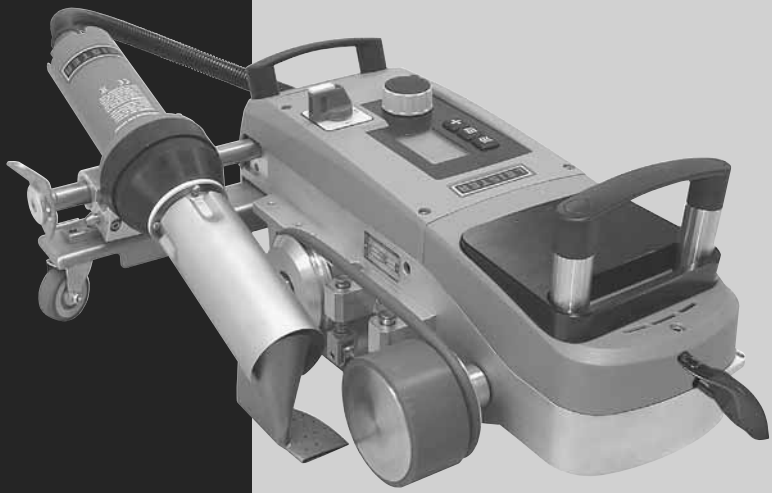
LEISTER®

D GB USA I
F E P NL

VARIANT T1



Leister Process Technologies
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

GB USA	English	Operating Instructions	20
I	Italiano	Istruzioni d'uso	38
F	Français	Instructions d'utilisation	56
E	Espanõl	Instrucciones de funcionamiento	74
P	Portugês	Instruções de funcionamento	92
NL			110

D Deutsch Bedienungsanleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf eines Heissluft-Schweissautomaten VARIANT T1
Sie haben sich für einen erstklassigen Heissluft-Schweissautomaten entschieden, der aus hochwertigen Materialen besteht. Dieses Gerät wurde nach den neuesten Schweisstechnologien entwickelt und produziert. Jeder VARIANT T1 wird einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen bevor er das Werk in der Schweiz verlässt.

Inhaltsverzeichnis

Quick-Info		Seite	2
Anwendung, Warnung, Vorsicht		Seite	3
Konformität, Entsorgung, Technische Daten		Seite	4
Gerätebeschreibung, Bedienelemente		Seite	5
Info Icons, Aktiv Icons, Quick-Info		Seite	6
Betriebsbereitschaft, Gerätepositionierung		Seite	7
Schweissablauf		Seite	8
Transportbereitschaft, Tastenkombinationen		Seite	9
Arbeitsmodus (Kapitel 1)	1.1 Sollwertanzeige		
	1.2 Arbeitsanzeige	Seite	10
	1.3 Einstellen der Antriebsgeschwindigkeit		
	1.4 Einstellen der Schweisstemperatur	Seite	11
	1.5 Einstellen der Luftmenge		
	1.6 Längenmessung, Gebläse- und Antriebszähler	Seite	12
	1.7 Profile wählen		
	1.8 Abkühlen	Seite	13
	1.9 Standby		
	1.10 Fehlermeldungen		
Profile Setup (Kapitel 2)	2.1 Profile Setup Tastenkombination	Seite	14
	2.2 Profile erstellen		
	2.3 Standby Setup	Seite	15
FAQ		Seite	16/17
Schweissanwendungen		Seite	18
Ausführungen, Zubehör, Schulung, Wartung, Service und Reparatur, Gewährleistung		Seite	19

Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen und zur weiteren Verfügung aufbewahren.

Leister VARIANT T1
Heissluft-Schweissautomat

Anwendung

- Handgeführter Heissluft-Schweissautomat für Überlapp-, Saum- und Keder-Schweissnähte von Planenmaterial (PVC und ähnliche Materialien).
- **Verarbeitung nur in gut durchlüfteten Räumen**

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! Schweissdüse 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

230 400

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

FI

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**.

Gerät darf nicht am Zusatzgewicht angehoben werden.

Konformität

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

Richtlinien:	2006/42, 2004/108, 2006/95
Harmonisierte Normen:	EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60204-1, EN 14121-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2 EN 61000-3-2, EN 61000-3-12, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11 (Z_{max}) EN 50366, EN 62233, EN 60335-2-45

Kaegiswil, 06.10.2010

Bruno von Wyl
Technischer Direktor

Christiane Leister
Firmeninhaberin

Entsorgung

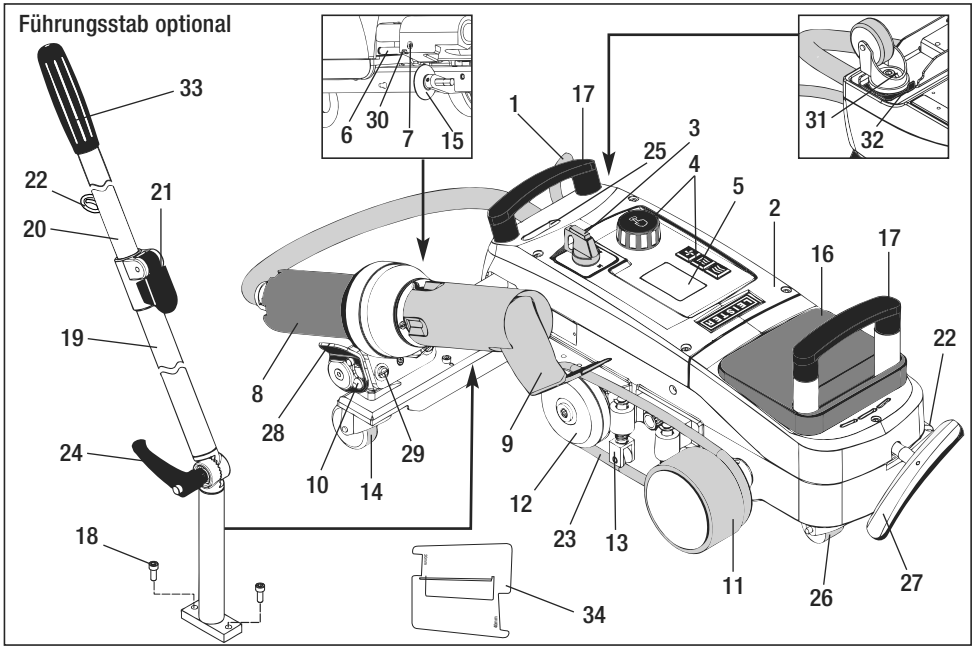
Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. **Nur für EU-Länder:** Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Technische Daten

Spannung	**V~**	★230, ★400 (2 LNPE)	**V~**	★230, ★400 (2 LNPE)
Leistung	**W**	3680, 5700	**W**	3680, 5700
Frequenz	**Hz**	50 / 60	**Hz**	50 / 60
Temperatur	**°C**	100 – 620 stufenlos	**°F**	212 – 1148 stufenlos
Antrieb	**m/min.**	1.5 – 18 stufenlos	**ft/min**	4.9 – 59.1 stufenlos
Luftmenge	**%**	40 – 100	**%**	40 – 100
Emissionspegel	**L_{pA} (dB)**	70	**L_{pA} (dB)**	70
Gewicht ohne Netzanschlussleitung	**kg**	22	**lbs**	48.5
Masse L × B × H	**mm**	500 × 400 × 195	**inch**	19.7 × 15.8 × 7.7
Konformitätszeichen		CE		
Sicherheitszeichen				
Zertifizierungsart		CCA		
Schutzklasse I				

★ Anschlussspannung nicht umschaltbar

Technische Änderungen vorbehalten



1 Netzanschlussleitung
2 Gehäuse
3 Hauptschalter
4 Bedienelemente
5 Display
6 Anfahrsensor
7 Gewindestift für Anfrahrsensor-Einstellung
8 Heissluftgebläse
9 Schweissdüse
10 Arretiernocken für Heissluftgebläse
11 Andrückrolle
12 Umlenkrolle
13 Niederhalter
14 Lenkrolle
15 Führungsrolle
16 Zusatzgewicht
17 Traggriff
18 Zylinderschraube
19 Führungsstab-Unterteil
20 Führungsstab-Oberteil
21 Klemmhebel Führungsstab-Oberteil
22 Halterung für Netzanschlussleitung
23 Rundriemen
24 Hebelschraube Führungsstab-Unterteil
25 Einstellschrauben Schwenkachse
26 Transportrolle
27 Griff für Abhebevorrichtung
28 Haltegriff
29 Winkeleinstellung Gerätehalter
30 Arretierschraube für Schweissposition
31 Arretierschraube für Spurfeineinstellung
32 Hebel für Spurfeineinstellung
33 Griff Führungsstab
34 Düsenlehre

Hauptschalter (3)

Zum Ein- / Ausschalten des Heissluft-Schweissautomaten VARIANT T1

Bedienelemente (4)

e-Drive
Der e-Drive dient als Navigator.
Er hat zwei Funktionen:

Nach links oder rechts drehen, um diverse Menüs oder Werte einzustellen

Drücken, um zu bestätigen oder zu aktivieren

Antrieb
Einstellen der Antriebsgeschwindigkeit

Heizung
Einstellen der Schweisstemperatur

Gebläse
Einstellen der Luftmenge

Info Icons

Die folgenden Icons werden zur Information auf dem Display angezeigt.

Schweissdüse kühlt ab

Gerät im Standby-Modus, Gerät wird nach Ablauf abschalten

Autorisierte Service-Stelle kontaktieren

▲ Zeigt an, dass die Temperatur am Steigen ist

▼ Zeigt an, dass die Temperatur am Sinken ist

Fortschrittsbalken

Aktiv Icons

Die folgenden Icons werden im Display angezeigt und durch drücken des e-Drive ausgelöst.

Einschalten von Heizung und Gebläse (falls Gebläse noch nicht läuft)

Stoppen des Antriebs

Starten des Antriebs

Automatisches Abkühlen (Heizung aus, Gebläse ein)

In der Struktur nach oben (zurück in das vorhergehende Programm)

OK — Enter, Bestätigen

Profile — Profile auswählen

Save — Geänderter Name speichern

ABC — Profil Name ändern

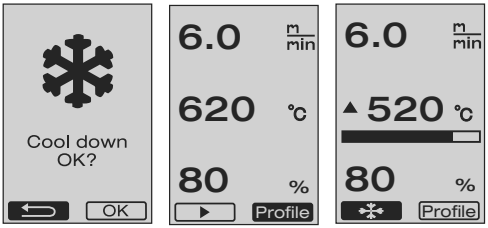
Auf die nächste Seite

Auf die nächste Seite

Reset — Tagesdistanz auf Null zurücksetzen

Info Icons →

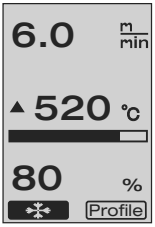
Aktiv Icons →



Quick-Info

Wie starte ich den Heissluft-Schweissautomaten VARIANT T1 ?

1. Netzanschlussleitung an das elektrische Netz anschliessen
2. **Hauptschalter (3)** EIN ON
3. Taste Antrieb drücken → 6.0 m/min e-Drive drehen
4. Taste Heizung drücken → 620 °C e-Drive drehen
5. Taste Gebläse drücken → 100 % e-Drive drehen
6. e-Drive drücken Aufheizzeit ca. 1 – 2 Minuten →
7. Testschweissung gemäss Schweissanleitung des Materialherstellers und nationalen Normen oder Richtlinien vornehmen. Testschweissung überprüfen.
8. Schweissung



Wie schalte ich den Heissluft-Schweissautomaten VARIANT T1 aus?

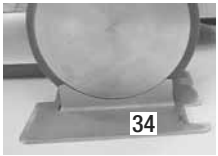
1. e-Drive drücken (Abb. 1).
2. «**Cool down OK**» e-Drive drücken und ca. 4 Minuten abkühlen (Abb 2). Gebläse schaltet automatisch aus.
3. Nach abgekühlter **Schweissdüse (9)** **Hauptschalter (3)** AUS OFF

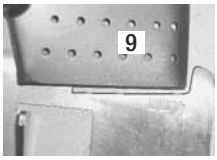
(Abb. 1)

(Abb. 2)

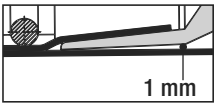
Betriebsbereitschaft

- Vor Inbetriebnahme **Netzanschlussleitung (1)** und Stecker sowie Verlängerungskabel auf elektrische und mechanische Beschädigung überprüfen.
- Die Grundeinstellung der **Schweissdüse (9)** wird im Werk vorgenommen
- Grundeinstellung der **Schweissdüse (9)** kontrollieren
  – Die Kontrolle kann mittels **Düsenlehre (34)** oder gemäss Detail A und B erfolgen.

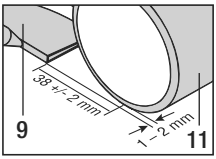




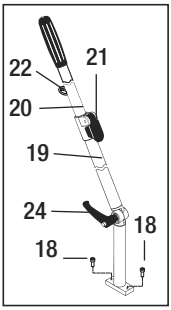
Detail A



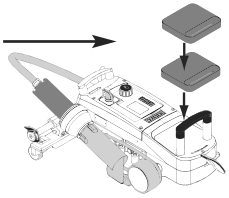
Detail B



- **Führungsstab** mit **Zylinderschrauben (18)** montieren.
  – **Führungsstab-Unterteil (19)** mittels **Hebelschraube (24)** und **Führungsstab-Oberteil (20)** mittels **Klemmhebel (21)** in die gewünschte Position bringen.
  – Zugentlastung von **Netzanschlussleitung (1)** in **Halterung (22)** am Führungsstab oder am Fahrgestell einhängen.



- **Zusatzgewicht (16)** einlegen (max. zwei Zusatzgewichte)

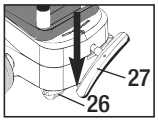


Gerät an Nennspannung anschliessen. Nennspannung, die auf dem Gerät angegeben ist, muss mit der Netzspannung übereinstimmen.
Bei **Netzausfall Heissluftgebläse (8)** in Parkposition ausfahren.

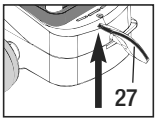
Gerätepositionierung

- Das Planenmaterial muss zwischen der Überlappung sowie auf der Ober- und Unterseite sauber sein.
- **Schweissdüse (9)**, **Andrückrolle (11)**, **Umlenkrolle (12)** und **Rundriemen (23)** sowie **Niederhalter (13)** müssen sauber sein.
- Ist der Heissluft-Schweissautomat nicht in Transportbereitschaft, mittels **Griff (27)** der Abhebevorrichtung Gerät anheben. Die **Transportrollen (26)** sind jetzt in Funktion.
- Heissluft-Schweissautomat auf Schweissposition fahren.
- Mit **Griff (27)** den Heissluft-Schweissautomaten in Schweissposition absenken. Die **Transportrollen (26)** haben keine Funktion mehr und sind somit entlastet.
- **Führungsrolle (15)** nach unten schwenken
- **Führungsrolle (15)** muss parallel zur **Andrückrolle (11)** sein (Detail C).

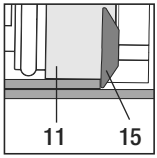
Transportbereitschaft
Griff links



Schweissposition
Griff rechts



Detail C



Schweissablauf

- **Vorbereitung**

Testschweissung gemäss Schweissanleitung des Materialherstellers und nationalen Normen oder Richtlinien vornehmen. Testschweissung überprüfen.

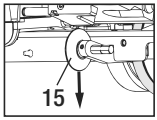
– Schweissparameter Antrieb, Heizung und Gebläse einstellen (Kapitel 1, Arbeitsmodus)
– Schweisstemperatur muss erreicht sein (Aufheizzeit ca. 1–2 min.)

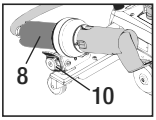
- **Start Schweissung**

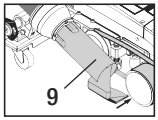
– **Führungsrolle (15)** nach unten schwenken
– **Heissluftgebläse (8)** leicht auf- und einschwenken, bis der **Arretiernocken (10)** aus der Aussparrung geschoben ist. **Heissluftgebläse (8)** sofort absenken.

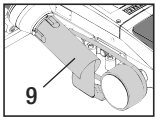
ACHTUNG: Wird das **Heissluftgebläse (8)** zu weit eingeschoben und abgesenkt, kommen **Schweissdüse (9)** und **Andrückrolle (11)** in Berührung. Das **Heissluftgebläse (8)** kann so nicht abgesenkt werden.

– Oberes Planenmaterial im Bereich der Führungsrolle leicht anheben und durch Schieben des **Heissluftgebläses (8)** die **Schweissdüse (9)** zwischen die überlappgelegten Planen bis zum Anschlag einfahren.





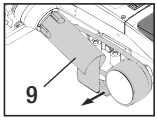


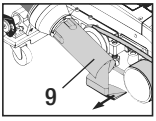


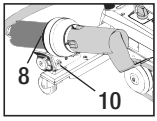
– Antriebsmotor startet automatisch. Kein automatischer Start (Kapitel FAQ, Seite 17)
– Maschine kann mit **Bedienelementen (4)** Antrieb und e-Drive manuell gestartet werden
– Wird der Antrieb über und e-Drive gestartet und anschliessend die **Schweissdüse (9)** eingeschoben, fährt der Heissluft-Schweissautomat nach dem ausschwenken der **Schweissdüse (9)** für ca. 30 cm weiter (verzögertes Ausschalten des Antriebs).
– Heissluft-Schweissautomat kann am **Griff Führungsstab (33)**, **Traggriff (17)** oder am **Haltegriff (28)** entlang der Überlappung geführt werden. Führen Sie den Heissluft-Schweissautomaten ohne Druck auf den **Griff Führungsstab (33)**, **Traggriff (17)** oder **Haltegriff (28)** beim Schweissen. Druck kann zu Schweissfehlern führen.
Position der **Führungsrolle (15)** beachten.

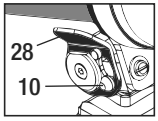
- **Ende Schweissung**

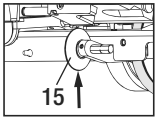
– Nach der Schweissung die **Schweissdüse (9)** mittels **Heissluftgebläse (8)** aus der Schweissposition nach rechts schieben und anheben.
– **Heissluftgebläse (8)** nach rechts schieben bis der **Arretiernocken (10)** in die Aussparrung des **Haltegriffes (28)** einrastet. **Heissluftgebläse (8)** ist in Parkposition.
– **Führungsrolle (15)** nach oben schwenken



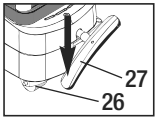


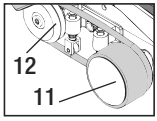






– Absenken der **Transportrollen (26)** durch Schwenken des **Griffes (27)**. Dadurch werden die **Andrückrolle (11)** und **Umlenkrolle (12)** für den Transport entlastet.





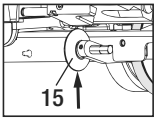
– Nach Beendigung der Schweissarbeiten mittels e-Drive (2 × drücken) Heizung ausschalten, dadurch wird die **Schweissdüse (9)** abgekühlt und das Gebläse schaltet nach ca. 4 Minuten automatisch aus (Kapitel 1.8, Abkühlen).
– **Hauptschalter (3)** OFF ausschalten

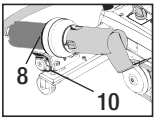
Netzanschlussleitung vom elektrischen Netz trennen.

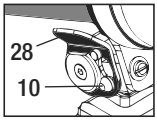
– **Schweissdüse (9)** mit Messingbürste reinigen

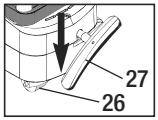
Transportbereitschaft

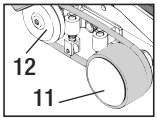
- **Führungsrolle (15)** nach oben schwenken.
- **Heissluftgebläse (8)** nach rechts schieben bis der **Arretiernocken (10)** in die Aussparung des **Haltegriffes (28)** einrastet. **Heissluftgebläse (8)** ist in Parkposition.
- Absenken der **Transportrollen (26)** durch Schwenken des **Griffes (27)**. Dadurch werden die **Andrückrolle (11)** und **Umlenkrolle (12)** für den Transport entlastet.

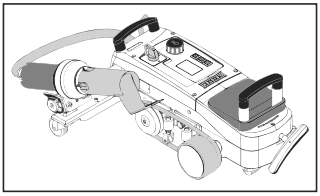










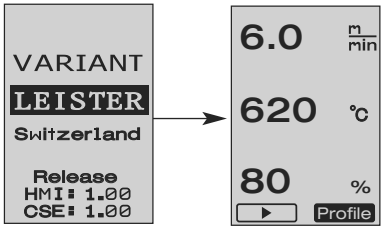


Fahren

Tragen

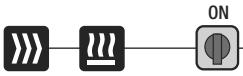
Tastenkombinationen

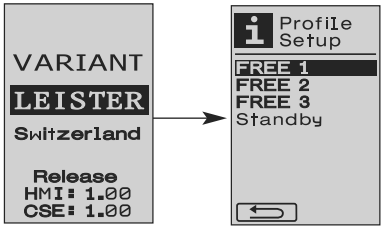
Hauptschalter EIN



Arbeitsmodus
Kapitel 1

Tasten Antrieb und Heizung gedrückt halten und gleichzeitig Hauptschalter EIN





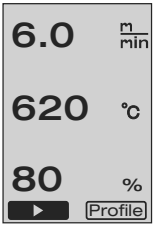
Profile Setup
Kapitel 2

1. Arbeitsmodus

1.1 Sollwertanzeige (nach Einschalten des Gerätes)

Hauptschalter (3) EIN

- Nach dem Einschalten des Geräts erscheinen die zuletzt eingestellten Werte auf dem **Display (5)** (Abb. 3).
- In diesem Menü sind Heizung, Gebläse und Antrieb ausgeschaltet.
- Der Anwender kann hier mit den **Bedienelementen (4)** alle Einstellungen vornehmen, welche in den folgenden Kapiteln beschrieben sind.
- Ist die Heizelement-Temperatur beim Einschalten jedoch grösser als 80°C, wechselt die Anzeige sofort in den Cool Down Modus (Kapitel 1.8 Abkühlen) in welchem das Gebläse immer mit voller Leistung betrieben wird und so die **Schweissdüse (9)** abkühlt. Aus diesem Modus kann durch Drücken des e-Drive zu jeder Zeit wieder in den Arbeitsmodus gewechselt werden.
- Erreicht die Heizelement-Temperatur beim Abkühlen 60°C, läuft das Gebläse noch 2 Minuten weiter und schaltet anschliessend automatisch ab. Das **Display (5)** wechselt in die Sollwertanzeige zurück (Abb. 3).
- Durch Drehen des e-Drive auf Profile können die verschiedenen Schweissprofile ausgewählt werden (Abb. 4; Kapitel 1.7, Profile wählen).

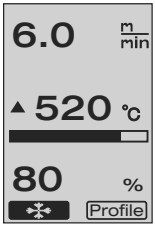


(Abb. 3)

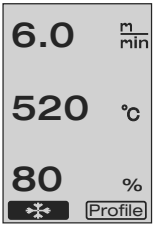
(Abb. 4)

1.2 Arbeitsanzeige

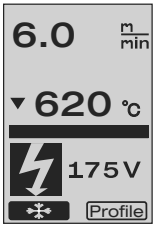
- Durch Drücken des e-Drive werden Heizung und Gebläse gestartet, und die Sollwertanzeige wechselt in die Arbeitsanzeige.
- Beim Aufheizen der **Schweissdüse (9)** wird dies auf dem **Display (5)** mit Fortschrittsbalken, Pfeil ▲ (nach oben) und Ist-Wert der Schweisstemperatur (blinkend) angezeigt (Abb. 5).
  Ist der Sollwert der Schweisstemperatur erreicht, werden Pfeil und Fortschrittsbalken nicht mehr angezeigt I(Abb. 6).
- Ist die Netzspannung ausserhalb (+/- 15%) der vorgegebenen Nennspannung, wird alternierend das Symbol mit der gemessenen Unter- /Überspannung und der eingestellten Luftmenge angezeigt. Ist die Luftmenge 100 %, wird blinkend das Symbol mit der gemessenen Unter- /Überspannung angezeigt (Abb. 7). (Nur bei VARIANT T1 230 V~ möglich).



(Abb. 5)



(Abb. 6)



(Abb. 7)

(Abb. 8)

Unter-/Überspannung kann das Schweissresultat beeinflussen!

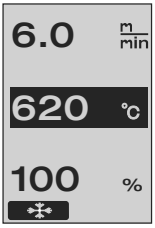
- Wird nach einer definierten Zeit keine Taste gedrückt, **Schweissdüse (9)** NICHT in Schweissposition, wird das Standby-Menü angezeigt (Kapitel 1.9, Standby).
- Ist die **Schweissdüse (9)** in der Parkposition, sind die Menüs Cool Down (Kapitel 1.8, Abkühlen) oder Profile (Kapitel 1.7, Profile wählen) durch Drehen des e-Drive wählbar.
- Ist die **Schweissdüse (9)** eingeschwenkt, verschwinden die beiden Menüpunkte Profile auf dem **Display (5)** und können nicht mehr angewählt werden.
- Während die **Schweissdüse (9)** abkühlt, wird dies mit ausgefülltem Fortschrittsbalken, Pfeil ▼(nach unten) und blinkendem Istwert der Schweisstemperatur auf dem **Display (5)** dargestellt (Abb. 8).

1.3 Einstellen der Antriebsgeschwindigkeit

(Abb. 9)

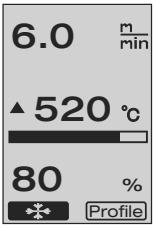
- Mit der Taste Antrieb kann die Antriebsgeschwindigkeit angepasst werden. Diese kann durch Drehen des e-Drive in 0.1 m/min.-Schritten von 1.5 m/min. – 18.0 m/min. eingestellt werden. Diese Einstellung kann bei ein- oder ausgeschaltetem Antrieb vorgenommen werden. Erfolgt während 3 Sekunden keine Eingabe durch die **Bedienelemente (4)**, wird die neue Antriebsgeschwindigkeit übernommen.
  Auf dem **Display (5)** erscheinen die Sollwert-Arbeitsanzeige oder Cool Down (Abb. 9).
- Ist die **Schweissdüse (9)** nicht in der Schweissposition, erscheint am unteren linken Rand des **Displays (5)** das Symbol (Start) .
- Durch Drücken des e-Drive kann der Antrieb eingeschaltet werden, es erscheint das Symbol (Stop) . Die Antriebsgeschwindigkeit kann direkt durch Drehen des e-Drive verstellt werden.
- Durch erneutes Drücken des e-Drive wird der Befehl Stop ausgeführt, der Antrieb wird ausgeschaltet. Auf dem Display erscheinen die Sollwert-Arbeitsanzeige oder Cool Down.
- Wird die Taste Antrieb während 3 Sekunden gedrückt, wechselt die Anzeige in ein anderes Menü (siehe Kapitel 1.6 Längenmessung, Gebläse- und Antriebszähler).
- Mit der Taste Heizung oder Taste Gebläse kann in das jeweilige Menü gewechselt werden.

1.4 Einstellen der Schweisstemperatur



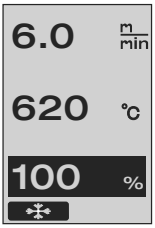
(Abb. 10)

- Mit der Taste Heizung kann die Schweisstemperatur verändert werden. Die Schweisstemperatur ist in 10°C-Schritten von 100 °C – 620 °C durch Drehen des e-Drive einstellbar. Die Einstellung wird nach 3 Sekunden übernommen, sofern innerhalb dieser 3 Sekunden keine Taste betätigt wurde (Abb. 10).
- Wird dieses Menü aus der Sollwertanzeige aufgerufen, können durch Drücken des e-Drive Heizung und Gebläse gestartet werden. Ist die Heizung eingeschaltet, kann das Menü Cool Down ausgewählt werden (Kapitel 1.8, Abkühlen) (Abb. 11).
- Durch Drücken der Taste Heizung während 3 Sekunden erscheint die Netzspannung unterhalb der Antriebsgeschwindigkeit. Dieser Aufruf ist nur aus der Arbeitsanzeige möglich (Kapitel 1.2).
  (Nur bei VARIANT T1 230 V~ möglich).
- Mit der Taste Antrieb oder Taste Gebläse kann in das jeweilige Menü gewechselt werden.



(Abb. 11)

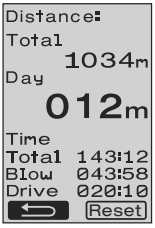
1.5 Einstellen der Luftmenge



(Abb. 12)

- Mit der Taste Gebläse kann die Luftmenge verändert werden. Die Luftmenge ist in 5 % - Schritten von 40 % – 100 % durch Drehen des e-Drive einstellbar. Die Einstellung wird nach 3 Sekunden übernommen, sofern innerhalb dieser 3 Sekunden keine Taste betätigt wurde. Ist die Luftmenge auf 100 % eingestellt, erscheint keine Anzeige auf dem **Display (5)** (Abb 12).
- Wird dieses Menü aus der Sollwertanzeige aufgerufen, kann durch Drücken des e-Drive die Heizung und das Gebläse gestartet werden.
- Das Cool Down Menü kann durch Drücken des e-Drive ausgewählt werden (Kapitel 1.8, Abkühlen).
- Mit der Taste Antrieb oder Taste Heizung kann in das jeweilige Menü gewechselt werden.

1.6 Längenmessung, Gebläse- und Antriebszähler

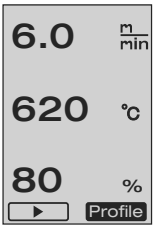


(Abb. 13)

- Dieses Menü (Abb. 13) erscheint, wenn die Taste Antrieb mindestens 3 Sekunden gedrückt wird.
- Das Menü zeigt sämtliche Betriebszeiten und die Distanz an, welche das Gerät seit dem Einschalten zurückgelegt hat. Die totale Distanz (hier: 1034 m) ist nicht veränderbar und zeigt den gesamten zurückgelegten Weg seit der Inbetriebnahme an.
- Die Tagesdistanz (hier: 012 m) wird nicht automatisch zurückgesetzt, sondern kann vom Benutzer über Reset durch Drücken des e-Drive auf Null zurückgesetzt werden.
- Bei den Werten Time handelt es sich um die Betriebszeit der einzelnen Komponenten des Gerätes. Dabei ist die Zeit dem Gebläse «Blow» (hier: 043:58) und dem Antrieb «Drive» (hier: 020:10) zugeordnet. Die Zeit «Total» bezieht sich auf die Betriebszeit. Sie zählt die Stunden und Minuten (hier: 143:12), während denen der **Hauptschalter (3)** eingeschaltet ist.
- Wird durch Drücken des e-Drive der Back Pfeil ausgewählt, gelangt man in das Menü zurück, von welchem aus die Taste Antrieb gedrückt worden ist.

1.7 Profile wählen

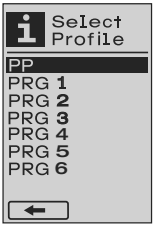
- Ist die Anzeige Profile rechts unten im **Display (5)** aktiviert, können durch Drücken des e-Drive Profile geladen werden. Anschliessend erscheint die Anzeige «Select Profile». Durch Drehen des e-Drive kann ein Profil ausgewählt werden. Die Profile FREE 1, 2 und 3 können durch den Anwender selber definiert werden (siehe Kapitel 2 Profile Setup). Alle anderen Profile haben fix zugeteilte Werte und können durch den Anwender nicht definiert werden (Abb 14).



(Abb. 14)

- Durch Drehen des e-Drive können im **Display (5)** unten links oder rechts Pfeile aktiviert werden.
  Pfeil rechts durch Drücken des e-Drive auf die nächste Seite (Abb 15).
  Pfeil links durch Drücken des e-Drive auf die vorherige Seite (Abb 16).
- Wird der Back Pfeil durch Drehen des e-Drive aktiviert, gelangt man durch Drücken des e-Drive in das Menü zurück, von welchem aus das Menü Profile ausgewählt worden ist (Abb 15).

(Abb. 15)

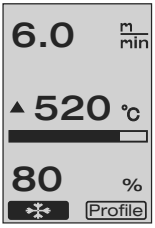


(Abb. 16)

Testschweissung gemäss Schweissanleitung des Materialherstellers und nationalen Normen oder Richtlinien vornehmen. Testschweissung überprüfen.

1.8 Abkühlen

- Wird das Symbol mittels Drücken des e-Drive ausgewählt (Abb 17), erscheint das Menü «**Cool down OK?**» (Abb 18). Durch Drücken des e-Drive wird das Symbol OK unten rechts am **Displays (5)** aktiviert. Somit wird der Abkühlvorgang eingeleitet.
- Während des Abkühlvorganges wird die Luftmenge auf 100% erhöht und die momentane Schweisstemperatur angezeigt (Abb 19).
  Wird die Schweisstemperatur von 60 °C unterschritten, läuft das Gebläse 2 Minuten weiter und stellt nach Ablauf dieser Zeit automatisch ab.
  Die Anzeige wechselt in die Sollwert-Anzeige.



(Abb. 17)

- Durch Drücken des e-Drive während des Abkühlvorganges wird die Heizung gestartet und auf dem **Display (5)** erscheint die Arbeitsanzeige (siehe Kapitel 1.2 Arbeitsanzeige).
- Ist das Menü Cool Down aktiv, kann der Antrieb manuell über die Taste Antrieb ein-/ ausgeschaltet werden.
  Die Tasten Heizung und Gebläse haben keine Funktion.

(Abb. 18)

(Abb. 19)

1. Arbeitsmodus

1.9 Standby

- Ist die **Schweissdüse (9)** nicht in Schweissposition und erfolgt während der durch den Benutzer definierte Standby-Zeit keine Tasteneingabe, startet nach Ablauf des Countdowns (Abb 20) automatisch der Cool Down-Modus.
  Der Abkühlvorgang wird eingeleitet.
- Wird vor Ablauf des Countdowns (180 Sekunden) der e-Drive gedrückt, wechselt das **Display (5)** in die Arbeitsanzeige (siehe Kapitel 1.2 Arbeitsanzeige).
- Einstellen der Standby-Zeit (Kapitel 2.3, Standby Setup).

(Abb. 20)

1.10 Fehlermeldungen

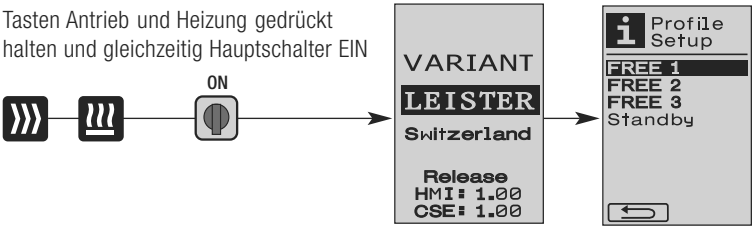
- Wenn eine Fehlfunktion des Heissluft-Schweissautomaten VARIANT T1 auftritt, erscheint auf dem **Display (5)** eine Meldung, welche zusätzlich mit einem Error-Code versehen ist. Dieser Code steht für eine genauere Umschreibung des Fehlers, welcher in der unteren Liste ersichtlich ist.
- Beim Fehler 02 und beim Fehler 40 werden separate Symbole angezeigt
- Bei allen anderen Fehlern wird der Schraubenschlüssel für die Serviceaufforderung angezeigt

Error	Art des Fehlers
Err00	Steuerelektronik defekt
Err01	Unterbruch oder Kurzschluss der Temperatursonde
Err02	Heizelement / Elektronik defekt (Unterbruch in einer/beiden Wicklung/en
Err04	Triac defekt (einer oder beide Triacs sind defekt)
Err08	Gebläsemotor defekt
Err40	Unterspannung 25% (Netzspannung 75%) nur VARIANT T1 230 V~

2. Profile Setup

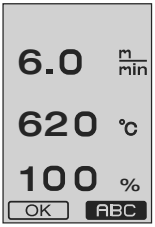
2.1 Profile Setup Tastenkombination

Tasten Antrieb und Heizung gedrückt halten und gleichzeitig Hauptschalter EIN



2.2 Profile erstellen

(Abb. 21)



(Abb. 22)

- Im Profile Setup können 3 individuelle Profile angelegt werden bei welchen der Name, und alle drei Parameter Antrieb, Heizung, Gebläse frei eingestellt und anschliessend durch Drücken des e-Drive gespeichert werden können (Abb.21).
- Die verschiedenen Menüpunkte können mittels **Bedienelementen (4)** angewählt werden. Durch Drücken des e-Drive kehrt man zurück in die Profile Setup-Auswahl.
- Wird das Symbol ABC durch Drehen des e-Drive aktiviert, gelangt man durch Drücken des e-Drive in das Menü Profile Name (Abb. 22).
- Im Menü Profile Name kann durch Drehen des e-Drive die Zeichen _ / . / A bis Z / 0 bis 9, sowie die Pfeile links oder rechts und die Symbole Save oder Back ausgewählt werden.

(Abb. 23)

- Profil Name ändern
  – Durch Drehen des e-Drive können die Pfeile links oder rechts ausgewählt. Wird der Pfeil rechts durch Drücken des e-Drive aktiviert, springt die Position im Profil Namen ein Zeichen (schwarz) nach rechts. Wird der Pfeil links durch Drücken des e-Drive aktiviert, springt die Position im Profil Namen ein Zeichen (schwarz) nach links (Abb 23) .
  – Durch Drehen des e-Drive kann das gewünschte Zeichen (_ / . / A bis Z / 0 bis 9) ausgewählt werden. Durch Drücken des e-Drive wird nun das im Profil Namen schwarz dargestellte Zeichen, durch das zuvor ausgewählte Zeichen ersetzt.
- Profil Name speichern oder verwerfen
  – Wird Durch Drehen des e-Drive das Symbol Save angewählt, wird durch Drücken des e-Drive der Profil Name gespeichert.
  – Wird Durch Drehen des e-Drive das Symbol Back angewählt, wird durch Drücken des e-Drive der Profil Name verworfen (nicht gespeichert).

Testschweissung gemäss Schweissanleitung des Materialherstellers und nationalen Normen oder Richtlinien vornehmen. Testschweissung überprüfen.

2.3 Standby Setup

- Die Standby-Zeit definiert die Zeit, welche ablaufen muss (keine Tasteneingabe, **Schweissdüse (9)** nicht in Schweissposition) bis automatisch der Abkühlvorgang (siehe Kapitel 1.8 Abkühlen) ausgelöst wird.

– Durch Drehen des e-Drive kann die Zeit von 5 – 120 Minuten eingestellt werden. Werkseitig sind 40 Minuten eingestellt.

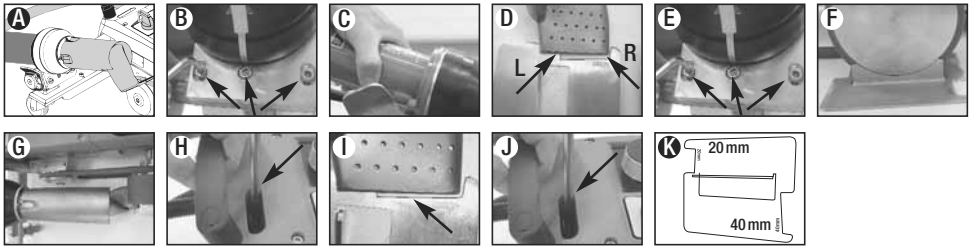
- Durch Drücken des e-Drive kehrt man zurück in die Profile Setup-Auswahl.

- Maschine schaltet automatisch ab
  – Mit dem Standby-Betrieb wird die Maschine nach eingestellter Zeit automatisch abgeschaltet (werkseitig 40 Minuten eingestellt).
  Bei Bedarf Standby-Zeit erhöhen (Seite 16, 2. Profile Setup, 2.3 Standby Setup).

- Qualität der Schweissung ist mangelhaft
  – Antriebsgeschwindigkeit, Schweisstemperatur und Luftmenge überprüfen
  – **Schweissdüse (9)** mit Drahtbürste reinigen
  – **Schweissdüse (9)** ist falsch eingestellt

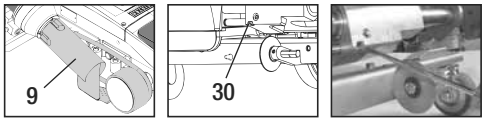
  Einstellung der Schweissdüse (9) wie folgt vornehmen

  A **Schweissdüse (9)** abkühlen (Seite 14, 1. Arbeitsmodus, 1.8 Abkühlen)
  B Innensechskantschrauben am Gerätehalter lösen
  C Winkeleinstellung mittels Schwenkbewegungen am **Heissluftgebläse (8)** vornehmen.
  D Die **Schweissdüse (9)** muss **(Pfeil L)** auf der **Düsenlehre (34)** und **(Pfeil R)** auf dem Untergrund aufliegen.
  E Innensechskantschrauben am Gerätehalter anziehen
  F **Düsenlehre (34)** in Position bringen. Skala auf **Düsenlehre (34)** beachten
  G **Heissluftgebläse (8)** in Schweissposition bringen
  H **Einstellschrauben Schwenkachse (25)** lösen
  I **Heissluftgebläse (8)** an **Düsenlehre (34)** paralell ausrichten
  J **Einstellschrauben Schwenkachse (25)** anziehen
  K **Düsenlehre (34)** entfernen und Testschweissung vornhemen.

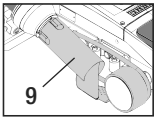


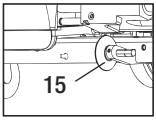
- Nicht erreichen der eingestellten Temperatur (Anzeige Temperatur blinkt)
  – Netzspannung kontrollieren
  – Luftmenge reduzieren
  – Temperatur reduzieren

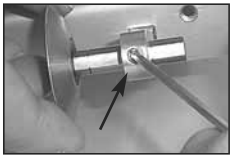
- Heissluftgebläse arretiert nicht in Schweissposition
  – Kugeldruckstück muss wie folgt eingestellt werden:
  – **Schweissdüse (9)** abkühlen
  (Seite 14, 1. Arbeitsmodus, 1.8 Abkühlen)
  – **Schweissdüse (9)** in Schweissposition bringen
  – Mit Schraubenzieher **Schraube (30)** leicht anziehen, danach **Schraube (30)** ca. 1/2 Drehung retour drehen.



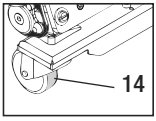
- Schweissnahtbreite ist nicht konstant
  – Feineinstellung der Führungsrolle wie folgt vornehmen:
  – **Schweissdüse (9)** abkühlen
  (Seite 14, 1. Arbeitsmodus, 1.8 Abkühlen)
  – **Schweissdüse (9)** in Schweissposition bringen
  – Innensechskant-Schraube der **Führungsrolle (15)** lösen
  – **Führungsrolle (15)** in die gewünschte Position schieben
  – Innensechskant-Schraube anziehen
  – Testschweissung vornehmen

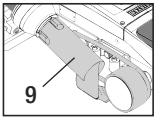


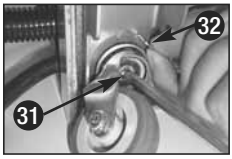




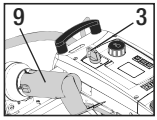
- Heissluftschweissautomat fährt von der Naht weg (Überlappschweissen)
  – Spurfeineinstellung der **Lenkrolle (14)** wie folgt vornehmen:
  – **Schweissdüse (9)** abkühlen
  (Seite 14, 1. Arbeitsmodus, 1.8 Abkühlen)
  – **Hauptschalter (3)** ausschalten OFF
  – Netzanschlussleitung vom elektrischen Netz trennen
  – **Zusatzgewicht (16)** entfernen
  – Schweissautomat seitlich abkippen
  – **Arretierschraube für Spurfeineinstellung (31)** lösen und **Hebel für Spurfeineinstellung (32)** in die gewünschte Stellung schieben
  – **Arretierschraube für Spurfeineinstellung (31)** anziehen
  – Heissluftschweissautomat in Schweissposition bringen
  – **Zusatzgewicht (16)** einlegen
  – Heissluftschweissautomat wieder in Betrieb nehmen
  – Testschweissung vornehmen

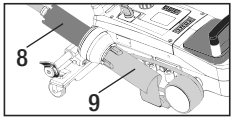


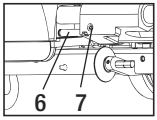




- Anfahrautomatik funktioniert nicht
  Startet der Antriebsmotor nicht automatisch nach dem Einfahren der **Schweissdüse (9)**, ist der **Anfahrsensor (6)** möglicherweise falsch eingestellt.
  – **Anfahrsensor (6)** wie folgt einstellen:
  – **Schweissdüse (9)** abkühlen (Seite 14, 1. Arbeitsmodus, 1.8 Abkühlen)
  – **Hauptschalter (3)** ausschalten OFF
  – Mittels **Heissluftgebläse (8)** die **Schweissdüse (9)** in Schweissposition schwenken und einrasten.
  – **Einstellung des Anfahrsensors (6)** am **Gewindestift (7)** mit Inbussschlüssel vornehmen;
  WICHTIG: Schaltabstand 0.2 – 0.5 mm
  – Funktion überprüfen







Startet der Antriebsmotor noch immer nicht automatisch, ist die Service-Stelle zu kontaktieren.

		Überlapp	Saum *	Hohlsaum * (bis 70 mm)	Kederschnur	Vorgefertigter Keder
	Standard-Ausführung	●				
	Saum-/Keder-Anbauteil		●	●	●	
	Niederhalter		●		●	●
	Kederführung				●	●
	Anwendung	Anstelle der Führungsrolle (15) kann auch mit dem Saum-/Keder-Anbauteil gearbeitet werden.	* Auch mit Überlappeinstellung und Fixierung der Plane möglich.	* Auch mit Überlappeinstellung und Fixierung der Plane möglich.	Unterlage mit Längsnut für Keder wird empfohlen.	Faltenfreie Fixierung der vorgefertigten Keder.
	Typ	Gute Fixierung der Plane.	Markierung der Saumüberlappung für bessere Führungskontrolle.	Markierung der Saumüberlappung für bessere Führungskontrolle.	Markierung der Saumüberlappung für bessere Führungskontrolle. Gerät frei laufen lassen, manuelle Führung der Plane mit Keder	

Ausführungen Leister VARIANT T1

Artikel Nr. 141.891 VARIANT T1, 230V / 40mm Düse mit Euro Stecker
Artikel Nr. 141.892 VARIANT T1, 230V / 20mm Düse mit Euro Stecker
Artikel Nr. 141.893 VARIANT T1, 400V / 40mm Düse mit CEE Stecker (3LNPE)
Artikel Nr. 141.894 VARIANT T1, 400V / 20mm Düse mit CEE Stecker (3LNPE)

Zubehör

Es darf nur Leister-Zubehör verwendet werden..

Artikel Nr. 142.650 Saum- / Kederkit komplett
Artikel Nr. 140.530 Saum- / Keder-Anbauteil
Artikel Nr. 142.221 Niederhalter
Artikel Nr. 141.326 Kederführung
Artikel Nr. 139.438 Zusatzgewicht
Artikel Nr. 137.843 T-Griff Führungsstab Oberteil
Artikel Nr. 116.798 Messingbürste
Artikel Nr. 142.705 Gerätekoffer

Schulung

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

Wartung

- Der Lufteinlass beim **Heissluftgebläse (8)** ist bei Verschmutzung mit einem Pinsel zu reinigen
- **Schweissdüse (9)** mit Messingbürste reinigen
- **Netzanschlussleitung (1)** und Stecker auf elektrische und mechanische Beschädigungen überprüfen

Service und Reparatur

- Erreicht der Antriebszähler 400 h bzw. der Gebläsezähler 2000 h, erscheint auf dem **Diplay (5)** beim nächsten Einschalten des **Hauptschalters (3)** die Meldung **«Maintenance servicing»**. Diese Meldung wird 10 Sekunden angezeigt und kann nicht durch **Bedienelemente (4)** übersprungen werden.
- Reparaturen sind ausschliesslich von autorisierten **Leister-Service-Stellen** ausführen zu lassen. Diese gewährleisten **innert 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, vorbehältlich 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.

GB

Congratulations on your purchase of a hot-air welding machine VARIANT T1
You have opted for a first-class hot-air welding machine made of high-quality materials. This device has been developed and manufactured in accordance with the latest welding technologies. Every VARIANT T1 undergoes stringent quality checks before leaving the factory in Switzerland.

Table of Contents

Quick Info			Page	20
Application, Warning, Caution			Page	21
Conformity, Disposal, Technical Data			Page	22
Device Description, Controls			Page	23
Info Icons, Active Icons, Quick Info			Page	24
Operational Availability, Device Positioning			Page	25
Welding Workflow			Page	26
Transport Readiness, Button Combinations			Page	27
Work Mode (Section 1)	1.1	Setpoint Value Display		
	1.2	Work Display	Page	28
	1.3	Setting the Drive Speed		
	1.4	Setting the Welding Temperature	Page	29
	1.5	Setting the Air Volume		
	1.6	Length Measurement, Blower and Drive Counter	Page	30
	1.7	Selecting Profiles		
	1.8	Cooling	Page	31
	1.9	Standby		
	1.10	Error Messages		
Profile Setup (Section 2)	2.1	Profile Setup Button Combination	Page	32
	2.2	Creating Profiles		
	2.3	Standby Setup	Page	33
FAQ			Page	34/35
Welding Applications			Page	36
Versions, Accessories, Training, Maintenance, Service and Repair, Guarantee			Page	37

Read the operating instructions carefully before starting the device and keep them for future reference.

Leister VARIANT T1
Hot-air welding machine

Application

- Handheld hot-air welding machine for overlap, hem and piping welding of tarpaulin material (PVC and similar materials).
- **Processing only in well ventilated rooms**

Warning

Danger of death when opening the device, as live parts and connections are exposed. Remove the plug from the socket before opening the device.

Risk of fire and explosion if hot-air welding devices are used incorrectly, especially in the vicinity of flammable materials and explosive gases.

Danger – can cause burns! Do not touch the welding nozzle while it is hot. Allow the device to cool.
Do not direct hot-air stream towards people or animals.

Connect device to **power socket with protective earth conductor**. Any break in the protective earth conductor inside or outside the device is dangerous!
Only use extension cables with protective earth conductor!

Caution

The **nominal voltage** indicated on the device must correspond to the mains voltage.
Move out hot-air blower upon **mains failure**.

When using the device on building sites, a **residual current circuit breaker** is essential for the safety of persons there.

The device **must not be left unattended** when in use. Heat can reach combustible materials which are out of sight.

The device may only be used by **trained personnel** or under their supervision. Children may not use the device under any circumstances.

Keep **away from wet and damp areas**.

Device must not be lifted at additional weight.

Conformity

Leister Process Technologies, Galileo-Strasse 10, CH-6056 Kaegiswil/Switzerland confirms that this product in the version put into circulation by us, fulfils the requirements of the following EU directives.

Directives:	2006/42, 2004/108, 2006/95
Harmonised standards:	EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60204-1, EN 14121-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2 EN 61000-3-2, EN 61000-3-12, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11 (Z_{max}) EN 50366, EN 62233, EN 60335-2-45

Kaegiswil, 06.10.10

Bruno von Wyl
Technical Director

Christiane Leister
Company Owner

Disposal

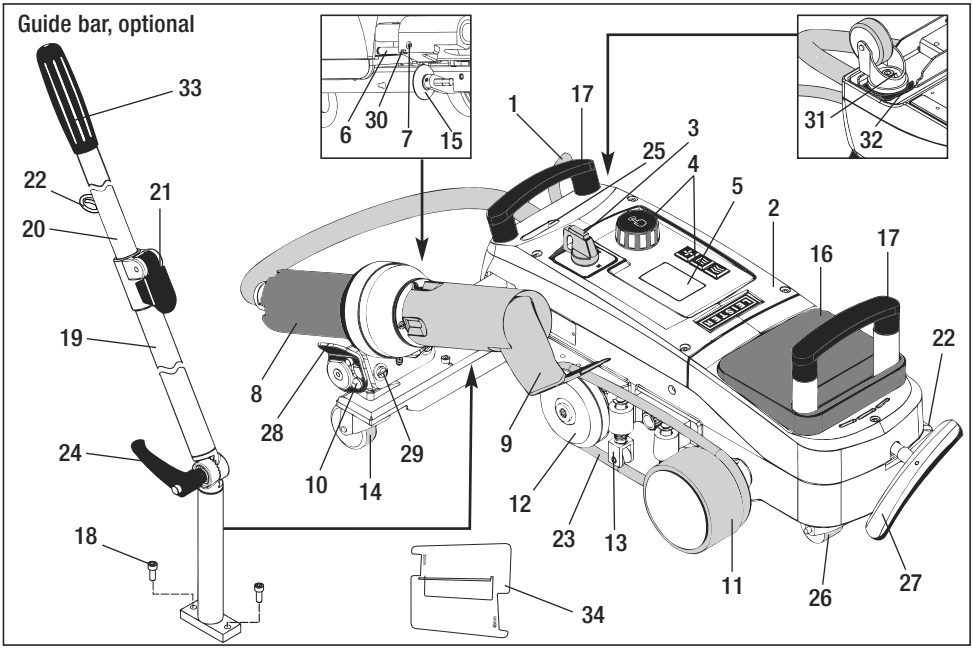
Power tools, accessories and packaging should be recycled. **For EU countries only:** do not dispose of power tools in your household rubbish! According to the European Directive 2002/96 on waste electrical and electronic equipment and its implementation in national law, power tools which can no longer be used must be collected separately and recycled.

Technical Data

Voltage	**V~**	★230, ★400 (2 LNPE)	**V~**	★230, ★400 (2 LNPE)
Power rating	**W**	3680, 5700	**W**	3680, 5700
Frequency	**Hz**	50 / 60	**Hz**	50 / 60
Temperature	**°C**	100 – 620 infinite	**°F**	212 – 1148 infinite
Drive	**m/min.**	1.5 – 18 infinite	**ft/min**	4.9 – 59.1 infinite
Air volume	**%**	40 – 100	**%**	40 – 100
Emission level	**L_{pA} (dB)**	70	**L_{pA} (dB)**	70
Weight without power cable	**kg**	22	**lbs**	48.5
Dimensions L × W × H	**mm**	500 × 400 × 195	**inch**	19.7 × 15.8 × 7.7
Conformity mark		CE		
Safety standard				
Type of certification		CCA		
Protection class I				

★ Connection voltage non-switchable

The right to make technical changes is reserved



1 Power cable
2 Housing
3 Main switch
4 Controls
5 Display
6 Sensor
7 Set screw for sensor setting
8 Hot-air blower
9 Welding nozzle
10 Locking cam for hot-air blower
11 Pressure roller
12 Diverting roller
13 Hold-down device
14 Control roller
15 Guide roller
16 Additional weight
17 Carrying handle
18 Cheese head screw
19 Guide bar bottom
20 Guide bar top
21 Clamping lever for guide bar top
22 Holder for power cable
23 Round belt
24 Screw lever for guide bar bottom
25 Swivel axis adjustment screws
26 Transport roller
27 Handle for lifting device
28 Holding handle
29 Device holder angular adjustment
30 Locking screw for welding position
31 Locking screw for track fine adjustment
32 Lever for track fine adjustment
33 Guide bar handle
34 Nozzle gauge

Main switch (3)

For switching the hot-air welding machine VARIANT T1 On / Off

Controls (4)

e-Drive
The e-Drive serves as a navigator.
It has two functions:

Turn left or right in order to set diverse menus or values

Press to confirm or to activate

Drive
Sets the drive speed

Heating
Sets the welding temperature

Blower
Sets the air volume

Info Icons

The following icons are shown on the display for information.

Welding nozzle cooling down

Device in Standby mode, device is switched off after a time

Contact authorised service centre

▲ Indicates that the temperature is rising

▼ Indicates that the temperature is falling

Progress bar

Active Icons

The following icons are shown on the display and activated by pressing the e-Drive .

Switch on heating and blower (if blower not yet running)

Stop the drive

Start the drive

Automatic cooling down (heating off, blower on)

Up in the structure (back to the previous programme)

OK Enter, confirm

Profile Select profile

Save Save changed name

ABC Change profile name

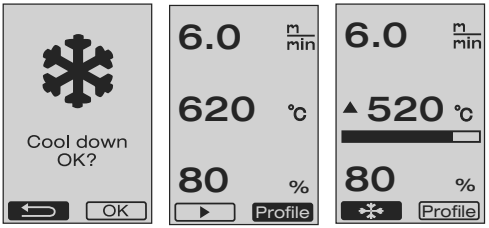
To next screen

To next screen

Reset Reset daily distance to zero

Info Icons →

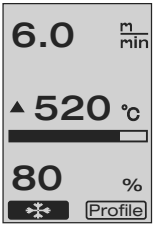
Active Icons →



Quick Info

How do I start the hot-air welding machine VARIANT T1?

1. Establish mains connection to the electrical mains
2. **Main switch (3)** ON
3. Press Drive button → 6.0 m/min Turn e-Drive
4. Press Heating button → 620 °C Turn e-Drive
5. Press Blower button → 100 % Turn e-Drive
6. Press e-Drive Heating up time approx. 1–2 minutes →
7. Carry out a test weld according to the welding instructions of the material manufacturer and national standards or directives. Check test weld.
8. Welding



How do I switch off the hot-air welding machine VARIANT T1?

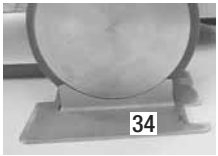
1. Press e-Drive (Fig. 1).
2. Press «**Cool down OK**» e-Drive and allow to cool approx. 4 minutes (Fig. 2). Blower switches off automatically.
3. After **welding nozzle (9)** has cooled down, **main switch (3)** OFF

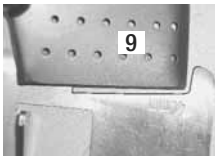
(Fig. 1)

(Fig. 2)

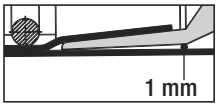
Operational Availability

- Before putting into operation, check **power cable (1)** and connector as well as extension cable for electrical and mechanical damage.
- The default setting for the **welding nozzle (9)** is made at the factory.
- Check the default setting of the **welding nozzle (9)**.
  – The check can be made using the **nozzle gauge (34)** or corresponding to Detail A and B.

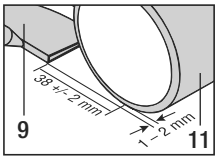




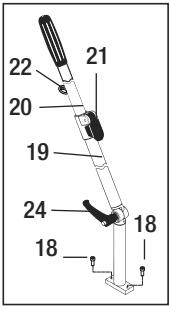
Detail A



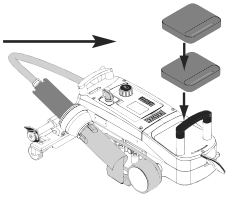
Detail B



- Install **guide bar** with **cheese head screws (18)**.
  – Move the **guide bar bottom (19)** into the required position using the **screw lever (24)** and the **guide bar top (20)** using the **clamping lever (21)**.
  – Hang strain relief of **power cable (1)** into **holder (22)** on the guide bar or on the carriage.



- Insert **additional weight (16)** (max. two additional weights).

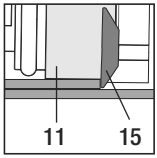


Connect device to nominal voltage. The nominal voltage indicated on the device must correspond to the mains voltage.
Move **hot-air blower (8)** out to parked position if the **mains power fails**.

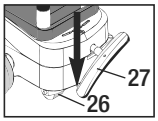
Device Positioning

- The tarpaulin material must be clean between the overlap and on the upper and lower side.
- The **welding nozzle (9)**, **pressure roller (11)**, **diverting roller (12)**, **round belt (23)** and **hold-down device (13)** must be clean.
- If the hot-air welding machine is not ready for transport, lift up device using the **handle (27)** of the lifting device. The **transport rollers (26)** are now functioning.
- Move hot-air welding machine to welding position.
- Lower the hot-air welding machine into the welding position with the **handle (27)**. The **transport rollers (26)** no longer function and are thus relieved.
- Swivel **guide roller (15)** downwards.
- The **guide roller (15)** must be parallel to the **pressure roller (11)** (Detail C).

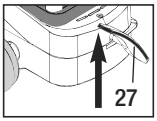
Detail C



Transport readiness
Handle left



Welding position
Handle right



Welding Workflow

- **Preparation**

Carry out a test weld according to the welding instruction of the material manufacturer and national standards or guidelines. Check test weld.

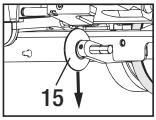
– Set welding parameters for drive, heating and blower (see Section 1, Work Mode).
– Welding temperature must be reached (heating up time approx. 1–2 min.).

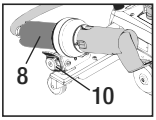
- **Start welding**

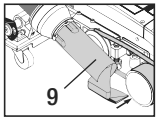
– Swivel **guide roller (15)** downwards.
– Swivel **hot-air blower (8)** gently open and in until the **locking cam (10)** is pushed out of the recess. Immediately lower the **hot-air blower (8)**.

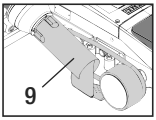
WARNING: If the **hot-air blower (8)** is pushed in too far, the **welding nozzle (9)** and **pressure roller (11)** will come into contact. The **hot-air blower (8)** cannot then be lowered.

– Lift upper tarpaulin material slightly in the area of the guide roller and move the **welding nozzle (9)** between the overlapping tarpaulins as far as the limit stop by pushing the **hot-air blower (8)**.





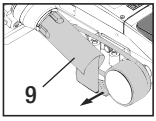


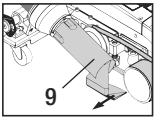


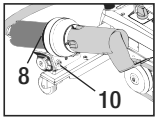
– Drive motor starts automatically. No automatic start (Section FAQ, page 35).
– The machine can be started manually with the **controls (4)** Drive and e-Drive .
– If the drive is started via and e-Drive and the **welding nozzle (9)** is then pushed in, the hot-air welding machine will continue operating for about 30 cm after the **welding nozzle (9)** has been swivelled out (delayed deactivation of the drive).
– The hot-air welding machine can be guided along the overlap at the **guide bar handle (33)**, **carrying handle (17)** or **holding handle (28)**. Guide the hot-air welding machine without pressure onto the **guide bar handle (33)**, **carrying handle (17)** or **holding handle (28)** during welding. Pressure can lead to welding faults. Observe position of the **guide roller (15)**.

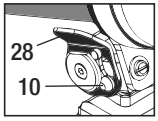
- **End of welding**

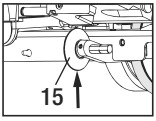
– After welding, push the **welding nozzle (9)** out from the welding position to the right using the **hot-air blower (8)** and raise.
– Push **hot-air blower (8)** to the right until the **locking cam (10)** latches into the recess of the **holding handle (28)**. The **hot-air blower (8)** is in the parked position.
– Swivel **guide roller (15)** upwards.



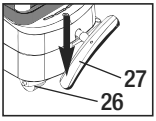


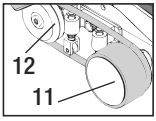






– Lowering the **transport rollers (26)** by swivelling the **handle (27)**. The **pressure roller (11)** and **diverting roller (12)** are relieved for transport in this way.





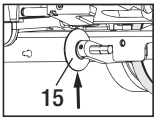
– After finishing the welding work using the e-Drive (press twice) switch off the heating; this cools down the **welding nozzle (9)** and the blower switches off automatically after approx. 4 minutes (Section 1.8, Cooling).
– Turn off main **switch (3)** OFF

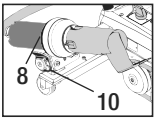
120 230 Disconnect power cable from power supply.

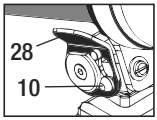
– Clean **welding nozzle (9)** with brass brush.

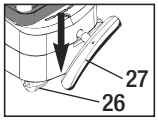
Transport readiness

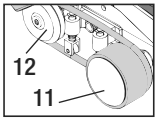
- Swivel **guide roller (15)** upwards.
- Push **hot-air blower (8)** to the right until the **locking cam (10)** latches into the recess of the **holding handle (28)**. The **hot-air blower (8)** is in the parked position.
- Lower the **transport rollers (26)** by swivelling the **handle (27)**. The **pressure roller (11)** and **diverting roller (12)** are relieved for transport in this way.

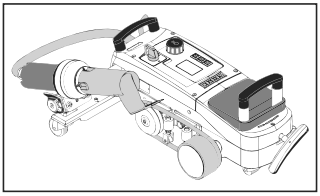










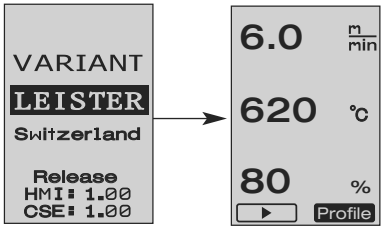


Moving

Carrying

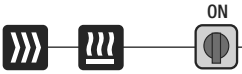
Button Combinations

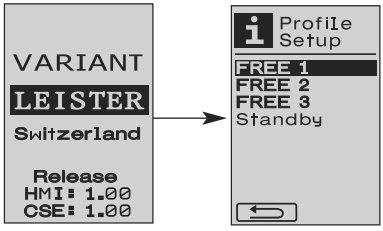
Main switch ON



Work Mode
Section 1

Keep Drive and Heating buttons pressed with main switch ON at the same time





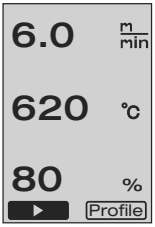
Profile Setup
Section 2

1. Work Mode

1.1 Setpoint Value Display (after switching on the device)

Main switch (3) ON

- After switching on the device, the values last set appear on the **display (5)** (Fig. 3).
- The heating, blower and drive are switched off in this menu.
- Here the user can perform all settings described in the following sections using the **controls (4)**.
- If, however, the heating element temperature is greater than 80°C when switching on, the display will immediately change to the Cool Down mode (Section 1.8 Cooling) in which the blower is always operated at full power, thus cooling down the **welding nozzle (9)**. You can change back to the Work Mode from this mode at any time by pressing the e-Drive.
- If the heating element temperature reaches 60°C during cooling, the blower will continue to operate for 2 minutes and then switch off automatically. The **display (5)** changes back to the Setpoint Value display (Fig. 3).
- Turning the e-Drive to Profiles allows various welding profiles to be selected (Fig. 4; Section 1.7 Selecting Profiles).

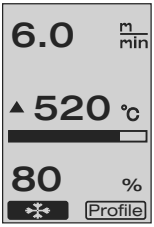


(Fig. 3)

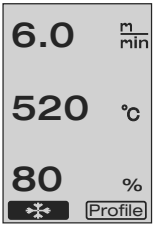
(Fig. 4)

1.2 Work display

- Pressing the e-Drive starts the heating and blower and the Setpoint Value display changes to the Work display.
- When the **welding nozzle (9)** is heating up, this is indicated on the **display (5)** with a progress bar, arrow (up) and the actual value of the welding temperature (flashing) (Fig. 5).
  Once the setpoint value of the welding temperature is reached, the arrow and progress bar will no longer be displayed (Fig. 6).
- If the mains voltage is outside (+/- 15%) the specified nominal voltage, the symbol will be displayed alternately with the measured undervoltage /overvoltage and the set air volume. If the air volume is 100 %, the symbol will be displayed flashing with the measured undervoltage /overvoltage (Fig. 7).
  (Only possible with VARIANT T1 230 V~).



(Fig. 5)



(Fig. 6)

(Fig. 7)

(Fig. 8)

Undervoltage/Overvoltage can affect the welding results!

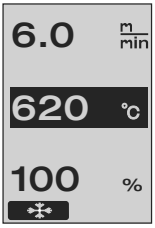
- If no button is pressed after a definite time (**welding nozzle (9)** NOT in welding position), the Standby menu will be displayed (Section 1.9 Standby).
- If the **welding nozzle (9)** is in the parked position, the menus Cool Down (Section 1.8 Cooling) or Profiles (Section 1.7 Selecting Profiles) can be selected by turning the e-Drive.
- If the **welding nozzle (9)** is swivelled in, the two menu items Profile will disappear on the **display (5)** and can no longer be selected.
- While the **welding nozzle (9)** is cooling down, this is indicated with a filled out progress bar, arrow (down) and flashing actual value of the welding temperature on the **display (5)** (Fig. 8).

1.3 Setting the drive speed

(Fig. 9)

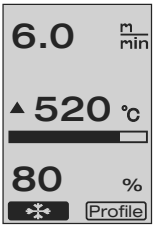
- The drive speed can be adapted with the Drive button. This can be set by turning the e-Drive in 0.1 m/min. increments from 1.5 m/min. to 18.0 m/min. This setting can be carried out with the drive switched on or switched off. If no entry is made by the **controls (4)** within 3 seconds, the new drive speed will be accepted.
  The Setpoint Value display or Cool Down menu appears on the **display (5)** (Fig. 9).
- If the **welding nozzle (9)** is not in the welding position, the (Start) symbol will appear at the bottom left of the **display (5)**.
- The drive can be switched on by pressing the e-Drive after which the (Stop) symbol will appear. The drive speed can be adjusted directly by turning the e-Drive .
- Pressing the e-Drive again executes the Stop command, which switches off the drive. The Setpoint Value display or Cool Down menu appears on the display.
- If the Drive button is pressed for 3 seconds, the display will change to another menu (see Section 1.6 Length Measurement, Blower and Drive Counter).
- You can change to the relevant menu by pressing the Heating or Blower button.

1.4 Setting the welding temperature



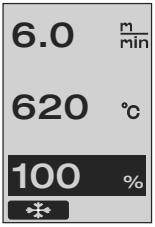
(Fig. 10)

- The welding temperature can be changed with the Heating button. The welding temperature can be set in 10°C increments from 100°C to 620°C by turning the e-Drive . The setting is accepted after 3 seconds, as long as no button is pressed within these 3 seconds (Fig. 10).
- If this menu is called up from the Setpoint Value display, the heating and blower can be started by pressing the e-Drive . Once the heating is switched on, the Cool Down menu can be selected (Section 1.8 Cooling) (Fig. 11).
- If the Heating button is pressed for 3 seconds, the mains voltage will appear below the drive speed. This call-up is only possible from the Work display (Section 1.2).
  (Only possible with VARIANT T1 230 V~).
- You can change to the relevant menu by pressing the Drive or Blower button.



(Fig. 11)

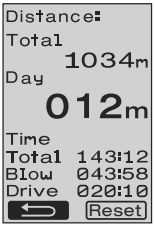
1.5 Setting the air volume



(Fig. 12)

- The air volume can be changed with the Blower button. The air volume can be set in 5% increments from 40% to 100% by turning the e-Drive .The setting is accepted after 3 seconds, as long as no button is pressed within these 3 seconds. If the air volume is set to 100%, no information will appear on the **display (5)** (Fig. 12).
- If this menu is called up from the Setpoint Value display, the heating and blower can be started by pressing the e-Drive .
- The Cool Down menu can be selected by pressing the e-Drive (Section 1.8 Cooling).
- You can change to the relevant menu using the Drive or Heating button.

1.6 Length Measurement, Blower and Drive Counter

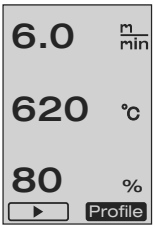


(Fig. 13)

- This menu (Fig. 13) appears if the Drive button is pressed for at least 3 seconds.
- The menu displays all operating times and the distance which the device has travelled since being switched on. The total distance (here: 1034 m) cannot be changed and shows the entire path taken since being put into operation.
- The daily distance (here: 012 m) is not reset automatically, but instead can be reset to zero by the user via Reset by pressing the e-Drive .
- The Time values concern the operating time for the individual components of the device. The time is assigned to the blower «Blow» (here: 043:58) and the drive «Drive» (here: 020:10). The «Total» time refers to the operating time. It counts the hours and minutes (here: 143:12) during which the **main switch (3)** is switched on.
- If the Back arrow is selected by pressing the e-Drive , you will be taken back to the menu from which the Drive button has been pressed.

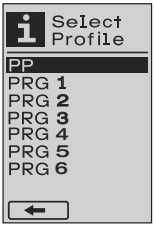
1.7 Selecting Profiles

- If the display Profile at the right bottom of the **display (5)** is activated, profiles can be loaded by pressing the e-Drive. The display «Select Profile» then appears. A profile can be selected by turning the e-Drive. The profiles FREE 1, 2 and 3 can be defined by users themselves (see Section 2 Profile Setup). All other profiles have permanently assigned values and cannot be defined by the user (Fig. 14).
- Turning the e-Drive activates left or right arrows on the **display (5)** at the bottom.
  Right arrow by pressing the e-Drive to the next page (Fig. 15).
  Left arrow by pressing the e-Drive to the previous page (Fig. 16).
- If the Back arrow activated by turning the e-Drive, you will be taken back to the menu from which the Profiles menu has been selected by pressing the e-Drive (Fig. 15).



(Fig. 14)

(Fig. 15)

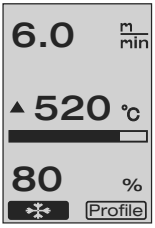


(Fig. 16)

Carry out a test weld according to the welding instruction of the material manufacturer and national standards or guidelines. Check test weld.

1.8 Cooling

- If the symbol is selected by pressing the e-Drive (Fig. 17), the menu **«Cool down OK?»** will appear (Fig. 18). Pressing the e-Drive activates the symbol OK at the right bottom of the **display (5)**. This initiates the cooling process.
- During the cooling down process, the air volume is increased to 100% and the instantaneous welding temperature displayed (Fig. 19).
  If the welding temperature of 60°C is fallen below, the blower will continue to operate for 2 minutes and will automatically switch off after this time expires.
  The display changes to the Setpoint Value display.
- If the e-Drive is pressed during the cooling process, the heating will start and the Work Display will appear on the **display (5)** (see Section 1.2 Work Display).
- If the Cool Down menu is active, the drive can be switched on/off manually via the Drive button.
  The Heating and Blower buttons do not have any function.



(Fig. 17)

(Fig. 18)

(Fig. 19)

1. Work Mode

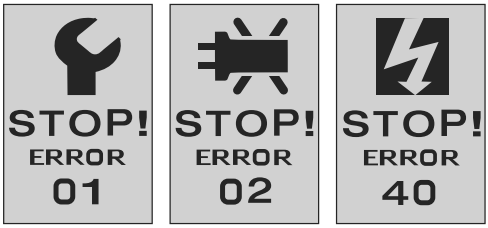
1.9 Standby

- If the **welding nozzle (9)** is not in the welding position and no button is pressed during a standby time defined by the user, Cool Down mode will automatically start after the countdown has passed (Fig. 20).
  The cooling down process is initiated.
- If the e-Drive is pressed before the countdown has passed (180 seconds), the **display (5)** will change to Work Display (see Section 1.2 Work Display).
- Setting the standby time (Section 2.3 Standby Setup).

(Fig. 20)

1.10 Error messages

- If a malfunction occurs in the hot-air welding machine VARIANT T1, a message accompanied by an error code will appear on the **display (5)**. This code stands for a more precise definition of the error which can be seen in the list below.
- Separate symbols are displayed for error 02 and error 40.
- In case of all other errors, the spanner is displayed for the service prompt.

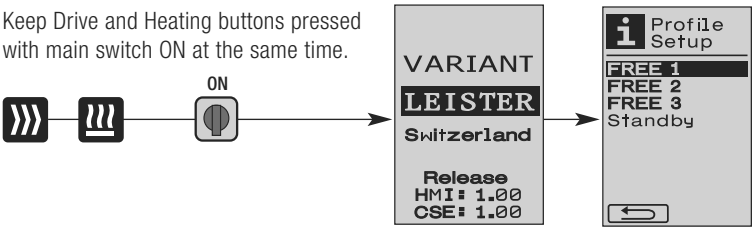


Error	Type of error
Err00	Control electronics defective
Err01	Interruption or short-circuit of the temperature probe
Err02	Heating element / Electronics defective (interruption in one/both winding(s))
Err04	Triac defective (one or both Triacs are defective)
Err08	Blower motor defective
Err40	Undervoltage 25% (mains voltage 75%) only VARIANT T1 230 V~

2. Profile Setup

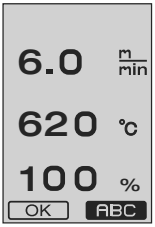
2.1 Profile Setup Button Combination

Keep Drive and Heating buttons pressed with main switch ON at the same time.



2.2 Creating Profiles

(Fig. 21)



(Fig. 22)

- The Profile Setup allows you to create 3 individual profiles for which the name, and all three parameters Drive, Heating, Blower can be freely set and then saved by pressing the e-Drive (Fig. 21).
- The various menu items can be selected using the **controls (4)**. Pressing the e-Drive will take you back to the Profile Setup selection.
- If the ABC symbol is activated by turning the e-Drive, you will be taken back to the menu Profile Name by pressing the e-Drive (Fig. 22).
- In the Profile Name menu, you can turn the e-Drive to select the characters _ / . / A to Z / 0 to 9, as well as the left or right arrows and the symbols Save or Back .
- Change profile name
  – If you turn the e-Drive you can select the left or right arrows. If the right arrow is selected by pressing the e-Drive , the position in the profile name will jump one character (black) to the right. If you activate the left arrow by pressing the e-Drive , the position in the profile name will jump one character (black) to the left (Fig 23).

(Fig. 23)

  – Turning the e-Drive allows the required character (_ / . / A to Z / 0 to 9) to be selected. If you press the e-Drive the character shown black in the profile name will now be replaced by the character previous selected.
- Save or reject profile name
  – If the Save symbol is selected by turning the e-Drive, the profile name will be saved by pressing the e-Drive .
  – If the Back symbol is selected by turning the e-Drive, the profile name will be rejected (not saved) by pressing the e-Drive .

Carry out a test weld according to the welding instructions of the material manufacturer and national standards or directives. Check test weld.

2.3 Standby Setup

- The standby times defines the time that has to pass (no buttons pressed, **welding nozzle (9)** not in welding position) before the cooling process (see Section 1.8 Cooling) is automatically triggered.

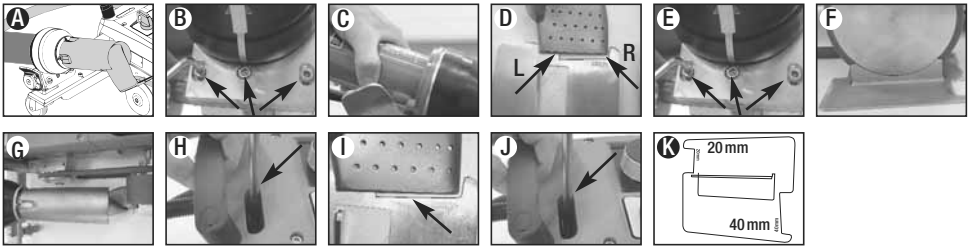
– Turning the e-Drive allows the time to be set from 5 to 120 minutes. 40 minutes are set at the factory.

- Pressing the e-Drive will take you back to the Profile Setup selection.

- Machine switches off automatically
  – The machine is automatically switched off after a set time with Standby mode (factory setting 40 minutes).
  If needed, increase standby time (Page 16, 2. Profile Setup, 2.3 Standby Setup).

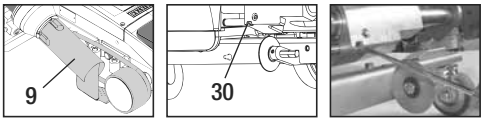
- Quality of the weld is defective
  – Check drive speed, welding temperature and air volume
  – Clean **welding nozzle (9)** with wire brush
  – **Welding nozzle (9)** is set incorrectly

  Carry out the adjustment of the welding nozzle (9) as follows
  Ⓐ Allow **welding nozzle (9)** to cool down (Page 14, 1. Work Mode, 1.8 Cooling).
  Ⓑ Loosen hexagon screws on device holder.
  Ⓒ Carry out angular adjustment via swivel movements at **hot-air blower (8**).
  Ⓓ The **welding nozzle (9)** must (arrow L) be located on the **nozzle gauge (34)** and (arrow R) on the substrate.
  Ⓔ Tighten hexagon screws on device holder.
  Ⓕ Move **nozzle gauge (34)** to position. Note scale on **nozzle gauge (34)** .
  Ⓖ Move **hot-air blower (8)** into welding position.
  Ⓗ Loosen **swivel axis adjustment screws (25)**.
  Ⓘ Align **hot-air blower (8)** parallel to **nozzle gauge (34)**.
  Ⓙ Tighten **swivel axis adjustment screws (25)**.
  Ⓚ Remove **nozzle gauge (34)** and perform test weld.

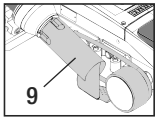


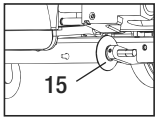
- Failure to reach the set temperature (temperature display flashes)
  – Check mains voltage
  – Reduce air volume
  – Reduce temperature

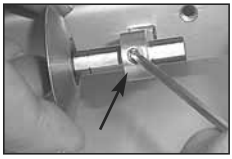
- Hot-air blower does not lock into welding position
  – The ball pressure element must be set as follows:
  – Allow **welding nozzle (9)** to cool (Page 14, 1. Work Mode, 1.8 Cooling)
  – Move **welding nozzle (9)** into welding position
  – Tighten **screw (30)** slightly with a screwdriver, then turn **screw (30)** back approx. 1/2 revolution.



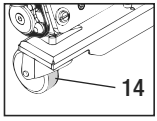
- Weld seam width is not constant
  - Carry out fine adjustment of the guide roller as follows:
  - Allow **welding nozzle (9)** to cool (Page 14, 1. Work Mode, 1.8 Cooling)
  - Move **welding nozzle (9)** into welding position
  - Loosen hexagon screw of the **guide roller (15)**
  - Push **guide roller (15)** into the required position
  - Tighten hexagon screw
  - Perform test weld

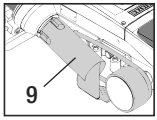


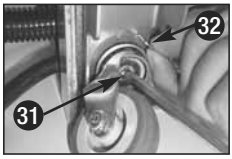




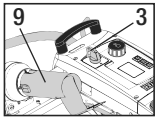
- Hot-air welding machine moves away from the weld (overlap welding)
  - Carry out track fine adjustment of the **control roller (14)** as follows:
  - Allow **welding nozzle (9)** to cool (Page 14, 1. Work Mode, 1.8 Cooling)
  - Turn off **main switch (3)** OFF
  - Disconnect power cable from power supply
  - Remove **additional weight (16)**
  - Tilt welding machine to the side
  - Loosen **locking screw for track fine adjustment (31)** and push **lever for track fine adjustment (32)** into the required position
  - Tighten **locking screw for track fine adjustment (31)**
  - Move hot-air welding machine into welding position
  - Insert **additional weight (16)**
  - Restart hot-air welding machine
  - Perform test weld

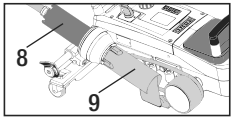


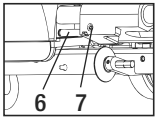




- Startup mechanism not working
  If the drive motor does not start automatically after moving in the **welding nozzle (9)**, the **sensor (6)** is possibly set incorrectly.
  - Set **sensor (6)** as follows:
  - Allow **welding nozzle (9)** to cool (Page 14, 1. Work Mode, 1.8 Cooling)
  - Turn off **main switch (3)** OFF
  - Using the **hot-air blower (8)**, swivel the **welding nozzle (9)** into the welding position and latch in.
  - Carry out setting for the **sensor (6)** at **set screw (7)** with Allen key;
    IMPORTANT: Sensing distance 0.2 – 0.5mm
  - Check function







If the drive motor still does not start automatically, the service centre must be contacted.

		Overlap	Hem *	Hemstitch * (up to 70 mm)	Piping cord	prefabricated piping
	Standard version	●				
	Hem / Piping add-on part		●	●	●	
	Hold-down device		●		●	●
	Piping guide				●	●
Application		Instead of the guide roller (15) you can also work with the hem / piping add-on part.	* Also possible with overlap setting and fixing of the tarpaulin.	* Also possible with overlap setting and fixing of the tarpaulin.	A base with longitudinal groove is recommended.	Crease-free fixing of the prefabricated piping.
Type		Good fixing of the tarpaulin.	Marking the hem overlap for better guide control.	Marking the hem overlap for better guide control.	Marking the hem overlap for better guide control. Allow device to run freely, manual guiding of the tarpaulin with piping.	

Leister VARIANT T1 Versions

Article no. 141.891 VARIANT T1, 230V / 40 mm nozzle with European plug
Article no. 141.892 VARIANT T1, 230V / 20 mm nozzle with European plug
Article no. 141.893 VARIANT T1, 400V / 40 mm nozzle with CEE plug (3LNPE)
Article no. 141.894 VARIANT T1, 400V / 20 mm nozzle with CEE plug (3LNPE)

Accessories

For safety and technical reasons, only Leister accessories may be used.

Article no. 142.650 Hem / Piping kit complete
Article no. 140.530 Hem / Piping add-on part
Article no. 142.221 Hold-down device
Article no. 141.326 Piping guide
Article no. 139.438 Additional weight
Article no. 137.843 T-handle for guide bar top
Article no. 116.798 Brass brush
Article no. 142.705 Carrying case

Training

- Leister Process Technologies and its authorised service points offer free welding courses and training events. Information at www.leister.com.

Maintenance

- The air inlet on the **hot-air blower (8)** must be cleaned with a brush if soiled.
- Clean **welding nozzle (9)** with brass brush.
- Check **power cable (1)** and plug for electrical and mechanical damage.

Service and Repairs

- If the drive counter reaches 400 h or the blower counter reaches 2000 h, the message **«Maintenance servicing»** will appear on the **display (5)** the next time the **main switch (3)** is switched on. This message is displayed for 10 seconds and cannot be skipped by the **controls (4)**.
- Repairs should only be carried out by authorised **Leister service centres**.
  These guarantee a professional, reliable **repair service within 24 hours**, using original replacement parts according to the circuit diagrams and replacement part lists.

Guarantee

- This device is covered by a basic guarantee of one (1) year from the date of purchase (proof of purchase is an invoice or delivery receipt). Damage which arises will be rectified by replacement or repair. Heating elements are excluded from the guarantee.
- Other claims are excluded, subject to legal requirements.
- Damage due to wear and tear, overload or improper treatment is excluded from the guarantee.
- Claims for devices which have been converted or modified by customers are void.

© Copyright by Leister

Your authorised Service Centre is:

Leister Process Technologies
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 VARIANT T1 / 03.2010 / 04.2011
Art. 132.022 (part 1)