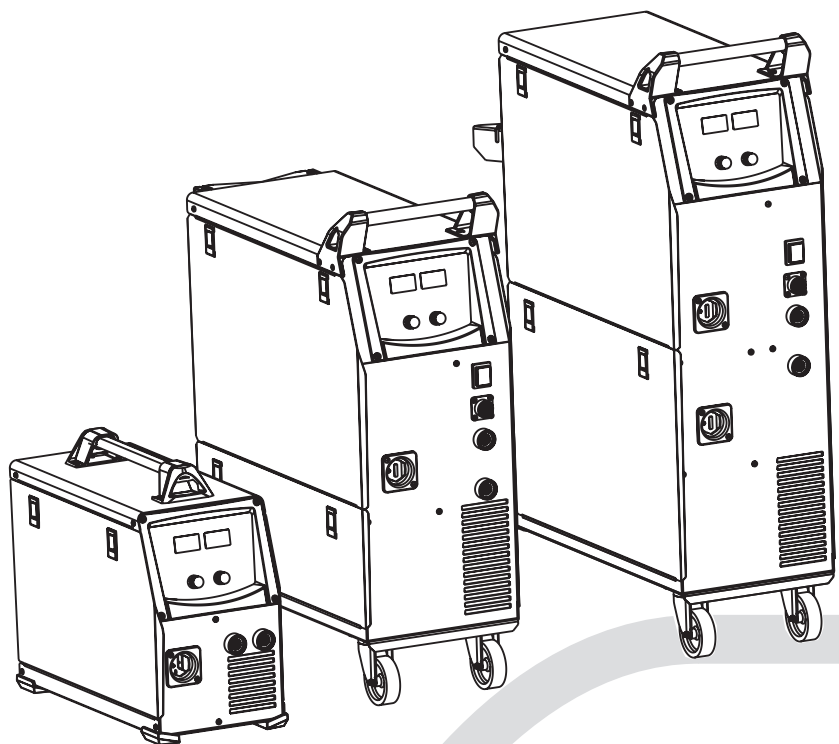


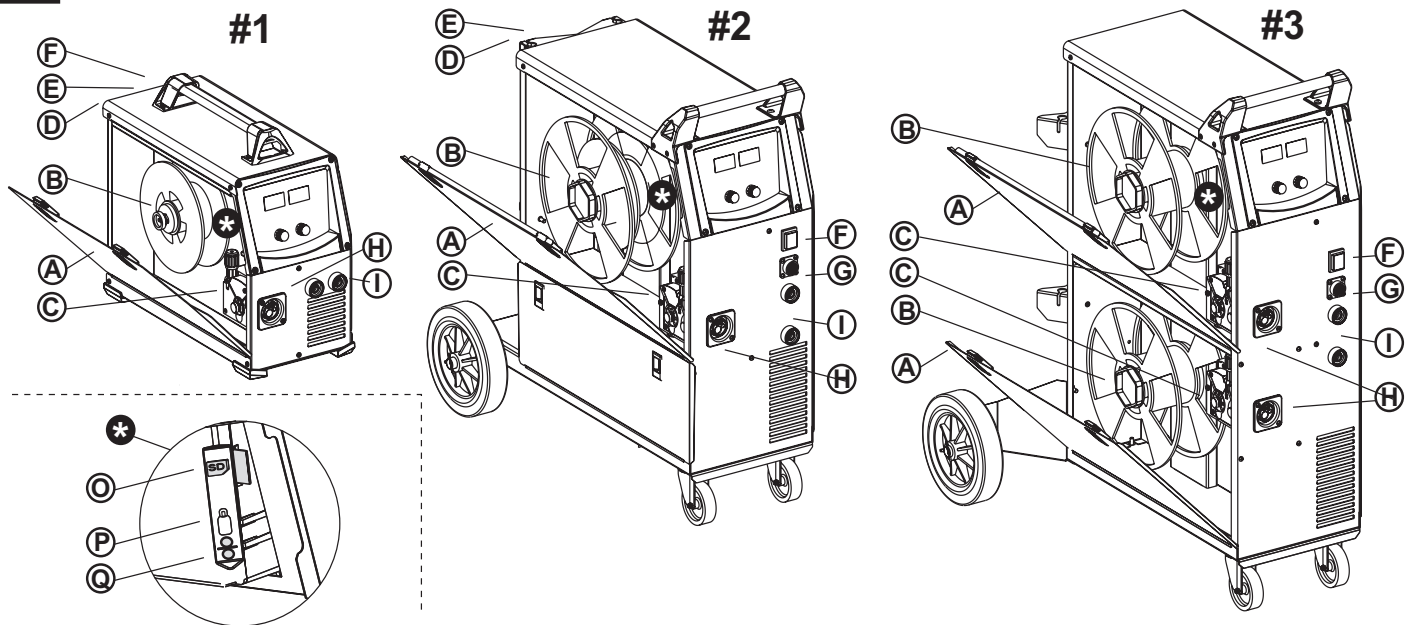


# MIG



|     |    |                                 |
|-----|----|---------------------------------|
| IT  | 3  | Manuale istruzione              |
| EN  | 4  | Instruction Manual              |
| FR  | 5  | Manuel d'instruction            |
| ES  | 6  | Manual de instrucciones         |
| PT  | 7  | Manual de instruções            |
| DE  | 9  | Bedienungsanleitung             |
| DA  | 10 | Brugermanual                    |
| NL  | 11 | Handleiding                     |
| SV  | 12 | Brukanvisning                   |
| NO  | 13 | Instruksjonsmanual              |
| FI  | 14 | Käyttöohjekirja                 |
| ET  | 16 | Kasutusõpetus                   |
| LV  | 17 | Instrukciju rokasgrāmata        |
| LT  | 18 | Instrukcijų vadovas             |
| PL  | 19 | Instrukcja obsługi              |
| CS  | 20 | Návod k obsluze                 |
| HU  | 21 | Használati kézikönyv            |
| SK  | 22 | Návod k obsluhu                 |
| HR  |    |                                 |
| SRB | 24 | Priručnik za upotrebu           |
| SL  | 25 | Priročnik z navodili za uporabo |
| EL  | 26 | Εγχειρίδιο Χρήσης               |
| RU  | 27 | Рабочее руководство             |
| BG  | 28 | Ръководство за експлоатация     |
| RO  | 30 | Manual de instrucțiuni          |
| TR  | 31 | Kullanım kılavuzu               |
| AR  | 33 | دليل التعليمات                  |

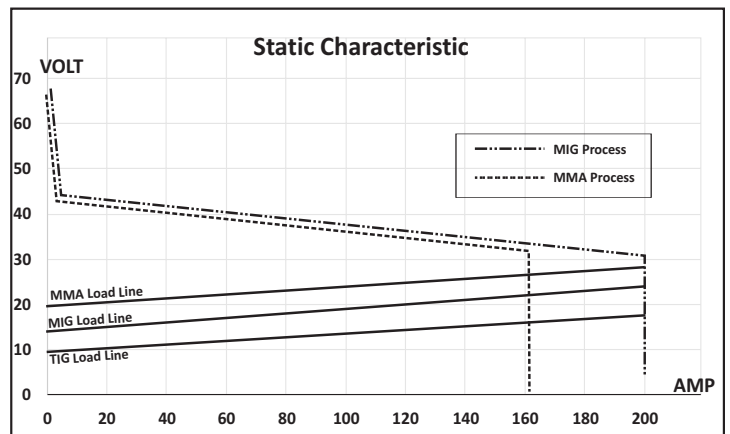
**Fig.1**



**Fig.2**

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                        |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|------------------------|------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|----------|-------|----------|
| <b>A</b>               | XXXXXXXXXXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                        | XXXXXXXXXXXXXXXXXX   |                       |                        | <b>K</b>               |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| <b>C</b>               |                                                                                                                                                                                                                |                        |                        | Serial N.            |                       |                        | <b>B</b>               |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| <b>D1</b>              |                                              |                        |                        | EN XXXXX / X         |                       |                        | <b>I</b>               |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| <b>H</b>               | XXA / XXX V - XXX A / XX V                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                        |                      |                       |                        | <b>L</b>               |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| <b>D2</b>              |   <table> <tr> <td>X</td><td>40 %</td><td>60 %</td><td>100 %</td></tr> </table>                                               |                        |                        | X                    | 40 %                  | 60 %                   | 100 %                  | <table> <tr> <td>I<sub>2</sub></td><td>XX A</td><td>XX A</td><td>XX A</td></tr> <tr> <td>U<sub>2</sub></td><td>XX V</td><td>XX V</td><td>XX V</td></tr> </table>       |  |                | I <sub>2</sub>         | XX A                   | XX A  | XX A                                                                          | U <sub>2</sub> | XX V  | XX V  | XX V  | <b>M</b> |       |          |
| X                      | 40 %                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60 %                   | 100 %                  |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| I <sub>2</sub>         | XX A                                                                                                                                                                                                                                                                                            | XX A                   | XX A                   |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| U <sub>2</sub>         | XX V                                                                                                                                                                                                                                                                                            | XX V                   | XX V                   |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| <b>D3</b>              |  <table> <tr> <td>U<sub>0</sub> = xxV</td><td>I<sub>2</sub></td><td>XX A</td><td>XX A</td><td>XX A</td></tr> <tr> <td></td><td>U<sub>2</sub></td><td>XX V</td><td>XX V</td><td>XX V</td></tr> </table>         |                        |                        | U <sub>0</sub> = xxV | I <sub>2</sub>        | XX A                   | XX A                   | XX A                                                                                                                                                                   |  | U <sub>2</sub> | XX V                   | XX V                   | XX V  | <table> <tr> <td>X</td><td>40 %</td><td>60 %</td><td>100 %</td></tr> </table> |                |       | X     | 40 %  | 60 %     | 100 % | <b>J</b> |
| U <sub>0</sub> = xxV   | I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | XX A                   | XX A                   | XX A                 |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
|                        | U <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | XX V                   | XX V                   | XX V                 |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| X                      | 40 %                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60 %                   | 100 %                  |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| <b>E</b>               |   <table> <tr> <td>X</td><td>40 %</td><td>60 %</td><td>100 %</td></tr> </table>                                             |                        |                        | X                    | 40 %                  | 60 %                   | 100 %                  | <table> <tr> <td>I<sub>2</sub></td><td>XXX A</td><td>XXX A</td><td>XXX A</td></tr> <tr> <td>U<sub>2</sub></td><td>XXX V</td><td>XXX V</td><td>XXX V</td></tr> </table> |  |                | I <sub>2</sub>         | XXX A                  | XXX A | XXX A                                                                         | U <sub>2</sub> | XXX V | XXX V | XXX V |          |       |          |
| X                      | 40 %                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60 %                   | 100 %                  |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| I <sub>2</sub>         | XXX A                                                                                                                                                                                                                                                                                           | XXX A                  | XXX A                  |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| U <sub>2</sub>         | XXX V                                                                                                                                                                                                                                                                                           | XXX V                  | XXX V                  |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| <b>F</b>               |  <table> <tr> <td>U<sub>0</sub> = xxV</td><td>I<sub>2</sub></td><td>XXX A</td><td>XXX A</td><td>XXX A</td></tr> <tr> <td></td><td>U<sub>2</sub></td><td>XXX V</td><td>XXX V</td><td>XXX V</td></tr> </table> |                        |                        | U <sub>0</sub> = xxV | I <sub>2</sub>        | XXX A                  | XXX A                  | XXX A                                                                                                                                                                  |  | U <sub>2</sub> | XXX V                  | XXX V                  | XXX V | <table> <tr> <td>X</td><td>40 %</td><td>60 %</td><td>100 %</td></tr> </table> |                |       | X     | 40 %  | 60 %     | 100 % |          |
| U <sub>0</sub> = xxV   | I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | XXX A                  | XXX A                  | XXX A                |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
|                        | U <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | XXX V                  | XXX V                  | XXX V                |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| X                      | 40 %                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60 %                   | 100 %                  |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| <b>G</b>               |  <table> <tr> <td>1 ~ XX/XXHz</td><td>U<sub>1</sub> = xxxV</td><td>I<sub>1max</sub> XX A</td><td>I<sub>1eff</sub> XX A</td></tr> </table>                                                                    |                        |                        | 1 ~ XX/XXHz          | U <sub>1</sub> = xxxV | I <sub>1max</sub> XX A | I <sub>1eff</sub> XX A | <table> <tr> <td>I<sub>1max</sub> XX A</td><td>I<sub>1eff</sub> XX A</td></tr> </table>                                                                                |  |                | I <sub>1max</sub> XX A | I <sub>1eff</sub> XX A |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| 1 ~ XX/XXHz            | U <sub>1</sub> = xxxV                                                                                                                                                                                                                                                                           | I <sub>1max</sub> XX A | I <sub>1eff</sub> XX A |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
| I <sub>1max</sub> XX A | I <sub>1eff</sub> XX A                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                        |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |
|                        | IP XX                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                        |                      |                       |                        |                        |                                                                                                                                                                        |  |                |                        |                        |       |                                                                               |                |       |       |       |          |       |          |

 Kg
 



**Fig.3**

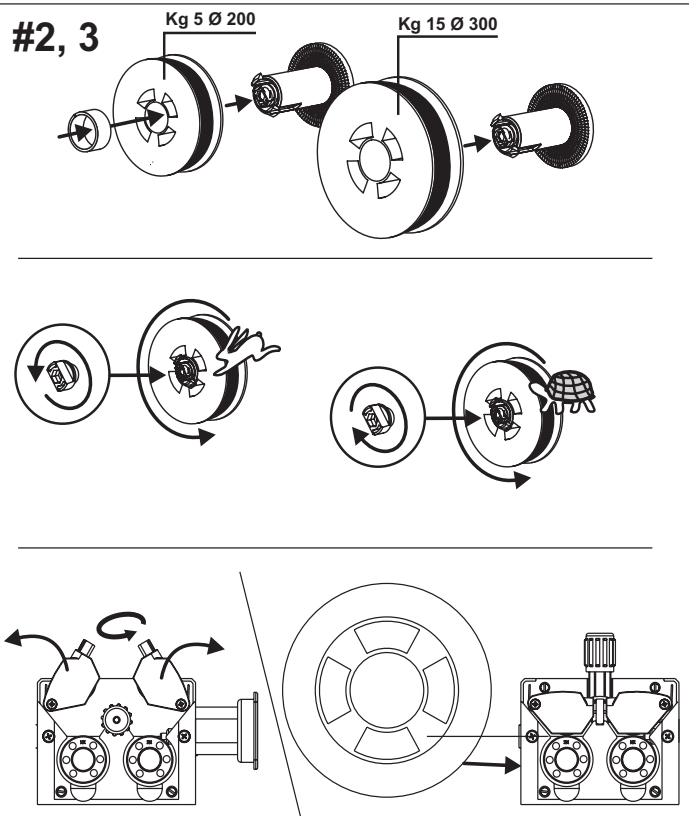
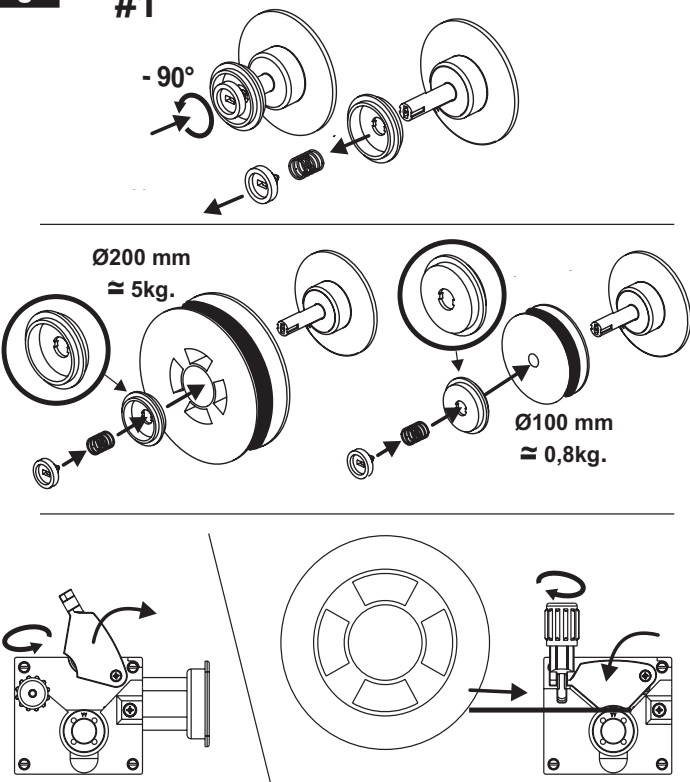


Fig.4

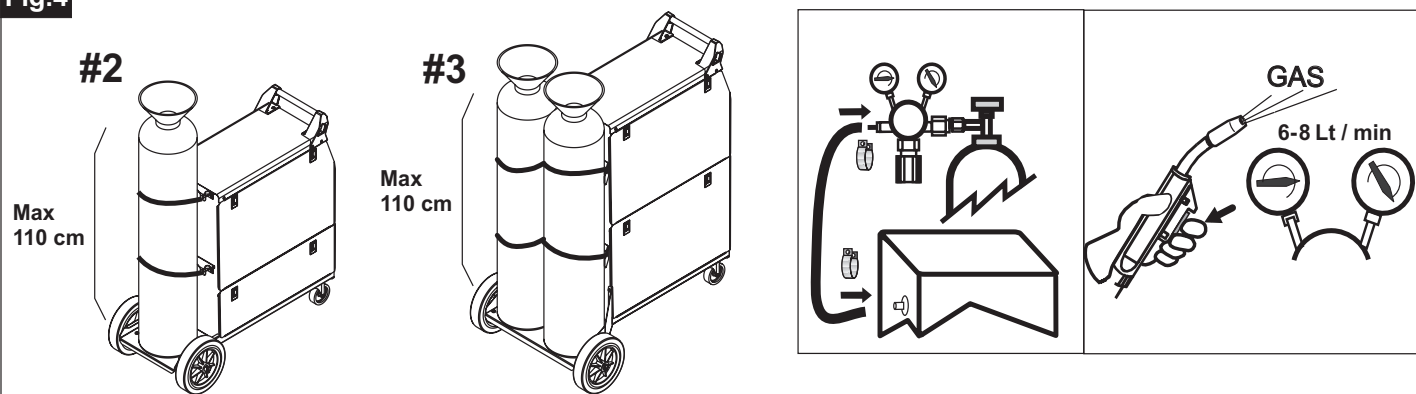


Fig.5

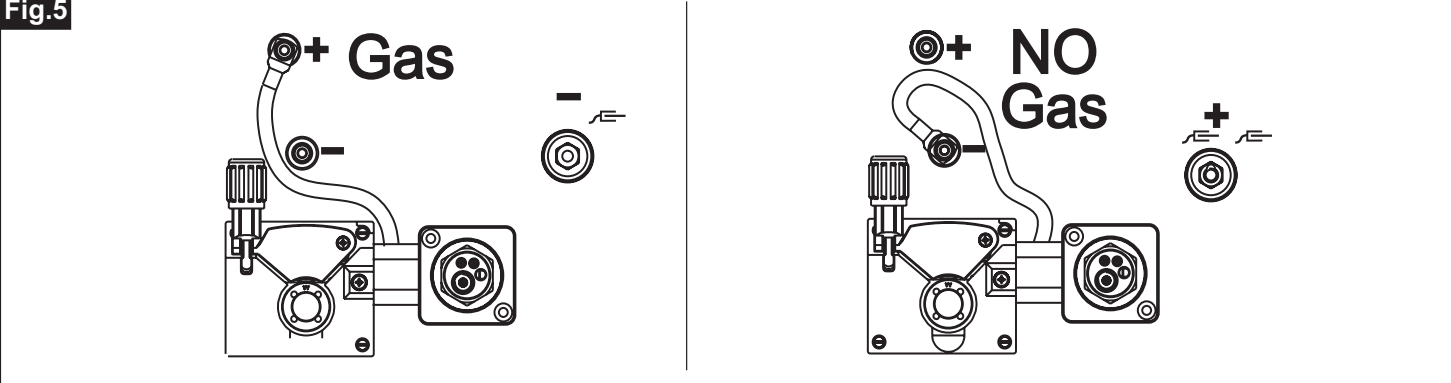
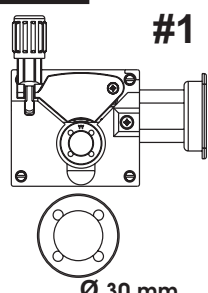


Fig.7

| <br>#1<br>Ø 30 mm |                | <br>Ø mm. | Ref.   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                    | Steel - Fe     | 0,6 - 0,8                                                                                  | 011214 |
|                                                                                                    | Steel - Fe     | 1,0 - 1,2                                                                                  | 011215 |
|                                                                                                    | Aluminium - Al | 0,8 - 1,0                                                                                  | 011216 |
|                                                                                                    | Aluminium - Al | 1,0 - 1,2                                                                                  | 011217 |
|                                                                                                    | Flux           | 0,9 - 1,0                                                                                  | 011218 |
|                                                                                                    | Flux           | 1,0 - 1,2                                                                                  | 011219 |

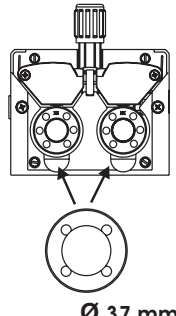
| <br>#2 , 3<br>Ø 37 mm |                | <br>Ø mm. | Ref.   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                          | Steel - Fe     | 0,6 - 0,8                                                                                    | 011220 |
|                                                                                                          | Steel - Fe     | 1,0 - 1,2                                                                                    | 011221 |
|                                                                                                          | Aluminium - Al | 0,8 - 1,0                                                                                    | 011222 |
|                                                                                                          | Aluminium - Al | 1,0 - 1,2                                                                                    | 011223 |
|                                                                                                          | Flux           | 0,9 - 1,0/1,2                                                                                | 011224 |

Fig.8

| Voltage class = 113 Volt |       |                                                                                     |           |         |                                                                                                    |
|--------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I max (A)                | X (%) |  | Ø mm.     | Cooling |  SPEED<br>m/min |
| 180 DC                   | 60    | CO2                                                                                 | 0,6 - 1,2 | Air     | m/min                                                                                              |
| 150 DC                   | 60    | Mix                                                                                 | 0,6 - 1,2 | Air     | 1,0 - 20                                                                                           |

Fig.10

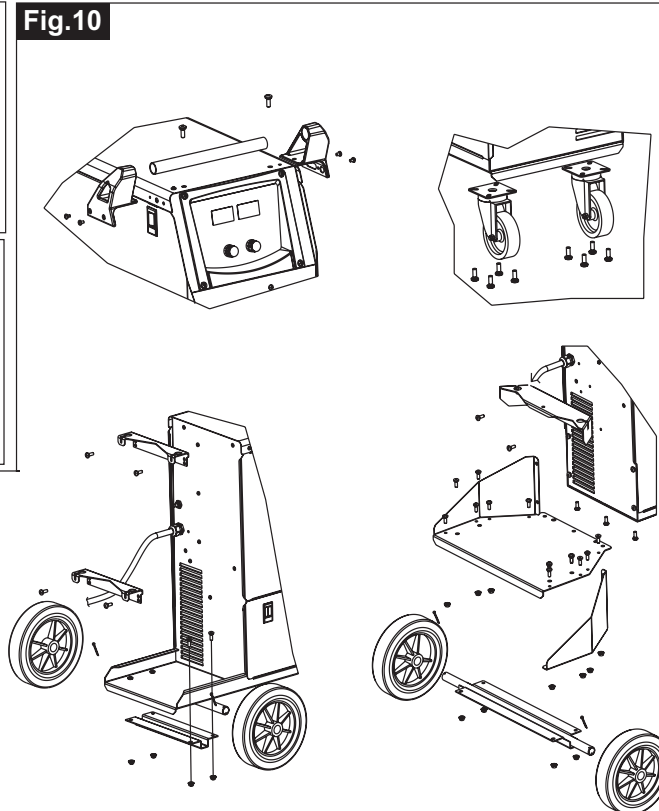
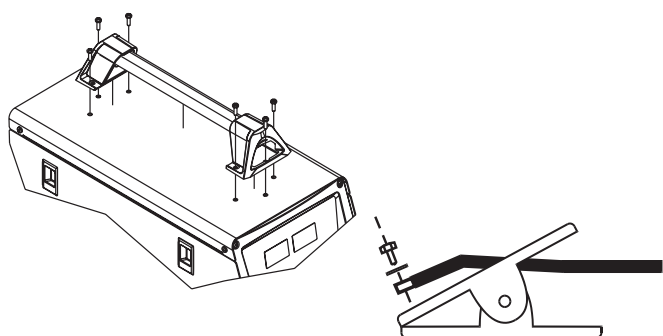


Fig.9

|                        | 9,1                  |  | 9,2                  |  | 9,3             |  | 9,4 | Zmax ** |
|------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
| I <sub>2</sub> max (A) | 220V<br>230V<br>240V | 380V<br>400V<br>415V                                                                | 220V<br>230V<br>240V | 380V<br>400V<br>415V                                                                |                 |                                                                                     |     |         |
|                        |                      |                                                                                     |                      |                                                                                     | mm <sup>2</sup> |                                                                                     |     | ohm     |
| I <sub>1</sub>         | 200                  | 25A "C"                                                                             | 32A                  |                                                                                     | 16              |                                                                                     |     | 0,254   |

\*\* Zmax  1Ph 230 V



## Manuale istruzione



Prima di utilizzare la macchina leggere attentamente il manuale istruzioni. +  
“avvertenze di sicurezza” (950900).

### Descrizione della saldatrice

La saldatrice è un generatore di corrente per la saldatura a filo continuo, comunemente denominata MIG / MAG, adeguato alla saldatura, con l'ausilio di un gas protettivo, di acciai al carbonio o debolmente legati; degli acciai inossidabili e dell'alluminio.

La saldatrice è un trasformatore di corrente per la saldatura manuale ad arco di elettrodi rivestiti MMA e TIG con una torcia ad innesco dell'arco a contatto.

La saldatrice è realizzata con la tecnologia elettronica INVERTER.

Il manuale si riferisce ad una serie di saldatrici che differiscono fra loro per alcune caratteristiche. Identifica il modello in tuo possesso nella Fig. 1.

**Organi principali Fig.1**

- A) Pannello d'accesso al vano bobina
- B) Aspo portabobina
- C) Meccanismo trainafilo
- D) Cavo d'alimentazione
- E) Ingresso del gas di protezione
- F) Interruttore ON/OFF acceso o spento
- G) Connettore torce speciali\*\*
- H) Attacco torcia MIG
- I) Attacchi per cavi di saldatura
- M) Selettore polarità torcia\*\*
- O) Connettore per Sd Card.
- P) Pulsante Test gas.
- Q) Pulsante caricamento filo.

\*\* (Questo componente può non essere incluso su alcuni modelli).

### Dati tecnici

La targa dati è presente sulla saldatrice. La Fig.2 è un esempio della targa stessa.

- A) Nome ed indirizzo del costruttore
- B) Norma europea di riferimento per la costruzione e la sicurezza degli impianti per saldatura
- C) Simbolo della struttura interna della saldatrice
- D) Simbolo del procedimento di saldatura previsto: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.
- E) Simbolo della corrente erogata continua
- F) Tipo d'alimentazione necessaria:  
1° tensione alternata monofase; frequenza
- G) Grado di protezione da corpi solidi e liquidi
- H) Simbolo indicante la possibilità di utilizzare la saldatrice in ambienti a rischio di scariche elettriche
- I) Prestazioni del circuito di saldatura  
**U0V** Tensione minima e massima a vuoto (circuito di saldatura aperto).  
**I2, U2** Corrente e corrispondente tensione normalizzata che la saldatrice eroga  
**X** Servizio di saldatura. Indica quanto tempo la saldatrice può lavorare e quanto tempo deve essere ferma per raffreddarsi. Il tempo è espresso in % sulla base di un ciclo di 10 min. (es. 60% significa 6 min. di lavoro e 4 min. di sosta).  
**A / V** Campo di regolazione della corrente e rispettiva tensione d'arco.
- J) Dati relativi alla linea d'alimentazione  
**U1** Tensione d'alimentazione (tolleranza ammessa: +/- 10%)  
**I1 eff** Corrente efficace assorbita  
**I1 max** Massima corrente assorbita
- K) N° Matricola
- L) Peso
- M) Simboli di sicurezza: Leggi le Avvertenze di sicurezza

Dati tecnici torcia e trainafilo Fig.8

## Messa in funzione

### Assemblaggio ed allacciamento elettrico

- Assembla le parti staccate contenute nell'imballo Fig.10.
- Verifica che la linea elettrica eroghi la tensione e la frequenza corrispondenti a quella della saldatrice e che sia dotata di un interruttore automatico adeguato alla massima corrente nominale erogata (I2max) Fig.9,1.

❗ Questa apparecchiatura non rientra nei requisiti della norma IEC/EN61000-3-12. Se viene collegata ad una rete di alimentazione pubblica a bassa tensione, è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore, verificare che possa essere connessa; (se necessario, consultare il gestore della rete di distribuzione elettrica).

❗ Al fine di soddisfare i requisiti della norma EN61000-3-11 (Flicker) si consiglia il collegamento della saldatrice ai punti di interfaccia della rete di alimentazione che presentano un'impedenza minore di Zmax= Fig.9,4.

- **Spina d'alimentazione.** Nella targa tecnica della saldatrice è indicata la corrente efficace assorbita "I1 eff" quando viene utilizzata alla massima potenza. Collega alla saldatrice una spina normalizzata (2P+T per 1Ph) di portata adeguata all'erogazione della massima potenza Fig.9,2. Se sulla saldatrice è collegata una spina da 16A, assicurati che la corrente efficace "I1 eff" necessaria per l'uso che ne vuoi fare sia adeguata alla portata della spina da 16A ed al fusibile ritardato dell'impianto Fig.9,2.

### Preparazione del circuito di saldatura MIG

- Collega il cavo di massa alla saldatrice ed al pezzo da lavorare, il più vicino possibile al punto di lavoro.
- Collega la torcia\*\* alla presa della saldatrice. **Seleziona la polarità della torcia\*\*.** Per la selezione segui le indicazioni della Fig.5.
- ❗ Le torce con regolazione velocità sull'impugnatura e "Spool gun" hanno uno spinotto che deve essere collegato nella presa Fig.1 G.

### Installazione del filo continuo

Per l'installazione segui le indicazioni della Fig.3.

Il materiale ed il diametro del filo deve corrispondere con il rullino trainafilo l'ugello portacorrente e la guaina della torcia. Se le misure non corrispondono potresti avere problemi di scorrimento del filo.

❗ La pressione del pomello premifilo è importante per un corretto lavoro. Se il filo scivola, avrai problemi di saldatura; ma se invece è troppo pressato, si potrà deformare e non scorrerà liberamente nella torcia.

### Funzione caricamento filo

Premi il tasto "Q" interno al vano bobina e subito dopo il pulsante sulla torcia. Il filo viene caricato anche dopo aver rilasciato il pulsante "Q" finché il pulsante sulla torcia resta premuto.

### Installazione della bombola del gas di protezione\*\* e del riduttore di pressione\*\*



■ Assicura la bombola del gas di protezione in posizione verticale, lontano dall'area di saldatura. Utilizza il supporto della saldatrice o ad una parte fissa in modo che non cada e non sia danneggiata.

Per l'installazione segui le indicazioni della Fig.4.

### Funzione test gas

Premi il tasto "P" interno al vano bobina. L'elettrovalvola resta aperta finché non premi di nuovo il pulsante, oppure si chiuderà automaticamente dopo 30 secondi.

### Preparazione del circuito di saldatura MMA

- Collega il cavo di massa\*\* alla saldatrice ed al pezzo da lavorare, il più vicino possibile al punto di lavoro.
- Collega il cavo con la pinza porta elettrodo\*\* alla saldatrice e monta sulla pinza l'elettrodo. Fai riferimento alle indicazioni del fabbricante degli elettrodi in merito al collegamento ed alla corrente di saldatura.

### Preparazione del circuito di saldatura TIG

- Collega il cavo di massa\*\* alla saldatrice ed al pezzo da lavorare, il più vicino possibile al punto di lavoro.
- Collega il connettore di potenza della torcia TIG\*\* all'attacco negativo della saldatrice e monta l'elettrodo. La torcia deve essere dotata di rubinetto per la regolazione del flusso di gas.
- Collega il tubo gas della torcia TIG all'uscita di un riduttore di pressione montato su di una bombola di gas di protezione ARGON.

❗ Le sezioni consigliate (mm2) per il cavo di saldatura, in base alla massima corrente nominale erogata (I2max), sono indicate nella Fig.9,3.

\*\* (Questo componente può non essere incluso su alcuni modelli).

## Procedimento di saldatura: descrizione comandi e segnalazioni

Vedi la "Guida rapida (cod 950678/2)" allegata al manuale istruzioni

### Connettore per sd card

Il connettore è utile per aggiornare il software della macchina e caricare nuovi programmi sinergici.

➤ A macchina spenta inserisci la sd card.

➤ Accendi la macchina.

Il software viene caricato. Al termine dell'aggiornamento il pannello comandi torna allo stato normale.

➤ Rimuovi la sd card.

### Messaggi di errore

**E50** Errore in fase di aggiornamento scheda display  
**E52** Errore in fase di aggiornamento scheda potenza  
Verifica se la sd card è funzionante e contiene il programma corretto.

**E51** Errore nel controllo del firmware scheda display.  
**E53** Errore nel controllo del firmware scheda potenza.  
Il software potrebbe essere corrotto. Prova a ricaricare il programma con la sd card.

**E60** Diametro del filo di saldatura differente da quello impostato.  
Hai impostato una sinergia con un diametro di filo differente da quello che è stato montato nella macchina  
**E61** Sovraccarico del motore trainafilo.

**E70** Guasto nella scheda di potenza.  
**E71** Guasto nel collegamento tra display e scheda di potenza  
**E72** Guasto alla scheda display  
**E73** Guasto alla scheda di espansione

La macchina ha un componente elettronico in avaria, è necessario l'intervento di un centro assistenza specializzato.



Spegni la saldatrice ed estrai la spina dalla presa d'alimentazione prima di effettuare operazioni di manutenzione.

Manutenzione ordinaria effettuabile dall'operatore periodicamente in funzione dell'uso.  
 • Controlla i collegamenti del tubo gas, del cavo torcia e del cavo massa. • Pulisci con una spazzola di ferro l'ugello portacorrente ed il diffusore gas. Sostituiscili se sono usurati. • Pulisci la saldatrice all'esterno con un panno umido.

Ad ogni sostituzione della bobina di filo:

• Controlla l'allineamento, la pulizia e lo stato di usura del rullino trainafilo **Fig.7** • Asporta la polvere metallica che si deposita sul meccanismo trainafilo. • Pulisci la guaina guidafile con solventi anidri e sgrassanti ed asciuga con aria compressa. • Controlla l'usura delle Etichette di avvertenza. • Sostituisci le parti usurate.

**Manutenzione straordinaria effettuabile da personale esperto o qualificato in ambito elettromeccanico periodicamente**, in funzione dell'uso.

• Ispeziona l'interno della saldatrice e rimuovi la polvere depositata sulle parti elettriche (usa aria compressa) e sulle schede elettroniche (usa una spazzola molto morbida o dei prodotti appropriati).

• Verifica che le connessioni elettriche siano ben serrate e che i cablaggi non abbiano l'isolante danneggiato.

EN

## Instruction Manual



Read this Instruction manual and "Safety warnings" (950900) carefully before using the welding machine.

### Description of the welding machine

The welding machine is a current generator for continuous wire welding, commonly known as MIG / MAG, suited to welding carbon or light alloy steels, stainless steel and aluminium using protective gas.

The electrical characteristic of the transformer is flat (constant voltage).

The welding machine is a current transformer for manual arc welding using MMA coated electrodes and TIG with a torch that strikes the arc on contact.

The delivered current is direct.

The electrical characteristic of the transformer is of the falling type.

The welding machine is built using electronic INVERTER technology.

This manual refers to a range of welding machines that differ in some of their characteristics. Identify your model in **Fig. 1**.

#### Main parts Fig. 1

- A) Spool compartment access door
- B) Spool holder reel
- C) Wire feeder
- D) Power cable
- E) Gas hose connection
- F) ON/OFF switch
- G) Special torch connector\*\*
- H) Torch connector
- I) Couplings for welding cables.
- M) Voltage change terminal board\*\*
- O) Sd card connector
- P) Gas test function
- Q) Wire load function

\*\* (This component may not be included on some models).

#### Technical data

A data plate is affixed to the welding machine. **Fig. 2** shows an example of this plate.

- A) Constructor name and address
- B) European reference standard for the construction and safety of welding equipment
- C) Symbol of the welding machine internal structure
- D) Symbol of the foreseen welding process: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.
- E) Symbol of the continuous current delivered
- F) Input power required:
  - 1" alternate single phase voltage, frequency
- G) Level of protection from solids and liquids
- H) Symbol indicating the possibility to use the welding machine in environments potentially subject to electric discharges
- I) Welding circuit performance
  - U0V** Minimum and maximum open circuit voltage (open welding circuit).
  - I2, U2** Current and corresponding normalised voltage delivered by the welding machine.
  - X** Duty cycle. Indicate how long the welding machine can work for and how long it must rest for in order to cool down. The time is expressed in % on the basis of a 10 minute cycle (e.g. 60% means 6 min. work and 4 min. rest).
  - A / V** Current adjustment field and corresponding arc voltage.
- J) Power supply data
  - U1** Input voltage (permitted tolerance: +/- 10%)
  - I1 eff** Effective absorbed current
  - I1 max** Maximum absorbed current
- K) Serial number
- L) Weight
- M) Safety symbols: [Refer to Safety Warnings](#)

Technical data for torch and wire feeder **Fig.8**

### Assembly and electrical connections

- Assembly the detached parts found in the packaging **Fig.10**.
- Check that the electrical supply delivers the voltage and frequency corresponding to the welding machine and that it is fitted with an automatic switch suited to the maximum delivered rated current (I2max) **Fig. 9,1**.

❗ The requirements set out in the IEC/EN61000-3-12 standard do not apply to this equipment. If this equipment is connected to low voltage power supply network, either the installer or the user is responsible for checking that this can be done (consult the distribution system operator if required).

❗ In order to comply with the requirements set out in the EN61000-3-11 (Flicker) standard, it is advisable to connect the welder to the supply network interface points having an impedance lower than the reference  $Z_{max}$  = **Fig.9,4**.

- **Power plug.** The effective absorbed current "I1 eff" is indicated on the technical plate of the welding machine, when it is used at maximum power. Connect the welding machine to a normalized plug (2P+T per 1Ph) of capacity sufficient to deliver maximum power. **Fig 9,2**. If a 16A plug is connected to the welding machine, make sure that the effective "I1 eff" current required for the desired use is adequate to the 16A plug capacity and the slow blow fuse of the system. **Fig 3,2**.

### Preparing the welding circuit MIG

- Connect the ground lead to the welding machine and to the piece to be welded, as close as possible to the point to be welded.

- Connect the torch\*\* to the welding machine socket. Select the polarity of the torch\*\*. For selection follow the instructions in **Fig.5**.

❗ The torches with speed controls on the handle and Spool guns have a pin that must be connected in the socket **G Fig. 1**.

### Installing the continuous wire

For installation, follow the instructions in **Fig. 3**.

The material and diameter of the wire must correspond to the wire feeder roller, the contact tip and the torch liner. If the measurements do not match, there may be problems with the smooth running of the wire.

❗ The pressure of the wire pressing knob is important for correct operation. If the wire slips, there will be problems with the welding; if on the other hand it is too tight, it may be deformed and will not run smoothly through the torch.

### Wire load function

Press the button "Q" inside the coil compartment and then the button on the torch. The wire is loaded even after releasing the button "Q" until the button on the torch is pressed.

### Installing the protective gas cylinder\*\* and pressure reducer\*\*



- Place the protective gas cylinder in an upright position, far away from the welding area. Use the welding machine support or some other fixed part so that there is no risk of it falling or being damaged.

For installation, follow the instructions in **Fig. 4**.

### Gas test function

Press the button "P" inside the coil compartment. The solenoid valve remains open until the button is pressed again, or it will close automatically after 30 seconds.

### Preparing the welding circuit MMA

- Connect the ground lead\*\* to the welding machine and to the piece to be welded, as close as possible to the point to be welded.
- Connect the cable with the electrode holder gripper\*\* to the welding machine and mount the electrode on the gripper. Refer to the electrode manufacturer's instructions concerning connection and welding current.

### Preparing the welding circuit TIG

- Connect the ground lead\*\* to the welding machine and to the piece to be welded, as close as possible to the point to be welded.
- Connect the TIG torch\*\* power connector to the negative attachment on the welding machine and mount the electrode. The torch must be fitted with a gas flow adjustment valve.
- Connect the TIG torch gas pipe to the output of the pressure reducer mounted on an ARGON protection gas cylinder.

❗ The recommended sections (mm<sup>2</sup>) of the welding cable, based on the maximum delivered rated current (I2 max), are shown in **Fig. 9,3**.

\*\* (This component may not be included with some models).

### Welding process: description of controls and signals

Refer to Quick guide (950678/2) annexed to this manual.

#### Sd card connector

The connector is useful for updating the software of the machine and uploading new synergistic programs.

- Insert the sd card when the machine is off.
- Switch on the machine.

The software is loaded. At the end of the update the control panel gets back to the normal status.

- Remove the sd card.

## Error messages

- E50** Error while updating display board  
**E52** Error while updating power board  
Check if the sd card is working and contains the correct program.
- E51** Error while checking display board firmware.  
**E53** Error while checking power board firmware.  
The software may be corrupt. Try reloading the program with the sd card.
- E60** Welding wire diameter other than the set one.  
You have set a synergy with wire diameter other than the one mounted on the machine  
**E61** Wire feed motor overload.
- E70** Power board fault.  
**E71** Display and power board connection fault  
**E72** Display board fault  
**E73** Expansion board fault  
The machine has a faulty electronic component. Contact a specialized service center.

## Maintenance



Switch off the welder and remove the plug from the power socket before carrying out any maintenance operations.

**Ordinary maintenance** to be carried out periodically by the operator depending on use.  
• Check the gas hose, torch cable and ground cable connections. • Clean the contact tip and the gas diffuser with an iron brush. Replace if worn. • Clean the outside of the welder with a damp cloth.

Every time the wire spool is replaced:

• Check the alignment, cleanliness and state of wear of the wire roll **Fig.7**. • Remove any metal powder deposited on the wire feeder mechanism. • Clean the wire guide liner with anhydrous solvent and grease remover and dry with compressed air. • Check the condition of the warning labels. • Replace any worn parts.

**Extraordinary maintenance** to be carried out by expert staff or qualified electrical mechanics periodically depending on use.

• Inspect the inside of the welder and remove any dust deposited on the electrical parts (using compressed air) and the electronic cards (using a very soft brush and appropriate cleaning products). • Check that the electrical connections are tight and that the insulation on the wiring is not damaged.

# FR

## Manuel d'instruction



**Lire attentivement ce Manuel d'instructions + "Avertissements de sécurité" (950900) avant d'utiliser la soudeuse.**

## Description de la soudeuse

La soudeuse est un générateur de courant pour le soudage à fil continu, communément appelée MIG / MAG, étudiée pour souder des aciers au carbone ou faiblement alliés, des aciers inoxydables et de l'aluminium à l'aide d'un gaz de protection. La caractéristique électrique du transformateur est plate (tension constante).

La soudeuse est un transformateur de courant pour le soudage manuel à l'arc avec électrodes enrobées MMA et TIG et une torche d'amorçage de l'arc par contact.

Le courant fourni est continu (+ -).

La caractéristique électrique du transformateur est plongeante.

La soudeuse est conçue avec la technologie électronique INVERTER.

Ce manuel se réfère à une série de soudeuses qui se différencient en raison de certaines de leurs caractéristiques. Identifier son modèle sur la **Fig. 1**.

### Principaux organes Fig.1

- A) Panneau d'accès au compartiment bobine
- B) Dévidoir porte-bobine
- C) Mécanisme d'entraînement du fil
- D) Câble d'alimentation
- E) Entrée du gaz de protection
- F) Interrupteur ON/OFF (allumé ou éteint)
- G) Connecteur torches spéciales\*\*
- H) Connecteur torche
- I) Connecteurs pour les câbles de soudage.
- M) Boîte à bornes de changement de tension\*\*
- O) Connecteur pour carte Sd
- P) Fonction de test de gaz
- Q) Fonction de chargement du fil

**\*\* (Ce composant peut ne pas être inclus pour certains modèles).**

## Caractéristiques techniques

La plaque d'identification se trouve sur la soudeuse. La **Fig.2** représente la plaque en question.

- A) Nom et adresse du constructeur
- B) Norme européenne de référence pour la construction et la sécurité des appareils de soudage
- C) Symbole de la structure interne de la soudeuse

- D) Symbole du procédé de soudage prévu : **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.
  - E) Symbole du courant continu fourni
  - F) Type d'alimentation nécessaire:  
1° tension alternative monophasée ; fréquence
  - G) Degré de protection contre les corps solides et liquides
  - H) Symbole indiquant la possibilité d'utiliser la soudeuse dans des locaux à risque de décharges électriques
  - I) **Performances du circuit de soudage**  
**U0V** Tension à vide minimum et maximum (circuit de soudage ouvert).  
**I2, U2** Courant et tension normale correspondante que la soudeuse fournit.  
**X** Facteur de marche. Indique combien de temps la soudeuse peut travailler et combien de temps elle doit rester à l'arrêt pour se refroidir. Le temps est exprimé en % sur la base d'un cycle de 10 min. (ex. 60% signifie 6 min. de travail et 4 min. d'arrêt).  
**A / V** Champ de réglage du courant et de la tension d'arc correspondante.
  - J) **Données relatives à la ligne d'alimentation**  
**U1** Tension d'alimentation: (tolérance admise : +/- 10%)  
**I1 eff** Courant absorbé efficace  
**I1 max** Courant absorbé maximum
  - K) Numéro de série
  - L) Poids
  - M) Symboles de sécurité: Se référer aux Avertissements de sécurité
- Caractéristiques techniques torche et mécanisme d'entraînement du fil **Fig.8**

## Mise en service

### Montage et raccordement électrique

- Effectuer le montage des parties détachées contenues dans l'emballage **Fig.10**.
- Vérifier que la ligne électrique fournit la tension et la fréquence qui correspondent à celles de la soudeuse. La ligne doit être dotée d'un interrupteur automatique adapté au courant nominal maximum fourni (I2 max.) **Fig.9.1**.

❗ Cet appareillage n'est pas conforme aux exigences de la réglementation IEC/EN61000-3-12. S'il est raccordé à un réseau d'alimentation public à basse tension, l'installateur ou l'utilisateur a la responsabilité de contrôler s'il peut être raccordé; (si nécessaire, consulter le gestionnaire du réseau de distribution d'électricité).

❗ Afin de satisfaire les exigences de la réglementation EN61000-3-11 (Flicker), nous vous conseillons de raccorder la soudeuse aux points d'interface du réseau d'alimentation qui présentent une impédance mineure de Zmax= **Fig.9.4**.

➤ **Fiche d'alimentation.** Sur la plaque technique de la soudeuse est indiqué le courant efficace absorbé « I1 eff » quand elle est utilisée à la puissance maximale. Raccorder à la soudeuse une fiche normalisée (2P+ T pour 1Ph) de portée adaptée à la distribution de la puissance maximale **Fig.9.2**. Si une fiche de 16A est raccordée à la soudeuse, s'assurer que le courant efficace « I1 eff » nécessaire pour l'utilisation que l'on veut en faire soit adapté à la portée de la fiche de 16A et au fusible retardé de l'installation **Fig.9.2**.

### Préparation du circuit de soudage MIG

- Raccorder le câble de masse à la soudeuse et à la pièce à souder, le plus près possible du point à souder.
- Raccorder la torche\*\* à la prise de la soudeuse.
- Sélectionner la polarité de la torche\*\*.
- La polarité à la torche doit être négative "-" pour le fil fourré et positive "+" pour tous les autres fils. Pour effectuer la sélection, suivre les indications de la **Fig.5**.

❗ Les sections conseillées (mm2) pour le câble de soudage sont indiquées en fonction du courant nominal maximum fourni (I2 max.) sur la **Fig.4.3**.

❗ Les torches avec possibilité de réglage de la vitesse sur la poignée et la "Spool gun" ont une goupille qui doit être branchée dans la prise **G Fig.1**.

### Installation du fil continu

Pour effectuer l'installation, suivre les indications de la **Fig.3**.

Le matériel et le diamètre du fil doivent correspondre au galet du dévidoir **Fig.6.5,a**, à la buse porte-courant **Fig.6.9,b** et à la gaine de la torche. Si les mesures ne correspondent pas, le fil pourrait avoir des problèmes de glissement.

❗ Le serrage du volant à main **Fig.6.5,c** est une opération importante pour obtenir un bon travail. Si le fil glisse, des problèmes de soudage se présenteront. Si en revanche, il est trop pressé, il pourra se déformer et ne glissera plus librement dans la torche. Une façon d'effectuer le premier réglage est la suivante : visser le volant à main jusqu'à ce qu'il commence à entraîner le fil, puis, si le fil est souple (aluminium, fil fourré) le resserrer d'un tour supplémentaire. Si le fil est dur (acier, inox, etc.) le resserrer de trois tours supplémentaires.

❗ Pour enlever aisément le fil continu de la soudeuse, couper le fil entre la bobine et le dévidoir. Le tenir bien ferme, puis l'attacher à la bobine. Ouvrir ensuite le bras guide-fil et à l'aide d'une paire de pinces sortir du côté de la torche le morceau de fil qui se trouve à l'intérieur de la torche.

### Fonction de chargement du fil

Appuyer sur la touche "Q" à l'intérieur du compartiment bobine et immédiatement après sur le bouton de la torche. Le fil est également chargé après avoir relâché le bouton "Q" jusqu'à ce que le bouton de la torche soit enfoncé.

### Installation de la bouteille de gaz de protection\*\* et du réducteur de pression\*\*



■ S'assurer que la bouteille de gaz de protection est en position verticale, à une certaine distance de la zone de soudage. Utiliser le support de la soudeuse ou une partie fixe de façon à ce qu'elle ne tombe pas et qu'elle ne s'endommage pas.

Pour effectuer l'installation, suivre les indications de la **Fig.4**.

## Fonction de test de gaz

Appuyer sur la touche "P" à l'intérieur du compartiment bobine. L'électrovanne reste ouverte jusqu'à ce que l'on appuie à nouveau sur le bouton ou elle se ferme automatiquement après 30 secondes.

## Préparation du circuit de soudage MMA

- Raccorder le câble de masse\*\* à la soudeuse et à la pièce à souder, le plus près possible du point à souder.
- Raccorder le câble à la soudeuse à l'aide de la pince porte-électrode\*\* et placer l'électrode sur la pince. Se référer aux indications fournies par le fabricant des électrodes pour le raccordement et le courant de soudage.

## Préparation du circuit de soudage TIG

- Raccorder le câble de masse\*\* à la soudeuse et à la pièce à souder, le plus près possible du point à souder.
- Raccorder le connecteur de puissance de la torche TIG\*\* au connecteur négatif de la soudeuse et mettre l'électrode en place.
- Raccorder le tube de gaz de la torche TIG à la sortie d'un réducteur de pression placé sur une bouteille de gaz de protection ARGON. La torche doit être dotée d'un robinet pour le réglage du flux de gaz

❗ Les sections conseillées (mm<sup>2</sup>) pour le câble de soudage sont indiquées en fonction du courant nominal maximum fourni (I<sub>2</sub> max.) sur la **Fig.9,3**.

\*\* (Ce composant peut ne pas être inclus pour certains modèles).

## Procédure de soudure : description des commandes et des signaux

Voir le "Guide rapide (code 950678/2)" joint au manuel d'instructions.

## Connecteur pour carte Sd

Le connecteur est utile pour la mise à jour du logiciel de la machine et le chargement de nouveaux programmes synergiques.

- Insérer la carte SD à machine éteinte.
- Allumer la machine.

Le logiciel est chargé. Lorsque la mise à jour est terminée, le panneau de commande revient à son état normal.

- Retirer la carte SD.

## Messages d'erreur

**E50** Erreur durant la mise à jour de la fiche écran  
**E52** Erreur lors de la mise à jour de la carte d'alimentation  
Vérifier si la carte SD fonctionne et contient le bon programme.

**E51** Erreur dans la vérification du firmware de la carte écran.  
**E53** Erreur dans le contrôle du firmware de la carte alimentation.  
Le logiciel peut être corrompu. Essayer de recharger le programme avec la carte SD.

**E60** Diamètre du fil de soudure différent de celui réglé.  
Vous avez mis en place une synergie avec un diamètre de fil différent de celui qui était monté dans la machine  
**E61** Surcharge du moteur du dévidoir.

**E70** Défaut dans la carte d'alimentation.  
**E71** Défaut dans la connexion entre l'écran et la carte d'alimentation  
**E72** Défaut dans la carte écran  
**E73** Défaut dans la carte d'extension.

La machine est équipée d'un composant électronique défectueux ; l'intervention d'un centre de service spécialisé est nécessaire.

## Entretien



Éteindre la soudeuse et débrancher la fiche de la prise d'alimentation avant d'effectuer les opérations d'entretien.

**Entretien ordinaire** que l'opérateur doit effectuer régulièrement en fonction de l'utilisation faite.

- Contrôler les raccordements du tuyau du gaz, du câble de la torche et de masse.
- À l'aide d'une brosse en fer, nettoyer la buse porte-courant et le diffuseur de gaz. Les remplacer lorsqu'ils sont usés.
- Nettoyer l'extérieur de la soudeuse avec un chiffon humide.

À chaque fois que la bobine de fil est remplacée :

- Contrôler que le galet d'entraînement du fil est aligné, propre et que son état d'usure est correct.
- Fig.7** • Enlever la poussière métallique qui se dépose sur le mécanisme d'entraînement du fil.
- Nettoyer la gaine guide-fil avec des solvants anhydres et dégraissants. Sécher avec de l'air comprimé.
- Contrôler l'usure des Étiquettes d'avertissement.
- Remplacer les parties usées.

**Entretien extraordinaire** que du personnel expert ou qualifié doit effectuer régulièrement, en fonction de l'utilisation faite.

- Contrôler l'intérieur de la soudeuse et enlever la poussière déposée sur les parties électriques (utiliser de l'air comprimé) et sur les cartes électroniques (utiliser une brosse très souple ou des produits adéquats).
- Vérifier que les connexions électriques sont bien resserrées et que l'isolant des câblages n'est pas endommagé.

# ES

## Manual de instrucciones



Antes de utilizar la soldadora lea atentamente el "Manual de instrucciones + . "Advertencias de seguridad" (950900).

## Descripción de la soldadora

La soldadora es un generador de corriente para la soldadura de hilo continuo, usualmente denominada MIG / MAG, apta para soldar, con la ayuda de un gas protector, aceros al carbono o débilmente aleados; aceros inoxidables y de aluminio.

La característica eléctrica del transformador es plana (tensión constante).

La soldadora es un transformador de corriente para la soldadura manual por arco con electrodos revestidos MMA y TIG con una antorcha de encendido del arco por contacto. La corriente suministrada es continua.

La característica eléctrica del transformador es de pendiente.

La soldadora ha sido realizada con tecnología electrónica INVERTER.

El manual se refiere a una serie de soldadoras que se diferencian entre sí en algunas características. Identifique su modelo en la **Fig. 1**.

### Piezas principales Fig.1

- A) Panel de acceso a la sede de la bobina
- B) Carrete porta bobina
- C) Devanadora de hilo
- D) Cable de alimentación
- E) Entrada del gas de protección
- F) Interruptor ON/OFF de encendido y apagado
- G) Conector antorchas especiales\*\*
- H) Conexión antorcha
- I) Conexiones para los cables de soldadura / Conexión antorcha.
- M) Caja de bornes de cambio tensión\*\*
- O) Conector para la tarjeta sd
- P) Función prueba gas
- Q) Función de carga del alambre

\*\* (Este componente puede no estar incluido en algunos modelos).

## Datos técnicos

La placa de datos está colocada en la soldadora. La **Fig.2** es un ejemplo de dicha placa.

- A) Nombre y dirección del fabricante.
- B) Norma europea de referencia para la fabricación y la seguridad de las instalaciones de soldadura.
- C) Símbolo de la estructura interna de la soldadora.
- D) Símbolo del procedimiento de soldadura previsto: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.
- E) Símbolo de la corriente continua distribuida.
- F) Tipo de alimentación necesaria:  
1° tensión alterna monofásica, frecuencia
- G) Grado de protección de cuerpos sólidos y líquidos.
- H) Símbolo que indica la posibilidad de utilizar la soldadora en ambientes con riesgos de descargas eléctricas.
- I) **Prestaciones del circuito de soldadura**
  - U0V** Tensión mínima y máxima al vacío (soldadura a circuito abierto).
  - I2,U2** Corriente y tensión normalizada correspondiente distribuida por la soldadora.
  - X** Servicio de soldadura. Indica el tiempo durante el cual la soldadora puede estar en funcionamiento y el tiempo durante el cual debe estar parada para enfriarse. El tiempo se expresa en % en base a un ciclo de 10 min. (ej. 60% significa 6 min. de trabajo y 4 min. de descanso).
  - A / V** Campo de regulación de la corriente y tensión correspondiente de arco.
- J) **Datos correspondientes a la línea de alimentación**
  - U1** Tensión de alimentación (tolerancia admitida: +/- 10%)
  - I1 eff** Corriente eficaz absorbida
  - I1 max** Corriente máxima absorbida
- K) Número de matrícula
- L) Peso
- M) Símbolos de seguridad: Lea las explicaciones en las Advertencias de seguridad

Datos técnicos antorcha y devanadora **Fig.8**

## Puesta en funcionamiento

### Ensamblaje y conexión eléctrica

- Ensamble las partes separadas que se encuentran en el embalaje **Fig.10**.
- Asegúrese de que la línea eléctrica suministre la tensión y la frecuencia correspondientes a la soldadora y que esté dotada de un interruptor automático apto para la corriente máxima nominal suministrada (I<sub>2</sub> max.) **Fig.9,1**.

❗ Este equipo no forma parte de los requisitos de la norma IEC/EN61000-3-12. Si se conecta a una red de alimentación pública a baja tensión, es responsabilidad del instalador o del usuario comprobar que pueda ser conectada (si fuera necesario, consultar con el operador de la red de distribución eléctrica).

❗ Para cumplir con los requisitos de la norma EN61000-3-11 (Flicker) se recomienda conectar la soldadora a los puntos de interfaz de la red de alimentación que presentan una impedancia menor a Z<sub>max</sub> = **Fig.9,4**.

- **Enchufe de corriente.** En la placa técnica de la soldadora se indica la corriente eficaz absorbida "I1 eff" cuando la máquina es utilizada a la máxima potencia. Conecte a la soldadora una clavija normalizada (2P+ T para 1Ph) de alcance adecuado al suministro de la máxima potencia **Fig.9,2**. Si se conecta a la soldadora una clavija de 16A,

asegúrese de que la corriente eficaz "I1 eff" necesaria para el uso que se quiere hacer, sea adecuada al alcance de la clavija de 16A y al fusible retrasado de la instalación Fig.9.2.

## Preparación del circuito de soldadura MIG

- Conecte el cable de masa a la soldadora y a la pieza a elaborar, lo más cerca posible al punto de trabajo.
- Conecte la antorcha\*\* a la toma de la soldadora.
- Seleccione la polaridad de la antorcha\*\*. Para la selección siga las indicaciones de la Fig.5.

❗ Las antorchas con la regulación de velocidad en la empuñadura y "Spool gun" (pistola de carrete) poseen una clavija que debe ser conectada a la toma G Fig.1.

## Instalación del hilo continuo

Para la instalación siga las instrucciones de la Fig.3.

El material y el diámetro del hilo debe corresponder al carrete de arrastre del hilo, a la punta de contacto y a la funda de la antorcha. Si las medidas no corresponden, podría tener problemas con el deslizamientos del hilo.

❗ La presión del pomo prensa hilo es importante para una correcta elaboración. Si el hilo resbala, se verificarán problemas con la soldadura; si, por el contrario, está demasiado presionado, podrá deformarse y no deslizará libremente en la antorcha..

## Función de carga del alambre

Pulsa el botón "Q" dentro de la caja de la bobina y después el botón en la antorcha. El alambre se carga incluso después de soltar el botón "Q" hasta que se mantenga presionado el botón de la antorcha.

## Instalación de la bombona de gas de protección\*\* y del reductor de presión\*\*



■ Coloque la bombona de gas de protección en posición vertical, lejos del área de soldadura. Para ello utilice el soporte de la soldadora o asegúrela a una parte fija de modo que no se caiga y dañe.

Para la instalación siga las instrucciones de la Fig.4.

## Función prueba gas

Pulsa el botón "P" dentro de la caja de la bobina. La electroválvula permanece abierta hasta que presiones nuevamente el botón, o se cerrará automáticamente después de 30 segundos.

## Preparación del circuito de soldadura MMA

- Conecte el cable de masa\*\* a la soldadora y a la pieza a elaborar, lo más cerca posible al punto de trabajo.
- Conecte el cable con la pinza porta-electrodos\*\* a la soldadora y monte el electrodo en la pinza. Haga referencia a las instrucciones del fabricante de electrodos por lo que respecta a la conexión y la corriente de soldadura.

## Preparación del circuito de soldadura TIG

- Conecte el cable de masa\*\* a la soldadora y a la pieza a elaborar, lo más cerca posible al punto de trabajo.
- Conecte el conector de potencia de la antorcha TIG\*\* a la conexión negativa de la soldadora y monte el electrodo. La antorcha debe estar dotada de un grifo para regular el flujo de gas.
- Conecte el tubo de gas a la antorcha TIG en la salida de un reductor de presión montado en una bombona de gas de protección ARGON.

❗ Las secciones recomendadas (mm<sup>2</sup>) para el cable de soldadura, en base a la corriente máxima nominal suministrada (I2 máx), se ilustran en la Fig.9.3.

\*\* (Este componente puede no estar incluido en algunos modelos).

## Procedimiento de soldadura: descripción mandos y señalizaciones

Véase la "Guía rápida (cód 950678/2)" adjunta al manual de instrucciones

## Conector para la tarjeta sd

El conector es útil para actualizar el software de la máquina y cargar nuevos programas sinérgicos.

- Inserta la tarjeta sd cuando la máquina esté apagada.
- Arranca la máquina.

El software se carga. Al final de la actualización, el panel de control vuelve al estado normal.

- Retira la tarjeta sd.

## Mensajes de error

**E50** Error durante la actualización de la tarjeta de pantalla  
**E52** Error durante la actualización de la tarjeta de alimentación  
Comprueba si la tarjeta sd está trabajando y si contiene el programa correcto.

**E51** Error en el control de firmware tarjeta de pantalla.  
B Error en el control del firmware tarjeta de alimentación.  
El software puede estar dañado. Intenta volver a cargar el programa con la tarjeta sd.

**E60** Diámetro del alambre de soldadura diferente del que se ha configurado.  
Configuraste una sinergia con un diámetro de alambre diferente al que se montó en la máquina

**E61** Sobrecarga del motor del sistema de arrastre del alambre.

**E70** Avería en la tarjeta de alimentación.  
**E71** Avería en la conexión entre display y tarjeta de alimentación  
**E72** Avería en la tarjeta display

**E73** Avería en la tarjeta de la extensión

La máquina tiene un componente electrónico en avería, es necesaria la intervención de un centro de atención especializado.

## Mantenimiento



Apague la soldadora y desconecte el enchufe de la toma de alimentación antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento.

**Mantenimiento ordinario.** El operador puede efectuar el mantenimiento periódicamente en función del uso.

- Controle las conexiones del tubo de gas, del cable de la antorcha y del cable de masa.
- Limpie con un cepillo de hierro la boquilla porta corriente y el difusor de gas. Sustitúyalos en caso de que estén desgastados.
- Limpie la soldadora externamente con un paño húmedo.

Cada vez que sustituya la bobina de hilo:

- Verifique la alineación, la limpieza y el estado de desgaste del rodillo de arrastre del hilo. **Fig.7**
- Elimine el polvo metálico que se deposita en la devanadora del hilo.
- Limpie la funda de la guía del hilo con solventes anhidridos y desincrustantes y seque mediante aire comprimido.
- Verifique el estado de desgaste de la etiqueta de advertencia.
- Sustituya las partes desgastadas.

**Mantenimiento extraordinario.** El mantenimiento extraordinario debe ser efectuado periódicamente por personal experto o calificado en el campo electromecánico, en función del uso.

- Inspeccione la parte interna de la soldadora y elimine el polvo que se deposita en las partes eléctricas (utilice aire comprimido) y en las tarjetas electrónicas (utilice un cepillo suave o productos apropiados).
- Compruebe que las conexiones eléctricas estén bien apretadas y que los cableados no tengan el aislante dañado.

## PT

## Manual de instruções



Antes de utilizar a soldadora ler com atenção o Manual de instruções + "Advertências de segurança" (950900).

## Descrição da soldadora

A soldadora é um gerador de corrente para a soldadura de tipo fio contínuo, geralmente denominada MIG / MAG, adequado para a soldadura, com o auxílio de um gás protector, de aço ao carbono ou debilmente ligados; de aço inoxidável e de alumínio.

A característica eléctrica do transformador é do tipo chata (tensão constante).

A soldadora é um transformador de corrente para a soldadura manual por arco com electrodos revestidos MMA e TIG com um maçarico de escorva do arco por contacto.

A corrente fornecida é contínua.

A característica eléctrica do transformador é do tipo com abaixamento de tensão.

A soldadora é realizada com a tecnologia electrónica INVERTER.

O manual refere-se a uma série de soldadoras que se diferenciam entre elas por algumas características. Identificar o modelo em seu possesso na Fig. 1.

### Órgãos principais Fig.1

- A) Painel de acesso ao alojamento da bobina
- B) Carretel porta-bobina
- C) Mecanismo de tracção do fio
- D) Cabo de alimentação
- E) Entrada do gás de protecção
- F) Interruptor ON/OFF ligado ou desligado
- G) Conector maçaricos especiais\*\*
- H) Ligaçao do maçarico
- I) Conexões para os cabos de soldadura.
- M) Régua de bornes troca tensão\*\*
- O) Conector do cartão SD
- P) Função test gas
- Q) Função de carregamento do fio

\*\* (Este componente pode não estar incluído em alguns modelos).

## Dados técnicos

A placa de dados está presente na soldadora. A Fig.2 é um exemplo da própria placa.

- A) Nome e endereço do fabricante
- B) Norma europeia de referência para a fabricação e a segurança das instalações para soldadura
- C) Símbolo da estrutura interior da soldadora
- D) Símbolo do procedimento de soldadura previsto: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3** MMA.
- E) Símbolo da corrente fornecida contínua
- F) Tipo de alimentação necessária:  
1° tensão alternada monofásica; frequência
- G) Grau de protecção contra corpos sólidos e líquidos
- H) Símbolo que indica a possibilidade de utilizar a soldadora em ambientes a risco de descargas eléctricas
- I) **Prestações do circuito de soldadura**
  - U0V** Tensão mínima e máxima a vácuo (circuito de soldadura aberto).
  - I2, U2** Corrente e correspondente tensão normalizada que a soldadora fornece.
  - X** Serviço de soldadura. Indica quanto tempo a soldadora pode trabalhar e quanto tempo deve ficar parada para arrefecer. O tempo está expresso em % na base de um ciclo de 10 min. (ex. 60% significa 6 min. de trabalho e 4 min. de pausa).
- A / V** Campo de regulação da corrente e respectiva tensão de arco.

- J) Dados relativos à linha de alimentação  
**U1** Tensão de alimentação (tolerância admitida: +/- 10%)  
**I1 eff** Corrente eficaz absorvida  
**I1 máx** Máxima corrente absorvida
- K) N° de matrícula
- L) Peso
- M) Símbolos de segurança: Ler as advertências de segurança
- Dados técnicos do maçarico e tracção do fio **Fig.8**

## Pôr a funcionar

### Montagem e ligação eléctrica

- Montar as partes separadas contidas na embalagem **Fig.10**.
- Verificar que a linha eléctrica forneça a tensão e a frequência correspondentes à da soldadora e que esteja equipada com um interruptor automático adequado para a máxima corrente nominal fornecida (I2máx) **Fig.9,1**.
- ❗ Esta aparelhagem não entra nos requisitos da norma IEC/EN61000-3-12. Se for conectada a uma rede de alimentação pública de baixa tensão, é responsabilidade do instalador ou do utilizador verificar se pode ser conectada (se necessário, consultar o administrador da rede de distribuição eléctrica).
- ❗ Para estar em conformidade com os requisitos da norma EN61000-3-11 (Flicker), recomenda-se conectar a soldadora nos pontos de interface da rede de alimentação que apresentam uma impedância menor que  $Z_{máx}$  = **Fig.9,4**.
- **Tomada de alimentação.** Na placa técnica da máquina de solda é indicada a corrente eficaz absorvida "I1 eff" quando esta é utilizada na potência máxima. Conectar à máquina um plugue de acordo com as normas (2P + T para 1Ph) com capacidade adequada para o fornecimento de potência máxima **Fig. 9,2**. Se a máquina de solda está conectada a uma tomada 16A, certifique-se de que a corrente eficaz "I1 eff" necessária para o uso requerido seja adequada para o alcance do plugue 16A e ao fusível retardado da instalação **Fig. 9,2**.

### Preparação do circuito de soldadura MIG

- Conectar o cabo de massa na soldadora e na peça a trabalhar, o mais próximo possível do ponto de trabalho.
- Ligar o maçarico\*\* na tomada da soldadora.
- Seleccionar a polaridade do maçarico\*\*. Para seleccionar seguir as indicações da **Fig.5**.
- ❗ Os maçaricos com regulação da velocidade no empunhadura e "Spool gun" têm um pino que deve ser ligado na tomada **G Fig.1**.

### Instalação do fio contínuo

Para a instalação seguir as indicações da **Fig.3**.  
O material e o diâmetro do fio deve corresponder com o rolo de tracção do fio, a ponteira porta-corrente e a capa do maçarico. Se as medidas não corresponderem pode-se ter problemas de deslizamento do fio.

- ❗ A pressão do punho prensa-fio é importante para um trabalho correcto. Se o fio escorregar, haverá problemas de soldadura; mas se ao invés for demasiadamente prensado, pode-se deformar e não deslizará livremente no maçarico.

### Função de carregamento do fio

Pressione a tecla "Q" dentro do compartimento da bobina, e logo em seguida o botão sobre a tocha. O fio também é carregado depois de soltar a tecla "Q" até que o botão na tocha seja pressionado.

### Instalação da botija do gás de protecção\*\* e do redutor de pressão\*\*



- Assegurar a botija do gás de protecção em posição vertical, distante da área de soldadura. Usar o suporte da soldadora ou uma parte fixa para que não caia e não fique prejudicada.

Para a instalação seguir as indicações da **Fig.4**.

### Função test gas

Pressione a tecla "P" dentro do compartimento da bobina. A eletroválvula permanece aberta até que você pressione novamente o botão, ou então fechará automaticamente após 30 segundos.

### Preparação do circuito de soldadura MMA

- Conectar o cabo de massa\*\* na soldadora e na peça a trabalhar, o mais próximo possível do ponto de trabalho.
- Conectar o cabo com a pinça porta-eléctrodo\*\* na soldadora e montar na pinça o eléctrodo. Usar como referência as indicações do fabricante dos eléctrodos sobre a conexão e a alta corrente de soldadura.

### Preparação do circuito de soldadura TIG

- Conectar o cabo de massa\*\* na soldadora e na peça a trabalhar, o mais próximo possível do ponto de trabalho.
- Conectar o conector de potência do maçarico TIG\*\* no terminal negativo da soldadura e monta o eléctrodo. O maçarico deve ter uma torneira para a regulação do fluxo de gás.
- Conectar o tubo de gás do maçarico TIG na saída de um redutor de pressão montado em uma botija de gás de protecção ARGON.

- ❗ As secções aconselhadas (mm<sup>2</sup>) para o cabo de soldadura, com base na máxima corrente nominal fornecida (I2máx), estão indicadas na **Fig.9,3**.

\*\* (Este componente pode não estar incluído em alguns modelos).

## Procedimento de soldadura: descrição comandos e sinalizações

Veja o "Guia rápido (cod 950678/2)" anexado ao manual de instruções

### Conector do cartão SD

O conector é útil para atualizar o software da máquina e para carregar novos programas sinérgicos.

- Com a máquina desligada, insira o cartão SD
- Ligue a máquina.

O software será carregado. Ao final da atualização, o painel de controle retorna ao estado normal.

- Remova o cartão SD.

### Mensagens de erro

- E50** Erro ao atualizar a placa de display  
**E52** Erro ao atualizar a placa de potência  
Verifique se o cartão SD está funcionando e contém o programa correto.

- E51** Erro na verificação do firmware da placa de display.  
**E53** Erro na verificação do firmware da placa de potência.  
O software pode estar corrompido. Tente recarregar o programa com o cartão SD.

- E60** Diâmetro do fio de soldagem diferente do definido.  
Você ajustou uma sinergia com um diâmetro do fio diferente daquele que foi montado na máquina  
**E61** Sobrecarga do motor do alimentador do fio.

- E70** Falha na placa de potência.  
**E71** Falha na conexão entre o display e a placa de potência  
**E72** Falha na placa do display  
**E73** Falha na placa de expansão

A máquina possui um componente eletrônico com problema, é necessário a intervenção de um centro de serviço especializado.

### Manutenção



Desligar a soldadora e extrair a ficha da tomada de alimentação antes de efectuar operações de manutenção.

**Manutenção ordinária** efectuável pelo operador periodicamente em função do uso.

- Controlar as ligações do tubo de gás, do cabo do maçarico e do cabo de massa.
- Limpar com uma escova de ferro a ponteira porta-corrente e o difusor de gás. Substituí-los se estiverem desgastados.
- Limpar a soldadora no exterior com um pano húmido.

Em cada substituição da bobina de fio:

- Controlar o alinhamento, a limpeza e o estado de desgaste do rolo de tracção do fio. **Fig.7**
- Remover o pó metálico que se deposita no mecanismo de tracção do fio.
- Limpar a coifa guia-fio com solventes anidridos e desengordurantes e secar com ar comprimido.
- Controlar o desgaste das etiquetas de advertência.
- Substituir as partes desgastadas.

**Manutenção extraordinária efectuável por pessoal experto ou qualificado em âmbito electromecânico periodicamente**, em função do uso.

- Inspeccionar o interior da soldadora e remover o pó depositado nas partes eléctricas (usar ar comprimido) e nas placas electrónicas (usar uma escova muito macia ou produtos apropriados).
- Verificar que as ligações eléctricas estejam bem apertadas e que o isolante das fiações não esteja prejudicado.

## Bedienungsanleitung



Vor dem Gebrauch der Schweißmaschine ist die Bedienungsanleitung + "Sicherheitshinweise" (950900) aufmerksam zu lesen.

## Beschreibung der Schweißmaschine

Die Schweißmaschine ist ein Stromgenerator für das üblicherweise mit MIG/MAG bezeichnete Schweißen mit kontinuierlich zugeführtem Schweißdraht und ist unter Verwendung eines Schutzgases zum Schweißen von Kohlestahl oder niedrig legiertem Stahl, Edelstahl und Aluminium geeignet.

Es wird ein Transformator mit konstanter Spannung verwendet.

Die Schweißmaschine ist ein Stromtransformator zum manuellen Lichtbogenschweißen mit verkleideten Elektroden MMA und TIG mit einem Lichtbogenbrenner, der sich durch Kontakt entzündet.

Sie Schweißmaschine wird mit Gleichstrom betrieben.

Es handelt sich um einen Fallstrom-Transformator.

Die Schweißmaschine ist mit der elektronischen INVERTER-Technologie ausgestattet.

Das Handbuch bezieht sich auf eine Reihe von Schweißmaschinen, die sich durch einige Eigenschaften voneinander unterscheiden. Das Schweißmaschinenmodell auf **Abb.1** identifizieren.

## Hauptbauteile Abb.1

- A) Zugangstafel zum Spulenfach
- B) Spulenhassel
- C) Drahtzuführmechanismus
- D) Netzkabel
- E) Schutzgaseintritt
- F) ON/OFF-Schalter
- G) Verbinder für Spezial-Brenner\*\*
- H) Brenneranschluss
- I) Schweißkabelanschlüsse
- M) Spannungsänderungs-Klemmbrett\*\*
- O) Anschluss für SD-Karte
- P) Test-Funktion Gas
- Q) Drahtladefunktion

\*\* (Dieses Bauteil kann bei einigen Modellen fehlen).

## Technische Daten

Das Datenschild ist an der Schweißmaschine angebracht. **Abb. 2** ist ein Beispiel für das Datenschild.

- A) Name und Anschrift des Herstellers
- B) Europäische Bezugsnorm für den Bau und die Sicherheit von Schweißanlagen
- C) Symbol der Schweißmaschineninnenstruktur
- D) Symbol des vorgesehenen Schweißverfahrens: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.
- E) Symbol des abgegebenen Gleichstroms
- F) Erforderliche Stromversorgung:
  - 1~ Einphasen-Wechselspannung; Frequenz
- G) Schutzgrad vor festen Körpern und Flüssigkeiten
- H) Auf die Möglichkeit des Gebrauchs der Schweißmaschine in elektrischen Entladungen ausgesetzten Umgebungen hinweisendes Symbol
- I) **Schweißkreisleistungen**
  - UOV** Mindest- und Höchstspannung des Leerlaufspitzenstroms (geöffneter Schweißkreis).
  - I2, U2** Strom und entsprechende normalisierte Spannung, die die Schweißmaschine abgibt.
  - X** Schweißbetrieb. Gibt an, wie lange die Schweißmaschine arbeiten kann, und wie lange sie zwecks Abkühlen ausgeschaltet werden muss. Die Dauer wird in % auf der Basis eines 10 Minuten-Zyklus angegeben (z.B. 60% bedeutet 6 Minuten Betrieb und 4 Minuten Pause).
  - A / V** Einstellbereich des Stroms und entsprechende Lichtbogenspannung.
- J) **Angaben bezüglich der Netzleitung**
  - U1** Speisespannung : (zulässige Abweichung: +/- 10%)
  - I1 eff** Effektivstromaufnahme
  - I1 max** Höchste Stromaufnahme
- K) Seriennummer
- L) Gewicht
- M) Sicherheitssymbole: [Sicherheitshinweise lesen](#)

Technische Daten Brenner und Drahtzuführer **Abb.8**

## Inbetriebnahme

## Zusammenbau und Stromanschluss

- Die in der Packung enthaltenen Teile zusammenbauen **Abb.10**.
- Überprüfen, dass die Spannung und Frequenz der Stromleitung mit der von der Schweißmaschine geforderten Spannung und Frequenz übereinstimmt und dass die Stromleitung mit einer der höchsten Nennstromabgabe entsprechenden Selbstschalter ausgestattet ist (I2 max) **Abb.9.1**.

ⓘ Dieses Gerät fällt nicht unter die Anforderungen der Norm IEC/EN61000-3-12. Wird es an ein öffentliches Niederspannungsnetz angeschlossen, haben der Installateur oder der Anwender die Verantwortung, die Möglichkeit dieses Anschlusses zu prüfen (bei Bedarf ist der Stromnetzbetreiber hinzuzuziehen).

ⓘ Hinsichtlich der Einhaltung der Anforderungen der Norm EN61000-3-11 (Flicker) wird zum Anschluss des Schweißgerätes an die Schnittstellen des Stromnetzes geraten, die eine geringere Impedanz als  $Z_{max} = \text{Abb.9.4}$  aufweisen.

➤ **Netzstecker.** Auf dem Typenschild des Schweißgeräts ist der Effektivwert der Stromaufnahme "I1 eff" angegeben, bezogen auf den Gebrauch des Schweißgeräts mit maximaler Leistung. Einen Stecker Typ 2P + T für 1 P mit dem Stromkabel des Schweißgeräts verbinden. Der Stecker muss über eine angemessene Stromfestigkeit für die maximale ausgegebene Leistung verfügen (**Abb. 9.2**). Wenn das Stromkabel des Schweißgeräts mit einem 16 A Stecker verbunden wird, muss sichergestellt werden, dass der Effektivwert der Stromaufnahme "I1 eff", der für den vorgesehenen Gebrauch erforderlich ist, für die Stromfestigkeit des 16 A Steckers und die träge Sicherung der Anlage geeignet ist (**Abb. 9.2**).

## Vorbereitung des Schweißkreises MIG

- Das Massekabel an die Schweißmaschine und möglichst nahe am Bearbeitungspunkt an das zu bearbeitende Teil anschließen.
- Den Brenner\*\* an die Steckdose der Schweißmaschine anschließen.
- Einstellung der Brennerpolarität\*\*. Zum Einstellen der Polarität sind die Anweisungen von **Abb.5** zu befolgen.

ⓘ Die Brenner mit Geschwindigkeitseinstellung am Griff und mit "Spool gun" haben einen Stecker, der in die Buchse **G Abb.1** gesteckt werden muss.

## Installation der kontinuierlich zugeführten Schweißdrahts

Bei der Installation sind die Anleitungen auf **Abb.3** zu befolgen.

Das Material und der Drahtdurchmesser müssen mit der Drahtzuführerrolle der Drahtzuführerspitze und dem Brennermantel übereinstimmen. Wenn die Maße nicht übereinstimmen, kann es zu Problemen bei der Drahtzuführung kommen.

## Drahtladefunktion

ⓘ Drücken Sie die Taste "Q" innerhalb des Spulenfachs und unmittelbar danach den Knopf am Schweißbrenner. Der Draht wird auch nach dem Loslassen der Taste "Q" geladen, solange die Taste am Brenner gedrückt wird.

## Installation der Schutzgasflasche\*\* und des Druckminderers\*\*



■ Die Gasflasche möglichst weit vom Schweißbereich in vertikaler Stellung sichern. Die Gasflasche an der Schweißmaschinenhalterung oder einem anderen feststehenden Teil befestigen, damit sie nicht herunterfallen und beschädigt werden kann.

Bei der Installation sind die Anleitungen auf **Abb. 4** zu befolgen.

## Test-Funktion Gas

Drücken Sie die Taste "P" im Spulenfach. Das Magnetventil bleibt geöffnet, bis Sie die Taste erneut drücken, oder sie wird automatisch nach 30 Sekunden geschlossen.

## Vorbereitung des Schweißkreises MMA

- Das Massekabel\*\* an die Schweißmaschine und möglichst nahe am Bearbeitungspunkt an das zu bearbeitende Teil anschließen.
- Das Kabel mit der Elektrodenzange\*\* hinter dem Massekabel an die Schweißmaschine anschließen und die Elektrode in die Zange einsetzen. Dabei sind die Anweisungen des Elektrodenherstellers bezüglich Anschluss und Schweißstrom zu befolgen.

ⓘ Bei den Gleichstrom angebenen Schweißmaschinen wird ein Großteil der Elektroden an den positiven Anschluss angeschlossen, nur einige Elektroden (z.B. mit Rutilüberzug) werden an den negativen Anschluss angeschlossen.

## Vorbereitung des Schweißkreises TIG

- Das Massekabel\*\* an die Schweißmaschine und möglichst nahe am Bearbeitungspunkt an das zu bearbeitende Teil anschließen.
- Den Leistungsstecker des TIG-Brenners hinter dem Massekabel\*\* an den negativen Anschluss der Schweißmaschine anschließen und die Elektrode installieren. Der Brenner muss mit einem Hahn zur Regulierung des Gasflusses versehen sein.
- Den Gasschlauch des TIG-Brenners an den Ausgang eines Druckminderers anschließen, der seinerseits an einer ARGON-Schutzgasflasche installiert ist.

ⓘ Der auf der Basis der höchsten Nennstromabgabe (I2 max) empfohlene Querschnitt (mm²) des Schweißkabels ist auf **Abb.9.3** angegeben.

\*\* (Dieses Teil kann bei einigen Modellen fehlen).

## Schweißverfahren: Beschreibung der Bedienvorrichtungen und Anzeigen

Siehe die "Kurzanleitung (cod 950678/2)", die der Bedienungsanleitung beigelegt ist

## Anschluss für SD-Karte

Der Verbinder wird benutzt, um die Software der Maschine zu aktualisieren und neue synergetische Programme zu laden.

➤ Stecken Sie die SD-Karte bei ausgeschalteter Maschine ein.

➤ Schalte die Maschine ein.

Die Software wird geladen. Am Ende des Updates kehrt das Bedienfeld in den Normalzustand zurück.

➤ Entfernen Sie die SD-Karte.

## Fehlermeldungen

**E50** Fehler beim Aktualisieren der Displaykarte  
**E52** Fehler beim Aktualisieren der Leistungsschaltung  
 Überprüfen Sie, ob die SD-Karte funktioniert und das richtige Programm enthält.

**E51** Fehler bei der Firmware-Überprüfung der Displaykarte.  
**E53** Fehler bei der Firmware-Überprüfung der Leistungsschaltung.  
 Die Software könnte beschädigt sein. Versuchen Sie, das Programm erneut mit der SD-Karte zu laden.

**E60** Schweißdrahtdurchmesser, weicht vom eingestellten Durchmesser ab.  
 Sie haben eine Synergie mit einem anderen Drahtdurchmesser als dem, der in der Maschine vorhanden ist, ausgewählt

E61 Überlastung des Drahtvorschubmotors.

E70 Fehler in der Leistungsschaltung.

E71 Fehler im Anschluss zwischen Display und Power-Board

E72 Displayschaltungsfehler

E73 Erweiterungsplattenfehler

Die Maschine hat eine beschädigte elektronische Komponente, ein Serviceeinsatz ist notwendig.

**\*\* (Dieses Teil kann bei einigen Modellen fehlen).**

## Instandhaltung



Die Schweißmaschine ausschalten und den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

**Ordentliche Wartung:** wird vom Bediener regelmäßig in einem vom Gebrauch abhängenden Abstand durchgeführt.

- Den Gasschlauch-, Brenner- und Massekabelanschluss überprüfen.
- Mit einer Eisenbürste die stromführende Düse und die Gasdüse reinigen.
- Die Außenoberfläche der Schweißmaschine mit einem feuchten Tuch reinigen.

Bei jedem Wechsel der Drahtspule:

- Die Ausrichtung, die Sauberkeit und den Verschleißzustand der Drahtzuführrolle überprüfen.
- Den sich auf dem Drahtzuführmechanismus ablagernden Metallstaub entfernen. **Fig.7**
- Den Drahtführermantel mit wasserfreien Lösemitteln und Fettlösern reinigen und mit Druckluft trocknen.
- Den Verschleiß der Warnschilder überprüfen.
- Verschlissene Teile ersetzen.

**Außerordentliche Wartung:** wird durch qualifiziertes Elektromechanik-Fachpersonal durchgeführt. Die Häufigkeit hängt vom Gebrauch ab.

- Den Innenraum der Schweißmaschine kontrollieren und die elektrischen Teile von Staubablagerungen befreien (mit Druckluft). Staubablagerungen auf dem elektronischen Karten sind mit einer sehr weichen Bürste oder geeigneten Produkten zu entfernen.
- Kontrollieren, dass die Stromanschlüsse gut festgezogen sind und dass die Isolierung der Kabel nicht beschädigt ist.

## DA

### Brugermanual



Læs denne Manual + "Sikkerhedsadvarsler" (950900) grundigt, før svejsemaskinen tages i brug.

### Beskrivelse af svejsemaskinen

Svejs-maskinen er et svejseaggregat til kontinuerlig trådsvejsning, normalt kaldet MIG / MAG, og egner sig til svejsning af kulstofstål eller letmetall ståltyper, rustfrit stål og aluminium ved brug af beskyttelsesgas.

Transformatorens elektriske karakteristika er afladet (konstant spænding).

Svejsemaskinen er en strømtransformer til manuel buesvejsning ved hjælp af MMA og TIG – beklædte elektroder med en brænder, som slår buen ved kontakt.

Den leverede strøm er jævnstrøm.

Transformerens karakteristika er af den faldende type.

Svejsemaskinen er konstrueret med elektronisk INVERTER – teknologi.

Denne manual omhandler en serie af svejsemaskiner, som er forskellige med hensyn til visse karakteristika. Find den pågældende model på **Fig. 1**.

#### Vigtigste dele Fig. 1

- A) Spolerumets adgangsløse
- B) Spoleholder hjul
- C) Trådfremfører
- D) Strømkabel
- E) Gasslangetilslutning
- F) ON/OFF kontakt
- G) Speciel svejsebrændertilslutning\*\*
- H) Svejsebrænder tilslutningsstykke
- I) Tilkoblinger til svejsekabler.
- M) Spændingsændringstavle\*\*
- O) Stik til sd-kort
- P) Gastætningsfunktion
- Q) Trådindsætningsfunktionen

**\*\* (Denne komponent er muligvis ikke inkluderet i visse modeller).**

### Tekniske data

På svejsemaskinen sidder et dataskilt. **Fig. 2** viser et eksempel på et sådant skilt.

- A) Fabrikantens navn og adresse
- B) Europæisk referencestandard med hensyn til svejseanlæggets konstruktion og sikkerhed
- C) Symbol for svejsemaskinens indvendige struktur
- D) Symbol for forventet svejseproces: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3:** MMA.
- E) Symbol for leveret jævnstrøm
- F) Påkrævet indgangseffekt:  
1" enfaset vekselstrøm, frekvens
- G) Beskyttelsesniveau mod faststof og væsker

H) Symbol, som angiver muligheden for at bruge svejsemaskinen i omgivelser, hvor der kan være elektriske udladninger

I) Svejsekredsløb ydeevne

**UOV** Minimum og maksimum åben kredsløbsspænding (svejsekredsløb åbent).

**I2, U2** Strøm og tilsvarende normaliseret spænding leveret af svejsemaskinen.

950678/1-03 10/10/18

**X** Driftsperiode. Angiver, hvor lang tid svejsemaskinen kan arbejde, og hvor lang tid, den skal hvile, for at køle ned. Tidsrummet er angivet i % på baggrund af en 10 minutters cyklus (f.eks. betyder 60% 6 min. arbejde og 4 min. hvile).

**A / V** Strøjjusteringsfelt og tilsvarende buespænding.

J) Strømforsyningsdata

**U1** Indgangsspænding (tilladt afvigelse: +/- 10%)

**I1 eff** Effektiv absorberet strøm

**I1 max** Maksimal absorberet strøm

K) Serienummer

L) Vægt

M) Sikkerhedssymboler: Se sikkerhedsadvarsler

Tekniske data for svejsebrænder og trådfremfører **Fig.8**

## Opstart

### Montering og elektriske forbindelser

➤ Saml de adskilte dele, som findes i emballagen **Fig. 10**.

➤ Kontroller at elforsyningen leverer den spænding og frekvens, som svarer til svejsemaskinen, og at den er forsynet med en automatisk kontakt, der egner sig til den maksimale leverede mærkestrøm (I2max) **Fig. 9.1**.

ⓘ Dette apparat er ikke omfattet af kravene i standarden IEC/EN61000-3-12. Hvis det tilsluttes et offentligt lavspændingsnet, er det installatørens eller brugerens ansvar at undersøge, om det kan tilsluttes (kontakt om nødvendigt el-selskabet).

ⓘ For at opfylde kravene i standarden EN61000-3-11 (Flicker) anbefales det at tilslutte svejsemaskinen til de grænsefladepunkter på forsyningsnettet, der har en impedans på mindre end Zmax = **Fig. 9.4**.

➤ **Strømforsyningsstik.** Svejseapparatets typeskilt indeholder oplysning om den faktisk absorberede strøm "I1 eff", når apparatet benyttes med maksimal styrke. Tilslut svejseapparatet til et normalt stik (2P+T for hver 1Ph) med tilstrækkelig strømforsyningskapacitet til apparatets maksimale styrke. **Fig. 9.2**. Hvis et stik på 16 A er tilsluttet svejseapparatet, er det nødvendigt at kontrollere, at den faktiske strøm "I1 eff", som er nødvendig til den brug, du ønsker at gøre af apparatet, er egnet til 16 A-stikkets kapacitet og anlæggets sikring med forsinket indkobling **Fig. 9.2**.

### Forberedelse af svejsekredsløbet MIG

➤ Forbind jordledningen til svejsemaskinen og til det stykke, som skal svejses så tæt som muligt på det sted, som skal svejses.

➤ Forbind svejsebrænderen\*\* til svejsemaskinestikket.

➤ Vælg brænderens polaritet\*\*. For at vælge polariteten følges instruktionerne i **Fig. 5**.

ⓘ Svejsebrændere med hastighedskontrol på håndtaget og trådpistoler har et stikben, som skal forbindes med stikket **G Fig. 1**.

### Installering af den kontinuerlige tråd

Ved installeringen følges instruktionerne i **Fig. 3**.

Trådens materiale og diameter skal svare til trådfremførerens rulle, kontaktspiden og svejsebrænderens liner. Hvis opmålingerne ikke stemmer, kan det skyldes, at tråden har problemer med at glide jævnt.

ⓘ Tryk-ket fra knappen, som holder tråden fast, er vigtigt, hvis arbejdet skal udføres korrekt. Hvis tråden smutter ud, opstår der problemer med svejsningen; hvis den derimod er for stram, kan den komme ud af form, så den ikke kan glide uhindret gennem brænderen..

### Trådindsætningsfunktionen

Tryk på knappen "**Q**" inde i spolerummet og derefter på knappen på brænderen. Tråden føres ind også efter knappen "**Q**" er sluppet, så længe knappen på brænderen holdes trykket.

### Installering af beskyttelsesgasflaske\*\* og trykregulator\*\*



■ Placer beskyttelsesgasflasken i lodret position langt væk fra svejseområdet. Brug svejsemaskinens støtte eller en anden fast komponent, så den ikke risikerer at vælte eller blive beskadiget.

Ved installeringen følges instruktionerne i **Fig. 4**.

**\*\* (Denne komponent er muligvis ikke inkluderet i visse modeller).**

### Gastætningsfunktion

Tryk på knappen "**P**" inde i spolerummet. Elektroventilen står åben, indtil knappen igen trykkes, eller den lukker automatisk efter 30 sekunder.

### Forberedelse af svejsekredsløbet MMA

➤ Forbind jordledningen\*\* til svejsemaskinen og til det stykke, som skal svejses så tæt som muligt på det sted, som skal svejses.

➤ Tilslut kablet med elektrodeholdertangen\*\* for at opnå jordforbindelse til svejsemaskinen og monter elektroden på tangen. Se elektrodeproducentens instruktioner angående tilkobling og svejsestrøm.

ⓘ I svejsemaskiner, som leverer jævnstrøm, er de fleste elektroder tilkoblet den positive forbindelse, og kun nogle af elektroderne (for eksempel Rutil-beklædte) er forbundet med de negative forbindelser.

### Forberedelse af svejsekredsløbet TIG

➤ Forbind jordledningen\*\* til svejsemaskinen og til det stykke, som skal svejses så tæt som muligt på det sted, som skal svejses.

➤ Forbind TIG – brænderens\*\* el-stik til det negative stik på svejsemaskinen og monter elektroden. Brænderen skal forsynes med en reguleringsventil til gasgennemstrømningen.

➤ Forbind TIG-brænderens gas-ledning til udgangen på trykregulatoren, som sidder på en ARGON-beskyttelsesgasflaske.

De anbefalede tværsnit (mm<sup>2</sup>) på svejsekablet, baseret på den maksimale leverede mærkestrøm (I<sub>2</sub> max), er vist på **Fig. 9.3**.

## Svejsesproces: beskrivelse af kontrolfunktioner og signaler

Se "Kortfattet vejledning (kode 950678/2)" vedlagt betjeningsvejledningen

### Stik til sd-kort

Stikket er nyttigt til opdatering af maskinens software og indlæsning af nye synergiske programmer.

➤ Indsæt sd-kortet med slukket maskine.

➤ Tænd for maskinen.

Softwaren indlæses. Når opdateringen er afsluttet, vises betjeningspanelet igen som normalt.

➤ Fjern sd-kortet.

### Fejlmeddelelser

**E50** Fejl i opdatering af displayets kort  
**E52** Fejl i opdatering af strømforsyningskort  
Kontrollér, om sd-kortet fungerer og indeholder det korrekte kort.

**E51** Fejl i firmwarestyringens displaykort.  
**E53** Fejl i firmwarestyringens strømforsyningskort.  
Softwaren kan være beskadiget. Prøv at genindlæse programmet fra sd-kortet.

**E60** Svejsetrådets diameter er forskellig fra den indstillede diameter.  
Der er indstillet en synergi en tråddiameter, som er forskellig fra den, som er monteret på maskinen

**E61** Overbelastning af trådtrækningsanordningens motor.

**E70** Defekt i strømforsyningen.  
**E71** Defekt forbindelse mellem display og strømforsyningskort  
**E72** Defekt i displaykort  
**E73** Defekt i ekspansionskort

En af maskinens elektroniske komponenter her svigtet. Det er nødvendigt at kontakte et specialiseret servicecenter.

### Vedligeholdelse



Sluk svejsemaskinen og fjern stikket fra kontakten, før der udføres vedligeholdelsesarbejder.

Almindelig vedligeholdelse som skal udføres jævnligt af operatøren afhængig af brugen.  
• Kontroller gasslangens, brænderkablets og jordforbindelsesledningens tilstand.  
• Rens kontaktpidsen og gassprederen med en jernbørste. Udskift ved slitage.  
• Rens ydersiden af svejsemaskinen med en fugtig klud.

Hver gang trådspolen udskiftes:

• Kontroller trådrullens justering, renhed og grad af slitage. **Fig.7** • Fjern alt metalstøv, som har lagt sig på trådfremføremekanismen. • Rens trådfremførerens liner med vandfrit opløsningsmiddel og fedtudsukker og tør med trykluft. • Efterse advarselsskiltene tilstand. • Udskift alle nedslidte dele.

Ekstraordinær vedligeholdelse som udelukkende må udføres af fagfolk eller kvalificerede elektromekanikere periodisk, afhængig af brugen.

• Efterse svejsemaskinens inderside og fjern alt støv, som har lagt sig på de elektriske komponenter (ved hjælp af trykluft). • Kontroller, at de elektriske forbindelser er tætte, og at isoleringen på ledningerne ikke er beskadiget.

# NL

## Handleiding



Lees de Handleiding + "Waarschuwingen omtrent de veiligheid" (950900) aandachtig door alvorens het lasapparaat te gebruiken.

### Beschrijving van het lasapparaat

Het lasapparaat is een stroomgenerator voor MIG/MAG-lassen met continu aangevoerde lasdraad, geschikt voor het lassen van koolstofstaal, zwak gelegeerd staal, roestvrij staal en aluminium, met behulp van een schermgas.

De transformator is elektrisch gezien van het vlakke type (constante spanning).

Het lasapparaat is een stroomtransformator voor manuele booglasbewerkingen met elektroden bekleed met MMA en TIG met een toorts met contactonsteking.

De geleverde stroom is gelijkstroom.

Elektrische gezien is de transformator van het vallende type.

Het lasapparaat is gebaseerd op de elektronische INVERTER technologie.

De handleiding verwijst naar een reeks lasapparaten die onderling verschillen voor enkele eigenschappen. Identificeer het model dat u bezit op **Fig. 1**.

#### Hoofddorganen Fig.1

- A) Toegangspaneel naar rolinvoegplaats
- B) Draadhaspel
- C) Draadaanvoermechanisme
- D) Voedingskabel
- E) Inlaat schermgas
- F) ON/OFF-schakelaar
- G) Connector voor speciale toortsen\*\*

- H) Aansluiting toorts
- I) Aansluitingen voor lasdraden
- M) Klemmenbord voor spanningswissel\*\*
- O) Connector voor sd-kaart
- P) Functie test gas
- Q) Draadlaadfunctie

\*\* (Dit onderdeel is niet aanwezig op sommige modellen).

### Technische gegevens

Het typeplaatje ligt op het lasapparaat. De **Fig.2** is een voorbeeld van het plaatje.

- A) Naam en adres van de fabrikant
- B) Europese referentienorm voor de constructie en veiligheid van lasinstallaties
- C) Symbool voor de interne structuur van het lasapparaat
- D) Symbool voor het voorziene lasproces: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.
- E) Symbool voor de continu geleverde stroom
- F) Benodigde voeding:

1~ eenfase wisselspanning; frequentie

- G) Beschermklasse tegen vaste en vloeibare deeltjes

- H) Symbool dat duidt op de mogelijkheid om het lasapparaat te gebruiken in omgevingen met een risico voor elektrische ontladingen

- I) Prestaties van het lascircuit

**U0V** Minimum en maximum nullastspanning (open lascircuit).

**I2, U2** Stroom en overeenkomstige genormaliseerde spanning dat het lasapparaat uitgeeft.

**X** Lasactiviteit. Duidt aan hoelang het lasapparaat kan werken en hoelang het moet stoppen met werken om af te koelen. De tijdsduur wordt uitgedrukt in % op basis van een cyclus van 10 min. (bv. 60% betekent 6 min. werken en 4 min. inactiviteit).

**A / V** Instelrange van de stroomsterkte en bijbehorende spanningsboog.

- J) Gegevens van de voedingslijn

**U1** Voedingsspanning (toegelaten tolerantie: +/- 10%)

**I1 eff** Opgenomen efficiënte stroomsterkte

**I1 max** Maximum opgenomen stroomsterkte

- K) Serienummer

- L) Gewicht

- M) Veiligheidssymbolen: Lees de waarschuwingen omtrent de veiligheid

Technische gegevens toorts en draadaanvoer **Fig. 8**

### Inwerkingstelling

#### Assemblage en elektrische aansluiting

➤ Assemblage en lossen delen in de verpakking **Fig. 10**.

➤ Controleer dat de elektrische lijn de spanning en frequentie uitgeeft overeenstemmend met die van het lasapparaat en dat er een stroomonderbreker voorzien werd geschikt voor de geleverde nominale maximumstroomsterkte (I<sub>2</sub>max) **Fig.9.1**.

ⓘ Dit apparaat voldoet niet aan de vereisten van de norm IEC/EN61000-3-12. Als het wordt aangesloten op een openbaar laagspanningsnet voor woningen, moet de installateur of de gebruiker zelf controleren of dit mogelijk is. Raadpleeg indien nodig het bedrijf dat de netstroom levert.

ⓘ Om het te laten voldoen aan de vereisten van de norm EN61000-3-11 (Flicker) raden wij aan het lasapparaat aan te sluiten op punten in het net met een lagere impedantie dan Z<sub>max</sub> = **Fig.9.4**.

➤ **Voedingsstekker.** Op het technische typeplaatje van het lasapparaat staat de effectieve opgenomen stroom "I1 eff" bij het maximum vermogen. Verbind aan het lasapparaat een genormaliseerde stekker (2P + T voor 1Ph) met een geschikte capaciteit voor de levering van het maximale vermogen **Fig.9.2**. Als op het lasapparaat een stekker van 16A is aangesloten, vergewis u ervan dat de effectieve stroom "I1 eff" nodig voor het gewenste gebruik, geschikt is voor het vermogen van de stekker van 16A en voor de vertraagde zekering van de inrichting **Fig.9.2**.

#### Vorbereiding van het lascircuit MIG

➤ Sluit de aarddraad aan op het lasapparaat en op het werkstuk, zo dicht mogelijk bij de plaats op het werkstuk dat gelast moet worden.

➤ Sluit de toorts\*\* aan op het contact van het lasapparaat. Selectie polariteit van de lastoorts\*\*.

➤ Volg voor de selectie de aanwijzingen op **Fig.5**.

ⓘ De toortsen met snelheidsinstelling op de handgreep en "Spool gun" hebben een stekkertje dat aangesloten moet zijn in het contact **G Fig.1**.

#### Plaatsing van de continu aangevoerde lasdraad

Volg voor de installatie de aanwijzingen in **Fig.3**.

Het materiaal en de diameter van de lasdraad moeten overeenstemmen met het draadtransportwiel, de contactbuis en de toortsmantel. Indien de afmetingen niet overeenstemmen is het mogelijk dat de aanvoer van de draad moeilijk verloopt.

ⓘ Voor een correct werkproces is het belangrijk dat de draadaanvalknop ingedrukt wordt. Indien de draad verschuift zal het lasproces problemen ondervinden; indien het echter te veel onder druk staat, kan het vervormen en niet meer vrij lopen in de toorts.

#### Draadlaadfunctie

Druk op de "Q"-toets in het spoelcompartiment en direct daarna op de knop op de toorts. De draad wordt geladen, zelfs nadat de "Q"-toets is losgelaten, zolang de knop op de toorts ingedrukt blijft.

#### Installatie van de fles met schermgas\*\* en van het drukreduceertoestel\*\*



■ Blokkeer de fles met schermgas in de verticale stand op een plek ver verwijderd van de laszone. Gebruik de steun van het lasapparaat of een vast deel, zodat het niet valt

en niet beschadigd wordt.  
Volg voor de installatie de aanwijzingen in **Fig.4**.

## Funcie test gas

Druk op de "P" -toets in het speelcompartiment. Het magneetventiel blijft open totdat u nogmaals op de knop drukt, anders wordt het automatisch na 30 seconden gesloten.

## Vorbereitung van het lascircuit MMA

- Sluit de aarddraad\*\* aan op het lasapparaat en op het werkstuk, zo dicht mogelijk bij de plaats op het werkstuk dat gelast moet worden.
- Sluit de draad met de elektrodehouder\*\* aan op het lasapparaat en monteer de elektrode op de elektrodehouder. Raadpleeg de instructies van de fabrikant van de betreffende elektroden voor de aansluiting en de lasstroom.

❗ Voor lasapparaten die een gelijkstroom leveren moeten meestal de elektroden aangesloten worden op de positieve klem; slechts enkele elektroden (bv. met rutielbekleding) moeten aan de negatieve klem aangesloten worden.

## Vorbereitung van het lascircuit TIG

- ❗ Sluit de aarddraad\*\* aan op het lasapparaat en op het werkstuk, zo dicht mogelijk bij de plaats op het werkstuk dat gelast moet worden.
- Sluit de vermogensconnector van de TIG-toorts\*\* aan op de negatieve pool van het lasapparaat en monteer de elektrode. De toorts moet voorzien zijn van een kraan voor de regeling van het gasdebiet.
- Sluit de gasleiding van de TIG-toorts aan op de uitgang van een drukreducer gemonteerd op een gasfles met ARGON schermgas.
- ❗ De aanbevolen secties (mm<sup>2</sup>) voor de laskabel, in functie van de geleverde maximale nominale stroomsterkte (I<sub>2max</sub>) staan vermeld in **Fig.9,3**.

\*\* (Dit onderdeel is niet aanwezig op sommige modellen).

## Lasproces: beschrijving van de commando's en signaleringen

Zie de "Beknopte handleiding (cod 950678/2)" die bij de handleiding is gevoegd

## Connector voor sd-kaart

- De connector is handig voor het updaten van de apparaatsoftware en het laden van nieuwe synergetische programma's.
  - Zet het apparaat uit en plaats de sd-kaart.
- Zet het apparaat aan.  
De software wordt geladen. Aan het einde van de update keert het bedieningspaneel terug naar de normale status.
- Verwijder de sd-kaart.

## Foutmeldingen

**E50** Fout bij kaartupdate display  
**E52** Fout bij kaartupdate vermogen  
Controleer of de sd-kaart werkt en het juiste programma bevat.

**E51** Fout in de firmware-controle van de displaykaart.  
**E53** Fout in de firmware-controle van de vermogen-kaart.  
De software kan corrupt zijn. Probeer het programma opnieuw te laden met de sd-kaart.

**E60** De diameter van de lasdraad is anders dan de ingestelde diameter van de lasdraad.  
Je hebt een synergie ingesteld met een andere draaddiameter dan die in het apparaat is gemonteerd  
**E61** Overbelasting van de draadaanvoermotor.

**E70** Fout in de vermogen-kaart.  
**E71** Fout in de connectie tussen display en de vermogen-kaart  
**E72** Fout in de displaykaart  
**E73** Fout in de uitbreidingskaart

Het apparaat heeft een elektronisch onderdeel dat defect is, de tussenkomst van een gespecialiseerd assistentiecentrum is noodzakelijk.

## Onderhoud



Schakel het lasapparaat uit en trek de stekker uit het stopcontact alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

**Gewoon onderhoud** moet regelmatig door de bediener uitgevoerd worden in functie van het gebruik.

- Controleer de aansluitingen van de gasleiding, van de kabel van de toorts en van de aardgeleider. • Maak de contactbuis en de gasverdeler schoon met een ijzeren borstel. • Vervang ze indien ze versleten zijn. • Maak het lasapparaat aan de buitenkant schoon met een vochtig doek.

Telkens de draadrol wordt vervangen:

- Controleer de uittijning, de reinheid en de slijtage van het draadtransportwiel. **Fig.7**
- Verwijder metallische stofdeeltjes die zich afzetten op het draadaanvoermechanisme.
- Maak de draadgeleidermantel schoon met watervrije solventen en ontvetters en droog het met perslucht. • Controleer de sleet op de waarschuwingsetiketten. Vervang de versleten deeltjes.

**Buitengewoon onderhoud uit te voeren door ervaren of gekwalificeerd personeel op elektromechanisch vlak, op regelmatige tijdstippen**, in functie van het gebruik.

- Inspecteer de binnenkant van het lasapparaat en verwijder het stof dat afgezet werd op de elektrische delen (gebruik perslucht) en op de elektronische kaarten (gebruik een heel zachte borstel of geschikte producten). • Controleer of de elektrische aansluitingen goed vastgedraaid zijn en dat de isolering van de bekabeling niet beschadigd is.

# SV

## Bruksanvisning



Läs Bruksanvisningen + "Säkerhetsföreskrifter" (950900) noggrant innan svetsen används.

## Beskrivning av svetsen

Svetsen är en strömgenerator för svetsning med trådmatning, allmänt kallad MIG/MAG, avsedd för svetsning med hjälp av skyddsgas i kolstål eller mjuka stållegeringar, rostfritt stål och aluminium.

Transformatorns elektriska egenskap är av typ platt (konstant spänning).

Svetsen är en strömtransformator för manuell bågsvetsning med MMA-belagda elektroder och TIG med en brännare med kontakttändning av bågen.

Avgiven ström är av typ likström.

Transformatorns elektriska egenskap är av typ fallande.

Svetsen är tillverkad med elektronisk INVERTER-teknik.

Handboken refererar till en rad svetsar som skiljer sig från varandra på några punkter. Identifiera vilken modell du har i **Fig. 1**.

### Huvuddelar Fig.1

- A) Panel för åtkomst till rullutrymmet
- B) Rullhållarvinda
- C) Trådmatningsmekanism
- D) Matningskabel
- E) Ingång för skyddsgas
- F) ON/OFF-brytare (FRÅN/TILL)
- G) Kopplingsdon för specialbrännare\*\*
- H) Uttag för brännare
- I) Uttag för svetskablar.d
- M) Kopplingsplint för spänningsbyte\*\*
- O) Kontaktdon för sd-kort
- P) Gastestfunktion
- Q) Trådladdningsfunktion

\*\* (Denna komponent ingår inte för vissa modeller).

## Tekniska data

Märkplåten sitter på svetsen. Märkplåten **Fig. 2** är ett exempel på hur den kan se ut.

- A) Tillverkarens namn och adress
- B) Europeisk standard för tillverkning och säkerhet för svetsanläggningar
- C) Symbol för svetsens inre struktur
- D) Symbol för avsedd svetsprocedur: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.
- E) Symbol för likströmsavgivning
- F) Typ av nödvändig matning:
  - 1" enfas växelspänning, frekvens
- G) Skyddsgrad för solida och flytande ämnen
- H) Symbol som indikerar att svetsen kan användas i miljöer där risk för elektriska urladdningar förekommer
- I) **Prestanda för svetskrets**
  - U0V** Min. och max. spänning vid tomgång (öppen svetskrets).
  - I2, U2** Ström och respektive standardiserad spänning som svetsen avger.
  - X** Svetsdrift. Indikerar hur länge svetsen kan arbeta och hur länge den måste vara stilla för att kyla ned. Tiden anges i % baserat på en cykel på 10 min. (t.ex. 60 % innebär 6 min. drift och 4 min. paus).
  - A / V** Justerfält för spänning och respektive bågspänning.

### J) Data för matningslinje

- U1** Matningsspänning (tillåten tolerans: +/- 10%)
- I1 eff** Effektiv spänningsförbrukning
- I1 max.** Max. spänningsförbrukning

K) Tillverkningsnr

L) Vikt

M) Säkerhetssymboler: Läs säkerhetsföreskrifterna

Tekniska data för brännare och trådmatare **Fig.8**

## Driftsättning

## Hopmontering och elektrisk anslutning

- Montera samman de isärtagna delarna i emballaget **Fig. 10**.
- Kontrollera att ellinjen avger den spänning och frekvens som överensstämmer med svetsen, samt att den är försedd med en automatisk brytare som är lämplig för max. nominell ström som avges (I<sub>2</sub> max.) **Fig.9,1**.

❗ Denna utrustning ingår inte bland kraven för standard IEC/EN61000-3-12. Om den ansluts till en allmän lågspänningsledning så är det installatörens ansvar eller användarens att kontrollera att den kan anslutas; (om det är nödvändigt så kontakta ansvarig för det elektriska distributionsnätet).

❗ För att kunna uppfylla kraven i standard EN61000-3-11 (Flicker) flimmer så rekommenderas det att ansluta svetsen till punkterna på gränssnittet för försörjningsnätet som har en impedans som är mindre än Z<sub>max</sub> = **Fig.9,4**.

- **Stickkontakt.** I svetsmaskinens tekniska manual, indikeras den effektiva absorberade strömmen "I1 eff" när den används vid maximal effekt. Koppla en normaliserad kontakt till svetsmaskinen. (2P+ T per 1Ph) med tillräcklig kapacitet för att tillhandahålla den maximala effekten **Fig.9,2**. Om en 16A kontakt är kopplad till svetsmaskinen, försäkra er om att den effektiva strömmen som du vill ha "I1 eff" är tillräcklig för 16A uttaget samt för säkringens fördröjning i systemet **Fig.9,2**.

Förberedelse av svetskrets MIG

- Anslut jordkabeln till svetsen och arbetsstycket som ska svetsas så nära arbetspunkten som möjligt.
  - Anslut brännaren\*\* till svetsens uttag.
  - Välj polaritet för brännaren\*\*. Angående val, se anvisningarna i Fig. 5.
- ❗ Brännarna som har en hastighetsreglering på handtaget och Spool gun har ett stift som måste anslutas till uttaget G Fig. 1.

Montering av kontinuerlig tråd

Angående installationen, följ anvisningarna i Fig. 3.

Materialet och trådens diameter ska överensstämja med trådmatarens rulle, strömledarmunstycket och brännarens hölje. Om måtten inte överensstämmer kan du få problem med att tråden kärvar.

❗ Trycket för trådtryckarvredet är viktigt för att kunna arbeta på ett korrekt sätt. Om tråden glider får du problem med svetsningen och om den är alltför pressad kan den deformeras och kärva i brännaren.

Trådladdningsfunktion

Tryck på knapp “Q” inuti spolfacket och omedelbart därefter på brännarens knapp. Tråden laddas även efter att knappen “Q” släppts, så länge som brännarens knapp hålls intryckt.

Installation av tub för skyddsgas\*\* och tryckreducerare\*\*



- Sätt fast tuben för skyddsgas i uppställt läge på ett långt avstånd från svetsningen. Använd svetsens stöd eller en fast del så att den inte ramlar och skadas.
- Angående installationen, följ anvisningarna i Fig. 4.

Gastestfunktion

Tryck på knapp “P” inuti spolfacket. Den elstyrda ventilen förblir öppen tills knappen trycks in igen, eller stängs automatiskt efter 30 sekunder.

Förberedelse av svetskrets MMA

- Anslut jordkabeln\*\* till svetsen och arbetsstycket som ska svetsas så nära arbetspunkten som möjligt.
  - Anslut kabeln med elektrodhållartången\*\* till svetsen och montera elektroden på tången. Se elektrodtilverkarers anvisningar angående anslutningen och svetsströmmen.
- ❗ För svetsar som avger likström, ska den övervägande delen av elektroderna anslutas till det positiva uttaget. Endast några elektroder (t.ex. rutilöverdragna elektroder) ska anslutas till det negativa uttaget.

Förberedelse av svetskrets TIG

- Anslut jordkabeln\*\* till svetsen och arbetsstycket som ska svetsas så nära arbetspunkten som möjligt.
  - Ansluta TIG\*\*-brännarens starkströmskontakt till svetsens negativa uttag och montera elektroden. Brännaren ska vara försedd med kran för reglering av gasflöde.
  - Anslut TIG-brännarens gaslang till utgången på en tryckreducerare som är monterad på en gastub med ARGON-skyddsgas.
- ❗ De rekommenderade tvärsnitten (mm2) för svetskabeln, baserat på max. nominell ström som avges (I2 max.), anges i Fig. 9.3.
- \*\* (Denna komponent ingår inte för vissa modeller).

Svetsprocedur: beskrivning av reglering och varningsetiketter

Se “Snabbguide (kod 950678/2)” som bifogas bruksanvisningen

Kontaktdon för sd-kort

Kontaktdonet används för att uppdatera maskinens programvara och ladda nya synergiska program.

- Sd-kortet sätts i med maskinen avstängd.
- Sätt på maskinen.

Programvaran laddas. Efter uppdateringen går styrpanelen tillbaka till normalt status.

- Ta ur sd-kortet.

Felmeddelanden

|                                                                                        |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| E50                                                                                    | Fel vid uppdatering av displaykort               |
| E52                                                                                    | Fel vid uppdatering av effektkort                |
| Kontrollera om sd-kortet fungerar och att det innehåller rätt program.                 |                                                  |
| E51                                                                                    | Fel vid kontroll av firmware på displaykort.     |
| E53                                                                                    | Fel vid kontroll av firmware på effektkort.      |
| Programvaran kan vara trasig. Försök att ladda om programmet med sd-kortet.            |                                                  |
| E60                                                                                    | Svetstrådens diameter är annan än den inställda. |
| Du har ställt in en synergi med en annan tråddiameter än den som monterats på maskinen |                                                  |
| E61                                                                                    | Överbelastning av tråddragningsmotorn.           |
| E70                                                                                    | Fel på effektkort.                               |
| E71                                                                                    | Fel vid koppling mellan display och effektkort   |
| E72                                                                                    | Fel på displaykort                               |
| E73                                                                                    | Fel på expansionskort                            |
| Maskinen har en skadad elektronisk komponent. Kontakta ett specialiserat kundcenter.   |                                                  |

Underhåll



Stäng av svetsen och dra ut kontakten ur matningsuttaget innan underhållsinsgrepp utförs.

**Löpande underhåll** som ska utföras av operatören regelbundet, beroende på hur mycket svetsen används.

- Kontrollera anslutningarna för gasslangen, brännarkabeln och jordkabeln.
- Rengör strömledarmunstycket och gasspridaren med en stålborste. Byt ut dem om de är utslitna.
- Rengör svetsen på utsidan med en mjuk trasa.

Varje gång som trådspolen byts ut:

- Kontrollera att trådmatarullen är i linje, rengjord och inte utsliten.
- Ta bort metalldamm som lägger sig på trådmatarmekanismen.
- Rengör trådhöljet med vattenfritt och fettlösande lösningsmedel och torka av med tryckluft.
- Kontrollera att varningsetiketterna inte är slitna.
- Byt ut slitna delar.

**Extra underhåll** ska utföras regelbundet av personal som är kunnig och behörig inom **elektromekanik**, beroende på hur mycket svetsen används.

- Kontrollera svetsen invändigt och ta bort damm som lägger sig på de elektriska delarna (med tryckluft) och på kretskorten (med en mycket mjuk borste eller med därtill avsedda produkter).
- Kontrollera att de elektriska anslutningarna är ordentligt åtdragna och att kablarnas isolering inte är skadad.

NO Instruksjonsmanual



Les denne Instruksjonsmanualen + “Sikkerhetsvarsler” (950900) nøye før bruk av sveisemaskinen.

Beskrivelse av sveisemaskinen

Sveisemaskinen er en strömgenerator for kontinuerlig trådsveising, kjent som MIG/MAG, og passer for sveising av karbonstål eller lette stållegeringer, rustfritt stål og aluminium, med bruk av beskyttende gass.

Transformatorens elektriske karakteristikk er flat (konstant spenning).

Sveisemaskinen er en strömtransformator for manuell buesveising med MMA og TIG belagte elektroder med et sveisepistol som starter buen ved kontakt.

Den leverte strømmen er direkte (+ -).

Sveisemaskinen er bygd med elektronisk INVERTERER-teknologi.

Denne manualen viser til en rekke sveisemaskiner som avviker i noen av spesifikasjonene. Identifiser din modell i fig. 1.

- Hoveddeler fig. 1**
- A) Adgangsluke til spolerommet
  - B) Spoleholdersnelle
  - C) Trådmater
  - D) Strømkabel
  - E) Gasslangekobling
  - F) PA-/AV-bryter.
  - G) Spesiell sveiseapparatkobling\*\*
  - H) Sveiseapparatkobling
  - I) Koblinger for sveisekabler
  - M) Koblingstavle for spenningsending\*\*
  - O) Koblingsstykke for SD-kort
  - P) Funksjon test av gass
  - Q) Funksjon for påfylling av tråd

\*\* (Denne komponenten er kanskje ikke inkludert med noen modeller).

Tekniske data

En dataplate er festet til sveisemaskinen. Fig. 2 viser et eksempel på denne platen.

- A) Navn og adresse på produsent
- B) Europeisk referansestandard for konstruksjon og sikkerhet for sveiseutstyr
- C) Symbol for sveisemaskinens interne struktur
- D) Symbol for den forutsette sveiseprosessen: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3** MMA.
- E) Symbol for levert kontinuerlig ström
- F) Påkrevd inngangsström:  
1~ vekslende enkeltfaset spenning, frekvens
- G) Beskyttelsesnivå for tørrstoff og væsker
- H) Symbol som indikerer muligheten for å bruke sveisemaskinen i miljøer som kan være utsatt for elektriske utladninger
- I) Sveisekretsytelse
  - U0V** Minimum og maksimum åpen kretsspennning (åpen sveisekrets)
  - I2, U2** Ström og tilsvarende normalisert spenning levert av sveisemaskinen.
  - X** Driftssyklus. Indikerer hvor lenge sveisemaskinen kan jobbe og hvor lenge den må hvile for å kjøles ned. Tiden er uttrykt i % basert på en 10 minutters syklus (dvs. at 60 % betyr 6 minutters jobb og 4 minutters hvile).
  - A/V** Strömjusteringsfelt og tilsvarende buespenning.
- J Strömforsyningsdata
  - U1** Innmatingsspenning (tillatt toleranse: +/- 10 %)
  - I1 eff** Effektiv absorbert ström
  - I1 maks** Maksimum absorbert ström
- K) Serienummer
- L) Vekt
- M) Sikkerhetssymboler: Se sikkerhetsvarsler

Tekniske data for sveisepistol og trådmater **fig. 8**

## Oppstart

### Montering og elektriske koblinger

- Montering av frakoblede deler funnet i forpakningen **fig. 10**.
- Sjekk at strømforsyningen leverer spenningen og frekvensen som svarer til sveisemaskinen og at den er utstyrt med en automatbryter som passer til maksimalt levert strøm (I<sub>2max</sub>) **fig. 9,1**.

❗ Dette apparatet faller ikke inn under kravene til forskriften IEC/EN61000-3-12. Dersom den kobles til det offentlige strømmettet med lav spenning, vil dette være ansvaret til installatøren eller brukeren å sjekke at det kan kobles til (om nødvendig kontakter man selskapet som er ansvarlig for strømforsyningen).

❗ For å oppfylle kravene i forskrift EN61000-3-11 (Flicker), anbefales det at man kopler sveisemaskinen til de grensesnittpunktene der strømforsyningen har impedens på under Z<sub>max</sub> = **fig. 9,4**.

- **Elektrisk plugg.** På teknisk metallplate er det skrevet effektiv strøm tatt i bruk "11 eff" når den blir brukt med maks kraft. Koble til sveisemaskinen en normalisert plugg (2P+T for 1Ph) med lasteevne i enhold til forsyning av maks kraft. **Fig.9,2**. Dersom det er koblet på sveisemaskinen en plugg for 16A, vær sikker på at den gjelder effektiv strøm "11 eff" nødvendig for at den bruk du velger å ha er i enhold med lasteevne for pluggen av 16A og til forsikret sikring til maskinen **Fig.9,2**.

### Forberedelse av sveisekretsen MIG

- Koble jordledningen\*\* til sveisemaskinen og til sveisestykket, så nært som mulig til sveisepunktet.
- Koble sveiseapparatet\*\* til sveisemaskinens kontakt.
- Velg polaritet for sveisepistolen\*\*. Følg instruksjonene i **fig. 5** for valg.

❗ Sveisepistoler med hastighetskontroller på håndtaket og spolepistolhåndtak må kobles til kontakt **G** **fig. 1**.

### Installering av kontinuerlig tråd

Følg instruksjonene i **fig. 3** for installasjon.

Trådens materiale og diameter må stemme med trådmaterullen, kontaktspissen, og sveisepistolens foring. Dersom målene ikke stemmer kan det oppstå problemer med jevn mating av tråden.

❗ Trykket på trådens trykknapp, er viktig for korrekt drift. Dersom tråden glipper, kan det oppstå problemer med sveising. Dersom den på den andre siden er for stram, kan den bli deformert og vil ikke kjøres jevnt gjennom sveisepistolen.

### Funksjon for påfylling av tråd

Trykk på tasten **"Q"** inne i spolerommet og rett deretter på knappen på sveiselampen. Tråden lastes inn også etter et knappen **"Q"** er sluppet inn, så lenge knappen på sveiselampen forblir trykket inne.

### Installering av den beskyttende gassylindren\*\* og trykkreduksjonsrøret\*



- Plasser den beskyttende gassylindren i en stående posisjon, langt unna sveiseområdet. Bruk sveisemaskinstøtten eller en annen fastmontert del slik at det ikke er noen risiko for at den faller eller blir skadet.

Følg instruksjonene i **figur 4** for installasjon.

### Funksjon test av gass

Trykk på tasten **"P"** inne i spolerommet. Magnetventilen forblir åpen frem til knappen trykkes på på nytt, eller den lukkes automatisk etter 30 sekunder.

### Forberedelse av sveisekretsen MMA

- Koble jordledningen\*\* til sveisemaskinen og til sveisestykket, så nært som mulig til sveisepunktet.
- Koble kabelen med elektrodeholdergriperen\*\* til sveisemaskinen og monter elektroden på griperen. Se elektrodeprodusentens instruksjoner vedrørende kobling og sveisestrøm.

❗ I sveisemaskiner som leverer vekselstrøm, er det ikke viktig hvilken kobling elektroden er koblet til.

### Forberede sveisekretsen TIG

- Koble jordledningen\*\* til sveisemaskinen og stykket som skal sveises, så nært til punkt som skal sveises som mulig.
- Koble TIG sveiseapparatets\*\* strømkobling til det negative festet på sveisemaskinen og monter elektroden. Sveisepistolen må være utstyrt med en justeringsventil for gasstrøm.
- Koble TIG sveisepistolens gassrør til utmatingen på trykkreduksjonsrøret montert på en ARGON beskyttelsesgassylinder.

❗ De anbefalte tværsnittene (mm<sup>2</sup>) for sveisekabelen, basert på maksimalt levert merkestrøm (I<sub>2</sub> maks), er vist i **fig. 3,3**.

\*\* (Denne komponenten er kanskje ikke inkludert med noen modeller).

### Sveiseprosess: beskrivelse av kontroller og signaler

Se "Hurtigguide (kode 950678/2)" som legges ved bruksanvisningen

### Koblingsstykke for SD-kort

Koblingsstykket er nyttig for å oppdatere maskinens programvare og laste opp nye synergiske programmer.

- Med maskinen slått av skal SD-kortet settes inn.
  - Slå på maskinen.
- Programvaren lastes opp. Etter endt oppdatering vil kontrollpanelet gå tilbake til normal stand.
- Ta ut SD-kortet.

## Feilmeldinger

**E50** Feil under fasen for oppdatering av skjermkortet  
**E52** Feil under fasen for oppdatering av strømkortet  
Kontrollere om SD-kortet fungerer og inneholder korrekt program.

**E51** Feil under kontroll av skjermkortets firmware.  
**E53** Feil under kontroll av strømkortets firmware.  
Programvaren kan være korrupt. Forsøk å laste opp programmet på nytt med SD-kortet.

**E60** Diameter til sveisetråden er forskjellig fra den som er lastet inn.  
Det er stilt inn en synergi med en tråddiameter som er annerledes enn den som er montert på maskinen.

**E61** Overlast på trådtrekkerens motor.

**E70** Feil på strømkortet.

**E53** Feil i koblingen mellom skjermen og strømkortet

**E70** Feil på skjermkortet

**E70** Feil på utvidelseskortet

Maskinen har en havarert elektronisk komponent. Det er nødvendig med inngripen fra et spesialkyndig teknisk assistansesenter.

## Vedlikehold



Slå av sveisemaskinen og ta pluggen ut av strømkontakten før noe vedlikehold utføres. Ordinært vedlikehold skal utføres periodisk av operatøren avhengig av bruk.

- Sjekk koblinger for gasslange, sveiseapparatets kabel og jordingskabel. • Rengjør kontaktspissen og gassprederen med en jernbørste. Bytt ut om slitt. • Rengjør utsiden av sveiseren med en fuktig klut.

Hver gang en trådspole byttes ut:

- Sjekk innretting, renhet og slitasjetilstand på trådrullen. **Fig.7** • Fjern evt. metallpulver som har blitt avsatt på trådmatemekanismen. • Rengjør trådførerforingen med vannfritt løsemiddel og fettfjerner, og tørk med komprimert luft. • Sjekk tilstanden for varselsetiketter. • Bytt ut slitte deler.

Ekstraordinært vedlikehold må utføres av eksperter eller kvalifisert elektriske mekanikere periodisk, avhengig av bruk.

- Inspiser innsiden av sveisemaskinen og fjern støv avsatt på elektriske deler (med komprimert luft) og kretskort (med en svært myk børste og passende rengjøringsprodukter). • Sjekk at de elektriske koblingene er stramme og at isolasjonen på ledningene ikke er skadet..

## FI

### Käyttöohjekirja



Lue huolellisesti tämä Käyttöohjekirja + "Turvavaroituksia" (950900) ennen hitsauskoneen käyttöä.

### Hitsauskoneen kuvaus

Hitsauskone on virtageneraattori, joka on tarkoitettu jatkuvalla langalla hitsaukseen, yleisesti tunnettu nimellä MIG / MAG, ja se on sopiva hiilen tai kevyiden terässeosten, ruostumattoman teräksen ja alumiinin hitsaukseen käyttäen suojakaasua.

Muuntajan sähköinen ominaisuus on tasainen (vakiojännite).

Hitsauskone on virtamuuntaja manuaalista kaarihitsausta varten käytettäessä MMA- ja TIG -vaipoitettuja hitsauspuikkoja varustettuina polttimella, joka sytyttää kosketuksessa olevan kaaren.

Syötetty virta on tasavirtaa.

Muuntajan sähköominaiskäyrä on laskevaa tyyppiä.

Hitsauskone on valmistettu käyttäen INVERTER-teknologiaa.

Tämä käyttöohjekirja koskee sarjaa hitsauskoneita, jotka eroavat toisistaan joidenkin ominaisuuksien suhteen. Identifioi oma konemallisi **Kuva 1**.

### Pääasialliset osat, Kuva 1

- A) Kelatilan käyntiovi
- B) Käämin kannatinkela
- C) Langansyöttölaite
- D) Virtakaapeli
- E) Kaasuletkukytkenä
- F) ON/OFF -kytkin
- G) Polttimeen erityiskytkin\*\*
- H) Polttimeen kytkin
- I) Hitsauskaapeli kytkennät
- M) Jännitteen vaihdon kytkentätaulu\*\*
- O) Sd card liitin
- P) Kaasutesti toiminto
- Q) Langan lataustoiminto

\*\* (Tämä komponentti voi puuttua joistakin malleista).

### Tekniset tiedot

Hitsauskoneeseen on kiinnitetty tyyppikilpi. **Kuva 2** osoitetaan esimerkki tästä kilvestä.

- A) Laitevalmistajan nimi ja osoite
- B) Euroopan yhteisöstandardit koskien hitsausvarusteiden valmistusta ja niiden turvallisuutta
- C) Hitsauskoneen sisärakenteen tunnus

- D) Kyseisen hitsausmenetelmän tunnus: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3** MMA.
- E) Käytettävän tasavirran tunnus
- F) Vaadittu input-teho:  
1" vaihtoehtoinen yksivaihejännite, taajuus
- G) Suojaustaso koskien kiinteitä aineita ja nesteitä
- H) Tunnus, joka osoittaa mahdollisuuden käyttää hitsauskoneita ympäristössä, jossa on potentiaalisten sähkönpurkausten vaara
- I) Hitsauspiirin suorituskyky  
**U0V** Minimi ja maksimi avoin piirijännite (hitsauspiiri auki).  
**I2, U2** Virta ja vastaava normalisoitu jännite, jota hitsauskone jakaa.  
**X** Käyttöjakso. Osoittaa, kuinka kauan hitsauskone voi toimia ja kuinka kauan sen pitää olla toimimatta, jotta se jäähtyy. Tämä aika ilmaistaan %-luvulla, jonka perustana on 10 minuutin jakso (esim. 60% merkitsee 6 minuuttia työtä ja 4 minuuttia lepoa).  
**A / V** Virran säätökenttä ja vastaava kaarijännite.
- J) Tehon saantitiedot  
**U1** Input-jännite (sallittu toleranssi: +/- 10%)  
**I1 vars.** Varsinainen kulutettu virta  
**I1 maks.** Maksimi kulutettu virta
- K) Sarjanumero
- L) Paino
- M) Turvatunnukset: Viitataan turvavaroituksiin
- Polttimen ja langansyöttölaitteen tekniset tiedot **Kuva 8**

## Käynnistys

### Kokoonpano ja sähkökytkennät

- Kokoonpano koskien pakkaukseen kuuluvia irtoneisia osia **Kuva 10**.
- Tarkasta, että sähköön saanti tarjoaa jännitteen ja taajuuden, jotka vastaavat hitsauskoneen vaatimuksia ja että se on käyttökelpoinen automaattikytkimellä sovellettuun suurimpaan toimitettuun nimellisvirtaan (I2max) **Kuva 9,1**.
- ❗ Tämä laitteisto ei kuulu standardiin IEC/EN61000-3-12 vaatimuksiin. Jos se liitetään julkiseen pienjännitteeseen sähköjakeluverkkoon, on asentajan ja käyttäjän vastuulla tarkistaa, että se voidaan liittää; (mikäli tarpeen tulee ottaa yhteyttä sähköjakeluverkon hoitajaan).
- ❗ Jotta täytetään standardin EN61000-3-11 (Flicker) vaatimukset, suositellaan liittämään hitsauslaite sähköjakeluverkon liitäntäpisteisiin, joiden impedanssi on vähemmän kuin Zmax = **Kuva 9,4**.
- **Pistoke.** Hitsauslaitteen teknisessä kyltissä osoitetaan absorboitu tehollisvirta "I1 eff" kun sitä käytetään maksimaalisella teholla. Liitä hitsauslaitteeseen vakio pistoke (2P+T 1Ph:lle), joka soveltuu maksimaaliseen virransyöttöön **Kuva 9,2**. Jos hitsauslaitteeseen on liitetty 16 A:n pistoke varmista, että tarvittavaasi käyttöön vaadittu tehollisvirta "I1 eff" soveltuu 16A:n pistokkeelle ja laitteiston viivästetyille sulakkeille **Kuva 9.2**.

### Hitsauspiirin valmistelu MIG

- Kytke maajohto hitsauskoneeseen ja hitsattavaan kappaleeseen, niin lähelle kuin mahdollista hitsattavaa kohtaa.
- Kytke poltin\*\* hitsauskoneen pistorasiaan.
- Valitse polttimen polaarisuus\*\*. Polaarisuuden valintaa varten seuraa kuvassa **Kuva 5** annettuja ohjeita.
- ❗ Polttimessa, varustettuna kahvassa sijaitsevalla nopeuden säätimellä, ja kelaruiskuissa on tappi, joka tulee liittää pistorasiaan **G Kuva 1**.

### Jatkuvan langan asentaminen

Asentamista varten seuraa ohjeita **Kuva 3**.

Langan materiaalin ja läpimitan tulee vastata langansyöttölaitteen syöttötalaa, kontaktisuutinta ja polttimen linjainta. Jos mittaukset eivät ole yhteneväisiä, langan pehmeässä kulussa saattaa olla ongelmia.

- ❗ Lanagan painonapin painaminen on tärkeää oikean toimenpiteen suhteen. Jos lanka luistaa, saattaa olla ongelmia hitsauksessa; jos taas toisaalta lanka on liian kireällä, se voi olla vääntynyt eikä kulje pehmeästi polttimen lävitse..

### Langan lataustoiminto

Paina näppäintä "Q" rullan kotelon sisällä ja välittömästi sen jälkeen hitsauspään painiketta. Lankaa ladataan myös sen jälkeen kun painike "Q" on vapautettu ja niin kauan kun hitsauspään painike on painettuna.

### Suojakaasusylinterin\*\* ja paineenalennusventtiilin asentaminen\*\*



- Aseta suojakaasusylinteri yläoikea-asentoon kauas hitsausalueelta. Käytä hitsauskoneen tukea tai muuta kiinnitettyä osaa, jotta ei ole olemassa vaaraa koneen putoamisesta tai sen vahingoittumisesta.

Asentamista varten seuraa ohjeita **Kuva 4**.

### Kaasutesti toiminto

Paina näppäintä "P" rullan kotelon sisällä. Sähköventtiili pysyy auki, kunnes painiketta painetaan uudelleen tai se sulkeutuu automaattisesti 30 sekunnin kuluttua.

### Hitsauspiirin valmistelu MMA

- Kytke maajohto\*\* hitsauskoneeseen ja hitsattavaan kappaleeseen, niin lähelle kuin mahdollista hitsattavaa kohtaa.
- Kytke kaapeli puikonpidintaraimella\*\* hitsauskoneeseen ja asenna hitsauspuikko tarraimeen. Viitteeksi suositellaan hitsauspuikkovalmistajan ohjeita koskien kytkentää ja hitsausvirtaa.

### Hitsauspiirin valmistelu TIG

- Kytke maajohto\*\* hitsauskoneeseen ja hitsattavaan kappaleeseen, niin lähelle kuin

- mahdollista hitsattavaa kohtaa.
- Kytke TIG-polttimen\*\* voimakytin hitsauskoneen negatiiviseen liittimeen ja asenna hitsauspuikko. Poltin pitää varustaa kaasun virransäätöventtiilillä.
- Kytke TIG-polttimen kaasuputki ARGON-suojakaasusylinteriin asennetun paineenalennimen ulostuloon.
- ❗ Suositellut hitsauskaapelin leikkaukset (mm2), jotka perustuvat tulon maksiminimellisvirtaan (I2 max) kuten osoitetaan **Kuva 9,3**.
- \*\* (Tämä komponentti voi puuttua joistakin malleista).**

## Hitsausmenetelmä: ohjauslaitteiden ja merkinantojen kuvaus

Ks. Käyttöohjeen liitteenä annettu "Pikaohje (koodi 950678/2)"

### Sd card liitin

- Liitin on hyödyllinen laitteen ohjelmiston päivittämiseksi ja uusien synergisten ohjelmien lataamiseksi.
- Laite sammutettuna aseta sd-kortti.
- Käynnistä laite.
- Ohjelmisto ladataan Päivityksen päätyttyä ohjauspaneeli palaa normaaliin tilaan.
- Ota sd-kortti pois.

### Virheviestit

- E50** Virhe näyttökortin päivitysvaiheessa
- E52** Virhe tehokortin päivitysvaiheessa
- Tarkista jos sd-kortti toimii ja sisältää oikean ohjelman.

- E51** Näyttökortin laiteohjelmiston tarkastusvirhe.
- E53** Tehokortin laiteohjelmiston tarkastusvirhe.
- Ohjelmisto voi olla korruptoitunut. Yritä ladata ohjelma uudelleen sd-kortilla.

- E60** Hitsauslangan halkaisija poikkeaa asetetusta halkaisijasta.
- Olet asettanut synergian erilaisella langan halkaisijalla verrattuna laitteeseen asennettuun
- E61** Langanvetolaitteen moottorin ylikuormitus.

- E70** Vika tehokortissa.
- E71** Vika näytön ja tehokortin välisessä liitännässä
- E72** Vika näyttökortissa
- E73** Vika laajennuskortissa
- Laitteen elektronisessa osassa esiintyy vika, käänny ammattitaitoisen huoltokeskuksen puoleen.

### Huolto



Kytke hitsauskone pois päältä ja irrota pistotulppa pistorasiasta ennen minkäänlaisten huoltotoimien suorittamista.

**Säännöllinen huolto** tulee suorittaa kausittain koneenhoitajan toimesta riippuen koneen käytöstä.

- Tarkasta kaasuletku, polttimen kaapeli ja maajohtokytkennät. • Puhdista kontaktisuutin ja kaasunjakaja teräsharjalla. Vaihda, jos ne ovat kuluneet. • Puhdista hitsauskone ulkopuolelta kostealla rievulla.

Aina vaihdettaessa lankakelaa:

- Tarkasta linjaus, puhtaus ja lankakelan kulumisen tila. **Kuva 7** • Poista kaikki metallipöly, jota on kerääntynyt langansyöttölaitteen mekanismiin. • Puhdista langan ohjaimen linjain vedettömällä luottimella ja rasvanpoistoaineella sekä kuivaa paineilmalla. • Tarkasta varoituskilpien kunto. • Vaihda kaikki kuluneet osat.

**Ylimääräinen huolto tulee suorittaa ammattitaitoisten työntekijöiden tai asiantuntijien sähköasentajien toimesta pkasittain** riippuen koneen käytöstä.

- Tarkasta hitsauskoneen sisäpuoli ja poista kaikki pöly, jota on kerääntynyt sähköosiin (käyttäen paineilmalla) ja elektronikortteihin (käyttäen erittäin pehmeää harjaa ja sopivaa puhdistusainetta). • Tarkasta, että sähkökytkennät ovat lujasti kiinnitetty ja että johtojen eristys ei ole vaurioitunut.

## Kasutusõpetus



Enne keevitusseadme Kasutamist + “Turvahoiatused” (950900) loe hoolikalt käesolevat kasutusjuhendit.

## Keevitusseadme kirjeldus

Keevitusseade on voolugeneraator jooksva traadiga keevituseks, üldiselt tuntud kui MIG / MAG, mis sobib süsinik- või kergelt legeritud terase, roostevaba terase ja alumiiniumi keevitamiseks kasutades kaitsegaase. Transformaatori elektriline karakteristik on lame (püsipinge). Keevitusseade on MMA ja TIG kattega elektroode kasutava põletiga manuaalse kaarkeevitusseadme voolujuht, mis loob kokkupuutel kaare. Toodetav vool on alalisvool. Ülekandeseadme elektri omapära on kahanev. Keevitusseade on loodud kasutama elektroonilist INVERTER tehnoloogiat.

Käesolev juhend kehtib keevitusseadmete kohta, mis erinevad oma parameetrite poolest. Identifitseeri oma mudel **Joon. 1**.

## Põhiosad Joon. 1

- A) Pooli sektsiooni ligipääsuluuk
- B) Pooli hoidja rull
- C) Traadi söötja
- D) Toitekaabel
- E) Gaasivooliku ühendus
- F) SISSE/VÄLJA lüliti
- G) Spetsiaalne põleti liitmik\*\*
- H) Põleti liitmik
- I) Ühendused keevituskaablite jaoks.
- L) KaitsmedM) Pinge muutuse jaotuskarp\*\*
- O) SD-kaardi konnektor
- P) Katsegaasi funktsioon
- Q) Traadi etteandefunktsioon

\*\* (Nimetatud komponent võib mõnedel mudelitel puududa).

## Tehnilised andmed

Keevitusseadmele kinnitatud andmeplaat. **Joon. 2** näitab plaadi näidist.

- A) Tootja nimi ja aadress
  - B) Keevitusseadmete ehitus- ja ohutusala Euroopa vastavusstandard
  - C) Keevitusseadme sisemise struktuuri sümbol
  - D) Ettenähtud keevitusprotsessi sümbol: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.
  - E) Pidevvoolu sümbol
  - F) Nõutav toitevool:
    - 1" ühefaasiline vahelduvvool, sagedus
  - G) Kaitstuse aste tahkete osade ja vedelike suhtes
  - H) Sümbol, mis tähistab võimalust kasutada keevitusseadet keskkonnas, kus on võimalikud elektrilised lahendused
  - I) Keevitusahela toimimine
    - UOV** Minimaalne ja maksimaalne avaahela pinge (keevitusahel avatud).
    - I2, U2** Keevitusseadme poolt väljastatav vool ning sellele vastav normaliseeritud pinge.
    - X** Kasutussükkel. Näitab kui kaua keevitusseade võib töötada ning kui kaua ta see peab seisma, et jahtuks. Aega väljendatakse protsentides 10-minutilise tsüklist (näit. 60% tähendab 6 min. tööd ja 4 min. seisuaega).
    - A / V** Voolu seadistamise ala ja sellele vastav kaare pinge.
  - J) Elektrivarustuse andmed
    - U1** Sisendpinge (lubatud hälve: +/- 10%)
    - I1 eff** Efektiivne tarbimisvool
    - I1 maks.** Maksimaalne tarbimisvool
  - K) Seerianumber
  - L) Mass
  - M) Ohutuse sümbolid: **Vaata Ohutusjuhendit**
- Põleti ja traadisöötja tehnilised andmed **Joon.8**

## Käivitamine

## Montaaž ja elektriühendused

- > Monteei pakendis olevad eraldi osad **Joon. 10**.
- > Kontrolli, et toitevoolu pinge ja sagedus vastavad keevitusseadmele ning et see on varustatud maksimaalsele voolule vastava automaatlüliti (I2maks.) **Joon. 9.1**.

**!** Seade ei vasta IEC/EN61000-3-12 esitatud normidele. Avalikesse madalpingevõrkudesse ühendamisel peavad ühendaja või kasutajale kontrollima, kas aparatuuri tohib ühendada (vajadusel konsulteerida elektrivõrgu haldajaga).

**!** Vastavalt EN61000-3-11 (Flicker) normatiividele on soovitatav ühendada keevitusaparaat võrguga liitumispunkti, mille takistus on väiksem kui Zmax = **Joon. 9.4**.

> **Toitepistik.** Keevitusmasina tehnilisel andmesildil on näidatud neeldunud efektiivvool „I1 eff“ maksimumvõimsuse kasutamisel. Ühendage keevitusmasinaga maksimumvõimsusel kasutamiseks piisava võimsusega normaliseeritud pistik (2P + T 1 Ph) **Jn 9.2**. Kui keevitusmasinaga on ühendatud 16 A pistik, veenduge, et kasutamiseks vajalik efektiivvool „I1 eff“ oleks sobilik 16 A pistiku ja seadme viitkaitsme jaoks **Jn.9.2**.

## Keevitusahela ettevalmistus MIG

- > Ühenda maanduskaabel keevitusseadmega ja keevitatava detailiga võimalikult lähedal keevitatavale kohale.
- > Ühenda põleti\*\* keevitusseadme pistikupesaga.

950678/1-03 10/10/18

> Valige põleti polaarsus\*\*. Valiku kinnitamiseks järgige juhiseid **Joon. 5**.

**!** Kiirusregulaatoriga põletil, mille käepidemel ja pooli söötjal on kontakt, mis tuleb ühendada pesas **G Joon. 1**.

## Keevitustraadi paigaldamine

Paigaldamiseks jälgi instruksioone **Joon. 3**.

Traadi materjal ja läbimõõt peavad vastama traadisöötja rullile, kontakti otsakule ja põleti kõrile. Kui mõõdud ei ole sobivad, võib tekkida probleeme traadi sujuva jooksuga.

**!** Traadi vajutamise nupu surve on tähtis õigeks töötamiseks. Keevitamisel võib tekkida probleeme, kui traat libiseb; kui traat on liiga tugevasti kinni, võib see deformeeruda ja ei jookse ühtlaselt läbi põleti.

## Traadi etteandefunktsioon

Vajutage nuppu “**Q**” poolikambris ja kohe selle järel vilkuri nuppu. Traati antakse ette isegi siis, kui nupp Q on vabastatud, seni kuni vajutatakse põletil olevat nuppu.

## Kaitsegaasi ballooni\*\* ja surve reduktori\*\* paigaldamine



**■** Aseta kaitsegaasi balloon püstiasendisse, kaugele eemale alast, kus keevitatakse. Kasuta keevitusseadme tuge või mõnda muud kindlat osa, et see ei kukuks ega saaks viga.

Paigaldamiseks jälgi instruksioone **Joon. 4**.

## Katsegaasi funktsioon

Vajutage poolikambris olevat nuppu “**P**”. Solenoidklapp jääb avatuks, kuni te vajutate uuesti nuppu, või sulgub automaatselt pärast 30 sekundit.

## Keevitusahela ettevalmistus MMA

- > Ühenda maanduskaabel\*\* keevitusseadmega ja keevitatava detailiga võimalikult lähedal keevitatavale kohale.
- > Ühenda kaabel elektroodide hoidiktangide\*\* abil keevitusseadmega ja ühendage elektrood tangide vahele. Vaata ühendamise ja keevitusvoolu jaoks elektroodide tootja juhiseid.

## Keevitusahela ettevalmistus TIG

- > Ühenda maanduskaabel\*\* keevitusseadmega ja keevitatava detailiga võimalikult lähedal keevitatavale kohale.
- > Ühenda TIG põleti\*\* elektrikaabel keevitusseadme negatiivse poolega ja kinnita elektrood. Põleti tuleb varustada gaasivoolu reguleerimisklapiga.
- > Ühenda TIG põleti gaasitoru ARGON gaasikaitsesilindrile kinnitatud surve vähendaja väljundiga.

**!** Keevituskaabli soovitatav ristlõige (mm2), vastavalt maksimaalsele voolutugevusele (I2 maks.), on näidatud **Joon. 9.3**.

\*\* (Mõnede mudelite puhul ei ole nimetatud osa komplektis).

## Keevitusprotsess: juhtimisseadmete ja indikaatorite kirjeldus

Vaadake „Kiirjuhendit“ (kood 950678/2), mis on kasutusjuhendiga kaasas. SD-kaardi konnektor

## Konnektor on vajalik masina tarkvara värskendamiseks ja uute sünergiliste programmide laadimiseks.

- > Kui masin on välja lülitatud, sisestage SD-kaart.
  - > Lülitage masin sisse.
- Tarkvara laaditakse. Värskendamise lõpus läheb juhtpaneel oma tavaolekusse.
- > Eemaldage SD-kaart.

## Veateated

**E50** viga videokaardi värskendamisel **E52** viga toiteploki värskendamisel  
**E52** viga videokaardi värskendamisel **E52** viga toiteploki värskendamisel  
 Kontrollige, kas SD-kaart toimib ja sisaldab õiget programmi.

**E51** viga videokaardi püsivara kontrollimisel.  
**E53** viga toiteploki püsivara kontrollimisel.  
 Tarkvara võib olla rikutud. Proovige taaslaadida programmi SD-kaardiga.

**E60** keevitustraadi diameeter erineb seadistatust.  
 Te peate seadistama teistsuguse traadi diameetriga sünergia kui see, mis on masinasse paigaldatud.  
**E61** traadi etteandemootori ülekoormus.

**E70** toiteploki tõrge.  
**E71** ühendustõrge kuvari ja toiteploki vahel.  
**E72** kuvari tõrge  
**E73** Laienduskaardi tõrge  
 Masina elektroonilise komponendi tõrge, vajalik on erialase abikeskuse sekkumine.

## Hooldus



Lülita keevitusseade välja ja eemalda pistik toitepesast enne hooldustööde algust.

**Tavahooldus**, mida kasutaja peab teostama perioodiliselt, sõltuvalt kasutamisest.

• Kontrolli gaasivooliku, põleti kaabli ja maanduskaabli ühendusi. • Puhasta kontaktotsik ja gaasi pihusti terasharjaga. Kulumise korral asenda. • Puhasta keevitusseade niiske lapiga väljastpoolt.

Iga kord kui traadi pool vahetatakse:

• Kontrolli traadi rullide asendit, puhtust ja kulumisastet. **Joon.7** • Eemalda metallipuru, mis on kogunenud traadi söötjasse. • Puhasta traadi kõri veevaba lahustiga ja õli

eemaldajaga ning kuivata suruõhuga. • Kontrolli hoiatussiltide seisundit. • Asenda kõik kulunud osad.

**Erakorraline hooldus** teostatakse ekspertide või kvalifitseeritud elektrimehhaanikute poolt perioodiliselt, sõltuvalt kasutamisest.

• Kontrolli keevitusseadme sisemust ja eemalda kogunenud tolm elektriosadelt (kasutades suruõhku) ja elektroonikakaartidelt (kasutades väga pehmet harja ja sobivaid puhastusvahendeid). • Kontrolli, kas elektriühendused on kindlad ja kas juhtmestiku isolatsioon ei ole vigastatud.

LV

Instrukciju rokasgrāmata



**Uzmanīgi izlasiet šo Rokasgrāmatu + “Drošības brīdinājumi” (950900) pirms metināšanas iekārtas izmantošanas.**

Metināšanas iekārtas apraksts

Metināšanas iekārta ir strāvas ģenerators nepārtrauktas stieples metināšanai, kas plašāk pazīstams kā MIG / MAG, un piemērots tērauda vai tērauda sakausējumu, nerūsējošā tērauda un alumīnija metināšanai izmantojot aizsargājošu gāzi. Transformatora elektriskā raksturlīkne ir taisna (konstants spriegums). Metināšanas iekārta ir strāvas transformators manuālai loka metināšanai, izmantojot MMA un TIG pārklātos elektrodus ar degli, kas kontakta brīdī uzšķīļ loku. Padodomā strāva ir līdzstrāva. Transformatoram ir krītoša elektriskā raksturlīkne. Metināšanas iekārta ir konstruēta, izmantojot elektronisko INVERTER tehnoloģiju.

Šī rokasgrāmata attiecas uz metināšanas iekārtu klāstu, kuriem daži raksturlielumi atšķiras. Nosakiet savu modeli pēc **Zīm. 1**.

Galvenās daļas **Zīm. 1**

- A) Spoles nodalījuma pieejas durvis
- B) Spoles turētāja rullis
- C) Stieples padevējs
- D) Strāvas vads
- E) Gāzes šļūtenes savienojums
- F) IESLĒGTS/IZSLĒGTS slēdzis
- G) Speciālais metināšanas degļa savienotājs\*\*
- H) Metināšanas degļa savienotājs
- I) Metināšanas kabeļu pieslēgums
- M) Sprieguma nomaiņas spailes pults\*\*
- O) Konektors priekš sd card
- P) Test gas funkcija
- Q) Stieples ielādes funkcija

**\*\* (Šī sastāvdaļa dažos modeļos var nebūt).**

Tehniskie dati

- Metināšanas iekārtai ir piestiprināta datu plāksne. **Zīm. 2** ir parādīts šīs plāksnes piemērs.
- A) Konstruktora nosaukums un adrese
  - B) Atsauce uz Eiropas standartu metināšanas iekārtas konstrukcijai un drošībai
  - C) Metināšanas iekārtas iekšējās struktūras simbols
  - D) Paredzētā metināšanas procesa simbols: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3** MMA.
  - E) Pievadītās līdzstrāvas simbols
  - F) Nepieciešamā ieejas jauda:  
1” mainīgs vienas fāzes spriegums, frekvence
  - G) Aizsardzības pret cietiem ķermeņiem un šķidrumiem līmenis
  - H) Simbols, kas parāda iespēju izmantot metināšanas iekārtu vidē, kurā var notikt elektriskās izlādes
  - I) Metināšanas ķēdes veikspēja  
**U0V** Minimālais un maksimālais atvērtās ķēdes spriegums (metināšanas ķēde - atvērta).  
**I2, U2** Strāva un atbilstošais normalizētais spriegums, kuru dod metināšanas iekārta  
**X** Noslodzes cikls. Parāda cik ilgi metināšanas iekārta var strādāt un cik ilgi tai ir jāatpūšas, lai atdzistu. Laiks ir izteikts % uz 10 minūšu cikla bāzes (piem. 60% nozīmē 6 min. darba un 4 min. atpūtas).  
**A / V** Strāvas regulēšanas spriegums un atbilstošais loka spriegums.
  - J) Jaudas padeves dati  
**U1** Ieejas spriegums (pieļaujamā pielāide: +/- 10%)  
**I1 eff** Efektīvā absorbētā strāva  
**I1 max** Maksimālā absorbētā strāva
  - K) Seriālais numurs
  - L) Svārs
  - M) Drošības simboli: Atsauce uz drošības paziņojumiem
- Metināšanas degļa un stieples padevēja tehniskie dati **Zīm.3**

Darba uzsākšana

Montāža un elektriskie savienojumi

- Samontējiet atdalītās daļas, kuras atrodas iepakojumā **Zīm. 10**.
- Pārlicinieties, ka elektrības padeves iekārtas piegādā metināšanas iekārtai atbilstošu spriegumu un frekvenci un ka tās ir aprīkotas ar automātisku slēdzi, kas saskan ar maksimālo piegādāto nominālo strāvu (I2max) **Zīm. 9,1**.

**ⓘ** Uz šo aparatūru nav attiecināmas standarta IEC/EN61000-3-12 prasības. Ja to pievieno pie publiska zema sprieguma elektrotīkla, tad uzstādītājs vai lietotājs atbild par to, lai tiktu pārbaudīta pievienošanas iespēja (ja vajadzīgs, ir jālūdz padoms sadales tīkla operatoram).

**ⓘ** Lai izpildītu standartu EN61000-3-11 (mirgošana) prasības, ir ieteicams pievienot metināšanas aparātu pie tādiem elektrotīkla savienojuma punktiem, kam minimālā pretestība ir  $Z_{max} = \mathbf{Z_{im. 9,4}}$ .

➢ **Padeves kontaktdakša.** Metināšanas ierīces tehniskajā plāksnītē ir uzrādīta “I1 eff” iedarbīgā absorbētā strāva, kad tiek pielietota pie maksimālās jaudas. Pievienot pie metināšanas ierīces normai atbilstošu kontaktdakšu (2P+ T priekš 1Ph), kas atbilst maksimālās jaudas padeves piemērotai spējai, **Zīm. 9,2**. Uz metināšanas ierīces ir pievienota 16A kontaktdakša; ir jāpārliecinās, ka “I1 eff” iedarbīgā strāva, kas ir nepieciešama Jums vēlamai lietošanai, ir piemērota 16A kontaktdakšas spējai un sistēmas aizkavētam drošinātājam, **Zīm.9,2**.

Metināšanas ķēdes sagatavošana MIG

- Pievienojiet zemējuma vadu pie metināšanas iekārtas un metināmā priekšmeta cik tuvu vien iespējams metināšanas punktam.
- Pievienojiet metināšanas degli\*\* metināšanas iekārtas ligzdai.
- Izvēlieties degļa polaritāti\*\*. Lai nomainītu degļa polaritāti, ekojiet **Zīm. 5** dotajām instrukcijām.
- ⓘ** Metināšanas degli, kuriem ir ātruma regulatori uz roktura un spoles pistoles, ir jāpievieno ligzdai **G Zīm. 1**.

Nepārtrauktās stieples uzstādīšana

Uzstādot ievērojiet instrukcijas, kuras atrodamas **Zīm. 3**. Stieples materiālam un diametram ir jāatbilst stieples padeves rullim, kontakta galam un metināšanas degļa plāksnītei. Ja izmēri neatbilst, var rasties problēmas ar plūstošu stieples gaitu.

**ⓘ** Normālam darbam ir svarīgs izauguma, kas piespiež stiepli, spiediens. Ja stieple slīd, metinot radīsies problēmas, bet no otras puses, ja tā ir pārāk savilkta, tā var deformēties un neiet cauri metināšanas deglim plūstoši.

Stieples ielādes funkcija

Piespiežat taustu “**Q**” spoles nodalījuma iekšdaļā un uzreiz pēc tam taustu uz metināšanas pistoles. Stieple tiek ielādēta arī pēc tausta “**Q**” atlaišanas, līdz ko tausts uz metināšanas pistoles paliek piespiests.

Aizsargājošās gāzes cilindra\*\* un spiediena samazinātāja\*\* uzstādīšana



■ Novietojiet aizsargājošās gāzes cilindru augšējā labajā pozīcijā tālu prom no metināšanas vietas. Lai izvairītos no nokrišanas vai sabojāšanas riska, izmantojiet metināšanas iekārtas atbalstu vai kādu citu fiksētu daļu.

Uzstādot ievērojiet instrukcijas, kuras atrodamas **Zīm. 4**.

Test gas funkcija

Piespiežat taustu “**P**” spoles nodalījuma iekšdaļā. Elektrovārstš paliek vaļā, līdz ko no jauna netiek piespiests tausts, vai arī automātiski aizvērsies ciet pēc 30 sekundēm.

Metināšanas ķēdes sagatavošana MMA

- Pievienojiet zemējuma vadu\*\* pie metināšanas iekārtas un metināmā priekšmeta cik tuvu vien iespējams metināšanas punktam.
- Kabeli ar elektroda turētāja spaili\*\* pievienojiet metināšanas iekārtai, un spailē ielieciet elektrodu. Skat ražotāja instrukcijas par pievienošanu un metināšanas strāvu.
- ⓘ** Metināšanas iekārtās, kuras padod līdzstrāvu, lielākā daļa elektrodu tiek pievienota pie pozitīvā savienojuma, un tikai dažus elektrodus (piemēram, ar rutila pārklājumu) pieslēdz pie negatīvā savienojuma.

Metināšanas ķēdes sagatavošana TIG

- Pievienojiet zemējuma vadu\*\* pie metināšanas iekārtas un metināmā priekšmeta cik tuvu vien iespējams metināšanas punktam.
- TIG degļa\*\* barošanas savienotāju pievienojiet pie metināšanas iekārtas negatīvā savienojuma, un spailēs ielieciet elektrodu. Deglim jābūt apgādātam ar gāzes plūsmas regulēšanas vārstu.
- TIG degļa gāzes cauruli pievienojiet pie spiediena reduktora, kas uzstādīts ARGONA aizsardzības gāzes cilindram.
- ⓘ** Metināšanas kabeļa ieteicamie šķērs griezumi (mm2), kuri ir balstīti uz maksimālo piegādāto nominālo strāvu (I2 max), ir parādīti **Zīm. 9,3**.

**\*\* (Dažiem modeļiem šī sastāvdaļa var nebūt).**

Metināšanas process: kontrolierīču un signālu apraksts

Skatīties “Ātro vadību (kod 95068/2)”, kas ir pievienota pie instrukciju rokasgrāmatas

Konektors priekš sd card

Konektors ir noderīgs mašīnas software atjaunināšanai un jauno sinerģisko programmu ielādei.

- Kad mašīna ir izslēgta, ievadiet sd card.
- Ieslēdziet mašīnu.

Software tiek ielādēts. Atjauninājuma beigās, komandu panelis atgriežas pie normāla stāvokļa.

- Izņemiet sd card.

Kļūdu ziņojumi

**E50** Kļūda displeja kartes atjauninājuma fāzē  
**E52** Kļūda jaudas kartes atjauninājuma fāzē  
Pārbaudiet, vai sd card darbojas un satur pareizo programmu.

**E51** Kļūda displeja kartes firmware kontrolē  
**E52** Kļūda jaudas kartes firmware kontrolē  
Software varētu būt bojāts. Mēģiniet ielādēt programmu ar sd card.

- E60** Metinąšanas stieples diametrs atšķiras no iestatītā.  
Jūs uzstādījāt sinerģiju ar savādāku stieples diametru, nekā tā, kas ir montēta mašīnā.
- E61** Stieples vilcēja dzinējs ir pārslogots.
- E70** Bojājums jaudas kartē.
- E71** Bojājums savienojumā starp displeju un jaudas karti
- E72** Displeja kartes bojājums
- E73** Paplašināšanas kartes bojājums
- Mašīnai ir elektroniskā sastāvdaļa avārijā, ir nepieciešama specializētā tehniskā servisa iekaukšanās.

Apkope



Pirms veikt apkopes darbus, izslēdziet metinātāju un izraujiet kontaktdakšu no strāvas kontaktligzdas.

**Parastā apkope**, kuru periodiski ir jāveic pašam operatoram atkarībā no izmantošanas.

- Pārbaudiet gāzes šļūteni, metināšanas degļa kabeli un zemējuma kabeļa pievienojumus.
- Notīriet kontakta galu un gāzes izkļiedētāju ar metāla suciņu. Nomainiet, ja tas ir nolietojies.
- Notīriet metinātāja ārpusi ar mitru audumu.

Katru reizi, kad tiek nomainīta stieples spole:

- Pārbaudiet stieples ruļļa novietojumu, tīrību un nolietojuma stāvokli.
- **Zīm. 7**
- Notīriet metāla pulveri, ja tāds ir uzkrājies uz stieples padeves mehānisma.
- Notīriet stieples virzītāja plāksnīti ar bezūdens šķidrumu un tauku noņēmēju un pēc tam nosusiniet ar saspīestu gaisu.
- Pārbaudiet brīdinājuma zīmju stāvokli.
- Nomainiet visas nolietotojās detaļas.

**Ārpuskārtas apkope ir jāveic darbiniekiem - ekspertiem vai kvalificētiem elektromehāniķiem periodiski**, atkarībā no izmantošanas.

- Pārbaudiet metinātāja iekšpusi un aizvāciet visus putekļus, kuri ir nosēdušies uz elektriskajām daļām (izmantojot saspīestu gaisu) un elektroniskajām kartēm (izmantojot ļoti mīkstu suciņu un atbilstošus tīrīšanas produktus).
- Pārliecinieties, ka elektriskie savienojumi ir stingri un elektriskās instalācijas izolācija nav bojāta.

LT

Instrukciju vadovas



Prieš pradēdami naudoti šā virinimo mašīnā, atidžiai perskaitykite Naudojimo instrukcijas + “Saugos įspėjimai” (950900).

Virinimo mašinos aprašymas

Virinimo mašina – tai srovės generatorius, skirtas nepertraukiamam laidiniam virinimui, paprastai žinomam kaip MIG / MAG, pritaikytam virinti angliniam arba legiruotam plienui, nerūdijančiam plienui ir aliuminiui, naudojant apsaugines dujas.

Elektrinė transformatoriaus charakteristika yra plokščia (nuolatinė įtampa).

Ši virinimo mašina – tai srovės transformatorius su degikliu, sukeliančiu lanką sąlyčio metu, skirtas rankiniam lankiniam suvirinimui, naudojant MMA ir TIG dengtus elektrodus. Kuriam srovė yra nuolatinė.

Transformatoriaus elektrinės charakteristikos kreivė yra krintančio pobūdžio.

Šioje virinimo mašinoje naudojama “INVERTER” technologija.

Šis vadovas skirtas daugeliui virinimo mašinų, viena nuo kitos besiskiriančiomis tik kai kuriais požymiais. Atpažinkite savo modelį **Pav. 1**.

Pagrindinės dalys **Pav. 1**

- A) Ritės skyriaus priėmimo dūrelės
- B) Ritės laikiklio suktuvas
- C) Laido maitintuvas
- D) Maitinimo laidas
- E) Dujų žarnos sujungimas
- F) Įjungimo/išjungimo mygtukas
- G) Specialus litavimo lempos sujungimas\*\*
- H) Litavimo lempos sujungimas
- I) Jungtys suvirinimo laidams
- M) Įtampos pakeitimo galinis pultas\*\*
- O) Kortelės sd card jungtis
- P) Dujų tikrinimo funkcija
- Q) Velos papildymo funkcija

**\*\* (Šio komponento kai kuriuose modeliuose gali nebūti).**

Techniniai duomenys

Duomenų lentelė yra pritrirtinta prie virinimo mašinos. **Pav. 2** pateiktas šios lentelės pavyzdys.

- A) Konstruktoriaus vardas ir adresas
- B) Europos konstrukcijos ir virinimo mašinos saugumo standartas
- C) Vidinės virinimo mašinos struktūros simbolis
- D) Numatyto virinimo proceso simbolis: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3** MMA.
- E) Nepertraukiamos tiekiamos srovės simbolis
- F) Įeinančio galingumo reikalavimai:  
1” kintama vienfazė įtampa, dažnis
- G) Apsaugos nuo kietųjų ir skystųjų kūnų lygis
- H) Simbolis, nurodantis, kad virinimo mašiną galima naudoti ten, kur galima elektros iškrova
- I) Virinimo grandinės darbas  
**U0V** Minimali ir maksimali atviros grandinės įtampa (virinimo grandinė atidaryta).  
**I2, U2** Esama ir atitinkama normalizuota įtampa, kurią perduoda virinimo mašina.

- X Budėjimo ciklas. Nurodo kaip ilgai mašina gali dirbti ir kaip ilgai jos reikia nenaudoti tam, kad atvėstų. Laikas, išreikštas % remiantis 10 minučių ciklu (pvz. 60% reiškia 6 min. darbo ir 4 min. poilsio).
  - A / V Srovės reguliavimo laukas ir atitinkama lanko įtampa.
  - J) Maitinimo tiekimo duomenys  
**U1** Įeinanti įtampa (leistinos ribos: +/- 10%)  
**I1 eff** Efektyviai sugeriamą srovę  
**I1 max** Maksimaliai sugeriamą srovę
  - K) Serijos numeris
  - L) Svoris
  - M) Saugos simboliai: Žiūrėkite saugumo įspėjimus
- Litavimo lempos ir laido maitintuvo techniniai duomenys **Pav.8**

Pradžia

Montavimas ir elektros sujungimai

- Sumontuokite atskiras dalis, kurias rasite pakuotėje **Pav. 10**.
- Patikrinkite, kad elektros šaltinis tiekų įtampą ir dažnį, atitinkančius virinimo mašiną ir, kad jame yra įrengtas automatinis jungikliu pritaikytas maksimaliam srovės tiekimui. (I2max) **Pav. 9.1**.
- ❗ Šios aparatūros rekvizitai nepriklauso rekvizitams, nurodytiems normose IEC/ EN61000-3-12. Jei prijungiama prie visuomeninio maitinimo tinklo žemos įtampos, tai yra instaliatoriaus ar vartotojo atsakomybė, patikrinkite, ar gali būti prijungta; (jei reikalinga, pasikonsultuokite su elektros paskirstymo tinklo valdytoju).
- ❗ Norint, kad būtų atitiktas rekvizitams, išvardintiems normose EN61000-3-11 (Flicker), patariama prijungti suvirinimo aparatą prie maitinimo tinklo sąsajos taškų, kuriuose yra mažesnis impedansas, nei Zmax= **Pav. 9.4**.
- **Maitinimo kištukas.** Suvirinimo aparato techninių duomenų lentelėje nurodyta suvartojama efektyvi elektros srovė „I1 eff“, kai aparatas veikia didžiausia galia. Įjunkite į suvirinimo aparatą tinkamos galios standartizuotą kištuką (2P+ T / 1Ph), pritaikytą tiek didžiausią galią, **9.2 pav.** Jei prie suvirinimo aparato prijungtas 16 A kištukas, įsitikinkite, kad efektyvios elektros srovės vertė „I1 eff“, reikalinga aparatui naudoti, yra pritaikyta 16 A kištuko galiai ir uždelsimo lydžiam saugikliui. **9.2 pav.**

Virinimo grandinės paruošimas MIG

- Prijunkite įžemintą laidą prie virinimo mašinos ir prie detalės, kurią ketinate virinti; ta vieta, kurią virinsite turi būti kuo arčiau laido.
- Prijunkite litavimo lempą\*\* prie virinimo mašinos lizdo.
- Pasirinkite degiklio poliškumą\*\*. Norėdami pasirinkti poliškumą, laikykitės instrukcijų, pateiktų **Pav. 5**.
- ❗ Litavimo lempos, ant kurių rankenėlių yra greičio valdikliai ir pagrindiniai lituokliai ant kurių yra kaiščiai, kurie turi būti įjungiami į lizdą **G Pav. 1**

Įrengimas nepertraukiamo laido

Norėdami įrengti, vadovaukitės instrukcijomis, esančiomis **Pav. 3**.

Laido medžiaga ir diametras turi atitikti laido maitintuvo cilindro, kontaktinį antgalį ir litavimo lempos įdėklą. Jei matavimai nesutampa, tai gali būti problema su sklandžiu laido veikimu.

- ❗ Laidą spaudžiančios detalės slėgis yra svarbus tinkamam naudojimui. Jei laidas nuslys, atsiras problemų virinant; jei jis įveržtas per daug jis gali deformuotis ir laisvai nepraeiti per litavimo lempą.

Vielos papildymo funkcija

Paspauskite mygtuką „**Q**“ ritės lizde ir iš karto degiklio mygtuką. Velos papildymas vyksta ir atleidus mygtuką „**Q**“ ir tęsiasi tol, kol laikomas nuspaustas degiklio mygtukas.

Apsauginio dujų cilindro\*\* ir slėgio mažinimo prietaiso\*\* įrengimas.



- Pastatykite apsauginį dujų cilindrą vertikaliai, toliau nuo virinimo vietos. Naudokite virinimo mašinos atramą arba bet kokią fiksuojančią detalę, kad išvengtumėt prietaiso apvirkimo ir sugadinimo pavojaus.
- Norėdami įrengti, vadovaukitės instrukcijomis, esančiomis **Pav. 4**.

Dujų tikrinimo funkcija

Paspauskite mygtuką „**P**“ ritės lizde. Elektros vožtuvas lieka atidarytas iki sekančio mygtuko paspaudimo arba užsidaro automatiškai po 30 sekundžių.

irininimo grandinės paruošimas MMA

- Prijunkite įžemintą laidą\*\* prie virinimo mašinos ir prie detalės, kurią ketinate virinti; ta vieta, kurią virinsite turi būti kuo arčiau laido.
- Prijunkite laidą su elektrodo laikiklio gnybtu\*\* prie virinimo mašinos ir įstatykite elektrodą į gnybtą. Žr. Elektrodų gamintojo instrukcijas dėl elektrodų jungimo ir suvirinimo srovės
- ❗ Tiesioginės srovės virinimo mašinoje didžioji dalis elektrodų yra jungiami prie teigiamo gnybto ir tik kai kurie elektrodai (pvz.: rutiliu dengti elektrodai) jungiami prie neigiamo.

Virinimo grandinės paruošimas TIG

- Prijunkite įžemintą laidą\*\* prie virinimo mašinos ir prie detalės, kurią ketinate virinti; ta vieta, kurią virinsite turi būti kuo arčiau laido.
- Prijunkite TIG degiklio\*\* maitinimo jungtį prie virinimo mašinos neigiamo poliaus ir pritvirtinkite elektrodą. Degiklis turi turėti dujų srauto reguliavimo vožtuvą.
- Prijunkite TIG degiklio dujų vamzdį prie argono dujų baliono slėgio reduktoriaus.
- ❗ Rekomenduojamos virinimo laido dalys (mm2), pagrįstos maksimaliai tiekiamą nominalia srove (I2 maks.), yra parodytos **Pav. 9.3**.

**\*\* (Kai kuriuose modeliuose šio komponento gali nebūti).**

## Virinimo procesas: valdiklių ir signalų aprašymas

Skaitykite „Greitą vadovą (kod. 950678/2)“, pridamą prie instrukcijų knygelės.

### Kortelės sd card jungtis

Jungtis gali būti naudojama įrenginio programinės įrangos naujinimo ir naujų susijusių programų įrašymo reikmėms.

➤ Esant išjungtam įrenginiui įdėkite kortelę sd card.

➤ Įjunkite įrenginį.

Programinė įranga pasikrauna. Baigus naujinimo procesui, valdymo mygtukų skydelis grįžta į įprastą būseną.

➤ Išimkite kortelę sd card.

### Klaidos pranešimai

**E50** Klaida ekrano plokštės naujinimo procese

**E52** Klaida galios plokštės naujinimo procese

Patikrinkite, ar veikia kortelė sd card, ar joje yra reikiama programa.

**E51** Klaida ekrano plokštės mikroprogramų tikrinimo procese.

**E53** Klaida galios plokštės mikroprogramų tikrinimo procese.

Programinė įranga gali būti sugadinta. Bandykite įkelti programą, naudodami sd card.

**E60** Suvirinimo vielos skersmuo skiriasi nuo nustatytojo.

Nustatytas vielos skersmuo, kuris nesutampa su įrenginyje esančios vielos skersmeniu.

**E61** Vielos tempimo įtaiso variklio perkrova.

**E70** Galios plokštės gedimas.

**E71** Netinkamas ryšys tarp ekrano ir galios plokštės

**E72** Ekrano plokštės gedimas

**E73** Papildomo plokštės gedimas.

Sugedusi įrenginio elektroninė dalis, kreipkitės į specializuotą techninio aptarnavimo centrą.

### Techninis aptarnavimas



Išjunkite virinimo mašiną ir ištraukite kištuką iš maitinimo lizdo prieš atlikdami techninį aptarnavimą.

**Įprastą techninį aptarnavimą** naudotojas turi atlikti reguliariai, priklausomai nuo naudojimo.

• Patikrinkite dujų žarnelę, litavimo lempos laidą, įžeminto laido sujungimus. **Pav. 7.** Geležiniu šepetėliu nuvalykite kontaktinį antgalį ir dujų sklaidytuvą. Jei susidėvėjo, pakeiskite. • Išorinę virinimo mašinos dalį nuvalykite drėgnu skudurėliu.

Kiekvieną kartą pakeitus laido ritę:

• Patikrinkite sulygiavimą, švarumą ir laido volelio susidėvėjimo lygį. • Pašalinkite visus metalo miltelius, susikaupusius ant laido maitintuvo mechanizmo. • Nuvalykite laido pagrindinį apvalkalą naudodami bevandenį tirpiklį ir riebalų valiklį, po to išdžiovinkite naudodami suspaustą orą. • Patikrinkite įspėjančių etikečių būklę. • Pakeiskite bet kokias susidėvėjusias dalis.

**Specialus techninis aptarnavimas turi būti atliktas ekspertų arba kvalifikuotų elektrikų mechanikų periodiškai** priklausomai nuo naudojimo.

• Patikrinkite virinimo mašinos vidų ir pašalinkite dulkes, susikaupusias ant elektrinių dalių (naudodami suspaustą orą) ir elektrinių kortelių (naudodami labai minkštą šepetėlį ir atitinkamus valymo produktus). • Patikrinkite, ar elektriniai sujungimai yra tvirti ir, ar laidų izoliacija nepažeista.

# PL

## Instrukcija obslūgi



**Před zainstalováním spawarki, přečtět uvažně Instrukcję obslūgi + “Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa” (950900).**

### Opis spawarki

Spawarka jest generatorem prądu do spawania z drutem ciągłym, nazywana MIG / MAG, odpowiednia do spawania za pomocą gazu bezpieczeństwa, stali węglowej lub niskostopowej; stali nierdzewnej i aluminium.

Charakterystyka elektryczna transformatora jest typu płaskiego (stałe napięcie). Spawarka wyposażona jest w transformator prądowy do ręcznego spawania łukowego z zastosowaniem elektrod otulonych MMA i TIG, z palnikiem inicjującym łuk przy kontakcie. Dostarczany prąd – prąd stały.

Charakterystyka elektryczna transformatora jest typu spadkowego.

Spawarka jest skonstruowana w oparciu o elektroniczną technologię INVERTER.

Instrukcja obslūgi odnosi się do jednej serii spawarek, które różnią się między sobą pod kilkoma względami. Wskazuje model będący w twoim posiadaniu na **Rys. 1**.

#### Główne organy Rys.1

- A) Panel dostępu do komory cewki
- B) Nawijak oprawki cewki
- C) Mechanizm podawania drutu
- D) Kabel zasilający
- E) Wejście gazu bezpieczeństwa
- F) Wyłącznik ON/OFF włączenia lub wyłączenia
- G) Łącznik do specjalnych palników\*\*
- H) Przyłącze palnika
- I) Podłączenia kabli spawalniczych
- M) Skrzynka zaciskowa zmiany napięcia\*\*
- O) Złącze do karty SD
- P) Funkcja test gazu
- Q) Funkcja ładowania drutu

**\*\* (Ten komponent może nie występować w niektórych modelach).**

### Dane techniczne

Tabliczka znamionowa znajduje się na spawarce. **Rys.2** jest przykładem tabliczki znamionowej.

- A) Nazwa i adres producenta
- B) Norma europejska odnośnie budowy i bezpieczeństwa urządzeń spawalniczych
- C) Symbol struktury wewnętrznej spawarki
- D) Symbol przewidzianego procesu spawania: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3** MMA
- E) Symbol dostarczanego prądu ciągłego
- F) Rodzaj wymaganego zasilania:
  - 1” napięcie przemienne jednofazowe; częstotliwość
- G) Stopień ochrony przed ciałami stałymi i ciekłymi
- H) Symbol wskazujący możliwość używania spawarki w środowisku narażonym na wyładowania elektryczne
- I) Osiągi obwodu spawania
  - U0V** Minimalne i maksymalne napięcie jałowe (obwód spawania otwarty).
  - I2, U2** Prąd i odpowiednie napięcie znormalizowane, które wytwarza spawarka.
  - X** Proces spawania. Wskazuje ile czasu spawarka może pracować i przez jak długi czas musi być unieruchomiona w celu ochłodzenia. Czas jest wyrażony w % na podstawie cyklu 10 min. (np. 60% oznacza 6 min. pracy i 4 min. przerwy).
  - A / V** Pole regulacji prądu i odpowiedniego napięcia łuku.
- J) Dane odnoszące się do linii zasilania
  - U1** Napięcie zasilania (dozwolona tolerancja: +/- 10%)
  - I1 eff** Prąd skuteczny pochłaniany
  - I1 max** Maksymalny prąd pochłaniany
- K) Nr fabryczny
- L) Ciężar
- M) Symbole bezpieczeństwa: Preczytaj Ostrzeżenia odnośnie bezpieczeństwa

Dane techniczne palnika i mechanizmu podawania drutu **Rys.8**

### Rozruch

#### Montaż i podłączenie elektryczne

- Montaż osobnych części zawartych w opakowaniu **Rys.10**.
- Sprawdź czy linia elektryczna dostarcza napięcie i częstotliwość odpowiadające tym spawarki i czy jest wyposażona w wyłącznik automatyczny odpowiedni do maksymalnego dostarczanego prądu znamionowego (I2max) **Rys.9.1**.

❗ Są to urządzenia nie spełniające wymogów normy IEC/EN61000-3-12. W przypadku podłączenia ich do publicznej niskonapięciowej sieci zasilania, instalator czy użytkownik musi samodzielnie upewnić się, czy takie podłączenie jest możliwe. (Jeśli to konieczne, należy skonsultować się administratorem sieci dostarczającej energię elektryczną).

❗ Aby spełnić wymogi normy EN61000-3-11 (Flicker) zaleca się podłączyć spawarkę do punktów interfejsowych sieci zasilania o impedancji mniejszej, niż Zmax = **Rys.9.4**.

- **Wtyczka zasilająca.** Na tabliczce technicznej spawarki wskazany jest skuteczny pobrany prąd “I1 eff” kiedy zostaje wykorzystany przy maksymalnej mocy. Przyłącza do spawarki standardową wtyczkę (2P+ T na 1Ph) o nośności odpowiedniej do przekazania maksymalnej mocy **Rys. 9.2**. Jeśli do spawarki jest podłączona wtyczka o 16A upewnij się, aby skuteczny prąd “I1 eff”. potrzebny do użycia, jakie chcesz wykonać był odpowiedni do nośności wtyczki o 16A i do opóźnionego bezpiecznika urządzenia **Rys. 9.2**.

Przygotowanie obwodu spawania MIG

- Podłącz kabel uziomowy do spawarki oraz do przedmiotu przeznaczonego do spawania, jak najbliższej punktu pracy.
  - Podłącz palnik\*\* do gniazda wtykowego spawarki.
  - Wybierz biegunowość spawania\*\*. W celu ustawienia należy astosować się do wskázówek podanych na **Rys.5**.
- ❗ Palniki z regulacją prędkości na uchwycie oraz "Spool gun" posiadają wtyczkę, która musi być podłączona do gniazda wtykowego **G Rys.1**.

Zainstalowanie drutu ciągłego

W celu zainstalowania odnieść się do wskázówek zawartych na **Rys.3**.  
Materiał oraz średnica drutu muszą odpowiadać rolce podawania drutu, nakładce stykowej oraz powłoce palnika. Jeżeli wymiary nie odpowiadają, możesz mieć problemy z przesuwem drutu.

❗ Naciśk gałki drutu jest bardzo ważny do prawidłowej pracy. Jeżeli drut ślizga się, będziesz miał problemy ze spawaniem; natomiast jeżeli jest zbyt sprasowany, może się zdeformować i nie będzie przesuwiał się swobodnie w palniku.

Funkcja ładowania drutu

Naciśnij przycisk "Q" w komorze cewki i zaraz potem przycisk palnika. Drut jest ładowany nawet po zwolnieniu przycisku "Q" aż do momentu, gdy przycisk na palniku pozostaje wciśnięty.

Instalowanie butli gazu bezpieczeństwa\*\* i reduktora ciśnienia\*\*



- Doplinuj założenia butli gazu bezpieczeństwa w pozycji pionowej, z dala od strefy spawania. Używaj wspornika spawarki lub innej stałej części w taki sposób, aby nie upadła i nie została uszkodzona.
- W celu zainstalowania odnieść się do wskázówek zawartych na **Rys.4**.

Funkcja test gazu

Naciśnij przycisk "P" w komorze cewki. Zawór elektromagnetyczny pozostaje otwarty do momentu ponownego naciśnięcia przycisku lub zamknie się automatycznie po 30 sekundach.

Przygotowanie obwodu spawania MMA

- Podłącz kabel uziomowy\*\* do spawarki oraz do przedmiotu przeznaczonego do spawania, jak najbliższej punktu pracy.
- Podłącz kabel z zaciskiem uchwytu elektrody\*\* do spawarki i zamontuj elektrodę w zacisku. Zastosuj się do instrukcji producenta elektrody odnośnie podłączenia i prądu spawania.

Przygotowanie obwodu spawania TIG

- Podłącz kabel uziomowy\*\* do spawarki oraz do przedmiotu przeznaczonego do spawania, jak najbliższej punktu pracy.
- Podłącz przyłącze mocy palnika TIG\*\* do przyłącza ujemnego na spawarce i zamontuj elektrodę. Palnik musi być wyposażony w zawór regulacji przepływu gazu.
- Podłącz przewód gazu palnika TIG do wylotu reduktora ciśnienia zamontowanego na cylindrze gazu ochronnego ARGON.

- ❗ Zalecane przekroje (mm<sup>2</sup>) dla przewodu spawalniczego, na podstawie maksymalnego dostarczanego prądu znamionowego (I<sub>2max</sub>), są wskazane na **Rys.9,3**.

\*\* (Ten komponent może nie występować w niektórych modelach).

Proces spawania: opis sterowań i sygnalizacji

Zobacz "Szybki przewodnik (kod 950678/2)" dołączony do instrukcji obsługi

Złącze do karty SD

Złącze jest przydatne do aktualizacji oprogramowania maszyny i ładowania nowych programów synergicznych.

- Przy wyłączonej maszynie włóż kartę SD.
- Włącz maszynę.

Oprogramowanie zostało załadowane. Po zakończeniu aktualizacji panel sterowania wraca do normalnego stanu.

- Wyjmij kartę SD.

Wiadomości o błędach

|            |                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E50</b> | Błąd podczas aktualizacji karty wyświetlacza.                                                                                                     |
| <b>E52</b> | Błąd podczas aktualizacji karty mocy.<br>Sprawdź, czy karta SD działa i zawiera poprawny program.                                                 |
| <b>E51</b> | Błąd podczas sprawdzania oprogramowania karty wyświetlacza.                                                                                       |
| <b>E53</b> | Błąd podczas sprawdzania oprogramowania karty mocy.<br>Oprogramowanie może być uszkodzone. Spróbuj ponownie załadować program za pomocą karty SD. |
| <b>E60</b> | Średnica drutu spawalniczego inna od tej ustawionej.                                                                                              |
| <b>E61</b> | Ustawieś syngię o innej średnicy drutu niż ta, która została zamontowana w maszynie.<br>Przeciążenie silnika podajnika drutu.                     |
| <b>E70</b> | Uszkodzenie na karcie mocy.                                                                                                                       |
| <b>E71</b> | Uszkodzenie w połączeniu wyświetlacza i karty mocy.                                                                                               |
| <b>E72</b> | Uszkodzenie karty wyświetlacza.                                                                                                                   |
| <b>E73</b> | Uszkodzenie płyty rozszerzającej.<br>Maszyna ma uszkodzony komponent elektroniczny, konieczna jest interwencja specjalistycznego centrum pomocy.  |

Konserwacja



Wyłącz spawarkę i wyciągnij wtyczkę z gniazda wtykowego zasilania przed przystąpieniem do operacji konserwacyjnych.

**Konserwacja programowa** wykonywana okresowo przez operatora w zależności od częstotliwości używania spawarki.

- Sprawdź połączenia rury gazu, kabla palnika i kabla uziomowego.
- Wyczyść szczotką metalową nakładkę stykową oraz dyfuzor gazu. Wymień je jeżeli są zużyte.
- Wyczyść spawarkę z zewnątrz wilgotną szmatką.
- Przy każdej wymianie cewki drutu:
- Sprawdź wyrównanie, stan czystości i stan zużycia rolki podawania drutu.
- Usuń pył metalowy, nagromadzony na mechanizmie podawania drutu.
- Wyczyść powłokę przewodnicy drutu za pomocą rozpuszczalników bezwodnych i odtłuszczonych i wysusz sprężonym powietrzem.
- Sprawdź zużycie Etykiet Ostrzegawczych.
- Wymień zużyte części.

**Konserwacja ponadprogramowa wykonywana wyłącznie przez kompetentnych i wykwalifikowanych pracowników w zakresie elektromechaniki okresowo**, w zależności od częstotliwości używania spawarki.

- Dokonaj przeglądu wewnętrznego spawarki i usuń pył nagromadzony na częściach elektrycznych (użyj sprężonego powietrza) oraz na kartach elektronicznych (użyj bardzo miękkiej szczotki lub właściwych produktów).
- Sprawdź czy połączenia elektryczne są odpowiednio dokręcone i czy izolacja kabli nie jest uszkodzona.

CS

Návod k obsluze



Před zahájením používání svářečihó stroje si pečlivě pročtěte tento Návod k obsluze+ "Bezpečnostní upozornění" (950900).

Popis svařovacího stroje

Tento svařovací stroj je generátor proudu pro svařování souvislým drátem, běžně označované jako MIG/MAG, vhodný pro svařování uhlíkových ocelí a lehkých slitin, nerezové oceli a hliníku pomocí ochranného plynu.

Elektrická charakteristika transformátoru je plochá (konstantní napětí).

Svařovací stroj je proudový transformátor pro manuální obloukové svařování pomocí potažených elektrod MMA a TIG s hořákem, vytvářejícím při kontaktu oblouk.

Dodávaný proud je stejnosměrný (+ -).

Podle svých elektrických charakteristik je tento transformátor spádového typu.

Svařovací stroj obsahuje technologii elektronického INVERTORU.

Tato příručka se vztahuje na celou řadu svařovacích strojů, které se liší v některých svých charakteristikách.

Najděte si svůj model na **obr. 1**.

Hlavní části Obr. 1

- A) Přístupová dvířka do prostoru cívky
- B) Držák cívky
- C) Podavač drátu
- D) Napájecí kabel
- E) Přípojka plynové hadice
- F) Spínač.
- G) Speciální konektor pro hořák\*\*
- H) Konektor pro hořák
- I) Konektory pro svařovací kabely
- M) Rozvodná deska pro změnu napětí\*\*
- O) Konektor pro SD karty
- P) Funkce zkouška plynu
- Q) Funkce nasazení drátu

\*\* (Tento díl nemusí být součástí některých modelů).

Technické údaje

Ke svařovacímu stroji je připevněn výrobní štítek. Ukázku tohoto štítku vidíte na **obrázku 2**.

- A) Název a adresa výrobce
- B) Evropská referenční norma pro konstrukci a bezpečnost svařovacího vybavení
- C) Symbol vnitřní struktury svařovacího stroje
- D) Symbol předpokládaného svařovacího procesu: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA
- E) Symbol dodávaného proudu: stejnosměrný
- F) Požadovaný příkon:
  - 1<sup>o</sup> střídavé jednofázové napětí, frekvence
- G) Úroveň ochrany před pevnými látkami a kapalinami
- H) Symbol označující možnost používat svařovací stroj v prostředích s potenciálním výskytem elektrických výbojů
- I) Výkon svařovacího obvodu
  - U<sub>0V</sub>** Minimální a maximální klidové napětí (přerušený svařovací obvod).
  - I<sub>2</sub>, U<sub>2</sub>** Proud a odpovídající normalizované napětí dodávané svařovacím strojem.
  - X** Dovolené zatížení. Udává, jak dlouho může svařovací stroj fungovat a jak dlouho se musí ochlazovat. Čas je vyjádřen v % na základě 10 minutového cyklu (např. 60% znamená 6 minut fungování a 4 minuty ochlazování).
- A / V** Pole s nastavením proudu a odpovídající napětí na oblouku.
- J) Data napájecího zdroje
  - U<sub>1</sub>** Vstupní napětí (povolená odchylka: +/- 10%)
  - I<sub>1 eff</sub>** Efektivní pohlčený proud
  - I<sub>1 max</sub>** Maximální pohlčený proud
- K) Sériové číslo
- L) Hmotnost

M) Bezpečnostní symboly: Viz bezpečnostní výstrahy  
Technická data pro hořák a podavač drátu Obr. 8

### Spuštění

#### Montáž a elektrická zapojení

- Namontujte oddělené součásti nacházející se v balení **Obr. 10**.
- Zkontrolujte, jestli napájecí zdroj dodává napětí a frekvenci odpovídající svařovacímu stroji a jestli je vybaven jističi odpovídající maximálnímu dodávanému proudu (I2max) **Obr. 9,1**.

**i** Toto zařízení nespadá do požadavků normy IEC/EN61000-3-12. V případě napojení na veřejnou nízkonapěťovou rozvodnou síť musí instalační technik nebo uživatel zkontrolovat, jestli může dojít k zapojení (v případě potřeby se obraťte na provozovatele veřejné rozvodné sítě).

- i** Za účelem splnění požadavků normy EN61000-3-11 (Flicker) doporučujeme připojit svářečku k propojovacím bodům rozvodné sítě s impedancí nižší než;  $Z_{max} = \text{Obr. 9,4}$ .
- Elektrická zástrčka.** Na technickém štítku svářečky je uvedena hodnota činného proudu "I1 eff" při použití s maximálním výkonem. Připojte ke svářečce normalizovanou zástrčku (2P+ T pro 1Ph) s výkonem přiměřeným maximálnímu výkonu **Obr.9,2**. Pokud je ke svářečce připojena zástrčka 16A, ujistěte se, že je činný elektrický proud "I1 eff" nezbytný pro předpokládané použití vhodný pro výkon zástrčky 16A a pro zpožděnou pojistku zařízení **Obr.9,2**.

#### Příprava svařovacího obvodu MIG

- Připojte zemnicí vodič ke svařovacímu stroji a ke svařovanému dílu a to co nejdříve svařovanému místu.
- Připojte hořák\*\* do zásuvky na svařovacím stroji.
- Zvolte polaritu hořáku\*\*. Při výběru postupujte podle pokynů na **obr. 5**.
- i** Hořáky s ovládáním rychlosti na rukojeti a hořáky typu „spool gun“ mají kolík, který musí být připojen do zásuvky **G Obr. 1**.

#### Nasazení souvislého drátu

Při montáži postupujte podle pokynů na **obr. 3**.  
Materiál a průměr drátu musí odpovídat cívice podavače drátu, kontaktnímu hrotu a bodu hořáku. Pokud by rozměry neodpovídaly, mohlo by dojít k problémům s plynulým posunem drátu.  
**i** Pro správný provoz je důležitý tlak přítlačného kolíku drátu. V případě proklouzávání drátu dojde k problémům při svařování. Pokud by byl příliš utažen, dojde k deformaci drátu a problémům při jeho plynulém průchodu hořákem.

#### Funkce nasazení drátu

Stiskněte tlačítko "Q" uvnitř prostoru cívky a ihned poté tlačítko hořáku. Drát bude nasazen i po uvolnění tlačítka "Q", dokud bude tlačítko hořáku stisknuté.

#### Montáž láhve s ochranným plynem\*\* a redukčního ventilu\*\*



- Postavte nádrž s ochranným plynem do svislé polohy, daleko od místa svařování. Pomocí podpěry svařovacího stroje nebo jiné pevné součásti zajistěte, aby nemohla spadnout nebo se nějak poškodit.
- Při montáži postupujte podle pokynů na **obr. 4**.

#### Funkce zkouška plynu

Stiskněte tlačítko "P" uvnitř prostoru cívky. Elektromagnetický ventil zůstane otevřený až do dalšího stisknutí tlačítka nebo se automaticky zavře po 30 vteřinách.

#### Příprava svařovacího obvodu MMA

- Připojte zemnicí vodič\*\* ke svařovacímu stroji a ke svařovanému dílu a to co nejdříve svařovanému místu.
- Připojte kabel s čelistmi držáku elektrody \*\* ke svařovacímu stroji a nasadte elektrodu do čelisti. Informace o zapojení a svařovacím proudu naleznete v pokynech výrobce elektrod.

#### Příprava svařovacího obvodu TIG

- Připojte zemnicí vodič\*\* ke svařovacímu stroji a ke svařovanému dílu a to co nejdříve svařovanému místu.
- Zapojte napájecí konektor hořáku TIG\*\* na záporný pól na svařovacím stroji a nasadte elektrodu. Hořák musí být vybaven ventilem pro seřízení průtoku plynu.
- Připojte plynovou hadici hořáku TIG na výstupní redukční ventil na láhvi s ochranným plynem ARGONEM.

**i** Doporučené průřezy (mm2) svařovacích kabelů, založené na hodnotě maximálního přiváděného proudu (I2 max), jsou uvedeny na **obr. 9,3**.

\*\* (Tento díl nemusí být součástí některých modelů).

### Svařovací proces: popis ovládacích prvků a signálů

Viz "Rychlá příručka (kód 950678/2)" přiložená k návodu k použití

#### Konektor pro SD karty

Konektor slouží pro aktualizaci softwaru zařízení a pro stahování nových synergických programů.  
> S vypnutým zařízením vložte SD kartu.  
> Zapněte zařízení.  
Software se spustí. Po ukončení aktualizace se ovládací panel vrátí do normálního stavu.  
> Vyjměte SD kartu.

### Chybové zprávy

**E50** Chyba ve fázi aktualizace desky displeje  
**E52** Chyba ve fázi aktualizace desky napájení  
Zkontrolujte funkčnost SD karty, a zda obsahuje správný program.

**E51** Chyba při kontrole firmwaru desky displeje.

**E53** Chyba při kontrole firmwaru desky napájení.  
Možné poškození softwaru. Zkuste znovu nahrát software za použití SD karty.

**E60** Průměr svařovacího drátu se liší od nastavené hodnoty.  
Bylo nastaveno sdružení s odlišným průměrem drátu, než který byl nasazen do zařízení.  
**E61** Přetížení motoru posuvu drátu.

**E70** Porucha desky napájení.  
**E71** Porucha propojení displeje a desky napájení  
**E72** Porucha desky displeje  
**E73** Porucha implementační desky  
Došlo k poruše jedné z elektronických součástí zařízení a je nutné se obrátit na autorizované servisní středisko.

### Údržba



Před zahájením údržby vypněte svářečský stroj a odpojte jej od elektrické sítě. Běžná údržba prováděná operátorem závisí na používání stroje.  
• Zkontrolujte plynovou hadici, kabel hořáku a připojení kabelu ochranného uzemnění.  
• Očistěte kontaktní hrot a plynový difuzér ocelovým kartáčem. Jsou-li opotřebované, vyměňte je.  
• Očistěte vnější povrch svařovacího stroje vlhkou látkou.  
Při každé výměně cívky s drátem:  
• Zkontrolujte seřízení, čistotu a stav opotřebované cívky s drátem. **Obr.7**  
• Odstraňte veškerý kovový prach usazený na mechanismu podavače drátu.  
• Očistěte bod vedení drátu rozpouštědlem neobsahujícím vodu, namazejte odězavač a vysušte vše stlačeným vzduchem.  
• Zkontrolujte stav výstražných štítků.  
• Vyměňte všechny opotřebované díly.  
Důkladnou údržbu směřj provádět pouze odborníci nebo kvalifikovaní technici v závislosti na intenzitě používání stroje.  
• Zkontrolujte vnitřní prostory stroje a odstraňte prach usazený na elektrických součástech (pomocí stlačeného vzduchu) a na elektronických kartách (pomocí velice měkkého štětce a s použitím odpovídajících čisticích prostředků).  
• Zkontrolujte, jestli jsou elektrická zapojení dotažená a jestli není poškozena izolace na kabelech.

## HU

### Használati kézikönyv



A forrasztó használat előtt olvassa el a figyelmese a Használati kézikönyvet + "Biztonsági figyelmzettetések" (950900).

### A forrasztó leírása

A forrasztó egy MIG / MAG-nak nevezett áram generátor, mely folyamatatos pákával forraszt, a forrasztásnak megfelelő, védő gáz és karbonium vagy lazán kötött acélok, rozsdamentes acélok és aluminium segítségével.  
A transzformátor elektromos jellemzője lapos típusú (állandó feszültség).

A forrasztó nem más, mint egy áram transzformátor, mely a kézi, íves MMA és TIG bevonatú elektróddal történő forrasztásra alkalmas, olyan forrasztófejjel ellátva, melynek az ív beillesztése érintkezéssel történik.  
A kibocsátott áram egyenáram.  
A transzformátor elektromos jellemzője eső típusú.  
A forrasztó INVERTER elektronikus technológiával készül.

A kézikönyv olyan forrasztó sorozatra vonatkozik, melynek darabjai néhány jellegzetességben eltérnek egymástól. Keresd meg a te forrasztód modelljét az **1. Ábrán**.

#### Fő szervek 1. Ábra

- A) Tekercset takaró panel
- B) Tekercset tartó csőrő
- C) Pákahúzó szerkezet
- D) Tápláló vezeték
- E) Védő gáz belépése
- F) ON/OFF kapcsoló be- ki kapcsolva
- G) Különleges forrasztófej kapcsoló\*\*
- H) Forrasztó fej csatlakozása
- I) Forrasztó kábelek kapcsolása
- O) SD kártya csatlakozó
- P) Gáz tesztfunkciók
- Q) Huzal betöltés funkció
- M) Feszültség váltó kapcsoló\*\*

\*\* (Ez az alkatrész hiányzik néhány modellnél).

#### Technikai adatok

Az adat táblázat a forrasztón található. A **2. Ábra** a táblázat egyik példája.  
A) Gyártó neve és címe  
B) Hivatkozás a forrasztó berendezések gyártására és biztonságára szolgáló európai szabályzatra  
C) A forrasztó belső felépítésének jele  
D) A tervezett forrasztási folyamat jele: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.  
E) Az állandóan szolgáltatott áram jele  
F) Szükséges áramellátás típusa:  
1" monofázisú váltóáram; frekvencia  
G) Szilárd anyagok és folyadékok elleni védekezési fok  
H) Jel, mely mutatja, hogy lehet-e a forrasztót olyan helyen használni, ahol elektromos káros veszélye áll fenn  
I) Forrasztási kör teljesítménye

- U0V** Legkisebb és legnagyobb üres feszültség (forrasztó kör nyitva).
- I2, U2** Áram és ennek megfelelő normalizált feszültség, melyet a forrasztó kibocsajt.
- X** Forrasztási szolgálat Azt az időt jelzi, amennyit a forrasztó dolgozhat, és amennyi ideig kell állnia, hogy lehűljön. Az idő %-ban van kifejezve egy 10 perces időszak alapján. (pl. 60% 6 perc munkát és 4 perc pihenést jelent).
- A / V** Áram szabályozási terület és annak megfelelő ív feszültség.
- J) **Tápláló vonalra vonatkozó adatok**
- U1** Áramellátás feszültsége (megengedett eltérés: +/- 10%)
- I1 eff** Felvett hasznos áram
- I1 max** Legnagyobb felvett áram
- K) Sorszám
- L) Súly
- M) Biztonsági jelzések: Olvasd a biztonsági figyelmeztetéseket
- Forrasztófej és páka-húzó technikai adatai **8. Ábra**

## Működtetés

### Összeszerelés és elektromos bekapcsolás

- Szereld össze a csomagolásban talált különálló részeket **10. Ábra**
- Vellenőrizd, hogy az elktromos vezetékek szolgáltassa a forrasztónak megfelelő feszültséget és frekvenciát, és hogy legyen automatikus kapcsoló, mely megfelel a legmagasabb kibocsájtott áramnak (I2max) **9,1. Ábra**.
- Ez a berendezés nem felel meg az IEC/EN61000-3-12 szabvány követelményeinek. Ha alacsony feszültségű lakossági áramhálózatra kapcsolják rá, a telepítést végző személy és a felhasználó felelőssége, hogy ellenőrizze, rá lehet-e csatlakoztatni; (ha szükséges, lépjen kapcsolatba az áramelosztó rendszer üzemeltetőjével).
- Az EN61000-3-11 (Flicker) szabvány követelményeinek való megfelelés érdekében javasoljuk, hogy az áramellátás interfész azon pontjaira kösd rá a hegesztőt, melyek impedanciája kisebb mint  $Z_{max} = 9,4$ . **Ábra**.
- Tápkábel.** A hegesztőgép műszaki tábláján feltüntetett „I1 eff” tényleges felvett áram, amikor a berendezést a legnagyobb teljesítményponton használja. A hegesztőgéphez csatlakoztasson egy, a maximális teljesítménynek megfelelő, normalizált dugót (2P + T 1 Ph). Lásd a **9.2. ábrát!** Amennyiben a hegesztőgép egy 16 Amperes dugót kötöttek, úgy győződjön meg róla, hogy az „I1 eff” tényleges áram a felhasználási célnak és a berendezés késleltetett biztosítékának megfelelően. Lásd a **9.2. ábrát!**

### Forrasztó kör előkészítése MIG

- CKösd össze a földelő vezetéket a forrasztóhoz és a dolgozandó darabhoz, a lehető legközelebb a dolgozandó ponthoz.
- CKösd össze a forrasztó\*\* tőfejet a forrasztó csatlakozásához.
- Válaszd ki a forrasztófej\*\* polaritását. A választásnál kövesd az **5. Ábra** utasításait
- A markolaton sebességszabályozóval ellátott és “Spool gun forrasztófejek dugattyúcsappal vannak ellátva, melyet a csatlakozóhoz kell kötni **1.Ábra G**.

### Folyamatos páka felszerelése

- A felszereléshez kövesd az utasításokat a **3. Ábrán**.
- A páka anyaga és átmérője egyezzen meg a pákahúzó hengerrel, az áramhozó fejjel, a forrasztófej hüvelyével. Ha a méretek nem egyeznek meg, problémát okozhatnak a páka folyamatos letekercselésénél.
- A pákanyomó gomb nyomása, fontos a pontos munkához. Ha a páka csúszik forrasztási problémát okoz; ha pedig túl szoros, deformálódhat, és nem mozog simán a forrasztófejen.

### Huzal betöltés funkció

A tekercs belsejében nyomja meg a “**Q**” gombot, majd rögtön azután a pisztoly nyomógombját. A huzal betöltésre kerül azután is, hogy a “**Q**” nyomógombot felengedte, amíg a pisztolyon lévő nyomógomb lenyomva marad.

### Védő gázpalack\*\* és a nyomáscsökkentő\*\* felszerelése



- Rögzítsd a védő gázpalackot függőleges helyzetben, a forrasztás helyétől távol. Használd a forrasztó alapzatát, vagy más biztos alapot, nehogy leessen és megsérüljön.
- A felszereléshez kövesd az utasításokat a **4. Ábrán**.

### Gáz tesztfunkciók

Nyomja meg a tekercs rekesz belsejében lévő “**P**” gombot. Az elektroszelep nyitva marad mindaddig, amíg a nyomógombot újra meg nem nyomja, illetve 30 másodperc után automatikusan bezáródik.

### Forrasztó kör előkészítése MMA

- Kösd össze a földelő vezetéket\*\* a forrasztóhoz és a dolgozandó darabhoz, a lehető legközelebb a dolgozandó ponthoz.
- Kösd össze a kábelt a forrasztóhoz az elektród-tartó csipesszel\*\* és szereld fel az elektródot a csipeszre. Ami a bekötést és a forrasztó áramot illeti, kövesd az elektród gyártó utasításait.

### Forrasztó kör előkészítése TIG

- Kösd össze a földelő vezetéket\*\* a forrasztóhoz és a dolgozandó darabhoz, a lehető legközelebb a dolgozandó ponthoz.
- Kösd össze a TIG\*\* forrasztófej potenciál konnektorát a forrasztó negatív pontjához és szereld fel az elektródot. A forrasztófejen a gáz áramlását szabályozó csapnak kell lennie.
- A TIG forrasztófej gázcsövét kapcsolj egy ARGON védelmű gázpalackra szerelt nyomáscsökkentő kimenő pontjára.

- A forrasztó vezetékek tanácsolt keresztmetszei (2mm), a legnagyobb nominális kibocsájtott áram (I2max) alapján a **9,3. Ábrán** vannak feltüntetve.

**\*\* (Ez az alkatrész hiányzik néhány modellnél).**

## Forrasztási folyamat: vezérlések és jelzések leírása

Lásd a használati utasításhoz mellékelt “Gyors útmutatót (950678/2 kód)!

### SD kártya csatlakozó

- A csatlakozó a gép szoftverének frissítéséhez és új szinergikus programok betöltésére szolgál.
- Az SD kártyát kikapcsolt gépen helyezze be.
  - Kapcsolja be a gépet!
- A szoftver betölt. A frissítés végeztével a vezérlőpanel normál állapotba áll.
- Vegye ki az SD kártyát.

### Hibaüzenetek

- E50** Hiba a kijelző kártyájának frissítésekor.
- E52** Hiba a teljesítménykártya frissítésekor.
- Ellenőrizze, hogy az SD kártya működik-e és rajta van-e a helyes program!
- E51** Hiba a kijelzőkártya firmware vezérlésében.
- E53** Hiba a teljesítménykártya firmware vezérlésében.
- Elképezhet, hogy a szoftver sérült. Próbálja meg újratölteni a programot az SD kártyáról.
- E60** Hegesztőszál átmérője eltér a megadott értéktől.
- A beállított szinergia szál átmérőjétől eltérő szálát szerelt a gépbe.
- E61** Huzalelőtőló motor túlfeszültsége.
- E70** Hiba a teljesítménykártyán.
- E71** Hiba a kijelző és a teljesítménykártya közötti csatlakozásban.
- E72** Kijelző meghibásodása.
- E73** Hiba a bővítőkártyán.
- A gépen az egyik elektronikus komponens meghibásodott. Kérje szakszerviz segítségét!

### Karbantartás



- Kapcsold ki a forrasztót, húzd ki a dugót a tápláló konnektorból, mielőtt a karbantartó műveleteket elkezdenéd.
- Szabályos karbantartás** az operátor végezheti időszakonként a használatától függően.
- Ellenőrizd a gáz, a forrasztófej vezetékek és földelő vezetékek bekötéseit.
  - Egy vaskefével tisztítsd az áramhozó fejet és a gázcsapot. Cseréld ki őket, ha elhasználták.
  - Tisztítsd le a forrasztót kívül egy nedves ruhával.
- A páka tekercs minden kicserélésére:
- Ellenőrizd a pákahúzó henger elrendezését, tisztaságát és elhasználódási fokát. **7 Ábra**
  - Távolítsd el a pákahúzó berendezésen összegyűlt fémport.
  - Tisztítsd a pákavezető hüvelyét anhidrikus oldószerekkel és zsírtalanítóval, majd szárítsd légkompresszorral.
  - Ellenőrizd a figyelmeztető Címkék állapotát.
  - Cseréld ki az elhasználódott részeket.
- Különleges karbantartás elektromechanikus téren gyakorolt és minősített személy végezheti időszakonként,** a használatától függően.
- Vizsgáld meg a forrasztó belsejét, távolítsd el az elktromos részeket (használd légkompresszort) és az elektronikus kártyákon összegyűlt port ( használd nagyon puha keféket és megfelelő tisztítóanyagokat).
  - Ellenőrizd, hogy az elektromos bekötések szorosak legyenek, és a vezetékek szigetelése ne legyenek károsítva.

## SK

### Prevádzková príručka



**Pred použitím zväračky si pozorne prečítajte túto Prevádzkovú príručku + “Bezpečnostné upozornenia” (950900).**

### Popis zväračky

Zväračka je generátor prúdu pre zváranie spojitým zvarovacím vodičom, bežne známym ako MIG / MAG, ktorý je vhodný pre zváranie uhlíkových alebo mierne zliatinových oceľí, nehrdzavejúcce ocele a hliníka pomocou ochranného skla.

Elektrická technická údajie transformátora sú ploché (stále napätie).

Zväračka je transformátor prúdu pre manuálne oblúčkové zváranie s použitím elektród s povrchovou úpravou MMA a TIG s horákmi, ktorý pri kontakte vytvára oblúk.

Dodávaný prúd je priamy.

Elektrické charakteristiky transformátora sú klesajúceho typu.

Zväračka je vyrobená pomocou elektronickej INVERTNEJ technológie.

Táto príručka sa odvoláva na škálu zväračiek, ktoré sa odlišujú v niektorých technických údajoch. Svoj model identifikujte na **Obr. 1**.

#### Hlavné diely, Obr. 1

- A) Prístupové dvre k priečniku cievky
- B) Navíjací bubon cievky
- C) Napájací drôtu
- D) Napájací kábel
- E) Pripojenie hadice s plynom
- F) Spínač ON/OFF (ZAPNÚŤ/VYPNÚŤ)
- G) Špeciálny konektor horáku\*\*
- H) Konektor horáku
- I) Pripojenia pre zväracie káble.
- M) Svorkovnica zmeny napätia\*\*
- O) Konektor pre SD kartu

- P) Funkcia testovania plynu  
Q) Funkcia nakladania drôtu

**\*\* (Niektoré modely nemusia tento komponent obsahovať).**

## Technické údaje

Na zväračke je prilepený štítok s údajmi. **Obr. 2** zobrazuje ukážku tohto štítoku.

- A) Názov a adresa konštruktéra  
B) Európska referenčná norma pre konštrukciu a bezpečnosť zväracieho príslušenstva  
C) Symbol vnútornej konštrukcie zväračky  
D) Symbol predurčeného procesu zvárania: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3** MMA.  
E) Symbol dodávaného jednosmerného prúdu  
F) Požadovaný príkon:  
1" striedavé jednofázové napätie, frekvencia  
G) Úroveň ochrany pred pevnými látkami a kvapalinami

- H) Symbol naznačujúci možnosť použitia zväračky v prostrediach, v ktorých sa vyskytuje elektrický výboj

### I) Výkon zväracieho okruhu

- U0V** Minimálne a maximálne napätie otvoreného okruhu (otvorený zvärací okruh).  
**I2, U2** Prúd a príslušné normalizované napätie, ktoré dodáva zväračka.  
**X** Pracovný cyklus. Naznačuje, ako dlho môže byť zväračka v prevádzke a ako dlho musí byť v nečinnosti, aby sa mohla schlaadiť. Čas vyjadrený v % na základe 10-minútového cyklu (napr. 60 % znamená 6 min. práce a 4 min. odstavenia).  
**A / V** Pole nastavenia prúdu a príslušné napätie oblúku.

### J) Údaje o zdroji napätia

- U1** Vstupné napätie (povolená odchýlka: +/- 10%)  
**I1 eff** Efektívny zbytkový prúd  
**I1 max** Maximálny zbytkový prúd

- K) Sériové číslo

- L) Hmotnosť

- M) Bezpečnostné symboly: **Obráťte sa na bezpečnostné upozornenia**

Technické údaje horáka a napájača drôtu **Obr. 8**

## Spúšťanie

## Montáž a elektrické spojenia

- Zložte oddelené časti, ktoré sa nachádzajú v balení. **Obr. 10.**  
➤ Skontrolujte, či elektrické napájanie dodáva napätie a frekvenciu, ktorá odpovedá zväračke a že je vybavené automatickým spínačom, ktorá je vhodná pre maximálny dodávaný menovitý prúd (I2 max) **Obr. 9.1.**

- ❗ Toto zariadenie nespadá do požiadaviek normy IEC/EN61000-3-12. V prípade pripojenia na nízkonapäťovú verejnú rozvodnú sieť musí inštalátor alebo používateľ zväračky a že je vybavené automatickým spínačom, ktorá je vhodná pre maximálny dodávaný menovitý prúd (I2 max) **Obr. 9.1.**

- ❗ S cieľom uspokojiť požiadavky normy EN61000-3-11 (Flicker), odporúčame pripojiť zväračku k prepojavacím bodom rozvodnej siete s impedanciou nižšou ako  $Z_{max} =$  **Obr. 9.4.**

- **Napájací konektor.** Na technickom štítku zväračky je uvedený efektívny absorbovaný prúd "I1 eff" ak je použitý pri maximálnom výkone. Pripoj k zväračke normalizovanú zástrčku (2P+ T pre 1Ph) zodpovedajúcej kapacity na poskytovanie maximálneho výkonu **Obr.9.2..** Ak na zväračke je pripojená zástrčka 16A, uistí sa, že efektívny prúd "I1 eff" nevyhnutný pre použitie, pre ktoré chce vykonať, je primeraný rozsahu zástrčky 16A a oneskorenej poisťky zariadenia **Obr.9.2.**

## Príprava zväracieho okruhu MIG

- Uzemňovací kábel pripojte k zväračke a k zväranému dielu (čo najbližšie k zväranému bodu).  
➤ Do zásuvky zväračky\*\* upevnite horák.  
➤ Vyberte polaritu horáku\*\*. Aby ste vybrali polaritu, tak postupujte podľa pokynov na **Obr. 5.**

- ❗ Horáky s ovládaním rýchlosti na rukoväti a cievkové pištole majú svorku, ktorá sa musí zapojiť do zásuvky **G Obr. 1.**

## Montáž spojitého zväracieho vodiča

Pri montáži postupujte podľa pokynov na **Obr. 3.**

Materiál a priemer drôtu musí zodpovedať valčeku napájača drôtu, kontaktnej špičke a puzdru horáka. Ak sa merania nezodpovedajú, tak sa môže vyskytnúť problém s plynulým pohybom drôtu.

- ❗ Pre správnu prevádzku je dôležitý tlak zatlačujúceho otočného regulátora drôtu. Ak sa drôt vyšmykne, tak budú problémy so zváraním. Ak je naopak príliš tesný, tak sa môže zdeformovať a možno nebude plynulo vychádzať z horáka.

## Funkcia nakladania drôtu

Stlačte tlačidlo "Q" vo vnútri priestoru cievky a hneď sa tlačidlom horáka. Niť sa vloží aj po uvoľnení tlačidla "Q", kým držíte stlačené tlačidlo na horáku.

## Namontujte ochranný plynový valec\*\* a znižovač tlaku\*\*



- Ochranný plynový valec umiestnite do pravej hornej polohy dostatočne vzdialenej od oblasti zvárania. Použite podporné zariadenie zväračky alebo iné upevnené diely, aby neexistovalo riziko pádu alebo poškodenia.

Pri montáži postupujte podľa pokynov na **Obr. 4.**

## Funkcia testovania plynu

Stlačte tlačidlo "P" vo vnútri oddelenia cievky. Magnetický ventil zostáva otvorený, až kým nestlačíte tlačidlo znova alebo sa po 30 sekundách automaticky zatvorí.

## Príprava zväracieho okruhu MMA

- Uzemňovací kábel\*\* pripojte k zväračke a k zväranému dielu (čo najbližšie k zväranému bodu).  
➤ Kábel prepojte s úchytkou držáka elektródy\*\* k zväračke a elektródu upevnite do úchytky. Ohľadom pripojenia a zväracieho prúdu sa obráťte na pokyny výrobcu elektródy.

## Príprava zväracieho okruhu TIG

- Uzemňovací kábel\*\* pripojte k zväračke a k zväranému dielu (čo najbližšie k zväranému bodu).  
➤ Pripojte napájací konektor TIG horáka\*\* k zápornému príslušenstvu na zväračke a upevňovacej elektróde. Horák musí byť vybavený nastavovacím ventilom prietoku plynu.  
➤ Pripojte plynové potrubie TIG horáka k výstupu obmedzovača tlaku, ktorý je upevnený k ARGÓNOVÉMU ochrannému plynovému valcu.

- ❗ Odporúčané časti (mm<sup>2</sup>) zväracieho kábla, ktoré sú založené na maximálnom dodávanom menovitom prúde (I2 max), sú zobrazené na **Obr. 9.3.**

**\*\* (Niektoré modely nemusia tento komponent obsahovať).**

## Proces zvárania: popis ovládacích prvkov a signálov

Pozrite si "Rýchly sprievodca (kód 950678/2)", ktorý je pripojený k návodu na použitie

## Konektor pre SD kartu

Konektor je užitočný na aktualizáciu softvéru zariadenia a na načítanie nových synergických programov.

- Pri vypnutí stroja vložte SD kartu.  
➤ Zapnite stroj.

Softvér sa načíta. Na konci aktualizácie sa ovládací panel vráti do normálneho stavu.

- Odstráňte SD kartu.

## Chybové hlásenia

- E50** Chyba počas aktualizácie dosky displeja  
**E52** Chyba počas aktualizácie výkonovej dosky  
Skontrolujte, či SD karta funguje a obsahuje správny program.

- E51** Chyba v kontrole firmvéru dosky displeja.  
**E53** Chyba v kontrole výkonovej dosky.  
Softvér môže byť poškodený. Skúste znovu načítať program pomocou SD karty.

- E60** Priemer zväracieho drôtu je odlišný od jednej sady.  
Vytvorili ste syngiu s iným priemerom drôtu, než bol ten, ktorý bol namontovaný v zariadení  
**E61** Preťaženie motora podávania drôtu.

- E70** Chyba na výkonovej doske.  
**E71** Porucha spojenia medzi displejom a výkonovou doskou  
**E72** Porucha dosky displeja  
**E73** Zlyhanie rozširujúcej dosky

Stroj má elektronickú súčasť v poruche, je potrebný zásah špecializovaného asistenčného centra.

## Údržba



Pred vykonaním akejkoľvek údržby zväračku vypnite a vytiahnite zástrčku zo zásuvky.

**Bežná údržba**, ktorú by mal pravidelne vykonávať obsluhujúci pracovník v závislosti od používania.

- Skontrolujte plynovú hadicu, kábel horáku a pripojenia uzemňovacieho kábla.
- Oceľovou kefou vyčistite kontaktnú špičku a difúzer plynu. V prípade opotrebovania vymeňte.
- Vonkajšiu časť zväračky vyčistite vlhkou handrou.

Pri každej výmene cievky drôtu:

- Skontrolujte rovnobežnosť, čistotu a stav opotrebovania cievky drôtu. **Obr. 7**
- Odstráňte akýkoľvek kovový prach, ktorý sa usadil na mechanizme napájača drôtu.
- Vyčistite puzdro vodiacej drážky drôtu bezvodným rozpúšťadlom a odmasťovačom a vysušte ho stlačeným vzduchom.
- Skontrolujte stav varovných štítkov.
- Vymeňte akékoľvek opotrebované diely.

**Výnimočná údržba**, ktorú musí pravidelne v závislosti od použitia vykonať odborný personál alebo kvalifikovaní elektrotechnickí mechanici.

- Skontrolujte vnútornú časť zväračky a odstráňte akýkoľvek usadený prach na elektrických dieloch (pomocou stlačeného vzduchu) a elektronických kartách (pomocou veľmi jemnej kefy a vhodných čistiacich prostriedkov).
- Skontrolujte, či sú elektrické pripojenia pevne dotiahnuté a či nie je poškodená izolácia na kábloch.

# HR / SBR

## Priručnik za upotrebu



Pročitati pažljivo ovaj Priručnik + "Sigurnosna upozorenja" (950900) prije upotrebljavanja stroja za varenje.

### Opis stroja za varenje

Stroj za varenje je generator struje za varenje sa kontinuiranom žicom, poznato kao MIG / MAG, prikladno za varenje ugljičnog čelika ili čelika lakih legura, nehrđajućeg čelika i aluminijuma, upotrebljavajući zaštitni plin. Električna osobina transformatora je pod konstantnom voltažom. Stroj za varenje je transformator struje za ručno lučno varenje upotrebljavajući MMA i isporučena struja je istosmjerna (+ -). Električna osobina transformatora je padajućeg tipa falling type. TIG obloženih elektroda sa plamenikom koji pali luk dodirom. Stroj za varenje je izrađen upotrebljavajući elektroničku INVERTER tehnologiju.

U ovom priručniku se navodi serija strojeva za varenje koji se razlikuju u pojedinim osobinama. Pronađi vlastiti model u Fig. 1.

#### Glavni dijelovi Fig. 1

- A) Vrata za ulazak u kućište špule
- B) Stalak namotaja špule
- C) Uređaj za napajanje žice
- D) Kabel za struju
- E) Spojnik plinske cijevi
- F) Sklopka ON/OFF.
- G) Poseban spojnik plamenika\*\*
- H) Spojnik plamenika
- I) Spojnici za kablove za varenje.
- M) Ploča za mijenjanje voltaže\*\*
- O) Priključak za SD karticu
- P) Funkcija ispitivanja plina
- Q) Funkcija unošenja žice

\*\* (Ova komponenta može ne biti dostavljena kod pojedinih modela).

### Tehnički podaci

Pločica sa podacima je postavljena na stroj za varenje. Na Fig. 2 je prikazan primjer pločice.

- A) Naziv i adresa proizvođača
- B) Euroski referentni standard za izradu i sigurnost uređaja za varenje
- C) Simbol unutarnje strukture stroja za varenje
- D) Simbol predviđenog procesa varenja: D1: MIG; D2: TIG; D3 MMA.
- E) Simbol isporučene trajne struje
- F) Tražena ulazna struja:
  - Voltaža 1\* jednofazne izmjenične struje
- G) Razina zaštite od krutih i tekućih tvari
- H) Simbol koji pokazuje mogućnost upotrebe stroja za varenje u okolini koja može podlijeći električnom pražnjenju
- I) Performanse kruga varenja
  - UOV Minimalna i maksimalna voltaža otvorenog kruga (otvoreni krug varenja).
  - I2, U2 Struja i odgovarajuća normalizirana voltaža koju isporučuje stroj za varenje.
  - X. Radni ciklus Pokazuje koliko dugo stroj za varenje može raditi i koliko dugo mora biti u mirovanju kako bi se ohladio. Vrijeme je izraženo u % na bazi 10 minutnog ciklusa (npr. 60% znači 6 min. rada i 4 min. mirovanja).
  - .Područje podešavanja struje i odgovarajuća voltaža luka
- A / V
  - U1 Ulazna voltaža (dozvoljena tolerancija: +/- 10%)
  - I1 eff Efektivna apsorbirana struja
  - I1 max Maksimalna apsorbirana struja
- K) Serijski broj
- L) Težina
- M) Sigurnosni simboli: vidi sigurnosna upozorenja

Tehnički podaci o plameniku i uređaju za napajanje žicom Fig.8

### Paljenje

### Sastavljanje i električna prespajanje

- > Sastaviti dostavljene dijelove Fig.10.
- > Provjeriti da se isporučuje voltaža i frekvencija koji odgovaraju stroju za varenje i da isti ima automatska sklopka prikladan za maksimalnu isporučenu struju (I2max) Fig. 9.1.

❗ Ovaj uređaj ne spada pod rekvizite zakona IEC/EN61000-3-12. Ako se uređaj spaja na javnu mrežu napajanja pod niskim naponom, osoba koja instalira uređaj ili operater mora provjeriti da isti može biti prespojen; (ako je potrebno, konzultirati tvrtku koja isporučuje električnu energiju).

❗ Kako bi se udovoljilo rekvizitima norme EN61000-3-11 (Flicker) savjetuje se spajanje stroja za varenje na točke sučelja mreže napajanja koje imaju impendancu manju od Zmax = Fig. 9.4).

- > **Utičnica.** Efektivna vrijednost apsorbirane struje "I1 eff" označena je na pločici s tehničkim podacima stroja za zavarivanje, kada se koristi pri maksimalnoj snazi. Spojite stroj za zavarivanje na normaliziranu utičnicu (2P + T za 1Ph) kapaciteta dovoljnog za postizanje maksimalne snage. Slika 9.2. Ako je utičnica 16A spojena na stroj za zavarivanje, provjerite je li efektivna vrijednost struje "I1 EFF" potrebna za željenu uporabu odgovarajuća kapacitetu utičnice 16A i osiguraču s odgođenim djelovanjem sustava. Slika 9.2.

### Priprema kruga varenja MIG

- > Spojiti uzemljenje na stroj za varenje i na komad koji se mora variti, što je bliže moguće točki koja se vari.
- > Spojiti plamenik\*\* na utičnicu stroja za varenje.
- > Odabrati polaritet plamenika\*\*. Za odabir slijediti upute iz Fig.5.
- ❗ Plamenici sa kontrolom brzine na ručci i na Spool gun imaju štift koji mora biti unesen u utičnicu G Fig. 1.

### Postavljanje kontinuirane žice

Za postavljanje, slijediti upute iz Fig. 3.

Materijal i promjer žice moraju odgovarati valjku uređaja za napajanje žicom, kontaktnom dijelu i napravi za odvajanje plamenika. Ako se mjerenja ne podudaraju, moglo bi biti problema sa nesmetanim prolazom žice

- ❗ Pritisak oble ručke za pritisak žice važan je za ispravan rad. Ako žica sklizne, biti će problema sa varenjem; s druge strane ako je previše stisnuta, mogla bi se deformirati i neće nesmetano kliziti kroz plamenik.

### Funkcija unošenja žice

Pritisnite tipku "Q" unutar odjeljka zavojnice i odmah nakon tipke na svjetiljci. Uvođenje žice se nastavlja čak i nakon otpuštanja tipke "Q" sve dok ostane pritisnuta tipka na svjetiljci.

### Postavljanje cilindra zaštitnog plina \*\* i reduktora pritiska\*\*



- Postaviti cilindar zaštitnog plina u okomiti položaj, dalje od područja gdje se vrši varenje. Upotrijebiti stalak stroja za varenje ili drugi fiksni dio kako bi se izbjeglo padanje ili oštećenje.

Za postavljanje, slijediti upute iz Fig. 4.

### Funkcija ispitivanja plina

Pritisnite tipku "P" unutar odjeljka zavojnice. Solenoidni ventil ostaje otvoren dok ponovno ne pritisnete tipku ili će se automatski zatvoriti nakon 30 sekundi.

### Priprema kruga varenja MMA

- > Spojiti uzemljenje\*\* na stroj za varenje i na komad koji se mora variti, što je bliže moguće točki koja se vari.
- > Spojiti kabel sa držačem elektroda \*\* na stroj za varenje i postaviti elektrodu u držač. Vidi upute proizvođača elektroda koje se odnose na spajanje i struju varenja.
- ❗ Kod strojeva za varenje koji isporučuju istosmjernu struju, većina elektroda je spojeno na pozitivni priključak, a samo pojedine elektrode (kao na primjer rutilne) se spajaju na negativni priključak.

### Priprema kruga varenja TIG

- > Spojiti uzemljenje \*\* na stroj za varenje i na komad koji se vari, što je bliže moguće dijelu koji se vari.
- > Spojiti spojnik za struju plamenika TIG\*\* negativnom priključku na stroju za varenje i postaviti elektrodu. Plamenik mora biti osposobljen ventilom za podešavanje protoka zraka.
- > Spojiti plinsku cijev plamenika TIG na izlaz reduktora pritiska postavljenog na zaštitnom plinskom cilindru ARGON.
- ❗ Sekcije kabela za varenje koje se savjetuju (mm2), na osnovi maksimalne isporučene struje (I2 max), prikazane su u Fig. 9.3.

\*\* (Ova komponenta može ne biti dostavljena kod pojedinih modela).

### Procedura varenja: opis kontrola i signala

Vidi "Brzi vodič (kod 950678/2)" koji je priložen uz upute za uporabu.

### Priključak za SD karticu

Priključak je koristan za ažuriranje softvera uređaja i učitavanje novih sinergijskih programa.

- > Kada je uređaj isključen, umetnite SD karticu.
- > Uključite uređaj.
- Softver se učitava. Na kraju ažuriranja upravljačka ploča se vraća u normalno stanje.
- > Uklonite SD karticu.

### Poruke o pogreškama

- |                                                                                             |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>E50</b>                                                                                  | Pogreška u fazi ažuriranja kartice zaslona.                           |
| <b>E52</b>                                                                                  | Pogreška u fazi ažuriranja kartice snage.                             |
| Provjerite je li SD kartica ispravna i sadrži li točan program.                             |                                                                       |
| <b>E51</b>                                                                                  | Pogreška u kontroli firmvera kartice zaslona.                         |
| <b>E53</b>                                                                                  | Pogreška u kontroli firmvera kartice snage.                           |
| Softver bi mogao biti korumpiran. Pokušajte ponovo učitati program sa SD karticom.          |                                                                       |
| <b>E60</b>                                                                                  | Promjer žice za zavarivanje razlikuje se od onoga koji je postavljen. |
| Postavili ste sinergiju s različitim promjerom žice od onog koji je bio montiran u uređaju. |                                                                       |
| <b>E61</b>                                                                                  | Preopterećenje motora za napajanje žice.                              |
| <b>E70</b>                                                                                  | Kvar na ploči za napajanje.                                           |
| <b>E71</b>                                                                                  | Kvar u vezi između zaslona i ploče za napajanje                       |
| <b>E72</b>                                                                                  | Kvar na ploči zaslona                                                 |
| <b>E73</b>                                                                                  | Kvar na ploči za proširenje.                                          |
- Uređaj ima elektroničku komponentu u kvaru, potrebna je intervencija specijaliziranog centra za pomoć.



Ugasiti stroj za varenje i izvući utikač iz utičnice prije vršenja radnji održavanja. Redovno održavanje koje operater mora vršiti povremeno, ovisno o upotrebi.

- Provjeriti plinski cijev, kabel plamenika i spojeve kablova uzemljenja.
- Očistiti kontaktne vrh i difuzer plina čeličnom četkom. Zamijeniti ako je istrošen.
- Očistiti vanjski dio stroja za varenje sa vlažnom krpom.

Svaki put kada se mijenja špula žice:

- Provjeriti poravnanje, čistoću i stanje istrošenosti valjka žice. **Fig.7**
- Ukloniti metalni prah taložen na mehanizmu za napajanje žicom.
- Očistiti vodilicu žice sa rastvorom sredstvom bez vode i odmašćivačem i osušiti komprimiranim zrakom.
- Provjeriti uvjete upozoravajućih naljepnica.
- Zamijeniti sve istrošene dijelove.

Izvanredno servisiranje mora vršiti iskusno osoblje ili kvalificirani električar, povremeno, ovisno o učestalosti upotrebe.

- Provjeriti unutarnji dio stroja za varenje i ukloniti prašinu sa električnih dijelova (pomoću komprimiranog zraka) i sa elektroničkih kartica (pomoću vrlo mekanog kista i prikladnih proizvoda za čišćenje).
- Provjeriti da su električni spojevi čvrsti i da izolacija kablova nije oštećena.

## SL

### Priročnik z navodili za uporabo



**Pred uporabo varilnega aparata natančno preberite ta Priročnik z navodili + "Varnostna opozorila" (950900).**

#### Opis varilnega aparata

Varilni aparat je generator toka za varjenje z neskončno žico, običajno imenovan MIG / MAG, primeren za varjenje karbonska ali lahka jekla, nerjaveća jekla in aluminij za uporabo varnog plina.

Električna lastnost pretvornika je brez odstopanj (konstantna napetost).

Varilni aparat je pretvornik toka za ručno obločno varjenje z uporabo elektrod z MMA in TIG prevleko, z gorilnikom, ki vzpostavi varilni lok ob stiku.

Izdelani tok je enosmerni (+ -).

Električna karakteristika pretvornika je padajočega tipa.

Varilni aparat je izdelan s pomočjo INVERTERSKE elektronske tehnologije.

Ta priročnik se nanaša na več vrst varilnih aparatov, ki se medsebojno razlikujejo v nekaterih značilnostih.

Poiščite vaš tip aparata na **Sliki 1**.

#### Sestavni deli Slika 1

- Dostopna vrata do koluta
- Nosilec koluta
- Dovajalnik žice
- Napajalni kabel
- Priključek za plin
- stikalo ON/OFF.
- Posebni priključek za gorilnik\*\*
- Priključek za gorilnik
- Spoji za varilne kable.
- Terminal za nastavitve napetosti\*\*
- Konektor za SD kartico
- Funkcija preskusa plina
- Funkcija nalaganja žice

\*\* (Nekateri modeli morebiti niso opremljeni s to komponento).

#### Tehnični podatki

Varilni aparat je opremljen s tablico. **Slika 2** prikazuje primer take tablice .

- Ime in naslov proizvajalca
- Evropski sklicni standardi za izdelavo in varnost varilne opreme
- Simbol za notranjo sestavo varilnega aparata
- Simbol za predvideni postopek varjenja: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.
- Simbol za enosmerni napajalni tok
- Potreben odjem moči:
  - 1 posamična izmjenična faza, napetost, frekvenca
- Stopnja zaštite pred trdnimi in tekoćimi snovmi
- Simbol, ki oznaćuje moćnost uporabe varilnega aparata v okolju, kjer obstaja morebitna nevarnost razelektritve
- Ućinkovitost varilnega krogotoka
 

**U0V** Minimalna in maksimalna napetost pri odprtem krogotoku (odprti varilni krogotok).

**I2, U2** Tok in pripadajoća normalizirana napetost, ki ju izdaja varilni aparat.

**X** Ciklus delovanja. Oznaćuje, kako dolgo lahko deluje varilni aparat in koliko ćasa mora poćivati, da se ustrezno ohladi. Ćas je izraćen v % na osnovi 10-minutnega ciklusa (npr. 60% pomeni 6 minut dela in 4 minute poćitka).

**A / V** Obmoćje nastavitve toka in pripadajoća krivulja napetosti.
- Podatki o napajanju
 

**U1** Vhodna napetost (dovoljeno odstopanje: +/- 10%)

**I1 eff** Dejanski odjem toka

**I1 max** Maksimalni odjem toka
- Serijska številka
- Teža
- Simboli za varnost: Glej varnostna opozorila

**Tehnićni podatki za gorilnik in dovajalnik žice Slika 8**

### Montaža in elektrićni prikljućki

- Montirajte sestavne dele, ki ste jih našli v embalaži **Slika 10**.
- Preverite, da napetost in frekvenca napajalnega omrećja ustrezata karakteristikam varilnega aparata in da je le-to opremljeno z avtomatsko varnostno stikalo, nastavljeno na maksimalni napajalni tok (I2max) **Slika 9,1**.
- ❗ Ta naprava ne izpolnjuje zahtev standarda IEC/EN61000-3-12. Za prikljućitev na javno nizkonapetostno elektrićno omrećje sta odgovorna inštalater ali uporabnik; preverite, ali je napravo mogoće prikljućiti (po potrebi se za nasvet obrnite na upravitelja elektrićnega omrećja).
- ❗ Za zagotavljanje ustrejanja doloćilom standarda EN61000-3-11 (Flicker) svetujemo, da varilni aparat prikljućite na vmesnike elektrićnega omrećja, katerih impedanca (upor) je manjša od  $Z_{max}$  = **Slika 9,4**.
- **Napajalni vtić.** Na tipski tablici varilnika je naveden dejanski tok »I1 eff«, ki se porabi ob maksimalni moći. Na varilnik prikljućite normaliziran vtić (2P+ T na 1Ph) z zmogljivostjo, ki ustreza za zagotavljanje najvećje moći, **slika 9.2**. Će je na varilnik prikljućen 16-amperski vtić, se preprićajte, da dejanski tok »I1 eff«, potreben za želeno uporabo, ustreza zmogljivosti 16-amperskega vtića in varovalki naprave z zakasnelim odklopom, **slika 9.2**.

### Priprava varilnega krogotoka MIG

- Pritrdite osnovni vod na varilni aparat in na kos, ki ga boste varili, ćim blićje toćki varjenja.
- Prikljućite gorilnik\*\* v vtićnico na varilnem aparatu.
- Izberite polariteto gorilnika\*\*. Za izbiro sledite navodilom na **Sliki 5**.
- ❗ Gorilniki s kontrolo hitrosti na roćaju in varilno pištolo imajo vtić, ki ga je potrebno vstaviti v vtićnico **G Slika 1**.

### Inštalacija neskonćne žice

- Žico inštalirajte po navodilih na **Sliki 3**.
- Material in premer žice morata ustrezati utoru na dovajalniku žice, stiku in poravnalniku gorilnika. Će mere ne ustrezajo, boste morebiti imeli tećzave z nemotenim drsenjem žice.
- ❗ Pritisk na žico **Slika 6,5,c** je pomemben za pravilno delo. Će žica drsi, boste verjetno imeli tećzave pri varjenju; će pa je prehod žice pretesen, se bo morebiti deformirala in ne bo gladko drsela skozi gorilnik.

### Funkcija nalaganja žic

Pritisnite tipko **"Q"** znotraj tuljave in takoj za gumbom svetilke. Navoj se naloži tudi po sproščanju gumba "Q", dokler ne pritisnete gumba na gorilniku.

### Inštalacija varnostnega plinskega cilindra\*\* in reduktorja tlaka\*\*



- Namestite varnostni plinski cilindar v pomonćni poloćaj, daleć stran od mesta varjenja. Uporabite podstavek varilnega aparata ali kakšno drugo stabilno podlago, da ne bi cilindar padel ali se poškodoval.

Inštalacijo opravie po navodilih na **Sliki 4**.

### Funkcija preskusa plina

Pritisnite tipko **"P"** znotraj tuljave. Elektromagnetni ventil ostane odprt, dokler ponovno ne pritisnete na gumb ali se po 30 sekundah samodejno zapre.

### Priprava varilnega krogotoka MMA

- Pritrdite osnovni vod\*\* na varilni aparat in na kos, ki ga boste varili, ćim blićje toćki varjenja.
- Prikljućite kabel z nosilcem elektrode\*\* na varilni aparat in vstavite elektrodo na nastavek. Upošteevajte navodila proizvajalca elektrod, kar zadeva prikljućke in podatke za varilni tok.
- ❗ Pri varilnih aparatih, ki proizvajajo enosmerni tok, je većina elektrod prikljućena na pozitivni prikljućek, samo nekatere elektrode (kot na primer tiste, ki so obloćene z Rutilom), pa so prikljućene na negativni prikljućek.

### Priprava varilnega krogotoka za TIG

- Pritrdite osnovni vod\*\* na varilni aparat in na kos, ki ga boste varili, ćim blićje toćki varjenja.
- Prikljućite napajalni vod za TIG gorilnik\*\* na negativni prikljućek na varilnem aparatu in vstavite elektrodo. Gorilnik mora biti opremljen z ventilom za nastavitve dovoda plina.
- Pritrdite cev za plin TIG gorilnika na izhod reduktorja tlaka, ki je montiran na plinski cilindar z ARGON zašćito.

- ❗ Priporoćeni preseki (mm2) varilnega kabla, ki so odvisni od maksimalnega napajalnega toka (maks I2), so prikazani na **Sliki 9,3**.

\*\* (Nekateri modeli morebiti niso opremljeni s to komponento).

## Postopek varjenja: opis kontrol in opozorilnih signalov

Oglejte si "Hitri vodnik (trsko 950678/2)", priloćen navodilom za uporabo

### Konektor za SD kartico

Konektor je uporaben za posodobitev strojne programske opreme in nalaganje novih sinergijskih programov.

- Z ugasnjenim strojem vstavi sd kartico.
- Vklomite stroj.
- Programska oprema je naloćena. Na koncu posodobitve se nadzorna plošća vrne v obićajno stanje.
- Odstranite SD kartico.

## Sporoćila o napakah

- E50** Napaka med posodobitvami kartic
- E52** Napaka med posodobitvijo kartice
- Preverite, ali je kartica sd veljavna in vsebuje pravi program.

- E51** Napaka v preverjanju vdelane programske opreme zaslonke kartice.

- E53** Napaka v preverjanju strojne programske opreme za napajalno kartico. Programska oprema je lahko poškodovana. Poskusite ponovno naložiti program s SD kartico.
- E60** Premer žice za varjenje je drugačen od nastavljenega. Vzpostavili ste sinergijo z drugačnim premerom žice od tistega, ki je bil nameščen v stroju
- E61** Preobremenitev motorja za dovod žice.
- E70** Napaka v električni plošči.
- E71** Napaka v povezavi med zaslonom in napajalno ploščo
- E72** Napaka na plošči zaslon
- E73** Napaka razširitvene plošče
- Naprava ima elektronsko komponento v okvari, potrebno je posredovanje specializiranega centra za pomoč.

### Vzdrževanje



Pred kakršnim koli postopkom vzdrževanja izključite varilni aparat in odstranite vtič iz električne vtičnice.

Redno vzdrževanje mora opraviti delavec, zadolžen za delo z aparatom, odvisno pa je od pogostosti uporabe le-tega.

- Preverite plinsko napeljavo ter priključke kabla na gorilniku in ozemljitvenega kabla...
- Očistite konico gorilnika in plinsko šobo z jekleno krtačo... Če sta obrabljeni, ju zamenjajte.
- Očistite ohišje varilnega aparata z vlažno krpo.

Ob vsaki menjavi zaloge žice:

- Preverite, ali je kolut za žico poravnan, čist in v dobrem stanju. **Slika 7**
- Odstranite ves kovinski prah, ki se je morebiti ulegel na mehanizem dovajalnika žice.
- Očistite vodilo žice s topilom iz ogljikovega dioksida in odstranjevalcem maščobe ter ga posušite s stisnjenim zrakom.
- Preverite stanje opozorilnih znakov.
- Zamenjajte vse obrabljene dele.

Postopke izrednega vzdrževanja mora opraviti izkušeno osebje ali kvalificirani električarji; posegi se opravljajo v rednih časovnih obdobjih, ki so odvisna od pogostosti uporabe aparata.

- Preglejte notranjost varilnega aparata in odstranite prah, ki se je usedel na električno napeljavo (uporabite stisnjeni zrak) in na elektronske kartice (uporabite zelo mehko krtačo in ustrezna čistilna sredstva)...
- Preverite, da so električni priključki tesno pritjeni in da izolacijski plašč žic ni poškodovan.

## EL

### Εγχειρίδιο Χρήσης



**Διαβάστε προσεκτικά το Εγχειρίδιο χρήσης + “Προειδοποιήσεις ασφαλείας” (950900) πριν χρησιμοποιήσετε τη μηχανή συγκόλλησης.**

### Περιγραφή της μηχανής συγκόλλησης

Η μηχανή συγκόλλησης παράγει ρεύμα για συνεχή συγκόλληση με σύρμα (MIG / MAG), που είναι κατάλληλη για τη συγκόλληση άνθρακα ή ελαφρών κραμάτων ατσάλιου, ανοξείδωτο ατσάλι και αλουμίνιο με τη χρήση αερίου προστασίας.

Το ηλεκτρικό χαρακτηριστικό του μετασχηματιστή είναι επίπεδο (σταθερή τάση).

Η μηχανή συγκόλλησης είναι ένας μετασχηματιστής τάσης για χειροκίνητη συγκόλληση τόξου, που χρησιμοποιεί ηλεκτρόδια με επικάλυψη MMA και TIG και πυρσό που δημιουργεί το τόξο κατά την επαφή.

Η μηχανή συγκόλλησης έχει κατασκευαστεί με τεχνολογία ηλεκτρονικού ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ.

Το παρεχόμενο ρεύμα είναι συνεχές.

Το ηλεκτρικό χαρακτηριστικό του μετασχηματιστή είναι πτωτικού τύπου.

Το παρόν εγχειρίδιο αναφέρεται σε μια σειρά μηχανών συγκόλλησης που διαφέρουν ως προς ορισμένα χαρακτηριστικά τους. Βρείτε το μοντέλο σας στο **Σχ. 1**.

#### Κύρια εξαρτήματα Σχ. 1

- A) Θύρα πρόσβασης στο χώρο του πηνίου
- B) Βάση πηνίου
- C) Τροφοδοσία σύρματος
- D) Ηλεκτρικό καλώδιο
- E) Σύνδεση αγωγού αερίου
- F) Διακόπτης ON/OFF
- G) Ειδικός συνδετήρας λυχνίας\*\*
- H) Συνδετήρας λυχνίας
- I) Συνδέσεις για καλώδια συγκόλλησης
- M) Πίνακας αλλαγής τάσης\*\*
- O) Συνδετήρας με sd card
- P) Λειτουργία τεστ αερίου
- Q) Λειτουργία φόρτωσης του σύρματος

**\*\* (Ορισμένα μοντέλα δεν περιλαμβάνουν αυτό το εξάρτημα).**

### Τεχνικά στοιχεία

Υπάρχει πινακίδα στοιχείων πάνω στη μηχανή συγκόλλησης. **Σχ. 2** Παράδειγμα της πινακίδας.

- A) Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή
  - B) Ευρωπαϊκό πρότυπο που αφορά την κατασκευή και την ασφάλεια εξοπλισμού συγκόλλησης
  - C) Σχεδιάγραμμα της εσωτερικής δομής της μηχανής συγκόλλησης
  - D) Σχεδιάγραμμα της προβλεπόμενης διαδικασίας συγκόλλησης: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3:** MMA
  - E) Σχεδιάγραμμα του συνεχούς ρεύματος που παρέχεται
- 950678/1-03 10/10/18

- F) Απαιτούμενη ισχύς εισόδου:
    - 1” εναλλασσόμενη μιας φάσης τάση, συχνότητα
  - G) Επίπεδο προστασίας από στερεά και υγρά
  - H) Σύμβολο που δείχνει τη δυνατότητα χρήσης της μηχανής συγκόλλησης σε περιβάλλον όπου υπάρχει πιθανότητα ηλεκτρικών εκκένωσης
  - I) **Συμπεριφορά κυκλώματος συγκόλλησης**
    - U0V** Ελάχιστη και μέγιστη τάση ανοικτού κυκλώματος (ανοικτό κύκλωμα συγκόλλησης).
    - I2, U2** Ισχύς και αντίστοιχη κανονικοποιημένη τάση από τη μηχανή συγκόλλησης.
    - X** Κύκλος εργασίας. Αναφέρετε για πόσο μπορεί να λειτουργεί η μηχανή συγκόλλησης, και πόσος χρόνος χρειάζεται για να κρυώσει. Ο χρόνος εκφράζεται ως % με βάση κύκλο 10 λεπτών (π.χ. 60% σημαίνει 6 λεπτά λειτουργία και 4 λεπτά διακοπή).
    - A / V** Πεδίο ρύθμισης ισχύος και αντίστοιχης τάσης τόξου.
  - J) **Στοιχεία παροχής ρεύματος**
    - U1** Τάση εισόδου (επιτρεπόμενη ανοχή: +/- 10%)
    - I1 eff** Πραγματική απορροφούμενη ισχύς
    - I1 max** Μέγιστη απορροφούμενη ισχύς
  - K) Αριθμός σειράς
  - L) Βάρος
  - M) Σύμβολα ασφαλείας: **Βλ. Προειδοποιήσεις Ασφαλείας**
- Τεχνικά στοιχεία λυχνίας και τροφοδότη σύρματος **Σχ.8**

### Εκκίνηση

#### Συναρμολόγηση και ηλεκτρολογικές συνδέσεις

- Συναρμολογήστε τα επιμέρους εξαρτήματα που υπάρχουν στη συσκευασία **Σχ. 10**
- Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος αποδίδει την τάση και τη συχνότητα που αντιστοιχούν στη μηχανή συγκόλλησης και εάν διαθέτει αυτόματο διακόπτη κατάλληλη για το μέγιστο ρεύμα (I2max) **Σχ. 9,1**.
- ⓘ Αυτή η συσκευή δεν πληροί τις απαιτήσεις του κανονισμού IEC/EN61000-3-12. Αν συνδεθεί σε ένα δημόσιο δίκτυο χαμηλής τάσης είναι ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης ή του χρήστη να βεβαιωθεί ότι μπορεί να συνδεθεί (αν είναι απαραίτητο, συμβουλευτείτε το φορέα εκμετάλλευσης του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας).
- ⓘ Προκειμένου να ανταποκρίνεστε στις απαιτήσεις του EN61000-3-11 (Flicker) σας προτείνουμε να συνδέετε τη συσκευή συγκόλλησης στα σημεία διεπαφής του δικτύου τροφοδοσίας που έχουν επαγωγή χαμηλότερη από Zmax = **Σχ. 9,4**.
- **Βύσμα τροφοδοσίας.** Στον πίνακα τεχνικών χαρακτηριστικών της μηχανής συγκόλλησης αναφέρεται η επαρκής ένταση ρεύματος “I1 eff” που καταναλώνεται όταν η μηχανή λειτουργεί στην ανώτατη ισχύ. Συνδέστε στη μηχανή συγκόλλησης ένα τυποποιημένο βύσμα (2P+ T per 1Ph) κατάλληλο για παροχή ηλεκτρισμού μέγιστης ισχύος. **Εικ. 3,2.** Αν η μηχανή συγκόλλησης είναι συνδεδεμένη με βύσμα 16A, βεβαιωθείτε ότι η απαραίτητη επαρκής ένταση ρεύματος “I1 eff”, ανάλογη της χρήσης που θέλεις να κάνεις, είναι κατάλληλη για την παροχή του βύσματος των 16A και για την ασφάλεια της εγκατάστασης. **Εικ. 3,2.**

#### Προετοιμασία του κυκλώματος συγκόλλησης MIG

- Συνδέστε τη γείωση στη μηχανή συγκόλλησης και το εξάρτημα προς συγκόλληση, όσο πιο κοντά γίνεται στο σημείο συγκόλλησης.
- Συνδέστε τη λυχνία\*\* στην υποδοχή της μηχανής συγκόλλησης.
- Επιλέξτε την πολικότητα της λυχνίας\*\*. Για να επιλέξετε την ολικότητα ακολουθήστε τις οδηγίες του **Σχ. 5**.
- ⓘ Οι λυχνίες με ρυθμιστή ταχύτητας στη χειρολαβή και τα πιστόλια καρουλιού έχουν έναν πείρο που πρέπει να συνδεθεί στην υποδοχή **G Σχ. 1**.

#### Εγκατάσταση του συνεχούς σύρματος

- Για εγκατάσταση, ακολουθήστε τις οδηγίες του **Σχ. 3**.
- Το υλικό και η διάμετρος του σύρματος θα πρέπει να αντιστοιχούν στον κυλινδρικό τροφοδοσίας σύρματος, το άκρο επαφής και το χιτώνιο της λυχνίας. Εάν οι διαστάσεις δεν αντιστοιχούν, ενδέχεται να υπάρχουν προβλήματα στην ομαλή κίνηση του σύρματος.
- ⓘ Η πίεση της λαβής πίεσης σύρματος είναι σημαντική για τη σωστή λειτουργία. Εάν το σύρμα γλιστρήσει, θα υπάρξει πρόβλημα στη συγκόλληση. Εάν είναι πολύ σφιχτό, μπορεί να παραμορφωθεί και να μην περνάει ομαλά μέσα από τη λυχνία.

#### Λειτουργία φόρτωσης του σύρματος

Πατήστε το πλήκτρο “**Q**” στο εσωτερικό της θέσης της μομποτίνας και αμέσως μετά το πλήκτρο πάνω στον καυστήρα. Το σύρμα φορτώνεται ακόμα και μετά που αφήσατε το πλήκτρο “**Q**” με πατημένο το πλήκτρο πάνω στον καυστήρα.

#### Εγκατάσταση του προστατευτικού κυλίνδρου αερίου\*\* και του μειωτήρα πίεσης\*\*



- Τοποθετήστε τον προστατευτικό κύλινδρο αερίου σε όρθια θέση, μακριά από την περιοχή συγκόλλησης. Χρησιμοποιήστε το στήριγμα της μηχανής συγκόλλησης ή κάποιο άλλο σταθερό εξάρτημα ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος πτώσης ή βλάβης.

Για εγκατάσταση, ακολουθήστε τις οδηγίες του **Σχ. 4**.

#### Λειτουργία τεστ αερίου

Πατήστε το πλήκτρο “**P**” στο εσωτερικό της θέσης της μομποτίνας. Η ηλεκτροβαλβίδα παραμένει ανοικτή έως ότου ξαναπατήσετε το πλήκτρο ή κλείνει αυτόματα μετά από 30 δευτερόλεπτα.

**\*\* (Ορισμένα μοντέλα δεν περιλαμβάνουν αυτό το εξάρτημα).**

#### Προετοιμασία του κυκλώματος συγκόλλησης MMA

- Συνδέστε τη γείωση\*\* στη μηχανή συγκόλλησης και το εξάρτημα προς συγκόλληση, όσο πιο κοντά γίνεται στο σημείο συγκόλλησης.
- Συνδέστε το καλώδιο με τη θήκη ηλεκτροδίου\*\* στη μηχανή συγκόλλησης και αναρτήστε το ηλεκτρόδιο στη μονάδα συγκράτησης. Συμβουλευθείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή

του ηλεκτροδίου σχετικά με τη σύνδεση και το ρεύμα συγκόλλησης.

- ❶ Στις μηχανές συγκόλλησης που αποδίδουν συνεχές ρεύμα, τα περισσότερα ηλεκτρόδια είναι συνδεδεμένα στο θετικό πόλο, και μόνο ορισμένα ηλεκτρόδια (όπως αυτά με επικάλυψη ρουτίλίου), είναι συνδεδεμένα με τον αρνητικό πόλο.

## Προετοιμασία του κυκλώματος συγκόλλησης TIG

- Συνδέστε τη γείωση\*\* στη μηχανή συγκόλλησης και το εξάρτημα προς συγκόλληση, όσο πιο κοντά γίνεται στο σημείο συγκόλλησης.
- Συνδέστε τη σύνδεση ισχύος του πυρσού TIG\*\* στον αρνητικό πόλο της μηχανής συγκόλλησης και τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο. Ο πυρσός πρέπει να διαθέτει βαλβίδα ρύθμισης της ροής αερίου.
- Συνδέστε το σωλήνα αερίου του πυρσού TIG στην έξοδο του μειωτήρα πίεσης που αναρτάται σε προστατευτικό κύλινδρο αερίου ARGON.

- ❶ Τα προτεινόμενα τμήματα (mm2) του καλωδίου συγκόλλησης, με βάση το μέγιστο φορτίο (I2 max), φαίνονται στο **Σχ. 9.3**.

## Διαδικασία συγκόλλησης: περιγραφή ελέγχων και σημάτων

Δείτε τον «Σύντομο Οδηγό (κωδ. 950678/2) συνημμένο στο εγχειρίδιο χρήσης

## Συνδετήρας με sd card

Ο συνδετήρας αυτός είναι χρήσιμος για την ενημέρωση του λογισμικού του μηχανήματος και για την φόρτωση συνεργικών προγραμμάτων.

➤ Με απενεργοποιημένο μηχανήμα εισάγετε την sd card.

➤ Ανάψτε το μηχανήμα.

Το λογισμικό φορτώνεται. Στο τέλος της ενημέρωσης ο πίνακας ελέγχου επανέρχεται στην κανονική κατάσταση.

➤ Βγάλετε την sd card

## Μηνύματα σφάλματος

**E50** Σφάλμα κατά τη φάση ενημέρωσης της κάρτας εμφάνισης

**E52** Σφάλμα κατά τη φάση ενημέρωσης της κάρτας ισχύος

Δείτε αν η sd card λειτουργεί και περιέχει το σωστό πρόγραμμα.

**E51** Σφάλμα κατά τον έλεγχο του ενσωματωμένου προγράμματος της κάρτας εμφάνισης

**E53** Σφάλμα κατά τον έλεγχο του ενσωματωμένου προγράμματος της κάρτας ισχύος

Το λογισμικό μπορεί να έχει καταστραφεί. Δοκιμάστε την επαναφόρτωση του προγράμματος με την sd card.

**E60** Η διάμετρος του σύρματος είναι διαφορετική από αυτήν που έχει οριστεί. Ορίστε συνέργεια με σύρμα διαφορετικής διαμέτρου σε σχέση με αυτό που τοποθετήσατε στο μηχανήμα.

**E61** Υπερφόρτωση του κινητήρα τροφοδότησης σύρματος.

**E70** Βλάβη στη κάρτα ισχύος.

**E71** Βλάβη στη σύνδεση ανάμεσα στην εμφάνιση και τη κάρτα ισχύος.

**E72** Βλάβη στη κάρτα εμφάνισης

**E73** Βλάβη στη κάρτα επέκτασης

Το μηχανήμα έχει κάποιο ηλεκτρονικό μέρος που δεν λειτουργεί, χρειάζεται επέμβαση από εξειδικευμένο σέρβις.

## Συντήρηση



Σβήστε το συγκολλητή και βγάλτε το βύσμα από την πρίζα πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης.

**Η τακτική συντήρηση** εκτελείται περιοδικά από το χειριστή ανάλογα με τη χρήση.

• Ελέγξτε τον αγωγό αερίου, το καλώδιο της λυχνίας και τις συνδέσεις της γείωσης. • Καθαρίστε το άκρο επαφής και τη διάχυση αερίου με σιδηρόβουρτσα. Αντικαταστήστε τα εάν έχουν φθαρεί. • Καθαρίστε το εξωτερικό του συγκολλητή με υγρό πανί.

Κάθε φορά που αντικαθιστάτε το καρούλι σύρματος:

• Ελέγξτε την ευθυγράμμιση, την καθαρότητα και τη φθορά του ρολού σύρματος. **Σχ. 7 •** Αφαιρέστε τυχόν ξυσμάτα μετάλλων που έχουν εναποτεθεί στο μηχανισμό τροφοδοσίας σύρματος. • Καθαρίστε το χιτώνιο του οδηγού σύρματος με άνυδρο διαλυτικό και καθαριστικό γράσου, και στεγνώστε το με πεπιεσμένο αέρα. • Ελέγξτε την κατάσταση των προειδοποιητικών ετικετών. • Αντικαταστήστε τυχόν φθαρμένα εξαρτήματα.

**Η έκτακτη συντήρηση** εκτελείται από ειδικευμένο προσωπικό ή εξουσιοδοτημένους ηλεκτρολόγους μηχανικούς περιοδικά ανάλογα με τη χρήση.

• Ελέγξτε το εσωτερικό του συγκολλητή και αφαιρέστε τυχόν σκόνη που έχουν εναποτεθεί στα ηλεκτρολογικά εξαρτήματα (με πεπιεσμένο αέρα) και τις ηλεκτρονικές κάρτες (με πολύ μαλακή βούρτσα και κατάλληλα προϊόντα καθαρισμού). • Ελέγξτε εάν οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι σφιχτές και εάν έχει φθαρεί η μόνωση των καλωδίων.

RU

## Рабочее руководство



Перед использованием сварочного аппарата внимательно прочитайте Рабочее руководство + “Предупреждения по безопасности” (950900).

## Описание сварочного аппарата

Сварочный аппарат – это генератор тока для непрерывной сварки проволокой, называемой обычно MIG / MAG, подходящий для сварки с использованием защитного газа углеродистой или низколегированной стали; для сварки нержавеющей стали и алюминия.

Электрическая характеристика трансформатора - плоского типа (постоянное напряжение).

Сварочный аппарат является трансформатором тока для ручной дуговой сварки с покрытыми электродами в режимах MMA и TIG с горелкой контактного возбуждения дуги.

Вырабатывается постоянный ток.

Электрическая характеристика трансформатора - падающего типа.

Сварочный аппарат создан при использовании электронной технологии ИНВЕРТОРА.

Руководство относится к ряду сварочных аппаратов, отличающихся друг от друга некоторыми характеристиками. Идентифицировать имеющуюся у вас модель на **Рис. 1**.

### Главные части Рис.1

- A) Панель доступа к отсеку катушки
- B) Моталка, на которую насаживается катушка
- C) Механизм протяжки проволоки
- D) Кабель питания
- E) Вход защитного газа
- F) Выключатель ВКЛ./ОТКЛ (ON/OFF) включения или выключения
- G) Соединитель для специальных горелок\*\*
- H) Крепление горелки
- I) Подключения для кабеля сварки
- M) Клеммник изменения напряжения\*\*
- O) Разъем для SD-карты
- P) Функция тест газ
- Q) Функция заправки проволоки

\*\* (Этот компонент может быть у некоторых моделей).

## Технические данные

Табличка с данными имеется на сварочном аппарате. **Рис.2** - пример самой таблички.

- A) Наименование и адрес производителя
- B) Справочный европейский стандарт по строительству и безопасности сварочных аппаратов
- C) Символ внутренней структуры сварочного аппарата
- D) Символ предусмотренной процедуры сварки: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3** MMA
- E) Символ производимого постоянного тока
- F) Необходимый тип питания:
  - 1" Переменное однофазное напряжение; частота
- G) Степень защиты от твердых и жидких тел
- H) Символ, указывающий на возможность использовать сварочный аппарат в среде с риском электрических разрядов
- I) Характеристики контура сварки
  - U0V** Минимальное и максимальное холостое напряжение (открытый контур сварки).
  - I2, U2** Ток и соответствующее нормализованное напряжение, производимое сварочным аппаратом.
  - X** Работа сварки. Указывает, сколько времени может работать сварочный аппарат и сколько времени он должен простаивать для охлаждения. Время выражено в % на основе цикла продолжительностью 10 мин. (напр., 60 % означает 6 мин. работы и 4 мин. паузы).
  - A / V** Диапазон регулирования тока и соответствующего напряжения дуги.
- J) Данные, относящиеся к линии питания
  - U1** Напряжение питания (возможный допуск: +/- 10%)
  - I1 eff** Эффективный поглощенный ток
  - I1 max** Максимальный поглощенный ток
- K) Серийный номер
- L) Масса
- M) Символы безопасности: Смотри предупреждения по безопасности

Технические данные горелки и механизма протягивания проволоки **Рис.8**

## Пуск в работу

## Сборка и электрическое соединение

- Собрать отсоединенные части, находящиеся в упаковке **Рис.10**.
- Проверить, что электрическая линия обеспечивает напряжение и частоту, соответствующие требуемому сварочному аппарату, и что она оснащена автоматический выключатель, подходящим для производимого максимального номинального тока (I2max) **Рис.9.1**.

- ❶ Данное оборудование не отвечает требованиям стандарта IEC/EN61000-3-12. В случае ее подключения к бытовой сети энергоснабжения низкого напряжения монтажник или пользователь несет ответственность за то, чтобы узнать о возможности его подключение (при необходимости обратиться в организацию

энергоснабжения).

- ❗ Чтобы обеспечить соответствие требованиям стандарта EN61000-3-11 (Flicker), рекомендуется подключать сварочный аппарат к разъемам сети электропитания с наименьшим полным сопротивлением  $Z_{max}$  = **Рис.9.4.**)
- **Штепсельная вилка электропитания.** На технической табличке сварочного аппарата указан эффективный потребляемый ток "I1 eff" при использовании на полную мощность. Подсоедините к сварочному аппарату стандартную штепсельную вилку (2P+ T для 1Ph), соответствующую производительности при максимальной мощности **Рис.9.2.** Если к сварочному аппарату подсоединена штепсельная вилка на 16А, убедитесь, что эффективный ток "I1 eff", необходимый для желаемого использования, соответствует производительности штепсельной вилки на 16А и предохранителя с задержкой срабатывания установки **Рис.9.2.**

## Подготовка контура сварки MIG

- Соединить кабель массы со сварочным аппаратом и со свариваемой деталью, как можно ближе к точке работы.
- Соединить горелку\*\* с розеткой сварочного аппарата.
- Выбрать полярность горелки\*\*. Для выбора следуйте указаниям **Рис.5**
- ❗ Горелки с регулированием скорости на рукоятке и «Spool gun» (приводные горелки) имеют штырь, который должен быть соединен с розеткой. **Г Рис.1.**

## Установка непрерывной проволоки

По установке следовать инструкциям **Рис.3.**

Материал и диаметр проволоки должны соответствовать ролику протяжки проволоки, соплу подачи тока и рукаву горелки. Если размеры не соответствуют, могут возникнуть сложности с протягиванием проволоки.

- ❗ Давление рукоятки нажатия проволоки важно для правильной работы. Если проволока скользит, возникают проблемы со сваркой; если на нее оказывается слишком сильное давление, она может деформироваться и плохо продвигаться внутри горелки.

## Функция заправки проволоки

Нажмите кнопку «Q» внутри отсека бобины и затем кнопку горелки. Проволока загружается даже после отпускания кнопки «Q» до тех пор, пока будет нажата кнопка на горелке.

## Установка баллона с защитным газом\*\* и редуктора давления\*\*



- Прикрепить баллон с защитным газом в вертикальном положении, далеко от места сварки. Использовать опору сварочного аппарата или неподвижную часть, чтобы он не упал и не был поврежден.

По установке следовать инструкциям **Рис.4.**

## Функция тест газ

Нажмите кнопку «P» внутри отсека бобины. Электроклапан остается открытым до тех пор, пока вы снова не нажмете кнопку, или автоматически закроется через 30 секунд.

## Подготовка контура сварки Режим MMA

- Соединить кабель массы\*\*\*\* со сварочным аппаратом и со свариваемой деталью, как можно ближе к точке работы.
- Подсоединить кабель при помощи захвата электрода \*\* к сварочному аппарату и установить электрод на захват. Следуйте указаниям изготовителя электродов по поводу подсоединения и тока сварки.
- ❗ В сварочных аппаратах, выпускающих постоянный ток, большинство электродов подсоединяется к положительной дуге, только некоторые (напр. покрытие из рутила) к отрицательной.

## Подготовка контура сварки Режим TIG

- Соединить кабель массы\*\* со сварочным аппаратом и со свариваемой деталью, как можно ближе к точке работы.
- Подсоединить соединитель мощности горелки TIG\*\* с отрицательному подключению сварочного аппарата и установить электрод. Горелка должна иметь кран для регулирования потока газа.
- подсоединить газовый шланг горелки TIG к выходу редуктора давления, монтированного на газовый баллон ARGON.

- ❗ Рекомендуемое сечение (мм<sup>2</sup>) для кабеля сварки, на основе макси мального производимого тока (I<sub>2max</sub>), указаны на **Рис.9.3.**

\*\* (Этот компонент может быть у некоторых моделей).

## Процесс сварки: описание органов управления и сигнализации

Смотри «Краткое руководство» (код 950678/2) прилагаемое к руководству с инструкциями.

## Разъем для SD-карты

Разъем полезен для обновления программного обеспечения машины и загрузки новых комбинированных программ.

- При выключенном аппарате вставьте SD-карту.
- Включите аппарат

Программное обеспечение загружено. В конце обновления панель управления вернется в стандартное состояние.

- Удалите SD-карту.

## Сообщения об ошибках

**E50** ошибка при обновлении платы дисплея

**E52** Ошибка при обновлении платы мощности

Проверьте, работает ли SD-карта и содержит ли она правильную программу.

**E51** Ошибка в проверке прошивки дисплея.

**E53** Ошибка в проверке прошивки платы питания.

Программное обеспечение может быть повреждено. Попробуйте перезагрузить программу с помощью SD-карты.

**E60** Диаметр сварочной проволоки отличается от установленного диаметра.

Вы настроили комбинацию с другим диаметром провода отличающимся от того который был установлен на машине

**E61** Перегрузка электродвигателя подачи проволоки.

**E70** Неисправность в плате мощности.

**E71** Неисправность в соединении между дисплеем и платой мощности

**E72** Неисправность платы дисплея

**E73** Неисправность платы расширения

Машина имеет неисправный электронный компонент, требуется вмешательство специализированного центра помощи.

## Техобслуживание



Выключить сварочный аппарат и вынуть вилку из розетки питания, перед выполнением операций по техобслуживанию.

**Плановое техобслуживание** выполняется оператором периодически, в зависимости от интенсивности использования.

- Проверить соединения газовой трубки, кабеля горелки и кабеля массы.
- Очистить железной щеткой сопло, подводящее ток, и диффузор газа. Заменить их, если они изношены.
- Очистить снаружи сварочный аппарат влажной тряпкой.

При каждой замене катушки проволоки:

- Проверить выравнивание, очистку и степень износа ролика протягивания проволоки. **Рис.7**
- Удалить металлический порошок, откладывающийся на механизме протягивания проволоки.
- Очистить рукав, направляющий проволоку, при помощи ангидридных и обезжиривающих растворителей и высушить посредством сжатого воздуха.
- Проверить, не изношены ли предупреждающие таблички.
- Заменить изношенные части.

**Внеплановое техобслуживание** выполняется периодически опытным или квалифицированным персоналом, разбирающимся в электромеханике, в зависимости от интенсивности использования.

- Проверить внутреннюю часть сварочного аппарата и удалить пыль, откладывающуюся на электрических частях (используется сжатый воздух) и на электронных платах (используется очень мягкая щетка или подходящие вещества)
- Проверить, что электрические соединения хорошо закручены и что кабелепроводка не имеет поврежденную изоляцию.

## BG

### Ръководство за експлоатация



Прочетете това Ръководство + “Предупреждения за безопасно използване” (950900) внимателно преди започване на работа с машината за заваряване.

### Описание на машината за заваряване

Машината за заваряване представлява токов генератор за заваряване със заваръчна електродна тел, широко познато като MIG / MAG, подходящо за заваряване на въглеродни или легосплавни стомани, неръждаема стомана и алуминий с използване на защитен газ.

Електрическата характеристика на трансформатора е плосък (постоянно напрежение).

Машината за заваряване представлява токов трансформатор за ръчно електродово заваряване с използване на MMA и TIG обмозани електроди с горелка, която запалва дъга при контакт.

Полученият ток е прав (+ -).

Електрическата характеристика на трансформатора е на намаляващ вид.

Машината за заваряване е изградена с използване на електронна ИНВЕРТОРНА технология.

Това ръководство се отнася за серия от машини за заваряване, които се различават по някои от характеристиките си.

Идентифицирайте вашия модел на **Фиг.1.**

### Основни части Фиг.1

- A) Врата за достъп до отделениято на барабана
- B) Макара на държача на барабана
- C) Подаващо устройство на електроди
- D) Захранващ кабел
- E) Връзка на газов маркуч
- F) Ключ за включване/изключване (ON-OFF)
- G) Специален конектор на горелката\*\*
- H) Конектор на горелка
- I) Свързване на заваръчните кабели
- M) Клемно табло за промяна на напрежението\*\*
- O) Конектор за sd-карта
- P) Функция тест на газа
- Q) Функция подаване на жица

**\*\* (Този компонент може да не е включен в някои модели).**

## Технически данни

На машината за заваряване е поставена табелка с данни. **Фиг.2** показва пример на такава табелка.

- A) Име на конструктора и адрес  
B) Европейски еталонен стандарт за конструкцията и безопасността на машината за заваряване  
C) Символи на вътрешната структура на машината за заваряване  
D) Символ на предвидения заваръчен процес: **D1:** MIG; **D2:** TIG; **D3** MMA.  
E) Символ на доставен продължителен ток  
F) Необходима входна мощност:  
1" променливо еднофазно напрежение, честота  
G) Ниво на защита срещу твърди тела и течности  
H) Символ, показващ възможността за използване на машината за заваряване в среди, потенциално подложени на електрически разряди  
**I** Технически характеристики на заваръчната верига  
**U0V** Минимално и максимално напрежение на отворена верига (отворена заваръчна верига)  
**I2, U2** Ток и съответстващо нормализирано напрежение, доставяни от машината за заваряване  
**X** Работен цикъл. Показва колко дълго може да работи машината за заваряване и колко дълго трябва да е в покой, за да се охлади. Времето е изразено в % на базата на 10-минутен работен цикъл (например 60% означава 6 мин. работа и 4 мин. почивка).  
**A / V** Поле за регулиране на тока и съответното електродегово напрежение.  
J) Данни за електрозахранването  
**U1** Входно напрежение (допустим толеранс: +/- 10%)  
**I1 eff** Ефективен абсорбиран ток  
**I1 макс** Максимален абсорбиран ток  
K) Сериен номер  
L) Тегло  
M) Обозначения за безопасност: Направете справка в „Предупреждения за безопасно използване“  
Технически данни за горелката и устройството за подаване на електроди **Фиг.8**

## Задействане на машината

### Сглобяване и електрически връзки

- Сглобете отделените части, които се намират в опаковката **Фиг.10**.  
➤ Проверете, дали електрическото захранване доставя напрежение и честота, съответстващи на машината за заваряване, и дали е монтиран автоматичен прекъсвач, подходящ за максималният доставян номинален ток (I2max) **Фиг. 9.1**.  
❗ Този уред не спада към изискванията на стандарт IEC/EN61000-3-12. Ако бъде свързан с обществената електроснабдителна мрежа с ниско напрежение, е отговорност на инсталатора или на потребителя да провери дали може да бъде свързан; (ако е необходимо, се консултирайте с ръководителя на електроразпределителната мрежа).  
❗ С цел да се удовлетворят изискванията на стандарт EN61000-3-11 (Flicker) се препоръчва свързването на заваръчната машина към точките за интерфейс на електроснабдителна мрежа, които имат комплексно съпротивление по-малко от Zmax = **Фиг.9.4**.  
➤ **Захранващ кабел с щепсел.** Върху табелката с техническите данни на заваръчната машина е посочен абсорбирания ефективен ток "I1 eff" при максимална мощност. Свържете заваръчната машина към нормализиран щепсел (2P+ T за 1Ph) с подходящ капацитет съобразен с максималната мощност – **фиг. 9.2**. Ако към заваръчната машина е свързан щепсел 16A, уверете се, че необходимият ефективен ток "I1 eff" предвид начина на използване е съобразен с капацитета на щепсела 16A и с предпазителя за закъснение на инсталацията – **фиг.9.2**.

### Подготовка на заваръчната верига MIG

- Свържете проводника за заземяване към машината за заваряване и елемента, който ще се заварява, колкото е възможно по-близо до точката на заваряване.  
➤ Свържете горелката към контактното гнездо в машината за заваряване.  
➤ Изберете полярността на горелката \*\*. При избора следвайте инструкциите на **Фиг.5**.  
❗ Горелките с инструменти за управление на скоростта, разположени на дръжката, и заваръчни горелки „Spool gun“ имат щифт, който трябва да се свърже към гнездото **G** **Фиг. 1**.

### Монтиране на заваръчната електродна тел

За монтажа следвайте инструкциите на **Фиг.3**.

- Материалът и диаметърът на заваръчната тел трябва да отговаря на ролката за устройството за подаване на електродна тел, контактният край и втулката на горелката. Ако мерките не съответстват, може да възникне проблем с гладкото подаване на заваръчната тел.  
❗ Натискът на копчето, притискащо заваръчната тел е важен за правилната работа. Ако заваръчната тел се изплъзва, ще има проблеми с заваряването; ако от друга страна, тя е твърде затегната, телта може да се деформира и да не преминава гладко през горелката.

### Функция подаване на жица

Натиснете бутона „Q“ във вътрешността на бобината и непосредствено след това бутона върху факела. Жичата се зарежда включително и след като спрете да натискате бутона „Q“, докато бутонът върху факела остане натиснат.

### Монтиране на защитен газов цилиндър \*\* и редуктор на напрежение\*\*



- Поставете защитния газов цилиндър в изправено положение, далеч от мястото на заваряване. Използвайте опората на машината за заваряване или друга неподвижна част, така че да няма опасност от падане или повреда.

За монтажа следвайте инструкциите на **Фиг.4**.

Функция тест на газа

Натиснете бутона „P“ във вътрешната част на бобината. Електроклапанът остава отворен докато не натиснете отново бутона или се затваря автоматично след 30 секунди.

### Подготовка на заваръчната верига MMA

- Свържете проводника за заземяване\*\* към машината за заваряване и елемента, който ще се заварява, колкото е възможно по-близо до точката на заваряване.  
➤ Свържете кабела с клещите на държача на електрода към машината за заваряване и монтирайте електрод в клещите. Направете справка в инструкциите на производителя на електроди за свързването и заваръчния ток.  
❗ При машините за заваряване, които доставят постоянен ток повечето електроди за свързани за положителната приставка, а само някои електроди (като покритите с Rutile) се свързани към отрицателната приставка.

### Подготовка на заваръчната верига TIG

- Свържете проводника за заземяване\*\* към машината за заваряване и елемента, който ще се заварява, колкото е възможно по-близо до точката на заваряване.  
➤ Свържете захранващия проводник на TIG горелката\*\* към отрицателната приставка на машината за заваряване и монтирайте електрода. Горелката трябва да е монтирана с клапан за регулиране на газовия поток.  
➤ Свържете газовата тръба на TIG горелката към изхода на редуктора на налягане, монтиран върху газов цилиндър с ARGON защита.  
❗ Препоръчаните секции (mm2) на заваръчния кабел, базирани на максималния доставен номинален ток (I2 max), са показани на **Фиг. 9.3**.

**\*\* (Този компонент може да не е включен в някои модели).**

## Процес на заваряване: описание на управлението и сигналите

Разгледайте „Бързо упътване (код 950678/2)“, приложено към наръчника с инструкции

### Конектор за sd-карта

- Конекторът е необходим за актуализиране на софтуера на машината и за зареждане на нови синергични програми.  
➤ Поставете sd-картата при изключена машина.  
➤ Включете машината.  
➤ Софтуерът се зарежда. При приключване на актуализацията командното табло се връща в нормално състояние.  
➤ Отстранете sd-картата.

### Съобщения за грешки

- E50** Грешка при актуализиране на дисплейната карта  
**E52** Грешка при актуализиране на картата за мощност  
Проверете дали sd-картата функционира и дали е запазена правилната програма.  
**E51** Грешка при контрол на firmware scheda display.  
**E53** Грешка при контрол на firmware scheda potenza.  
Възможно е софтуерът да е коруптиран. Пробвайте да заредите програмата с sd-карта.  
**E60** Диаметърът на заваръчната жица е различен от заложения.  
Задали сте синергичен процес с диаметър на жичата, различен от този, който е монтиран в машината.  
**E61** Свърхнатоварване на мотора на тепоподаващия апарат.  
**E70** Повреда в картата за мощност.  
**E71** Повреда при свързването между дисплея и картата за мощност.  
**E72** Повреда в дисплейната карта  
**E73** Повреда в разширяващата карта  
Има повреда в някой от електронните компоненти на машината; необходима е намесата на специализиран сервиз за обслужване.

### Техническа поддръжка



- Изключете машината за заваряване и извадете щепсела от контакта преди да пристъпите към каквито и да е операции по техническата поддръжка. Профилактичната поддръжка трябва да се извършва периодично от оператора в зависимост от начина на употреба.  
• Проверете съединенията на газовия маркуч, кабела на горелката и заземяващия кабел. • Почистете контактният край и газовия дифузер с телена четка. Подменете, ако е износен. • Почистете външната страна на машината за заваряване с влажна кърпа.  
Всеки път, когато подмените макарата на заваръчната тел:  
• Проверете подравняването, чистотата и състоянието на износване на телената ролка. **Фиг.7** • Отстранете металния прах, който се е наслоил върху механизма за подаване на заваръчната тел. • Почистете водача на телта с безводен разтворител и обезмасляващо средство и почистете с въздух под налягане. • Проверете състоянието на предупредителните етикети. • Подменете всички износени части. Периодично трябва да се извършва извънпланово обслужване от експертен персонал или квалифицирани електротехници в зависимост от използването на машината.  
• Проверете вътрешността на машината за заваряване и отстранете натрупания прах върху електрическите части (посредством въздух под налягане) и

електронните карти (с помощта на много мека четка и подходящи почистващи продукти). • Проверете, дали електрическите връзки са добре затегнати и дали не е повредена изолацията на окабеляването.

RO

Manual de instrucțiuni



Citiți cu atenție acest Manual de instrucțiuni + “Avertizări privind securitatea” (950900) înainte de a folosi aparatul de sudură.

Descrierea aparatului de sudură

Aparatul de sudură este un generator de curent pentru sudarea cu electrod continuu, cunoscut în mod curent ca MIG / MAG, adecvat pentru sudarea oțelurilor carbon sau slab aliate, oțelului inoxidabil și aluminiului folosind gaz protector. Caracteristica electrică a transformatorului este o linie orizontală (tensiune constantă). Aparatul de sudură este un transformator de curent pentru sudura manuală cu arc ce folosește electrozi acoperiți MMA și TIG cu un arzător care declanșează un arc la contact. Curentul furnizat este curent continuu (+ -). Transformatorul electric este de tip coborât. Aparatul de sudură este realizat pe baza tehnologiei INVERTOR electronic.

Acest manual se referă la o gamă de aparate de sudură care diferă în privința unora dintre caracteristicile lor. Identificați modelul dvs. în Fig. 1.

Componentele principale Fig. 1

- A) Ușă de acces la compartimentul bobinei
- B) Rolă suport bobină
- C) Alimentator cu electrod
- D) Cablu de alimentare
- E) Conexiune furtun de gaze
- F) Întrerupător ON/OFF.
- G) Conector arzător special\*\*
- H) Conector arzător
- I) Conexiunile pentru cablurile de sudură
- M) Panou borne modificare tensiune\*\*
- O) Conector pentru card sd
- P) Funcție test gaz
- Q) Funcție încărcare sârmă

\*\* (Această componentă poate să nu existe la unele modele).

Date tehnice

Pe aparatul de sudură este dispusă o etichetă de produs. Fig. 2 indică un astfel de exemplu de etichetă de produs.

- A) Numele producătorului și adresa
  - B) Standardul european de referință pentru construcția și siguranța aparatelor de sudură
  - C) Simbolul structurii interne a aparatului de sudură
  - D) Simbolul procesului de sudură prevăzut: D1: MIG; D2: TIG; D3 MMA.
  - E) Simbol pentru curent continuu livrat
  - F) Puterea absorbită cerută:
    - 1” tensiune monofazată alternativă, frecvență
  - G) Nivel de protecție față de solide și lichide
  - H) Simbol care indică posibilitatea folosirii aparatului de sudură în medii potențial supuse descărcărilor electrice
  - I) Performanța circuitului de sudură
    - U0V Tensiunea minimă și maximă în circuit deschis (circuitul de sudură deschis).
    - I2, U2 Curentul și tensiunea corespunzătoare normalizată furnizate de aparatul de sudură.
    - X Ciclul de lucru. Arată cât de mult poate funcționa aparatul de sudură și cât de mult trebuie lăsat în repaus pentru a se răci. Timpul este exprimat în % pe baza ciclului de 10 minute (de ex. 60% înseamnă 6 min. activ și 4 min. repaus).
    - A / V Domeniul de reglare a curentului și tensiunea de arc corespunzătoare.
  - J) Datele alimentării cu tensiune
    - U1 Tensiunea de intrare (toleranța admisă: +/- 10%)
    - I1 eff Curentul efectiv absorbit
    - I1 max Curentul maxim absorbit
  - K) Seria de fabricație
  - L) Greutate
  - M) Simboluri de securitate: Consultați Avertizările privind securitatea
- Date tehnice pentru arzătorul și alimentatorul cu electrod Fig. 8

Pornirea

Asamblarea și conexiunile electrice

- Asamblați piesele detașate găsite în ambalaj Fig. 10.
- Verificați că sursa de tensiune asigură tensiunea și frecvența corespunzătoare aparatului de sudură și că este echipată cu o întrerupător automat, adecvată pentru curentul maxim livrat (I2max) Fig. 9.1.

ⓘ Această aparatură nu respectă cerințele normei IEC/EN61000-3-12. Dacă este conectată la o rețea de alimentare publică de joasă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului de a stabili că ea poate fi conectată (dacă este necesar, consultați administratorul rețelei electrice de distribuție).

ⓘ Pentru a satisface cerințele normei EN61000-3-11 (Flicker) se recomandă conectarea

aparaturii de sudură la punctele de interfață ale rețelei de alimentare care au o impedanță mai mică de Zmax = Fig. 9.4.

- Fișa de alimentare. Pe placa tehnică a aparatului de sudură este indicat curentul efectiv absorbit “I1 eff” atunci când mașina e folosită la puterea maximă. Conectați aparatul de sudură la o priză normală (2P+ T per 1Ph) cu putere corespunzătoare de furnizare a puterii maxime Fig.9.2. Pe aparatul de sudură e este conectat un ștecher 16A, asigurați-vă că curentul efectiv “I1 eff” necesar pentru utilizarea pe care doriți să faceți este adecvat puterii ștecherului de 16A precum și siguranței de întârziere a aparatului Fig.9.2.

Pregătirea circuitului de sudură MIG

- Conectați cablul de masă la aparatul de sudură și la piesa ce urmează a fi sudată, cât mai aproape posibil de punctul ce se sudează.
  - Conectați arzătorul\*\* la priza aparatului de sudură.
  - Selectați polaritatea arzătorului\*\*. Pentru selectare urmați instrucțiunile din Fig. 5.
- ⓘ Arzătoarele cu comenzi ale vitezei pe mâner și pistoalele cu bobină au un ax care trebuie conectat la priza G Fig. 1.

Instalarea electrodului continuu

Pentru instalare, urmați instrucțiunile din Fig. 3. Materialul și diametrul electrodului trebuie să corespundă cu rola alimentatoare de electrod, vârful de contact și câptușeala arzătorului. Dacă valorile nu se potrivesc, pot apărea probleme la derularea lină a electrodului.

ⓘ Apăsarea butonului de presare a electrodului este importantă pentru funcționarea corectă. Dacă electrodul alunecă, vor apărea probleme la sudură; dacă, pe de altă parte, este prea strâns, el poate fi deformat și nu va trece lin prin arzător.

Funcție încărcare sârmă

Apăsăți tasta “Q” din interiorul compartimentului bobinei și apoi imediat butonul torță. Sârma este încărcată chiar și după eliberarea butonului “Q” atâta timp cât butonul de pe torță rămâne apăsat.

Instalarea buteliei de gaz de protecție\*\* și a reductorului de presiune\*\*



- Plasați butelia de gaz de protecție în poziție verticală, departe de zona de sudură. Folosiți suportul aparatului de sudură sau orice altă componentă fixă astfel ca să nu existe risc de cădere sau de deteriorare pentru ea.

Pentru instalare, urmați instrucțiunile din Fig. 4.

Funcție test gaz

Apăsăți tasta “P” din interiorul compartimentului bobinei. Electrosupapa rămâne deschisă până când nu apăsați din nou butonul sau se va închide automat după 30 de secunde.

Pregătirea circuitului de sudură MMA

- Conectați cablul de masă\*\* la aparatul de sudură și la piesa ce urmează a fi sudată, cât mai aproape posibil de punctul ce se sudează.
- Conectați cablul cu cleștele suport de electrod\*\* la aparatul de sudură și montați electrodul pe clește. Consultați instrucțiunile fabricantului de electrozi în legătură cu conectarea și curentul de sudură.

ⓘ La aparatele de sudură care furnizează curent continuu, marea majoritate a electrozilor sunt conectați la borna pozitivă, doar unii electrozi (precum cei acoperiți cu Rutile) fiind legați la borna negativă.

Pregătirea circuitului de sudură TIG

- Conectați cablul de masă\*\* la aparatul de sudură și la piesa de sudat, cât mai aproape posibil de punctul ce se sudează.
- Cuplați conectorul de alimentare al arzătorului\*\* TIG la borna negativă a aparatului de sudură și montați electrodul. Arzătorul trebuie să fie echipat cu robinet de reglare a debitului de gaze.
- Conectați conducta de gaze de la arzătorul TIG la ieșirea reductorului de presiune montat pe butelia cu gaz de protecție ARGON.

ⓘ Secțiunile recomandate (mm2) pentru cablul de sudură, pe baza curentului maxim furnizat (I2 max), sunt indicate în Fig. 9.3.

\*\* (Această componentă poate să nu existe la unele modele).

Procesul de sudare: descrierea reglajelor și semnalizărilor

Consultați Ghidul rapid (cod 950678/2) anexat la manualul de instrucțiuni

Conector pentru card sd

Conectorul este util pentru actualizarea software-ului aparatului și pentru încărcarea de noi programe sinergice.

- Cu mașina oprită introduceți cardul sd
- Porniți mașina
- Software-ul este încărcat. La sfârșitul actualizării, panoul de control revine la starea normală.
- Scoateți cardul sd.

Mesaje de eroare

E50 Eroare în faza de actualizare a panoului display  
E52 Eroare în faza de actualizare a panoului electric  
Verificați dacă cardul sd funcționează și conține programul corect.

E51 Eroare la verificarea firmware-ului panoului display  
E53 Eroare la verificarea firmware-ului panoului electric  
Software-ul ar putea fi corupt. Încercați reîncărcarea programului cu cardul sd.

E60 Diametrul sârmei de sudare e diferit de cel setat

Açı stabilite o sinergie cu un diametru de sârmă diferit față de cel montat pe mașină  
**E61** Supraîncălcarea motorului derulatorului sârmă

**E70** Defecțiune la panoul electric.  
**E71** Eroare la conectarea între display și panoul electric  
**E72** Defecțiune la placa display  
**E73** Defecțiune la placa de expansiune

Mașina are o componentă electronică avariata, este necesară intervenția unui centru de asistență specializat.

## Întreținere



Scoateți aparatul de sudură de sub tensiune și îndepărtați ștecărul din priza de alimentare înainte de a efectua orice operațiune de întreținere.

Întreținerea obișnuită ce trebuie făcută periodic de către operator, în funcție de utilizare.

- Verificați conexiunile furtunului de gaz, cablului arzătorului și cablului de masă.
- Curățați vârful de contact și difuzorul de gaz cu o perie de sârmă. Înlocuiți piesele uzate.
- Curățați exteriorul aparatului de sudură cu o cârpă umedă.

Ori de câte ori se înlocuiește bobina de electrod:

- Verificați alinierea, starea de curățenie și starea de uzură a rolei de electrod. **Fig. 7**
- Îndepărtați orice pulbere metalică depusă pe mecanismul de alimentare a electrodului.
- Curățați capușeala ghidajului electrodului cu solvent anhidru și agent de eliminare a umidității cu aer comprimat.
- Verificați starea etichetelor de avertizare.
- Înlocuiți piesele uzate.

Întreținerea cu caracter extraordinar poate fi făcută de personal de specialitate sau electromecanici calificati, în mod periodic, în funcție de utilizare.

- Inspectați interiorul aparatului de sudură și îndepărtați orice praf depus pe componentele electrice (folosind aer comprimat) și plăcile cu circuite electronice (folosind o perie foarte moale și produse de curățare adecvate).
- Verificați conexiunile electrice dacă sunt bine strânse și dacă izolația cablurilor nu este deteriorată..

# TR

## Kullanım Kılauzu



**Kaynak makinesin kullanmadan önce bu bilgileri + “Emniyet uyarıları” (950900) dikkatlice okuyunuz.**

## Kaynak makinesinin tanımı

Kaynak makinesi koruyucu gaz yardımıyla, karbon veya zayıf alaşımlı çelikler, paslanmaz çelik ve alüminyum kaynaklamaları için ideal, genellikle MIG / MAG olarak adlandırılan, sürekli telli kaynak için akım jeneratörüdür.

Transformator düz tipte elektrik özelliğine sahiptir (sabit gerilim).

Kaynak makinesi, kontak üzerindeki arkı devreye sokan hamlaç ile donatılmış, MMA ve TIG kaplamalı elektrotlar kullanan manuel ark kaynaklar için akım transformatorüdür.

Yayılan akım doğru akımdır (+ -).

Transformatorün elektrik özellikleri düşen tiptendir.

Kaynak makinesi elektronik İNVERTER teknolojisi kullanılarak üretilmiştir.

İşbu kılavuz bazı özellikler ile birbirlerinden farklılık gösteren bir dizi kaynak makinesine ilişkindir.

Kendi modelinizi **Resim 1**'den belirleyiniz.

### Ana parçalar Resim 1

- Bobin yuvası erişim paneli
- Bobin taşıyıcı çıkırık
- Tel besleyici
- Besleme kablosu
- Koruyucu gaz girişi
- ON/OFF şalteri.
- Özel hamlaç konektörü\*\*
- Hamlaç konektörü
- Kaynak kabloları bağlantıları
- Gerilim değiştirici terminal kutusu\*\*
- Sd kart konektörü
- Gaz test fonksiyonu
- Tel yükleme fonksiyonu

**\*\* (Bu komponent bazı modellerde bulunmayabilir).**

## Teknik veriler

Veri plakası kaynak makinesi üzerinde bulunur. Resim 2'de bu plakanın bir örneği gösterilmektedir.

- İmalatçı adı ve adresi
- Kaynaklama tesislerinin imalatı ve emniyeti için Avrupa referans yönetmeliği
- Kaynak makinesinin iç yapısının sembolü
- Öngörülen kaynaklama prosedürü sembolü: **D1**: MIG; **D2**: TIG; **D3** MMA.
- Yayılan akım sembolü: doğru
- Gerekli besleme tipi:  
1~ tek fazlı dalgalı gerilim, frekans
- Katı ve sıvı maddelerden koruma seviyesi
- Elektrik boşalmaları riski bulunan ortamlarda kaynak makinesini kullanma imkanını gösteren sembol
- Kaynaklama devresinin verimleri  
**UOV** Minimum ve maksimum açık devre gerilimi (açık kaynaklama devresi).  
**I2, U2** Kaynak makinesi tarafından yayılan akım ve ilişkin normalize gerilim  
**X** Görev çevrimi. Kaynak makinesinin ne kadar süreyle çalışabileceğini ve soğuması için ne kadar süreyle durması gerektiğini gösterir. Süre 10

dakikalık bir devre göre % olarak belirtilmiştir (örneğin % 60 ile 6 dakika çalışma ve 4 dakika mola ifade edilmektedir).

**A / V** Akım ayarlama alanı ve ilişkin ark gerilim.

J) Besleme hattı verileri

**U1** Besleme gerilimi (kabul edilen tolerans: +/- 10%)

**I1 eff** Emilen efektif akım

**I1 max** Emilen maksimum akım

K) Seri numarası

L) Ağırlık

M) Emniyet sembolleri: Emniyet Uyarılarına bakınız

Hamlaç ve tel besleyicisi için teknik veriler **Resim 8**.

## Çalıştırma

### Montaj ve elektrik bağlantısı

➤ Ambalajda bulunan ayrı parçaları birbirine monte ediniz **Resim 10**.

➤ Elektrik hattının kaynak makinesinin uygun gerilim ve frekans yaydığını ve yayılan maksimum nominal akıma (max I2) uygun otomatik bir şalter ile donatılmış olduğunu kontrol ediniz **Resim 9,1**.

❗ Bu cihaz IEC/EN61000-3-12 yönetmeliği standartlarına uygun değildir. Düşük gerilimli besleme şebekesine bağlandığı takdirde, bağlantının gerçekleştirilebilirliğini kontrol etmek kurucunun veya kullanıcının sorumluluğu altındadır; (gerekmeye halinde, elektrik dağıtım şirketlerine danışınız).

❗ EN61000-3-11 (Flicker) yönetmeliği standartlarına uygunluk için, kaynak makinesinin, monofaz için Zmax= **Resim 9,4**. daha düşük bir empedans gösteren besleme şebekesi arabirim noktalarına bağlanması tavsiye edilir.

➤ **Elektrik fişi**. Kaynak makinesi en yüksek güçte kullanıldığında teknik plakasında “I1 eff” tüketilen etkili akım belirtilir. Kaynak makinesine en yüksek güçte çalışacak uygun standart bir fiş takınız (1Ph için 2P+ T) **Resim 9.2**. Kaynak makinesine 16 A gücünde bir fiş varsa, istenilen kullanım için gerekli olan “I1 eff” etkili akımın 16 A lik fişe ve gecikmeli sigortaya uygun olduğunu teyit ediniz. **Resim 9.2**.

### Kaynaklama devrinin hazırlanması MIG

➤ Topraklama kablosunu\*\* kaynak makinesine ve işlenecek parçaya, kaynak noktasına mümkün olduğunca yakın olacak şekilde bağlayınız.

➤ Hamlaç\*\* kaynak makinesinin prizine takınız.

➤ Hamlaç polaritesini seçiniz\*\*. Seçim için **Resim 5**'de belirtilen bilgilere uyunuz .

❗ Kol üzerinde hız ayarlı hamlaçlar ve Spool gun'lar G prizine bağlanması gereken bir pim ile donatılmışlardır. **Resim 1, G**

### Sürekli telin kurulması

Kurma için **Resim 3**'da belirtilen bilgilere uyunuz.

Tel malzemesi ve çapı tel besleyici silindrine, kontak tipine ve hamlaç kılıfına uygun olmalıdır. Ölçümler uygun olmazsa, tel akışında problem yaşanabilir.

❗ Tel basınç topuzunun basıncı doğru çalışma için önemlidir. Tel kayarsa kaynaklamada problem yaşanır; diğer taraftan çok bastırılmış ise deforme olabilir ve hamlaçtan serbestçe akmaz.

### Tel yükleme fonksiyonu

Makara bölümünün içinde bulunan “Q” tuşuna ve hemen sonra tork tuşuna basın. “Q” tuşu bırakılsa bile, tork tuşu basılı tutulduğu süre boyunca tel yüklenir.

### Koruyucu gaz tüpünün\*\* ve basınç redüktörünün\*\* kurulması



■ Koruyucu gaz tüpünü kaynak alanının dışında dikey pozisyona yerleştiriniz. Düşmesini ve hasar görmesini önlemek amacıyla, kaynak makinesi desteğini veya başka sabitleyici bir parça kullanınız.

Kurma için **Resim 4**'da belirtilen bilgilere uyunuz.

### Gaz test fonksiyonu

Makara bölümünün içinde bulunan “P” tuşuna. Tuşa yeniden basılana dek solenoid valf açık kalır veya 30 saniye sonra otomatik olarak kapanır.

### Kaynaklama devrinin hazırlanması MMA

➤ Topraklama kablosunu\*\* kaynak makinesine ve işlenecek parçaya, kaynak noktasına mümkün olduğunca yakın olacak şekilde bağlayınız.

➤ Elektrot taşıyıcı kancalı kabloyu\*\* kaynak makinesine bağlayınız ve elektrodu kanca üzerine monte ediniz. Bağlantıya ve kaynaklama akımına ilişkin olarak elektrot üreticisinin bilgilerini referans alınız.

❗ Doğru akım yayan kaynak makinelerinde elektrotların büyük çoğunluğu pozitif kutba bağlanırlar, sadece bazı elektrotlar (Rutil kaplamalı olanlar gibi) negatif kutba bağlanırlar.

### TIG kaynaklama devrinin hazırlanması

➤ Topraklama kablosunu\*\* kaynak makinesine ve işlenecek parçaya, kaynak noktasına mümkün olduğunca yakın olacak şekilde bağlayınız.

➤ TIG hamlacının\*\* güç konektörünü kaynak makinesinin negatif kutbuna bağlayınız ve elektrodu monte ediniz. Hamlaç gaz akış ayarı için bir valf ile donatılmış olmalıdır.

➤ TIG hamlaç gaz borusunu ARGON koruyucu gaz silindiri üzerine monte edilmiş olan basınç redüktörü çıkışına bağlayınız.

❗ Yayılan maksimum nominal akıma (I2max) göre, kaynaklama kablosunun tavsiye edilen kesitleri (mm2) **Resim 9,3**'de gösterilmiştir.

**\*\* (Bu komponent bazı modellerde bulunmayabilir).**

## Kaynaklama süreci: kumanda ve sinyallerin tanımı

Kullanım kılavuzu ile birlikte tedarik edilen "Hızlı kılavuz (kod 950678/2) bakınız

### Sd kart konektörü

Konektör makinenin yazılım programının güncellenmesi ve yeni sinerjik programların yüklenmesi için faydalıdır.

- Makine çalışmaz haldeyken sd kartını ekleyin.
- Makineyi çalıştırın.

Yazılım programı yüklenir. Güncelleme işleminin sonunda kontrol paneli ilk duruma döner.

- Sd kartını yerinden çıkartın.

### Hata mesajları

**E50** Görüntü kartı güncelleme esnasında hata oluştu

**E52** Güç kartı güncelleme esnasında hata oluştu

Sd kartının çalışıp çalışmadığını ve doğru programı içerip içermediğini kontrol edin.

**E51** Görüntü kartının aygıt yazılımı kontrolü esnasında hata oluştu

**E53** Güç kartının aygıt yazılımı kontrolü esnasında hata oluştu

Yazılım programı bozuk olabilir. Programı sd kartıyla yeniden yüklemeye deneyin.

**E60** Kaynak telinin çapı ayarlanan değerden farklı.

Makinede ayarlanan tel çapına nazaran farklı bir sinerji ayarı yapılmıştır.

**E61** Tel sürme motorunun aşırı yüklenmesi.

**E70** Güç kartında arıza.

**E71** Ekran ile güç kartı arasındaki bağlantıda arıza.

**E72** Görüntü kartında arıza

**E73** Genişletme kartında arıza

Makinede hasarlı bir elektronik parça var, uzman bir destek hizmetinin müdahalesi gerekiyor.

### Bakım



Bakım işlemlerini gerçekleştirmeden önce kaynak makinesini kapatınız ve fişi besleme prizinden çıkarınız.

Olağan bakım periyodik aralıklarla kullanımdan sorumlu operatör tarafından gerçekleştirilmelidir.

- Gaz borusu, hamlaç kablosu ve topraklama kablolarının bağlantılarını kontrol ediniz.
- Kontak ucunu ve gaz difüzörünü demir bir fırçayla temizleyiniz. Aşınmış iseler değiştiriniz.
- Nemli bir bez ile kaynak makinesinin dışını temizleyiniz.

Tel bobininin her değiştirilmesinde:

- Tel çekme silindirisinin hizalanmasını, temizliğini ve durumunu kontrol ediniz. **Resim. 7**
- Tel çekme mekanizmasında biriken tüm metal tozları gideriniz.
- Kılavuz kılıfını susuz ve yağ çözücü solventler ile temizleyiniz ve basınçlı hava ile kurutunuz.
- Uyarı levhalarının aşınmasını kontrol ediniz.
- Aşınmış olan parçaları değiştiriniz.

Olağanüstü bakım kullanıma göre periyodik olarak elektromekanik konuda uzman veya kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Kaynak makinesinin iç kısımlarını kontrol ediniz ve elektrikli kısımlar için basınçlı hava kullanarak ve elektronik kartlar için çok yumuşak bir fırça veya benzer ürünler kullanarak, üzerlerinde biriken tozu gideriniz.

- Elektrik bağlantılarının sıkılığını ve kabloların izolasyonunun zarar görmemiş olduğunu kontrol ediniz.

## دليل التعليمات



قبل استخدام آلة اللحام يجب قراءة دليل التعليمات + "تحذيرات الامان" (950900) بغاية.

## وصف آلة اللحام

آلة اللحام هي مولد للطاقة للحام بالسلك المستمر، والمعروفة باسم MIG / MAG، والمناسبة للحام، بمساعدة الغاز الواسي والفولاذ الكربوني أو منخفض الروابط من الفولاذ المقاوم للصدأ والالومنيوم. السمة الكهربائية للمحول من النوع المسطحة (الجهد المستمر).

آلة اللحام هي عبارة عن مولد تيار للحام البديوي ولحام القوس بالالكتروودات المطلية MMA و TIG ذو شعلة بمقدار القوس المستمر. التيار المزود مستمر. الخصائص الكهربائية للمحول هي من النوع المتقطع. تم تصنيع آلة اللحام بالتكنولوجيا الالكترونية INVERTER.

يشير الدليل إلى سلسلة من آلات اللحام التي تختلف في بعض الخصائص. قم بتحديد النموذج آلك في الشكل 1.

الأجهزة الرئيسية، شكل 1.

- (A) لوحة الوصول إلى صندوق اللقائف  
(B) حامل بكرة اللقائف  
(C) آلية تغذية السلك  
(D) كابل امداد الكهرباء  
(E) مدخل غاز الحماية  
(F) زر التبديل، إيقاف/تشغيل  
(G) موصل الشعلات الخاصة \*\*  
(H) فتحة توصيل الشعلة  
(I) فتحات توصيل كابلات اللحام  
(M) منظم تغيير الجهد \*\*  
(O) موصل لبطاقة sd  
(P) وظيفة اختبار الغاز  
(Q) وظيفة تحميل الأسلاك  
\*\* (قد لا يوجد هذا المكون في بعض النماذج).

## البيانات التقنية

لوحة البيانات موجودة على آلة اللحام الشكل 2 مثال للوحة ذاتها.

- (A) اسم وعنوان الشركة المصنعة  
(B) القاعدة الأوروبية القياسية لتصنيع وسلامة آلات اللحام.  
(C) رمز البنية الداخلية لآلة اللحام  
(D) رمز طريقة اللحام المطلوبة : D1: MIG; D2: TIG; D3 MMA.  
(E) رمز التيار المستمر المزود  
(F) نوع الطاقة المطلوبة:  
1- جهد متردد مرحلة واحدة؛ تردد.  
(G) درجة الحماية من الاجسام الصلبة والسائلة  
(H) رمز يشير إلى إمكانية استخدام آلة اللحام في بيئات معرضة لحدوث صدمات كهربائية  
(I) أداء دائرة اللحام  
U0V الحد الأدنى والأقصى للجهد بدون توصيل ميكانيكي (دائرة اللحام مفتوحة).  
U2 I2: التيار والجهد الطبيعي الذي تنتجه آلة اللحام  
X لعملية اللحام. يشير إلى فترة عمل آلة اللحام وكم يلزم من الوقت للتبريد. تم التعبير عن الوقت في شكل نسبة مئوية على أساس دورة من 10 دقيقة. (مثال، 60% تشير إلى 6 دقائق من العمل و4 دقائق راحة).

A / V مجموعة تعديل الكهرباء والجهد الخاص بالقوس.

(J) البيانات المتعلقة بخط الامداد

U1 جهد امداد الطاقة (التحمل المسموح : +/- 10%)

I1 eff التيار المستهلك الفعلي

I1 max التيار المستهلك بحد أقصى

(K) رقم التسجيل

(L) الوزن

(M) رموز الامان: اقرأ تعليمات السلامة

البيانات التقنية للشعلة وتغذية السلك شكل 8.

## بدء التشغيل

## التركيب وتوصيل الكهرباء

➤ تجميع الأجزاء المنفصلة الواردة في الحاوية، شكل 10

➤ تأكد من أن خط الكهرباء يعطي الجهد والتردد المطابقين لما تتطلبه آلة اللحام ومجهز قاطع دوائر تلقائي مناسب لأقصى جهد منتج منكور (حد أقصى 12) شكل 1.9.

❗ لا تتدرج هذه المعدات ضمن متطلبات المعايير القياسية EC/EN61000-3-12. إذا كانت متصلة بشبكة كهرباء عامة منخفضة الجهد، تكون مسؤولية من يقوم بالتركيب أو المستعمل التحقق من أنه يمكن توصيلها؛ (إذا لزم الأمر، استشارة مشغل شبكة توزيع الكهرباء).

❗ بهدف الوفاء بمتطلبات القاعدة الإلزامية رقم (Fliker) EN61000-3-11 ينصح بتوصيل آلة اللحام بنقاط مأخذ الطاقة التي تزود مقاومة صغيرة Zmax = شكل 4.9

➤ قابس الطاقة . الكهرباء. في لوحة فنية مسبقة من آلة لحام يدل على استيعابها "ممثل المؤسسة I1" الحالي

فعالة عند استخدامها في أقصى قدر من السلطة. الاتصال حام المكونات القياسية (1PhL 2P + T) القدرة الكافية لتوفير أقصى. شكل 2.9. السلطة. إذا كان متصلاً لحام إلى 16A المكونات، تأكد من أن الفعلي الحالي "I1" ممثل المؤسسة" المطلوبة للاستخدام والتي ل ت أو القيام على حد سواء مناسبة لنطاق 16A المكونات والصمامات مصنع. 2.9. صورة

## إعداد عملية اللحام MIG

➤ قم بتوصيل كابل الأرضي بالآلة اللحام والقطعة المراد العمل بها عند أقرب مكان ممكن من نقطة العمل.

➤ قم بتوصيل الشعلة \*\* بمأخذ آلة اللحام. حدد قطبية الشعلة.

➤ \*\* يجب أن تكون قطبية الشعلة سلبية "-". للسلك اللين وإيجابية "+" لجميع الأسلاك الأخرى.

➤ لاختيار القطبية، اتبع الإرشادات بشكل 5.

❗ الشعلة المجهزة بمنظم للسرعة على المقيض، ومسدس التخزين مزودين بمشيك يجب توصيله بالمأخذ G كما هو موضح بالشكل 1.

## تثبيت السلك المستمر

للتثبيت، اتبع الإرشادات بالشكل 3.

المادة وقطر السلك يجب أن يتوافقا مع وحدة التغذية الأسطوانية شكل وفوهة الاتصال شكل وغلاف الشعلة. إذا لم تتطابق القياسات فقد تحدث مشاكل في تمرير السلك.

❗ السلك المعدني يتطلب اسطوانة خاصة ذات عنق خشن لضمان السحب.

❗ ضغط مقيض اللف هام لكفاءة العمل. فإذا انزلق السلك، ستكون لديك مشكلة في عملية اللحام؛ وبالعكس إذا تم الضغط عليه أكثر، فإنه سوف يعوج ولن يتدفق بحرية في الشعلة.

## وظيفة تحميل الأسلاك

اضغط على المفتاح "Q" داخل حجرة الضرس وعلى الفور على زر المصباح. يتم تحميل مؤشر الترابط حتى بعد الإفراج عن زر "Q" حتى يبقى زر على الشعلة مضغوطا.

## تركيب اسطوانة غاز الحماية \*\* والمخفض للضغط \*\*



■ ضمان وجود اسطوانة غاز الحماية في وضع عمودي، بعيدا عن منطقة اللحام. استخدام داعم لآلة اللحام أو وضعها على شيء ثابت بحيث لا تقع أو يصيبها عطل.

للتثبيت، اتبع الإرشادات بالشكل 4.

## وظيفة اختبار الغاز

اضغط على المفتاح "P" داخل حجرة الضرس. يظل صمام الضرس اللولبي مفتوحاً حتى تضغط على الزر مرة أخرى ، أو سيقفل تلقائياً بعد 30 ثانية.

## إعداد عملية اللحام MMA

➤ اربط كابل التوصيل بالأرض \*\* بآلة اللحام وبالقطعة اللازم العمل عليها، في أقرب نقطة عمل ممكنة.

➤ اربط الكابل بالملقط الحامل للالكترود \*\* بآلة اللحام وركبه على ملقط الالكترود.

ارجع إلى تعليمات الشركة المصنعة للالكترودات فيما يتعلق بالتوصيل وتيار اللحام.

❗ في آلات اللحام التي تزود تيار مستمر، توصل أغلبية الالكترودات بالطرف الموجب، فقط بعض الالكترودات (المغطاة بطلاء مثلاً) يتم ربطها بالطرف السالب.

## إعداد عملية اللحام TIG

➤ قم بتوصيل كابل الأرض \*\* بالقطعة المراد لحامها في أقرب مكان ممكن إلى نقطة اللحام.

❗ يجب أن تكون الشعلة مجهزة بمنظم لضبط تدفق الغاز.

➤ وصل كابل الطاقة الخاص بالشعلة TIG\*\* بالطرف السالب لآلة اللحام وركب الالكترود.

➤ وصل أنبوب الغاز الشعلة TIG بمخرج منظم الضغط الموجود على اسطوانة غاز الحماية الأرجون.

❗ المستويات المنصوح بها (MM2) لكابل لحام، بحسب أقصى جهد معطى (حد اقصى 21) مذكورين بالشكل 3.9.

\*\* (هذا المكون قد لا يوجد في بعض نماذج الآلات).

## عملية اللحام: وصف مفاتيح التحكم والمؤشرات

## راجع "الدليل السريع (الرمز 950678/2)" المرفق بدليل الإرشادات

## موصل لبطاقة sd

يعتبر الموصل مغيذاً لتحديث برنامج الجهاز وتحميل برامج تازيرية جديدة.

➤ مع إيقاف تشغيل الجهاز ، أدخل بطاقة sd.

➤ قم بتشغيل الجهاز

يتم تحميل البرنامج. في نهاية التحديث ، تعود لوحة التحكم إلى الحالة العادية.

➤ قم بإزالة بطاقة sd.

## إرساليات الخطأ

E50 خطأ أثناء تحديث بطاقة العرض

E52 خطأ أثناء تحديث بطاقة الطاقة

تحقق لمعرفة ما إذا كانت بطاقة sd تعمل وتحتوي على البرنامج الصحيح.

E51 خطأ في فحص البرنامج الثابت لبطاقة العرض.

E53 خطأ في التحقق من علامة بطاقة الطاقة.

البرنامج يمكن أن يكون فاسدا. حاول إعادة تحميل البرنامج باستخدام بطاقة sd.

E60 أسلاك اللحام قطرها مختلف عن ذلك المبرمج.

لقد قمت بإعداد تأزر مع قطر سلك مختلف عن الذي تم تركيبه في الجهاز  
**E61** تجاوز في تحميل لمحرك تغذية الأسلاك.

**E70** خطأ في لوحة الطاقة.

**E71** خطأ في الوصل بين شاشة العرض ولوحة الطاقة

**E72** عطب لوحة العرض

**E73** عطب لوحة التوسعة

الجهاز لديه عنصر إلكتروني في عطب، و من الضروري تدخّل مركز المساعدة الفنيّة المتخصّص.

## الصيانة



أطفئ آلة اللحام واستخرج القابس من مأخذ الطاقة قبل إجراء عمليات صيانة.

الصيانة الاعتيادية يمكن تنفيذها من قبل العامل المُشغّل بشكل دوري بحسب الاستخدام.

• تحقق من توصيلات أنبوب الغاز، كابل الشعلة وكابل الأرض. • نظف بفرشاة حديدية فوهة موصل الكهرباء ومخرج الغاز.

يجب استبدالها إذا كانت متهالكة. • قم بتنظيف آلة اللحام من الخارج بقطعة قماش مبللة.

عند استبدال بكرة لف الأسلاك:

• تحقق من التوافق والنظافة وحالة اسطوانة تغذية السلك. **شكل 7** • ازالة الغبار المعدني الذي يتكون على آلية التغذية. • تنظيف

موضع الأسلاك باستخدام المذيبات اللامائية ومواد إزالة الدهون ثم التجفيف بالهواء المضغوط. • تأكد من سلامة بطاقات

التحذير. • استبدال الأجزاء التالفة.

الصيانة الاستثنائية يجب تنفيذها بواسطة أفراد مؤهلين أو خبير في مجال الكهروميكانيكية بشكل دوري، بحسب الاستخدام.

• فحص آلة اللحام من الداخل وإزالة الغبار المتكون على الأجزاء الكهربائية (استخدام الهواء المضغوط) وعلى اللوحات

الإلكترونية (استخدام فرشاة ناعمة جدا أو المنتجات المناسبة).

• تأكد من أن التوصيلات الكهربائية محكمة الغلق وأن عازل الكابلات ليس به تلف.

