

LEISTER Cosmo

Apparecchio automatico per saldatura a cuneo caldo con controllo automatico della saldatura



Prima della messa in funzione leggere attentamente queste istruzioni per l'uso e tenerle a disposizione per la consultazione.

APPLICAZIONI

Il LEISTER Cosmo è una macchina per la saldatura automatica mediante cuneo caldo, con sovrapposizione, di membrane impermeabilizzanti, in opere su terreno e idrauliche.

• Membrane impermeabilizzanti termoplastiche • Geometria della pista

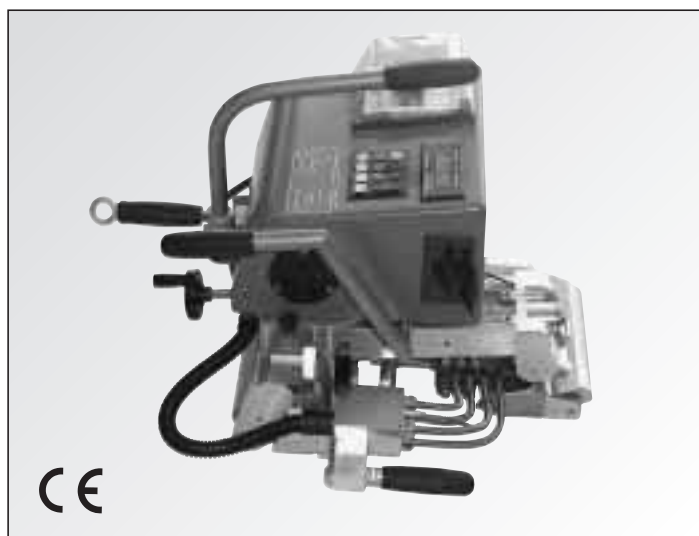
Polietilene alta densità
Polietilene bassa densità
Polietilene clorurato
Polipropilene

PE-HD
PE-LD
PE-C
PP

Si ottengono saldature conformi alle norme DVS 2225 Parte I e BAM. Possibili anche altre dimensioni, secondo necessità.

DVS: Associazione Tedesca per la Tecnica di Saldatura

BAM: Ufficio Federale per indagine e controllo materiali, Berlino





AVVERTENZA



Pericolo letale: l'apparecchio contiene componenti e contatti sotto tensione. Prima di aprire l'apparecchio, staccare la spina.



Pericolo d'incendio e di esplosione in caso di uso improprio degli apparecchi automatici a cuneo caldo, specialmente in prossimità di materiali infiammabili e di gas esplosivi.



Pericolo di scottature! Non toccare il cilindro e l'ugello quando sono caldi. Lasciare raffreddare l'apparecchio. Non indirizzare il getto d'aria calda verso persone o animali.



Allacciare l'apparecchio mediante una **spina provvista di terra**. Qualsiasi interruzione del filo di terra nel o al di fuori dell'apparecchio è pericolosa.

Utilizzare solamente cavi di prolunga con filo di terra.



ATTENZIONE



Tensione nominale: quella indicata sull'apparecchio deve corrispondere alla tensione di rete.



Interruttore FI (salvavita): assolutamente necessario se l'apparecchio viene usato in cantiere.



Sorvegliare sempre l'apparecchio durante l'uso. Il calore emanato dal cuneo caldo può provocare l'accensione di materiali combustibili.



Proteggere l'apparecchio contro **l'umidità e il bagnato**

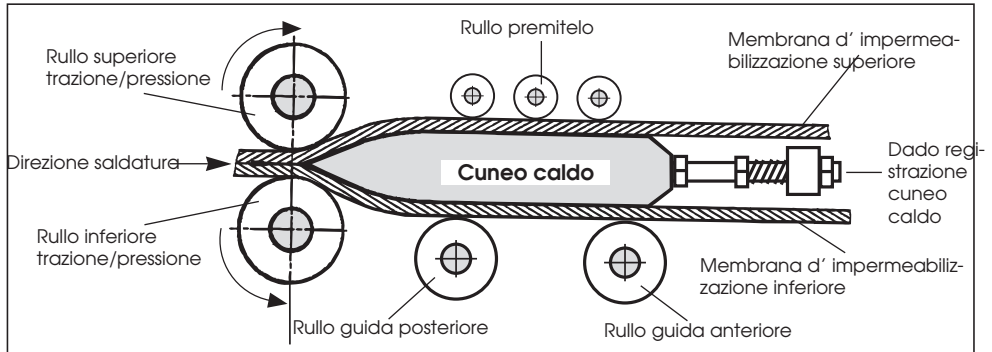
L'apparecchio ha la certificazione CCA (Cenelec Certification Agreement.)

DATI TECNICI

Tensione	V~	230
Frequenza	Hz	50 / 60
Potenza	W	2000
Temperatura	°C	max. 450 regolabile in continuo
Pressione giunzione	N	max. 2500 impostabile in continuo
Avanzamento	m/min.	0,5 – 5,0 regolabile in continuo
Largh. sovrapposizione	mm	180
Spessore materiale	mm	1,5 – 3,0
Dimensioni LxBxH	mm	600x380x450
Peso	kg	32,0

- **Sistema riscaldamento** La temperatura del cuneo è impostabile in continuo e si regola elettronicamente. I rulli guida possono essere regolati in continuo in funzione dello spessore del materiale.

Vista in sezione del sistema a cuneo caldo



- **Forza di pressione sulla giunzione** impostabile in continuo.

La forza di pressione viene trasmessa ai rulli mediante leva a ginocchiera. La **testa oscillante garantisce percorsi di giunzione uniformi** su entrambi i lati del canale di prova (C e D) e anche per le saldature senza canale di prova.

Questo permette di saldare senza problemi anche giunti a T. Durante il processo di saldatura la forza di pressione si adegua linearmente alla variazione di spessore della membrana da saldare.

Vista in sezione di una saldatura con sovrapposizione

Spessore saldatura = A meno B

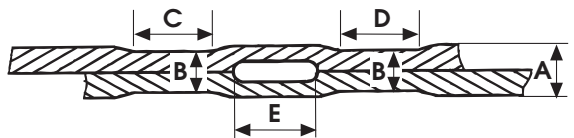
A : spessore complessivo telo superiore + telo inferiore

B : spessore giunto saldato

C : semipista 1

D : semipista 2

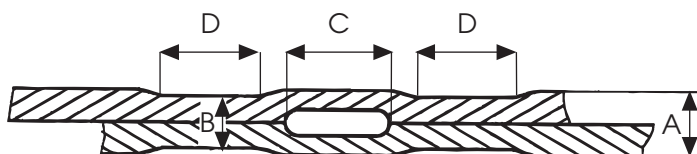
E : canale di prova



- **Avanzamento** impostabile elettronicamente in continuo, si regola elettronicamente. Segnalazione digitale del valore richiesto e di quello effettivo. La trasmissione avviene attraverso ingranaggi planetari a tre stadi. Se i teli da saldare presentano ondulazioni si possono disinserire alternativamente l'uno o l'altro dei rulli di trazione/pressione.

- **Spessore del giunto** La dimostrazione della corretta esecuzione di una saldatura (test di resistenza a peeling, prova di durata) è data dalla diminuzione di spessore in corrispondenza del giunto. Sono ammesse diminuzioni di spessore nel giunto comprese fra 0,2 e 0,8 mm (DVS 2225 Parte II, BAM). Diminuzioni di spessore comprese nell' intervallo indicato riflettono l' interazione ottimale, durante il processo di saldatura, dei parametri temperatura, forza di pressione sul giunto e velocità.

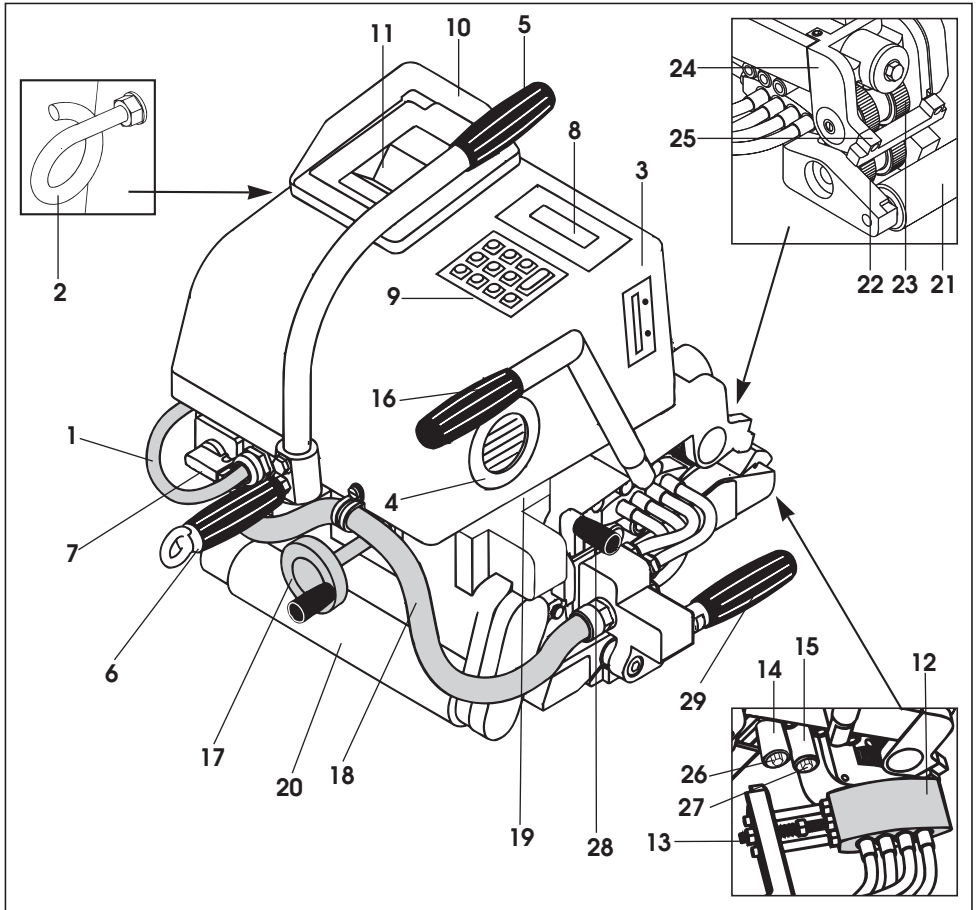
Vista in sezione di una saldatura a sovrapposizione



Spessore saldatura = A meno B

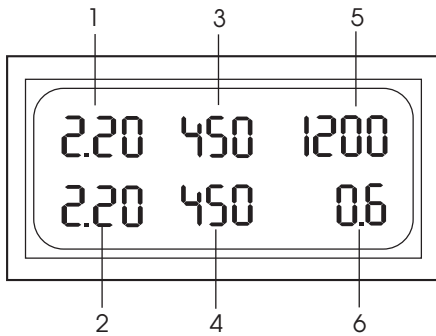
- A** : spessore complessivo telo superiore + telo inferiore
- B** : spessore giunto saldato
- C** : larghezza canale di prova 15 +/- 2 mm
- D** : larghezza della saldatura ≥ 15 mm

- **Controllo della pista saldata** Rilevamento senza contatto e indicazione digitale sul display, durante il processo di saldatura, dei dati riguardanti il percorso di saldatura. Contemporaneamente questo viene anche riportato graficamente sulla banda della stampante.
- **Sistema "Speed Control" (controllo velocità)**
Le variazioni delle condizioni climatiche - sole, ombra, vento, umidità - che si ripercuotono sulla temperatura del materiale durante il processo di saldatura, possono dar luogo a saldature difettose. In base ai dati relativi allo spessore del giunto saldato rilevati in continuo, il sistema Speed Control del COSMO adegua tempestivamente e automaticamente il parametro di saldatura "velocità" prevenendo così il verificarsi di difetti di saldatura. La velocità aumenta o diminuisce rispettivamente quando lo spessore del giunto supera, per difetto o eccesso, i limiti di tolleranza.



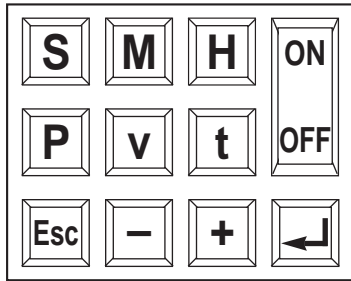
- | | |
|--|---|
| 1. Cavo collegamento rete | 17. Volantino per regolazione in continuo forza di pressione sul giunto |
| 2. Sostegno cavo | 18. Leva commutazione INS/DISINS rullo trazione/pressione superiore o inferiore |
| 3. Copertura motore azionamento | 19. Bloccaggio leva commutazione (18) |
| 4. Retina aerazione | 20. Rullo anteriore di scorrimento |
| 5. Maniglia per trasporto | 21. Rullo posteriore di scorrimento |
| 6. Impugnatura | 22. Rullo inferiore trazione/pressione |
| 7. Interruttore principale | 23. Rullo superiore trazione/pressione |
| 8. Display | 24. Testa oscillante |
| 9. Tastiera | 25. Sensore a barra |
| 10. Protezione (stampante) | 26. Vite esagonale rullo guida anteriore |
| 11. Stampante | 27. Vite esagonale rullo guida posteriore |
| 12. Cuneo caldo | 28. Manopola incastro cuneo caldo |
| 13. Dado registrazione cuneo caldo | 29. Impugnatura guida cuneo caldo |
| 14. Rullo guida anteriore | |
| 15. Rullo guida posteriore | |
| 16. Leva bloccaggio pressione sul giunto | |

Display



1. Velocità saldatura
valore effettivo m/min.
2. Velocità saldatura
valore richiesto m/min.
3. Temperatura: valore effettivo °C
4. Temperatura: valore richiesto °C
5. Forza di pressione
valore effettivo N
6. Spessore saldatura
valore effettivo mm

Tastiera



Motore INS/DISINS



Riscaldamento INS/DISINS

**Controllo programma saldatura**

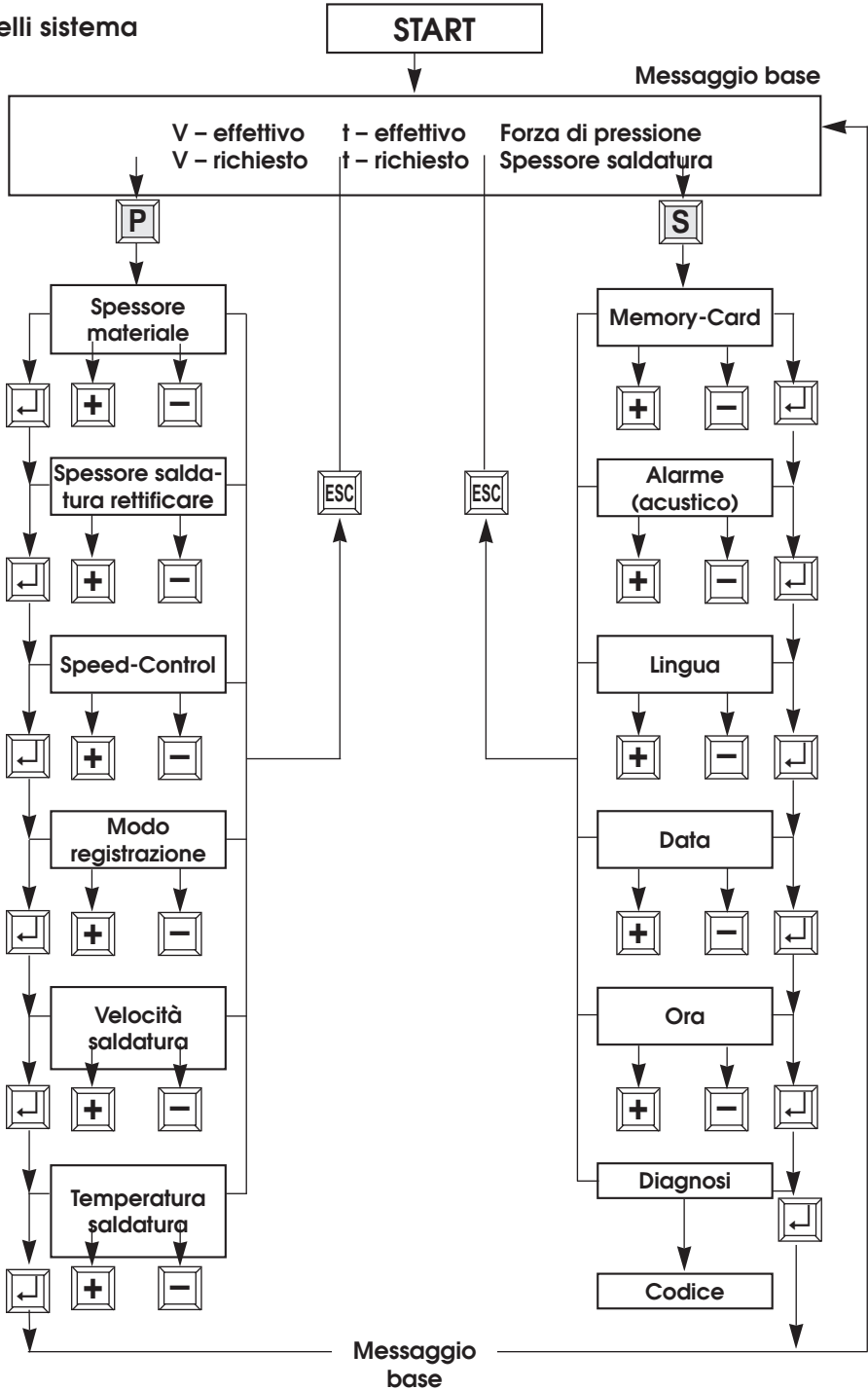
- Spessore materiale
- Spessore saldatura rettificare
- Speed-Control
- Modo registrazione
- Velocità saldatura
- Temperatura saldatura

**START**Rilevamento dati/
Registrazione**FINE****Velocità saldatura****Ritorno messaggio base****Temperatura saldatura****Aumentare valore****Impostazione sistema**

- Memory-Card
- Allarme (acustico)
- Lingua
- Data
- Ora
- Diagnosi

**Diminuire valore****Terminare immissione
Cambio menu**

Livelli sistema



P Spessore materiale

Prima di iniziare a saldare, l'operatore deve immettere lo spessore di un telo, in modo che il gruppo elettronico possa calcolare lo spessore del giunto relativo. Sulla banda della stampante (Print-Out) il campo entro il quale deve essere compreso lo spessore del giunto viene adeguato automaticamente in funzione dello spessore del materiale. Durante il processo di saldatura non si può modificare lo spessore del materiale.

P Spessore giunto saldato - rettificare

Per assicurare un esatto rilevamento dati, l'operatore, prima di iniziare a saldare, deve rettificare l'indicazione dello spessore del giunto. Il display deve indicare il valore Zero. Vedere pag. 7 Display (6).

Poiché i rulli di pressione rigati esercitano sulle membrane una pressione variabile secondo la pressione di giunzione, occorre neutralizzare questa indicazione che viene interpretata dal gruppo elettronico come spessore del giunto.

P Speed Control System

L'adeguamento automatico del parametro "Velocità di saldatura" può essere impostato prima di iniziare a saldare con ON/OFF. Vedere pag. 4.

P Modo Registrazione

Il modo di stampa deve essere selezionato prima di iniziare a saldare.

– Modo grafico

Registrazione in continuo dello spessore del giunto saldato per tutta la lunghezza della saldatura

– Modo tolleranza

Registrazione e stampa dello spessore del giunto saldato soltanto quando questo risulta fuori tolleranza.

Print-Out

Modo grafico

COSMO			
Software-Rev:			
LEISTER, Switzerland			
Data:			
Ora:			
Ore lavoro			
Inizio		29.05.98	15.39
4.0 Campo misurazione (mm) 5.0			
450 C	2.05	1250 N	1 m
452 C	2.00	1261 N	2 m
4.0 Campo misurazione (mm) 5.0			
Stop		29.05.98	15.40
Temperatura saldatura			
min 447 °C			
max 459 °C			
Velocità saldatura senza Speed-Control			
min 2.00 m/min			
max 2.10 m/min			
Forza di pressione			
min 1240 N			
max 1292 N			

Percorso giunzione			
min 0.04 mm			
max 0.45 mm			

Temperatura ambiente 10 °C			
Spessore materiale 2.50 mm			
Lunghezza saldatura 2.40 m			

Modo tolleranza

COSMO			
Software-Rev:			
LEISTER, Switzerland			
Data:			
Ora:			
Ore lavoro			
Inizio		29.05.98	9.24
MC-File: 00-07-28.002			
Fuori tolleranza a ei 8.10 m			
449 C 2.61 m/min 1300 N			
3.1 Campo misurazione (mm) 4.1			

Stop		29.05.98	9.30
Temperatura saldatura			
min 448 °C			
max 453 °C			
Velocità saldatura senza Speed-Control			
min 1.59 m/min			
max 2.61 m/min			
Forza di pressione			
min 1275 N			
max 1305 N			

Percorso giunzione			
min 0.05 mm			
max 0.38 mm			

Temperatura ambiente 19 °C			
Spessore materiale 2.05 mm			
Lunghezza saldatura 9.10 m			

**Memory-Card**

Qualora i dati di saldatura debbano essere memorizzati in una Memory-Card, l'operatore, prima di iniziare il lavoro, deve mettere su ON il livello Memory-Card (vedere istruzioni separate Memory-Card).

Vengono memorizzati i seguenti dati:

- Velocità di saldatura
- Temperatura di saldatura
- Forza di pressione sul giunto
- Percorso giunzione (riduzione spessore)
- Temperatura ambientale
- Lunghezza saldatura (pista)

**Allarme (acustico)**

Se lo spessore del giunto risulta fuori tolleranza, scatta un segnale acustico. Si può predisporre l'attivazione/disattivazione di questo segnale con ON/OFF tramite menu.

**Lingua**

L'operatore può scegliere tra diverse lingue:

- Tedesco
- Inglese
- Francese
- Italiano
- Spagnolo

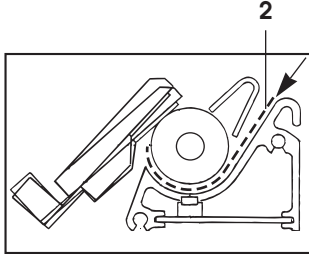
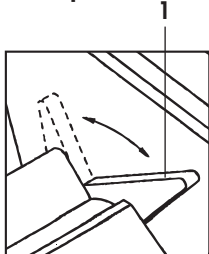
Sul display le diciture appariranno nella lingua selezionata. Durante il processo di saldatura non si possono operare cambiamenti.

**Data/Ora**

Attraverso il menu Data/Ora l'operatore può spostare la data e l'ora. (Ora estiva/invernale, fasce orarie diverse).

**Diagnosi**

Attraverso il menu Diagnosi la fabbrica effettua la messa a punto. L'operatore non ha accesso a questo menu.

Stampante

Allargare la fessura di entrata carta sbloccando la **relativa leva (1)**.

Introdurre la **carta (2)**.

Attenzione alla direzione della freccia.

Chiudere l'avanzamento carta bloccando **la leva (1)**.










Quando necessario il cuneo caldo può essere registrato in relazione allo spessore del materiale.

- Introdurre l' apparecchio fra i lembi sovrapposti delle membrane da saldare.
- Tenere l' **impugnatura di guida del cuneo caldo (29)**, tirare la **manopola a incastro del cuneo caldo (28)** e introdurre il **cuneo caldo (12)** mediante l' **impugnatura di guida del cuneo caldo (29)**, rilasciare la **manopola a incastro del cuneo caldo (28)** non appena ingrana.
- Bloccare la **leva di bloccaggio (16)** con la prevista forza di pressione sul giunto.
- Allentare la **vite esagonale (26)**.
- **Registrare il rullo guida anteriore (14)** all' altezza necessaria. La distanza tra **cuneo caldo (12)** e **rullo guida anteriore (14)** deve corrispondere allo spessore del materiale.
- Stringere la **vite esagonale (26)**. Il **rullo guida anteriore (14)** deve essere fissato con una chiave fissa.
- Allentare la **vite esagonale (27)**.
- Registrare all' altezza necessaria il **rullo guida posteriore (15)**. La distanza fra **cuneo caldo (12)** e **rullo guida posteriore (15)** deve corrispondere allo spessore del materiale.
- Stringere la **vite esagonale (27)**. Il **rullo guida posteriore (15)** deve essere fissato con una chiave fissa.
- Eseguire una **saldatura di prova**.

Preliminari alla saldatura

- Montare la **maniglia di trasporto (5)** e l' **impugnatura (6)**.
- Controllo dei teli posati: Larghezza di sovrapposizione min. 100 mm, max. 180 mm. Le superfici interne ed esterne delle membrane da saldare devono essere pulite, anche fra i lembi sovrapposti.
- Controllo: Alimentazione corrente ≥ 5 kW e sezione minima cavo

230 V~	fino a 50 m 2x2,5 mm²
	oltre a 50 m 2x4,0 mm²

- Collegare l' apparecchio all' alimentazione corrente.
- Coi tasti  e  eseguire l' impostazione del livello sistema.
- Se necessario, effettuare rettifiche con i tasti  e .
- Riscaldamento: Inserire l' **Interruttore principale (7)**.
Impostare la temperatura mediante **Tastiera (9)**   e 
Inserire il riscaldamento:  INS Motore  DISINS.
Tempo riscaldamento ca. 5 min.

Inizio del processo di saldatura

- Controllo: – I **rulli trazione/pressione (22) (23)** nonché il **cuneo caldo (12)** devono essere puliti prima dell'uso.
 - Deve essere stata raggiunta la temperatura di saldatura.
 - Lunghezza e conduzione cavo.
 - Rotolo banda di carta per stampante.
- Introdurre l'apparecchio fra i lembi sovrapposti e posizionarlo.
- Bloccare la **leva (16)** (senza introdurre il cuneo caldo).
- Impostare la forza di pressione sul giunto
 - agire sul **volantino manuale (17)** in modo che i rulli di pressione esercitino una leggera pressione sul materiale da saldare (sovrapposto).
- Impostare i parametri di saldatura a livello Programma con i tasti **[P]** e **[↵]**
Al caso rettificare. Tasti **[+]** e **[-]**
- Sbloccare la **leva (16)**.
- Inserire il motore. **[M]** INS.
- Introdurre il **cuneo caldo (12)**.
- Bloccare lentamente la **leva (16)**.
- Dare il via alla registrazione con **[ON]**
Se si salda senza Speed Control, qualora lo spessore del giunto risulti fuori tolleranza, bisogna rettificare con i tasti **[V]** e **[+]** **[-]** la velocità di saldatura.

Fine del processo di saldatura

- Al termine della saldatura, circa 10 cm prima dell'uscita del cuneo, arrestare la registrazione. Tasto **[OFF]**.
- 1 cm prima di arrivare all'estremità della saldatura sbloccare la **leva (16)**, tirare la **manopola a incastro (28)**, estrarre l'**impugnatura di guida (29)** con il **cuneo caldo (12)** ruotandola e ribaltandola verso l'alto finché ingrana.
- Disinserire il motore col tasto **[M]** DISINS.
- Pulire il **cuneo caldo (12)** con una spazzola di rame.

Suggerimenti per l'operatore

- Se i teli da saldare presentano ondulazioni, si può disinserire alternativamente il rullo di trazione/pressione superiore o inferiore, assicurando così saldatura senza formazione di pieghe e uniforme larghezza di sovrapposizione, senza bisogno di interrompere il lavoro.
Ondulazioni nel telo superiore: inserire solo il **rullo trazione/pressione superiore (23)**.
Ondulazioni del telo inferiore: inserire solo il **rullo trazione/pressione inferiore (22)**.
- Quando si eseguono giunti a T oppure si salda in contropendenza devono essere inseriti entrambi i rulli di trazione.
- Quando si eseguono giunti a T si consiglia di ridurre del 20% circa la velocità di saldatura.

ACCESSORI

- Utilizzare esclusivamente accessori LEISTER.

ADDESTRAMENTO

La ditta Leister e i relativi punti Assistenza autorizzati offrono, in tutto il mondo, corsi di saldatura gratuiti. Se occorre il cliente può richiedere questo servizio anche in cantiere.

MANUTENZIONE

- Pulire con un pennello, quando è sporca, la **retina di aerazione (4)**.
- Pulire il **cuneo caldo (12)** con una spazzola di rame.

ASSISTENZA E RIPARAZIONI

- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dai **Punti di Assistenza autorizzati da Leister**. Questi assicurano **riparazioni** sicure e affidabili **nel giro di 24 ore**, con parti di ricambio originali come da schemi elettrici ed elenco parti di ricambio.

GARANZIA E RESPONSABILITÀ

- Gli interventi in garanzia vengono eseguiti in conformità a quanto indicato nel certificato specifico e alle condizioni generali di fornitura in vigore.
- La ditta LEISTER Process Technologies inoltre qualsiasi responsabilità e garanzia per apparecchi che non sono più allo stato originale. Gli apparecchi LEISTER non devono in nessun caso essere manomessi o modificati.

Ci riserviamo eventuali modifiche o modificati.

Punto assistenza autorizzato: