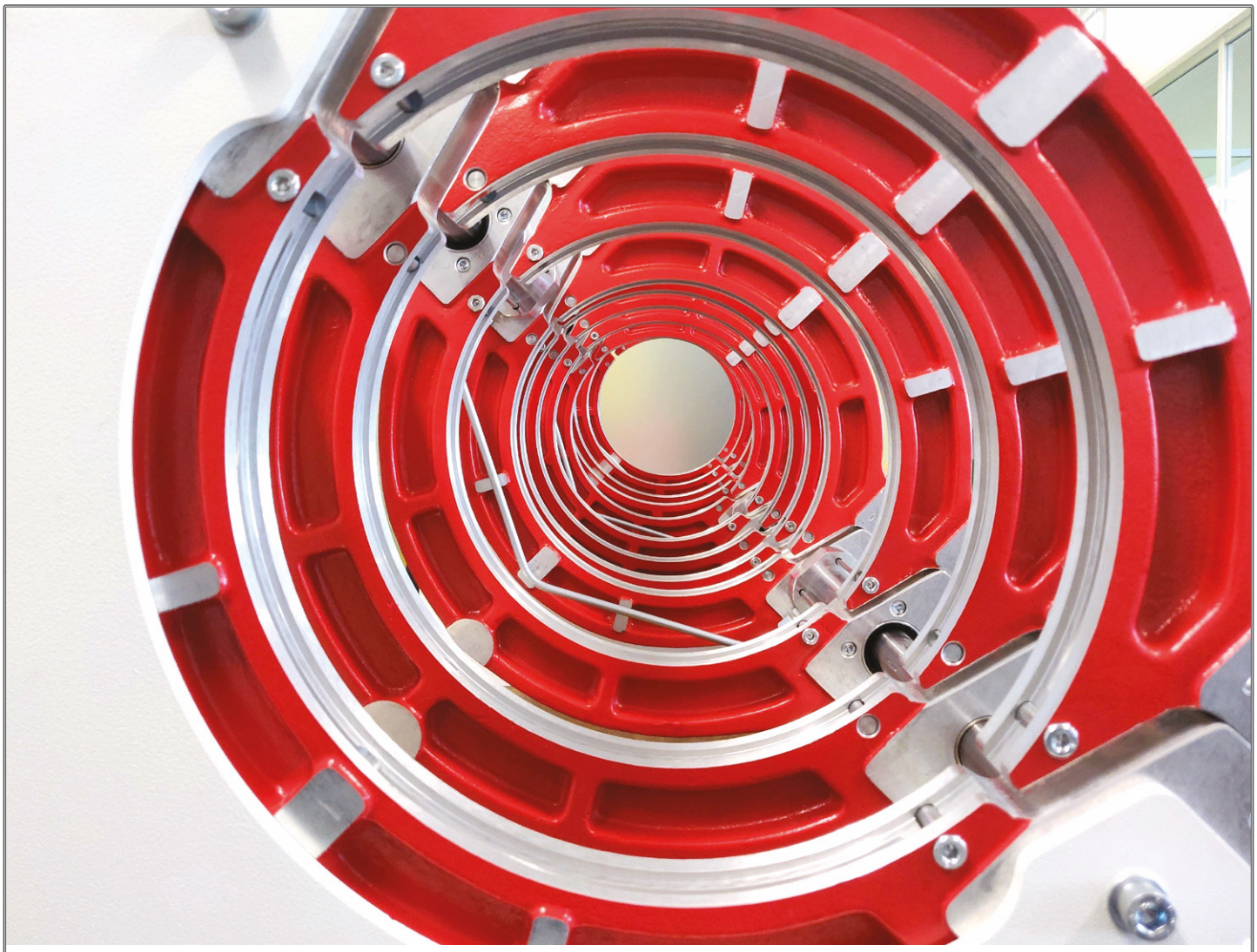
omisa

SMART PLASTIC WELDING



Manuale d'uso • User's Manual • Bedienungsanleitung
Руководство пользователя • Manual de instrucciones

SPG 2.0

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB)

+39 039 2323028
info@omisa.it
http://www.omisa.it

Versione Gennaio 2021

La versione tedesca qui inclusa è il testo originale del manuale, dal quale vennero elaborate le incluse traduzioni.
The German version of the manual enclosed herein is the original copy, reflected in the translations herein.
Inliegende deutsche Fassung der Anleitung ist der Urtext, welchen inliegende Übersetzungen wiedergeben.
Приложенная немецкая версия руководства является оригинальным текстом, с которого сделаны включенные переводы.
La versión alemana adjunta está el texto original de las instrucciones, que también representan las traducciones de esta.

Indice

1 Introduzione ... 5
2 Messaggi di sicurezza ... 5
2.1 Manuale d'uso ... 5
2.2 Spiegazione delle icone ... 5
2.3 Funzionamento sicuro del prodotto ... 5
2.4 Obblighi del proprietario e dell'operatore ... 6
2.5 Uso previsto ... 6
2.6 Garanzia ... 6
2.7 Trasporto e stoccaggio ... 6
2.8 Identificazione del prodotto ... 7
3 Descrizione del prodotto ... 7
3.1 Descrizione dell'unità di registrazione ... 7
3.2 Pannello di controllo ... 7
3.3 Connettori ... 8
3.4 Specifiche tecniche ... 8
4 Funzionamento ... 8
4.1 Accensione del registratore e impostazione dei parametri predefiniti ... 8
4.2 Impostazione della configurazione predefinita del funzionamento ... 10
4.2.1 Spiegazione del sottomenu "Impostazioni" ... 10
4.2.2 Selezione della lingua di visualizzazione ... 11
4.2.3 Impostazione dell'orologio ... 11
4.2.4 Impostazione del volume del cicalino ... 11
4.2.5 Spiegazione del sottomenu "Registrazione dati" ... 11
4.3 Immissione di dati di tracciabilità preformattati e definiti dall'operatore ... 12
4.3.1 Immissione del codice dell'operatore ... 12
4.3.2 Immissione o modifica del numero commessa ... 13
4.3.3 Immissione o modifica del numero di saldatura ... 13
4.3.4 Immissione o modifica di ulteriori dati sulla tracciabilità dei componenti ... 13
4.4 Esecuzione della saldatura di testa ... 14
4.4.1 Piallatura delle estremità dei tubi ... 14
4.4.2 Controllo dell'allineamento dei tubi e determinazione della pressione di trascinamento ... 14
4.4.3 Possibilità di modificare i parametri di saldatura ... 15
4.4.4 Impostazione della pressione massima e fase di accostamento ... 15
4.4.5 Fase di riscaldamento ... 15
4.4.6 Fase di scambio ... 16
4.4.7 Fase di saldatura e raffreddamento ... 16
4.4.8 Fine della saldatura ... 17
4.5 Processo di saldatura interrotto ... 17
4.6 Utilizzo di ViewWeld per visualizzare i protocolli di saldatura registrati e stampare delle etichette ... 18
5 Download dei protocolli di saldatura ... 18
5.1 Selezione dei protocolli da scaricare ... 19
5.2 Scarico di tutti i protocolli in memoria ... 19
5.3 Scarico per numero di commessa, intervallo di date o protocolli ... 19
5.4 Processo dello scarico dei protocolli ... 19
5.5 Cancellazione dei dati dalla memoria ... 19
5.6 Conservazione dei dati in memoria ... 19
6 Assistenza e riparazione ... 20
7 Contatti per l'assistenza e la riparazione ... 20
8 Accessori/parti per il prodotto ... 20

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italia

Il successo dell'operazione di saldatura dipende dalla corretta applicazione dei parametri di pressione, temperatura e tempi. Il valore di pressione corretto dipende dalla sezione del cilindro della saldatrice. Prima di effettuare la saldatura, verificare attentamente che sia impostata/selezionata la macchina corretta nel menu di configurazione del registratore.

1 Introduzione

Caro cliente,

Grazie mille per aver acquistato il nostro prodotto. Siamo fiduciosi che soddisferà le tue aspettative.

Lo sviluppo, la produzione e il controllo registratore di saldatura **SPG 2.0** sono stati effettuati al fine di garantire una maggiore sicurezza operativa e facilità d'uso. L'unità è stata fabbricata e controllata secondo tecnologia all'avanguardia e sicurezza ampiamente riconosciuta da regolamenti ed è dotato della sicurezza adeguata alle sue caratteristiche.

Per garantire la massima sicurezza operativa, si prega di conformarsi a quanto indicato in questo manuale e le norme per la prevenzione di incidenti.

Grazie!

2 Messaggi di sicurezza

Il presente manuale d'uso contiene istruzioni importanti per e il funzionamento sicuro del prodotto. Ogni persona che gestisce il prodotto deve essere conforme alle istruzioni del presente manuale.

2.1 Manuale d'uso

Il manuale d'uso è presentato secondo le sezioni che spiegano le diverse funzioni del prodotto.

Tutti i diritti, in particolare il diritto di copiare o riprodurre (in stampa o forma elettronica) e distribuire, nonché per tradurre, sono riservati e soggetto al previo consenso scritto.

2.2 Spiegazione delle icone

Le seguenti espressioni e icone sono utilizzate nel presente manuale di istruzioni per fare riferimento a accenni di sicurezza:

Attenzione

Questa icona indica che la non conformità può comportare una situazione rischiosa che può causare lesioni o danni materiali.

Importante

Questa icona indica messaggi importanti relativi al corretto uso del prodotto. La non conformità può causare problemi di funzionamento e danni al prodotto.

Info

Questa icona indica suggerimenti e informazioni utili per un uso più efficiente ed economico del prodotto.

2.3 Funzionamento sicuro del prodotto

Per la propria sicurezza, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Proteggere il cavo di alimentazione e i cavi dei sensori dai corpi taglienti. Far sostituire immediatamente da un centro di assistenza autorizzato i cavi danneggiati.
- Il prodotto può essere utilizzato e manutenuto esclusivamente da personale autorizzato e formato.
- Il prodotto può essere utilizzato solo sotto osservazione.
- Prima di utilizzare il prodotto, verificare sempre la presenza di parti danneggiate e farle riparare o sostituire da un centro di assistenza autorizzato, se necessario.

- Il tappi do protezione della porta di interfaccia deve essere chiuso durante il trasporto e il non utilizzo per prevenire che contaminazioni e umidità entrino nell'unità.
- Regole di cablaggio dei fornitori principali di rete, norme DIN/CEN e legislazioni nazionali applicabili devono essere rispettate.
- Senza previa autorizzazione scritta del produttore, modifiche al prodotto sono inaccettabili.

Attenzione

Parti sotto tensione
Dopo aver aperto l'involucro o aver rimosso il coperchio, sono accessibili delle parti che possono essere sotto potere. Può essere aperto esclusivamente da un distributore di servizi autorizzato.

Info

Manual d'uso
Il manuale d'uso deve essere disponibile in qualsiasi momento sul luogo dove viene utilizzato il prodotto. Se il manuale d'uso diventa incompleto o illeggibile, sostituirlo senza indugio. Non esitare a contattarci per assistenza.

2.4 Obblighi del proprietario e dell'operatore

- Il sistema può essere utilizzato solo quando sotto osservazione. Gli operatori devono essere informati correttamente sul funzionamento del prodotto o devono aver partecipato a una formazione dedicata. L'azienda proprietaria si impegna a verificare a intervalli ragionevoli se la macchina è gestita dagli operatori come previsto e conforme alle linee guida adeguate alla sicurezza sul lavoro.
- Il sistema deve essere messo in funzione solo se perfettamente funzionante e solo per gli usi previsti. Prima della saldatura, l'operatore deve assicurarsi che lo stato del sistema sia in perfetto ordine.

Importante

Il tappo di protezione per la porta di interfaccia di trasferimento dati deve coprire la porta durante le operazioni, al fine di evitare l'ingresso di umidità e contaminazioni.

2.5 Uso previsto

Il registratore è destinato esclusivamente al controllo e alla registrazione di processi di saldatura con elemento riscaldante (termoelemento) eseguiti con macchine che sono compatibili con esso e possono essere collegati ad esso.

La nozione di uso previsto include anche:
- Conformità con le istruzioni contenute nel manuale d'uso
- Osservazione di tutti gli intervalli di servizio e manutenzione

Importante

Tutti gli usi diversi da quelli sopra menzionati non sono consentiti e annulleranno ogni responsabilità o garanzia da parte del produttore. L'uso involontario può causare notevoli danni materiali.

2.6 Garanzia

I reclami in garanzia possono essere sollevati solo se sono presenti le condizioni di garanzia indicate nelle Condizioni generali di vendita e di consegna.

2.7 Trasporto e stoccaggio

Il prodotto viene spedito in una cassa di trasporto. Conservarlo asciutto e protetto dall'umidità in questa cassa.

2.8 Identificazione del prodotto

Ogni prodotto è identificato da una targhetta. Mostra il modello (“Type”), numero di serie (“Ser. No.”) e il produttore. I primi due cifre del numero di serie rappresentano l’anno di fabbricazione.

Butt Fusion Data Logger
Type SPG 2.0
Ser. No. 202037204
Input 230V 50/60Hz

Manufacturer **O.M.I.S.A. S r l**
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italy
Ph: +39 039 2323028

3 Descrizione del prodotto

3.1 Descrizione dell'unità di registrazione

L’unità SPG 2.0 è un registratore per generare protocolli di saldatura delle macchine testa-testa per materiali termoplastici, che ha fondamentalmente tre funzioni:

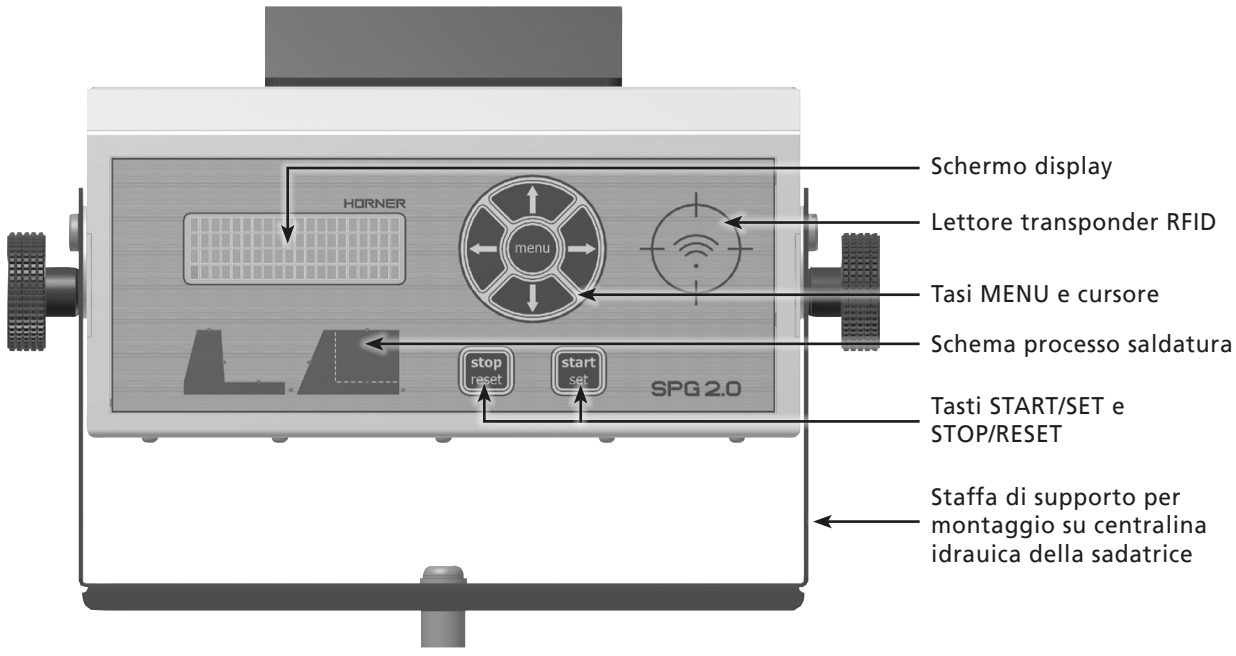
- Guidare l’operatore attraverso il processo di saldatura;
- Monitorare tutti i relativi parametri durante il processo di saldatura;
- Generare un protocollo per documentare il processo di saldatura.

Il prodotto può essere utilizzato sia con macchine da cantiere sia da laboratorio e può essere collegato fondamentalmente a qualsiasi saldatrice. Inserendo il tipo di plastica, il diametro del tubo e lo spessore della parete, l’unità calcola tutti i parametri critici per il processo di saldatura tenendo conto la saldatrice selezionata. L’intero processo di saldatura viene salvato automaticamente in un protocollo e può essere esportato in modi diversi per scopi di analisi e di ulteriore elaborazione.

I dati di saldatura e tracciabilità richiesti possono essere inseriti utilizzando i tasti cursore (vedere la prima Info nella sezione 4.1), una scheda chip RFID o uno scanner di codici a barre.

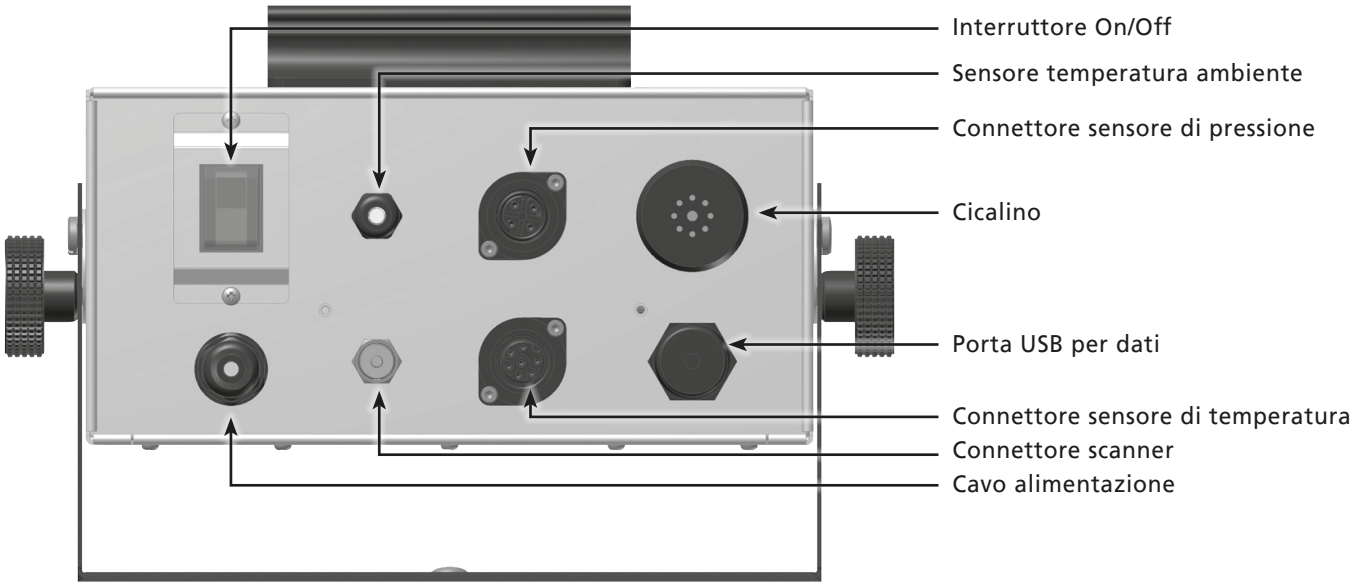
Per varie applicazioni, l’SPG 2.0 può essere configurato in modo specifico nel menu di configurazione (vedere sezione 4.2).

3.2 Pannello di controllo



O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italia

3.3 Connettori



3.4 Specifiche tecniche

Dimensioni (L × S × H)	c. 240 × 120 × 185 mm
Peso	3,0 kg
Potenzia	22 W
Tensione di ingresso	230 V, 110 V - 240 V
Frequenza di ingresso	50 Hz / 60 Hz
Grado di protezione	IP 54
Memoria protocolli/rapporti	10 000 saldature
Interfaccia	USB A

4 Funzionamento

Importante

Assicurarsi che tutti i connettori siano inseriti nelle prese e notare che il funzionamento delle macchine saldatrici testa-testa da cantiere è accettabile solo se l'alimentazione ha il circuito di massa a terra.

Dopo aver collegato il cavo di alimentazione alla rete o al generatore, accendere il registratore con l'interruttore On/Off.

Attenzione

Si deve garantire che la tensione dell'alimentazione alla quale è collegata la macchina testa-testa, corrisponde alla tensione nominale della macchina. Inoltre quando si utilizzano prolunghe, deve essere rispettato quanto segue:
sezione cavo 1,5 mm² = max. 20 m di lunghezza
sezione cavo 2,5 mm² = max. 75 m di lunghezza
sezione cavo 4,0 mm² = max. 100 m di lunghezza

4.1 Accensione del registratore e impostazione dei parametri predefiniti

Dopo che la macchina è stata accesa, viene visualizzato sullo schermo il Display 1.

```
********************
*    O.M.I.S.A.    *
*      SPG 2.0     *
********************
```

Display 1

La macchina avvierà automaticamente il processo di autotest per controllare i sensori e l'orologio di sistema e per determinare il numero di protocolli di saldatura liberi. Questo test può essere eluso tenendo premuto il tasto STOP/RESET quando viene visualizzato il Display 1.

Attenzione

Se durante l'autotest viene rilevato un errore, appare sul display il messaggio "Errore sistema". Se succede, il generatore di protocolli deve essere scollegato dall'alimentazione e la saldatrice deve essere resa al produttore per la riparazione.

Durante il test automatico vengono visualizzate diverse schermate simili al Display 2. Queste informano l'operatore dei sensori di pressione e di temperatura attualmente selezionati, dell'attuale temperatura esterna, della tensione di alimentazione, data e ora, così come il tipo di macchina e normativa selezionata. Premendo il tasto MENU, è possibile accedere al menu configurazione per modificare tutti i parametri da applicare all'imminente saldatura che non sono attualmente selezionati come dovrebbero.

```
** PARAM.MACCHINA **
      HST-355
Cilindro   :  06.60
S. press.  :  160bar
```

Display 2

Quindi viene visualizzato Display 3 con i parametri che verranno utilizzati per la successiva saldatura (il numero della saldatura mostrerà solo se questa funzione è stata attivata nel menu di configurazione). Da questa schermata è possibile accedere al menu di configurazione dove può essere configurato il funzionamento predefinito del registratore. Per accedervi, premere il tasto MENU e quindi, nella seguente schermata di immissione del codice, inserire il codice di accesso utilizzando i tasti cursore o tenere la scheda transponder con il codice di accesso al menu di fronte al lettore RFID.

```
Prossima saldatura
15:44:52     29.05.14
235V        135C/220C
N. prot. 00072/00002
```

Display 3

CODE : 415311

Info

Per immettere le informazioni utilizzando i tasti cursore, procedere come segue: I tasti cursore ⇦ e ⇨ posizionano il cursore in corrispondenza del carattere desiderato sul display. I tasti cursore ⇧ e ⇩ vengono utilizzati per selezionare il valore (lettera, numero) che deve apparire in quella posizione. In generale, il tasto START/SET deve essere premuto per confermare l'inserimento.

Premendo i tasti cursore ⇧ e ⇩ nel menu visualizzato (Display 4), è possibile selezionare le opzioni sullo schermo e accedere quindi al sottomenu premendo nuovamente il tasto MENU.

```
 Impostazioni     -M-
>Registraz. dati  -M-
 Param. sensore   -M-
 Dati macchina    -M-
```

Display 4

Nel sottomenu "Dati macchina", il tipo di macchina (la sua designazione e la sua sezione cilindro) a cui l'unità idraulica, di controllo e di registrazione è collegata, deve essere definito (cfr. la freccia nel Display 5). Per cambiare la macchina, selezionare il tipo desiderato premendo i tasti cursore ⇧ e ⇩ e confermare premendo il tasto START/SET. Per una maggior sicurezza, la sezione del cilindro della macchina selezionata viene nuovamente visualizzata e deve essere nuovamente confermata premendo START/SET.

Per aprire i "Dati macchina" è necessario un codice di accesso. Questo codice sarà divulgato solo al personale autorizzato dall'azienda installatrice.

```
** MACCHINA BASE   **
>HST 250        05.10
 HST 315        05.89
 HST 355        06.60
```

Display 5

Importante

Se in questo menu viene selezionata la macchina sbagliata, tutti i calcoli che l'unità eseguirà, saranno sbagliati! Per cambiare ad un'altra macchina è necessario consultare il produttore o un centro autorizzato, in quanto è raccomandata la calibrazione del sensore, da realizzare solo da personale qualificato e autorizzato.

In aggiunta alle macchine preinstallate, dei modelli definiti dall'operatore possono essere impostati in base alle esigenze negli inserimenti inutilizzati (una designazione per la macchina e la sua sezione cilindro devono essere inseriti). Immetterle utilizzando i tasti cursore e confermare da START/SET.

Dall'opzione "Parametri sensore" del menu di configurazione, il sensore della temperatura (PT100, PT1000) e quello di pressione (160 bar, 250 bar, 600 bar) possono essere selezionati/calibrati (vedere Display 6).

```
  Parametri sensore
>Calibr. termoel.-M-
 Calibr. s.pres. -M-
```

Display 6

Utilizzare i tasti ⇧ e ⇩ per selezionare l'elemento desiderato e premere il tasto MENU per confermare la selezione. Sotto "Calibrato sensore pressio-

ne", questo sensore dell'unità può venir calibrato, cioè riferito al livello zero della macchina collegata. Per determinare la sua pressione zero, spostare il carrello al punto più lontano e premere il tasto START/SET. Il display mostra poi la pressione di riferimento, ad esempio 80,0 bar se risulta selezionato il sensore di pressione da 160 bar (vedere Display 7). La pressione di riferimento visualizzata, che non è la stessa per tutti i sensori di pressione disponibili, deve essere impostata sulla macchina osservando il suo manometro, ed il valore visualizzato deve essere regolato di conseguenza premendo i tasti ⇧ e ⇩. Premendo START/SET, i dati vengono salvati nel sistema.

```
 CAL. VAEURS PRESS.
[SET]
Pres. reale: 80.0bar
Pres. nom. : 80.0bar
```

Display 7

Il termoelemento (anche chiamato "elemento riscaldante") può essere calibrato sotto l'opzione "Calibrato termoelemento". Utilizzare i tasti ⇧ e ⇩ e il tasto START/SET nello stesso modo per regolare e confermare.

Info

Quando si regola il valore visualizzato al riferimento utilizzando i tasti ⇧ e ⇩, tenendo premuto il rispettivo tasto farà cambiare i valori più velocemente.

4.2 Impostazione della configurazione predefinita del funzionamento

Nei sottomenu del menu di configurazione, in "Impostazioni", i parametri relativi alla saldatrice stessa e al suo funzionamento possono essere impostati. In "Registrazione", i dati di tracciabilità che devono o non devono essere registrati e scritti nei protocolli possono essere abilitati o disabilitati. Il sottomenu desiderato viene selezionato usando i tasti cursore ⇧ e ⇩. Poi per accedere a quel sottomenu, premere il tasto MENU.

In entrambe le parti del menu di configurazione, utilizzare i tasti cursore ⇧ e ⇩ per selezionare l'opzione di impostazione desiderata. Utilizzare il tasto freccia ⇨ per attivare/disattivare tra "on" e "off" quell'opzione.

Se viene visualizzata una "M" accanto a un'opzione di impostazione, ciò indica che un sottomenu è accessibile da qui premendo il tasto MENU.

Importante

Su entrambi i livelli di menu (menu di configurazione e relativi sottomenu), premere il tasto START/SET per salvare le impostazioni in memoria o premere il tasto STOP/RESET per tornare al precedente livello di menu senza salvare eventuali modifiche.

4.2.1 Spiegazione del sottomenu "Impostazioni"

```
** CONFIGUR. MENU **
 Scad. patentino OFF
 Contr. memoria  ON
>Impost. manuale ON
```

Display 8

"Scadenza patentino verificata ON" indica che il codice/patentino identificativo dell'operatore deve essere attivo e non scaduto (impostazione predefinita del periodo di validità 2 anni dall'emissione del codice), altrimenti l'operazione di saldatura non può essere avviata, "OFF", che la validità del codice non viene verificata del tutto.

"Controllo memoria ON" indica che quando la memoria di sistema è piena di protocolli, l'unità verrà bloccata finché i protocolli verranno stampati o scaricati, "OFF", che funziona ma i protocolli più vecchi verranno sovrascritti.

"Impostazione manuale ON" indica che l'inserimento manuale dei parametri di saldatura (vedi sez. 7) è possibile, "OFF", che l'inserimento manuale non è attivo.

"Temperatura ambiente ON" indica che la temperatura esterna viene misurata prima della saldatura, "off", che non viene effettuato; se la temperatura è inferiore a 0°C, la saldatura deve essere eseguita solo dopo aver preso le misure appropriate (riscaldamento, tenda, per esempio).

"Menu del codice operatore M " indica che premendo il tasto MENU, si può accedere a un sottomenu che consente di determinare quando il codice operatore, se abilitato alle "Registrazioni", deve essere inserito:

sempre “x”, ovvero prima di ogni singola saldatura, prima della prima saldatura dopo l’avvio dell’unità o solo “ogni giorni”, ovvero prima della prima saldatura di un nuovo giorno/data.

“Lingua M ” indica che premendo il tasto MENU, si può accedere a un sottomenu per selezionare la lingua utilizzata al display e nei protocolli di saldatura (vedi sez. 4.2.2).

“Data/ora M ” indica che premendo il tasto MENU, si può accedere a un sottomenu per l’impostazione dell’orologio (vedi sez. 4.2.3).

“Volume cicalino M ” indica che premendo il tasto MENU, l’operatore può accedere a un sottomenu per l’impostazione del volume del cicalino (vedi sez. 4.2.4).

“Unità di temperatura M ” indica che premendo il tasto MENU, si può accedere a un sottomenu per la selezione dei gradi centigradi o Fahrenheit come unità per la temperatura.

“Unità di pressione M ” indica che premendo il tasto MENU, si può accedere a un sottomenu per la selezione dei bar o psi (libra per pollice quadrato) come unità per la pressione.

“Unità di lunghezza M ” indica che premendo il tasto MENU, si può accedere a un sottomenu per la selezione dei unità metriche o U.S./ imperiali come unità per la lunghezza.

“Numero di inventario M ” indica che premendo il tasto MENU, si può accedere a un sottomenu per inserire il numero con il quale l’unità è inventariata dalla società.

“Numero di etichette M ” indica che premendo il tasto MENU, si può accedere a un sottomenu per selezionare il numero di etichette che vengono stampate automaticamente dopo la saldatura con la stampante per etichette opzionale, se collegata.

“Norma M ” indica che premendo il tasto MENU, si può accedere a un sottomenu per selezionare la la normativa di saldatura da utilizzare per la saldatura.

4.2.2 Selezione della lingua di visualizzazione

Quando viene selezionato il sottomenu “Lingua”, lo schermo cambia e riproduce il Display 9.

Utilizzare i tasti cursore ⇧ e ⇩ per selezionare una delle opzioni, “Deutsch”, “English”, “Français” ecc. e confermare premendo il tasto START/SET.

```
****** Lingua ******
>Deutsch
 English
 Francais
```

Display 9

4.2.3 Impostazione dell'orologio

Quando viene selezionato il sottomenu “Data/ora”, lo schermo cambia e appare il Display 10.

L’ora e la data possono essere impostate utilizzando la tastiera. “Ora”, “Minuto”, “Giorno”, “Mese” e “Anno” vengono impostati separatamente. Premere il tasto START/ SET per confermare l’impostazione.

```
Data/ora

21.06.13       14:28
```

Display 10

4.2.4 Impostazione del volume del cicalino

Quando viene selezionato il sottomenu “Volume cicalino”, lo schermo cambia e appare il Display 11. È anche possibile ascoltare il segnale acustico. Alzare o abbassare il volume del cicalino al volume desiderato usando i tasti freccia ⇦ e ⇨ (da 0 a 100) e confermare l’impostazione premendo il tasto START/SET.

```
Volume cicalino
< ------20-------- >
```

Display 11

4.2.5 Spiegazione del sottomenu "Registrazione dati"

“Codice operatore ON” indica che il codice d’identificazione dell’operatore deve essere inserito come impostato con il “Menu del codice operatore”, “OFF”, che questo non è possibile.

“Numero di commessa ON” indica che il numero della commessa (lavoro, commissione, cantiere) dovrà essere inserito o confermato prima di

```
REGISTRAZIONE
 Codic.operatore ON
>Numero commessa ON
 Numer.saldatura OFF
```

Display 12

ogni nuova saldatura, "OFF", che non viene richiesto il suo inserimento.

"Numero di saldatura ON" indica che l'unità assegna automaticamente un numero di saldatura incrementato per ogni saldatura appartenente a una commessa già nota, e visualizza questo numero sullo schermo accanto al numero di protocollo, "OFF", che non saranno assegnati numeri ad alcuna saldatura.

"Dati aggiuntivi ON" indica che i dati aggiuntivi devono essere inseriti o confermati prima di ogni nuova saldatura, "OFF", che l'operatore non è tenuto ad inserirli.

"Codice raccordo ON" indica che il secondo, il cosiddetto codice tracciabilità di un raccordo da saldare deve essere inserito prima di ogni saldatura, "OFF", che questo non è possibile.

"Codice tubo ON" indica che i codici di entrambi i tubi/componenti (codici di saldatura e tracciabilità conformi ISO) devono essere inseriti prima di ogni saldatura, "OFF", che ciò non è possibile.

"Lunghezza tubo ON" indica che la lunghezza di entrambi i tubi deve essere inserita prima di ogni saldatura, "OFF", che ciò non è possibile.

"Condizioni climatiche ON" indica che le condizioni meteorologiche devono essere selezionate in un elenco prima di ogni saldatura, "OFF", che questo non è possibile.

"Nome impresa ON" significa che la società che esegue il lavoro di installazione deve essere inserita prima di ogni saldatura, "OFF", che ciò non è possibile.

"Stampare etichette M " indica che premendo il tasto MENU, si può accedere ad un sottomenu per iniziare a stampare una o più etichette con riferimento a una data operazione di saldatura, con la stampante per etichette opzionale.

"Angolo M " indica che premendo il tasto MENU, si può accedere ad un sottomenu per inserire l'angolo di saldatura dei componenti.

Info

Tutti i dati disponibili nel chip di una scheda transponder possono essere inseriti posizionando la carta davanti al lettore di carte. Se sono codificati in un codice a barre, possono essere letti usando una uno scanner.

4.3 Immissione di dati di tracciabilità preformattati e definiti dall'operatore

Tutti i dati di tracciabilità abilitati nel menu di configurazione in "Registrazione" (vedere sezione 4.2.5) devono essere inseriti prima della saldatura. La saldatrice richiede all'operatore di inserirli prima del processo di saldatura. A seconda dei dati immessi, la ripetizione dell'inserimento è obbligatoria (ad es., il codice identificativo dell'operatore; vedere sezione 4.3.1) o i dati precedentemente inseriti possono essere modificati e confermati o confermati senza modifiche (ad es. il numero commessa; vedere sezione 4.3.2).

4.3.1 Immissione del codice dell'operatore

Quando la saldatura viene avviata premendo il tasto START/SET mentre viene visualizzato il Display 3, è richiesto prima di tutto il codice identificativo dell'operatore, se è abilitato nel menu di configurazione (vedere Display 13). Il codice deve essere un codice conforme ISO. Può essere inserito usando i tasti cursore (vedere la prima Info alla sezione 4.1), confermando l'inserimento premendo il tasto START/SET o leggendo una carta transponder RFID o scansionando un codice a barre con lo scanner a mano opzionale.

```
* Codice operatore *
++++++++++++++++++++
++++++++++
```

Display 13

Quando il codice è stato correttamente scansionato o inserito, viene confermato da un segnale acustico.

4.3.2 Immissione o modifica del numero commessa

Al Display 3 o dopo aver inserito il codice identificativo dell'operatore, il sistema richiede l'inserimento del numero di lavoro (numero commessa, numero cantiere), di massimo 32 caratteri, se abilitato nel menu di configurazione. Se esiste già un numero di commessa in memoria, questo viene proposto. È possibile confermarlo premendo START/SET o modificarlo usando i tasti cursore (vedere la prima Info alla sezione 4.1) o leggerlo con lo scanner o da una scheda RFID e quindi confermare il nuovo numero premendo il tasto START/SET.

```
* Numero commessa  *

++++++++++++++++++++
++++++++++++
```

Display 14

È invece possibile selezionare un numero di commessa salvato in precedenza a quello mostrato sullo schermo premendo i tasti cursore ⇦ e ⇨ contemporaneamente. Ciò provoca una schermata di selezione del numero di commessa dove è possibile scorrere i numeri di lavoro in memoria usando i tasti ⇦ e ⇨ per selezionare un numero e quindi confermare tramite il tasto START/SET. Questo numero verrà utilizzato per la saldatura successiva. Per uscire dalla modalità di scorrimento senza selezionare una commissione, premere il tasto STOP/RESET.

4.3.3 Immissione o modifica del numero di saldatura

Dal Display 3 o dopo l'inserimento del numero di lavoro, la macchina richiede l'immissione del numero di saldatura, o numero del giunto, se è stato abilitato nel menu di configurazione.

Il numero di saldatura si basa sul numero di lavoro/commessa. Ciò significa che aumenta di 1 per ogni operazione di saldatura eseguita nell'ambito della commessa in corso (identificata precedentemente inserendo il numero di commessa appropriato). Nell'esempio del Display 3, l'operazione di saldatura successiva verrà salvata nel protocollo di saldatura numero 72, mentre il giunto stesso è il numero 2 del lavoro attuale.

Info

La prima saldatura di un lavoro per il quale nessun giunto è stato salvato fino a quel momento nella memoria, riceve sempre il n. 1. Se la memoria ha già saldature salvate per una commissione, la macchina trova il il numero più grande di saldature esistenti per quella commissione e utilizza quel numero più 1. All'utente viene mostrato sullo schermo il numero così trovato che può applicare o modificare. Se l'utente modifica il numero della saldatura, è sua responsabilità assicurarsi che nessun numero sia stato assegnato due volte in una commissione. Se un numero di saldatura appare due volte nello stesso lavoro, questo comunque non influenzerà il processo di saldatura e la registrazione dei suoi dati. Tuttavia, in quel lavoro ci saranno due saldature non distinte dal loro numero unico.
Se gli input dell'utente lasciano inutilizzati alcuni numeri (ad esempio, per una data commissione n. 1, 2, 3, 5, 6, 9), gli spazi vuoti non vengono riempiti e per la successiva operazione di saldatura viene proposto automaticamente il numero più alto trovato più 1 (ovvero 10 in questo esempio).

Il numero del giunto può anche essere inserito dopo aver premuto contemporaneamente i tasti cursore ⇦ e ⇨ quando lo schermo visualizza Display 3.

4.3.4 Immissione o modifica di ulteriori dati sulla tracciabilità dei componenti

Analogamente al codice identificativo del saldatore, al numero di commissione e quello di saldatura, altri dati relativi ai componenti possono essere inseriti se sono stati abilitati nel menu di configurazione.

Tutti i dati possono essere inseriti usando i tasti cursore e confermandoli premendo il tasto START / SET o essere scansionati da un codice a barre

o letti da una scheda RFID, se disponibile, con lo scanner o il lettore di transponder. Un'eccezione è il tempo (vedere Display 15). Questa opzione è presentata come un elenco in cui è possibile selezionare le condizioni applicabili premendo ⇧ o ⇩ e confermato premendo il tasto START/SET.

```
Cond. climatiche
>solare
 asciutto
 piovoso
```

Display 15

4.4 Esecuzione della saldatura di testa

Dopo che tutti i dati di tracciabilità abilitati nel menu di configurazione sono stati inseriti, il Display 3 è mostrato sullo schermo. Da questa schermata si avvia la saldatura premendo il tasto START/SET.

Innanzitutto, devono essere inseriti i parametri dei tubi da saldare. Se sono disponibili i parametri di una saldatura precedente e nessun errore di codice è rilevato, tutti i parametri di saldatura della saldatura precedente vengono proposti e possono essere confermati in un'unica volta (vedere Display 18).

Da questo display è possibile modificare i parametri del tubo premendo il tasto STOP/RESET. Quindi la prima cosa è selezionare il materiale del tubo da un elenco; utilizzare i tasti cursore ⇧ e ⇩ e confermare premendo il tasto START/SET (vedere Display 16). Quindi i tasti cursore (vedere la prima Info nella sezione 4.1) consentono l'inserimento del diametro e dello spessore della parete; entrambi possono essere confermati dal tasto START/SET (vedere Display 17). Invece dello spessore della parete, si può inserire anche il rapporto dimensionale standard (SDR); quindi, per cambiare la riga Spessore per la riga SDR, premere contemporaneamente i tasti cursore ⇦ e ⇨ e immettere il valore SDR. Pour terminer, la machine récapitule l'ensemble des paramètres de soudage. La macchina quindi visualizza l'intero set di parametri come una panoramica. Nel caso di errori, è possibile inserire nuovamente tutti i dati premendo il tasto STOP/RESET, oppure per tornare al passaggio precedente, premere il tasto ⇧ e correggere i dati uno alla volta.

```
Selez. mater. tubo
>PE100
 PE-HD
 PP
```

Display 16

```
Inserire misura tubo

Diametro     :0250mm
Spessore     :22.7mm
```

Display 17

```
       PE100
Diametro     :0250mm
Spessore     :22.7mm
RESET  SDR 11.0  SET
```

Display 18

Se i codici tubo sono stati precedentemente inseriti nei dati di tracciabilità per il giunto, la macchina presenta automaticamente i parametri di saldatura contenuti nei codici tubo da confermare.

4.4.1 Piallatura delle estremità dei tubi

Per assicurarsi che le estremità dei tubi siano livellate, inserire la pialla elettrica nella macchina e accenderla. Quindi procedere all'avvicinamento, portando in contatto i tubi con la pialla. Continuare piallare fino a che si ottiene un truciolo continuo e lungo abbastanza da effettuare due o tre giri attorno al tubo. A questo punto le estremità dei tubi sono livellate. La piallatura viene fermata spostando il carrello della macchina.

```
Piallare tubi


230°C  REAL   0.5bar
```

Display 19

Ora premere il tasto START / SET per confermare che la piallatura è stata ultimata correttamente, affinché il registratore passi alla fase di processo successiva (vedere Display 20). Premendo STOP / RESET si ritorna all'inizio del processo di saldatura. È possibile così, nell'eventualità che le estremità non siano livellate, ripetere il processo di piallatura. Una volta che la piallatura è ultimata correttamente, l'allineamento dei tubi deve essere verificato.

4.4.2 Controllo dell'allineamento dei tubi e determinazione della pressione di trascinamento

Quando i tubi sono correttamente piallati, chiudere completamente il carrello mobile per verificare che un possibile disallineamento verticale e orizzontale dei tubi rientri nella tolleranza consentita dalla norma di saldatura. Viene mostrato il valore massimo accettabile di disallineamento (vedere Display 20). Se l'allineamento dei tubi è corretto, confermare premendo il tasto START/SET. Se il disallineamento è fuori tolleranza, sarà necessario piallare nuovamente, eventualmente dopo aver riposizionato i tubi.

```
Control. all. tubi
Max. gap all. :2.5mm

230°C   REAL  3.5bar
```

Display 20

Quando l'allineamento è appropriato, spostare il carrello mobile a parte al fine di determinare la pressione di trascinamento, cioè la pressione mi-

nima necessaria per "trascinare" il carrello mobile. Quando c'è pressione zero nel circuito idraulico, aumentare lentamente la pressione e osservare attentamente per determinare a quale livello di pressione il carrello viene "trascinato" per iniziare a muoversi.

```
Press. trascinamento


230°C  REAL   3.5bar
```

Display 21

La pressione di trascinamento deve essere maggiore di 2,0 bar.

Il tasto START/SET deve essere premuto quando il carrello inizia a muoversi per memorizzare la pressione di trascinamento di questa saldatura.

Importante

L'esatta pressione di trascinamento dipende da varie condizioni (dimensione e materiale dei tubi, posizione della macchina, ecc.) e deve essere determinata per ogni singola saldatura.

4.4.3 Possibilità di modificare i parametri di saldatura

Successivamente all'impostazione della pressione di trascinamento, il Display 23 mostra sullo schermo, a condizione che l'immissione manuale sia abilitata nel sottomenu "Registrazione" del menu di configurazione.

Le tre schermate per l'inserimento manuale dei parametri di saldatura (Display 22, 23 e un terzo per la temperatura nominale del termoelemento) consentono le variazioni di valore usando i tasti cursore ⇧, ⇩, ⇦, ⇨ (vedere la prima Info nella sezione 4.1). Il tasto START/SET serve sia per confermare l'inserimento che per passare, tutto confermato, alla schermata successiva.

```
Pr. bord.  :030.5bar
Pr. riscal.:010.5bar
T. riscal. :0120 s
T. scambio :005  s
```

Display 22

Info

I parametri impostati manualmente vengono mantenuti in memoria quando la macchina è spenta. Solamente i valori di pressione vengono calcolati singolarmente per ogni saldatura. Se i parametri dei tubi cambiano, **tutti** i parametri devono essere impostati nuovamente. La macchina riconosce i parametri cambiati e porta l'operatore direttamente al menu che consente di modificarli.

```
Raffred. t5 :  100 s
Raffred. t6 :  800 s
Raff. pr. t6: 012.2b
Rampa pr.   : 010  s
```

Display 23

4.4.4 Impostazione della pressione massima e fase di accostamento

Dopo la piallatura, il controllo dell'allineamento dei tubi e la conferma dei parametri di saldatura, il processo di saldatura vero e proprio inizia dall'impostazione della pressione massima che verrà raggiunta durante il processo, nella fase di formazione del bordino e alla fine della fase di saldatura. Mentre l'operatore imposta la pressione massima visualizzata come valore nominale sullo schermo, viene visualizzata anche la pressione effettiva (vedere Display 24), e il software di controllo procede al passaggio successivo non appena la pressione effettiva rientra nella tolleranza.

```
Impost. pr. massima

230°C  NOM.  16.5bar
229°C  REAL   3.5bar
```

Display 24

All'inizio della fase di accostamento, posizionare il termoelemento tra le estremità dei tubi. Il display lo indica (Display 25). Se a questo punto l'elemento non ha ancora raggiunto la temperatura nominale, un messaggio compare sullo schermo. La temperatura del termoelemento viene continuamente monitorata dal registratore. La schermata "Inserire termoelemento" viene visualizzata solo quando esso ha raggiunto la temperatura richiesta.

```
Inserire termoelem.

222°C  NOM.  16.5bar
221°C  REAL   0.5bar
```

Display 25

Quando il termoelemento è pronto e in posizione, premere il tasto START/SET e impostare la macchina alla pressione massima, in modo che spinga i tubi in contatto con il termoelemento. Attendere che il bordino raggiunga l'altezza/larghezza richiesta, a seconda della norma di saldatura utilizzata.

Quando l'altezza nominale del bordino, indicata anche sul display, viene raggiunta, l'operatore deve premere il tasto START/SET per terminare la fase di accostamento per formazione del bordino.

```
Alt. bordino : 2.0mm
T. bordino   :  68 s
230°C  NOM.  16.5bar
229°C  REAL  12.5bar
```

Display 26

4.4.5 Fase di riscaldamento

Dopo la fase di formazione del bordino (1° LED nello schema di saldatura), si deve diminuire la pressione (2° LED nel diagramma). La pressione ridotta

verrà quindi applicata per l'intera durata della di fase di riscaldamento (3° LED nello schema), in cui i tubi in contatto continuano ad assorbire il calore dal termoelemento.

```
 FASE RISCALDAMENTO
T. riscal.    :  148s
230°C  MAX     5.0bar
229°C  REAL    3.5bar
```

Display 27

Importante

Se la riduzione della pressione alla pressione di riscaldamento richiede un tempo superiore a 10 secondi, il processo di saldatura si interrompe e genera un errore.

La diminuzione della pressione deve essere monitorata sul display. È sotto la responsabilità dell'operatore rispondere a possibili fluttuazioni di pressione.

La macchina passa alla fase di riscaldamento anche se l'operatore diminuisce la pressione a un livello inferiore alla pressione massima durante il riscaldamento prima della fine del conto alla rovescia della fase di accostamento, il che potrebbe succedere se il bordino risulta formato prima del previsto. Tuttavia, una tale diminuzione di pressione deve essere rapida. In questi casi, il tempo abbreviato dalla riduzione di pressione anticipata viene salvato in memoria come tempo di accostamento applicabile a questa saldatura.

Importante

Il contatto completo deve essere costantemente mantenuto tra termoelemento e bordino, anche con pressione più bassa. Durante il riscaldamento, se il contatto si perde da qualche parte lungo la circonferenza, la saldatura deve essere interrotta e ripetuta. Se il registratore rileva un errore (come pressione insufficiente non riaggiustata dall'operatore o eccessivo tempo di riscaldamento), interrompe la saldatura e visualizza un messaggio di errore.

4.4.6 Fase di scambio

Info

Un segnale acustico indica l'imminente scambio durante gli ultimi 10 secondi del riscaldamento.

Alla fine della fase di riscaldamento, spostare il carrello mobile da parte. Quindi rimuovere il termoelemento dai tubi. Il conto alla rovescia del tempo di riscaldamento deve essere completo. È vietato rimuovere prematuramente le estremità di tubo dal contatto con il termoelemento. Solo quando viene visualizzato il Display 28 sullo schermo, è possibile terminare la fase di riscaldamento.

```
Rimuovere termoelem.
Scambio       :   8 s
230°C   MAX  16.5bar
229°C   REAL  2.5bar
```

Display 28

Lo scambio deve essere seguito immediatamente dalla fase di giunzione. Il tempo di scambio indicato sul display non deve essere superato. Se ciò avviene, la saldatura viene interrotta automaticamente e viene visualizzato un errore.

4.4.7 Fase di saldatura e raffreddamento

Aumentare la pressione per giungere alla pressione massima, coiè di giunzione, mentre si osserva il valore sullo schermo. La rampa di salita in pressione deve corrispondere ad un aumento lineare, come previsto dai valori nominali sullo schermo. Il 5° LED dello schema sul registratore lampeggia. Nella fase di saldatura/giunzione e raffreddamento è particolarmente importante mantenere la pressione al livello nominale.

```
   FASE SALDATURA

230°C  NOM.   16.5bar
229°C  REAL   14.5bar
```

Display 29

Importante

Subito dopo la rampa di pressione, all'inizio del raffreddamento, la pressione potrebbe diminuire leggermente per ragioni tecniche del comando. Nel caso di sì, l'operatore deve compensare questo calo immediatamente. In questo caso, la prima riga del Display 30 indica "Mantenere pressione".

```
 FASE RAFFREDDAMENTO
T. raffred.   : 1234s
230°C  NOM.   16.5bar
229°C  REAL   16.5bar
```

Display 30

A seconda dello standard di saldatura utilizzato o delle informazioni fornite dal produttore dei componenti, potrebbe essere necessario un tempo di raffreddamento durante il quale il nuovo giunto non deve essere esposto a

forze esterne. Questo, tuttavia, non è monitorato dal registratore che serve di unità idraulica, di controllo e di registrazione, per la quale la saldatura deve essere considerata terminata quando il 7° LED è acceso.

4.4.8 Fine della saldatura

La saldatura termina al termine della fase di giunzione e di raffreddamento. L'operatore può quindi rilasciare la pressione.

```
 FASE RAFFREDDAMENTO
Raffredd. terminato

229°C  REAL   0.0bar
```

Display 31

4.5 Processo di saldatura interrotto

Se viene rilevata una condizione di errore, il processo di saldatura si interrompe e viene visualizzato l'errore.

L'errore che ha causato l'interruzione della saldatura viene visualizzato sullo schermo (vedere Display 32). Inoltre, nello schema di saldatura il LED che appartiene alla fase di saldatura con il malfunzionamento inizia a lampeggiare.

```
SALDATURA ANNULLATA
Errore pres. bordino

229°C  REAL   1.5bar
```

Display 32

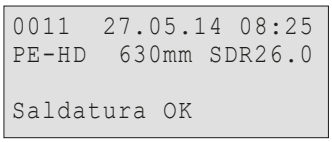
Gli errori elencati nella tabella seguente possono essere visualizzati sullo schermo.

Tipo errore	Descrizione
a. Inserimento dati	
Errore inserimento	Errore nell'inserimento dei dati con i tasti cursore.
Errore codice	Errore nella lettura dei dati dal codice a barre o dalla scheda transponder.
b. Sistema e condizioni	
Orologio difettoso	L'orologio interno della macchina non è correttamente regolato; reimpostare l'orologio nel menu di configurazione.
Errore sistema	Malfunzionamento nel sistema di controllo della macchina; l'alimentazione della macchina deve essere spenta e scollegata immediatamente e la macchina deve essere spedita al produttore o ad un centro autorizzato per essere controllata e riparata.
Temp. ambiente bassa	La temperatura esterna è fuori dal range compreso tra i –10°C e i +50°C.
Temp. ambiente alta	La temperatura esterna è fuori dal range compreso tra i –10°C e i +50°C.
Alimentazione difettosa all'ultima saldatura	La saldatura precedente è rimasta incompleta; la saldatrice è stata scollegata dall'alimentazione durante il processo. Per continuare di lavorare, accettare il messaggio premendo il tasto STOP/RESET.
Sensore pressione fallito	Il sensore indicato sul display (pressione idraulica, temperatura termoelemento, temperatura ambiente) è difettoso; se possibile, controllare i collegamenti/spine; se necessario far controllare la macchina da un centro autorizzato.
Sensore temperatura fallito	
Sensore temperatura ambiente fallito	
Stampante non pronta ((solo stampante per etichette))	La stampante opzionale collegata alla macchina non è pronta (possibili cause: nessuna comunicazione o cavo difettoso).
Download interrotto	Durante lo scarico o la stampa dei dati di saldatura si è verificato un errore che la macchina non ha potuto correggere.
Memoria piena	La memoria si è riempita di protocolli di saldatura. Scaricare i protocolli o disattivare il controllo memoria. Senza controllo memoria, un nuovo protocollo sovrascriverà il più vecchio esisente.
c. Processo saldatura	
Termoelemento freddo	La temperatura del elemento verrà aumentata automaticamente
Termoelemento caldo	La temperatura del elemento verrà diminuita automaticamente
Scambio lungo	La rimozione del termoelemento e la chiusura del carrello mobile sono state troppo lente; occorre ripetere la saldatura.
Errore pressione trascinamento	Impossibile determinare la pressione di trascinamento; provare a riposizionare i tubi nuovamente nelle ganasce. Oppure la pressione di trascinamento è < 1 bar, valore escluso per ragioni tecniche.

Tipo errore	Descrizione
Errore pressione bordino	La pressione di accostamento per formazione bordino è troppo alta o troppo bassa e non regolata nei tempi corretti.
Errore pressione riscaldamento	La pressione di riscaldamento è troppo alta e non regolata nei tempi corretti.
Errore pressione saldatura	La pressione di saldatura/di giunzione è troppo alta o troppo bassa e non regolata nei tempi corretti.
Raffreddamento interrotto	L'operatore ha interrotto la fase di raffreddamento premendo il tasto STOP/RESET
Errore temperatura termoelemento	La temperatura del termoelemento è fuori tolleranza; impossibile regolare nuovamente la temperatura; la temperatura ambiente eventualmente era troppo bassa.
Processo interrotto	Il processo di saldatura o una fase/un passo del suo svolgimento è stato terminato da una causa esterna.

4.6 Utilizzo di ViewWeld per visualizzare i protocolli di saldatura registrati e stampare delle etichette

La funzione ViewWeld offre la visualizzazione di una versione astratta del protocollo di saldatura registrati durante l'ultimo processo di saldatura e la stampa di etichette da apporre sul giunto, con la stampante per etichette opzionalmente disponibile. L'estratto di ViewWeld mostra il numero del protocollo, la data e l'ora della saldatura e i parametri di saldatura con una valutazione della qualità della stessa (vedere Display 33).



Display 33

Per chiamare il report ViewWeld di un protocollo di saldatura, premere il tasto ⇧ nella schermata iniziale (vedere Display 3). Per stampare un tag di questa operazione, premere il tasto START/SET nella schermata ViewWeld.

Dopo l'accesso al report ViewWeld, è possibile scorrere tutti i report delle saldature registrate in memoria premendo i tasti ⇦ e ⇨.

5 Download dei protocolli di saldatura

Interfaccia dati

Porta interfaccia USB A
per collegare supporti di memoria di massa (come una chiavetta USB)

La porta d'interfaccia è conforme alle specifiche USB versione 2.0 (velocità dati massima di 480 megabit al secondo).

Importante

Prima di trasferire i dati, si consiglia vivamente di spegnere e riaccendere l'unità. Se ciò non accade, vi è il rischio di un'errata o imperfetta trasmissione dei dati oppure i protocolli nella saldatrice potrebbero venire danneggiati.

Importante

Quando si trasferiscono i protocolli di saldatura su una chiavetta USB, attendere sempre fino a quando si mostra il messaggio "Scarico terminato" prima di disconnettere la chiavetta USB dall'unità. Se si disconnette troppo presto, l'unità potrebbe chiedere se si desidera eliminare i protocolli in memoria, sebbene non siano stati trasmessi correttamente. In questo caso, se si eliminano i contenuti della memoria, i dati di saldatura sarebbero irrevocabilmente persi e non sarebbero disponibili altrove.

5.1 Selezione dei protocolli da scaricare

Il collegamento del supporto di archiviazione fa apparire la schermata nella quale si può selezionare il formato del file per la trasmissione dei protocolli di saldatura: un PDF con una versione astratta o estesa del protocollo o il formato dell'applicazione di gestione dei dati di saldatura DataWork. Utilizzando i tasti cursore ⇧ e ⇩, selezionare il tipo di file e confermare la selezione premendo il tasto START/SET.

```
Selezion. tipo file
>File DataWork
 PDF prot. compresso
 PDF prot. esteso
```

Display 34

L'opzione "Protocollo manutenzione" non è importante per il normale funzionamento. Nell'ambito dell'assistenza assistita da computer, questo rapporto elenca gli eventi relativi alla manutenzione dell'unità di saldatura.

5.2 Scarico di tutti i protocolli in memoria

Dopo aver selezionato il tipo di file, la schermata successiva offre l'opzione "Stampa tutti i protocolli". Selezionandola verranno scaricati tutti i protocolli di saldatura attualmente nella memoria di sistema nel formato di file precedentemente selezionato.

5.3 Scarico per numero di commessa, intervallo di date o protocolli

Dopo aver selezionato il tipo di file, la schermata successiva visualizza le opzioni "Per numero commessa", "Per intervallo di date" e "Per intervallo di protocolli". A seconda della selezione, i tasti cursore ⇧ e ⇩ possono essere utilizzati per selezionare tra le commissioni attualmente nella memoria di sistema quella desiderata, di cui scaricare i protocolli, oppure possono essere utilizzati tutti i tasti freccia per inserire una data di inizio e una data di fine, o il primo e l'ultimo protocollo, che definiscono un intervallo di date o un intervallo di protocolli di cui i protocolli devono essere scaricati. Quando si preme il tasto START/SET, si conferma che i protocolli selezionati devono essere trasferiti nel supporto di memorizzazione.

5.4 Processo dello scarico dei protocolli

Lo scarico inizia automaticamente dopo aver effettuato una selezione tra le opzioni. Attendere il trasferimento completo di tutti i protocolli selezionati e il messaggio "Scarico terminato" appare sullo schermo.

Se si verifica un problema mentre il download è in corso, viene visualizzato il messaggio "Non pronto". Dopo aver eliminato la causa del problema, il download riprende automaticamente.

Info

Se l'unità riconosce un problema che non può essere risolto mentre il trasferimento dei dati è in corso, non riprende il processo e viene visualizzato il messaggio di errore "Scarico interrotto". Per confermare questo errore, premere il tasto START/SET.

5.5 Cancellazione dei dati dalla memoria

I dati dei protocolli in memoria possono essere eliminati solo dopo che tutti i protocolli di saldatura sono stati trasferiti, indicato dal messaggio "Scarico terminato". Quando il supporto di archiviazione è scollegato, viene visualizzato il messaggio "Cancellare protocolli". Se il tasto START/SET viene premuto a questo punto, viene visualizzato un'ulteriore messaggio di conferma "Cancellare veramente?", che deve essere confermato premendo nuovamente il tasto START/SET. Quindi, i dati dei protocolli in memoria vengono eliminati.

5.6 Conservazione dei dati in memoria

Quando il cavo o il supporto di archiviazione è scollegato, appare il messaggio "Cancellare protocolli". Premere il tasto STOP/RESET per mantenere

in memoria i dati dei protocolli correnti. Possono quindi essere stampati/ trasmessi di nuovo.

Importante

E' buona abitudine gestire la memoria interna come descritto all'inizio della sezione 5, per mantenere l'integrità dei dati ed evitare qualsiasi cancellazione involontaria dei protocolli in memoria.

6 Assistenza e riparazione

Poiché il prodotto viene utilizzato in lavori sensibili per motivi di sicurezza, può essere revisionato e riparato solo dal produttore o presso i partner appositamente formati e autorizzati. In questo modo, vengono mantenuti costantemente degli standard elevati di qualità e sicurezza delle operazioni.

Importante

La mancata osservanza di questa disposizione dispenserà il produttore da qualsiasi garanzia e responsabilità per il prodotto e qualsiasi danno conseguente.

7 Contatti per l'assistenza e la riparazione

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italia

Tel. : +39 039 23 23 028

Web: www.omisa.it

Mail: info@omisa.it

Info

Ci riserviamo il diritto di modificare le specifiche tecniche del prodotto senza preavviso.

8 Accessori/parti per il prodotto

Cavo sensore per sensore di pressione	600-100-030
Cavo sensore per sensore di temperatura	600-100-031
Scanner di codici a barre	206-030-253
Chiavetta USB	300-010-154
Carta identificativa dell'operatore/saldatore	216-080-031

Info

Sono ammessi solo ricambi originali. L'uso di parti non genuine annulla qualsiasi responsabilità e garanzia da parte del produttore.

Per la consultazione e l'ordinazione di pezzi di ricambio, consultare il venditore o il produttore del prodotto.

Contents

1 Introduction 5
2 Safety Messages 5
2.1 The User's Manual 5
2.2 Explaining Icons 5
2.3 Operating the Product Safely 5
2.4 Owner and Operator Obligations 6
2.5 Intended Use 6
2.6 Warranty 6
2.7 Transport and Storage 6
2.8 Identifying the Product 7
3 Understanding the Machine 7
3.1 Product Description 7
3.2 Control Panel 7
3.3 Connectors 8
3.4 Technical Specifications 8
4 Operation 8
4.1 Switching the Data Logger on and Setting its Basic Parameters 8
4.2 Setting the Default Configuration of Machine Operation 10
4.2.1 Understanding the “Settings” Sub-menu 10
4.2.2 Selecting the Display Language 11
4.2.3 Setting the Clock 11
4.2.4 Setting the Buzzer Volume 11
4.2.5 Understanding the “Recording” Sub-menu 11
4.3 Entering Preformatted and User-defined Traceability Data 12
4.3.1 Entering the Welder ID Code 12
4.3.2 Entering or Changing the Commission Number 13
4.3.3 Entering or Changing the Joint Number 13
4.3.4 Entering oder Changing Further Data on Component Traceability 13
4.4 Performing the Butt Welding 14
4.4.1 Facing the Pipe Butts 14
4.4.2 Checking Pipe Alignment and Determining Drag Pressure 14
4.4.3 Possibility to Change Welding Parameters 15
4.4.4 Setting the Maximum Pressure and Starting the Bead Build-up Stage 15
4.4.5 Heating Stage 16
4.4.6 Change-over Stage 16
4.4.7 Joining and Cooling Stage 16
4.4.8 End of Welding 17
4.5 Aborted Welding Process 17
4.7 Using ViewWeld to View Welding Reports and Print Tags 18
5 Downloading the Reports 18
5.1 Selecting the File Format and the Welding Process 19
5.2 Downloading All Reports 19
5.3 Downloading by Commission Number, Date or Report Range 19
5.4 Understanding the Report Download Process 19
5.5 Deleting Data from Memory 19
5.6 Keeping Data in Memory 20
6 Service and Repair 20
7 Service and Repair Contact 20
8 Accessories/Parts for the Product 20

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italy

Caution

The success of the jointing operation depends on the proper pressures, times, and temperatures used in the process. The correct pressure value depends on the section of the cylinder of the welding machine. Prior to welding, verify carefully that correct machine is set/selected in the data logger.

1 Introduction

Dear Customer:

Thank you very much for purchasing our product. We are confident that it will bring you success and meet your expectations.

The development, manufacture, and check of the data logger for recording welding processes **SPG 2.0** has been performed with a view to superior operation safety and user-friendliness. The product was manufactured and checked according to state-of-the-art technology and widely recognized safety provisions.

To ensure maximum operation safety, please conform to the appropriate messages in this booklet and the rules for the prevention of accidents.

Thank you.

2 Safety Messages

This User's Manual contains important instructions for the intended and safe operation of the product. Every person who operates the product has to conform to the instructions of this manual.

2.1 The User's Manual

The User's Manual is presented according to sections which explain the different functions of the product.

All rights, in particular the right to copy or reproduce (in print or electronic form) and distribute as well as to translate, are reserved and subject to prior written consent.

2.2 Explaining Icons

The following expressions and icons are used in this User's Manual to refer to safety-related issues:

Caution

This icon indicates that non-compliance may result in a hazardous situation that possibly causes bodily injury or material damage.

Important

This icon indicates important messages related to the correct use of the product. Non-compliance may cause problems of operation and damage to the product.

Info

This icon indicates tips and useful information for using the product more efficiently and more economically.

2.3 Operating the Product Safely

For your own safety, comply with the following instructions

- Protect the power supply cord and sensor cables from cutting edges. Have an authorized service shop replace damaged cables immediately.
- The product may be operated and serviced exclusively by authorized staff who were briefed on it.
- The product may be operated only when observed.
- Before operating the product, always check for damaged parts

and have them repaired or replaced by an authorized service shop as needed.
- The dust cap of the interface port has to be closed during welding in order to prevent contaminants and humidity from entering the enclosure.
- Mains suppliers' wiring regulations, DIN / CEN standards, and applicable national legislation have to be respected.
- Without prior authorization by the manufacturer, modifications to the product are unacceptable.

Caution

Parts Under Power
After opening the enclosure or removing the cover, parts of it are accessible that may be under power. It may be opened exclusively by an authorized service shop.

Info

User's Manual
The User's Manual has to be available at any time on the site where the product is used. If the User's Manual becomes incomplete or unreadable, replace it without delay. Feel free to contact us for assistance.

2.4 Owner and Operator Obligations

- The system may be operated only when observed. Welders must have been briefed properly on the operation of the system or must have participated in a dedicated training. The operating/ owning organization engages to check at reasonable intervals if the system is operated by the welders as intended and under proper guidelines of occupational safety.
- The system must be operated only when in proper state of repair and for one of the intended uses. Before welding, the welder is required to make sure that the state of the system is in order.

Important

The dust cap for the data tranfer interface port has to cover the port during operation, in order to keep humidity and contaminations away.

2.5 Intended Use

The data logger is intended exclusively controlling and recording butt-welding processes with heating element performed with machines that are compatible with it and can be connected to it.

The notion of intended use also includes:
- Compliance with the instructions in the User's Manual
- Observation of all service and maintenance intervals

Important

All uses other than those mentioned above are not allowed and will cancel any and all liability or warranty by the manufacturer. Unintended use may cause considerable hazards and material damage.

2.6 Warranty

Warranty claims may be raised only if the conditions for warranty given in the General Terms and Conditions of Sale and Delivery obtain.

2.7 Transport and Storage

The product ships in a transport case. Store it dry and protected from humidity in this case.

2.8 Identifying the Product

Every product is identified by a name plate. It shows the model ("Type"), the serial number, and the manufacturer. The first two digits of the serial number represent the year of manufacture.

Butt Fusion Data Logger
Type SPG 2.0
Ser. No. 202037204
Input 230V 50/60Hz

Manufacturer **O.M.I.S.A. S r l**
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italy
Ph: +39 039 2323028

3 Understanding the Product

3.1 Product Description

The SPG 2.0 is a data logger to generate reports for butt-welding machines for plastics, which has basically three functions:

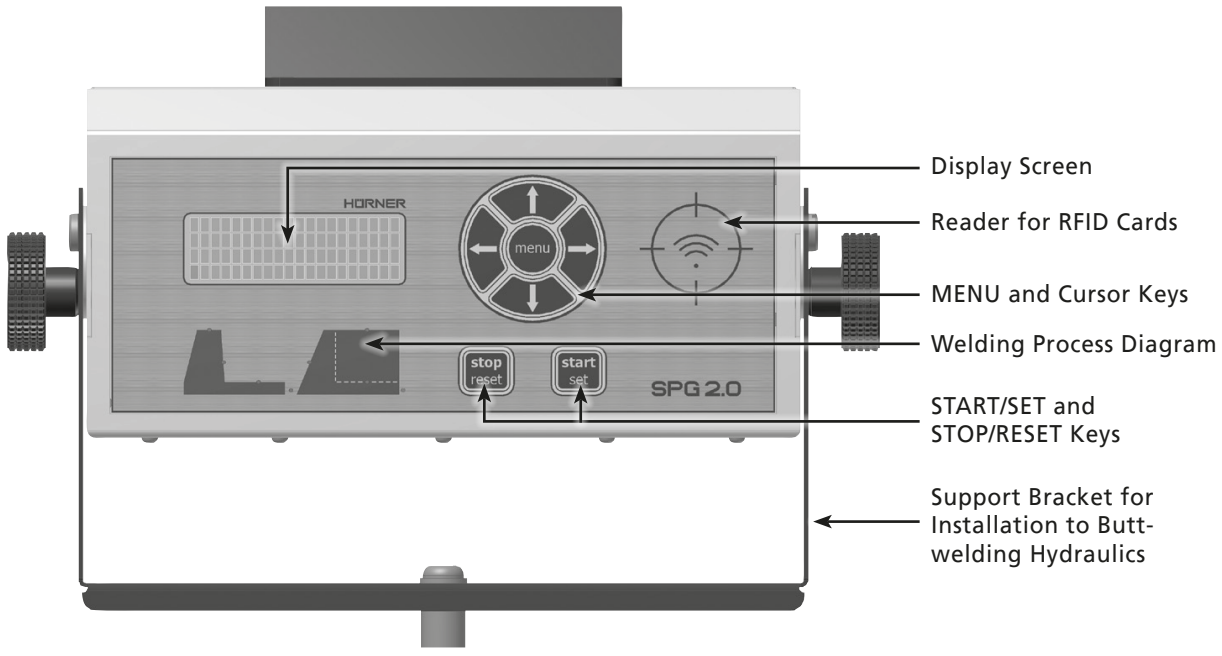
- Guiding the operator through the welding process;
- Monitoring all the relevant parameters during the welding process;
- Generating a protocol to report the welding process.

The product can be used both with on-site and with in-shop machines and it can in principle be connected to any welding machine. Upon entering the type of plastic, the pipe diameter, and the wall thickness, the unit calculates all the parameters that are critical for the welding process, taking into account the selected welding machine. The entire welding process is automatically saved to a report and can be exported in different ways for purposes of analysis and further processing.

The required pipe jointing and traceability data can be entered using the cursor keys (see first Info in Sect. 4.1), a RFID chip card or a bar code scanner.

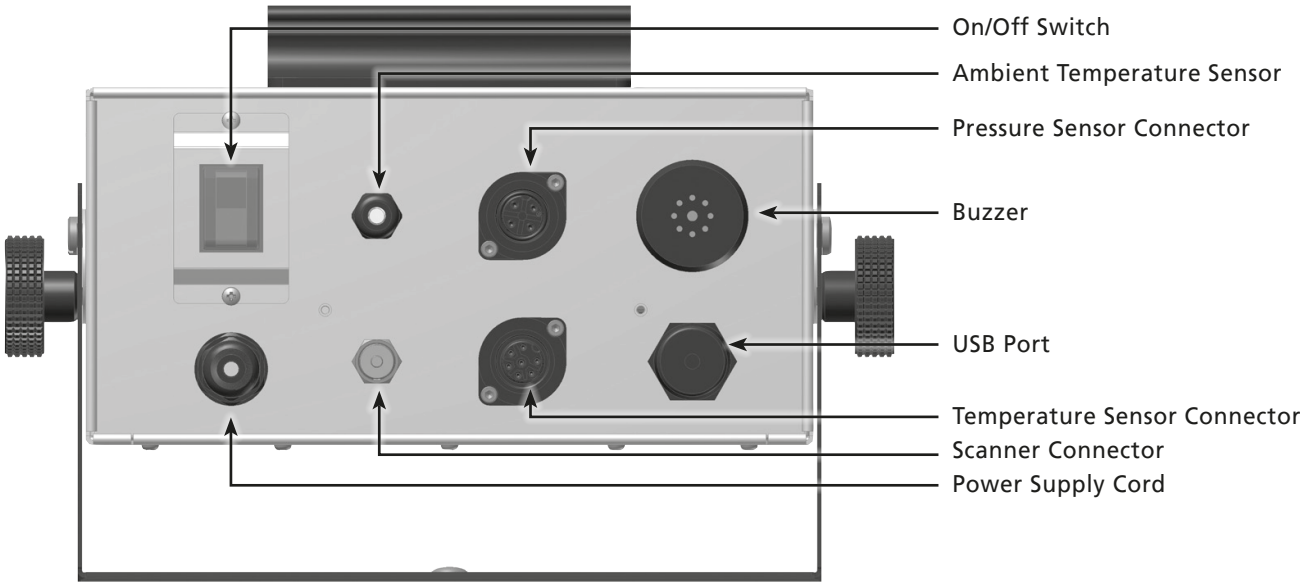
For various applications, the SPG 2.0 can be specifically configured in the Configuration Menu (see section 4.2).

3.2 Control Panel



O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italy

3.3 Connectors



3.4 Technical Specifications

Dimensions (L × W × H)	approx. 240 × 120 × 185 mm
Weight	3.0 kg
Power	22 watts
Input Voltage	230 V, 110 V - 240 V
Input Frequency	50 Hz / 60 Hz
Ingress Protection	IP 54
Welding Report Memory	10 000 joints
Interface	USB A

4 Operation

Important

Make sure all connectors are tight in their sockets and note that operation of butt-welding machines on a worksite is only acceptable if the power supply has earth-leakage circuit breakers.

After connecting the power supply cord to the mains power supply or a generator, turn the unit on at the On/Off switch.

Caution

It has to be ensured that the voltage of the power source the machine is connected to corresponds to the rated voltage of the machine. Also the following has to be respected when using extension cables:
wire section 1.5 mm² = max. 20 m long
wire section 2.5 mm² = max. 75 m long
wire section 4.0 mm² = max. 100 m long

4.1 Switching the Data Logger on and Setting its Basic Parameters

After the machine was switched on, Display 1 shows on the screen.

The system will then automatically start the auto-test process to check the sensors and the system clock and to determine the number of free welding reports. This test can be bypassed by holding down the STOP/RESET key when Display 1 is showing.

```
********************
*    O.M.I.S.A.    *
*      SPG 2.0     *
********************
```

Display 1

Caution

If during the auto-test an error is detected, a "System Error" message shows on the display. When this happens, the report generator has to be disconnected from the power suppy and the welding machine and has to be returned to the manufacturer for repair.

During the auto-test several screens resembling Display 2 appear. They inform the welder of the currently selected pressure and temperature sensors, the current outside temperature, power supply voltage, time, and date as well as of the kind of machine and welding standard selected at that point. By pressing the MENU key, you can access the Configuration Menu to change all parameters to be applied to the imminent welding which are not currently selected as they should be.

```
****Machine Data****
      HST-355
Cylinder   :  06.60
Pres.Sens.:  160bar
```

Display 2

Then Display 3 appears with the parameters that will be used for the next welding (the joint number will show only if this function has been enabled in the Configuration Menu). From this screen it is possible to access the Configuration Menu in which the default behavior of the data logger can be configured. To access it, press the MENU key and then, on the following enter code screen, enter the access code using the cursor keys or hold the transponder card with the menu access code in front of the RFID reader.

```
Next welding
15:44:52    29.05.12
235V       135C/220C
Rep. No. 00072/00002
```

Display 3

CODE : 415311

Info

To enter information using the cursor keys, proceed as follows: The ⇦ and ⇨ cursor keys position the cursor at the desired digit/character on the display screen. The ⇧ and ⇩ cursor keys are used to select the value (letter, number) that should appear at this place. In general, the START/SET key must then be pressed to confirm that input.

Pressing the ⇧ and ⇩ cursor keys in the menu that appears (Display 4), you can select a menu option, then access the selected sub-menu by pressing the MENU key again.

```
 Settings          -M-
>Reporting         -M-
 Sensor Parameter-M-
 Machine Data      -M-
```

Display 4

In the Machine Data sub-menu, the type of machine (its designation and its cylinder section) to which the hydraulic, control, and data logging/report generation unit is connected, has to be defined (see the arrow symbol in Display 5). To change the selected machine, select the desired machine type by pressing the ⇧ or ⇩ cursor keys and confirm by pressing the START/SET key. For added safety, the section of the selected machine's cylinder is once more displayed and has to be confirmed again by START/SET.

```
**Machine Chassis***
>HST 250        05.10
 HST 315        05.89
 HST 355        06.60
```

Display 5

An access code is required to open the Machine Data sub-menu. This code will be disclosed only to authorized personnel with the operating company.

Important

If the wrong machine is selected in this menu, all pressure computations that the unit makes, will be wrong! Changing to another machine requires consultation with the manufacturer or an authorized service shop, as a sensor calibration is then also recommended. This step requires proper authorization.

As an addition to the preinstalled machines, user-defined types can be set as needed at the unused menu entries (a designation for the machine and its cylinder section have to be entered). Enter the required data using the cursor keys and confirm by START/SET.

```
  SENSOR PARAMETERS
>Calib. Heat.El. -M-
 Calib. Press.S. -M-
```

Display 6

From the Configuration Menu's Sensor Parameters option, the temperature sensor (PT100, PT1000) and the pressure sensor (160 bar, 250 bar, 600 bar) can be selected/calibrated (see Display 6).

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italy

Use the ⇧ or ⇩ cursor keys to select the desired item and press the MENU key to confirm your selection. Under Calibrate Pressure Sensor, you can calibrate it for the connected machine, i.e. determine the zero pressure point for the sensor. To do so, move the carriage to the farthest point and then press the START/SET key. The display screen then shows the reference pressure, e. g. 80.0 bar if the 160 bar pressure sensor is currently selected (see Display 7). The displayed reference pressure, which is not the same for all available pressure sensors, has to be set on the machine using its pressure gauge, and the display value, to be adjusted accordingly using the ⇧ or ⇩ cursor keys. By pressing the START/SET key, the data are saved to the system.

```
Calib. Press. Values
[SET]
Act. Pres. : 80.0bar
Nom. Pres. : 00.0bar
```

Display 7

The heating element can be calibrated under the Calibrate Heating Element option. Use the ⇧ or ⇩ cursor keys and the START/SET key in the same manner.

Info

When matching the displayed value to the reference using the ⇧ and ⇩ keys, holding the respective key down will make the values change faster.

4.2 Setting the Default Configuration of Machine Operation

In the sub-menus of the Configuration Menu, at "Settings," the parameters related to the welding unit itself and its operation can be set. At "Recording," the traceability data that have to or need not be recorded and written into the reports can be enabled or disabled. The desired sub-menu is selected using the ⇧ and ⇩ arrow keys. Then to access that sub-menu, press the MENU key.

In both parts of the configuration menu, use the ⇧ and ⇩ arrow keys to select the desired set-up option. Use the ⇨ arrow key to toggle between "on" and "off" for that set-up option.

If a "M" is shown next to a set-up option, this indicates that a sub-menu is accessible here by pressing the MENU key.

Important

On both menu levels (Configuration Menu and its respective sub-menus), press the START/SET key to save the settings to memory or press the STOP/RESET key to return to the previous menu level without saving possible changes.

4.2.1 Understanding the "Settings" Sub-menu

```
***     SETTINGS   ***
 Check Code Exp.  Off
 Memory Control   On
>Manual Input     On
```

Display 8

"Check Code Expiry on" means that the welder identification code has to be current and not expired (default period of validity 2 years from code issuance), or the welding operation cannot be started, "off," that the validity of the code is not checked at all.

"Memory Control on" means that when the system memory is full of reports, the unit will be blocked until the reports are printed or downloaded, "off," that it works but that the oldest report will be overwritten.

"Manual Input on" means that the manual input of welding parameters or computed parameters is possible, "off," that the manual input is not allowed.

"Check Ambient Temperature on" means that the outside temperature is measured before welding, "off," that it not; if the temperature is below 0°C (32°F), welding should be performed only after taking appropriate steps (heating, tent, for instance).

"Welder Code Options – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu that allows determining when the welder code, if it is enabled at "Recording," has to be entered:always, i. e. before evey single welding operation, only

before the first welding operation after switching the unit on or only after the first welding operation of a new day/date.

"Language – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for selecting the display and report language (see Sect. 4.2.2).

"Date/Time – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for setting the clock (see Sect. 4.2.3).

"Buzzer Volume – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for setting the volume of the status buzzer (see Sect. 4.2.4).

"Temperature Unit – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for selecting centigrade or Fahrenheit as the unit for the temperature.

"Pressure Unit – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for selecting bars or pounds per square inch (psi) as the unit for the pressure.

"Length Unit – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for selecting metric or U. S./Imperial units for the length.

"Inventory Number – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for entering the number under which the unit is inventorized with the operating company.

"Number of Tags – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for entering the number of tags that are printed automatically after welding with the optional label tag printer if such a printer is connected.

"Standard – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for selecting the standard (guideline, normative scheme) applicable to the welding operation.

4.2.2 Selecting the Display Language

When the "Select Language" sub-menu was selected, the screen changes and the display reproduced in Display 9 appears.

Use the arrow keys ⇧ and ⇩ to select one of the options, "Deutsch," "English," "Français," and so on and confirm by pressing the START/SET key.

```
***** LANGUAGE *****
>Deutsch
 English
 Francais
```

Display 9

4.2.3 Setting the Clock

When the "Set Clock" sub-menu was selected, the screen changes and the display reproduced in Display 10 appears.

The time of day and the date can be set using the keypad. The portions "Hour," "Minute," "Day," "Month," and "Year" are set separately. Press the START/SET key to confirm your settings.

```
Date/Time

21.06.13        14:28
```

Display 10

4.2.4 Setting the Buzzer Volume

When the "Set Volume" sub-menu was selected, the screen changes and the display reproduced in Display 11 appears. The buzzer can also be heard. Turn the buzzer volume up or down to the desired value using the ⇦, ⇨ arrow keys (from 0 to 100) and confirm your setting by pressing the START/SET key.

```
Buzzer Volume
< ------20-------- >
```

Display 11

4.2.5 Understanding the "Recording" Sub-menu

"Welder Code on" means that the welder identification code has to be entered as set with "Welder Code Options," "off," that this is impossible.

"Commission Number on" means that the commission number (job number) will have to be entered or confirmed before every new welding, "off" that the user is not prompted to enter it.

```
**  CONFIGURATION **
>Welder Code      On
 Commission No.   On
 Joint No.        Off
```

Display 12

"Joint Number on" means that the unit assigns an automatically incremented joint number to every welding operation belonging to a commission already known, and displays this number on the screen next to the report number, "off" that no joint numbers will be assigned at all.

"Additional Data on" means that the additional data will have to be entered or confirmed before every new welding, "off" that the user is not prompted to enter them.

"Fitting Code on" means that the second, so-called traceability code of a fitting has to be entered before every welding, "off," that this is not possible.

"Pipe Codes on" means that the codes of both pipes/components (ISO-compliant welding and treaceability codes) have to be entered before every welding, "off," that this is not possible.

"Pipe Length on" means that the length of both pipes/components has to be entered before every welding, "off," that this is not possible.

"Weather Conditions on" means that the weather has to be selected in a list before every welding, "off," that this is not possible.

"Installing Company on" means that the company that performs the installation work has to be entered before every welding, "off," that this is not possible.

"Print Tags – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for starting to print (a) label(s) with reference to a given welding operation, with the optional label tag printer.

"Angle – M – " means that by pressing the MENU key, the user can access a sub-menu for entering the angle, in degrees, between the two components that are going to be welded.

Info

All data that are available in the chip of a transponder card can be entered by placing the card in front of the card reader. If they are encoded in a bar code, they can be read using the handheld scanner.

4.3 Entering Preformatted and User-defined Traceability Data

All traceability data enabled in the configuration menu at "Recording" (see Sect. 4.2.5) have to be entered before the welding process. The welding unit prompts the user to enter them before the welding process proper. Depending on what data is entered, either its repeated input is mandatory (e. g., the welder ID code; see Sect. 4.3.1) or previously entered data can be changed and confirmed or confirmed without changes (e. g. the commission number; see Sect. 4.3.2).

4.3.1 Entering the Welder ID Code

When the welding is started by pressing the START/SET key while Display 3 is showing, first the input of the welder identification code is requested, if it is enabled in the Configuration Menu (see Display 13). The code has to be an ISO-compliant code. It can be entered either using the cursor keys (see the first info in Sect. 4.1) and confirming the input by pressing the START/SET key, or by reading a RFID transponder card or scanning it from a bar code with the optional handheld scanner.

When the code was properly scanned or entered, this is confirmed by an audible signal.

```
**** Welder Code ***
++++++++++++++++++++
++++++++++
```

Display 13

4.3.2 Entering or Changing the Commission Number

From Display 3 or after the welder identification code was entered, the machine requests the input of the job number, or commission number,

of a maximum 32 characters if it was enabled in the Configuration Menu. If a commission number exists already in memory, this one is proposed. You can either confirm it by pressing START/SET or change it using the cursor keys (see the first info in Sect. 4.1) or reading it with the scanner or from a RFID card and then confirm the new number by pressing the START/SET key.

```
** Commission No. **

++++++++++++++++++++
++++++++++++
```

Display 14

It is possible to select a previously saved commission number instead of the one shown on the screen by pressing the ⇦ and ⇨ cursor keys simultaneously. This causes a commission number selection screen to be displayed, and you can scroll through the commission numbers in memory using the ⇦ and ⇨ keys, to select a number and then confirm it by the START/SET key. This number will be used for the next welding. To quit the scroll mode without selecting a commission, press the STOP/RESET key.

4.3.3 Entering or Changing the Joint Number

From Display 3 or after the commission number was entered, the machine requests the input of the welding number, or joint number, if it was enabled in the Configuration Menu.

The joint number, or welding number, is based on the job/commission number. This means that it increments by 1 for every welding operation performed in the scope of the current commission (identified previously by entering the appropriate job number). In the example in Display 3, the next welding operation will be saved to welding report number 72 while the joint itself is joint number 2 of the current job/commission.

Info

The first joint of a commission for which no joint has been saved to memory so far, always receives no. 1. If the memory already holds joints for a commission, the machine finds the highest number of the joints existing for that commission and uses this number plus 1. The user is shown the number thus found on the screen and can apply or change it. If the user changes the joint number, it is his responsibility to make sure that no number is assigned twice in one commission. If a joint number appears twice in a commission, this will not affect the welding process and the logging of its data in any way. However, in that commission two joints will not be distinguished by a unique number.
If user inputs leave some joint numbers unused (for instance, for a given commission no. 1, 2, 3, 5, 6, 9), the gaps do not get filled, and the automatically found number proposed for the next welding operation will still be the highest existing number plus 1 (that is, 10 in this example).

The joint number can also be entered after simultaneously pressing the cursor keys ⇦ and ⇨ when Display 3 is showing on the screen.

4.3.4 Entering oder Changing Further Data on Component Traceability

In the same way as welder identification code, commission and welding number, other data relating to the components can be entered if they were enabled in the Configuration Menu.

All data can be entered by using the cursor keys and confirming them by pressing the START/SET key or can be scanned from a bar code or an RFID card, if available, with the scanner or transponder reader. One exception is the weather (see Display 15). This option is presented as

a list in which the applicable conditions can be selected by pressing ⇧ or ⇩ and confirmed by pressing the START/SET key.

```
Weather
>sunny
 clear
 rain
```

Display 15

4.4 Performing the Butt Welding

After all traceability data enabled in the configuration menu were entered, Display 3 shows on the screen. From this screen, the welding process proper is started by pressing the START/SET key.

First, the parameters of the pipes to be welded have to be entered. If pipe parameters of an earlier welding are available and no code error was detected, all welding parameters of the previous welding are proposed and can be confirmed in one go (see Display 18).

From this display, it is possible to change the pipe parameters by pressing the STOP/RESET key. Then the first thing is to select the pipe material in a list; use the ⇧ and ⇩ cursor keys and confirm by pressing the START/SET key (see Display 16). Then the cursor keys (see the first info in Sect. 4.1) allow entering the diameter and the wall thickness, both confirmed by the START/SET key (see Display 17). Instead of the wall thickness, you may want to enter the Standard Dimension Ratio (SDR); then display this input line instead of the wall thickness line by pressing the ⇦ and ⇨ simultaneously and enter the SDR value. The machine then displays the whole set of parameters as an overview. In case there are errors, it is possible either to enter all data once more by pressing the STOP/RESET key, or to return to the previous step by pressing ⇧ and correct the data one at a time.

```
*Select Pipe Mater.*
>PE100
 PE-HD
 PP
```

Display 16

```
** Enter Pipe Size**

Pipe Diameter:0250mm
Wallthickness:22.7mm
```

Display 17

If pipe codes were entered previously in the traceability data for the joint, the machine automatically presents the welding parameters contained in the pipe codes for confirmation.

```
       PE100
Pipe Diameter:0250mm
Wallthickness:22.7mm
RESET   SDR11.0  SET
```

Display 18

4.4.1 Facing the Pipe Butts

To ensure that the pipe butts are level, insert the pipe facing tool between the machine carriages and turn it on. Then have the pipes close in on the facing tool and work them until a continuous shaving blade is cut that rolls twice or three times around the pipe ends, so the butts are level. Facing is stopped by moving the carriage apart.

Now press the START/SET key as a confirmation that facing is properly finished, to make the report generator go on to the next process step (see Display 20). By pressing STOP/RESET you return to the beginning of the welding process. It is thus possible, too, if the butts are still not level, to start over and repeat the facing process. When facing is properly done, pipe alignment has to be checked.

```
Face Pipe Ends


230°C  ACT.   0.5bar
```

Display 19

4.4.2 Checking Pipe Alignment and Determining Drag Pressure

When the pipes are properly faced, close in the movable carriage completely to check whether a potential vertical and horizontal pipe misalignment is within the tolerance allowed by the applicable welding standard. The maximum acceptable gap between them is displayed (see Display 20). If pipe alignment is in order, confirm this by pressing the START/SET key. If the misalignment is out of tolerance, the pipes may have to be readjusted in the clamps and facing may have to be repeated.

```
Check Pipe Alignment
Max. Al. Gap  :2.5mm

230°C   ACT.  3.5bar
```

Display 20

When pipe alignment is appropriate, move the movable carriage apart in order to determine the drag pressure, i. e. the minimum pressure needed to “drag” the movable carriage on. When there is zero pressure in the hydraulic circuit, slowly increase the pressure and watch

closely to observe at which pressure level the carriage is "dragged" to start moving.

The drag pressure for moving the pipes has to be higher than 2.0 bar.

The START/SET key has to be pressed when the carriage starts moving, in order to save the drag pressure applicable to this welding to memory.

Important

The exact drag pressure depends on various conditions (pipe size and material, position of the machine, etc.) and has to be determined for every welding individually.

4.4.3 Possibility to Change Welding Parameters

Subsequent to setting the drag pressure, Display 23 shows on the screen, provided that manual data input is enabled in the Reporting sub-menu of the Configuration Menu.

The two screens enabling manual input of welding parameters (Displays 22 and 23) allow value changes using the ⇧, ⇩, ⇦, ⇨ cursor keys (se first Info in Sect. 4.1). The START/SET key serves to confirm the inputs. By pressing the START/SET key, you also make the control unit go on to the next screen.

Info

The parameters set manually are kept in memory when the machine is turned off. Only the pressure values are computed individually for every welding process. If the pipe parameters change, **all** parameters have to be set once again. The machine recognizes the change of pipe parameters and brings the operator directly to the menu that allows changing them.

4.4.4 Setting the Maximum Pressure and Starting the Bead Build-up Stage

After butt facing, pipe alignment check, and confirmation of the welding parameters are done, the welding process proper starts by setting the maximum pressure that will be reached during the process, in the bead build-up stage and at the end of the joining stage. While the welder is setting the maximum pressure dislayed as the nominal value on the screen, the actual pressure also shows (see Display 24), and the control software moves on to the next step as soon as the actual pressure is within tolerance.

At the start of the bead build-up stage, place the heating element between the pipe butts. The display tells you so (Display 25). If the heating element does not have the nominal temperature yet at this point, an information message on the screen tells you so. For the heating element temperature is continuously monitored by the data logger. The Insert Heating Element screen is displayed only when the heating element exhibits the required temperature.

When the heating element is ready in place, press the START/SET key and set the machine to maximum pressure, so it pushes the pipes against the heating element. Wait for the weld bead to reach the required height or width, depending on the used welding standard.

When the nominal bead height, which is also indicated on the display, is reached, the operator has to press the START/SET key to terminate the build-up stage.

```
Drag Pressure


230°C  ACT.    3.5bar
```

Display 21

```
Bead B. Pr.:030.5bar
Heating Pr.:010.5bar
Heating Tm : 0120 s
Change Tm  : 0005 s
```

Display 22

```
Cooling t5 : 0727 s
Cooling t6 : 0000 s
Cool Pr t6 :002.0bar
Pres. Ramp : 012  s
```

Display 23

```
Max. Pressure

230°C  NOM.   16.5bar
229°C  ACT.    3.5bar
```

Display 24

```
Insert Heating Elem.

222°C  NOM.   16.5bar
221°C  ACT.    0.5bar
```

Display 25

```
Bead Height    :2.0mm
Bead B. Time   :68 s
230°C  NOM.   16.5bar
229°C  ACT.   12.5bar
```

Display 26

4.4.5 Heating Stage

After the bead build-up stage (1st LED in the welding diagram) was completed, pressure must be decreased (2nd LED in the diagram). The decreased pressure will then be applied for the entire duration of the heat-soaking stage (3rd LED in the diagram), in which the pipe butts continue to soak heat from the plate.

```
   HEAT SOAK PHASE
Heating Time  :148s
230°C  MAX    5.0bar
229°C  ACT.   3.5bar
```

Display 27

Important — If decreasing the pressure to heating pressure takes longer than 10 sec, the welding process aborts and throws an error.

The pressure decrease has to be observed on the display. It is under the operator's responsibility to respond to possible pressure fluctuations.

The machine also moves on to the heating stage if the welder decreases the pressure to a level below the heat-soaking maximum before the countdown of the bead build-up stage is completely over – which may happen if the bead is o.k. earlier than expected. However, such a pressure decrease has to be quick. In these cases, the bead build-up time shortened by the early decrease is saved to memory as the build-up time for this welding and will be used as a reference.

Important — Full contact has to be continuously established between the heating plate and the bead, even with lower pressure. While heating, if contact between them is lost somewhere along the circumference, welding has to be aborted and repeated.
If the control unit detects an error (such as insufficient pressure not readjusted by the welder or excessive heating time), it also aborts welding and displays an error message.

4.4.6 Change-over Stage

Info — An audible signal indicates the imminent change-over during the last 10 seconds of the heat-soaking stage.

```
Remove plate
Change-over  :  8 s
230°C   MAX   5.0bar
229°C   ACT.  3.5bar
```

Display 28

At the end of the heating stage, move the carriage apart. Then remove the heating plate from in-between the pipes. The count-down of the heating time has to be complete. It is prohibited to remove the pipe butts away from the heating element early. Only when Dispay 28 shows on the screen, it is acceptable to end the heating stage.

The change-over has to be followed immediately by the joining stage. The change-over time given on the display must not be exceeded. If it is, the welding is aborted automatically and an error is displayed.

4.4.7 Joining and Cooling Stage

```
Build Joining Press.

230°C  NOM.  16.5bar
229°C  ACT.  14.5bar
```

Display 29

Build the joining pressure while watching the value on the screen. Building the joining pressure must correspond to a linear increase, as predicted by the nominal values on the screen. The 5th LED of the diagram on the hydraulic unit flashes. In the joining and cooling stage it is particularly important to keep the pressure at the nominal level.

```
    COOLING PHASE
Cooling time :1234s
230°C  NOM.  16.5bar
229°C  ACT.  16.5bar
```

Display 30

Important — Right after the end of the linear pressure ramp, at the very beginning of the cooling, pressure may drop slightly for technical reasons. The welder has to compensate for this drop immediately. In this case, the first line of Display 30 reads, "Keep the pressure."

Depending on the welding standard used or on information provided

by the pipe or fitting manufacturer, a cool-on time may be required during which the new joint must not be exposed to external forces. This, however, is not monitored by the hydraulic, control, and data logging unit, for which the welding has to be considered finished when the 7th LED is lit.

4.4.8 End of Welding

The welding is finished at the end of the successful joining and cooling stage. The welder can then releases the pressure.

```
    COOLING PHASE
Cooling time over

229°C  ACT.   0.0bar
```

Display 31

4.5 Aborted Welding Process

If an error condition is detected, the welding process aborts and the error is displayed.

The error that made the welding abort is displayed on the screen (see Display 32). Additionally, in the welding diagram the LED that belongs to the welding stage with the malfunction starts flashing.

```
WELDING ABORTED
Error Build-up Pres.

229°C  ACT.   1.5bar
```

Display 32

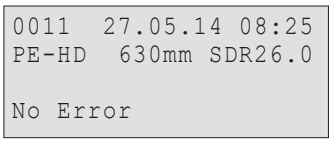
The errors listed in the following table can be displayed on the screen.

Type of Error	Description
a. Data Input	
Input Error	Error while entering data with the cursor keys.
Code Error	Error while reading data from a bar code or an RFID card.
b. System and Conditions	
System Error	The welding system has to be disconnected immediately from both the power supply and the fitting. The auto-test has detected an error in the system. The welder must no longer be operated and has to be sent to an approved shop for check and repair.
Clock Error	The internal clock of the machine is defective; re-set the clock in the Configuration Menu.
Power Supply Failure at Last Welding	The last welding is incomplete. The welding unit was disconnected from the power supply voltage while it was in progress. To go on using the unit, this error has to be acknowledged by pressing the STOP/RESET key.
Ambient Temperature high	Outside temperature outside the range from –10°C to +50°C.
Ambient Temperature low	Outside temperature outside the range from –10°C to +50°C.
Pressure Sensor Defective	The sensor indicated on the display (hydraulic pressure, heating element temperature, ambient temperature) is defective; where possible, check the connections/plug; have the machine inspected by an authorized service shop if needed.
Heating Sensor Defective	
Temperature Sensor Defective	
Printer not Ready (only label tag printer)	The optional printer is not ready (possible reasons also: no communication or faulty cable).
Download Cancelled	During data transfer or printing, an error condition occurred which could not be cleared.
Memory Full	The system memory is full of welding reports. Print or download the reports in memory or switch memory control off. Without memory control, a new report overwrites the oldest existing one.
c. Welding Process	
Temperature low	Heating element temperature will be increased automatically.
Temperature high	Heating element temperature will be reduced automatically.
Error Changeover	It took too long to retract the heating plate and bring the pipes to joining; welding will have to be repeated.
Error Drag Pressure	Impossible to determine the drag pressure; maybe pipes will have to be clamped once again; or the pressure is below 1 bar, which is not feasible for technical reasons.

Type of Error	Description
Error Build-up Pressure	Build-up pressure too high or too low and was not re-adjusted in time.
Error Heat Soak Pressure	Heat-soaking pressure too high and was not re-adjusted in time.
Error Joining Pressure	Joining pressure too high or too low and was not re-adjusted in time.
Cooling Stopped	Operator has stopped the cooling time by pressing the STOP/REST key.
Error Plate Temperature	Heating element temperature is out of tolerance; impossible to re-adjust the temperature; maybe the ambient temperature was too low.
Process Stopped	The welding process or a process step were stopped by an external agent.

4.6 Using ViewWeld to View Welding Reports and Print Tags

The ViewWeld feature offers viewing an abstracted version of the welding report recorded during the last welding process and printing it as a label tag to be affixed to the joint on the optionally available tag printer. The ViewWeld abstract shows the report number, the date and time of the welding and the welding parameters along with an evaluation of the quality of the joint/welding operation (see Display 33).



Display 33

To call the ViewWeld abstract of a welding report, press the ⇧ key in the start screen (see Display 3). To print a tag of this operation, press the START/SET key in the ViewWeld screen.

After the ViewWeld abstract was accessed, it is possible to browse through all abstracts in memory by pressing the ⇦ and ⇨ cursor keys.

5 Downloading the Reports

Interface

USB A Interface Port
for connecting USB mass storage media (such as a memory stick)

The interface port complies with the USB version 2.0 specification (i.e., maximum data rate of 480 megabits per second).

Important

Before transferring data, it is highly recommended to switch the unit off and on again. If this fails to happen, there is a risk of data transfer failure, or reports in the unit may be corrupted.

Important

When transferring welding reports to a USB stick, always be sure to wait until the display shows the “Download finished” message before you disconnect the USB stick from the product. If you disconnect it too early, the unit may ask you whether you want to delete the reports in memory, although they were not properly transferred. In this case, if you delete the contents of the report memory, the welding reports would be irrevocably lost and would not be available elsewhere either.

5.1 Selecting the File Format

Connecting the storage media causes the screen to appear in which the format of the output file with the welding reports can be selected: a PDF file with an abstracted or extended version of the report or the format of the welding data management application DataWork. Using the ⇧ and ⇩ arrow keys, select the file type you need and confirm your selection by pressing the START/SET key.

```
* Select File Type *
 DataWork File
>PDF Abstract
 PDF Ext'd Report
```

Display 34

The Service Report option is not important for normal operation. In the scope of computer-assisted unit service, this report lists the events related to the maintenance of the welding unit.

The reports will then be sent to the USB mass media in the previously selected format.

5.2 Downloading All Reports

After the file type was selected, the next screen offers a “Print All Reports” option. Selecting it will download all welding reports currently in system memory in the previously selected file format.

5.3 Downloading by Commission Number, Date or Report Range

After the file type was selected, the next screen offers a “By Commission Number,” a “By Date Range,” and a “By Report Range” options. Depending on the selection, the ⇧ and ⇩ arrow keys can be used to select from the commissions currently in system memory the desired one, of which the reports should be downloaded, or the cursor keys can be used (see first info in Sect. 4.1) to enter a start date and an end date, or the first and the last report, that define a range of dates or a range of reports of which the reports should be downloaded. When you press the START/SET key, you cause the selected reports to be transferred to the storage media.

5.4 Understanding the Report Download Process

The download starts automatically after a selection was made among the options. Wait for all the selected reports to transfer and the “Download completed” message to appear on the screen.

If a problem occurs while the download is in progress, a “Not ready” message shows. After the problem condition is cleared, the download resumes automatically.

Info

If the unit recognizes a problem that cannot be cleared while the data transfer is in progress, it does not resume the process and displays a “Download cancelled” error message. To acknowledge this error, press the START/SET key.

5.5 Deleting Data from Memory

The report data in memory can be deleted only after all welding reports were transferred, which is indicated by the “Download completed” message. When the storage media is unplugged, a “Delete Memory” message appears. If the START/SET key is pressed at this point, a further confirmation message “Delete Memory, sure?” is shown, which has to be confirmed by pressing the START/SET key once again. Then, the report data in memory are deleted.

5.6 Keeping Data in Memory

When the cable or storage media is unplugged, a “Delete Memory”

message is displayed. Press the STOP/RESET key to keep the current report data in memory. They can then be printed off once again.

Important

Make a habit of handling the internal storage as described at the beginning of Sect. 5, to maintain data integrity and avoid any inadvertent deletion of the reports in memory.

6 Service and Repair

As the product is used in applications sensitive to safety considerations, it may be serviced and repaired only on our premises or by partners who were specifically trained and authorized by us. Thus, constantly high standards of operation quality and safety are maintained.

Important

Non-compliance with this provision will dispense the manufacturer from any warranty and liability claims for the product and any consequential damage.

7 Service and Repair Contact

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italy

Tel. : +39 039 23 23 028

Web: www.omisa.it

Mail: info@omisa.it

Info

We reserve the right to change technical specifications of the product without prior notice.

8 Accessories/Parts for the Product

Sensor Cable for Pressure Sensor	600-100-030
Sensor Cable for Temperature Sensor	600-100-031
Bar Code Scanner	206-030-253
USB Stick	300-010-154
Welder ID Card	216-080-031

Info

Only genuine spare parts are acceptable. The use of non-genuine parts voids any and all liability and warranty on the part of the manufacturer.

For consultation and ordering spare parts, refer to the seller or manufacturer of the product.

Inhalt

1 Einleitung ... 5
2 Sicherheitshinweise ... 5
2.1 Benutzung der Bedienungsanleitung ... 5
2.2 Symbolerklärung ... 5
2.3 Sicheres Arbeiten mit dem Produkt ... 5
2.4 Pflichten des Betreibers und des Schweißers ... 6
2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 6
2.6 Gewährleistung ... 6
2.7 Transport und Lagerung ... 6
2.8 Kennzeichnung des Produkts ... 7
3 Maschinenbeschreibung ... 7
3.1 Produktbeschreibung ... 7
3.2 Bedienfeld ... 7
3.3 Anschlüsse ... 8
3.4 Technische Daten ... 8
4 Betrieb ... 8
4.1 Einschalten des Geräts und Festlegen seiner Grundeinstellungen ... 8
4.2 Konfiguration der Grundbetriebseinstellungen der Maschine ... 10
4.2.1 Erläuterungen zum Untermenü „Einstellungen“ ... 10
4.2.2 Wahl der Anzeige-Sprache ... 11
4.2.3 Stellen von Datum und Uhrzeit ... 11
4.2.4 Einstellen der Summerlautstärke ... 11
4.2.5 Erläuterungen zum Untermenü „Protokollierung“ ... 11
4.3 Eingabe von normierten und frei definierbaren Rückverfolgbarkeitsdaten 12
4.3.1 Eingabe des Schweißercodes ... 12
4.3.2 Eingabe oder Änderung der Kommissionsnummer ... 13
4.3.3 Eingabe oder Änderung der Nahtnummer ... 13
4.3.4 Eingabe oder Änderung weiterer Daten zur Bauteilrückverfolgung ... 13
4.4 Durchführung der Stumpfschweißung ... 14
4.4.1 Hobeln ... 14
4.4.2 Versatzkontrolle und Ermittlung des Bewegungsdrucks ... 14
4.4.3 Möglichkeit zum Ändern der Schweißparameter ... 15
4.4.4 Gesamtdruckeinstellung und Angleichphase ... 15
4.4.5 Anwärmphase ... 16
4.4.6 Umstellphase ... 16
4.4.7 Füge- und Abkühlphase ... 16
4.4.8 Ende der Schweißung ... 17
4.5 Abbruch der Schweißung ... 17
4.7 Anzeige von Protokollen und Druck von Etiketten mit ViewWeld ... 18
5 Ausgabe der Protokolle ... 18
5.1 Wahl des Dateiformats und der Schweißart ... 19
5.2 Ausgabe aller Protokolle ... 19
5.3 Ausgabe von Kommissionsnummer, Datums- oder Protokollbereich ... 19
5.4 Ablauf der Protokollausgabe ... 19
5.5 Löschen des Speicherinhalts ... 19
5.6 Erhalt des Speicherinhalts ... 20
6 Wartung und Reparatur ... 20
7 Anschrift für Wartung und Reparatur ... 20
8 Zubehör/Ersatzteile für das Produkt ... 20

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italien

Vorsicht

Die ordnungsgemäße Schweißnaht hängt davon ab, dass die korrekten Drücke, Zeiten und Temperatur eingehalten werden. Die korrekten Druckwerte hängen vom Zylinderquerschnitt der Schweißmaschine ab. Vergewissern Sie sich unbedingt, dass an der Protokolliereinheit die richtige Maschine ausgewählt ist.

1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

Wir danken für das in unser Produkt gesetzte Vertrauen und wünschen Ihnen viel Erfolg und einen zufriedenstellenden Arbeitsablauf.

Bei der Entwicklung, Fertigung und Prüfung der Protokolliereinheit für den Schweißprozess **SPG 2.0** haben wir größten Wert auf Betriebssicherheit und Benutzerfreundlichkeit gelegt. Das Produkt ist nach dem neusten Stand der Technik und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt und geprüft worden.

Bitte beachten Sie zu Ihrer Sicherheit die Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch und die Unfallverhütungsvorschriften genau.

Vielen Dank.

2 Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise, um das Produkt bestimmungsgemäß und sicherheitsgerecht zu bedienen. Sie ist von allen Personen zu beachten, die mit dem Produkt arbeiten.

2.1 Benutzung der Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung ist in Kapitel untergliedert, welche die verschiedenen Funktionen des Produkts erklären.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung oder Reproduktion in jeglicher Form (Druck oder Datenerfassung) und Verbreitung sowie der Übersetzung bleiben vorbehalten und bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

2.2 Symbolerklärung

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen und Zeichen für Gefährdungshinweise verwendet:

Vorsicht

Dieses Zeichen bedeutet, dass Nichtbeachten einer Anweisung zu einer möglicherweise gefährlichen Situation führt, die eventuell Verletzungen oder Sachbeschädigungen zur Folge hat.

Wichtig

Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit dem Produkt. Das Nichtbeachten dieses Zeichens kann zu Störungen und Schäden am Produkt führen.

Hinweis

Unter diesem Symbol erhalten Sie Anwendungstipps und nützliche Informationen, welche eine effektivere und wirtschaftlichere Nutzung des Produkts ermöglichen.

2.3 Sicheres Arbeiten mit dem Produkt

Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die folgenden Hinweise:

- Das Netzkabel und die Sensorkabel sind vor scharfen Kanten zu schützen. Beschädigte Kabel sind unverzüglich durch eine autorisierte Servicewerkstatt ersetzen zu lassen.
- Das Produkt darf nur von eingewiesenen und dazu befugten Personen bedient und gewartet werden.
- Das Produkt ist nur unter Beaufsichtigung zu betreiben.

- Vor jedem Gebrauch ist das Produkt auf beschädigte Teile zu überprüfen und ggf. sind diese Teile durch eine autorisierte Servicewerkstatt zu reparieren oder auszuwechseln.
- Die Schutzkappe für die Schnittstelle muss während des Schweißens aufgesetzt sein, damit keine Verunreinigungen und keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringen können.
- Die Anschlussbedingungen der Energieversorger, DIN/CEN-Normen und nationale Vorschriften sind zu beachten.
- Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen am Produkt vorgenommen werden.

Vorsicht

Unter Spannung stehende Teile
Nach dem Öffnen bzw. Entfernen des Gehäuses werden Teile zugänglich, welche unter Spannung stehen können. Es darf nur durch eine autorisierte Servicewerkstatt geöffnet werden.

Hinweis

Bedienungsanleitung
Die Bedienungsanleitung muss stets am Einsatzort verfügbar sein. Eine unvollständige oder unleserliche Bedienungsanleitung ist umgehend zu ersetzen. Hierbei sind wir Ihnen selbstverständlich gerne behilflich.

2.4 Pflichten des Betreibers und des Schweißers

- Das Produkt ist nur unter Beaufsichtigung zu betreiben. Schweißer müssen in den Betrieb des Systems angemessen eingewiesen sein bzw. eine entsprechende Schulung absolviert haben. Der Betreiber verpflichtet sich, sich in angemessenen Abständen davon zu überzeugen, dass die Schweißer mit dem System bestimmungsgemäß und unter Wahrung der Arbeitssicherheit arbeiten.
- Das System darf nur in technisch einwandfreiem Zustand und nur für Arbeiten entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung in Betrieb genommen werden. Der Schweißer hat sich vor dem Schweißen vom einwandfreien Zustand des Systems zu überzeugen.

Wichtig

Die Schutzkappe für die Datenübertragungsschnittstelle muss während des Schweißbetriebs aufgesetzt sein, damit keine Verunreinigungen und Feuchtigkeit an die Kontakte gelangen.

2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Protokolliereinheit dient ausschließlich der Steuerung und Aufzeichnung von Stumpfschweißprozessen mit Heizelement-Maschinen, die für den Anschluss an sie geeignet sind.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:
- die Beachtung aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Wichtig

Andere Verwendungen als die oben aufgeführten sind verboten und führen zum Erlöschen jeglicher Herstellerhaftung und -gewährleistung. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch können erhebliche Gefahren und Sachschäden auftreten.

2.6 Gewährleistung

Gewährleistungsansprüche können nur dann geltend gemacht werden, wenn die Gewährleistungsbedingungen aus den Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen beachtet werden.

2.7 Transport und Lagerung

Die Anlieferung des Produkts erfolgt in einem Transportkoffer. Das

Gerät ist in dem Transportkoffer trocken und vor Nässe geschützt zu lagern.

Butt Fusion Data Logger
Type SPG 2.0
Ser. No. 202037204
Input 230V 50/60Hz

Manufacturer **O.M.I.S.A. S r l**
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italy
Ph: +39 039 2323028

2.8 Kennzeichnung des Produkts

Das Produkt ist durch ein Typenschild gekennzeichnet. Es verzeichnet den Typ, die Seriennummer und den Hersteller. Die ersten zwei Stellen der Seriennummer bezeichnen das Baujahr.

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktbeschreibung

Das SPG 2.0 ist ein Protokolliergerät für Kunststoff-Stumpfschweißmaschinen, welches im Wesentlichen drei Aufgaben erfüllt:

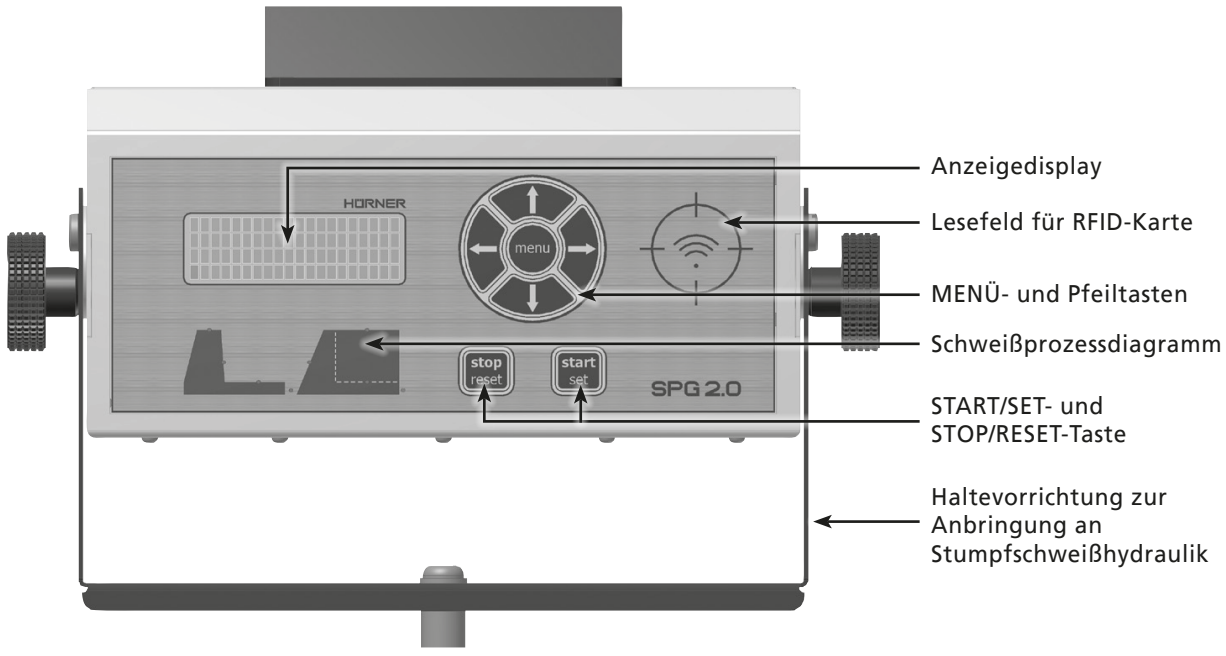
- Führung des Bedieners durch den Schweißvorgang
- Überwachung aller relevanten Parameter während des Schweißvorgangs
- Protokollierung des Schweißvorgangs

Das Produkt ist sowohl mit Werkstatt- als auch mit Baustellenmaschinen einsetzbar und kann prinzipiell an jede Schweißmaschine angeschlossen werden. Das Gerät errechnet nach Eingabe der Kunststoffart, des Rohrdurchmessers und der Wandstärke alle für den Schweißablauf wichtigen Parameter unter Berücksichtigung der gewählten Schweißmaschine. Der gesamte Schweißablauf wird automatisch abgespeichert und kann auf verschiedene Arten zur Auswertung ausgelesen und weiterverarbeitet werden.

Die betreffenden Daten zu Verschweißung und Bauteilrückverfolgung (Traceability) sind mit den Pfeiltasten (vgl. ersten Hinweis in Abschn. 4.1) einzugeben oder von einem Strichcode oder einer RFID-Karte einzulesen.

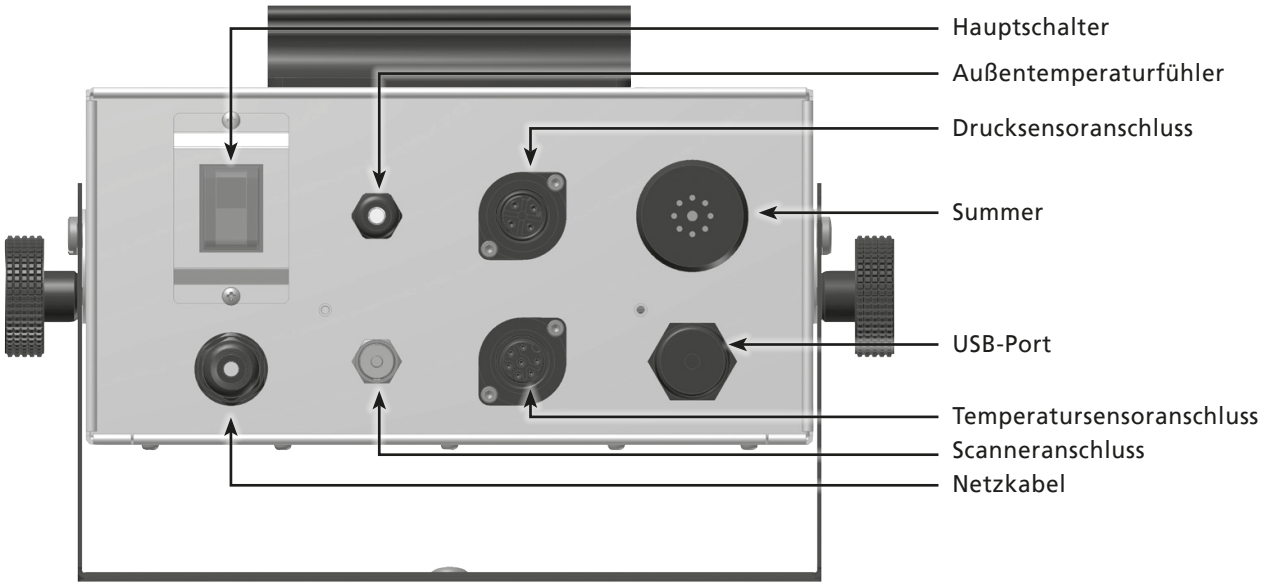
Das SPG 2.0 kann über ein Einstell-Menü entsprechend den persönlichen Anforderungen konfiguriert werden (s. Abschn. 4.2).

3.2 Bedienfeld



O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italien

3.3 Anschlüsse



3.4 Technische Daten

Abmessungen (L × B × H)	ca. 240 × 120 × 185 mm
Gewicht	3,0 kg
Leistung	22 Watt
Eingangsspannung	230 V, 110 V - 240 V
Eingangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Schutzart	IP 54
Protokollspeicher	10 000 Schweißungen
Schnittstelle	USB A

4 Betrieb

Wichtig

Es ist darauf zu achten, dass alle Anschlüsse fest aufgesteckt sind und dass der Betrieb einer Stumpfschweißmaschine auf Baustellen nur über Stromverteiler mit FI-Sicherheitsschalter erfolgen darf.

Das Gerät wird nach dem Anschluss des Versorgungskabels ans Netz oder an den Generator mit dem Hauptschaltschalter eingeschaltet.

Vorsicht

Es ist darauf zu achten, dass die Spannung der Stromversorgung derjenigen entspricht, die die Maschine benötigt. Bei Verwendung von Verlängerungskabeln ist Folgendes zu beachten:
Querschnitt 1,5 mm² = max. 20 m lang
Querschnitt 2,5 mm² = max. 75 m lang
Querschnitt 4,0 mm² = max. 100 m lang

4.1 Einschalten des Geräts und Festlegen seiner Grundeinstellungen

Nach dem Einschalten erscheint Anzeige 1.

Anschließend führt das System automatisch einen Selbsttest durch; es werden die Sensoren und die Echtzeit-Uhr getestet sowie der noch freie Speicherbereich ermittelt. Der Test kann durch Gedrückt-Halten der STOP/RESET-Taste, wenn Anzeige 1 im Display steht, umgangen werden.

```
********************
*    O.M.I.S.A.    *
*      SPG 2.0     *
********************
```

Anzeige 1

Vorsicht

Wird beim Selbsttest ein Fehler festgestellt, so erscheint „Systemfehler“ in der Anzeige. Die Protokolliereinheit muss dann vom Netz und der Maschine getrennt werden und zur Reparatur ins Herstellerwerk zurück.

Während des Selbsttests erscheinen mehrere Bildschirme ähnlich Anzeige 2. In ihnen wird der Schweißer über den aktuell ausgewählten Druck- und Temperatursensor, die aktuelle Außentemperatur, Netzspannung, Uhrzeit und Datum sowie über den gerade ausgewählten Maschinentyp und die ausgewählte Schweißrichtlinie informiert. Durch Drücken der Taste MENÜ können alle Daten, die nicht zu den bevorstehenden Schweißungen passen sollten, über das Einstell-Menü geändert werden.

```
**Maschinen-Daten***
      HST-355
Zylinder  :  06.60
Drucksens.:  160bar
```

Anzeige 2

Es folgt Anzeige 3 mit den Daten, die für die nächsten Schweißung gelten werden (die Nahtnummer wird nur angezeigt wenn diese Funktion im Einstell-Menü eingeschaltet wurde). Von ihr aus lässt sich das Einstell-Menü aufrufen, in welchem die grundlegende Konfiguration vorgenommen wird. Dazu ist die MENÜ-Taste zu betätigen und bei der folgenden Codeabfrage mit den Pfeiltasten der Zugangscode einzutippen oder die Menücode-Transponderkarte vor das RFID-Lesegerät zu halten.

```
Naechste Schweissung
15:44:52    29.05.12
235V       135C/220C
Prot.-Nr.00072/00002
```

Anzeige 3

CODE : 415311

Hinweis

Die Eingabe von Daten mit den Pfeiltasten geschieht wie folgt: Mit den Pfeiltasten ⇦ und ⇨ wird der Cursor auf eine bestimmte Stelle auf dem Bildschirm bewegt. Danach wird mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ der Wert (Buchstabe, Zahl) gewählt, der dort stehen soll. In der Regel ist eine Eingabe mit der START/SET-Taste zu bestätigen.

Mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ kann im sich öffnenden Menü (Anzeige 4) eine Option ausgewählt werden; durch erneutes Drücken der MENÜ-Taste öffnet sich das zugehörige Untermenü.

```
 Einstellungen   -M-
>Protokollierung -M-
 Sensor-Parame.  -M-
 Maschinen-Daten -M-
```

Anzeige 4

Im Untermenü Maschinendaten muss angegeben werden, an welchen Maschinentyp (Bezeichnung und zugehöriger Zylinderquerschnitt) Steuer- und Protokolliereinheit angeschlossen ist (vgl. den Pfeil in Anzeige 5). Die Auswahl erfolgt mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩, die Bestätigung der Änderung durch die START/SET-Taste. Zur Sicherheit wird der Zylinderquerschnitt der gewählten Maschine noch einmal separat angezeigt und ist erneut mit der START/SET-Taste zu bestätigen.

Das Maschinendatenmenü ist durch einen zusätzlichen Zugangscode geschützt, der nur Autorisierten beim Betreiber mitgeteilt wird.

```
***Grundmaschine****
>HST 250       05.10
 HST 315       05.89
 HST 355       06.60
```

Anzeige 5

Wichtig

Bei falsch ausgewählter Maschine werden alle Solldrücke falsch berechnet! Die Einstellung einer anderen Maschine erfordert zwingend die Rücksprache mit dem Hersteller oder einem autorisierten Wartungsbetrieb, da auch ein Sensorabgleich angeraten ist. Dieser kann nur von Autorisierten erledigt werden.

Zusätzlich zu den vorinstallierten Maschinen können an den freien Menüeinträgen benutzerdefinierte Maschinen erstellt werden (Bezeichnung des Maschinentyps und zugehöriger Zylinderquerschnitt). Die Eingabe erfolgt mit den Pfeiltasten, und die Angaben sind dann mit der START/SET-Taste zu bestätigen.

Im Untermenü Sensorparameter des Einstell-Menüs können der Temperatursensor (PT100, PT1000) und der Drucksensor (160 bar, 250 bar, 600 bar) abgeglichen werden (vgl. Anzeige 6).

```
  SENSOR-PARAMETER
>Heizelem.kalibr.-M-
 Druckm. kalibr. -M-
```

Anzeige 6

Mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ wird der jeweilige Punkt ausgewählt und mit der Taste MENÜ aufgerufen. Unter „Druckmessung kalibrieren“ wird

zunächst ein Nulldruck-Abgleich der Maschine durchgeführt. Hierzu fahren Sie die Maschine vollständig auf und drücken anschließend die Taste START/SET. Die Anzeige zeigt dann den Referenz-Solldruck, z. B 8,0 bar, falls der 160 bar-Drucksensor aktuell ausgewählt ist (s. Anzeige 7). Dieser angezeigte, je nach Drucksensor unterschiedliche Referenzdruck ist nun mit Hilfe des Druck-Manometerw an der angeschlossenen Maschine einzustellen und mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ auf dem Display abzugleichen. Mit Betätigen der START/SET-Taste werden die Daten übernommen.

```
*Druck kalibrieren**
[SET]
Soll-Druck : 80.0bar
Ist-Druck  : 00.0bar
```

Anzeige 7

Der Abgleich des Heizselements ist unter „Heizelement kalibrieren“ möglich. Er erfolgt ebenfalls mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ und Bestätigung durch die Taste START/SET.

Hinweis

Beim Abgleich des Werts auf dem Bildschirm mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ öndern sich die Werte schneller, wenn die jeweilige Taste gedrückt gehalten wird.

4.2 Konfiguration der Grundbetriebseinstellungen der Maschine

In den Untermenüs des Einstell-Menüs lassen sich unter „Einstellungen“ die Einstellungen zum Gerät selbst und seinem Betrieb definieren. Unter „Protokollierung“ werden die Rückverfolgbarkeitsdaten ein- oder ausgeschaltet, die in den Schweißprotokollen erscheinen oder nicht erscheinen sollen. Die Auswahl geschieht mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩. Um das jeweilige Untermenü aufzurufen, ist dann die MENÜ-Taste zu drücken.

Mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ wird in beiden Teilen des Einstell-Menüs der gewünschte Konfigurationspunkt gewählt. Mit der Pfeiltaste ⇨ wird die gewählte Konfigurationseinstellung von „ein“ auf „aus“ geschaltet und umgekehrt.

Steht bei einer Konfigurationseinstellung ein „M“, so kann durch Drücken der MENÜ-Taste ein Untermenü aufgerufen werden.

Wichtig

Auf beiden Menüebenen (Einstell-Menü und zugehörige Untermenüs) werden die Daten durch Drücken der Taste START/SET übernommen bzw. wird durch Drücken der STOP/RESET-Taste die Menüebene verlassen, ohne eventuell gemachte Änderungen zu übernehmen.

4.2.1 Erläuterungen zum Untermenü „Einstellungen“

```
**  EINSTELLUNGEN **
 Schw. Code pr.  Aus
 Speicher-Kontr. Ein
>Man. Eingabe    Ein
```

Anzeige 8

„Schweißercode prüfen ein“ bedeutet, dass der Schweißercode noch gültig, nicht ausgelaufen sein muss (normale Gültigkeitsdauer 2 Jahre ab Kartenausgabe) und sonst das Schweißen nicht gestartet werden kann, „aus“, dass die Gültigkeit des Codes nicht überprüft wird.

„Speicher-Kontrolle ein“ bedeutet, dass bei vollem Protokollspeicher der Schweißautomat blockiert ist, bis die Protokolle ausgedruckt oder übertragen werden, „aus“, dass er nicht blockiert ist und das älteste Protokoll überschrieben wird.

„Automode ein“ bedeutet, dass im WeldControl-Modus mit der Automode-Funktion zur Durchführung der Schweißung (vgl. Abschn. 4.3.4) gearbeitet werden kann, „aus“, dass die Funktion nicht verfügbar ist.

„Umgebungstemperatur ein“ bedeutet, dass die Umgebungstemperatur vor Schweißbeginn gemessen wird, „aus“, dass das nicht geschieht (bei Temperatur < 0°C sollte nur geschweißt werden, wenn entsprechende Vorkehrungen getroffen wurden, z. B. Zelt oder Heizung).

„Schweißercode-Optionen – M – “ bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü aufgerufen wird, in dem bestimmt wird, wie oft der Schweißercode, wenn er unter „Protokollierung“ eingeschaltet ist, eingegeben werden muss: immer, d. h. vor jeder

Schweißung, nur nach Einschalten des Geräts oder nur bei der ersten Schweißung eines neuen Tags/Datums.

„Sprache – M – " bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zum Auswählen der Bedienersprache aufgerufen wird (vgl. Abschn. 4.2.2).

„Datum/Uhrzeit – M – " bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zum Stellen der Uhr aufgerufen wird (vgl. Abschn. 4.2.3).

„Summer Lautstärke – M – " bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zum Einstellen der Summerlautstärke aufgerufen wird (vgl. Abschn. 4.2.4).

„Temperatureinheit – M – " bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zur Wahl von Celsius oder Fahrenheit als Temperatureinheit aufgerufen wird.

„Druckeinheit – M – " bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zur Wahl von bar oder Pfund pro Quadratzoll (psi) als Druckeinheit aufgerufen wird.

„Längeneinheit – M – " bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zur Wahl von metrischen oder angloamerikanischen Längeneinheiten aufgerufen wird.

„Inventarnummer – M – " bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zur Eingabe der Nummer, unter der das Gerät bei der Betreiberfirma intern inventarisiert ist, aufgerufen wird.

„Anzahl Etiketten – M – " bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zur Eingabe der Anzahl Etiketten aufgerufen wird, die nach einer Schweißung automatisch über den optionalen Etikettendrucker ausgegeben werden sollen, falls ein solcher angeschlossen ist.

„Richtlinie – M – " bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zur Wahl des für der Schweißung geltenden Norm (Standard/Richtlinie) aufgerufen wird.

4.2.2 Wahl der Anzeige-Sprache

Nach Wahl des Untermenüs „Sprache wählen" erscheint das in Anzeige 9 wiedergegebene Display.

```
***** SPRACHE  *****
>Deutsch
 English
 Francais
```

Anzeige 9

Mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ wird zwischen „Deutsch", „English", „Français" usw. gewählt und mit der START/SET-Taste die Auswahl bestätigt.

4.2.3 Stellen von Datum und Uhrzeit

Nach Wahl des Untermenüs „Uhr einstellen" erscheint das in Anzeige 10 wiedergegebene Display.

```
Datum/Uhrzeit

21.06.13       14:28
```

Anzeige 10

Die Uhrzeit und das Datum können unter Verwendung der Tastatur geändert werden. Dabei werden die Abschnitte „Stunde", „Minute", „Tag", „Monat" und „Jahr" je einzeln eingestellt. Mit der START/SET-Taste werden die Einstellungen bestätigt.

4.2.4 Einstellen der Summerlautstärke

Nach Wahl des Untermenüs „Lautstärke einstellen" erscheint das in Anzeige 11 wiedergegebene Display. Zusätzlich ist der Summer zu hören. Die Lautstärke des Summers wird mit den Pfeiltasten ⇦, ⇨ wie gewünscht eingestellt (zwischen 0 und 100) und die Einstellung mit der START/SET-Taste bestätigt.

```
Summer Lautstaerke
< ------20-------- >
```

Anzeige 11

4.2.5 Erläuterungen zum Untermenü „Protokollierung"

„Schweißercode ein" bedeutet, dass je nach Einstellung unter „Schweißercode-Optionen" der Schweißercode eingelesen werden muss, „aus", dass das nicht möglich ist.

„Kommissionsnummer ein" bedeutet, dass vor jeder Schweißung die

```
**PROTOKOLLIERUNG***
>Schweissercode  ein
 Kommissions-Nr. ein
 Nahtnummer      aus
```

Anzeige 12

Kommissionsnummer neu eingegeben oder bestätigt werden muss, „aus“, dass sie nicht abgefragt wird.

„Nahtnummer ein“ bedeutet, dass das Gerät eine automatisch hochgezählte Nahtnummer für jede neue Schweißung im Rahmen einer bekannten Kommission vergibt, welche dann am Display neben der Protokollnummer angezeigt wid, „aus“, dass ganz ohne Nahtnummern geschweißt und protokolliert wird.

„Zusatzdaten ein“ bedeutet, dass vor jeder Schweißung die Zusatzdaten neu eingegeben werden müssen, „aus“, dass sie nicht abgefragt werden.

„Formteilcode ein“ bedeutet, dass vor jeder Schweißung der zweite, sogenannte Rückverfolgbarkeitscode eines Formteils eingegeben werden muss, „aus“, dass das nicht möglich ist.

„Rohrcodes ein“ bedeutet, dass vor jeder Schweißung die Codes beider Rohre/Werkstücke (ISO-Schweiß- und Rückverfolgbarkeitscodes) eingegeben werden müssen, „aus“, dass das nicht möglich ist.

„Rohrlänge ein“ bedeutet, dass vor jeder Schweißung die Länge beider Rohre/Werkstücke eingegeben werden muss, „aus“, dass das nicht möglich ist.

„Witterung ein“ bedeutet, dass vor jeder Schweißung die Witterungsbedingungen in einer Liste gewählt werden müssen, „aus“, dass das nicht möglich ist.

„Verlegefirma ein“ bedeutet, dass vor jeder Schweißung die Firma, die die Arbeiten durchführt, eingegeben werden muss, „aus“, dass das nicht möglich ist.

„Etiketten drucken – M – “ bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zum Ausdruck eines/mehrerer Etikett(en) zu einer Schweißung mit dem optionalen Etikettendrucker aufgerufen wird.

„Winkel – M – “ bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zur Eingabe des Winkels, in dem die Werkstücke miteinander verschweißt werden, aufgerufen wird.

Hinweis

Alle Eingaben, die im Chip einer Transponderkarte gespeichert sind, können auch durch Halten der Karte vor das Lesegerät vorgenommen werden. Sie können, falls sie als Strichcode vorliegen, auch mit dem Scanner eingelesen werden.

4.3 Eingabe von normierten und frei definierbaren Rückverfolgbarkeitsdaten

Es sind alle im Einstell-Menü unter „Protokollierung“ (vgl. Abschn. 4.2.5) eingeschalteten Rückverfolgbarkeitsdaten zur Schweißung vor der Schweißung einzugeben. Das Schweißgerät fragt sie vor dem eigentlichen Schweißprozess ab. Je nach der einzelnen Angabe ist entweder die Neueingabe zwingend erforderlich (z. B. beim Schweißercode; vgl. Abschn. 4.3.1) oder kann eine zuvor bereits eingegebene Angabe geändert und bestätigt oder unverändert bestätigt werden (z. B. bei der Kommissionsnummer; vgl. Abschn. 4.3.2).

4.3.1 Eingabe des Schweißercodes

Wird von Anzeige 3 aus die Schweißung durch Drücken der Taste START/SET gestartet, erscheint, falls dies im Einstell-Menü aktiviert ist, zunächst die Abfrage zur Eingabe des Schweißercodes (vgl. Anzeige 13). Der Code muss ein ISO-gemäßer Code sein. Seine Eingabe kann mit den Pfeiltasten geschehen (vgl. den ersten Hinweis in Abschn. 4.1), wobei die Eingabe durch die Taste START/SET abzuschließen ist, oder durch Einlesen von einer RFID-Transponderkarte oder von einem Strichcode mittels des optionalen Handscanners.

```
***Schweissercode***
++++++++++++++++++
+++++++++
```

Anzeige 13

Das korrekte Eingeben oder Einlesen des Codes wird durch akustisches Signal bestätigt.

4.3.2 Eingabe oder Änderung der Kommissionsnummer

Von Anzeige 3 aus bzw. nach Eingabe des Schweißercodes wird von der Maschine die maximal 32-stellige Kommissionsnummer abgefragt, falls dies im Einstell-Menü aktiviert wurde. Ist bereits eine Kommissionsnummer vorhanden, so wird diese angeboten. Sie kann entweder durch die START/SET-Taste direkt bestätigt oder mit den Pfeiltasten (vgl. den ersten Hinweis in Abschn. 4.1) bzw. durch Einlesen mit dem Scanner oder von einer RFID-Karte geändert und dann mit der Taste START/SET bestätigt werden.

```
**Kommissionsnummer*

++++++++++++++++++
++++++++++
```

Anzeige 14

Eine Kommissionsnummer, die bereits im Protokollspeicher existiert, kann anstatt der angezeigten ausgewählt werden, indem die Pfeiltasten ⇦ und ⇨ gleichzeitig gedrückt werden. Dadurch erscheint ein Kommissionsnummer-Auswahlbildschirm. Mit den Pfeiltasten ⇦ und ⇨ kann dann eine bereits vorhandene Kommissionsnummer ausgewählt und mit START/SET für die nächste Schweißung bestätigt werden. Um den Suchlauf zu verlassen, ohne eine Kommissionsnummer auszuwählen, ist die Taste STOP/RESET zu drücken.

4.3.3 Eingabe oder Änderung der Nahtnummer

Von Anzeige 3 aus bzw. nach Eingabe der Kommissionsnummer wird von der Maschine die Nahtnummer abgefragt, falls dies im Einstell-Menü aktiviert wurde.

Die Nahtnummer ist kommissionsnummerbezogen. Das bedeutet, dass sie um 1 hoch gezählt wird für jede Schweißung, die in der laufenden Kommission (deren Kommissionsnummer ja eingegeben wurde) geschweißt wird. Im Beispiel in Anzeige 3 wird die nächste Schweißung im Protokoll mit der laufenden Nummer 72 abgespeichert und diese Schweißung ist Naht Nr. 2 der aktuellen Kommission.

Hinweis

Die erste Naht einer Kommission, für die im Speicher noch keine Naht abgelegt ist, erhält immer die Nahtnr. 1. Sind im Speicher für die gewählte Kommission bereits Nähte abgelegt, ermittelt die Maschine die höchste für die Kommission vorhandene Nummer und gibt der nächsten Schweißung diese Nahtnummer plus 1. Die so ermittelte Nummer wird dem Nutzer am Bildschirm vorgeschlagen; er kann sie übernehmen oder ändern. Ändert der Nutzer die Nummer, obliegt es ihm, darauf zu achten, dass in einer Kommission keine Nahtnummer doppelt vergeben wird. Falls eine Doppelvergabe vorkommt, bleibt dies ohne Auswirkung auf die Schweißung und ihre Dokumentation. In der betreffenden Kommission lassen sich jedoch zwei Nähte nicht an ihrer Nummer unterscheiden.
Falls durch Nutzereingaben bestimmte Nahtnummern nicht belegt sind (etwa für eine Kommission Naht Nr. 1, 2, 3, 5, 6, 9), werden diese Lücken nicht gefüllt und als automatisch ermittelte Nummer für die nächste Naht stets die höchste vorhandene plus 1 (in diesem Beispiel also 10) angeboten.

Die Nahtnummer kann auch eingegeben werden durch gleichzeitiges Betätigen der Pfeiltasten ⇦ und ⇨, wenn Anzeige 4 angezeigt wird.

4.3.4 Eingabe oder Änderung weiterer Daten zur Bauteilrückverfolgung

In derselben Weise wie Schweißercode, Kommissions- und Nahtnummer können alle weiteren Bauteildaten eingegeben werden, die im Einstell-Menü aktiviert wurden.

Alle Daten können mit den Pfeiltasten (vgl. den ersten Hinweis in Abschn. 4.1) eingegeben und mit der START/SET-Taste bestätigt werden oder, sofern vorhanden, von einem Strichcode mit Hilfe des optionalen

Handscanners bzw. von einer RFID-Karte mit dem Transponderlesegerät eingelesen werden. Eine Ausnahme bildet die Witterung (s. Anzeige 15). Hier erfolgt die Auswahl in einem Menü mit den Tasten ⇧ und ⇩, die Bestätigung ebenfalls mit der Taste START/SET.

```
Witterung
>sonnig
 heiter
 Regen
```

Anzeige 15

4.4 Durchführung der Stumpfschweißung

Nach Eingabe aller im Einstell-Menü aktivierten Rückverfolgbarkeitsdaten erscheint Anzeige 3 („Nächste Schweißung“) auf dem Display. Von ihr aus lässt sich die eigentliche Schweißung mit der Taste START/SET starten.

Es sind zuerst die Rohrkenndaten einzugeben. Falls bereits Rohrkenndaten von einer vorigen Schweißung vorhanden sind und kein Codefehler festgestellt wurde, werden die Daten der letzten Schweißung angezeigt und können en bloc bestätigt werden (vgl. Anzeige 18).

Von dieser Anzeige aus können durch Drücken von STOP/RESET die Rohrkenndaten geändert werden. Dazu ist zunächst in einer Auswahlliste mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ das Rohrmaterial zu wählen und mit START/SET zu bestätigen (vgl. Anzeige 16). Dann sind mit den Pfeiltasten (vgl. den ersten Hinweis in Abschn. 4.1) der Durchmesser und die Wandstärke einzugeben und wiederum mit START/SET zu bestätigen (vgl. Anzeige 17). Anstelle der Wandstärke kann auch die SDR-Druckstufe eingegeben werden; dazu rufen Sie diese durch gleichzeitiges Drücken der Pfeiltasten ⇦ und ⇨ auf. Sie erscheint anstelle der Wandstärke, und Sie können den SDR-Wert eingeben. Abschließend werden die Kenndaten nochmals zusammenfassend angezeigt. Bei Fehleingaben kann man entweder durch Betätigen von STOP/RESET alle Daten erneut eingeben oder durch Drücken der Pfeiltaste ⇧ jeweils einen Eingabeschritt zurückgehen, um Daten einzeln zu berichtigen.

```
*Rohrmat. auswählen*
>PE100
 PE-HD
 PP
```

Anzeige 16

```
*Rohrdim. eingeben**

Durchmesser : 0250mm
Wandstärke  : 22.7mm
```

Anzeige 17

Falls unter den zuvor eingelesenen Rückverfolgbarkeitsdaten die Rohrcodes waren, bietet die Maschine automatisch die Rohrkenndaten aus den eingelesenen Codes zur Bestätigung an.

```
       PE100
Durchmesser : 0315mm
Wandstärke  : 50.0mm
RESET  SDR 28.6  SET
```

Anzeige 18

4.4.1 Hobeln

Zum Hobeln muss der Planhobel in die Maschine eingesetzt und eingeschaltet werden. Danach sind die Rohre zusammen zu fahren und so lange abzuhobeln, bis sich ein umlaufender Span zwei bis drei Mal um die Rohrenden legt und die Rohrenden plan sind. Der Hobelvorgang wird durch Auseinanderfahren der Maschine beendet.

```
Rohrenden hobeln


230°C   IST   0.5bar
```

Anzeige 19

Durch Drücken der Taste START/SET als Bestätigung des Endes des Hobelns springt die Protokolliereinheit zum nächsten Ablaufschritt (vgl. Anzeige 20). Mit STOP/RESET kommen Sie zurück zum Anfang des Schweißvorgangs. Wird festgestellt, dass die Rohrenden noch nicht plan sind, kann so der Hobelvorgang wiederholt werden. Sind die Rohrenden plan gehobelt, muss die Versatzkontrolle durchgeführt werden.

4.4.2 Versatzkontrolle und Ermittlung des Bewegungsdrucks

Lassen Sie nach dem Hobeln die Maschine vollständig zusammen fahren, um zu prüfen, ob der waagerechte und senkrechte Versatz der Rohre in der Toleranz liegt, welche die anwendbare Norm vorgibt. Der maximal zulässige Versatz wird im Display angezeigt (vgl. Anzeige 20). Ist der Versatz in Ordnung, muss dies mit der Taste START/SET bestätigt werden. Wenn der Versatz zu groß ist, sind ggf. die Rohrenden in den Spannbügeln nachzujustieren und der Hobelvogang zu wiederholen.

```
Rohrversatz pruefen
Max. Versatz  :2.5mm

230°C   IST   3.5bar
```

Anzeige 20

Ist der Versatz in Ordnung, fahren Sie die Maschine vollständig auseinander, um den Bewegungsdruck zu ermitteln. Wenn der Hydraulikkreislauf vollständig druckentlastet ist, erhöhen Sie an der Maschine langsam den

Druck und beobachten dabei, bei welchem Druck sich die Grundmaschine in Bewegung setzt.

Der Bewegungsdruck muss größer als 2,0 bar sein.

Die START/SET-Taste ist zu drücken, sobald der Schlitten der Maschine sich in Bewegung setzt. So wird der Bewegungsdruck für diese Schweißung im Speicher abgelegt.

Wichtig

Der genaue Bewegungsdruck hängt von mehreren Faktoren ab (Rohrmaterial und -durchmesser, Ort der Grundmaschine usw.) und muss daher für jede Schweißung neu ermittelt werden.

```
Bewegungsdruck


230°C   IST   3.5bar
```

Anzeige 21

4.4.3 Möglichkeit zum Ändern der Schweißparameter

Im Anschluss an die Einstellung des Bewegungsdrucks zeigt das Display Anzeige 22, sofern im Einstell-Menü unter Protokollierung die manuelle Eingabe eingeschaltet ist.

Die beiden Anzeigen zur manuellen Eingabe der Verschweißungsparameter (Anzeige 22 und 23) erlauben die Änderung der Parameter mit Hilfe der Pfeiltasten ⇧, ⇩, ⇦, ⇨ (vgl. ersten Hinweis in Abschn. 4.1). Mit der Taste START/SET werden sie abgespeichert. Durch Drücken von START/SET wechselt die Steuereinheit auch zur jeweils nächsten Anzeige.

Hinweis

Die manuell eingestellten Werte bleiben auch nach dem Ausschalten der Maschine erhalten. Lediglich die Druckwerte werden bei jedem Schweißprozess neu berechnet. Ändern sich die Rohrkenndaten, so müssen **alle** Parameter wieder neu eingestellt werden. Die Maschine erkennt automatisch die Änderung der Rohrkenndaten und führt den Bediener direkt zu dem Menüschritt zum Ändern der Parameter.

```
Angl.Dru.  :030.5bar
Anwärmdr.  :010.5bar
Anwärmzeit : 0120 s
Umstellzeit: 0005 s
```

Anzeige 22

```
Abkühlz.t5 : 0727 s
Abkühlz.t6 : 0000 s
Abkühld.t6 :002.0bar
Fügerampe  : 012  s
```

Anzeige 23

4.4.4 Gesamtdruckeinstellung und Angleichphase

Nach Hobeln, Versatzkontrolle und Bestätigung der Schweißkenndaten beginnt der eigentliche Schweißprozess mit der Einstellung des Gesamtdrucks (d.i. der höchste Druck, der während des gesamten Schweißprozesses, nämlich in der Angleich- und am Ende der Fügephase, erreicht wird). Während der Schweißer entsprechend der Soll-Vorgabe auf dem Bildschirm den Gesamtdruck einstellt, wird der Ist-Druck ebenfalls im Display angezeigt (s. Anzeige 24) und das Programm fährt fort, sobald der Ist-Druck in der Toleranz liegt.

```
Gesamtdruck einst.

230°C  SOLL  16.5bar
229°C   IST   3.5bar
```

Anzeige 24

Die Angleichphase beginnt damit dem Einlegen des Heizelements zwischen die Rohrenden. Darauf wird der Schweißer am Display hingewiesen (Anzeige 25). Sollte zu diesem Zeitpunkt das Heizelement die Soll-Temperatur noch nicht erreicht haben, weist die entsprechende Displayanzeige den Schweißer darauf hin. Denn die Heizelementtemperatur wird von der Protokolliereinheit ständig überwacht. Anzeige 25 erscheint erst, wenn das Heizelement die geforderte Temperatur hat.

```
Heizspiegel einleg.

222°C  SOLL  16.5bar
221°C   IST   0.5bar
```

Anzeige 25

Nachdem das Heizelement eingelegt ist, drücken Sie die Taste START/SET und stellen Sie an der Schweißmaschine den Gesamtdruck her, damit sie die Rohrenden an das Heizelement presst. Warten Sie, bis die Wulst die vorgeschriebene Breite bzw. Höhe, je nach verwendeter Schweißrichtlinie, erreicht hat.

Ist die auch im Display angezeigte Soll-Wulsthöhe erreicht, muss der Bediener die Taste START/SET betätigen, um die Angleichphase zu beenden.

```
Wulsthöhe     :2.0mm
Angleichzeit  :68 s
230°C  SOLL  16.5bar
229°C   IST  12.5bar
```

Anzeige 26

4.4.5 Anwärmphase

Nach der Angleichphase (1. LED im Schweißdiagramm) muss der Druck abgesenkt werden (2. LED im Diagramm). Der verringerte Druck steht dann während der gesamten Anwärmphase an (3. LED im Diagramm), während die Rohre weiter vom Heizelement gewärmt werden.

```
    ANWAERM-PHASE
Anwärmzeit    : 148s
230°C   MAX    5.0bar
229°C   IST    3.5bar
```

Anzeige 27

Wichtig

Dauert das Absenken des Drucks auf den Anwärmdruck länger als 10 sec, bricht der Schweißvorgang mit Fehlermeldung ab.

Die Druckabsenkung auf den Anwärmdruck ist am Display zu überwachen. Etwaige Druckschwankungen sind vom Bediener auszugleichen.

Auch wenn der Schweißer – etwa weil die Wulst bereits sauber ausgebildet ist – vor Ablauf der angezeigten Angleichzeit den Druck unter den Maximaldruck während der Anwärmphase absenkt, wechselt die Maschine selbsttätig in die Anwärmphase. Dieser Druckabfall muss aber rasch geschehen. In diesem Fall wird die durch vorzeitige Absenkung verkürzte Angleichzeit als Angleichzeit dieser Schweißung gespeichert.

Wichtig

Während der gesamten Anwärmphase muss trotz Druckabsenkung voller Kontakt zwischen Schweißwulst und Heizelement bestehen. Sollte sich zwischen beiden an einer Stelle ein Leck bilden, ist die Schweißung abzubrechen und zu wiederholen.
Auch wenn die Steuerung einen Fehler feststellt (etwa zu geringer Druck, der nicht vom Schweißer nachgeregelt wird, oder zu lange Anwärmphase), bricht sie die Schweißung mit Fehlermeldung ab.

4.4.6 Umstellphase

Hinweis

Ein akustisches Signal zeigt in den letzten 10 Sekunden der Anwärmphase die nahende Umstellphase an.

Am Ende der Anwärmphase sind die Spannwerkzeuge der Maschine auseinanderzufahren. Nehmen Sie anschließend das Heizelement zwischen den Rohren heraus. Das Herunterzählen der Anwärmzeit muss abgewartet werden. Die Rohrenden dürfen nicht zuvor vom Heizelement genommen werden. Erst wenn Anzeige 28 erscheint, darf die Anwärmphase beendet werden.

```
Heizpiegel entnehmen
Umstellzeit    : 8 s
230°C   MAX   16.5bar
229°C   IST    2.5bar
```

Anzeige 28

Nach der Umstellphase muss sofort die Fügephase beginnen. Die im Display für die Schweißung angezeigte Umstellzeit darf nicht überschritten werden. Andernfalls bricht die Maschine automatisch mit Fehlermeldung ab.

4.4.7 Füge- und Abkühlphase

Bauen Sie unter Beobachtung des Druckwerts im Display gleichmäßig den Fügedruck auf. Der Aufbau des Fügedrucks muss einer linear ansteigenden Rampe entsprechen, so wie es die Sollwerte im Display vorgeben. Im Schweißdiagramm auf der Hydraulik blinkt die 5. LED. In der Füge- und Abkühlphase ist es besonders wichtig, dass die Soll-Werte für den Druck konsequent eingehalten werden.

```
Fügedruck aufbauen

230°C  SOLL  16.5bar
229°C   IST  14.5bar
```

Anzeige 29

Wichtig

Direkt nach Abschluss der Fügerampe und am Beginn der Abkühlzeit kann es systembedingt zu einem leichten Druckabfall kommen. Dieser ist umgehend vom Schweißer auszugleichen. In diesem Fall steht in der ersten Zeile von Anzeige 30 „Druck halten“.

```
    ABKÜHL-PHASE
Abkühlzeit    :1234s
230°C  SOLL  16.5bar
229°C   IST  16.5bar
```

Anzeige 30

Je nach Richtlinie oder Angaben des Rohr- bzw. Formteilherstellers ist

eventuell nach Abschluss der Fügephase eine Nachkühlzeit einzuhalten, in der auf die neue Verbindung keine äußeren Kräfte einwirken dürfen. Sie wird von der Hydraulik-, Steuer- und Protokolliereinheit nicht überwacht. Für diese ist die Schweißung mit dem Aufleuchten der 7. LED als beendet anzusehen.

4.4.8 Ende der Schweißung

Die Schweißung endet nach Abschluss der Füge- und Abkühlphase. Der Schweißer kann die Rohre dann druckentlasten.

```
    ABKÜHL-PHASE
Abkühlzeit beendet

229°C   IST  16.6bar
```

Anzeige 31

4.5 Abbruch der Schweißung

Falls ein Fehler auftritt, bricht die Schweißung mit einer Fehlermeldung ab.

Der aufgetretene Fehler wird dann im Display angezeigt (s. Anzeige 32). Zusätzlich blinkt im Schweißdiagramm die LED für die Phase, in der der Fehler geschah.

```
SCHWEISSUNG ABGEBR.
Fehler Angleichdruck

229°C   IST   1.5bar
```

Anzeige 32

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Fehler können angezeigt werden.

Fehlertyp	Beschreibung
a. Dateneingabe	
Eingabefehler	Fehler bei der Eingabe von Daten mit den Pfeiltasten.
Codefehler	Fehler beim Einlesen von Daten von einem Strichcode oder einer RFID-Karte.
b. System und Zustand	
Systemfehler	Das Schweißsystem muss sofort von Netz und Fitting getrennt werden. Der Selbsttest hat Fehler im System gefunden. Das Schweißsystem darf nicht mehr verwendet werden und muss zur Reparatur eingeschickt werden.
Uhr defekt	Die interne Uhr der Maschine ist defekt; Uhr im Einstell-Menü neu stellen.
Netzunterbrechung bei der letzten Schweißung	Die vorherige Schweißung ist unvollständig. Das Schweißsystem wurde während ihr von der Versorgungsspannung getrennt. Um weiter arbeiten zu können, muss die Meldung durch Drücken der STOP/RESET-Taste quittiert werden.
Außentemperatur zu hoch	Außentemperatur außerhalb des Bereichs von –10°C bis +50°C
Außentemperatur zu niedrig	Außentemperatur außerhalb des Bereichs von –10°C bis +50°C
Drucksensor defekt	Der angezeigte Sensor (Hydarulikdruck, Heizelementtemperatur, Außentemperatur) ist defekt; wo möglich, auch den Stecker überprüfen; ggf. die Maschine vom Kundendienst überprüfen lassen.
Heizsensor defekt	
Temperatursensor defekt	
Drucker nicht bereit ((betrifft nur Etikettendrucker))	Der optional erhältliche Drucker ist nicht bereit (mögliche Ursachen: keine Verbindung oder fehlerhaftes Kabel).
Ausgabe abgebrochen	Während des Audrucks oder der Übertragung von Schweißdaten ist ein Fehler aufgetreten, der nicht behoben werden konnte.
Protokollspeicher voll	Der Protokollspeicher ist voll. Die Schweißprotokolle ausgeben oder die Speicherkontrolle ausschalten. Bei ausgeschalteter Speicherkontrolle überschreibt ein neues Protokoll das älteste vorhandene.
c. Schweißprozess	
Temperatur zu niedrig	Heizelement-Temperatur wird automatisch erhöht.
Temperatur zu hoch	Heizelement-Temperatur wird automatisch abgesenkt.
Umstellzeit abgelaufen	Herausnehmen des Heizelements und Zufahren der Maschine hat zu lange gedauert; Schweißprozess muss wiederholt werden
Fehler Bewegungsdruck	Der Bewegungsdruck kann nicht ermittelt werden; eventuell müssen die Rohre neu eingespannt werden; oder der Bewegungsdruck ist niedriger als 1 bar, was systembedingt ausgeschlossen ist.

Fehlertyp	Beschreibung
Fehler Angleichdruck	Der Angleichdruck ist zu hoch oder zu niedrig; der Druck wurde nicht rechtzeitig nachgeregelt
Fehler Anwärmdruck	Anwärmdruck zu hoch; der Druck wurde nicht rechtzeitig nachgeregelt
Fehler Fügedruck	Fügedruck zu hoch oder zu niedrig; der Druck wurde nicht rechtzeitig nachgeregelt
Abkühlzeit abgebrochen	Der Bediener hat mit der STOP/RESET-Taste die Abkühlzeit abgebrochen.
Fehler Spiegeltemperatur	Heizelement- (Spiegel-) temperatur außerhalb der Toleranz; Temperatur konnte nicht nachgeregelt werden; eventuell war die Umgebungstemperatur zu niedrig
Prozess abgebrochen	Der Schweißprozess oder ein Ablaufschritt wurden durch eine externe Ursache beendet.

4.6 Anzeige von Protokollen und Druck von Etiketten mit ViewWeld

Die Funktion ViewWeld erlaubt, eine Kurzform des während der letzten Schweißung aufgezeichneten Protokolls anzuzeigen und als Etikett für die Schweißverbindung auf dem optionalen Etikettendrucker auszudrucken. Die ViewWeld-Zusammenfassung zeigt Protokollnummer, Schweißungsdatum und -uhrzeit sowie die Kenndaten zur Verschweißung und eine Beurteilung der Naht-/Schweißungsgüte (vgl. Anzeige 33).

```
0011  27.05.14 08:25
PE-HD  630mm SDR26.0

Kein Fehler
```

Anzeige 33

Das ViewWeld-Kurzprotokoll wird vom Anfangsbildschirm (vgl. Anzeige 3) durch Drücken der ⇧-Taste aufgerufen. Um ein Etikett auszudrucken, drücken Sie im ViewWeld-Bildschirm auf die START/SET-Taste.

Nach dem Aufruf des ViewWeld-Protokolls der letzten Schweißung kann in den Kurzprotokollen mit den Pfeiltasten ⇦ und ⇨ geblättert werden.

5 Ausgabe der Protokolle

Schnittstelle

USB A-Schnittstelle
für den Anschluss von USB-Speichermedien (z.B. USB-Stick)

Die Schnittstelle entspricht der USB Version 2.0-Spezifikation (d.h. maximale Datenrate von 480 Megabit pro Sekunde).

Wichtig

Vor dem Übertragen von Schweißdaten sollten Sie die Einheit aus- und wieder einschalten. Geschieht dies nicht, kann es zu fehlerhafter Datenübertragung kommen und die Protokolle in der Einheit können unlesbar werden.

Wichtig

Wenn Sie Schweißprotokolle an einen USB-Stick ausgeben, warten Sie stets bis die Meldung „Ausgabe beendet“ auf dem Display des Produkts erscheint, bevor Sie die Verbindung zum USB-Stick trennen. Trennen Sie die Verbindung vorher, kann es vorkommen, dass die Einheit Ihnen das Löschen der Protokolle im Speicher anbietet, obwohl sie nicht ordnungsgemäß übertragen wurden. Falls Sie dann den Speicherinhalt löschen, gehen die Protokolle unwiderruflich verloren, obwohl sie nirgendwo sonst gespeichert sind.

5.1 Wahl des Dateiformats

Nach Anschließen des Speichermediums erscheint der Bildschirm zur Auswahl des Formats, in dem die Daten ausgegeben werden: PDF-Datei mit Kurz- oder Langbericht oder Datei im Schweißungsdatenbankformat DataWork. Mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ kann das Gewünschte gewählt werden. Die Wahl muss mit der START/SET-Taste bestätigt werden.

```
*Dateityp auswählen*
 DataWork Datei
>PDF-Kurzprotokoll
 PDF-Langprotokoll
```

Anzeige 34

Die Option eines Service-Protokolls ist für den Normalbetrieb ohne Belang. Dieser Bericht gibt im Rahmen der computergestützten Gerätewartung Auskunft über die Ereignisse, die mit der Instandhaltung des Geräts zu tun haben.

Die Protokolle werden im hier gewählten Format an den USB-Speicher gesendet.

5.2 Ausgabe aller Protokolle

Nach der Wahl des Dateiformats kann im nächsten Bildschirm die Option „Alle Protokolle“ gewählt werden. Dadurch werden alle im Protokollspeicher befindlichen Daten im zuvor gewählten Format ausgegeben.

5.3 Ausgabe von Kommissionsnummer, Datums- oder Protokollbereich

Nach der Wahl des Dateiformats können im nächsten Bildschirm die Optionen „Nach Kommissionsnummer“, „Nach Datumsbereich“ und „Nach Protokollbereich“ gewählt werden. Je nach Auswahl kann dann mit den Pfeiltasten ⇧ und ⇩ aus der Liste aller gespeicherten Kommissionen die gewünschte, deren Protokolle ausgegeben werden sollen, ausgewählt werden, oder es kann durch Eingabe mit den Pfeiltasten (vgl. Hinweis in Abschn. 4.1) eines Anfangs- und Enddatums bzw. des ersten und letzten Protokolls ein Datums- bzw. ein Protokollbereich bestimmt werden, dessen Protokolle ausgegeben werden sollen. Durch Drücken der START/SET-Taste wird die Ausgabe der ausgewählten Protokolle Speichermedium gestartet.

5.4 Ablauf der Protokollausgabe

Nach der Auswahl unter den Optionen wird der Ausgabevorgang automatisch gestartet. Warten Sie, bis die gewählten Protokolle übertragen sind und am Bildschirm der Hinweis „Ausgabe beendet“ erscheint.

Sollte während der Ausgabe ein Problem entstehen, erscheint die Fehlermeldung „Nicht bereit“. Nach Beseitigung des Problems wird die Ausgabe automatisch wieder aufgenommen.

Hinweis

Falls während der Übertragung der Schweißdaten ein Problem auftritt, das sich nicht beheben lässt, nimmt das Gerät den die Ausgabe nicht wieder auf und zeigt die Fehlermeldung „Ausgabe abgebrochen“ an. Diese Meldung ist durch Drücken auf die Taste START/SET zu quittieren.

5.5 Löschen des Speicherinhalts

Der Speicherinhalt kann erst nach der Ausgabe aller Protokolle gelöscht werden. Dies wird mit dem Hinweis „Ausgabe beendet“ angezeigt. Nach dem Entfernen des Speicher-Sticks kommt die Abfrage „Protokolle löschen“. Bei Bestätigung mit der START/SET-Taste erscheint die Sicherheitsabfrage „Protokolle wirklich löschen“, die nochmals mit der START/SET-Taste bestätigt werden muss. Daraufhin wird der Speicherinhalt gelöscht.

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italien

5.6 Erhalt des Speicherinhalts

Nach dem Entfernen des Kabels oder Sticks kommt die Abfrage „Speicher löschen“. Durch Drücken der STOP/RESET-Taste wird der Speicherinhalt erhalten und der Druckvorgang kann nochmals wiederholt werden.

Wichtig

Beachten Sie unbedingt die Hinweise eingangs von Abschn. 5 zur Datenintegrität, um das versehentliche Löschen der Protokolle im Speicher zu vermeiden.

6 Wartung und Reparatur

Da es sich um ein im sicherheitsrelevanten Bereich eingesetztes Produkt handelt, darf die Wartung und Reparatur nur in unserem Hause bzw. von Vertragspartnern, welche von uns speziell ausgebildet und autorisiert sind, durchgeführt werden. Dies garantiert einen gleichbleibend hochwertigen Geräte- und Sicherheitsstandard.

Wichtig

Bei Zuwiderhandlung erlischt die Gewährleistung und Haftung für das Produkt und eventuell entstehende Folgeschäden.

7 Anschrift für Wartung und Reparatur

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italien

Tel. : +39 039 23 23 028

Web: www.omisa.it

Mail: info@omisa.it

Hinweis

Technische Änderungen am Produkt bleiben vorbehalten.

8 Zubehör/Ersatzteile für das Produkt

Sensorkabel für Druckmessung	600-100-030
Sensorkabel für Temperaturmessung	600-100-031
Barcode-Scanner	206-030-253
USB-Stick	300-010-154
Schweißer-Ausweis	216-080-031

Hinweis

Nur der Einsatz von Originalersatzteilen ist zulässig. Nicht-Originalersatzteile lassen Herstellerhaftung und -gewährleistung erlöschen.

Wenden Sie sich zur Beratung und Bestellung von Ersatzteilen an den Vertreiber oder den Hersteller des Produkts.

Содержание

1 Введение 5
2 Указания по технике безопасности 5
2 Как пользоваться руководством по эксплуатации 5
2.2 Расшифровка символов и обозначений 5
2.3 Безопасная работа с устройством 5
2.4 Обязанности владельца устройства и сварщика 6
2.5 Использование по прямому назначению 6
2.6 Гарантийные обязательства 6
2.7 Транспортировка и хранение 6
2.8 Маркировка устройства 7
3 Описание устройства 7
3.1 Описание продукта 7
3.2 Пульт управления 7
3.3 Разъемы 8
3.4 Технические характеристики 8
4 Эксплуатация 8
4.1 Включение прибора и определение базовых настроек 8
4.2 Конфигурация основных рабочих настроек 10
4.2.1 Пояснения к подменю «Настройки» 10
4.2.2 Выбор языка 11
4.2.3 Настройка даты и времени 11
4.2.4 Настройка громкости сирены 11
4.2.5 Пояснения к подменю «Протоколирование» 11
4.3 Ввод стандартных и пользовательских параметров оперативного контроля и трассируемости 12
4.3.1 Ввод кода сварщика 12
4.3.2 Ввод или изменение номера объекта 13
4.3.3 Ввод или изменение номера шва 13
4.3.4 Ввод или изменение дополнительных данных для оперативного контроля элементов 13
4.4 Контактная стыковая сварка 14
4.4.1 Торцевание концов труб 14
4.4.2 Контроль выравнивания и определение давления при движении 14
4.4.3 Изменение параметров сварки 15
4.4.4 Регулировка максимального давления и оплавление концов труб 15
4.4.5 Нагрев 16
4.4.6 Перестановка 16
4.4.7 Стыкование/соединение и охлаждение 16
4.4.8 Завершение сварки 17
4.5 Аварийное прерывание работы 17
4.6 Отображение протоколов и печать этикеток с помощью ViewWeld 18
5 Загрузка и передача отчетов 18
5.1 Выбор формата файла 19
5.2 Выдача всех протоколов 19
5.3 Выдача по номеру объекта, дате или протоколу 19
5.4 Процесс выдачи протоколов 19
5.5 Удаление содержимого памяти 19
5.6 Получение содержимого памяти 19
7 Адрес центра техобслуживания и ремонта 20
8 Комплектующие и ЗиП 20

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Италия

5 Выдача

Правильность сварного шва при стыковой сварке зависит от соответствия давления, времени и температуры сварочным параметрам.
Правильность параметров давления зависит от поперечного сечения цилиндра сварочной машины.
Обязательно убедитесь в том, что поперечное сечение в технических характеристиках сечению на заводской табличке Вашей машины.

1 Введение

Уважаемый заказчик!

Благодарим вас за доверие, оказанное нашей продукции, и желаем успехов, продуктивной работы и удовлетворительного качества рабочих процессов.

В процессе разработки, изготовления и проверки устройства протоколирования для процесса сварки **SPG 2.0** мы уделяли большое внимание эксплуатационной безопасности и удобному обслуживанию. Протоколер изготовлен и проверен в соответствии с современным уровнем развития технологий и общепризнанными правилами техники безопасности.

Для собственной безопасности необходимо точно соблюдать указания по целевому использованию оборудования и инструкции по безопасности.

Спасибо.

2 Указания по технике безопасности

В этом руководстве содержатся важные указания по надлежащему и безопасному обслуживанию устройства протоколирования (протоколера). Требования и предписания в этом руководстве обязательны для исполнения всеми лицами, работающими с протоколером.

2 Как пользоваться руководством по эксплуатации

Руководство разделено на главы, в которых описаны различные функции устройства.

Все права, а именно право на копирование и тиражирование в любом виде (в печатной или электронной форме), а также распространение и перевод на другие языки защищены и для вышеперечисленных действий — требуют письменного разрешения.

2.2 Расшифровка символов и обозначений

В руководстве используются следующие названия и обозначения для указания на наличие опасности:

Осторожно

Этот знак означает, что несоблюдение соответствующего указания может привести к опасной ситуации, следствием которой могут быть травмы и материальный ущерб.

Важно

Этот символ означает важные указания по обращению с устройством. Несоблюдение требований этого знака может привести к неисправности и повреждению устройства.

Указание

С этим символом приводятся советы и полезные сведения, которые позволяют использовать устройство эффективно и экономически рентабельно.

2.3 Безопасная работа с устройством

Для собственной безопасности необходимо соблюдать следующие указания:

- Предохранять сетевой кабель и кабели датчиков от соприкосновения с острыми кромками. Незамедлительно заменить поврежденные кабели, привлекая к работе специализированные сервисные службы.
- Только компетентный и проинструктированный персонал может обслуживать и ремонтировать устройство.

- Перед эксплуатацией устройство обязательно проверить.
- Перед использованием проверить устройство на наличие поврежденных частей и при необходимости отремонтировать или заменить эти части, привлекая к работе специализированные сервисные службы.
- Во время сварки надеть защитный колпачок для порта интерфейса, чтобы грязь и влага не попадали внутрь корпуса.
- Соблюдать условия подключения электроснабжающей организации, стандарты DIN / CEN и национальные предписания.
- Без разрешения производителя не вносить никаких изменений в устройство.

Осторожно

Части под напряжением
Если открыть или снять корпус, то будут открыты для доступа части устройства, которые могут находиться под напряжением. Поэтому открывать устройство могут только специалисты сервисных служб.

Указание

Руководство по эксплуатации
Это руководство должно всегда быть в доступном месте. Немедленно заменить руководство с неполным или неразборчивым текстом. При необходимости свяжитесь с нами, и мы поможем.

2.4 Обязанности владельца устройства и сварщика

- Устройство должно работать только под присмотром. Сварщики должны быть проинструктированы по работе системы или пройти соответствующее обучение. Владелец устройства обязан периодически проверять, чтобы сварщик работал с устройством надлежащим образом и с соблюдением техники безопасности.
- Устройство эксплуатировать только в технически исправном состоянии и строго по прямому назначению. Сварщик должен проверить исправность системы до выполнения сварочных работ.

Важно

Во время сварочных работ надеть защитный колпачок для порта передачи данных, чтобы грязь и влага не попадали на контакты.

2.5 Использование по прямому назначению

Устройство протоколирования служит для управления и регистрации процессов контактной стыковой сварки с помощью машин, в которых используется нагревательный элемент и которые могут быть подключены к устройству.

Использование по прямому назначению также подразумевает:
- соблюдение всех указаний руководства по эксплуатации;
- проведение контрольных осмотров и техобслуживания.

Важно

Другое применение, отличное от вышеуказанного, запрещено и приводит к отмене гарантийных и прочих обязательств производителя. В результате использования не по назначению могут возникнуть серьезные опасные ситуации, и может быть причинен материальный ущерб.

2.6 Гарантийные обязательства

Требования предоставления гарантии могут быть предъявлены только при соблюдении условий гарантии, указанных в Общих условиях продажи и поставки.

2.7 Транспортировка и хранение

Устройство поставляется в специальном переносном футляре. Устройство хранить в футляре в сухом и защищенном от влаги месте.

2.8 Маркировка устройства

Обозначение устройства дано на фирменной табличке. Здесь указан тип ("Type"), серийный номер и производитель. Первые две цифры серийного номера означают год изготовления.

Butt Fusion Data Logger
Type SPG 2.0
Ser. No. 202037204
Input 230V 50/60Hz

Manufacturer **O.M.I.S.A. S r l**
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italy
Ph: +39 039 2323028

3 Описание устройства

3.1 Описание продукта

SPG 2.0 — устройство протоколирования для машин контактной стыковой сварки, который выполняет, как правило, три задачи:

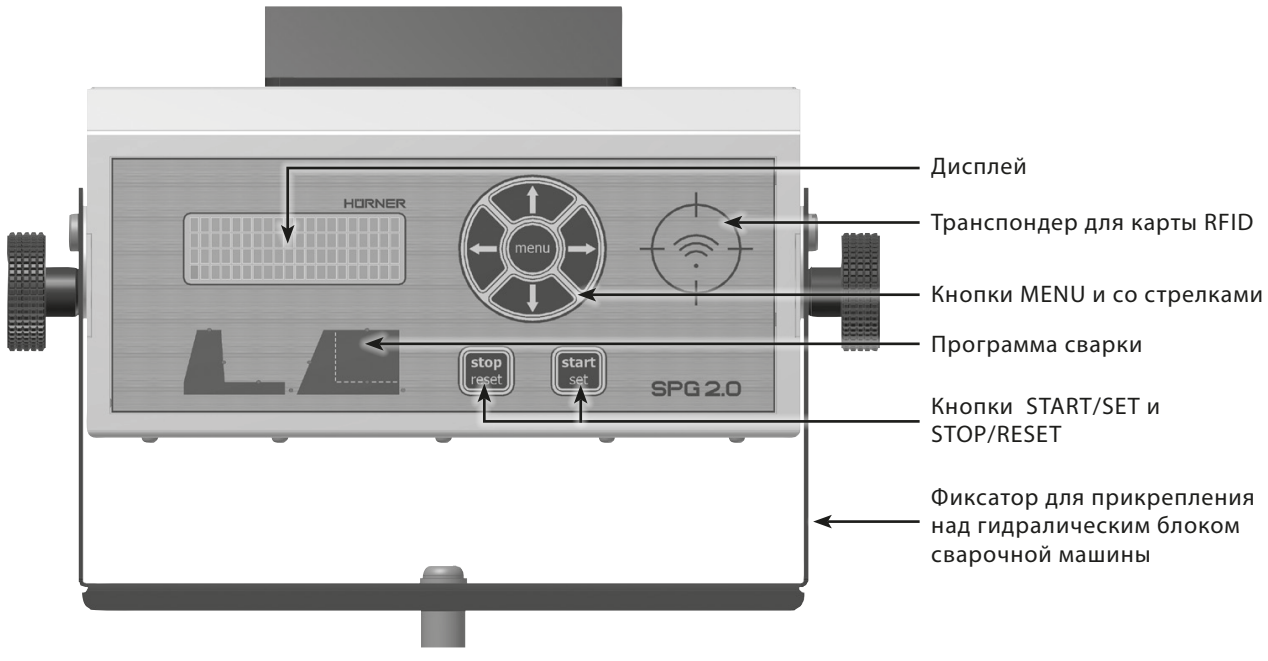
- сопровождение действий оператора во время сварочного процесса;
- контроль всех важных параметров в процессе сварки;
- протоколирование данных сварочного процесса как отчет.

Устройство можно эксплуатировать как в цехе, так и на строительной площадке и подключать практически ко всем сварочным машинам. После ввода данных о материале, диаметре трубы и толщине стенки устройство может рассчитать все важные параметры для сварки с учетом выбранного сварочной машины. Все данные процесса сварки автоматически сохраняются и могут быть считаны и обработаны для последующего анализа.

Все необходимые данные сварочного процесса и оперативного контроля детали (возможность отслеживания) вводятся с помощью кнопок со стрелками (см. первое Указание в разд. 4.1) либо считываются с помощью штрихкода или карты RFID.

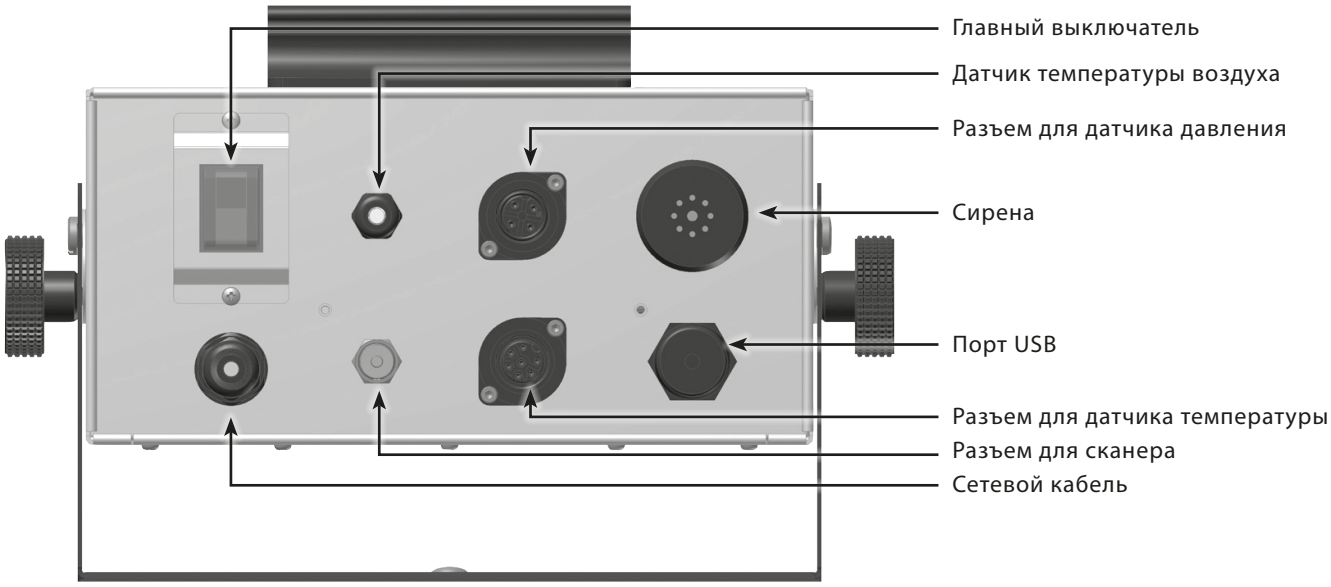
С помощью меню настройки SPG 2.0 можно конфигурировать в соответствии с персональными требованиями (см. разд. 4.2).

3.2 Пульт управления



O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Италия

3.3 Разъемы



3.4 Технические характеристики

Габариты (Д × Ш × В)	ок. 240 × 120 × 185 мм
Масса	3,0 кг
Мощность	22 Вт
Напряжение на входе	230 В, 110 В - 240 В
Частота на входе	50 Гц / 60 Гц
Тип защиты	IP 54
Память протоколера	10 000 сварочных операций
Разъем	USB A

4 Эксплуатация

Важно

Следить, чтобы все соединительные элементы были плотно вставлены в разъемы. Машина для стыковой сварки может работать на строительной площадке только через токораспределитель с автоматом дифференциальной защиты.

Устройство включается главным выключателем после подсоединения питающего кабеля к сети или генератору.

Осторожно

Следить, чтобы напряжение электропитания соответствовало напряжению, необходимому для сварочной машины. При использовании удлинительных кабелей обращать внимание на следующие параметры:
Сечение 1,5 мм² = длина макс. 20 м
Сечение 2,5 мм² = длина макс. 75 м
Сечение 4,0 мм² = длина макс. 100 м

4.1 Включение прибора и определение базовых настроек

После включения на дисплее появляется Дисплей 1.

Затем аппарат автоматически проводит самодиагностику; проверяются датчики и счетчик реального времени, а также доступная свободная память. Диагностику можно пропустить, удерживая нажатую кнопку STOP/RESET, когда на дисплее появится Дисплей 1.

```
********************
*    O.M.I.S.A.    *
*      SPG 2.0     *
********************
```

Дисплей 1

Осторожно

Если в процессе самодиагностики была обнаружена неисправность, на дисплее появится сообщение «Системная ошибка». В этом случае необходимо отсоединить протоколер от сети и сварочной машины и отправить на завод-изготовитель для проведения ремонтных работ.

Во время самодиагностики отображаются различные показания, аналогичные Дисплею 2. Они информируют сварщика о текущем выбранном датчике давления и температуре, о фактической температуре воздуха, сетевом напряжении, времени и дате, а также о выбранном типе сварочной машины и стандарте проведения сварочных работ. Нажатием кнопки MENU можно изменить в меню конфигурации все данные, которые не подходят для последующей сварочной операции.

```
*** Парам.машины ***
      HST-355
Цилиндр    :  06.60
Дат.давл-я:  160bar
```

Дисплей 2

Далее отображается Дисплей 3 с действующими параметрами для следующей сварочной операции (номер шва указывается в том случае, если эта функция активирована в меню настройки). Здесь можно вызвать меню настройки, в которой можно установить конфигурацию по умолчанию. Для этого нужно нажать кнопку MENU и после запроса кода доступа ввести этот код с помощью кнопок со стрелками или поднести карту с кодом к транспондеру RFID.

```
Следующая сварка
15:44:52    29.05.14
235V       135C/220C
№ прот.  00072/00002
```

Дисплей 3

КОД : 415311

Указание

Ввод данных с помощью кнопок со стрелками производится следующим образом: кнопками ⇦ и ⇨ курсор перемещается в нужное место на экране. Затем кнопками ⇧ и ⇩ выбирается значение (буква, цифра), которое необходимо ввести. Ввод подтверждается, как правило, кнопкой START/SET.

Кнопками ⇧ и ⇩ можно выбрать опцию в открывающемся меню (изображение на Дисплее 4). Повторное нажатие кнопки MENU открывает соответствующее подменю.

```
 Настройки        -M-
>Протоколирован.  -M-
 Парам. датчика   -M-
 Парам. машины    -M-
```

Дисплей 4

В подменю «Параметры машины» нужно задать, к какому типу сварочной машины (обозначение и сечение цилиндра) подключено устройство управления и регистрации (см. стрелку на Дисплее 5). Выбор осуществляется кнопками ⇧ и ⇩, изменение подтверждается кнопкой START/SET. В целях безопасности еще раз отдельно отображается сечение цилиндра выбранной сварочной машины, которое нужно повторно подтвердить кнопкой START/SET.

Меню параметров машины защищено дополнительным кодом доступа, который знают только уполномоченные специалисты владельца устройства.

```
*Позиционер машины**
>HST 250        05.10
 HST 315        05.89
 HST 355        06.60
```

Дисплей 5

Важно

Если сварочная машина выбрана неправильно, все расчетные значения давления рассчитываются также неправильно! Для перехода на другую сварочную машину требуется консультация с изготовителем или специалистами авторизованного сервисного центра, так как рекомендуется провести калибровку датчиков. Она выполняется только уполномоченными специалистами.

Наряду с предустановленными сварочными машинами можно создать произвольные пользовательские типы машин в неиспользуемых пунктах меню (тип машины и сечение ее цилиндра). Ввод выполняется с помощью кнопок со стрелками, данные подтверждаются кнопкой START/ SET.

В подменю «Параметры датчика» меню конфигурации можно калибровать датчики температуры (PT100, PT1000) и давления (160 бар, 250 бар, 600 бар) (см. Дисплей 6).

```
   Парам. датчика
>Настр. зеркала  -M-
 Настр.датч.давл.-M-
```

Дисплей 6

Нужную позицию можно выбрать кнопками ⇧ и ⇩ и вызвать кнопкой

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Италия

MENU. В меню «Настройки датчика давления» сначала определяется нулевое давление сварочной машины. Для этого нужно набрать максимальное давление и затем нажать кнопку START/SET. На дисплее отобразится эталонное давление, например 8,0 бар, если на данный момент выбран датчик давления 160 бар (см. изображение на Дисплее 7). Эталонное давление, отображенное на дисплее, зависит от датчика давления. Его можно отрегулировать на сварочной машине с помощью манометра и скорректировать на дисплее кнопками ⇧ и ⇩. Нажатием кнопки START/SET можно сохранить эти данные.

```
 Настроить давление!
[SET]
Факт. давл.: 80.0bar
Задан. дав.: 80.0bar
```

Дисплей 7

Калибрирование нагревательного элемента, называемого и «зеркало», производится в подменю «Настройки зеркала». Она также выполняется кнопками ⇧ и ⇩ и подтверждается кнопкой START/SET.

Указание

Удерживая нажатой кнопку ⇧ и ⇩, можно быстро выбрать нужное значение при изменении параметров на дисплее.

4.2 Конфигурация основных рабочих настроек

Настройки устройства и режим его работы можно выполнить в подменю «Настройки» меню конфигурации. В подменю «Протоколирование» можно активировать и деактивировать параметры оперативного контроля, которые должны или не должны отображаться в протоколах сварочных работ. Выбор производится кнопками ⇧ и ⇩. Для вызова соответствующего подменю следует нажать кнопку MENU.

Кнопками ⇧ и ⇩ можно выбрать нужный пункт конфигурации в обеих частях меню настройки. Выбранная настройка конфигурации переключается кнопкой ⇨ в положение «вкл.» или «выкл.».

Если в настройке конфигурации отображается буква M, то подменю можно вызвать нажатием кнопки MENU.

Важно

На обоих уровнях меню (меню конфигурации и соответствующие подменю) данные сохраняются нажатием кнопки START/SET. С помощью кнопки STOP/RESET можно выйти из меню без сохранения изменений.

4.2.1 Пояснения к подменю «Настройки»

«Проверка актуального кода вкл.» означает, что срок действия кода сварщика еще не должен истечь, код должен быть действительным (обычный срок действия — 2 года с момента выдачи карты), в противном случае сварочные операции не начнутся; «выкл.» — срок действия кода не проверяется.

«Проверка памяти вкл.» означает, что сварочный автомат блокируется, если память запоминающего устройства заполнена и не работает до тех пор, пока протоколы не будут распечатаны или переданы на другой носитель; «выкл.» — автомат не блокируется, а новый протокол записывается поверх самого первого протокола.

«Ручной ввод вкл.»: означает, что в режиме контроля процесса сварки возможен ручной ввод параметров сварки; «выкл.» — эта функция недоступна.

«Контроль температуры воздуха вкл.» означает, что перед началом сварки измеряется температура окружающего воздуха; «выкл.» — температура не измеряется; при t° < 0 °C сварочные работы производятся только в том случае, если приняты соответствующие меры (например натянут тент или подведено отопление).

«Опции кода сварщика M »означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю, в котором устанавливается частота набора кода сварщика, если активирована настройка в меню «Протоколирование»:

```
**    Настройки    **
 Пров. акт. кода вык
 Проверка памяти вкл
>Ручной ввод     вкл
```

Дисплей 8

перед каждой сварочной операцией, только после включения аппарата или только для первой сварочной операции нового дня/даты.

«Язык M » означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю для выбора языка пользователя (см. п. 4.2.2).

«Дата/Время M » означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю для настройки времени (см. п. 4.2.3).

«Громкость сигнала M » означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю для настройки громкости сирены (см. п. 4.2.4).

«Мера температуры устройства M » означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю для выбора единицы измерения температуры в градусах Цельсия или Фаренгейта.

«Мера давления M » означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю для выбора единицы давления в барах или psi (фунт/кв. дюйм).

«Мера длины M » означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю для выбора единицы длины метрической или английской системы мер.

«Инвентарный № M » означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю для ввода внутреннего инвентарного номера сварочной магины, который принят в организации.

«Количество этикеток M » означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю для ввода количества этикеток, которые после выполнения сварочной операции автоматически печатаются на специальном принтере, продажном по желанию, если он подключен.

«Стандарт M » означает, что нажатием кнопки MENÜ вызывается подменю для выбора действующего стандарта (норма/директива) для сварочных работ.

4.2.2 Выбор языка

После выбора подменю «Язык» на дисплее появляется следующая информация, см. Дисплей 9.

Кнопками ⇧ и ⇩ можно выбрать языки Deutsch, English, Français и т. д. и подтвердить выбор кнопкой START/SET.

```
****** Язык ******
>Deutsch
 English
 Francais
```

Дисплей 9

4.2.3 Настройка даты и времени

После выбора подменю «Дата/Время» появляется следующая информация, см. изображение на Дисплее 10.

Время и дату можно изменить с помощью клавиатуры. При этом час, минута, день, месяц и год устанавливаются отдельно. Настройки подтверждаются кнопкой START/SET.

```
Дата/Время

21.06.13       14:28
```

Дисплей 10

4.2.4 Настройка громкости сирены

После выбора подменю «Громкость сигнала» появляется следующая информация, см. изображение на Дисплее 11. При этом также раздается сигнал сирены. Необходимую громкость звука можно настроить кнопками ⇦, ⇨ (от 0 до 100) и подтвердить настройку кнопкой START/SET.

```
Громкость сигнала
< ------20-------- >
```

Дисплей 11

4.2.5 Пояснения к подменю «Протоколирование»

«ID-код сварщика вкл» означает, что в зависимости от настройки в опциях кода сварщика код сварщика должен быть считан; «выкл.» — считывание невозможно.

«Номер объекта вкл» означает, что нужно заново вводить или подтверждать номер операции перед каждой сваркой; «выкл.» — номер не запрашивается.

«Номер шва вкл» означает, что для каждой новой сварочной операции одного номера объекта устройство автоматически присваивает

```
**  DOCUMENTATION **
>ID-код сварщика вкл
 Номер объекта   вкл
 Номер шва       вык
```

Дисплей 12

следующий номер шва по возрастанию, этот номер отображается на дисплее рядом с номером отчета; «выкл.» — сварка и регистрация данных проводится без номера шва.

«Дополнительные данные вкл.» означает, что перед каждой сварочной операцией нужно заново вводить дополнительные данные; «выкл.» — данные не запрашиваются.

«Код детали вкл.» («Код фитинга» в некоторых машинах) означает, что перед каждой сварочной операцией нужно вводить так называемый код оперативного контроля или код для трассируемости свариваемой деталей; «выкл.» — такой ввод невозможен.

«Коды труб вкл.» означает, что перед каждой сварочной операцией нужно вводить коды обеих труб/заготовок (коды сварки ISO и оперативного контроля/трассируемости); «выкл.» — такой ввод невозможен.

«Длина трубы вкл.» означает, что перед каждой сварочной операцией нужно вводить длину обеих труб/заготовок; «выкл.» — такой ввод невозможен.

«Погодные условия вкл.» означает, что перед каждой сварочной операцией нужно выбрать погодные условия из существующего перечня; «выкл.» — такой ввод невозможен.

«Компания подрядчик вкл.» означает, что перед каждой сварочной операцией нужно ввести наименование организации — исполнителя работ; «выкл.» — такой ввод невозможен.

«Печать этикеток M » означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю для печати одной или нескольких этикеток для заданной сварочной операции, которые распечатываются на специальном принтере, продажном по желанию.

«Угол M » означает, что нажатием кнопки MENU вызывается подменю для ввода значения угла, под которым привариваются заготовки.

Указание

Можно считать все данные, сохраненные на чипе карты транспондера. Для этого нужно поднести карту к считывающему устройству. Данные можно считать и с помощью сканера, если они преобразованы в штрих-код.

4.3 Ввод стандартных и пользовательских параметров оперативного контроля и трассируемости

До начала сварочной операции необходимо ввести все параметры оперативного контроля сварки и те же для трассируемости свариваемого соединеия, заданные в подменю «Протоколирование» в меню конфигурации (см. п. 4.2.5). Устройство запросит эти параметры перед рабочим процессом. В зависимости от заданного параметра нужно будет заново ввести данные (например, код сварщика, см. п. 4.3.1), или изменить уже введенный параметр и подтвердить изменение, или отклонить изменение (например, номер объекта; см. п. 4.3.2).

4.3.1 Ввод кода сварщика

Если сварочную операцию начать нажатием кнопкой START/SET из пункта меню, отображенного на дисплее 3, то сначала появится запрос на ввод кода сварщика, если эта функция активирована в меню конфигурации (см. Дисплей 13). Этот код должен соответствовать требованиям ISO. Код можно ввести с помощью кнопок со стрелками (см. первое Указание в п. 4.1) и ввод завершается кнопкой START/SET, или считыванием кода картой RFID или штрихкода ручным сканером.

```
**ID-код сварщика **
++++++++++++++++++++
++++++++++
```

Дисплей 13

Правильный ввод или считывание кода подтверждается звуковым сигналом.

4.3.2 Ввод или изменение номера объекта

Если соответствующая функция активирована в меню конфигурации, то протоколер запрашивает 32-значный номер объекта после Дисплея 3 или после ввода кода сварщика. Если номер объекта уже задан, то система предлагает именно его. Номер можно подтвердить кнопкой START/SET или изменить кнопками со стрелками (см. первое Указание в п. 4.1), сканером или картой RFID и уже затем подтвердить кнопкой START/SET.

```
*** Номер объекта **

++++++++++++++++++++
++++++++++++
```

Дисплей 14

Вместо отображенного на экране номера можно выбрать номер, сохраненный в памяти протоколера. Для этого нужно одновременно нажать кнопки ⇦ и ⇨. Появится экран выбора номера объекта. С помощью кнопок ⇦ и ⇨ можно выбрать уже существующий номер объекта и кнопкой START/SET подтвердить его для следующей сварочной операции. Для выхода из этого экрана поиска без выбора номера объекта нужно нажать кнопку STOP/RESET.

4.3.3 Ввод или изменение номера шва

Если соответствующая функция активирована в меню конфигурации, то протоколер запрашивает номер шва после Дисплея 3 или после ввода номера объекта.

Номер шва соотносится с номером объекта. Это означает, что он увеличивается на 1 для каждой сварочной операции, которая выполняется для текущего объекта (номер которой был введен). В примере, изображенном на Дисплее 3, следующая сварочная операция сохраняется в протоколе под номером 72, и эта операция — шов № 2 текущего объекта.

Указание

Первый шов объекта, для которого еще нет сохраненных номеров швов, всегда записывается под номером 1. Если в памяти уже сохранены швы для выбранного объекта, устройство определяет максимальный номер для этого объекта, и номер шва для следующей сварочной операции будет больше на единицу. Полученный таким образом номер отображается на дисплее для оператора. Он может выбрать его или изменить. Если оператор изменяет номер, он теперь обязан следить, чтобы номера швов в одном объекте не дублировались. Если номер назначается дважды, это не влияет на процесс сварки и протоколирование/запись его данных. Однако два шва в одном объекте будут иметь одинаковый номер.
Если в результате ввода номеров оператором некоторые номера швов не будут присвоены (например, для объекта № шва 1, 2, 3, 5, 6, 9), то недостающие номера не будут назначаться автоматически. Следующий предложенный системой номер будет больше самого большого на единицу (в этом примере это 10).

Номер шва также можно ввести, одновременно нажимая кнопки ⇦ и ⇨, пока показан на экране Дисплей 3.

4.3.4 Ввод или изменение дополнительных данных для оперативного контроля элементов

Если соответствующие функции активированы в меню конфигурации, то дополнительные данные для элементов можно вводить таким же способом, как и код сварщика, номер объекта и шва.

Все данные вводятся кнопками со стрелками (см. первое Указание в п. 4.1) и подтверждаются кнопкой START/SET или считываются со штрих-кода, если таковой имеется, с помощью сканера или на транспондере картой RFID. Исключение составляют данные о погодных условиях (см. изображение на дисплее 15).

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Италия

Здесь данные выбираются в меню кнопками ⇧ и ⇩ и подтверждаются кнопкой START/SET.

```
Погодные условия
>солнечно
 сухо
 дождь
```

Дисплей 15

4.4 Контактная стыковая сварка

После ввода всех данных оперативного контроля и трассируемости, включенные в меню конфигурации, на дисплее появляется Дисплей 3 о следующей сварке. Начать работу в этом меню можно нажатием кнопки START/SET.

Сначала нужно ввести параметры труб, которые необходимо приварить. Если уже известны параметры предыдущей рабочей операции и ошибка кода не обнаружена, то отображаются данные последней операции. Все эти параметры можно подтвердить одним нажатием кнопки (см. изображение на Дисплее 18).

В этом меню параметры труб можно изменить кнопкой STOP/RESET. Для этого сначала нужно выбрать материал трубы из представленного списка, используя кнопки ⇧ и ⇩. Затем подтвердить выбор кнопкой START/SET (см. Дисплей 16). Далее с помощью кнопок со стрелками (см. первое Указание в п. 4.1) ввести диаметр и толщину стенки и снова подтвердить кнопкой START/SET (см. Дисплей 17). Вместо толщины стенки можно ввести ступень давления стандартного размерного отношения (SDR). Для этого нужно выбрать эту ступень, нажав одновременно кнопки ⇦ и ⇨. Она отобразится вместо толщины стенки, и затем нужно ввести значение SDR. Далее система повторно отобразит все параметры. Если данные введены неверно, можно или заново ввести все параметры, отменив изменения кнопкой STOP/RESET, или, нажимая кнопку ⇧, возвращаться на один шаг назад, чтобы исправить параметры по очереди.

```
* Выбор матер. труб*
>PE100
 PE-HD
 PP
```

Дисплей 16

```
* Ввод размера труб*

Диаметр      :0250mm
Толщ.стенки  :22.7mm
```

Дисплей 17

```
       PE100
Диаметр      :0250mm
Толщ.стенки  :22.7mm
RESET  SDR 11.0  SET
```

Дисплей 18

Если под считанными параметрами оперативного контроля и трассируемости были коды труб, то устройство автоматически предлагает подтвердить параметры труб из считанного кода.

4.4.1 Торцевание концов труб

Для обработки необходимо установить торцеватель между трубами на сварочную машину и включить его. Затем подвести трубы друг к другу и торцевать до тех пор, пока по окружности не снимется два-три слоя стружки и концы труб будут ровные и гладкие. Торцевание завершается после расстыковки машины.

Нажатием кнопки START/SET подтверждается окончание торцевания, и протоколер данных переходит к следующему этапу работы (см. Дисплей 20). Нажатие кнопки STOP/RESET возвращает к началу процесса сварки. Если концы труб недостаточно ровные и гладкие, торцевание проводится повторно. Если концы труб заторцованы надлежащим образом, то необходимо проверить смещение труб по центру.

```
Торцевание


230°C  ФАКТ   0.5bar
```

Дисплей 19

4.4.2 Контроль выравнивания и определение давления при движении

После торцевания необходимо полностью соединить зажимы центратора для проверки горизонтального и вертикального выравнивания труб в пределах допуска, установленного стандартом. Максимально разрешенное смещение отображается на дисплее (см. Дисплей 20). Если выравнивание допустимое, то это необходимо подтвердить кнопкой START/SET. Если смещение слишком большое, то концы труб дополнительно выравниваются в зажимах центратора, и снова выполняется торцевание.

```
Проверь выравнивание
Макс.расхожд:  2.5mm

230°C   ФАКТ  3.5bar
```

Дисплей 20

Если выравнивание допустимое, необходимо полностью развести зажимы центратора друг от друга для определения давления при движении, тоже называемого давлением сдвига. Если гидравлический конус гидростатически полностью уравновешен, необходимо медленно повышать давление и

следить, при каком давлении подвижная каретка с зажимыми сварочной машины начнут двигаться.

```
Давление сдвига


230°C  ФАКТ   3.5bar
```

Дисплей 21

Давление при движении должно быть больше 2,0 бар.

Нажать кнопку START/SET, как только каретка сварочной машины начнет движение. Теперь значение давления для этой сварки сохранено в памяти машины.

Важно

Точное давление сдвига зависит от нескольких факторов (материал и диаметр труб, местоположение центратора сварочной машины и т. д.), и поэтому измеряется для каждой сварки.

4.4.3 Изменение параметров сварки

По окончании настройки давления при движении на экране отображается Дисплей 22, если в подменю «Протоколирование» в меню конфигурации активирована функция ручного ввода.

Оба экрана ручного ввода параметров сварочного процесса (Дисплей 22 и 23) позволяют изменять параметры с помощью кнопок ⇧, ⇩, ⇦, ⇨ (см. первое Указание в п. 4.1). Они сохраняются кнопкой START/SET. Нажатие кнопки START/SET переключает устройство управления для следующего показания на дисплее.

```
Давл.подг. :030.5bar
Давл.нагр. :010.5bar
Время нагр.:0120 s
Вр.перест. :005  s
```

Дисплей 22

Указание

Установленные вручную значения сохраняются и после выключения сварочной машины и протоколера. Только значения давления заново рассчитываются для каждого процесса сварки. Если изменяются характеристики труб, то необходимо заново настроить **все** параметры. Сварочная машина автоматически распознает изменение характеристик трубы и переключает оператора непосредственно в меню изменения параметров.

```
Охлажд. t5 : 0727 s
Охлажд. t6 : 0000 s
Двл.охл t6 :002.0bar
Повыш.давл.: 012  s
```

Дисплей 23

4.4.4 Регулировка максимального давления и оплавление концов труб

Непосредственный процесс сварки начинается, после торцевания, проверки выравнивания и подтверждения параметров сварки, с регулировки максимального давления, которая выполняется. Максимальное давление — самое высокое давление на протяжении всего процесса сварки, достигнуто при подгонке и оплавлении концов труб и в конце фазы соединения. Сварщик указывает максимальное давление, которое отображается на дисплее как заданное значение давления. Здесь также можно увидеть фактическое значение (см. Дисплей 24). Программа продолжает процесс, пока фактическое давление находится в пределах допустимого значения.

```
Макс.давление сварки

230°C  ЗАД.   16.5bar
229°C  ФАКТ    3.5bar
```

Дисплей 24

Этап оплавления концов труб и подгонки их температуры, т. е. фаза подгонки, начинается после размещения нагревательного элемента между трубами. Для этого на дисплее появляется информация для сварщика (изображение на дисплее 25). Если на данный момент нагревательный элемент не нагрелся до заданной температуры, соответствующее указание о неисправности отображается на дисплее, потому что протоколер постоянно проверяет температуру нагревательного элемента. Дисплей 25 появляется на экране, когда нагревательный элемент имеет необходимую температуру.

```
Вставить зеркало

222°C  ЗАД.   16.5bar
221°C  ФАКТ    0.5bar
```

Дисплей 25

После установки нагревательного элемента необходимо нажать кнопку START/SET и создать нужное максимальное давление на сварочной машине, чтобы прижать концы труб к нагревателю. Затем необходимо подождать, пока сварное утолщение не будет нужной ширины и высоты, предписанной в соответствующей директиве по проведению сварочных работ.

```
Высота грата :2.0mm
Вре. подгонки:68 s
230°C  ЗАД.   16.5bar
229°C  ФАКТ   12.5bar
```

Дисплей 26

Когда высота сварного грата будет равна заданному значению, оператор нажимает кнопку START/SET для завершения операции оплавления.

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Италия

4.4.5 Нагрев

После оплавления концов труб (1 СИД на диаграмме сварки) необходимо снизить давление (2 СИД на диаграмме). Уменьшенное давление удерживается во время всей фазы прогрева/нагрева концов труб (3 СИД на диаграмме), пока нагревательный элемент продолжает прогревать их.

```
   СТАДИЯ НАГРЕВА
Вр-я нагрева : 148s
230°C  МАКС   5.0bar
229°C  ФАКТ   3.5bar
```

Дисплей 27

Важно

Если давление снижается до значения нагрева дольше 10 секунд, сварочная операция прекращается и появляется сообщение об ошибке.

Снижение давления до значения нагрева контролируется на дисплее. Перепады давления корректируются оператором.

Если сварщик снижает давление до максимального значения при нагреве, не дожидаясь истечения указанного времени оплавления и подгонки, так как сварной грат соответствует заданным параметрам, то сварочный протоколер самостоятельно переключается на этап нагрева/прогрева. Такое снижение давления должно проходить быстро. В этом случае время оплавления и подгонки, сокращенное в результате преждевременного снижения давления, сохраняется как время подгонки для этой сварочной операции и устанавливается как исходное значение.

Важно

Во время всего периода нагрева сварочная поверхность, несмотря на снижение давления, должно полностью соприкасаться с нагревательным элементом. Если возникает неплотность прилегания, необходимо прервать и повторить процесс сварки.
Если система управления определяет какое-либо отклонение (слишком низкое давление, не откорректировано сварщиком, или слишком продолжительная фаза нагрева), она прерывает рабочую операцию и отображает сообщение об ошибке.

4.4.6 Перестановка

Указание

В течение последних 10 секунд нагрева раздается звуковой сигнал готовности к расцеплению и перестановку.

```
Вынуть нагреватель
Вр-я перест. :  8 s
230°C   МАКС 16.5bar
229°C   ФАКТ  2.5bar
```

Дисплей 28

В конце прогрева зажимы центратора раскрываются. Далее следует извлечь нагревательный элемент. При этом нужно выждать обратный отсчет времени прогрева. Ни в коем случае не отсоединять концы труб от нагревательного элемента раньше времени. Этап прогрева можно завершать только когда на экране появится Дисплей 28.

После расцепления нужно немедленно стыковать трубы. Не превышать время перестановки, указанное на дисплее! В противном случае сварочная машина/протоколер автоматически прекратит рабочий цикл и отобразится сообщение об ошибке.

```
Повыс. до давл.соед.

230°C  ЗАД.  16.5bar
229°C  ФАКТ  14.5bar
```

Дисплей 29

4.4.7 Стыкование/соединение и охлаждение

Создать равномерное давление стыковки с учетом указанного на дисплее значения. Давление соединения должно увеличиваться по линейной нарастающей в соответствии с заданными значениями на дисплее. На диаграмме сварки против гидравлического агрегата мигает 5 СИД. Важным условием фаз стыкования/соединения и охлаждения является постоянное соблюдение заданных значений давления.

```
  СТАДИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ
Вр-я охлажд. :1234s
230°C  ЗАД.  16.5bar
229°C  ФАКТ  16.5bar
```

Дисплей 30

Важно

Сразу после линейного набора давления и в начале фазы охлаждения может произойти небольшой перепад давления. Это обусловлено системой. Этот перепад корректируется сварщиком. При этом в первой строке Дисплея 30 на экране отображается «Сохранять давление!».

В зависимости от предписаний или технических данных изготовителя труб или деталей необходимо дополнительно после соединения выдерживать время охлаждения. В течение этого времени полученное новое соединение не должно подвергаться воздействию внешних сил. Оно не контролируется гидравлическим устройством, системой управления и устройством протоколирования. О завершении операции сигнализирует 7 СИД.

```
  СТАДИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ
Вр-я охлажд. заверш.

229°C   ФАКТ    0.0bar
```

Дисплей 31

4.4.8 Завершение сварки

Сварочная операция завершается после фазы стыкования/соединения и охлаждения. После этого сварщик может сбрасывать давление на трубах.

4.5 Аварийное прерывание работы

При возникновении неисправности сварка прерывается с сообщением об ошибке.

```
Процесс остановлен
Ошибка давл.подгонки

229°C   ФАКТ    1.5bar
```

Дисплей 32

Ошибка отображается на дисплее (см. Дисплей 32). Дополнительно на диаграмме программы сварки начинает мигать СИД, показывающий фазу, во время которой возникла ошибка.

Далее в таблице показаны возможные ошибки.

Тип ошибки	Описание
а) Ввод данных	
Ошибка ввода	Ошибка ввода данных кнопками со стрелами.
Ошибка кода	Ошибка считывания данных со штрих-кода или с карты RFID.
б) Система и состояние	
Системная ошибка	Незамедлительно отсоединить сварочную машину от сети и деталей. Во время самодиагностики обнаружена ошибка в системе. Сварочная система нельзя эксплуатировать дальше, требуется ремонт.
Сбой часов	Внутренние часы неисправны. Установить время в меню конфигурации.
Ошибка электропитания в прошлой сварке	Предыдущая сварка не завершена полностью. Во время этой операции сварочная машина была отсоединена от сети электропитания. Для дальнейшей работы квитировать сообщение кнопкой STOP/RESET.
Низкая температура	Внешняя температура за пределами диапазона – 10°C до + 50°C.
Высокая температура	Внешняя температура за пределами диапазона – 10°C до + 50°C.
Ош. датчика давления	Указанный датчик (гидравлического давления, температуры нагревательного элемента, окружающей температуры) неисправен. Проверить штекер (если есть возможность). При необходимости проверить аппарат в сервисной службе.
Ош. датчика нагревателя	
Ош. датчика температуры	
Принтер не готов (только для принтера этикеток)	Доступный в качестве дополнительного оборудования принтер не готов (возможные причины тоже: нет соединения или дефектный кабель).
Передача прервана	Во время печати или передачи данных сварки произошла ошибка, которую невозможно устранить.
Память заполнена	Память протоколов заполнена. Распечатать протоколы сварки или отключить контроль памяти. Если проверка памяти отключена, новый протокол сохраняется поверх старого.
в) Процесс сварки	
Низкая темп. зеркала	Температура нагревателя автоматически повышается.
Высокая темп. зеркала	Температура нагревателя автоматически понижается.
Превышение времени перестановки	Время извлечения нагревателя и разведения зажимов слишком продолжительное. Повторить сварочный процесс.

Тип ошибки	Описание
Низкое давление сдвига	Давление при движении невозможно определить. Необходимо дополнительно повторно закрепить трубы или давление ниже 1 бар, что технически невозможно.
Ошибка давления подгонки	Давление оплавления в фазе подгонки слишком высокое или низкое. Давление не было отрегулировано своевременно.
Ошибка давления нагрева	Давление прогрева слишком высокое. Давление не было отрегулировано своевременно.
Ошибка давления соединения	Давление стыкования слишком высокое или низкое. Давление не было отрегулировано своевременно.
Охлаждение прервано	Оператор прервал охлаждение кнопкой STOP/RESET.
Ошибка температуры зеркала	Температура нагревателя (зеркала) за пределами допустимого диапазона. Температура не регулируется. Возможно, температура окружающей среды была слишком низкая.
Процесс остановлен	Процесс сварки или одна из стадий процесса завершены из-за внешней причины.

4.6 Отображение протоколов и печать этикеток с помощью ViewWeld

Функция ViewWeld позволяет отображать зарегистрированные протоколы/отчеты последней сварочной операции и печатать в виде этикетки на сварное соединение с помощью принтера, продажного по желанию. В итоге ViewWeld отображает номер протокола, дату и время сварки, а также параметры сваривания и анализ качества шва/сварки (см. Дисплей 33).

```
0011  27.05.14 08:25
PE-HD  630mm SDR26.0

Сварка по правилам
```

Дисплей 33

Краткий протокол ViewWeld вызывается нажатием кнопки ⇧ на начальном экране (см. Дисплей 3). Чтобы распечатать этикетку, необходимо нажать кнопку START/SET на экране ViewWeld.

После вызова протокола ViewWeld последней сварки можно пролистать краткие отчеты других соединений кнопками ⇦ и ⇨.

5 Загрузка и передача отчетов

Интерфейс

разъем USB A
для подсоединения USB-носителя данных (например, флеш-карты)

Версия USB-разъема 2.0 (то есть максимальная скорость передачи данных 480 мегабит в секунду).

Важно

Перед передачей данных следует выключить и затем снова включить устройство. Если не выполнить эти операции, передача данных может завершиться с ошибкой и протоколы сварочного аппарата могут не распознаваться.

Важно

Если протоколы сварки загружаются на флеш-карту, необходимо подождать, пока на дисплее не появится сообщение «Передача завершена», и только затем отсоединять флеш-карту. Если отсоединить ее раньше, устройство предложит удалить протоколы в памяти, несмотря на то что они были переданы некорректно. Если удалить содержимое памяти, протоколы невозможно будет восстановить, так как они не имеют резервного копирования.

5.1 Выбор формата файла

После подсоединения носителя памяти на дисплее появится меню выбора формата, в котором будут передаваться данные: файл PDF с кратким и подробным протоколом или файл в формате базы данных сварочных работ DataWork. Нужный формат можно выбрать кнопками ⇧ и ⇩. Выбор подтвердить кнопкой START/SET.

```
Выбрать тип файла
 DataWork-файл
>PDF сокращенный
 PDF расширенный
```

Дисплей 34

Опция сервисного протокола не имеет значение для нормального режима работы. В рамках автоматизированного обслуживания устройства этот отчет предоставляет сведения о технически важных событиях.

Протоколы передаются на флеш-карту в формате, выбранном в этом меню.

5.2 Выдача всех протоколов

После выбора формата файла можно выбрать функцию «Печатать все протоколы» в следующем меню. Все данные сохраненные в памяти, будут загружены или переданы в выбранном формате.

5.3 Выдача по номеру объекта, дате или протоколу

После выбора формата файла можно выбрать функции «По номеру объекта», «По дате» и «По протоколу» в следующем меню. В зависимости от выбора можно с помощью кнопок ⇧ и ⇩ выбрать необходимую для загрузки объект из списка всех сохраненных объектов, или ввести дату начала и конца периода, или первого и последнего протокола, определяя таким образом период или диапазон нужных протоколов, которые необходимо загрузить или передать. Ввод данных производится кнопками со стрелками (см. указание в п. 4.1). Начать передачу или загрузку выбранных протоколов на носитель памяти можно кнопкой START/SET.

5.4 Процесс выдачи протоколов

Выдача протоколов начинается автоматически после выбора необходимых функций. Необходимо подождать, пока выбранные протоколы будут выгружены и на дисплее появится уведомление «Передача завершена».

Если во время выдачи протоколов произошла ошибка, появляется сообщение «Не готово». После устранения ошибки выдача возобновляется автоматически.

Указание

Если во время передачи данных сварки возникла ошибка, которую невозможно устранить, выдача не возобновляется автоматически и на дисплее отображается сообщение «Передача прервана». Это сообщение нужно квитировать кнопкой START/SET.

5.5 Удаление содержимого памяти

Содержимое памяти можно удалить после выдачи всех протоколов, которая завершается уведомлением «Передача завершена». После того как накопитель памяти будет извлечен из разъема, появится запрос «Удалить протоколы?». Если этот запрос подтвердить кнопкой START/SET, появится предупреждение «Удалить протоколы? Уверены?», которое нужно повторно подтвердить кнопкой START/SET. После этого содержимое памяти будет удалено.

5.6 Получение содержимого памяти

После того как кабель или флеш-карта будут извлечены из разъема, появится запрос «Передача завершена». После нажатия кнопки STOP/RESET содержимое памяти будет получено, и можно повторить печать данных.

Важно

Обязательно соблюдать указания в начале разд. 5 о целостности данных во избежание ошибочного удаления протоколов в памяти данных.

6 Техобслуживание и ремонт

Так как речь идет об устройстве, имеющем большое значение для техники безопасности, его техническое обслуживание и ремонт могут проводиться только в нашем сервисном центре или в центрах наших партнеров, специалисты которых прошли у нас обучение и получили допуск к указанным работам. Это гарантирует неизменно высокий уровень безопасности и качества оборудования.

Важно

Нарушение вышеуказанных требований освобождает от гарантийных обязательств и ответственности за качество устройства, а также за возможные косвенные убытки.

7 Адрес центра техобслуживания и ремонта

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Италия

Тел.: +39 039 23 23 028

Сайт: www.omisa.it

Э-почта: info@omisa.it

Указание

Мы сохраняем за собой право на внесение технических изменений.

8 Комплектующие и ЗиП

Кабель для датчика измерения давления	600-100-030
Кабель для датчика измерения температуры	600-100-031
Сканер штрих-кода	206-030-253
Флеш-карта USB	300-010-154
Паспорт/карта сварщика	216-080-031

Указание

Допускается использование только оригинальных запасных частей. Несоблюдение этого требования освобождает от гарантийных обязательств и ответственности производителя.

За консультациями и по вопросам заказа запасных частей обращаться к поставщику или производителю устройства.

Índice

1 Introducción ... 5
2 Instrucciones de seguridad ... 5
2.1 Manual de usuario ... 5
2.2 Explicación de los símbolos ... 5
2.3 Funcionamiento seguro de la máquina ... 5
2.4 Obligaciones del operario y del explotador ... 6
2.5 Uso debido ... 6
2.6 Garantía ... 6
2.7 Transporte y almacenaje ... 6
2.8 Identificación del producto ... 7
3 Descripción del producto ... 7
3.1 Descripción de la unidad ... 7
3.2 Panel de control ... 7
3.3 Conectores ... 8
3.4 Datos técnicos ... 8
4 Funcionamiento ... 8
4.1 Puesta en marcha y configuración de base del sistema ... 8
4.2 Définition des réglages par défaut du fonctionnement ... 10
4.2.1 El submenú "Ajustes" ... 10
4.2.2 Selección del idioma de la pantalla ... 11
4.2.3 Ajustes del reloj ... 11
4.2.4 Nivel del volumen de la señal acústica ... 11
4.2.5 El submenú “Registros” ... 11
4.3 Introducción de los datos de trazabilidad predeterminados y definidos por el usuario ... 12
4.3.1 Introducción del código de soldador ... 12
4.3.2 Introducción o edición del número de obra ... 13
4.3.3 Introducción o edición del número de soldadura ... 13
4.3.4 Introducción o edición de otros datos de trazabilidad ... 13
4.4 Realización de la soldadura ... 14
4.4.1 Refrentado de los tubos ... 14
4.4.2 Control de la alineación y determinación de la presión de arrastre ... 14
4.4.3 Posibilidad de modificar los parámetros de soldadura ... 15
4.4.4 Détermination de la pression totale et phase d'égalisation avant retrait ... 15
4.4.5 Fase de calentamiento ... 16
4.4.6 Fase de cambio y puesta en contacto ... 16
4.4.7 Fase de unión y enfriamiento ... 16
4.4.8 Final de la soldadura ... 17
4.5 Soldadura abortada ... 17
4.6 Utilización de la función ViewWeld para visualización de los protocolos e impresión de etiquetas ... 18
5 Descarga de los protocolos de soldadura ... 18
5.1 Selección de formato del archivo ... 19
5.2 Descarga de todos los registros ... 19
5.3 Descargar por número de obra, fecha o rango de protocolos ... 19
5.4 Detalle del proceso de descarga de protocolos de soldadura ... 19
5.5 Borrado de los registros de la memoria ... 19
5.6 Conservación de los protocolos en la memoria ... 19
6 Mantenimiento y reparación ... 20
7 Dirección para mantenimiento y reparación ... 20
8 Accesorios/recambios para el producto ... 20

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italia

Atención

La soldadura correcta depiende de la aplicación de las presiones, tiempos y temperaturas correctos. El parámetro de presión debe calcularse en función de la sección del cilindro de la máquina de soldar. Antes de iniciar la soldadura, comprueba acuradamente que la máquina de soldar conectada al sistema de protocolo esté seleccionada en su menú de configuraciones.

1 Introducción

Estimado cliente:

Le felicitamos por la compra de nuestro producto y le agradecemos la confianza depositada en él. Deseamos que le proporcione el funcionamiento a su entera satisfacción.

El desarrollo, la fabricación y la verificación del sistema de protocolo que sirve para la documentación de los procesos de soldadura **SPG 2.0** han sido llevados a cabo prestando la máxima atención a la seguridad de funcionamiento y la facilidad de manejo. El sistema ha sido fabricado y verificado teniendo en cuenta los últimos desarrollos tecnológicos y las Normas reconocidas de seguridad.

Para su seguridad rogamos que observe escrupulosamente las indicaciones respecto al uso debido de la máquina y las regulaciones para la prevención de accidentes.

Muchas gracias.

2 Instrucciones de seguridad

Este manual de instrucciones contiene importantes indicaciones sobre el uso seguro y debido del producto. Debe ser observado por toda persona que manipule este producto.

2.1 Manual de usuario

Este manual de usuario está subdividido en capítulos destinados a explicar el funcionamiento del producto.

Todos los derechos, en particular el derecho de copia y reproducción en cualquier forma (sobre papel o digital) y la distribución así como la traducción quedan reservados y precisan de la autorización por escrito.

2.2 Explicación de los símbolos

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos para identificar los temas relacionados con la seguridad:

Atención

Este símbolo significa que el incumplimiento de una instrucción puede conducir a una situación peligrosa que, dado el caso, puede provocar daños personales o materiales.

Importante

Este símbolo indica una observación importante para el manejo correcto de la máquina. Su incumplimiento puede provocar averías y daños en el producto.

Info

Este símbolo indica trucos prácticos e información útil que permiten un aprovechamiento más eficaz y económico del producto.

2.3 Funcionamiento seguro de la máquina

Para su seguridad respete escrupulosamente las siguientes indicaciones:

- Proteja el cable de alimentación y los cables de los captadores contra las superficies cortantes. Los cables defectuosos deben reemplazarse inmediatamente por un taller de servicio postventa autorizado.
- El producto sólo debe ser manejado y mantenido por personal autorizado debidamente instruido.
- El producto sólo debe ser utilizado bajo supervisión.

- Antes de cada uso del producto debe verificarse que no haya ninguna pieza dañada. Dado el caso, habrá que hacer reparar o reemplazar estas piezas por un taller de servicio postventa autorizado.
- Durante el soldar la tapa protectora para el puerto interfaz de datos debe permanecer cerrada para que no pueda penetrar suciedad ni humedad en el interior del producto.
- Deben cumplirse las condiciones de conexión de las empresas eléctricas distribuidoras, las normas DIN/CEN y la legislación nacional.
- No está permitido realizar modificaciones en la máquina sin la expresa autorización previa del fabricante.

Vorsicht

Piezas bajo tensión
Después de abrir la unidad y retirar la carcasa se accede a piezas que pueden estar bajo tensión. El producto sólo debe ser abierto por un taller de servicio postventa autorizado.

Info

Manual de instrucciones
El manual de instrucciones siempre debe estar en el lugar donde se esté utilizando la máquina. Un manual incompleto o ilegible debe ser reemplazado inmediatamente. En ese caso le asistiremos con mucho gusto.

2.4 Obligaciones del operario y del explotador

- La máquina sólo deberá funcionar bajo supervisión. Los soldadores deberán estar debidamente instruidos en su manejo o haber seguido una formación adecuada. El explotador se compromete a verificar en intervalos regulares que los soldadores utilizan la máquina debidamente y cumpliendo los reglamentos de seguridad laboral.
- El producto no deberá ponerse en marcha si no se encuentra en condiciones técnicamente perfectas y si no es para su uso debido. Antes de soldar el soldador deberá cerciorarse del estado perfecto del producto.

Importante

La tapa protectora para el puerto interfaz de datos debe permanecer cerrada durante el proceso de soldadura para que no pueda penetrar suciedad en el interior.

2.5 Uso debido

El sistema de protocolo sirve exclusivamente para la realización y el almacenamiento de los procesos de soldadura a tope con una máquina de soldar utilizando un elemento de calefacción y preparada para conectarse a ello.

El uso debido también incluye:
- El cumplimiento de todas las indicaciones del manual del usuario
- El cumplimiento de los trabajos de inspección y mantenimiento

Importante

Otros usos distintos de los arriba indicados están prohibidos y tienen como consecuencia la pérdida de cualquier responsabilidad y garantía por parte del fabricante. El uso indebido también puede provocar considerables riesgos y daños materiales.

2.6 Garantía

Las pretensiones de garantía sólo se podrán hacer valer si se cumplen las condiciones de garantía de las condiciones de venta y suministro.

2.7 Transporte y almacenaje

La maleta en la que se suministra el producto sirve también a almacenarlo protegido ante humedad.

2.8 Identificación del producto

La máquina está identificada por medio de una placa indicadora que nombra el modelo ("Type"), el número de serie ("Ser. No.") y el fabricante. Los primeros dos dígitos del número indican el año de fabricación.

Butt Fusion Data Logger
Type SPG 2.0
Ser. No. 202037204
Input 230V 50/60Hz

Manufacturer **O.M.I.S.A. S r l**
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italy
Ph: +39 039 2323028

3 Descripción del producto

3.1 Descripción de la unidad

El SPG 2.0 es un sistema de protocolo que elabora protocolos de soldadura documentando los procesos realizados con una máquina de soldar a tope para uniones de componentes termoplásticas, con tres funciones principales:

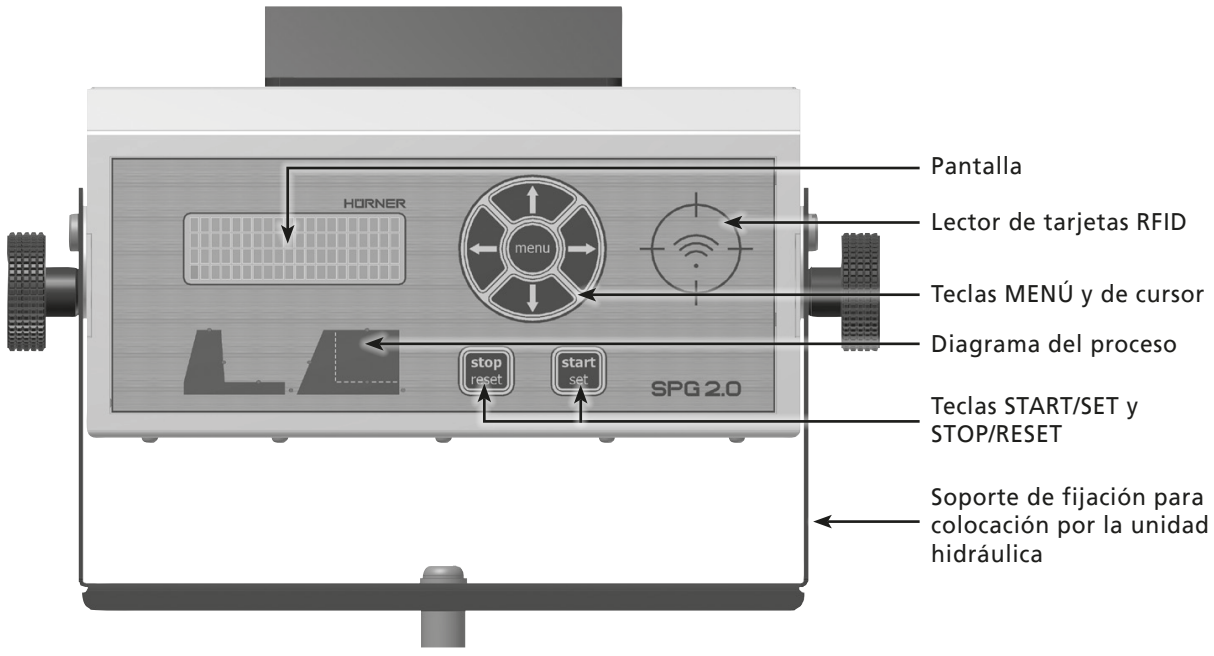
- Mandar y ayudar al soldador en la realización del proceso;
- Controlar/monitorizar todos los parámetros aplicables durante el proceso de soldadura;
- Almacenar el proceso en un protocolo que lo documenta.

El producto puede conectarse a las máquinas destinadas al uso en el taller o en la obra y, en principio, es compatible con toda máquina de soldar a tope. Introducidos el tipo de material plástico, el diámetro del tubo y la espesor de su pared, la unidad calcula, teniendo en cuenta la máquina de soldar seleccionada, todos los parámetros que regirán el proceso de soldadura. El proceso integral se almacena automáticamente en la memoria y entonces puede ser exportado de diversas maneras, después del proceso, para facilitar diferentes tratamientos ulteriores.

Los datos que caracterizan la unión de piezas y su trazabilidad pueden introducirse con las teclas de cursor (véase la primera Info del capítulo 4.1) o ser leídos con un escáner para códigos de barra o un lector de tarjetas RFID.

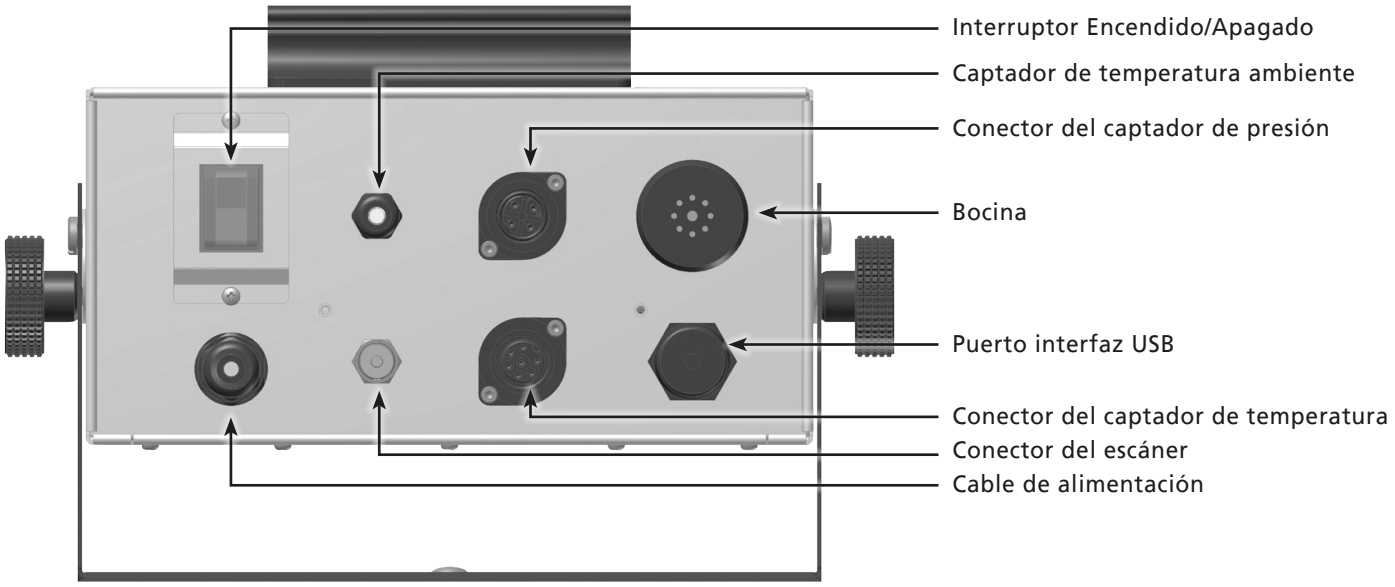
El SPG 2.0 tiene un menú de configuraciones permitiendo la personalización de su funcionamiento (véase el capítulo 4.2).

3.2 Panel de control



O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italia

3.3 Conectores



3.4 Datos técnicos

Dimensiones (L × An × Al)	aprox. 240 × 120 × 185 mm
Peso	3,0 kg
Potencia	22 W
Voltaje de entrada	230 V, 110 V - 240 V
Frecuencia de entrada	50 Hz / 60 Hz
Índice de protección	IP 54
Memoria para protocolos	10 000 soudures
Puerto interfaz	USB A

4 Funcionamiento

Importante

Es obligatorio comprobar que todas las conexiones de cables y conductos estén correctas y seguras tan pronto como comprometerse a trabajar en una obra sólo si sus circuitos de alimentación eléctrica están dotados de disyuntores de seguridad.

Después de conectar el cable de alimentación a la red o al generador la undidad se conecta accionando el interruptor Encendido/Apagado.

Atención

Se debe asegurar que el voltaje de la fuente de alimentación es correspondiente al voltaje de la máquina. Se debe tener en cuenta lo siguiente utilizando un alargador de cable:
sección de 1,5 mm² = máx. largo de 20 m
sección de 2,5 mm² = máx. largo de 75 m
sección de 4,0 mm² = máx. largo de 100 m

4.1 Puesta en marcha y configuración de base del sistema

Tras encender la máquina con el interruptor Encendido/Apagado aparece la Pantalla 1.

Seguidamente il sistema realiza un autochequeo automático; se verifican los sensores y el reloj de tiempo real y se determina el espacio libre de memoria. Esta operación se evita presionando el botón STOP/RESET cuando se visualiza la Pantalla 1.

```
********************
*    O.M.I.S.A.    *
*      SPG 2.0     *
********************
```

Pantalla 1

Atención

Si durante el autochequeo se detecta un error, aparece en la pantalla el mensaje de "Error del sistema". Si esto ocurre, hay que desconectar el sistma de la fuente de alimentación inmediatamente así como de la máquina y hacerla revisar por el fabricante.

Durante el autochequeo son mostrados varios textos como los de la Pantalla 2. Ellos indican al soldador los captadores de presión y temperature seleccionados actualmente, la temperatura ambiente, el voltaje de la alimentación, la hora y la fecha así como el tip de máquina y la normativa de soldar seleccionadas actualmente. Si unos parámetros configurados son incompatibles con el proceso que será realizado, pueden modificarse en el menú de configuraciones presionando la tecla MENÚ para abrirlo.

```
***PARAMS MAQUINA***
      HST-355
Cilindro  :  06.60
S.presion :  160bar
```

Pantalla 2

La Pantalla 3, después, visualiza la información de la siguiente soldadura (el número de unión está en pantalla solo si esta función está habilitada en el menú de configuraciones). Desde esta pantalla es posible acceder al menú de configuraciones dónde se configuran los parámetros básicos del sistema de protocolo. Para acceder a él hay que pulsar el botón MENÚ y a continuación introducir el código de acceso manualmente o acercando la tarjeta RFID al lector correspondiente.

```
Proxima soldadura
15:44:52    29.05.14
235V       135C/220C
Prot.no. 00072/00002
```

Pantalla 3

CÓD.: 415311

Info

La introducción de una información con la ayuda de las teclas de cursor se hace así: los botones ⇦ y ⇨ sirven a desplazar el cursor en la pantalla a la posición deseada. Después utilice los botones ⇧ y ⇩ para seleccionar el valor conforme (letra, cifra) que hay que definir para esta posición. Generalmente, una introducción debe también ser confirmada por la tecla START/SET.

Mediante las teclas de cursor ⇧ y ⇩ se puede seleccionar la opción deseada y luego acceder al submenú de ésta presionando la tecla MENÚ otra vez (Pantalla 4).

```
 Ajustes          -M-
>Registros        -M-
 Param. sensores  -M-
 Inform. maquina  -M-
```

Pantalla 4

En el submenú de Información Máquina se define el tipo de la máquina (su designación y sección de cilindro) que a su vez está unido a la unidad generando protocolos de soldadura (v. la flecha en la Pantalla 5). Para modificar, dado el caso, la máquina seleccionada, utilice las teclas ⇧ y ⇩ y seleccione la máquina conectada con la tecla START/SET. Después de esto, el cilindro de esta máquina vuelve a ser mostrado en la pantalla y debe ser validado presionando el botón START/SET.

El submenú de Informaciones Máquina está protegido por un código que será divulgado exclusivamente a las personas autorizadas del explotador.

```
** CHASIS MAQUINA **
>HST 250        05.10
 HST 315        05.89
 HST 355        06.60
```

Pantalla 5

Importante

¡En caso de seleccionar la máquina errónea en este menú, todos los cálculos de presiones serán incorrectos! Este cambio requiere que contacte con el fabricante o un servicio técnico autorizado ya que también se recomienda la calibración del sensor después del cambio. Esta operación requiere autorización.

Aparte de las máquinas indicadas en el listado existente en la memoria de la máquina se puede predefinir otro tipo de máquina en las líneas vacias (introduzca su designación y su sección de cilindro correspondiente). Para hacerlo, utilice las teclas de cursor y, completa la introducción, confirme con la ayuda de la tecla START/SET

Con la opción de Parámetros Sensores del menú de configuraciones es posible verificar la calibración de los captadores de temperatura (PT100, PT1000) y de presión (160 bar, 250 bar, 600 bar) (v. Pantalla 6).

```
 Parametros sensores
>Calibr. el.cal. -M-
 Calibr. s.pres. -M-
```

Pantalla 6

Desplace el cursor para la línea deseada presionando los botones ⇧ y ⇩

y seleccione esta opción del menú con la tecla MENÚ. "Calibrar Sensor Presión" permite la calibración del captador de presión de la unidad, es decir será relacionado con el punto cero de referencia de la máquina de soldar conectada. Para detectar esta presión cero, desplace el carro móvil del chasis para la posición más abierta y presione el botón START/SET. Después aparece en pantalla la presión de referencia, por ejemplo 80,0 bar si el captador 160 bar está funcionando actualmente (v. Pantalla 7). Observando el manómetro ajuste la máquina conectada con esta presión de referencia, que no está la misma en todo caso y depende del capatador de presión conectado, luego modifique el valor en pantalla de acuerdo con est presión con la ayuda de los botones ⇧ y ⇩. Confirma el calibrado presionando el botón START/SET.

```
 Cal. valores pres.
[SET]
Pres. real : 80.0bar
Pres. nom. : 80.0bar
```

Pantalla 7

El calibrado relacionándola con la temperatura cero de la placa caliente (también llamado elemento de calefacción) del captador de temperatura es posible con la opción "Calibrar elemento de calefacción" y se realiza de manera idéntica con los botones ⇧ y ⇩ y la tecla START/SET para validar.

Info

Mientras ajusta el valor en pantalla por la referencia con las teclas ⇧ y ⇩, los valores pasan por la pantalla más rápidamente cuando presione sin soltarlo la tecla útil.

4.2 Définition des réglages par défaut du fonctionnement

El los submenús del Menú de Configuraciones, en "Ajustes" se pueden definir los parámetros relativos al proceso de soldadura y a la máquina en sí y su funcionamiento. En "Registros" se habilitan o deshabilitan los datos de trazabilidad necesarios para que aparezcan en los informes de soldaduras. El submenú deseado se selecciona mediante las teclas ⇧ y ⇩ y se acceden presionando el botón MENÚ.

En ambas partes del Menú de Configuraciones utilice las teclas ⇧ y ⇩ para seleccionar la opción deseada. Utilice la tecla ⇨ para habilitar (On) o deshabilitar (Off) la opción.

Si aparece " — M — " al lado de la opción, indica que existe un submenú al que se accede presionando el botón MENÚ.

Importante

En ambos niveles del menú (Menú de Configuraciones y sus submenús) presione el botón START/SET para grabar sus selecciones o el botón STOP/RESET para volver al nivel anterior sin grabar sus posibles modificaciones.

```
****   AJUSTES  ****
 Verif.cod.sold. Off
 Control memor.  On
>Entrada manual  On
```

Pantalla 8

4.2.1 El submenú "Ajustes"

"Verificación código soldador On" significa que el código ID del operario utilizado tiene que estar vigente y no caducado (período de validez: 2 años desde su emisión), en caso contario el proceso de soldadura no puede iniciarse; "Off" que la validez del carnet del soldador no se revisa.

"Control Memoria On" significa que si la memoria interna de la máquina está llena de protocolos de soldaduras será bloqueada hasta que los protocolos/informes no se descarguen o se impriman; "Off" que la máquina sigue funcionando reescribiendo los nuevos informes sobre los más antiguos que existen en la memoria.

"Entrada manual On" significa que la introducción manual de los parámetros de soldadura y la modificación de esos que la máquina ha calculado es posible; "Off" que no está permitida.

"Comprobación temperatura ambiente On" significa que la temperatura exterior se mide antes de soldar; "Off" que no se mide; si la temperatura exterior es debajo de 0°C (32°F) la soldadura solo se realiza tomando las medidas necesarias (como por ejemplo calentamiento, tapar la máquina etc.).

"Opciones código soldador M " significa que presionando el botón MENÚ el usuario puede acceder a un submenú donde se permite definir cuándo se debe introducir el código ID del operario cuando esta opción está habilitada en el submenú "Registros", si se introduce siempre, es decir antes de cada proceso de soldadura, solamente antes de realizar la primera soldadura al encender la máquina o antes de la primera soldadura del día/fecha.

"Idioma M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú donde puede elegir el idioma de la pantalla y de los informes a descargar/imprimir (capít. 4.2.2).

"Fecha/Hora M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú para la configuración del reloj (capít. 4.2.3).

"Volumen sonido M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú para la configuración del volumen de las señales acústicas (capít. 4.2.4).

"Unidad temperatura en el equipo M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú para la configuración de la unidad de temperatura a elegir entre centígrados o Fahrenheit.

"Unidad presión en el equipo M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú para la configuración de la unidad de presión a elegir entre entre bares y psi (libras por pulgada cuadrada).

"Unidad longitud en el equipo M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú para la configuración de la unidad de longitud a elegir entre entre milímetros y pulgadas.

"Número inventario M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú para establecer el número de la máquina según el inventario de la empresa propietaria/explotadora.

"Número etiquetas M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú para la configuración de la cantidad de etiquetas que se imprimen automáticamente después de cada soldadura mediante la impresora de etiquetas opcional en caso de esta impresora esté conectada a la máquina.

"Normativa M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú para la elección de la Normativa (estándar) de soldadura deseada.

```
****** IDIOMA ******
>Deutsch
 English
 Francais
```

Pantalla 9

4.2.2 Selección del idioma de la pantalla

Al entrar en el submenú "Idioma" aparece el listado de la Pantalla 9.

Utilice las teclas de cursor ⇧ y ⇩ para elegir entre "Deutsch", "English" etc. y presione START/SET para confirmar.

```
FECHA/HORE

21.06.13       14:28
```

Pantalla 10

4.2.3 Ajustes del reloj

Al entrar en el submenú "Fecha/Hora" aparece lo que se ve Pantalla 10.

La fecha y la hora correctas pueden ser configuradas mediante el teclado. Las partes "Hora", "Minuto", "Día", "Mes" y "Año" se deben configurar por separado. Presione el botón START/SET para confirmación.

```
Volumen sonido
< ------20-------- >
```

Pantalla 11

4.2.4 Nivel del volumen de la señal acústica

Al entrar en el submenú "Volumen sonido" aparece la Pantalla 11. También se escucha la señal acústica. Utilice las teclas de cursor ⇦ y ⇨ (de 0 a 100) para ajustar el volumen a la intensidad deseada y confirme su selección pulsando la tecla START/SET.

```
****  REGISTROS ****
>Codigo soldador On
 Numero obra      On
 Num. soldadura   Off
```

Pantalla 12

4.2.5 El submenú "Registros"

"Código soldador On" significa que se debe introducir el código del soldador según las configuraciones de "Opciones código soldador"; "Off" que es imposible la introducción del código.

"Número obra On" significa que el número de obra se debe introducir o confirmar antes de cada nueva soldadura; "Off" que al usuario no le será requerido este número.

"Número soldadura On" (también llamado número de unión) significa que el sistema asigna automáticamente un número incrementado a cada soldadura perteneciente a un número de obra ya indicado con anterioridad (si procede), el número se indica en los informes junto con el número del informe; "Off" que no se asigna ningún número de soldadura/unión.

"Datos adicionales On" significa que la información adicional se introduce obligatoriamente o se confirma antes de cada soldadura; "Off" que el usuario no es requerido a introducir estos datos.

"Código accesorio On" significa que el segundo código llamado código de trazabilidad de un accesorio a ser elaborado debe ser introducido en cada soldadura; "Off" que no será posible esta opción.

"Códigos tubería On" significa que los códigos de los tubos/componentes a soldar (códigos ISO de soldadura y trazabilidad) deben ser introducidos en cada soldadura; "Off" que no será posible esta opción.

"Longitud tubería On" significa que se debe introducir la longitud de los dos tubos/componentes a soldar en cada unión; "Off" que no será posible esta opción.

"Condiciones meteorológicas On" significa que antes de cada soldadura se deben seleccionar de una lista las condiciones que más se adapten a las actuales; "Off" que esta opción está deshabilitada.

"Empresa instaladora On" significa que la empresa instaladora tiene que ser indicada antes de cada soldadura; "Off" que no será posible esta opción.

"Número etiquetas M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú para para iniciar la impresión de etiquetas referenciadas a un ciclo de soldadura en concreto por la impresora de etiquetas opcional.

"Ángulo M " significa que presionando la tecla MENÚ el usuario accede a un submenú para introducir el ángulo en grados de los dos componentes que va a soldar.

Info

Toda la información codificada en una tarjeta RFID al estar disponible también se puede introducir teniendo la tarjeta delante del lector RFID. Si hay un código de barras con ella se puede leer con el escáner.

4.3 Introducción de los datos de trazabilidad predeterminados y definidos por el usuario

Todos los datos de trazabilidad habilitados en el Menú de Configuraciones, en "Registros" (ver capít. 4.2.5) deben ser introducidos antes de empezar el proceso de soldadura. La máquina requiere la introducción de esta información antes de iniciar el proceso de soldadura. Dependiendo de los datos, sean los obligatorios (por ej. el código ID del soldador; véase capít. 4.3.1) o los datos introducidos anteriormente pueden ser editados o confirmados sin editar (por ej. el número de obra; véase capít. 4.3.2).

4.3.1 Introducción del código de soldador

Al empezar el proceso de soldadura, pulsando el botón START/SET cuando la máquina visualice la Pantalla 3, se requiere la introducción del código del soldador si esta opción está previamente habilitada en el menú de configuraciones (Pantalla 13). El código a introducir debe ser un código válido según la Normativa ISO. Puede ser introducido manualmente mediante las teclas del cursor (véase la primera Info del capítulo 4.1) y confirmando pulsando el botón START/SET o mediante lectura de una tarjeta RFID o lectura de un código de barras mediante el escáner opcional.

```
Introd. cod.soldador
++++++++++++++++++++
++++++++++
```

Pantalla 13

Cuando el código introducido es correcto, se escucha una señal acústica.

4.3.2 Introducción o edición del número de obra

Desde la Pantalla 3 o después de introducir el código de soldador, la máquina requiere la introducción del número de obra, también llamado número de proyecto, máximo de 32 caracteres; eso debe ser habilitado previamente en el Menú de Configuraciones. Si números de obra ya existen en la memoria, será uno de los que aparece en el listado para seleccionarlo. Se confirma presionando la tecla START/SET o se edita mediante las teclas de cursor (véase la premiera Info del capítulo 4.1) o leyendo el código correspondiente mediante el escáner o una tarjeta con tecnología RFID y a continuación se confirma presionando START/SET.

```
Introd. num. obra

++++++++++++++++++++
++++++++++++
```

Pantalla 14

Es posible seleccionar un número de obra ya grabado en la memoria de la máquina en vez del que aparece en la pantalla, para esto presione las teclas ⇦ y ⇨ a la vez. Aparecerá el listado de números de obra ya grabados previamente donde puede seleccionar el número deseado mediante las teclas ⇦ y ⇨ y presionando START/SET para confirmar. Este número aparecerá relacionado con la siguiente soldadura. Para salir de la pantalla de selección sin confirmar presione el botón STOP/RESET.

4.3.3 Introducción o edición del número de soldadura

Desde la Pantalla 3 o después de introducir el número de obra la máquina requiere la introducción del número de soldadura, también llamado de cordón o de unión, si habilitado en el menú de configuraciones.

El número de soldadura o cordón se basa en el número de obra o proyecto. Significa que en la memoria de la máquina se incrementa en 1 cada soldadura que se hace dentro de la comisión/obra actual (cuyo número previamente introducido). Por ejemplo en la Pantalla 3 vemos que la próxima soldadura en la memoria de la máquina es el Nº 72, mientras el número de unión o cordón relacionado con el número de obra en concreto es el Nº 2.

Info

La primera soldadura relacionada con un número de obra en concreto para la cual todavía no se ha realizado ninguna soldadura sería el Nº 1. Si ya existe alguna soldadura relacionada con el número de obra, la máquina busca el número más alto y lo incrementa en 1. El operario puede decidir si confirma o edita el número que aparece en pantalla y sería la responsabilidad del operario si duplica un número de soldadura o cordón ya existente en el mismo número de obra. Si se duplica el número de cordón esto no afecta de ninguna manera el proceso de soldadura en sí y será grabado en la memoria de la máquina, pero en los informes no se distinguen las dos soldaduras por un número único de cordón dentro del mismo número de obra.
Si el operario deja un hueco entre los números de cordón (por ejemplo Nº 1, 2, 3, 5, 6, 9), la máquina no pobla el hueco y el siguiente número de cordón propuesto por ella automáticamente sería el número más alto incrementado en 1 (sería el Nº 10 en el ejemplo anterior).

El número de cordón o soldadura se puede introducir también presionando las teclas ⇦ y ⇨ a la vez mientras aparece la Pantalla 3 en la máquina.

4.3.4 Introducción o edición de otros datos de trazabilidad

De igual manera que el código de soldador y los números de obra y de soldadura, se pueden introducir otros datos de los componentes a soldar, si habilitado en el Menú de Configuraciones.

Las informaciones se introducen tanto con ayuda del escáner para códigos de barras o lector RFID como manualmente mediante las teclas de cursor, presionando la tecla START/SET para confirmar. La única excepción es el

dato de las condiciones meteorológicas (Pantalla 15). Esta opción se presenta como una lista donde hay que elegir la opción deseada mediante las teclas ⇧ y ⇩ y confirmar presionando START/SET.

```
Cond. meteorologicas
>Soleado
 Seco
 LLuvia
```

Pantalla 15

4.4 Realización de la soldadura

Después de introducir todos los datos de trazabilidad previamente habilitados en el menú de configuraciones, la Pantalla 3 aparece. Desde esta pantalla inicie el proceso de soldadura presionando el boton START/SET.

Primero se deben introducir los datos del material a soldar. Si se dispone de unos datos de soldadura anterior y no se ha detectado ningún error, todos estos parámetros se visualizan y pueden ser confirmados en un paso. (Pantalla 18).

Desde esta pantalla es posible editar los parámetros de la tubería presionando STOP/RESET. Primero se selecciona el material de la tubería de la lista, utilice las teclas ⇧ y ⇩ (véase la primera Info de capítulo 4.1) y confirme presionando START/SET (Pantalla 16). A continuación se edita el diámetro y el grosor de la pared del tubo con las teclas de cursor, confirmando con la tecla START/SET (Pantalla 17). Si desea en vez del grosor de pared del tubo introducir la relación de pared y diámetro (SDR), marque esta opción presionando las teclas ⇦ y ⇨ a la vez e introduce el parámetro SDR. En este momento en la pantalla aparecen todos los parámetros de la tubería a soldar. En el caso de detectar un error, puede volver a introducir todos los datos presionando el botón STOP/RESET o volver al campo a editar mediante la tecla ⇧ y editar un solo parámetro.

```
Selec. material tub.
>PE80
 PE100
 PP
```

Pantalla 16

```
Entre diam. tuberia

Diametro      :0250mm
Espesor       :22.7mm
```

Pantalla 17

Si anteriormente se hayan introducido/leído los códigos de tubo, se reflejarán los datos codificados por sus códigos de barra para su confirmación.

```
       PE100
Diametro      :0250mm
Espesor       :22.7mm
RESET  SDR 11.0  SET
```

Pantalla 18

4.4.1 Refrentado de los tubos

Para planar los extremos de los componentes, hay que colocar el refrentador entre los dos y ponerlo en marcha. Ponga los extremos en contacto con el refrentador y espere hasta que se forme una viruta continua que de la vuelta dos a tres veces al tubo y los extremos de los tubos estén planos. El proceso de refrentado se finaliza abriendo el chasis mediante la palanca de cierre/apertura.

Para confirmar que el proceso está realizado correctamente presione START/SET después del refrentado, para que el sistema de protocolo progrese al siguiente paso (v. Pantalla 20). Si se necesita, presione la tecla STOP/RESET para volver al inicio del proceso. De tal manera sería también posible volver a refrentar si se encontrara una desalineación de los componentes. Cuando los extremos estén correctamente refrentados, hay que verificar la alineación.

```
Refrentar topes tubo


230°C  REAL   0.5bar
```

Pantalla 19

4.4.2 Control de la alineación y determinación de la presión de arrastre

Al refrentar los tubos correctamente cierre el chasis hasta el final para comprobar que los extremos de los tubo a soldar estén alineados o con la desalineación permitida según las tolerancias de la Normativa utilizada para la soldadura. La medida de desalineación máxima permitida se visualiza en la pantalla (Pantalla 20). Si la alineación es correcta, puede empezar con el proceso de soldadura. Si por el contrario la desalineación está fuera del rango de tolerancia permitida se debe volver a ajustar la tubería dentro de las abrazaderas y si es necesario volver a refrentar.

Cuando se alcanza la alineación deseada, abra el chasis y asegúrese de que la apertura es máxima. Cuando la presión en el circuito hidráulico llegue a 0, a continuación cierre el chasis mientras observa la pantalla con aten-

```
Compruebe alineacion
Max.esp.ali.  :2.5mm

230°C   REAL  3.5bar
```

Pantalla 20

ción para saber en qué punto de nivel de presión el chasis de la máquina empieza a moverse.

La presión de arrastre debe estar, como mínimo, 2,0 bar.

Debe pulsar el botón START/SET en el momento cuando el chasis se pone en movimiento para grabar la presión de arrastre, también llamada presión mínima, aplicable a la soldadura en curso.

Importante

La presión de arrastre exacta depende de muchos factores (por ejemplo material y dimensiones del tubo, posición de la máquina, etc.) y se debe determinar individualmente para cada soldadura.

4.4.3 Posibilidad de modificar los parámetros de soldadura

Después de fijar la presión de arrastre, aparece la Pantalla 22, siempre y cuando en el menú de configuraciones esté activada la introducción manual.

La introducción manual de parámetros sería posible de las tres pantallas correspondientes (tanto Pantalla 23 y 24 como una tercera mostrando la temperatura nominal de la placa calentadora) y las teclas de cursor ⇦ y ⇨ permiten moverse de dígito a dígito y de parámetro a parámetro. Para cambiar uno utilice las teclas ⇧ y ⇩ y el botón START/SET para confirmar. También utilice el botón START/SET para pasar a la siguiente pantalla.

Info

Los parámetros de soldadura introducidos manualmente se graban en la memoria de la máquina cuando esté apagada. Solo los valores de presión se calculan individualmente para cada soldadura. Si se cambia alguno de los parámetros de los tubos, se deben introducir **todos** los valores otra vez. La máquina detecta el cambio de alguno de ellos valores y lleva al operario directamente a la pantalla de cambio de parámetros.

4.4.4 Détermination de la pression totale et phase d'égalisation avant retrait

Después de refrentado, la comprobación de alineación de los componentes y la confirmación de los parámetros técnicos, el proceso de soldadura comienza configurando la presión de la soldadura (es decir, la presión máxima que se va a alcanzar durante el proceso de soldadura, en la fase de igualación y al final de la fase de formación de reborde). Mientras el soldador ajusta la presión de soldadura para alcanzar el valor nominal en pantalla, la presión real se ve abajo (v. Pantalla 24) y el software de control pasa al siguiente paso en cuanto se encuentra en el rango de tolerancia nominal.

En el comienzo de la fase de igualación coloque el elemento (placa) calefactor entre los extremos de tubo. La pantalla le indica que lo tiene que hacer (Pantalla 25). Si el elemento no está suficientemente caliente en este punto, aparece un mensaje en pantalla avisándole que tiene que esperar un poco más, pues la unidad monitoriza continuamente la temperatura del elemento de calefacción. El texto que intima a la colocación del elemento calefactor aparece solo cuando la temperatura nominal esté alcanzada.

Después del colocar la placa calefactora presione la tecla START/SET y ajuste la presión de soldadura para que los extremos de los componentes entren en contacto con el elemento de calefacción. Espere a que se forme el reborde de grosor o altura deseados dependiendo de la Normativa de soldadura que se utiliza.

Cuando el reborde/cordón esté correcto – valor también mostrado en pantalla – utilice la tecla START/SET para acabar la fase de igualación.

```
PRESSION CONTACT


230°C  REEL   3.5bar
```

Pantalla 21

```
Pr.form.rb :030.5bar
Pr. calent.:010.5bar
Tpo calent.:0120 s
Tpo camb.  :005  s
```

Pantalla 22

```
Enfriam.t5 : 0727 s
Enfriam.t6 : 0000 s
Pr.enfr.t6 :002.0bar
Rampa      : 012  s
```

Pantalla 23

```
Fijar pres.soldadura

230°C  NOM.  16.5bar
229°C  REAL   3.5bar
```

Pantalla 24

```
Colocar placa calen.

222°C  NOM.  16.5bar
221°C  REAL   0.5bar
```

Pantalla 25

```
Altura reb.   :2.0mm
Tiempo reborde:68 s
230°C  NOM.  16.5bar
229°C  REAL  12.5bar
```

Pantalla 26

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italia

4.4.5 Fase de calentamiento

Después de completar la fase de igualación (1º diodo luminoso en el diagrama sobre la unidad de control) hay que reducir la presión (2º diodo luminoso en el diagrama). Esta presión reducida entonces se aplicará a toda la fase de calentamiento (3º diodo luminoso en el diagrama) en la cual a la tubería se le sigue aplicando el calor del elemento calefactor.

```
 FASE CALENTAMIENTO
Tpo Calent.  : 148s
230°C  MAX    5.0bar
229°C  REAL   3.5bar
```

Pantalla 27

Importante

La reducción de la presión para la fase de calentamiento tiene que durar como máximo 10 seg.; en caso contrario la soldadura será abandonada y un error grabado en memoria.

Observe el valor en pantalla durante la reducción de la presión al final de la fase. Es la responsabilidad del operario responder a las posibles variaciones de la presión real.

La máquina también pasa a la fase de calentamiento si el operario reduce la presión por debajo de la máxima de la fase de calentamiento antes de que acabe la cuenta atrás de la igualación. Esto puede ocurrir si el reborde formado es correcto antes de lo esperado. La reducción de presión debe ser bastante rápida. En este caso el tiempo reducido se graba en la memoria como tiempo de igualación para esta soldadura y será utilizado como referencia para ella.

Importante

El elemento calefactor y el reborde siempre tienen que estar en contacto de toda la superficie completa, también en baja presión. Si en algún momento el contacto se ha perdido en algún punto de circunferencia, la soldadura debe ser abortada y repetida.
Si la unidad de control detecta un error (p. ej. presión insuficiente no reajustada por el operario o tiempo excesivo de calentamiento), también se aborta la soldadura con un mensaje de error.

4.4.6 Fase de cambio y puesta en contacto

Info

Una señal acústica sonará durante los últimos 10 segundos de la fase de calentamiento indicando que habrá que retirar el elemento calefactor.

```
Extraer placa calen.
Apert.-cierre:  8 s
230°C   MAX  16.5bar
229°C   REAL  2.5bar
```

Pantalla 28

Al final de la fase de calentamiento, abra el chasis para separar los componentes de la placa de calefacción. A continuación retire el elemento calefactor de entre los extremos de tubo. Sin embargo, tenga que esperar el final de la cuenta atrás indicando en pantalla la fase de calentamiento. Es prohibido separar los componentes del elemento calefactor antes de la cuenta terminada. La Pantalla 28 aperecida indica que está terminada la fase de calentamiento.

```
Fijar pr. ensamblado

230°C  NOM.  16.5bar
229°C  REAL  14.5bar
```

Pantalla 29

Inmediatamente después de retirar el elemento calefactor se deben poner en contacto los tubos. El tiempo de cambio que se ve en pantalla no puede ser superado ya que en caso contrario la soldadura es abortada con un mensaje de error.

4.4.7 Fase de unión y enfriamiento

Observando la pantalla cierre el chasis para juntar los extremos del tubo y fijar la presión de ensamblado. Esta acción es un incremento lineal de presión según los valores nominales indicados en la pantalla. En este momento el 5º diodo luminoso parpadea en el diagrama. Durante la fusion y el enfriamiento, observar la presión nominal está especialmente importante.

```
  FASE ENFRIAMIENTO
Tpo enfriam. :1234s
230°C  NOM.  16.5bar
229°C  REAL  16.5bar
```

Pantalla 30

Importante

Justo después de la rampa de incremento de presión en la fase de unión/enfriamiento la presión puede descender levemente por motivos técnicos. El operario debe compensar este descenso de presión inmediatamente. En este caso la primera línea de la Pantalla 30 dice “Mantener presión”.

Dependiendo de la Normativa de soldadura utilizada o la información aportada por el fabricante de tubo/accesorio, se requiere un tiempo después del enfriamiento durante el cual no se puede exponer la soldadura recién hecha a ninguna fuerza externa. De todas formas, esta fase no está controlada por la unidad hidráulica y de control ni crea registro en el informe por lo que la soldadura se considera terminada cuando el 7º diodo luminoso se enciende.

```
  FASE ENFRIAMIENTO
Enfriam. finalizado

229°C  REAL   0.0bar
```

Pantalla 31

4.4.8 Final de la soldadura

La soldadura se considera terminada al terminarse con éxito la fase de ensamblado/enfriamiento. El soldador puede reducir la presión.

4.5 Soldadura abortada

En caso de detectar un error, la máquina aborta la soldadura y aparece un mensaje de error en la pantalla.

```
Soldadura cancelada
Error pres. igual.

229°C  REEL   1.5bar
```

Pantalla 32

El error que originó la interrupción de la soldadura aparece en la pantalla (Pantalla 32). Adicionalmente en el diagrama de fases de soldadura empieza a parpadear el diodo luminoso de la fase donde se originó el malfuncionamiento.

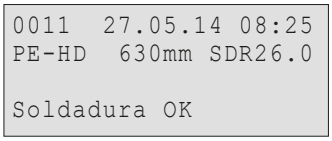
Los errores que pueden aparecer en pantalla se detallan a continuación:

Tipo de error	Descripción
a. Entrada de datos	
Error de entrada	Error al introducir datos con las teclas de cursor.
Error de código	Error al leer datos desde el código de barras o tarjeta RFID.
b. Sistema y condiciones	
Error del sistema	Hay que apagar y desconectar la máquina inmediatamente de la red y del accesorio a soldar. El autochequeo detectó un error del sistema de control. La utilización de la máquina debe ser interrumpida y hay que enviarla al fabricante o un taller autorizado para verificación y reparación.
Fallo reloj	El reloj interno de la máquina está defectuoso; reiniciarlo en el Menú de Configuraciones.
Fallo de fuente de alimentación en la última soldadura	La última soldadura no se completó. El cable de alimentación se desconectó de la red o del generador mientras la soldadura todavía estaba en marcha. Para continuar usando la máquina debe pulsar STOP/RESET.
Temperatura ambiente baja	La temperatura ambiente está fuera del rango de –10°C a +50°C.
Temperatura ambiente alta	La temperatura ambiente está fuera del rango de –10°C a +50°C.
Sobrecalentado	La temperatura de la unidad hidráulica y de control es demasiado alta. Deje enfriar la máquina durante 1 hora.
Sensor presión defectuoso	Fallo del sensor indicado en la pantalla (presión hidráulica, temperatura del elemento de calefacción, temperatura ambiente). Revise las conexiones/enchufes si es posible. Enviar la máquina a un taller especializado para su reparación.
Sensor calor defectuoso	
Sensor temperatura defectuoso	
Impresora no está lista (solo impresora de etiquetas)	La impresora opcional no está lista (otros posibles motivos: sin comunicación o cable defectuoso).
Descarga cancelada	Durante la descarga o la impresión de datos o la impresión ocurrió un error inesperado y no fue posible solucionarlo.
Memoria llena	La memoria del sistema está llena de registros de soldaduras. Imprima o descargue los registros o apague el control de soldaduras. En caso de apagarlo tener en cuenta que los registros nuevos se sobrescribirán en vez de los más antiguos.
c. Proceso de soldadura	
Températura excesivamente baja	La temperatura del elemento calefactor será aumentada automáticamente.

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italia

Tipo de error	Descripción
Températura excesivamente alta	La temperatura del elemento calefactor será reducida automáticamente.
Apertura-cierre excedido	La extracción del elemento calefactor y el proceso de juntar los tubos ha tardado demasiado; hay que repetir la soldadura.
Error presión de arrastre	No es posible determinar la presión de arrastre; hay eventualmente que volver a ajustar los tubos en las mordazas; o la presión está por debajo de 1 bar, non autorizado por motivos técnicos.
Error presión de reborde	La presión de igualación durante la fase de formación del reborde es demasiado alta o demasiado baja y no fue reajustada en el momento.
Error presión de calentamiento	La presión de calentamiento está excesivamente alta; no se reajustó en el momento.
Error presión de unión	La presión de ensamblado/unión está excesivamente alta o baja; no se reajustó en el momento.
Enfriamiento parado	El usuario ha interrumpido el enfriamiento pulsando STOP/RESET.
Error temperatura del elemento calefactor	La temperatura del elemento está fuera de tolerancia; no se pudo reajustar; posiblemente la temperatura de ambiente era excesivamente baja.
Proceso abortado	El proceso de soldadura o una de sus fases estuvo rompido o abortado por una causa externa.

4.6 Utilización de la función ViewWeld para visualización de los protocolos e impresión de etiquetas



Pantalla 33

La función ViewWeld permite la visualización del informe/protocolo de la última soldadura e impresión de una etiqueta para identificar la soldadura en cuestión. La impresora es un complemento opcional. Gracias a ViewWeld se visualizan los siguientes datos: número de protocolo, fecha y hora de la soldadura, parámetros utilizados y evaluación de la calidad (Pantalla 33).

Para acceder a la visualización ViewWeld pulse la tecla ⇧ durante la pantalla de inicio (Pantalla 3). Para imprimir la etiqueta, pulse START/SET estando dentro de la visualización ViewWeld.

Al haber accedido a ViewWeld, puede ver todas las soldaduras una por una pulsando las teclas del cursor ⇦ y ⇨.

5 Descarga de los protocolos de soldadura

Interfaz de datos

Salida de datos USB A
para conectar una memoria portátil USB (por ejemplo “lápiz” USB)

La salida USB cumple con la especificación USB versión 2.0 (velocidad máxima de 480 megabits por segundo).

Importante Antes de empezar la transmisión/impresión de datos es altamente recomendado apagar y volver a encender la unidad. En caso contrario existe el riesgo de error de transmisión o corrupción de la información sobre los protocolos guardados.

Importante Al transferir los protocolos de soldadura a un lápiz USB asegúrese siempre de esperar hasta que aparezca en la pantalla el mensaje “Descarga finalizada” antes de desconectar el lápiz USB. Si se desconecta demasiado pronto, puede pasar que la unidad le

pregunte si quiere borrar la memoria incluso si los protocolos no se han descargado correctamente. En este caso si borra todos los registros almacenados, se eliminarán irrevocablemente y ya no estarán disponibles.

5.1 Selección de formato del archivo

Al conectar una memoria externa USB, aparece un mensaje preguntando en que formato quiere transmitir los registros: un archivo PDF en versión corta o extendida o en formato propio del programa de archivo y gestión de registros de soldadura DataWork. Utilice las teclas ⇧ y ⇩ para seleccionar el formato deseado y presione START/SET para confirmar.

```
Selecc. tipo archivo
 Archivo DataWork
>PDF resumido
 PDF extendido
```

Pantalla 34

La opción de Protocolo Mantenimiento no es importante para el funcionamiento normal de la máquina. Dicha opción es utilizada en el taller de reparación y mantenimiento.

Los informes serán descargados en el formato aquí seleccionado.

5.2 Descarga de todos los registros

Después de elegir el formato del archivo aparece el una opción de menú de descargar “Todos los protocolos”. Al seleccionarla se descargan todos los registros disponibles en la memoria de la unidad con el formato seleccionado en el paso anterior.

5.3 Descargar por número de obra, fecha o rango de protocolos

Después de elegir el formato del archivo aparece la pantalla de elección “Según número de obra”, “Rango de fechas” o “Rango de protocolos”. Dependiendo de la opción seleccionada utilice las teclas de cursor ⇧ y ⇩ (véase la primera Info del capítulo 4.1) para elegir el número de obra de los disponibles en la memoria o utilice todas las teclas de cursor para introducir el primero y el último registro del rango de fechas o de protocolos que desea descargar. Presione la tecla START/SET y los registros se transfieren automáticamente.

5.4 Detalle del proceso de descarga de protocolos de soldadura

La descarga comienza automáticamente después de seleccionar entre las opciones disponibles. Espere a que los datos se transfieran correctamente y aparezca el mensaje “Descarga finalizada”.

Si durante el proceso de descarga ocurre un error aparece el mensaje “No listo”. Al resolver el problema, la descarga se reanuda automáticamente.

Info

Si la unidad detecta un problema que no puede ser resuelto durante el proceso de descarga de datos, el proceso no se reanuda sino aparece el mensaje “Descarga Cancelada” en la pantalla. Para pasar al siguiente paso debe pulsar START/SET.

5.5 Borrado de los registros de la memoria

El contenido de la memoria sólo se puede borrar después de descargar todos los protocolos, lo que se indica por la aparición en la pantalla del mensaje “Descarga finalizada”. Después de desconectar la memoria externa aparece en pantalla la pregunta “¿Borrar protocolos?”. Si se confirma esta opción con la tecla START/SET aparece la pregunta de seguridad “¿Está seguro borrar?” que se ha de volver a confirmar con la tecla START/SET. A continuación se borrará el contenido de la memoria.

5.6 Conservación de los protocolos en la memoria

Después de desconectar el cable de impresora o la memoria externa apa-

rece la pregunta “¿Borrar protocolos?”. Pulsando la tecla STOP/RESET se conserva el contenido de la memoria y puede repetirse el proceso de impresión o transmisión.

Importante

Acostúmbrese de gestionar la memoria de la máquina según el descrito al principio del capítulo 5 para mantener la integridad de la información y evitar cualquier borrado de datos no intencionado.

6 Mantenimiento y reparación

Al tratarse de un producto empleado en un ámbito relevante para la seguridad, el mantenimiento y la reparación del mismo únicamente deberán ser llevados a cabo por nosotros o por nuestros socios colaboradores que han sido especialmente formados y autorizados por nosotros. De esta manera se garantiza un nivel superior constante de calidad y de seguridad para su producto.

Importante

L’incumplemiento de esta disposición releva al fabricante de todas las responsabilidades y garantías asumidas acerca del producto, incluidas las de los daños consecuenciales.

7 Dirección para mantenimiento y reparación

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
20845 Sovico (MB), Italia

Tel. : +39 039 23 23 028

Web: www.omisa.it

Mail: info@omisa.it

Info

Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas en el producto.

8 Accesorios/recambios para el producto

Cable de captador de presión	600-100-030
Cable de captador de temperatura	600-100-031
Escáner para códigos de barra	206-030-253
Lápiz USB	300-010-154
Tarjeta de operario	216-080-031

Info

Solo se admiten los recambios originales de la marca. La utilización de los recambios no originales anula toda garantía por parte del fabricante.

Póngase en contacto con el vendedor o el fabricante del producto para orientación y compra de las piezas de recambio

omisa
SMART PLASTIC WELDING

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
Declaración de conformidad

Noi / Nosotros

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
I - 20845 Sovico (MB)

dichiariamo sotto la propria responsabilità che il prodotto
declaramos bajo la propia responsabilidad que el producto

SPG 2.0

Registratore di protocolli per la saldatura testa-testa con macchina con termoelemento
Sistema de protocolo para la soldadura con máquina de soldar a tope con elemento calefactor

alla quale si rifirisce la presente dichiarazione, è conforme alle seguenti norme i documenti di standardizzazione
al cual se refiere esta declaración es conforme a las siguientes normativas o documentos de normalización

Conformità CE / Conformidad CE
Dir. 2012/19/UE
Dir. 2014/30/UE
Dir. 2014/35/UE
Dir. 2006/42/CE (inquanto applicabile / por lo que aplicable)
Dir. 2011/65/UE

Altre norme / Otras normativas
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3
EN IEC 60335-1
DIN EN 60529
ISO 12176-2

Nel caso che vengano realizzate modificazioni del prodotto senza nostra autorizzazione antecedente scritta o che lo riparino persone non formate e autorizzate da noi, la dichiarazone perde ogni validità.
En el caso de modificaciones del producto realizadas sin nuestra previa aprobación y también de reparos por personas no formadas y autorizadas por nosotros, esta declaración será considerada nulla.

CE Marking Date 22.01.2021

.....

Riccardo Cingari
Direttore gerente
Director gerente

omisa
SMART PLASTIC WELDING

DECLARATION OF CONFORMITY
Konformitätserklärung
Декларация о соответствии

We / Wir / Мы

O.M.I.S.A. S r l
Via Verga 9/11
I - 20845 Sovico (MB)

declare under our sole responsibility that the product
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
заявляем с полной ответственностью, что изделие

SPG 2.0

Data Logger and Report Generator for Butt-welding Machines with Heating Element
Protokollier- und Aufzeichnungseinheit für Stumpfschweißmaschinen mit Heizelement
Устойство для протоколирования процесса стыковой сварки с нагревательным элементом

to which this declaration relates, are in conformity with the following standards or standardizing documents
auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen
на который распространяется настоящая декларация, соответствует следующим стандартам или нормативным документам

CE Conformity / CE-Konformität / Соответствие CE
Dir. 2012/19/EU
Dir. 2014/30/EU
Dir. 2014/35/EU
Dir. 2006/42/EG (insofar as applicable / soweit anwendbar / насколько применимо)
Dir. 2011/65/EU

Other Standards / Andere Normen / Прочие стандарты
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3
EN IEC 60335-1
DIN EN 60529
ISO 12176-2

Any and all modifications of the device without our prior approval, and any repairs by persons who were not trained and authorized by us, shall cause this declaration to become void.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine oder einer Reparatur von Personen, die nicht von uns im Hause geschult und autorisiert wurden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Настоящая декларация утрачивает силу в случаях внесения изменений в конструкцию изделия без нашего предварительного согласия, а также осуществления ремонта лицами, которые не были обучены и авторизованы нами.

.....

CE Marking Date 22.01.2021

Riccardo Cingari
Managing Director
Geschäftsführer
исполнительный директор