



Beschreibung

In Phasen, wo die regenerative Energieerzeugung sehr hoch ist, die Nachfrage gleichzeitig sehr gering ist (z.B. Wochenende / Feiertage) ist der Strom an den Stromhandelsbörsen sehr günstig zu beschaffen. An manchen Tagen werden sogar negative Preise von den Übertragungs- Netz Betreibern oder Poolbetreibern gezahlt. Dann ist die kWh Strom günstiger als die kWh für fossile Energieträger wie Öl oder Gas. In diesem Fall wird die fossile Befuerung nur auf Teillast oder sogar komplett abgeschaltet, und nur über die Elektro-Flanschheizkörper geheizt. Dies führt ebenso zur Reduzierung der umweltschädlichen Treibhausgas Emissionen.

Die Baureihe der Elektro-Flanschheizkörper Typ FHK-HYB bietet eine Lösung zur Erwärmung von Heißwasserkesseln oder Hochdruck Dampferzeugern als eigenständige Beheizung oder in einem Hybridkessel. Der Standardheizkörper besteht aus einer Anzahl Heizelemente, die in einem Prozessflansch WIG eingeschweißt sind. Der elektrische Anschluss erfolgt in einem robusten Anschlussgehäuse. Zu diesen Geräten liefern wir auch den passenden Elektro- Schaltschrank mit Temperaturregelung und Thyristorsteuerung (OhmEx Baureihe SCH-HYB).

Description

In phases where regenerative energy generation is very high and demand is very low at the same time (e.g. weekends / holidays), electricity can be obtained very cheaply on the electricity trading exchanges. On some days even negative prices are paid by the transmission network operators / or pool operators. Then the kWh of electricity is cheaper than the kWh for fossil fuels, i.e. oil and gas. In this case, the fossil fuel heating is only switched off at part load or even completely, and only heated via the electric flange heater. This also leads to a reduction in environmentally harmful greenhouse gas emissions.

The series of electric flange heaters type FHK-HYB offers a solution for heating hot water boilers or high pressure steam generators as single heater or in a hybrid boiler. The standard heater consists of a number of rod elements TIG welded into a process flange. A robust terminal box protects the electrical connections. The number of elements fitted depends upon the media to be heated and the kilowatt rating required. Dependent on application, the heater can be provided with temperature control by contactor or thyristor (OhmEx type SCH-HYB).

TYP: FHK-HYB



<p>Kenndaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozessflansch nach DIN / ANSI • Nennweite DN 150- DN800 / ANSI 6"- 32" • Druckstufe bis PN25- PN40 • Heizleistung bis ca. 7.500 kW • Anschluss Spannung max. 690 V • Umgebungstemperatur -10/ +40°C • Beheizung bis +400°C 	<p>Features</p> <ul style="list-style-type: none"> • Process flange acc. DIN / ANSI • Size DN 150- DN800 / ANSI 6"- 32" • Nominal pressure PN25-PN40 • capacity up to appx. 7.500 kW • supply voltage max. 690 V • ambient temperature -10/ +40°C • process temperature up to +400°C
<p>Herstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PED 2014/68/EU • ASME VIII Div. 1/2 • AD2000 Merkblätter oder EN13445 • EAC TR CU 	<p>Design Codes</p> <ul style="list-style-type: none"> • PED 2014/68/EU • ASME VIII Div. 1/2 • AD2000 Merkblätter or EN13445 • EAC TR CU
<p>Typische Anwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heißwasserkessel • Hochdruck Dampferzeuger • Prozesserwärmung • Boiler Ausrüstung 	<p>Typical applications</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hot water Boilers • High pressure Steam generators • Processing equipment • Boiler equipment
<p>Technische Informationen</p> <p>Anschlussgehäuse (Standard) Anschlussgehäuse aus Stahlblech lackiert RAL 7035 (Optional in Edelstahl) mit metrischen Kabelverschraubungen für Kraft- und Steuerseite, interne Erdung, abschraubbarer Gehäusedeckel</p> <p>Heizelemente Die Heizelemente bestehend aus hochwertigem 80/20 NiCr- Heizleiterdraht, eingebettet in hoch verdichtetes Magnesiumoxid</p> <p>Heizelementrohrmantel Eine Auswahl unterschiedlicher Rohrmantelwerkstoffe stehen zur Verfügung, wie zum Beispiel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incoloy 800/825 (1.4876 / 2.4858) • Edelstahl 316L (1.4404) • Edelstahl AISI 321 (1.4541) • Edelstahl AISI 316Ti (1.4571) <p>Die Heizelemente sind in geschweißtem Material mit Durchmessern 12,5 oder 16 mm verfügbar.</p>	<p>Technical information</p> <p>Terminal box (Standard) Fabricated carbon steel painted RAL7035 (Stainless steel as an option) with metric cable glands, internal earth, bolted terminal cover</p> <p>Heating rods The heating rods, comprising high quality 80/20 nickel chrome resistance wire, compacted in magnesium oxide insulating powder</p> <p>Element sheath A selection of different tube sheath materials are available, such as</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incoloy 800/825 (1.4876 / 2.4858) • Stainless steel 316L (1.4404) • Stainless steel AISI 321 (1.4541) • Stainless steel AISI 316Ti (1.4571) <p>Elements sheath available in welded tube 12,5 or 16 mm diameter.</p>

Elektro-Flanschheizkörper
Immersion heater

TYP: FHK-HYB



<p>Regelung Ein Überhitzungsschutz ist standardmäßig bereits eingebaut. Optional können weitere Prozess-Temperatursensoren wie Thermostat, Pt100 oder Thermoelement eingebaut werden</p> <p>Montage Jede Art von Prozessflansch nach DIN oder ANSI in unterschiedlichen Werkstoffen können im Rahmen der Designparameter verwendet werden</p> <p>Spannung Spannung bis zu 690V</p> <p>Heizleistung Leistung bis zu ca. 7.500 kW</p>	<p>Controls Heater over temperature protection is fitted as standard. Optional process temperature sensing devices can be incorporated in the form of RTD's, thermostats or thermocouples</p> <p>Mounting Any industry process flange acc. DIN or ANSI in any material can be specified within the limits of the design parameters.</p> <p>Voltage Electrical supply may be specified up to 690V</p> <p>Capacity Maximum load up to appx. 7.500 kW</p>
---	--

Standardbeschreibung / Standard description

<p>Auslegung nach PED 2014/68/EU und AD2000 Prozessflansch DIN EN 1092-1, B1 Nenndruck PN25 Schutzart IP54 Kühlstrecke 300 mm</p> <p>Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Einstellbereich 50...300°C, fix auf 250°C eingestellt, 1-polig, AC 230V / 16 A</p> <p>Werkstoffe</p> <ul style="list-style-type: none">• Prozessflansch P265 GH• Heizelemente 1.4404• Stützbleche 1.4404• Anschlussgehäuse Stahl lackiert, RAL7035 <p>Die Gesamtleistung (Elektrische Leistung) ergibt sich aus der Verschaltung der Anzahl der aktiven Heizelemente.</p> <p>OPTION: Optional können zusätzliche Reserve Heizelemente mit eingebaut werden. Diese können im Bedarfsfall zugeschaltet werden.</p>	<p>Design acc. to PED 2014/68/EU and AD2000 Process flange DIN EN 1092-1, B1 Nominal pressure PN25 Degree of protection IP54 Stand off 300 mm</p> <p>Safety temperature limiter (STB), range 50...300°C, Set point 250°C, 1-pole, AC 230V / 16 A</p> <p>Materials</p> <ul style="list-style-type: none">• Process flange P265 GH• Heating rods 1.4404 (316L)• Baffles 1.4404 (316L)• Terminal box painted steel, RAL7035 <p>The total output (capacity) results from the interconnection of the number of active heating elements.</p> <p>OPTION: Additional reserve heating elements can optionally be built in. These can be switched on if necessary</p>
---	--

Elektro-Flanschheizkörper
Immersion heater

TYP: FHK-HYB



Leistungsübersicht / overview (Anschlussspannung / Supply voltage ≥ 400 V 3~)

Prozessflansch Process flange DN	Anzahl Heizelemente Aktiv /optional Reserve Quantity heating elements active/ optional spares	Eintauchtiefe (ET) / davon unbeheizt, Immersion length/ thereoff unheated	Durchmesser Heizbündel diameter bundle (mm)	Elektrische Leistung capacity (kW)	Schaltstufen Banks (kW)	Anschlussspannung Supply voltage (V)
150	9/0	2400/300	150	122	81 + 41	≥ 400 V 3~
200	18/2	2400/300	200	243	162 + 81	≥ 400 V 3~
250	27/4	2400/300	250	365	162 + 122 + 81	≥ 400 V 3~
300	42/3	2400/300	300	567	283 + 162 + 122	≥ 400 V 3~
350	48/4	2400/300	330	648	324 + 202 + 122	≥ 400 V 3~
400	66/2	2400/300	380	891	(2 x 324) + 243	≥ 400 V 3~
500	117/4	2400/300	480	1580	(4 x 324) + 284	≥ 400 V 3~
600	180/2	2400/300	580	2430	(7 x 324) + 162	≥ 400 V 3~
700	216/4	2400/300	680	2916	(8 x 324) + (2 x 162)	≥ 400 V 3~
800	324/4	2400/300	770	4374	(12 x 324) + (2 x 243)	≥ 400 V 3~

Leistungsübersicht / overview (Anschlussspannung / Supply voltage 690 V 3~)

Prozessflansch, Process flange DN	Anzahl Heizelemente Aktiv /optional Reserve Quantity heating elements active/ optional spares	Eintauchtiefe (ET) / davon unbeheizt, Immersion length/ thereoff unheated	Durchmesser Heizbündel diameter bundle (mm)	Elektrische Leistung capacity (kW)	Schaltstufen Banks (kW)	Anschlussspannung Supply voltage (V)
150	9/0	3700/300	150	207	138 + 138	690 V 3~
200	18/2	3700/300	200	414	276 + 138	690 V 3~
250	27/4	3700/300	250	621	276 + 207 + 138	690 V 3~
300	42/3	3700/300	300	966	(3 x 276) + 138	690 V 3~
350	48/4	3700/300	330	1104	(3 x 276) + (2 x 138)	690 V 3~
400	66/2	3700/300	380	1518	(5 x 276) + 138	690 V 3~
500	117/4	3700/300	480	2691	(9 x 276) + 207	690 V 3~
600	180/2	3700/350	580	4140	(15 x 276)	690 V 3~
700	216/4	3700/350	680	4968	(18 x 276)	690 V 3~
800	324/4	3700/350	770	7452	(27 x 276)	690 V 3~