

LEISTER®



VULCAN SYSTEM

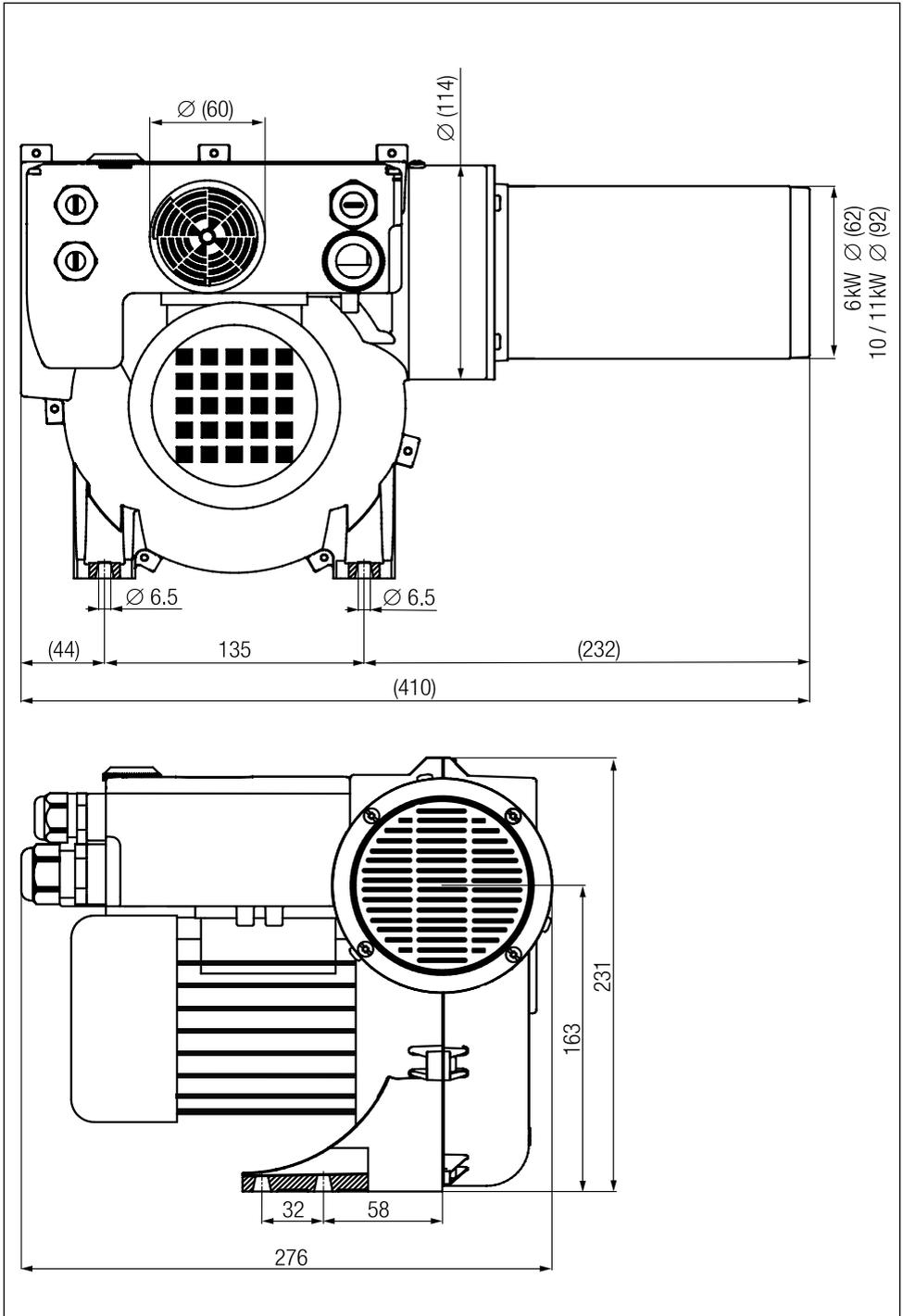


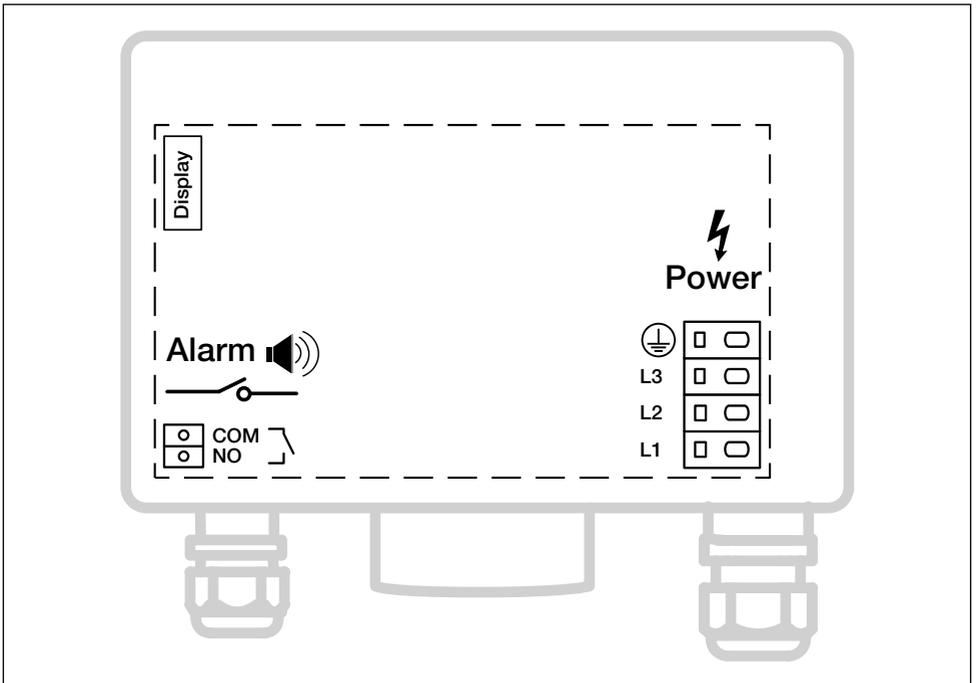
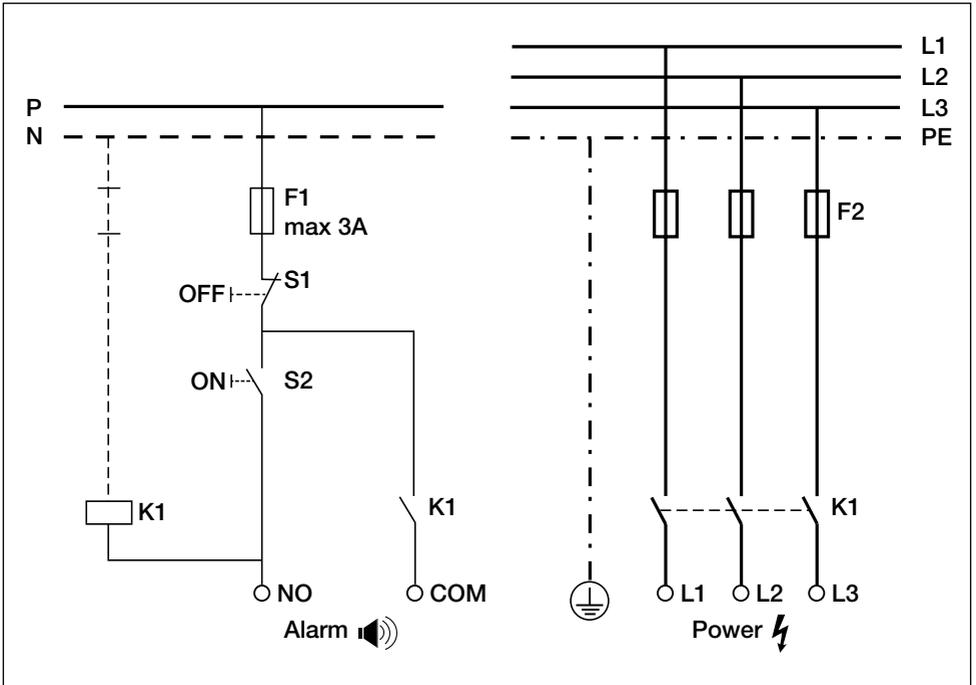
Leister Technologies AG
Galileo-Strasse 10
CH-6056 Kaegiswil/Switzerland

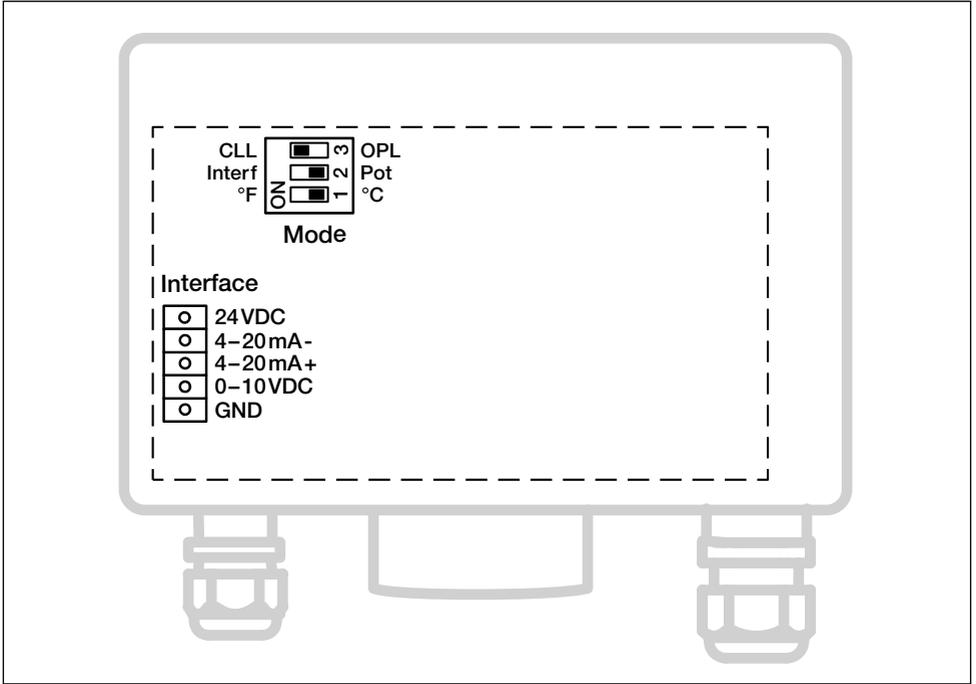
Tel. +41 41 662 74 74
Fax +41 41 662 74 16

www.leister.com
sales@leister.com

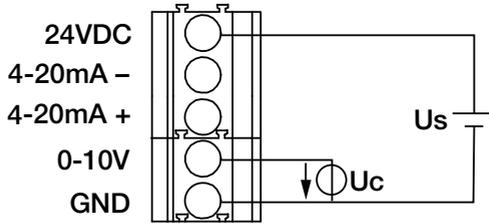
	Size	3	
	Wiring Diagram	4	
	Interface	5	
	FU/FC	6	
D	Deutsch	Bedienungsanleitung	7
GB	English	Operating Instructions	16



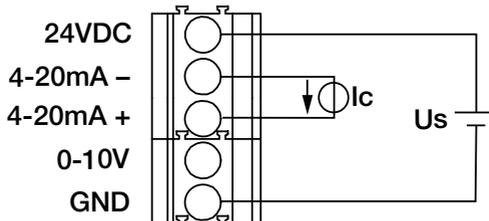


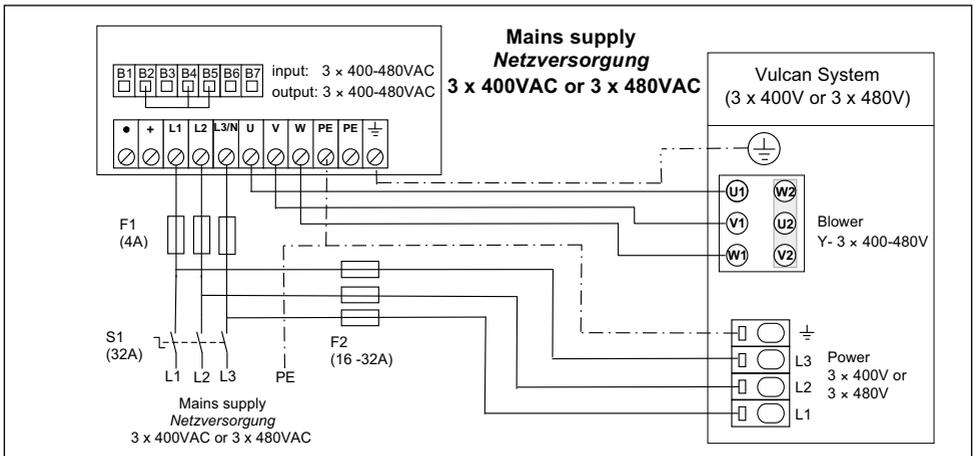
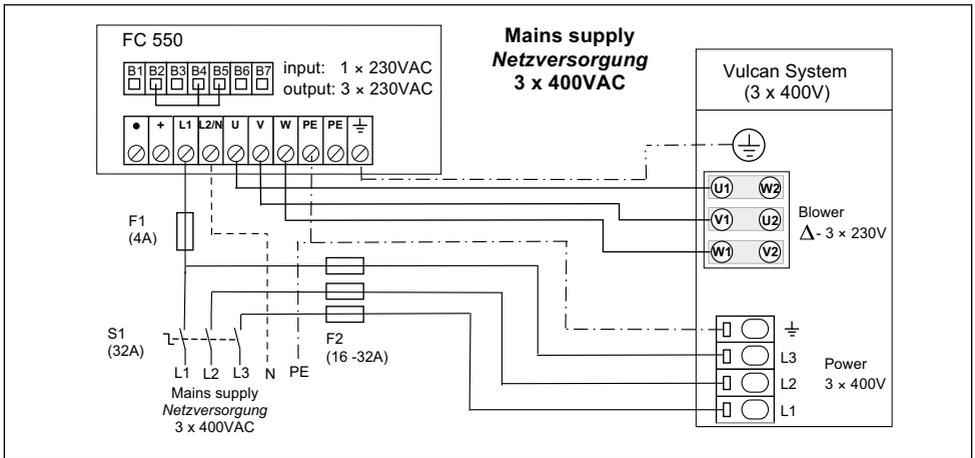
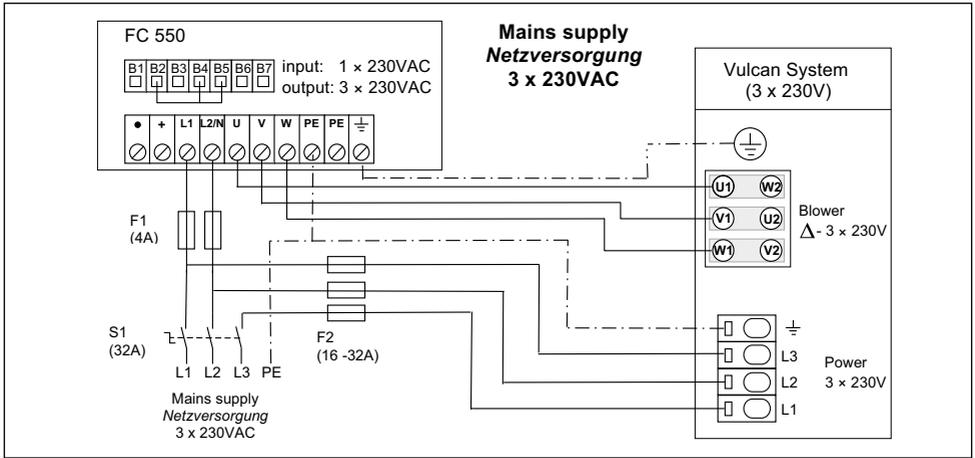


Input 0 – 10V



Input 4 – 20mA





Wir gratulieren Ihnen zum Kauf eines VULCAN SYSTEM!

Sie haben sich für ein erstklassiges Heissluft-Gebläse aus dem Hause Leister entschieden, welches aus hochwertigen Materialien besteht. Jeder VULCAN wird einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen, bevor er das Werk in der Schweiz verlässt.



Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen und zur weiteren Verfügung aufbewahren.

Heissluft-Gebläse VULCAN SYSTEM

Anwendung

Das Heissluft-Gebläse VULCAN SYSTEM eignet sich für den Einbau in Maschinen, Anlagen oder Geräte und ist für den Dauerbetrieb ausgelegt.

Seine wichtigsten Anwendungen sind zum Beispiel **Trocknen und Aufheizen, Auftauen, Beschleunigen und Auflösen, Sterilisieren, Glätten, Glänzen, Aktivieren und Lösen, Trennen und Verschmelzen, Schrumpfen, Entfernen.**



Warnung



Lebensgefahr beim Öffnen des Gerätes, da spannungsführende Komponenten und Anschlüsse freigelegt werden. Vor dem Öffnen des Gerätes muss dieses allpolig vom Netz getrennt werden.



Feuer- und Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Gebrauch von Heissluftgeräten, besonders in der Nähe von brennbaren Materialien und explosiven Gasen.



Verbrennungsgefahr! Heizelementrohr und Düse nicht in heissem Zustand berühren. Gerät abkühlen lassen.
Heissluftstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten.



Vorsicht



Nennspannung, die auf dem Gerät angegeben ist, muss mit der Netzspannung übereinstimmen. EN 61000-3-11; $Z_{max} = 0.033 \Omega + j 0.021 \Omega$. Gegebenenfalls Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen konsultieren.



Gerät der **Schutzklasse I** muss mit Schutzleiter geerdet werden.



Gerät **muss beobachtet** betrieben werden.
Wärme kann zu brennbaren Materialien gelangen, die sich ausser Sichtweite befinden. Gerät darf nur von **ausgebildeten Fachleuten** oder unter deren Aufsicht benützt werden. Kindern ist die Benützung gänzlich untersagt.



Gerät **vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.**

Einbauerklärung

(Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42; Anhang II B)

Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, CH-6056 Kaegiswil / Schweiz erklärt hiermit, dass die unvollständige Maschine

Bezeichnung: **Heissluft-Gebläse**
Typ: **VULCAN**
Ausführung: **SYSTEM**

– soweit es vom Lieferumfang her möglich ist – den anwendbaren grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42) entspricht.

Die unvollständige Maschine entspricht überdies den Anforderungen der folgenden EG-Richtlinie(n):

EG-Richtlinie(n): 2004/108 (bis 19.04.2016), 2014/30 (ab 20.04.2016)
2006/95 (bis 19.04.2016), 2014/35 (ab 20.04.2016)
2011/65

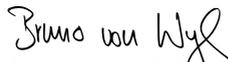
Harmonisierte Normen: EN 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2,
EN 61000-3-3, EN 61000-3-12, EN 61000-3-11 (Z_{max}) EN 62233,
EN 60335-2-45, EN 50581

Ferner erklären wir, dass für diese unvollständige Maschine die speziellen technischen Unterlagen gemäss Anhang VII (Teil B) erstellt wurden und verpflichten uns, diese auf begründetes Verlangen den Marktüberwachungsbehörden elektronisch zu übermitteln.

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Volker Pohl, Manager Product Conformity

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird so lange untersagt, bis gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut wurde, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42) entspricht.

Kaegiswil, 09.02.2016


Bruno von Wyl, CTO


Kathrine G.
Andreas Kathriner, GM

Entsorgung



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

Technische Daten

Spannung	V~	3 × 230	3 × 400	3 × 480
Leistung	kW	6 10	6 11	6 11
Frequenz	Hz	50/60	50/60	50/60
Max. Luftaustritts-temperatur	°C	650	650	650
Max. Lufteintritts-temperatur	°C	65	65	65
Luftmenge (20 °C)	l/min.	850/1500	950/1700	950/1700
Statischer Druck max.	Pa	3100/4000	3100/4000	3100/4000
Emissionspegel	L_{pA} (dB)	65	65	65
Gewicht ohne Netzanschlussleitung	kg	9.3	9.3	9.3
Masse		Seite 3 (Size)	Seite 3 (Size)	Seite 3 (Size)
Konformitätszeichen				
Sicherheitszeichen				
Schutzklasse I				

Technische Änderungen vorbehalten
Anschlussspannung nicht umschaltbar

- Heizleistung mittels Potentiometer stufenlos einstellbar
- Integrierte Leistungselektronik
- Schutz vor Heizelement- und Geräteüberhitzung
- Bürstenloser Gebläsemotor mit FU ansteuerbar
- Alarmausgang
- Integrierter Temperaturregler
- Integrierte Temperatursonde
- Display zur Anzeige der Soll- und Ist-Werte (°C oder °F)

Technische Daten Schnittstellen

Relaisausgang	Max. Spannungen	AC 250 V, DC 30 V
	Max. Ströme	AC 3 A, DC 3 A
	Max. Kontaktwiderstand	100 m Ohm bei DC 6 V / 1 A
	Kontaktart	SPST - NO
	Isolation IEC/EN 60065	AC 2000 V (50 - 60 Hz) 1 min

Signaleingänge mit Verpolungsschutz und Nullpunkt Korrektur	Isolation IEC/EN 60747-5-2	AC 1414 V Peak
	Spannungseingang U_c bezogen auf GND iso	DC 0 - 10 V (Rippel < 0.05 V bei 5 °C Auflösung) (Rippel < 0.1 V bei 1 % Auflösung)
	Max. Eingangsspannung	DC 12 V
	Nenn-Eingangswiderstand	280 kOhm
	Stromeingang I_c (2 - Leiter Technik)	DC 4...20 mA (Rippel < 0.1 mA bei 5 °C Auflösung) (Rippel < 0.15 mA bei 1 % Auflösung)
	Max. Eingangsstrom	DC 22 mA
	Nenn-Eingangswiderstand	160 Ohm
	Speisung mit Verpolungsschutz ohne Trennung von den Signaleingängen	Betriebsspannung U_s bezogen auf GND iso
	Max. Betriebsspannung	DC 25 V
	Stromaufnahme	12 mA bei DC 24 V

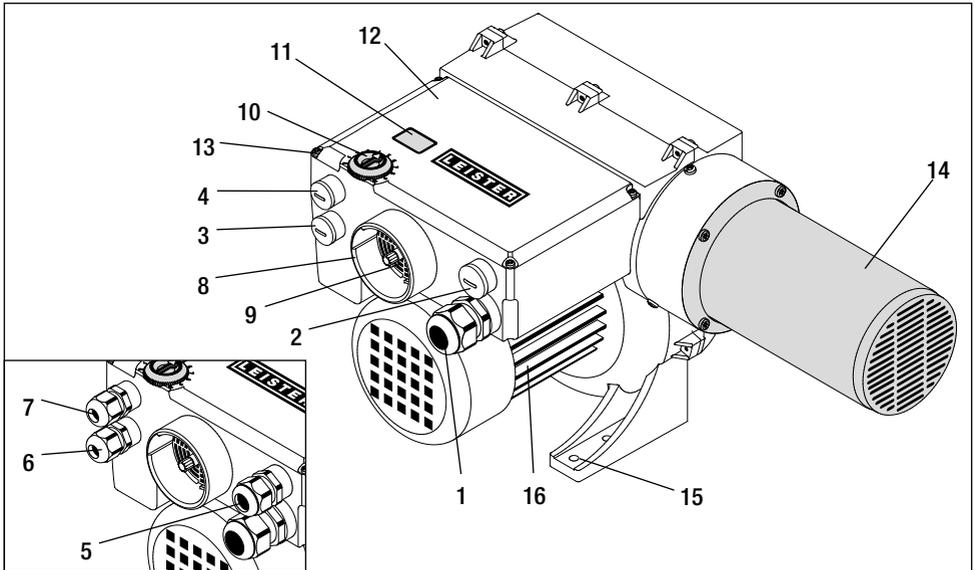
ACHTUNG: Bei Verwendung als Einbaugerät muss im Netzanschluss eine geeignete Vorrichtung zur **allpoligen Trennung** vom Netz mit einem **Kontaktabstand von 3 mm** vorhanden sein.

Alarmkontakt: SPST-NO 250 VAC / 30 VDC, 3 A $\cos \varphi = 1$

Technische Daten interner Kodierschalter

Open Loop oder Closed Loop	Stellfunktion Leistung	Stellgrad OFF...100 %; 1% Schritte
	Reglerfunktion Temperatur	Sollwertvorgabe 50 °C...650 °C, 5 °C Schritte
Sollwertvorgabe Potentiometer oder Schnittstelle	Internes Potentiometer	Sollwert OFF...100 % oder 50 °C ...650 °C
	Schnittstelle	Sollwert OFF...100 % oder 50 °C ...650 °C

Gerätebeschreibung



- | | |
|---|--|
| 1 Kabelverschraubung für Netzanschluss
(ab Werk montiert) | 7 Kabelverschraubung für Schnittstelle
(beigepackt im Anschlussgehäuse) |
| 2 Verschlusschraube für Frequenzumformer
(ab Werk montiert) | 8 Flansch \varnothing 60 mm |
| 3 Verschlusschraube für Alarm-Relais
(ab Werk montiert) | 9 Luftschieber |
| 4 Verschlusschraube für Schnittstelle
(ab Werk montiert) | 10 Potentiometer für Temperatureinstellung |
| 5 Kabelverschraubung für Frequenzumformer
(beigepackt im Anschlussgehäuse) | 11 Display |
| 6 Kabelverschraubung für Alarm-Relais
(beigepackt im Anschlussgehäuse) | 12 Abdeckung und Anschlussgehäuse |
| | 13 Schrauben für Anschlussgehäuse |
| | 14 Heizelementrohr |
| | 15 Montagefuss |
| | 16 Gebläsemotor |

Vorbereitung

- VULCAN SYSTEM aus der Verpackung entnehmen.
- Durch Lösen der **Schrauben (13)** die **Abdeckung Anschlussgehäuse (12)** entfernen.
- Warnzettel entnehmen,  aufmerksam lesen und zur weiteren Verfügung aufbewahren.
- **Verschlusschrauben** (ab Werk montiert) für **Frequenzumformer (2)**, **Alarm-Relais (3)** und für **Schnittstelle (4)** entfernen.
- Die beigepackten **Kabelverschraubungen für Frequenzumformer (5)**, **Alarm-Relais (6)** und für **Schnittstelle (7)** bei Bedarf montieren.
- Wird keine Schnittstelle oder FU/FC (Frequenzumrichter) verwendet, müssen die **Kabelverschraubungen (5/7)** entfernt und die **Verschlusschrauben (2/4)** montiert werden.

Einbau

- Der Einbau muss gewährleisten, dass
 - nur kalte Luft zugeführt wird.
 - kein (Wärme-) Rückstau entsteht.
 - das Gerät nicht vom Heissluftstrahl eines anderen Gerätes angeströmt wird.
- VULCAN SYTEM vor mechanischen Vibrationen und Erschütterungen schützen.
- VULCAN SYTEM vier Schrauben \emptyset M6 am **Montagefuss (15)** befestigen.
- Einbaumasse siehe Seite 3 (Size)

Luftversorgung

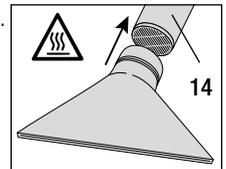
- Als Luftversorgung dient das integrierte Gebläse (Drehrichtung und Kompressionserwärmung beachten).
- Um Gerät und Heizelement zu schützen, darf die vorgeschriebene minimale Luftmenge keinesfalls unterschritten und die maximale Temperatur (heissester Punkt 3 mm vor dem Heizelementrohr gemessen) keinesfalls überschritten werden (siehe technische Daten). Falls die minimale Luftmenge unterschritten wird, muss sofort die Heizleistung unterbrochen werden.
- Luftmenge bei Bedarf mit **Luftschieber (9)** reduzieren.
- Luftdurchflussrichtung beachten.
- Bei staubhaltiger Luft Leister Edelstahlfilter verwenden. Aufschiebbar auf **Flansch (8)**. Bei besonders kritischen Stäuben (z.B. Metall-, elektrisch leitende oder feuchte Stäube) müssen spezielle Filter verwendet werden, um Kurzschlüsse im Gerät zu vermeiden.



Achtung: Gerät immer mit Luftversorgung betreiben !

Anschluss

- Der VULCAN SYSTEM muss durch Fachpersonen angeschlossen werden.
- Im Netzanschluss muss eine geeignete Vorrichtung zur allpoligen Trennung vom Netz vorhanden sein !
- Es muss sichergestellt sein, dass die Anschlussleitungen das Heizelementrohr nicht berühren und dem Heissluftstrahl nicht ausgesetzt sind.
- Das Gerät muss gemäss dem Anschlussschema und der Klemmanordnung auf Seite 4 (Wiring Diagram) und Seite 5 (Interface) der Bedienungsanleitung angeschlossen werden:
 - Verdrahtung im **Anschlussgehäuse (12)** vornehmen.
- **ACHTUNG:** Die Einstellungen des Kodierschalters prüfen (siehe Kapitel Konfiguration interner Kodierschalter).
- **Abdeckung Anschlussgehäuse (12)** mit den **Schrauben (13)** montieren.
- VULCAN SYSTEM an das elektrische Netz anschliessen.
- Nach Bedarf entsprechende Düse oder Reflektor auf **Heizelementrohr (14)** schieben.
- Es muss darauf geachtet werden, dass die Heissluft frei ausströmen kann, da ansonsten durch Wärmerückstau das Gerät Schaden erleiden kann (Brandgefahr!).
- Achtung: Minimale Luftmenge gemäss technischen Daten einhalten.
- Netz einschalten.
- Gerät nach dem Heizbetrieb nachkühlen lassen.



Düsen- / Reflektor-Wechsel



Verbrennungsgefahr! Heizelementrohr und Düse nicht in heissem Zustand berühren. Beim Wechseln der Düse oder des Reflektors zuvor Gerät abkühlen lassen.

Konfiguration interner Kodierschalter

- Wahlweise unterschiedliche Betriebsmodi, welche mit integriertem Kodierschalter eingestellt werden. Kodierschalter nur im ausgeschalteten Zustand betätigen!
 - Stufenlos einstellbare Heizleistung mittels rotem **Potentiometer (10)** auf dem Gerät 1 2
 - Stufenlos einstellbare Heizleistung mittels Schnittstelle 3 4
 - Stufenlos einstellbare Temperatur mittels rotem **Potentiometer (10)** auf dem Gerät 5 6
 - Stufenlos einstellbare Temperatur mittels Schnittstelle 7 8
 - Integrierte **Temperaturanzeige (11)** in °C oder °F
- Das Gerät ist mit integriertem Heizelement- und Geräteschutz ausgestattet (siehe Kapitel Funktion Heizelement-/Geräteschutz).
- Einstellungen zur Selektion der verschiedenen Betriebsmodi:

Mode	CLL Interf °F	OPL Pot °C	Modus gesteuert (Leistungsvorgabe) OPL	Modus geregelt (Temperaturvorgabe) CLL	Anzeige
Potentiometer - Modus (Pot)			1 ON 1 2 3	5 ON 1 2 3	°C
			2 ON 1 2 3	6 ON 1 2 3	°F
Schnittstellen - Modus (Interf)			3 ON 1 2 3	7 ON 1 2 3	°C
			4 ON 1 2 3	8 ON 1 2 3	°F

Modus gesteuert (OPL)

Das Display zeigt Leistungs-sollwert in % und Istwert der Temperatur an



Modus geregelt (CLL)

Das Display zeigt Ist- und Sollwert der Temperatur an



Funktion Heizelement-/Geräteschutz

- Überhitzen Heizelement oder Gerät (zu warme Zuluft oder Wärmerückstau) wird die Leistungszufuhr zum Heizelement unterbrochen und der Arbeitskontakt des Alarmrelais geöffnet. Nach Ansprechen des Heizelementschutzes oder Geräteschutzes ist aus Sicherheitsgründen ein Rückstellen (Reset) des VULCAN SYSTEM nötig!
- WICHTIG:** Massnahmen beim Ansprechen des Heizelementschutzes oder Geräteschutzes
 - Gerät 10 Sekunden vom Netz trennen
 - Luftzufuhr überprüfen
 - Luftmenge überprüfen
 - Luftdurchlass überprüfen
 - Gerät wieder mit Netz verbinden

FU/FC Frequenzumformer - Betrieb

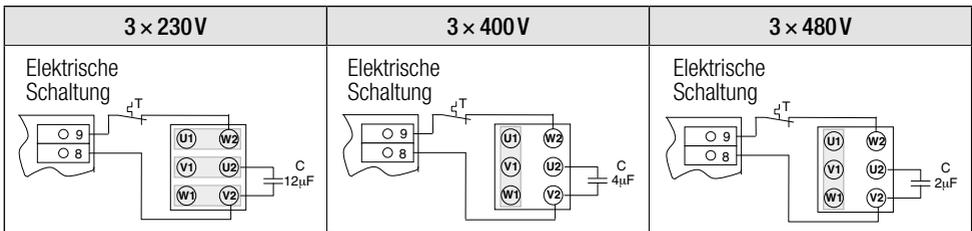
Konfiguration Frequenzumformer FC550

- Anschluss-Schema Seite 6 (Wiring Diagram)

Parameter	No.	Einstellwert
Min. Frequenz	01	20 Hz
Max. Frequenz	02	60 Hz
Beschleunigungszeit	03	5 s
Verzögerungszeit	04	10 s
Umrichterkonfiguration	05	Pr

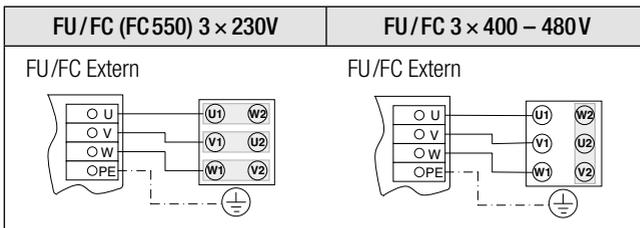
Parameter	No.	Einstellwert
Motor-Nennstrom	06	0.65 A
Motor-Nennzahl	07	2790 rpm
Motor-Nennspannung	08	230
Motor-Leistungsfaktor	09	0.70
Festsollwert 1	18	20 – 60 Hz
Max. Taktfrequenz	37	18 kHz

Motor-Anschluss Auslieferungszustand



FU/FC Frequenzumformer Anschluss-Schema

- Den VULCAN SYSTEM gibt es in drei Spannungsversionen und das Gebläse kann mittels FU/FC (Frequenzumformer) in 3 × 230V und 3 × 400V angesteuert werden.
- Um den Frequenzumformer mit der internen Schaltung zu verbinden, müssen nachfolgende Schritte eingehalten werden:
 - Weiße und braune Litze von der Klemme Nr. 8 und 9 der elektrischen Schaltung entfernen.
 - Kondensator (C) entfernen.
 - Anschlüsse der weißen Litzen vom Temperaturschalter (T) mit Isolierband isolieren und überstehende Enden in den Motorenkasten zurückschieben.



Error

Display	Bezeichnung	Fehlerbehebung
Err 01	Gerätetemperatur zu hoch	Umgebungstemperatur prüfen Zulufttemperatur prüfen
Err 02	Heizelementtemperatur zu hoch	Luftmenge prüfen
Err 03	Temperatursonde	Anschluss der Temperatursonde kontrollieren
Err 04 Err 05 Err 06 Err 07	Leister Service-Stelle kontaktierten	

Schulung

Leister Technologies AG sowie deren autorisierte Service-Stellen bieten kostenlose Kurse im Bereich der Anwendungen an.

3D Zeichnungen

3D-Zeichnungen sind bei ihrer Service-Stelle oder auf www.leister.com erhältlich.

Zubehör

- Es darf nur Leister-Zubehör verwendet werden.
- Leister bietet ein grosses Sortiment an Zubehör, z.B.
 - Frequenzumformer FC 550, Art. Nr. 117.359
 - Temperaturregler
 - Düsen
 - Reflektoren
- Zubehör unter www.leister.com

Service und Reparatur

- Reparaturen sind ausschliesslich von autorisierten Leister Service-Stellen ausführen zu lassen. Diese gewährleisten innert nützlicher Frist einen fachgerechten und zuverlässigen Reparatur-Service mit Original-Ersatzteilen gemäss Schaltplänen und Ersatzteillisten.

Gewährleistung

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

Congratulations on purchasing a VULCAN SYSTEM!

You have chosen a top-class hot air blower by Leister, made from high-quality materials. Every VULCAN SYSTEM undergoes stringent quality checks before leaving the factory in Switzerland.



Please read operating instructions carefully before use and keep for future reference.

Hot air blower VULCAN SYSTEM

Application

The hot air blower VULCAN SYSTEM is suitable for building into machines, installations or appliances and is designed for continuous operation.

Its most important applications include; drying and heating, thawing, accelerating and removal, sterilising, smoothing, polishing, activation and dissolving, separating and fusing, shrinking, removal.



Warning



Danger of death when opening the device, as live parts and connections are exposed. The device must be fully disconnected from the mains before opening it.



Incorrect use of the hot air blower can present a **fire and explosion hazard** especially near combustible materials and explosive gases.



Danger – can cause burns! Do not touch the heating element tube and nozzle while they are hot. Allow the device to cool. Do not direct hot-air stream towards people or animals.



Caution



The **nominal voltage** indicated on the device must correspond to the mains voltage. EN 61000-3-11; $Z_{max} = 0.033 \Omega + j 0.021 \Omega$. If necessary, consult your electricity supply utility.



Devices of protection class I must be earthed with a protective earth conductor.



The device **must not be left unattended** when in use. Heat can reach combustible materials which are out of sight. The device may only be used **by trained personnel** or under their supervision. Children may not use the device under any circumstances.



Keep away from wet and damp areas.

Declaration of incorporation

(in terms of the EC machinery directive 2006/42; Appendix II B)

Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, CH-6056 Kaegiswil/Switzerland hereby declares the partly completed machinery

Designation: **Hot air blower**
Type: **VULCAN**
Option: **SYSTEM**

– as far as it is possible from the scope of supply – fulfills the applicable essential requirements of the EC machinery directive (2006/42).

The partly completed machinery furthermore complies with the provisions of the following EC directive(s):

EC directive(s): 2004/108 (until 19.04.2016), 2014/30 (starting 20.04.2016)
2006/95 (until 19.04.2016), 2014/35 (starting 20.04.2016)
2011/65

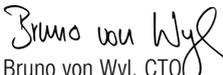
Harmonised standards: EN 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2,
EN 61000-3-3, EN 61000-3-12, EN 61000-3-11 (Z_{max}) EN 62233,
EN 60335-2-45, EN 50581

In addition, we declare the relevant technical documentation for this partly completed machinery is compiled in accordance with Annex VII (part B) and will be electronically transmitted to national authorities in response to a reasoned request.

Authorised documentation representative: Volker Pohl, Manager Product Conformity

The partly completed machine must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the EC machinery directive (2006/42), where appropriate.

Kaegiswil, 09.02.2016


Bruno von Wyl, CTO


Kathrine G.
Andreas Kathriner, GM

Disposal



Electrical equipment, accessories and packaging should be recycled in an environmentally friendly way. **For EU countries only:** Do not dispose of electrical equipment with household refuse!

Technical Data

Voltage	V~	3 × 230		3 × 400		3 × 480	
Power consumption	kW	6	10	6	11	6	11
Frequency	Hz	50/60		50/60		50/60	
Max. air outlet temperature	°C	650		650		650	
Max. air inlet temperature	°C	65		65		65	
Air volume (20 °C)	l/min.	850/1500		950/1700		950/1700	
Max. static pressure	Pa	3100/4000		3100/4000		3100/4000	
Emission level	L_{pA} (dB)	65		65		65	
Weight without power supply cord	kg	9.3		9.3		9.3	
Dimensions		Page 3 (Size)		Page 3 (Size)		Page 3 (Size)	
Mark of conformity		CE		CE		CE	
Approval mark		S		S		S	
Protection class I		⊕		⊕		⊕	

Technical data and specifications are subject to change without prior notice
Mains voltage cannot be switched over

- Heat output steplessly adjustable with potentiometer
- Integrated power electronics
- Protection against heating element or device overheating
- Brushless blower motor with FC control
- Alarm output
- Integrated temperature control
- Integrated temperature probe
- Display for showing the setpoint and actual values (°C or °F)

Technical data for interface

Relay output	Max. voltages	AC 250 V, DC 30 V
	Max. currents	AC 3 A, DC 3 A
	Max. contact resistance	100 m Ohm at DC 6 V / 1 A
	Relay contact	SPST - NO
	Insulation IEC/EN 60065	AC 2000 V (50 - 60 Hz) 1 min

Signal inputs with reverse polarity protection and zero point correction	Insulation IEC/EN 60747-5-2	AC 1414 V Peak	
	Voltage input U_c in relation to GND iso	DC 0 - 10 V (Rippel < 0.05 V at 5 °C resolution) (Rippel < 0.1 V at 1 % resolution)	
	Max. input voltage	DC 12 V	
	Nominal input resistance	280 k Ohm	
	Current input I_c (2 - conductor technology)	DC 4...20 mA (Rippel < 0.1 mA at 5 °C resolution) (Rippel < 0.15 mA at 1 % resolution)	
	Max. input current	DC 22 mA	
	Supply with reverse polarity protection without separation of the signal inputs	Nominal input resistance	160 Ohm
		Operating voltage U_s in relation to GND iso	DC 15...24 V
Max. operating voltage		DC 25 V	
	Power consumption	12 mA at DC 24 V	

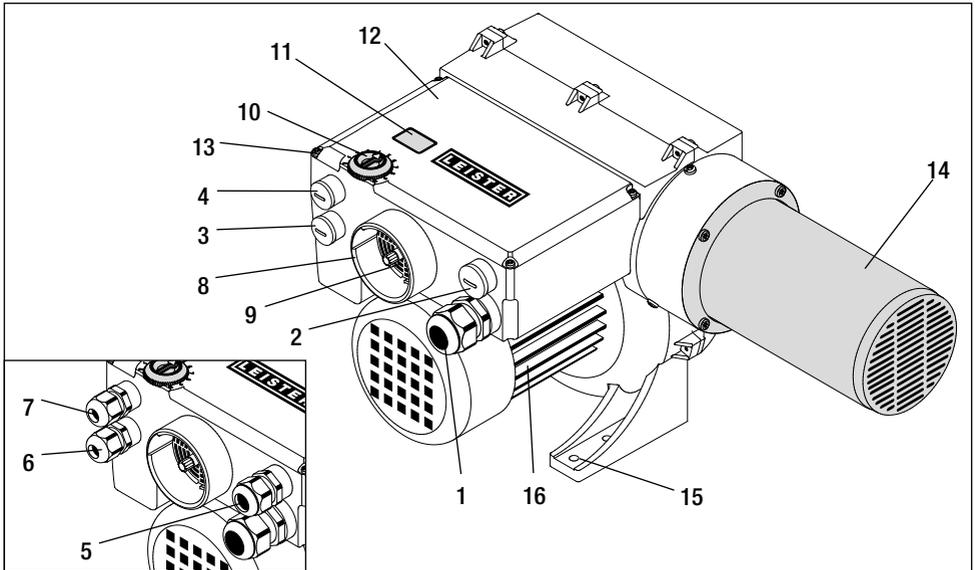
CAUTION: When fixing the tool into an installation, the mains connection must have a suitable **device for disconnect all poles from the mains** with a **3 mm distance between contacts**.

Alarm contact: SPST-NO 250 VAC / 30 VDC, 3 A $\cos \varphi = 1$

Technical data internal dip switch

Open Loop or Closed Loop	Power setting function	Setting level OFF...100 %; 1% steps
	Temperature control function	Setpoint value specification 50 °C...650 °C, 5 °C steps
Setpoint setting Potentiometer or interface	Internal potentiometer	Setpoint value OFF...100 % or 50 °C ...650 °C
	Interface	Setpoint value OFF...100 % or 50 °C ...650 °C

Device description



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Cable gland for mains connection
(mounted ex works) | 7 | Cable gland for interface
(enclosed in the connection housing) |
| 2 | Locking screw for frequency converter
(mounted ex works) | 8 | Flange \varnothing 60 mm |
| 3 | Locking screw for alarm relay
(mounted ex works) | 9 | Air slide |
| 4 | Locking screw for interface
(mounted ex works) | 10 | Potentiometer for temperature setting |
| 5 | Cable gland for frequency converter
(enclosed in the connection housing) | 11 | Display |
| 6 | Cable gland for alarm relay
(enclosed in the connection housing) | 12 | Connection and housing cover |
| | | 13 | Screws for connection housing |
| | | 14 | Heating element tube |
| | | 15 | Mounting base |
| | | 16 | Blower motor |

Preparation

- Remove VULCAN SYSTEM from the packaging.
- Remove the **connection housing cover (12)** by loosening the **screws (13)**.
- Remove warning slip,  read carefully and keep at hand for consultation.
- Remove **locking screws (mounted ex works) for the frequency converter (2), alarm relay (3) and interface (4)**.
- Mount the enclosed **cable glands for the frequency converter (5), alarm relay (6) and interface (7)**, if required.
- If no interface or FU/FC (frequency converter) is used, the **cable glands (5 / 7)** must be removed and the **locking screws (2 / 4)** mounted.

Installation

- The installation must ensure that
 - only cold air is supplied.
 - no excess (heat) residue builds up.
 - the device is not subject to jets of hot air from another device.
- Protect the VULCYAN SYSTEM from mechanical vibrations and shocks.
- Fasten the tool on the **mounting base (15)** using four screws Ø M6.
- For installation dimensions, see page 3 (Size).

Air supply

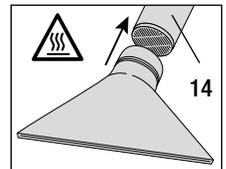
- The integrated blower serves as an air supply (note direction of rotation and compression heating).
- In order to protect the device and heating element, the specified minimum air volume must never be fallen below and the maximum temperature (hottest point measured 3 mm in front of the heating element tube) must never be exceeded (see technical specifications). If the minimum air volume is fallen below, the heat output must be interrupted immediately.
- Reduce air flow as required by use of the **air slide (9)**.
- Observe direction of air flow.
- Use Leister stainless steel filters if the air is dusty. Slides onto **flange (8)**. In the case of particularly critical dusts (e.g. metal, electrically conductive or damp dusts), special filters must be used to avoid short-circuits in the tool.



Attention: always operate device with air supply !

Connection

- The VULCAN SYSTEM must be connected by qualified personnel.
- A suitable device for full disconnection from the mains must be provided in the mains connection!
- It must be ensured that the connection lines do not come into contact with the heating element tube and are not exposed to the hot air jet.
- The device must be connected in accordance with the connection diagram and the terminal arrangement on page 4 (Wiring Diagram) and page 5 (Interface) of the operating instructions:
 - Carry out wiring in the **connection housing (12)**.
- **ATTENTION:** check dip switch settings (see chapter Configuration internal dip switch).
- Mount **connection housing cover (12)** with the **screws (13)**.
- Connect VULCAN SYSTEM to the electrical mains.
- Slide corresponding nozzle or reflector onto **heating element tube (14)**, if required.
- It must be ensured that the hot air can flow out freely, as otherwise the device can be damaged by the excess heat building up (risk of fire!).
- Attention: comply with minimum air volume as per technical data.
- Switch on mains.
- Allow device to cool down after heating mode.



Nozzles / Reflector - change



Danger – can cause burns! Do not touch the heating element tube and nozzle while they are hot. Allow the tool to cool down before replacing the nozzle or reflector.

Configuration internal dip switch

- Optionally different operating modes which are set with an integrated dip switch

Only operate the dip switch when switched off!

- Steplessly adjustable heat output via red **potentiometer (10)** on the device

1	2
3	4
5	6
7	8
- Steplessly adjustable heat output via interface
- Steplessly adjustable temperature via red **potentiometer (10)** on the device
- Steplessly adjustable temperature via interface
- Integrated temperature display in °C or °F

- The device is fitted with an integral heating element and device protection (see chapter Function of heating element - device protection).

- Settings for selecting the various operating modes:

Mode	CLL Interf °F	OPL Pot °C	Open Loop (power set point) OPL	Closed Loop (temperature set point) CLL	Display
Potentiometer mode (Pot)			1 	5 	°C
			2 	6 	°F
Interface mode (Interf)			3 	7 	°C
			4 	8 	°F

Open Loop mode (OPL)

Display shows power setpoint in % and actual temperature

490
75 P °C

Actual temp
Setpoint %

Closed Loop mode (CLL)

Display shows setpoint temperature and actual temperature

399
450 °C

Actual temp
Setpoint

Function of heating element – device protection

- If the heating element or device overheats (too hot inlet air or excess heat residue), the power supply to the heating element will be interrupted and the working contact of the alarm relay opened. After the heating element or device protection is activated, it will be necessary to reset the VULCAN SYSTEM for reasons of safety!
- IMPORTANT:** measures to take when the heating element or device protection is activated
 - Disconnect device from the mains for 10 seconds
 - Check air supply
 - Check air volume
 - Check air flow
 - Reconnect device to the mains

FU/FC Frequency converter operation

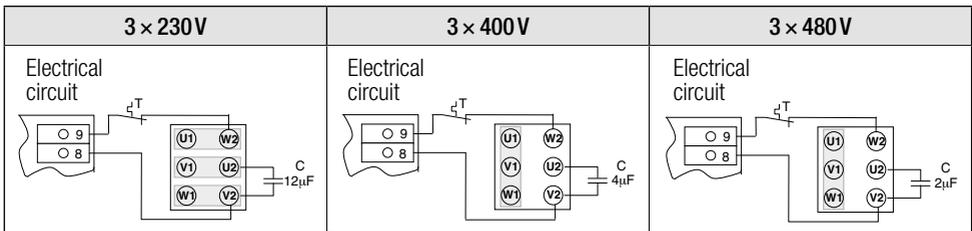
Configuration frequency converter FC 550

- Wiring diagram page 6

Parameters	No.	Default value
Min. frequency	01	20 Hz
Max. frequency	02	60 Hz
Acceleration time	03	5 s
Deceleration time	04	10 s
FC configuration	05	Pr

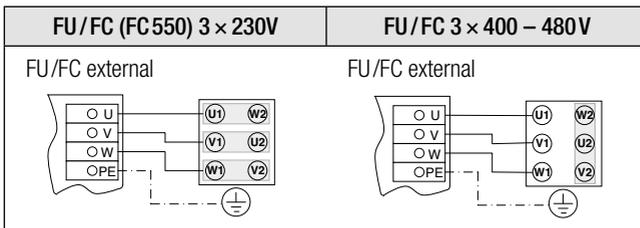
Parameters	No.	Default value
Nominal current	06	0.65 A
Nominal speed	07	2790 rpm
Nominal voltage	08	230
Motor power factor	09	0.70
Preset speed 1	18	20 – 60 Hz
Clock frequency	37	18 kHz

Motor connection status as supplied



FU/FC frequency converter wiring diagram

- The VULCAN SYSTEM is available in three voltage versions and the blower can be activated via the FU/FC (frequency converter) in 3 × 230V and 3 × 400V.
- The following steps have to be followed to connect the frequency converter to the internal circuit:
 - Remove white and brown wires from terminals 8 and 9 of the electric circuit.
 - Remove capacitor (C).
 - Insulate connections of the white wires from the temperature switch (T) with insulating tape and push protruding ends back into the motor box.



Error

Display	Description	Fault correction
Err 01	Device temperature too high	Check environment temperature Check air intake temperature
Err 02	Heating element temperature too high	Check air supply volume
Err 03	Temperature probe	Check probe connection
Err 04 Err 05 Err 06 Err 07	Contact your Leister Service Centres	

Training

Leister Technologies AG and its authorised service points provide free courses in the area of applications.

3D drawings

3D drawings are available from your Service Centre or at www.leister.com

Accessories

- Only Leister accessories may be used.
- Leister offers a wide range of accessories, e.g.
 - Frequency converter FC 550, Art. Nr. 117.359
 - Temperature controls
 - Nozzles
 - Reflectors
- Accessories at www.leister.com

Service and Repairs

- Repairs should only be carried out by authorised **Leister Service Centres**. They guarantee a correct and reliable repair service within reasonable period, using original spare parts in accordance with the circuit diagrams and spare parts lists.

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.



Your authorised Service Centre is:

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

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

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

www.leister.com
sales@leister.com