

# LEISTER Twinny T Kombikeil-Schweissautomat



Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen und zur weiteren Verfügung aufbewahren.

## ANWENDUNG

Der LEISTER Twinny T ist ein Kombikeil-Schweissautomat zum Überlappschweissen und Konfektionieren von Folien und Dichtungsbahnen im Tunnel sowie Erd- und Wasserbau. Die Wärmeübertragung erfolgt durch optimale Kombination von Kontakt und Heissluft.

Ausführung	Heizsystem	Materialart	Materialstärke
Tiefbau	Kombikeil lang	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP	0,8 – 2,0 mm
Tunnelbau		PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	1,0 – 3,0 mm
	Rohrdüse kurz	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP	0,3 – 1,0 mm
		PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,3 – 2,0 mm

• **Überlappung**

max. 125 mm

• **Nahtform**

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

*DVS: Deutscher Verband für Schweisstechnik*

*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 Heissluftgeräten, besonders in der Nähe von brennbaren Materialien und explosiven Gasen.



**Verbrennungsgefahr!** Heizelementrohr und Keildüse nicht in heissem Zustand berühren. Gerät abkühlen lassen. Heissluftstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten.



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. Wärme kann zu brennbaren Materialien gelangen, die sich ausser Sichtweite befinden



Gerät **vor Feuchtigkeit und Nässe schützen**.

## PRÜFZEICHEN



## TECHNISCHE DATEN

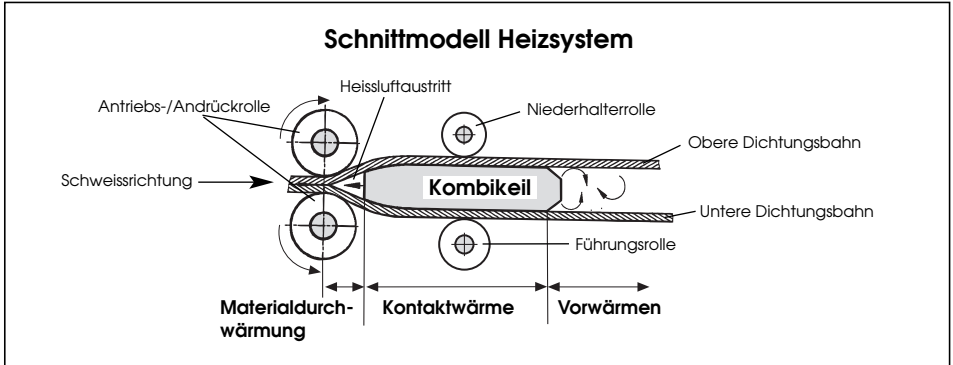
Geräteschutzklasse I

Spannung	V~	100, 120, 200, 230 ★
Leistung	W	1600, 1900, 2200, 2300
Frequenz	Hz	50 / 60
Temperatur	°C	max. 560 stufenlos
Fügekraft	N	max. 1000 stufenlos
Antrieb	m/min.	0,8–3,2 stufenlos
Emissionspegel	L <sub>PA</sub> (dB)	71
Masse LxBxH	mm	340 x 360 x 245
Gewicht	kg	7,9 (Tiefbau) / 6,9 (Tunnelbau)

★ Anschlussspannung nicht umschaltbar

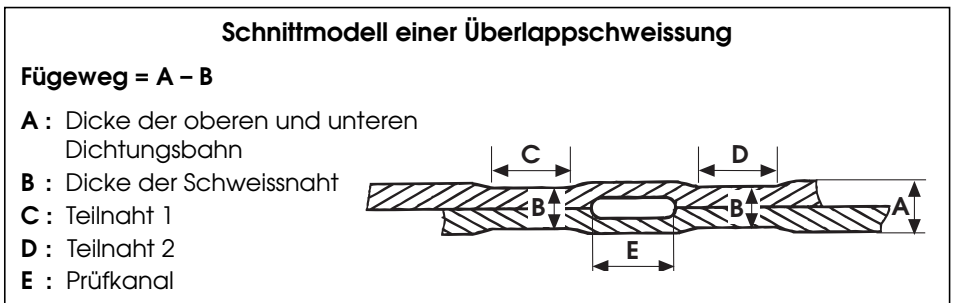
- **Heizsystem** → Die Heisslufttemperatur ist stufenlos einstellbar und elektronisch geregelt. Wärmeübertragung mit optimaler Kombination aller Vorteile von Kontakt und Heissluft.

Der beweglich gelagerte Kombikeil enthält **drei Heizzonen**:



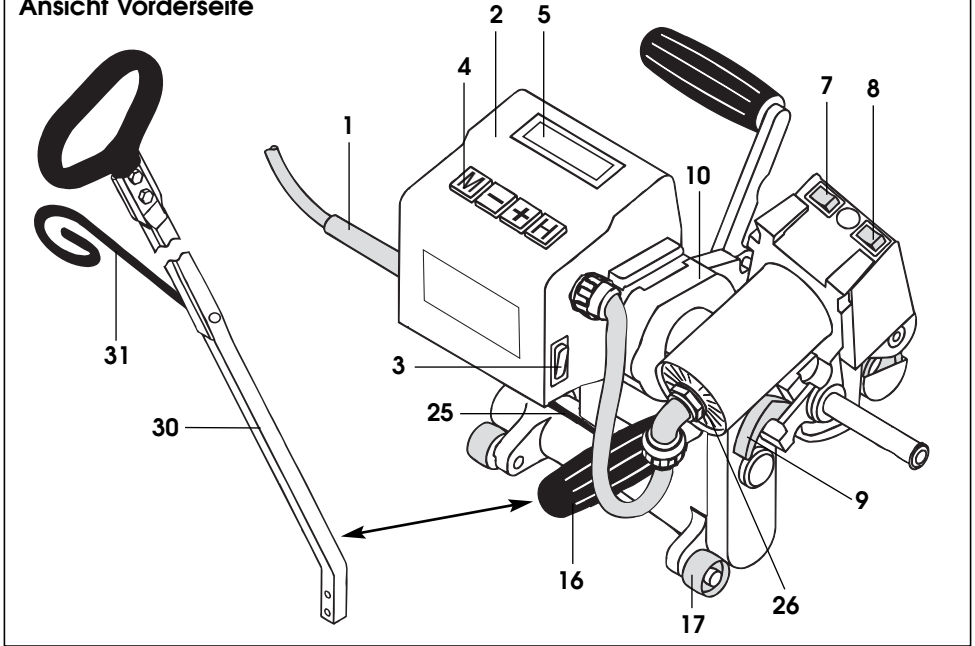
- **Fügekraft** → stufenlos einstellbar. Die Fügekraft wird über den Kniehebel auf die Andrückrollen übertragen. Der **Pendelkopf garantiert einen gleichmässigen Fügeweg** auf die beiden Teilnähte (C und D) sowie auch auf eine Naht ohne Prüfkanal.

Dies ermöglicht ein problemloses Schweißen von T-Stössen. Während des Schweißvorganges passt sich die Fügekraft linear der Dickenänderung der Dichtungsbahn an.

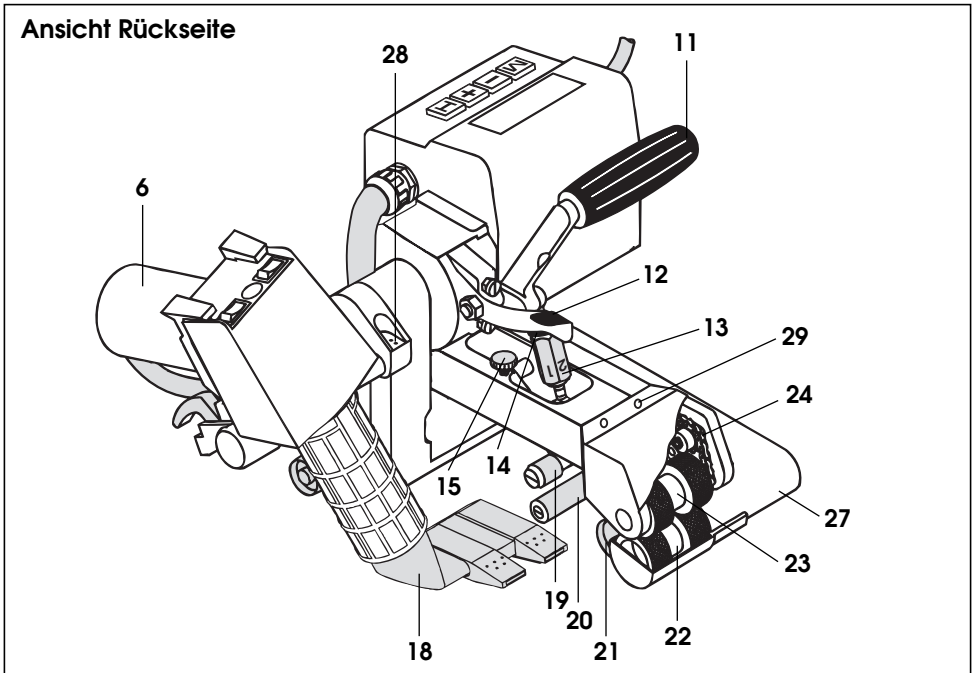


- **Antrieb** → doppeltes Antriebssystem, stufenlos einstellbar und elektronisch geregelt. Der Regelkreis ist so ausgelegt, dass die jeweils eingestellte Schweissgeschwindigkeit lastunabhängig konstant bleibt. Die Kraftübertragung auf die Antriebs-/Andrückrolle erfolgt über ein **Planetengeräte**.

Ansicht Vorderseite



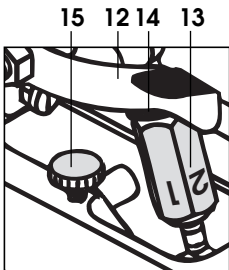
Ansicht Rückseite



- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Netzkabel                                | 16. Führungsgriff                 |
| 2. Gehäuse für Antriebsmotor und Elektronik | 17. Laufrad (Walze)               |
| 3. Hauptschalter                            | 18. Kombikeil                     |
| 4. Tastenfeld                               | 19. Niederhalterrolle             |
| 5. Display                                  | 20. Führungsrolle                 |
| 6. Heissluftgebläse                         | 21. Hintere Laufrolle             |
| 7. Schalter Gebläse / Heizung EIN/AUS       | 22. Untere Antriebs-/Andrückrolle |
| 8. Zweistufenschalter Luftmenge             | 23. Obere Antriebs-/Andrückrolle  |
| 9. Arretierhebel                            | 24. Kette                         |
| 10. Antrieb/Getriebe                        | 25. Niederhaltebügel              |
| 11. Spannhebel Fügekraft                    | 26. Luftfilter                    |
| 12. Arretierung Spannhebel                  | 27. Fahrgestell Unterteil         |
| 13. Einstellmutter Fügekraft                | 28. Gewindestift Führungswelle    |
| 14. Sicherungsmutter                        | 29. Einstellschraube Pendelkopf   |
| 15. Einstellschraube Niederhalter           | 30. Leitstab                      |
|   | 31. Kabelhalter                   |

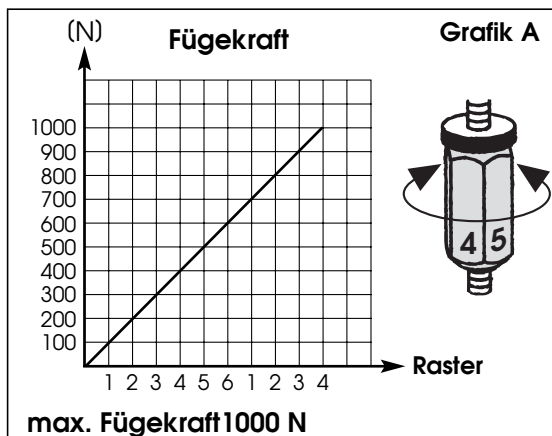
SCHWEISS – PARAMETER

LEISTER Twinny T



- Fügekraft

Schweissautomat in das zu verschweisende Material einfahren und positionieren. **Spannhebel (11)**, ohne Kombikeil einzufahren spannen. Durch drehen der **Einstellmutter (13)**, sollen die **Antriebs-/ Andrückrollen (22/23)** das zu verschweisende Material leicht touchieren. **Arretierung Spannhebel (12)** lösen und gleichzeitig **Spannhebel (11)** entspannen.

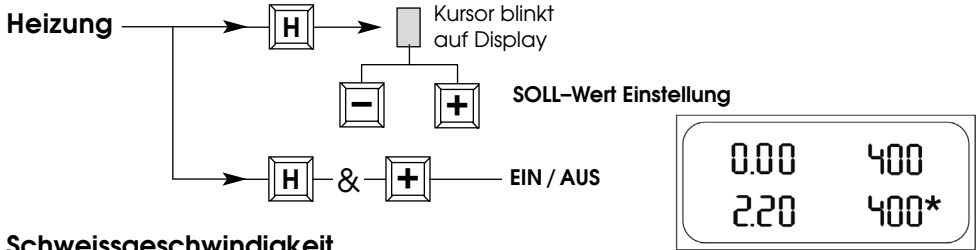


Fügekraft durch Drehen der **Einstellmutter (13)** gemäss **Grafik A** einstellen. **Sicherungsmutter (14)** von Hand anziehen. Bei Bedarf an **Einstellschraube Niederhalter (15)** Kraft der **Niederhalterrolle (19)** einstellen.

**Achtung:** Bei Überschreiten der max. Fügekraft von 1000 N können mech. Beschädigungen auftreten.

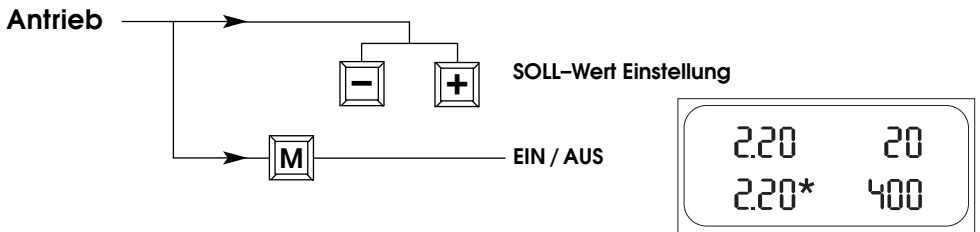
**Schweisstemperatur**

Schweisstemperatur mit den Tasten **[H]**, **[−]**, **[+]** einstellen. Die Temperatur ist vom Material und der Umgebungstemperatur abhängig. Eingestellter SOLL-Wert wird auf dem Display angezeigt. Mit Tasten **[H]** und **[+]** (gleichzeitig drücken) Heizung einschalten. Aufheizzeit ca. 5 Minuten.



**Schweissgeschwindigkeit**

Je nach Folie oder Dichtungsbahn und Witterungseinflüssen die Schweissgeschwindigkeit mit den Tasten **[−]**, **[+]** einstellen. Eingestellter SOLL-Wert wird auf dem Display angezeigt.



**Schweissvorbereitung**

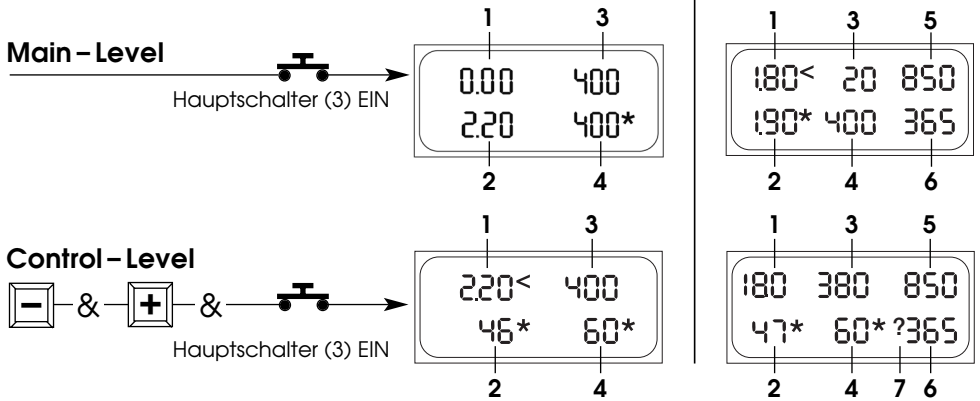
- *Verlegung* Überlappungsbreite 80 mm bis 125 mm  
Dichtungsbahnen müssen zwischen der Überlappung sowie auf der Oberseite und Unterseite sauber sein.
- *Stromversorgung* mindestens 3 kW (Generator) **ausgerüstet mit FI-Schalter**
- *Netzkabel* minimaler Kabelquerschnitt gemäss Tabelle

230 V~ bis	50 m	<b>3 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>
	bis 100 m	<b>3 x 2,5 mm<sup>2</sup></b>
120 V~ bis	50 m	<b>3 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>
	bis 100 m	<b>3 x 2,5 mm<sup>2</sup></b>

**Betriebsbereitschaft**

- **Leitstab (30)** oder **Führungsriff (16)** montieren.
- **Heissluftgebläse (6)** ausfahren und bis zum Anschlag hochschwenken.
- Gerät ans Netz anschliessen.
- Gerät starten mit Main- oder Control-Level.

**Ausführung:**



Kontrolle des Schweißvorganges und Fehlererkennung mittels Anzeige von Leistungsbedarf.

**< Überlast-Anzeige**  
**\* Heizung / Antrieb aktiv**

Anzeige Nr.	Level	
	Main	Control
1. Geschwindigkeit	IST-Wert	
2. Geschwindigkeit	SOLL-Wert	Leistung
3. Temperatur	IST-Wert	
4. Temperatur	SOLL-Wert	Leistung
5. Anpresskraft	IST-Wert	
6. Speicherkarte	Restkapazität	


Memory Karte	Autostart	Nr.7	Restkapazität (Pos.7)	Led grün	Led rot
Nicht eingesetzt	No / Yes	(kein)	0	Aus	Aus
eingesetzt	No	?	365*	Ein	Aus
	Yes				
Protokoll ein	No /Yes	→	364*	Ein	blinken

Anzeige 4	Heizung Fehler-Ursache <small>nach Aufheizzeit</small>
100 % 100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzunterspannung</li> <li>• Heizelement defekt</li> </ul>



Anzeige (2)	Antrieb Fehler-Ursache
100 % 100 % oder < 100 % oder < 100 % oder < 100 % oder <	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzunterspannung</li> <li>• Zu grosse Überlappung der Dichtungsbahnen</li> <li>• Verschmutzung der Antriebsrollen (22/23)</li> <li>• Maximale Fügekraft (1000 N) überschritten</li> <li>• Hohe Schweißgeschwindigkeit mit grossem Lastmoment (z.B. Einbindegraben, T-Stoss ...)</li> </ul>

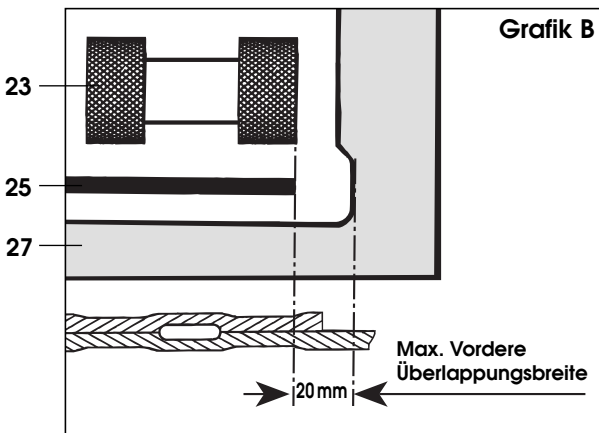
Wenn Fehlfunktion immer noch vorhanden, Service-Stelle kontaktieren.

## Schweissablauf




- Kontrolle: – **Antriebs-/Andrückrollen (22/23)** sowie **Kombikeil (18)** müssen vor dem Einfahren in die Dichtungsbahn oder Folie sauber sein.  
– Netzkabellänge / Kabelführung.
- Schweissautomat in die überlappte Dichtungsbahn oder Folie einfahren und positionieren.
- Schweissparameter einstellen, siehe Seite 5/6.
- Schweisstemperatur muss erreicht sein.
- Testschweissung gemäss Schweissanleitung des Materialherstellers und nationalen Normen oder Richtlinien vornehmen.
- Testschweissung überprüfen.
- Antriebsmotor mit Taste  auf **Tastenfeld (4)** einschalten.
- **Kombikeil (18)** einfahren.
- **Spannhebel (11)** spannen.

Schweissvorgang beginnt

- Schweissnaht kontrollieren (Schweisswulst/Fügeweg). Bei Bedarf Schweissgeschwindigkeit mit Tasten   auf **Tastenfeld (4)** korrigieren.
- Schweissautomat am **Leitstab (30)** oder am **Führungsriff (16)** entlang der Überlappung führen, so dass die vordere Überlappungsbreite im Bereich der 20 mm Zone gehalten wird (siehe Grafik B).

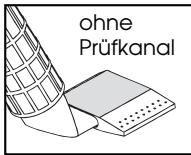
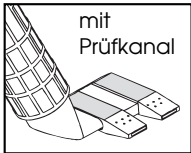


Ende Schweissvorgang

- **Spannhebel (11)** entspannen, **Kombikeil (18)** aus der Überlappung ziehen und hochschwenken.
- Antriebsmotor mit Taste  auf **Tastenfeld (4)** ausschalten. Heizung mit Tasten  und  (gleichzeitig drücken) auf **Tastenfeld (4)** ausschalten.

Je nach zu verschweisenden Materialien soll das Heizsystem, **Kombikeil lang oder kurz** verwendet werden.

## Kombikeil lang



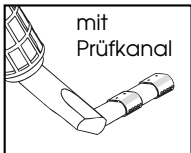
- Anwendung / Richtwerte

Je nach Material gegebenenfalls abweichend  
 PE-HD, PE-C, PFA, PP **0,8 – 2,0 mm** Materialstärke  
 PVC-P, PE-LD, ECB, EVA **1,0 – 3,0 mm** Materialstärke

- Enthält drei Heizzonen: Vorwärmen, Kontaktwärme, Materialdurchwärmung

Der Kombikeil lang ermöglicht durch die Kombination, Kontaktwärme und Heissluft, sehr gute Schweissnahtqualität sowie hohe Schweissgeschwindigkeit.

## Kombikeil kurz



- Anwendung/Richtwerte

Je nach Material gegebenenfalls abweichend  
 PE-HD, PE-C, PFA, PP **0,3 – 1,0 mm** Materialstärke  
 PVC-P, PE-LD, ECB, EVA **0,5 – 2,0 mm** Materialstärke

- **Ermöglicht das Schweißen von Folien ab 0,3 mm Stärke.**

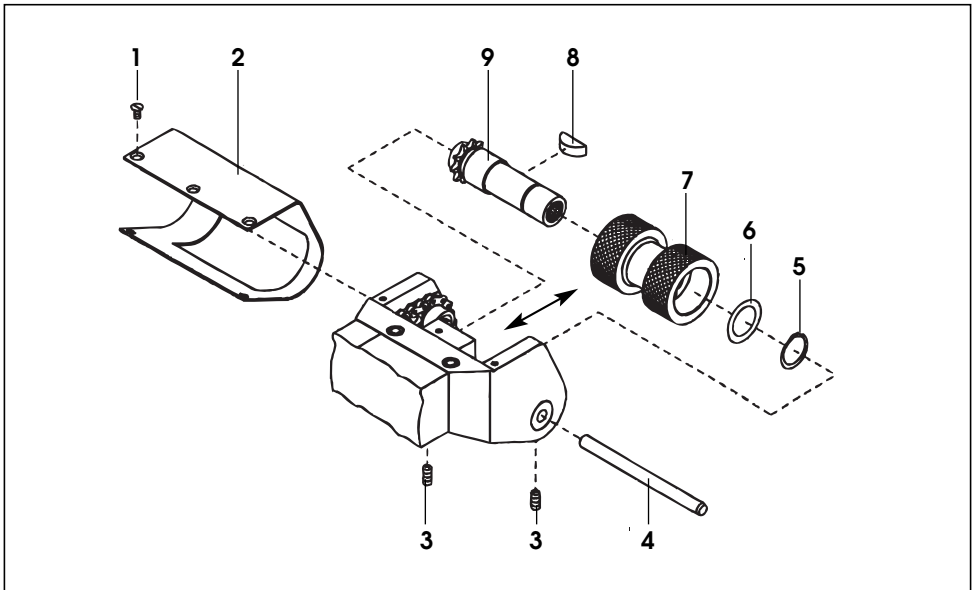
- Um das Verschmelzen von dünnen Materialien auf der Kontaktfläche zu vermeiden, wird das zu verschweisende Material von einem Heissluftkissen getragen. Somit hat dieses nur kurzzeitig Kontakt mit dem Kombikeil kurz.

- Maximal mögliche Schweissnahtbreite ohne Prüfkanal 50 mm
- Schweissnahtbreite mit Prüfkanal gemäss DVS 2225 Teil I und BAM
- Andere Abmessung auf Anfrage möglich

## Arbeitsvorgang

- Vier Schrauben am **Kombikeil (18)** lösen.
- Neues Heizsystem montieren
- Schrauben leicht anziehen.
- **Kombikeil (18)** zwischen Antriebs-/ Andrückrolle einfahren
- Kontrolle: **Kombikeil (18)** zu den **Andrückrollen (22/23)** ausrichten.
- Schrauben festziehen.
- Probeschweissung, Kontrolle: Prüfkanal muss in der Schweissnahtmitte sein.
- Bei Bedarf kann mit der **Gewindestift Führungswelle (28)** die Einfahrtiefe des Heizsystems zur Ausmittlung des Prüfkanals eingestellt werden.

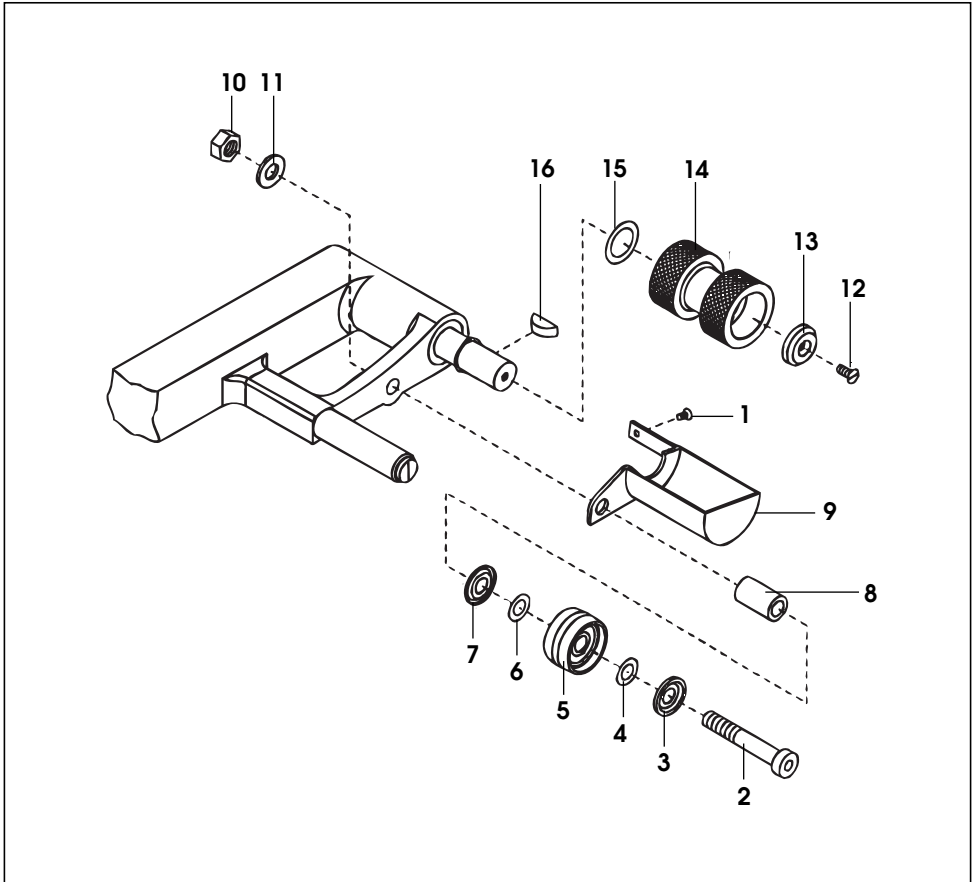
Bei verschiedenen Anwendungen, zum Beispiel Tunnel- oder Tiefbau werden mit dem LEISTER Twiny T verschiedene Überlappnähte hergestellt. Diese unterscheiden sich in der Schweißnahtbreite und Prüfkanalbreite. Auch werden Schweißnähte ohne Prüfkanal hergestellt. Um diese verschiedenen Überlappnähte zu realisieren, müssen die entsprechenden Antriebs-/Andrückrollen montiert werden. Diese Antriebs-/Andrückrollen werden nach Kundenwunsch aus Aluminium oder rostfreiem Stahl angefertigt.



- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Senkschraube M3x6           | 6. Distanzscheibe                |
| 2. Schutzblech Pendelkopf      | <b>7. Antriebs-/Andrückrolle</b> |
| 3. Gewindestift M4x8           | 8. Scheibenfeder                 |
| 4. Zylinderstift 6x80          | 9. Antriebswelle oben komplett   |
| 5. Sicherungsring (Welle Ø 15) |                                  |

**Demontage der Antriebs-/Andrückrollen, Reihenfolge Nr. 1 – 9**

**Montage der Antriebs-/Andrückrollen, Reihenfolge Nr. 9 – 1**



- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Senkschraube M3x6       | 9. Schutzblech Antriebs-/Andrückrolle |
| 2. Zylinderschraube M8x50  | 10. 6kt-Mutter M8                     |
| 3. Nilos-Ring Ø 8/20x1,8   | 11. Unterlagscheibe M8                |
| 4. Passscheibe Ø 8/14x0,1  | 12. Senkschraube M4x12                |
| 5. Laufrad hinten komplett | 13. Klemmscheibe                      |
| 6. Passscheibe Ø 8/14x0,1  | <b>14. Antriebs-/Andrückrolle</b>     |
| 7. Nilos-Ring Ø 8/20x1,8   | 15. Distanzscheibe Ø 15/22x0,3        |
| 8. Distanzbuchse           | 16. Scheibenfeder 5x6,5               |

**Demontage der Antriebs-/Andrückrollen, Reihenfolge Nr. 1 – 16**

**Montage der Antriebs-/Andrückrollen, Reihenfolge Nr. 16 – 1**

## SCHULUNG

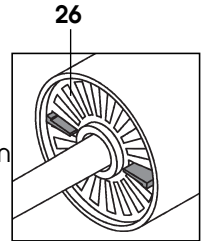
LEISTER Process Technologies und deren autorisierte Service-Stellen bieten kostenlos Schweisskurse und Einschulungen an.

## ZUBEHÖR

- Es darf nur LEISTER-Zubehör verwendet werden.

## WARTUNG

- **Lufffilter (26)** des Gerätes ist bei Verschmutzung mit einem Pinsel zu reinigen.
- **Kombikeil (18)** mit Drahtbürste reinigen.
- **Antriebs-/Andrückrolle (22/23)** mit Drahtbürste reinigen.
- **Ketten (24)** bei Bedarf mit Kettenspray behandeln.
- **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.

## GEWÄHRLEISTUNG

- Für dieses Gerät besteht eine grundsätzliche Gewährleistung von einem (1) Jahr ab Kaufdatum (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Entstandene Schäden werden durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt. Heizelemente sind von dieser Gewährleistung ausgeschlossen.
- Weitere Ansprüche sind, vorbehaltlich gesetzlicher Bestimmungen, ausgeschlossen.
- Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemässe Behandlung zurückzuführen sind, werden von der Gewährleistung ausgeschlossen.
- Keine Ansprüche bestehen bei Geräten, die vom Käufer umgebaut oder verändert worden sind.

**Technische Änderungen vorbehalten**

**Ihre autorisierte Service-Stelle:**