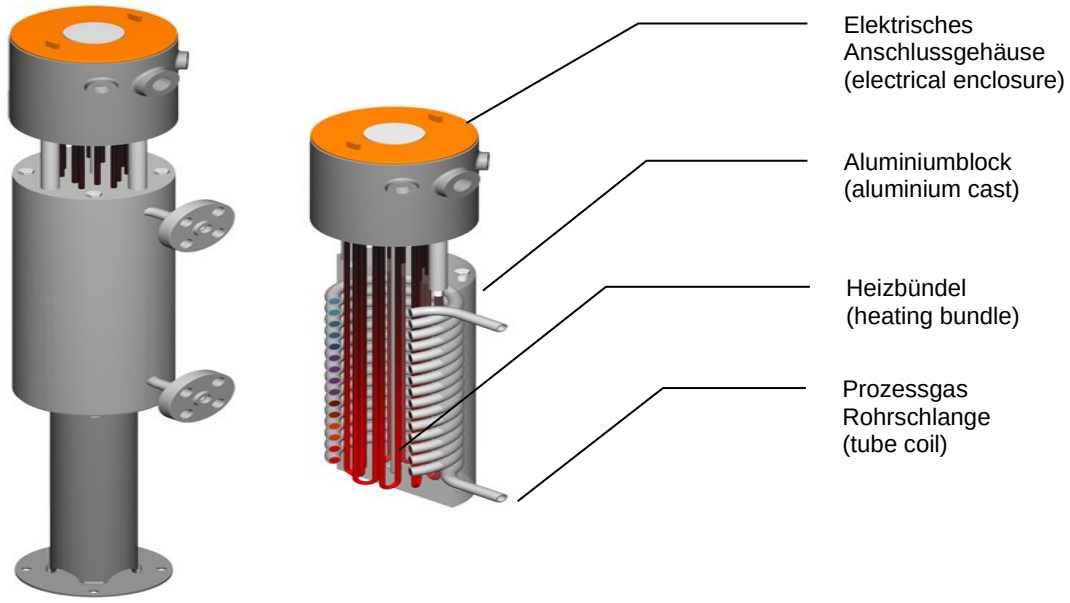
Explosionsgeschützte Gasvorwärmer
Explosionproof/flameproof Gas Preheater

TYP: CEH

ATEX / IECEx

OhmEx
Industrielle Elektrowärme GmbH
Vertriebspartner der
EXHEAT Industrial Ltd., UK



Beschreibung

Im Allgemeinen kühlen sich Gase bei Ausdehnung ab, während sie sich bei der Kompression erwärmen. Dazu gehören etwa Kohlendioxid, Erdgas und Luft. Der Joule- Thomson Effekt tritt auf, wenn ein Gas oder ein Gasgemisch bei Druckänderung z. B. bei der Entspannung nach einem Druckregler, eine Temperaturänderung erfährt. Um Vereisungen oder Kondensatabscheidungen zu vermeiden, muss deshalb für die Erwärmung des Gases vor dem Druckregler thermische Energie aufgewendet werden. Die Gasvorwärmer sind für alle gasförmigen Medien (Luft, Erdgas, technische Gase, Brenngase, Dampf) und geringen Massenströmen, bei gleichzeitig hohem Druck (bis zu 660 bar & 400 °C) einsetzbar.

Die Baureihe der „Cast electric heater“ explosionsgeschützte Gasvorwärmer sind für den Einsatz in explosions-gefährdeter Zone 1 oder 2 zertifiziert und werden nach Kundenspezifikation hergestellt. Die Gasvorwärmer bestehen aus einer Prozessgas Rohrschlange und einem elektrischen Heizbündel und sind in Aluminium vergossen. Das Prozessgas strömt durch die Rohrschlange und wird von dem Aluminium-Block, der als Wärmeträger dient, erwärmt. Diese Bauart der indirekten elektrischen Beheizung ermöglicht eine sehr präzise und gleichbleibende Temperatur-Regelung. (Kostenintensive Druckbehälter und die entsprechenden Folgekosten entfallen). Aufstellung vertikal & horizontal möglich.

Description

In general a cooling down takes place at expansion of gases whilst a heating takes place at compression. Typical gases are carbon dioxide, domestic gas and air. The temperature change, which occurs at expansion of gas or gas mixture from a high to low pressure i.e. after a gas pressure control is called Joule-Thomson effect.
In order to prevent the effects of Joule-Thomson as icing or condensate separation, the gas will be heated up before expansion. The gas preheaters are suitable for all kind of gaseous media (i.e. air, natural gas, technical gases, fuel gas) and low flow process applications, suitable for pressures up to 660 bar and 400 °C.

The “Cast electric heaters” type flameproof electrical gas preheaters are certified for use in zone 1 or 2 hazardous area, custom built to meet client specification.
The gas preheater consists of a process tube coil and an electrical heating bundle, casted in aluminium. The process gas flows through the tube coil and is heated by the aluminium block that provides the heat transfer. This indirect electric heating gives an accurate control of the process and eliminates pressure vessel design and associated costs. The mounting can be vertical or horizontal.

Explosionsgeschützte Gasvorwärmer
Explosionproof/flameproof Gas Preheater

TYP: CEH

OhmEx
Industrielle Elektrowärme GmbH
Vertriebspartner der
EXHEAT Industrial Ltd., UK

ATEX / IECEx

Im elektrischen Anschlussgehäuse, welches aus Edelstahl oder lackiertem Stahl gefertigt werden kann, befindet sich ein Regler für die Prozessgas-Temperaturregelung und ein Temperaturbegrenzer. Diese Messfühler sind in Schutzrohren im Aluminiumblock eingebaut. Wahlweise PT100 oder Thermoelement Typ K. Darüber hinaus liefern wir Thyristor- Steuerschränke und explosionsgeschützte Regelsysteme für die Baureihe der Gasvorwärmer. Gerne bieten wir Ihnen das passende Regelsystem für Ihren speziellen Anwendungsfall an. **Zertifizierung** ATEX / IECEx EX II 2 G/D Ex d IIC T1 to T6 Gb Ex tb IIIC T85 to T450°C Db IP66 EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-1, EN/IEC 60079-7, EN/IEC 60079-31 CCOE (India), KGS (Korea), Inmetro (Brazil) CSA (Canada and US), Ex CU TR (GOST Russia)	The electrical enclosure which is made of stainless steel or painted mild steel, contains a process gas temperature controller and a temperature limiter. The sensors of these thermostats are mounted in the aluminium block by means of protective pipes. Optionally PT100 or thermocouple type K. Thyristor control systems and flameproof control systems are also designed and manufactured to control the range of electric process heaters. We are pleased to advice on the most suitable control system for your heating application. **Certification** ATEX / IECEx EX II 2 G/D Ex d IIC T1 to T6 Gb Ex tb IIIC T85 to T450°C Db IP66 EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-1, EN/IEC 60079-7, EN/IEC 60079-31 CCOE (India), KGS (Korea), Inmetro (Brazil) CSA (Canada and US), Ex CU TR (GOST Russia)

Typische Anwendungen • Luft • Erdgas • Technische Gase • Brenngase • Dampf • Lösemittel • Druckregelstationen (Joule-Thomson) • Stickstoff • Pasteurisierung	**Typical applications** • Air • Natural gas • Technical Gases • Fuel gases • Steam • Solvent • Gas pressure plants (Joule Thomson) • Nitrogen • Pasteurisation

Technische Informationen	Technical Information
Prozessgas Rohrschlange • Kohlenstoff-Stahl • Edelstahl • Monel • Tieftemperatur-Stahl • Duplex • Super Austenitic • Nickel Alloys **Heizelemente** Heizelemente bestehend aus hochwertigem 80/20 NiCr- Heizleiterdraht, eingebettet in hoch verdichtetes Magnesiumoxid. Die Heizelemente sind eingegossen in einen Aluminiumblock.	**Tube coil** • Carbon Steel • Stainless Steel • Monel • Low temperature Steel • Duplex • Super austenitic • Nickel alloys **Elements** Manufactured from 80/20 NiCr resistance wire with high purity compacted magnesium oxide powder sheathed within corrosion/erosion resistant tube e. g. the elements are cast in Aluminium.

Explosionsgeschützte Gasvorwärmer
Explosionproof/flameproof Gas Preheater

TYP: CEH

OhmEx
Industrielle Elektrowärme GmbH
Vertriebspartner der
EXHEAT Industrial Ltd., UK

ATEX / IECEx

Isolation Zellglasisolierung (-260 °C / +430 °C)	**Insulation** Cellular glass insulation (-260 °C / +430 °C)
Elektrisches Anschlussgehäuse Lieferbar entweder in Stahlguss oder in Edelstahl-Ausführung.	**Terminal box** Manufactured from either cast iron or stainless steel
Spannung Jede Spannung bis zu 690 Volt	**Voltage** Suitable for voltages up to 690 volt.
Auslegung nach Entwickelt nach GIP (gute Ingenieur Praxis) gemäß der PED zur Installation in der Europäischen Union; Entworfen in Übereinstimmung mit ASME B31.3, EN13445 oder PD5500	**Design Code** Designed SEP (Sound Engineering Practice) in accordance with the PED for installation within the European Union; designed in accordance with ASME B31.3, EN13445 or PD5500
CE-Kennzeichnung In Übereinstimmung mit den relevanten EG-Richtlinien	**CE-Marked** In accordance with relevant EC Directives
Bauarten XX Small: bis zu 3 kW X Small: bis zu 10 kW Small: bis zu 24 kW Medium: bis zu 40 kW Large: bis zu 70 kW	**Duty** XX Small: up to 3 kW X Small: up to 10 kW Small: up to 24 kW Medium: up to 40 kW Large: up to 70 kW