

LEISTER®



ASTRO



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

D	Deutsch	Bedienungsanleitung	3
GB	English	Operating Instructions	11
F	Français	Instructions d'utilisation	19
E	Espanol	Instrucciones de funcionamiento	27
NL	Nederland	Gebruiksaanwijzing	35
SF	Suomi	Käyttöohje	43
S	Svenska	Bruksanvisning	51
TR	Türkçe	Kullanım kılavuzu	59
H	Hungary	Használati utasítás	67
CZ	Česky	Návod k obsluze	75
CN	中文	使用手册	83



Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen und zur weiteren Verfügung aufbewahren.

Leister ASTRO Heizkeil-Schweissautomat

Anwendung

Der Leister ASTRO ist ein Heizkeil-Schweissautomat zum Überlappschweissen von Dichtungsbahnen im Erd- und Wasserbau.

- **Thermoplastische Dichtungsbahnen:** Polyethylen PE-HD, PE-LD, Polypropylen PP.
- **Nahtform:** Es werden Schweissnähte gemäss DVS 2225 Teil I und BAM hergestellt. Andere Abmessung auf Anfrage 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!



Einzugsgefahr! Andrückrollen während des Schliessens oder im laufendem Betrieb nicht berühren.



Vorsicht



Nennspannung, die auf dem Gerät angegeben ist, muss mit der Netzspannung übereinstimmen.
Bei Netzausfall Heizkeil ausfahren.



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



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

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



Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.

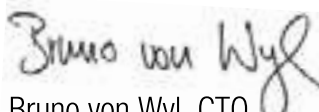
Konformität

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, 03.02.2016


Bruno von Wyl, CTO


Beat Mettler, COO

Entsorgung



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

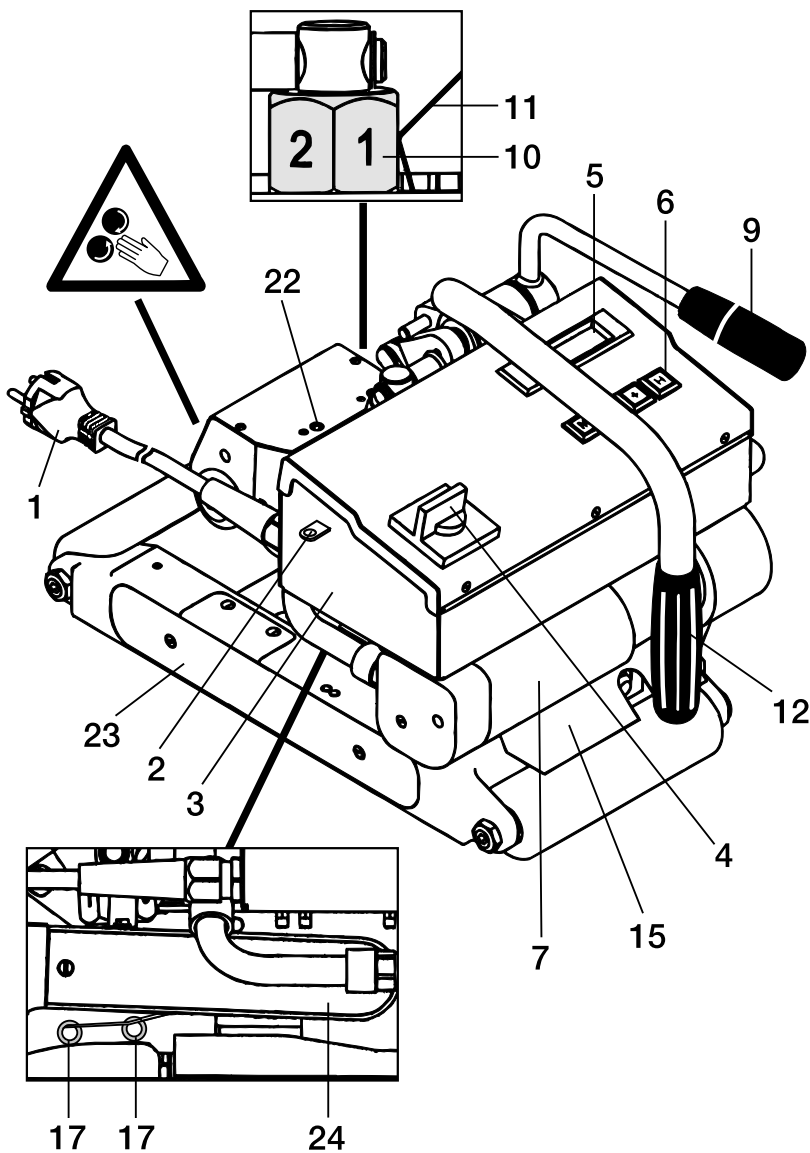
Technische Daten

Spannung	V~	200, 230 (Anschlussspannung nicht umschaltbar)
Frequenz	Hz	50/60
Leistung	W	1800
Temperatur	°C	max. 420
Fügekraft	N	max. 1500
Antrieb	m/min	0.8–5.0
Überlappungsbreite	mm	max. 150
Materialstärke	mm	1.5 – 3.0
Emissionspegel	LpA (dB)	< 71
Masse L×B×H	mm	475 × 355 × 315
Gewicht	kg	23
Konformitätszeichen		CE
Schutzklasse I		⊕

Technische Änderungen vorbehalten

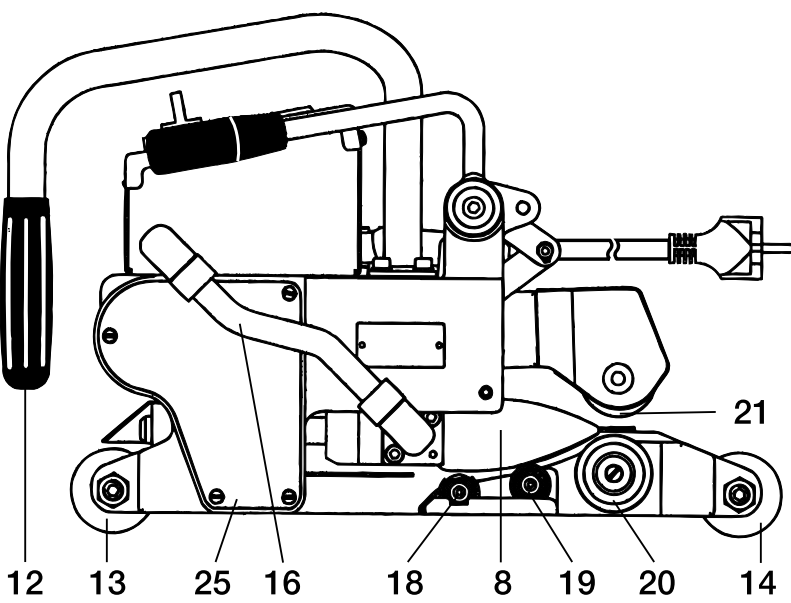
Gerätebeschreibung

Ansicht Vorderseite



- 1 Netzanschlussleitung
- 2 Kabelhalter
- 3 Gehäuse Elektronik
- 4 Hauptschalter
- 5 Display
- 6 Tastenfeld
- 7 Motor/Getriebe
- 8 Heizkeil
- 9 Spannhebel
- 10 Einstellmutter Fügekraft
- 11 Arretierfeder Einstellmutter
- 12 Traggriff/Führungsgriff
- 13 Laufrolle vorne
- 14 Laufrolle hinten
- 15 Folienführung
- 16 Kabelschlauch zu Heizkeil
- 17 Niederhalterolle
- 18 Führungsrolle vorne
- 19 Führungsrolle hinten
- 20 Untere Antriebs-/Andrückrolle
- 21 Obere Antriebs-/Andrückrolle
- 22 Einstellschraube Pendelkopf
- 23 Kettenabdeckung Fahrgestell
- 24 Kettenabdeckung Spannarm
- 25 Kettenabdeckung Getriebekasten

Ansicht Seite rechts



Funktionsbeschreibung

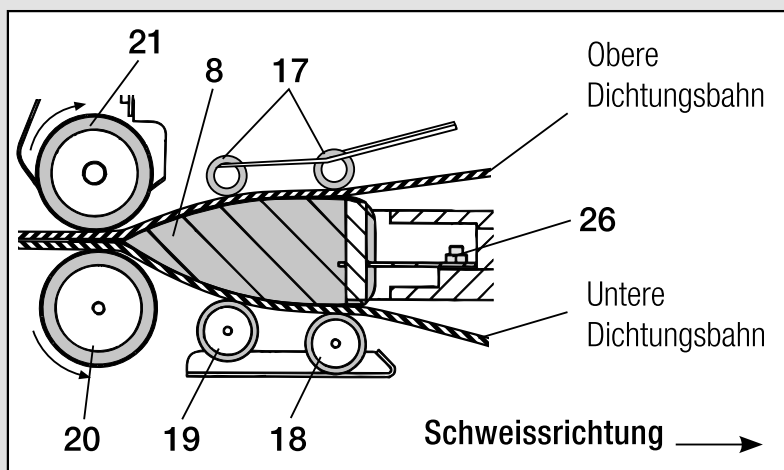
- **Heizsystem** → Die Heizkeil-Temperatur ist stufenlos einstellbar und elektronisch geregelt. Der Heizkeil ist schwimmend gelagert (**Grafik A**).
- **Fügekraft** → stufenlos einstellbar. Die Fügekraft wird über den Kniehebel auf die Andrückrollen übertragen. Der **Pendelkopf garantiert einen gleichmässigen Fügeweg** auf die beiden Teilnähte (**c und d**) sowie auch auf eine Naht ohne Prüfkanal (**Grafik B**).
Dies ermöglicht ein problemloses Schweißen von T-Stößen. Während des Schweißvorganges passt sich die Fügekraft linear der Dickenänderung der Dichtungsbahn an.
- **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 Planetengetriebe.

Einstellen Heizkeil

Einstellung der Führungsrollen bei verschiedenen Materialstärken (**Grafik A**).

- Die Einstellung darf nur bei abgekühltem **Heizkeil (8)** vorgenommen werden.
- Schweißautomat in das zu schweisende Material einfahren und positionieren.
- **Spannhebel (9)** spannen (**Grafik C**).
- Sechskantschraube von **Führungsrolle hinten (19)** lösen.
- Der Abstand zwischen **Heizkeil (8)** und **Führungsrolle hinten (19)** soll die Materialstärke betragen und die Spitze des Heizkeils zentrisch zu den beiden **Andrückrollen (20/21)** liegen.
- Sechskantschraube von **Führungsrolle hinten (19)** anziehen.
- Sechskantschraube von **Führungsrolle vorne (18)** lösen.
- Der Abstand zwischen **Heizkeil (8)** und **Führungsrolle vorne (18)** soll ca. 1 mm betragen.
- Sechskantschraube von **Führungsrolle vorne (18)** anziehen.

Grafik A / Schnittmodell Heizkeilsystem

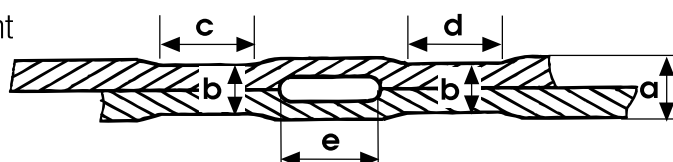


- 8 Heizkeil
- 9 Spannhebel
- 17 Niederhalterolle
- 18 Führungsrolle vorne
- 19 Führungsrolle hinten
- 20 Untere Antriebs-/Andrückrolle
- 21 Obere Antriebs-/Andrückrolle
- 22 Einstellschraube Pendelkopf
- 23 Kettenabdeckung Fahrgestell
- 24 Kettenabdeckung Spannarm
- 25 Kettenabdeckung Getriebekasten
- 26 Befestigungsschraube Heizkeil

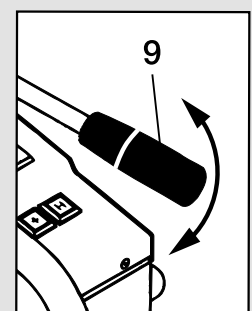
Grafik B / Schnittmodell einer Überlappschweißung

Fügweg = a – b

- a Dicke der oberen und unteren Dichtungsbahn
- b Dicke der Schweißnaht
- c Teilnaht 1
- d Teilnaht 2
- e Prüfkanal



Grafik C

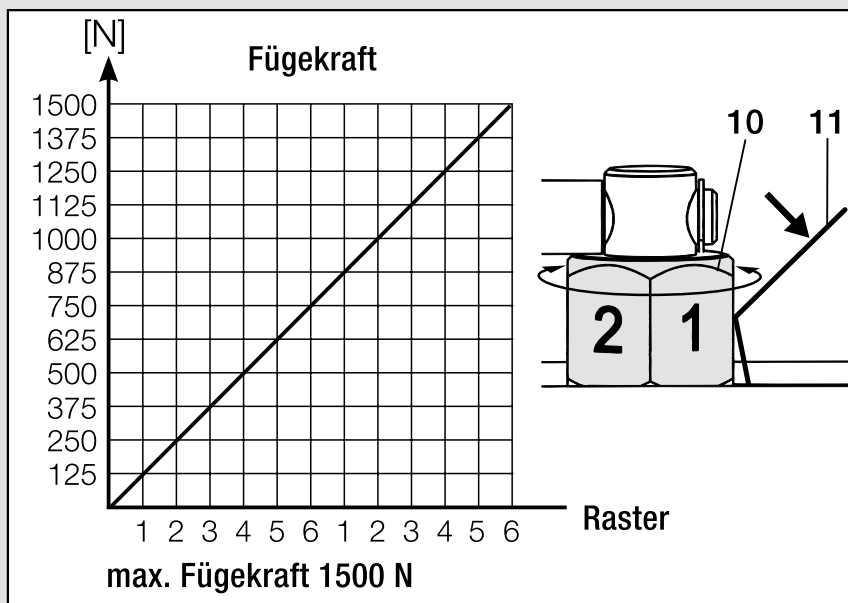


Schweissparameter

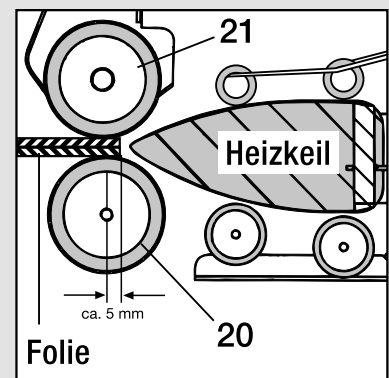
Fügekraft

- Zwei Folienstreifen des zu schweisenden Materials zwischen **untere Antriebs-/Andrückrolle (20)** und **obere Antriebs-/Andrückrolle (21)** ca. 5 mm einfahren (**Grafik E**). **Spannhebel (9)**, spannen (**Grafik C**). Der Heizkeil wird automatisch nach vorne geschoben. **Arretierfeder (11)** drücken und halten. Durch Drehen der **Einstellmutter (10)** müssen die **Antriebs-/ Andrückrollen (20/21)** das zu schweisende Material leicht touchieren. **Arretierfeder (11)** loslassen, **Spannhebel (9)** entspannen.
- **Arretierfeder (11)** drücken und halten.
Fügekraft durch **Drehen der Einstellmutter (10)** gemäss **Grafik D** einstellen. Bei der gewünschten Kraft **Arretierfeder (11)** loslassen.
- **Achtung:** Bei Überschreitung der max. Fügekraft von 1500 N können mechanische Beschädigungen auftreten.

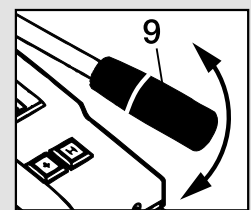
Grafik D



Grafik E

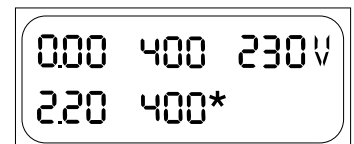
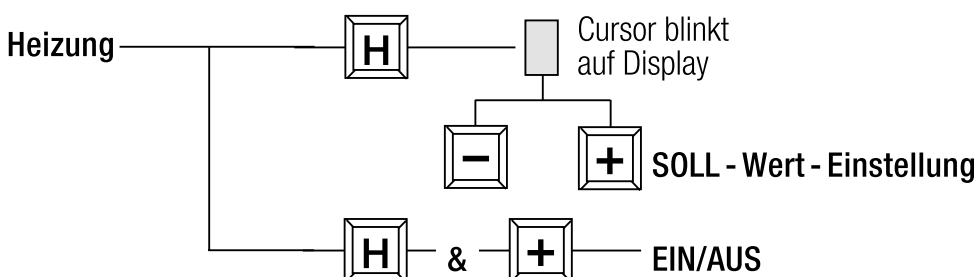


Grafik C



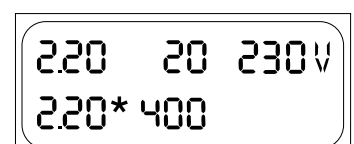
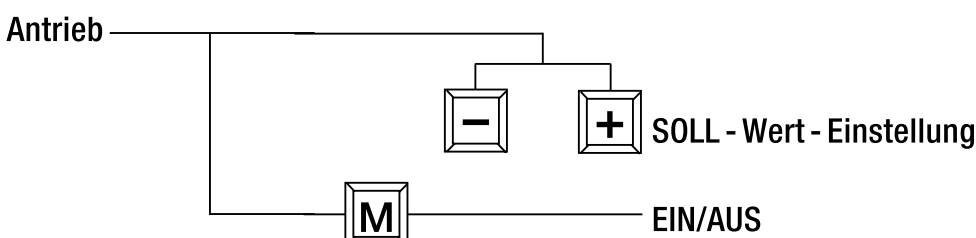
Schweisstemperatur

- 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.




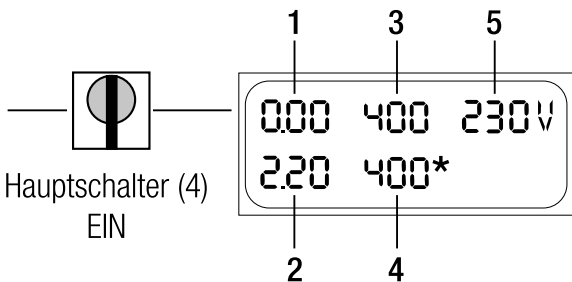
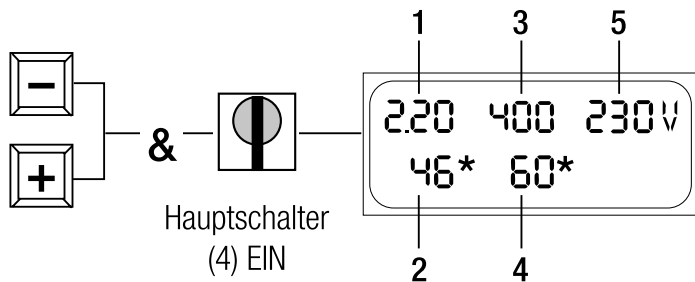
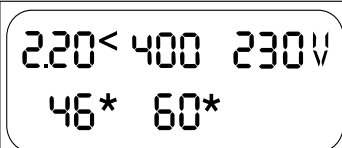
Schweissvorbereitung

- Verlegung Überlappungsbreite ca. 80 mm bis 130 mm. Dichtungsbahnen müssen zwischen der Überlappung sowie auf der Oberseite und Unterseite sauber sein.
- Stromversorgung Mindestens 3 kW (Generator) **ausgerüstet mit FI-Schalter**
- Verlängerungskabel Minimaler Kabelquerschnitt gemäss Tabelle

200–230V~	bis 50 m	3 × 1.0 mm²
	bis 100 m	3 × 2.5 mm²
120V~	bis 50m	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. Bei Schäden, Gerät nicht in Betrieb nehmen.
-  Gerät an Nennspannung anschliessen. Nennspannung, die auf dem Gerät angegeben ist, muss mit der Netzspannung übereinstimmen. Bei Netzausfall **Heizkeil (8)** ausfahren.
- Gerät starten mit Main - oder Control - Level.

Main - Level	Control - Level
 <p>Hauptschalter (4) EIN</p>	 <p>Hauptschalter (4) EIN</p>
<p>1 Geschwindigkeit IST - Wert</p> <p>2 Geschwindigkeit SOLL - Wert</p> <p>3 Temperatur IST - Wert</p> <p>4 Temperatur SOLL - Wert</p> <p>5 Spannungs-Anzeige IST - Wert</p>	<p>1 Geschwindigkeit IST - Wert</p> <p>2 Geschwindigkeit Leistung in %</p> <p>3 Temperatur IST - Wert</p> <p>4 Temperatur Leistung in %</p> <p>5 Spannungs-Anzeige IST - Wert</p>
<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"> < Überlast - Anzeige * Heizung/Antrieb aktiv </div>	
	

- Kontrolle des Schweißvorganges und Fehlererkennung mittels Anzeige von Leistungsbedarf.

Anzeige 4	Heizung Fehler - Ursache nach Aufheizzeit
100 %	• Netzunterspannung
Anzeige 2	Antrieb Fehler - Ursache
100 %	• Netzunterspannung
100 % oder <	• Zu grosse Überlappung der Dichtungsbahnen
100 % oder <	• Verschmutzung der Antriebsrollen (20/21)
100 % oder <	• Maximale Fügekraft (1500 N) überschritten
100 % oder <	• Hohe Schweißgeschwindigkeit mit grossem Lastmoment (z.B. Einbindegraben, T-Stoss ...)


Bei Error-Meldung — Service-Stelle kontaktieren

Testschweissung

- **ACHTUNG:** Vor dem Schweissvorgang müssen die Schweissparameter mittels Testschweissung überprüft werden.
- Testschweissung gemäss Schweissanleitung des Materialherstellers und nationalen Normen, Richtlinien oder Startparameter gemäss Tabelle vornehmen.

HD - PE (Materialstärke in mm)			
1.5	2.0	2.5	3.0
420 °C	420 °C	420 °C	420 °C
5.0 m/min.	4.5 m/min.	4.2 m/min.	4.0 m/min.
1250 N	1500 N	1500 N	1500 N

Schweissen

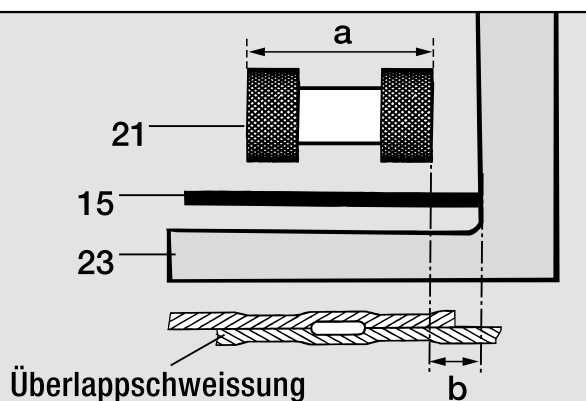
- Kontrolle:
 - **Antriebs- / Andrückrollen (20/21)** sowie **Heizkeil (8)** müssen vor dem Einfahren in die Dichtungsbahn oder Folie sauber sein.
 - Netzkabellänge / Kabelführung.
- Schweissparameter einstellen, siehe Seite 7.
- Heizkeiltemperatur muss erreicht sein.
- Schweissautomat in die überlappegelegte Dichtungsbahn oder Folie einfahren und positionieren.
- Antriebsmotor mit **Taste ** auf **Tastenfeld (6)** einschalten.
- **Spannhebel (9)** spannen.

Schweissvorgang beginnt




- Schweissnaht kontrollieren (Schweisswulst / Fügeweg). Bei Bedarf Schweissgeschwindigkeit mit **Tasten  ** auf **Tastenfeld (6)** korrigieren.
- Schweissautomat am **Traggriff / Führungsriff (12)** entlang der Überlappung führen, so dass die vordere Überlappungsbreite im Bereich der 22 mm Zone gehalten wird (**siehe Grafik F**).

Grafik F

- 15 Folienführung
- 21 Obere Antriebs-/Andrückrolle
(a 50 mm oder 45 mm)
- 23 Kettenabdeckung Fahrgestell
- b Max. Vordere Überlappungsbreite
- a 50 mm = b 22 mm
- a 45 mm = b 24.5 mm



Ende Schweissvorgang

- 1 cm vor dem Schweissnahtende **Spannhebel (9)** entspannen.
- Antriebsmotor mit **Taste ** auf **Tastenfeld (6)** ausschalten.
Heizung mit **Tasten  und ** (gleichzeitig drücken) auf **Tastenfeld (6)** ausschalten.



Nach Beendigung der Schweissarbeiten **Heizkeil (8)** abkühlen lassen und Netzanschlussleitung vom elektrischen Netz trennen.

Transport

- Verwenden Sie für den Transport des Heizkeil-Schweissautomaten ASTRO den im Lieferumfang enthaltenen Gerätekoffer. Der Gerätekoffer ist mit Traggriff ausgerüstet.



Die Traggriffe des Gerätekoffers sowie **Spannhebel (9)** und **Traggriff/Führungsgriff (12)** des **Heizkeil-Schweissautomaten** nicht für den Transport mit dem Kran verwenden.

Zum Anheben des Heizkeil-Schweissautomaten von Hand, **Traggriff/Führungsgriff (12)** benutzen.



Zur Transportvorbereitung **Heizkeil (8)** abkühlen lassen.

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

- **Netzanschlussleitung (1)** und Stecker auf elektrische und mechanische Beschädigungen überprüfen.
- **Heizkeil (8)** mit Kupferbürste reinigen.
- **Antriebs-/Andrückrolle (20/21)** mit Drahtbürste reinigen.
- Ketten bei Bedarf mit Kettenspray behandeln (**Kettenabdeckung 23/24**).
- **Rollen (13/14/17/18/19)** auf Gängigkeit prüfen.

Service und Reparatur

- Gerät muss durch eine autorisierte Service-Stelle überprüft werden, wenn auf dem **Display (5)** die Meldung «maintenance; servicing» erscheint.
- 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 besteht eine grundsätzliche Gewährleistung von einem (1) Jahr ab Kaufdatum (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Entstandene Schäden werden durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt. Elektrischer Heizkeil wird 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.



© Copyright by Leister

Your authorised Service Centre is:

Leister Technologies Deutschland
GmbH Rohrstr. 16, D-58093 Hagen
Tel. +49-(0)2331-95940, Fax +49-
(0)2331-959444
info.de@leister.com - www.leister.com

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

BA ASTRO / 05.2002 / 08.2012 / 02.2016
Artikel Nr. 132.207