



de en

WELDPLAST

200-i

600-i



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	11

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Sicherheitshinweise	4
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
2. Technische Daten	5
3. Übersicht Geräteteile	6
4. Netzanschluss	8
5. Prozess-Parameter	8
6. Manuelle Referenz-Messungen	8
7. Kühlung Einzugsflansch	8
8. Luftversorgung Heissluft, Lufterhitzer LHS 21	8
9. Luftstromüberwachung	9
10. Heizung Extruder-Plastifiziereinheit	9
11. Montage	9
12. Wartung	9
13. Entsorgung	9

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres WELDPLAST 200-i, 600-i.

Sie haben sich für ein erstklassiges Einbauextruder-Modul entschieden.

Entwickelt und produziert wurde es 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 WELDPLAST 200-i, 600-i Einbauextruder-Modul

1. Wichtige Sicherheitshinweise

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind die nachfolgenden Bestimmungen zu beachten.



Warnung



Lebensgefahr

Vor dem Öffnen das Gerät vom Netz trennen, weil spannungsführende Komponenten und Anschlüsse freigelegt werden.



Feuer- und Explosionsgefahr

Bei unsachgemäßem Gebrauch des Extruders (z. B. Überhitzung von Material) besonders in der Nähe von brennbaren Materialien und explosiven Gasen besteht Explosionsgefahr. Der Industrie-Extruder darf nicht in explosionsgefährdeter bzw. entzündbarer Umgebung eingesetzt werden. Die Anschlusskabel und der Schweißdraht müssen frei beweglich sein und dürfen den Anwender oder Dritte bei der Arbeit nicht behindern.



Verbrennungsgefahr

Blanke Metallteile und austretende Masse nicht in heissem Zustand berühren. Gerät abkühlen lassen. Heissluftstrahl und austretende Masse nicht auf Personen oder Tiere richten. Gerät mit Schutzleiter anschliessen. Jede Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder ausserhalb des Gerätes ist gefährlich.



Vorsicht



Nennspannung, die auf dem Gerät angegeben ist, muss mit der **Netzspannung** übereinstimmen. Bei Netzausfall müssen Hauptschalter und Antrieb ausgeschaltet werden.



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



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



Gerät **vor Feuchtigkeit und Nässe schützen**.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Industrie-Extruder zum Extrudieren (Schweissen, 3D-Druck) von thermoplastischen Kunststoffen im Behälter-, Apparate-, Rohrleitungs- und Deponiebau.

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

1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss.

2. Technische Daten

		WELDPLAST 200-i	WELDPLAST 600-i
Heissluft LHS 21 S/L, Spannung	V~		230
Heissluft LHS 21 S/L, Leistung	W	2000	3300
Heissluft LHS 21 S/L, Frequenz	Hz		50 / 60
max. Lufttemperatur	°C		350
max. Plast-Temperatur	°C		260
Luftmenge Heissluft @ 2 bar	l/min	498 (Messung mit Kaltluft)	
Druckluft für Heissluft	bar	2 bar (Push-Fit Druckluftanschluss-Schlauch ø 10)	
Druckluftkühlung Drahteinzug	bar	2 bar (Push-Fit Druckluftanschluss-Schlauch ø 6)	
Plastifiziereinheit, Spannung	V~		230
Plastifiziereinheit, Leistung	W	600	800
Plastifiziereinheit, Frequenz	Hz		50 / 60
Servo-Antrieb (Beckhoff), Spannung	V~	3 x 400	3 x 400
Servo-Antrieb (Beckhoff), Leistung	W	1380	2570
Servo-Antrieb (Beckhoff) max. Drehzahl (Eingangsdrehzahl Getriebe)	rpm	6000	5000
Servo-Antrieb Beckhoff, Getriebe			1:10
Schweissdraht	ø mm	ø 3, ø 4	ø 4, ø 5
Ausstoss PE/PP Draht ø 3	kg/h	1.4 (@ 600RPM Screw)	--
Ausstoss PE/PP Draht ø 4	kg/h	2 (@ 600RPM Screw)	4 (@ 500RPM Screw)
Ausstoss PE/PP Draht ø 5	kg/h	--	6 (@ 500RPM Screw)
max. Beschleunigung, alle Achsen	m/s ²	< 1	
zu verarbeitende Kunststoffe		PE, PP, PVC-U, PVC-C, PVDF, PA 6, PC, ABS, PEF, PUR, ECTFE	PE, PP
Gewicht komplettes Gerät Inkl. Servo-Motor, Getriebe I/O-Module, Luft- und Plastheizung	kg	ca. 15	ca. 22
Abmessung L x B x H (ohne Schweissschuh)	mm	660 x 191 x 210	876 x 191 x 210
Schutzklasse I			

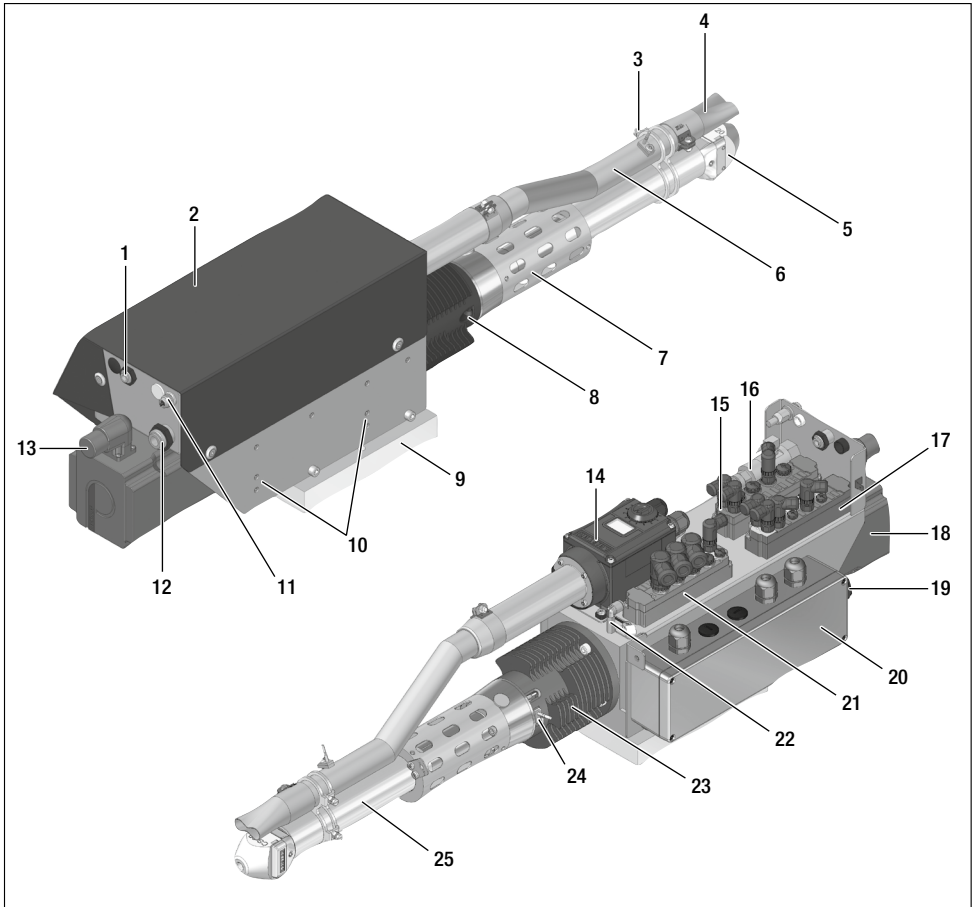
Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Ergänzende Dokumente:

- Einbauzeichnungen
- Vorschlag Komponentenliste
- CAD/3D-Daten
- Vorschlag Elektroschema

Erhältlich unter www.leister.com

3. Übersicht Geräteteile



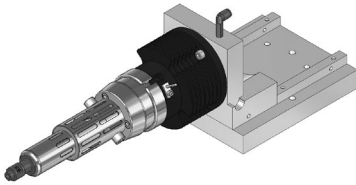
1. Push-Fit Druckluftanschluss \varnothing 6 für Kühlluft Drahteinzug *
2. Abdeckung
3. Thermoelement Typ K, Messung Heisslufttemperatur
4. Düse Heissluft
5. Schweissschuh EA Leister *
6. Heissluftrohr
7. Schutzrohr
8. Schweissdraht Einzugsöffnung
9. Montage- / Befestigungsplatte
10. Befestigungsgewinde M4 für individuelle Anbauten
11. Beckhoff EtherCat-P Anschluss Datenkabel *
12. Push-Fit Druckluftanschluss \varnothing 10 für Heissluft (LHS 21) *
13. Stecker Servo-Antrieb *
14. Lufterhitzer Leister LHS 21 S/L *
15. EtherCAT-P Modul, 2 x Analog IN, 2 x Analog OUT, Beckhoff *
16. Adapter für Luftüberwachung LHS 21 **
17. EtherCAT-P Modul, 4 x Digital IN, 4 x Digital OUT, Beckhoff *
18. Servo-Antrieb Beckhoff *
19. Servo-Antrieb Beckhoff *
20. Servo-Antrieb Beckhoff *
21. Servo-Antrieb Beckhoff *
22. Servo-Antrieb Beckhoff *
23. Servo-Antrieb Beckhoff *
24. Servo-Antrieb Beckhoff *
25. Servo-Antrieb Beckhoff *

19. Eingang 230V-Netz für Plast- und Heissluftheizung
20. Anschlussbox
21. EtherCAT-P Modul, 4 x Thermoelement IN, Beckhoff *
22. Kühlluft, Push-Fit \varnothing 6 Druckluftanschluss
23. Einzugsflansch
24. Thermoelement Typ K, Messung Temperatur Einzugschülse
25. Extruder-Plastifiziereinheit mit Thermoelement Typ K zur Plast-Temperaturmessung

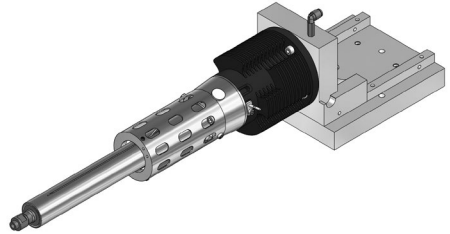
* Empfohlene Komponenten, nicht im Lieferumfang enthalten

** SMC Drucksensor nicht im Lieferumfang enthalten

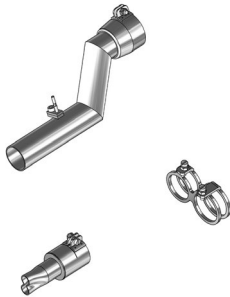
WELDPLAST 200-i
Basic modul
Art. 163.322



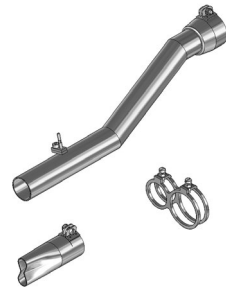
WELDPLAST 600-i
Basic modul
Art. 163.326



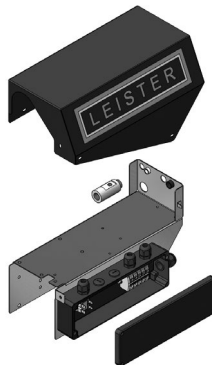
WELDPLAST 200-i
Air heater kit
Art. 164.414



WELDPLAST 600-i
Air heater kit
Art. 164.415



WELDPLAST 200-i / 600-i
Connecting kit
Art. 163.575



4. Netzanschluss

Wir empfehlen Ihnen, die drei Leistungskomponenten wie **Servo-Antrieb (18)**, **Extruder-Plastifiziereinheit (25)** und den **Luftherhitzer LHS 21 (14)** separat zu schalten. Die Netzzuleitung kann durch die **Kabelverschraubung (19)** für den LHS 21 und die Plastifiziereinheit erfolgen. Der Servo-Antrieb wird über den **Stecker (13)** am Motorengehäuse angesteuert. Die elektrische Verdrahtung und Absicherung des **Servo-Antriebes (18)**, der **Extruder-Plastifiziereinheit (25)** und des **Luftherhitzers LHS 21 (14)** muss dem Leistungsbedarf und den lokalen Vorschriften entsprechen.

Bevor der Servo-Antrieb eingeschaltet werden darf, muss die Extruder-Plastifiziereinheit auf die entsprechende Solltemperatur aufgeheizt werden.



Achtung: Nach Erreichen der Solltemperatur ist eine Wartezeit von mindestens 10 Minuten einzuhalten.

5. Prozess-Parameter

PE Plasttemperatur 230 °C, Vorwärmflucht 260 °C

PP Plasttemperatur 240 °C, Vorwärmflucht 260 °C

6. Manuelle Referenz-Messungen

Plasttemperatur: Stirnseitig mit Temperatursonde 10 mm in die Schweissschuhöffnung.

Heisslufttemperatur: Stirnseitig mit Temperatursonde 5 mm in die Düse. Hot-Spot suchen.

Die **Temperaturmesssonden für die Plasttemperatur (25)** und **Heisslufttemperatur (13)** müssen anhand der Referenz-Messungen mit einem Offset-Parameter im Arbeitsbereich abgeglichen werden.

7. Kühlung Einzugsflansch

Die Temperatur des **Einzugsflansches (23)** kann mit dem **Thermoelement (24)** überwacht werden. Die Temperatur der Einzugschülse sollte 65 °C nicht überschreiten. Beim Einschalten der Heizung für die **Extruder-Plastifiziereinheit (25)** sollte die Kühlluft des Einzugsflansches ebenfalls eingeschaltet werden. In der Regel reicht ein Luftdruck zwischen 2 bis 4 bar. Der Druckluftanschluss erfolgt via **Push-Fit ø 6 Schlauchanschluss (1)**.

8. Luftversorgung Heissluft, Luftherhitzer LHS 21

Der **Luftherhitzer Typ LHS 21 (14)** wird für das Erzeugen der Vorwärmflucht benötigt. Die Luftversorgung für den LHS erfolgt via Druckluft. Für den WELDPLAST 200-i sind die LHS 21S mit 230 V / 2000 W vorgesehen, für den WELDPLAST 600-i die LHS 21L, 230 V / 3300 W.

Von beiden Luftherhitzer-Versionen LHS 21S/L gibt es die Ausführungen CLASSIC, PREMIUM und SYSTEM.

- LHS CLASSIC: Luftherhitzer mit Heizelement und Heizelement-Überhitzungsalarm (Relais).
- LHS PREMIUM: Luftherhitzer mit integrierter Leistungssteuerung (Potentiometer) und Heizelement-Überhitzungsalarm (Relais).
- LHS SYSTEM: Luftherhitzer mit integrierter Leistungs- und Temperaturregelung, Heizelement-Überhitzungsalarm (Relais) und 4-20 mA und 0-10 Schnittstelle.

Die Lufttemperatur am **Heissluftrohr (6)** kann mit dem **Thermoelement (3)** gemessen werden.

Weitere Details entnehmen Sie bitte der „LHS Air Heaters“-Bedienungsanleitung.

9. Luftstromüberwachung

Die Luftversorgung zum LHS kann via optionalem **Luftdrucksensor (16)** überwacht werden. Der **Adapter zur Drucksensorbefestigung (16)** wird mitgeliefert. Bei 2 bar Kaltluft liefert der Luftdrucksensor SMC** eine Spannung von ca. 5 VDC. Das entspricht einer Luftmenge von ca. 500 l/min. In drucklosem Zustand liefert der Drucksensor eine Spannung von 3 VDC (siehe Datenblatt).

Weiterführende Dokumente zu den LHS sind erhältlich unter www.leister.com

10. Heizung Extruder-Plastifiziereinheit

Die Heizung der **Extruder-Plastifiziereinheit (25)** ist mit einer Thermoelement-Sonde ausgestattet. Die Heizung der Plastifiziereinheit kann mit einem Halbleiter-Relais (SSR) geschaltet werden.

Befestigungsbohrungen für das SSR sind im **Anschlussgehäuse (20)** vorgesehen.

Das SSR hat einen Nullspannungsschalter (ZC). Eingeschaltet wird das SSR über eine DC-Spannung von 18-28 V.

Die minimale Einschalt-Impulsdauer auf der DC-Seite des SSR sollte

50 Hz → 15 ms

60 Hz → 13 ms

nicht unterschreiten.

Die Temperaturregelung bei der Plastifiziereinheit kann via Temperaturregler oder SPS erfolgen.

11. Montage

Bei der Montage des Extruders sind folgende Punkte zu beachten:

1. Die Befestigungsschrauben für die **Montageplatte (9)** sind zu sichern.
2. Die Schraubenqualität der Befestigungsschrauben, muss dem Anwendungszweck entsprechen.

12. Wartung



Gerät bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten vom Netz trennen und abkühlen lassen.

Das Axialrillenkugellager muss jeweils nach **500 Betriebsstunden** inspiziert und neu geschmiert werden.

13. Entsorgung



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

Gewährleistung

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

Contents

1. Important safety instructions	12
1.1 Intended use	13
1.2 Non-intended use	13
2. Technical data	13
3. Overview of device parts	14
4. Power supply	16
5. Process parameters	16
6. Manual reference measurements	16
7. Intake flange cooling	16
8. Hot air supply, LHS 21 air heater	16
9. Air flow monitoring	17
10. Extruder plasticizing unit heater	17
11. Mounting	17
12. Maintenance	17
13. Disposal	17

Congratulations on your purchase of the WELDPLAST 200-i, 600-i.

You have chosen a first-class, built-in extruder module.

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



Read through the operating instructions before starting for the first time. Keep these operating instructions with the device at all times.

Do not pass the device onto anyone else without the operating instructions.

LEISTER WELDPLAST 200-i, 600-i

Built-in extruder module

1. Important safety instructions

In addition to the safety instructions contained in the individual chapters of these operating instructions, the following provisions must also be followed.



Warning



Danger to life

Before opening the device, disconnect it from the power supply, because voltage-bearing components and connections will be exposed when it is opened.



Danger of fire and explosion

If the extruder is used improperly, there is potential danger for an explosion (e.g., due to the material overheating), particularly in the vicinity of flammable materials and explosive gases. The industrial extruder must not be used in areas with explosion and/or ignition hazards. The connection cables and welding rod must be able to move freely and must not hinder the user or third parties while working.



Risk of burning

Do not touch exposed metal parts or material while they are hot. Allow the device to cool down. Do not point the hot air flow or escaping material at people or animals. Connect the device with a protective conductor. Any interruption of the protective conductor inside or outside of the device is dangerous.



Caution



The nominal voltage specified on the device must match the **supply voltage**. If the power supply fails, then the main switch and the drive must be switched off.



A residual-current device is **required** for personnel protection when using the device.



The device **may only be used under supervision**. Heat can reach flammable materials that are not in view.

Device may be operated and serviced only by **trained specialists** or under their supervision. Children are not permitted to operate the device.



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

1.1 Intended use



Industrial extruder for extruding (welding, 3D printing) thermoplastic materials in the fields of tank construction, apparatus engineering, pipeline construction, and landfill construction.

Use only original Leister spare parts and accessories; otherwise, any warranty or guarantee claims will not be valid.

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

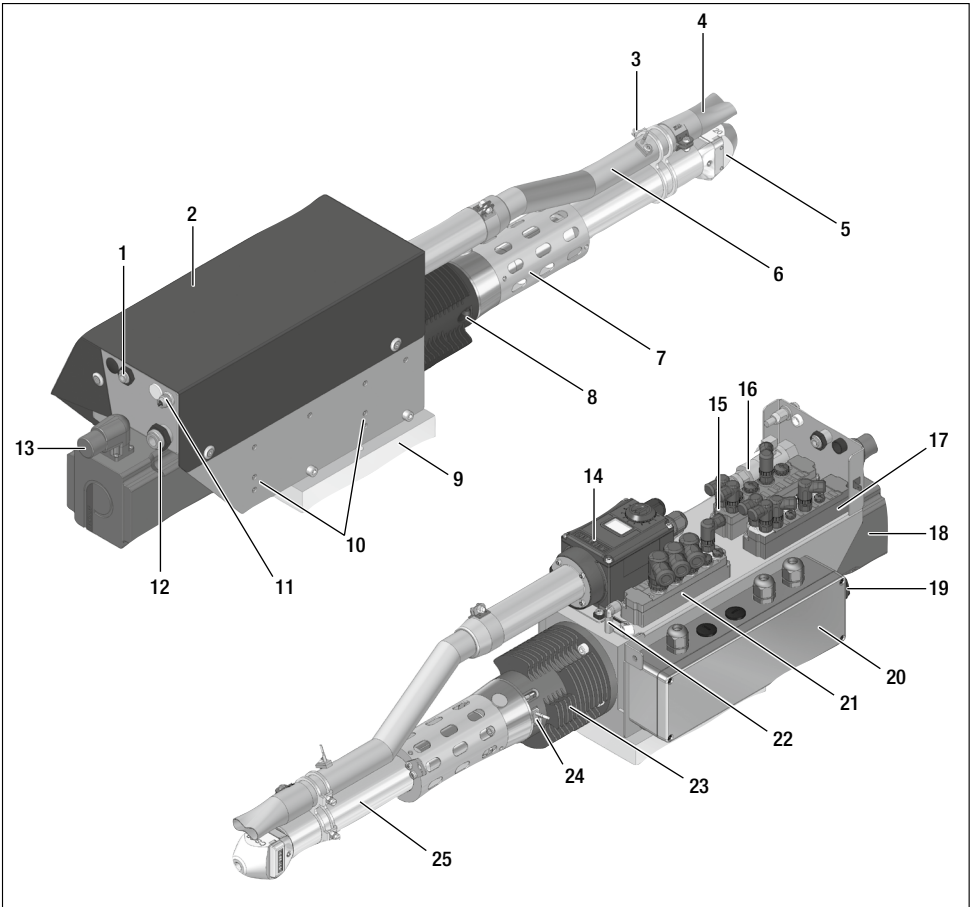
		WELDPLAST 200-i	WELDPLAST 600-i
Hot air LHS 21 S/L, voltage	V~		230
Hot air LHS 21 S/L, power	W	2000	3300
Hot air LHS 21 S/L, frequency	Hz		50 / 60
Max. air temperature	°C		350
	°F		662
Max. plast. temperature	°C		260
	°F		500
Hot air volume @ 2 bar	l/min	498 (measurement with cold air)	
	cfm	17.6 (measurement with cold air)	
Compressed air for hot air	bar	2 bar (push-fit compressed air connection hose ϕ 10)	
Wire intake compressed air cooling	bar	2 bar (push-fit compressed air connection hose ϕ 6)	
Plasticizing unit, voltage	V~		230
Plasticizing unit, power	W	600	800
Plasticizing unit, frequency	Hz		50 / 60
Servo drive (Beckhoff), voltage	V~	3 × 400	3 × 400
Servo drive (Beckhoff), power	W	1380	2570
Servo drive (Beckhoff) Max. speed (gear input speed)	rpm	6000	5000
Servo drive (Beckhoff), gear		1:10	
Welding rod	ϕ mm ϕ inch	ϕ 3, ϕ 4 ϕ 0.12, ϕ 0.16	ϕ 4, ϕ 5 ϕ 0.16, ϕ 0.2
Output PE/PP wire ϕ 3	kg/h lbs/hr	1.4 (@ 600 rpm screw) 3.09 (@ 600 rpm screw)	--
Output PE/PP wire ϕ 4	kg/h lbs/hr	2 (@ 600 rpm screw) 4.4 (@ 600 rpm screw)	4 (@ 500 rpm screw) 8.82 (@ 500 rpm screw)
Output PE/PP wire ϕ 5	kg/h lbs/hr	--	6 (@ 500 rpm screw) 13.23 (@ 500 rpm screw)
Max. acceleration, all axes	m/s ² ft/s ²		< 1 < 3.28
Plastics to be processed		PE, PP, PVC-U, PVC-C, PVDF, PA 6, PC, ABS, PEF, PUR, ECTFE	PE, PP
Weight of complete device Incl. servo motor, gear I/O modules, air and plastic heaters	kg lbs	Approx. 15 Approx. 33.07	Approx. 22 Approx. 48.5
Dimensions L × W × H (without welding shoe)	mm inch	660 × 191 × 210 25.98 × 7.52 × 8.27	876 × 191 × 210 34.49 × 7.52 × 8.27
Protection class I			

Subject to change without prior notice.

Supplementary documents:

- Installation drawings
 - CAD/3D data
 - Suggested component list
 - Suggested electrical diagram
- Available at www.leister.com

3. Overview of device parts



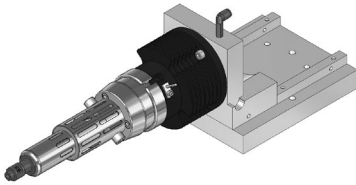
1. Push-fit compressed air connection \varnothing 6 for wire intake cooling air *
2. Cover
3. Thermocouple, type K, hot air temperature measurement
4. Hot air nozzle
5. EA Leister welding shoe *
6. Hot air pipe
7. Protective pipe
8. Intake opening welding rod
9. Mounting plate
10. M4 fastening thread for custom additions
11. Beckhoff EtherCAT P data cable connection *
12. Push-fit compressed air connection \varnothing 10 for hot air (LHS 21) *
13. Servo drive plug *
14. Leister LHS 21 S/L air heater *
15. EtherCAT P module, 2 \times analog IN, 2 \times analog OUT, Beckhoff *
16. Adapter for LHS 21 air monitoring **
17. EtherCAT P module, 4 \times digital IN, 4 \times digital OUT, Beckhoff *
18. Beckhoff servo drive *
19. Beckhoff servo drive *
20. Beckhoff servo drive *
21. Beckhoff servo drive *
22. Beckhoff servo drive *
23. Beckhoff servo drive *
24. Beckhoff servo drive *
25. Beckhoff servo drive *

19. 230 V power inlet for plastic and hot air heaters
20. Terminal box
21. EtherCAT P module, 4 × thermocouples IN, Beckhoff *
22. Cooling air, push-fit \varnothing 6 compressed air connection
23. Intake flange
24. Thermocouple, type K, feed-in sleeve temperature measurement
25. Extruder plasticizing unit with type K thermocouple for plastic temperature measurement

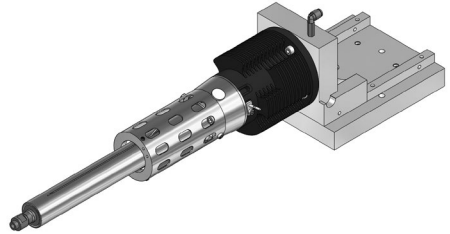
* Recommended components, not included in the scope of delivery

** SMC pressure sensor not included in the scope of delivery

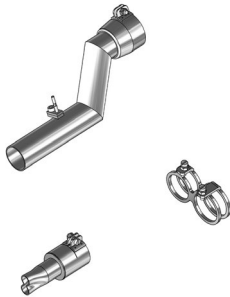
WELDPLAST 200-i
Basic module
Art. 163.322



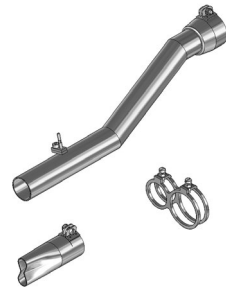
WELDPLAST 600-i
Basic module
Art. 163.326



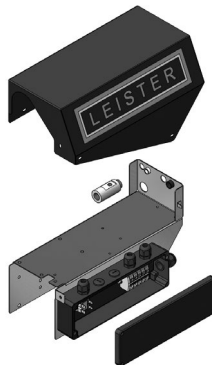
WELDPLAST 200-i
Air heater kit
Art. 164.414



WELDPLAST 600-i
Air heater kit
Art. 164.415



WELDPLAST 200-i / 600-i
Connecting kit
Art. 163.575



4. Power supply

We recommend connecting the three power components; **servo drive (18)**, **extruder plasticizing unit (25)**, and the **LHS 21 air heater (14)** separately. The supply line can be established through the **cable gland (19)** for the LHS 21 and the plasticizing unit. The servo drive is controlled via the **plug (13)** on the motor housing. The electrical wiring and fuse protection for the **servo drive (18)**, the **extruder plasticizing unit (25)**, and the **LHS 21 air heater (14)** must meet the power requirements and comply with local regulations.

The extruder plasticizing unit must be heated to the relevant target temperature before the servo drive may be switched on.



Caution: A 10-minute waiting period must be enforced once the target temperature is reached.

5. Process parameters

PE plastic temperature 230 °C, preheated air 260 °C

PP plastic temperature 240 °C, preheated air 260 °C

6. Manual reference measurements

Plastic temperature: at the front, with temperature probe placed 10 mm into the opening of the welding shoe. Hot air temperature: at the front, with temperature probe placed 5 mm into the nozzle. Check for hot spots.

The **temperature probes for the plastic temperature (25)** and **hot air temperature (13)** must be calibrated using an offset parameter in the working range based on the reference measurements.

7. Intake flange cooling

The temperature of the **intake flange (23)** can be monitored using the **thermocouple (24)**. The temperature of the feed-in sleeve should not exceed 65 °C. When the heater for the **extruder plasticizing unit (25)** is switched on, the cooling air for the intake flange should also be switched on. An air pressure between 2 and 4 bar is generally sufficient. The compressed air connection is established via a **push-fit ø 6 hose connection (1)**.

8. Hot air supply, LHS 21 air heater

The **LHS 21 air heater (14)** is required to produce the preheated air. The air for the LHS is supplied via compressed air. For the WELDPLAST 200-i, the LHS 21S air heaters are provided with 230 V / 2000 W; for the WELDPLAST 600-i, the LHS 21L air heaters are provided with 230 V / 3300 W.

Both the LHS 21S/L air heater versions are available in the CLASSIC, PREMIUM, and SYSTEM models.

- LHS CLASSIC: air heater with heating element and heating element overheat alarm (relay).
- LHS PREMIUM: air heater with integrated power control (potentiometer) and heating element overheat alarm (relay).
- LHS SYSTEM: air heater with integrated power and temperature control, heating element overheat alarm (relay), and 4–20 mA and 0–10 interface.

The air temperature on the **hot air pipe (6)** can be measured using the **thermocouple (3)**. For further details, please refer to the operating instructions for the LHS Air Heaters.

9. Air flow monitoring

The air supply to the LHS can be monitored via an optional **air pressure sensor (16)**. The **adapter for attaching the pressure sensor (16)** is included in the scope of delivery. At a cold air pressure of 2 bar, the SMC air pressure sensor ** supplies a voltage of approx. 5 VDC. This corresponds to an air volume of approx. 500 l/min. When depressurized, the pressure sensor supplies a voltage of 3 VDC (see data sheet).

Further documents on the LHS are available at www.leister.com.

10. Extruder plasticizing unit heater

The heater for the **extruder plasticizing unit (25)** is fitted with a thermocouple probe. The heater for the plasticizing unit can be switched with a semiconductor relay (SSR).

Mounting holes for the SSR are provided in the **terminal box (20)**.

The SSR has a zero voltage switch (ZC). The SSR is switched on by means of a DC voltage of 18–28 V.

The minimum switch-on pulse duration on the DC side of the SSR should not fall below

50 Hz → 15 ms

60 Hz → 13 ms

The temperature for the plasticizing unit can be controlled via a temperature controller or PLC.

11. Mounting

The following points must be observed when mounting the extruder:

1. The fastening screws for the **mounting plate (9)** must be secured.
2. The quality of the fastening screws must be suitable for their intended use.

12. Maintenance



Disconnect the device from the power supply and allow to cool before carrying out any maintenance or repair work.

The deep groove ball thrust bearing must be inspected and relubricated after **500 operating hours**.

13. 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.

Warranty

- For this tool, the guarantee or warranty rights granted by the relevant distributor/ seller shall apply. In case of guarantee or warranty claims any manufacturing or workmanship defects will either be repaired or replaced by the distributor at its discretion. Warranty or guarantee rights have to be verified by an invoice or a delivery document. Heating elements shall be excluded from warranty or guarantee.
- Additional guarantee or warranty claims shall be excluded, subject to mandatory provisions of law.
- Warranty or guarantee shall not apply to defects caused by normal wear and tear, overload or improper handling.
- Warranty or guarantee claims will be rejected for tools that have been altered or changed by the purchaser.



© Copyright by Leister

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

WELDPLAST 200-i / 600-i
Art. 165.276 / 09.2020