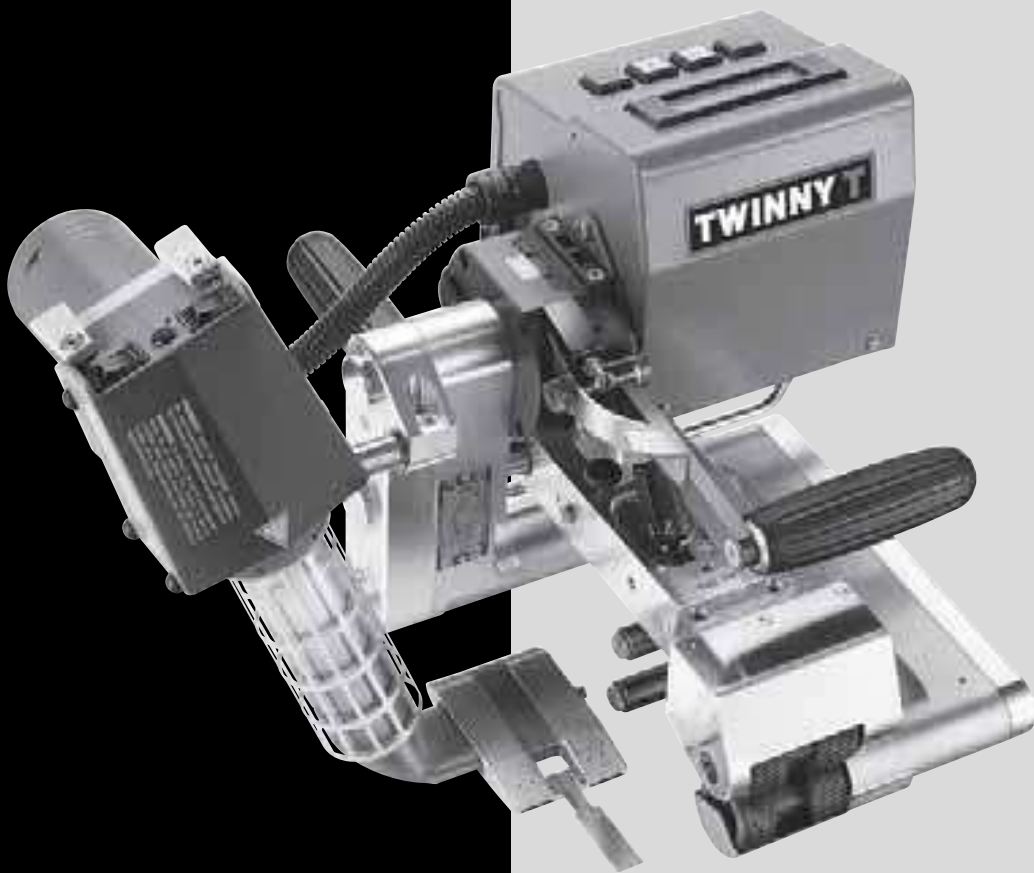


LEISTER®

TWINNY T



Ⓚ	2
Ⓜ	11
Ⓜ	20
Ⓜ	29
Ⓜ	38
Ⓜ	47
Ⓜ	56
Ⓜ	65
Ⓜ	74
Ⓜ	83
Ⓜ	92
Ⓜ	101
Ⓜ	110
Ⓜ	119
Ⓜ	128

Leister Technologies AG
Galileo-Strasse 10
CH-6056 Kaegiswil/Switzerland

Tel. +41 41 662 74 74
Fax +41 41 662 74 16

www.leister.com
sales@leister.com



Bedienungsanleitung (Original-Bedienungsanleitung)



Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen und zur weiteren Verfügung aufbewahren.

Leister TWINNY T Kombikeil-Schweissautomat

Anwendung

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



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.
Bei **Netzausfall Heissluftgebläse** ausfahren.



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 darf nur von **ausgebildeten Fachleuten** oder unter deren Aufsicht benützt werden. Kindern ist die Benützung gänzlich untersagt.



Gerät **vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.**

Konformität

Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, CH-6056 Kaegiswil/Schweiz bestätigt, dass dieses Produkt in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der folgenden EG-Richtlinien erfüllt.

Richtlinien: 2006/42,
2004/108 (bis 19.04.2016), 2014/30 (ab 20.04.2016),
2006/95 (bis 19.04.2016), 2014/35 (ab 20.04.2016)
2011/65,

Harmonisierte Normen: EN 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233,
EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 50581

Kaegiswil, 14.01.2016

Bruno von Wyl

Bruno von Wyl, CTO

Kathrine G.

Andreas Kathriner, GM

Entsorgung



Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. **Nur für EU-Länder:** Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

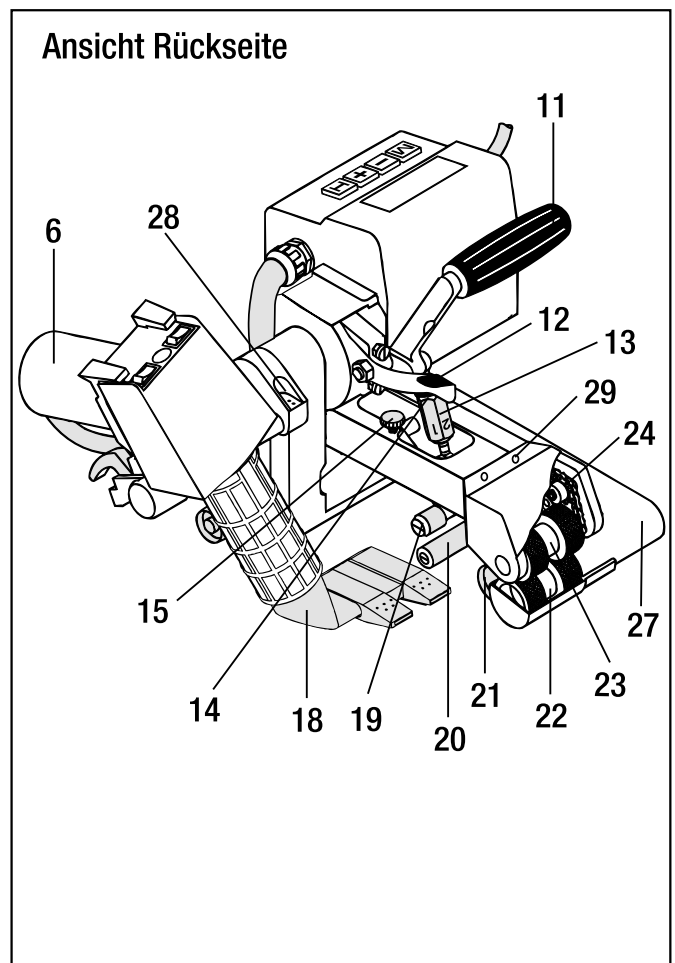
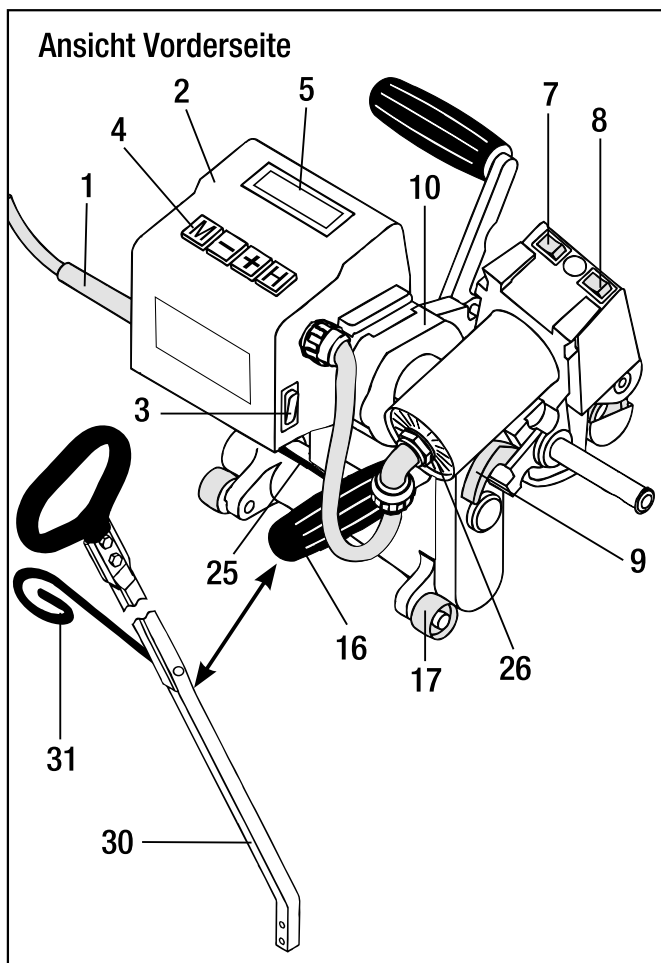
Technische Daten

Spannung	V~	100, 120, 200, 230 (Anschlussspannung nicht umschaltbar)
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	LpA (dB)	71
Masse L × B × H	mm	340 × 360 × 245
Gewicht	kg	7.9 (Tiefbau) / 6.9 (Tunnelbau)
Konformitätszeichen		CE
Schutzklasse I		⊕
Technische Änderungen vorbehalten		

Ausführung	Heizsystem	Materialart	Materialstärke
Tiefbau	Kombikeil lang	PE - HD, PE - C, PFA, PD, PP PVC - P, PE - LD, ECB, EVA	0.8 – 2.0 mm 1.0 – 3.0 mm
Tunnelbau		Rohrdüse kurz	PE - HD, PE - C, PFA, PD, PP PVC - P, PE - LD, ECB, EVA

- **Überlappung** max. 125 mm
- **Nahtform** Es werden Schweissnähte gemäss DVS 2225 Teil I und BAM hergestellt. Andere Abmessung auf Anfrage möglich. Maximal mögliche Schweissnahtbreite ohne Prüfkanal 50 mm
DVS: Deutscher Verband für Schweisstechnik
BAM: Bundesanstalt für Material-Forschung und -Prüfung, Berlin

Gerätebeschreibung



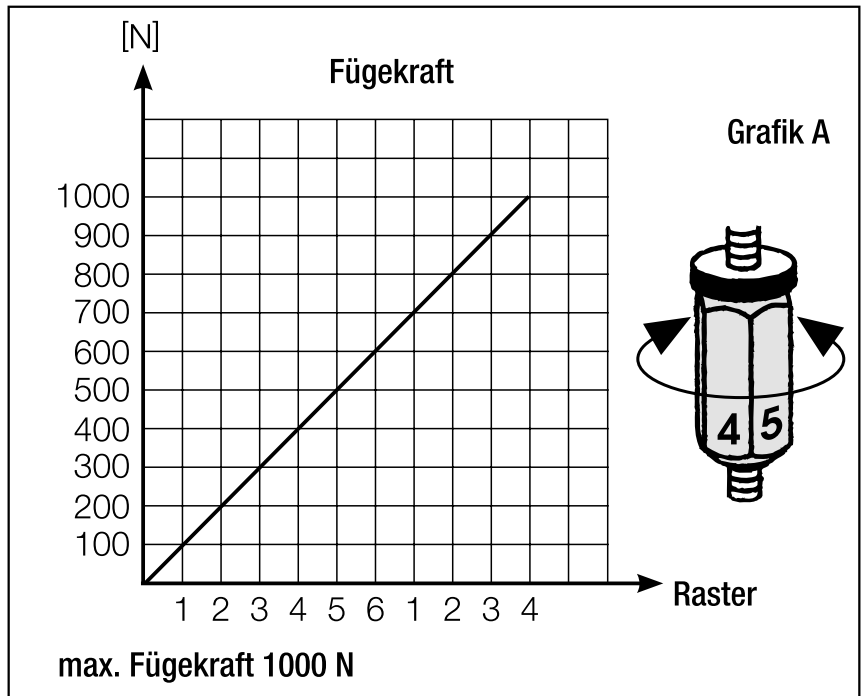
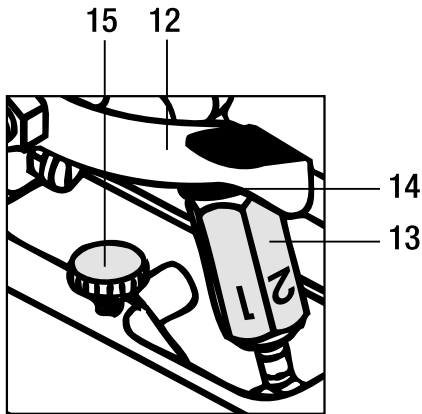
- 1 Netzanschlussleitung
- 2 Gehäuse für Antriebsmotor und Elektronik
- 3 Hauptschalter
- 4 Tastenfeld
- 5 Display
- 6 Heissluftgebläse
- 7 Schalter Gebläse / Heizung EIN/AUS
- 8 Zweistufenschalter Luftmenge
- 9 Arretierhebel
- 10 Antrieb/Getriebe
- 11 Spannhebel Fügekraft
- 12 Arretierung Spannhebel
- 13 Einstellmutter Fügekraft
- 14 Sicherungsmutter
- 15 Einstellschraube Niederhalter
- 16 Führungsgriff

- 17 Laufrad (Walze)
- 18 Kombikeil
- 19 Niederhalterolle
- 20 Führungsrolle
- 21 Hintere Laufrolle
- 22 Untere Antriebs-/Andrückrolle
- 23 Obere Antriebs-/Andrückrolle
- 24 Kette
- 25 Niederhaltebügel
- 26 Luftfilter
- 27 Fahrgestell Unterteil
- 28 Gewindestift Führungswelle
- 29 Einstellschraube Pendelkopf
- 30 Leitstab
- 31 Kabelhalter

Schweiss – Parameter

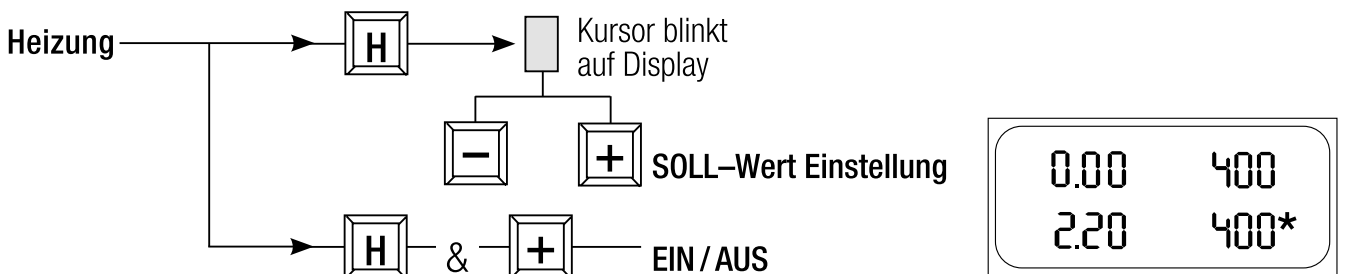
Fügekraft

- Schweissautomat in das zu verschweisende Material einfahren und positionieren. **Spannhebel (11)** spannen, ohne Kombikeil einzufahren. 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.



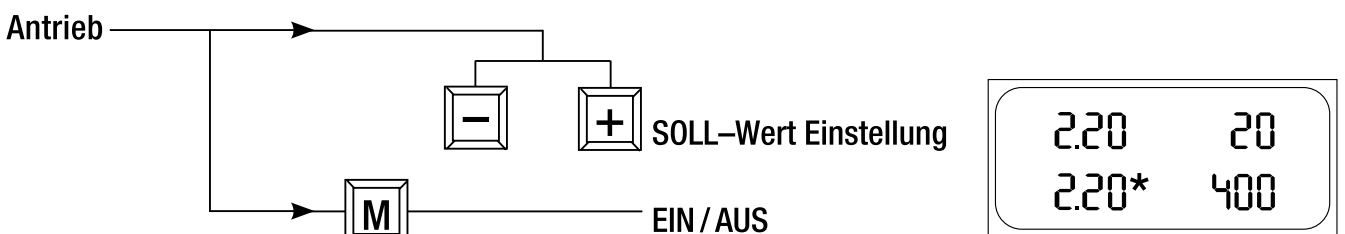
Schweisstemperatur

- 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

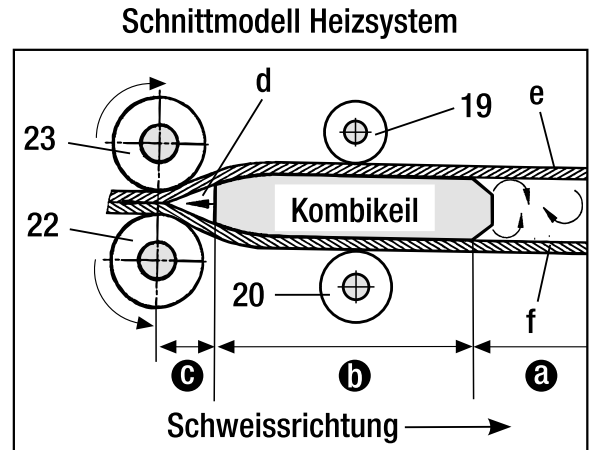
- Je nach Folie oder Dichtungsbahn und Witterungseinflüssen die Schweissgeschwindigkeit mit den **Tasten** **[-]**, **[+]** einstellen. Eingestellter SOLL-Wert wird auf dem Display angezeigt.



Funktionsbeschreibung

- **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**:
 - Ⓐ **Vorwärmen**
 - Ⓑ **Kontaktwärme**
 - Ⓒ **Materialdurchwärmung**

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| 19 Niederhalterolle | d Heissluftaustritt |
| 20 Führungsrolle | e Obere Dichtungsbahn |
| 22 Untere Antriebs-/Andrückrolle | f Untere Dichtungsbahn |
| 23 Obere Antriebs-/Andrückrolle | |

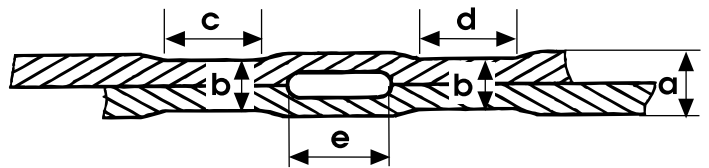


- **Fügekraft** → stufenlos einstellbar. Die Fügekraft wird über den Kniehebel auf die Andrückrollen übertragen. Der **Pendelkopf garantiert einen gleichmässigen Fügweg** auf die beiden Teilnähte (C und D) sowie auch auf eine Naht ohne Prüfkanal. Dies ermöglicht ein problemloses Schweißen von T-Stössen.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

Schnittmodell einer Überlappschweissung

Fügweg = A – B

- | | |
|--|--------------|
| A Dicke der oberen und unteren Dichtungsbahn | D Teilnaht 2 |
| B Dicke der Schweissnaht | E Prüfkanal |
| C Teilnaht 1 | |




- **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 **Planetengetriebe**.

Schweissvorbereitung

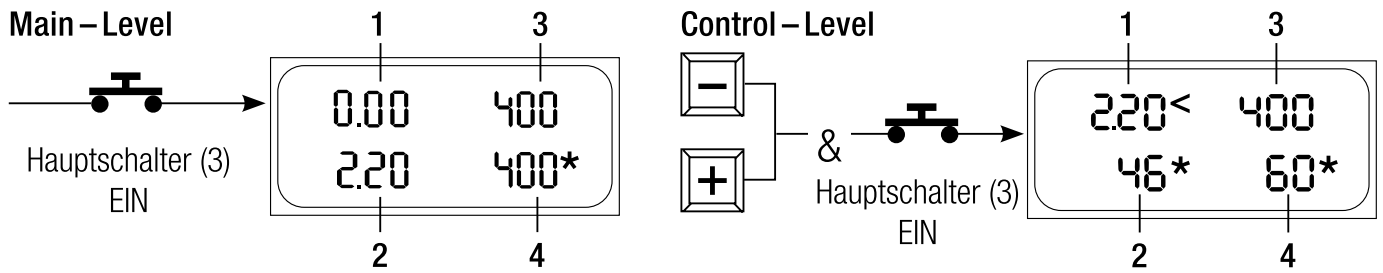
- Verlegung Überlappungsbreite 80 mm bis 125 mm. Dichtungsbahnen müssen zwischen der Überlappung sowie auf der Oberseite und Unterseite sauber sein.
- Stromversorgung mindestens 3 kW (Generator) **ausgerüstet mit FI-Schalter**
- Netzanschlussleitung minimaler Kabelquerschnitt gemäss Tabelle

230 V~	bis 50 m	3 × 1.5 mm²
	bis 100 m	3 × 2.5 mm²
120 V~	bis 50 m	3 × 1.5 mm²
	bis 100 m	3 × 2.5 mm²

Betriebsbereitschaft

- Vor Inbetriebnahme **Netzanschlussleitung (1)** und Stecker sowie Verlängerungskabel auf elektrische und mechanische Beschädigung überprüfen
- **Leitstab (30)** oder **Führungsgriff (16)** montieren.
- **Heissluftgebläse (6)** ausfahren und bis zum Anschlag hochschwenken.
-  Gerät an Nennspannung anschliessen. Nennspannung, die auf dem Gerät angegeben ist, muss mit der Netzspannung übereinstimmen. Bei **Netzausfall Heissluftgebläse (6)** ausfahren.
- Gerät starten mit Main– oder Control–Level.

Schweissen



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	

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

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

Wenn Fehlfunktion immer noch vorhanden, Service-Stelle kontaktieren.


- Kontrolle:
 - **Antriebs-/Andrückrollen (22/23)** sowie **Kombikeil (18)** müssen vor dem Einfahren in die Dichtungsbahn oder Folie sauber sein.
 - Länge Netzanschlussleitung / Kabelführung.
- Schweißautomat in die überlappgelegte Dichtungsbahn oder Folie einfahren und positionieren (**Abb. A**).
- Schweißparameter einstellen, siehe Seite 6.
- Schweißtemperatur muss erreicht sein.
- Antriebsmotor mit Taste  auf **Tastenfeld (4)** einschalten.
- **Kombikeil (18)** einfahren (**Abb. B**).
- **Spannhebel (11)** spannen (**Abb. C**).



Abb. A



Abb. B





Abb. C

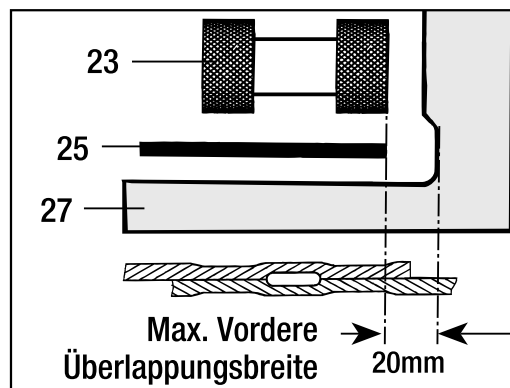
- Testschweißung gemäss Schweißanleitung des Materialherstellers und nationalen Normen oder Richtlinien vornehmen.
- Testschweißung überprüfen.

Schweissen




Schweissvorgang beginnt

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

Grafik B



Ende Schweissvorgang

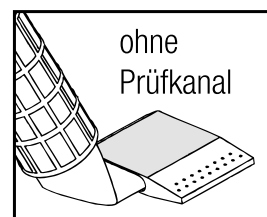
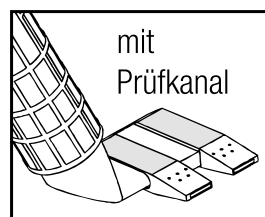
- **Spannhebel (11)** entspannen, **Kombikeil (18)** aus der Überlappung ziehen und hochschwenken.
- Antriebsmotor mit Taste  auf **Tastenfeld (4)** ausschalten. Heizung mit Tasten  und  (gleichzeitig drücken) auf **Tastenfeld (4)** ausschalten.

Umrüstung Heizsystem

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

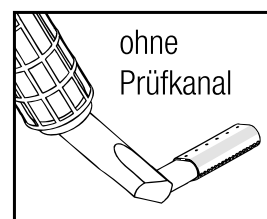
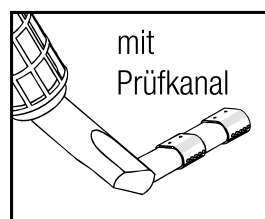
Kombikeil lang

- 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.

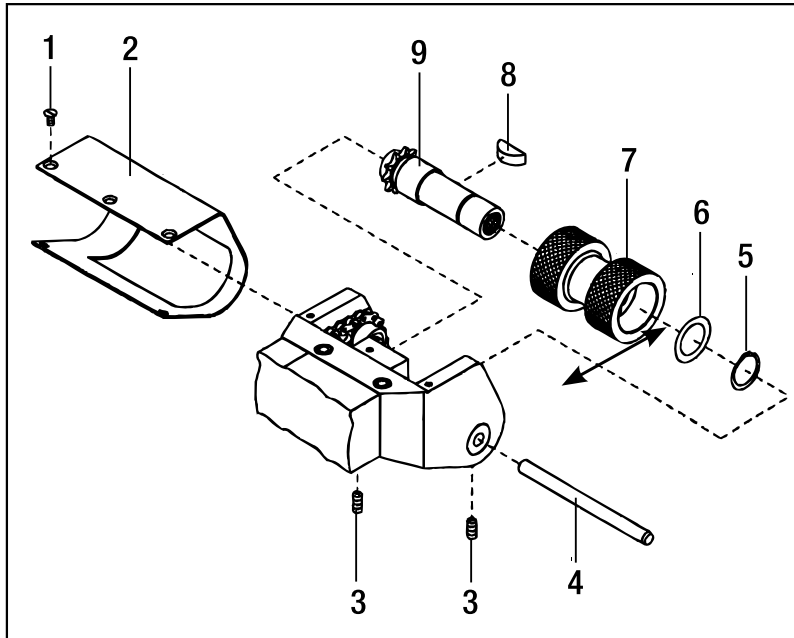


Arbeitsvorgang

- 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.

Umrüstung obere Antriebs-/Andrückrolle

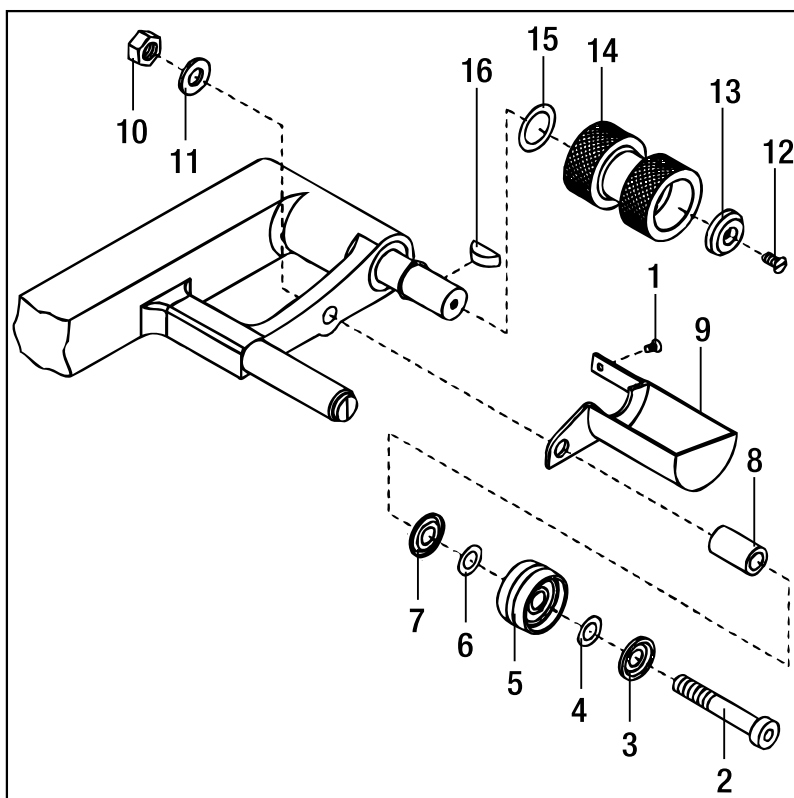
- Bei verschiedenen Anwendungen, zum Beispiel Tunnel- oder Tiefbau werden mit dem Leister TWINNY T verschiedene Überlappnähte hergestellt. Diese unterscheiden sich in der Schweissnahtbreite und Prüfkanalbreite. Auch werden Schweissnähte ohne Prüfkanal hergestellt. Um diese verschiedenen Überlappnähte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



- 1 Senkschraube M3 × 6
- 2 Schutzblech Pendelkopf
- 3 Gewindestift M4 × 8
- 4 Zylinderstift 6 × 80
- 5 Sicherungsring (Welle Ø 15)
- 6 Distanzscheibe
- 7 **Antriebs-/Andrückrolle**
- 8 Scheibenfeder
- 9 Antriebswelle oben komplett

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

Umrüstung untere Antriebs-/Andrückrolle



- 1 Senkschraube M3 × 6
- 2 Zylinderschraube M8 × 50
- 3 Nilos-Ring Ø 8/20 × 1,8
- 4 Passscheibe Ø 8/14 × 0,1
- 5 Laufrad hinten komplett
- 6 Passscheibe Ø 8/14 × 0,1
- 7 Nilos-Ring Ø 8/20 × 1,8
- 8 Distanzbuchse
- 9 Schutzblech Antriebs-/Andrückrolle
- 10 6kt-Mutter M8
- 11 Unterlagscheibe M8
- 12 Senkschraube M4 × 12
- 13 Klemmscheibe
- 14 **Antriebs-/Andrückrolle**
- 15 Distanzscheibe Ø 15/22 × 0,3
- 16 Scheibenfeder 5 × 6,5

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

Schulung

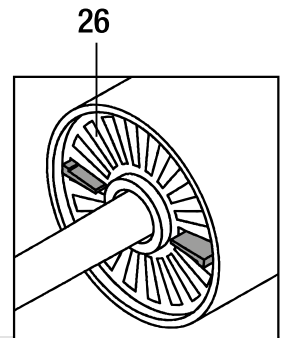
- Leister Technologies AG und deren autorisierte Service-Stellen bieten kostenlos Schweisskurse und Einschulungen an. Informationen unter www.leister.com.

Zubehör

- Es darf nur Leister-Zubehör verwendet werden.

Wartung

- **Luftfilter (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.
- **Netzanschlussleitung (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 innert nützlicher Frist einen fachgerechten und zuverlässigen **Reparatur-Service** mit Original-Ersatzteilen gemäss Schaltplänen und Ersatzteillisten.

Gewährleistung

- Für dieses Gerät gelten die vom direkten Vertriebspartner/Verkäufer gewährten Garantie- oder Gewährleistungsrechte ab Kaufdatum. Bei einem Garantie- oder Gewährleistungsanspruch (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein) werden Herstellungs- oder Verarbeitungsfehler vom Vertriebspartner durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt. Heizelemente sind von der Gewährleistung oder Garantie ausgeschlossen.
- Weitere Garantie- oder Gewährleistungsansprüche werden im Rahmen des zwingenden Rechts ausgeschlossen.
- Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemässe Behandlung zurückzuführen sind, werden von der Gewährleistung ausgeschlossen.
- Keine Garantie- oder Gewährleistungsansprüche bestehen bei Geräten, die vom Käufer umgebaut oder verändert wurden.



Your authorised Service Centre is:

Leister Technologies AG
Galileo-Strasse 10
CH-6056 Kaegiswil/Switzerland
Tel. +41 41 662 74 74
Fax +41 41 662 74 16
www.leister.com
sales@leister.com