

LEISTER®

DE EN IT

TWINNY T7

TWINNY T5



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

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

www.leister.com
sales@leister.com

DE	Deutsch	Bedienungsanleitung	3
EN	English	Operating Instructions	36
IT	Italiano	Istruzioni per l'uso	69

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Sicherheitshinweise	5
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	6
2. Technische Daten	6
3. Transport	7
4. Ihr TWINNY T7/T5	7
4.1 Typenschild und Identifizierung	7
4.2 Lieferumfang (Standard-Ausrüstung im Koffer)	7
4.3 Optionales Zubehör	7
4.4 Übersicht Geräteteile	8
4.5 Netunterbruch	9
5. Bedienfeld TWINNY T7	9
5.1 Übersicht Bedienfeld TWINNY T7	9
5.2 Funktionstasten	10
5.3 Status LED-Anzeige	10
5.4 Anzeigesymbole der Statusanzeige	11
5.5 Anzeigesymbole Funktionsanzeige	11
5.6 Anzeigesymbole der Arbeitsanzeige	12
6. Setup-Menü vom Bedienfeld des TWINNY T7	13
6.1 Übersicht Menüführung	13
6.2 Schweißrezepte einrichten, speichern und auswählen (Save Recipes)	14
6.3 Eingeben von Rezeptnamen	15
6.4 Bereitschaftsmodus (Standby)	16
6.5 Grundeinstellung und Advanced Mode	16
6.6 Duty Info	16
6.7 General Info	17
6.8 Warnings	17
6.9 Machine Setup	17
6.10 Einblenden aktueller Werte (Application Mode)	17
6.11 Set Values	18
6.12 Reset to defaults	18
6.13 Anzeige Tagesdistanz	18
6.14 Tastensperre	19
7. Inbetriebnahme TWINNY T7	19
7.1 Arbeitsumgebung und Sicherheit	19
7.2 Einstellen der Schweißparameter	19
7.3 Schweißvorbereitung	21
7.4 Schweißablauf	21
7.5 Gerät ausschalten	23
8. Warnung und Fehlermeldung (TWINNY T7)	24
9. Bedienfeld TWINNY T5	26
9.1 Symbole	26
9.2 Status LED-Anzeige	26
9.3 Einstellen der Parametereinheiten	27

9.4	Tastensperre	27
10.	Inbetriebnahme TWINNY T5.....	28
10.1	Arbeitsumgebung und Sicherheit.....	28
10.2	Einstellen der Schweissparameter	28
10.3	Schweissvorbereitung.....	30
10.4	Schweissablauf.....	30
10.5	Gerät ausschalten	31
11.	Fehlermeldungen.....	31
12.	Einstellungen am TWINNY T7/T5.....	32
12.1	Austausch Andrückrollen	32
12.2	Austausch Schweißdüse.....	33
12.3	Montage Field-Kit.....	34
12.4	Montage Führungsstab.....	34
13.	Zubehör	35
14.	Service und Reparatur.....	35
15.	Schulung.....	35
16.	Gewährleistung.....	35
17.	Konformität.....	35
18.	Entsorgung	35



Bedienungsanleitung (Original Bedienungsanleitung)

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres TWINNY T7/T5.

Sie haben sich für einen erstklassigen Heissluftschweissautomaten entschieden.

Entwickelt und produziert wurde er nach dem aktuellsten Wissensstand der kunststoffverarbeitenden Industrie.

Für seine Herstellung werden hochwertige Materialien verwendet.



Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme unbedingt durch. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

LEISTER TWINNY T7/T5 Schweissautomat



Mehr Informationen über den TWINNY und die myLeister-App finden Sie auf www.leister.com

1. Wichtige Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie unbedingt die sicherheitstechnischen Hinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung und die nachfolgenden Bestimmungen.



Warnung



Lebensgefahr

Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker aus der Steckdose ziehen, weil spannungsführende Komponenten und Anschlüsse freigelegt werden.



Feuer- und Explosionsgefahr

Bei unsachgemäßem Gebrauch des Schweissautomaten (z.B. durch Überhitzung von Material) sowie besonders in der Nähe von brennbaren Materialien und explosiven Gasen bestehen Feuer- und Explosionsgefahr.



Verbrennungsgefahr

Heizelementrohr und Düse nicht im heissen Zustand berühren. Das Gerät stets zuerst 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 nicht zulässig. Ausschliesslich Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden.



Vorsicht



Die auf dem Gerät angegebene **Nennspannung** muss mit der **Netzspannung** vor Ort übereinstimmen. Bei Ausfall der Netzspannung Hauptschalter ausschalten und Heissluftgebläse in Parkposition schwenken.



Für den Einsatz des Gerätes auf Baustellen ist ein FI-Schutzschalter zum Schutz des dort arbeitenden Personals **zwingend erforderlich**.



Das Gerät **darf ausschliesslich unter Aufsicht betrieben werden**. Abwärme kann zu brennbaren Materialien gelangen, die sich ausser Sichtweite befinden. Das Gerät darf nur von **ausgebildeten Fachleuten** oder unter deren Aufsicht betrieben werden. Kindern ist die Nutzung gänzlich untersagt.



Gerät **vor Feuchtigkeit und Nässe schützen**.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

TWINNY T7/T5 ist für das Überlappschweißen und Konfektionieren von Folien und Dichtungsbahnen vorgesehen. Die maximale Überlappbreite beträgt 125 mm. Die maximale Schweißnahtbreite beträgt 50 mm.

Verwenden Sie ausschliesslich original Leister-Ersatzteile und -Zubehör, weil Sie anderenfalls keine Gewährleistungs- oder Garantieansprüche geltend machen können.

Materialtypen und Materialstärken



Material	Materialstärke Richtwert
PE-HD, PP	0.3 mm – 2.5 mm
PVC-P, PE-LD, TPO, FPO	0.3 mm – 3.0 mm

Weitere Materialien auf Anfrage.

1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss.

2. Technische Daten

		TWINNY T7 230 V	TWINNY T5 230 V	TWINNY T5 120 V
Nennspannung*	V~	230	230	120
Nennleistung	W	3400	3400	1800
Frequenz	Hz	50 / 60		
Temperatur	°C	100 - 560		
	°F	212 - 1040		
Luftmenge	%	45 - 100		
Antrieb	m/min	0.8 – 8		
	ft/min	2.6 – 26.2		
Fügekraft max.	N/lbf	1000 / 225		
Emissionspegel	L _{pA} (dB)	73 (K = 3 dB)		
Masse (L × B × H)	mm	350 × 360 × 260		
	inch	13.8 × 14.2 × 10.2		
Gewicht	kg / lbs	10.5 / 23.1	9.5 / 21	
Konformitätszeichen		CE	CE	CE
Schutzklasse I				

* Anschlussspannung nicht umstellbar

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

3. Transport

Verwenden Sie für den Transport des Heissluftschweissautomaten ausschliesslich die im Lieferumfang enthaltene Transportbox (sowie den an der Transportbox angebrachten Griff).



Lassen Sie das **Heissluftgebläse (19)** vor dem Transport unbedingt ausreichend abkühlen (siehe Cool down mode).

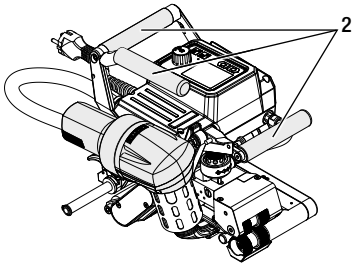


Lagern Sie niemals brennbare Materialien (z.B. Plastik, Holz) in der Transportbox.



Verwenden Sie die **Traggriffe (2)** am Gerät oder an der Transportbox niemals für den Transport mit einem Kran.

Zum Anheben des Heissluftschweissautomaten von Hand benutzen Sie die **Traggriffe (2)**.



4. Ihr TWINNY T7/T5

4.1 Typenschild und Identifizierung

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem **Typenschild (21)** Ihres Geräts angebracht. Bitte übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung. Bei allen Anfragen an unsere Vertretung oder autorisierte Leister Service-Stelle beziehen Sie sich bitte immer auf diese Angaben.

Typ:.....
Serien-Nr.:.....

Beispiel:



4.2 Lieferumfang (Standard-Ausrüstung im Koffer)

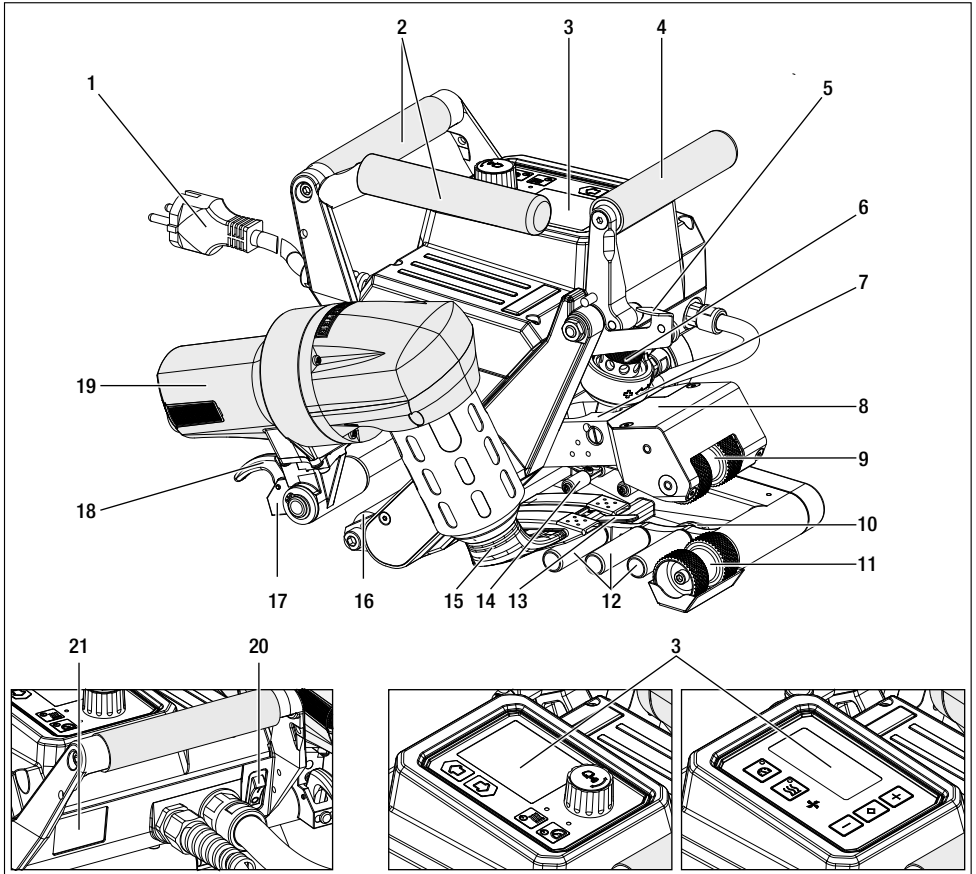
1 x Gerät TWINNY T7/T5 (gem. Konfiguration)

- 1 x Drahtbürste
- 1 x Original-Bedienungsanleitung
- 1 x Übersetzung Original-Bedienungsanleitung

4.3 Optionales Zubehör

- Field-Kit
- Führungsstab
- Div. Antriebs-/Andrückrollen
- Div. Schweißdüsen

4.4 Übersicht Geräteteile



- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Netzanschlussleitung | 12. Kontaktiersystem unten |
| 2. Handgriffe | 13. Schleppzunge |
| 3. Bedienfeld | 14. Kontaktiersystem oben |
| 4. Spannhebel | 15. Schweißdüse |
| 5. Arretierung Spannhebel | 16. Laufrolle vorne |
| 6. Fügekraftmodul | 17. Einschwenkmechanik |
| 7. Spannarm | 18. Arretierung Heissluftgebläse |
| 8. Pendelkopf | 19. Heissluftgebläse |
| 9. Antriebs-/Andrückrollen oben | 20. Hauptschalter |
| 10. Laufrolle hinten | 21. Typenschild |
| 11. Antriebs-/Andrückrollen unten | |

4.5 Netunterbruch

Die auf dem Gerät angegebene Nennspannung muss mit der Netzspannung vor Ort übereinstimmen.
Bei Ausfall der Netzspannung Hauptschalter ausschalten und Heissluftgebläse in Parkposition schwenken.

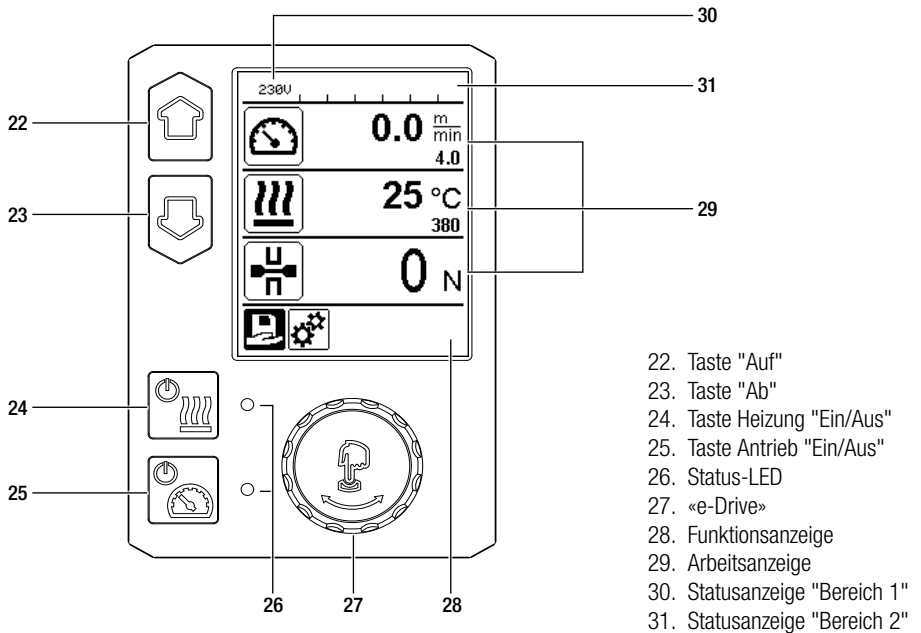


Lassen Sie das **Heissluftgebläse (19)** vor dem Transport unbedingt ausreichend abkühlen (siehe Cool down mode).






Zustand Gerät vor dem Netunterbruch	Dauer Netunterbruch	Zustand Gerät nach Netunterbruch	
		TWINNY T7	TWINNY T5
Antrieb und Heizung sind eingeschaltet (Schweißprozess).	≤ 5 Sek.	Das Gerät läuft ohne Wiederanlaufschutz mit den gleichen Einstellungen wie vor dem Unterbruch weiter.	
Antrieb und Heizung sind eingeschaltet (Schweißprozess).	> 5 Sek.	Das Gerät startet und auf dem Display erscheint die Startanzeige.	
Das Gerät befindet sich nicht im Schweißprozess.	-	Das Gerät startet und auf dem Display erscheint die Startanzeige.	

5. Bedienfeld TWINNY T7

5.1 Übersicht Bedienfeld TWINNY T7



5.2 Funktionstasten

Tastaturmodus		Aktuelle Auswahl Arbeitsanzeige	Aktuelle Auswahl Funktionsanzeige	Aktuelle Auswahl Setup-Menü
	Auf (22) Ab (23)	Verändern der Position innerhalb der Arbeitsanzeige.	Wechseln von Funktionsanzeige in Arbeitsanzeige.	Verändert die Position innerhalb des Setup-Menüs.
	Heizung Ein/Aus (24)	Schaltet Heizung ein/aus	Schaltet Heizung ein/aus	Keine Funktion
	Antrieb Ein/Aus (25)	Schaltet Antrieb ein/aus	Schaltet Antrieb ein/aus	Keine Funktion
	«e-Drive» (27) drücken	Eingestellter Wert wird direkt übernommen und die Auswahl springt direkt in die Funktionsanzeige zurück.	Ausgewählte Funktion wird ausgeführt.	Anwählen der markierten Position.
	«e-Drive» (27) drehen	Einstellen der gewünschten Sollwerte in 10 °C bzw. 0.1 m/min-Schritten	Verändern der Position in der Funktionsanzeige.	<ul style="list-style-type: none"> • Verändert die Position innerhalb des Setup-Menüs • Einstellen des Wertes der angewählten Position

5.3 Status LED-Anzeige

Heizung

Die LED bei der **Taste Heizung "Ein/Aus" (24)** zeigt den jeweiligen Zustand der Heizung an.

LED-Status (26) Heizung Ein/Aus (24)	Zustand	Ursache
LED aus	Heizung ist ausgeschaltet.	
LED blinkt grün	Heizung ist eingeschaltet. Temperatur ist ausserhalb des Toleranzbandes.	
LED dauernd grün	Heizung ist eingeschaltet. Temperatur ist innerhalb des Toleranzbandes.	
Tritt während des Betriebes der Heizung eine Warnmeldung in der Statusanzeige Bereich 2 (31) auf oder eine Fehlermeldung in der Arbeitsanzeige (29) , wird diese wie folgt dargestellt:		
LED blinkt rot	Warnmeldung der Heizung	Siehe Warnung und Fehlermeldung.
LED dauernd rot	Fehlermeldung der Heizung	Siehe Warnung und Fehlermeldung.

Antrieb

Die LED der **Taste Antrieb "Ein/Aus" (25)** zeigt den Zustand des Antriebs an.






LED-Status (26) Heizung Ein/Aus (24)	Zustand	Ursache
LED aus	Antrieb ist ausgeschaltet	
LED dauernd grün	Antrieb ist eingeschaltet	
Tritt während des Betriebes des Antriebs eine Warmmeldung in der Statusanzeige Bereich 2 (31) auf oder eine Fehlermeldung in der Arbeitsanzeige (29) , wird diese wie folgt dargestellt:		
LED blinkt rot	Antrieb Strombegrenzung ist aktiv.	Siehe Warnung und Fehlermeldung.
LED dauernd rot	Antrieb hat einen Fehler.	Siehe Warnung und Fehlermeldung.

5.4 Anzeigesymbole der Statusanzeige

Statusanzeige "Bereich 1" (30)










Name des abgespeicherten Wertes	Bedeutung
230 V	Aktuell ausgewählte Schweißparameter. Bei Namen mit mehr als 6 Zeichen werden zuerst die ersten 6 Zeichen angezeigt, anschließend die verbleibenden Zeichen.
001	Aktuell am Netzstecker anliegende Netzspannung
	Aktuelle Filenummer der Schweißdatenaufzeichnung

Statusanzeige "Bereich 2" (31)










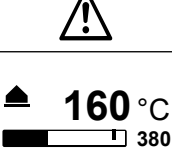
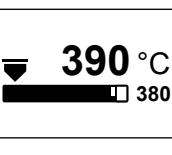
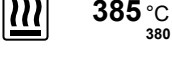



	Warnung vorhanden (s. Kap. Warnung & Fehlermeldungen)		Unterspannung		Überspannung
	Tastensperre (nur bei aktiver Tastensperre)		Heizung (nur bei aktivierter Heizung)		

5.5 Anzeigesymbole Funktionsanzeige

Verfügbare Menüs wählen Sie mit dem **«e-Drive» (27)** des **Bedienfelds (3)** aus.

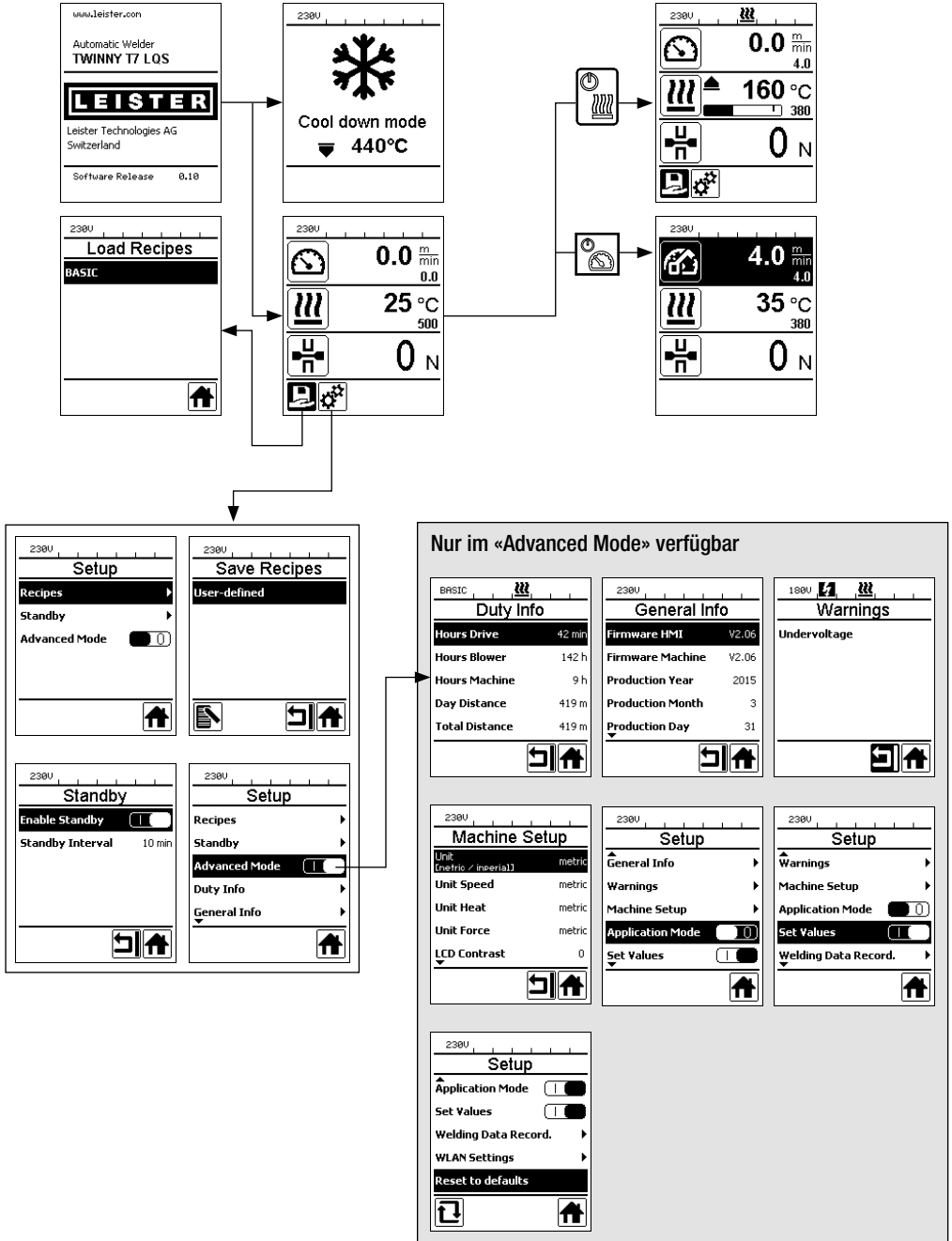
Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Freie und vordefinierte Rezepte auswählen		Service Menü (nur über Passworteingabe verfügbar)
	Einstellungen		Speichern
	Zurück zur Arbeitsanzeige (direktes Verlassen eines Menüs)		Ausgewählte Position löschen
	Eine Ebene zurück		Ausgewählte Position bearbeiten
	Einstellungen oder Stundenzähler zurücksetzen		

5.6 Anzeigesymbole der Arbeitsanzeige

Symbol	Bedeutung
	Geschwindigkeit Antrieb [m/min./ft./min]
	Geschwindigkeit Antrieb gesperrt [m/min./ft./min]
	Lufttemperatur [°C/°F]
	Fügekraft [N/lbf]
	Luftmenge [%]
	Informationsfenster
	Geräte im Standby-Modus. Nach Ablauf des Zählers wird die Heizung ausgeschaltet.
	Gerät hat einen Fehler. Zusätzlich erscheint ein Fehlercode (Gerät nicht mehr einsatzbereit). Autorisierte Service-Stelle kontaktieren. Siehe Kapitel "Warnungen und Fehlermeldungen"
	Warnung: Siehe Kapitel "Warnungen und Fehlermeldungen"
	Der Pfeil nach oben und der Fortschrittsbalken zeigen an, dass der Sollwert (Markierung im Fortschrittsbalken) noch nicht erreicht ist (zu kalt). Der blinkende Wert ist der Ist-Wert. Der Wert neben dem Fortschrittsbalken ist der eingestellte Soll-Wert.
	Der Pfeil nach unten und der Fortschrittsbalken zeigen an, dass der Sollwert (Markierung im Fortschrittsbalken) noch nicht erreicht ist (zu heiss). Der blinkende Wert ist der Ist-Wert. Der Wert neben dem Fortschrittsbalken ist der eingestellte Soll-Wert.
	Ist Set Values aktiviert, wird die Ist-Temperatur (gross) und die Soll-Temperatur (klein) dargestellt. Standard-Einstellung ab Werk.
	Ist Set Values deaktiviert, erscheinen im Betrieb nur die Ist-Werte (gross) ansonsten nur die Soll-Werte (gross).
	Abkühlvorgang (Cool Down Mode)
	Fehlermeldung Hardware (Heizelement defekt). Das Gerät ist nicht mehr einsatzbereit. Kontaktieren Sie ein autorisiertes Leister Service-Center.

6. Setup-Menü vom Bedienfeld des TWINNY T7

6.1 Übersicht Menüführung



6.2 Schweißrezepte einrichten, speichern und auswählen (Save Recipes)

Ihr TWINNY T7 verfügt über neun frei definierbare Rezepte und über das Rezept „BASIC“

Mit Save Recipes können Sie die Sollwerteinstellungen der Schweißparameter Antrieb, Lufttemperatur und Luftmenge unter einer frei wählbaren Bezeichnung abspeichern (siehe Eingeben von Rezeptnamen).

Erstellen eines neuen Rezepts

1. Gewünschte Sollwerte einrichten [Arbeitsanzeige, «e-Drive» (27)]
2. Menü Einstellungen wählen und bestätigen [Menüwahl, «e-Drive» (27)]
3. Menü Save Recipes wählen [Menüwahl, «e-Drive» (27)]
4. Menü User-defined wählen und bestätigen [Menüwahl, «e-Drive» (27)]
5. Menü Ausgewählte Position bearbeiten wählen und bestätigen [Menüwahl, «e-Drive» (27)]
6. Gewünschten Rezeptnamen eingeben, Tastatur Enter wählen (siehe Eingeben von Rezeptnamen) und bestätigen [Menüwahl, «e-Drive» (27)]
7. Menü Speichern wählen und bestätigen [Menüwahl, «e-Drive» (27)]

Ihr neu erstelltes Rezept ist nun gespeichert und jederzeit unter dem eingegebenen Namen abrufbar.



Anpassen eines bestehenden Rezeptes

1. Gewünschte Sollwerte einrichten [Arbeitsanzeige, «e-Drive» (27)]
2. Menü Einstellungen wählen und bestätigen [Menüwahl, «e-Drive» (27)]
3. Menü Save Recipes wählen [Menüwahl, «e-Drive» (27)]
4. Das anzupassende Rezept auswählen und bestätigen [Menüwahl, «e-Drive» (27)]
5. Funktion Speichern, Ausgewählte Position bearbeiten oder Löschen wählen und bestätigen [Menüwahl, «e-Drive» (27)]
6. Wenn Ausgewählte Position bearbeiten gewählt wurde, einen frei wählbaren Rezeptnamen gemäss den oben beschriebenen Schritten 6 und 7 eingeben

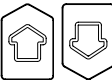




Rezeptwahl

- Durch Anwählen des Icons „Freie und vordefinierte Rezepte anwählen“ in der **Funktionsanzeige (28)** gelangen Sie ins Menü „Select Recipes“.
- Setzen Sie den Cursor mit den Tasten „Auf“ (22) und „Ab“ (23) auf das gewünschte Rezept und bestätigen Sie mit dem **«e-Drive» (27)**.
- Ändern Sie Sollwerte in von Ihnen erstellten Rezepten während des Betriebs, werden diese nicht im Rezept gespeichert. Bei einem Neustart des Geräts erscheinen wieder die im Rezept gespeicherten Werte.
- Möchten Sie bei einem Neustart des Geräts die zuletzt verwendeten Sollwerte benutzen, müssen Sie das vorprogrammierte Rezept „BASIC“ auswählen.
- Das aktuell ausgewählte Rezept wird in der Statusanzeige „Bereich 1“ (30) angezeigt. Eine Ausnahme bildet das Rezept „BASIC“, ist dies ausgewählt, so erscheint in der **Statusanzeige (30)** nur die Netzspannung.

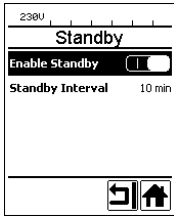
6.3 Eingeben von Rezeptnamen

Über den Tastaturmodus können Namen mit max. 12 Zeichen definiert werden.

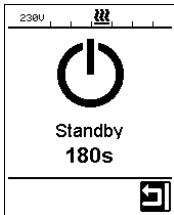
Tastaturmodus		Zeichenauswahl (32)	Symbolauswahl (33)
	Auf (22) Ab (23)	Vertikale Zeichenauswahl	
	«e-Drive» (27) drehen	Horizontale Zeichenauswahl	Horizontale Symbolauswahl
	«e-Drive» (27) drücken	Ausgewählte Zeichen bestätigen	Ausgewählte Symbole bestätigen

		Wechsel zwischen Gross- und Kleinschreibung
		Cursor-Position im Namen verschieben
		Leerschlag einfügen
		Löschen eines einzelnen Zeichens (Zeichen links von Cursor)
		Durch Auswählen dieses Symbols Wechsel auf Funktionsanzeige (28)

6.4 Bereitschaftsmodus (Standby)



Ist der Motor ausgeschaltet, die Heizung aktiviert und wird während der unter Standby Intervall definierten Zeit keine Taste betätigt, wechselt das Gerät automatisch in die Standby-Anzeige. Wird während den folgenden 180 Sek. der «e-Drive» (27) nicht gedrückt, schaltet die Heizung automatisch in den Cool Down Mode. Anschliessend erscheint auf dem Display Standby. Wird der «e-Drive» (27) gedrückt, wird in den Arbeitsmodus gewechselt.



Der Standby-Modus ist bei Auslieferung der Geräte nicht aktiviert. Das gewünschte zeitliche Intervall können Sie individuell festlegen, indem Sie das Standby-Menü mit dem «e-Drive» (27) anwählen und danach den gewünschten Wert mit dem «e-Drive» (27) einstellen.

6.5 Grundeinstellung und Advanced Mode



In der Grundeinstellung gelangen Sie über das Menü Setup zur Profilspeicherung, zur Standby-Funktion sowie zu Application Mode und Advanced Mode.



Im Advanced Mode stehen weitere Informationen und Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Die Funktionen von „Kap. Duty Info“ bis „Kap. Reset to defaults“ sind nur im Advanced Mode verfügbar.

6.6 Duty Info

Unter Duty Info erhalten Sie Angaben zur Laufzeit Ihres TWINNY T7.

Gehen Sie mit dem «e-Drive» (27) ins Menü Einstellungen und bestätigen Sie Ihre Wahl. Stellen Sie nun mit dem «e-Drive» (27) den Advanced Mode auf On und wählen Sie dann Duty Info.



Hours Drive: aktuelle Laufzeit Antrieb

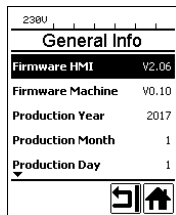
Hours Blower: aktuelle Laufzeit Gebläse

Hours Machine: aktuelle Laufzeit Maschine

Day Distance: Zurückgelegte Strecke seit letzter Rückstellung (muss manuell zurückgestellt werden)

Total Distance: Zurückgelegte Strecke seit Inbetriebnahme des Gerätes

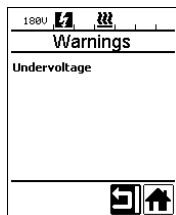
6.7 General Info



Unter General Info stehen Ihnen Versionsinformationen zur Software, sowie Angaben zum Produktionszeitpunkt zur Verfügung.

Gehen Sie mit dem «e-Drive» (27) ins Menü Einstellungen und bestätigen Sie Ihre Wahl. Stellen Sie mit dem «e-Drive» (27) den Advanced Mode auf On und wählen Sie nun General Info.

6.8 Warnings



Warnmeldungen werden fallweise in der **Statusanzeige (31)** dargestellt. Liegt eine Warnung vor, können Sie weitgehend ohne Einschränkung weiterarbeiten. Im Menü Warnings wird angezeigt, welche Art von Störung vorliegt. Ist die Störung überwunden, erlischt der Eintrag.

Gehen Sie mit dem «e-Drive» (27) ins Menü Einstellungen und bestätigen Sie Ihre Wahl. Stellen Sie mit dem «e-Drive» (27) den Advanced Mode auf On und wählen Sie nun Warnings.

6.9 Machine Setup

Gehen Sie mit dem «e-Drive» (27) ins Menü Einstellungen und bestätigen Sie Ihre Wahl. Stellen Sie nun mit dem «e-Drive» (27) den Advanced Mode auf On und wählen Sie anschließend Machine Setup.



Unit: Einstellen des Mass-Systems (metrisch oder imperial) für Unit Speed, Unit Heat und Unit Force

Unit Speed: individuelles Einstellen der verwendeten Einheit für Speed (metrisch/imperial)

Unit Heat: individuelles Einstellen der verwendeten Einheit für Heat (metrisch/imperial)

Unit Force: individuelles Einstellen der verwendeten Einheit für Force (metrisch/imperial)

LCD Contrast: Kontrast LCD-Display anpassen

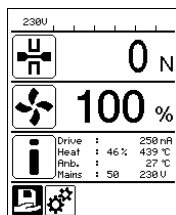
LCD Backlight: Hintergrundbeleuchtung LCD-Display anpassen

Key Backlight: Hintergrundbeleuchtung Tastatur **Bedienfeld (3)** anpassen

6.10 Einblenden aktueller Werte (Application Mode)

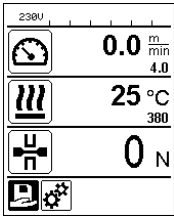


Wünschen Sie eine Übersicht relevanter Informationen wie Netzspannung, Auslastung der Heizung usw., wählen Sie das Menü Einstellungen und bestätigen Sie Ihre Wahl. Aktivieren Sie nun den Application Mode.



Alle verfügbaren Informationen (Symbol *i*) werden nun in der **Arbeitsanzeige (29)** dargestellt (siehe Anzeigesymbole der Arbeitsanzeige). Das Informationsfeld wird immer unter dem Feld für die Luftmenge angezeigt.

6.11 Set Values



Wenn Sie die Funktion Set Values aktiviert haben, wird die Ist-Temperatur (gross) und die Soll-Temperatur (klein) in der **Arbeitsanzeige (29)** dargestellt. Dies gilt in analoger Form für die Antriebsgeschwindigkeit (m/min). Ist die Funktion deaktiviert, werden nur die Sollwerte dargestellt.

Für den Parameter Fügekraft wird immer der Ist-Wert angezeigt.
Die Funktion Set Values ist ab Werk aktiviert.

6.12 Reset to defaults

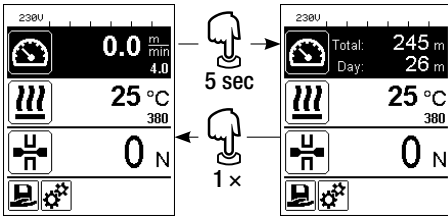


Gehen Sie mit dem **«e-Drive» (27)** ins Menü Einstellungen und bestätigen Sie Ihre Wahl. Stellen Sie nun den Advanced Mode auf On und wählen Sie anschliessend Reset to defaults.

Mit dieser Funktion setzen Sie alle individuell eingestellten Werte auf die Werkseinstellung zurück. Das Reset betrifft Einstellungen (Setup) ebenso wie Rezepte.
Bestätigen Sie Ihre Wahl mit der Taste links unten (Auf Werkseinstellung zurücksetzen/Reset).

6.13 Anzeige Tagesdistanz

Sobald der Antrieb läuft und mehr als 200N Kraft in der Arbeitsanzeige (29) angezeigt werden, wird die geschweisste Distanz aufgezeichnet. Die Tagesdistanz kann wie folgt abgerufen werden:



- Setzen Sie mit den **Pfeiltasten "Auf" (22) und "Ab" (23)** den Cursor auf die Geschwindigkeit in der **Arbeitsanzeige (29)**.
- Halten Sie **«e-Drive» (27)** 5 Sek. gedrückt.
- In der Geschwindigkeitsanzeige werden nun die Werte der Tagesdistanz und der Gesamt-Distanz angezeigt.
- Durch kurzes Drücken des **«e-Drive» (27)** wird die Geschwindigkeit in der **Arbeitsanzeige (29)** wieder angezeigt.

Im Schweissbetrieb

- Während dem Schweißen ist die Arbeitsanzeige Geschwindigkeit gesperrt.
- Durch kurzes Drücken des **«e-Drive» (27)** wird die Geschwindigkeitseinstellung freigegeben.
- Halten Sie **«e-Drive» (27)** 5 Sek. gedrückt.
- In der Geschwindigkeitsanzeige werden nun die Werte der Tagesdistanz und der Gesamt-Distanz angezeigt.
- Durch kurzes Drücken des **«e-Drive» (27)** wird die Geschwindigkeit in der **Arbeitsanzeige (29)** wieder angezeigt.
- Nach Verlassen der Anzeige Tagesdistanz wird die Funktionsanzeige Geschwindigkeit wieder gesperrt.

Zurücksetzen der Tagesdistanz

Die Tagesdistanz kann nur zurückgesetzt werden, wenn der Antrieb ausgeschaltet ist.

230V	
Duty Info	
Hours Drive	1 h
Hours Heating	3 h
Hours Machine	17 h
Day Distance	26 m
Total Distance	245 m

230V	
Duty Info	
Hours Drive	1 h
Hours Heating	3 h
Hours Machine	17 h
Day Distance	26 m
Total Distance	245 m

- Wählen Sie im Menüpunkt Duty Info (siehe Kapitel Duty Info) die Zeile Day Distance an.
- Der Cursor markiert dann automatisch das Icon „Stundenzähler zurücksetzen“. Bestätigen Sie dieses mit dem **«e-Drive» (27)**
- Der Stundenzähler ist nun zurückgestellt.

6.14 Tastensperre

Der TWINNY T7 verfügt über eine Tastensperre. Diese sperrt die vier Tasten und den **«e-Drive» (27)** auf dem **Bedienfeld (3)**. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **"Auf" und "Ab" (22/23)** während mindestens 2 Sek. wird die Tastensperre aktiviert bzw. deaktiviert. Bei aktiver Tastensperre wird dies in der Statusleiste angezeigt.

7. Inbetriebnahme TWINNY T7

Ihr TWINNY T7 verfügt mit „LQS“ (Leister Quality System) über eine Funktion zum Aufzeichnen der Schweißdaten. Mit dieser Funktion werden die Geschwindigkeit, die Temperatur und die Fügekraft während der Schweißung über die Schweißnahtlänge im vorgegebenen Distanz-Intervall aufgezeichnet. Weitere Informationen finden Sie in der dazugehörigen Bedienungsanleitung auf www.leister.com.

7.1 Arbeitsumgebung und Sicherheit



Der Heissluftschweißautomat darf nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen eingesetzt werden. Setzen Sie den Heissluftschweißautomaten niemals in explosionsgefährdeter oder leicht entzündbarer Umgebung ein und halten Sie stets Abstand zu brennbaren Materialien oder explosiven Gasen. Lesen Sie das Material-Sicherheits-Datenblatt des Materialherstellers und befolgen Sie dessen Anweisungen. Achten Sie darauf, das Material während des Schweißprozesses nicht zu verbrennen.

Netzanschlussleitung und Verlängerungskabel

- Die **Netzanschlussleitung (1)** muss frei beweglich sein und darf weder Anwender noch Dritte bei der Arbeit behindern (Stolpergefahr).
- Verlängerungskabel müssen für den Einsatzort (z.B. im Freien) zugelassen und entsprechend gekennzeichnet sein. Berücksichtigen Sie gegebenenfalls den notwendigen Mindest-Querschnitt für Verlängerungskabel.

230 V~	bis 50 m	3 × 1.5 mm ²
	bis 100 m	3 × 2.5 mm ²
120 V~	bis 50 m	3 × 1.5 mm ²
	bis 100 m	3 × 2.5 mm ²

Aggregate zur Energieversorgung

Beim Einsatz von Aggregaten zur Energieversorgung achten Sie bitte darauf, dass die Aggregate geerdet und mit FI-Schutzschalter ausgerüstet sind.

Für die Nennleistung von Aggregaten gilt die Formel „2 × Nennleistung des Heissluftschweißautomaten“.

7.2 Einstellen der Schweißparameter



Gerät an eine **Steckdose mit Schutzleiter** anschliessen. Jede Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder ausserhalb des Gerätes ist nicht zulässig. Ausschliesslich Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden.

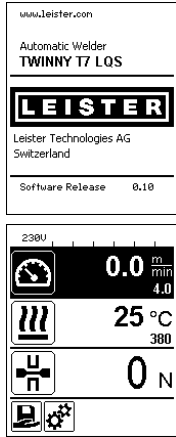


Die auf dem Gerät angegebene Nennspannung muss mit der Netzspannung vor Ort übereinstimmen. Bei Ausfall der Netzspannung Hauptschalter ausschalten und Heissluftgebläse in Parkposition schwenken.



Für den Einsatz des Gerätes auf Baustellen ist ein FI-Schutzschalter zum Schutz des dort arbeitenden Personals zwingend erforderlich.

Gerät starten



- Schalten Sie den Heissluftschweissautomaten über den **Hauptschalter (20)** ein, wenn Sie die Arbeitsumgebung und den Heissluftschweissautomaten gemäss Beschreibung vorbereitet haben.
- Nach dem Starten wird im Display für kurze Zeit das Startbild mit der Versionsnummer des aktuellen Software-Release sowie der Gerätebezeichnung angezeigt.
- Sofern das Gerät vorgängig abkühlen konnte, folgt eine statische Anzeige der Sollwerte des zuletzt verwendeten Rezeptes (bei der ersten Inbetriebnahme des Geräts wird das Rezept Basic angezeigt).
- **In diesem Stadium ist die Heizung noch nicht eingeschaltet.**



ACHTUNG!

Bei Überschreiten der maximalen Fügekraft von 1000N können mechanische Beschädigungen auftreten

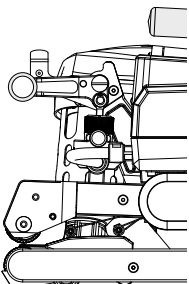


Quetschgefahr

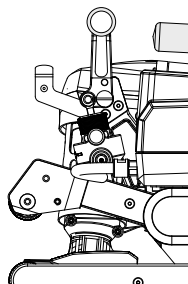
Durch mechanisch bewegte Teile besteht Quetschgefahr. Halten Sie den Heissluftschweissautomaten ausschliesslich an den dafür vorgesehenen Griffen.

Einstellen der Fügekraft

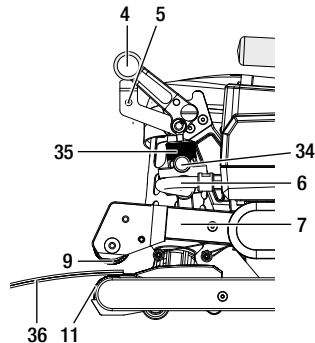
- Lösen Sie die **Arretierung Einstellring (34)** am **Fügekraftmodul (6)** und drehen Sie den **Einstellung (35)** am **Fügekraftmodul (6)** bis zur maximalen Öffnung des **Spannarms (7)**.
- Legen Sie zwei **Teststreifen (36)** des zu verschweisenden Materials übereinander zwischen die obere und untere **Antriebs-/Andrückrollen (9/11)** und schliessen Sie den **Spannhebel (4)**.
- Drehen Sie am **Einstellung (35)** des **Fügekraftmoduls (6)** bis die obere und untere **Antriebs-/Andrückrollen (9/11)** die **Teststreifen (36)** leicht einklemmen.
- Entriegeln Sie die **Arretierung Spannhebel (5)** und öffnen Sie den **Spannhebel (4)**.
- Drehen Sie am **Einstellung (35)** im geöffneten Zustand des **Fügekraftmoduls (6)** bis die auf dem Display angezeigte Fügekraft bei geschlossenem **Spannhebel (4)** und eingelegten **Teststreifen (36)** mit der gewünschten Fügekraft übereinstimmt. Dazu muss der Spannhebel wiederholt geöffnet und geschlossen werden.
- Verriegeln Sie die **Arretierung Einstellring (34)** am **Fügekraftmodul (6)**, damit die Fügekraft nicht unbeabsichtigt verstellt werden kann.



Spannhebel (4) geschlossen



Spannhebel (4) offen



Einstellen von Geschwindigkeit, Temperatur und Luftmenge vor dem Schweißen

- Ist der Antrieb ausgeschaltet, werden die Schweißparameter Temperatur, Luftmenge und Geschwindigkeit in der **Arbeitsanzeige (29)** wie folgt eingestellt:
- Mit den **Pfeiltasten "Auf" (22)** und **"Ab" (23)** können Sie den Cursor auf die gewünschte **Arbeitsanzeige (29)** stellen.
- Durch Drehen des **«e-Drive» (27)** stellen Sie den Sollwert ein. Der eingestellte Wert wird sofort übernommen.
- Nach 5 Sek. oder durch Drücken des **«e-Drive» (27)** wird in die Funktionsanzeige gewechselt.

Einstellen von Geschwindigkeit, Temperatur und Luftmenge während dem Schweißen

- Ist der Antrieb eingeschaltet, werden die Schweißparameter Temperatur, Luftmenge und Geschwindigkeit in der **Arbeitsanzeige (29)** wie folgt eingestellt:
- Während des Schweißens ist die Arbeitsanzeige Geschwindigkeit gesperrt, und der Cursor befindet sich im Feld der Antriebsgeschwindigkeit.
- Durch kurzes Drücken des **«e-Drive» (27)** geben Sie die Geschwindigkeitseinstellung frei und durch Drehen des **«e-Drive» (27)** kann die Sollgeschwindigkeit verändert werden.
- Nach 5 Sek. oder durch Drücken des **«e-Drive» (27)** wird die Sperrung wieder aktiv.
- Mit den **Pfeiltasten „Auf“ (22)** und **„Ab“ (23)** können sie den Cursor auf die Arbeitsanzeige Heizung oder Luft stellen. Durch Drehen des **«e-Drive» (27)** verstellen Sie den Sollwert des angewählten Parameters. Der eingestellte Wert wird sofort übernommen.



Geschwindigkeit freigegeben



Geschwindigkeit gesperrt

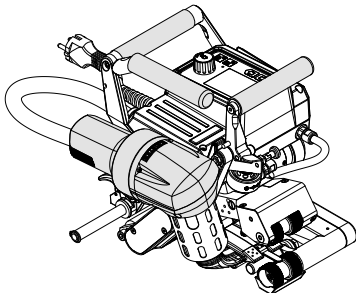
7.3 Schweißvorbereitung

- Die maximale Überlappbreite beträgt 125 mm.
- Die Dichtungsbahnen müssen zwischen der Überlappung sowie der Ober- und Unterseite sauber und trocken sein.

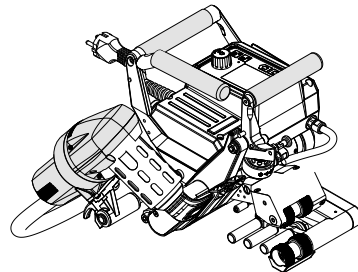
7.4 Schweißablauf



- **Bevor der Schweißautomat eingesetzt wird, sind Testschweißungen gemäss Schweißanleitung des Materialherstellers und nationaler Normen oder Richtlinien vorzunehmen. Die Testschweißungen müssen geprüft werden.**
- **Achtung:** Ist die Heizung eingeschaltet, das Gerät jedoch nicht beim Schweißen, oder das Gerät befindet sich im Cool down mode, muss sich das **Heissluftgebläse (19)** in der Parkposition befinden. Anderenfalls kann das Gerät Schaden nehmen.



Heissluftgebläse (19) in Schweissposition



Heissluftgebläse (19) in Parkposition

Schweissung beginnen



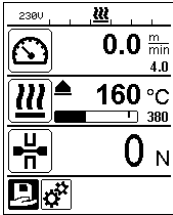
Bewegliche Teile dürfen nicht berührt werden.

Es besteht die Gefahr von ungewolltem Erfassen und Einziehen. Keine losen Kleidungsstücke wie Schals oder Tücher tragen. Langes Haar zusammenbinden und durch eine Kopfbedeckung schützen.



Verbrennungsgefahr

Heizelementrohr und Düse nicht im heissen Zustand berühren. Das Gerät stets zuerst abkühlen lassen. Heissluftstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten.



- Nachdem Sie alle Schweißparameter nach Ihren Vorgaben eingestellt haben, starten Sie die Heizung und den Antrieb.
- Die Heizung starten Sie über die Taste **Heizung Ein/Aus (24)**, den Antrieb über die Tasten **Antrieb Ein/Aus (25)**. Die Taste **Heizung Ein/Aus (24)** muss 2 Sek. gedrückt gehalten werden.
- Sobald die Heizung eingeschaltet ist, ertönt ein akustisches Signal, die Status-LED leuchtet auf und auf dem Display erscheint kurz "Heating on". Auf dem Display erhalten Sie eine dynamische Anzeige der aktuellen Lufttemperatur mit Fortschrittsbalken (Soll- und Ist-Wert).
- Achten Sie darauf, dass die Schweißtemperatur erreicht ist, bevor Sie mit der Arbeit beginnen (Aufheizzeit beträgt 3 – 5 Minuten).
- Führen Sie den Heissluftschweissautomat in die überlappten Kunststoffbahnen ein.
- Ziehen Sie den Hebel **Arretierung Heissluftgebläse (18)**, senken Sie das **Heissluftgebläse (19)** ab und führen Sie die **Schweißdüse (15)** zwischen die überlappend gelegten Bahnen bis zum Anschlag ein. Stellen Sie sicher, dass der Hebel **Arretierung Heissluftgebläse (18)** in der Schweißposition einrastet.
- Schliessen Sie den **Spannhebel (4)**, so dass die **Arretierung Spannhebel (5)** einrastet.
- In der **Statuszeile (30/31)** wird zur Netzspannungsanzeige alternierend die File-Nummer des Files eingeblendet.

Während der Schweissung

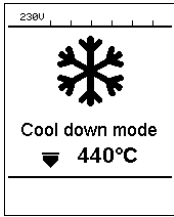
- Der Heissluftschweissautomat kann während dem Schweißvorgang über die **Handgriffe (2)**, den **Spannhebel (4)** oder dem optionalen Führungsstab entlang der Überlappung geführt werden.
- Schweißgeschwindigkeit, Luftmenge und Lufttemperatur können während dem Schweißen jederzeit verändert werden (siehe Kapitel Einstellen von Geschwindigkeit, Temperatur und Luftmenge während dem Schweißen).

Schweissung beenden

- Entriegeln Sie die **Arretierung Spannhebel (5)** und öffnen Sie den **Spannhebel (4)** kurz vor Ende der Schweißnaht. Die **Antriebs-/Andrückrolle oben (9)** und die **Antriebs-/Andrückrolle unten (11)** dürfen nie direkt aufeinander laufen.
- Anschließend ziehen Sie den Hebel **Arretierung Heissluftgebläse (18)**, führen die **Schweißdüse (15)** aus der Überlappung und schwenken das **Heissluftgebläse (19)** in Parkposition.
- Stellen Sie sicher, dass der Hebel **Arretierung Heissluftgebläse (18)** in der Parkposition einrastet.

Achtung: Ist die Heizung eingeschaltet, das Gerät jedoch nicht beim Schweißen, oder das Gerät befindet sich im Cool down mode, muss sich das **Heissluftgebläse (19)** in der Parkposition befinden. Anderenfalls kann das Gerät Schaden nehmen.

7.5 Gerät ausschalten



- Schalten Sie Antrieb und Heizung mit den Tasten **Antrieb Ein/Aus (25)** und **Heizung Ein/Aus (24)** aus. Die Taste **Heizung Ein/Aus (24)** muss 2 Sek. gedrückt gehalten werden.
- Die Anzeige „Heating off“ erscheint auf dem Display und das Gerät wechselt in den Cool down mode (siehe Cool down mode).
- Das Gebläse schaltet nach ca. 6 Minuten automatisch ab.
- Schalten Sie anschliessend das Gerät mit dem **Hauptschalter (20)** aus, und trennen Sie die **Netzanschlussleitung (1)** vom elektrischen Netz.



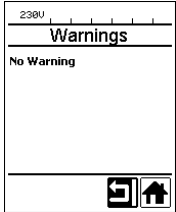
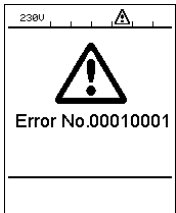
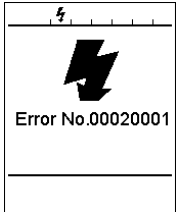
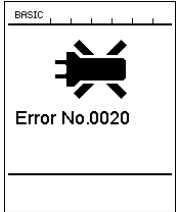
- Warten Sie, bis das Gerät abgekühlt ist.
- Prüfen Sie die **Netzanschlussleitung (1)** und den Stecker auf elektrische und/oder mechanische Beschädigung.
- Reinigen Sie die **Schweisssdüse (15)** und **Antriebs-/Andrückrollen (9/11)** mit einer Drahtbürste.


8. Warnung und Fehlermeldung (TWINNY T7)

Warn- und Fehlermeldungen werden fallweise in der **Statusanzeige (31)** oder in der **Arbeitsanzeige (29)** dargestellt. **Liegt eine Warnung vor, können Sie weitgehend ohne Einschränkung weiterarbeiten.**

Beim Auftreten einer Fehlermeldung können Sie jedoch nicht mehr weiterarbeiten. Die Heizung wird automatisch aus-, das Gebläse eingeschaltet und der Antrieb wird blockiert. Die Anzeige der entsprechenden Error-Codes erfolgt umgehend in der **Arbeitsanzeige (29)**.

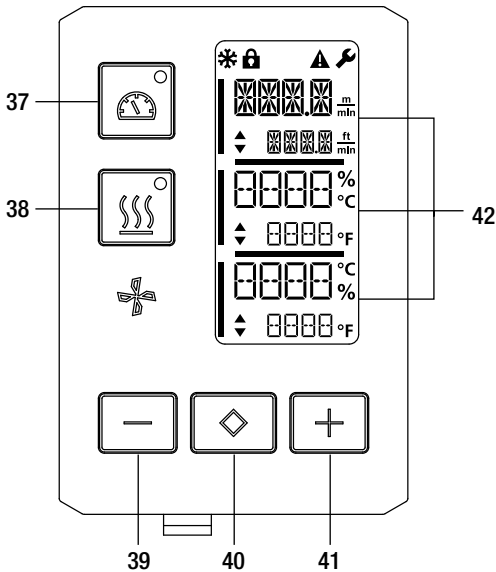
Konkrete Informationen zur Art des Fehlers oder der Warnung können jederzeit auch über das Menü Einstellungen unter Warnings abgerufen werden.

Art der Meldung	Anzeige	Fehler-Code / Warnungsmeldung	Fehlerbeschreibung
Warnung		Ambient Temperatur	Umgebungstemperatur ist zu hoch
		Undervoltage	Unterspannung
		Overvoltage	Überspannung
		Max. Force Exceeded	Max. Spannkraft überschritten
		Drive Overcurrent	Strombegrenzung Antrieb
Fehler		0001.XXXX	Übertemperatur des Gerätes Lösung: Gerät abkühlen lassen
		0002.XXXX	Über- oder Unterspannung der Netzspannung Lösung: Spannungsquelle kontrollieren
		0020.XXXX	Heizelement defekt Lösung: Heizelement ersetzen

Fehler ¹		0004.XXXX	Fehler Hardware
		0008.XXXX	Thermoelement defekt
		0200.XXXX	Fehler Kommunikationsmodul
		0400.XXXX	Fehler Antrieb

¹ Leister Service-Center kontaktieren





9. Bedienfeld TWINNY T5



- 37. Taste Antrieb „Ein/Aus“ mit Status-LED
- 38. Taste Heizung „Ein/Aus“ mit Status-LED
- 39. Taste „Minus“
- 40. Taste „Bestätigen“
- 41. Taste „Plus“
- 42. Anzeigefelder

Die Ist-Werte werden gross, die Sollwerte klein dargestellt. Am linken Rand befindet sich der Cursor am rechten Rand die Parametereinheit.

9.1 Symbole

Symbol	Bedeutung
	Tastensperre aktiv
	Cool down mode Symbol für Abkühlvorgang
	Fehler vorhanden Siehe Kapitel Fehlermeldungen (TWINNY T5)
	Service

9.2 Status LED-Anzeige

Heizung

Die LED bei der **Taste Heizung "Ein/Aus" (38)** zeigt den jeweiligen Zustand der Heizung an.

LED-Status Heizung Ein/Aus (38)	Zustand
LED aus	Heizung ist ausgeschaltet.
LED blinkt grün	Heizung ist eingeschaltet. Temperatur ist ausserhalb des Toleranzbandes.
LED dauernd grün	Heizung ist eingeschaltet. Temperatur ist innerhalb des Toleranzbandes.

Antrieb

Die LED der **Taste Antrieb "Ein/Aus" (37)** zeigt den Zustand des Antriebs an.

LED-Status Antrieb Ein/Aus (37)	Zustand
LED aus	Antrieb ist ausgeschaltet
LED dauernd grün	Antrieb ist eingeschaltet

Heizung und Antrieb

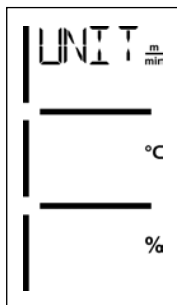
Blinken die beiden LED der **Taste Heizung "Ein/Aus" (38)** und der **Taste Antrieb "Ein/Aus" (37)** gleichzeitig, so liegt ein Fehler vor (siehe Kapitel Fehlermeldung).

9.3 Einstellen der Parametereinheiten

Die Einheiten für die Schweissgeschwindigkeit und für die Temperatur können umgestellt werden.

Temperatur: °C oder °F

Geschwindigkeit: $\frac{m}{min}$ oder $\frac{ft}{min}$



- Halten Sie die Tasten **Antrieb „Ein/Aus“ (37)** und **Heizung „Ein/Aus“ (38)** gedrückt und schalten Sie das Gerät über den **Hauptschalter (20)** ein. Auf dem Display erscheint nun „UNIT“.
- Bestätigen Sie mit der **Bestätigungstaste (40)** und stellen Sie mit den **Minus- / Plus-Tasten (39/41)** die gewünschten Einheiten ein.
- Bestätigen Sie mit der **Bestätigungstaste (40)** und wählen Sie mit den **Plus-Taste (41)** „SAVE“ an. Bestätigen Sie mit der **Bestätigungstaste (40)**, die Einheiten sind nun gespeichert.

Das Gerät wird anschliessend automatisch neu gestartet.

9.4 Tastensperre

Der TWINNY T5 verfügt über eine Tastensperre. Sie sperrt die fünf Tasten auf dem Bedienfeld. Durch Drücken der beiden Tasten **Minus (39)** und **Plus (41)** während mindestens 3 Sek. wird die Tastensperre aktiviert bzw. deaktiviert. Bei aktiver Tastensperre wird dies im linken oberen Displayrand angezeigt.

10. Inbetriebnahme TWINNY T5

10.1 Arbeitsumgebung und Sicherheit



Der Heissluftschweissautomat darf nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen eingesetzt werden. Setzen Sie den Heissluftschweissautomaten niemals in explosionsgefährdeter oder leicht entzündbarer Umgebung ein und halten Sie stets Abstand zu brennbaren Materialien oder explosiven Gasen. Lesen Sie das Material-Sicherheits-Datenblatt des Materialherstellers und befolgen Sie dessen Anweisungen. Achten Sie darauf, das Material während des Schweißprozesses nicht zu verbrennen.

Netzanschlussleitung und Verlängerungskabel

- Die **Netzanschlussleitung (1)** muss frei beweglich sein und darf weder Anwender noch Dritte bei der Arbeit behindern (Stolpergefahr).
- Verlängerungskabel müssen für den Einsatzort (z.B. im Freien) zugelassen und entsprechend gekennzeichnet sein. Berücksichtigen Sie gegebenenfalls den notwendigen Mindest-Querschnitt für Verlängerungskabel.

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

Aggregate zur Energieversorgung

Beim Einsatz von Aggregaten zur Energieversorgung achten Sie bitte darauf, dass die Aggregate geerdet und mit FI-Schutzschalter ausgerüstet sind.

Für die Nennleistung von Aggregaten gilt die Formel „2 × Nennleistung des Heissluftschweissautomaten“.

10.2 Einstellen der Schweißparameter



Gerät an eine **Steckdose mit Schutzleiter** anschliessen. Jede Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder ausserhalb des Gerätes ist nicht zulässig. Ausschliesslich Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden.

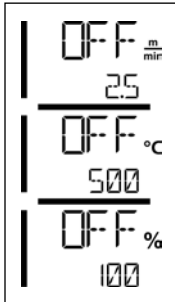
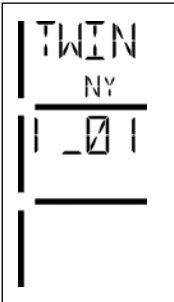


Die auf dem Gerät angegebene Nennspannung muss mit der Netzspannung vor Ort übereinstimmen. Bei Ausfall der Netzspannung Hauptschalter ausschalten und Heissluftgebläse in Parkposition schwenken.



Für den Einsatz des Gerätes auf Baustellen ist ein FI-Schutzschalter zum Schutz des dort arbeitenden Personals zwingend erforderlich.

Gerät starten



- Schalten Sie den Heissluftschweissautomaten über den **Hauptschalter (20)** ein, wenn Sie die Arbeitsumgebung und den Heissluftschweissautomaten gemäss Beschreibung vorbereitet haben.
- Nach dem Starten wird im Display für kurze Zeit das Startbild mit der Versionsnummer des aktuellen Software-Release sowie der Gerätebezeichnung angezeigt.
- Sofern das Gerät vorgängig abkühlen konnte, folgt eine statische Anzeige der zuletzt eingestellten Sollwerte
- In diesem Stadium ist die Heizung noch nicht eingeschaltet.**



ACHTUNG!

Bei Überschreiten der maximalen Fügekraft von 1000N können mechanische Beschädigungen auftreten



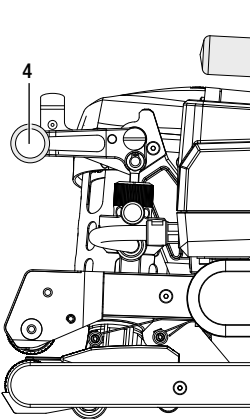
Quetschgefahr

Durch mechanisch bewegte Teile besteht Quetschgefahr. Halten Sie den Heissluftschweissautomaten ausschliesslich an den dafür vorgesehenen Griffen.

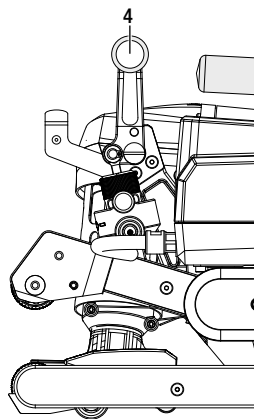
Einstellen der Fügekraft

Das **Fügekraftmodul (6)** am TWINNY T5 verhindert beim Schweiessen von Materialdicken bis 3 mm, dass eine zu grosse Fügekraft eingestellt werden kann. Für dünnere Materialstärken liegt eine kleinere, für dickere Materialstärken eine grössere Fügekraft an. Durch Drehen am **Einstellung (43)** kann die Fügekraft noch leicht erhöht oder verringert werden. Um die Fügekraft zu verstellen, gehen Sie wie folgt vor:

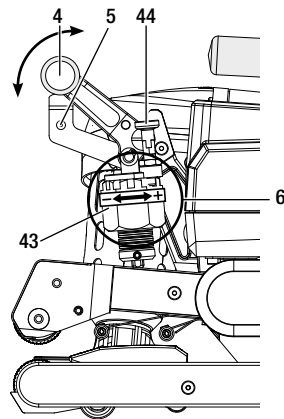
- Entriegeln Sie die **Arretierung Spannhebel (5)** und öffnen Sie den **Spannhebel (4)**.
- Entriegeln Sie die **Arretierung Einstellung (44)**.
- Drehen Sie am **Einstellung (43)** des **Fügekraftmoduls (6)**. Durch Drehen in die mit "+" angezeigte Richtung wird die Fügekraft erhöht, in die mit "-" angezeigte Richtung verringert. Der **Einstellung (43)** des **Fügekraftmoduls (6)** lässt sich maximal um 360° drehen.
- Ist die gewünschte Fügekraft eingestellt, verriegeln Sie die **Arretierung Einstellung (44)** wieder.



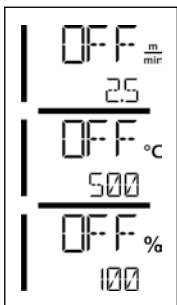
Spannhebel (4) geschlossen



Spannhebel (4) offen



Einstellen von Geschwindigkeit, Temperatur und Luftmenge vor dem Schweiessen



Ist der Antrieb ausgeschaltet, werden die Schweißparameter Temperatur, Luftmenge und Geschwindigkeit in den **Anzeigefeldern (42)** wie folgt eingestellt:

- Mit der **Bestätigungstaste (40)** können Sie den Cursor auf den gewünschten Parameter stellen.
- Mit den **Minus- / Plus-Tasten (39/41)** können die Werte des angewählten Parameters verstellt werden.

Bei eingeschaltetem Antrieb werden die Schweißparameter genau gleich eingestellt und sofort übernommen. Der Cursor wechselt 5 Sek. nach der Eingabe automatisch wieder in die Zeile der Antriebsgeschwindigkeit.

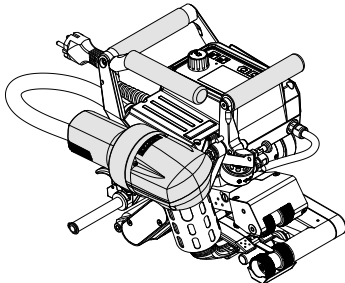
10.3 Schweissvorbereitung

- Die maximale Überlappbreite beträgt 125 mm
- Die Dichtungsbahnen müssen zwischen der Überlappung sowie der Ober- und Unterseite sauber und trocken sein.

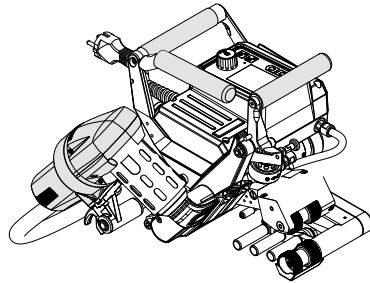
10.4 Schweissablauf



- **Bevor der Schweissautomat eingesetzt wird, sind Testschweißungen gemäss Schweissanleitung des Materialherstellers und nationaler Normen oder Richtlinien vorzunehmen. Die Testschweißungen müssen geprüft werden.**
- **Achtung:** Ist die Heizung eingeschaltet, das Gerät jedoch nicht beim Schweißen, oder das Gerät befindet sich im Cool down mode, muss sich das **Heissluftgebläse (19)** in der Parkposition befinden. Anderenfalls kann das Gerät Schaden nehmen.



Heissluftgebläse (19) in Schweissposition



Heissluftgebläse (19) in Parkposition

Schweissung beginnen



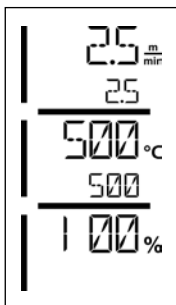
Bewegliche Teile dürfen nicht berührt werden.

Es besteht die Gefahr von ungewolltem Erfassen und Einziehen. Keine losen Kleidungsstücke wie Schals oder Tücher tragen. Langes Haar zusammenbinden und durch eine Kopfbedeckung schützen.



Verbrennungsgefahr

Heizelementrohr und Düse nicht im heissen Zustand berühren. Das Gerät stets zuerst abkühlen lassen. Heissluftstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten.



- Nachdem Sie alle Schweissparameter nach Ihren Vorgaben eingestellt haben, starten Sie die Heizung und den Antrieb.
- Die Heizung starten Sie über die Taste **Heizung Ein/Aus (38)**, den Antrieb über die Tasten **Antrieb Ein/Aus (37)**. Die Taste **Heizung Ein/Aus (38)** muss 2 Sek. gedrückt gehalten werden.
- Sobald die Heizung eingeschaltet ist, leuchtet die Status-LED auf. Auf dem Display erscheint neben der Solltemperatur ein Pfeil, der nach oben zeigt, die Ist-Temperatur steigt an.
- Achten Sie darauf, dass die Schweißtemperatur erreicht ist, bevor Sie mit der Arbeit beginnen (Aufheizzeit beträgt 3 – 5 Minuten).
- Führen Sie den Heissluftschweissautomat in die überlappten Kunststoffbahnen ein.
- Ziehen Sie den Hebel **Arretierung Heissluftgebläse (18)**, senken Sie das **Heissluftgebläse (19)** ab und führen Sie die **Schweissdüse (15)** zwischen den überlappend gelegten Bahnen bis zum Anschlag ein. Stellen Sie sicher, dass der Hebel **Arretierung Heissluftgebläse (18)** in der Schweissposition einrastet.
- Schliessen Sie den **Spannhebel (4)**, so dass die **Arretierung Spannhebel (5)** einrastet.

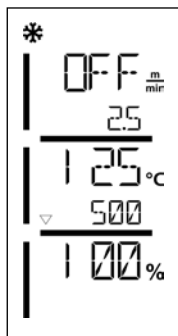
Während der Schweissung

- Der Heissluftschweissautomat kann während dem Schweissvorgang über die **Handgriffe (2)**, den **Spannhebel (4)** oder dem optionalen Führungsstab entlang der Überlappung geführt werden.
- Schweissgeschwindigkeit, Luftmenge und Lufttemperatur können während dem Schweissen jederzeit verändert werden (siehe Kapitel Einstellen von Geschwindigkeit, Temperatur und Luftmenge).

Schweissung beenden

- Entriegeln Sie die **Arretierung Spannhebel (5)** und öffnen Sie den **Spannhebel (4)** kurz vor Ende der Schweissnaht. Die **Antriebs-/Andrückrolle oben (9)** und die **Antriebs-/Andrückrolle unten (11)** dürfen nicht direkt aufeinander laufen.
- Anschliessend ziehen Sie den Hebel **Arretierung Heissluftgebläse (18)**, führen die **Schweissdüse (15)** aus der Überlappung und schwenken das **Heissluftgebläse (19)** in Parkposition.
- Stellen Sie sicher, dass der Hebel **Arretierung Heissluftgebläse (18)** in der Parkposition einrastet.
- **Achtung:** Ist die Heizung eingeschaltet, das Gerät ist jedoch nicht beim Schweissen, oder das Gerät befindet sich im Cool down mode, muss die **Schweissdüse (15)** in Parkposition sein. Anderenfalls kann das Gerät Schaden nehmen.

10.5 Gerät ausschalten



- Schalten Sie Antrieb und Heizung mit den Tasten **Antrieb Ein/Aus (37)** und **Heizung Ein/Aus (38)** aus. Die Taste **Heizung Ein/Aus (38)** muss 2 Sek. gedrückt gehalten werden.
- Die Anzeige „Heating off“ erscheint auf dem Display und das Gerät wechselt in den Cool down mode (siehe Cool down mode).
- Das Gebläse schaltet nach ca. 6 Minuten automatisch ab.
- Schalten Sie anschliessend das Gerät mit dem **Hauptschalter (20)** aus, und trennen Sie die **Netzanschlussleitung (1)** vom elektrischen Netz.



- Warten Sie, bis das Gerät abgekühlt ist.
- Prüfen Sie die **Netzanschlussleitung (1)** und den Stecker auf elektrische und/oder mechanische Beschädigung.
- Reinigen Sie die **Schweissdüse (15)** und **Antriebs-/Andrückrollen (9/11)** mit einer Drahtbürste.

11. Fehlermeldungen

Art der Meldung	Anzeige	Fehler-Code / Warnungsmeldung	Fehlerbeschreibung
Error		0001	Übertemperatur des Gerätes Lösung: Gerät abkühlen lassen
		0004	Fehler Hardware
		0008	Thermoelement defekt
		0400	Fehler Antrieb

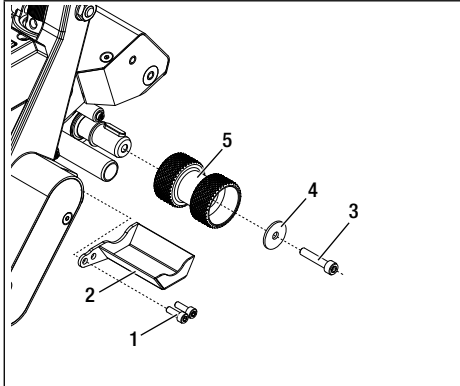
12. Einstellungen am TWINNY T7/T5



Bevor Komponenten am Schweißautomaten demontiert oder montiert werden, muss das Gerät abgekühlt und der Hauptschalter ausgeschaltet sein. Die Netzanschlussleitung muss vom Netz getrennt sein.

12.1 Austausch Andrückrollen

Je nach Anwendung können Sie unterschiedliche **Antriebs-/Andrückrollen (9/11)** am TWINNY verwenden (siehe Zubehör).



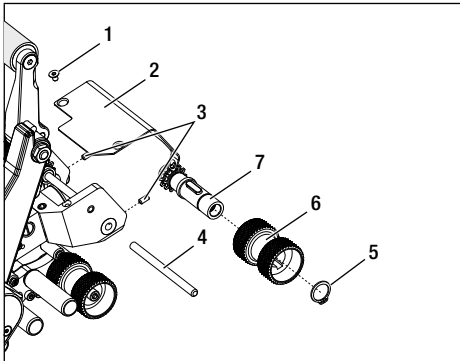
Demontage der unteren Antriebs-/Andrückrolle (11):

Reihenfolge Nr. 1 – 5

Montage der unteren Antriebs-/Andrückrolle (11):

Umgekehrte Nr.-Reihenfolge 5 – 1

1. Zylinderschrauben
2. Rollenabdeckung
3. Zylinderschraube
4. Scheibe
5. Andrückrolle



Demontage der oberen Antriebs-/Andrückrolle (9):

Reihenfolge Nr. 1 – 7

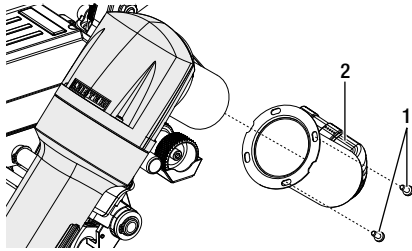
Montage der oberen Antriebs-/Andrückrolle (9):

Umgekehrte Reihenfolge Nr. 7 – 1

1. Zylinderschraube (4x)
2. Schutzblech Pendelkopf
3. Gewindestifte
4. Achse
5. Sicherungsring
6. Andrückrolle
7. Antriebsachse mit Passfeder

12.2 Austausch Schweissdüse

Je nach Anwendung können Sie unterschiedliche **Schweissdüsen (15)** am TWINNY verwenden (siehe Zubehör). Schwenken Sie das **Heissluftgebläse (19)** für den Austausch der **Schweissdüse (15)** in die Parkposition.



Demontage der Schweissdüse (15):

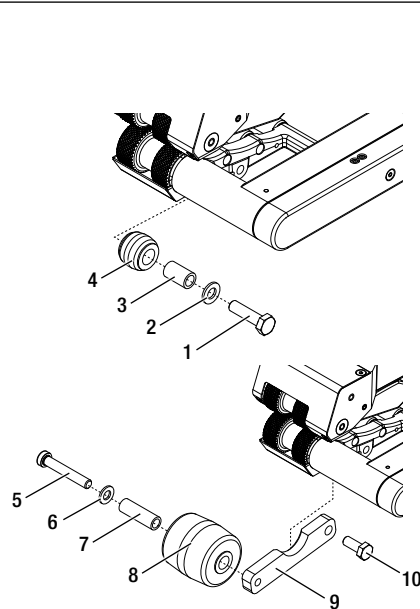
Reihenfolge Nr. 1 – 2

Montage der Schweissdüse (15):

Umgekehrte Reihenfolge Nr. 2 – 1

1. Montageschrauben
2. Schweissdüse

Achtung: Ist die Schweissdüse montiert, muss zwischen Schweissdüse und Heizelement immer das Isolationsrohr eingelegt sein.



Demontage Laufrolle hinten (10):

Reihenfolge Nr. 1 – 4

Montage Field-Kit hinten:

Reihenfolge Nr. 5 – 10

Demontage Field-Kit hinten:

Reihenfolge Nr. 10 – 5

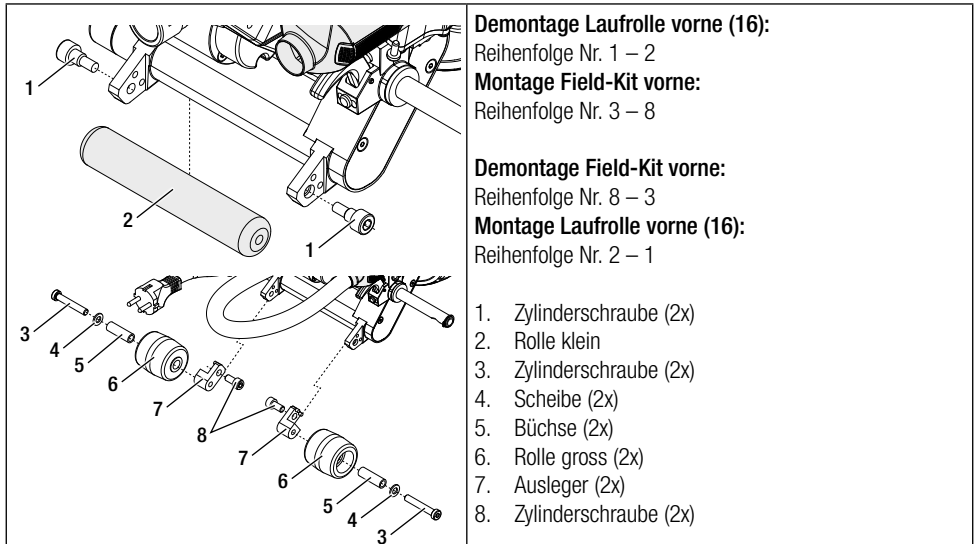
Montage Laufrolle hinten (10):

Reihenfolge Nr. 4 – 1

1. Sechskantschraube
2. Scheibe
3. Büchse
4. Rolle klein
5. Zylinderschraube
6. Scheibe
7. Büchse
8. Rolle gross
9. Ausleger
10. Sechskantschraube

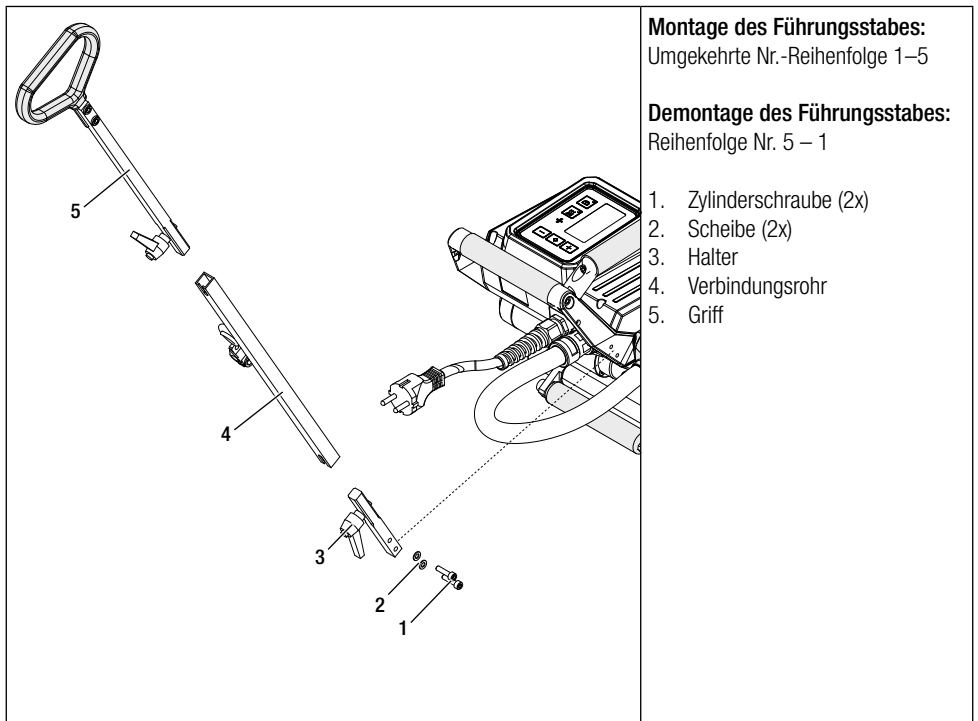
12.3 Montage Field-Kit

Wenn für den Schweissautomaten mehr Bodenfreiheit oder grössere Laufrollen benötigt werden, können die Standard Laufrollen durch das Field-Kit ersetzt werden.



12.4 Montage Führungsstab

Mit dem Führungsstab kann der Schweissautomat in aufrechter Körperhaltung geführt werden.



13. Zubehör

- Verwenden Sie ausschliesslich original Leister-Ersatzteile und -Zubehör, weil Sie anderenfalls keine Gewährleistungs- oder Garantieansprüche geltend machen können.
- Weitere Informationen erhalten Sie unter www.leister.com.

14. Service und Reparatur

- Reparaturen sind ausschliesslich durch autorisierte Leister Service-Stellen ausführen zu lassen.
- Für die Reinigung des Gerätes keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.
- Leister Service-Stellen gewährleisten innerhalb von 24 Stunden fachgerechten und zuverlässigen Reparatur-Service mit Original-Ersatzteilen gemäss Schaltplänen und Ersatzteillisten.
- Die Adresse Ihrer autorisierten Service-Stelle finden Sie auf der letzten Seite.
- Weitere Informationen erhalten Sie unter www.leister.com.
- Erscheint beim Schweißautomat nach dem Einschalten des Gerätes die Anzeige für das Serviceintervall, muss der Schweißautomat von einer autorisierten Leister-Service-Stelle kontrolliert werden.

15. Schulung

- Die Leister Technologies AG sowie deren autorisierte Service-Stellen bieten Kurse für diverse Anwendungen an.

16. Gewährleistung

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

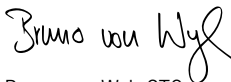
17. Konformität


Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, 6056 Kaegiswil/Schweiz, bestätigt, dass die Produkte in den von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien erfüllen.

Richtlinien: 2006/42, 2014/30, 2014/35, 2011/65

Harmonisierte Normen: EN ISO 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 50581

Kaegiswil, 29.08.2018


Bruno von Wyl, CTO


Christoph Baumgartner, GM

18. Entsorgung



Elektrogeräte, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. **Nur für EU-Länder:** Bitte werfen Sie Elektrogeräte niemals in den Hausmüll.

Contents

1. Important safety instructions	38
1.1 Intended use	39
1.2 Non-intended use	39
2. Technical data	39
3. Transport	40
4. Your TWINNY T7/T5	40
4.1 Type plate and identification	40
4.2 Scope of delivery (standard equipment in the case)	40
4.3 Optional accessories	40
4.4 Overview of device parts	41
4.5 Power supply interruption	42
5. TWINNY T7 control panel	42
5.1 Overview of the TWINNY T7 control panel	42
5.2 Function keys	43
5.3 Status LED display	43
5.4 Display symbols of the status display	44
5.5 Display symbols of the function display	44
5.6 Display symbols of the working display	45
6. Setup menu on the TWINNY T7 control panel	46
6.1 Menu navigation overview	46
6.2 Setting up, saving, and selecting recipes (Save Recipes)	47
6.3 Entering recipe names	48
6.4 Standby	49
6.5 Basic setting and Advanced Mode	49
6.6 Duty Info	49
6.7 Duty Info	50
6.8 Warnings	50
6.9 Machine Setup	50
6.10 Showing current values (Application Mode)	50
6.11 Set Values	51
6.12 Reset to defaults	51
6.13 Day distance display	51
6.14 Key lock	52
7. Commissioning the TWINNY T7	52
7.1 Work environment and safety	52
7.2 Setting the welding parameters	52
7.3 Preparation for welding	54
7.4 Welding sequence	54
7.5 Switching off the device	56
8. Warnings and error messages (TWINNY T7)	57
9. TWINNY T5 control panel	59
9.1 Symbols	59
9.2 Status LED display	59
9.3 Setting the parameter units	60

9.4 Key lock.....	60
10. Commissioning the TWINNY T5	61
10.1 Work environment and safety.....	61
10.2 Setting the welding parameters.....	61
10.3 Preparation for welding.....	63
10.4 Welding sequence.....	63
10.5 Switching off the device.....	64
11. Error messages.....	64
12. Settings on the TWINNY T7/T5.....	65
12.1 Replacement of pressure rollers	65
12.2 Replacing the welding nozzle	66
12.3 Assembling the field kit	67
12.4 Assembling the guide bar	67
13. Accessories	68
14. Service and repair	68
15. Training.....	68
16. Warranty	68
17. Conformity	68
18. Disposal.....	68

Congratulations on your purchase of the TWINNY T7/T5.

You have chosen a first-class hot-air welder.

It was developed and produced in accordance with the very latest state of technology in the plastics-processing industry. It has also been manufactured using high-quality materials.



Read through the operating instructions before commissioning for the first time.

Always store these operating instructions with the device.

Do not pass the device on to anyone else without the operating instructions.

LEISTER TWINNY T7/T5 automatic welder



You can find more information on the TWINNY and the myLeister app at www.leister.com.

1. Important safety instructions

Please ensure that you observe the safety instructions provided in the individual chapters of these operating instructions as well as the following provisions.



Warning



Danger to life

Before opening the device, pull the power plug out of the socket, because voltage-bearing components and connections will be exposed when it is opened.



Danger of fire and explosion

If the automatic welder is used improperly, there will be a danger of fire and explosion (e.g., due to the material overheating), particularly in the vicinity of flammable materials and explosive gases.



Risk of burning

Do not touch heating element tube and nozzle when they are hot. The device should always be allowed to cool down first. Do not point the hot air flow at people or animals.



Connect the device to an outlet with a **protective conductor**.

Any interruption of the protective conductor inside or outside of the device is not permitted. Only use extension cables with protective conductors.



Caution



The **nominal voltage** specified on the device must match the local **line voltage**.

If the line voltage fails, switch off the main switch and swivel the hot-air blower into the park position.



If the device is being used on construction sites, a residual-current circuit breaker **must** be used to protect site personnel.



The device **may only be used under supervision**. Waste heat can come into contact with flammable materials that are not in view.

The device may only be operated by **trained specialists** or under their supervision. Children are not permitted to operate the device under any circumstances.



Protect the device **from moisture and wet conditions**.

1.1 Intended use

TWINNY T7/T5 is intended for lap welding and the assembly of films and sealing sheets. The maximum overlap width is 125 mm. The maximum welding seam width is 50 mm.

Only use original Leister spare parts and accessories; otherwise, any warranty or guarantee claims will be invalidated.

Material types and thicknesses




Material	Material thickness reference value
PE-HD, PP	0.3 mm – 2.5 mm
PVC-P, PE-LD, TPO, FPO	0.3 mm – 3.0 mm

Additional materials upon request.

1.2 Non-intended use

Any other use or any use beyond the type of use described is deemed non-intended use.

2. Technical data

		TWINNY T7 230 V	TWINNY T5 230 V	TWINNY T5 120 V
Nominal voltage*	V~	230	230	120
Nominal output	W	3400	3400	1800
Frequency	Hz	50 / 60		
Temperature	°C	100 – 560		
	°F	212 – 1040		
Air volume	%	45 – 100		
Drive	m/min	0.8 – 8		
	ft./min	2.6 – 26.2		
Max. welding force	N/lbf	1000 / 225		
Emission level	L _{pA} (dB)	73 (K = 3 dB)		
Dimensions (L × W × H)	mm	350 × 360 × 260		
	inch	13.8 × 14.2 × 10.2		
Weight	kg / lbs	10.5 / 23.1	9.5 / 21	
Conformity marking		CE	CE	CE
Protection class I				

* Connection voltage cannot be switched

Subject to change without prior notice.

3. Transport

Only use the transport box included in the scope of delivery (and the handle fitted on the transport box) for transporting the hot-air welder.



The **hot-air blower (19)** must be allowed to cool down sufficiently prior to transport (see Cool down mode).

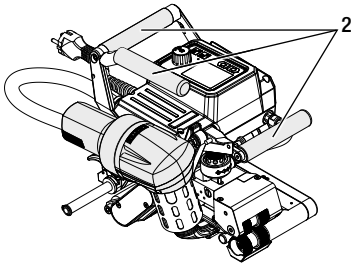


Never store flammable materials (such as plastic or wood) in the transport box.



Never use the **carrying handles (2)** on the device or on the transport box for transporting with a crane.

To lift up the hot-air welder by hand, use the **carrying handles (2)**.



4. Your TWINNY T7/T5

4.1 Type plate and identification

The model and serial number are indicated on your device's **type plate (21)**.

Please transfer this information to your operating instructions. In the event of any inquiries to our representatives or authorized Leister Service Centers, please always refer to this information.

Model:.....

Serial no.:.....

Example:



4.2 Scope of delivery (standard equipment in the case)

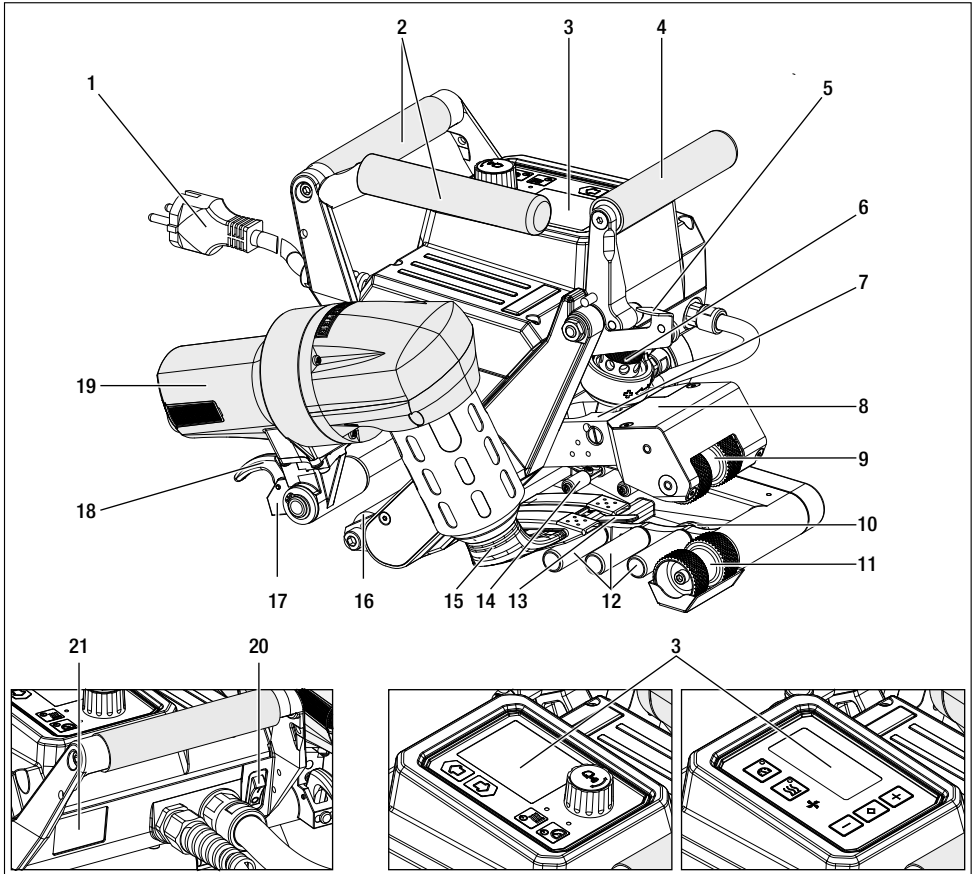
1 × TWINNY T7/T5 device (as per configuration)

- 1 × wire brush
- 1 × original operating instructions
- 1 × translation of original operating instructions

4.3 Optional accessories

- Field kit
- Guide bar
- Various drive/pressure rollers
- Various welding nozzles

4.4 Overview of device parts



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. Power cord | 12. Contacting system, lower |
| 2. Handles | 13. Towing bar |
| 3. Control panel | 14. Contacting system, upper |
| 4. Clamping lever | 15. Welding nozzle |
| 5. Clamping lever lock | 16. Track roller, front |
| 6. Welding force module | 17. Swivel-in mechanics |
| 7. Clamping arm | 18. Hot-air blower lock |
| 8. Swivel head | 19. Hot-air blower |
| 9. Drive/pressure rollers, upper | 20. Main switch |
| 10. Track roller, rear | 21. Type plate |
| 11. Drive/pressure rollers, lower | |

4.5 Power supply interruption

The nominal voltage specified on the device must match the local line voltage.

If the line voltage fails, switch off the main switch and swivel the hot-air blower into the park position.

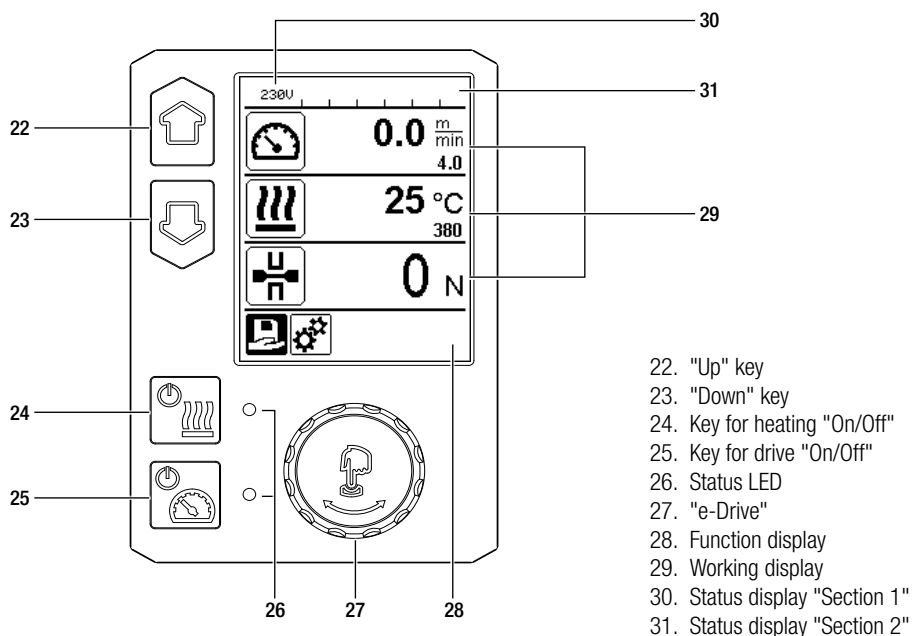


The **hot-air blower (19)** must be allowed to cool down sufficiently prior to transport (see Cool down mode).






Condition of device prior to power supply interruption	Duration of power supply interruption	Condition of device after power supply interruption	
		TWINNY T7	TWINNY T5
Drive and heating are switched on (welding process).	≤ 5 sec	The device continues running without a restart safeguard with the same settings as before the interruption.	
Drive and heating are switched on (welding process).	> 5 sec	The device starts up and the start display appears on the display.	
The device is not welding.	-	The device starts up and the start display appears on the display.	

5. TWINNY T7 control panel

5.1 Overview of the TWINNY T7 control panel



5.2 Function keys

Keyboard mode		Current selection Working display	Current selection function display	Current selection Setup menu
	Up (22) Down (23)	Changes the position within the working display	Switches from function display to working display	Changes the position within the Setup menu
	Heating On/Off (24)	Switches heating on/off	Switches heating on/off	No function
	Drive On/Off (25)	Switches drive on/off	Switches drive on/off	No function
	Press "e-Drive" (27)	Set value is adopted straight away and the selection jumps straight back to the function display	Selected function is executed	Selection of the marked position
	Rotate "e-Drive" (27)	Setting the desired setpoints in 10 °C or 0.1 m/min increments	Changing the position in the function display	<ul style="list-style-type: none"> • Changes the position within the Setup menu • Setting the value of the selected position

5.3 Status LED display

Heating

The LED on the **Heating "On/Off" key (24)** displays the respective condition of the heating.

LED status (26) Heating On/Off (24)	Condition	Cause
LED off	Heating is switched off	
LED flashes green	Heating is switched on. Temperature is outside the tolerance range	
LED continuously green	Heating is switched on. Temperature is within the tolerance range	
If, during heating operation, a warning message occurs in the status display "Section 2" (31) or if there is an error message in the working display (29) , then this will be displayed as follows:		
LED flashes red	Warning message for the heating	See warning and error message
LED continuously red	Error message for the heating	See warning and error message

Drive

The LED on the **Drive "On/Off" key (25)** displays the condition of the drive.

LED status (26) Drive On/Off (25)	Condition	Cause
LED off	Drive is switched off	
LED continuously green	Drive is switched on	
If, during operation of the drive, a warning message occurs in the status display "Section 2" (31) or if there is an error message in the working display (29) , then this will be displayed as follows:		
LED flashes red	Drive current limiting is active	See warning and error message
LED continuously red	The drive has an error	See warning and error message

5.4 Display symbols of the status display

Status display "Section 1" (30)

Name of the saved value	
230 V	Welding parameters currently selected. If names consist of more than 6 characters, the first 6 characters are shown first followed by the remaining characters.
001	Line voltage currently present on the power plug
	Current file number of the welding data record

Status display "Section 2" (31)



Warning present

(see Chap. Warnings & error messages)



Undervoltage



Overvoltage



Key lock

(only with active key lock)












Heating










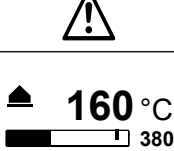
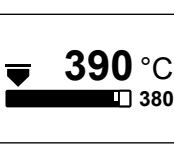




(only with activated heating)

5.5 Display symbols of the function display

Available menus are selected with the **"e-Drive" (27)** of the **control panel (3)**.

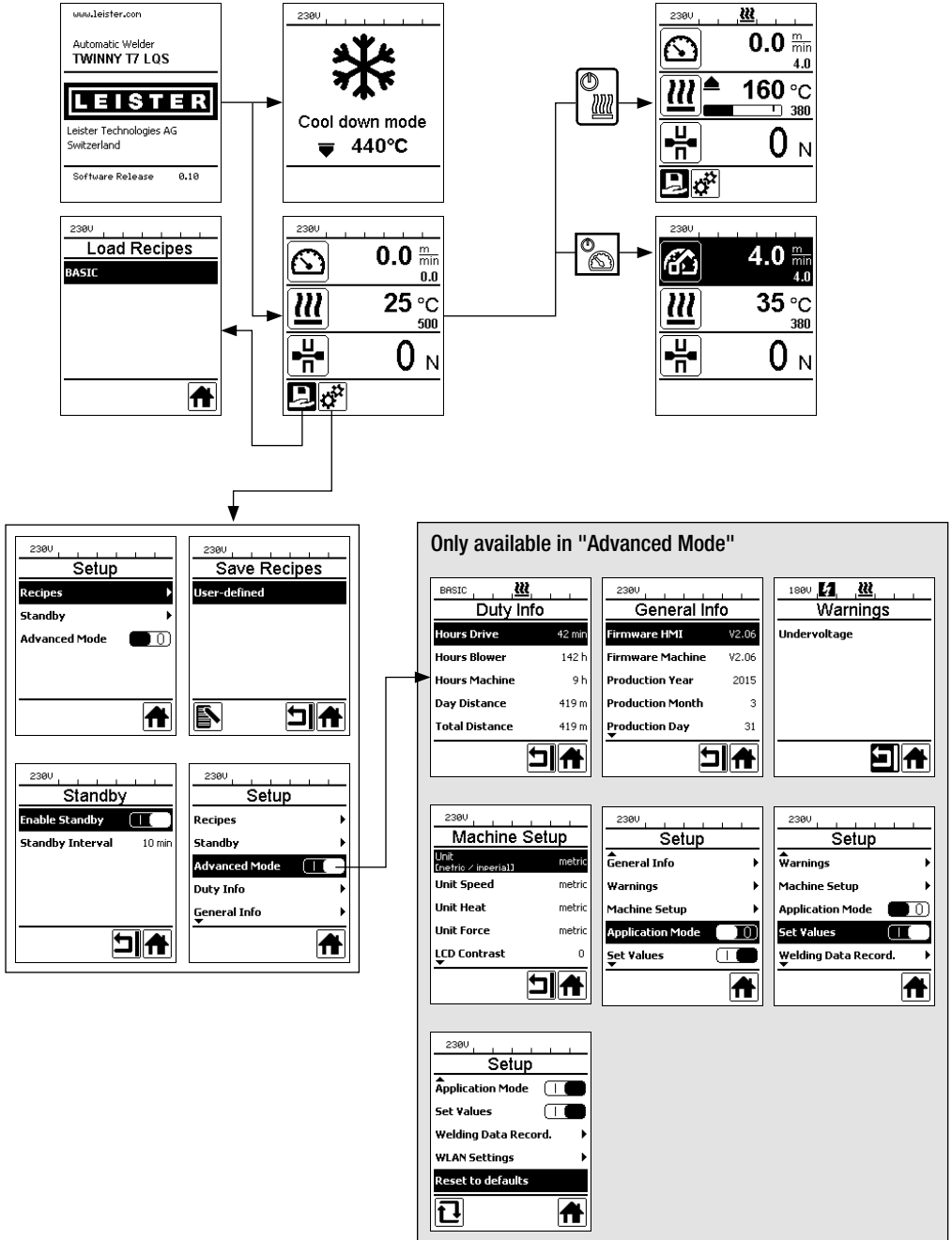
Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
	Select freely definable and predefined recipes		Service menu (can only be accessed by entering the password)
	Settings		Save
	Return to working display (exits a menu directly)		Delete the selected item
	Go back one level		Edit the selected item
	Reset settings or hour counter		

5.6 Display symbols of the working display

Symbol	Meaning
	Drive speed [m/min / ft./min]
	Drive speed blocked [m/min / ft./min]
	Air temperature [°C/°F]
	Welding force [N/lbf]
	Air volume [%]
	Information box
	Devices in standby mode. The heating is switched off after the counter runs through.
	An error has occurred. An error code also appears (the device is no longer ready for use). Contact an authorized Service Center. See Chapter Warnings and error messages
	Warning: See Chapter Warnings and error messages
	The arrow pointing upward and the progress bar indicate that the setpoint (shown on the progress bar) has not yet been reached (too cold). The flashing value is the actual value. The value next to the progress bar is the setpoint.
	The arrow pointing downward and the progress bar indicate that the setpoint (shown on the progress bar) has not yet been reached (too hot). The flashing value is the actual value. The value next to the progress bar is the setpoint.
	If Set Values is activated, both the actual temperature (large font size) and the set temperature (small font size) are displayed. Default setting ex-works.
	If Set Values is deactivated, then only the actual values (large) are displayed during operation, otherwise only the setpoint values (large).
	Cool down mode
	Hardware error message (heating element faulty). The device is no longer ready for operation. Contact an authorized Leister Service Center.

6. Setup menu on the TWINNY T7 control panel

6.1 Menu navigation overview



6.2 Setting up, saving, and selecting recipes (Save Recipes)

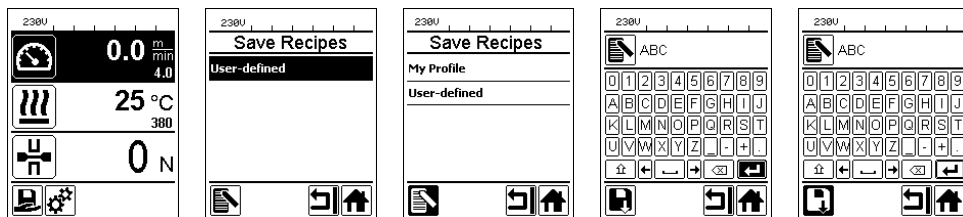
Your TWINNY T7 has nine freely definable recipes and the "BASIC" recipe.

"Save Recipes" can be used to save the setpoint settings for the drive, air temperature, and air volume welding parameters under a freely selectable designation (see Entering recipe names).

Creating a new recipe

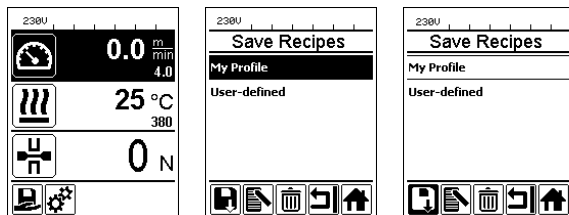
1. Set up desired setpoints [Working display, "e-Drive" (27)]
2. Select and confirm the Setup menu [Menu selection, "e-Drive" (27)]
3. Select Save Recipes [Menu selection, "e-Drive" (27)]
4. Select and confirm the User-defined menu [Menu selection, "e-Drive" (27)]
5. Select and confirm the Edit selected item menu [Menu selection, "e-Drive" (27)]
6. Enter desired recipe name, select Enter on the keyboard (see Entering recipe names), and confirm [Menu selection, "e-Drive" (27)]
7. Select and confirm the Save menu [Menu selection, "e-Drive" (27)]

Your newly created recipe is now saved and can be accessed at any time under the name that has been entered.



Adjusting an existing recipe

1. Set up desired setpoints [Working display, "e-Drive" (27)]
2. Select and confirm the Setup menu [Menu selection, "e-Drive" (27)]
3. Select Save Recipes [Menu selection, "e-Drive" (27)]
4. Select and confirm the recipe to be adjusted [Menu selection, "e-Drive" (27)]
5. Select and confirm either Save function, Edit selected item, or Delete [Menu selection, "e-Drive" (27)]
6. If the Edit selected item has been selected, enter a freely selectable recipe name in accordance with Steps 6 and 7 described above






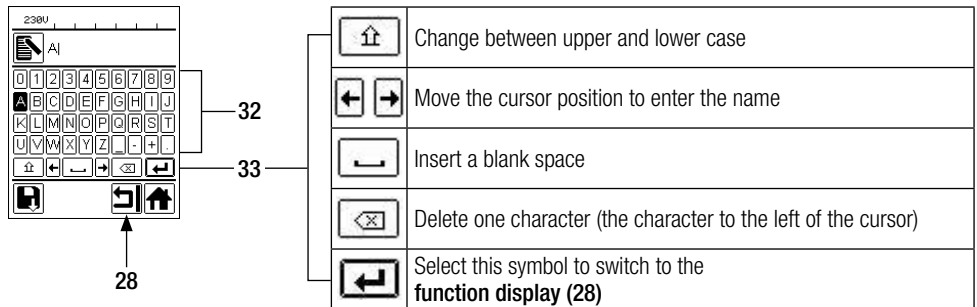
Selecting a recipe






- Choosing the "Select freely definable and predefined recipes" icon in the **function display (28)** takes you to the "Select Recipes" menu.
- Use the "**Up**" and "**Down**" (22/23) keys to position the cursor on the desired recipe and press "**e-Drive**" (27) to confirm.
- If, during operation, you change setpoints in recipes you have created, the setpoints will not be saved in the recipe. When the device is restarted, the values saved in the recipe will be displayed again.
- If you wish to apply the most recently used setpoints when you restart the device, you have to select the preprogrammed "BASIC" recipe.
- The currently selected recipe is displayed in the status display "**Section 1**" (30). An exception to this is the "BASIC" recipe; if this is selected, only the line voltage is displayed in the **status display (30)**.

6.3 Entering recipe names

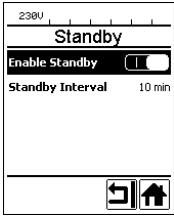
In keyboard mode, you can define names with a maximum of 12 characters.

Keyboard mode	Character selection (32)	Symbol selection (33)
 Up (22) Down (23)	Vertical character selection	
 Rotate "e-Drive" (27)	Horizontal character selection	Horizontal symbol selection
 Press "e-Drive" (27)	Confirm the selected characters	Confirm the selected symbols



	Change between upper and lower case
	Move the cursor position to enter the name
	Insert a blank space
	Delete one character (the character to the left of the cursor)
	Select this symbol to switch to the function display (28)

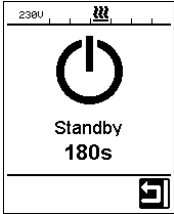
6.4 Standby



If the engine is switched off, the heating is activated, and if no key is activated during the time defined under Standby interval, then the device will switch over automatically to the Standby display. If the "e-Drive" (27) is not pressed during the subsequent 180 seconds, then the heating will automatically switch to Cool down mode. Standby will then appear on the display. Pressing "e-Drive" (27) causes the device to switch to Working mode.

Standby mode is not activated when the devices are shipped.

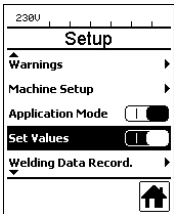
The desired time interval can be defined individually by selecting the Standby menu with the "e-Drive" (27) and then setting the desired value with the "e-Drive" (27).



6.5 Basic setting and Advanced Mode



In the Basic setting, move through the Setup menu to save the profile, to Standby function, Application Mode, and Advanced Mode.



Additional information and setting options are available in Advanced Mode.

The functions listed in Chapters "Duty Info" to "Reset to defaults" are only available in Advanced Mode.

6.6 Duty Info

Under Duty Info you will find information regarding the runtime of your TWINNY T7.

Use the "e-Drive" (27) to access the Setup menu and confirm your selection. Now use the "e-Drive" (27) to set the Advanced Mode to On and then select Duty Info.



Hours Drive: Current runtime of the drive

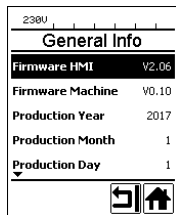
Hours Blower: Current runtime of the blower

Hours Machine: Current runtime of the machine

Day Distance: Distance covered since last reset (must be reset manually)

Total Distance: Distance covered since commissioning of the device

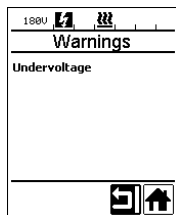
6.7 Duty Info



Under General Info you will find version information regarding the software in addition to information regarding the date of production.

Use the "e-Drive" (27) to access the Setup menu and confirm your selection. Use the "e-Drive" (27) to set the Advanced Mode to On and then select General Info.

6.8 Warnings



Warnings are displayed on a case-by-case basis in the **status display (31)**. If there is a warning pending, you can still continue to work largely without restrictions. The Warnings menu indicates the type of malfunction. Once the malfunction has been rectified, the entry disappears.

Use the "e-Drive" (27) to access the Setup menu and confirm your selection. Use the "e-Drive" (27) to set the Advanced Mode to On and then select Warnings.

6.9 Machine Setup

Use the "e-Drive" (27) to access the Setup menu and confirm your selection. Now use the "e-Drive" (27) to set the Advanced Mode to On and then select Machine Setup.

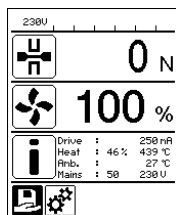


Unit: Setting the unit system (metric or imperial) for Unit Speed, Unit Heat, and Unit Force
Unit Speed: Individually setting the unit used for speed (metric/imperial)
Unit Heat: Individually setting the unit used for heat (metric/imperial)
Unit Force: Individually setting the unit used for force (metric/imperial)
LCD Contrast: Adjusting the LCD display contrast
LCD Backlight: Adjusting the LCD display background illumination
Key Backlight: Adjusting the keyboard background illumination for the **control panel (3)**

6.10 Showing current values (Application Mode)

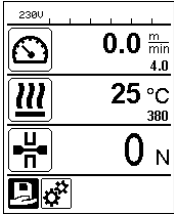


If you wish to have an overview of relevant information, e.g., line voltage, capacity utilization of the heating, select the Setup menu and confirm your selection. Now activate the Application Mode.



All available information (symbol *i*) is now displayed in the **working display (29)** (see Display symbols of the working display). The information field is always displayed below the field for the air volume.

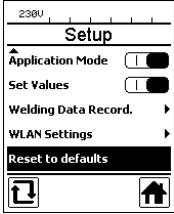
6.11 Set Values



If you have activated the Set Values function, then the actual temperature (large) and the setpoint temperature (small) will be presented in the **working display (29)**. This will be in the analog form for the drive speed (m/min). If the function has been deactivated, only the setpoint values are displayed.

The actual value is always displayed for the Welding force parameter.
The Set Values function is activated ex-works.

6.12 Reset to defaults



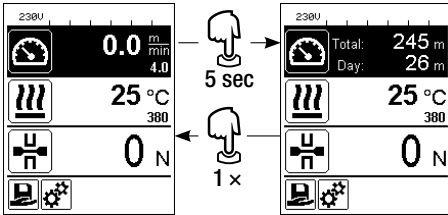
Use the **"e-Drive" (27)** to access the Setup menu and confirm your selection. Now set the Advanced Mode to On and then select Reset to defaults.

This function can be used to reset all of the individually set values back to the factory settings. The reset affects not only settings (Setup) but also recipes.

Confirm your selection with the key at the lower left (Reset to factory settings/Reset).

6.13 Day distance display

The welded distance is recorded as soon as the drive is running and more than 200 N force is displayed in the working display (29). The day distance can be called up as follows:



- Use the **"Up" (22)** and **"Down" (23)** arrow keys to position the cursor on the speed in the **working display (29)**.
- Hold the **"e-Drive" (27)** down for 5 seconds.
- The values of the day distance and the total distance are now shown in the speed display.
- Briefly pressing on the **"e-Drive" (27)** causes the speed to be shown again in the **working display (29)**.

In welding operation

- The speed working display is blocked during welding.
- The speed setting is enabled by briefly pressing the **"e-Drive" (27)**.
- Hold the **"e-Drive" (27)** down for 5 seconds.
- The values of the day distance and the total distance are now shown in the speed display.
- Briefly pressing on the **"e-Drive" (27)** causes the speed to be shown again in the **working display (29)**.
- The speed function display is blocked again once you have left the day distance display.

Resetting the day distance

The day distance can only be reset if the drive is switched off.

230V	
Duty Info	
Hours Drive	1 h
Hours Heating	3 h
Hours Machine	17 h
Day Distance	26 m
Total Distance	245 m

230V	
Duty Info	
Hours Drive	1 h
Hours Heating	3 h
Hours Machine	17 h
Day Distance	26 m
Total Distance	245 m

- Select the Day Distance row in the Duty Info menu (see Chapter Duty Info).
- The cursor will then automatically highlight the "Reset hour counter" icon. Use the **"e-Drive" (27)** to confirm.
- The hour counter is then reset.

6.14 Key lock

The TWINNY T7 has a key lock. This blocks the four keys and the **"e-Drive" (27)** on the **control panel (3)**. The key lock is activated or deactivated by simultaneously pressing the **"Up" and "Down" keys (22/23)** for at least 2 seconds. When the key lock is activated, this is indicated on the status bar.

7. Commissioning the TWINNY T7

Your TWINNY T7 has "LQS" (Leister Quality System) – a function for recording welding data. This function logs the speed, temperature, and welding force during the welding process along the welding seam length at predefined distance intervals. You can find more information in the corresponding operating instructions at www.leister.com.

7.1 Work environment and safety



The hot-air welder must only be used in the open or in a well-ventilated area.

Never use the hot-air welder in explosive or readily inflammable surroundings and maintain sufficient distance from combustible materials or explosive gases at all times.

Read the material safety data sheet of the manufacturer of the material and follow that company's instructions. Be careful not to burn the material during the welding process.

Power cord and extension cable

- The **power cord (1)** must be able to move freely and must not hinder the user or third parties during work (danger of tripping).
- The extension cables must be authorized for the utilization site (e.g., outdoors) and be marked accordingly. Take into account the necessary minimum cross-section for extension cables, as required.

230 V~	bis 50 m	$3 \times 1.5 \text{ mm}^2$
	bis 100 m	$3 \times 2.5 \text{ mm}^2$
120 V~	bis 50 m	$3 \times 1.5 \text{ mm}^2$
	bis 100 m	$3 \times 2.5 \text{ mm}^2$

Power plants for energy supply

When using power plants as an energy supply, please ensure that the power plants are grounded and equipped with residual-current circuit breakers.

For the nominal output of the power plants, the formula $2 \times$ nominal output of the hot-air welder applies.

7.2 Setting the welding parameters



Connect the device to a **socket with a protective conductor**. Any interruption of the protective conductor inside or outside of the device is not permitted. Only use extension cables with protective conductors.



The nominal voltage specified on the device must match the local line voltage. If the line voltage fails, switch off the main switch and swivel the hot-air blower into the park position.



If the device is being used on construction sites, a residual-current circuit breaker must be used to protect site personnel.

Starting the device



- Once you have prepared the work environment and the hot-air welder in accordance with the description, switch on the hot-air welder using the **main switch (20)**.
- After startup, the Start screen will appear briefly in the display with the version number of the current software release and the device designation.
- If the device was allowed to cool down beforehand, this will be followed by a static display of the setpoints of the most recently used recipe (the BASIC recipe is displayed when the device is commissioned for the first time).
- **The heating is not yet switched on at this stage.**



CAUTION!

Mechanical damage could occur if the maximum welding force of 1000 N is exceeded

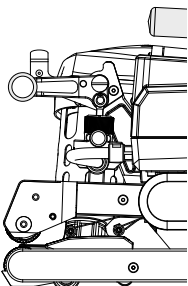


Risk of crushing

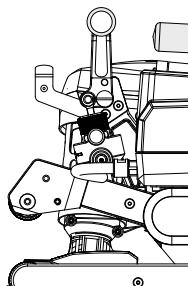
There is a risk of crushing due to the movement of mechanical parts. Only hold on to the hot-air welder at the handles provided.

Adjusting the welding force

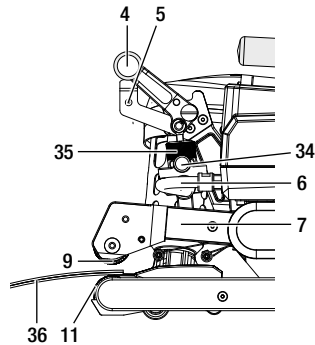
- Unlock the **adjustment ring lock (34)** on the **welding force module (6)** and rotate the **adjustment ring (35)** on the **welding force module (6)** until the **clamping arm (7)** opens fully.
- Place two **test strips (36)** of the material to be welded on top of each other between the upper and lower **drive/pressure rollers (9/11)** and close the **clamping lever (4)**.
- Rotate the **adjustment ring (35)** of the **welding force module (6)** until the upper and lower **drive/pressure rollers (9/11)** lightly clamp the **test strips (36)**.
- Unlock the **clamping lever lock (5)** and open the **clamping lever (4)**.
- Rotate the **adjustment ring (35)** while the **welding force module (6)** is open until the welding force shown on the display matches the desired welding force with the **clamping arm (4)** closed and the **test strips (36)** inserted. To do this, the clamping lever must be opened and closed repeatedly.
- Lock the **adjustment ring lock (34)** on the **welding force module (6)** so that the welding force cannot be adjusted unintentionally.



Clamping lever (4) closed



Clamping lever (4) open



Setting the speed, temperature, and air volume before welding

- If the drive is switched off, then the welding parameters for temperature, air volume, and speed are set as follows in the **working display (29)**:
- Using the **"Up" (22)** and **"Down" (23) arrow keys**, you can set the cursor to the desired **working display (29)**.
- Rotate the **"e-Drive" (27)** to set the setpoint. The set value is applied immediately.
- A switch is made to the function display after 5 seconds or by pressing the **"e-Drive" (27)**.

Setting the speed, temperature, and air volume during welding

- If the drive is switched on, then the welding parameters for temperature, air volume, and speed are set as follows in the **working display (29)**:
- During welding, the speed working display is blocked and the cursor is positioned in the drive speed field.
- Briefly pressing the **"e-Drive" (27)** enables the speed setting and you can adjust the setpoint speed by rotating the **"e-Drive" (27)**.
- The block becomes active again after 5 seconds or when you press the **"e-Drive" (27)**.
- Using the **"Up" (22)** and **"Down" (23) arrow keys**, you can set the cursor to the heating or air working display. Rotate the **"e-Drive" (27)** to adjust the setpoint of the selected parameter. The set value is applied immediately.



Speed unblocked



Speed blocked

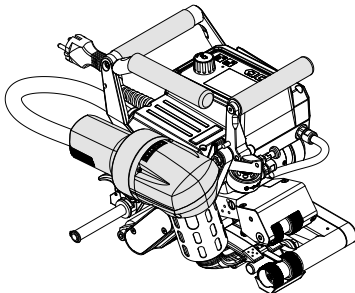
7.3 Preparation for welding

- The maximum overlap width is 125 mm.
- The sealing sheets must be clean and dry between the overlaps and on the upper and lower side.

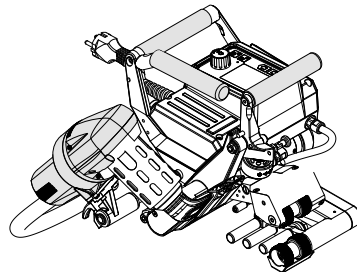
7.4 Welding sequence



- **Before the automatic welder is used, test welds are to be carried out in accordance with the welding instructions of the material manufacturer and with national standards or guidelines. The test welds must be checked.**
- **Caution:** If the heating is switched on but the device is not welding or if the device is in Cool down mode, the **hot-air blower (19)** must be in the park position. Otherwise, the device may become damaged.



Hot-air blower (19) in welding position



Hot-air blower (19) in park position

Commencing welding



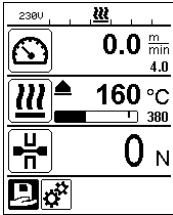
Moving parts must not be touched.

There is a risk of inadvertently becoming caught and being pulled in. Do not wear articles of clothing such as scarves or shawls. Tie up long hair or protect it by wearing headgear.



Risk of burning

Do not touch heating element tube and nozzle when they are hot. The device should always be allowed to cool down first. Do not point the hot air flow at people or animals.



- Once you have set all welding parameters in line with your requirements, start the heating and the drive.
- Use the **Heating On/Off (24)** key to start the heating and the **Drive On/Off (25)** to start the drive. The **Heating On/Off (24)** key must be held down for 2 seconds.
- As soon as the heating has been switched on, an acoustic signal sounds, the status LED lights up, and "Heating on" appears briefly on the display. You will see a dynamic display of the current air temperature with a progress bar (setpoint and actual value) on the display.
- Make sure that the welding temperature has been reached before commencing work (heating-up time is 3 – 5 minutes).
- Insert the hot-air welder into the overlapping plastic sheets.
- Pull the lever for the **hot-air blower lock (18)**, lower the **hot-air blower (19)**, and guide the **welding nozzle (15)** between the overlapping sheets up to the stop. Make sure that the lever for the **hot-air blower lock (18)** engages in the welding position.
- Close the **clamping lever (4)** so that the **clamping lever lock (5)** engages.
- In the **status line (30/31)**, the file number is displayed alternately in the line voltage display.

During welding

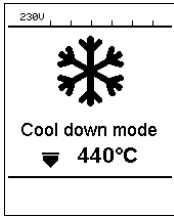
- During the welding process, the hot-air welder can be guided along the overlap using the **handles (2)**, the **clamping lever (4)**, or the optional guide bar.
- The welding speed, air volume, and air temperature can be adjusted at any time during welding (see Chapter Setting the speed, temperature, and air volume during welding).

Finishing welding

- Unlock the **clamping lever lock (5)** and open the **clamping lever (4)** shortly before the end of the welding seam. The **upper drive/pressure roller (9)** and the **lower drive/pressure roller (11)** must never run in contact with one another.
- Next, pull the lever for the **hot-air blower lock (18)**, guide the **welding nozzle (15)** away from the overlap, and swivel the **hot-air blower (19)** into the park position.
- Make sure that the lever for the **hot-air blower lock (18)** engages in the park position.

Caution: If the heating is switched on but the device is not welding or if the device is in Cool down mode, the **hot-air blower (19)** must be in the park position. Otherwise, the device may become damaged.

7.5 Switching off the device



- Switch the drive and heating off using the **Drive On/Off (25)** and **Heating On/Off (24)** keys. The **Heating On/Off (24)** key must be held down for 2 seconds.
- The "Heating off" display appears and the device switches to Cool down mode (see Cool down mode).
- The blower switches off automatically after approx. 6 minutes.
- Now switch off the device with the **main switch (20)** and disconnect the **power cord (1)** from the electrical network.



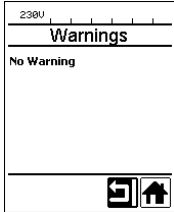
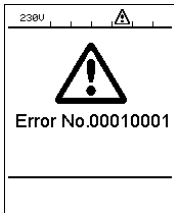
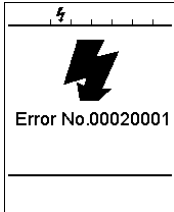
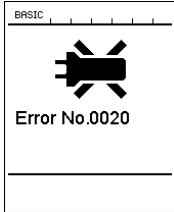
- Wait until the device has cooled down.
- Check the **power cord (1)** and plug for electrical and/or mechanical damage.
- Use a wire brush to clean the **welding nozzle (15)** and **drive/pressure rollers (9/11)**.

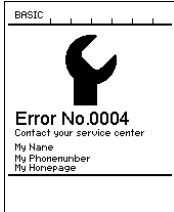
8. Warnings and error messages (TWINNY T7)

Warning and error messages are displayed on a case-by-case basis in the **status display (31)** or in the **working display (29)**. **If there is a warning pending, you can still continue to work largely without restrictions.**

If an error message appears, however, you cannot continue working. The heating is switched off automatically, the blower is switched on, and the drive is blocked. The display of the corresponding error codes proceeds without delay in the **working display (29)**.

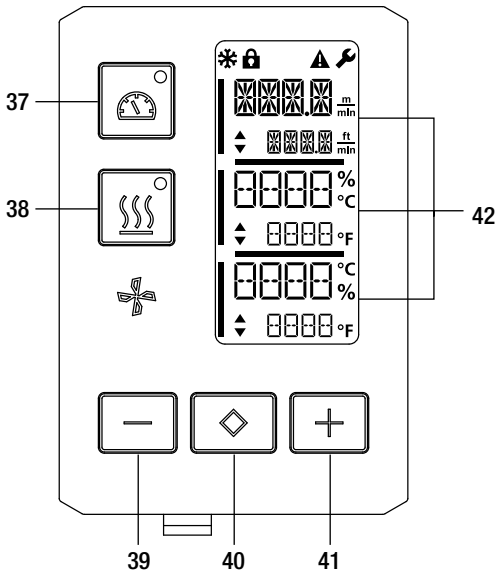
Concrete information regarding the type of error or the warning can be called up at any time, including via the Setup menu under Warnings.

Type of message	Display	Error code/ warning message	Error description
Warning		Ambient Temperature	Ambient temperature is too high
		Undervoltage	Undervoltage
		Overvoltage	Overvoltage
		Max. Force Exceeded	Max. clamping force exceeded
		Drive Overcurrent	Drive current limiting
Error		0001.XXXX	Device has overheated Solution: Let the device cool
		0002.XXXX	Overvoltage or undervoltage of the line voltage Solution: Check voltage source
		0020.XXXX	Heating element is faulty Solution: Replace heating element

Error ¹		0004.XXXX	Hardware error
		0008.XXXX	Thermocouple is defective
		0200.XXXX	Communication module error
		0400.XXXX	Drive error

¹ Contact Leister Service Center





9. TWINNY T5 control panel



- 37. Drive "On/Off" key with status LED
- 38. Heating "On/Off" key with status LED
- 39. "Minus" key
- 40. "Confirm" key
- 41. "Plus" key
- 42. Display fields

The actual values are displayed in large font and the setpoint values in small font. The cursor is located on the left-hand side and the parameter unit on the right-hand side.

9.1 Symbols

Symbol	Meaning
	Key lock active
	Cool down mode Symbol for cool-down process
	Error pending See Chapter Error messages (TWINNY T5)
	Service

9.2 Status LED display

Heating

The LED on the **Heating "On/Off" key (38)** displays the respective condition of the heating.

LED status Heating On/Off (38)	Condition
LED off	Heating is switched off
LED flashes green	Heating is switched on. Temperature is outside the tolerance range
LED continuously green	Heating is switched on. Temperature is within the tolerance range

Drive

The LED on the **Drive "On/Off" key (37)** displays the condition of the drive.

LED status Drive On/Off (37)	Condition
LED off	Drive is switched off
LED continuously green	Drive is switched on

Heating and drive

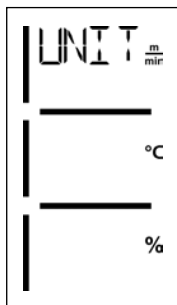
If the two LEDs for the **Heating "On/Off" (38) key** and the **Drive "On/Off" (37) key** flash simultaneously, an error is pending (see Chapter Error messages).

9.3 Setting the parameter units

The units for the welding speed and for the temperature can be adjusted.

Temperature: °C or °F

Speed: $\frac{m}{min}$ or $\frac{ft.}{min}$



- Hold down the **Drive "On/Off" (37)** and **Heating "On/Off" (38)** keys and switch on the device using the **main switch (20)**. "UNIT" then appears on the display.
- Press the **Confirm key (40)** to confirm and set the desired units using the **Plus/Minus keys (39/41)**.
- Press the **Confirm key (40)** to confirm and use the **Plus key (41)** to select "SAVE". Press the **Confirm key (40)** to confirm; the units are then saved.

The device then restarts automatically.

9.4 Key lock

The TWINNY T5 has a key lock. It blocks the five keys on the control panel. The key lock is activated or deactivated by pressing the **Minus (39)** and **Plus (41)** keys for at least 3 seconds. When the key lock is activated, this is indicated at the top left of the display.

10. Commissioning the TWINNY T5

10.1 Work environment and safety



The hot-air welder must only be used in the open or in a well-ventilated area.

Never use the hot-air welder in explosive or readily inflammable surroundings and maintain sufficient distance from combustible materials or explosive gases at all times.

Read the material safety data sheet of the manufacturer of the material and follow that company's instructions. Be careful not to burn the material during the welding process.

Power cord and extension cable

- The **power cord (1)** must be able to move freely and must not hinder the user or third parties during work (danger of tripping).
- The extension cables must be authorized for the utilization site (e.g., outdoors) and be marked accordingly. Take into account the necessary minimum cross-section for extension cables, as required.

230 V~	bis 50 m	$3 \times 1.5 \text{ mm}^2$
	bis 100 m	$3 \times 2.5 \text{ mm}^2$
120 V~	bis 50 m	$3 \times 1.5 \text{ mm}^2$
	bis 100 m	$3 \times 2.5 \text{ mm}^2$

Power plants for energy supply

When using power plants as an energy supply, please ensure that the power plants are grounded and equipped with residual-current circuit breakers.

For the nominal output of the power plants, the formula $2 \times$ nominal output of the hot-air welder applies.

10.2 Setting the welding parameters



Connect the device to a **socket with a protective conductor**. Any interruption of the protective conductor inside or outside of the device is not permitted. Only use extension cables with protective conductors.

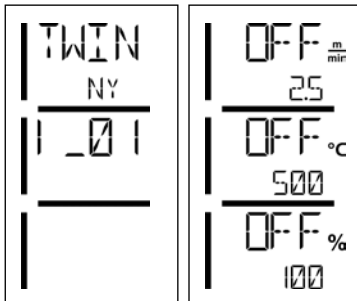


The nominal voltage specified on the device must match the local line voltage. If the line voltage fails, switch off the main switch and swivel the hot-air blower into the park position.



If the device is being used on construction sites, a residual-current circuit breaker must be used to protect site personnel.

Starting the device



- Once you have prepared the work environment and the hot-air welder in accordance with the description, switch on the hot-air welder using the **main switch (20)**.
- After startup, the Start screen will appear briefly in the display with the version number of the current software release and the device designation.
- If the device was allowed to cool down beforehand, this will be followed by a static display of the setpoints.
- **The heating is not yet switched on at this stage.**

**CAUTION!**

Mechanical damage could occur if the maximum welding force of 1000 N is exceeded

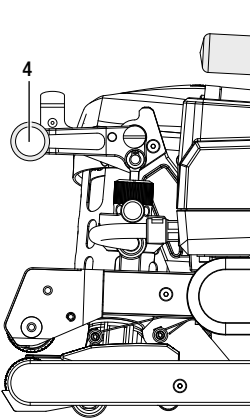
**Risk of crushing**

There is a risk of crushing due to the movement of mechanical parts. Only hold on to the hot-air welder at the handles provided.

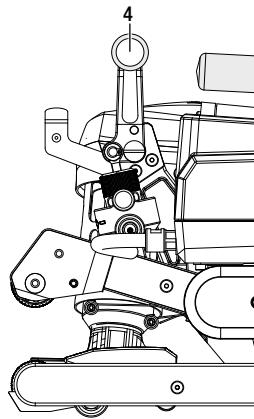
Adjusting the welding force

When welding materials up to a thickness of 3 mm, the **welding force module (6)** on the TWINNY T5 prevents an excessive welding force from being set. A smaller welding force is applied for thinner materials and a greater force for thicker materials. The welding force can be increased or decreased slightly by rotating the **adjustment ring (43)**. Proceed as follows to adjust the welding force:

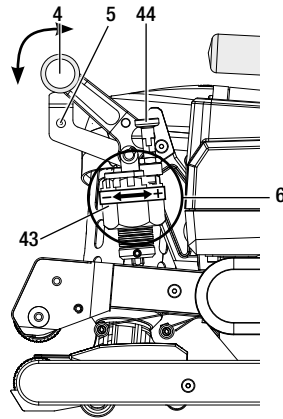
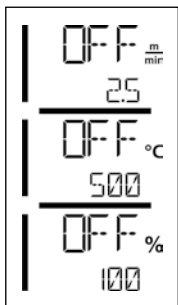
- Unlock the **clamping lever lock (5)** and open the **clamping lever (4)**.
- Unlock the **adjustment ring lock (44)**.
- Rotate the **adjustment ring (43)** on the **welding force module (6)**. Rotating it in the "+" direction increases the welding force and rotating it in the "-" direction decreases it. The **adjustment ring (43)** on the **welding force module (6)** can be rotated by a maximum of 360°.
- Once the desired welding force has been set, lock the **adjustment ring lock (44)** again.



Clamping lever (4) closed



Clamping lever (4) open

**Setting the speed, temperature, and air volume before welding**

If the drive is switched off, then the welding parameters for temperature, air volume, and speed are set as follows in the **display fields (42)**:

- Using the **Confirm key (40)**, you can set the cursor to the desired parameter.
- The values of the selected parameter can be adjusted using the **Minus/Plus keys (39/41)**.

When the drive is switched on, the welding parameters are set in exactly the same way and transferred immediately. The cursor automatically switches back to the drive speed row 5 seconds after the entry has been made.

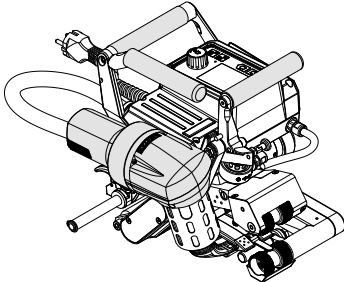
10.3 Preparation for welding

- The maximum overlap width is 125 mm.
- The sealing sheets must be clean and dry between the overlaps and on the upper and lower side.

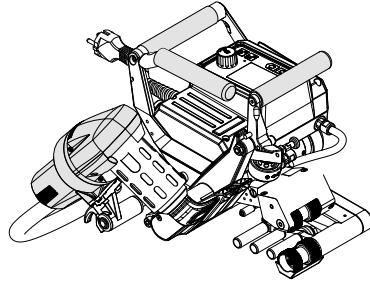
10.4 Welding sequence



- Before the automatic welder is used, test welds are to be carried out in accordance with the welding instructions of the material manufacturer and with national standards or guidelines. The test welds must be checked.
- **Caution:** If the heating is switched on but the device is not welding or if the device is in Cool down mode, the **hot-air blower (19)** must be in the park position. Otherwise, the device may become damaged.



Hot-air blower (19) in welding position



Hot-air blower (19) in park position

Commencing welding



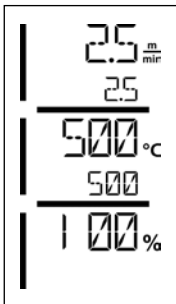
Moving parts must not be touched.

There is a risk of inadvertently becoming caught and being pulled in. Do not wear articles of clothing such as scarves or shawls. Tie up long hair or protect it by wearing headgear.



Risk of burning

Do not touch heating element tube and nozzle when they are hot. The device should always be allowed to cool down first. Do not point the hot air flow at people or animals.



- Once you have set all welding parameters in line with your requirements, start the heating and the drive.
- Use the **Heating On/Off (38)** key to start the heating and the **Drive On/Off (37)** to start the drive. The **Heating On/Off (38)** key must be held down for 2 seconds.
- The status LED lights up as soon as the heating is switched on. If an arrow pointing upward appears on the display next to the set temperature, the actual temperature is increasing.
- Make sure that the welding temperature has been reached before commencing work (heating-up time is 3 – 5 minutes).
- Insert the hot-air welder into the overlapping plastic sheets.
- Pull the lever for the **hot-air blower lock (18)**, lower the **hot-air blower (19)**, and guide the **welding nozzle (15)** between the overlapping sheets up to the stop. Make sure that the lever for the **hot-air blower lock (18)** engages in the welding position.
- Close the **clamping lever (4)** so that the **clamping lever lock (5)** engages.

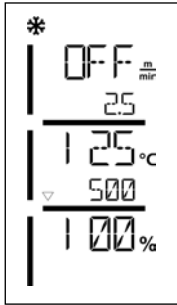
During welding

- During the welding process, the hot-air welder can be guided along the overlap using the **handles (2)**, the **clamping lever (4)**, or the optional guide bar.
- The welding speed, air volume, and air temperature can be adjusted at any time during welding (see Chapter Setting the speed, temperature, and air volume).

Finishing welding

- Unlock the **clamping lever lock (5)** and open the **clamping lever (4)** shortly before the end of the welding seam. The **upper drive/pressure roller (9)** and the **lower drive/pressure roller (11)** must never run in contact with one another.
- Next, pull the lever for the **hot-air blower lock (18)**, guide the **welding nozzle (15)** away from the overlap, and swivel the **hot-air blower (19)** into the park position.
- Make sure that the lever for the **hot-air blower lock (18)** engages in the park position.
- **Caution:** If the heating is switched on but the device is not welding or if the device is in Cool down mode, the **welding nozzle (15)** must be in the park position. Otherwise, the device may become damaged.

10.5 Switching off the device



- Switch the drive and heating off using the **Drive On/Off (37)** and **Heating On/Off (38)** keys. The **Heating On/Off (38)** key must be held down for 2 seconds.
- The "Heating off" display appears and the device switches to Cool down mode (see Cool down mode).
- The blower switches off automatically after approx. 6 minutes.
- Now switch off the device with the **main switch (20)** and disconnect the **power cord (1)** from the electrical network.



- Wait until the device has cooled down.
- Check the **power cord (1)** and plug for electrical and/or mechanical damage.
- Use a wire brush to clean the **welding nozzle (15)** and **drive/pressure rollers (9/11)**.

11. Error messages

Type of message	Display	Error code/warning message	Error description
Error	<p>The error display shows the word 'ERR' in large letters, a small triangle above it, and the letters 'XXXX' below it. There are also some vertical bars on the left side of the display.</p>	0001	Device has overheated Solution: Let the device cool
		0004	Hardware error
		0008	Thermocouple is defective
		0400	Drive error

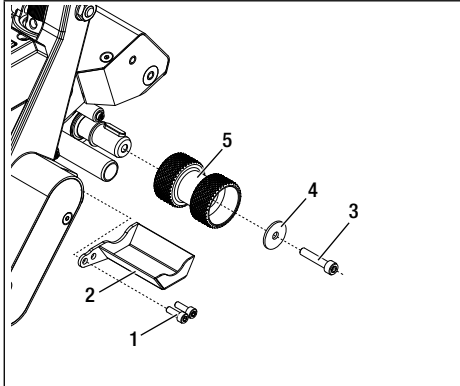
12. Settings on the TWINNY T7/T5



The device must have cooled down and the main switch must have been switched off before components on the automatic welder are dismantled or assembled. The power cord must have been disconnected from the power supply.

12.1 Replacement of pressure rollers

Depending on the application, you can use different **drive/pressure rollers (9/11)** on the TWINNY (see Accessories).



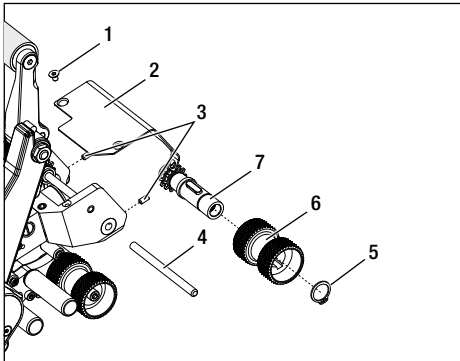
Dismantling the lower drive/pressure roller (11):

Sequence no. 1 – 5

Assembling the lower drive/pressure roller (11):

Reverse sequence no. 5 – 1

1. Cheese head screws
2. Roller cover
3. Cheese head screw
4. Washer
5. Pressure roller



Dismantling the upper drive/pressure roller (9):

Sequence no. 1 – 7

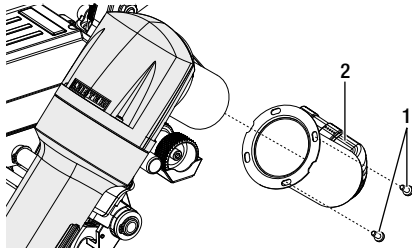
Assembling the upper drive/pressure roller (9):

Reverse sequence no. 7 – 1

1. Cheese head screw (4x)
2. Protective plate, swivel head
3. Grub screws
4. Axle
5. Retaining ring
6. Pressure roller
7. Drive axle with parallel key

12.2 Replacing the welding nozzle

Depending on the application, you can use different **welding nozzles (15)** on the TWINNY (see Accessories). Swivel the **hot-air blower (19)** into the park position to replace the **welding nozzle (15)**.



Dismantling the welding nozzle (15):

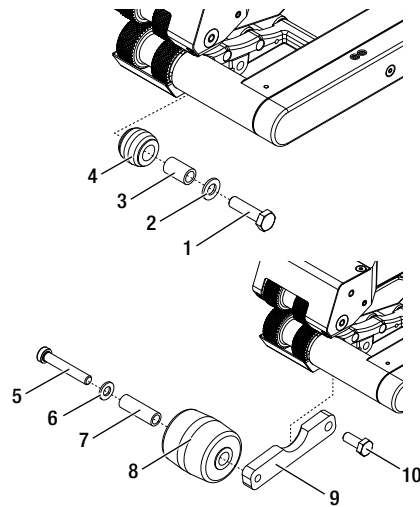
Sequence no. 1 – 2

Assembling the welding nozzle (15):

Reverse sequence no. 2 – 1

1. Mounting screws
2. Welding nozzle

Caution: Once the welding nozzle has been assembled, the insulation tube must always be inserted between the welding nozzle and heating element.



Dismantling the rear track roller (10):

Sequence no. 1 – 4

Assembling the rear field kit:

Sequence no. 5 – 10

Dismantling the rear field kit:

Sequence no. 10 – 5

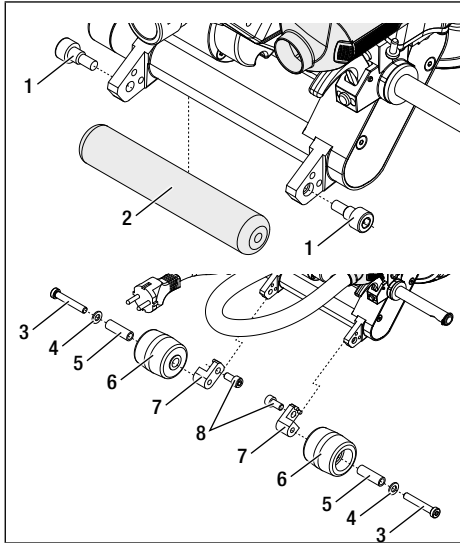
Assembling the rear track roller (10):

Sequence no. 4 – 1

1. Hexagon screw
2. Washer
3. Bushing
4. Small roller
5. Cheese head screw
6. Washer
7. Bushing
8. Large roller
9. Arm
10. Hexagon screw

12.3 Assembling the field kit

If a greater floor clearance or larger track rollers are required for the automatic welder, the standard track rollers can be replaced by the field kit.



The diagram shows the front track roller assembly and the field kit components. The roller assembly is shown in two states: dismantled (top) and assembled (bottom). The field kit components are shown in an exploded view below the roller assembly. The parts are numbered 1 through 8.

Dismantling the front track roller (16):
Sequence no. 1 – 2

Assembling the front field kit:
Sequence no. 3 – 8

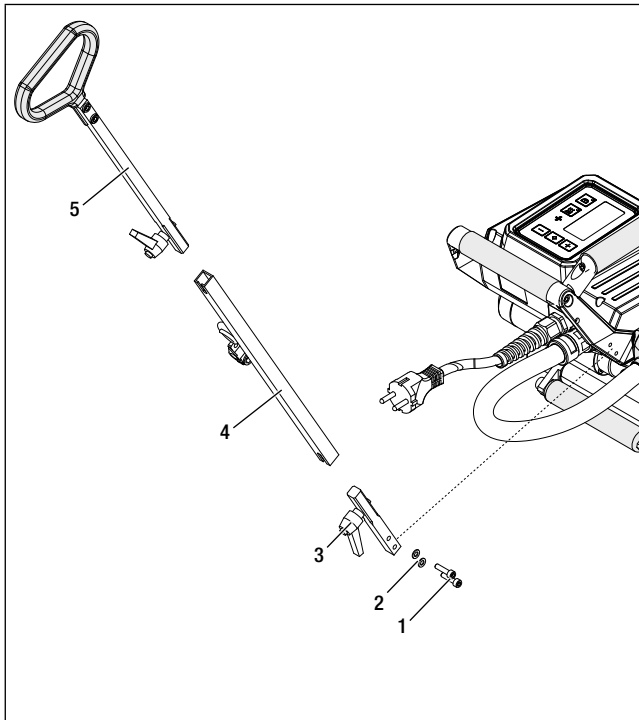
Dismantling the front field kit:
Sequence no. 8 – 3

Assembling the front track roller (16):
Sequence no. 2 – 1

1. Cheese head screw (2x)
2. Small roller
3. Cheese head screw (2x)
4. Washer (2x)
5. Bushing (2x)
6. Large roller (2x)
7. Arm (2x)
8. Cheese head screw (2x)

12.4 Assembling the guide bar

Using the guide bar, the automatic welder can be routed with an upright posture.



The diagram shows the guide bar assembly. The guide bar is shown in two states: assembled (top) and disassembled (bottom). The components are numbered 1 through 5.

Assembling the guide bar:
Reverse sequence no. 1 – 5

Dismantling the guide bar:
Sequence no. 5 – 1

1. Cheese head screw (2x)
2. Washer (2x)
3. Support
4. Connecting tube
5. Handle

13. Accessories

- Only use original Leister spare parts and accessories; otherwise, any warranty or guarantee claims will be invalidated.
- You can find more information at www.leister.com.

14. Service and repair

- Repairs shall be assigned exclusively to authorized Leister Service Centers.
- Do not use any aggressive cleaning agents or solvents to clean the device.
- Leister Service Centers guarantee a professional and reliable repair service within 24 hours with original spare parts in accordance with circuit diagrams and spare parts lists.
- You will find the address of your authorized Service Center on the last page.
- You can find more information at www.leister.com.
- If the service interval display appears after the automatic welder is switched on, the automatic welder must be inspected by an authorized Leister Service Center.

15. Training

- Leister Technologies AG and its authorized Service Centers offer courses for various applications.

16. Warranty

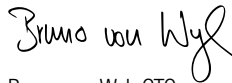
- The guarantee or warranty rights granted for this device by the direct distribution partner/salesperson apply from the date of purchase.
- In the event of a guarantee or warranty claim (verification by invoice or delivery note), manufacturing or processing errors will be rectified by the sales partner through replacement delivery or repair.
- Other guarantee or warranty claims are excluded within the framework of mandatory law.
- Damage resulting from natural wear, overload, or improper handling are excluded from the warranty.
- Heating elements are excluded from warranty obligations or guarantees.
- Guarantee or warranty claims cannot be asserted for devices that have been converted or changed by the purchaser or for which non-original Leister spare parts have been used.

17. Conformity

Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, 6056 Kaegiswil, Switzerland confirms that in the models made available for purchase, these products fulfill the requirements of the following EU directives:

Directives: 2006/42, 2014/30, 2014/35, 2011/65
Harmonized standards: EN ISO 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 50581

Kaegiswil, 8/29/2018



Bruno von Wyl, CTO



Christoph Baumgartner, GM

18. Disposal



Electrical equipment, accessories, and packaging should be recycled in an environmentally friendly way. **For EU countries only:** Never dispose of electrical equipment with household refuse.

Indice

1. Avvertenze importanti per la sicurezza	71
1.1 Utilizzo conforme.....	72
1.2 Utilizzo non conforme	72
2. Specifiche tecniche	72
3. Trasporto.....	73
4. Il Suo TWINNY T7/T5.....	73
4.1 Targhetta e identificazione.....	73
4.2 Dotazione di fornitura (attrezzatura standard nella cassa)	73
4.3 Accessori opzionali.....	73
4.4 Panoramica delle parti dell'apparecchio	74
4.5 Interruzione dell'alimentazione	75
5. Pannello di comando TWINNY T7.....	75
5.1 Panoramica pannello di comando TWINNY T7	75
5.2 Tasti funzione.....	76
5.3 Indicatore LED di stato.....	76
5.4 Simboli visualizzati nella schermata di stato	77
5.5 Simboli visualizzati nella schermata funzioni.....	77
5.6 Simboli visualizzati della schermata del processo	78
6. Menù Setup del pannello di comando del TWINNY T7.....	79
6.1 Panoramica della gestione menù.....	79
6.2 Configurare, salvare e selezionare ricette di saldatura (Save Recipes)	80
6.3 Immissione dei nomi delle ricette	81
6.4 Modalità di attesa (Standby)	82
6.5 Impostazione base e Advanced Mode [modalità avanzata]	82
6.6 Duty Info [Info servizio]	82
6.7 General Info	83
6.8 Warnings [Avvertenze]	83
6.9 Machine Setup [Configurazione macchina]	83
6.10 Visualizzazione dei valori attuali (Application Mode) [Modalità applicazione].....	83
6.11 Set Values [Valori impostati]	84
6.12 Reset to defaults [Reimposta predefiniti]	84
6.13 Visualizzazione distanza giornaliera.....	84
6.14 Blocco tasti.....	85
7. Messa in servizio TWINNY T7	85
7.1 Ambiente di lavoro e sicurezza	85
7.2 Impostazione dei parametri di saldatura	85
7.3 Preparazione alla saldatura	87
7.4 Esecuzione della saldatura.....	87
7.5 Spegnimento dell'apparecchio	89
8. Avvertenze e messaggi di errore (TWINNY T7).....	90
9. Pannello di comando TWINNY T5.....	92
9.1 Legenda	92
9.2 Indicatore LED di stato.....	92
9.3 Impostazione delle unità dei parametri.....	93

9.4	Blocco tasti	93
10.	Messa in servizio TWINNY T5	94
10.1	Ambiente di lavoro e sicurezza	94
10.2	Impostazione dei parametri di saldatura	94
10.3	Preparazione alla saldatura	96
10.4	Esecuzione della saldatura	96
10.5	Spegnimento dell'apparecchio	97
11.	Messaggi di errore.....	97
12.	Impostazioni sul TWINNY T7/T5.....	98
12.1	Sostituzione rulli di pressione	98
12.2	Sostituzione ugello di saldatura	99
12.3	Montaggio Field-Kit	100
12.4	Montaggio barra di guida	100
13.	Accessori.....	101
14.	Assistenza e riparazioni.....	101
15.	Formazione	101
16.	Garanzia legale	101
17.	Conformità	101
18.	Smaltimento	101

Congratulazioni per l'acquisto del prodotto TWINNY T7/T5.

Avete optato per una saldatrice automatica ad aria calda di primissima scelta, sviluppata e prodotta secondo lo stato attuale della tecnica dell'industria di lavorazione dei materiali plastici. Per la produzione vengono utilizzati materiali di alta qualità.



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima della messa in servizio. Conservare sempre le presenti istruzioni per l'uso insieme al prodotto.

Se affidato a terzi, il prodotto deve essere sempre provvisto delle istruzioni per l'uso.

LEISTER TWINNY T7/T5

Saldatrice automatica



Ulteriori informazioni sul TWINNY e sull'app myLeister sono disponibili nel sito www.leister.com

1. Avvertenze importanti per la sicurezza

Osservare sempre le indicazioni tecniche di sicurezza contenute nei vari capitoli di queste istruzioni per l'uso nonché le disposizioni seguenti.



Avvertenza



Pericolo di morte

Estrarre la spina elettrica dalla presa prima di procedere all'apertura dell'apparecchio perché vengono esposti componenti e collegamenti sotto tensione.



Pericolo di incendio ed esplosione

Pericolo di incendio ed esplosione in caso di uso non conforme della saldatrice automatica (per es. surriscaldamento dei materiali), specialmente nelle vicinanze di materiali infiammabili e gas esplosivi.



Pericolo di ustioni

Non toccare il tubo dell'elemento riscaldante e l'ugello quando sono roventi. Lasciar raffreddare prima l'apparecchio. Non dirigere il getto di aria calda verso persone o animali.



Allacciare l'apparecchio a una **presa di corrente provvista di conduttore di terra**.

È vietata qualsiasi interruzione della linea di messa a terra all'interno o all'esterno dell'apparecchio. Usare solo cavi di prolunga con messa a terra.



Attenzione



La **tensione nominale** indicata sull'apparecchio deve corrispondere alla **tensione di rete** locale. In caso di interruzione della tensione di rete, spegnere l'interruttore principale e ruotare il soffiante di aria calda in posizione di attesa.



Se l'apparecchio viene usato in cantiere, per garantire la protezione degli operatori è **assolutamente necessario** un interruttore differenziale (salvavita).



L'apparecchio **deve essere utilizzato esclusivamente sotto sorveglianza**. Il calore perduto può raggiungere materiali infiammabili che si trovano al di fuori del campo visivo.

L'utilizzo dell'apparecchio è consentito esclusivamente **a personale qualificato** sotto il monitoraggio di quest'ultimo. È tassativamente vietato l'impiego da parte dei bambini.



Proteggere l'apparecchio dall'umidità e da ambienti bagnati.

1.1 Utilizzo conforme

TWINNY T7/T5 è stato progettato per la saldatura a sovrapposizione e il confezionamento di pellicole e guaine di impermeabilizzazione. La larghezza massima di sovrapposizione è di 125 mm. La larghezza massima del cordone di saldatura ammonta a 50 mm.

Utilizzare esclusivamente ricambi e accessori originali Leister. In caso contrario decade qualsiasi diritto alla garanzia.

Tipi di materiale e spessori dei materiali




Materiale	Valore orientativo spessore materiale
PE-HD, PP	0.3 mm – 2.5 mm
PVC-P, PE-LD, TPO, FPO	0.3 mm – 3.0 mm

Ulteriori materiali su richiesta.

1.2 Utilizzo non conforme

Qualsiasi altro uso che esuli da ciò è da intendersi come non conforme.

2. Specifiche tecniche

		TWINNY T7 230 V	TWINNY T5 230 V	TWINNY T5 120 V
Tensione nominale*	V~	230	230	120
Potenza nominale	W	3400	3400	1800
Frequenza	Hz	50 / 60		
Temperatura	°C	100 – 560		
	°F	212 - 1040		
Portata d'aria	%	45 - 100		
Azionamento	m/min	0.8–8		
	ft/min	2.6–26.2		
Forza di giunzione max.	N/lbf	1000 / 225		
Livello di emissione	L _{pA} (dB)	73 (K = 3 dB)		
Dimensioni di ingombro (Lungh. × Largh. × Alt.)	mm	350 × 360 × 260		
	pollici	13,8 × 14,2 × 10,2		
Peso	kg / lbs	10,5 / 23,1	9,5 / 21	
Marchio di conformità		CE	CE	CE
Classe di protezione I				

* Tensione di attacco non commutabile

Modifiche tecniche riservate.

3. Trasporto

Per il trasporto della saldatrice automatica ad aria calda utilizzare esclusivamente la cassa di trasporto inclusa nella dotazione di fornitura (e la maniglia applicata alla cassa di trasporto).



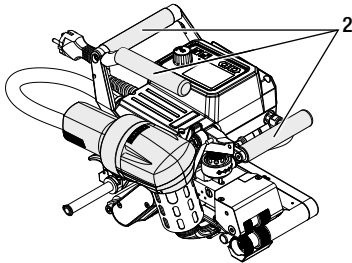
Prima del trasporto, lasciar raffreddare sufficientemente il **soffiante dell'aria calda (19)** (vedi Cool down mode).



Non conservare mai materiali infiammabili (ad es. plastica, legno) nella cassa di trasporto.



Non utilizzare le **maniglie da trasporto (2)** sull'apparecchio o sulla cassa di trasporto per il trasporto con una gru.



Per il sollevamento manuale della saldatrice automatica ad aria calda utilizzare le **maniglie da trasporto (2)**.

4. Il Suo TWINNY T7/T5

4.1 Targhetta e identificazione

La designazione del tipo e il numero di matricola sono indicati sulla **targhetta (21)** del Vostro apparecchio.

Riportare questi dati sulle istruzioni per l'uso. Fare sempre riferimento a questi dati per qualsiasi richiesta ai nostri rappresentanti o ai centri assistenza Leister autorizzati.

Tipo:

Numero di matricola:

Esempio:



4.2 Dotazione di fornitura (attrezzatura standard nella cassa)

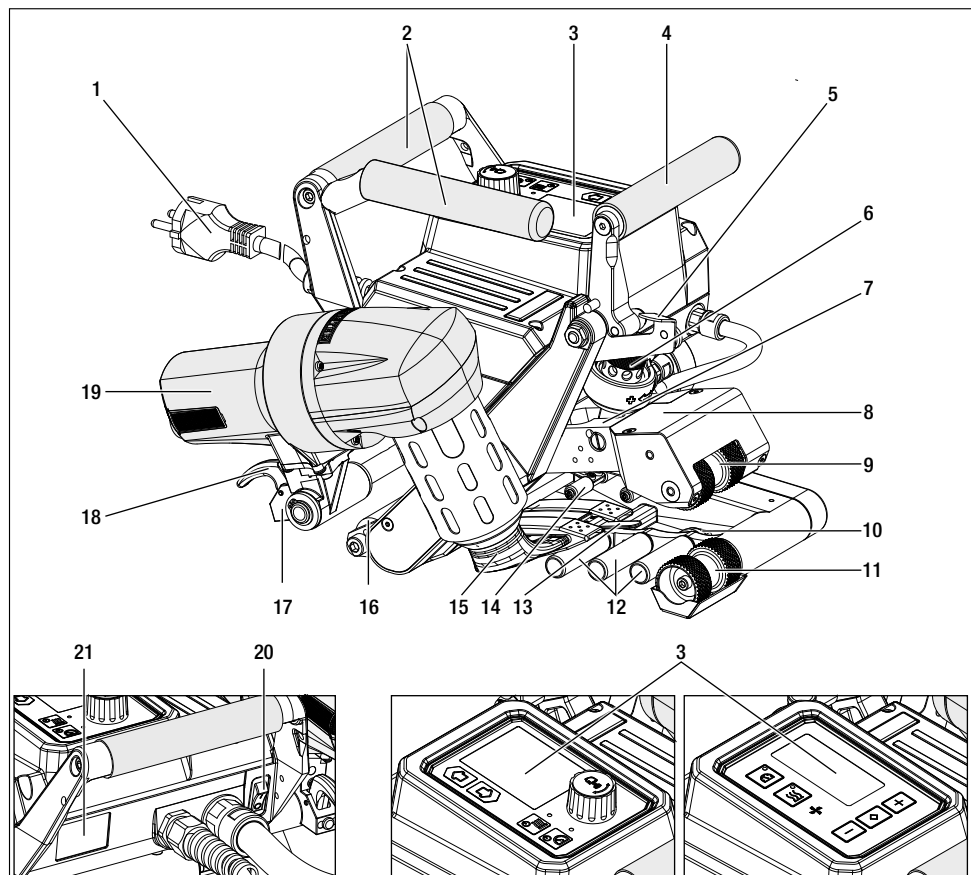
1 × apparecchio TWINNY T7/T5 (a seconda della configurazione)

- 1 × spazzola metallica
- 1 × istruzioni per l'uso originali
- 1 × traduzione delle istruzioni per l'uso originali

4.3 Accessori opzionali

- Field-Kit
- Barra di guida
- Vari rulli di azionamento/pressione
- Vari ugelli di saldatura

4.4 Panoramica delle parti dell'apparecchio



- | | |
|--|---|
| 1. Cavo di alimentazione | 12. Sistema di contatto sotto |
| 2. Impugnatura | 13. Linguetta di tiro |
| 3. Pannello di comando | 14. Sistema di contatto sopra |
| 4. Leva di serraggio | 15. Ugelli di saldatura |
| 5. Bloccaggio leva di serraggio | 16. Ruota anteriore |
| 6. Modulo forza di giunzione | 17. Meccanica di rotazione interna |
| 7. Braccio di serraggio | 18. Dispositivo di bloccaggio soffiante dell'aria calda |
| 8. Testa oscillante | 19. Riscaldatore autonomo |
| 9. Rulli di azionamento/pressione superiori | 20. Interruttore principale |
| 10. Ruota posteriore | 21. Targhetta |
| 11. Rulli di azionamento/pressione inferiori | |

4.5 Interruzione dell'alimentazione

La tensione nominale indicata sull'apparecchio deve corrispondere alla tensione di rete locale.
In caso di interruzione della tensione di rete, spegnere l'interruttore principale e ruotare il soffiante di aria calda in posizione di attesa.

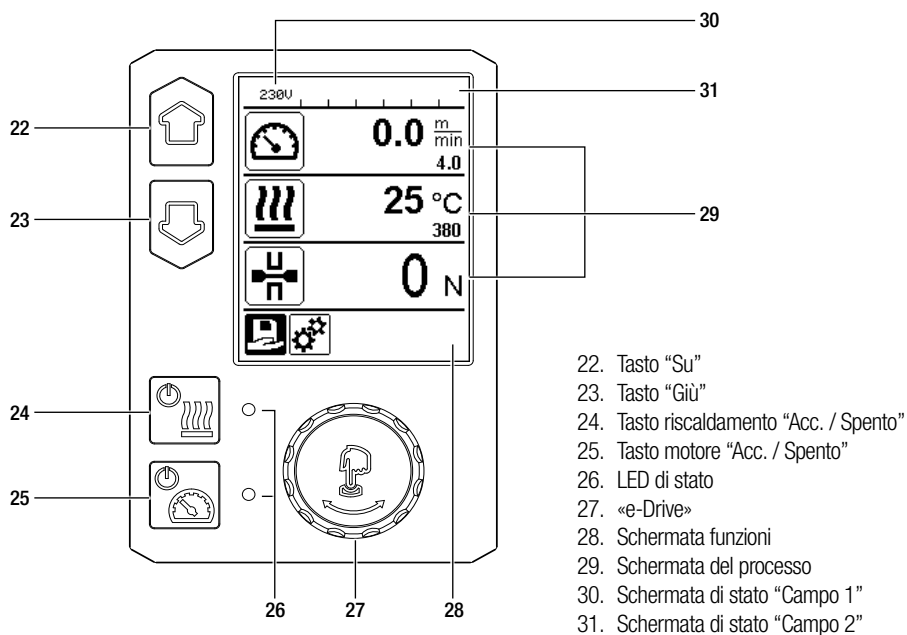


Prima del trasporto, lasciar raffreddare sufficientemente il **soffiante dell'aria calda (19)** (vedi Cool down mode).






Stato dell'apparecchio prima dell'interruzione dell'alimentazione	Durata Interruzione dell'alimentazione	Stato dell'apparecchio dopo l'interruzione dell'alimentazione	
		TWINNY T7	TWINNY T5
Motore e riscaldamento accesi (processo di saldatura).	≤ 5 sec.	L'apparecchio continua a funzionare senza protezione da riavvio con le stesse impostazioni che aveva prima dell'interruzione.	
Motore e riscaldamento accesi (processo di saldatura).	> 5 sec.	L'apparecchio si avvia e sul Display appare la schermata di inizio.	
L'apparecchio non si trova nel processo di saldatura.	-	L'apparecchio si avvia e sul Display appare la schermata di inizio.	

5. Pannello di comando TWINNY T7

5.1 Panoramica pannello di comando TWINNY T7



5.2 Tasti funzione

Funzione tastiera		Selezione corrente Schermata del processo	Selezione corrente schermata funzioni	Selezione corrente Menu Set-up
	Su (22) Giù (23)	Cambio di posizione nella schermata del processo.	Cambio della schermata funzioni nella schermata di processo.	Modifica la posizione nel menu Setup.
	Riscaldamento Acc./ Spento (24)	Commuta il riscaldamento Acc./ Spento	Commuta il riscaldamento Acc./ Spento	Nessuna funzione
	Azionamento Acc./ Spento (25)	Commuta il motore Acc./ Spento	Commuta il motore Acc./ Spento	Nessuna funzione
	Premere l'«e-Drive» (27)	Il valore impostato viene applicato direttamente e la selezione riporta direttamente alla schermata funzioni.	La funzione selezionata è eseguita.	Selezione della posizione contrassegnata.
	Ruotare l'«e-Drive» (27)	Impostazione dei valori nominali desiderati con incrementi di 10 °C 0.1 m/min	Modifica della posizione nella schermata funzioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica la posizione nel menu Setup • Impostazione del valore della posizione selezionata

5.3 Indicatore LED di stato

Riscaldamento

Il LED sul **tasto Riscaldamento “acc./spento” (24)** indica lo stato del riscaldamento.

Stato LED (26) Riscaldamento acc./spento (24)	Stato	Causa
LED spento	Il riscaldamento è spento.	
LED lampeggiante in verde	Il riscaldamento è acceso. Temperatura esterna alla banda di tolleranza.	
LED verde fisso	Il riscaldamento è acceso. Temperatura interna alla banda di tolleranza.	
Se durante il funzionamento del riscaldamento viene emesso un messaggio di avviso nella schermata di stato Campo 2 (31) o un messaggio di errore nella schermata del processo (29) , esso è rappresentato come segue:		
LED lampeggiante in rosso	Messaggio di avviso del riscaldamento	Vedi avviso e messaggio di errore.
LED fisso rosso	Messaggio di errore del riscaldamento	Vedi avviso e messaggio di errore.

Azionamento

Il LED del **tasto Motore “acc./spento” (25)** indica lo stato del motore.

Stato LED (26) Motore acc./spento (25)	Stato	Causa
LED spento	Motore spento	
LED verde fisso	Motore acceso	
Se durante il funzionamento del motore viene emesso un messaggio di avviso nella schermata di stato Campo 2 (31) o un messaggio di errore nella schermata del processo (29) , esso è rappresentato come segue:		
LED lampeggiante in rosso	Limitazione di corrente motore attiva.	Vedi avviso e messaggio di errore.
LED fisso rosso	Errore del motore.	Vedi avviso e messaggio di errore.

5.4 Simboli visualizzati nella schermata di stato

Schermata di stato “Campo 1” (30)

Nome del valore memorizzato	Parametri di saldatura selezionati. Nel caso di nomi composti da più di 6 caratteri, verranno mostrati inizialmente i primi 6 caratteri, quindi i restanti.
230 V	Tensione di rete attualmente presente sulla spina
001	Numero di file attuale della registrazione dei dati di saldatura

Schermata di stato “Campo 2” (31)



Avvertenza presente
(vedi cap. Avvertenze e messaggi di errore)



Sottotensione



Sovratensione



Blocco tasti
(solo in caso di blocco tasti attivo)








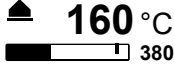

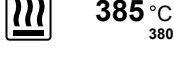


Riscaldamento
(solo in caso di riscaldamento acceso)

5.5 Simboli visualizzati nella schermata funzioni

È possibile selezionare i menù disponibili con l’«e-Drive» (27) del **pannello di comando (3)**.

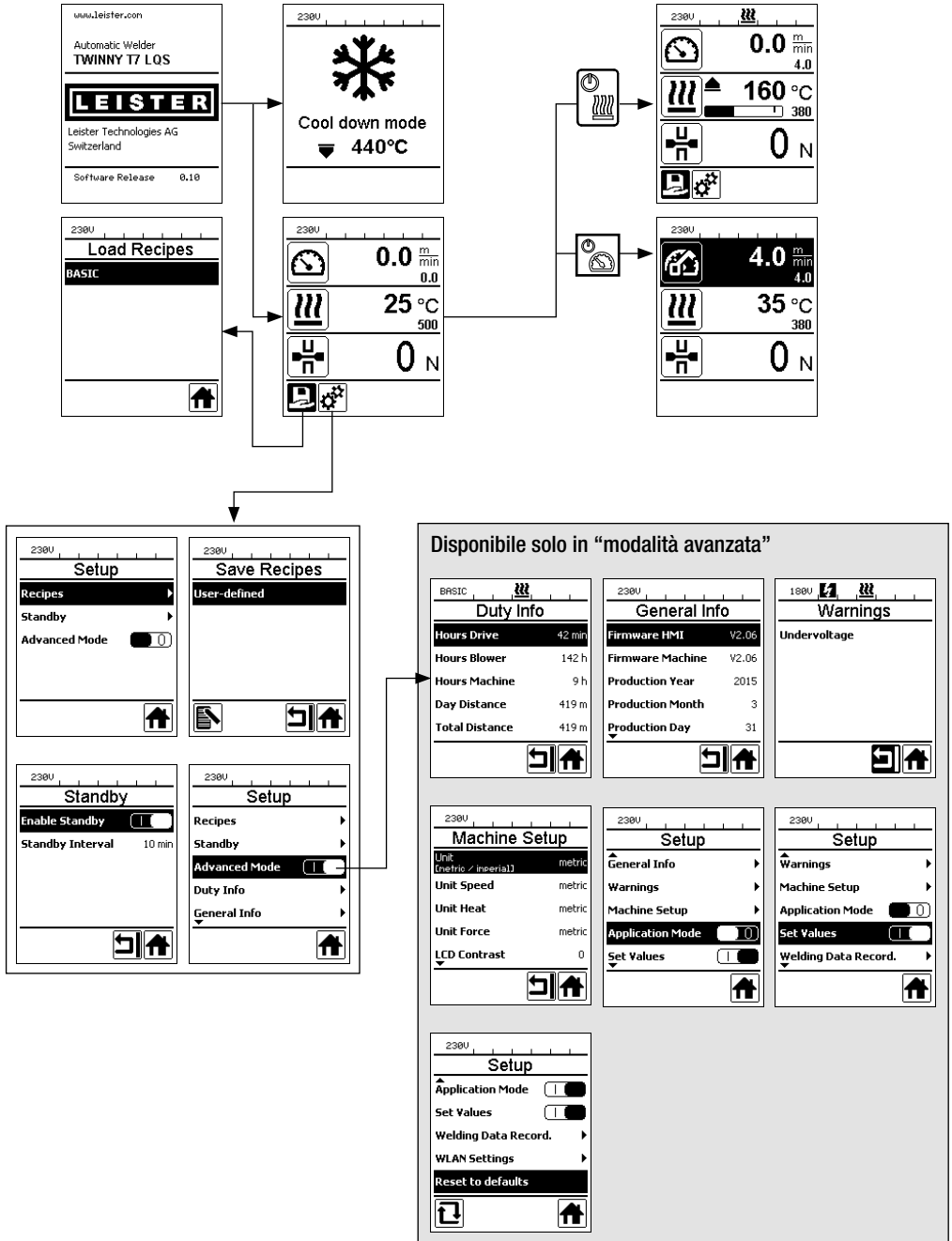
Simbolo	Spiegazione	Simbolo	Spiegazione
	Ricette libere e personalizzate selezione		Menu assistenza (solo con immissione della password)
	Impostazioni		Salvataggio
	Torna alla schermata del processo (uscita diretta da uno dei menu)		Eliminare la posizione selezionata
	Indietro di un livello		Modificare la posizione selezionata
	Resettare le impostazioni o il contaore		

5.6 Simboli visualizzati della schermata del processo

Simbolo	Spiegazione
	Velocità motore [m/min/ft./min]
	Velocità motore con blocco [m/min/ft./min]
	Temperatura aria [°C/°F]
	Forza di giunzione [N/lbf]
	Quantità d'aria [%]
	Finestra informativa
	Dispositivi in modalità standby. Al termine del conteggio da parte del contatore, il riscaldamento si spegne.
	Errore dell'apparecchio. È presente, inoltre, un codice di errore (al momento, l'apparecchio non è più utilizzabile). Contattare il punto assistenza autorizzato. Vedi capitolo "Avvertenze e messaggi di errore"
	Avvertenza: Vedi capitolo "Avvertenze e messaggi di errore"
	La freccia verso l'alto e la barra di progressione indicano che il valore nominale (segno presente sulla barra di progressione) non è ancora stato raggiunto (troppo freddo). Il valore lampeggiante è il valore reale. Il valore che si trova accanto alla barra di progressione è il valore nominale impostato.
	La freccia verso il basso e la barra di progressione indicano che il valore nominale (segno presente sulla barra di progressione) non è ancora stato raggiunto (troppo caldo). Il valore lampeggiante è il valore reale. Il valore che si trova accanto alla barra di progressione è il valore nominale impostato.
	Attivando la funzione "Set Values" [Imposta valori] vengono visualizzate la temperatura reale (in grande) e quella nominale (in piccolo). Impostazione standard in fabbrica.
	Se si disattiva "Set Values" [Imposta valori], durante l'esercizio compaiono solo i valori reali (in grande), altrimenti solo i valori nominali (in grande).
	Processo di raffreddamento (Cool Down Mode)
	Messaggio di errore hardware (elemento riscaldante difettoso). L'apparecchio non è più utilizzabile! Contattare un centro assistenza autorizzato da Leister.

6. Menù Setup del pannello di comando del TWINNY T7

6.1 Panoramica della gestione menù



6.2 Configurare, salvare e selezionare ricette di saldatura (Save Recipes)

Il TWINNY T7 dispone di nove ricette personalizzabili e della ricetta "BASIC"

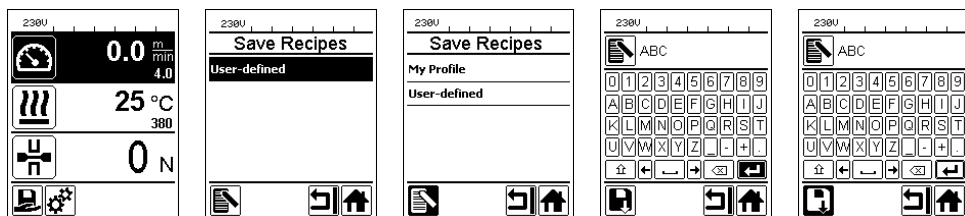
Con "Save Recipes" [Salva ricette] è possibile salvare le impostazioni dei valori nominali dei parametri di saldatura, azionamento, temperatura dell'aria e portata d'aria

con una denominazione selezionabile liberamente (vedere Immissione del nome della ricetta).

Creazione di una nuova ricetta

1. Configurare i valori nominali desiderati [schermata del processo, «e-Drive» (27)]
2. Selezionare il menù Setup [Impostazioni] e confermare [selezione del menù, «e-Drive» (27)]
3. Selezionare il menù Save Recipes [selezione del menù, «e-Drive» (27)]
4. Selezionare il menù User-defined [Definito dall'utente] e confermare [selezione del menù, «e-Drive» (27)]
5. Selezionare Modificare la posizione selezionata e confermare [selezione del menù, «e-Drive» (27)]
6. Immettere il nome desiderato della ricetta, premere Enter (vedere Immissione del nome della ricetta) e confermare [selezione del menù, «e-Drive» (27)]
7. Selezionare il menù Salvataggio e confermare [selezione del menù, «e-Drive» (27)]

A questo punto la ricetta appena creata è stata salvata e può essere richiamata in qualsiasi momento con il nome immesso.



Modifica di una ricetta esistente

1. Configurare i valori nominali desiderati [schermata del processo, «e-Drive» (27)]
2. Selezionare il menù Setup [Impostazioni] e confermare [selezione del menù, «e-Drive» (27)]
3. Selezionare il menù Save Recipes [selezione del menù, «e-Drive» (27)]
4. Selezionare la ricetta da modificare e confermare [selezione del menù, «e-Drive» (27)]
5. Selezionare la funzione Salvataggio, Modificare la posizione selezionata o Eliminazione e confermare [selezione del menù, «e-Drive» (27)]
6. Se è stata selezionata la funzione Modificare la posizione selezionata, immettere un nome di ricetta selezionabile liberamente secondo i passaggi 6 e 7 precedenti.

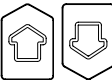




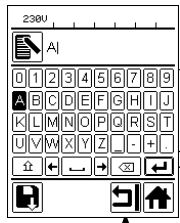





Selezione della ricetta

- Selezionando il simbolo "Selezione di ricette predefinite e personalizzate" nella **schermata funzioni (28)** si apre il menù "Select recipes" [Seleziona ricette].
- Con i tasti "**Su**" e "**Giù**" (**22/23**) posizionare il cursore sulla ricetta desiderata e confermare con l'«**e-Drive**» (**27**).
- Se modificate i valori nominali nelle ricette da voi create durante il funzionamento, essi non verranno salvati nella ricetta. Al riavvio dell'apparecchio i valori salvati nella ricetta vengono visualizzati nuovamente.
- Se al riavvio si desidera utilizzare gli ultimi valori nominali utilizzati, selezionare la ricetta preprogrammata "BASIC".
- La ricetta attualmente selezionata è visibile nella schermata di stato "**Campo 1**" (**30**). La ricetta "BASIC" costituisce un'eccezione: se è selezionata, nella **schermata di stato (30)** compare solo la tensione di rete.

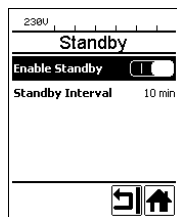
6.3 Immissione dei nomi delle ricette

Mediante la modalità tastiera è possibile definire nomi con al massimo 12 caratteri.

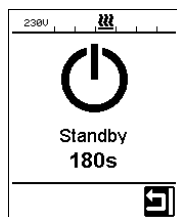
Funzione tastiera	Scelta carattere (32)	Scelta icona (33)
 Su (22) Giù (23)	Scelta carattere verticalmente	
 Ruotare l'« e-Drive » (27)	Scelta carattere orizzontalmente	Scelta icona orizzontalmente
 Premere l'« e-Drive » (27)	Conferma del carattere selezionato	Conferma icone selezionate

 <p>230U AI</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p>A B C D E F G H I J</p> <p>K L M N O P Q R S T</p> <p>U V W X Y Z [] + =</p> <p>⏪ ⏩ ⏴ ⏵</p> <p>⏴ ⏵</p> <p>28</p>		Cambio Maiuscolo - minuscolo
		Spostare la posizione del cursore all'interno del nome
		Inserimento spazio
		Cancellazione di un solo carattere (caratteri a sinistra del cursore)
		Scegliere questa icona per passare alla Schermata funzioni (28)

6.4 Modalità di attesa (Standby)



Se il motore è spento, se si attiva il riscaldamento e per il tempo definito in “Standby Intervall” [Intervallo di attesa] non si preme alcun tasto, l'apparecchio passa automaticamente alla schermata Standby. Se durante i successivi 180 sec. non si preme l'«**e-Drive**» (27), il riscaldamento passa automaticamente al Cool down mode. Successivamente sul display compare Standby. Se si preme l'«**e-Drive**» (27), si passa alla modalità di lavoro.

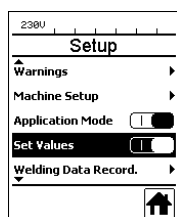


La modalità Standby non è configurata al momento della consegna degli apparecchi. È possibile definire singolarmente l'intervallo temporale desiderato, selezionando il menù Standby con «**e-Drive**» (27) e impostando poi il valore desiderato con l'«**e-Drive**» (27).

6.5 Impostazione base e Advanced Mode [modalità avanzata]



Nell'impostazione base è possibile accedere attraverso il menù Setup [Configurazione] al salvataggio del profilo, alla funzione standby e alle modalità Application Mode [Modalità applicazione] e Advanced Mode [Modalità avanzata].



Nella Advanced Mode [Modalità avanzata] sono disponibili ulteriori informazioni e possibilità di impostazione.

Le funzioni da “Cap. Duty Info” fino a “Reset to defaults” sono disponibili solo nell'Advanced Mode.

6.6 Duty Info [Info servizio]

Alla voce Duty Info [Info servizio] sono reperibili i dati relativi alla durata di esercizio del TWINNY T7.

Con l'«**e-Drive**» (27) passare al menù Setup [Impostazioni] e confermare la propria selezione. Impostare quindi con l'«**e-Drive**» (27) l'Advanced Mode e su On selezionare Duty Info.



Hours Drive: durata di esercizio attuale del motore

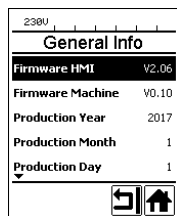
Hours Blower: durata di esercizio attuale del soffiante

Hours Machine: durata di esercizio attuale della macchina

Day Distance [Distanza giornaliera]: tragitto completato dall'ultimo azzeramento (deve essere azzerato manualmente)

Total Distance [Distanza totale]: tragitto completato dalla messa in servizio dell'apparecchio

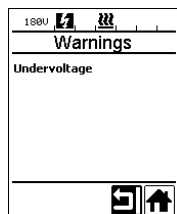
6.7 General Info



Alla voce General Info [Info generali] sono disponibili le informazioni sulla versione del software nonché i dati relativi alla data di produzione.

Con l'«e-Drive» (27) passare al menù Setup [Impostazioni] e confermare la propria selezione. Con l'«e-Drive» (27) impostare Advanced Mode su On e selezionare General Info [Info generali].

6.8 Warnings [Avvertenze]

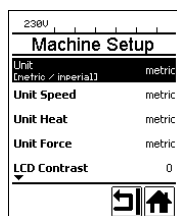


Le avvertenze vengono visualizzate caso per caso nella **schermata di stato (31)**. Se compare un'avvertenza, è possibile proseguire con il lavoro senza limitazioni. Nel menù Warnings viene visualizzato il tipo di guasto. Quando il guasto viene risolto, la voce scompare.

Con l'«e-Drive» (27) passare al menù Setup [Impostazioni] e confermare la propria selezione. Con l'«e-Drive» (27) impostare Advanced Mode su On e selezionare Warnings.

6.9 Machine Setup [Configurazione macchina]

Con l'«e-Drive» (27) passare al menù Setup [Impostazioni] e confermare la propria selezione. Impostare quindi con l'«e-Drive» (27) l'Advanced Mode e su On selezionare Machine Setup.



Unit: Impostazione dell'unità di misura (metrica/imperiale) per Unit Speed [Unità di misura della velocità], Unit Heat [Unità di misura del calore] e Unit Force [Unità di misura della forza].

Unit Speed: regolazione individuale dell'unità di misura utilizzata per Speed (metrica/imperiale)

Unit Heat: regolazione individuale dell'unità di misura utilizzata per Heat (metrica/imperiale)

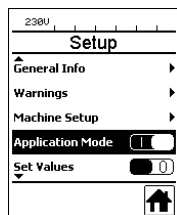
Unit Force: regolazione individuale dell'unità di misura utilizzata per Force (metrica/imperiale)

LCD Contrast [Contrasto LCD]: adattamento del contrasto sul display LCD

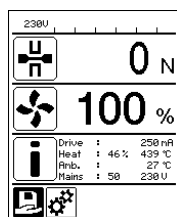
LCD Backlight [Retroilluminazione LCD]: adattamento della retroilluminazione sul display LCD

Key Backlight [Retroilluminazione tasti]: Adattamento della retroilluminazione della tastiera sul pannello di comando (3)

6.10 Visualizzazione dei valori attuali (Application Mode) [Modalità applicazione]

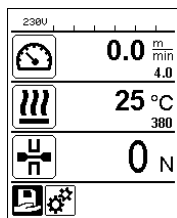


Se si desidera una panoramica delle informazioni importanti, come la tensione di rete, il carico massimo del riscaldamento ecc., selezionare il menù Setup [Impostazioni] e confermare la scelta. Attivare quindi la Application Mode [Modalità applicazione].



Tutte le informazioni disponibili (simbolo i) vengono quindi visualizzate nella **schermata del processo (29)** (vedere Simboli visualizzati nella schermata del processo). Il campo delle informazioni viene visualizzato sempre sotto a quello per la quantità d'aria.

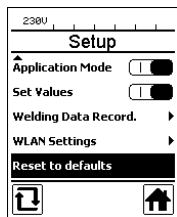
6.11 Set Values [Valori impostati]



Se la funzione Set Values è attivata, vengono visualizzate la temperatura reale (in grande) e quella nominale (in piccolo) nella **schermata del processo (29)**. Questo vale allo stesso modo per la velocità di azionamento (m/min). Se la funzione è disattivata, vengono visualizzati solo i valori nominali.

Per il parametro Forza di giunzione viene visualizzato sempre il valore reale. La funzione Set Values è attivata per default.

6.12 Reset to defaults [Reimposta predefiniti]



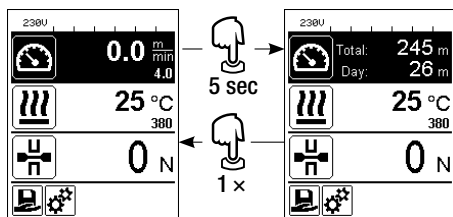
Con l'«e-Drive» (27) passare al menù Setup [Impostazioni] e confermare la propria selezione. Impostare ora l'Advanced Mode su On e selezionare Reset to defaults.

Questa funzione consente di ripristinare le impostazioni predefinite per tutti i singoli valori impostati. Il reset riguarda le impostazioni (Setup) e le ricette.

Confermare la propria scelta con il tasto sinistro inferiore (Ripristino impostazioni predefinite/Reset).

6.13 Visualizzazione distanza giornaliera

Non appena il motore è in funzione e si visualizzano oltre 200 N di forza nella schermata di processo (29), la distanza saldata viene registrata. La distanza giornaliera può essere richiamata come segue:



- Con i **tasti freccia “Su” (22)** e **“Giù” (23)** posizionare il cursore sulla velocità nella **schermata di processo (29)**.
- Tenere premuto l'«e-Drive» (27) per 5 sec.
- Nell'indicazione della velocità si visualizzano i valori della distanza giornaliera e della distanza totale.
- Premendo brevemente l'«e-Drive» (27) si visualizza nuovamente la velocità nella **schermata di processo (29)**.

In modalità saldatura

- Durante la saldatura, la schermata di processo velocità è bloccata.
- Premendo brevemente l'«e-Drive» (27), si abilita l'impostazione della velocità.
- Tenere premuto l'«e-Drive» (27) per 5 sec.
- Nell'indicazione della velocità si visualizzano i valori della distanza giornaliera e della distanza totale.
- Premendo brevemente l'«e-Drive» (27) si visualizza nuovamente la velocità nella **schermata di processo (29)**.
- Quando si chiude la schermata Distanza giornaliera, la schermata funzioni Velocità viene nuovamente bloccata.

Azzeramento della distanza giornaliera

La distanza giornaliera può essere azzerata solo a motore spento.

230U	
Duty Info	
Hours Drive	1 h
Hours Heating	3 h
Hours Machine	17 h
Day Distance	26 m
Total Distance	245 m

230U	
Duty Info	
Hours Drive	1 h
Hours Heating	3 h
Hours Machine	17 h
Day Distance	26 m
Total Distance	245 m

- Nel punto di menù Duty Info (vedi capitolo Duty Info) selezionare la riga Day Distance [Distanza giornaliera].
- Il cursore seleziona automaticamente il simbolo "Resettare contaore". Confermare con l'«e-Drive» (27)
- A questo punto il contaore è azzerato.

6.14 Blocco tasti

Il TWINNY T7 dispone di un blocco dei tasti. Il blocco blocca i quattro tasti e l'«e-Drive» (27) sul **pannello di comando (3)**. Premendo contemporaneamente i **tasti freccia "Su" e "Giù" (22/23)** per almeno 2 secondi, viene attivato o disattivato il blocco tasti. L'attivazione del blocco tasti viene segnalato nella barra di stato.

7. Messa in servizio TWINNY T7

Il TWINNY T7 dispone del "LQS" (Leister Quality System), una funzione per la registrazione dei dati di saldatura. Con questa funzione la velocità, la temperatura e la forza di giunzione vengono registrate durante la saldatura lungo il cordone di saldatura nell'intervallo di distanza impostato. Ulteriori informazioni sono contenute nelle relative istruzioni per l'uso disponibili al link www.leister.com.

7.1 Ambiente di lavoro e sicurezza



La saldatrice automatica ad aria calda è progettata per essere utilizzata esclusivamente all'aperto oppure all'interno di locali ben aerati.

Non impiegare mai la saldatrice automatica ad aria calda in ambienti o aree a rischio di esplosione o in cui sia presente un rischio di infiammabilità e osservare sempre una distanza sufficiente da materiali infiammabili o da gas esplosivi.

Leggere la scheda di dati di sicurezza del materiale fornita dal produttore e attenersi alle indicazioni ivi contenute. Prestare attenzione a non bruciare il materiale durante il processo di saldatura.

Cavo di allacciamento alla rete e cavo di prolunga

- Il **cavo di collegamento alla rete (1)** deve potere essere liberamente spostato e non deve ostacolare l'utente o terze persone nello svolgimento delle operazioni di lavoro (pericolo di inciampo).
- I cavi di prolunga devono essere omologati per il luogo operativo prescelto (per es., all'aperto) e recare le relative marcature. Rispettare all'occorrenza la sezione minima necessaria per il cavo di prolunga.

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

Generatori di energia

Se si impiegano dei generatori di energia per l'alimentazione di corrente, accertarsi che i generatori siano dotati di messa a terra e di un interruttore FI (salvavita).

Per calcolare la tensione nominale dei generatori si applica la formula "2 × tensione nominale della saldatrice automatica ad aria calda".

7.2 Impostazione dei parametri di saldatura



Collegare l'apparecchio a una **presa di corrente provvista di conduttore di terra**. È vietata qualsiasi interruzione della linea di messa a terra all'interno o all'esterno dell'apparecchio. Usare solo cavi di prolunga con messa a terra.

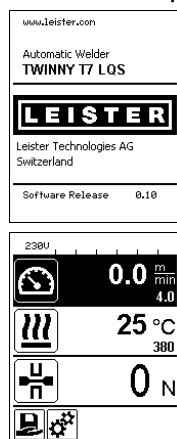


La tensione nominale indicata sull'apparecchio deve corrispondere alla tensione di rete locale. In caso di interruzione della tensione di rete, spegnere l'interruttore principale e ruotare il soffiante di aria calda in posizione di attesa.



Se l'apparecchio viene usato in cantiere, per garantire la sicurezza del personale è assolutamente necessario un interruttore differenziale (salvavita).

Avviamento dell'apparecchio



- Attivare la saldatrice automatica ad aria calda con l'**interruttore principale (20)**, dopo aver preparato l'ambiente di lavoro e la saldatrice automatica ad aria calda attenendosi alle indicazioni riportate.
- Dopo l'avviamento, viene visualizzata brevemente sul display la schermata iniziale con il numero di versione del software attualmente installato e la denominazione dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio si è raffreddato in precedenza, segue una visualizzazione statica dei valori nominali dell'ultima ricetta utilizzata (durante la prima messa in servizio dell'apparecchio viene visualizzata la ricetta Basic).
- **In questa fase il riscaldamento non è ancora acceso.**



ATTENZIONE:

In caso di superamento della forza di giunzione massima di 1000 N possono verificarsi danni meccanici

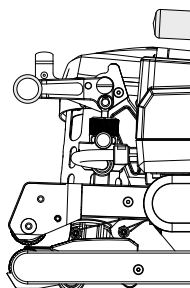


Pericolo di schiacciamento

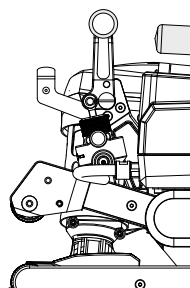
Pericolo di schiacciamento causato dalle parti azionate meccanicamente. Utilizzare esclusivamente le apposite maniglie per tenere la saldatrice automatica ad aria calda.

Regolazione della forza di giunzione

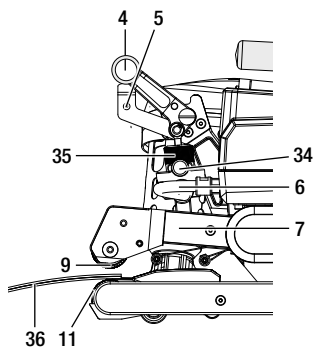
- Staccare il **bloccaggio anello di regolazione (34)** sul **modulo forza di giunzione (6)** e girare l'**anello di regolazione (35)** sul **modulo forza di giunzione (6)** fino alla massima apertura del **braccio di serraggio (7)**.
- Introdurre due **strisce di test (36)** di materiale da saldare una sopra l'altra tra i **rulli di azionamento/pressione (9/11)** superiori e inferiori e chiudere la **leva di serraggio (4)**.
- Ruotare l'**anello di regolazione (35)** del **modulo forza di giunzione (6)** fino a bloccare leggermente le **strisce di test (36)** tra i **rulli di azionamento/pressione (9/11)** superiori e inferiori.
- Sbloccare il **bloccaggio leva di serraggio (5)** e aprire la **leva di serraggio (4)**.
- Ruotare l'**anello di regolazione (35)** con il **modulo forza di giunzione (6)** aperto, fino a quando la forza di giunzione visualizzata sul display con la **leva di serraggio (4)** chiusa e la **striscia di test (36)** inserita corrisponde alla forza di giunzione desiderata. A tal fine la leva di serraggio deve essere aperta e chiusa ripetutamente.
- Bloccare il **bloccaggio anello di regolazione (34)** sul **modulo forza di giunzione (6)**, per evitare una regolazione accidentale della forza di giunzione.



Leva di serraggio (4) chiusa



Leva di serraggio (4) aperta



Impostazione di velocità, temperatura e quantità d'aria prima della saldatura

- Se il motore è spento, i parametri di saldatura Temperatura, Quantità d'aria e Velocità nella **schermata di processo (29)** vanno impostati nel modo seguente:
- Con i **tasti freccia "Su" (22)** e **"Giù" (23)** è possibile posizionare il cursore sulla **schermata di processo (29)** desiderata.
- Ruotando l'«**e-Drive**» (27) impostare il valore nominale. Il valore impostato è accettato immediatamente.
- Dopo 5 sec. o dopo aver premuto l'«**e-Drive**» (27) si passa alla schermata funzioni.

Impostazione di velocità, temperatura e quantità d'aria durante la saldatura

- Se il motore è acceso, i parametri di saldatura Temperatura, Quantità d'aria e Velocità nella **schermata di processo (29)** vanno impostati nel modo seguente:
- Durante la saldatura, la schermata di processo velocità è bloccata e il cursore si trova nel campo della velocità di azionamento.
- Premendo brevemente l'«**e-Drive**» (27), si attiva l'impostazione della velocità e la velocità nominale può essere modificata ruotando l'«**e-Drive**» (27).
- Dopo 5 sec. o dopo aver premuto l'«**e-Drive**» (27) il blocco viene riattivato.
- Con i **tasti freccia "Su" (22)** e **"Giù" (23)** è possibile posizionare il cursore sulla schermata di processo Riscaldamento o Aria. Ruotando l'«**e-Drive**» (27) è possibile impostare il valore nominale del parametro selezionato. Il valore impostato è accettato immediatamente.



Abilitare la velocità



Velocità bloccata

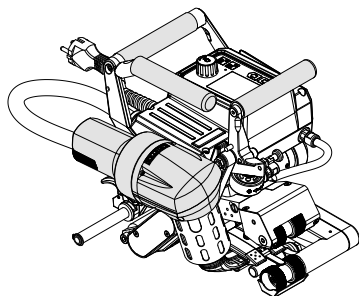
7.3 Preparazione alla saldatura

- La larghezza massima di sovrapposizione è di 125 mm.
- Le guaine di impermeabilizzazione devono essere pulite e asciutte tra la sovrapposizione e sul lato inferiore e quello superiore.

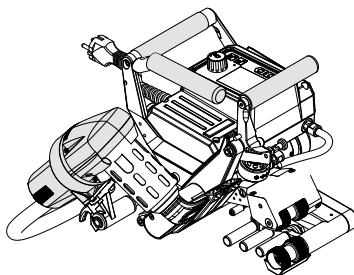
7.4 Esecuzione della saldatura



- **Prima di utilizzare la saldatrice automatica, è necessario svolgere saldature di prova in conformità alle istruzioni di saldatura del fabbricante del materiale e alle norme o direttive nazionali. Le saldature di prova devono essere controllate.**
- **Attenzione:** Quando il riscaldamento è acceso, ma l'apparecchio non sta saldando o si trova nel Cool down mode, il **soffiante dell'aria calda (19)** deve essere in posizione di attesa. In caso contrario, l'apparecchio potrebbe riportare danni.



Soffiante dell'aria calda (19) in posizione di saldatura



Soffiante dell'aria calda (19) in posizione di attesa

Inizio della saldatura



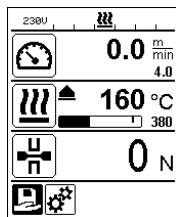
Non toccare le parti mobili:

vi è il pericolo di rimanere incastrati o impigliati. Non indossare capi d'abbigliamento larghi come scarpe e foulard. Legare i capelli lunghi e proteggerli con un copricapo.



Pericolo di ustioni

Non toccare il tubo dell'elemento riscaldante e l'ugello quando sono roventi. Lasciar raffreddare prima l'apparecchio. Non dirigere il getto di aria calda verso persone o animali.



- Dopo aver impostato tutti i parametri di saldatura secondo le proprie esigenze, accendere il riscaldamento e il motore.
- Accendere il riscaldamento con il tasto **Riscaldamento acc./spento (24)**, il motore con i tasti **Motore acc./spento (25)**. Il tasto **Riscaldamento acc./spento (24)** va tenuto premuto per 2 sec.
- Una volta acceso il riscaldamento viene emesso un segnale acustico, il LED di stato si illumina e nel Display compare brevemente "Heating on" [Riscaldamento acceso]. Nel display viene visualizzata un'indicazione dinamica della temperatura dell'aria attuale con una barra di progresso (valore nominale e reale).
- Accertarsi che venga raggiunta la temperatura di saldatura prima di iniziare il lavoro (tempo necessario al riscaldamento 3 - 5 minuti).
- Inserire la saldatrice ad aria calda nelle guaine sovrapposte di materiale plastico.
- Tirare la leva del **bloccaggio del soffiante dell'aria calda (18)**, abbassare il **soffiante dell'aria calda (19)** e inserire l'**ugello di saldatura (15)** tra le guaine sovrapposte fino a battuta. Accertarsi che la leva **bloccaggio soffiante dell'aria calda (18)** scatti nella posizione di saldatura.
- Chiudere la **leva di serraggio (4)** fino a far scattare il **bloccaggio leva di serraggio (5)**.
- Nella **riga di stato (30/31)**, per l'indicazione della tensione di rete appare alternatamente il numero file del file.

Durante la saldatura

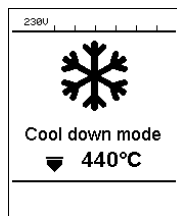
- Durante il processo di saldatura è possibile guidare la saldatrice ad aria calda lungo la sovrapposizione servendosi delle **maniglie (2)**, della **leva di serraggio (4)** o della barra di guida opzionale.
- La velocità di saldatura, la quantità d'aria e la temperatura dell'aria possono essere modificate in ogni momento durante la saldatura (vedi capitolo Impostazione di velocità, temperatura e quantità d'aria durante la saldatura).

Termine della saldatura

- Sbloccare il **bloccaggio leva di serraggio (5)** e aprire la **leva di serraggio (4)** poco prima della fine del cordone di saldatura. Il **ruolo di azionamento/pressione superiore (9)** e il **ruolo di azionamento/pressione inferiore (11)** non devono mai girare direttamente l'uno sopra l'altro.
- In seguito tirare la leva **bloccaggio soffiante dell'aria calda (18)**, estrarre l'**ugello di saldatura (15)** dalla sovrapposizione e ruotare il **soffiante dell'aria calda (19)** in posizione di attesa.
- Accertarsi che la leva **bloccaggio soffiante dell'aria calda (18)** scatti nella posizione di attesa.

Attenzione: Quando il riscaldamento è acceso, ma l'apparecchio non sta saldando o si trova nel Cool down mode, il **soffiante dell'aria calda (19)** deve essere in posizione di attesa. In caso contrario, l'apparecchio potrebbe riportare danni.

7.5 Spegnimento dell'apparecchio



- Spegnere il motore e il riscaldamento con i tasti **Motore acc./spento (25)** e **Riscaldamento acc./spento (24)**. Il tasto **Riscaldamento acc./spento (24)** va tenuto premuto per 2 sec.
- Il display visualizza "Heating off" [Riscaldamento spento] e l'apparecchio passa al Cool down mode (vedi Cool down mode).
- Il soffiante si spegne automaticamente dopo circa 6 minuti.
- Spegnere quindi l'apparecchio con l'**interruttore principale (20)** e scollegare il **cavo di collegamento (1)** dalla rete elettrica.



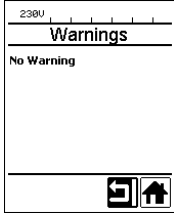
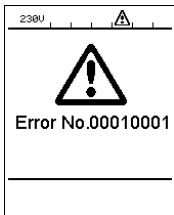
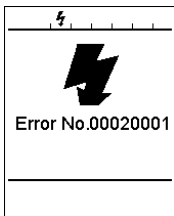
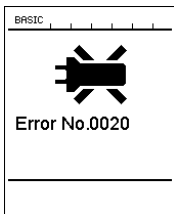
- Attendere che l'apparecchio si raffreddi.
- Controllare che il **cavo di collegamento alla rete (1)** e la spina non presentino danni elettrici e/o meccanici.
- Pulire l'**ugello di saldatura (15)** e i **rulli di azionamento/pressione (9/11)** con una spazzola metallica.


8. Avvertenze e messaggi di errore (TWINNY T7)

Le avvertenze e i messaggi di errore vengono visualizzati caso per caso nella **schermata di stato (31)** o nella **schermata del processo (29)**. **Se compare un'avvertenza, è possibile proseguire con il lavoro senza limitazioni.**

Tuttavia, in caso di messaggio di errore non è più possibile continuare con il lavoro. Il riscaldamento viene automaticamente spento, il soffiante acceso e il motore bloccato. Viene immediatamente visualizzato il relativo codice di errore nella **schermata del processo (29)**.

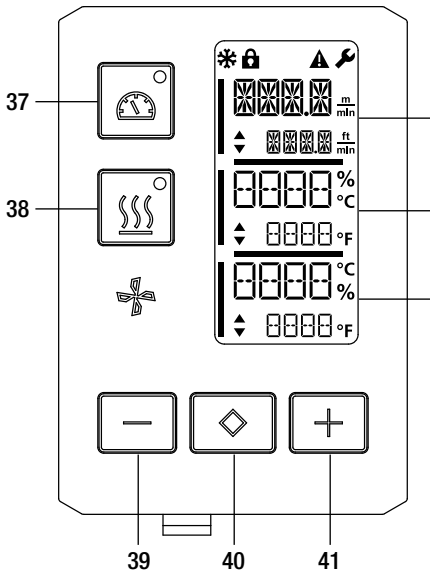
È possibile richiamare informazioni concrete sul tipo di errore o di avvertenza in ogni momento attraverso il menù Setup [Impostazioni] alla voce Warnings [Avvertenze].

Tipo di messaggio	Indicazione	Codice di errore / Messaggio di avvertimento	Descrizione dell'errore
Avvertenza		Ambient Temperature	Temperatura ambiente troppo alta
		Undervoltage	Sottotensione
		Overvoltage	Sovratensione
		Max. Force Exceeded	Forza di serraggio max. superata
		Drive Overcurrent	Limitazione di corrente motore
Errore		0001.XXXX	Sovratemperatura dell'apparecchio Soluzione: Fare raffreddare l'apparecchio
		0002.XXXX	Sovratensione o sottotensione della tensione di rete Soluzione: Controllare la fonte di tensione
		0020.XXXX	Guasto dell'elemento riscaldante Soluzione: Sostituire l'elemento riscaldante

Errore ¹		0004.XXXX	Errore hardware
		0008.XXXX	Malfunzionamento della termocoppia
		0200.XXXX	Errore modulo di comunicazione
		0400.XXXX	Errore motore

¹ Contattare il centro assistenza Leister

9. Pannello di comando TWINNY T5



- 37. Tasto Motore “acc./spento” con LED di stato
- 38. Tasto Riscaldamento “acc./spento” con LED di stato
- 39. Tasto “Meno”
- 40. Tasto “Conferma”
- 41. Tasto “Più”
- 42. Campi di visualizzazione
I valori reali vengono visualizzati in grande, quelli nominali in piccolo. Sul bordo sinistro si trova il cursore, su quello destro l'unità del parametro.

9.1 Legenda

Simbolo	Spiegazione
	Blocco tasti attivo
	Cool down mode Simbolo per il processo di raffreddamento
	Presenza di errore Vedi capitolo Messaggi di errore (TWINNY T5)
	Assistenza

9.2 Indicatore LED di stato

Riscaldamento

Il LED sul **tasto Riscaldamento “acc./spento” (38)** indica lo stato del riscaldamento.

Stato LED Riscaldamento acc./spento (38)	Stato
LED spento	Il riscaldamento è spento.
LED lampeggiante in verde	Il riscaldamento è acceso. Temperatura esterna alla banda di tolleranza.
LED verde fisso	Il riscaldamento è acceso. Temperatura interna alla banda di tolleranza.

Azionamento

Il LED del **tasto Motore “acc./spento” (37)** indica lo stato del motore.

Stato LED Motore acc./spento (37)	Stato
LED spento	Motore spento
LED verde fisso	Motore acceso

Riscaldamento e motore

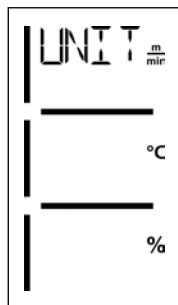
Se i due LED del **tasto Riscaldamento “acc./spento” (38)** e del **tasto Motore “acc./spento” (37)** lampeggiano contemporaneamente, è presente un errore (vedi capitolo Messaggio di errore).

9.3 Impostazione delle unità dei parametri

È possibile cambiare le unità di misura della velocità di saldatura e della temperatura.

Temperatura: °C oppure °F

Velocità: $\frac{m}{min}$ oppure $\frac{ft}{min}$



- Tenere premuti i tasti **Motore “acc./spento” (37)** e **Riscaldamento “acc./spento” (38)** e accendere l'apparecchio con l'**interruttore principale (20)**. A questo punto sul display compare “UNIT”.
- Confermare con il **tasto di conferma (40)** e impostare le unità di misura desiderate con i **tasti Meno/Più (39/41)**.
- Confermare con il **tasto di conferma (40)** e selezionare “SAVE” con il **tasto Più (41)**. Confermare con il **tasto di conferma (40)** per memorizzare le unità di misura.

In seguito l'apparecchio viene riavviato automaticamente.

9.4 Blocco tasti

Il TWINNY T5 dispone di un blocco dei tasti. Il blocco blocca i cinque tasti sul pannello di comando. Premendo contemporaneamente i tasti **Meno (39)** e **Più (41)** per almeno 3 secondi, il blocco tasti viene attivato o disattivato. L'attivazione del blocco tasti viene segnalato sul bordo del display in alto a sinistra.

10. Messa in servizio TWINNY T5

10.1 Ambiente di lavoro e sicurezza



La saldatrice automatica ad aria calda è progettata per essere utilizzata esclusivamente all'aperto oppure all'interno di locali ben aerati.

Non impiegare mai la saldatrice automatica ad aria calda in ambienti o aree a rischio di esplosione o in cui sia presente un rischio di infiammabilità e osservare sempre una distanza sufficiente da materiali infiammabili o da gas esplosivi.

Leggere la scheda di dati di sicurezza del materiale fornita dal produttore e attenersi alle indicazioni ivi contenute. Prestare attenzione a non bruciare il materiale durante il processo di saldatura.

Cavo di allacciamento alla rete e cavo di prolunga

- Il **cavo di collegamento alla rete (1)** deve poter essere liberamente spostato e non deve ostacolare l'utente o terze persone nello svolgimento delle operazioni di lavoro (pericolo di inciampo).
- I cavi di prolunga devono essere omologati per il luogo operativo prescelto (per es., all'aperto) e recare le relative marcature. Rispettare all'occorrenza la sezione minima necessaria per il cavo di prolunga.

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

Generatori di energia

Se si impiegano dei generatori di energia per l'alimentazione di corrente, accertarsi che i generatori siano dotati di messa a terra e di un interruttore FI (salvavita).

Per calcolare la tensione nominale dei generatori si applica la formula "2 × tensione nominale della saldatrice automatica ad aria calda".

10.2 Impostazione dei parametri di saldatura



Collegare l'apparecchio a una **presa di corrente provvista di conduttore di terra**. È vietata qualsiasi interruzione della linea di messa a terra all'interno o all'esterno dell'apparecchio. Usare solo cavi di prolunga con messa a terra.

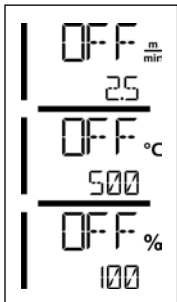
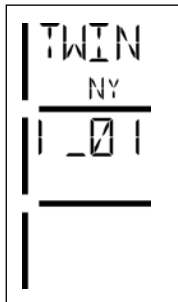


La tensione nominale indicata sull'apparecchio deve corrispondere alla tensione di rete locale. In caso di interruzione della tensione di rete, spegnere l'interruttore principale e ruotare il soffiante di aria calda in posizione di attesa.



Se l'apparecchio viene usato in cantiere, per garantire la sicurezza del personale è assolutamente necessario un interruttore differenziale (salvavita).

Avviamento dell'apparecchio



- Attivare la saldatrice automatica ad aria calda con l'**interruttore principale (20)**, dopo aver preparato l'ambiente di lavoro e la saldatrice automatica ad aria calda attenendosi alle indicazioni riportate.
- Dopo l'avviamento, viene visualizzata brevemente sul display la schermata iniziale con il numero di versione del software attualmente installato e la denominazione dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio si è raffreddato prima, segue una visualizzazione statica dei valori nominali impostati precedentemente.
- **In questa fase il riscaldamento non è ancora acceso.**

**ATTENZIONE:**

In caso di superamento della forza di giunzione massima di 1000 N possono verificarsi danni meccanici

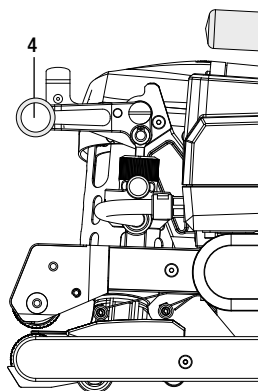
**Pericolo di schiacciamento**

Pericolo di schiacciamento causato dalle parti azionate meccanicamente. Utilizzare esclusivamente le apposite maniglie per tenere la saldatrice automatica ad aria calda.

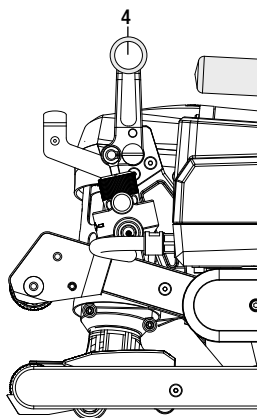
Regolazione della forza di giunzione

Il **modulo forza di giunzione (6)** del TWINNY T5 impedisce l'impostazione di una forza di giunzione eccessiva durante la saldatura di spessori di materiale fino a 3 mm. Per spessori ridotti di materiale viene applicata una forza di giunzione minore, per spessori maggiori la forza applicata è più grande. Girando l'**anello di regolazione (43)** è possibile aumentare o ridurre leggermente la forza di giunzione. Per regolare la forza di giunzione, procedere come segue:

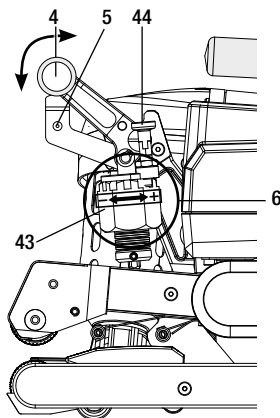
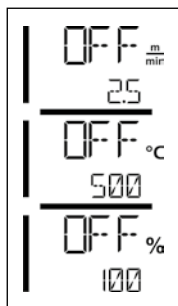
- Sbloccare il **bloccaggio leva di serraggio (5)** e aprire la **leva di serraggio (4)**.
- Sbloccare il **bloccaggio anello di regolazione (44)**.
- Ruotare l'**anello di regolazione (43)** del **modulo forza di giunzione (6)**. Ruotando nella direzione indicata con "+", si aumenta la forza di giunzione, ruotando nella direzione indicata con "-", la forza di giunzione viene ridotta. L'**anello di regolazione (43)** del **modulo forza di giunzione (6)** può essere ruotato al massimo di 360°.
- Quando è stata impostata la forza di giunzione desiderata, bloccare nuovamente il **bloccaggio anello di regolazione (44)**.



Leva di serraggio (4) chiusa



Leva di serraggio (4) aperta

**Impostazione di velocità, temperatura e quantità d'aria prima della saldatura**

Se il motore è spento, i parametri di saldatura Temperatura, Quantità d'aria e Velocità nei **campi di visualizzazione (42)** vanno impostati nel modo seguente:

- Con il **tasto di conferma (40)** è possibile posizionare il cursore sul parametro desiderato.
- I valori del parametro selezionato possono essere impostati con i **tasti Meno/Più (39/41)**.

Con il motore acceso i parametri di saldatura vengono impostati allo stesso modo e immediatamente applicati. 5 sec. dopo l'immissione, il cursore si sposta automaticamente sulla riga della velocità di azionamento.

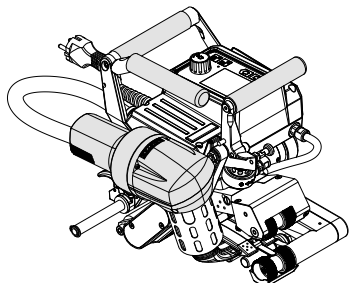
10.3 Preparazione alla saldatura

- La larghezza massima di sovrapposizione è di 125 mm
- Le guaine di impermeabilizzazione devono essere pulite e asciutte tra la sovrapposizione e sul lato inferiore e quello superiore.

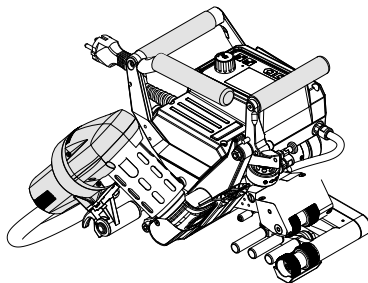
10.4 Esecuzione della saldatura



- **Prima di utilizzare la saldatrice automatica, è necessario svolgere saldature di prova in conformità alle istruzioni di saldatura del fabbricante del materiale e alle norme o direttive nazionali. Le saldature di prova devono essere controllate.**
- **Attenzione:** Quando il riscaldamento è acceso, ma l'apparecchio non sta saldando o si trova nel Cool down mode, il **soffiante dell'aria calda (19)** deve essere in posizione di attesa. In caso contrario, l'apparecchio potrebbe riportare danni.



Soffiante dell'aria calda (19) in posizione di saldatura



Soffiante dell'aria calda (19) in posizione di attesa

Inizio della saldatura



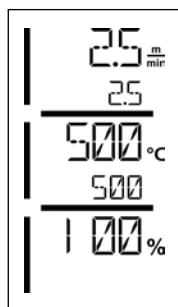
Non toccare le parti mobili:

vi è il pericolo di rimanere incastrati o impigliati. Non indossare capi d'abbigliamento larghi come scarpe e foulard. Legare i capelli lunghi e proteggerli con un copricapo.



Pericolo di ustioni

Non toccare il tubo dell'elemento riscaldante e l'ugello quando sono roventi. Lasciar raffreddare prima l'apparecchio. Non dirigere il getto di aria calda verso persone o animali.



- Dopo aver impostato tutti i parametri di saldatura secondo le proprie esigenze, accendere il riscaldamento e il motore.
- Accendere il riscaldamento con il tasto **Riscaldamento acc./spento (38)**, il motore con i tasti **Motore acc./spento (37)**. Il tasto **Riscaldamento acc./spento (38)** va tenuto premuto per 2 sec.
- Quando il riscaldamento è acceso, il LED di stato si illumina. Sul display, accanto alla temperatura nominale appare una freccia rivolta verso l'alto e la temperatura reale sale.
- Accertarsi che venga raggiunta la temperatura di saldatura prima di iniziare il lavoro (tempo necessario al riscaldamento 3 - 5 minuti).
- Inserire la saldatrice ad aria calda nelle guaine sovrapposte di materiale plastico.
- Tirare la leva **bloccaggio del soffiante dell'aria calda (18)**, abbassare il **soffiante dell'aria calda (19)** e guidare l'**ugello di saldatura (15)** tra le guaine sovrapposte fino allo scatto in posizione. Accertarsi che la leva **bloccaggio soffiante dell'aria calda (18)** scatti nella posizione di saldatura.
- Chiudere la **leva di serraggio (4)** fino a far scattare il **bloccaggio leva di serraggio (5)**.

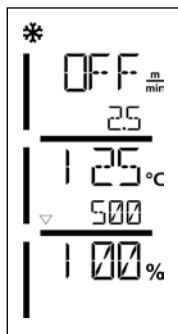
Durante la saldatura

- Durante il processo di saldatura è possibile guidare la saldatrice ad aria calda lungo la sovrapposizione servendosi delle **maniglie (2)**, della **leva di serraggio (4)** o della barra di guida opzionale.
- La velocità di saldatura, la quantità d'aria e la temperatura dell'aria possono essere modificate in ogni momento durante la saldatura (vedi capitolo Impostazione di velocità, temperatura e quantità d'aria).

Termine della saldatura

- Sbloccare il **bloccaggio leva di serraggio (5)** e aprire la **leva di serraggio (4)** poco prima della fine del cordone di saldatura. Il **rullo di azionamento/pressione superiore (9)** e il **rullo di azionamento/pressione inferiore (11)** non devono mai girare direttamente l'uno sopra l'altro.
- In seguito tirare la leva **bloccaggio soffiante dell'aria calda (18)**, estrarre l'**ugello di saldatura (15)** dalla sovrapposizione e ruotare il **soffiante dell'aria calda (19)** in posizione di attesa.
- Accertarsi che la leva **bloccaggio soffiante dell'aria calda (18)** scatti nella posizione di attesa.
- **Attenzione:** Quando il riscaldamento è acceso, ma l'apparecchio non sta saldando o si trova nel Cool down mode, l'**ugello di saldatura (15)** deve essere in posizione di attesa. In caso contrario, l'apparecchio potrebbe riportare danni.

10.5 Spegnimento dell'apparecchio



- Spegner il motore e il riscaldamento con i tasti **Motore acc./spento (37)** e **Riscaldamento acc./spento (38)**. Il tasto **Riscaldamento acc./spento (38)** va tenuto premuto per 2 sec.
- Il display visualizza "Heating off" [Riscaldamento spento] e l'apparecchio passa al Cool down mode (vedi Cool down mode).
- Il soffiante si spegne automaticamente dopo circa 6 minuti.
- Spegner quindi l'apparecchio con l'**interruttore principale (20)** e scollegare il **cavo di collegamento (1)** dalla rete elettrica.



- Attendere che l'apparecchio si raffreddi.
- Controllare che il **cavo di collegamento alla rete (1)** e la spina non presentino danni elettrici e/o meccanici.
- Pulire l'**ugello di saldatura (15)** e i **rulli di azionamento/pressione (9/11)** con una spazzola metallica.

11. Messaggi di errore

Tipo di messaggio	Indicazione	Codice di errore / Messaggio di avvertimento	Descrizione dell'errore
Errore		0001	Sovratemperatura dell'apparecchio Soluzione: Fare raffreddare l'apparecchio
		0004	Errore hardware
		0008	Malfunzionamento della termocoppia
		0400	Errore motore

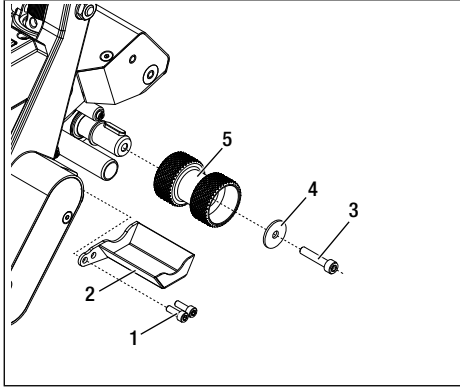
12. Impostazioni sul TWINNY T7/T5



Prima dello smontaggio o del montaggio di componenti della saldatrice automatica, l'apparecchio deve essere raffreddato e l'interruttore principale disinserito. Il cavo di collegamento deve essere scollegato dalla rete elettrica.

12.1 Sostituzione rulli di pressione

A seconda dell'applicazione, è possibile utilizzare diversi **rulli di azionamento/pressione (9/11)** sul TWINNY (vedi Accessori).



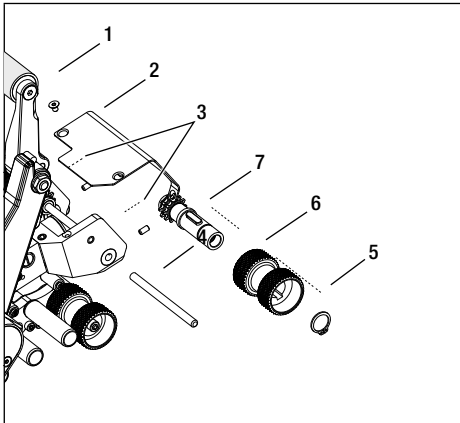
Smontaggio del rullo di azionamento/pressione inferiore (11):

Sequenza n. 1 – 5

Montaggio del rullo di azionamento/pressione inferiore (11):

Sequenza inversa n. 5 – 1

1. Viti a testa cilindrica
2. Coperchio del rullo
3. Vite a testa cilindrica
4. Disco
5. Rullo pressore



Smontaggio del rullo di azionamento/pressione superiore (9):

Sequenza n. 1 – 7

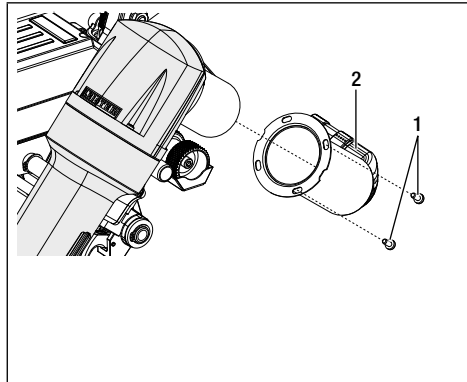
Montaggio del rullo di azionamento/pressione superiore (9):

Sequenza inversa n. 7 – 1

1. Viti a testa cilindrica (4x)
2. Lamiera di protezione testa oscillante
3. Perno filettato
4. Asse
5. Anello di fissaggio
6. Rullo pressore
7. Asse di azionamento con chiavetta

12.2 Sostituzione ugello di saldatura

A seconda dell'applicazione, è possibile utilizzare diversi **ugelli di saldatura (15)** sul TWINNY (vedi Accessori). Ruotare il **soffiante dell'aria calda (19)** nella posizione di attesa per sostituire l'**ugello di saldatura (15)**.



Smontaggio dell'ugello di saldatura (15):

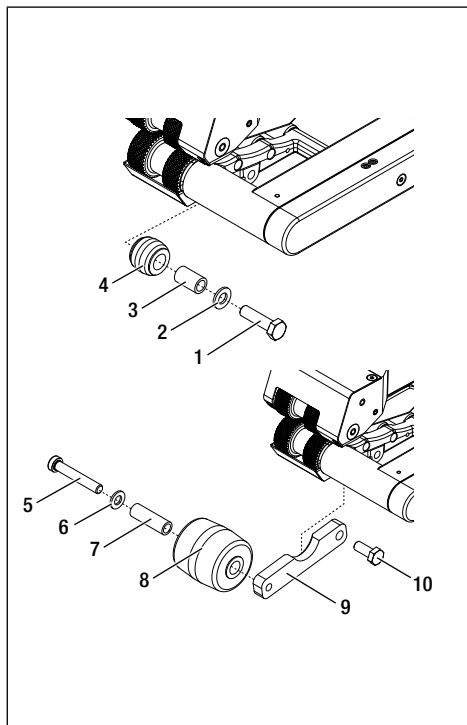
Sequenza n. 1 – 2

Montaggio dell'ugello di saldatura (15):

Sequenza inversa n. 2 – 1

1. Viti di montaggio
2. Ugelli di saldatura

Attenzione: Quando è montato, tra l'ugello di saldatura e l'elemento riscaldante deve sempre essere frapposto il tubo isolante.



Smontaggio ruota posteriore (10):

Sequenza n. 1 – 4

Montaggio Field-Kit posteriore:

Sequenza n. 5 – 10

Smontaggio Field-Kit posteriore:

Sequenza n. 10 – 5

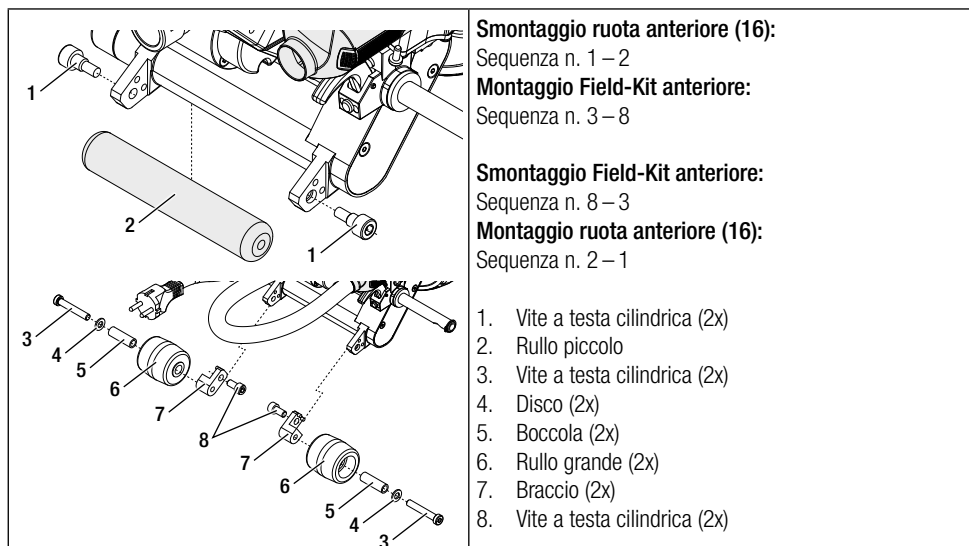
Montaggio ruota posteriore (10):

Sequenza n. 4 – 1

1. Vite a testa esagonale
2. Disco
3. Boccia
4. Rullo piccolo
5. Vite a testa cilindrica
6. Disco
7. Boccia
8. Rullo grande
9. Braccio
10. Vite a testa esagonale

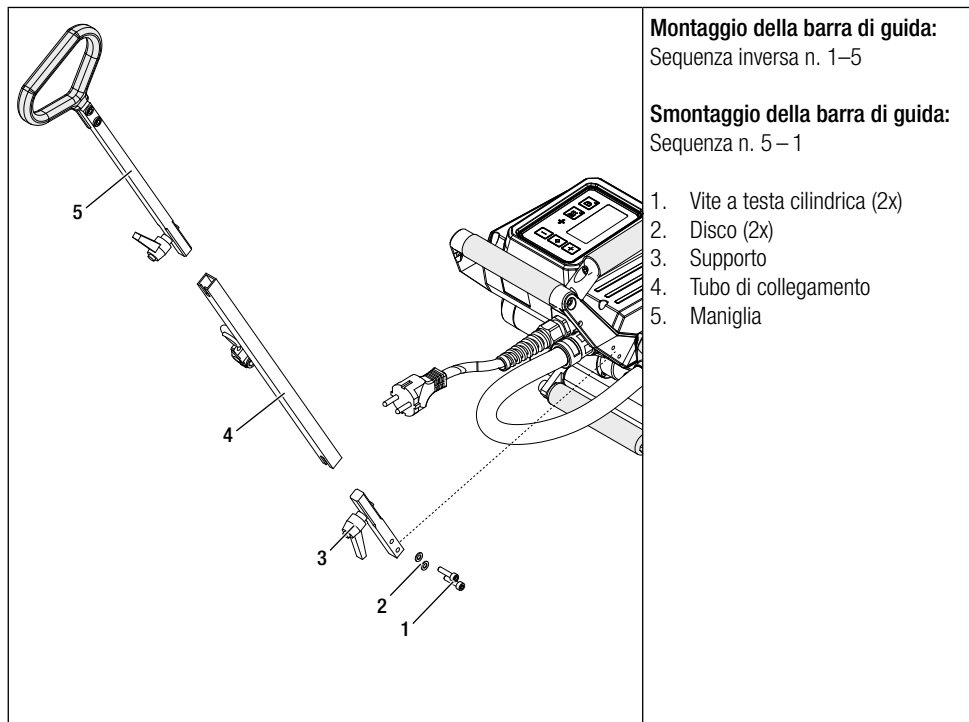
12.3 Montaggio Field-Kit

Se per la saldatrice automatica si necessita di una maggiore altezza da terra o di ruote più grandi, le ruote standard possono essere sostituite con il Field-Kit.



12.4 Montaggio barra di guida

Utilizzando la barra di guida, la saldatrice automatica può essere condotta mentre si assume una posizione eretta.



13. Accessori

- Utilizzare esclusivamente ricambi e accessori originali Leister. In caso contrario decade qualsiasi diritto alla garanzia.
- Per ulteriori informazioni visitare www.leister.com.

14. Assistenza e riparazioni

- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dai centri di assistenza Leister autorizzati.
- Non utilizzare detergenti o solventi aggressivi per la pulizia dell'apparecchio.
- Questi ultimi assicurano riparazioni sicure e affidabili in 24 ore, con parti di ricambio originali come da schemi elettrici ed elenchi parti di ricambio.
- Gli indirizzi dei centri di assistenza locali autorizzati sono reperibili nell'ultima pagina.
- Per ulteriori informazioni visitare www.leister.com.
- Se, dopo l'accensione dell'apparecchio, sulla saldatrice automatica compare l'indicazione per l'intervallo di assistenza, la saldatrice automatica deve essere controllata presso un centro di assistenza Leister autorizzato.

15. Formazione

- La Leister Technologies AG e i rispettivi centri di assistenza autorizzati offrono corsi gratuiti per varie applicazioni.

16. Garanzia legale

- A questo prodotto si applicano i diritti previsti per la garanzia concessi dal partner di distribuzione/rivenditore diretto, a partire dalla data di acquisto.
- In caso di ricorso alla garanzia (fanno fede la fattura o la bolla di consegna), sono previste la fornitura sostitutiva o la riparazione di difetti di fabbricazione o di lavorazione a cura del partner di distribuzione.
- È esclusa qualsiasi ulteriore garanzia non espressamente prevista dalle vigenti norme di diritto cogente.
- Sono esclusi dalla garanzia i danni riconducibili alla normale usura, ai sovraccarichi o alla gestione scorretta.
- La garanzia non si applica agli elementi riscaldanti.
- Il ricorso alla garanzia decade per gli apparecchi sottoposti a modifiche o alterazioni da parte dell'acquirente, come anche in caso di impiego di accessori non originali Leister.

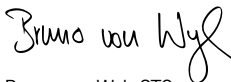
17. Conformità


Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, CH6056 Kaegiswil/Svizzera conferma che i prodotti, nelle versioni da noi commercializzate, sono conformi alle seguenti direttive UE.

Direttive: 2006/42, 2014/30, 2014/35, 2011/65

Norme armonizzate: EN ISO 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 50581

Kaegiswil, 29/08/2018


Bruno von Wyl, CTO


Christoph Baumgartner, GM

18. Smaltimento



Gli apparecchi elettrici, gli accessori e gli imballaggi devono essere riciclati nel rispetto dell'ambiente.
Solo per i Paesi UE: Non smaltire mai gli apparecchi elettrici insieme ai rifiuti domestici.



Your authorised Service Centre is:

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