

Luftherhitzer Air heater



TÜV 99 ATEX 1478 Q

Explosionsschutz
Explosion proof



ELMESS

THERMOSYSTEMTECHNIK



Anwendung

Elektrische Luftherhitzer dienen zum Einbau in Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen oder zur Erwärmung von Prozessluft oder technischen Gasen. Sie werden außerdem in Öfen, Wärme- oder Trockenkammern eingesetzt.

Haupteinsatzgebiete sind die petrochemische, chemische und pharmazeutische Industrie, Erdöl- und Erdgasgewinnung und -verteilung, Lack- und Farbenindustrie, Umwelttechnik usw.

Explosionssgeschützte Luftherhitzer sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, Zone 1, geeignet, Luftherhitzer in guter Industrieausführung (mindestens IP54) für den sicheren Bereich.



Application

Electric air heaters fit for mounting in HVAC (heating, ventilating and air conditioning) plants or for heating process air or technical gases. They are also used for ovens, dryers or heating chambers.

Main fields of application are the petrochemical, chemical and pharmaceutical industries, oil and natural gas production and distribution, paint and lacquer industries, environmental industries etc.

Explosion proof air heaters are suitable for operation in hazardous areas, zone 1. Air heaters in high industrial quality (IP 54 at minimum) are for use in the safe area.

Kanal-Luftherhitzer

mit Flanschrahmen als Kanalteil zum Einbau in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage.

Die Abmessungen können auf die vorhandenen Kanalabmessungen abgestimmt werden.



Air duct heater

with flange frame, air duct type, to be mounted in HVAC plants.

The dimensions can be adapted to existing air duct dimensions.

Rohr-Luftherhitzer

mit Flanschanschlüssen zum Einbau in Rohrleitungen.

Ausführung für hohe Temperaturen mit abgesetztem Anschlußkasten, Kühlstrecke und Anschluß für Wärmedämmung.



Air heater for pipe mounting

with flange connections to be mounted into pipe systems.

Air heaters for high temperatures are designed with separate connection box, cooling distance and support for thermal insulation.

Einbau-Luftherhitzer

mit Befestigungsflansch als Heizeinschub für Klima- und Lüftungsgeräte oder für die Beheizung von Instrumenten-Schutzschränken, Öfen oder Wärmekammern



Air heater

with mounting flange to be used as heating inset in HVAC plants or for heating of instrument housings, ovens or heating chambers.

Heizlüfter

Heizregister und Ventilator in kanalförmigem Gehäuse aus Stahl, lackiert

Heizleistung: 1,5 ... 30 kW / T3
Spannung: 400 V DS 50 Hz Standard

Ausführungsvarianten:

- Wandheizlüfter: siehe Prospektblatt RHV1
- Heizlüfter in Kompaktbauweise
- Heizlüfter für Umluftbetrieb zur außenliegenden Montage an Wärmekammern oder Containern.



Air blower heater

Heating coil and ventilator in air duct housing made of steel, painted.

Heating capacity: 1,5 ... 30 kW / T3
Voltage: 400 V 3 Phase 50 Hz standard

Design variations:

- Wall mounted circulation air heater: see leaflet RHV1
- Air heater compact type
- Circulation air heater for mounting outside of heat chambers or containers

Druckluftherhitzer

siehe Strömungserhitzer-Prospekt SE1

Pressurized air heater

see flow heater leaflet SE1



Aufbau explosionsgeschützter Luftherhizer

In einem aus Stahlblech oder Edelstahl rostfrei gefertigten Flanschrahmen oder Befestigungsflansch sind Rippenrohrheizkörper oder Rundrohrheizkörper eingebaut und in einer druckfest gekapselten Schaltkammer elektrisch verbunden. Je nach Heizleistung werden die Luftherhizer mit bis zu 3 Ex-Anschlußgehäusen ausgerüstet.

Die Temperaturüberwachung zur Einhaltung der Temperaturklasse erfolgt über thermisch angekoppelte Temperaturregler und -begrenzer an den jeweiligen Lastgruppen.

Durch eine optimal den Betriebsbedingungen angepaßte spezifische Oberflächenbelastung P_a wird ein hoher thermischer Wirkungsgrad erreicht.

Im Normalfall ist für den Betrieb eine Strömungsüberwachung vorgeschrieben. Alternativ kann der Ex-Luftherhizer für den Betrieb ohne Strömungsüberwachung mit geringerer Oberflächenbelastung ausgelegt werden.

Anschlußspannung 230 ... 690 V
Heizleistung 0,5 ... 300 kW

Temperaturklassen und zulässige Oberflächentemperaturen:

T4 < 135 °C T3 < 200 °C T2 < 300 °C T1 < 450 °C

Design of explosion proof air heater

Finned or plain tubular heating elements are fitted in a flanged frame or mounting flange made of sheet steel or stainless steel. They are connected electrically to a flameproof wiring chamber. Depending on the power rating, the heaters are fitted with up to 3 explosion proof casings.

The temperature monitoring to meet the temperature class is secured by temperature regulator (thermostate) and limiter. The temperature probes are thermally coupled to each heating group.

A high thermal efficiency is achieved by a specific surface load P_a which is optimized according to the operating conditions.

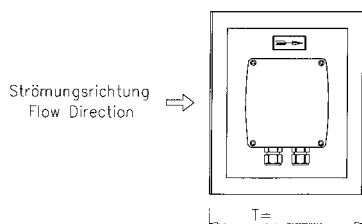
Under normal conditions, flow control is required for the safe operation of the heater. Alternatively, the Ex air heater can be designed for operation without flow control with a low specific surface load.

Voltage 230 ... 690 V
Heating capacity 0,5 ... 300 kW

Temperature classes and admissible surface temperatures:

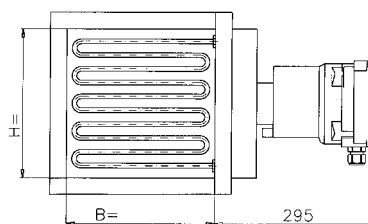
Auswahlbeispiele

Ex-Kanalluftherhizer für Eintrittstemperatur 0°C, T3



Examples for selection

Explosion proof air duct heater for inlet temperature 0°C, T3



Typ Type	Leistung Heating capacity kW	Luftmenge Flow rate Nm ³ /h	p_a W/cm ²	Temp.-Erhöhung Temp. raise K (°C)	Abmessungen/Dimensions B H T mm mm mm		
DHG/HR- 3 -T3	3,0	250 ... 750	0,9	30...10	200	200	380
DHG/HR- 4,5 -T3	4,5	400 ... 1100	0,9	30...10	250	250	380
DHG/HR- 6 -T3	6,0	550 ... 1750	0,9	30...10	315	315	300
DHG/HR- 9 -T3	9,0	750 ... 2200	0,9	30...10	355	355	380
DHG/HR- 12 -T3	12,0	1000 ... 3000	0,9	30...10	400	400	380
DHG/HR- 15 -T3	15,0	1500 ... 5000	0,9	30...10	500	500	300

Auslegungsdaten

Luftherhizer für andere Betriebsbedingungen und Heizleistungen bieten wir auf Anfrage an.

Für die Auslegung benötigen wir mindestens folgende Daten:

- Zündschutzart, Temperaturklasse
- Benötigte Heizleistung, Spannung
- Medium, Volumenstrom, Ein- und Austrittstemperatur
- Vorhandene Kanalmaße, Einbaulage

Schutzarten

Explosiongeschützte Ausführung:

Zündschutzart "Druckfeste Kapselung", "Erhöhte Sicherheit" und "Sandkapselung" EEx dqe IIC T4...T1 entsprechend EN 50014 ff.

EU-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 04 ATEX 0211X Schutzart mind. IP54 entspr. EN 60529.

Thermische Sicherheit Klasse I entspr. EN 60519-2.

Zubehör

- Ex-Temperaturregler Typ QTREK siehe Prospektblatt TR1
- Leistungs- und Temperaturregelung siehe Prospekt TR10

Design data

Air heaters for other operating conditions and heating capacities will be quoted on request.

For the design, we need at least the following information:

- Type of protection, temperature class
- Required heating capacity, voltage
- Medium, flow rate, inlet and outlet temperature
- Air duct dimensions, mounting position

Protection

Explosion proof heaters:

Explosion protection type "flameproof enclosure", "increased safety" and "powder filling" EEx dqe IIC T4...T1 according to EN 50014.

EU type examination certificate ZELM 04 ATEX 0211X

Protection type at least IP54 according to EN 60529.

Thermal protection class I according to EN 60519-2.

Accessories

- Ex temperature regulator type QTREK see leaflet TR1
- Power and temperature control see leaflet TR10



**Ex-Kanallufterhitzer 30 kW für Klimaanlage
Europipe-Übergabestation Rysum**
*Ex air duct heater 30 kW for HVAC plant
Europipe transfer station*



Ex-Heizlüfter 4 kW für Krankkabinenheizung, Zone 2
Ex air heater 4 kW for crane cabine heating, zone 2

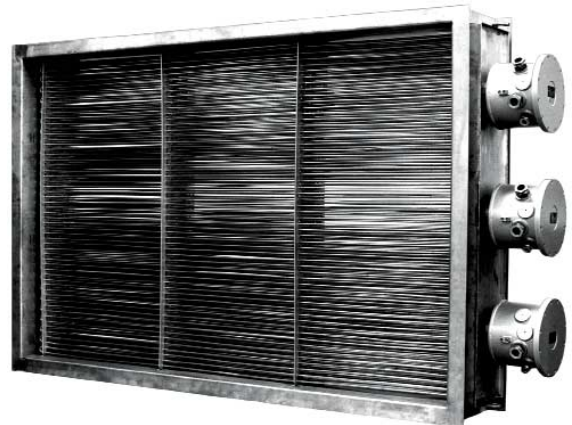


Ex-Heizlüfter 4,5 kW Analysenraumbeheizung
Ex air heater 4,5 kW analyse house heating

**Ex-Lufterhitzer für Abluftreinigungsanlage
141 kW, 3-stufig, 200°C**
Ex air heater for exhaust air plant 141 kW, 3 stages, 200°C



Ex-Kanallufterhitzer 33 kW, komplett Edelstahl
Ex air duct heater 33 kW, stainless steel



Ex-Kanallufterhitzer 300 kW, 5-stufig, Offshore-Ausführung
Ex air duct heater 300 kW, 5 stages, offshore

