

LEISTER Cosmo mit Drucker Heizkeil-Schweissautomat



Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen und zur weiteren Verfügung aufbewahren.

ANWENDUNG

Der **LEISTER Cosmo** ist ein Heizkeil-Schweissautomat zum Überlappschweissen von Dichtungsbahnen im Erd- und Wasserbau.

• Thermoplastische Dichtungsbahnen

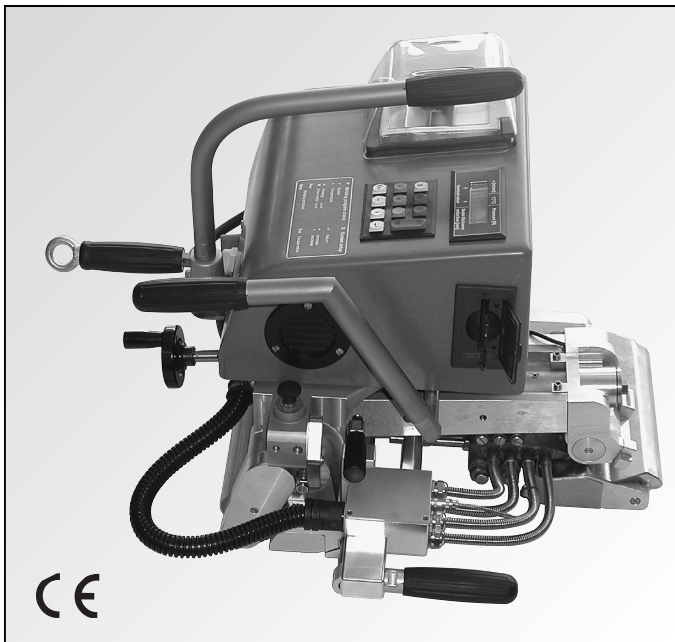
Polyethylen hoher Dichte	PE-HD
Polyethylen niederer Dichte	PE-LD
Chloriertes Polyethylen	PE-C
Polypropylen	PP

• Nahtform

Es werden Schweissnähte gemäss DVS 2225 Teil I und BAM hergestellt.
Andere Abmessungen nach Bedarf möglich.

DVS: Deutscher Verband für Schweissttechnik

BAM: Bundesanstalt für Material-Forschung und -Prüfung, Berlin





WARNUNG



Lebensgefahr beim Öffnen des Gerätes da spannungsführende Komponenten und Anschlüsse freigelegt werden. Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker aus der Steckdose ziehen.



Feuer- und Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Gebrauch von Heizkeilgeräten, besonders in der Nähe von brennbaren Materialien und explosiven Gasen.



Verbrennungsgefahr! Heizkeil nicht in heissem Zustand berühren. Gerät abkühlen lassen.



Gerät an eine **Steckdose mit Schutzleiter** anschliessen. Jede Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder ausserhalb des Gerätes ist gefährlich!

Nur Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden!



VORSICHT



Nennspannung, die auf dem Gerät angegeben ist, muss mit der Netzspannung übereinstimmen.



FI-Schalter beim Einsatz des Gerätes auf Baustellen ist für den Personenschutz dringend erforderlich.



Gerät **muss beobachtet** betrieben werden. Abstrahlungswärme des Heizkeils kann brennbare Materialien entzünden.



Gerät **vor Feuchtigkeit und Nässe schützen**.

PRÜFZEICHEN



TECHNISCHE DATEN

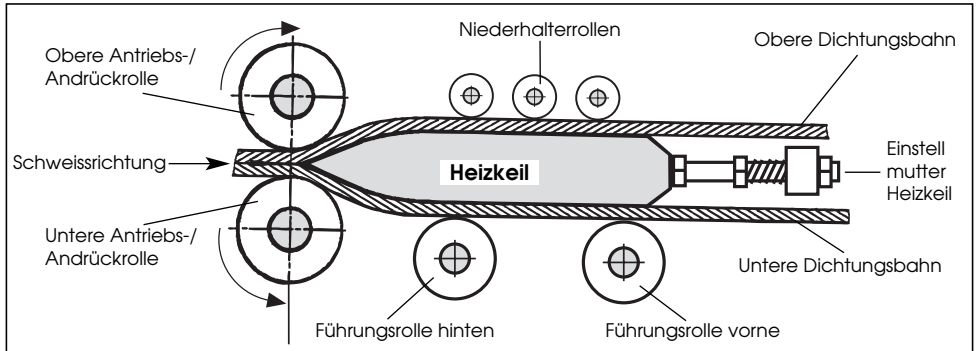
Schutzklasse I



Spannung	V~	230
Frequenz	Hz	50 / 60
Leistung	W	2000
Temperatur	°C	max. 420
Fügekraft	N	max. 2500
Antrieb	m/min.	0,5 – 5,0
Überlappungsbreite	mm	180
Materialstärke	mm	1,5 – 3,0
Masse LxBxH	mm	600 x 380 x 450
Gewicht	kg	32,0

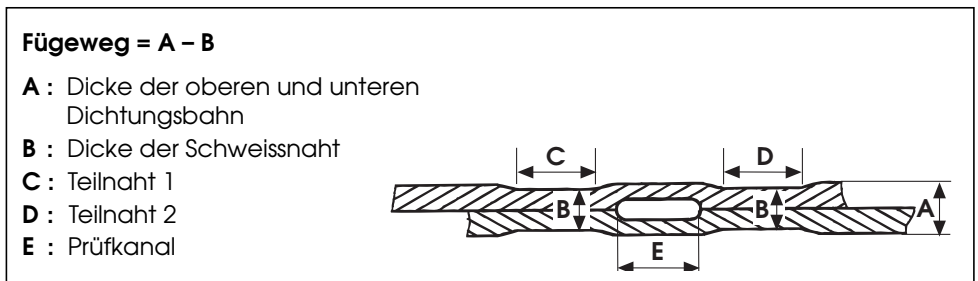
- **Heizsystem** → Die Heizkeil-Temperatur ist in 10° Schritten einstellbar und elektronisch geregelt. Je nach Materialstärke können die Führungsrollen stufenlos eingestellt werden.

Schnittmodell Heizkeilsystem



- **Fügekraft** → stufenlos einstellbar. Die Fügekraft wird über den Kniehebel auf die Andrückrollen übertragen. Der **Pendelkopf garantiert einen gleichmäßigen Fügweg** auf die beiden Teilnähte (C und D) sowie auch auf eine Naht ohne Prüfkanal. Dies ermöglicht ein problemloses Schweißen von T-Stößen. Während des Schweißvorganges passt sich die Fügekraft linear der Dickenänderung der Dichtungsbahn an.

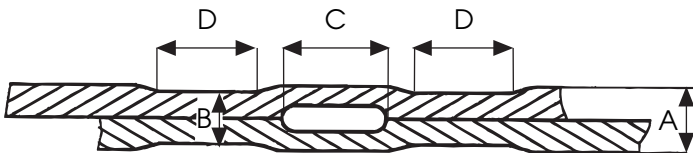
Schnittmodell einer Überlappschweißung



- **Antrieb** → Die Schweißgeschwindigkeit ist in Schritten von 0.1 m/min. einstellbar und elektronisch geregelt. Digitale Anzeige von SOLL- und IST-Wert. Die Kraftübertragung erfolgt über ein dreistufiges Planetengetriebe.

- **Fügeweg** → Der Gütenachweis einer Schweißnaht (Schältest, Standzeitzugversuch) wird über die Dickenminderung im Nahtbereich erbracht. Bei einem Fügeweg im Bereich von 0,2 - 0,8 mm wird der Fügeweg als zulässig befunden (DVS 2225 Teil II, BAM). Dieser zulässige Bereich reflektiert ein optimales Zusammenwirken der Schweißparameter Temperatur, Fügekraft und Geschwindigkeit während des Schweißvorganges.

Schnittmodell einer Überlappsschweißung



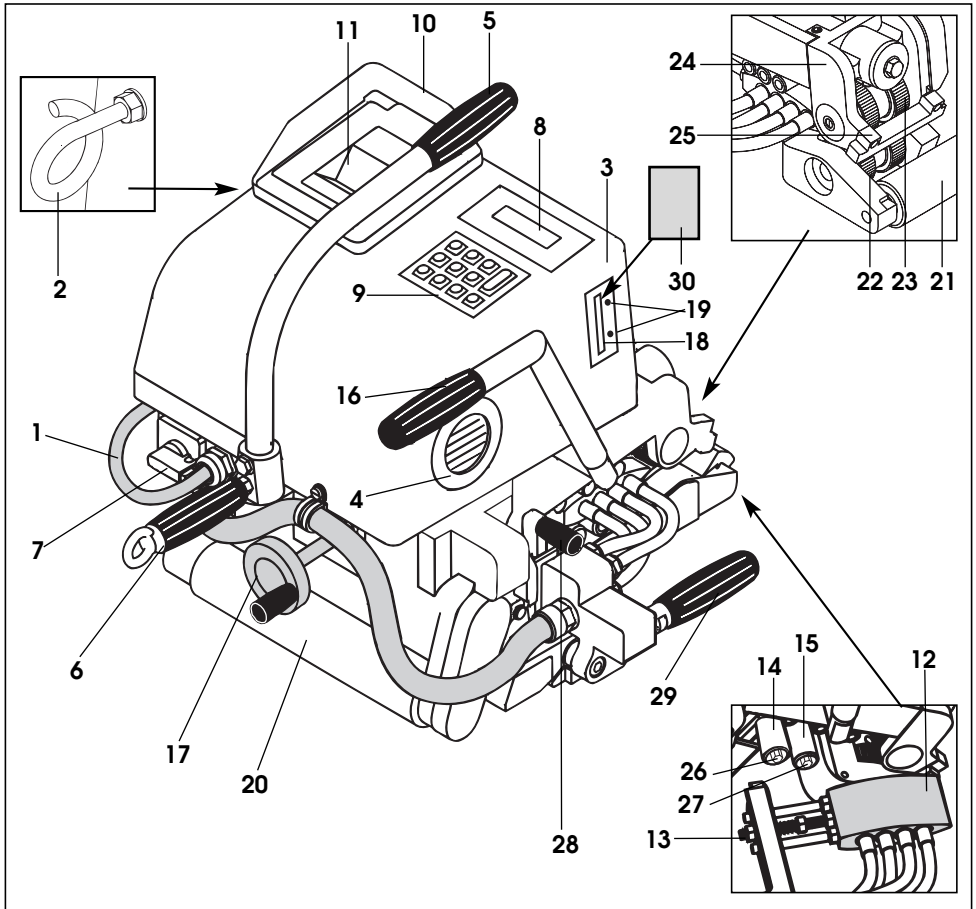
$$\text{Fügeweg} = A - B$$

- A** : Dicke der oberen und unteren Dichtungsbahn
- B** : Dicke der Schweißnaht
- C** : Breite des Prüfkanals 15 +/- 2 mm
- D** : Breite der Schweißung ≥ 15 mm

- **Schweißnaht-Überwachung** → Kontaktlose Erfassung der Fügewegdaten, die dem Bediener während des Schweißvorganges auf dem Display digital angezeigt werden. Zusätzlich wird der Fügeweg während des Schweißvorganges auf einem Papierstreifen kontinuierlich graphisch protokolliert.

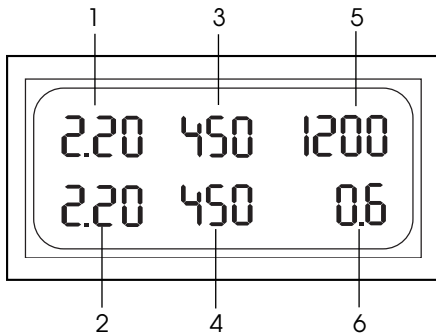
• Speed Control System

Wettereinflüsse wie Sonne, Schatten, Wind und Feuchtigkeit, die sich in einer Temperaturveränderung der Dichtungsbahn während des Schweißvorganges auswirken, können zu Schweißfehlern führen. Das Speed Control System des COSMO erfasst die Daten aus der kontinuierlichen Messung des Fügeweges. Durch rechtzeitige automatische Anpassung des Schweißparameters Geschwindigkeit werden derartige Schweißfehler vermieden. Die Schweißung kann wahlweise mit oder ohne Speed Control System erfolgen.



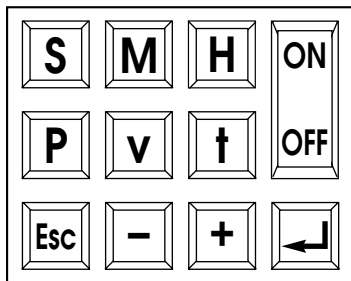
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Netzanschlussleitung 2. Halterung für Netzkabel 3. Gehäuse für Antriebsmotor 4. Lüfterrost 5. Traggriff 6. Handgriff 7. Hauptschalter 8. Display 9. Tastenfeld 10. Schutzhaube (Drucker) 11. Drucker 12. Heizkeil 13. Einstellmutter für Heizkeil 14. Führungsrolle vorne 15. Führungsrolle hinten 16. Spannhebel für Fügekraft | <ul style="list-style-type: none"> 17. Handrad für stufenlose Einstellung der Fügekraft 18. Memory Card Einschub 19. Leuchtdiode 20. Vordere Laufrolle 21. Hintere Laufrolle 22. Untere Antriebs-/Andrückrolle 23. Obere Antriebs-/Andrückrolle 24. Pendelkopf 25. Sensorbalken 26. Sechskantschraube Führungsrolle vorne 27. Sechskantschraube Führungsrolle hinten 28. Rastergriff Heizkeil 29. Führungsgriff Heizkeil 30. Speicherkarte |
|---|--|

Display



- 1. Schweissgeschwindigkeit m/min.
IST-Wert
- 2. Schweissgeschwindigkeit m/min.
SOLL-Wert
- 3. Temperatur IST-Wert °C
- 4. Temperatur SOLL-Wert °C
- 5. Fügekraft IST-Wert N
- 6. Fügeweg IST-Wert mm

Tastenfeld



M Antriebsmotor EIN/AUS

H Heizung EIN/AUS

P **Schweisprogramm Check**
 - Materialdicke
 - Fügeweg Offset
 - Speed-Control
 - Protokoll-Mode
 - Schweissgeschwindigkeit
 - Schweisstemperatur

ON **START**
 Datenerfassung/
 Schweissprotokoll
OFF **ENDE**

v **Schweissgeschwindigkeit**

Esc **Sprung in Grundanzeige**

† **Schweisstemperatur**

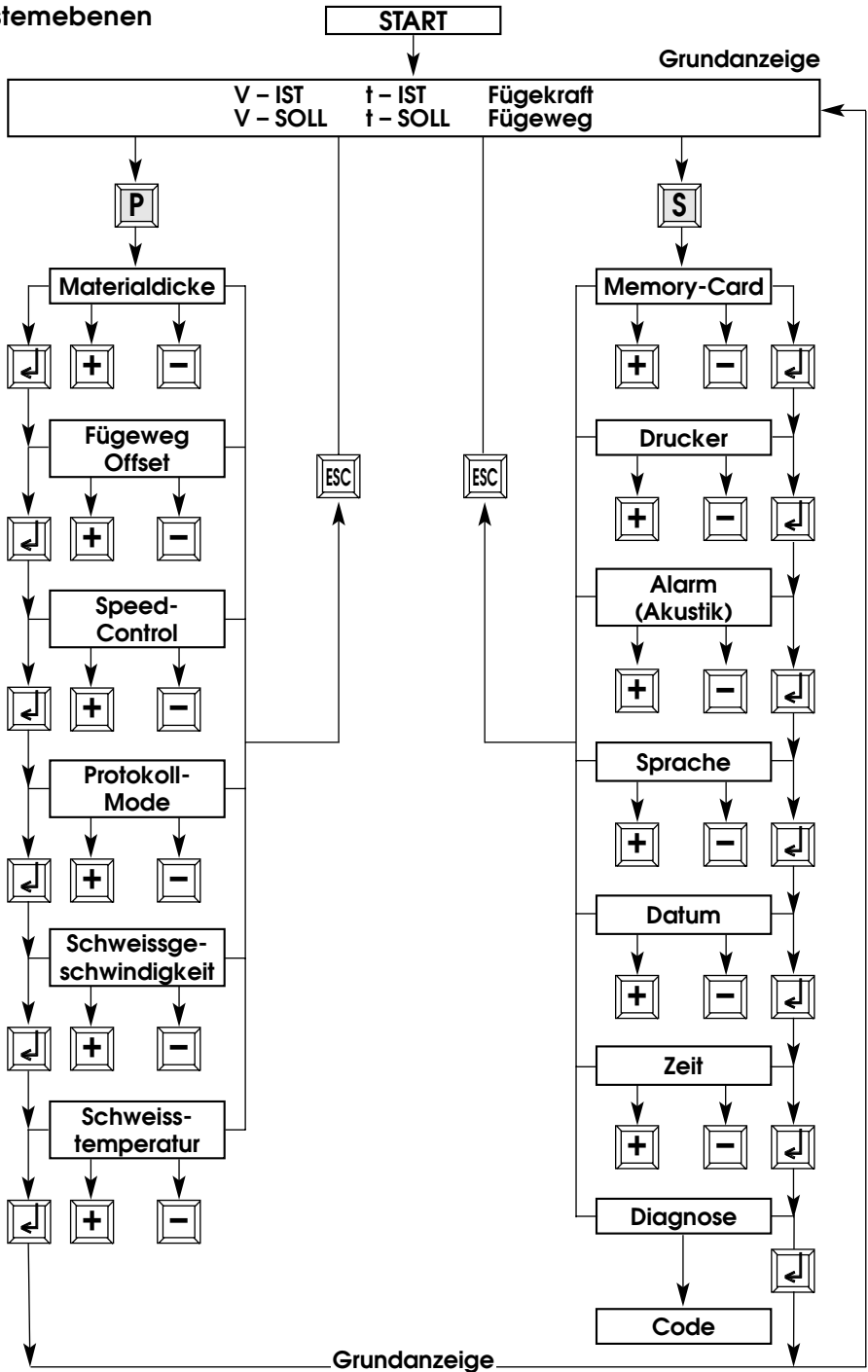
+ **Wert vergrößern**

S **Systemeinstellung**
 - Memory-Card
 - Drucker
 - Alarm (Akustik)
 - Sprache
 - Datum
 - Zeit
 - Diagnose

- **Wert verkleinern**

left arrow **Eingabe beenden**
Menü wechseln

Systemebenen



P Materialdicke

Der Schweisser muss vor dem Schweissvorgang die Materialdicke einer Dichtungsbahn eingeben. Die Elektronik braucht diesen Wert um den entsprechenden Fügeweg berechnen zu können. In Abhängigkeit der Materialdicke wird automatisch der Fügewegbereich auf dem Print-Out (Druckerstreifen) angepasst. Während des Schweissvorganges darf die Materialdicke nicht verändert werden.

P Fügeweg-Offset

Um eine genaue Datenerfassung zu erhalten muss der Bediener vor dem Schweissvorgang die Anzeige Fügeweg abgleichen. Der Wert auf dem Display muss Null sein. Siehe Seite 6 **Display (6)**.

Da die gerippten Andrückrollen je nach Fügekraft in die Dichtungsbahnen eindrücken, wird dies von der Elektronik bereits als Fügeweg interpretiert und muss entsprechend neutralisiert werden.

P Speed Control System

Die automatische Anpassung des Schweissparameters Geschwindigkeit kann vor dem Schweissvorgang mit ON/OFF eingestellt werden. Siehe Seite 4

P Protokoll-Mode

Der Mode des Print-Out muss vor dem Schweissvorgang gewählt werden.

- Graphik-Mode
Kontinuierliches Fügeweg-Protokoll über die gesamte Länge der Schweissnaht
- Toleranz-Mode
Fügeweg-Protokoll wird nur bei Überschreiten der Fügeweg-Toleranz gedruckt

Print-Out

Graphik-Mode

```

COSMO
Software-Rev:
LEISTER, Switzerland
Datum:
Zeit:
Betriebs-Std.

Start      29.05.98      15.39
4.0 Messbereich [mm]  5.0

450 C      2.05      1250 N      1m

452 C      2.00      1261 N      2m

4.0 Messbereich [mm]  5.0
Stop      29.05.98      15.40

Schweisstemperatur
  min  447 °C
  max  459 °C

Schweissgeschwindigkeit
ohne Speed-Control
  min  2.00 m/min
  max  2.10 m/min

Fügekraft
  min  1240 N
  max  1292 N

*****
Fügeweg
  min  0.04 mm
  max  0.45 mm
*****

Umgebungstemperatur 10 °C
Materialdicke        2.50 mm
Nahtlänge            2.40 m
*****
    
```

Toleranz-Mode

```

COSMO
Software-Rev:
LEISTER, Switzerland
Datum:
Zeit:
Betriebs-Std.

Start      29.05.98      9.24
MC-File:   00-07-28.002
Toleranzüberschreitung bei 8.10 m
449 C      2.61 m/min  1300 N
3.1 Messbereich [mm]  4.1

Stop      29.05.98      9.30

Schweisstemperatur
  min  448 °C
  max  453 °C

Schweissgeschwindigkeit
ohne Speed-Control
  min  1.59 m/min
  max  2.61 m/min

Fügekraft
  min  1275 N
  max  1305 N

*****
Fügeweg
  min  0.05 mm
  max  0.38 mm
*****

Umgebungstemperatur 19 °C
Materialdicke        2.05 mm
Nahtlänge            9.10 m
*****
    
```

S **Memory-Card** Falls die Schweißdaten auf eine Memory-Card abgespeichert werden sollen, muss der Schweisser vor dem Schweißvorgang die Ebene Memory-Card auf **ON** setzen. (Siehe gesonderte Bedienungsanleitung Memory-Card)
Folgende Daten werden gespeichert:

- Schweißgeschwindigkeit
- Schweißtemperatur
- Fügekraft
- Fügeweg
- Umgebungstemperatur
- Schweißnahtlänge

S **Drucker** Das Protokollieren mit dem Drucker kann EIN-/AUS geschaltet werden.

S **Alarm (Akustik)** Beim Verlassen der Fügeweg-Toleranz wird ein akustisches Signal aktiviert. Dieses Signal kann im Menü Alarm auf **ON/OFF** gesetzt werden.

S **Sprache** Dem Schweisser stehen verschiedene Sprachen zur Auswahl.

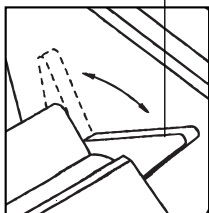
- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Italienisch
- Spanisch

Je nach Wahl werden auf dem Display die Begriffe in der gewählten Sprache angezeigt. Während des Schweißvorganges darf nicht umgeschaltet werden.

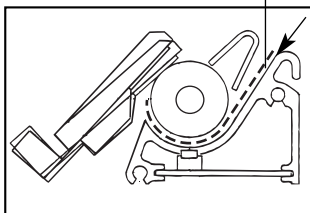
S **Datum / Zeit** Im Menü Datum/Zeit kann der Schweisser die Zeit und Datumsverschiebung vornehmen. (Sommer-/Winterzeit, diverse Zeitzonen)

S **Diagnose** Im Menü Diagnose werden Werkeinstellungen vorgenommen. Der Schweisser hat auf dieses Menü keinen Zugriff.

Drucker 1



2



Papiereinlauf mit **Spannhelb (1)** entspannen. **Papier (2)** einführen. Pfeilrichtung beachten. Papierlauf mit **Spannhelb (1)** spannen.

Drucker schaltet bei zu hohen Betriebstemperaturen (ca. 50 °C) zum Schutz des Druckerkopfes aus.










Bei Bedarf kann der Heizkeil entsprechend der Materialstärke eingestellt werden.

- Schweißautomat in die zu verschweisende Dichtungsbahn oder Folie einfahren.
- **Führungsgriff Heizkeil (29)** halten, **Rastergriff Heizkeil (28)** ziehen und **Heizkeil (12)** mit **Führungsgriff Heizkeil (29)** einfahren, **Rastergriff Heizkeil (28)** zum Einrasten loslassen.
- **Spannhebel (16)** mit vorgesehener Fügekraft spannen.
- **Sechskantschraube (26)** lösen.
- **Führungsrolle vorne (14)** in der richtigen Höhe einstellen. Der Abstand zwischen **Heizkeil (12)** und **Führungsrolle vorne (14)** soll die Materialstärke betragen.
- **Sechskantschraube (26)** anziehen dabei muss die **Führungsrolle vorne (14)** mit einem Gabelschlüssel fixiert werden.
- **Sechskantschraube (27)** lösen.
- **Führungsrolle hinten (15)** in der richtigen Höhe einstellen. Der Abstand zwischen **Heizkeil (12)** und **Führungsrolle hinten (15)** soll die Materialstärke betragen.
- **Sechskantschraube (27)** anziehen dabei muss die **Führungsrolle hinten (15)** mit einem Gabelschlüssel fixiert werden.
- **Probeschweißung**










Schweissvorbereitung

- **Traggriff (5)** und **Handgriff (6)** montieren.
- Kontrolle der Verlegung: Überlappungsbreite min. 100 mm und max. 180 mm
Dichtungsbahnen müssen zwischen der Überlappung sowie auf der Oberseite und Unterseite sauber sein.
- Kontrolle: Stromversorgung ≥ 5 kW und minimaler Kabelquerschnitt

230 V~	bis 50 m	2x2,5 mm²
	ab 50 m	2x4,0 mm²

- Heizkeil-Schweißautomat an die Stromversorgung anschliessen.
- Einstellungen in der Systemebene mit Taste  und  vornehmen.
- Bei Bedarf Korrekturen mit Taste  und  vornehmen
- Aufheizen: **Hauptschalter (7)** einschalten.
Temperatur über **Tastenfeld (9)**   und  einstellen.
Heizung einschalten  → **EIN**, Motor  → **AUS**
Aufheizzeit ca. 5 min.

Schweissvorgang beginnt

- Kontrolle: – **Antriebs-/Andrückrollen (22) (23)** sowie **Heizkeil (12)** müssen vor dem Einfahren sauber sein.
 - Schweisstemperatur muss erreicht sein.
 - Kabellänge /Kabelführung.
 - Papierrolle für Drucker
- Schweissautomat in die überlappgelegten Dichtungsbahnen einfahren und positionieren.
- **Spannhebel (16)** spannen (ohne Heizkeil einzufahren).
- Fügekraft einstellen
 - Mit **Handrad (17)** Andrückrollen auf das zu verschweisende Material (überlappgelegt) leicht andrücken
- Einstellen der Schweissparameter in der Programmebene mit Taste  und  Bei Bedarf Korrekturen vornehmen. Taste  und 
- **Spannhebel (16)** entspannen.
- Antriebsmotor einschalten.  → **EIN**
- **Heizkeil (12)** einfahren.
- **Spannhebel (16)** langsam spannen.
- Protokoll mit  starten.
Wird ohne Speed Control geschweisst, muss die Schweissgeschwindigkeit mit Taste  und   korrigiert werden falls der Fügeweg die Toleranz verlässt.

Ende Schweissvorgang

- Am Ende der Schweissung, ca. 10 cm vor dem Ausfahren des Heizkeils muss das Protokoll gestoppt werden. Taste 
- 1cm vor dem Schweissnahtende **Spannhebel (16)** entspannen, **Rastergriff (28)** ziehen, **Führungsgriff (29)** mit **Heizkeil (12)** ausfahren und bis zum Einrastpunkt hochschwenken.
- Antriebsmotor ausschalten Taste  → **AUS**
- **Heizkeil (12)** mittels Kupferbürste reinigen.

ZUBEHÖR

- Es darf nur LEISTER-Zubehör verwendet werden.

SCHULUNG

LEISTER Process Technologies und deren autorisierte Service-Stellen bieten kostenlos Schweisskurse und Einschulungen an.

WARTUNG

- **Lüfterrost (4)** sind bei Verschmutzung mit einem Pinsel zu reinigen.
- **Heizkeil (12)** mit Kupferbürste reinigen.
- **Antriebs-/Andrückrolle (22/23)** mit Drahtbürste reinigen.
- **Netzkabel (1)** und Stecker auf elektrische und mechanische Beschädigungen überprüfen.

SERVICE UND REPARATUR

- Gerät soll spätestens nach ca. 1000 Betriebsstunden durch eine autorisierte Service - Stelle überprüft werden.
- Reparaturen sind ausschliesslich von autorisierten **LEISTER-Service-Stellen** ausführen zu lassen. Diese gewährleisten **innerhalb 24 Stunden** einen fachgerechten und zuverlässigen **Reparatur-Service** mit Original-Ersatzteilen gemäss Schaltplänen und Ersatzteillisten.

GARANTIE UND HAFTUNG

- Garantieleistung und Haftung erfolgen gemäss Garantieschein sowie den jeweils gültigen allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen.
- LEISTER Process Technologies lehnt jegliche Garantie für Geräte ab, die nicht im Original-Zustand sind. Keinesfalls dürfen LEISTER-Geräte umgebaut oder verändert werden.

Technische Änderungen vorbehalten

Ihre autorisierte Service-Stelle: