

Aristo®

**U82**



## Istruzioni per l'uso



## DECLARATION OF CONFORMITY

According to

The EMC Directive 2004/108/EC, entering into force 20 July 2007  
The RoHS Directive 2011/65/EC, entering into force 2 January 2013

### Type of equipment

Control unit

### Type designation

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| Aristo U8 <sub>2</sub>          | Stock Code 0460 820 880 |
| Aristo U8 <sub>2</sub> Plus     | Stock Code 0460 820 881 |
| Aristo U8 <sub>2</sub> Plus I/O | Stock Code 0460 820 882 |

### Brand name or trade mark

ESAB

### Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

#### Name, address, telephone No:

ESAB AB  
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden  
Phone: +46 31 50 90 00, Fax: +46 584 411 924

### The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources  
EN 60974-10, Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements

**By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.**

### Date

Gothenburg

2014-05-02

### Signature

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stephen Argo'.

Stephen Argo

Clarification

### Position

Global Director Equipment

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>SICUREZZA</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>2</b> | <b>INTRODUZIONE</b> .....   | <b>8</b>  |
| 2.1      | <b>Pannello di controllo Aristo U82</b> .....   | <b>8</b>  |
| 2.1.1    | Tasti e manopole .....  | 8         |
| 2.2      | <b>Collocazione</b> .....   | <b>9</b>  |
| 2.3      | <b>Collegamento USB</b> .....   | <b>10</b> |
| 2.3.1    | Inserimento della memoria USB.....  | 10        |
| 2.4      | <b>Fase uno: selezione della lingua</b> .....   | <b>10</b> |
| 2.5      | <b>Display</b> .....  | <b>12</b> |
| 2.5.1    | Simboli sul display .....   | 13        |
| 2.5.2    | Icona per l'indicazione di guasto e della funzione VRD.....                           | 13        |
| 2.6      | <b>Informazioni generali sulle impostazioni</b> .....                                 | <b>14</b> |
| 2.6.1    | Impostazione di valori numerici .....   | 14        |
| 2.6.2    | Impostazione con alternative fornite.....   | 14        |
| 2.6.3    | Impostazioni ON/OFF .....   | 14        |
| 2.6.4    | Tasti ESCI ed ENTER .....   | 15        |
| <b>3</b> | <b>MENU</b> .....   | <b>16</b> |
| 3.1      | <b>Menu principale</b> .....  | <b>16</b> |
| 3.1.1    | Menu configurazione .....   | 17        |
| 3.1.2    | Menu strumenti.....   | 17        |
| 3.1.3    | Menu impostazione dati saldatura.....   | 18        |
| 3.1.4    | Misura.....   | 19        |
| 3.1.5    | Menu memoria dati saldatura .....   | 20        |
| 3.1.6    | Menu modo rapido .....  | 20        |
| <b>4</b> | <b>SALDATURA MIG/MAG</b> .....  | <b>21</b> |
| 4.1      | <b>Impostazioni del menu impostazione dati saldatura</b> .....                        | <b>21</b> |
| 4.1.1    | Saldatura MIG/MAG con Short/Spray Arc.....  | 21        |
| 4.1.2    | Saldatura MIG/MAG a impulsi .....   | 23        |
| 4.1.3    | Saldatura MIG/MAG Superpulsata, primaria/secondaria, Short/Spray<br>Arc/pulsata ..... | 24        |
| 4.2      | <b>Spiegazione della funzione delle impostazioni</b> .....                            | <b>26</b> |
| 4.2.1    | QSet .....  | 33        |
| 4.2.2    | Gruppo parametri sinergia.....  | 33        |
| 4.3      | <b>SuperPulse</b> .....   | <b>34</b> |
| 4.3.1    | Combinazioni di fili e gas.....   | 35        |
| 4.3.2    | Diversi metodi di pulsazione.....   | 35        |
| 4.3.3    | Gruppo trainafile .....   | 35        |
| <b>5</b> | <b>SALDATURA MMA</b> .....  | <b>38</b> |
| 5.1      | <b>Saldatura MMA CC</b> .....   | <b>38</b> |
| 5.2      | <b>Saldatura MMA CA</b> .....   | <b>38</b> |
| 5.3      | <b>Spiegazione della funzione delle impostazioni</b> .....                            | <b>39</b> |
| <b>6</b> | <b>SALDATURA TIG</b> .....  | <b>40</b> |
| 6.1      | <b>Impostazioni del menu impostazione dati saldatura</b> .....                        | <b>40</b> |
| 6.1.1    | Saldatura TIG senza impulsi CC .....  | 40        |
| 6.1.2    | Saldatura TIG a impulsi CC.....   | 40        |
| 6.2      | <b>Spiegazione della funzione delle impostazioni</b> .....                            | <b>41</b> |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 6.3      | Spiegazione delle altre funzioni .....                   | 45        |
| <b>7</b> | <b>SCRICCATURA ARC-AIR .....</b>                         | <b>46</b> |
| 7.1      | Impostazioni del menu impostazione dati saldatura .....  | 46        |
| 7.2      | Spiegazione delle funzioni.....                          | 46        |
| <b>8</b> | <b>GESTIONE DELLA MEMORIA .....</b>                      | <b>47</b> |
| 8.1      | Modalità di funzionamento del pannello di controllo..... | 47        |
| 8.2      | Memorizzazione.....                                      | 48        |
| 8.3      | Richiamo .....   | 49        |
| 8.4      | Cancellazione .....                                      | 50        |
| 8.5      | Copia.....   | 51        |
| 8.6      | Modifica .....   | 52        |
| 8.7      | Assegnazione nome.....                                   | 53        |
| <b>9</b> | <b>MENU CONFIGURAZIONE .....</b>                         | <b>55</b> |
| 9.1      | Codice di blocco.....                                    | 55        |
| 9.1.1    | Stato codice di blocco .....                             | 56        |
| 9.1.2    | Specifica/modifica codice di blocco .....                | 56        |
| 9.2      | Comandi a distanza.....                                  | 56        |
| 9.2.1    | Annulla variazioni .....                                 | 57        |
| 9.2.2    | Configurazione del telecomando digitale .....            | 57        |
| 9.2.3    | Configurazione del telecomando analogico .....           | 57        |
| 9.2.4    | Scala sugli input .....                                  | 58        |
| 9.3      | MIG/MAG valori base .....                                | 58        |
| 9.3.1    | Modalità pistola (2 tempi / 4 tempi) .....               | 59        |
| 9.3.2    | La configurazione 4 tempi .....                          | 60        |
| 9.3.3    | Configurazione dei tasti funzione .....                  | 61        |
| 9.3.4    | Misura della tensione in pulsato .....                   | 62        |
| 9.3.5    | Alimentatore AVC .....                                   | 63        |
| 9.3.6    | Release pulse.....                                       | 63        |
| 9.3.7    | Regolatore di tensione costante-statica .....            | 63        |
| 9.3.8    | Delay time craterfill active .....                       | 63        |
| 9.3.9    | Weld Start Arc Off Delay Time.....                       | 63        |
| 9.3.10   | Visualizzazione dell'ampereaggio stimato.....            | 63        |
| 9.4      | MMA valori base .....                                    | 64        |
| 9.5      | Tasti funzione del modo rapido.....                      | 64        |
| 9.6      | Fonti doppie di avviamento .....                         | 64        |
| 9.7      | Pannello remoto abilitato.....                           | 64        |
| 9.8      | Supervisione WF .....                                    | 65        |
| 9.9      | Modalità salvataggio automatico .....                    | 65        |
| 9.10     | Limiti misura arresto saldatura .....                    | 65        |
| 9.11     | Eseguire il login per effettuare la saldatura.....       | 65        |
| 9.12     | Pulsante richiamo dati saldatura .....                   | 65        |
| 9.13     | Gruppi trainafilo aggiuntivi.....                        | 67        |
| 9.14     | Fattori qualità.....                                     | 68        |
| 9.15     | Manutenzione.....  | 69        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 9.16      | Unità.....  | 69         |
| 9.17      | Frequenza del valore di misura.....                 | 69         |
| 9.18      | Registrazione chiave.....                           | 69         |
| <b>10</b> | <b>STRUMENTI.....</b>                               | <b>71</b>  |
| 10.1      | Registro errori.....                                | 71         |
| 10.1.1    | Descrizione dei codici di errore.....               | 72         |
| 10.2      | Esporta/Importa.....                                | 76         |
| 10.3      | File manager.....                                   | 77         |
| 10.3.1    | Eliminazione di un file o di una cartella.....      | 78         |
| 10.3.2    | Rinomina di un file/una cartella.....               | 78         |
| 10.3.3    | Creazione di una nuova cartella.....                | 79         |
| 10.3.4    | Copiare e incollare file.....                       | 79         |
| 10.4      | Modifica limiti di impostazione.....                | 79         |
| 10.5      | Modifica limiti di misura.....                      | 80         |
| 10.6      | Statistiche di produzione.....                      | 81         |
| 10.7      | Fattori qualità.....                                | 82         |
| 10.7.1    | Memorizzazione dei dati di qualità.....             | 83         |
| 10.8      | Dati sinergici definiti dall'utente.....            | 84         |
| 10.8.1    | Indicazione delle coordinate tensione/filo.....     | 84         |
| 10.8.2    | Indicazione della combinazione filo/gas valida..... | 85         |
| 10.8.3    | Creazione di una propria alternativa filo/gas.....  | 86         |
| 10.9      | Calendario.....                                     | 86         |
| 10.10     | Account utente.....                                 | 87         |
| 10.11     | Informazioni unità.....                             | 88         |
| <b>11</b> | <b>ORDINAZIONE RICAMBI.....</b>                     | <b>89</b>  |
|           | <b>STRUTTURA DEI MENU.....</b>                      | <b>90</b>  |
|           | <b>DIMENSIONI DI FILO E GAS.....</b>                | <b>96</b>  |
|           | <b>NUMERI D'ORDINE.....</b>                         | <b>103</b> |
|           | <b>ACCESSORI.....</b>                               | <b>104</b> |

# 1 SICUREZZA

**NOTA:**

L'unità è stata testata da ESAB per quanto riguarda la configurazione generale. La responsabilità inerente la sicurezza e il funzionamento di configurazioni specifiche spetta all'integratore di competenza.

Gli utilizzatori degli apparecchi ESAB sono responsabili del rispetto di tutte le misure di sicurezza pertinenti da parte del personale che opera con l'apparecchio o nelle sue vicinanze. Le misure di sicurezza devono soddisfare i requisiti previsti per questo tipo di apparecchi. Oltre alle norme standard applicabili ai luoghi di lavoro è opportuno rispettare le indicazioni che seguono.

Tutte le lavorazioni devono essere eseguite da personale addestrato e in possesso di una buona conoscenza dell'apparecchio. L'azionamento errato dell'apparecchio può dare origine a situazioni di pericolo che possono causare lesioni all'operatore e danni all'apparecchio.

1. Tutto il personale che utilizza l'apparecchio deve conoscere:
  - il suo funzionamento;
  - l'ubicazione degli arresti di emergenza;
  - le sue funzioni;
  - le misure di sicurezza pertinenti;
  - saldatura e taglio o altre funzioni applicabili dell'apparecchio
2. L'operatore deve accertarsi:
  - che nessun estraneo si trovi all'interno dell'area di lavoro dell'apparecchio per saldatura prima che questo venga messo in funzione
  - che tutti indossino protezioni quando si innesca l'arco o si inizia il lavoro con l'apparecchio
3. Il luogo di lavoro deve essere:
  - adeguato allo scopo;
  - esente da correnti d'aria.
4. Dispositivi di protezione individuale:
  - Usare sempre le attrezzature di protezione consigliate, come occhiali di sicurezza, abiti ignifughi e guanti di sicurezza
  - Non indossare indumenti o accessori ampi come sciarpe, braccialetti, anelli e affini, che possono impigliarsi o provocare ustioni
5. Precauzioni generali:
  - Accertarsi che il cavo di ritorno sia fissato saldamente
  - Ogni intervento sui componenti elettrici **deve essere effettuato solo da personale specializzato**
  - Devono essere disponibili a portata di mano attrezzature antincendio adeguate e chiaramente indicate
  - Non eseguire **mai** lubrificazioni e interventi di manutenzione sull'apparecchio per saldatura quando è in esercizio

**Leggere e comprendere il manuale di istruzioni prima di procedere all'installazione o alla messa in funzione.**

**PROTEGGERE SE STESSI E GLI ALTRI!**



### AVVISO!

Queste ISTRUZIONI sono rivolte a operatori esperti. Se non si conoscono a fondo i principi di funzionamento e le procedure di sicurezza dell'apparecchiatura per saldatura ad arco, si consiglia vivamente di consultare l'opuscolo delle "Precauzioni e procedure di sicurezza relative a taglio e scricatura ad arco", Modulo 52-529. NON consentire al personale non addestrato di installare, attivare o eseguire la manutenzione di questa apparecchiatura. NON tentare di installare o attivare questa apparecchiatura se non dopo aver letto e compreso perfettamente queste istruzioni. Se le istruzioni non sono state comprese perfettamente, contattare il fornitore di zona per ulteriori informazioni. Assicurarsi di aver letto le precauzioni di sicurezza prima di installare o attivare questa apparecchiatura.



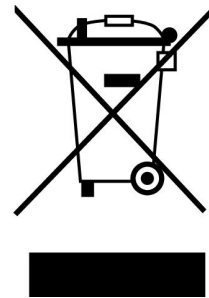
### NOTA:

**Lo smaltimento delle apparecchiature elettroniche deve essere effettuato presso la struttura di riciclaggio.**

In osservanza della direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e della relativa attuazione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche e/o elettroniche che giungono a fine vita operativa devono essere smaltite presso una struttura di riciclaggio.

In quanto responsabile delle apparecchiature, è tenuto/a ad informarsi sulle stazioni di raccolta autorizzate.

Per ulteriori informazioni contattare il rivenditore ESAB più vicino.



## 2 INTRODUZIONE

Per trarre il massimo dall'apparecchio per saldatura, si consiglia di leggere il presente manuale di istruzioni.

Per informazioni generali sul funzionamento, consultare i corrispondenti manuali di istruzioni del generatore e del gruppo trainafile.

Il testo visualizzato sul display è disponibile nelle seguenti lingue: Inglese, svedese, finlandese, norvegese, danese, tedesco, francese, italiano, olandese, spagnolo, portoghese, ungherese, polacco, inglese americano, ceco, cinese e turco.



### NOTA:




A seconda del prodotto installato, potrebbero esserci differenze nelle funzionalità del pannello.

### 2.1 Pannello di controllo Aristo U82

Il pannello di controllo viene fornito completo di staffa di montaggio, viti e un manuale di istruzioni in italiano. Un cavo da 1,2 m viene montato sul pannello. Una memoria USB e una prolunga sono disponibili su richiesta come accessori; vedere il capitolo "ACCESSORI" in questo manuale.

I manuali di istruzioni in altre lingue possono essere scaricati dal sito Internet:

[www.esab.com](http://www.esab.com)

1. Slot per memoria USB
2. Manopola di spostamento cursore
3. Display
4. Tasti funzione 
5. Menu 
6. Enter 
7. Manopola di aumento/diminuzione dei valori impostati e impostazione della tensione, #
8. Manopola di aumento/diminuzione dei valori impostati e impostazione della velocità di avanzamento filo, \*



#### 2.1.1 Tasti e manopole


##### Tasti funzione (4)

I cinque tasti presenti nella riga sotto il display hanno diverse funzioni. I tasti funzione possono svolgere funzioni diverse a seconda del menu correntemente selezionato. La funzione effettiva del tasto viene visualizzata nella riga inferiore del display.

Quando la funzione è attiva, il tasto diventa bianco:



**Tasto Menu (5)**

L'uso del tasto MENU  consente di tornare in qualsiasi momento al menu principale:

| MIG/MAG        |             |
|----------------|-------------|
| PROCESS        | MIG/MAG     |
| METHOD         | SHORT/SPRAY |
| QSET           | OFF         |
| SYNERGY GROUP  | STANDARD    |
| WIRE           | Fe ER70S    |
| SHIELDING GAS  | Ar+8%CO2    |
| WIRE DIAMETER  | 1.2 mm      |
| CONFIGURATION▶ |             |
| TOOLS▶         |             |

|     |         |        |              |
|-----|---------|--------|--------------|
| SET | MEASURE | MEMORY | FAST<br>MODE |
|-----|---------|--------|--------------|

**Tasto Enter (6)**

Premere il tasto Enter  per confermare una selezione.

**Manopola cursore (2)**

L'utilizzo della manopola sinistra consente di spostare il cursore tra le varie righe del display.

**Manopole più/meno (7, 8)**

Le manopole di destra incrementano o diminuiscono il valore di un'impostazione. Accanto alle manopole è presente un simbolo, un cancelletto (#) o un asterisco (\*). Gran parte delle impostazioni numeriche può essere regolata con qualunque manopola, tuttavia in alcuni casi dovrà esserne utilizzata una in particolare.

**2.2 Collocazione**

Sul retro del pannello di controllo è presente un supporto estensibile che consente di posizionare su un piano il pannello mantenendo il display in posizione verticale. Il supporto consente anche di appendere il pannello di controllo sul gruppo trainafile.



## 2.3 Collegamento USB

Per trasferire i programmi da e al pannello di controllo possono essere utilizzate memorie USB esterne. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Esporta/Importa".

I file prodotti nel pannello di controllo vengono memorizzati come file xml. Per funzionare correttamente, è necessario formattare la memoria USB come FAT 32.

In condizioni d'uso normali, non sussiste alcun rischio di "virus" che possa contaminare l'apparecchiatura. Per eliminare interamente questo rischio, si consiglia di non utilizzare la memoria usata insieme a questa apparecchiatura per scopi diversi da quelli previsti.

Alcune memorie USB potrebbero non funzionare con questa apparecchiatura. Si consiglia di utilizzare memorie USB di un fornitore affidabile. ESAB non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi danno causato da un uso errato delle memorie USB.

### 2.3.1 Inserimento della memoria USB

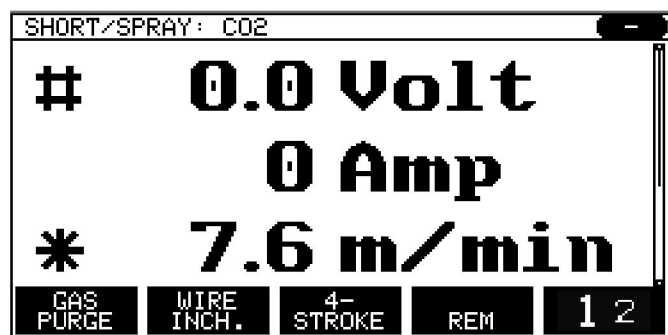
Procedura:

- Disattivare l'interruttore generale del generatore.
- Aprire lo sportellino sul lato sinistro del pannello di controllo.
- Inserire la memoria USB nel relativo connettore.
- Chiudere lo sportellino.
- Attivare l'interruttore generale del generatore.




## 2.4 Fase uno: selezione della lingua

Quando si attiva l'apparecchio per la prima volta, sul display compare il presente menu.



Alla consegna, il pannello di controllo verrà visualizzato in lingua inglese. Per selezionare la lingua desiderata, procedere come segue:

Premere MENU  per tornare al menu principale.

Con la manopola sinistra, posizionare il cursore sulla riga CONFIGURAZIONE.

| MIG/MAG                |             |
|------------------------|-------------|
| PROCESS                | MIG/MAG     |
| METHOD                 | SHORT/SPRAY |
| QSET                   | OFF         |
| SYNERGY GROUP          | STANDARD    |
| WIRE                   | Fe ER70S    |
| SHIELDING GAS          | Ar+8%CO2    |
| WIRE DIAMETER          | 1.2 mm      |
| <b>CONFIGURATION</b> ▶ |             |
| TOOLS ▶                |             |

|     |         |        |           |  |
|-----|---------|--------|-----------|--|
| SET | MEASURE | MEMORY | FAST MODE |  |
|-----|---------|--------|-----------|--|

Premere ENTER 

Posizionare il cursore sulla riga LINGUA (LANGUAGE). Premere ENTER per richiamare un elenco delle lingue disponibili nel pannello di controllo.

| CONFIGURATION             |     |
|---------------------------|-----|
| <b>LANGUAGE</b> ENGLISH   |     |
| CODE LOCK ▶               |     |
| REMOTE CONTROLS ▶         |     |
| MIG/MAG DEFAULTS ▶        |     |
| MMA DEFAULTS ▶            |     |
| FAST MODE SOFT KEYS ▶     |     |
| DOUBLE START SOURCES      | OFF |
| PANEL REMOTE ENABLE       | OFF |
| WF SUPERVISION            | ON  |
| AUTO SAVE MODE            | OFF |
| TRIGGER WELDDATA SWITCH ▶ |     |

|  |  |  |  |      |
|--|--|--|--|------|
|  |  |  |  | QUIT |
|--|--|--|--|------|

Posizionare il cursore sulla riga corrispondente alla lingua desiderata e premere ENTER.

|                |  |
|----------------|--|
| NORSK          |  |
| POLSKI         |  |
| PORTUGUES      |  |
| SUOMI          |  |
| <b>SVENSKA</b> |  |
| CHINESE        |  |

## 2.5 Display

| MIG/MAG                |             |
|------------------------|-------------|
| PROCESS                | MIG/MAG     |
| METHOD                 | SHORT/SPRAY |
| QSET                   | OFF         |
| SYNERGY GROUP          | STANDARD    |
| WIRE                   | Fe ER70S    |
| SHIELDING GAS          | Ar+8%CO2    |
| WIRE DIAMETER          | 1.2 mm      |
| <b>CONFIGURATION</b> ▶ |             |
| TOOLS ▶                |             |

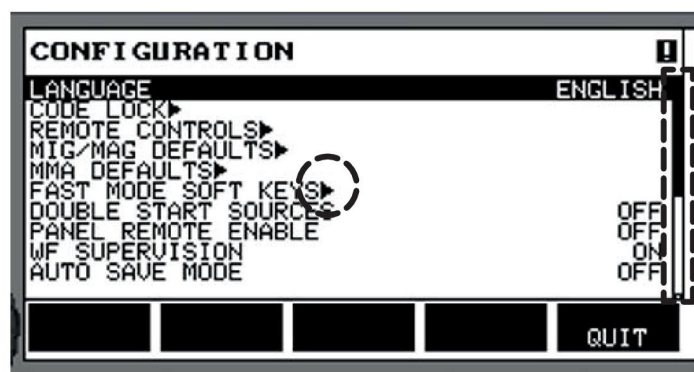
|     |         |        |              |  |
|-----|---------|--------|--------------|--|
| SET | MEASURE | MEMORY | FAST<br>MODE |  |
|-----|---------|--------|--------------|--|

### Il cursore

Il cursore del pannello di controllo viene presentato come un campo ombreggiato intorno al testo, con il testo selezionato di colore bianco. Nel manuale di istruzioni la selezione viene visualizzata in grassetto.

### Frecce e barre di scorrimento

In presenza di ulteriori informazioni dietro una riga, apparirà una freccia nera dietro al testo. In presenza di più righe nell'elenco, verrà visualizzata una barra di scorrimento alla destra del display:



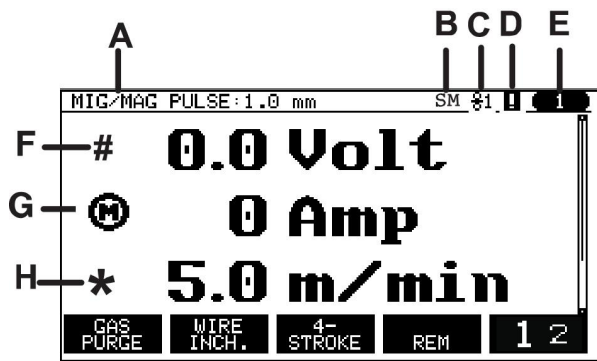
### Caselle di testo

Alla base del display sono presenti cinque caselle contenenti testi che illustrano la funzione corrente dei cinque tasti direttamente sotto le caselle.

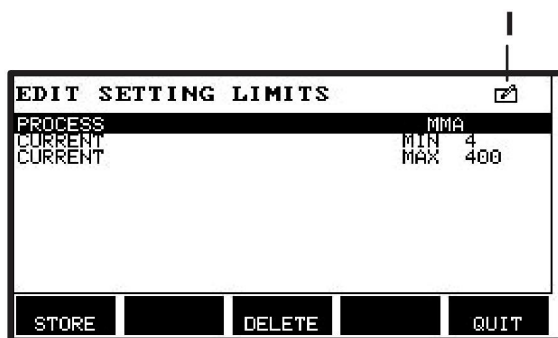
### Modalità risparmio energetico

Per prolungare la durata del display retroilluminato, tale funzione viene disattivata dopo tre minuti di inattività.

### 2.5.1 Simboli sul display



- A** La serie di parametri di saldatura selezionata
- B** S = Limite di impostazione attivato  
M = Limite di misura attivato
- C** Il gruppo trainafilo selezionato
- D** Icona di stato della funzione VRD e per la visualizzazione in caso di guasto, vedere "Icona per l'indicazione di guasto e della funzione VRD", pagina 13.
- E** Numero della locazione di memoria richiamata
- F** Selezionare la manopola di aumento/diminuzione contrassegnata dal simbolo di cancelletto (#) per aumentare o diminuire il valore di un parametro.
- G** Corrente del motore misurata
- H** Selezionare la manopola di aumento/diminuzione contrassegnata dal simbolo dell'asterisco (\*) per aumentare o diminuire il valore di un parametro.






- I** Modalità di modifica, modifica della locazione di memoria

### 2.5.2 Icona per l'indicazione di guasto e della funzione VRD

Questa icona viene utilizzata per due scopi separati:

- Visualizzare lo stato della funzione VRD con il generatore collegato
- Indicare se si è verificato un guasto

La funzione VRD assicura che la tensione a circuito aperto non superi 35 V quando non si effettua alcuna saldatura. Quando il sistema rileva l'avviamento della saldatura, la funzione VRD nel generatore si blocca. L'attivazione o la disattivazione della funzione VRD viene indicata dalla stessa icona che indica eventuali guasti. Vedere la tabella riportata di seguito.

| Icona   | Stato funzione VRD       | Stato di guasto  |
|---|--------------------------|--|
|  | Funzione VRD non attiva. | Si è verificato un guasto; vedere la sezione "Registro errori" nel capitolo "STRUMENTI". |
|  | Funzione VRD attiva.     | Si è verificato un guasto; vedere la sezione "Registro errori" nel capitolo "STRUMENTI". |
|  | Funzione VRD attiva.     | Assenza di guasti.   |
| Icona non visualizzata.   | Funzione VRD non attiva. | Assenza di guasti.   |

**NOTA:**

La funzione VRD viene utilizzata per i generatori, se implementati.

## 2.6 Informazioni generali sulle impostazioni

Esistono tre tipi principali di impostazioni:

- Impostazione di valori numerici
- Impostazione con alternative fornite
- Impostazione della modalità ON/OFF

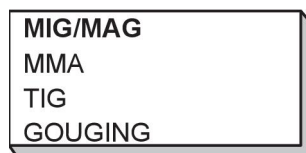
### 2.6.1 Impostazione di valori numerici

Per impostare un valore numerico, utilizzare una delle due manopole più/meno per aumentare o diminuire un determinato valore. Mediante il telecomando è possibile modificare una serie di valori.

### 2.6.2 Impostazione con alternative fornite

Alcune impostazioni vengono definite selezionando un'alternativa da un elenco.

Di seguito è riportato un esempio:



In questo caso il cursore si trova sulla riga MIG/MAG. Premendo ENTER in questa posizione, viene attivata l'alternativa MIG/MAG. Se si desidera selezionare un'altra alternativa, posizionare il cursore sulla riga corretta scorrendo in alto o in basso con la manopola sinistra. Quindi, premere INVIO. Per uscire dall'elenco senza effettuare selezioni, premere ESCI.

### 2.6.3 Impostazioni ON/OFF

Per alcune funzioni, è possibile impostare i valori su ON o OFF. La funzione sinergia durante una saldatura MIG/MAG e MMA ne rappresenta un esempio. Le impostazioni ON o OFF possono essere selezionate da un elenco di alternative come descritto precedentemente.

#### 2.6.4 Tasti ESCI ed ENTER

Il primo tasto funzione a destra viene utilizzato principalmente per uscire da un menu, ma a volte può essere utilizzato per altre funzioni.

- Premendo il tasto ESCI si ritorna al menu o alla schermata precedenti.

In questo manuale, il tasto  viene chiamato ENTER.

- Premere INVIO comporta l'esecuzione di una scelta selezionata in un menu o in un elenco.

## 3 MENU

Il pannello di controllo utilizza vari menu, denominati Principale, Configurazione, Strumenti, Impostazione dati saldatura, Misura, Memoria dati saldatura e Modo rapido. Le strutture dei menu sono illustrate nell'appendice "STRUTTURA DEI MENU" alla fine di questo manuale. All'avvio viene inoltre visualizzata brevemente una schermata contenente informazioni sulla versione in uso del programma.



*Schermata di avvio*

### 3.1 Menu principale

Il MENU PRINCIPALE consente di modificare il processo e il metodo di saldatura, il tipo di filo, ecc.

Da questo menu è possibile accedere a tutti gli altri sottomenu.

| MIG/MAG         |             |
|-----------------|-------------|
| PROCESS         | MIG/MAG     |
| METHOD          | SHORT/SPRAY |
| QSET            | OFF         |
| SYNERGY GROUP   | STANDARD    |
| WIRE            | Fe ER70S    |
| SHIELDING GAS   | Ar+8%CO2    |
| WIRE DIAMETER   | 1.2 mm      |
| CONFIGURATION ▶ |             |
| TOOLS ▶         |             |

|     |         |        |              |
|-----|---------|--------|--------------|
| SET | MEASURE | MEMORY | FAST<br>MODE |
|-----|---------|--------|--------------|

### 3.1.1 Menu configurazione

Il menu CONFIGURAZIONE consente di cambiare lingua, modificare altre impostazioni di base, l'unità di misura, ecc.

| CONFIGURATION             |         |
|---------------------------|---------|
| LANGUAGE                  | ENGLISH |
| CODE LOCK▶                |         |
| REMOTE CONTROLS▶          |         |
| MIG/MAG DEFAULTS▶         |         |
| MMA DEFAULTS▶             |         |
| FAST MODE SOFT KEYS▶      |         |
| DOUBLE START SOURCES      | OFF     |
| PANEL REMOTE ENABLE       | OFF     |
| WF SUPERVISION            | ON      |
| AUTO SAVE MODE            | OFF     |
| TRIGGER WELD DATA SWITCH▶ |         |
| QUIT                      |         |

### 3.1.2 Menu strumenti

Il menu STRUMENTI consente di trasferire file, visualizzare statistiche su qualità e produzione, visualizzare i registri degli errori, ecc.

| TOOLS                       |  |
|-----------------------------|--|
| ERROR LOG▶                  |  |
| EXPORT/IMPORT▶              |  |
| FILE MANAGER▶               |  |
| SETTING LIMIT EDITOR▶       |  |
| MEASURE LIMIT EDITOR▶       |  |
| PRODUCTION STATISTICS▶      |  |
| QUALITY FUNCTIONS▶          |  |
| USER DEFINED SYNERGIC DATA▶ |  |
| CALENDAR▶                   |  |
| USER ACCOUNTS▶              |  |
| QUIT                        |  |

### 3.1.3 Menu impostazione dati saldatura

**SET**

Il menu IMPOSTAZIONE DATI SALDATURA consente di modificare i vari parametri di saldatura. L'aspetto del menu varia in funzione del processo di saldatura selezionato. L'esempio mostra una saldatura MIG/MAG con short/spray.

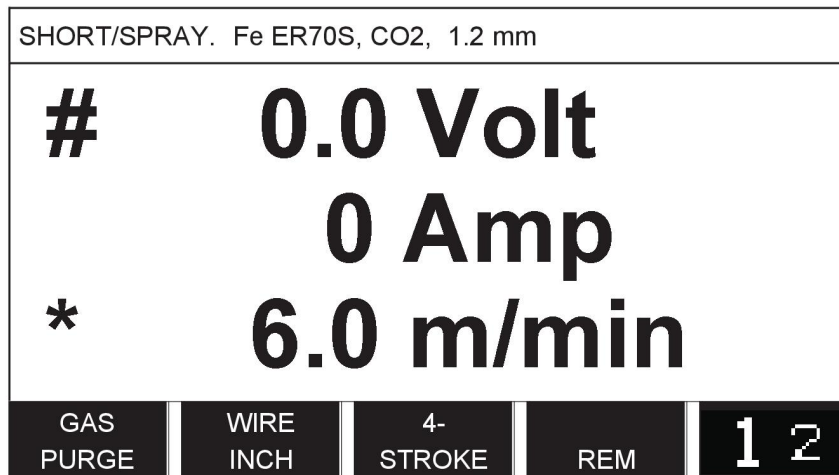
| WELD DATA SETTING |               |
|-------------------|---------------|
| VOLTAGE           | 28.2 (+3.5) V |
| WIRE SPEED        | 6.0 M/MIN     |
| INDUCTANCE        | 80%           |
| SYNERGIC MODE     | ON            |
| START DATA▶       |               |
| STOP DATA▶        |               |
| SETTING LIMITS▶   |               |
| MEASURE LIMITS▶   |               |
| SPOT WELDING▶     |               |
| EDIT DESCRIPTION▶ |               |

|                |              |              |      |
|----------------|--------------|--------------|------|
| CRATER<br>FILL | HOT<br>START | 4-<br>STROKE | QUIT |
|----------------|--------------|--------------|------|

### 3.1.4 Misura

**MEASURE**

Il menu MISURA consente di visualizzare i valori misurati dei vari parametri durante la saldatura.



Nella schermata Misura è possibile modificare il valore di determinati parametri, che dipendono dal processo di saldatura selezionato. I valori dei parametri regolabili sono sempre contrassegnati dai simboli cancelletto (#) o asterisco (\*).

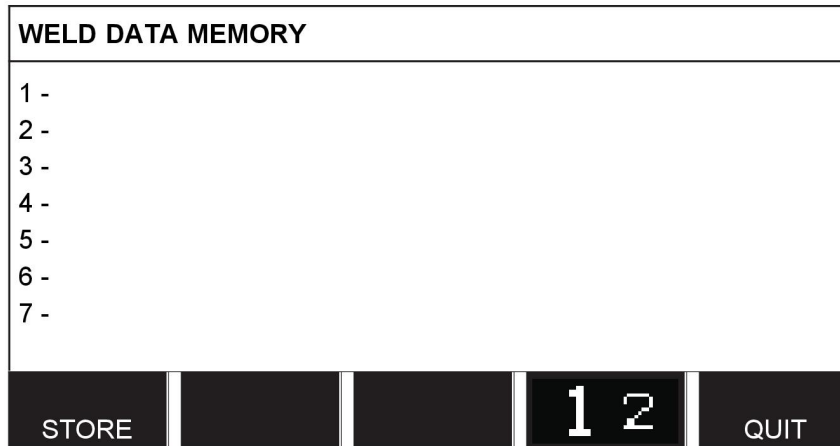
I valori misurati rimangono visualizzati anche quando la saldatura è stata completata. È possibile passare ad altri menu senza perdere i valori misurati. Se il valore impostato viene modificato quando non è in corso una saldatura, il valore di misura viene azzerato per evitare confusioni.

**SUGGERIMENTO:** nella modalità saldatura pulsata è possibile scegliere se visualizzare il valore della tensione come media o come picco. Questa impostazione può essere regolata nei valori base MIG/MAG; vedere la sezione "Valori base MIG/MAG".

### 3.1.5 Menu memoria dati saldatura

#### MEMORY

Il menu MEMORIA DATI SALDATURA consente di memorizzare, richiamare, cancellare e copiare i vari dati di saldatura impostati. Le serie di dati di saldatura possono essere memorizzate in 255 locazioni di memoria differenti.

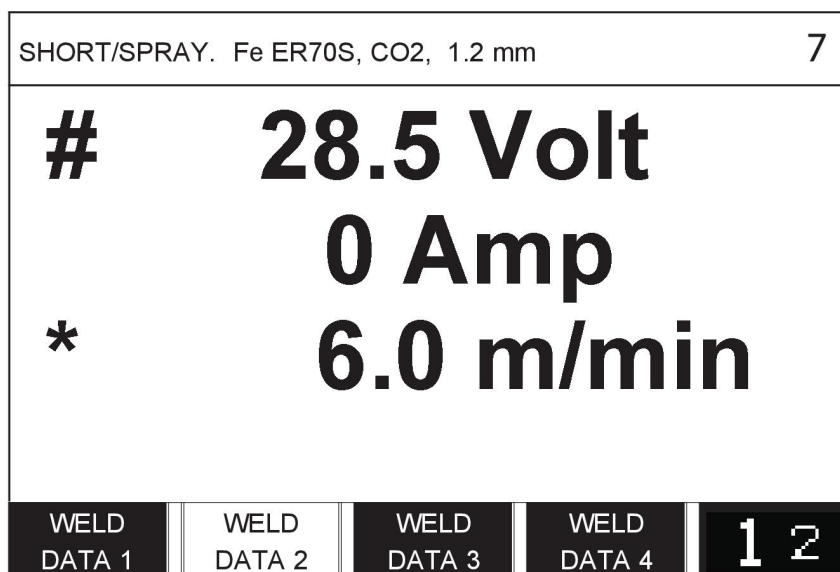


Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo "GESTIONE MEMORIA".

### 3.1.6 Menu modo rapido

#### FAST MODE

Il menu MODO RAPIDO consente di associare i tasti funzione alle posizioni di memoria dei dati di saldatura. Tali impostazioni vengono regolate nel menu Configurazione. Il numero delle locazioni di memoria selezionate viene visualizzato nell'angolo in alto a destra.



Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Tasti funzione nel modo rapido".

## 4 SALDATURA MIG/MAG

### Menu principale → Processo

La saldatura MIG/MAG avviene fondendo un filo di apporto alimentato in modo continuo, mentre il bagno di fusione viene protetto dal gas di protezione.

Per influenzare il trasferimento delle goccioline dall'arco si utilizzano impulsi di corrente, in modo che l'arco rimanga stabile e non produca spruzzi, anche a bassi valori di saldatura.

Per i diametri filo utilizzabili per la saldatura **MIG/MAG** con **SHORT/SPRAY ARC** e **PULSATA**, vedere l'appendice "DIMENSIONI DI FILO E GAS" alla fine di questo manuale.

Una volta selezionato il processo MIG/MAG, è possibile scegliere tra quattro metodi scorrendo con la manopola sinistra e premendo ENTER. Scegliere tra Short/Spray Arc, Pulsata o Superpulsata, quindi premere nuovamente ENTER.

|                |             |
|----------------|-------------|
| MIG/MAG        |             |
| PROCESS        | MIG/MAG     |
| METHOD         | SHORT/SPRAY |
| QSET           | OFF         |
| SYNERGY GROUP  | STANDARD    |
| WIRE           | Fe ER70S    |
| SHIELDING GAS  | CO2         |
| WIRE DIAMETRO  | 1.2 mm      |
| CONFIGURAZIONE | MIG/MAG     |
| TOOLS ▶        | MIG/MAG     |
|                | QUIT        |

### 4.1 Impostazioni del menu impostazione dati saldatura

#### 4.1.1 Saldatura MIG/MAG con Short/Spray Arc

| Impostazioni                                   | Intervallo di regolazione                   | Nelle fasi:                              | In funzione della sinergia | Regolabile nella sinergia |
|--|---|--|----------------------------|---------------------------|
| Tensione                                       | 8 - 60 V                                    | 0,25 V<br>(visualizzato con un decimale) | x                          | x                         |
| Velocità di avanzamento del filo <sup>1)</sup> | 0,8 - 30,0 m/min                            | 0,1 m/min                                |                            | x                         |
| Induttanza                                     | 0 - 100%                                    | 1%                                       | x                          | x                         |
| Tipo di regolatore                             | 1 - 12, 17                                  | 1  | x                          | x                         |
| Sinergia <sup>3)</sup>                         | OFF oppure ON                               | -  | -                          | -                         |
| Preflussaggio del gas                          | 0,1 - 25 s                                  | 0,1 s                                    |                            | x                         |
| Avvio micrometrico                             | OFF oppure ON                               | -  |                            | x                         |
| "Hot start"                                    | OFF oppure ON                               | -  |                            | x                         |
| Tempo "hot start"                              | 0,0 - 10,0 s                                | 0,1 s                                    |                            | x                         |
| Velocità filo "hot start"                      | Intervallo completo di avanzamento del filo | 0,1 m/min                                |                            | x                         |

| Impostazioni   | Intervallo di regolazione                                 | Nelle fasi:                              | In funzione della sinergia | Regolabile nella sinergia |
|--|---|--|----------------------------|---------------------------|
| Tensione di "hot start"                                | 8,0 - 60,0 V  | 0,25 V<br>(visualizzato con un decimale) | x                          | x                         |
| "Touch sense" <sup>5)</sup>                            | 10 - 16 A (0 - 16 A)                                      |  |                            |                           |
| Avvio dolce  | OFF oppure ON   | -  |                            | x                         |
| Parametro di avviamento R                              | 8 - 60  | 0,25 (visualizzato con un decimale)      | x                          |                           |
| Riempimento dei crateri                                | OFF oppure ON   | -  |                            | x                         |
| Tempo di riempimento crateri                           | 0 - 10 s  | 0,1 s                                    |                            | x                         |
| Avanzamento finale del filo di riempimento dei crateri | 1,5 m/min. alla velocità corrente di avanzamento del filo | 0,1 m/min                                |                            | x                         |
| Tensione finale di riempimento dei crateri             | 8 - 24,7 V  |  | x                          |                           |
| Tempo finale di riempimento dei crateri                | 0,0 - 5,0 s   | 0,1 s                                    | x                          |                           |
| Pinch off pulse  | 10% - 120%  | 1 %                                      |                            | x                         |
| "Impulso di rilascio" <sup>6)</sup>                    | OFF oppure ON   |  |                            |                           |
| Tempo di bruciatura finale del filo                    | 0 - 1 s   | 0,01 s                                   |                            | x                         |
| SCT <sup>7)</sup>                                      | OFF, ON or SINERGIA                                       | -  | x                          | x                         |
| Postflussaggio del gas                                 | 0,1 - 25 s  | 0,1 s                                    |                            | x                         |
| Limiti di impostazione                                 | 1 - 50  | -  | -                          | -                         |
| Limiti di misura                                       | 1 - 50  | -  | -                          | -                         |
| Saldatura a punti <sup>8)</sup>                        | OFF oppure ON   | -  |                            | x                         |
| Tempo saldatura a punti                                | 0 - 25 s  | 0,1 s                                    |                            | x                         |

<sup>1)</sup>L'intervallo di impostazione dipende dal gruppo trainafilo utilizzato.

<sup>3)</sup>L'intervallo di impostazione dipende dal gruppo trainafilo utilizzato. Linea sinergica alla consegna: filo pieno (Fe ER70S), gas di protezione CO<sub>2</sub> con filo da 1,2 mm.

<sup>5)</sup>L'intervallo 0-16 A è applicabile per i generatori della serie 5000.

<sup>6)</sup>L'intervallo di impostazione dipende dal gruppo trainafilo utilizzato. Regolato con le impostazioni predefinite MIG/MAG del menu di configurazione.

<sup>7)</sup>Quando la funzione SCT è configurata come attiva, l'impostazione **Tempo di bruciatura** è impostata su un valore di -0,05 s. Quando la funzione SCT è configurata come non attiva, viene utilizzato il valore **Tempo di bruciatura** salvato. Se la funzione SCT è configurata su SINERGIA, il valore SCT (ON o OFF) viene acquisito dalla curva di sinergia.

<sup>8)</sup>Non è possibile selezionare la saldatura a punti (ON) se la modalità pistola è 4 tempi.

### 4.1.2 Saldatura MIG/MAG a impulsi

| Impostazioni  | Intervallo di regolazione                   | Nelle fasi:                              | In funzione della sinergia | Regolabile nella sinergia |
|---|---|--|----------------------------|---------------------------|
| Tensione  | 10 - 50 V                                   | 0,25 V<br>(visualizzato con un decimale) | x                          | x                         |
| Velocità di avanzamento del filo <sup>1)</sup>                            | 0,8 - 30,0 m/min                            | 0,1 m/min                                |                            | x                         |
| Corrente a impulsi <sup>2)</sup>  | 100 - 650 A                                 | 1 A                                      | x                          | x                         |
| Durata degli impulsi  | 1,7 - 25,5 ms                               | 0,1 ms                                   | x                          |                           |
| Frequenza degli impulsi   | 16 - 312 Hz                                 | 2 Hz                                     | x                          |                           |
| Corrente di fondo   | 4 - 300 A                                   | 1 A                                      | x                          |                           |
| Slope   | 1 - 9                                       | 1  | x                          |                           |
| Sinergia <sup>3)</sup>  | OFF oppure ON                               | -  | -                          |                           |
| Ka  | 0 - 100%                                    | 1%                                       | x                          |                           |
| Ki  | 0 - 100%                                    | 1%                                       | x                          |                           |
| Preflussaggio del gas   | 0,1 - 25 s                                  | 0,1 s                                    |                            | x                         |
| Avvio micrometrico  | OFF oppure ON                               | -  |                            | x                         |
| "Touch sense" <sup>5)</sup>   | 10 - 16 A (0 - 16 A)                        |  |                            |                           |
| Avvio dolce   | OFF oppure ON                               | -  |                            | x                         |
| Parametro di avviamento S   | 8 - 60                                      | 0,25 (visualizzato con un decimale)      | x                          |                           |
| "Hot start"   | OFF oppure ON                               | -  |                            | x                         |
| Tempo "hot start"   | 0,0 - 10,0 s                                | 0,1 s                                    |                            | x                         |
| Velocità filo "hot start"   | Intervallo completo di avanzamento del filo | 0,1 m/min                                |                            | x                         |
| Tensione di "hot start"   | 8,0 - 50,0 V                                | 0,25 V<br>(visualizzato con un decimale) | x                          | x                         |
| Corrente a impulsi "Hot start" <sup>2)</sup>                              | 100 - 650 A                                 | 1 A                                      | x                          |                           |
| Corrente di base "Hot start"  | 4 - 300 A                                   | 1 A                                      | x                          |                           |
| Frequenza degli impulsi "Hot start"                                       | 16 - 312 Hz                                 | 2 Hz                                     | x                          |                           |
| Parametro di avviamento R   | 8,0 - 50,0                                  | 0,25 (visualizzato con un decimale)      | x                          |                           |
| "Touch sense"   | 10 - 16 A                                   |  |                            |                           |
| Crater filling<br>(Riempimento crateri)<br>(modalità pulsata/non pulsata) | OFF oppure ON                               | -  |                            | x                         |

| Impostazioni   | Intervallo di regolazione                                 | Nelle fasi: | In funzione della sinergia | Regolabile nella sinergia |
|--|---|-------------|----------------------------|---------------------------|
| Tempo di riempimento crateri                           | 0 - 10 s  | 0,1 s       |                            | x                         |
| Avanzamento finale del filo di riempimento dei crateri | 1,5 m/min. alla velocità corrente di avanzamento del filo | 0,1 m/min   |                            | x                         |
| Tensione finale di riempimento dei crateri             | 8 - 33,2 V  |             | x                          |                           |
| Corrente pulsata finale                                | 100 - max A   |             | x                          |                           |
| Corrente finale di base                                | 12 - 50 A   |             | x                          |                           |
| Frequenza finale                                       | 20 - 270 Hz   |             | x                          |                           |
| Tempo finale di riempimento dei crateri                | 0,0 - 5,0 s   | 0,1 s       | x                          |                           |
| Pinch off pulse  | 20 % - 200 %  | 1 %         |                            | x                         |
| "Impulso di rilascio" <sup>6)</sup>                    | OFF oppure ON   |             |                            |                           |
| Tempo di bruciatura finale del filo                    | 0 - 1 s   | 0,01 s      |                            | x                         |
| SCT <sup>7)</sup>                                      | OFF, ON or SINERGIA                                       | -           | x                          | x                         |
| Postflussaggio del gas                                 | 0,1 - 25 s  | 0,1 s       |                            | x                         |
| Limiti di impostazione                                 | 1 - 50  | -           | -                          | -                         |
| Limiti di misura                                       | 1 - 50  | -           | -                          | -                         |
| Saldatura a punti <sup>8)</sup>                        | OFF oppure ON   | -           |                            | x                         |
| Tempo saldatura a punti                                | 0 - 25 s  | 0,1 s       |                            | x                         |

<sup>1)</sup>L'intervallo di impostazione dipende dal gruppo trainafilo utilizzato.

<sup>2)</sup>Le correnti minime di base e pulsata dipendono dal tipo di macchina in uso.

<sup>3)</sup>Linea sinergica alla consegna: filo pieno (Fe ER70S), gas di protezione CO<sub>2</sub> con filo da 1,2 mm.

<sup>5)</sup>L'intervallo 0 - 16 A è applicabile per i generatori della serie 5000.

<sup>6)</sup>Regolato con le impostazioni predefinite MIG/MAG del menu di configurazione.

<sup>7)</sup>Quando la funzione SCT è configurata come attiva, l'impostazione **Tempo di bruciatura** è impostata su un valore di -0,05 s. Quando la funzione SCT è configurata come non attiva, viene utilizzato il valore **Tempo di bruciatura** salvato. Se la funzione SCT è configurata su SINERGIA, il valore SCT (ON o OFF) viene acquisito dalla curva di sinergia.

<sup>8)</sup>Non è possibile selezionare la saldatura a punti (ON) se la modalità pistola è 4 tempi.

#### 4.1.3 Saldatura MIG/MAG Superpulsata, primaria/secondaria, Short/Spray Arc/pulsata

Menu principale → Processo → Metodo → Fase → Metodo

| Impostazioni                                   | Intervallo di regolazione                   | Nelle fasi:                             | In funzione della sinergia | Regolabile nella sinergia |
|--|---|---|----------------------------|---------------------------|
| Fase   | Primaria o secondaria                       | -                                       |                            | x                         |
| Metodo   | Short/Spray Arc o pulsata                   | -                                       |                            | x                         |
| Tensione                                       | 10 - 50 V                                   | 0,25 V<br>(visualizzato con 1 decimale) | x                          | x                         |
| Velocità di avanzamento del filo <sup>1)</sup> | 0,8 - 30,0 m/min                            | 0,1 m/min                               |                            | x                         |
| Induttanza                                     | 0 - 100%                                    | 1%                                      | x                          | x                         |
| Corrente a impulsi <sup>2)</sup>               | 100 - 650 A                                 | 1 A                                     | x                          |                           |
| Durata degli impulsi                           | 1,7 - 25,5 ms                               | 0,1 ms                                  | x                          |                           |
| Frequenza degli impulsi                        | 16 - 312 Hz                                 | 2 Hz                                    | x                          |                           |
| Corrente di fondo                              | 4 - 300 A                                   | 1 A                                     | x                          |                           |
| Slope  | 1 - 9                                       | 1                                       | x                          |                           |
| Ka   | 0 - 100%                                    | 1%                                      | x                          |                           |
| Ki   | 0 - 100%                                    | 1%                                      | x                          |                           |
| Tipo di regolatore                             |   | 1                                       |                            |                           |
| Sinergia <sup>3)</sup>                         | OFF oppure ON                               | -                                       | -                          | -                         |
| Durata della saldatura a fasi                  | 0,10 - 2,50 s                               | 0,01 s                                  |                            | x                         |
| Preflussaggio del gas                          | 0,1 - 25 s                                  | 0,1 s                                   |                            | x                         |
| Avvio micrometrico                             | OFF oppure ON                               | -                                       |                            | x                         |
| Avvio dolce                                    | OFF oppure ON                               | -                                       |                            | x                         |
| Parametro di avviamento S                      | 8,0 - 60,0                                  | 0,25 (visualizzato con un decimale)     | x                          |                           |
| "Hot start"                                    | OFF oppure ON                               | -                                       |                            | x                         |
| Tempo "hot start"                              | 0,0 - 10,0 s                                | 0,1 s                                   |                            | x                         |
| Velocità filo "hot start"                      | Intervallo completo di avanzamento del filo | 0,1 m/min                               |                            | x                         |
| "Hot start" voltage (Tensione hot start)       | Da -14 a +27 V                              |   |                            | -                         |
| Corrente a impulsi "Hot start" <sup>2)</sup>   | 100 - 650 A                                 | 1 A                                     | x                          |                           |
| Corrente di base "Hot start"                   | 4 - 300 A                                   | 1 A                                     | x                          |                           |
| Frequenza degli impulsi "Hot start"            | 16 - 312 Hz                                 | 2 Hz                                    | x                          |                           |
| Parametro di avviamento R                      | 8,0 - 50,0                                  | 0,25 (visualizzato con un decimale)     | x                          |                           |
| "Touch sense" <sup>5)</sup>                    | 10 - 16 A (0 - 16 A)                        |   |                            | x                         |

| Impostazioni  | Intervallo di regolazione                                 | Nelle fasi: | In funzione della sinergia | Regolabile nella sinergia |
|---|---|-------------|----------------------------|---------------------------|
| Crater filling (Riempimento crateri) (modalità pulsata/non pulsata) | OFF oppure ON   | -           |                            | x                         |
| Tempo di riempimento crateri  | 0 - 10 s  | 0,1 s       |                            | x                         |
| Avanzamento finale del filo di riempimento dei crateri              | 1,5 m/min. alla velocità corrente di avanzamento del filo | 0,1 m/min   |                            | x                         |
| Tensione finale di riempimento dei crateri                          | 8 - 33,2 V  |             | x                          |                           |
| Corrente pulsata finale   | 100 - max A   |             | x                          |                           |
| Corrente finale di base   | 12 - 50 A   |             | x                          |                           |
| Frequenza finale  | 20 - 270 Hz   |             | x                          |                           |
| Tempo finale di riempimento dei crateri                             | 0,0 - 5,0 s   | 0,1 s       | x                          |                           |
| Impulsi di taglio   | %   |             |                            |                           |
| Tempo di bruciatura finale del filo                                 | 0 - 1 s   | 0,01 s      |                            | x                         |
| SCT <sup>7)</sup>   | OFF, ON or SINERGIA                                       | -           | x                          | x                         |
| Postflussaggio del gas  | 0,1 - 25 s  | 0,1 s       |                            | x                         |
| Limiti di impostazione  | 1 - 50  | -           | -                          | -                         |
| Limiti di misura  | 1 - 50  | -           | -                          | -                         |
| Saldatura a punti   | OFF oppure ON   | -           |                            | x                         |
| Tempo saldatura a punti   | 0 - 25 s  | 0,1 s       |                            | x                         |
| "Impulso di rilascio" <sup>6)</sup>                                 | OFF oppure ON   |             |                            | x                         |

<sup>1)</sup>L'intervallo di impostazione dipende dal gruppo trainafilo utilizzato.

<sup>2)</sup>Le correnti minime di base e pulsata dipendono dal tipo di macchina in uso.

<sup>3)</sup>Linea sinergica alla consegna: filo pieno (Fe ER70S), gas di protezione CO<sub>2</sub> con filo da 1,2 mm.

<sup>5)</sup>L'intervallo 0 - 16 A è applicabile per i generatori della serie 5000.

<sup>6)</sup>Regolato con le impostazioni di base MIG/MAG del menu di configurazione.

<sup>7)</sup>Quando la funzione SCT è configurata come attiva, l'impostazione **Tempo di bruciatura** è impostata su un valore di -0,05 s. Quando la funzione SCT è configurata come non attiva, viene utilizzato il valore **Tempo di bruciatura** salvato. Se la funzione SCT è configurata su SINERGIA, il valore SCT (ON o OFF) viene acquisito dalla curva di sinergia.

## 4.2 Spiegazione della funzione delle impostazioni

### Tensione

Una tensione maggiore aumenta la lunghezza dell'arco e produce un bagno di fusione più ampio e più caldo.

L'impostazione della tensione nella modalità sinergica è diversa da quella nelle modalità non sinergiche. Nella modalità sinergica la tensione viene impostata come una deviazione positiva o negativa rispetto alla linea sinergica della tensione, mentre nella modalità non sinergica viene impostato un valore di tensione assoluto.

La tensione può essere impostata nei menu Misura, Impostazione dati saldatura o Modo rapido. Quando si utilizza il telecomando, l'impostazione può essere effettuata da esso.



#### **Velocità di avanzamento del filo**

Regola la velocità di avanzamento necessaria per il filo di apporto espressa in m/min.

La velocità di avanzamento filo può essere impostata nei menu Misura, Impostazione dati saldatura o Modo rapido. Quando si utilizza il telecomando, l'impostazione può essere effettuata da esso.



#### **Induttanza**

Un'induttanza superiore causa un bagno di fusione più ampio e un minor numero di gocce di saldatura. Un'induttanza inferiore produce una rumorosità superiore, ma un arco stabile e concentrato.

L'induttanza viene impostata nel menu impostazione dati saldatura.

Si applica solo alla saldatura MIG/MAG con short/spray.

#### **Tipo di regolatore**

Questo parametro influisce sul processo di corto circuito e sull'apporto di calore alla saldatura.

Questa impostazione non deve essere modificata.

#### **Corrente a impulsi**

Il valore più elevato tra i due valori relativi alla corrente pulsata.

La corrente pulsata viene impostata nel menu impostazione dati saldatura con la funzione sinergia disattivata.

Si applica soltanto alla saldatura MIG/MAG a impulsi.

#### **Durata degli impulsi**

Periodo durante il quale la corrente pulsata è attiva.

La corrente pulsata viene impostata nel menu impostazione dati saldatura con la funzione sinergia disattivata.

Si applica soltanto alla saldatura MIG/MAG a impulsi.

#### **Frequenza degli impulsi**

Durata della corrente di base che, insieme alla durata della corrente pulsata, indica la durata dell'impulso.

La frequenza degli impulsi viene impostata nel menu impostazione dati saldatura con la funzione sinergia disattivata.

Si applica soltanto alla saldatura MIG/MAG a impulsi.

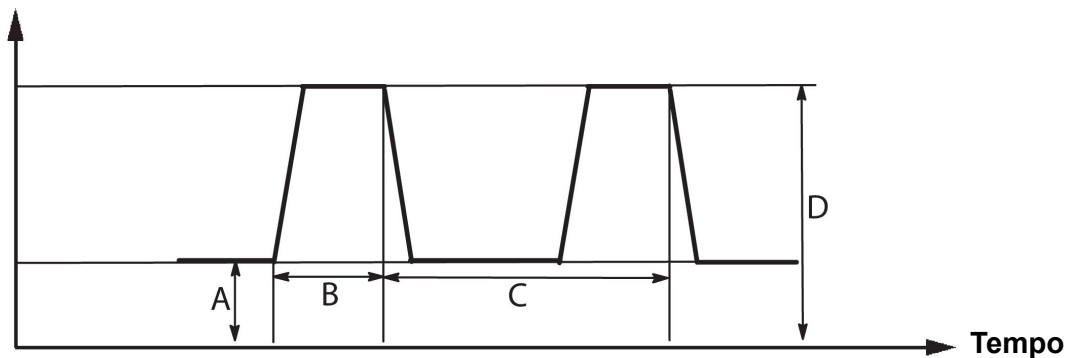
#### **Corrente di fondo**

Il valore più basso tra i due valori della corrente pulsata.

La corrente di base viene impostata nel menu impostazione dati saldatura con la funzione sinergia disattivata.

Si applica soltanto alla saldatura MIG/MAG a impulsi.

### Corrente



### Saldatura MIG/MAG a impulsi

A = Corrente di base

B = Durata dell'impulso

C = Durata del periodo dell'impulso

D = Corrente pulsata

### Slope

Il parametro Rampa indica un aumento o una diminuzione della corrente pulsata fino al valore impostato. Il parametro Rampa può essere impostato con nove incrementi, ciascuno dei quali corrisponde a 100  $\mu$ s.

Tale parametro assume una grande importanza relativamente alla rumorosità. Un valore alto produce una rumorosità più acuta ed elevata. Nel caso peggiore, un valore troppo basso può influire sulla capacità degli impulsi di tagliare le goccioline.

Il parametro slope viene impostato nel menu impostazione dati saldatura con la funzione sinergia disattivata.

Si applica soltanto alla saldatura MIG/MAG a impulsi.

### Ka

Il parametro Ka rappresenta l'elemento proporzionale e corrisponde all'amplificazione del regolatore. Un valore basso indica che la tensione non viene mantenuta costante con grande precisione.

Il valore Ka può essere impostato nel menu Impostazione dati saldatura → Costanti interne con la funzione sinergia disattivata.

Si applica soltanto alla saldatura MIG/MAG a impulsi.

### Ki

Il parametro Ki rappresenta l'elemento di integrazione mirato, a lungo termine, a eliminare un guasto. Anche in questo caso, un valore troppo basso produce un effetto di regolazione debole.

Il valore Ki viene impostato nel menu Impostazione dati saldatura → Costanti interne con la funzione sinergia disattivata.

Si applica soltanto alla saldatura MIG/MAG a impulsi.

## Sinergia

Per garantire la stabilità e l'efficacia dell'arco, per ciascuna combinazione di tipo di filo, diametro del filo e miscela di gas è richiesta una relazione univoca tra velocità di avanzamento del filo e tensione (lunghezza dell'arco). La tensione (lunghezza dell'arco) si "adatta" automaticamente in base alla linea sinergica preprogrammata selezionata, semplificando notevolmente l'identificazione dei parametri di saldatura corretti. La relazione fra la velocità di avanzamento del filo e gli altri parametri è detta linea sinergica.

Per le combinazioni di filo e gas, vedere l'appendice "DIMENSIONI DI FILO E GAS" alla fine di questo manuale.

È inoltre possibile ordinare altri pacchetti di linee sinergiche, che devono però essere installati dai tecnici di assistenza autorizzati ESAB.

Per la creazione di linee sinergiche personalizzate, vedere la sezione "Dati sinergici personalizzati".

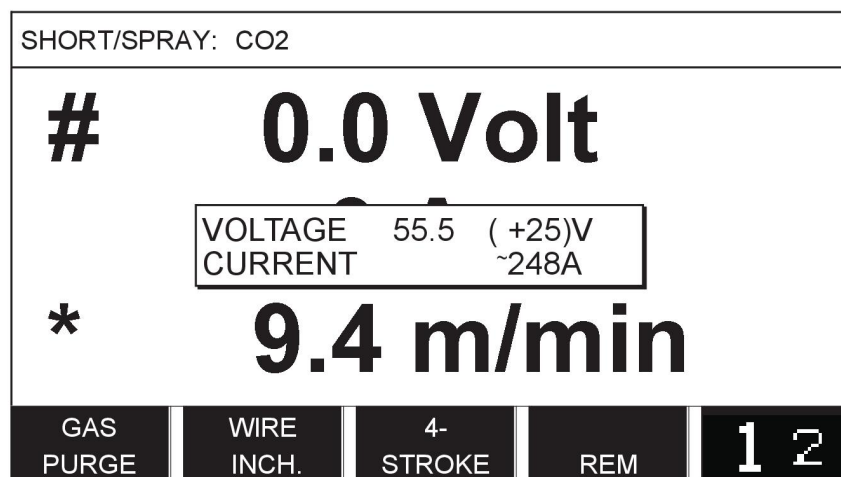
L'attivazione della sinergia viene effettuata nel menu impostazione dati saldatura.

## Visualizzazione della stima amperaggio

Data la curva di sinergia scelta viene calcolata una stima dell'amperaggio utilizzando la velocità corrente di avanzamento filo. L'impostazione viene regolata dal menu Configurazione → Valori base MIG/MAG.

La stima dell'amperaggio viene visualizzata come riferimento quando l'operatore non conosce la velocità di avanzamento del filo da impostare. In base al tipo di giunto e alla sporgenza utilizzata dall'operatore (distanza tra la punta di contatto e il pezzo) vi sarà una leggera differenza tra la stima dell'amperaggio e l'amperaggio effettivo misurato. Una grande differenza potrebbe comportare la necessità di regolare la sporgenza per ottenere risultati ottimali di saldatura.

L'amperaggio stimato viene visualizzato nel menu MISURA durante la regolazione della velocità di avanzamento del filo o della tensione.



L'amperaggio stimato non viene mai visualizzato **durante operazioni di saldatura con gruppi di sinergia con parametri ROBOTIZZATI o SAT**, anche se è la funzionalità "Visualizzazione amperaggio stimato" è attivata (ON).

## Fase

Questa funzione consente di scegliere tra fase primaria e secondaria.

I dati elevati vengono impostati nella fase primaria, mentre quelli bassi nella fase secondaria.

Le impostazioni vengono utilizzate per determinare se rendere disponibili per la modifica i dati primari o secondari. Determinano inoltre quali dati vengono coinvolti nelle modalità di misurazione e a distanza. La velocità di avanzamento del filo visualizzata nella schermata misure indica la velocità nella fase selezionata. La tensione, la corrente e la potenza di saldatura sono tuttavia basate sulle misurazioni eseguite durante entrambe le fasi.

È possibile scegliere una sinergia differente per la fase primaria e per quella secondaria.

La fase primaria o secondaria può essere impostata in IMPOSTA MIG/MAG quando viene selezionata la modalità superpulsata e la sinergia è disattivata.



### Preflussaggio del gas

Controlla il tempo durante il quale avviene il flusso del gas di protezione prima dell'innesco dell'arco.

Il preflusso del gas viene impostato nel menu Impostazione dati saldatura → Dati iniziali.



### Avvio micrometrico

L'avvio lento fa avanzare il filo al 50% della velocità impostata fino a quando esso non entra in contatto elettrico con il pezzo da saldare.

Nel caso di hot start, si tratta del 50% del tempo di hot start.

L'avvio lento può essere impostato nel menu Impostazione dati saldatura → Dati iniziali.

### Avvio dolce

L'espressione "avvio dolce" si applica quando il filo di saldatura va in cortocircuito contro il pezzo da saldare, facendo arrestare l'avanzamento del filo. Il gruppo trainafilo inizia a invertire il filo di saldatura, fino a quando si interrompe il circuito con il pezzo da saldare e l'arco si illumina. Il gruppo trainafilo inizia quindi ad alimentare il cavo di saldatura nella direzione corretta, dando così inizio alla saldatura.

L'avvio graduale (soft start) può essere impostato nel menu Impostazione dati saldatura → Dati iniziali.

Si applica alla saldatura con gruppi trainafilo che supportano l'alimentazione invertita.

### Parametro di avviamento R

Il parametro di avviamento R consente la regolazione accurata dell'arco elettrico durante il movimento di avvio della saldatura. La sinergia non deve essere attiva per poter essere disponibile per questo parametro.

### “Hot start”

La funzione "Hot start" aumenta la velocità di avanzamento del filo e la tensione per un periodo di tempo regolabile all'inizio del processo di saldatura. Lo scopo principale è fornire più energia all'avvio della saldatura, riducendo il rischio di una fusione insufficiente all'inizio del giunto.

### Sinergia - hot start

Per fornire una maggiore energia durante l'avvio della saldatura e per garantire la penetrazione, è possibile aumentare per un intervallo di tempo specificato la velocità di

avanzamento del filo rispetto al valore corrente. La velocità viene impostata rispetto alla velocità di avanzamento normale del filo. L'intervallo di tempo inizia al momento dell'innesco dell'arco, e la sua durata è pari al tempo di hot start impostato. La sinergia fornisce un aumento di 2 m/min. della velocità del filo.

### **Senza sinergia - hot start**

Se la sinergia è disattivata, è possibile impostare la tensione.

Quando la sinergia e la modalità pulsata sono disattivate, è possibile impostare la tensione, la corrente pulsata, la corrente di base e la frequenza.



#### **NOTA:**

è possibile impostare valori negativi della velocità di avanzamento del filo in hot start e della tensione di hot start. Questa impostazione può rivelarsi utile nel caso di valori di saldatura elevati per garantire un avvio graduale della saldatura tramite un aumento progressivo iniziale dei dati di saldatura.

La funzione hot start viene attivata nella schermata delle misure o nel menu Impostazione dati saldatura → Dati iniziali.

### **Touch sense**

Il sistema rileva il momento in cui il filo entra in contatto con il pezzo da saldare.

La funzione Touch sense viene impostata nel menu Impostazione dati saldatura → Dati iniziali.

Si applica solo alla saldatura robotizzata.

### **Riempimento dei crateri**

La funzione di riempimento dei crateri riduce in modo controllato il calore e le dimensioni possibili del bagno di saldatura durante il completamento di quest'ultima, agevolando l'eliminazione della porosità, la screpolatura termica e la formazione di crateri nel giunto saldato.

Nel modo di saldatura a impulsi, è possibile scegliere fra il riempimento pulsato e non dei crateri. Il riempimento crateri in modalità non pulsata è il processo più veloce. Il riempimento pulsato dei crateri richiede un po' più di tempo, tuttavia, utilizzando i valori appropriati, assicura un riempimento dei crateri esente da gocce.

### **Sinergia - Riempimento dei crateri**

Nella modalità sinergica, il tempo di riempimento dei crateri e la velocità finale di avanzamento del filo vengono impostati per il riempimento dei crateri pulsato e non. Con l'ausilio della sinergia, la tensione e i parametri relativi agli impulsi scendono fino ai valori finali.

### **Senza sinergia - Riempimento dei crateri**

Nella modalità non sinergica è possibile modificare le impostazioni in modo da definire un'altra lunghezza dell'arco al termine del riempimento dei crateri. È possibile impostare anche un tempo finale per il valore finale del riempimento crateri.

Nel caso del riempimento non pulsato dei crateri è possibile impostare la tensione finale. Nel caso del riempimento pulsato dei crateri è possibile impostare la tensione, la corrente pulsata, la corrente di base e la frequenza finali.

I valori dei parametri finali non devono mai essere superiori a quelli impostati per la saldatura continua. Se si riducono i valori impostati per la saldatura continua al di sotto di quelli finali, anche questi ultimi vengono ridotti. Se si aumentano i valori impostati per la saldatura continua, tuttavia, i valori dei parametri finali non aumentano nuovamente.

Esempio:

La velocità di avanzamento del filo finale è impostata a 4 m/min; il valore viene ridotto a 3,5 m/min. La velocità di avanzamento del filo finale viene ridotta a 3,5 m/min. La velocità di avanzamento del filo rimane a 3,5 m/min anche quando il valore della velocità aumenta nuovamente.

Il riempimento dei crateri viene attivato nella schermata delle misure o nel menu Impostazione dati saldatura → Dati finali.

### Pinch off pulse

L'impulso di pinch-off consente di evitare la formazione di grumi sul filo quando si interrompe la saldatura.

Si usa nella saldatura MIG/MAG con Short/Spray Arc e a impulsi brevi. Quando il completamento degli impulsi è sincronizzato con un impulso, si ha un impulso di finitura.

L'impulso di pinch-off può essere impostato nel menu Impostazione dati saldatura → Dati finali.



### Tempo di bruciatura finale del filo

Il tempo di bruciatura finale del filo rappresenta il ritardo fra il momento in cui il filo di apporto inizia a rallentare e quello in cui il generatore disattiva la tensione di saldatura. Un tempo di bruciatura finale del filo troppo breve causa un inceppamento del filo di apporto, che rischia di bloccarsi nel bagno di fusione in solidificazione. Un tempo di bruciatura finale del filo troppo lungo riduce il rischio di inceppamento, ma aumenta quello relativo alla scarica elettrica dell'arco sulla punta di contatto del filo.

Il tempo di bruciatura finale del filo viene impostato nel menu Impostazione dati saldatura → Dati finali.

### Terminazione

Selezionare Impulso finale o SCT (Short Circuit Termination, terminazione in cortocircuito). La funzione SCT causa piccoli cortocircuiti ripetuti al termine della saldatura, fino al completo arresto dell'alimentazione del filo e all'interruzione del contatto con il pezzo da saldare.

La terminazione può essere impostata nel menu Impostazione dati saldatura → Dati finali.

Si applica alla saldatura con gruppi trainafilo che supportano l'alimentazione invertita.

### Impulso di rilascio

Se il cavo rimane intrappolato nel pezzo da saldare, il sistema lo rileverà. Verrà inviato un impulso di corrente in grado di rilasciare il cavo dalla superficie.

Si usa nella saldatura MIG/MAG con Short/Spray Arc e a impulsi brevi. Nella modalità a impulsi, il completamento viene sincronizzato su un impulso detto impulso di finitura che può essere impostato tra il 20 e il 200%.

L'impostazione viene regolata dal menu Configurazione → Valori base MIG/MAG.



### Postflussaggio del gas

Controlla il tempo durante il quale avviene il flussaggio del gas di protezione dopo l'estinzione dell'arco.

Il postflusso del gas può essere impostato nel menu Impostazione dati saldatura → Dati finali.

### Limiti di impostazione e di misura

Nei limiti, viene selezionato un numero limite. Per le impostazioni, vedere le sezioni "Modifica limiti di impostazione" e "Modifica limiti di misura".

I limiti vengono impostati nel menu impostazione dati saldatura.

### Saldatura a punti

La saldatura a punti viene utilizzata per saldare insieme piastre sottili.

**NOTA:**

**Non** è possibile abbreviare il tempo di saldatura rilasciando il grilletto.

Per attivare la saldatura a punti e il tempo di saldatura a punti aprire il menu impostazione dati saldatura.

#### 4.2.1 QSet

La funzione QSet viene utilizzata per semplificare l'impostazione dei parametri di saldatura. Utilizzando le manopole più/meno, la lunghezza dell'arco viene aumentata o diminuita in passi da -18 a +18.

##### ARCO CORTO

La prima volta che si avvia la saldatura con un nuovo tipo di filo / gas, Qset definisce automaticamente tutti i parametri di saldatura necessari. Dopodiché, Qset memorizza tutti i dati per produrre una buona saldatura. La tensione verrà automaticamente adeguata ai cambiamenti della velocità di avanzamento del filo.

##### SPRAY

Quando ci si avvicina all'area di arco a spruzzo, il valore per QSet deve essere aumentato. Disattivare la funzione Qset quando si salda con arco a spruzzo puro. Tutte le regolazioni sono determinate da Qset, ad eccezione della tensione che deve essere regolata.

**Raccomandazioni:** Eseguire la prima saldatura (6 secondi) con QSet su un pezzo di prova per ottenere tutti i dati corretti.

Il valore QSet può essere impostato nel menu Impostazione dati saldatura per il processo MIG/MAG e il metodo SHORT/SPRAY.

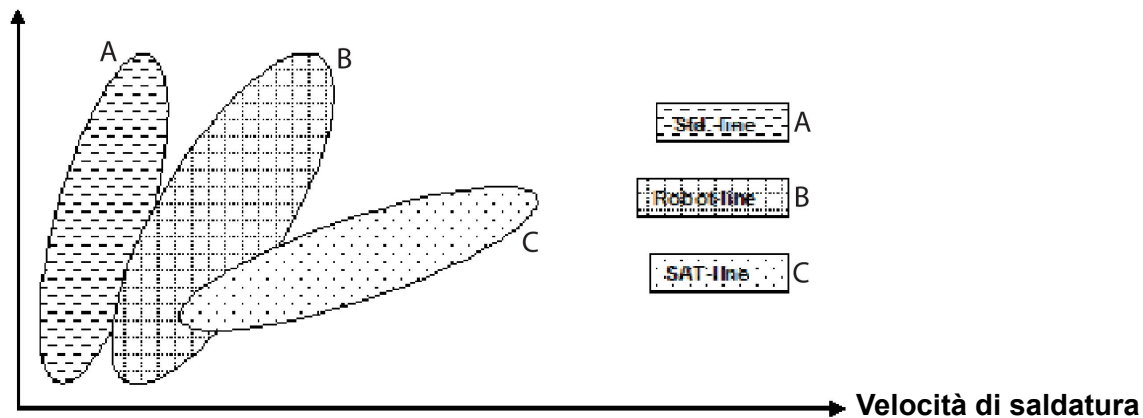
#### 4.2.2 Gruppo parametri sinergia

Per la saldatura meccanizzata è possibile scegliere tra tre gruppi di parametri di sinergia:

- STANDARD
- ROBOT
- SAT

## Rapporto tra velocità di saldatura e spessore del materiale da saldare nei diversi gruppi di parametri di sinergia:

### Spessore piastra



A = Linea STANDARD

B = Linea ROBOT

C = Linea SAT

Il gruppo dei parametri di sinergia **ROBOT** viene utilizzato per la saldatura robotizzata o per altri tipi di saldatura meccanizzata. Consente velocità di trasferimento più elevate rispetto alla saldatura su linee standard.

**SAT** è l'acronimo di Swift Arc Transfer (Trasferimento in arco rapido) Questo gruppo di parametri di sinergia è adatto per alte velocità di trasferimento, angoli particolarmente difficili e per spessori piastra di 2–3 mm.

Per le combinazioni di filo e gas per SAT, vedere l'appendice "DIMENSIONI DI FILO E GAS" alla fine di questo manuale.

Il gruppo di parametri di sinergia viene impostato nel menu impostazione dati saldatura per il processo MIG/MAG.

## 4.3 SuperPulse

### Menu principale → Processo → Metodo

Il metodo SuperPulse viene utilizzato per un migliore controllo del bagno di saldatura e del processo di solidificazione. Il bagno di saldatura ha il tempo di solidificarsi parzialmente tra ciascun impulso.

Vantaggi offerti dall'utilizzo di SuperPulse:

- Sensibilità ridotta alle variazioni della luce di base
- Migliore controllo del bagno di saldatura durante la saldatura in piano
- Migliore controllo della penetrazione e del relativo profilo
- Sensibilità ridotta alle disomogeneità di conduzione del calore

La modalità SuperPulse può essere considerata una transizione programmata tra due impostazioni MIG/MAG. Gli intervalli temporali sono determinati dalle impostazioni temporali della fase primaria e di quella secondaria.

La saldatura inizia sempre dalla fase primaria. Quando si seleziona la funzione hot start, i dati primari vengono utilizzati durante il periodo di hot start in aggiunta alla durata della fase dei dati primari. Il riempimento dei crateri si basa sempre sui dati secondari. Quando un

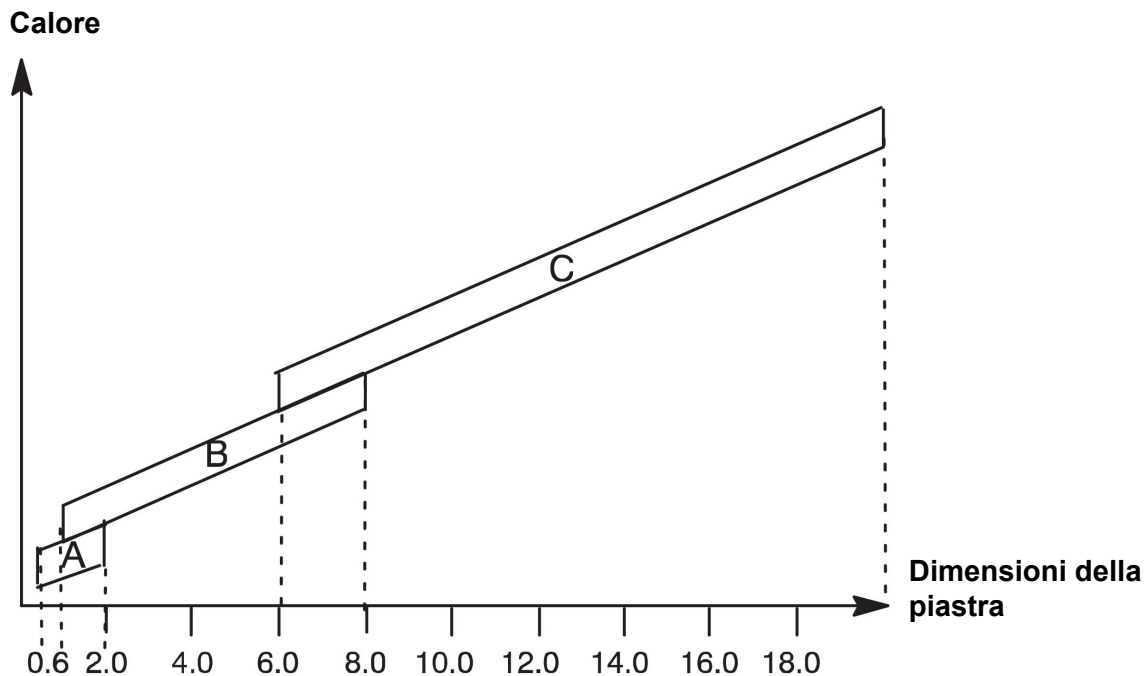
comando di arresto viene attivato durante la fase primaria, il procedimento passa immediatamente ai dati secondari. Il completamento della saldatura si basa sui dati secondari.

#### 4.3.1 Combinazioni di fili e gas

Per le combinazioni di filo e gas, vedere l'appendice "DIMENSIONI DI FILO E GAS" alla fine di questo manuale.

#### 4.3.2 Diversi metodi di pulsazione

In basso vengono mostrati i metodi di pulsazione utilizzabili in funzione dello spessore del materiale da saldare.



**A = Pulsata** nella fase primaria e **Short Arc** nella fase secondaria

**B = Pulsata** nella fase primaria e **pulsata** nella fase secondaria

**C = Spray Arc** nella fase primaria e **pulsata** nella fase secondaria

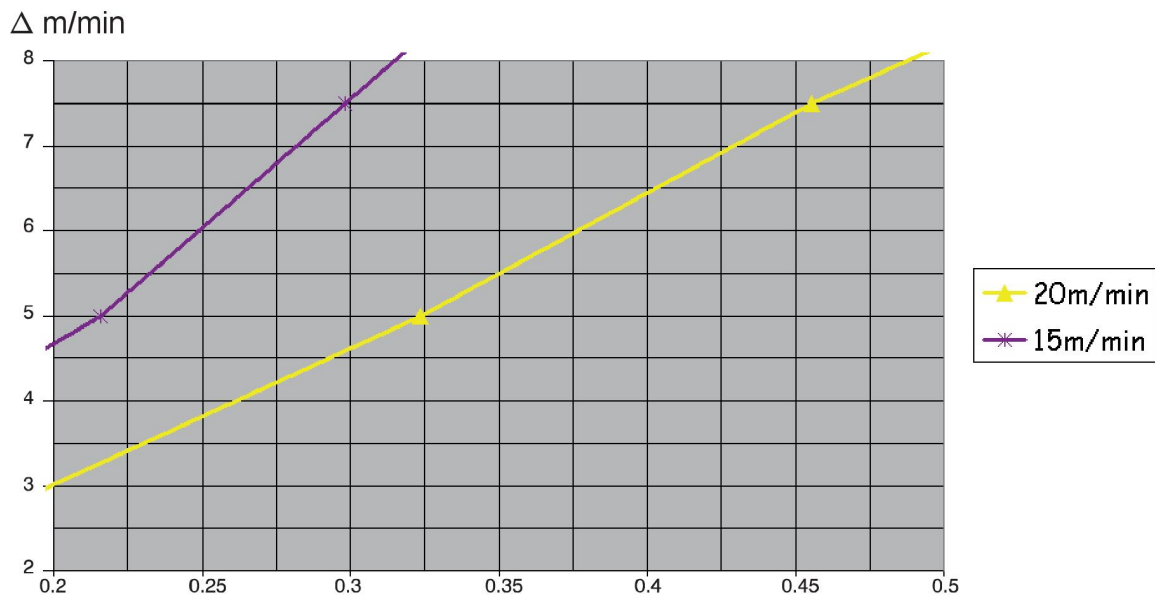
#### 4.3.3 Gruppo trainafilo

Utilizzare il gruppo trainafilo Feed 3004 solo durante la saldatura SuperPulse.

##### Misure precauzionali!

Quando si utilizza la saldatura SuperPulse, il gruppo trainafilo è soggetto a un carico elevato. Per assicurare la sicurezza funzionale del gruppo trainafilo, rispettare i valori limite indicati nello schema seguente.

### Differenza nei valori di velocità di avanzamento del filo



I grafici relativi ai casi con 15 m/min e 20 m/min fanno riferimento alla velocità primaria di avanzamento del filo. La durata del ciclo è data dalla somma dei tempi della fase primaria e di quella secondaria.

La differenza tra le velocità primaria e secondaria di avanzamento del filo non deve essere superiore alla velocità indicata dai grafici relativi alla velocità primaria di avanzamento del filo.

Esempio: se la durata del ciclo è pari a 0,25 s e la velocità di avanzamento del filo primaria è pari a 15 m/min, la differenza tra le velocità di avanzamento del filo primaria e secondaria non deve superare il valore di 6 m/min.

### Esempio di saldatura A

Questo esempio prende in esame la saldatura di una **piastra da 10 mm** con un **filo di alluminio da 1,2 mm** e **argon come gas di protezione**.

Effettuare le seguenti impostazioni sul pannello di controllo:

|   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| <b>Processo</b>                         | Superpulse      | Superpulse        |
| <b>Fase</b>                             | <b>Primaria</b> | <b>Secondaria</b> |
| <b>Metodo</b>                           | Short/Spray     | A impulsi         |
| <b>Filo</b>                             | AlMg ER5356     | AlMg ER5356       |
| <b>Gas di protezione</b>                | Ar              | Ar                |
| <b>Diametro del filo</b>                | 1,2 mm          | 1,2 mm            |
| <b>Tensione</b>                         | (+1,0 V)        | (+3,0 V)          |
| <b>Velocità di avanzamento del filo</b> | 15,0 m/min      | 11,0 m/min        |
| <b>Durata fasi</b>                      | 0,1 s           | 0,1 s             |

La durata della fase primaria e della fase secondaria è 0,1 s + 0,1 s = **0,2 s**.

La differenza tra le velocità di avanzamento del filo è pari a 15,0 m/min - 11,0 m/min = **4 m/min**.

**Esempio di saldatura B**

Questo esempio prende in esame la saldatura di una **piastra da 6 mm** con un **filo di alluminio da 1,2 mm** e **argon come gas di protezione**.

Effettuare le seguenti impostazioni sul pannello di controllo:

|   |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| <b>Processo</b>                         | Superpulse      | Superpulse        |
| <b>Fase</b>                             | <b>Primaria</b> | <b>Secondaria</b> |
| <b>Metodo</b>                           | A impulsi       | A impulsi         |
| <b>Filo</b>                             | AlMg ER5356     | AlMg ER5356       |
| <b>Gas di protezione</b>                | Ar              | Ar                |
| <b>Diametro del filo</b>                | 1,2 mm          | 1,2 mm            |
| <b>Tensione</b>                         | (+1,0 V)        | (+2,0 V)          |
| <b>Velocità di avanzamento del filo</b> | 12,5 m/min      | 9,0 m/min         |
| <b>Durata fasi</b>                      | 0,15 s          | 0,15 s            |

La durata della fase primaria e della fase secondaria è  $0,15 \text{ s} + 0,15 \text{ s} = \mathbf{0,3 \text{ s}}$ .

La differenza tra le velocità di avanzamento del filo è pari a  $12,5 \text{ m/min} - 9,0 \text{ m/min} = \mathbf{3,5 \text{ m/min}}$ .

## 5 SALDATURA MMA

### Menu principale → Processo

La saldatura MMA viene anche detta saldatura con elettrodi rivestiti. Innescando l'arco si provoca la fusione dell'elettrodo, il cui rivestimento forma una scoria protettiva.

Per i diametri degli elettrodi utilizzabili nella saldatura **MMA**, vedere l'appendice "DIMENSIONI DI FILO E GAS" alla fine di questo manuale.

### 5.1 Saldatura MMA CC

| Regolazioni                  | Intervallo di regolazione | Nelle fasi: | In funzione della sinergia | Regolabile nella sinergia |
|------------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------|---------------------------|
| Corrente <sup>1)</sup>       | 16 - 650 A                | 1 A         |                            | x                         |
| Forza dell'arco              | 0 - 100%                  | 1%          | x                          |                           |
| Fattore alla corrente minima | 0 - 100%                  | 1%          | x                          |                           |
| Tipo di regolatore           | 0 - 1                     |             | x                          |                           |
| Sinergia                     | OFF oppure ON             | -           | -                          | -                         |
| Hot start                    | OFF oppure ON             | -           | x                          |                           |
| Durata hot start             | 1 - 30                    | 1           | x                          |                           |
| Ampiezza hot start           | %                         | -           | x                          |                           |
| Limiti di impostazione       | 0 - 50                    | 1           | -                          | -                         |
| Limiti di misura             | 0 - 50                    | 1           | -                          | -                         |

<sup>1)</sup>La corrente massima dipende dal tipo di macchina in uso.

### 5.2 Saldatura MMA CA

| Regolazioni                  | Intervallo di regolazione | Nelle fasi: | In funzione della sinergia | Regolabile nella sinergia |
|------------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------|---------------------------|
| Corrente <sup>1)</sup>       | 16 - 650 A                | 1 A         |                            | x                         |
| Forza dell'arco              | 0 - 100%                  | 1%          | x                          |                           |
| Fattore alla corrente minima | 0 - 100%                  | 1%          | x                          |                           |
| Tipo di regolatore           | 0 - 1                     |             | x                          |                           |
| Sinergia                     | OFF oppure ON             | -           | -                          | -                         |
| Hot start                    | OFF oppure ON             | -           | x                          |                           |
| Durata hot start             | 1 - 30                    |             | x                          |                           |
| Ampiezza hot start           | %                         | -           | x                          |                           |
| Limiti di impostazione       | 0 - 50                    | 1           | -                          | -                         |
| Limiti di misura             | 0 - 50                    | 1           | -                          | -                         |

<sup>1)</sup>La corrente massima dipende dal tipo di macchina in uso.

## 5.3 Spiegazione della funzione delle impostazioni

### CC, Corrente continua

Una corrente superiore produce un bagno di fusione più ampio, con un miglior grado di penetrazione nel pezzo da lavorare.

La corrente può essere impostata nella schermata delle misure, nel menu Impostazione dati saldatura o Modo rapido.



### Forza dell'arco

La forza dell'arco è importante per determinare il grado di variazione della corrente in relazione alla variazione della lunghezza dell'arco. Un valore inferiore produce un arco più stabile con meno gocce di saldatura.

La forza dell'arco viene impostata nel menu impostazione dati saldatura con la funzione sinergia disattivata.

### Fattore alla corrente minima

Il fattore alla corrente minima è un'impostazione utilizzata per determinati elettrodi specifici.

Questa impostazione non deve essere modificata.

### Tipo di regolatore

Questo parametro influisce sul processo di corto circuito e sull'apporto di calore alla saldatura.

Questa impostazione non deve essere modificata.

### Sinergia

Nel caso della saldatura MMA, il termine sinergia indica il fatto che il generatore ottimizza automaticamente le proprietà per il tipo e le dimensioni dell'elettrodo selezionati.

La sinergia per la saldatura MMA viene attivata nel menu impostazione dati saldatura.



### Hot start

La funzione Hot start aumenta la corrente di saldatura per un intervallo di tempo regolabile all'inizio del processo di saldatura, riducendo in tal modo il rischio di una fusione insufficiente all'inizio della giunzione.

L'hot start per la saldatura MMA viene attivato nel menu impostazione dati saldatura.

### Limiti di impostazione e di misura

Nei limiti, viene selezionato un numero limite. Per le impostazioni, vedere le sezioni "Modifica limiti di impostazione" e "Modifica limiti di misura" nel capitolo "STRUMENTI".

I limiti vengono impostati nel menu impostazione dati saldatura.

## 6 SALDATURA TIG

Menu principale → Processo



### Saldatura TIG

La saldatura TIG avviene fondendo il metallo del pezzo da lavorare; a tale scopo utilizza un arco scoccato da un elettrodo di tungsteno infusibile. Il bagno di saldatura e l'elettrodo sono protetti da un gas di protezione.



### Corrente pulsata

Per un migliore controllo del bagno di saldatura e del processo di solidificazione, si utilizza una corrente pulsata. La frequenza degli impulsi è impostata su un valore sufficientemente basso da consentire al bagno di saldatura di solidificarsi almeno in parte fra un impulso e l'altro. Per impostare gli impulsi sono necessari quattro parametri, vale a dire la corrente pulsata, la durata degli impulsi, la corrente di sfondo e la durata dello sfondo.

## 6.1 Impostazioni del menu impostazione dati saldatura

### 6.1.1 Saldatura TIG senza impulsi CC

| Regolazioni                               | Intervallo di regolazione | Nelle fasi: |
|---|---------------------------|-------------|
| HF/LiftArc™                               | HF o LiftArc™             | -           |
| Live TIG-start <sup>1)</sup>              | -                         | -           |
| 2/4 tempi <sup>2)</sup>                   | 2 o 4 tempi               | -           |
| Corrente <sup>1)</sup>                    | 4 - 500 A                 | 1 A         |
| Tempo di slope up <sup>2)</sup>           | 0 - 25 s                  | 0,1 s       |
| Tempo di slope down <sup>2)</sup>         | 0 - 25 s                  | 0,1 s       |
| Preflussaggio del gas <sup>2)</sup>       | 0 - 25 s                  | 0,1 s       |
| Postflussaggio del gas <sup>2)</sup>      | 0 - 25 s                  | 0,1 s       |
| HF avvio automatico impulso <sup>2)</sup> | OFF oppure ON             | -           |
| HF avvio impulso <sup>2)</sup>            | 4 - 500 A                 | 1 A         |
| Limiti di impostazione                    | 0 - 50                    | 1           |
| Limiti di misura                          | 0 - 50                    | 1           |

<sup>1)</sup>Dipende dal tipo di macchina utilizzata.

<sup>2)</sup>Non valido o non visibile per Live TIG-start.

### 6.1.2 Saldatura TIG a impulsi CC

| Regolazioni                      | Intervallo di regolazione | Nelle fasi: |
|----------------------------------|---------------------------|-------------|
| HF/LiftArc™                      | HF o LiftArc™             | -           |
| 2/4 tempi                        | 2 o 4 tempi               | -           |
| Corrente a impulsi <sup>1)</sup> | 4 - 500 A                 | 1 A         |
| Corrente di fondo                | 4 - 500 A                 | 1 A         |
| Durata degli impulsi             | 0,001 - 5 s               | 0,001 s     |
| Durata della corrente di fondo   | 0,001 - 5 s               | 0,001 s     |
| Tempo di slope up                | 0 - 25 s                  | 0,1 s       |

| Regolazioni                 | Intervallo di regolazione | Nelle fasi: |
|-----------------------------|---------------------------|-------------|
| Tempo di slope down         | 0 - 25 s                  | 0,1 s       |
| Preflussaggio del gas       | 0 - 25 s                  | 0,1 s       |
| Postflussaggio del gas      | 0 - 25 s                  | 0,1 s       |
| HF avvio automatico impulso | OFF oppure ON             | -           |
| HF avvio impulso            | 4 - 500 A                 | 1 A         |
| Limiti di impostazione      | 0 - 50                    | 1           |
| Limiti di misura            | 0 - 50                    | 1           |

<sup>1)</sup>La corrente massima dipende dal tipo di macchina in uso.

## 6.2 Spiegazione della funzione delle impostazioni



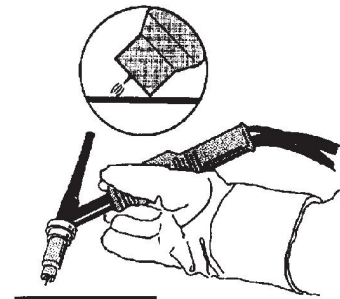
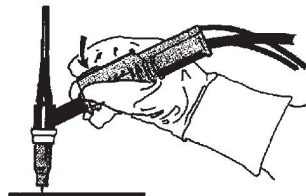
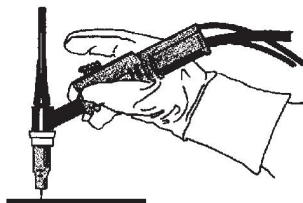
### Avvio HF

La funzione di avvio HF innesca l'arco tramite una scintilla generata dall'elettrodo che viene avvicinato al pezzo da saldare.



### LiftArc™

La funzione LiftArc™ innesca l'arco quando l'elettrodo viene portato a contatto con il pezzo da saldare e successivamente allontanato.



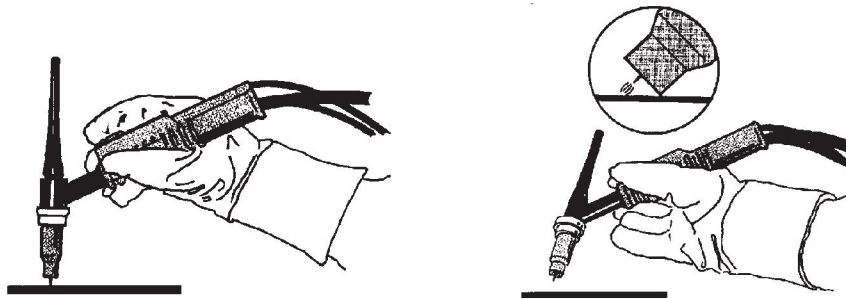
Innesco dell'arco con la funzione LiftArc™:

1. l'elettrodo viene portato a contatto con il pezzo da saldare.
2. Viene premuto il grilletto e si attiva un flusso di corrente basso.
3. L'operatore allontana l'elettrodo dal pezzo da saldare; l'arco si innesca e la corrente aumenta automaticamente fino al valore impostato.

La funzione LiftArc™ viene attivata nel menu principale → Innesco.

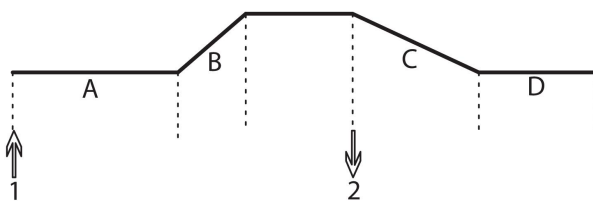
### Live TIG-start

La funzione "Live TIG start" innesca l'arco quando l'elettrodo di tungsteno viene portato a contatto con il pezzo da saldare e successivamente allontanato.



- Attivazione della funzione "Live TIG-start" (Avvio Live TIG) eseguita nel menu di processo.

### 2 tempi



**A = Preflusso del gas**

**B = Aumento progressivo della corrente**

**C = Diminuzione progressiva della corrente**

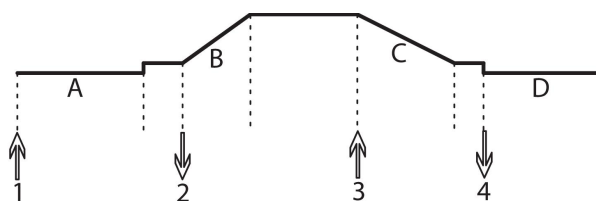
**D = Postflusso del gas**

*Funzioni in caso di utilizzo del comando a 2 tempi della torcia di saldatura.*

Nel modo di comando a 2 tempi, premendo il grilletto della torcia di saldatura TIG (1) si attiva il preflussaggio del gas (se utilizzato) e si innesca l'arco. La corrente aumenta fino al valore impostato (sotto il controllo della funzione slope up, se utilizzata). Rilasciando il grilletto (2) si riduce la corrente (o si attiva la funzione slope down, se utilizzata) e si estingue l'arco. Se utilizzato, si attiva il postflussaggio del gas.

Il comando a 2 tempi viene attivato nel menu principale → modalità grilletto o nella schermata delle misure.

### 4 tempi



**A = Preflusso del gas**

**B = Aumento progressivo della corrente**

**C = Diminuzione progressiva della corrente**

**D = Postflusso del gas**

*Funzioni in caso di utilizzo del comando a 4 tempi della torcia di saldatura.*

Nel modo di comando a 4 tempi, premendo il grilletto (1) si attiva il preflussaggio del gas (se utilizzato). Una volta concluso il preflussaggio del gas, la corrente sale fino al livello di tolleranza (alcuni ampere) e l'arco viene innescato. Rilasciando il grilletto (2) si aumenta la corrente fino al valore impostato (con la funzione slope up, se utilizzata). Al termine del processo di saldatura, l'operatore preme nuovamente il grilletto (3) per riportare la corrente al livello di tolleranza (con la funzione slope down, se utilizzata). Rilasciando nuovamente il grilletto (4), si estingue l'arco e si avvia il postflussaggio del gas.

Il comando a 4 tempi viene attivato nel menu principale → modalità grilletto o nella schermata delle misure.

### Corrente

Una corrente superiore produce un bagno di fusione più ampio, con un miglior grado di penetrazione nel pezzo da lavorare.

La corrente viene impostata nella schermata delle misure, nel menu Impostazione dati saldatura o Modo rapido.

Questo parametro si applica soltanto alla saldatura TIG a corrente continua.

### Corrente a impulsi

Il valore più elevato tra i due valori relativi alla corrente pulsata. Nella modalità a impulsi, vengono pulsate anche le funzioni slope up e slope down.

La corrente pulsata viene impostata nel menu impostazione dati saldatura.

Questo parametro si applica soltanto alla saldatura TIG a impulsi.

### Corrente di fondo

Il valore più basso tra i due valori della corrente pulsata.

La corrente di base viene impostata nel menu impostazione dati saldatura.

Questo parametro si applica soltanto alla saldatura TIG a impulsi.

### Durata degli impulsi

Periodo durante il quale la corrente pulsata è attiva.

La durata degli impulsi viene impostata nel menu impostazione dati saldatura.

Questo parametro si applica soltanto alla saldatura TIG a impulsi.

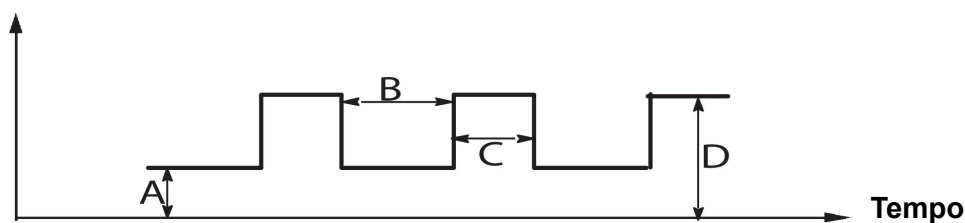
### Durata della corrente di fondo

Durata della corrente di base che, insieme alla durata della corrente pulsata, indica la durata dell'impulso.

La durata di base viene impostata nel menu impostazione dati saldatura.

Questo parametro si applica soltanto alla saldatura TIG a impulsi.

### Corrente



*Saldatura TIG a impulsi.*

A = Corrente di base

B = Durata di base

C = Durata impulso

D = Corrente pulsata



### Aumento progressivo della corrente

Con questa funzione, una volta innescato l'arco TIG, la corrente aumenta lentamente fino al valore impostato. In tal modo si produce un riscaldamento graduale dell'elettrodo, consentendo all'operatore di posizionarlo correttamente prima di raggiungere il valore della corrente di saldatura impostato.

La funzione slope up viene impostata nel menu impostazione dati saldatura.



### Slope down

Il metodo di saldatura TIG utilizza la funzione "slope down", che consente una graduale riduzione della corrente su un intervallo di tempo controllato, per evitare i crateri e/o la cricatura al termine del processo di saldatura.

La funzione slope down viene impostata nel menu impostazione dati saldatura.



### Preflussaggio del gas

Controlla il tempo durante il quale avviene il flussaggio del gas di protezione prima dell'innescare dell'arco.

Il preflussaggio del gas viene impostato nel menu impostazione dati saldatura.



### Postflussaggio del gas

Controlla il tempo durante il quale avviene il flussaggio del gas di protezione dopo l'estinzione dell'arco.

Il postflussaggio del gas viene impostato nel menu impostazione dati saldatura.

### Avvio automatico impulso

Questa funzione viene utilizzata per ottenere rapidamente un arco stabile.

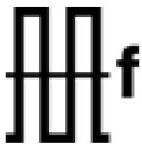
| Preriscaldamento       |        |      |   |                        |             |
|------------------------|--------|------|---|------------------------|-------------|
| Elettrodo di tungsteno |        |      |   | Valore di impostazione |             |
|                        |        |      |   | Gas di protezione      |             |
| Ø                      | Colore | Tipo |   | Ar                     | Ar + 30% He |
| 1,6                    | Verde  | WP   | ∩ | -                      | -           |
| 1,6                    | Verde  | WP   | ∪ | 30                     | 35          |
| 1,6                    | Oro    | WL15 | ∩ | 20                     | 20          |
| 1,6                    | Oro    | WL15 | ∪ | 30                     | 35          |
| 2,4                    | Verde  | WP   | ∩ | 45                     | -           |
| 2,4                    | Verde  | WP   | ∪ | 55                     | 60          |
| 2,4                    | Oro    | WL15 | ∩ | 40                     | 40          |
| 2,4                    | Oro    | WL15 | ∪ | 45                     | 50          |
| 3,2                    | Verde  | WP   | ∩ | 55                     | -           |
| 3,2                    | Verde  | WP   | ∪ | 65                     | 65          |
| 3,2                    | Oro    | WL15 | ∩ | 60                     | 60          |
| 3,2                    | Oro    | WL15 | ∪ | 70                     | 70          |
| 4,0                    | Verde  | WP   | ∩ | 70                     | 75          |

|     |       |      |   |    |    |
|-----|-------|------|---|----|----|
| 4,0 | Verde | WP   | U | 80 | 85 |
| 4,0 | Oro   | WL15 | V | 65 | 65 |
| 4,0 | Oro   | WL15 | U | 70 | 75 |

WP = Elettrodo di tungsteno puro WL15 = Elettrodo di tungsteno lantaniato.

Il preriscaldamento dell'elettrodo viene impostato nel menu impostazione dati saldatura.

Questo parametro si applica soltanto alla saldatura TIG con CA.



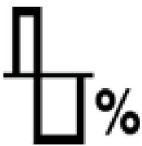
### Frequenza

Una frequenza inferiore (corrente alternata) trasferisce più calore al pezzo da lavorare e produce un bagno di saldatura più ampio.

Una frequenza superiore produce un arco più stretto con una forza dell'arco più alta (bagno di saldatura più stretto).

La frequenza può essere impostata nel menu Impostazione dati saldatura.

Questo parametro si applica soltanto alla saldatura TIG con CA.



### Bilanciamento

Impostazione del bilanciamento tra il semiperiodo dell'elettrodo positivo (+) e negativo (-) durante la saldatura con corrente alternata (AC).

Un valore di bilanciamento inferiore produce maggiore calore sull'elettrodo e una migliore dispersione dell'ossido sul pezzo da lavorare.

Aumentando il valore di bilanciamento si produce più calore sul pezzo da lavorare e una migliore penetrazione.

Il bilanciamento viene impostato nel menu impostazione dati saldatura.

Questo parametro si applica soltanto alla saldatura TIG con CA.

### Deviazione

Utilizzando questa funzione, il livello zero viene incrementato o ridotto.

Con un livello zero incrementato, il pezzo di lavoro si scalda maggiormente e ottiene una migliore penetrazione.

Con un livello zero ridotto, l'elettrodo si scalda maggiormente e il pezzo di lavoro ottiene una penetrazione inferiore.

La deviazione viene impostata nel menu impostazione dati saldatura.

Questo parametro si applica soltanto alla saldatura TIG con CA.

## 6.3 Spiegazione delle altre funzioni



### Spurgo dei gas

Lo spurgo dei gas serve per misurare la portata del flusso di gas o per pulire i tubi del gas dall'aria o dall'umidità prima di dare inizio alla saldatura. Lo spurgo dei gas avviene fintantoché si tiene premuto il tasto ed è prodotto senza attivazione della tensione o dell'avanzamento del filo.

Lo spurgo dei gas viene attivato nella schermata misure.

## 7 SCRICCATURA ARC-AIR

### Menu principale → Processo

Con la scriccatura Arc-air, viene utilizzato uno speciale elettrodo composto da un albero in carbonio e un involucro in rame.

Tra l'albero in carbonio e il pezzo da lavorare si forma un arco che fonde il materiale. Il materiale fuso viene rimosso mediante l'aria.

Per la scriccatura arc-air possono essere selezionati i seguenti diametri degli elettrodi: 4,0, 5,0, 6,0, 8,0 e 10 mm.

La scriccatura arc-air non è raccomandata per generatori inferiori a 400 A.

### 7.1 Impostazioni del menu impostazione dati saldatura

| Impostazioni | Intervallo di regolazione | Nelle fasi: |
|--------------|---------------------------|-------------|
| Tensione     | 8 - 60 V                  | 1 V         |

### 7.2 Spiegazione delle funzioni

#### Tensione

Una tensione superiore produce un bagno di fusione più ampio, con un miglior grado di penetrazione nel pezzo da lavorare.

La tensione viene impostata nei menu schermata misure, impostazione dati saldatura o modo rapido.

#### Induttanza



#### NOTA:

Questa impostazione non deve essere modificata.

#### Tipo di regolatore

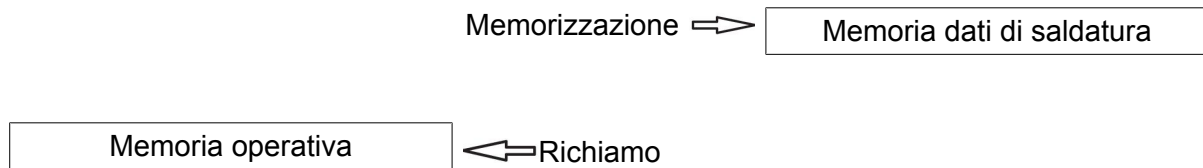
Questo parametro influisce sul processo di corto circuito e sull'apporto di calore alla saldatura.

Questa impostazione non deve essere modificata.

## 8 GESTIONE DELLA MEMORIA

### 8.1 Modalità di funzionamento del pannello di controllo

Il pannello di controllo può essere suddiviso in due unità: la memoria operativa e la memoria dei dati di saldatura.



Nella memoria operativa viene creato un set completo di regolazioni per i dati di saldatura memorizzabili nella memoria dei dati di saldatura.

Durante la saldatura, il processo è sempre controllato dai dati contenuti nella memoria operativa. È quindi possibile richiamare dalla memoria dei dati di saldatura alla memoria operativa l'impostazione di un dato di saldatura.

Si noti che la memoria operativa contiene sempre le regolazioni più recenti dei dati di saldatura. Questi dati possono essere richiamati dalla memoria dei dati di saldatura oppure modificati singolarmente. In altri termini, la memoria operativa non è mai vuota o "azzerata".

**Menu principale → Memoria → Memoria dati di saldatura**

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| MIG/MAG         |             |
| PROCESS         | MIG/MAG     |
| METHOD          | SHORT/SPRAY |
| QSET            | OFF         |
| SYNERGY GROUP   | STANDARD    |
| WIRE            | Fe ER70S    |
| SHIELDING GAS   | Ar+8%CO2    |
| WIRE DIAMETER   | 1.2 mm      |
| CONFIGURATION ▶ |             |
| TOOLS ▶         |             |
| SET             | MEASURE     |
| MEMORY          | FAST MODE   |

Nel pannello di controllo è possibile **memorizzare fino a 255 serie di** dati di saldatura, a ciascuna delle quali viene assegnato un numero compreso tra 1 e 255.

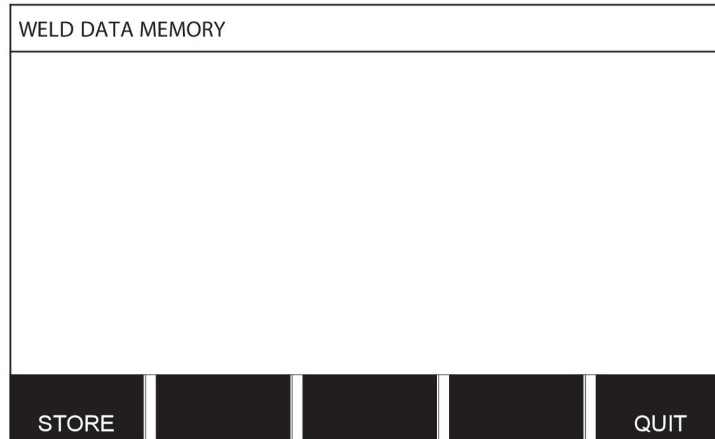
È inoltre possibile **cancellare** dalla memoria operativa, nonché **copiare** in essa e **richiamare** da essa una serie di dati di saldatura.

In basso vengono forniti alcuni esempi delle modalità di memorizzazione, richiamo, copia e cancellazione.

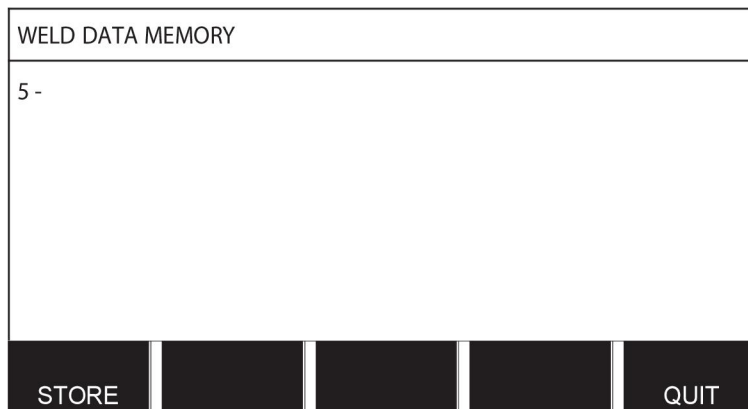
## 8.2 Memorizzazione

Se la memoria dei dati di saldatura è vuota, sul display compare la schermata mostrata di seguito.

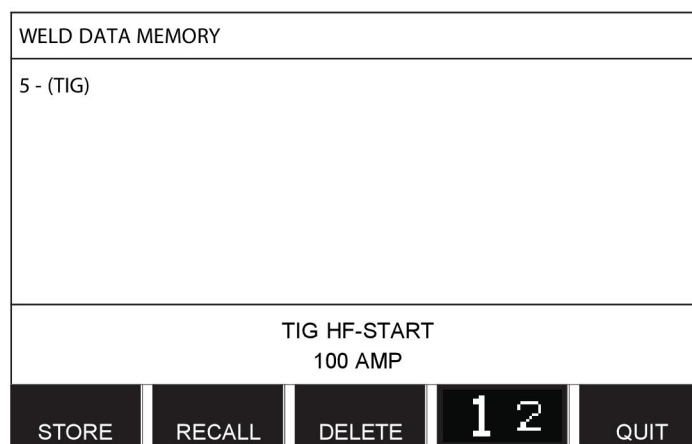
A questo punto si procede alla memorizzazione di una serie di dati di saldatura, cui viene assegnata la locazione di memoria n. 5. Premere MEM. Viene visualizzata la locazione 1. Ruotare una delle manopole di regolazione fino a raggiungere la posizione 5. Premere MEM.



Selezionare la riga cinque usando una delle manopole. Premere MEM.



Sul display compare la schermata seguente.

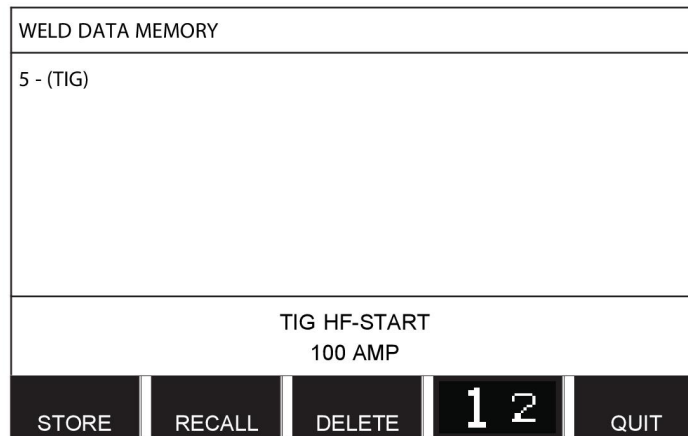


Parti del contenuto della serie di dati n. 5 vengono presentati in fondo allo schermo.

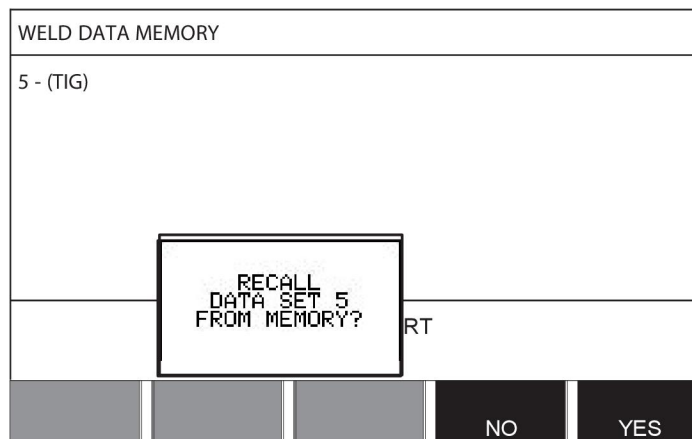
### 8.3 Richiamo

Passiamo ora a come richiamare una serie di dati memorizzati:

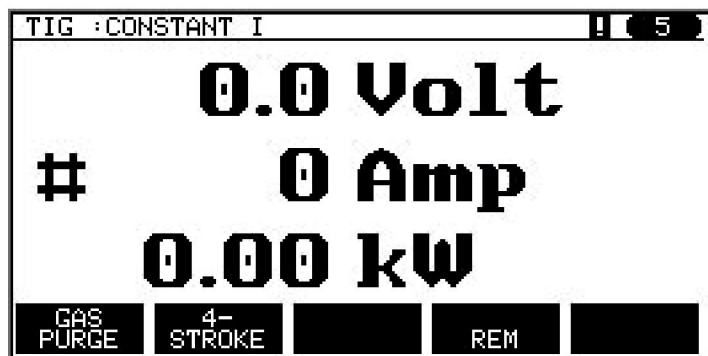
Selezionare la riga usando una delle manopole. Premere RICHIAMA.



Premere Sì per confermare che si desidera richiamare il set di dati numero 5.



Sul display nell'angolo in alto a destra viene visualizzata un'icona con il numero della posizione di memoria richiamato.



## 8.4 Cancellazione

Il menu memoria permette di cancellare una o più serie di dati.

Verrà cancellata la serie di dati memorizzata nell'esempio precedente.

Selezionare la serie di dati. Premere CANCELLA.

|                         |        |        |     |      |
|-------------------------|--------|--------|-----|------|
| WELD DATA MEMORY        |        |        |     |      |
| 5 - (TIG)               |        |        |     |      |
| TIG HF-START<br>100 AMP |        |        |     |      |
| STORE                   | RECALL | DELETE | 1 2 | QUIT |

Premere Sì per confermare che si intende effettuare l'eliminazione.

|                                |  |  |    |     |
|--------------------------------|--|--|----|-----|
| WELD DATA MEMORY               |  |  |    |     |
| 5 - (TIG)                      |  |  |    |     |
| DELETE WELD DATA<br>NR. 5? Y/N |  |  |    |     |
|                                |  |  | NO | YES |

Tornare al menu della memoria premendo il tasto NO.

## 8.5 Copia

Per copiare il contenuto di una serie di dati di saldatura in una nuova locazione di memoria, procedere nel modo seguente:

Selezionare la posizione di memoria che si desidera copiare e premere "1 2" (SECONDA FUNZIONE).

|                         |        |        |     |      |
|-------------------------|--------|--------|-----|------|
| WELD DATA MEMORY        |        |        |     |      |
| 5 - (TIG)               |        |        |     |      |
| TIG HF-START<br>100 AMP |        |        |     |      |
| STORE                   | RECALL | DELETE | 1 2 | QUIT |

Premere COPIA.

|                         |  |      |     |      |
|-------------------------|--|------|-----|------|
| WELD DATA MEMORY        |  |      |     |      |
| 5 - (TIG)               |  |      |     |      |
| TIG HF-START<br>100 AMP |  |      |     |      |
| COPY                    |  | EDIT | 1 2 | QUIT |

Verrà ora copiato nella locazione 50 il contenuto della locazione di memoria 5.

Utilizzare una delle manopole per raggiungere la locazione di memoria selezionata, in questo caso la n. 50.

Premere Sì.

|                                    |  |  |    |     |
|------------------------------------|--|--|----|-----|
| WELD DATA MEMORY                   |  |  |    |     |
| 50 -                               |  |  |    |     |
| COPY<br>DATA SET 5 TO POSITION: 50 |  |  |    |     |
|                                    |  |  | NO | YES |

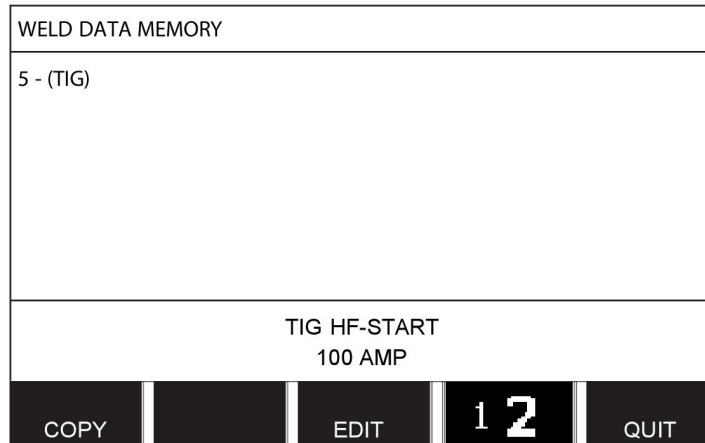
Le impostazioni dei dati di saldatura n. 5 sono state correttamente copiate nella locazione di memoria n. 50.


Tornare al menu memoria premendo QUIT (ESCI).

## 8.6 Modifica

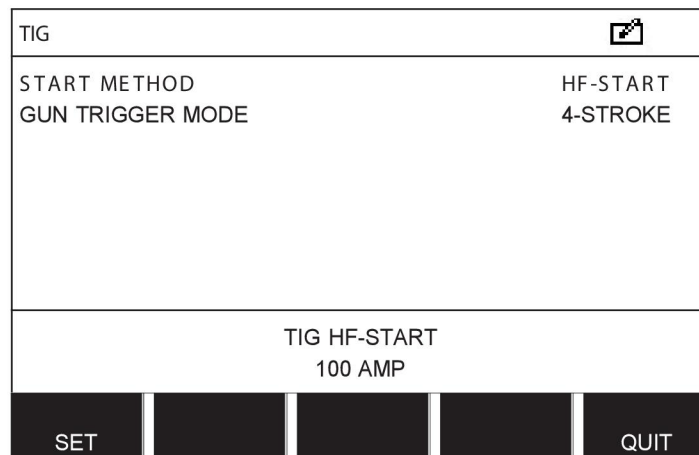
Per modificare il contenuto di una serie di dati di saldatura, procedere nel modo seguente:

Selezionare la posizione di memoria che si desidera modificare e premere "1 2" (SECONDA FUNZIONE). Quindi, premere MODIF.




Viene visualizzata parte del menu principale con il simbolo  a indicare l'avvenuta selezione della modalità di modifica.

Selezionare le impostazioni da modificare e premere ENTER. Selezionare dall'elenco e premere nuovamente ENTER.



Premere IMPOSTA per portarsi su IMPOSTAZIONE DATI SALDATURA. Selezionare i valori da modificare e regolare con le manopole più/meno. Terminare premendo QUIT (ESCI).

| WELD DATA SETTING |       |  |
|-------------------|-------|---|
| CURRENT           | 100 A |   |
| SLOPE UP TIME     | 0.0 S |   |
| SLOPE DOWN TIME   | 2.0 S |   |
| GAS PREFLOW       | 0.5 S |   |
| GAS POSTFLOW      | 5.0 S |   |
| SETTING LIMITS    | -     |   |
| MEASURE LIMITS    | -     |   |
| EDIT DESCRIPTION  | ....  |   |

|           |          |     |      |
|-----------|----------|-----|------|
| GAS PURGE | 4-STROKE | REM | QUIT |
|-----------|----------|-----|------|

L'impostazione per i dati di saldatura n. 5 è stata modificata e memorizzata.

## 8.7 Assegnazione nome


Per fornire a una serie memorizzata di dati di saldatura un nome personalizzato, procedere nel modo seguente:

Selezionare la posizione di memoria cui si desidera assegnare un nome e premere "1 2" SECONDA FUNZIONE. Quindi, premere MODIF.

| WELD DATA MEMORY        |  |
|-------------------------|--|
| 5 - (TIG)               |  |
| TIG HF-START<br>100 AMP |  |

|      |      |     |      |
|------|------|-----|------|
| COPY | EDIT | 1 2 | QUIT |
|------|------|-----|------|

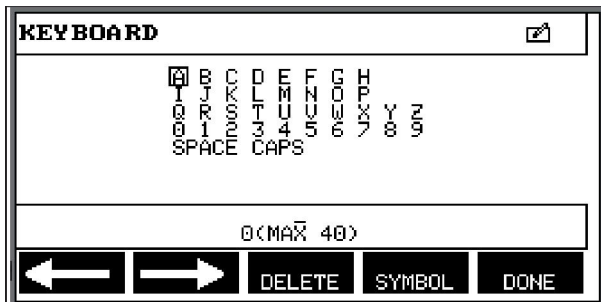
Premere IMPOSTA per portarsi su IMPOSTAZIONE DATI SALDATURA. Selezionare MODIFICA DESCRIZIONE. Premere ENTER.

| WELD DATA SETTING |       |  |
|-------------------|-------|---|
| CURRENT           | 100 A |   |
| SLOPE UP TIME     | 0.0 S |   |
| SLOPE DOWN TIME   | 2.0 S |   |
| GAS PREFLOW       | 0.5 S |   |
| GAS POSTFLOW      | 5.0 S |   |
| SETTING LIMITS    | -     |   |
| MEASURE LIMITS    | -     |   |
| EDIT DESCRIPTION  | ....  |   |

|           |          |     |      |
|-----------|----------|-----|------|
| GAS PURGE | 4-STROKE | REM | QUIT |
|-----------|----------|-----|------|

Si avrà accesso a una tastiera utilizzabile nel modo seguente:

- Posizionare il cursore sul carattere desiderato della tastiera utilizzando la manopola sinistra e i tasti freccia. Premere ENTER. Digitare in questo modo una stringa di testo completa, formata da un massimo di 40 caratteri.
- Premere FINE per salvare in memoria. L'alternativa di cui si è indicato il nome apparirà sull'elenco.



## 9 MENU CONFIGURAZIONE

### Menu principale → Menu Configurazione

Questo menu contiene i seguenti menu secondari:

- Lingua, vedere la sezione "Fase uno – selezione della lingua" nel capitolo "INTRODUZIONE".
- Codice di blocco
- Telecomando
- MIG/MAG valori base
- MMA valori base
- Tasti funzione del modo rapido
- Fonti doppie di avviamento
- Pannello remoto abilitato
- Supervisione WF
- Modalità salvataggio automatico
- Limiti misura arresto saldatura
- Eseguire il login per effettuare la saldatura
- Pulsante richiamo dati saldatura
- Gruppi trainafile aggiuntivi
- Fattori qualità
- Manutenzione
- Unità
- Frequenza del valore di misura
- Registrazione chiave

### 9.1 Codice di blocco

#### Menu principale → Menu Configurazione → Funzione di blocco

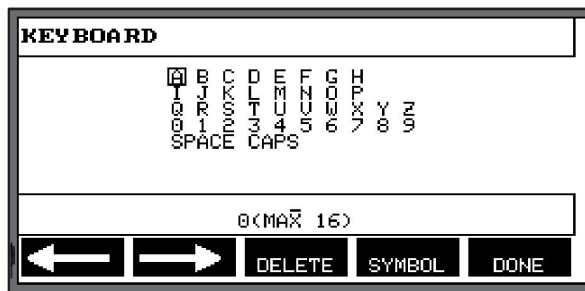
Quando la funzione di blocco è abilitata e ci si trova nei menu schermata misure, modo remoto o modo rapido, per uscire da tali menu è necessaria una password (codice di blocco).

|                        |     |
|------------------------|-----|
| CODE LOCK              |     |
| LOCK STATUS            | OFF |
| SET / CHANGE LOCK CODE |     |
| QUIT                   |     |

Il codice di blocco viene abilitato nel menu configurazione.

### 9.1.1 Stato codice di blocco

Lo stato codice di blocco permette di abilitare/disabilitare la funzione di blocco senza cancellare il codice di blocco esistente nel caso in cui si disabiliti la funzione. Se non viene memorizzato alcun codice di blocco e si tenta di abilitare tale funzione, verrà visualizzata una tastiera, con la quale immettere un nuovo codice di blocco.



#### Uscita dallo stato di blocco

Quando ci si trova nella schermata delle misure o nel menu modo rapido e la funzione di blocco è **disattivata**, è possibile uscire dai menu premendo i tasti QUIT (ESCI) o MENU per tornare al menu principale.

Se la funzione è **attivata** e si cerca di uscire dal menu, rilasciare A DIST. o premere il tasto funzione "1 2" (SECONDA FUNZIONE); viene visualizzata la schermata riportata di seguito che segnala l'attivazione della protezione con funzione di blocco.

PREMERE INVIO PER IL CODICE DI BLOCCO...

PRESS ENTER FOR  
LOCK CODE...

A questo punto è possibile selezionare QUIT (ESCI) per tornare al menu precedente oppure premere INVIO e digitare il codice di blocco.

Si passerà al menu contenente la tastiera, in cui immettere il codice. Premere ENTER dopo ciascun carattere e confermare il codice premendo FINE.

A questo punto compare la seguente casella di testo:

UNITÀ SBLOCCATA!

UNIT UNLOCKED!

Se il codice di blocco immesso è errato, compare un messaggio di errore che offre la possibilità di riprovare o ritornare al menu originale (ai menu schermata misure o modo rapido).

Se il codice è corretto, verranno rimossi tutti i blocchi agli altri menu, nonostante *il codice di blocco resti attivo*. Ciò significa che è possibile uscire temporaneamente dai menu schermata misure e modo rapido, pur mantenendo lo stato di blocco una volta ritornati in tali menu.

### 9.1.2 Specifica/modifica codice di blocco

In specifica/modifica codice di blocco è possibile modificare un codice di blocco esistente o immetterne uno nuovo. Un codice di blocco può essere composto da un massimo di 16 caratteri o cifre.

## 9.2 Comandi a distanza

### Menu principale → Menu Configurazione → Comandi a distanza

I telecomandi non del tipo a bus CAN devono essere collegati mediante l'apposito adattatore. Il metodo SuperPulse non è supportato da tale funzione.

Dopo il collegamento, attivare il telecomando mediante il tasto funzione A DISTANZA del menu schermata misure.

### 9.2.1 Annulla variazioni

Posizionare il cursore sulla riga COMANDI A DISTANZA. Premere ENTER per richiamare un elenco di alternative.

| MIG/MAG REMOTE CONTROLS |            |
|-------------------------|------------|
| FORGET OVERRIDE         | ON         |
| DIGITAL OP              | 5-PROG     |
| ANALOG 1                | WIRE SPEED |
| -MIN                    | 0.8        |
| -MAX                    | 25.0       |
| ANALOG 2                | VOLTAGE    |
| -MIN                    | -10        |
| -MAX                    | +10        |
| QUIT                    |            |

Con l'opzione ANNULLA VARIAZIONI selezionata (ON), l'ultima memoria richiamata in ordine di tempo viene applicata automaticamente all'inizio di ciascuna nuova saldatura. Ciò ha lo scopo di eliminare i risultati di tutte le impostazioni dei dati di saldatura effettuate nel corso dell'ultima procedura di saldatura.

### 9.2.2 Configurazione del telecomando digitale

#### Senza adattatore del telecomando

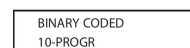
Quando si collega un telecomando basato su CAN, la configurazione avviene automaticamente (USCITA DIGITALE).

#### Con adattatore del telecomando

In caso di impiego di un telecomando digitale, specificare il tipo di telecomando in uso.

Posizionare il cursore sulla riga USCITA DIGITALE e premere INVIO per visualizzare l'elenco da cui selezionare un'alternativa.

- |              |                          |
|--------------|--------------------------|
| COD. BINARIO | • Unità da 32 programmi  |
| 10-PROGR     | • Unità da 10 programmi* |



\* o pistola di saldatura con selezione del programma RS3

### 9.2.3 Configurazione del telecomando analogico

#### Senza adattatore del telecomando

In caso di collegamento a un telecomando basato su CAN, la configurazione di ANALOG 1 e ANALOG 2 avviene automaticamente. La configurazione non può essere modificata.

#### Con adattatore del telecomando

Con adattatore del telecomando - Se si utilizza un telecomando analogico, è possibile indicare sul pannello di controllo quali potenziometri (massimo 2) si desidera utilizzare.

Nel pannello di controllo i potenziometri sono indicati come ANALOG 1 e ANALOG 2, e fanno riferimento ai parametri definiti caso per caso per il processo di saldatura, ad esempio l'avanzamento del filo (ANALOG 1) e la tensione (ANALOG 2) nel caso della saldatura MIG/MAG.

Posizionando il cursore sulla riga ANALOG 1 e premendo ENTER, si aprirà un elenco.

NONE  
WIRE SPEED

A questo punto è possibile scegliere se il potenziometro ANALOGICO 1 debba essere utilizzato come VELOCITÀ FILO o se non debba essere utilizzato per alcuna funzione (NESSUNA).

Selezionare la riga VELOCITÀ FILO e premere ENTER.

Posizionando il cursore sulla riga ANALOG 2 e premendo ENTER, si aprirà un elenco.

NONE  
VOLTAGE

A questo punto è possibile scegliere se il potenziometro ANALOGICO 2 debba essere utilizzato come TENSIONE o se non debba essere utilizzato per alcuna funzione (NESSUNA).

Selezionare la riga TENSIONE e premere ENTER.

Qualunque configurazione per il telecomando si applica a ogni gruppo trainafilo collegato. Se si rimuove ANALOGICO 1 dalla configurazione, l'operazione avrà effetto su entrambi i gruppi trainafilo se si utilizzano due gruppi in coppia.

### 9.2.4 Scala sugli input

È possibile impostare l'intervallo di controllo dei potenziometri da utilizzare. Ciò si effettua specificando un valore minimo e massimo nel pannello di controllo con le manopole più/meno.

Si noti che è possibile impostare limiti di tensione diversi per il modo sinergico e non. L'impostazione della tensione nel modo sinergico è espressa come deviazione (in più o in meno) rispetto al valore di sinergia, mentre nel modo non sinergico essa è espressa come un valore assoluto. Il valore impostato si applica alla sinergia nel modo sinergico. Nel modo non sinergico, rappresenta un valore assoluto.

Sono inoltre disponibili limiti di controllo della tensione diversi per la saldatura Short/Spray Arc e pulsata in modalità senza sinergia.

Valore dopo un reset

|                                     |           |          |
|-------------------------------------|-----------|----------|
| Sinergia, Short/Spray Arc e pulsata | min -10 V | max 10 V |
| Senza sinergia, Short/Spray Arc     | min 8 V   | max 60 V |
| Senza sinergia, pulsata             | min 8 V   | max 50 V |

## 9.3 MIG/MAG valori base

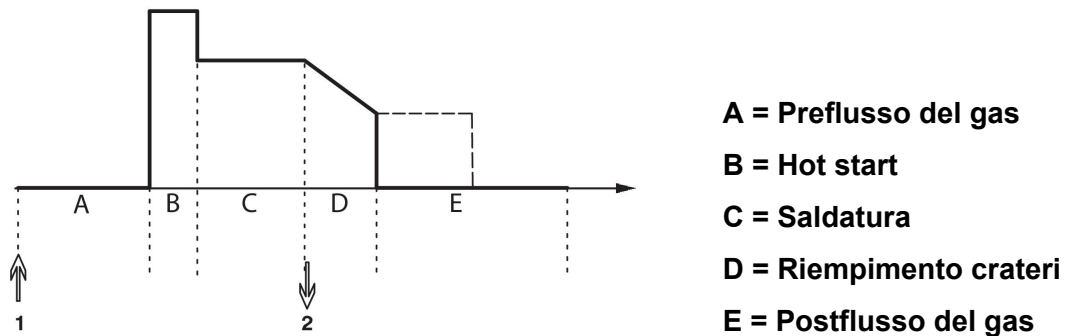
**Menu principale → Menu Configurazione → Valori base MIG/MAG**

In questo menu è possibile impostare:

- Modalità pistola (2 tempi / 4 tempi)
- La configurazione 4 tempi
- Configurazione dei tasti funzione
- Misura della tensione in pulsato
- Alimentatore AVC
- "Impulso di rilascio"
- Regolatore di tensione costante-statica
- Delay time craterfill active
- Weld start arc off delay time
- Visualizzazione dell'ampereaggio stimato

### 9.3.1 Modalità pistola (2 tempi / 4 tempi)

#### 2 tempi



*Funzioni in caso di utilizzo del comando a 2 tempi della torcia di saldatura.*

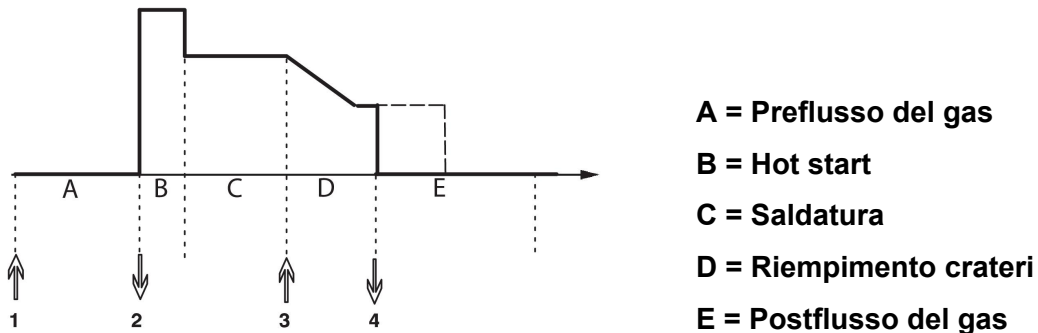
Il preflussaggio del gas (se utilizzato) inizia quando si preme il grilletto (1) della pistola saldatrice, dando inizio al processo di saldatura. Quando si rilascia il grilletto (2), si avvia il riempimento dei crateri (se selezionato) e viene interrotta la corrente di saldatura, dando inizio al postflussaggio del gas (se selezionato).

**NOTA BENE:** premendo nuovamente il grilletto mentre è in corso il riempimento dei crateri, si procede con questa medesima procedura fino a quando si mantiene premuto il grilletto (linea tratteggiata). Per interrompere il riempimento dei crateri, si può anche premere rapidamente e rilasciare il grilletto mentre il processo è in corso.

L'attivazione del modo a 2 tempi viene eseguita nella schermata delle misure, nel menu Configurazione o con un tasto funzione nella schermata delle misure.

## 4 tempi

Nel modo a 4 tempi vi sono 3 posizioni di avvio e 2 di arresto. Si tratta della posizione di avvio e di arresto 1. Quando si effettua il reset, viene selezionata la posizione 1. Vedere la sezione "Configurazione 4 tempi".



*Funzioni in caso di utilizzo del comando a 4 tempi del cannello di saldatura*

Il preflussaggio del gas (se utilizzato) inizia quando si preme il grilletto (1) della pistola saldatrice. Rilasciando il grilletto si attiva il processo di saldatura. Premendo nuovamente il grilletto (3), viene avviato il riempimento dei crateri (se selezionato) e i dati di saldatura vengono ridotti a un valore inferiore. Rilasciando il grilletto (4) si interrompe definitivamente la saldatura e si attiva il postflussaggio del gas (se selezionato).

**NOTA BENE:** il riempimento dei crateri si ferma quando si rilascia il grilletto. mentre tenendolo premuto il riempimento dei crateri (linea tratteggiata) continua.

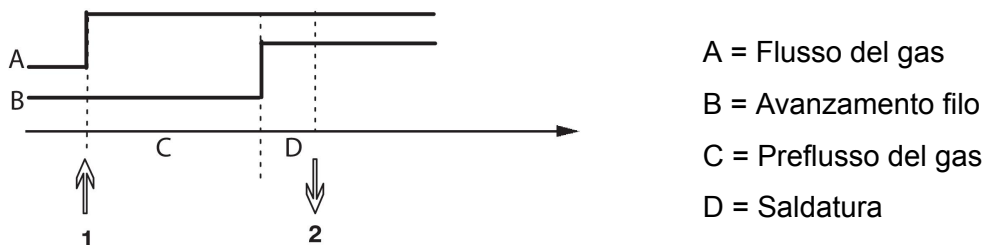
L'attivazione del modo a 4 tempi viene eseguita nella schermata delle misure, nel menu Configurazione o con un tasto funzione nella schermata delle misure. Non è possibile selezionare la modalità grilletto pistola (a 4 tempi) se la saldatura a punti è attivata.

### 9.3.2 La configurazione 4 tempi

Nella configurazione 4 tempi sono disponibili varie funzioni di avvio e arresto del modo a 4 tempi.

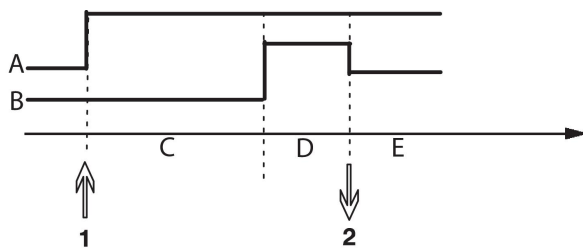
#### Impostazione partenza 4 tempi

- Preflusso del gas controllato dal grilletto, vedere la sezione "4 tempi".
- Preflussaggio del gas controllato mediante un timer.



Premere il grilletto (1) per avviare il preflussaggio del gas; un volta trascorso il tempo di preflussaggio del gas impostato, ha inizio il processo di saldatura. Rilasciare il grilletto (2).

- "Hot start" controllato dal grilletto

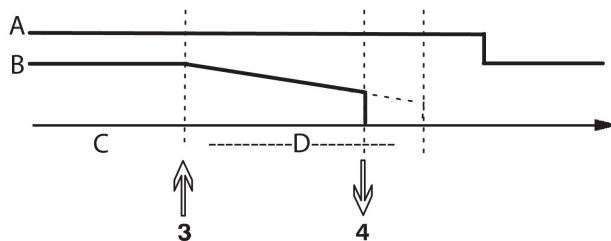


A = Flusso del gas  
 B = Avanzamento filo  
 C = Preflusso del gas  
 D = Hot start  
 E = Saldatura

Premere il grilletto (1); il preflusso del gas e l'hot start restano in funzione fino al rilascio del pulsante (2).

### Impostazione arresto 4 tempi

- Riempimento dei crateri controllato dal timer, con possibilità di estensione, vedere la sezione "4 tempi".
- Tempo di riempimento dei crateri controllato dal grilletto



A = Flusso del gas  
 B = Avanzamento filo  
 C = Saldatura  
 D = Riempimento crateri

Premendo il grilletto (3) il riempimento dei crateri si avvia e si arresta. Se si rilascia il grilletto (4) durante il riempimento dei crateri (riduzione del tempo di riempimento dei crateri) la saldatura si arresta.

### 9.3.3 Configurazione dei tasti funzione

I tasti funzione del pannello di controllo sono già stati descritti. Quando effettua saldature MIG/MAG, l'utente ha la possibilità di impostare la funzione di questi tasti da un elenco di opzioni impostate. Esistono sette tasti funzione a cui è possibile assegnare una funzione.

Le opzioni disponibili sono le seguenti:

- Nessuna
- Spurgo dei gas
- Avanzamento filo
- 2/4 tempi
- Riempimento crateri SÌ/NO
- Avvio micrometrico SÌ/NO
- Hot start SÌ/NO
- Avvio saldatura con cannello

In questa schermata sono presenti due colonne, una per la **funzione** e una per il **numero del tasto**.

| SOFT KEYS SETUP    |          |
|--------------------|----------|
| Function           | Soft key |
| NONE               |          |
| GAS PURGE          | 1        |
| WIRE INCHING       | 2        |
| TRIGGER MODE (2/4) | 3        |
| CRATER FILL ON/OFF | 4        |
| CREEP START ON/OFF | 5        |
| HOT START ON/OFF   | 6        |
| TRIGGER SWITCH     | 7        |

|           |           |           |     |      |
|-----------|-----------|-----------|-----|------|
| GAS PURGE | WIRE INCH | 4- STROKE | 1 2 | QUIT |
|-----------|-----------|-----------|-----|------|

Il pannello presenta cinque tasti funzione. Premendo il tasto "1 2" (SECONDA FUNZIONE) si ottengono altri cinque tasti funzione.

Quando si assegnano funzioni a questi tasti, vengono numerate da sinistra nel modo seguente:

|   |   |   |     |      |
|---|---|---|-----|------|
| 1 | 2 | 3 | 1 2 | QUIT |
| 4 | 5 | 6 | 7   | 1 2  |

Per assegnare una nuova funzione a un tasto funzione, procedere nel modo seguente:

- Posizionare il cursore sulla riga NESSUNA, quindi premere il tasto relativo alla funzione di cui si desidera cambiare il numero.
- Ripetere questa procedura con il tasto che presenta il numero tasto da utilizzare.
- Posizionare il cursore sulla riga della funzione alla quale si desidera assegnare un nuovo numero di tasto e premere il tasto funzione al quale assegnarla.

Agli altri tasti è possibile assegnare una nuova funzione nello stesso modo, associando una delle funzioni nella colonna di sinistra con un numero tasto nella colonna di destra.

### 9.3.4 Misura della tensione in pulsato

Le opzioni per i metodi di tensione in pulsato sono le seguenti:

- Valore di picco della tensione pulsata (PULSATA) - La tensione viene misurata soltanto durante la sezione pulsata e viene filtrata prima di visualizzarne il valore sul display.
- Valore medio della tensione (MEDIA)

La tensione viene misurata in modo continuo e viene filtrata prima di visualizzarne il valore.

I valori misurati presentati sul display vengono utilizzati come dati di ingresso per le funzioni di qualità interne ed esterne.

### 9.3.5 Alimentatore AVC

Una volta connesso un gruppo trainafile AVC (ARC VOLTAGE CONTROL), aprire il menu Configurazione in Impostazioni di base MIG/MAG. Premere ENTER nella riga del gruppo trainafile AVC e selezionare ON. L'apparecchio verrà riconfigurato automaticamente per corrispondere a un gruppo trainafile AVC.

### 9.3.6 Release pulse

Se il cavo rimane intrappolato nel pezzo da saldare, il sistema lo rileverà. Verrà inviato un impulso di corrente in grado di rilasciare il cavo dalla superficie.

Per ottenere tale funzione, selezionare RELEASE PULSE dall'elenco delle Impostazioni di base MIG/MAG, quindi premere ENTER e selezionare ON.

### 9.3.7 Regolatore di tensione costante-statica

Solitamente, la funzionalità VOLTAGE REGULATOR FLAT STATIC è attiva (ON).

Questa funzione viene utilizzata per soluzioni specifiche per un cliente.

### 9.3.8 Delay time craterfill active

La funzionalità DELAY TIME CRATERFILL ACTIVE definisce un tempo di ritardo che deve intercorrere dall'avviamento della saldatura per attivare la funzionalità CRATERFILL se la funzione di riempimento dei crateri è attiva.

Per impostazione predefinita, il valore del DELAY TIME CRATERFILL ACTIVE è pari a 1,0 s.

### 9.3.9 Weld Start Arc Off Delay Time

Questo tempo di ritardo definisce un intervallo di tempo che ha inizio con **l'avviamento della saldatura** e termina con **(avviamento di saldatura + WELD START ARC OFF DELAY TIME)**.

Se durante l'intervallo di tempo definito si verificano eventi multipli **arco on** e **arco off**, allora gli eventi **arco off** non vengono inoltrati se l'ultimo evento prima del termine dell'intervallo di tempo definito è un evento **arco on**.

Se durante l'intervallo di tempo definito si verificano eventi multipli **arco on** e **arco off** e se l'ultimo evento prima del termine dell'intervallo di tempo è un **arco off**, allora tale evento **arco off** viene inoltrato al termine dell'intervallo di tempo definito.

Viene inoltrato solo il primo evento **arco on** che si verifica durante l'intervallo di tempo definito.

**Esempio:** Se la sequenza di eventi **arco on**, **arco off** e **arco on** si verifica nell'intervallo di tempo definito, viene inoltrato solo il primo evento **arco on** dal generatore all'apparecchiatura collegata. L'evento **arco off** viene innanzitutto ritardato nel generatore per poi essere eliminato quando viene ricevuto l'ultimo evento **arco on**.

Per impostazione predefinita, il valore **WELD START ARC OFF DELAY TIME** è pari a 0,00 s.

Questa funzione viene utilizzata per soluzioni specifiche per un cliente.

### 9.3.10 Visualizzazione dell'ampereaggio stimato

Data la curva di sinergia scelta viene calcolata una stima dell'ampereaggio utilizzando la velocità corrente di avanzamento filo. Per impostazione predefinita, questa funzionalità è impostata su OFF.

L'ampereaggio stimato non viene mai visualizzato **durante operazioni di saldatura con gruppi di sinergia con parametri ROBOTIZZATI o SAT**, anche se la funzionalità "Visualizzazione ampereaggio stimato" è attivata (ON).

## 9.4 MMA valori base

Menu principale → Menu Configurazione → Valori base MMA

### Saldatura a goccia

La saldatura a goccia può essere utilizzata durante la saldatura con elettrodi in acciaio inossidabile. Questa funzione prevede l'innesco e l'estinzione dell'arco, in modo alternato, per ottenere un miglior controllo dell'alimentazione del calore. Per estinguere l'arco è sufficiente sollevare leggermente l'elettrodo.

Qui è possibile selezionare ON o OFF.

## 9.5 Tasti funzione del modo rapido

Nel menu modo rapido sono presenti i tasti funzione "DATI SALDATURA 1" – "DATI SALDATURA 4", Vengono configurati nel modo seguente:

Posizionare il cursore sulla riga NUMERO TASTO.

| FAST MODE SOFT KEYS  |        |
|--|--------|
| SOFT KEY NUMBER  | 1      |
| ASSOCIATED WELD DATA   | 5      |
| MIG/MAG SHORT/SPRAY SYNERGIC MODE ON<br>Fe ER70S, C=2, 1.2 mm<br>+ 3.5 VOLT, 7.6 M/MIN |        |
| STORE  | DELETE |
| QUIT   |        |

I tasti sono numerati da 1 a 4 da sinistra a destra. Selezionare il tasto desiderato immettendo il relativo numero mediante le manopole più/meno.

Quindi, scendere con la manopola sinistra alla riga successiva N. MEMORIA ASSOCIATA. Qui è possibile scorrere le impostazioni dei dati di saldatura salvate nella memoria dei dati di saldatura. Selezionare il numero dei dati di saldatura desiderato utilizzando le manopole più/meno. Premere STORE (MEMORIZZA) per salvare in memoria. Per eliminare il set memorizzato, premere CANCELLA.

## 9.6 Fonti doppie di avviamento

Quando questa opzione è attiva (ON) è possibile avviare la saldatura MIG/MAG sia dall'ingresso di avvio del gruppo trainafile, sia dall'ingresso di avvio TIG del generatore, e viceversa. Se avviata da un ingresso di segnale di avvio, la saldatura deve essere arrestata dallo stesso ingresso.

## 9.7 Pannello remoto abilitato

Menu principale → Menu Configurazione → Pannello remoto abilitato

Quando il pannello si trova nella modalità remota, di solito non è possibile regolarne le impostazioni con i propri tasti. Quando l'opzione PANNELLO REMOTO ABILITATO è selezionata (ON), è possibile impostare la corrente/avanzamento del filo o la tensione utilizzando il pannello di controllo e il telecomando.

Se l'opzione PANNELLO REMOTO ABILITATO viene utilizzata insieme ai limiti, è possibile limitare l'uso della macchina a un intervallo di valori specifico. Ciò è valido per le seguenti impostazioni: avanzamento del filo e tensione per saldatura MIG/MAG, impostazione della corrente per saldatura MMA e TIG e corrente pulsata per saldatura TIG a impulsi.

## 9.8 Supervisione WF

**Menu principale → Menu Configurazione → Supervisione WF**

In genere, SUPERVISIONE WF deve essere attivato (ON). Questa funzione viene utilizzata per soluzioni specifiche per un cliente.

## 9.9 Modalità salvataggio automatico

**Menu principale → Menu Configurazione → Mod. salvataggio autom.**

Quando si è richiamata una serie di dati di saldatura da una locazione della memoria dei dati di saldatura e si modificano le impostazioni, le variazioni vengono salvate automaticamente nella medesima locazione di memoria nel momento in cui si richiama una nuova serie di dati di saldatura.

Salvando manualmente i dati di saldatura in una locazione di memoria si blocca il successivo salvataggio automatico.

La locazione di memoria in cui sono salvati i dati di saldatura è visualizzata nell'angolo superiore destro della schermata misure.

## 9.10 Limiti misura arresto saldatura

**Menu principale (Main menu) → Menu Configurazione (Configuration menu) → Measure limits stop weld**

Questa funzionalità controlla il comportamento in caso di errore dei limiti di misura.

Sono disponibili tre impostazioni:

- ON
- ON,SUPERVISIONA
- OFF

Quando la funzionalità **Limiti misura arresto saldatura** viene attivata (ON) e si verifica un errore dei limiti di misura, la saldatura si interromperà immediatamente.

L'impostazione ON,SUPERVISIONA può essere usata quando si utilizza la funzionalità del generatore ACCOUNT UTENTI. Se si verifica un errore dei limiti di misura e l'impostazione ON,SUPERVISIONA è selezionata, la saldatura si interromperà immediatamente e **l'amministratore o l'utente senior dovrà immettere nuovamente la propria password** prima di poter riprendere la saldatura. (Per informazioni sugli account utenti, vedere la sezione separata "Account utenti" del presente manuale.)

Per impostazione predefinita questa funzionalità è impostata su OFF.

## 9.11 Eseguire il login per effettuare la saldatura

**Menu principale → Menu Configurazione → Eseguire il login per effettuare la saldatura**

Se è attivato Eseguire il login per effettuare la saldatura, per iniziare il processo di saldatura è necessario attivare gli account utente ed eseguire il login.

## 9.12 Pulsante richiamo dati saldatura

**Menu principale → Menu Configurazione → Pulsante richiamo dati**

Questa funzione consente di passare a varie alternative preimpostate dei dati di saldatura con un clic rapido (premere il pulsante quindi rilasciarlo direttamente) sul pulsante di attivazione della torcia di saldatura. Si può scegliere tra clic singolo o doppio. Il clic singolo indica un clic rapido. Il clic doppio indica due clic rapidi.

La PRIMA MODIFICA DELLA SEQUENZA ARCO OFF può essere impostata su AVANTI o AVVIA

AVANTI - UN PULSANTE RICHIAMO DATI passa dalla memoria corrente a quella successiva in sequenza.

AVVIA - UN PULSANTE RICHIAMO DATI durante ARCO OFF sostituirà la memoria con la prima memoria in sequenza dopo 4 secondi dall'ultimo utilizzo del richiamo dati.

UN PULSANTE RICHIAMO DATI entro 4 secondi dall'ultimo utilizzo del richiamo dati sostituirà la memoria con quella successiva in sequenza.

È possibile scegliere tra un massimo di 5 posizioni di memoria selezionate; vedere il capitolo "GESTIONE DELLA MEMORIA".

OFF - Nessun cambio dei dati di saldatura.

ARCO OFF - Non è consentito cambiare le posizioni di memoria durante la saldatura.

ON - È possibile cambiare sempre le posizioni di memoria.

3-PROGR - Consente di aggiungere 3 posizioni di memoria. Selezionare 2 tempi (vedere la sezione 9.3.1). 3-Progr è una forma estesa di 2 tempi, con pulsante richiamo dati di 3 memorie. Il pulsante richiamo dati effettua il passaggio alla memoria 1 quando si preme il grilletto della pistola saldatrice, dando inizio al processo di saldatura. Quando il grilletto viene rilasciato, il pulsante richiamo dati effettua il passaggio alla memoria 2 e il processo di saldatura continua. Il pulsante richiamo dati effettua il passaggio alla memoria 3 quando si preme nuovamente il grilletto della pistola saldatrice. Quando si rilascia il grilletto per la seconda volta, si avvia il riempimento dei crateri (se selezionato) e viene interrotta la corrente di saldatura, dando inizio al postflussaggio del gas (se selezionato).

### Attivazione del richiamo dati saldatura

Posizionare il cursore sulla riga PULSANTE RICHIAMO DATI e premere ENTER. Selezionare OFF, ARCO OFF oppure ON o 3-PROGR. Premere ENTER.

| TRIGGER WELDDATA SWITCH              |        |
|--------------------------------------|--------|
| TRIGGER WELDDATA SWITCH              | OFF    |
| CLICK                                | SINGLE |
| FIRST CHANGE IN SEQUENCE ARC OFF     | NEXT   |
| ADD/DELETE WELDDATA                  | 5      |
| SELECTED WELDDATA                    |        |
| MIG/MAG SHORT/SPRAY SYNERGIC MODE ON |        |
| Fe ER70S, CO <sub>2</sub> , 1.2 mm   |        |
| + 3.5 VOLT, 7.6 M/MIN                |        |
| QUIT                                 |        |

### Selezione dei dati di saldatura dalla memoria

Posizionare il cursore sulla riga AGGIUNGI/CANCELLA DATI SALDATURA.

| TRIGGER WELDDATA SWITCH              |           |
|--------------------------------------|-----------|
| TRIGGER WELDDATA SWITCH              | OFF       |
| CLICK                                | SINGLE    |
| FIRST CHANGE IN SEQUENCE ARC OFF     | NEXT      |
| <b>ADD/DELETE WELDDATA</b>           | <b>19</b> |
| SELECTED WELDDATA 5                  | 19        |
| MIG/MAG SHORT/SPRAY SYNERGIC MODE ON |           |
| Fe ER70S, CO2, 1.2 mm                |           |
| + 3.5 VOLT, 7.6 M/MIN                |           |
| STORE                                | DELETE    |
| QUIT                                 |           |

Con le manopole di aumento/diminuzione, selezionare i numeri delle memorie in cui sono salvati i dati di saldatura correnti, quindi premere STORE (MEMORIZZA).

La riga DATI SALDATURA SELEZIONATI mostra i dati selezionati e, da sinistra a destra, l'ordine con cui vengono presentati. La serie di dati di saldatura per la locazione selezionata più di recente viene visualizzata sotto la riga nel display.

Per eliminare i dati di saldatura, ripetere la procedura descritta sopra, ma premere il tasto CANCELLA.

### 9.13 Gruppi trainafile aggiuntivi

#### Menu principale → Menu Configurazione → Gruppi trainafile aggiuntivi

Quando si collegano più gruppi trainafile (fino a un massimo di 4), utilizzare il tipo senza dati di saldatura, ossia con un pannello vuoto.

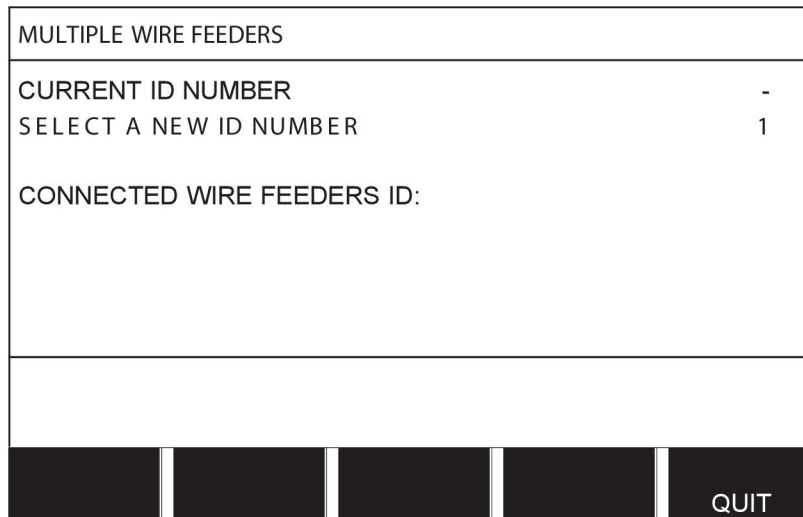
Tutti i gruppi trainafile forniti al cliente presentano un numero identità 1.

Quando si collegano gruppi trainafile aggiuntivi, la prima operazione da compiere consiste nel cambiare il numero di identità (indirizzo del nodo) di uno di essi.

Per modificare il numero di ID procedere come segue:

- Collegare il primo gruppo trainafile, quindi accedere al menu GRUPPI TRAINAFILO AGGIUNTIVI.
- Premere e rilasciare il grilletto per abilitare il gruppo trainafile.
- Leggere sulla prima fila quale numero di ID è associato al gruppo trainafile (la prima volta deve essere 1). Quindi selezionare un nuovo numero di ID compreso tra 2 e 4.

Posizionare il cursore sulla riga IMPOSTA UN NUOVO ID. Impostare il numero desiderato, compreso tra 1 e 4, scorrendo mediante le manopole più/meno. Premere ENTER.



Nella riga superiore, il numero di ID passerà a quello desiderato.

- Collegare il successivo gruppo trainafile.
- Premere e rilasciare il grilletto per abilitare questo gruppo trainafile. Ora il gruppo presenterà il numero di ID 1.

La configurazione è ora completa e sarà possibile iniziare a utilizzare normalmente l'apparecchio. Utilizzando la stessa procedura è possibile configurare e utilizzare quattro gruppi trainafile. Quando si utilizzano più gruppi trainafile, non importa quale numero di ID è stato loro assegnato, ma deve comunque risultare diverso per ciascuno di essi, in modo da poterli distinguere.

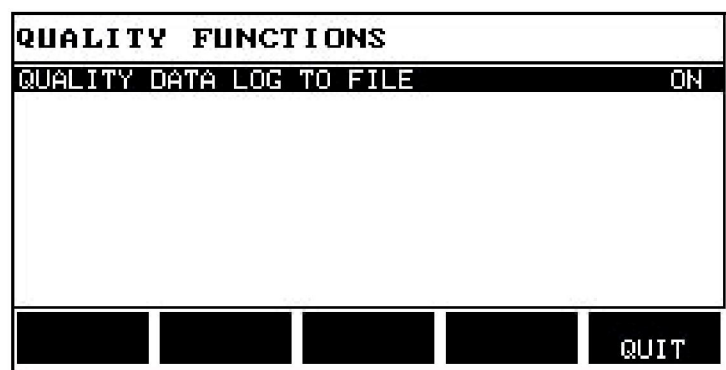
Pertanto, assicurarsi di non fornire lo stesso numero di ID a due gruppi trainafile. Qualora ciò dovesse accadere, modificare il numero scollegando uno dei gruppi ed eseguendo nuovamente dall'inizio la procedura indicata. Premendo il grilletto è sempre possibile richiamare il menu GRUPPI TRAINAFILO AGGIUNTIVI e controllare i numeri ID dei gruppi trainafile collegati.

Sulla riga ID GRUPPI TRAINAFILO COLLEGATI è possibile visualizzare il numero ID di tutti i gruppi trainafile collegati.

## 9.14 Fattori qualità

**Menu principale → Menu Configurazione → Funzioni di qualità**

Le condizioni per la registrazione di saldature ultimate possono essere impostate in Funzioni di qualità nel menu Configurazione.



Selezionare la riga e premere ENTER. Se è stato selezionato ON, ciascuna saldatura verrà memorizzata come file di testo con estensione .aqd e verrà creato un nuovo file ogni giorno. Qui vengono registrate le seguenti informazioni:

- Ora di inizio della saldatura
- Durata della saldatura
- Corrente massima, minima e media durante la saldatura
- Tensione massima, minima e media durante la saldatura
- Potenza massima, minima e media durante la saldatura

Per ulteriori informazioni, leggere la sezione "Funzioni di qualità".

## 9.15 Manutenzione

**Menu principale → Menu Configurazione → Manutenzione**

In questo menu viene impostato l'intervallo di manutenzione, ad esempio, il numero di avviamenti di saldature da eseguire prima della manutenzione (ad esempio, sostituzione della punta contatto). Specificare il numero di avviamenti di saldatura dopo i quali è necessario sostituire la punta, selezionando la riga INTERVALLO DI MANUTENZIONE e premendo INVIO. Quindi regolare le manopole più/meno fino a raggiungere il valore desiderato. Una volta superato l'intervallo, nel registro degli errori verrà visualizzato il codice 54. Effettuare il reset premendo il tasto funzione RESET.

Quando si seleziona LIMITE TEMPO TOT. FUNZ.MENTO al posto del numero di avviamenti, viene contattato un tecnico di manutenzione autorizzato ESAB.

| SERVICE                  |            |
|--------------------------|------------|
| MAINTENANCE INTERVAL     | 0 Welds    |
| [ WELD COUNT             | 0 Welds    |
| TOTAL RUNNING TIME LIMIT | 0d00:00:00 |
| [ TOTAL RUNNING TIME     | 0d00:00:00 |

RESET

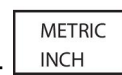


QUIT

## 9.16 Unità

**Menu principale → Menu Configurazione → Unità**

Qui viene selezionata l'unità di misura, in base al sistema metrico o imperiale:



## 9.17 Frequenza del valore di misura

**Menu principale → Menu Configurazione → Frequenza valore di misura**

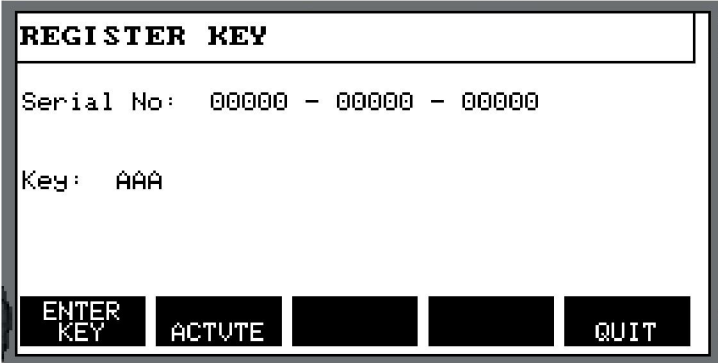
Qui viene impostata la frequenza del valore di misura, selezionando un valore compreso tra 1 e 10 Hz mediante le manopole più/meno. La frequenza del valore di misura influisce soltanto sui dati di misurazione utilizzati nel calcolo dei dati relativi alla qualità.

## 9.18 Registrazione chiave

**Menu Configurazione → Registra chiave**

La funzione REGISTRA CHIAVE consente di sbloccare alcune funzioni che non sono incluse nella versione base del pannello di controllo. Per ulteriori informazioni su queste funzioni, vedere la sezione MIG/MAG nel capitolo "STRUTTURA DEI MENU".

Per avere accesso a queste funzioni contattare ESAB. Una volta indicato il numero di serie dell'unità, si ottiene un codice da inserire nel menu REGISTRA CHIAVE.



```
REGISTER KEY
Serial No: 00000 - 00000 - 00000
Key: AAA
ENTER KEY  ACTVTE  [ ]  [ ]  QUIT
```

Premere ENTER KEY (IMMETTI CHIAVE) e digitare il codice sulla tastiera visualizzata sul display. Posizionare il cursore sul carattere desiderato della tastiera utilizzando la manopola sinistra e i tasti freccia. Premere ENTER. Una volta registrata la stringa di caratteri, premere FINE.

Per attivare la chiave, premere ATTIVA. Verrà visualizzato un messaggio: CHIAVE DISATTIVATA. Se la registrazione non è stata completata correttamente, il messaggio sarà: CHIAVE NON CORRETTA. Verificare il codice e riprovare.

## 10 STRUMENTI

### Menu principale → Strumenti

Questo menu contiene i seguenti menu secondari:

- Registro errori
- Esporta/Importa
- File manager
- Modifica limiti di impostazione
- Modifica delle impostazioni dei valori di misura
- Statistiche di produzione
- Fattori qualità
- Dati sinergici definiti dall'utente
- Calendario
- Account utente
- Informazioni unità

### 10.1 Registro errori


#### Menu principale → Strumenti → Registro errori

I codici di gestione dei guasti servono per indicare che si è verificato un errore nel processo di saldatura. Ciò viene evidenziato nel display con l'aiuto di un menu di scelta rapida.

Nell'angolo in alto a destra viene visualizzato un punto esclamativo .



#### NOTA:

 scompare dal display non appena viene aperto il menu del registro errori.

Tutti gli errori che si verificano mentre l'apparecchio di saldatura è in uso sono documentati sotto forma di messaggi di errore nel registro errori. È possibile salvare fino a 99 messaggi di errore. Se il registro è pieno, vale a dire se sono già stati salvati 99 messaggi di errore, quando si verifica un nuovo errore il messaggio più vecchio viene cancellato automaticamente.

Il menu registro errori permette di visualizzare le seguenti informazioni:

- Il numero dell'errore
- La data in cui è avvenuto l'errore
- L'ora in cui è avvenuto l'errore
- Il gruppo in cui si è verificato l'errore
- Il codice di gestione errori dell'errore

| ERROR LOG                     |               |          |               |       |
|-------------------------------|---------------|----------|---------------|-------|
| Index                         | Date          | Time     | Unit          | Error |
| 1                             | 080917        | 11:24:13 | 8             | 19    |
| 2                             | 080918        | 10:24:18 | 8             | 17    |
| Lost contact with wire feeder |               |          |               |       |
| DELETE                        | DELETE<br>ALL | UPDATE   | VIEW<br>TOTAL | QUIT  |

**Gruppi**

- 1 = Unità di raffreddamento                      4 = Telecomando  
 2 = Generatore                              5 = Unità AC  
 3 = Gruppo trainafile                      8 = Pannello di controllo

**10.1.1 Descrizione dei codici di errore**

| <b>Codice di guasto</b> | <b>Descrizione</b>  |
|-------------------------|---|
| <b>1</b>                | <p><b>Errore di memoria programma, (EPROM)</b><br/>           Nella memoria del programma è presente un errore.</p> <p>Questo guasto non disabilita alcuna funzione.</p> <p><b>Intervento:</b> riavviare la macchina. Se il guasto persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>   |
| <b>2</b>                | <p><b>Errore RAM microprocessore</b><br/>           Il microprocessore non è in grado di leggere/scrivere da/a una certa posizione di memoria nella sua memoria interna.</p> <p>Questo guasto non disabilita alcuna funzione.</p> <p><b>Intervento:</b> riavviare la macchina. Se il guasto persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>  |
| <b>3</b>                | <p><b>Errore RAM esterna</b><br/>           Il microprocessore non è in grado di leggere/scrivere da/a una certa posizione di memoria nella sua memoria esterna.</p> <p>Questo guasto non disabilita alcuna funzione.</p> <p><b>Intervento:</b> riavviare la macchina. Se il guasto persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>  |
| <b>4</b>                | <p><b>Alimentazione elettrica 5 V bassa</b><br/>           La tensione di alimentazione è troppo bassa.</p> <p>Il processo di saldatura in corso si è arrestato e non può essere riavviato.</p> <p><b>Intervento:</b> Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo. Se il guasto persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>   |
| <b>5</b>                | <p><b>Tensione intermedia CC fuori limiti di tolleranza</b><br/>           La tensione è troppo bassa o troppo alta. Una tensione eccessiva può essere dovuta a transistori rilevanti sull'alimentazione elettrica di rete o a un'alimentazione insufficiente (alta induttanza dell'alimentazione o perdita di una fase).</p> <p>Il generatore si arresta e non può essere riavviato.</p> <p><b>Intervento:</b> Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo. Se il guasto persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p> |

| Codice di guasto | Descrizione  |
|------------------|--|
| 6                | <p><b>Temperatura alta</b><br/>La termocoppia di sovraccarico è stata attivata.</p> <p>Il processo di saldatura in corso si arresta, e non può essere riavviato fino a quando non si ripristina la termocoppia di sovraccarico.</p> <p><b>Intervento:</b> controllare che gli ingressi e le uscite dell'aria di raffreddamento non siano ostruiti da residui di sporcizia. Controllare il tempo caldo di saldatura in uso per verificare che l'apparecchio non sia sovraccarico.</p> |
| 7                | <p><b>Corrente primaria elevata</b><br/>Il generatore richiede troppa corrente dalla tensione CC che lo alimenta. Il generatore si arresta e non può essere riavviato.</p> <p><b>Intervento:</b> Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>  |
| 8                | <p><b>Alimentazione 1. Tensione batteria bassa</b><br/>La batteria sulla scheda di circuito nell'unità di comando W8<sub>2</sub> deve essere sostituita. In caso contrario, l'intero contenuto della memoria alimentata a batteria verrà perso al disinserimento dell'alimentazione.</p> <p><b>Intervento:</b> Contattare un tecnico dell'assistenza autorizzato ESAB.</p>   |
| 9                | <p><b>Alimentazione 2</b><br/>Codice di errore da fonte esterna</p> <p><b>Intervento:</b> Consultare il manuale in merito ai gruppi collegati.</p>   |
| 10               | <p><b>Alimentazione 3</b><br/>Codice di errore da fonte esterna</p> <p><b>Intervento:</b> Consultare il manuale in merito ai gruppi collegati.</p>   |
| 11               | <p><b>Servomeccanismo corrente / Servomeccanismo di avanzamento del filo</b><br/>Codice di errore da fonte esterna</p> <p><b>Intervento:</b> Consultare il manuale in merito ai gruppi collegati.</p>  |
| 12               | <p><b>Errore di comunicazione (avvertenza)</b><br/>Il carico istantaneo sul bus del sistema CAN è troppo elevato.</p> <p>Il generatore o l'unità trainafilo può avere perso il contatto con il pannello di controllo.</p> <p><b>Intervento:</b> controllare l'attrezzatura per verificare che siano collegati un solo gruppo trainafilo o un solo telecomando. Se il guasto persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>   |
| 14               | <p><b>Errore di comunicazione</b><br/>Il bus CAN del sistema ha temporaneamente smesso di funzionare a causa di un carico eccessivo.</p> <p>Il processo di saldatura in corso si arresta.</p> <p><b>Intervento:</b> controllare l'attrezzatura per verificare che siano collegati un solo gruppo trainafilo o un solo telecomando. Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo. Se il guasto persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>             |

| Codice di guasto | Descrizione  |
|------------------|--|
| 15               | <p><b>Perdita dei messaggi</b><br/>Il microprocessore non è in grado di elaborare con sufficiente rapidità i messaggi in ingresso, e si sono pertanto perse delle informazioni.</p> <p><b>Intervento:</b> Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo. Se il guasto persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>  |
| 16               | <p><b>Tensione a circuito aperto elevata</b><br/>La tensione a circuito aperto è troppo elevata.</p> <p><b>Intervento:</b> Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo. Se il guasto persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>   |
| 17               | <p><b>Perdita di contatto con un altro gruppo</b><br/>Le attività in corso si arrestano e la saldatura non può essere avviata.</p> <p>Questo errore può essere causato da un'interruzione nel collegamento, ad esempio nel cavo CAN, tra il gruppo dei dati di saldatura e un altro gruppo. Il gruppo interessato dall'errore viene visualizzato nel registro errori.</p> <p><b>Intervento:</b> controllare i cavi del CAN. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p> |
| 19               | <p><b>Errore di memoria nella RAM dati alimentata a batteria</b><br/>La batteria ha perso tensione.</p> <p><b>Intervento:</b> Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo. Il pannello di controllo viene resettato. Le impostazioni sono in inglese, con MIG/MAG, SHORT/SPRAY, Fe, CO<sub>2</sub>, 1,2 mm. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>  |
| 22               | <p><b>Superamento capacità buffer trasmettitore</b><br/>Il pannello di controllo non è in grado di trasmettere le informazioni alle altre unità a velocità sufficiente.</p> <p><b>Intervento:</b> Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo.</p>  |
| 23               | <p><b>Superamento capacità buffer ricevitore</b><br/>Il pannello di controllo non è in grado di elaborare a velocità sufficiente le informazioni provenienti dalle altre unità.</p> <p><b>Intervento:</b> Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo.</p>  |
| 25               | <p><b>Formato dati saldatura incompatibile</b><br/>Tentativo di memorizzare i dati di saldatura su una memoria USB. La memoria USB presenta un formato dati diverso rispetto alla memoria dei dati di saldatura.</p> <p><b>Intervento:</b> utilizzare una memoria USB differente.</p>  |
| 26               | <p><b>Errore programma</b><br/>Qualche problema ha impedito al processore di eseguire i normali compiti contenuti nel programma.</p> <p>Il programma si riavvia automaticamente. Il processo di saldatura in corso si arresta. Questo guasto non disabilita alcuna funzione.</p> <p><b>Intervento:</b> controllare la gestione dei programmi di saldatura durante la saldatura stessa. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>                                      |

| <b>Codice di guasto</b> | <b>Descrizione</b>   |
|-------------------------|--|
| <b>27</b>               | <p><b>Filo esaurito / errore trap del dispositivo</b></p> <p>Codice di errore da fonte esterna</p> <p><b>Intervento:</b> Consultare il manuale in merito ai gruppi collegati.</p>  |
| <b>28</b>               | <p><b>Dati programma perduti</b></p> <p>Il programma non viene eseguito.</p> <p><b>Intervento:</b> Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>  |
| <b>29</b>               | <p><b>Nessun flusso acqua di raffreddamento</b></p> <p>Codice di errore da fonte esterna</p> <p>Questo errore si genera se non si raggiunge un sufficiente flusso dell'acqua di raffreddamento entro 10 secondi dall'attivazione della modalità di stand by.</p> <p><b>Intervento:</b> Consultare il manuale in merito ai gruppi collegati.</p>  |
| <b>30</b>               | <p><b>Tempo max del regolatore superato</b></p> <p>Il tempo trascorso del regolatore è troppo lungo (solo per la saldatura MIG/MAG).</p>   |
| <b>32</b>               | <p><b>Nessun flusso di gas</b></p> <p>Codice di errore da fonte esterna</p> <p><b>Intervento:</b> Consultare il manuale in merito ai gruppi collegati.</p>   |
| <b>40</b>               | <p><b>Unità incompatibili</b></p> <p>È stato collegato un gruppo trainafilo non corretto. Impossibile avviare.</p> <p><b>Intervento:</b> collegare il gruppo trainafilo corretto.</p>  |
| <b>54</b>               | <p><b>Intervallo di manutenzione trascorso</b></p> <p>L'intervallo di manutenzione per la sostituzione della punta di contatto è stato superato.</p> <p><b>Intervento:</b> Sostituire la punta di contatto.</p>  |
| <b>60</b>               | <p><b>Errore di comunicazione</b></p> <p>Il bus CAN del sistema ha smesso temporaneamente di funzionare a causa di un carico eccessivo. Il processo di saldatura in corso si arresta.</p> <p><b>Intervento:</b> controllare che tutti gli apparecchi siano collegati correttamente. Disinserire l'alimentazione elettrica per ripristinare il gruppo. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p> |
| <b>64</b>               | <p><b>Errore caricam. tipo di controllo</b></p> <p>Un tipo di comando non supportato è stato inviato da U8<sub>2</sub> al generatore all'avvio/riciamo dei dati dalla memoria.</p> <p><b>Intervento:</b> Sostituire il tipo di regolatore.</p>   |
| <b>70</b>               | <p><b>Limite dei valori di misura della corrente superato</b></p> <p>I valori di misura della corrente hanno oltrepassato i rispettivi limiti.</p> <p><b>Intervento:</b> controllare la qualità del giunto e la corretta impostazione del limite della corrente.</p>   |

| <b>Codice di guasto</b> | <b>Descrizione</b>   |
|-------------------------|--|
| <b>71</b>               | <p><b>Limite dei valori di misura della tensione superato</b><br/>I valori di misura della tensione hanno oltrepassato i rispettivi limiti.</p> <p><b>Intervento:</b> controllare la qualità del giunto e la corretta impostazione del limite della tensione.</p>  |
| <b>72</b>               | <p><b>Limite dei valori di misura della potenza superato</b><br/>I valori di misura della potenza hanno oltrepassato i rispettivi limiti.</p> <p><b>Intervento:</b> controllare la qualità del giunto e la corretta impostazione del limite della potenza.</p>   |
| <b>73</b>               | <p><b>Limite dei valori di misura della corrente WF superato</b><br/>I valori di misura della corrente di avanzamento del filo (WF) hanno oltrepassato i rispettivi limiti.</p> <p><b>Intervento:</b> controllare la qualità del giunto e la corretta impostazione del limite della corrente WF.</p>   |
| <b>75</b>               | <p><b>Avvert. ricalcolo dati sinergici</b><br/>I dati sinergici vengono ricalcolati.</p> <p><b>Intervento:</b> Premere il tasto ENTER per accettare i dati ricalcolati.</p>  |
| <b>76</b>               | <p><b>Eseguire il login per effettuare la saldatura</b><br/>Avvio della saldatura negato perché l'utente non ha effettuato l'accesso. Questo errore si può verificare solo se è attiva la funzione di accesso necessario per la manutenzione.</p> <p><b>Intervento:</b> Attivare l'account dell'utente ed effettuare l'accesso.</p>                        |
| <b>78</b>               | <p><b>Linea short/spray corrispondente mancante</b><br/>La linea short/spray corrispondente alla curva sinergia scelta per la saldatura a impulsi (costituita dallo stesso materiale, dimensione e miscela di gas) non è disponibile.</p> <p><b>Intervento:</b> Creare la linea short/spray sinergica corrispondente definita dall'utente e riavviare.</p> |

## 10.2 Esporta/Importa

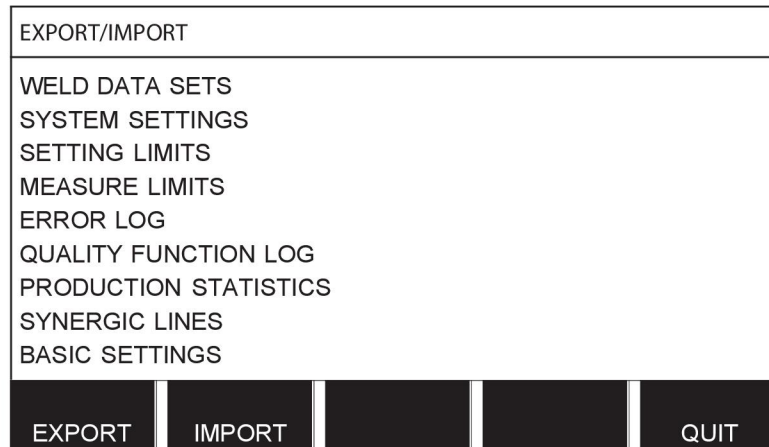
### Menu principale → Strumenti → Esporta/Importa

Nel menu Esporta/Importa, è possibile trasferire le informazioni dal/al pannello di controllo mediante una memoria USB.

È possibile trasferire le seguenti informazioni:

- Dati di saldatura                      Esporta/Importa
- Impostazioni di sistema              Esporta/Importa
- Limiti di impostazione                Esporta/Importa
- Limiti di misura                        Esporta/Importa
- Registro errori                         Esporta
- Registro funzioni di qualità        Esporta
- Statistiche di produzione            Esporta
- Linee sinergiche                        Esporta/Importa
- Impostazioni di base                  Esporta/Importa

Inserire la memoria USB. Per una descrizione delle procedure di inserimento della memoria USB, vedere "Collegamento USB". Selezionare la riga con le informazioni da trasferire. Premere ESPORTA o IMPORTA a seconda se si desidera esportare o importare le informazioni.



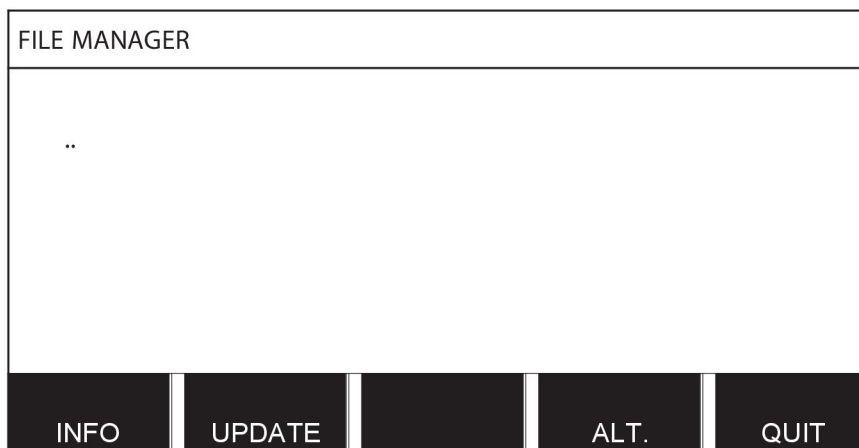
### 10.3 File manager

**Menu principale → Strumenti → File manager**

Nel file manager è possibile elaborare le informazioni in una memoria USB (C:\). File manager consente di eliminare e copiare manualmente i dati di saldatura e i dati di qualità.

Quando viene inserita una memoria USB, sul display viene visualizzata la cartella base della memoria qualora non sia stata scelta ancora alcuna cartella.

Il pannello di controllo ricorda l'ultima posizione selezionata dall'utente nell'ultimo utilizzo del file manager, consentendo di ricominciare esattamente da quella posizione.

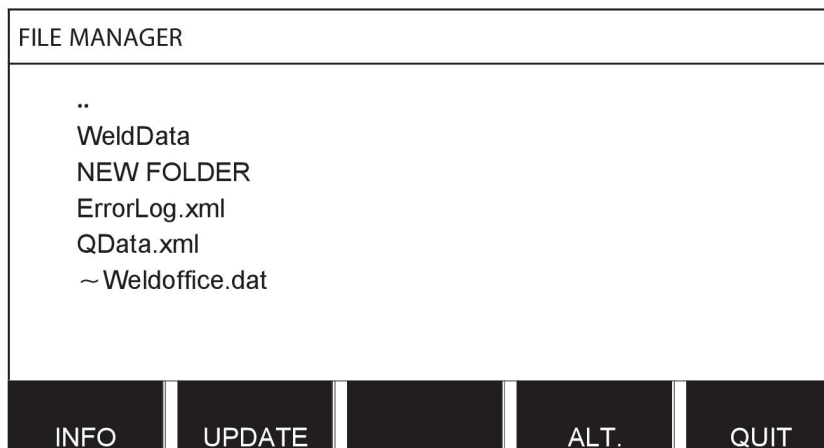


Al fine di determinare lo spazio di memorizzazione disponibile in memoria, utilizzare la funzione INFO.

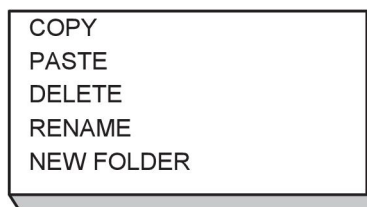
Aggiornare le informazioni premendo AGG.RNA.

Se si desidera eliminare, modificare un nome, creare una nuova cartella, copiare o incollare, premere ALT. Apparirà un elenco da cui effettuare una scelta. Se viene selezionato (..) o una cartella, sarà possibile solo creare una nuova cartella o incollare un file precedentemente copiato. Se è stato selezionato un file, le opzioni RINOMINA, COPIA o INCOLLA verranno aggiunte qualora sia stato precedentemente copiato un file.

Selezionare una cartella o un file e premere ALT.



Questo elenco viene visualizzato una volta premuto ALT.



### 10.3.1 Eliminazione di un file o di una cartella

Selezionare il file o la cartella da eliminare e premere ALT.

Selezionare CANCELLA e premere INVIO.



Il file/la cartella viene eliminato/a. Per poter essere eliminata, una cartella deve essere vuota, pertanto eliminare prima tutti i file contenuti all'interno.

### 10.3.2 Rinomina di un file/una cartella

Selezionare il file o la cartella da rinominare e premere ALT.

Selezionare RINOMINA e premere INVIO.



Sul display compare una tastiera. Utilizzare la manopola a sinistra per cambiare riga e i tasti freccia per spostarsi a sinistra e a destra. Selezionare il carattere/la funzione da utilizzare e premere INVIO.

### 10.3.3 Creazione di una nuova cartella

Selezionare la posizione della nuova cartella e premere ALT.

Selezionare NUOVA CARTELLA e premere INVIO.

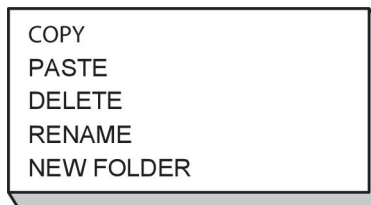


Sul display compare una tastiera. Utilizzare la manopola a sinistra per cambiare riga e i tasti freccia per spostarsi a sinistra e a destra. Selezionare il carattere/la funzione da utilizzare e premere INVIO.

### 10.3.4 Copiare e incollare file

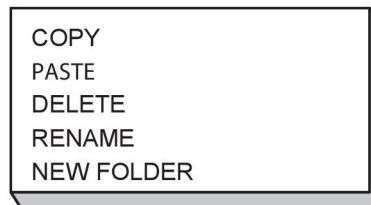
Selezionare il file da copiare e premere ALT.

Selezionare COPIA e premere INVIO.



Posizionare il cursore nella cartella in cui deve essere posizionato il file copiato e premere ALT.

Selezionare INCOLLA e premere INVIO.



La copia viene salvata come Copy of + nome originale, ad esempio Copy of WeldData.awd.

## 10.4 Modifica limiti di impostazione

**Menu principale → Strumenti → Edit settings limits (Modifica limiti di impostazione)**

In questo menu è possibile impostare i valori max e min personalizzati per vari metodi di saldatura. I limiti non possono risultare superiori o inferiori ai valori per i quali è stato progettato il generatore. Vi sono 50 punti di memorizzazione. Selezionare la riga per un punto di memorizzazione vuoto e premere ENTER. Selezionare il processo (MIG/MAG, MMA, TIG) e premere ENTER. Per MIG/MAG, possono essere selezionati i valori min. e max. per la tensione e la velocità di avanzamento del filo.

| EDIT SETTING LIMITS |            |
|---------------------|------------|
| PROCESS             | MIG/MAG    |
| VOLTAGE             |            |
| - MIN               | 8.0 V      |
| - MAX               | 60.0 V     |
| WIRE SPEED          |            |
| - MIN               | 0.8 M/MIN  |
| - MAX               | 25.0 M/MIN |
| STORE               | AUTO       |
| DELETE              | QUIT       |

Per MMA e TIG, è possibile modificare i valori max e min per la corrente.

| SETTING LIMITS |      |
|----------------|------|
| 1              | MIG  |
| 2              | MMA  |
| 3              |      |
| 4              |      |
| 5              |      |
| 6              |      |
| 7              |      |
| 8              |      |
| 9              |      |
| 10             |      |
| 20 - 394 AMP   |      |
|                | QUIT |

Dopo aver regolato i valori, premere STORE (MEMORIZZA). Quando viene chiesto se il valore limite deve essere salvato nel punto di memorizzazione selezionato, premere NO o SÌ. I valori del punto di memorizzazione sono visualizzati sotto la riga inferiore. In questo caso, il punto di memorizzazione 2 per i valori limite MMA è 20 - 394 A.

Con AUTO, i limiti vengono impostati automaticamente in base ai limiti impostati per ciascun metodo di saldatura.

Quando viene chiesto se i limiti di impostazione debbano essere impostati automaticamente, premere NO o SÌ, quindi premere STORE (MEMORIZZA) se si intende archiviare l'impostazione.

## 10.5 Modifica limiti di misura

### Menu principale → Strumenti → Edit measure limits (Modifica limiti di misura)

In questo menu è possibile impostare i valori di misura personalizzati per i vari metodi di saldatura. Vi sono 50 punti di memorizzazione. Selezionare la riga per un punto di memorizzazione vuoto e premere INVIO. Selezionare il processo premendo ENTER. Selezionare quindi il processo di saldatura dall'elenco visualizzato, quindi premere nuovamente ENTER.

È possibile selezionare i seguenti valori:

Per MIG/MAG

- tensione: tempo (0 - 10 s) minima, massima, media minima, media massima
- corrente: tempo (0 - 10 s) minima, massima, media minima, media massima
- uscita: minima, massima, media minima, media massima
- corrente del gruppo trainafile: minima, massima, media minima, media massima

**Nota bene:** per evitare eventuali problemi di trascinarsi, in particolare durante la saldatura tramite robot, si consiglia di utilizzare un valore massimo di corrente motore per il gruppo trainafile. Una corrente motore elevata indica problemi di trascinarsi. Per

impostare il valore massimo corretto si raccomanda di studiare la corrente motore utilizzata per la saldatura nell'arco di un mese. In seguito si potrà impostare un valore massimo adatto.

Per MMA e TIG

- tensione: tempo (0 - 10 s) minima, massima, media minima, media massima
- corrente: tempo (0 - 10 s) minima, massima, media minima, media massima
- uscita: minima, massima, media minima, media massima

Impostare il valore desiderato con una delle manopole a destra, quindi premere STORE (MEMORIZZA).

Nella casella di dialogo, verrà chiesto se si desidera memorizzare il punto di memorizzazione selezionato. Premere SÌ per salvare il valore. I valori del punto di memorizzazione sono visualizzati sotto la riga inferiore.

| MEASURE LIMITS                                   |
|--|
| 1 - MIG  |
| 2 - TIG  |
| 3 -  |
| 4 -  |
| 5 -  |
| 6 -  |
| 7 -  |
| 24.0 - 34.0 VOLT, 90 - 120 AMP<br>2000 - 3000 Kw |
| QUIT   |

Con AUTO, i limiti vengono impostati automaticamente in base ai valori di misura utilizzati più di recente.

Quando viene richiesto se i valori di misura devono essere impostati automaticamente, premere NO o SÌ, quindi premere MEM. se l'impostazione deve essere conservata.

## 10.6 Statistiche di produzione

### Menu principale → Strumenti → Statistiche produzione

Le statistiche di produzione tengono traccia della durata complessiva degli archi, del volume totale di materiale utilizzato e del numero di saldature eseguite dall'ultimo reset. Esse consentono inoltre di risalire alla durata dell'arco e alla quantità di materiale utilizzato per l'ultima saldatura. Per fini informativi, vengono visualizzati anche il materiale del filo fuso per unità di lunghezza calcolato e quando è avvenuto il reset più recente.

Il numero di saldature non aumenta se la durata dell'arco è inferiore a 1 secondo. Per questo motivo, il quantitativo di materiale utilizzato per una saldatura breve di tale tipo non viene visualizzato. Il consumo di materiale e la durata vengono tuttavia inclusi nel calcolo del consumo totale di materiale e nella durata.

| PRODUCTION STATISTICS |           |          |
|-----------------------|-----------|----------|
|                       | LAST WELD | TOTAL    |
| ARC TIME              | 0s        | 0s       |
| CONSUMED WIRE         | 0g        | 0g       |
| BASED ON              | 0g/m      |          |
| NUMBER OF WELDS       |           | 0        |
| LAST RESET            | 081114    | 08:38:03 |
| RESET                 | UPDATE    | QUIT     |

Quando si preme RESET, tutti i contatori vengono azzerati. La data e l'ora mostrano il reset più recente.

Se non si effettua il reset dei contatori, tale operazione viene effettuata automaticamente quando uno di essi raggiunge il valore massimo.

#### Valore massimo dei contatori

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| Tempo    | 999 ore, 59 minuti, 59 secondi |
| Peso     | 13350000 grammi                |
| Quantità | 65535                          |

Il consumo di materiale non viene calcolato quando si usano curve di sinergie specifiche per un cliente.

## 10.7 Fattori qualità

### Menu principale → Strumenti → Funzioni di qualità

I fattori qualità tengono traccia di una serie di dati di saldatura utili per le singole saldature.

Le funzioni in questione sono:

- Ora di inizio della saldatura.
- Durata della saldatura.
- Corrente massima, minima e media durante la saldatura.
- Tensione massima, minima e media durante la saldatura.
- Potenza massima, minima e media durante la saldatura.

Al fine di calcolare l'apporto termico, viene evidenziata la saldatura selezionata. Scorrere tra le saldature con la manopola superiore destra (#) e regolare la lunghezza del giunto con la manopola inferiore (\*). Premere AGG.RNA per consentire al gruppo di saldatura di calcolare l'apporto termico per la saldatura selezionata.

Il numero di saldature dal reset più recente viene visualizzato nella riga in fondo. Nelle informazioni possono essere memorizzate circa 100 saldature. Una volta superate le 100 saldature, la prima verrà sovrascritta. Per essere registrata, una saldatura deve durare più di un secondo.

La saldatura registrata più di recente verrà visualizzata sul display, pur essendo possibile scorrere tra le altre saldature. Quando si preme RESET tutti i registri vengono eliminati.

| QUALITY FUNCTIONS              |        |       |       |
|--------------------------------|--------|-------|-------|
| #WELD: 1 / 4 *W LENGTH: 102 cm |        |       |       |
| START 20081009 10:14:48        |        |       |       |
| WELD TIME 00:00:03 WELD DATA:  |        |       |       |
| HEAT INPUT: 3.12 kJ/mm         |        |       |       |
|                                | MAX    | MIN   | AVE.  |
| I (Amp)                        | 120.00 | 58.00 | 81.00 |
| U (V)                          | 12.50  | 6.50  | 8.75  |
| P (kW)                         | 3.11   | 1.47  | 2.10  |
| NUMBER OF WELDS SINCE RESET: 4 |        |       |       |
| RESET                          | UPDATE |       | QUIT  |

### Descrizione del programma di dati di saldatura

Ciascun programma di dati di saldatura può avere una breve descrizione. Dal menu IMPOSTA e MODIFICA DESCRIZIONE, è possibile associare al programma dei dati di saldatura appena richiamato una descrizione composta da un massimo di 40 caratteri mediante la tastiera integrata. La descrizione corrente può anche essere modificata o cancellata.

Se il programma richiesto ha una descrizione, questa viene visualizzata nelle schermate dei menu MEMORIA, MISURA e REMOTE (A DISTANZA) al posto dei parametri dei dati di saldatura che vengono generalmente visualizzati.

#### 10.7.1 Memorizzazione dei dati di qualità

##### Menu principale → Strumenti → Esporta/Importa

I file prodotti nel pannello di controllo vengono memorizzati come file xml. La memoria USB deve essere formattata come FAT per funzionare correttamente. Il pannello di controllo può essere utilizzato con il software WeldPoint di ESAB, da ordinare separatamente.

Inserire una memoria USB nel pannello di controllo, vedere la sezione "File manager".

Selezionare REGISTRO FUNZIONI DI QUALITÀ, premere ESPORTA.

|                       |
|-----------------------|
| EXPORT/IMPORT         |
| WELD DATA SETS        |
| SYSTEM SETTINGS       |
| SETTING LIMITS        |
| MEASURE LIMITS        |
| ERROR LOG             |
| QUALITY FUNCTION LOG  |
| PRODUCTION STATISTICS |
| SYNERGIC LINES        |
| BASIC SETTINGS        |
| EXPORT                |
| QUIT                  |

L'intera serie di dati di qualità (informazioni sulle 100 saldature più recenti) memorizzata nel pannello di controllo viene salvata nella memoria USB.

Il file è contenuto in una cartella denominata QData, generata automaticamente quando si inserisce una memoria USB.

Per ulteriori informazioni, leggere la sezione "Funzioni di qualità".

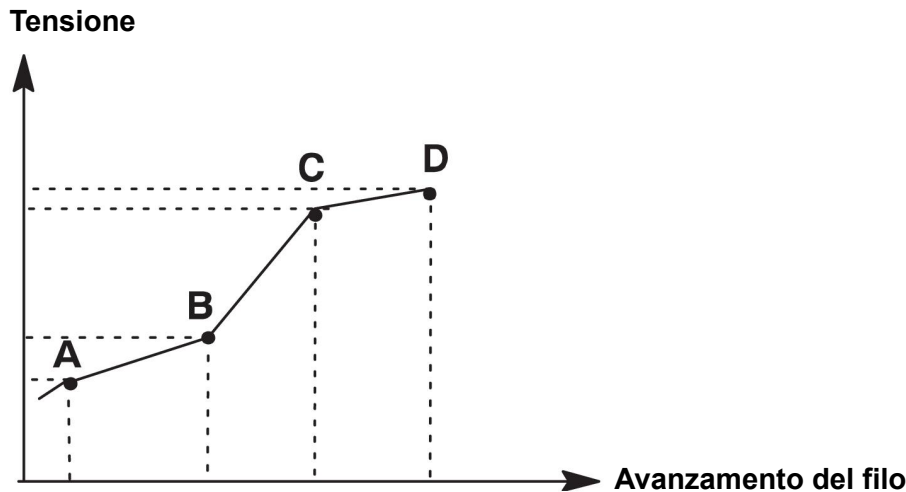
## 10.8 Dati sinergici definiti dall'utente

**Menu principale** → **Strumenti** → **Dati sinergici personalizzati**

È possibile creare linee sinergiche personalizzate che mettono in relazione la velocità di avanzamento del filo e la tensione. È possibile salvare fino a dieci linee sinergiche di questo tipo.

Per creare una nuova linea sinergica seguire due passaggi:

- Definire la nuova linea sinergica specificando un numero di coordinate di tensione/velocità del filo, come indicato nei punti A-D del diagramma seguente:



- Indicare la combinazione filo/gas a cui applicare la nuova linea sinergica.

### 10.8.1 Indicazione delle coordinate tensione/filo

Per poter creare una linea sinergica per il metodo Short/Spray Arc, sono necessarie quattro coordinate; per il metodo di saldatura pulsata ne bastano due. Tali coordinate devono successivamente essere salvate sotto numeri speciali dei dati di saldatura nella memoria riservata a questi ultimi.

#### Short/Spray

- Richiamare il menu principale e selezionare il metodo SHORT/SPRAY di saldatura MIG/MAG.
- Digitare i valori desiderati per la tensione e la velocità di avanzamento del filo relativi alla prima coordinata.
- Richiamare il menu MEMORIA (MEMORY) e memorizzare la prima coordinata con un qualunque numero.

Le quattro coordinate per una linea short/spray possono essere salvate con qualunque numero. Se ricavate dalle impostazioni predefinite, vengono salvate con i numeri 96, 97, 98 e 99.

I dati di saldatura corrispondenti a un numero successivo devono avere valori di tensione, parametro di avviamento Re e velocità di avanzamento del filo più elevati rispetto a quelli dei dati di saldatura corrispondenti al numero precedente.

Il tipo di induttanza e di regolatore dei parametri di saldatura devono avere gli *stessi valori* in tutti e quattro i numeri dei dati di saldatura.

- Definire il numero di coordinate necessarie, quindi passare alla sezione "Indicazione della combinazione filo/gas valida".

#### A impulsi

- Richiamare il menu principale e selezionare il metodo A IMPULSI di saldatura MIG/MAG.
- Digitare i valori desiderati per la tensione e la velocità di avanzamento del filo relativi alla prima coordinata.
- Richiamare il menu MEMORIA (MEMORY) e memorizzare la prima coordinata con un qualunque numero.

I dati di saldatura corrispondenti a un numero maggiore devono avere valori più elevati di tensione, velocità di avanzamento del filo, frequenza degli impulsi, ampiezza degli impulsi, parametro di avviamento R e corrente di base rispetto a quelli dei dati di saldatura corrispondenti al numero precedente.

I parametri di saldatura durata dell'impulso, Ka, Ki e rampa devono avere gli *stessi valori* in entrambi i numeri di dati di saldatura.

- Definire il numero di coordinate necessarie, quindi passare alla sezione "Indicazione della combinazione filo/gas valida".

### 10.8.2 Indicazione della combinazione filo/gas valida

Posizionare il cursore sulla riga WIRE (Filo) e premere INVIO.

| MAKE CUSTOMISED SYNERGIC LINES |          |
|--------------------------------|----------|
| WIRE                           | Fe ER70S |
| SHIELDING GAS                  | CO2      |
| WIRE DIMENSION                 | 0.6 mm   |
| SYNERGIC DESIGN SCHEDULE 1     | 96       |
| SYNERGIC DESIGN SCHEDULE 2     | 97       |
| SYNERGIC DESIGN SCHEDULE 3     | 98       |
| SYNERGIC DESIGN SCHEDULE 4     | 99       |

Selezionare un'alternativa visualizzata nell'elenco e premere ENTER.

|               |
|---------------|
| Fe ER70S      |
| Ss ER316LSi   |
| Duplex ER2209 |
| AlMg ER5356   |
| AlSi ER4043   |
| Fe E70 MCW    |

Procedere allo stesso modo per GAS DI PROTEZIONE, quindi premere ENTER.

|           |
|-----------|
| CO2       |
| Ar 18%CO2 |
| Ar2%O2    |
| Ar        |
| He        |
| ArHeO2    |

Procedere allo stesso modo per DIAMETRO FILO, quindi premere ENTER.

|        |
|--------|
| 0.6 mm |
| 0.8 mm |
| 1.0 mm |
| 1.2 mm |
| 1.4 mm |
| 1.6 mm |

Selezionare la riga PROGRAMMA DESIGN SINERG.1, quindi premere STORE (MEMORIZZA).

L'operazione di definizione di una linea sinergica è stata completata.

**NOTA:**

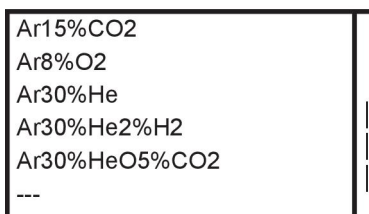
Occorre definire una sinergia short/spray per ciascuna istanza a impulsi.

Quando si crea una nuova linea sinergica per il metodo a impulsi, se non si è creata una linea corrispondente per il metodo di saldatura short/spray si riceverà sempre un messaggio di avvertimento, ovvero: *ATTENZIONE! Nessuna linea sinergica corrispondente per short/spray.*

### 10.8.3 Creazione di una propria alternativa filo/gas

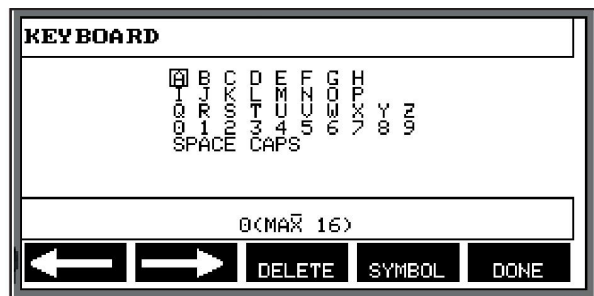
L'elenco delle alternative filo/gas può essere ampliato fino a comprendere un massimo di dieci alternative personalizzate. Alla fine di ciascun elenco è presente una riga vuota (---). Posizionando il cursore su questa riga e premendo ENTER, si ha accesso a una tastiera che consente di inserire le proprie alternative.

Selezionare la riga --- e premere ENTER.



La tastiera del pannello di controllo viene utilizzata nel modo seguente:

- Posizionare il cursore sul carattere desiderato della tastiera utilizzando la manopola sinistra e i tasti freccia. Premere ENTER. Digitare in questo modo una stringa di testo completa, formata da un massimo di 16 caratteri.
- Premere FINE. L'alternativa di cui si è indicato il nome apparirà nell'elenco.



Eliminare un'alternativa a cui si è dato un nome nel modo seguente:

- Selezionare la propria alternativa personalizzata filo/gas dal relativo elenco.
- Premere CANCELLA.

**NOTA:**

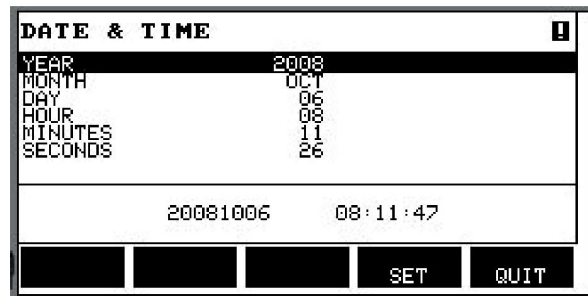
Le alternative filo/gas a cui si è dato un nome *non possono essere cancellate* se appartengono alla serie di dati di saldatura contenuta al momento nella memoria operativa.

## 10.9 Calendario

Menu principale → Strumenti → Calendario

Qui vengono impostate la data e l'ora.

Selezionare la riga da impostare: anno, mese, giorno, ora, minuti, secondi e fuso orario UTC. Impostare il valore corretto usando una delle manopole di destra. Premere IMPOSTA.



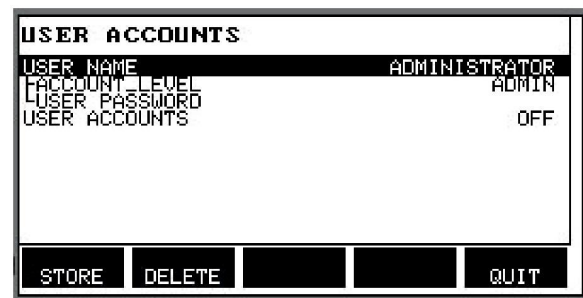
## 10.10 Account utente

### Menu principale → Strumenti → Account utenti

In alcuni casi risulta particolarmente importante da una prospettiva qualitativa impedire che il generatore possa essere utilizzato da parti non autorizzate.

In questo menu viene registrato il nome utente, il livello account e la password.

Selezionare NOME UTENTE e premere INVIO. Scorrere in basso fino a una riga vuota e premere INVIO. Digitare un nuovo nome utente sulla tastiera usando la manopola sinistra, le frecce sinistra e destra e INVIO. Lo spazio a disposizione consente la creazione di 16 account utente. Nei file dei dati di qualità risulterà evidente quali utenti hanno eseguito una particolare saldatura.



In LIVELLO ACCOUNT, selezionare tra:

- Amministratore, accesso a tutte le funzioni (può aggiungere nuovi utenti)
- Utente senior, accesso a tutte le funzioni eccetto:
  - funzione di blocco
  - gruppi trainafilo aggiuntivi
  - calendario
  - account utenti
- Utente normale, accesso al menu Misura
- Utente memoria di saldatura, può accedere al menu Misura, tuttavia non può modificare la tensione o la velocità di avanzamento filo
  - Una saldatrice con memoria può accedere ai dati di SALDATURA per richiamare altre memorie.
  - Una saldatrice con memoria non può memorizzare o modificare le memorie dei dati di saldatura.

Nella riga PASSWORD UTENTE, digitare una password sulla tastiera. Una volta attivati il generatore e il pannello di controllo, sul display apparirà la richiesta di immissione della propria password.

Se si sceglie di non utilizzare questa funzione, in modo da non bloccare il generatore e il pannello di controllo a tutti gli utenti, selezionare OFF per ACCOUNT UTENTI.

### Cambia utente

Questo menu è visibile quando ACCOUNT UTENTE è attivato (ON). Consente di cambiare utente. Inserire una password relativa a un utente e accedere, oppure scegliere ESCI per tornare al menu degli strumenti.

## 10.11 Informazioni unità

### Menu principale → Strumenti → Informazioni unità

Questo menu consente di visualizzare le seguenti informazioni:

- ID macchina
- ID nodo
  - 2 = Generatore
  - 3 = avanzamento filo
  - 8 = Pannello di controllo
- Versione software

| UNIT INFORMATION |         |                  |
|------------------|---------|------------------|
| Machine ID       | Node ID | Software Version |
| 44               | 8       | 1.00A            |
| 23               | 2       | 2.00 A           |
| 5                | 3       | 1.18A            |

WELD DATA UNIT

QUIT

## 11 ORDINAZIONE RICAMBI

---



### **AVVISO!**

Le riparazioni e gli interventi a livello elettrico devono essere effettuati solamente da tecnici di manutenzione autorizzati. Utilizzare solo ricambi e componenti soggetti a usura originali.

U8<sub>2</sub> è progettata e collaudata in conformità alle norme internazionali ed europee 60974-1 e 60974-10. Spetta al centro di assistenza che ha effettuato la manutenzione o la riparazione dell'apparecchio accertarsi dell'invariata conformità del prodotto ai suddetti standard.

I ricambi e i componenti usurati possono essere ordinati dal più vicino rivenditore ESAB; vedere il retro della copertina del presente documento. Al momento dell'ordine, indicare il tipo di prodotto, il numero di serie, la denominazione e il numero del ricambio specificati nell'elenco dei ricambi. In questo modo si facilita l'invio del pezzo desiderato.

# STRUTTURA DEI MENU

## MIG/MAG

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| MIG/MAG         |                  |
| PROCESS         | MIG/MAG          |
| METHOD          | SHORT/SPRAY      |
| QSET            | OFF              |
| WIRE            | Fe ER70S         |
| SYNERGY GROUP   | STANDARD         |
| SHIELDING GAS   | Ar+8%CO2         |
| WIRE DIAMETER   | 1/16"            |
| CONFIGURATION ▶ |                  |
| TOOLS ▶         |                  |
| <b>SET</b>      | <b>MEASURE</b>   |
| <b>MEMORY</b>   | <b>FAST MODE</b> |

| Short/Spray  | Pulse   | Superpulse  |
|--|---|---|
| <b>SET</b>   | <b>SET</b>  | <b>SET</b>  |
| Voltage<br>Wire speed<br>Inductance<br>Control type<br>Synergic Mode<br>Start data<br>- gas preflow<br>- creep start<br>- hot start<br>- touch sense current<br>- soft start<br>Stop data<br>- crater fill<br>- burn back time<br>- termination<br>final pulse<br>- pinch off pulse<br>SCT<br>- gas postflow<br>Setting limits<br>Measure limits<br>Spot welding<br>Edit description | Voltage<br>Wire speed<br>Pulse current<br>Pulse time<br>Pulse frequency<br>Background current<br>Slope<br>Synergic Mode<br>Internal constants<br>-Ka<br>-Ki<br>Start data<br>- gas preflow<br>- creep start<br>- soft start<br>- hot start<br>- touch sense current<br>Stop data<br>- crater fill<br>- termination<br>- final pulse<br>- pinch off pulse<br>- SCT<br>- burn back time<br>- gas postflow<br>Setting limits<br>Measure limits<br>Spot welding<br>Edit description | Voltage<br>Wire speed<br>Pulse current<br>Pulse time<br>Pulse frequency<br>Background current<br>Slope<br>Synergic Mode<br>Phase weldtime<br>Internal constants<br>-Ka<br>-Ki<br>Start data<br>- gas preflow<br>- creep start<br>- hot start<br>- soft start<br>- touch sense<br>Stop data<br>- crater fill<br>- termination<br>- final pulse<br>- pinch off pulse<br>- SCT<br>- burn back time<br>- gas postflow<br>Setting limits<br>Spot welding<br>Edit description |

MMA

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| MMA                |           |
| PROCESS            | MMA       |
| METHOD             | DC        |
| ELECTRODE TYPE     | BASIC     |
| ELECTRODE DIAMETER | 3.2 MM    |
| CONFIGURATION ▶    |           |
| TOOLS ▶            |           |
| SET                | MEASURE   |
|                    | MEMORY    |
|                    | FAST MODE |

MMA DC

SET

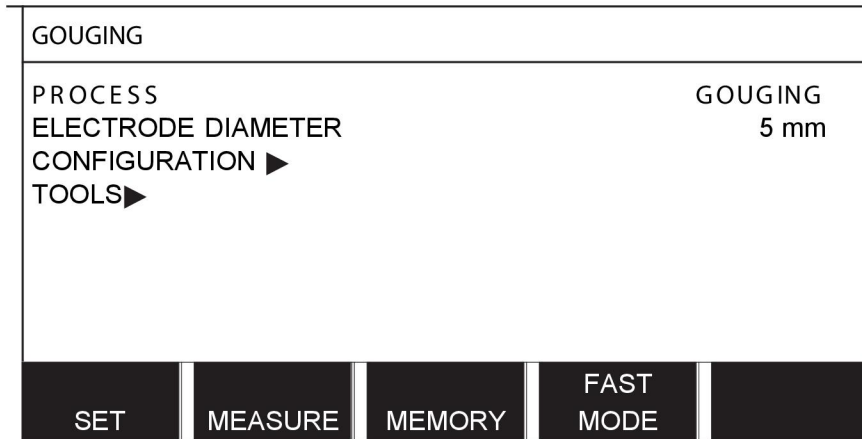
- Current
- Arc Force
- Min current factor
- Control type
- Synergic mode
- Hot start
- Setting limits
- Measure limits
- Edit description

TIG

|                  |         |        |           |            |
|------------------|---------|--------|-----------|------------|
| TIG              |         |        |           |            |
| PROCESS          |         |        |           | TIG        |
| METHOD           |         |        |           | CONSTANT I |
| START METHOD     |         |        |           | HF-START   |
| GUN TRIGGER MODE |         |        |           | 4-STROKE   |
| CONFIGURATION ▶  |         |        |           |            |
| TOOLS▶           |         |        |           |            |
| SET              | MEASURE | MEMORY | FAST MODE |            |

|  |   |
|--|---|
| TIG Constant I   | TIG Pulsed I  |
| SET  | SET   |
| Current<br>Slope up time<br>Slope down time<br>Gas preflow<br>Gas postflow<br>Setting limits<br>Measure limits<br>Edit description | Current<br>Background current<br>Pulse time<br>Background time<br>Slope up time<br>Slope down time<br>Gas preflow<br>Gas postflow<br>Setting limits<br>Measure limits<br>Edit description |

## GOUGING



Gouging

SET

Voltage  
Synergic mode  
Inductance  
Control type  
Edit description

CONFIGURATION - TOOLS

|   |             |         |           |        |           |  |
|---|-------------|---------|-----------|--------|-----------|--|
| MIG/MAG   |             |         |           |        |           |  |
| PROCESS   | MIG/MAG     | MIG/MAG |           |        |           |  |
| METHOD  | SHORT/SPRAY | MMA     |           |        |           |  |
| QSET  | OFF         | TIG     |           |        |           |  |
| WIRE  | Fe ER70S    | GOUGING |           |        |           |  |
| SYNERGY GROUP   | STANDARD    |         |           |        |           |  |
| SHIELDING GAS   | Ar+8%CO2    |         |           |        |           |  |
| WIRE DIAMETER   | 1/16"       |         |           |        |           |  |
| CONFIGURATION ►   |             |         |           |        |           |  |
| TOOLS ►   |             |         |           |        |           |  |
| <table border="1"> <tr> <td>SET</td> <td>MEASURE</td> <td>MEMORY</td> <td>FAST MODE</td> </tr> </table> |             | SET     | MEASURE   | MEMORY | FAST MODE |  |
| SET   | MEASURE     | MEMORY  | FAST MODE |        |           |  |

| Configuration                  | Tools                      |
|--------------------------------|----------------------------|
| Language                       | Error log                  |
| Code lock                      | Export/import              |
| Remote controls                | -weld data sets            |
| MIG/MAG defaults               | -system settings           |
| -gun trigger mode              | -setting limits            |
| -4-stroke configuration        | -measure limits            |
| -soft keys configuration       | -error log                 |
| -volt.measure in pulsed        | -quality function log      |
| -AVC feeder                    | -production statistics     |
| -release pulse                 | -synergic lines            |
| -voltage regulator flat static | -basic settings            |
| -delay time craterfill active  | File manager               |
| -weld start arc off delay time | Setting limit editor       |
| -show amperage set estimation  | Measure limit editor       |
| MMA defaults                   | Production statistics      |
| -droplet welding               | Quality functions          |
| Fast mode soft buttons         | User defined synergic data |
| Double start sources           | Calendar                   |
| Panel remote enable            | User accounts              |
| WF Supervision                 | Unit information           |
| Auto save mode                 |                            |
| Trigger welddata switch        |                            |
| Multiple wire feeders          |                            |
| Quality functions              |                            |
| Maintenance                    |                            |
| Unit of length                 |                            |
| Measure value frequency        |                            |
| Register key                   |                            |
| Error category config          |                            |

**Differenze funzionali**

| <b>Functions</b>           | <b>U8<sub>2</sub> Basic</b> | <b>U8<sub>2</sub> Plus</b>     |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Super Pulse                | No                          | Yes                            |
| Limit editor               | Yes                         | Yes                            |
| File manager               | No                          | Yes                            |
| Auto save mode             | No                          | Yes                            |
| Release pulse              | Yes                         | Yes                            |
| Synergic lines             | Basic package = 111 lines   | Complete no of available lines |
| User defined synergic data | No                          | Yes                            |
| Production statistics      | No                          | Yes                            |

## DIMENSIONI DI FILO E GAS

### U8<sub>2</sub> Basic - MIG/MAG welding with SHORT-/SPRAYARC

| Wire type                                      | Shielding gas            | Wire diameter    |
|--|--------------------------|------------------|
| Low alloy or unalloyed wire (Fe ER70S)         | CO <sub>2</sub>          | 0,8 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 0,8 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 0,8 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 23% CO <sub>2</sub> | 0,8 1,0 1,2 1,6* |
| Stainless solid wire (Ss ER316LSi)             | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 2% O <sub>2</sub>   | 0,8 1,0 1,2 1,6* |
| Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg ER5356) | Ar                       | 1,0 1,2 1,6*     |
| Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi ER4043)   | Ar                       | 1,0 1,2 1,6*     |
|  | Ar + 50% He              | 1,0 1,2 1,6*     |
| Metal powder cored wire (Fe E70 MCW)           | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,2 1,4* 1,6*    |
|  | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 1,2 1,4* 1,6*    |
| Rutile flux cored wire (Fe E70 RFCW)           | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,2 1,4* 1,6*    |
| Basic flux cored wire (Fe E70 BFCW)            | CO <sub>2</sub>          | 1,2 1,4* 1,6*    |
|  | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,2 1,4* 1,6*    |
| Metal powder cored stainless wire (Ss MCW)     | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 1,2              |
|  | Ar + 2% O <sub>2</sub>   | 1,2              |
|  | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,2              |
|  | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,2              |
| Silicon bronze (ERCuSi-A)                      | Ar                       | 1,0 1,2          |
|  | Ar + 1% O <sub>2</sub>   | 1,0 1,2          |

\*) Only for Mig 4000i, 4001i, 4002c, 4004i Pulse, 5000i, 5002c, 6502c

### U8<sub>2</sub> Basic - MIG/MAG welding with PULSE

| Wire type                              | Shielding gas            | Wire diameter    |
|--|--------------------------|------------------|
| Low-alloy or non-alloy wire (Fe ER70S) | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,0 1,2 1,6*     |
|  | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 1,0 1,2 1,6*     |
| Stainless wire (Ss ER316LSi)           | Ar + 2% O <sub>2</sub>   | 0,8 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8 1,0 1,2 1,6* |
| Stainless solid wire (Ss ER308LSi)     | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,9 1,0 1,2 1,6  |
| Stainless solid wire (Ss ER309LSi)     | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,0 1,2          |
| Stainless solid wire (Ss 309 MoL)      | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,0 1,2          |

| <b>Wire type</b>                               | <b>Shielding gas</b>            | <b>Wire diameter</b> |
|--|---------------------------------|----------------------|
| Stainless duplex wire (Duplex ER2209)          | Ar + 30% He + 1% O <sub>2</sub> | 1,2                  |
| Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg ER5356) | Ar                              | 1,0 1,2 1,6*         |
| Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg ER5183) | Ar                              | 1,6                  |
| Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi ER4043)   | Ar                              | 1,0 1,2 1,6*         |
|  | Ar + 50% He                     | 1,0 1,2 1,6*         |
| Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi ER4043)   | Ar + 30% He                     | 0,9 1,0 1,2          |
| Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi ER4047)   | Ar                              | 1,2 1,6              |
| Silicon bronze (ERCuSi-A)                      | Ar                              | 1,0 1,2              |
|  | Ar + 1% CO <sub>2</sub>         | 1,0 1,2              |
| Aluminium solid wire (Al99,5 ER1100)           | Ar                              | 1,2                  |
| Metal powder-filled cored wire (Fe E70 MCW)    | Ar + 8% CO <sub>2</sub>         | 1,2 1,4 1,6          |
|  | Ar + 18% CO <sub>2</sub>        | 1,2 1,4 1,6          |
| Metal powder cored Stainless wire (Ss MCW)     | Ar + 2% O <sub>2</sub>          | 1,2                  |
|  | Ar + 2% CO <sub>2</sub>         | 1,2                  |
|  | Ar + 8% CO <sub>2</sub>         | 1,2                  |

\*) Only for Mig 4000i, 4001i, 4002c, 4004i Pulse, 5000i, 5002c, 6502c

**U82 Plus - MIG/MAG welding with SHORT-/SPRAYARC**

| Wire type   | Shielding gas  | Wire diameter        |
|---|--|----------------------|
| Low alloy or unalloyed wire<br>(Fe ER70S)         | CO <sub>2</sub>                                      | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|   | Ar + 18% CO <sub>2</sub>                             | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|   | Ar + 2% O <sub>2</sub>                               | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|   | Ar + 5% O <sub>2</sub> + 5% CO <sub>2</sub>          | 0,8 1,0 1,2 1,6*     |
|   | Ar + 8% CO <sub>2</sub>                              | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|   | Ar + 23% CO <sub>2</sub>                             | 0,8 1,0 1,2 1,6*     |
|   | Ar + 15% CO <sub>2</sub> + 5% O <sub>2</sub>         | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|   | Ar + 16% CO <sub>2</sub>                             | 0,8 1,0 1,2 1,6*     |
|   | Ar + 25% CO <sub>2</sub>                             | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|   | Ar + 2% CO <sub>2</sub>                              | 0,8 1,0 1,2 1,6*     |
| Stainless solid wire (Ss ER316LSi)                | Ar + 5% O <sub>2</sub>                               | 1,0 1,2              |
|   | Ar + 2% O <sub>2</sub>                               | 0,8 1,0 1,2 1,6*     |
|   | Ar + 30% He + 1% O <sub>2</sub>                      | 0,8 1,0 1,2 1,6*     |
|   | Ar + 2% CO <sub>2</sub>                              | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|   | Ar + 3% CO <sub>2</sub> + 1% H <sub>2</sub>          | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
| Stainless solid wire (Ss ER307Si)                 | Ar + 32% He + 3% CO <sub>2</sub> + 1% H <sub>2</sub> | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|   | Ar + 2% O <sub>2</sub>                               | 1,0 1,2              |
| Stainless duplex wire<br>(Duplex ER2209)          | Ar + 2% CO <sub>2</sub>                              | 0,8 1,0 1,2          |
|   | Ar + 2% O <sub>2</sub>                               | 1,0                  |
| Magnesium-alloyed aluminium wire<br>(AlMg ER5356) | Ar + 30% He + 1% O <sub>2</sub>                      | 1,0                  |
|   | Ar   | 0,9 1,0 1,2 1,6*     |
| Silicon-alloyed aluminium wire<br>(AlSi ER4043)   | Ar   | 0,9 1,0 1,2 1,6*     |
|   | Ar + 50% He  | 0,9 1,0 1,2 1,6*     |
| Metal powder cored wire<br>(Fe E70 MCW)           | Ar   | 1,0 1,2 1,4* 1,6*    |
|   | Ar + 18% CO <sub>2</sub>                             | 1,0 1,2 1,4* 1,6*    |
| Rutile flux cored wire<br>(Fe E70 RFCW)           | Ar + 8% CO <sub>2</sub>                              | 1,0 1,2 1,4* 1,6*    |
|   | CO <sub>2</sub>                                      | 1,2 1,4* 1,6*        |
| Basic flux cored wire<br>(Fe E70 BFCW)            | Ar + 18% CO <sub>2</sub>                             | 1,2 1,4* 1,6*        |
|   | CO <sub>2</sub>                                      | 1,0 1,2 1,4* 1,6*    |
|   | SELF-SHIELDING                                       | 1,2 1,6*             |

| Wire type                                  | Shielding gas            | Wire diameter |
|--|--------------------------|---------------|
| Stainless flux cored wire (Ss RFCW)        | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,2           |
|  | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 1,2           |
|  | SELF-SHIELDING           | 1,6* 2,4*     |
| Duplex rutile flux cored wire (E2209 FCAW) | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,2           |
| Metal powder cored stainless wire (Ss MCW) | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 1,2           |
|  | Ar + 2% O <sub>2</sub>   | 1,2           |
|  | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,2           |
|  | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,2           |
| ERNiCrMo                                   | Ar + 50% He              | 0,9           |
| Silicon bronze (ERCuSi-A)                  | Ar + 1% O <sub>2</sub>   | 1,0 1,2       |
|  | Ar                       | 1,0 1,2       |
| Ss ER347Si                                 | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8 1,0 1,2   |
| Almg ER5087                                | Ar                       | 1,0 1,2 1,6   |
| Copper and aluminium wire (ERCuAl-A1)      | Ar                       | 1,0 1,2       |
|  | Ar + 1% O <sub>2</sub>   | 1,0 1,2       |
| Rutile flux cored wire (Fe RCW Dual-S)     | CO <sub>2</sub>          | 1,2           |

\*) Only for Mig 4000i, 4001i, 4002c, 4004i Pulse, 5000i, 5002c, 6502c

#### U82 Plus - MIG/MAG welding with PULSE

| Wire type                              | Shielding gas  | Wire diameter        |
|--|--|----------------------|
| Low alloy or unalloyed wire (Fe ER70S) | Ar + 18% CO <sub>2</sub>                             | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 2% O <sub>2</sub>                               | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 2% CO <sub>2</sub>                              | 0,8 1,0 1,2 1,6*     |
|  | Ar + 5% O <sub>2</sub> + 5% CO <sub>2</sub>          | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 8% CO <sub>2</sub>                              | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 23% CO <sub>2</sub>                             | 0,8 1,0 1,2 1,6*     |
|  | Ar + 16% CO <sub>2</sub>                             | 0,8 1,0 1,2 1,6*     |
|  | Ar + 25% CO <sub>2</sub>                             | 0,9                  |
|  | Ar + 5% O <sub>2</sub>                               | 1,0 1,2              |
| Stainless solid wire (Ss ER316LSi)     | Ar + 2% O <sub>2</sub>                               | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar 30% He + O <sub>2</sub>                           | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 2% O <sub>2</sub>                               | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|  | Ar + 3% CO <sub>2</sub> + 1% H <sub>2</sub>          | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6  |
|  | Ar + 32% He + 3% CO <sub>2</sub> + 1% H <sub>2</sub> | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6  |

| Wire type   | Shielding gas                      | Wire diameter        |
|---|------------------------------------|----------------------|
| Stainless solid wire (Ss ER308LSi)                | Ar + 2% CO <sub>2</sub>            | 0,9 1,0 1,2 1,6      |
| Stainless solid wire (Ss ER308LSi)                | Ar + 2% O <sub>2</sub>             | 0,9                  |
| Stainless solid wire (Ss ER309LSi)                | Ar + 2% CO <sub>2</sub>            | 1,0 1,2              |
| Stainless solid wire (Ss 309 MoL)                 | Ar + 2% CO <sub>2</sub>            | 1,0 1,2              |
| Stainless solid wire (Ss ER307Si)                 | Ar + 2% O <sub>2</sub>             | 1,0 1,2              |
|   | Ar + 2% CO <sub>2</sub>            | 1,0 1,2              |
| Stainless duplex wire<br>(Duplex ER2209)          | Ar + 30% He + 1% O <sub>2</sub>    | 1,0 1,2              |
|   | Ar + 2% O <sub>2</sub>             | 1,0                  |
| Magnesium-alloyed aluminium wire<br>(AlMg ER5356) | Ar                                 | 0,8 0,9 1,0 1,2 1,6* |
|   | Ar + 50% He                        | 1,2                  |
| Magnesium-alloyed aluminium wire<br>(AlMg ER5356) | Ar + 30% He                        | 1,2                  |
| Magnesium-alloyed aluminium wire<br>(AlMg ER5183) | Ar                                 | 1,6                  |
| Silicon-alloyed aluminium wire<br>(AlSi ER4043)   | Ar                                 | 0,9 1,0 1,2 1,6*     |
|   | Ar + 50% He                        | 0,9 1,0 1,2 1,6*     |
| Silicon-alloyed aluminium wire<br>(AlSi ER4043)   | Ar + 30% He                        | 0,9 1,0 1,2          |
| Silicon-alloyed aluminium wire<br>(AlSi ER4047)   | Ar                                 | 1,2 1,6              |
| Metal powder cored wire<br>(Fe E70 MCW)           | Ar + 18% CO <sub>2</sub>           | 1,0 1,2 1,4* 1,6*    |
|   | Ar + 8% CO <sub>2</sub>            | 1,0 1,2 1,4* 1,6*    |
| Metal powder cored stainless wire<br>(Ss MCW)     | Ar + 2% O <sub>2</sub>             | 1,2                  |
|   | Ar + 2% CO <sub>2</sub>            | 1,2                  |
|   | Ar + 8% CO <sub>2</sub>            | 1,2                  |
| ERNiCrMo  | Ar                                 | 1,0 1,2              |
|   | Ar + 50% He                        | 0,9 1,0 1,2          |
|   | Ar + 30% He + 2% H <sub>2</sub>    | 1,0                  |
|   | Ar + 30% He + 0.5% CO <sub>2</sub> | 1,0                  |
| Silicon bronze (ERCuSi-A)                         | Ar + 1% O <sub>2</sub>             | 1,0 1,2              |
|   | Ar                                 | 1,0 1,2              |
| Stainless wire (1.3964)                           | Ar + 8% O <sub>2</sub>             | 1,0 BASSO 1,0 ALTO   |
| Copper and aluminium wire<br>(ERCuAl-A1)          | Ar                                 | 1,0 1,2              |
|   | Ar + 1% O <sub>2</sub>             | 1,0 1,2              |
| Aluminium solid wire<br>(Al99,5 ER1100)           | Ar                                 | 1,2                  |

\*) Only for Mig 4000i, 4001i, 4002c, 4004i Pulse, 5000i, 5002c, 6502c

**MMA welding**

| Electrode type | Electrode diameter                         |
|----------------|--|
| Basic          | 1,6 2,0 2,5 3,2 4,0 4,5 5,0 5,6* 6,0*      |
| Rutile         | 1,6 2,0 2,5 3,2 4,0 4,5 5,0 5,6* 6,0* 7,0* |
| Cellulose      | 2,5 3,2                                    |

\*) Only for Mig 4000i, 4001i, 5000i

**Carbon, arc air**

**Electrode diameters (mm):** 4.0 5.0 6.0 10.0 13.0

**U8<sub>2</sub> Plus - MIG/MAG - ROBOT synergy group - with SHORT-/SPRAYARC**

| Wire type     | Shielding gas            | Wire diameter (mm) |
|---------------|--------------------------|--------------------|
| AlMg ER5356   | Ar                       | 1,2, 1,6           |
| AlSi ER4043   | Ar                       | 1,2, 1,6           |
| ERCuSi-A      | Ar                       | 0,8, 1,0           |
| ERCuAl-A1     | Ar                       | 1,0                |
| ERCuSi-A      | Ar + 1% CO <sub>2</sub>  | 0,8, 1,0           |
| Fe ER70S      | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 0,8, 0,9, 1,0, 1,2 |
| Fe ER70S      | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 0,8, 0,9, 1,0, 1,2 |
| Fe ER70S      | CO <sub>2</sub>          | 0,8, 0,9, 1,0, 1,2 |
| Fe MCW 14.11  | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,2, 1,4           |
| Fe MCW 14.11  | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 1,2, 1,4           |
| Fe MCW 14.13  | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,2, 1,4           |
| Fe MCW 14.13  | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 1,2, 1,4           |
| Ss 307        | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8, 1,0, 1,2      |
| Ss 307        | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8, 1,0, 1,2      |
| Ss ER308LSi   | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8, 0,9, 1,0, 1,2 |
| Ss 430 Lnb-Ti | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,0                |
| Ss 430LNb     | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,0                |
| Ss 430Ti      | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,9, 1,0           |

**U8<sub>2</sub> Plus - MIG/MAG - ROBOT synergy group - with PULSE**

| Wire type   | Shielding gas           | Wire diameter (mm) |
|-------------|-------------------------|--------------------|
| AlMg ER5356 | Ar                      | 1,2, 1,6           |
| AlSi ER4043 | Ar                      | 1,2, 1,6           |
| ERCuAl-A1   | Ar                      | 1,0                |
| ERCuSi-A    | Ar + 1% CO <sub>2</sub> | 1,0                |

| Wire type   | Shielding gas            | Wire diameter (mm) |
|-------------|--------------------------|--------------------|
| Fe ER70S    | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 0,8, 0,9, 1,0, 1,2 |
| Fe ER70S    | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 0,8, 0,9, 1,0, 1,2 |
| Ss 307      | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8, 1,0, 1,2      |
| Ss ER308LSi | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8, 0,9, 1,0, 1,2 |
| Ss 430LNb   | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8, 1,0           |
| Ss 430Ti    | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,9, 1,0           |

**U8<sub>2</sub> Plus - MIG/MAG - SAT synergy group**

| Wire type     | Shielding gas            | Wire diameter (mm) | Work area m/min |
|---------------|--------------------------|--------------------|-----------------|
| Fe ER70S      | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 1,0                | 16 - 25         |
| Fe ER70S      | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,0                | 16 - 25         |
| Fe ER70S      | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 0,9                | 16 - 29         |
| Fe ER70S      | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 0,9                | 17 - 29         |
| Fe ER70S      | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 0,8                | 19 - 29         |
| Fe ER70S      | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 0,9                | 19 - 29         |
| Ss 307        | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8                | 20 - 26         |
| Ss 307        | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,0                | 12 - 21         |
| Fe MCW 14.11  | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 1,2                | 6,5 - 14        |
| Fe MCW 14.11  | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,2                | 7 - 14          |
| Fe MCW 14.11  | Ar + 8% CO <sub>2</sub>  | 1,4                | 5,9 - 12        |
| Fe MCW 14.11  | Ar + 18% CO <sub>2</sub> | 1,4                | 6,6 - 12        |
| Ss 430LNb     | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,0                | 14,2 - 25       |
| Ss 430Ti      | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,9                | 16 - 27         |
| Ss 430Ti      | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,0                | 14,2 - 25       |
| Ss 430 Lnb-Ti | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,0                | 14,2 - 27,5     |
| Ss ER308LSi   | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 1,0                | 15-27,5         |
| Ss ER308LSi   | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,9                | 16 - 28         |
| Ss ER308LSi   | Ar + 2% CO <sub>2</sub>  | 0,8                | 18 - 29,5       |

**NUMERI D'ORDINE**

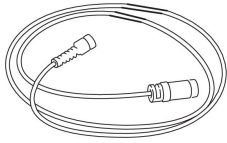


---

| <b>Ordering no.</b> | <b>Denomination</b>                             |
|---------------------|---|
| 0460 820 880        | Control panel Aristo™ U8 <sub>2</sub> *         |
| 0460 820 881        | Control panel Aristo™ U8 <sub>2</sub> Plus*     |
| 0460 820 882        | Control panel Aristo™ U8 <sub>2</sub> Plus I/O* |
| 0459 839 037        | Spare parts list                                |

\* For functional differences, see the "Functional differences" section.

Instruction manuals and the spare parts list are available on the Internet at [www.esab.com](http://www.esab.com)

**ACCESSORI**

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| 0460 877 891 | <b>Extension cable (connectors included)</b><br>7.5 m 12-poles  |   |
| 0457 043 880 | <b>Adapter set 230 V AC / 12 V DC, for control box</b> (for training with the control box disconnected from the machine). |   |
| 0462 062 001 | <b>USB Memory stick Gb 2</b>  |  |



# ESAB subsidiaries and representative offices

## Europe

### AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H  
Vienna-Liesing  
Tel: +43 1 888 25 11  
Fax: +43 1 888 25 11 85

### BELGIUM

S.A. ESAB N.V.  
Heist-op-den-Berg  
Tel: +32 15 25 79 30  
Fax: +32 15 25 79 44

### BULGARIA

ESAB Kft Representative Office  
Sofia  
Tel: +359 2 974 42 88  
Fax: +359 2 974 42 88

### THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.  
Vamberk  
Tel: +420 2 819 40 885  
Fax: +420 2 819 40 120

### DENMARK

Aktieselskabet ESAB  
Herlev  
Tel: +45 36 30 01 11  
Fax: +45 36 30 40 03

### FINLAND

ESAB Oy  
Helsinki  
Tel: +358 9 547 761  
Fax: +358 9 547 77 71

### GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd  
Waltham Cross  
Tel: +44 1992 76 85 15  
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd  
Andover

Tel: +44 1264 33 22 33  
Fax: +44 1264 33 20 74

### FRANCE

ESAB France S.A.  
Cergy Pontoise  
Tel: +33 1 30 75 55 00  
Fax: +33 1 30 75 55 24

### GERMANY

ESAB Welding & Cutting GmbH  
Langenfeld  
Tel: +49 2173 3945-0  
Fax: +49 2173 3945-218

### HUNGARY

ESAB Kft  
Budapest  
Tel: +36 1 20 44 182  
Fax: +36 1 20 44 186

### ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.  
Bareggio (Mi)  
Tel: +39 02 97 96 8.1  
Fax: +39 02 97 96 87 01

## THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.  
Amersfoort  
Tel: +31 33 422 35 55  
Fax: +31 33 422 35 44

## NORWAY

AS ESAB  
Larvik  
Tel: +47 33 12 10 00  
Fax: +47 33 11 52 03

## POLAND

ESAB Sp.zo.o.  
Katowice  
Tel: +48 32 351 11 00  
Fax: +48 32 351 11 20

## PORTUGAL

ESAB Lda  
Lisbon  
Tel: +351 8 310 960  
Fax: +351 1 859 1277

## ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL  
Bucharest  
Tel: +40 316 900 600  
Fax: +40 316 900 601

## RUSSIA

LLC ESAB  
Moscow  
Tel: +7 (495) 663 20 08  
Fax: +7 (495) 663 20 09

## SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.  
Bratislava  
Tel: +421 7 44 88 24 26  
Fax: +421 7 44 88 87 41

## SPAIN

ESAB Ibérica S.A.  
San Fernando de Henares  
(MADRID)  
Tel: +34 91 878 3600  
Fax: +34 91 802 3461

## SWEDEN

ESAB Sverige AB  
Gothenburg  
Tel: +46 31 50 95 00  
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB International AB

Gothenburg  
Tel: +46 31 50 90 00  
Fax: +46 31 50 93 60

## SWITZERLAND

ESAB Europe GmbH  
Baar  
Tel: +41 1 741 25 25  
Fax: +41 1 740 30 55

## UKRAINE

ESAB Ukraine LLC  
Kiev  
Tel: +38 (044) 501 23 24  
Fax: +38 (044) 575 21 88

## North and South America

### ARGENTINA

CONARCO  
Buenos Aires  
Tel: +54 11 4 753 4039  
Fax: +54 11 4 753 6313

### BRAZIL

ESAB S.A.  
Contagem-MG  
Tel: +55 31 2191 4333  
Fax: +55 31 2191 4440

### CANADA

ESAB Group Canada Inc.  
Mississauga, Ontario  
Tel: +1 905 670 0220  
Fax: +1 905 670 4879

### MEXICO

ESAB Mexico S.A.  
Monterrey  
Tel: +52 8 350 5959  
Fax: +52 8 350 7554

### USA

ESAB Welding & Cutting  
Products  
Florence, SC  
Tel: +1 843 669 4411  
Fax: +1 843 664 5748

## Asia/Pacific

### AUSTRALIA

ESAB South Pacific  
Archerfield BC QLD 4108  
Tel: +61 1300 372 228  
Fax: +61 7 3711 2328

### CHINA

Shanghai ESAB A/P  
Shanghai  
Tel: +86 21 2326 3000  
Fax: +86 21 6566 6622

### INDIA

ESAB India Ltd  
Calcutta  
Tel: +91 33 478 45 17  
Fax: +91 33 468 18 80

### INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama  
Jakarta  
Tel: +62 21 460 0188  
Fax: +62 21 461 2929

### JAPAN

ESAB Japan  
Tokyo  
Tel: +81 45 670 7073  
Fax: +81 45 670 7001

### MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd  
USJ  
Tel: +603 8023 7835  
Fax: +603 8023 0225

### SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd  
Singapore  
Tel: +65 6861 43 22  
Fax: +65 6861 31 95

## SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation  
Kyungnam  
Tel: +82 55 269 8170  
Fax: +82 55 289 8864

## UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE  
Dubai  
Tel: +971 4 887 21 11  
Fax: +971 4 887 22 63

## Africa

### EGYPT

ESAB Egypt  
Dokki-Cairo  
Tel: +20 2 390 96 69  
Fax: +20 2 393 32 13

### SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting  
Ltd  
Durbanville 7570 - Cape Town  
Tel: +27 (0)21 975 8924

## Distributors

*For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page*

[www.esab.com](http://www.esab.com)



[www.esab.com](http://www.esab.com)

