



THE POWER OF
ELECTRIFYING IDEAS.





THE POWER OF ELECTRIFYING IDEAS.

INHALTSVERZEICHNIS TABLE OF CONTENT

INHALT CONTENT

		SEITE PAGE
CSN® Ex-Patronenheizkörper Typ 93 Ex		4 - 9
CSN® Ex-Cartridge Heater Typ 93 Ex		
CSN® Ex-Flanschheizkörper Typ 94 Ex		10 - 16
CSN® Ex-Flange Heater Typ 94 Ex		
CSN® Ex-Flanschheizkörper Typ 95 Ex, integrierte Temperaturüberwachung	.....	17 - 21
CSN® Ex-Flange Heater Typ 95 Ex, with integrated temperature monitoring		
CSN® Ex-Flanschheizkörper Typ 801/802 Ex, leistungsstark mit Temperaturüberwachung	.....	22 - 25
CSN® Ex-Flange Heater Typ 801/802 Ex, efficient with temperature monitoring		
CSN® Ex-Flanschheizkörper Typ HF Exe	.....	26
CSN® Ex-Flange Heater Typ HF Exe		
CSN® Ex-Flanschheizkörper Typ 912 Ex	.....	27 - 29
CSN® Ex-Flange Heater Typ 912 Ex		
CSN® Ex-Raumheizkörper Typ 700 Ex Standard	.....	30 - 32
CSN® Ex-Space Heater Typ 700 Ex standard		
CSN® Ex-Raumheizkörper Typ 700 Ex mit integriertem Thermostat	.....	33
CSN® Ex-Space Heater Typ 700 with integrated thermostat		
CSN® Ex-Raumheizkörper Typ 700 Ex mit Flansch	.....	34
CSN® Ex-Space Heater Typ 700 Ex with flange		
CSN® Schutzkörbe passend Typ 700 Ex	.....	35
CSN® Protection Grid suitable Typ 700 Ex		
CSN® Ex-Strömungserhitzer	.....	36
CSN® Ex-Flow Heater		
CSN® Ex-Thermostate	.....	37
CSN® Ex-Thermostate		

Innovation, Qualität und Unabhängigkeit sind die Bausteine des Erfolgs der Schniewindt GmbH & Co. KG. Das mittelständische Unternehmen ist seit 1829 am Puls der Zeit und entwickelt seinen Wissensvorsprung bei elektrischer Beheizungs- und Hochspannungswiderstandstechnik immer wieder zu Marktführerqualitäten.

Innovation, quality and independence are the ingredients for the success of Schniewindt GmbH & Co KG. The medium-sized business had its finger on the pulse of time since 1829 and keeps developing its lead in knowledge about electrical heating and high voltage resistor technology into market leader qualities.



ELEKTRISCHE BEHEIZUNGSTECHNIK FÜR
DEN EXPLOSIONSGEFÄHRDETN BEREICH
- VIELSEITIG, HOCHWERTIG, ZUKUNFTS-
WEISEND

Elektrische Beheizungstechnik ist heute im industriellen Umfeld nicht mehr wegzudenken.

Von unterschiedlichen Trocknungsprozessen bis zur Textilherstellung, in der schienengebundenen und maritimen Verkehrstechnik, im Maschinen- und Anlagenbau - überall werden thermische Aufgaben wie selbstverständlich mit Elektrowärmetechnik realisiert. Welche Umsetzung für Ihre Anwendung am geeigneten ist, müssen Sie unter Abwägung der Rahmenbedingungen, wie Wirtschaftlichkeit, Energieverfügbarkeit und Umweltschutz, entscheiden.

Die Vorteile mit elektrischem Strom zu heizen liegen bei der Entscheidungsfindung auf der Hand und sind mit anderen Wärmequellen nicht immer zuverlässig zu erreichen:

- Hervorragende Regelbarkeit
- Sauber, geräuschlos, geruchlos, schadstofffrei
- Unterschiedliche Medien werden direkt beheizt
- Hohe Anpassungsfähigkeit
- Sicher und Zuverlässig

Wenn Sie sich für Beheizung mit Strom entscheiden, finden Sie in Schniewindt einen Partner mit hoher Kompetenz und Know-how für Produkte und Systeme rund um die elektrische Beheizungstechnik, insbesondere auch im explosionsgefährdeten Umfeld. Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen Direktheizgeräte im explosionsgeschützten Design vor. Schniewindt Elektroheizgeräte finden in unterschiedlichen, modernen Industrieanlagen Verwendung.



ELECTRIC HEATING TECHNOLOGY
FOR HAZARDOUS LOCATIONS
- VERSATILE, HIGH QUALITY, CUTTING EDGE

Today, industrial environments without electric heating technology are unthinkable.

From various drying processes to the textile industry, in railborne and maritime traffic technology, in mechanical engineering and plant-engineering, everywhere it is a matter of course to realise thermal tasks with electric heating technology. It is up to you, the user, to decide which method is the most appropriate for you, taking into account aspects such as economic viability, availability of energy and environmental protection.

The advantages of heating with electric power are obvious and other heat sources cannot always fulfil them reliably :

- Outstanding controlling properties
- Clean, quiet, odourless, pollution-free
- A variety of media is heated directly
- High degree of versatility
- Safe and reliable

Whenever your decision is for electric power - Schniewindt is a partner with a high degree of competency and know-how for products and systems for electric heating technology, particularly in hazardous environments On the following pages we would like to present you our explosion-proof direct heating units.

... always on the safe side by

THE POWER OF
ELECTRIFYING IDEAS.



CSN® Ex-PATRONENHEIZKÖRPER

TYP 93../AH/P.-Exdet...

Der CSN® Ex-Patronenheizkörper Typ 93../AH/P.-Exdet... dient zur Erwärmung von flüssigen oder gasförmigen Medien in Bereichen der Ex-Zone 1 und 2 oder Zone 21 und 22.

Kennzeichnung:



II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Aufbau:

Der Heizkörper besteht aus einem Schutzrohr (Patronenrohr) mit einem keramischen Heizeinsatz und einer Ex-Anschlusshaube.

Anwendung:

Der CSN® Patronenheizkörper Typ 93Ex wird in dieser Bauart häufig zur Erwärmung von Hydraulik-, Getriebe-, Kompressoren-, Kältemaschinen- und Wärmeträgeröl sowie zur Erwärmung hochkorrosiver Medien eingesetzt.

Technische Daten:

Anschlusshaube:	Stahl / Aluminium lackiert oder pulverbeschichtet
Einbaulage:	waagerecht (auch senkrecht lieferbar)
Einbaulänge:	bis max. 6000 mm
Flansch:	Blindflansch
Flanschwerkstoffe:	DN50 PN6 DIN EN 1092-1 Typ 05 (auch andere Abmessungen lieferbar) Stahl P250GH/C22.8 (Standard) S235JR, Edelstahl 1.4541, 1.4571 (andere Werkstoffe auf Anfrage)
Kühlstrecke:	Wird abhängig von der Prozess-temperatur, Einbaulage, Leistung und Umgebungstemperatur vorgesehen und dimensioniert
Oberflächenbelastung:	bis max. 4,5 W/cm² je nach Medium
Temperaturklasse:	T1 ... T6*
Oberflächentemperatur (max.)	T85°C bis T450°C*
Schutzart:	IP 66
Stromart:	Gleich-, Wechsel- und Drehstrom
Bemessungsspannung:	max. 690 V (optional 1000 V möglich)
Bemessungsstrom:	max. 44 A**
Nennanschlussquerschnitt:	max. 10 mm²**
Schutzrohrwerkstoffe:	Stahl (Standard), Edelstahl 1.4541, 1.4571 (andere Werkstoffe auf Anfrage)

* Abhängig von den Prozessdaten und der Temperatur des zu erwärmenden Mediums.

** Je nach Ausführung und Heizelement.

Die aufgeführten Geräte sind im Standard für Anwendungen ausgelegt, die der DGRL (RL2014/68/EU) Artikel 4 Absatz 3 entsprechen. Für Anwendungen die eine andere Eingruppierung gemäß DGRL erfordern, können wir die Geräte den Betriebsdaten anpassen (auf Anfrage).

CSN® Ex-CARTRIDGE-HEATER

TYPE 93../AH/P.-Exdet...

The CSN® Ex-cartridge heater type 93../AH/P.-Exdet... is designed for the heating of liquids or gaseous media in the Ex-zone 1 and 2 or zone 21 and 22.

Marking:



II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Design:

The heater consists of a protection tube (cartridge tube) with a ceramic heating insert and an Ex-terminal box.

Application

The CSN® cartridge heater Type 93Ex is used for heating of hydraulic -, gear -, compressor -, refrigerant - and thermal-oil and furthermore for highly corrosive fluids.

Technical data:

Terminal box:	steel / aluminium varnished or powder coated
Installation:	horizontal (also available for vertical installation)
Immersion length:	up tp 6000 mm max.
Flange:	blind flange
Flangematerial:	DN50 PN6 DIN EN 1092-1 Typ 05 (also available in other dimensions) carbon steel P250GH/C22.8 (Standard) S235JR, stainless steel 1.4541, 1.4571 (other materials on request)
Cooling line:	depending on process temperature, mounting position, wattage and ambient temperature
Surface load:	up to 4,5 W/cm² max., depending on the media
Temperature class:	T1 ... T6*
Surface temperature:	T85°C .. T450°C*
Protection mode:	IP 66
Kind of current:	DC, AC, three-phase
Operating voltage:	max. 690 V (optional 1000 V)
Rated voltage:	max. 44 A**
Cross section for connection:	max. 10 mm²**
Protection tube material:	carbon steel (standard), stainless steel 1.4541, 1.4571 (other mat. on request)

* Depending on the process data the temperature and the medium to be heated up .

** Depending on the design and the heating element used.

The listed devices are designed to comply with the standard for applications that corresponds to DGRL (RL2014/68/EU) Article 4 Par. 3. For applications that require a different DGRL classification, we can adapt the devices to the operating data (upon request).

TABELLE 1 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN

CSN® Ex-PATRONENHEIZKÖRPER 93Ex
MIT FLANSCH

TABLE 1 STANDARD-DESIGNS

CSN® Ex-CARTRIDGE HEATER 93Ex
WITH FLANGE

Typ type	Leistung/Watt bei 2,5W/cm ² capacity/watts at 2,5 W/cm ²	Einbauänge mm immersion on length mm	unbeheizte Länge mm unheated length mm	Gesamtlänge ca. / mm total length approx. / mm	Rohr-Ø / mm. pipe Ø / mm	Flansch flange
93F/AH/PS-Exdet1,0T./T...°C	1000	300	50	550	52	DN50 PN6 DIN EN 1092-1 Typ 05
93F/AH/PS-Exdet2,0T./T...°C	2000	550	50	800	52	
93F/AH/PS-Exdet3,0T./T...°C	3000	800	50	1050	52	
93F/AH/PS-Exdet4,0T./T...°C	4000	1050	50	1300	52	
93F/AH/PS-Exdet5,0T./T...°C	5000	1300	50	1550	52	
93F/AH/PS-Exdet6,0T./T...°C	6000	1550	50	1800	52	
93F/AH/PS-Exdet8,0T./T...°C	8000	2050	50	2300	52	

Die in der Tabelle genannten Daten sind Richtwerte und können je nach Anwendung angepasst werden.

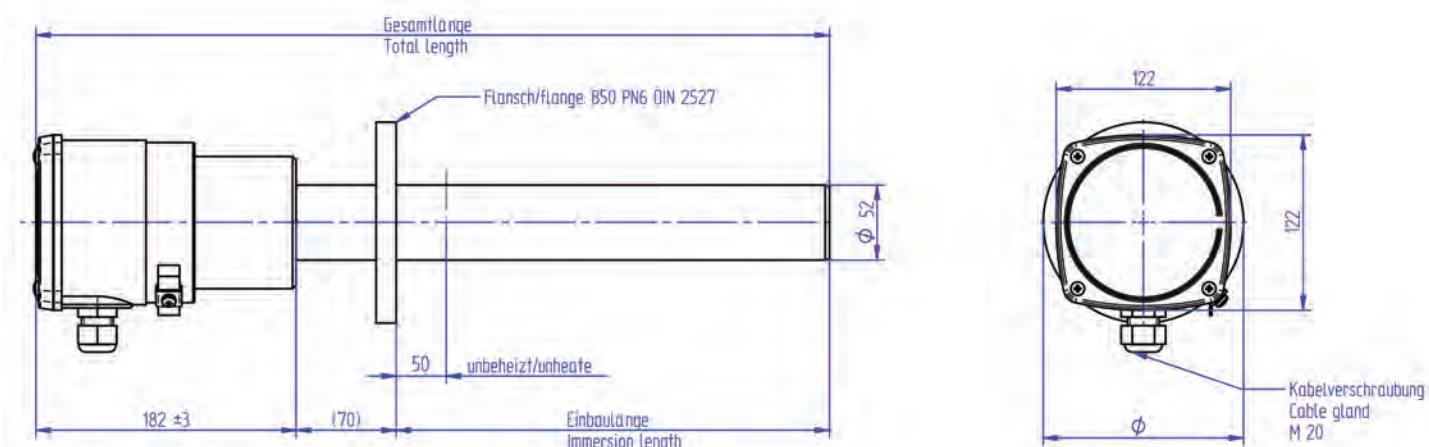
The values shown in the table are guide values and may be adjusted to customer demands.

IHRE VORTEILE

- Keramischer Heizeinsatz auswechselbar, ohne das Medium abzulassen
- Hochkorrosionsbeständige Schutzrohre möglich
- Kurze Lieferzeit

YOUR BENEFITS

- Changeable heating insert without draining the medium
- High corrosion resistant protection tubes are possible
- Short delivery time





CSN® Ex-PATRONENHEIZKÖRPER

TYP 93../AHd/P.-Exdt...

Der CSN Ex-Patronenheizkörper Typ 93../AHd/P.-Ex... ...T./T...°C entspricht dem Heizkörper Typ 93../AH/P.-Exdet ...T./T...°C/... (Seite 4). Abweichend hiervon wird das Gerät mit einer anderen Anschlusshaube in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung gefertigt. Der elektrische Anschluss erfolgt axial, direkt in der Druckfest gekapselten Anschlusshaube.

Kennzeichnung:



II 2G Ex db IIC
II 2D Ex tb IIIC

Technische Daten (siehe Seite 4)

Je nach Ausführung:

Anschlusshaube: Stahl lackiert oder pulverbeschichtet

CSN® Ex-CARTRIDGE-HEATER

TYPE 93../AHd/P.-Exdt...

The CSN® Ex-cartridge heater type 93../AHd/P.-Ex... ...T./T...°C is identical to heater type 93../AH/P.-Exdet ...T./T...°C/... (page 4). Different design: Another terminal box in type of protection „Flameproof enclosure“. The electrical connection is made axial, directly in the flameproof enclosure terminal box.

Marking:

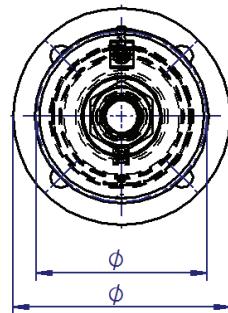
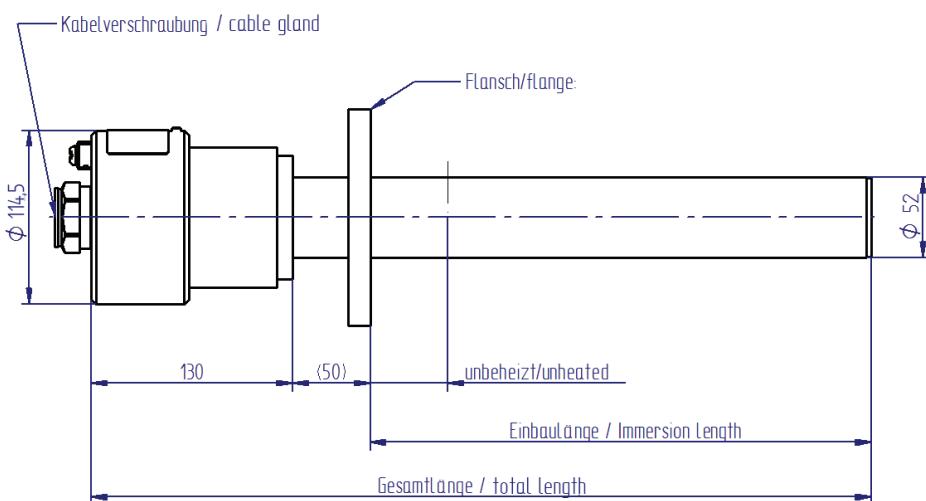
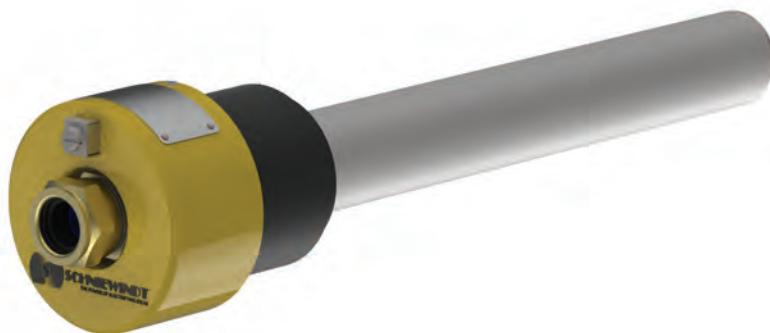


II 2G Ex db IIC
II 2D Ex tb IIIC

Technical data (see page 4)

Depending on design:

Terminal box: steel varnished or powder coated



TYP 93../AHA/P.-Exdet...

Der CSN® Patronenheizkörper Typ 93../AHA/P.-Exdet...T/T...°C/... entspricht dem Heizkörper Typ 93../AH/P.-Exdet ... T/T...°C/... (Seite 4). Abweichend hiervon wird das Gerät mit einer größeren Anschlusshaube gefertigt. Der Einbau einer Temperaturüberwachung ist auf Wunsch möglich.

Kennzeichnung:



II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Technische Daten (siehe Seite 4)

Je nach Ausführung:

Bemessungsstrom:	max. 120 A*
Nennanschlussquerschnitt:	max. 2x25mm ² *
Temperaturüberwachung: (optional)	Kleine Anschlusshaube (Abm. 120 x 220 x 90 mm; Größe M90) Widerstandsthermometer Große Anschlusshaube (Abm. 160 x 260 x 90; Größe M110) Widerstandsthermometer und Begrenzer (Regler und Begrenzer auf Anfrage)

* Je nach Ausführung und Heizelement.

CSN® Ex-CARTRIDGE-HEATER

TYP 93../AHA/P.-Exdet...

The CSN® Ex-cartridge heater type 93../AHA/P.-Exdet...T/T...°C/... is identical to heater type 93../AH/P.-Exdet ... T/T...°C/... (page 4).

Different design: Larger terminal box. Upon customer request: installation of temperature monitoring.

Marking:



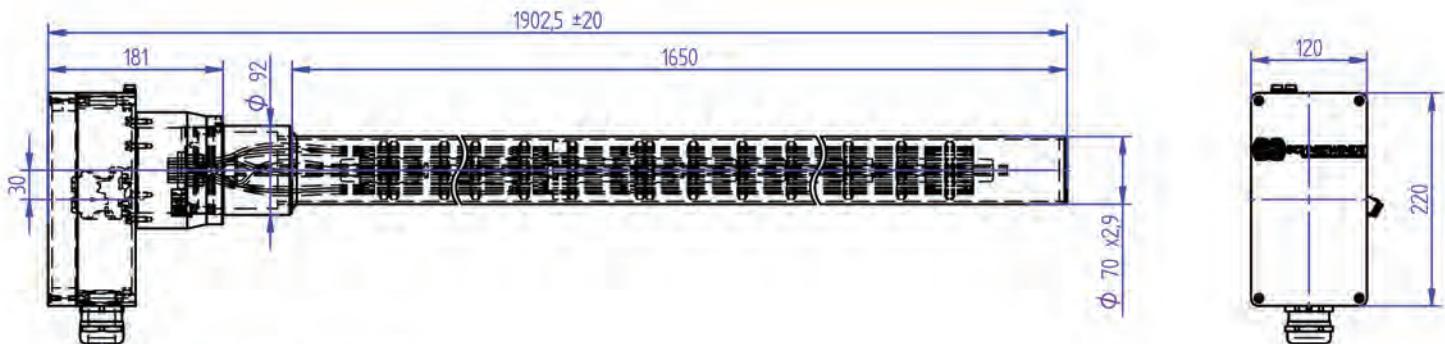
II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Technical data (see page 4)

Depending on design:

Rated voltage:	max. 120 A*
Rated connection cross section	max. 2x25mm ² *
Temperature monitoring: (optional)	connection cap small (dim. 120 x 120 x 90 mm; size M90) resistance thermometer connection cap big (dim. 160 x 260 x 90 mm; size M110) resistance thermometer and limiter (controller and limiter upon request)

* according to design of elements.





OPTIONALE AUSFÜHRUNGEN

CSN® Ex-PATRONENHEIZKÖRPER
Typ 93.../..../P.-Ex... ...

Angebauter Begrenzer oder Regler und Begrenzer

Der CSN® Ex-Patronenheizkörper Typ 93Ex kann mit angebautem Temperaturbegrenzer und / oder Temperaturregler/-begrenzerkombination geliefert werden.

Die technischen Daten finden Sie auf den Seiten 4 und 5.

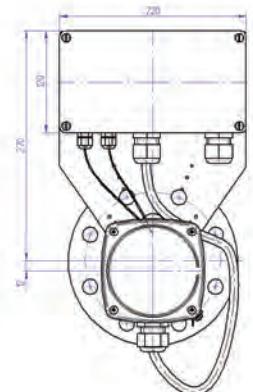
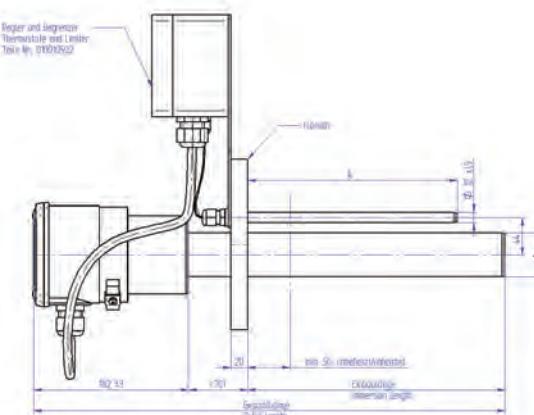
OPTIONAL DESIGNS

CSN® Ex-CARTRIDGE-HEATER
Typ 93.../..../P.-Ex... ...

Built-on limiter or controller and limiter

The CSN® Ex-Cartridge heater type 93Ex is available with built-on temperature-limiter and / or temperture controller/-limiter combination.

Technical data you will find on pages 4 and 5.

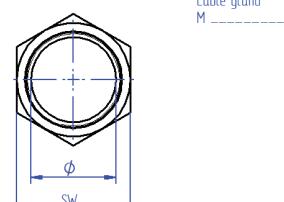
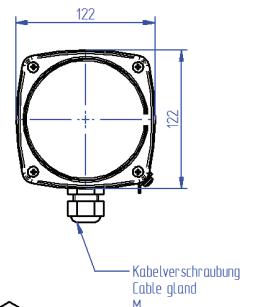
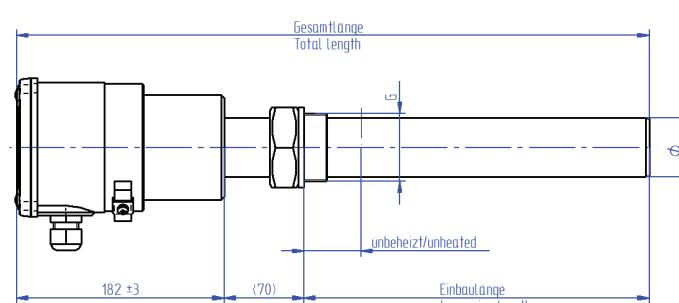


Gewindeverschraubung

Der CSN® Patronenheizkörper Typ 93Ex kann anstatt mit Flansch auch mit Gewindeverschraubung geliefert werden.

Threaded screw

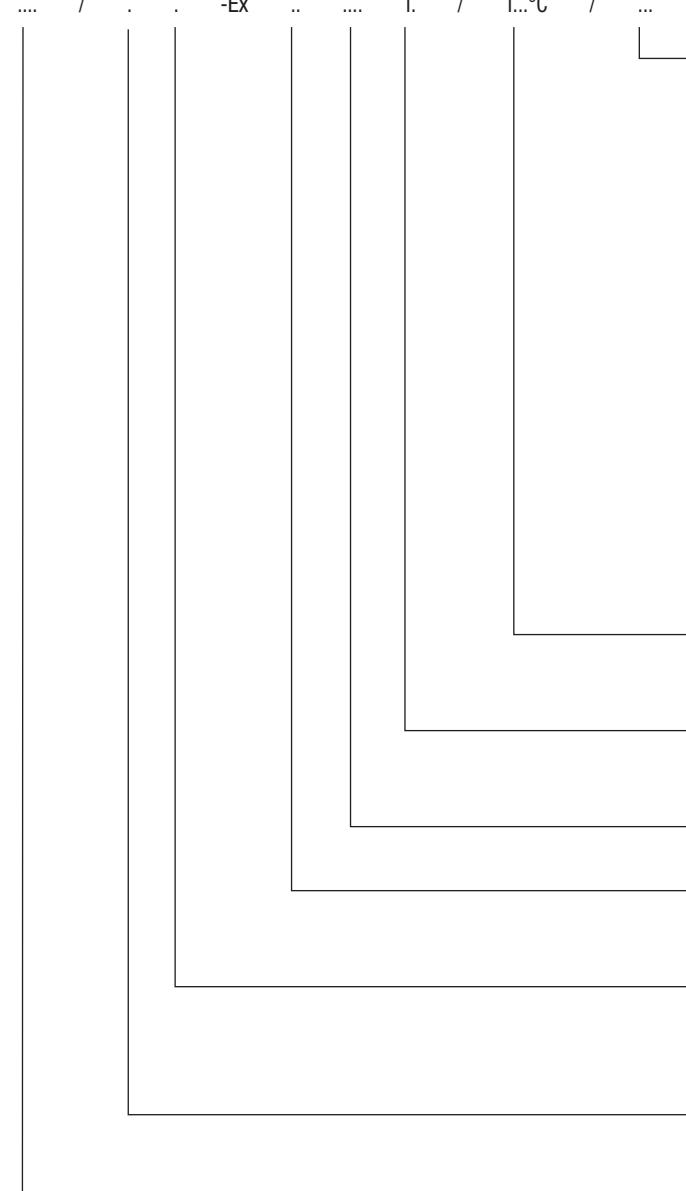
The CSN® cartridge heater type 93Ex can be also delivered with threaded screw instead of flange.



TYPENSchlÜSSEL

CSN® Ex-PATRONENHEIZKÖRPER
93.../..../P.-Ex...

93 .. / / . . -Ex T. / T...°C / ...



TYPE CODE

CSN® Ex-CARTRIDGE HEATER
93.../..../P.-Ex...

Temperaturüberwachung temperature monitoring

- RE = Einbauregler built-in controller
- BE = Einbaubegrenzer built-in limiter
- FE = Einbausensor built-in sensor
- RBE = Einbauregler u. -begrenzer
built-in controller and limiter
- FBE = Einbaubegrenzer und -sensor
built-in limiter and sensor
- R = angebauter Regler built-on controller
- B = angebauter Begrenzer built-on limiter
- F = angebauter Sensor built-on sensor
- RB = angebauter Regler und Begrenzer
built-on controller and limiter
- FB = angebauter Begrenzer und Sensor
built-on limiter and sensor
- blank = ohne Überwachung without monitoring

Max. Oberflächentemperatur (Gruppe III)

max. surface temperature (group III)

Temperaturklasse (Gruppe II)

temperature class (group II)

Leistung power in kW

Zündschutzart

type of protection det, de, d, dt or t

Material Heizelemente material of the heating element

- C = Edelstahl stainless steel
- S = Stahl steel

Ausführung Heizelement design of heating elements

P = Patronenheizkörper cartridge heating element

Heizkörper Typ type of heater

AH..., AHA..., AHd..., AHd1...

Betriebsarten operation mode

- GB = gasförmige Medien - explosionsfähige Atmosphäre kann im Normalbetrieb gelegentlich vorhanden sein
gaseous media - an explosive gas atmosphere is likely to occur in normal operation occasionally
- GN = gasförmige Medien - die Anwesenheit explosionsfähiger Gasgemische ist nicht zu erwarten
gaseous media - an explosive gas mixture is not expected to be present
- F = flüssige Medien liquid media



CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER

TYP 94../AH/..-Exdet...

Der Heizkörper Typ 94../AH/..-Exdet ...T/T...°C/... dient zur Erwärmung von flüssigen oder gasförmigen Medien in Bereichen der Ex-Zone 1 und 2 oder Zone 21 und 22.

Kennzeichnung:



II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Aufbau:

Der Heizkörper besteht aus einem Heizelementebündel mit Rohrheizkörpern und einer Ex-Anschlusshaube.

Anwendung:

Der CSN® Flanschheizkörper Typ 94Ex wird in dieser Bauart häufig zur Erwärmung von Wärmeträgeröl und Wasser bzw. Wasser/Glycol- Gemischen eingesetzt.

Technische Daten:

Anschlusshaube:	Stahl / Aluminium lackiert oder pulver beschichtet
Einbaulage:	waagerecht (auch senkrecht lieferbar)
Einbaulänge:	bis max. 3300 mm
Flansch:	Blindflansch nach DN50 PN6 DIN EN 1092-1 Typ 05 (andere Abmessungen auf Anfrage)
Flanschwerkstoffe:	Stahl P250GH/C22.8 (Standard), S235JR, Edelstahl 1.4541, 1.4571 (andere Werkstoffe auf Anfrage)
Kühlstrecke:	Wird abhängig von der Prozess-temperatur, Einbaulage, Leistung und Umgebungstemperatur vorgesehen und dimensioniert
Oberflächenbelastung:	Abhängig von Medium, Heizelementwerkstoff, Temperatur und ggf. Strömungsgeschwindigkeit
Temperaturklasse:	T1 ... T6*
Oberflächentemperatur (max.)	T85°C bis T450°C*
Schutzart:	IP 66
Stromart:	Gleich-, Wechsel- und Drehstrom
Bemessungsspannung:	max. 690 V** (optional 1000 V möglich)
Bemessungsstrom:	max. 44 A**
Nennanschlussquerschnitt:	max. 10 mm ² **
Werkstoffe Rohrheizkörper:	1.4541, 1.4571, 1.4404, 1.4828, 1.4876, 2.4858

* Abhängig von den Prozessdaten und der Temperatur des zu erwärmenden Mediums.

** Je nach Ausführung, Heizelemente und Anzahl der Heizelemente.

CSN® Ex-FLANGE HEATER

TYP 94../AH/..-Exdet...

The heater type 94../AH/..-Exdet ...T/T...°C/... is designed for the heating of liquids or gaseous media in the Ex-zone 1 and zone 2 or zone 21 and 22.

Marking:



II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Design:

Heater consists of a heating element bundle with tubular heating elements and an Ex-terminal box.

Application:

The CSN® Flangeheater Type 94Ex is used for heating of thermal-oil and water respectively water/glycol-mixtures.

Technical data:

Terminal box:	steel / aluminium varnished or powder coated
Installation:	horizontal (also available for vertical)
Installation length:	up to 3300 mm max.
Flange	blindfange acc. DN50 PN6 to DIN EN 1092-1 Type 05 (other dimensions upon request)
Flange material:	carbon steel P250GH/C22.8 (standard), S235JR, stainless steel 1.4541, 1.4571 (other materials upon request)
Cooling line:	depending on process temperature, mounting position, wattage and ambient temperature
Surface load:	depending on media, heating element material, temperature and may be flow velocity
Temperature class:	T1 ... T6*
Surface temperature (max.)	T85°C .. T450°C*
Protection mode:	IP 66
Kind of current:	DC, AC, three-phase
Operating voltage:	max. 690 V** (optional 1000 V)
Rated voltage:	max. 44 A**
Cross section for connection:	max. 10 mm ² **
Material tubular heating elements:	1.4541, 1.4571, 1.4404, 1.4828, 1.4876, 2.4858

* Depending on the process data and the temperature of the media to be heated up .

** Depending on finish, heating elements and quantity of heating elements.

Die aufgeführten Geräte sind im Standard für Anwendungen ausgelegt, die der DGRL (RL2014/68/EU) Artikel 4 Absatz 3 entsprechen. Für Anwendungen die eine andere Gruppierung gemäß DGRL erfordern, können wir die Geräte den Betriebsdaten anpassen (Auf Anfrage).

The listed devices are designed to comply with the standard for applications that corresponds to DGRL (RL2014/68/EU) article 4 par. 3. For applications that require a different DGRL classification, we can adapt the devices to the operating data (upon request).

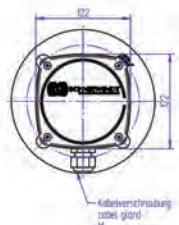
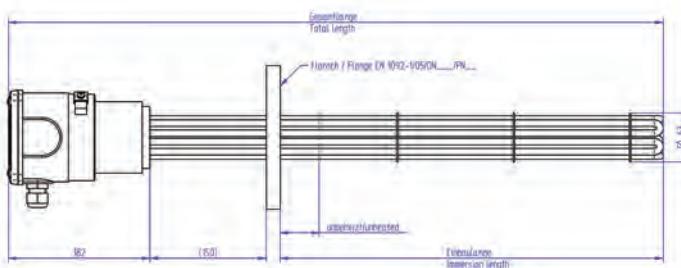


TABELLE 2 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN
 CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER
 94Ex MIT ANSCHLUSSHAUBE

TABLE 2 STANDARD DESIGNS
 CSN® Ex-FLANGE HEATER
 94Ex WITH TERMINAL BOX

Typ type	Flansch Typ 05, PN 16 Flange type 05, PN 16	Ø-RHK Ø-tubular elements	Anzahl RHK qty tub. elements	Einbaulänge mm immersion length mm	unbeheizte Länge mm unheated length mm	Gesamtlänge mm total length mm	Leistung in kW bei einer Oberflächenbelastung von capacity in kW at surface load				Rohr- bündel Ø tube bundle Ø
							0,8 W/cm²	1,5 W/cm²	2,5 W/cm²	6,0 W/cm²	
94F/AH/RC-Exdet..T/T...°C	DN 65	8,5	6	500	100	1073	1,0	1,9	3,2	7,7	64
94F/AH/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	6	1000	100	1573	2,3	4,3	7,2	17,3	
94F/AH/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	6	1500	100	2073	3,6	6,7	11,2	26,9	
94F/AH/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	6	2000	100	2573	4,9	9,1	15,2	36,5	
94F/AH/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	6	2500	100	3073	6,2	11,5	19,2	46,1	
94F/AH/RC-Exdet..T/T...°C	DN 65	8,5	9	500	100	1073	1,5	2,9	4,8	11,5	64
94F/AH/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	9	1000	100	1573	3,5	6,5	10,8	26,0	
94F/AH/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	9	1500	100	2073	5,4	10,1	16,8	40,4	
94F/AH/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	9	2000	100	2573	7,3	13,7	22,8	na.	
94F/AH/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	9	2500	100	3073	9,2	17,3	28,8	na.	

Die in der Tabelle genannten Daten sind Richtwerte und können je nach Anwendung angepasst werden.

Auch lieferbar als CSN® Ex-Durchlauferhitzer.

The values shown in the table are guidevalues and may be adjusted to customer demands.

Also available as CSN® Ex-Flow heater.

IHRE VORTEILE

- Hohe Leistung bei kleinem Einbauraum
- Die preiswerte Variante
- Eingebaute Temperaturüberwachung möglich

YOUR BENEFITS

- high wattages even for a small mounting space
- the low cost version
- built-in temperature monitoring also being possible



CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER

TYP 94../AHd/..-Exdt...

Der CSN® Ex-Flanschheizkörper Typ 94../AHd/ . . -Exdt ...T/T...°C/... entspricht dem Heizkörper Typ 94..../ . . -Exdet ...T/T...°C/... (Seite 10). Abweichend hiervon wird er mit einer anderen Anschlusshaube in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung gefertigt. Der elektrische Anschluss erfolgt axial, direkt in der druckfest gekapselten Anschlusshaube.

Kennzeichnung:



II 2G Ex db IIC
II 2D Ex tb IIIC

Technische Daten

Je nach Ausführung:

Anschlusshaube:

Stahl lackiert oder pulverbeschichtet

CSN® Ex-FLANGE HEATER

TYP 94../AHd/..-Exdt...

The Flange heater type 94../AHd/ . . -Exdt ...T/T...°C/... is identical to heater type 94../AH..-/Exdet ...T/T...°C/... (page 10). Different design: Another terminal box in type of protection „Flameproof enclosure“. The electrical connection is made axial, directly in the flameproof enclosure terminal box.

Marking:



II 2G Ex db IIC
II 2D Ex tb IIIC

Technical data

Depending on design:

Terminal box: Steel varnished or powder coated

Auch lieferbar als CSN® Ex-Durchlauferhitzer.

Also available as CSN® Ex-Flow heater.



CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER

TYP 94../AHA/..-Exdet...

Der CSN® Ex-Flanschheizkörper Typ 94../AHA/ . . -Exdet ...T/T...°C/... entspricht dem Heizkörper Typ 94..AH/..-Exdet ...T/T...°C/... (Seite 10). Abweichend hiervon wird er mit einer größeren Anschlusshaube gefertigt. Optional kann er mit eingebauter Temperaturüberwachung gefertigt werden.

Kennzeichnung:



II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Technische Daten

Je nach Ausführung:

Bemessungsstrom:	max. 120 A*
Nennanschlussquerschnitt:	max. 25 mm ² *
Temperaturüberwachung:	Kleine Anschlusshaube (Abm. 120 x 220 x 90 mm; Größe M90)
(optional)	Widerstandsthermometer Große Anschlusshaube (Abm. 160 x 260 x 90; Größe M110) Widerstandsthermometer und Begrenzer (Regler und Begrenzer auf Anfrage)

Auch lieferbar als CSN® Ex-Durchlauferhitzer.



CSN® Ex-FLANGE HEATER

TYP 94../AHA/..-Exdet...

The CSN® Ex-Flange Heater type 94../AHA/ . . -Exdet ...T/T...°C/... is identical to heater type 94..AH/..-Exdet ...T/T...°C/... (page 10).

Different design: Larger terminal box. Upon customer request: installation of temperature monitoring.

Marking:



II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Technical data

Depending on design:

Rated voltage:	max. 120 A*
Cross section for connection:	max. 25 mm ² **
Temperature monitoring:	connection cap small (dim. 120 x 120 x 90 mm; size M90)
(optional)	resistance thermometer connection cap big (dim. 160 x 260 x 90 mm; size M110)
	resistance thermometer and limiter (controller and limiter upon request)

Also available as CSN® Ex-Flow heater.

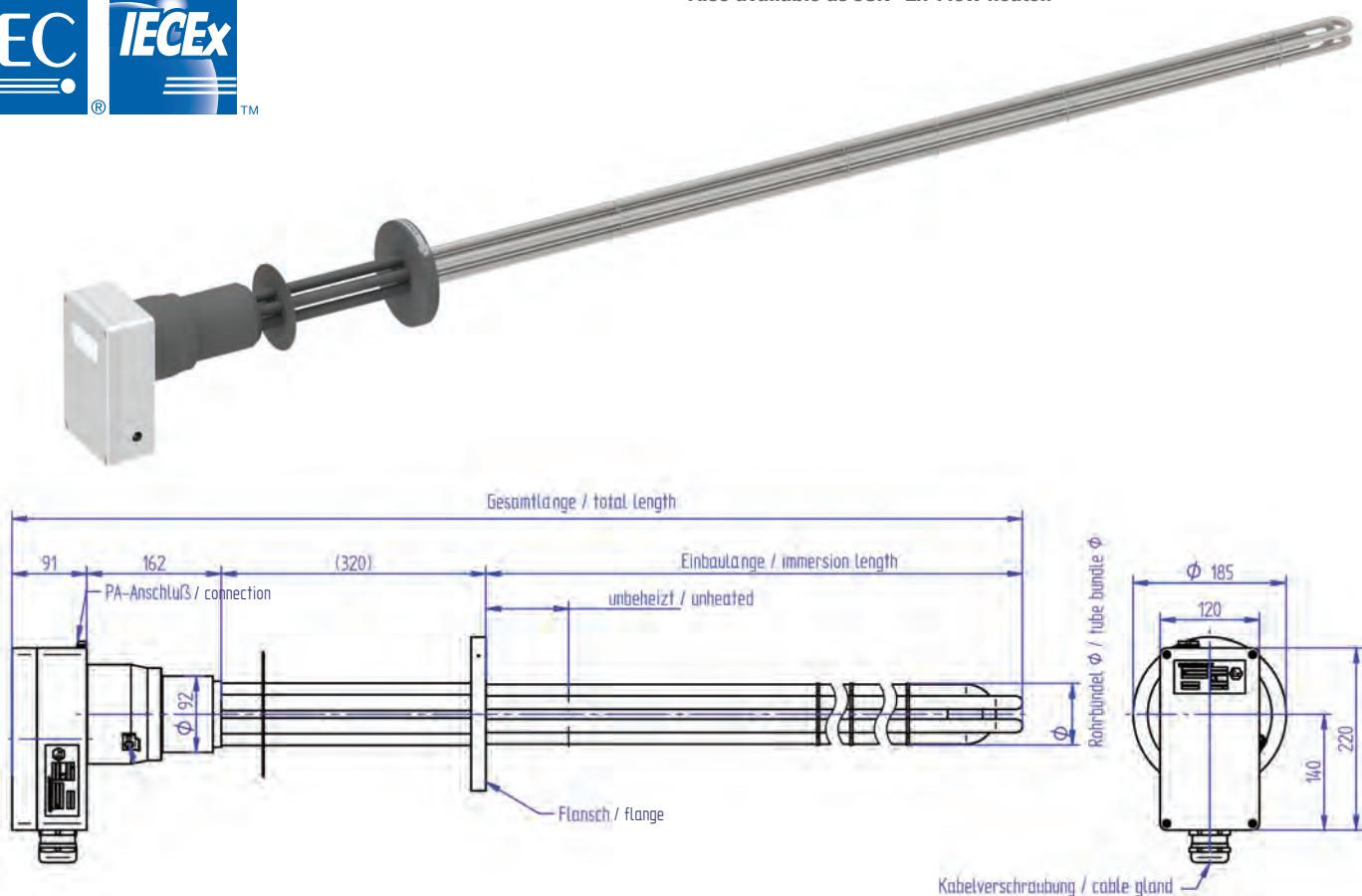




TABELLE 3 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN
CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER 94Ex
MIT ANSCHLUSSHAUBE AHA

TABLE 3 STANDARD-DESIGNS
CSN® Ex-FLANGE HEATER 94Ex
WITH TERMINAL BOX AHA

Typ type	Flansch Typ 05, PN 16 Flange type 05, PN 16	Ø-RHK Ø-tubular elements	Anzahl RHK qty tub. elements	Einbaulänge mm immersion length mm	unbeheizte Länge mm unheated length mm	Gesamtlänge mm total length mm	Leistung in kW bei einer Oberflächenbelastung von capacity in kW at surface load				Rohr- bündel Ø tube bundle Ø
							0,8 W/cm²	1,5 W/cm²	2,5 W/cm²	6,0 W/cm²	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C	DN 65	8,5	9	500	100	1073	1,5	2,9	4,8	11,5	64
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	9	1000	100	1573	3,5	6,5	10,8	26,0	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	9	1500	100	2073	5,4	10,1	16,8	40,4	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	9	2000	100	2573	7,3	13,7	22,8	54,8	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	9	2500	100	3073	9,2	17,3	28,8	69,2	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C	DN 80	8,5	12	500	100	1073	2,1	3,8	6,4	15,4	78
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	12	1000	100	1573	4,6	8,7	14,4	34,6	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	12	1500	100	2073	7,2	13,5	22,4	53,8	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	12	2000	100	2573	9,7	18,3	30,4	73,1	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		8,5	12	2500	100	3073	12,3	23,1	38,5	92,3	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C	DN 100	11,5	9	500	100	1073	2,1	3,9	6,5	15,6	98
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		11,5	9	1000	100	1573	4,7	8,8	14,6	35,1	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		11,5	9	1500	100	2073	7,3	13,7	22,8	54,6	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		11,5	9	2000	100	2573	9,9	18,5	30,9	74,1	
94F/AHA/RC-Exdet..T/T...°C		11,5	9	2500	100	3073	12,5	23,4	39,0	93,6	

... the perfect solution for your application by
**THE POWER OF
ELECTRIFYING IDEAS.**

OPTIONALE AUSFÜHRUNGEN

CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER
TYP 94.../.../-Ex... ...

Angebauter Begrenzer oder angebauter Regler und Begrenzer

Der CSN® Flanschheizkörper Typ 94Ex kann mit angebautem Temperaturbegrenzer und / oder Temperaturregler/ -begrenzerkombination geliefert werden.

Die technischen Daten finden Sie auf Seite 10

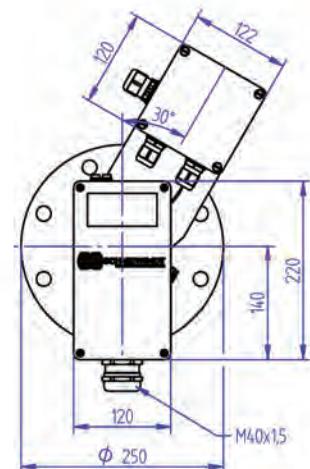
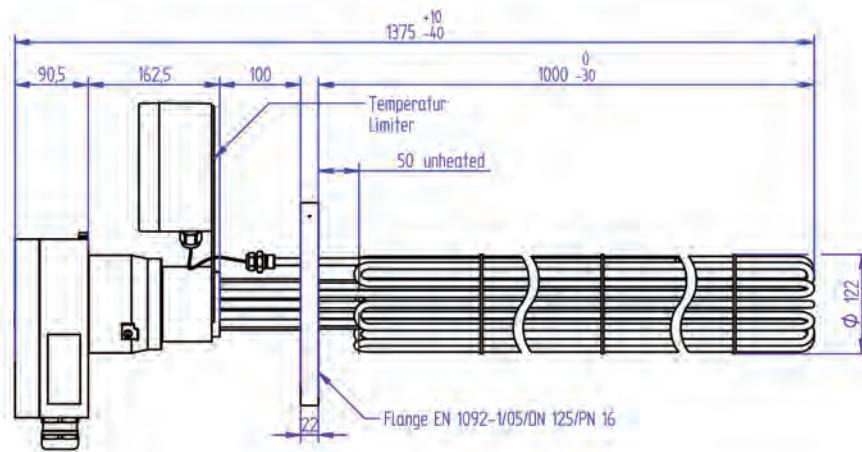
OPTIONAL DESIGNS

CSN® Ex-FLANGE HEATER
TYPE 94.../.../-Ex... ...

Built-on limiter or built-on controller and limiter

The CSN® Flange Heater Typ 94Ex can be delivered with built-on temperature limiter and / or temperature-controller/ -limiter combination.

Technical data you will find on page 14.

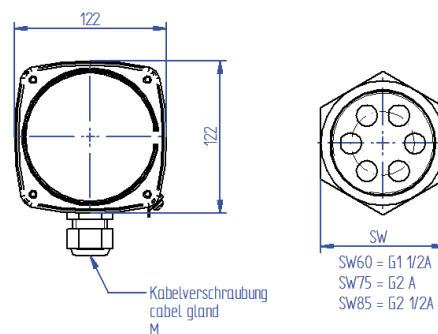
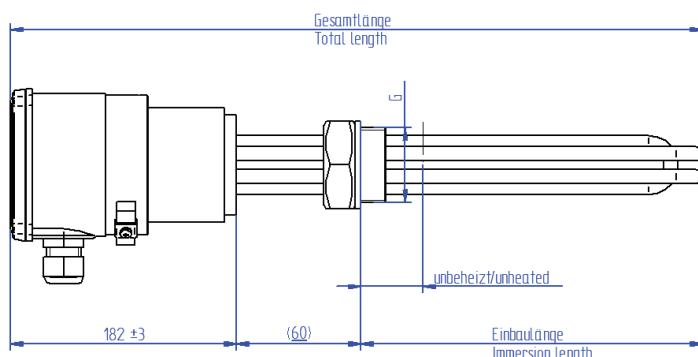


Gewindeverschraubung

Der CSN® Flanschheizkörper Typ 94Ex kann anstatt mit Flansch auch mit Gewindeverschraubung geliefert werden.

Threaded screw

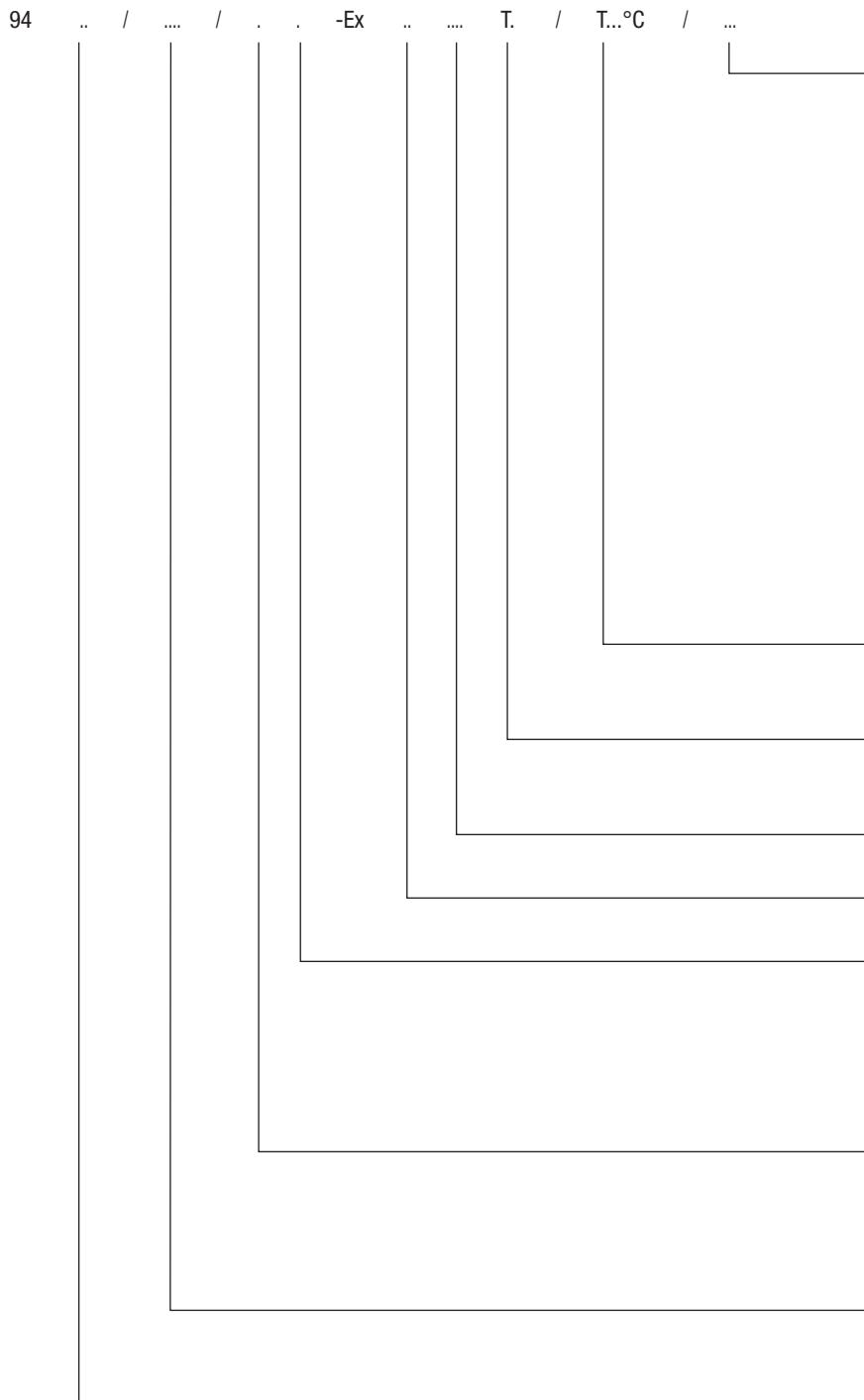
The CSN® Flange heater type 94Ex can be also delivered with threaded screw instead of flange.





TYPENSCHLÜSSEL

CSN® -Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER 94..../.../-Ex... ...



TYPE CODE

CSN® -Ex-FLANGE HEATER TYPE 94..../.../-Ex... ...

Temperaturüberwachung Temperature monitoring

RE = **Einbauregler** built-in controller

BE = **Einbaubegrenzer** built- in limiter

FE = **Einbausensor** built-in sensor

RBE = **Einbauregler u. -begrenzer**
built-in controller and limiter

FBE = **Einbaubegrenzer und -sensor**
built-in limiter and sensor

R = **angebauter Regler** built-on controller

B = **angebauter Begrenzer** built-on limiter

F = **angebauter Sensor** built-on sensor

RB = **angebauter Regler und Begrenzer**
built-on controller and limiter

FB = **angebauter Begrenzer und Sensor**
built-on limiter and sensor

blank = **ohne Überwachung** without monitoring

Max. Oberflächentemperatur (Gruppe III)

Max. surface temperature (group III)

Temperaturklasse (Gruppe II)

Temperature class (group II)

Leistung Power in kW

Zündschutzart Type of protection det, de, d, dt or t

Material Heizelemente Material of the heating elements

C = **Edelstahl** stainless steel

S = **Stahl** steel

K = **Kupfer / Kupferstahl (nur R und H)**
copper or copper alloy (only R and H)

Ausführung Heizelement Design of heating elements

R = **Rohrheizkörper** Tubular heating element

H = **Hochleistungspatronenheizkörper**
highly compressed cartridge heating element

Heizkörper Typ

Type of heater AH..., AHA..., AHd..., AHd1...

Betriebsarten Operation mode

GB = **gasförmige Medien - explosionsfähige**

Atmosphäre kann im Normalbetrieb gelegentlich vorhanden sein
gaseous media - an explosive gas atmosphere
is likely to occur in normal operation occasionally

GN = **gasförmige Medien - die Anwesenheit explosionsfähiger Gasgemische ist nicht zu erwarten**
gaseous media - an explosive gas mixture is not
expected to be present

F = **flüssige Medien** liquid media

CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER

TYP 95../. . -Exdet

Der Heizkörper Typ 95../. . -Exdet...T/T...°C dient zur Erwärmung von flüssigen oder gasförmigen Medien in Bereichen der Zone 1 und Zone 2 oder Zone 21 und 22.

Kennzeichnung:



II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Aufbau:

Der Heizkörper besteht aus einem Heizelementebündel mit Rohrheizkörpern und einer Ex-Anschlusshaube mit eingebauter Temperaturüberwachung. Optional kann als Heizelement auch ein Patronenheizkörper mit keramischem Heizeinsatz oder eine hochverdichtete Patrone verwendet werden.

Anwendung:

Der CSN®-Flanschheizkörper Typ 95Ex wird in dieser Bauart häufig zur Erwärmung von Ölen sowie als Prozesserhitzer in der chemischen Industrie eingesetzt.

Technische Daten:

Anschlusshaube:	Sphäroguss lackiert oder pulverbeschichtet
Einbaulage:	waagerecht (auch senkrecht lieferbar)
Einbaulänge:	bis max. 6000 mm (Patronenheizkörper und Hochleistungspatronenheizkörper) bis max. 3000 mm (Rohrheizkörper)
Flansch:	Blindflansch DN50/65 PN16 DIN EN 1092-1 Typ 05 (andere Abmessungen auf Anfrage)
Flanschwerkstoffe:	Stahl P250GH/C22.8 (Standard), S235JR, Edelstahl 1.4541, 1.4571 (andere Werkstoffe auf Anfrage)
Kühlstrecke:	Wird abhängig von der Prozesstemperatur, Einbaulage, Leistung und Umgebungstemperatur vorgesehen und dimensioniert
Oberflächenbelastung:	abhängig von Medium, Heizelementwerkstoff, Temperatur und ggf. Strömungsgeschwindigkeit
Temperaturklasse:	T1 ... T6*
Oberflächentemperatur (max.)	T 85° C - T 450° C*
Schutzart:	IP 66
Stromart:	Gleich-, Wechsel- und Drehstrom
Bemessungsspannung:	max. 1100 V**
Bemessungsstrom:	max. 44 A**
Nennanschlussquerschnitt:	max. 10 mm ² **
Werkstoffe Heizelemente:	Rohrheizkörper 1.4571 (Standard), 1.4404, 1.4541, 1.4828, 1.4876, 2.4858 Patronenheizkörper Stahl (Standard); andere Werkstoffe auf Anfrage

* Abhängig von den Prozessdaten und der Temperatur des zu erwärmenden Mediums.

** Je nach Ausführung, Heizelemente und Anzahl der Heizelemente.

CSN® Ex-FLANGE HEATER

TYPE 95../. . -Exdet

The Flange heater type 95../. . -Exdet...T/T...°C is designed for the heating of liquids or gaseous media in the Ex-zone 1 and 2 or zone 21 and 22.

Marking:



II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Design:

The heater consists of a heating element bundle with tubular heating elements and an Ex-terminal box with built-in temperature-monitoring. Optional: cartridge heating element with a ceramic heating insert, or compressed high power cartridge heating element available.

Application

The CSN® Flange Heater Type 95Ex is for heating of oils and furthermore as process heater in the chemical industry.

Technical data:

Terminal box:	ductile iron varnished or powder
Installation:	horizontal (also available for vertical installation)
Immersion length:	up to 6000 mm max. (cartridge heater and highly compressed cartridge heater) / 3000 mm max (tub. heating elements)
Flange:	blind flange DN50/65 PN6 DIN EN 1092-1 type 05 (also available in other dimensions)
Flange-material:	carbon steel P250GH/C22.8 (Standard) S235JR, stainless steel 1.4541, 1.4571 (other materials upon request)
Cooling line:	depending on process temperature, mounting position, wattage and ambient temperature
Surface load:	depending on media, heating element material temp. and may be flow velocity
Temperature class:	T1 ... T6*
Surface temperature (max.)	T85°C .. T450°C*
Protection mode:	IP 66
Kind of current:	DC, AC, three-phase
Operating voltage:	max. 1000 V**)
Rated voltage:	max. 44 A**
Cross section for connection:	max. 10 mm ² **
material heating elements:	tubular heating elements 1.4571 (standard) 1.4404, 1.4541, 1.4828, 1.4876, 2.4858 cartridge heater carbon steel (standard); other materials on demand

* Depending on the process data and the temperature of the media to be heated up .

** Depending on the variant and the heating element used.



Die aufgeführten Geräte sind im Standard für Anwendungen ausgelegt, die der DGRL (RL2014/68/EU) Artikel 4 Absatz 3 entsprechen. Für Anwendungen die eine andere Gruppierung gemäß DGRL erfordern, können wir die Geräte den Betriebsdaten anpassen (Auf Anfrage).

Auch lieferbar als CSN® Ex-Durchlauferhitzer.

IHRE VORTEILE

- Kompakte Bauform
- Keramischer Heizeinsatz auswechselbar, ohne das Medium abzulassen
(nur für CSN® Patronen-Heizkörper)
- Mit eingebauter Temperaturüberwachung

The listed devices are designed to comply with the standard for applications that corresponds to DGRL (RL2014/68/EU) Article 4 par. 3. For applications that require a different DGRL classification, we can adapt the devices to the operating data (upon request).

Also available as CSN® Ex-Flow heater.

YOUR BENEFITS

- Compact design
- Changeable heating insert without draining the medium
(only for CSN® cartridge heating element)
- Built-in temperature monitoring

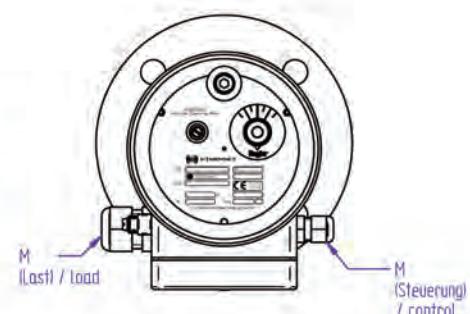
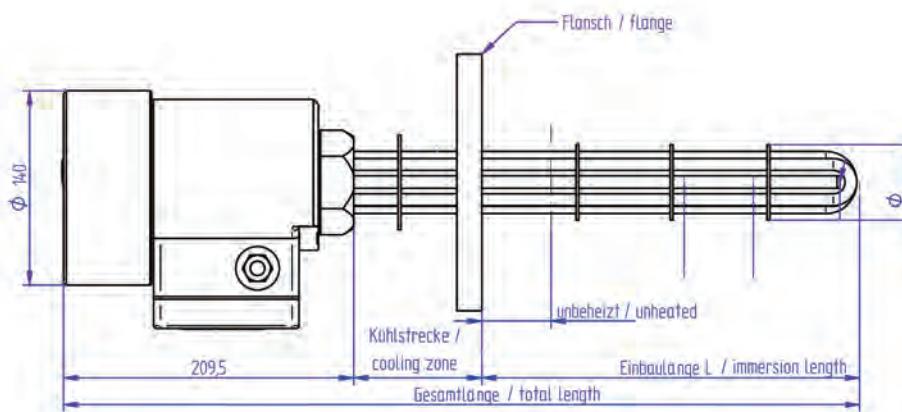
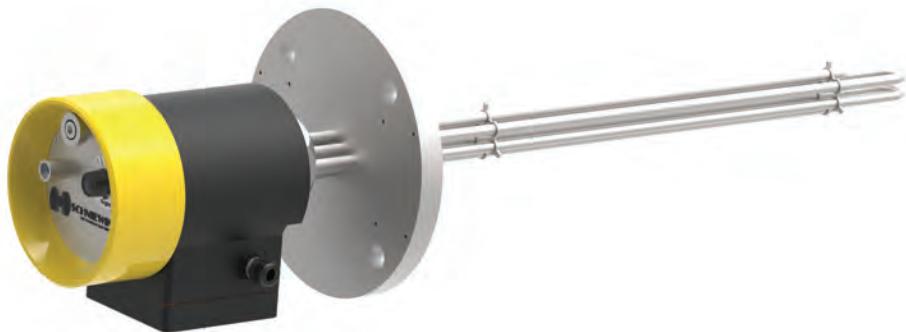


TABELLE 4 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN

 CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER TYP 95Ex
 MIT ROHRHEIZKÖRPERN

	Rohrheizkörper Tubular Heating Elements		Ausführung 1+4 Design 1+4		Ausführung 2+3*, Blindflansch PN16 DIN EN 1092-1 Typ 05 Design 2+3*, Blind Flange PN16 DIN EN 1092-1 Typ 05				Bündel Ø / mm Bundle Ø / mm
Anordnung Arrangement	Anzahl Quantity	Ø Ø	Gewinde Thread	SW / mm SW / mm	D / mm D / mm	K / mm K / mm	b / mm b / mm	d2 / mm d2 / mm	d1 / mm d1 / mm
I	2	8,5	G 1 1/2	60	150	110	18	4 x 18	39
IA***	3	8,5	G 1 1/2	60	150	110	18	4 x 18	39
II	3	8,5	G 2	75	165	125	18	4 x 18	48
III	2	11,5	G 2	75	165	125	18	4 x 18	49
IIIA*	3	11,5	G 2	75	165	125	18	4 x 18	49
IV	6	8,5	G 2 1/2	85	185	145	18	8 x 18	65
IVA***	9	8,5	G 2 1/2	85	185	145	18	8 x 18	65
V	3	11,5	G 2 1/2	85	185	145	18	8 x 18	65
V	3	16,0	G 2 1/2	85	185	145	18	8 x 18	65

TABELLE 5 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN

 CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER TYP 95Ex
 MIT PATRONENHEIZKÖRPER

	Patronenheizkörper Cartridge Heating Elements		Ausführung 1+4 Design 1+4		Ausführung 2+3*, Blindflansch PN16 DIN EN 1092-1 Typ 05 Design 2+3*, Blind Flange PN16 DIN EN 1092-1 Typ 05				Bündel Ø / mm Bundle Ø / mm
Anordnung Arrangement	Anzahl Quantity	Ø Ø	Gewinde Thread	SW / mm SW / mm	D / mm D / mm	K / mm K / mm	b / mm b / mm	d2 / mm d2 / mm	d1 / mm d1 / mm
PIIA	1	40	G 2 1/2	85	185	145	18	4 x 18	60
PIIB	1	52	G 2 1/2	85	185	145	18	4 x 18	70
PIIC	1	54****			185	125	18	4 x 18	74

TABELLE 6 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN

 CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER TYP 95Ex
 MIT HOCHLEISTUNGSPATRONEN-
 HEIZKÖRPER

	Hochleistungspatronenheizkörper Cartridge Heating Elements		Ausführung 1+4 Design 1+4		Ausführung 2+3*, Blindflansch PN16 DIN EN 1092-1 Typ 05 Design 2+3*, Blind Flange PN16 DIN EN 1092-1 Typ 05				Bündel Ø / mm Bundle Ø / mm
Anordnung Arrangement	Anzahl Quantity	Ø Ø	Gewinde Thread	SW / mm SW / mm	D / mm D / mm	K / mm K / mm	b / mm b / mm	d2 / mm d2 / mm	d1 / mm d1 / mm
HI	1	32	G 2 1/2	85	185	145	18	8 x 18	60

TABLE 4 STANDARD-DESIGNS

 CSN® Ex-FLANGE HEATER TYPE 95Ex
 WITH TUBULAR HEATING ELEMENTS

TABLE 5 STANDARD-DESIGNS

 CSN® Ex-FLANGE HEATER TYPE 95Ex
 WITH CARTRIDGE HEATING ELEMENT

TABLE 6 STANDARD-DESIGNS

 CSN® Ex-FLANGE HEATER TYPE 95Ex WITH
 HIGHLY COMPRESSED CARTRIDGE
 HEATING ELEMENT



* Wichtige Hinweise zu Ausführung 3. Aus Platzgründen sind Gewindestöpsel vorzusehen. Werden Schrauben verwendet, müssen sie von der Behälterseite aus durchgesteckt werden. Der Flanschabstand vom Behälter und auch die unbeheizte Länge müssen darauf abgestimmt werden. Alternativ ist die Verwendung einer größeren Flanschennweite möglich. Es können andere DIN-, Ansi- und Sonderflansche vorgesehen werden. Es stehen folgende Kabelverschraubungen zur Verfügung: M20-M25

**** Maximale Einbaulänge: 3000mm bei Rohrheizkörpern / 6000mm bei Patronenheizkörpern, bei Ausführung 2+4 abzüglich der Distanz zwischen Haube und Flansch.**

*** Kann nur mit einem Fühlerschutzrohr gefertigt werden.

**** Nur Ausführung drei möglich.

Auch lieferbar als CSN® Ex-Durchlauferhitzer.

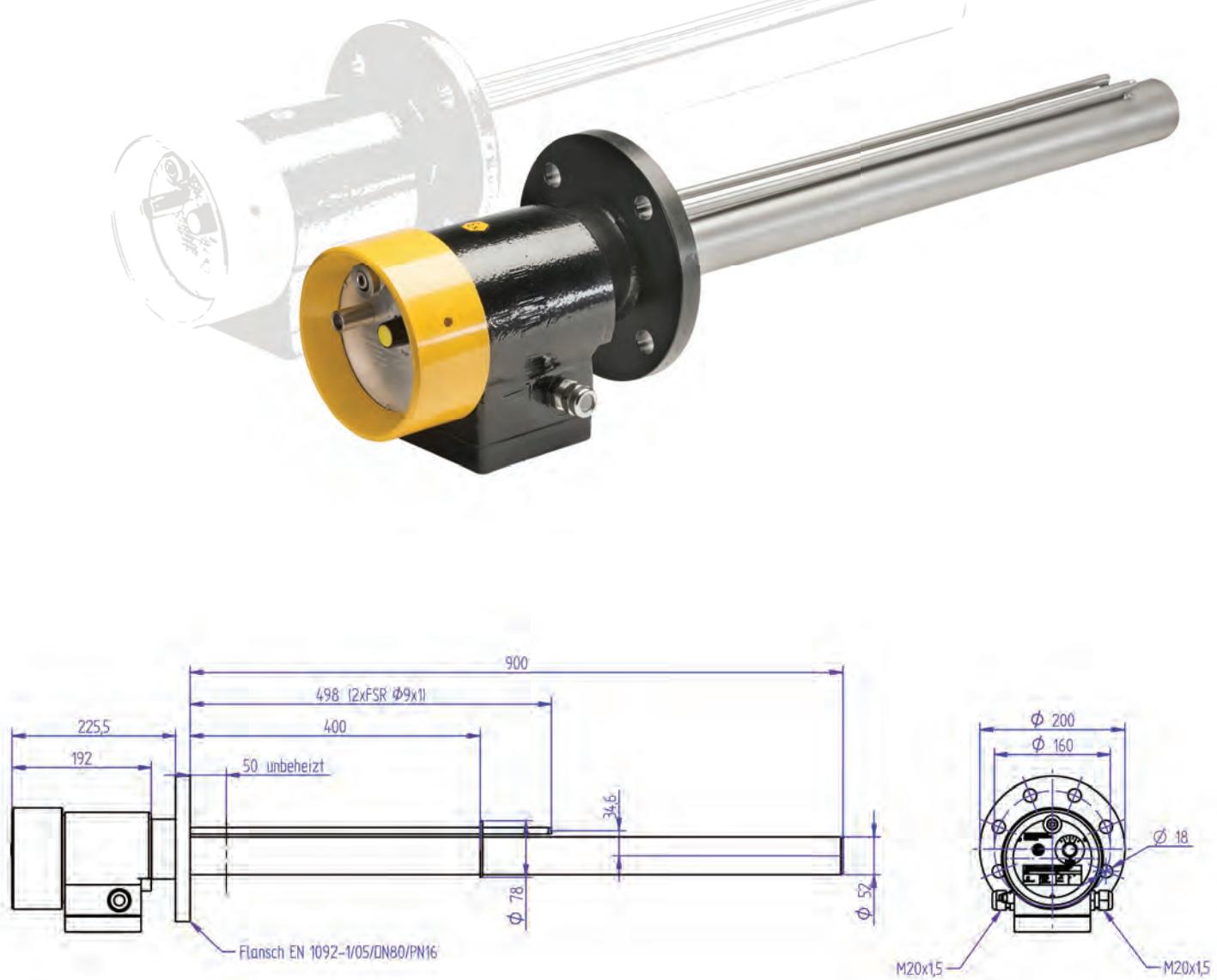
* Important notes to design 3. Threaded bolts should be provided to save space. If screws are used, they must be inserted from the container side. The flange distance from the container and the unheated length must be adapted to this. A possible alternative is a greater nominal flange width. Other DIN, Ansi and special flanges can be used. The following cable glands are available: M20-M25

** Maximum immersion length: 3000 mm (tubular heater) / 6000 mm (cartridge heater), at design 2 + 4 less the distance between terminal box and flange.

*** Can only be produced with a resistance thermometer.

**** Just possible: Design three.

Also available as CSN® Ex-Flow heater.



TYPENSchlÜSSEL

CSN®-Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER 95..../..-Exdet ...

95 ** / * * -Ex de* *** T* / T***°C

TYPE CODE

CSN®-Ex-FLANGE HEATER 95..../..-Exdet ...

Optional max. Oberflächentemperatur
 optional max. surface load

Temperaturklasse T1 bis T6
 temperature class T1 ... T6

Leistung Power in kW

de für Gruppe II
 optional det für Gruppe II oder Gruppe III
 de for group II
 optional det for group II or III

Material der Heizelemente

C = Edelstahl

S = Stahl

Material of heating elements

C = stainless steel

S = steel

Typ der Heizelemente

R = Rohrheizkörper

H = Hochleistungspatrone

P = Patronenheizkörper

Design of heating elements

R = tubular heating element

H = highly compressed cartridge

P = heating element

Betriebsarten Operation mode

GB = gasförmige Medien - explosions-fähige Atmosphäre kann im Normalbetrieb gelegentlich vorhanden sein
 gaseous media - an explosive gas atmosphere is likely to occur in normal operation occasionally

GN = gasförmige Medien - die Anwesenheit explosions-fähiger Gasgemische ist nicht zu erwarten
 gaseous media - an explosive gas mixture is not expected to be present

F = flüssige Medien liquid media



CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER

TYP 801../.-Exde....T./.. und 802../.-Exde....T./..

Der Heizkörper Typ 801 bzw. 802 ../.-Ex de T. /.. dient zur Erwärmung von flüssigen oder gasförmigen Medien in Bereichen der Zone 1 und Zone 2.

Kennzeichnung:



II 2G Ex de IIC

Aufbau:

Der Heizkörper besteht aus einem Heizelementebündel mit Rohrheizkörpern und einer Ex-Anschlusshaube mit eingebauter Temperaturüberwachung. Optional können als Heizelemente auch Patronenheizkörper mit keramischem Heizeinsatz oder Hochleistungs patronenheizkörper verwendet werden.

Anwendung:

Der CSN®-Flanschheizkörper Typ 801 bzw. 802Ex wird in dieser Bauart häufig zur Erwärmung von Wärmeträgeröl und Gasen sowie als Prozesserhitzer in der chemischen Industrie eingesetzt.

Technische Daten:

Anschlusshaube:	Stahl lackiert	Terminal box:	steel varnished
Einbaulage:	waagerecht (auch senkrecht lieferbar)	Installation:	horizontal (also available for vertical installation)
Einbaulänge:	bis max. 6000 mm (Patronenheizkörper u. Hochleistungs patronenheizkörper) bis max. 3000 mm (Rohrheizkörper)	Immersion length:	up to 6000 mm max. (cartridge heater and highly compressed cartridge heater) 3000 mm max (tub. heating elements)
Flansch:	DN100/125/150/200 DIN EN 1092-1 Typ 05 (andere Abmessungen auf Anfrage)	Flange:	DN100/125/150/200 DIN EN 1092-1 type 05 (also available in other dimensions)
Flanschwerkstoffe:	Stahl P250GH/C22.8 (Standard) S235JR, Edelstahl 1.4541, 1.4571 (andere Werkstoffe auf Anfrage)	Flange-material:	carbon steel P250GH/C22.8 (Standard) S235JR, stainless steel 1.4541, 1.4571 (other materials upon request)
Kühlstrecke:	Wird abhängig von der Prozess- temperatur, Einbaulage, Leistung und Umgebungstemperatur vorgesehen und dimensioniert	Cooling line:	depending on process temperature, mounting position, wattage and ambient temperature
Oberflächenbelastung:	abhängig von Medium, Heizelemente- werkstoff, Temperatur und ggf. Strömungsgeschwindigkeit	Surface load:	depending on the medium, heating element material, temp. and may be flow velocity
Temperaturklasse:	T1 ... T6*	Temperature class:	T1 ... T6*
Schutzzart:	IP 66	Protection mode:	IP 66
Stromart:	Gleich-, Wechsel- und Drehstrom	Kind of current:	DC, AC, three-phase
Bemessungsspannung:	max. 1000 V**	Operating voltage:	max. 1000 V**)
Bemessungsstrom:	max. 55 A **	Rated voltage:	max. 55 A**
Nennanschlussquerschnitt:	max. 2 x 16 mm ² **	Cross section for connection:	max. 2 x 16 mm ² **
Temperaturüberwachung:	Temperaturregler, Temperaturbegrenzer und Widerstandsthermometer (nach Kundenwunsch)	Temperature monitoring:	temperature controller, temperature limiter and resistance thermometer (acc. to customer demand)
Werkstoffe Heizelemente:	Rohrheizkörper 1.4571 (Standard), 1.4404, 1.4541, 1.4828, 1.4876, 2.4858 Patronenheizkörper Stahl (Standard), 1.4571, 1.4404	material heating elements:	tubular heating elements 1.4571 (standard) 1.4404, 1.4541, 1.4828, 1.4876, 2.4858 cartridge heater carbon steel (standard), 1.4571, 1.4404

CSN® Ex-FLANGE HEATER

TYPE 801../.-Exde....T./.. and 802../.-Exde....T./..

The heater type 801 respectively 802 ../.-Ex de T. /.. is designed for the heating of liquids or gaseous media in the Ex-zone 1 and 2.

Marking:



II 2G Ex db eb IIC

Design:

The heater consists of a heating element bundle with tubular heating elements and an Ex-terminal box with built-in temperature-monitoring. Optional: cartridge heating elements or high compressed cartridge heating elements available.

Application

The CSN® Flanged Heater Type 801 bzw. 802Ex is for heating of gases and furthermore as process heater in the chemical industry.

Technical data:

Terminal box:	steel varnished
Installation:	horizontal (also available for vertical installation)
Immersion length:	up to 6000 mm max. (cartridge heater and highly compressed cartridge heater) 3000 mm max (tub. heating elements)
Flange:	DN100/125/150/200 DIN EN 1092-1 type 05 (also available in other dimensions)
Flange-material:	carbon steel P250GH/C22.8 (Standard) S235JR, stainless steel 1.4541, 1.4571 (other materials upon request)
Cooling line:	depending on process temperature, mounting position, wattage and ambient temperature
Surface load:	depending on the medium, heating element material, temp. and may be flow velocity
Temperature class:	T1 ... T6*
Protection mode:	IP 66
Kind of current:	DC, AC, three-phase
Operating voltage:	max. 1000 V**)
Rated voltage:	max. 55 A**
Cross section for connection:	max. 2 x 16 mm ² **
Temperature monitoring:	temperature controller, temperature limiter and resistance thermometer (acc. to customer demand)
material heating elements:	tubular heating elements 1.4571 (standard) 1.4404, 1.4541, 1.4828, 1.4876, 2.4858 cartridge heater carbon steel (standard), 1.4571, 1.4404

- * Abhängig von den Prozessdaten und der Temperatur des zu erwärmenden Mediums.
- ** Je nach Ausführung, Heizelemente und Anzahl der Heizelemente.

Die aufgeführten Geräte sind im Standard für Anwendungen ausgelegt, die der DGRL (RL2014/68/EU) Artikel 4 Absatz 3 entsprechen. Für Anwendungen die eine andere Gruppierung gemäß DGRL erfordern, können wir die Geräte den Betriebsdaten anpassen (Auf Anfrage).

- * Depending on the process data and the temperature of the media to be heated up .
- ** Depending on the variant and the heating element used.

The listed devices are designed to comply with the standard for applications that corresponds to DGRL (RL2014/68/EU) Article 4 Par. 3. For applications that require a different DGRL classification, we can adapt the devices to the operating data (upon request).

TABELLE 7 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN

CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER 801Ex, 802Ex

TABLE 7 STANDARD DESIGNS

CSN® Ex-FLANGE HEATER 801Ex, 802Ex

Typ type	Flansch Typ 05, PN 16 flange type 05, PN 16	Ø-RHK Ø-tubular elements	Anzahl RHK qty tub. elements	Einbaulänge mm immersion length mm	unbeheizte Länge mm unheated length mm	Gesamtlänge mm total length mm	Leistung in kW bei einer Oberflächenbelastung von capacity in kW at surface load				Rohrbündel Ø tube bundle Ø
							0,8 W/cm²	1,5 W/cm²	2,5 W/cm²	6,0 W/cm²	
80.F/KRC-Exde T. /..	DN 80	8,5	12	500	100	911	2,1	3,8	6,4	15,4	78
80.F/KRC-Exde T. /..		8,5	12	1000	100	1411	4,6	8,7	14,4	34,6	
80.F/KRC-Exde T. /..		8,5	12	1500	100	1911	7,2	13,5	22,4	53,8	
80.F/KRC-Exde T. /..		8,5	12	2000	100	2411	9,7	18,3	30,4	--	
80.F/KRC-Exde T. /..		8,5	12	2500	100	2911	12,3	23,1	38,5	--	
80.F/KRC-Exde T. /..	DN 100	11,5	12	500	100	911	2,8	5,2	8,7	20,8	98
80.F/KRC-Exde T. /..		11,5	12	1000	100	1411	6,2	11,7	19,5	46,8	
80.F/KRC-Exde T. /..		11,5	12	1500	100	1911	9,7	18,2	30,3	72,8	
80.F/KRC-Exde T. /..		11,5	12	2000	100	2411	13,2	24,7	41,2	--	
80.F/KRC-Exde T. /..		11,5	12	2500	100	2911	16,6	31,2	52,0	--	
80.F/KRC-Exde T. /..	DN 125	11,5	15	500	100	911	3,5	6,5	10,8	26,0	123
80.F/KRC-Exde T. /..		11,5	15	1000	100	1411	7,8	14,6	24,4	58,5	
80.F/KRC-Exde T. /..		11,5	15	1500	100	1911	12,1	22,8	37,9	--	
80.F/KRC-Exde T. /..		11,5	15	2000	100	2411	16,5	30,9	51,5	--	
80.F/KRC-Exde T. /..		11,5	15	2500	100	2911	20,8	39,0	65,0	--	
80.F/GRC-Exde T. /..	DN 150	11,5	21	500	100	911	4,9	9,1	15,2	36,4	149
80.F/GRC-Exde T. /..		11,5	21	1000	100	1411	10,9	20,5	34,1	81,9	
80.F/GRC-Exde T. /..		11,5	21	1500	100	1911	17,0	31,9	53,1	127,5	
80.F/GRC-Exde T. /..		11,5	21	2000	100	2411	23,1	43,2	72,1	--	
80.F/GRC-Exde T. /..		11,5	21	2500	100	2911	29,1	54,6	91,0	--	
80.F/GRC-Exde T. /..	DN 200	11,5	36	500	100	911	8,3	15,6	26,0	62,4	198
80.F/GRC-Exde T. /..		11,5	36	1000	100	1411	18,7	35,1	58,5	140,5	
80.F/GRC-Exde T. /..		11,5	36	1500	100	1911	29,1	54,6	91,0	--	
80.F/GRC-Exde T. /..		11,5	36	2000	100	2411	39,5	74,1	123,6	--	
80.F/GRC-Exde T. /..		11,5	36	2500	100	2911	49,9	93,6	--	--	

Auch lieferbar als CSN® Ex-Durchlauferhitzer .

Also available as CSN® Ex-Flow Heater

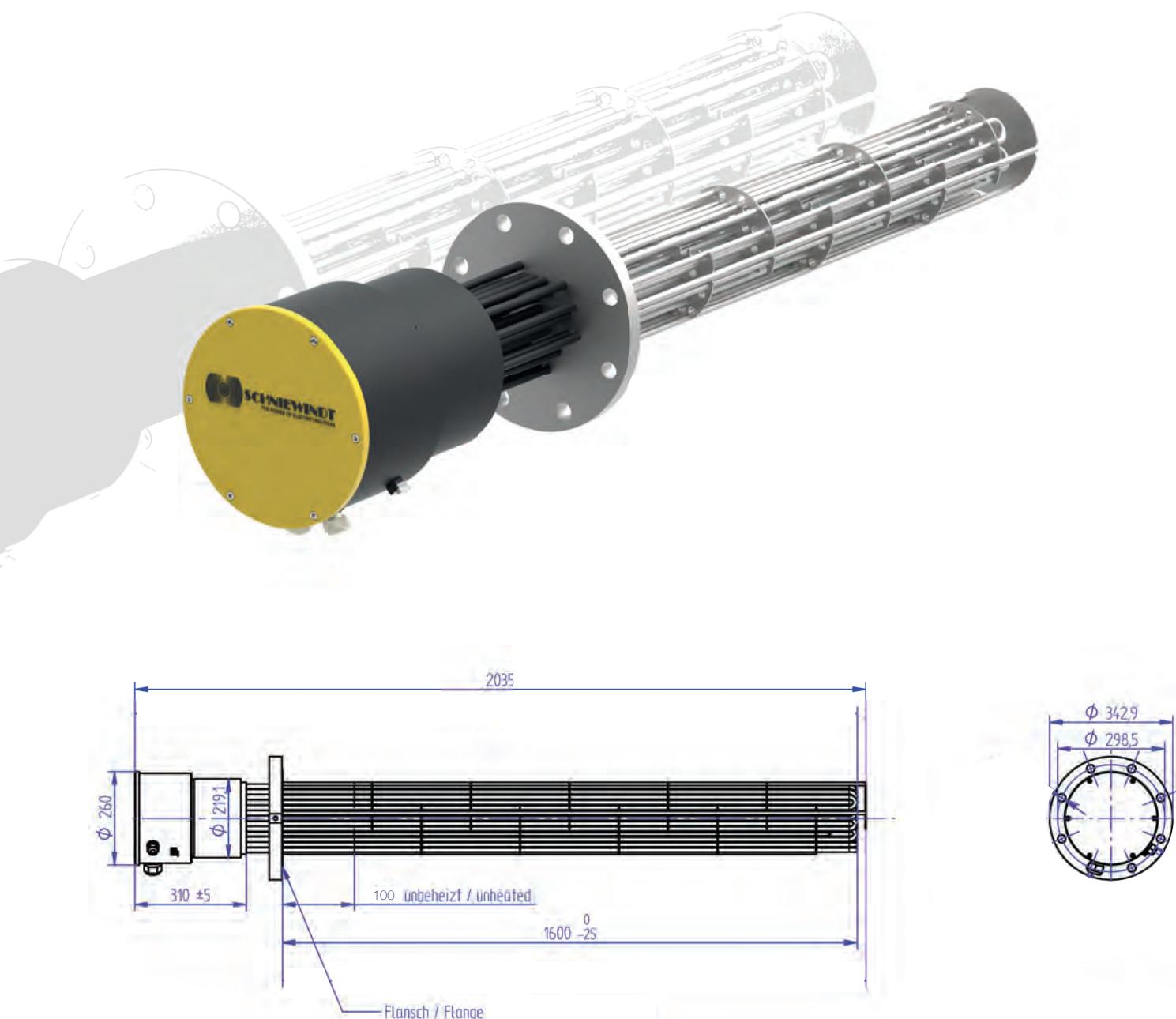


IHRE VORTEILE

- Mittlere Leistungen bei kompakten Abmessungen
- Keramischer Heizeinsatz auswechselbar, ohne das Medium abzulassen
(nur für CSN® Patronen-Heizkörper)
- Mit eingebauter Temperaturüberwachung

YOUR BENEFITS

- Mean power with compact dimensions
- Changeable heating insert without draining the medium
(only for CSN® cartridge heating element)
- Built-in temperature monitoring

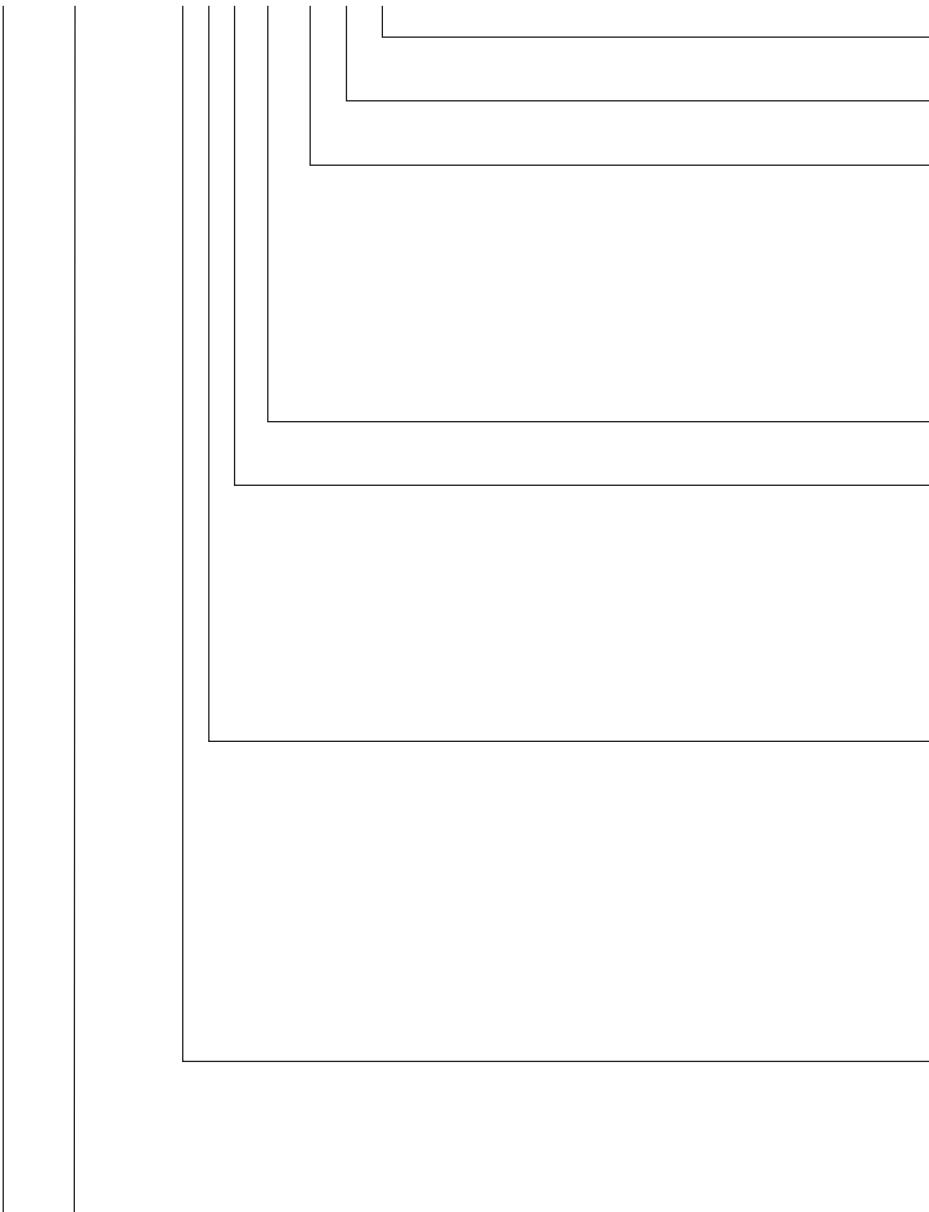


TYPENSchlÜSSEL

CSN® -Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER

801.../-Exde....T/.. und 802.../-Exde....T/..

80. ... / ... -Ex de ... T.



TYPE CODE

CSN® -Ex-FLANGEHEATER

801.../-Exde....T/.. und 802.../-Exde....T/..

Temperaturklasse temperature class

Leistung in kW Power

Zündschutzart

de = Druckfeste Kapselung und
Erhöhte Sicherheit

Zündschutzart

de = Druckfeste Kapselung und
Erhöhte Sicherheit

Explosionsschutz explosion protection

Material der Heizelemente

C = Edelstahl

S = Stahl

Material of heating elements

C = stainless steel

S = steel

Typ der Heizelemente

R = Rohrheizkörper

H = Hochleistungspatrone

P = Patronenheizkörper

Design of heating elements

R = tubular heating element

H = highly compressed cartridge

P = heating element

Größe der Anschlusshaube dimension of terminal enclosure

K = klein small

G = groß large

Betriebsarten Operation mode

GB = gasförmige Medien - explosions-fähige Atmosphäre kann im Normalbetrieb gelegentlich vorhanden sein

GB = gaseous media - an explosive gas atmosphere is likely to occur in normal operation occasionally

GN = gasförmige Medien - die Anwesenheit explosions-fähiger Gasgemische ist nicht zu erwarten

GN = gaseous media - an explosive gas mixture is not expected to be present

F = flüssige Medien liquid media

Typenreihe 801/802 types 801/802



CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER

TYP HF..14/....-Ex.. und TYP HG..14/....-Ex..

Der Heizkörper Typ HF. dient zur Erwärmung von flüssigen Medien. Der Heizkörper Typ HG. zur Erwärmung gasförmiger Medien in Bereichen der Zone 1 und Zone 2.

Kennzeichnung:



II 2G Ex de IIC oder
II 2G Ex ei b IIC

Aufbau:

Der Heizkörper besteht aus einem Heizelementebündel mit Rohrheizköpfen und einer Ex-Anschlusshaube mit eingebauter Temperaturüberwachung.

Anwendung:

Der CSN®-Flanschheizkörper Typ HF bzw. HG wird in dieser Bauart häufig zur Erwärmung von Wärmeträgeröl und Gasen sowie als Prozesserhitzer in der chemischen Industrie eingesetzt.

Technische Daten:

Anschlusshaube:	Edelstahl	Terminal box:	stainless steel
Einbaulage:	waagerecht (auch senkrecht lieferbar)	Installation:	horizontal (also available for vertical installation)
Einbaulänge:	bis max. 6000 mm	Immersion length:	up to 6000 mm max.
Flansch:	Blindflansch DN 65 bis DN 1000, DIN EN 1092-1 Typ 05 (andere Abmessungen auf Anfrage)	Flange:	blind flange DN65 to DN100, DIN EN 1092-1 type 05 (also available in other dimensions)
Flanschwerkstoffe:	Stahl P250GH/C22.8 (Standard), S235JR, Edelstahl 1.4541, 1.4571 (andere Werkstoffe auf Anfrage)	Flange-material:	carbon steel P250GH/C22.8 (Standard) S235JR, stainless steel 1.4541, 1.4571 (other materials upon request)
Kühlstrecke:	Wird abhängig von der Prozess-temperatur, Einbaulage, Leistung und Umgebungstemperatur vorgesehen und dimensioniert	Cooling line:	depending on process temperature, mounting position, wattage and ambient temperature
Oberflächenbelastung:	abhängig von Medium, Rohrmantel, Temperatur und ggf. Strömungs-schwindigkeit	Surface load:	depending on the medium, heating element material, temperature and may be flow velocity
Temperaturklasse:	T1 ... T6*	Temperature class:	T1 ... T6*
Schutzart:	IP 66	Protection mode:	IP 66
Stromart:	Gleich-, Wechsel- und Drehstrom	Kind of current:	DC, AC, three-phase
Bemessungsspannung:	max. 1100 V**	Operating voltage:	max. 1100 V**)
Bemessungsstrom:	max. 450 A**	Rated voltage:	max. 450 A**
Nennanschlussquerschnitt:	max. 240 mm ² **	Cross section for connection:	max. 240 mm ² **
Temperaturüberwachung:	Temperaturregler, Temperaturbegrenzer und Widerstandsthermometer druckfest oder zum Anschluss an einen eigen-sicheren Steuerstromkreis (nach Kundenwunsch)	Temperatur monitoring:	temperature controller, temperature limiter and resistance thermometer flameproof enclosure or for connection to an intrinsically safe circuit (acc. to customer demand)
Werkstoffe Heizelemente:	1.4571 (Standard), 1.4404, 1.4541, 1.4828, 1.4876, 2.4858	material heating elements:	1.4571 (Standard), 1.4404, 1.4541, 1.4828, 1.4876, 2.4858

Die aufgeführten Geräte sind im Standard für Anwendungen ausgelegt, die der DGRL (RL2014/68/EU) Artikel 4 Absatz 3 entsprechen. Für Anwendungen die eine andere Gruppierung gemäß DGRL erfordern, können wir die Geräte den Betriebsdaten anpassen (Auf Anfrage).

CSN® Ex FLANGE HEATER

TYPE HF..14/....-Ex.. and TYPE HG..14/....-Ex..

The heater type HF is designed for the heating of liquids. Heater type HG is designed for the heating of gaseous media in the area of Ex-zone 1 and 2.

Marking:



II 2G Ex de IIC or
II 2G Ex ei b IIC

Design:

The heater consists of a heating element bundle with tubular heating elements and an Ex-terminal box with built-in temperature-monitoring.

Application

The CSN® Flanged Heater Type HF respectively HG is for heating of thermal-oil and gases and furthermore as process heater in the chemical industry.

Technical data:

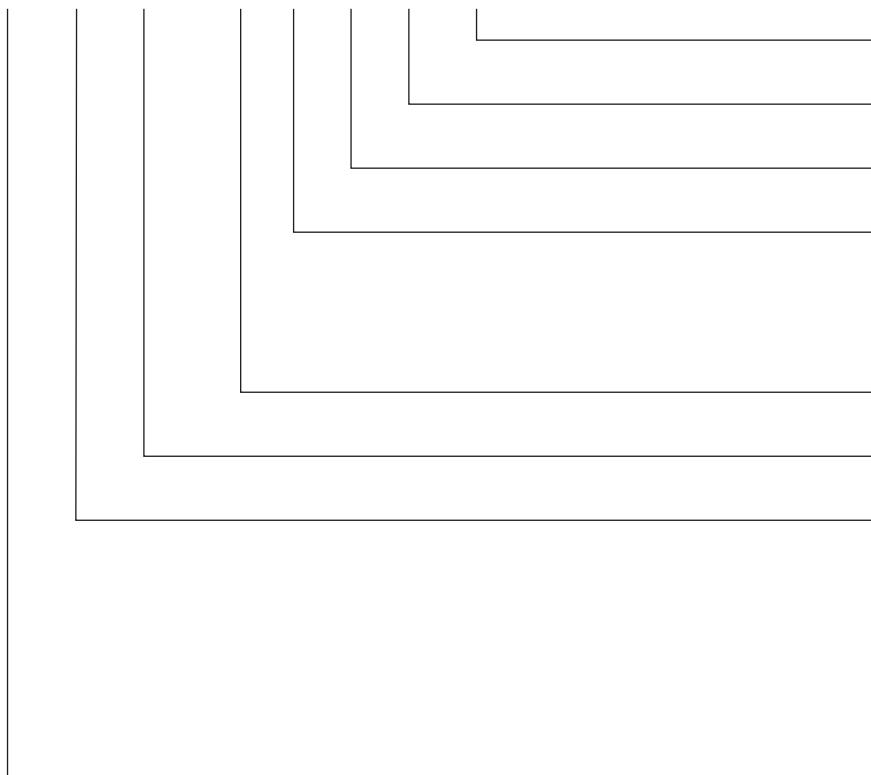
Terminal box:	stainless steel
Installation:	horizontal (also available for vertical installation)
Immersion length:	up to 6000 mm max.
Flange:	blind flange DN65 to DN100, DIN EN 1092-1 type 05 (also available in other dimensions)
Flange-material:	carbon steel P250GH/C22.8 (Standard) S235JR, stainless steel 1.4541, 1.4571 (other materials upon request)
Cooling line:	depending on process temperature, mounting position, wattage and ambient temperature
Surface load:	depending on the medium, heating element material, temperature and may be flow velocity
Temperature class:	T1 ... T6*
Protection mode:	IP 66
Kind of current:	DC, AC, three-phase
Operating voltage:	max. 1100 V**)
Rated voltage:	max. 450 A**
Cross section for connection:	max. 240 mm ² **
Temperatur monitoring:	temperature controller, temperature limiter and resistance thermometer flameproof enclosure or for connection to an intrinsically safe circuit (acc. to customer demand)
material heating elements:	1.4571 (Standard), 1.4404, 1.4541, 1.4828, 1.4876, 2.4858

The listed devices are designed to comply with the standard for applications that corresponds to DGRL (RL2014/68/EU) Article 4 Par. 3. For applications that require a different DGRL classification, we can adapt the devices to the operating data (upon request).

TYPENSchlÜSSEL

CSN® -Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER
HF.14/...-Ex... ... und HG.14/...-Ex... ...

HF/HG . 14/...- Ex T/ .../..



TYPE CODE

CSN® -Ex-FLANGE HEATER
HF.14/...-Ex... ... and HG.14/...-Ex... ...

Flansch-Nennweite flange nominal width

Temperaturklasse temperature class

Leistung in kW Power

Zündschutzart type of protection

e = Erhöhte Sicherheit increased safety

de = Erhöhte Sicherheit und Druckfeste Kapselung
increased safety and Flameproof enclosure

Explosionsschutz explosion protection

Typ (Rohrheizkörper) type tubular heating elements

Festlegung der Temperaturklasse

S = zugelassene Überwachungsstelle

H = Hersteller

Determination of temperature classes

S = approved inspection agency

H = manufacturer

Typenreihe types

CSN® Ex-FLANSCHHEIZKÖRPER

TYP 912//...RC-Exd.... / TYP 99//.../.../-Ex

Die CSN®-Flanschheizkörper Typ 912//...RC-Exd.... und 99//.../.../-Ex dienen zur Erwärmung von ruhenden und strömenden Flüssigkeiten oder Gas-/Luft-Gemischen in Bereichen der Ex-Zone 1 und 2 oder zur Verwendung in der Gruppe IM2.

Kennzeichnung:



II 2G Ex d IIC
I M2 Ex d I (optional)

Aufbau:

Der Heizkörper besteht aus einem Heizelementebündel mit Rohrheizkörpern oder Hochleistungspatroneheizkörpern und einer Ex-Anschlusshaube mit eingebauter Temperaturüberwachung. Optional können beim 912Ex als Heizelemente auch Patronenheizkörper mit keramischen Heizeinsatz verwendet werden.

Anwendung:

Der CSN®-Flanschheizkörper Typ 912Ex und 99Ex werden hauptsächlich als Prozesserhitzer in der chemischen Industrie oder im Offshorebereich eingesetzt.

CSN® Ex-FLANGE HEATER

TYP 912//...RC-Exd.... / TYP 99//.../.../-Ex

The CSN® Flanged Heater type 912//...RC-Exd.... and 99//.../.../-Ex are designed for the heating of resting and flowing liquids or gas-air mixtures in areas of Ex-zone 1 and 2 or for application in group IM2.

Marking:



II 2G Ex d IIC
I M2 Ex d I (optional)

Design:

The heater consists of a heating element bundle with tubular heating elements or highly compressed cartridge heater and an Ex-terminal box with built-in temperature-monitoring. Optional: heater type 912Ex is available with cartridge heating element with a ceramic heating insert.

Application:

The CSN® Flanged Heater Type 912Ex and 99Ex are used mainly as process heater in chemical industry or in offshore-area.

**Technische Daten:**

Anschlusshaube:	Stahl lackiert (Standard) oder Edelstahl 1.4404
Einbaulage:	waagerecht (auch senkrecht lieferbar)
Einbaulänge:	bis max. 6000 mm (Patronenheizkörper und Hochleistungspatronenheizkörper)
Flansch:	bis max. 3000 mm (Rohrheizkörper) Blindflansch DN200 bis DN600 PN16 DIN EN 1092-1 Typ 05 (auch andere Abmessungen lieferbar)
Flanschwerkstoffe:	Stahl P250GH/C22.8 (Standard), S235JR, Edelstahl 1.4541, 1.4571 (andere Werkstoffe auf Anfrage)
Kühlstrecke:	Wird abhängig von der Prozess-temperatur, Einbaulage, Leistung und Umgebungstemperatur vorgesehen und dimensioniert
Oberflächenbelastung:	abhängig von Medium, Rohrmantel, Temperatur und ggf. Strömungs-geschwindigkeit
Temperaturklasse:	T1 ... T6*
Schutzart:	IP 66
Stromart:	Gleich-, Wechsel- und Drehstrom
Bemessungsspannung:	690 V (optional 15 kV möglich)
Bemessungsstrom:	max. 500 A**
Nennanschlussquerschnitt:	max. 240 mm ² **
Werkstoffe Heizelemente:	Rohrheizkörper 1.4571 (Standard), 1.4404, 1.4541, 1.4828, 1.4876, 2.4858
Werkstoffe Patronenheizkörper:	Stahl (Standard), 1.4571, 1.4404
Werkstoffe Hochleistungs-patronenheizkörper:	1.4571 (Standard)

Die aufgeführten Geräte sind im Standard für Anwendungen ausgelegt, die der DGRL (RL2014/68/EU) Artikel 4 Absatz 3 entsprechen. Für Anwendungen die eine andere Gruppierung gemäß DGRL erfordern, können wir die Geräte den Betriebsdaten anpassen (Auf Anfrage).

Technical data:

Terminal box:	carbon steel varnished (standard) or stainless steel 1.4404
Installation:	horizontal (also available for vertical installation)
Immersion length:	up to 6000 mm max. (cartridge heaters and highly compressed cartridge heaters) 3000 mm max (tub. heating elements) blind flange DN200 bis DN600 PN16
Flange:	DIN EN 1092-1 type 05 (also available in other dimensions)
Flange-material:	steel P250GH/C22.8 (Standard) S235JR, stainless steel 1.4541, 1.4571 (other materials upon request)
Cooling line:	depending on process temperature, mounting position, wattage and ambient temperature
Surface load:	depending on the media, heating element material, temperature and maybe flow velocity
Temperature class:	T1 ... T6*
Protection mode:	IP 66
Kind of current:	DC, AC, three-phase
Operating voltage:	690 V (optional 15 kV possible)
Rated voltage:	max. 500 A**
Cross section for connection:	max. 240 mm ² **
material heating elements:	tubular heating elements 1.4571 (standard) 1.4404, 1.4541, 1.4828, 1.4876, 2.4858
material cartridge heater:	steel (standard), 1.4571, 1.4404 material highly compressed
cartridge heater:	1.4571 (standard)

The listed devices are designed to comply with the standard for applications that corresponds to DGRL (RL2014/68/EU) Article 4 Par. 3. For applications that require a different DGRL classification, we can adapt the devices to the operating data (upon request).





CSN® Ex-RAUMHEIZKÖRPER

TYP 700 Ex ... STANDARD



Der robuste Raumheizkörper Typ 700 Ex ... dient zur Erwärmung von ruhender Luft in Bereichen der Ex-Zone 1 oder 21.

Kennzeichnung:



II 2G Ex db eb IIC T6...T1*
II 2D Ex tb IIIC T85°C bis T450°C*

* je nach Temperaturklasse / max. Oberflächentemperatur

Anwendung:

Der CSN® Raumheizkörper Typ 700 Ex wird zur Erwärmung von Raumluft eingesetzt. Typische Einsatzgebiete sind Gasregelstationen, Kläranlagen, Gastankstellen, Farbenlager und Lackierereien, Gastankschiffe sowie Offshoreanlagen.

Technische Daten:

Anschlussraum:	Erhöhte Sicherheit EX e und Schutz durch Gehäuse Ex t
Einbauraum:	Druckfeste Kapselung Ex d und Schutz durch Gehäuse Ex t
Umgebungstemperatur:	- 40° C ... +40° C
Stromart:	Gleich-, Wechsel- und Drehstrom
Bemessungsspannung:	max. 690V
Schutzzart:	IP66
Heizelementeart:	austauschbarer keramischer Heizeinsatz
Temperaturregelung:	über einen eingebauten Frostschutzthermostaten (optional) oder separaten Ex-Temperaturregler (Zubehör, bei höheren Anforderungen an die Genauigkeit)
Werkstoffe:	Stahl lackiert; Stahl verzinkt und lackiert oder Edelstahl 1.4301
Befestigung:	Standfüße oder Flansch
Label- und Leitungseinführung:	M20x1,5 - Klemmbereich 5...14mm

Optionale Ausführungsvarianten*:

- Umgebungstemperaturbereich: -60°C ... +60°C
- Fertigung in Ex d (druckfeste Kapselung)
- Fertigung für Luftkanaleinbau
- Sonderabmessungen auf Anfrage

Optionale Schutzgitter

Bauformen:	„M“ - abgeschrägt „S“ - rechteckig „H“ - abgerundet
------------	---

Optionales Zubehör: Ex-Raumtemperaturregler

CSN® Ex-SPACE HEATER

TYPE 700 Ex ... STANDARD

The robust space heater type 700 Ex ... is used for heating of resting air in the area of Ex-zone 1 or 21.

Marking:



II 2G Ex db eb IIC T6...T1*
II 2D Ex tb IIIC T85°C to T450°C*

acc. to temperature class / max. surface temperature

Application

The CSN® space Heater Type 700 Ex is used for heating of room air, typical fields of applications are gas regulator stations, screening plants of sewage treatment plants, filling stations for gaseous fuels, colour storage rooms, gas tankers and offshore drilling platforms.

Technical data:

Connection chamber:	increased safety Ex e and provided by the housing Ex t
Mounting space:	flameproof encapsulation Ex d and provided by the housing Ex t
surface temperature:	- 40° C ... +40° C
type of current:	DC, AC, three-phase
rated voltage:	max. 690V
protection mode:	IP66
type of heating elements:	exchangeable ceramic heating insert
temperature control:	with integrated frost protection thermostat (optional) or separate Ex-Thermostat (as addition, if there are no special requirements on the accuracy of temperature)
material:	steel varnished, steel varnished-galvanized or stainless steel 1.4301
mounting:	supporting feet or flange
label- and cable gland:	M20x1,5 - clamping area 5...14mm

alternative designs:

- surface temperature: -60°C ... +60°C
- manufacturing in Ex d (pressure-resistant housing)
- manufacturing for air duct construction
- special dimensions on demand

optional protection grids:

design:	type „M“ bevelled „S“ bent at a right angle „H“ rounded
---------	---

optional addition:

Ex-Thermostat

TABELLE 8 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN

 STAHL LACKIERT /
 STAHL VERZINKT LACKIERT

TABLE 8 STANDARD DESIGNS

 STEEL BLACK VARNISHED /
 STEEL GALVANIZED VARNISHED

Temperaturklasse temperature class	Typ 700 Exde lackiert | verzinkt type 700 Exde black varnished | galvanized	Nennleistung bei 230 Volt/Watt nominal power 230 Volt/Wattage	Gesamtlänge ca. mm total length approx. mm
T1	1050 T1	1050	760
	2300 T1	2300	1170
	4100 T1	*4100	1770
	5800 T1	*5800	2270
T2	500 T2	500	650
	630 T2	630	760
	1530 T2	1530	1170
	3000 T2	*3000	1770
	4100 T2	*4100	2270
T3	280 T3	280	650
	420 T3	420	760
	910 T3	910	1170
	1680 T3	1680	1770
	2300 T3	*2300	2270
T4	140 T4	140	650
	210 T4	210	760
	460 T4	460	1170
	860 T4	860	1770
	1190 T4	1160	2270

* 400 V 3~ / andere Spannungen und Leistungen auf Anfrage!

* 400 V 3~ / other voltages and wattages on demand!

TABELLE 9 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN

EDELSTAHL

TABLE 9 STANDARD DESIGNS

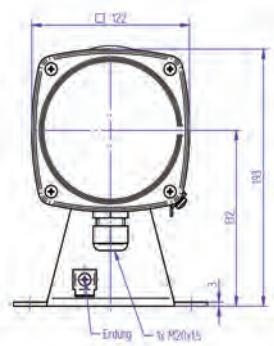
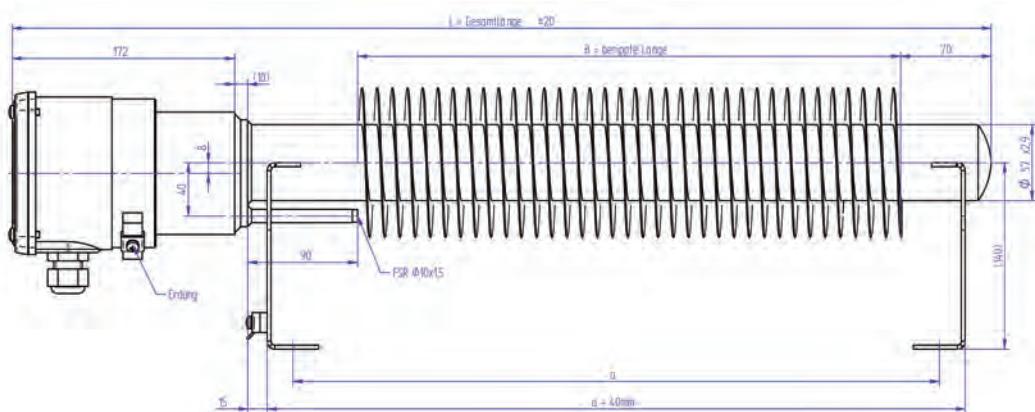
STAINLESS STEEL

Temperaturklasse temperature class	Typ 700 Exde Edelstahl type 700 Exde stainless steel	Nennleistung bei 230 Volt/Watt nominal power 230 Volt/Wattage	Gesamtlänge ca. mm total length approx. mm
T1	900 T1	900	760
	1800 T1	1800	1170
	3600 T1	*3600	1770
	5000 T1	*5000	2270
T2	330 T2	330	650
	500 T2	500	760
	1000 T2	1000	1170
	1900 T2	1900	1770
	2750 T2	*2750	2270
T3	170 T3	170	650
	260 T3	260	760
	580 T3	580	1170
	1050 T3	1050	1770
	1480 T3	1480	2270
	1880 T3	1880	2270
T4	90 T4	90	650
	130 T4	130	760
	290 T4	290	1170
	540 T4	540	1770
	740 T4	740	2270

TABELLE 10 STANDARD-ABMESSUNGEN

TABLE 10 STANDARD DESIGNS

Gesamtlänge mm +-15 total length mm +-15	Rohrlnge mm tube length mm	Berippte Länge mm +- 10 finned length mm +-10	Lochabstand distance between holes
650	480	310	390
760	590	420	500
1170	1000	830	910
1770	1600	1430	1510
2270	2100	1930	2010
2770	2600	2430	2510
3270	3100	2930	3010



OPTIONALE AUSFÜHRUNGEN

TYPE 700 Exde ... MIT TEMPERATUR-REGLER

Der robuste Raumheizkörper Typ 700 Exde ... R, mit integriertem Temperaturregler dient zur Erwärmung von Raumluft in Ex-Bereichen der Zone 1 oder 21 und ist nahezu unverwüstlich. Diese Ausführung kommt immer dort zum Einsatz, wo keine besondere Anforderung an die Genauigkeit der Temperatur gestellt wird (z.B Raum frostfrei halten).

Die technischen Daten finden Sie auf Seite 30

OPTIONAL DESIGNS

TYPE 700 EXDE ... WITH BUILT-IN THERMOSTAT

The robust space heater type 700 Exde ... R is used for heating of room air by convection in the Ex-zone 1 or 21. If there are no special requirements on the accuracy of temperature, these type will be suggested.

Technical data you will find on page 30.



TABELLE 11 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN

STAHL LACKIERT /
STAHL VERZINKT LACKIERT

TABLE 11 STANDARD DESIGNS

STEEL BLACK VARNISHED /
STEEL BLACK VARNISHED GALVANIZED

Temperaturklasse temperature class	Typ 700 Exde lackiert | Typ 700 Exde verzinkt type 700 Exde black varnished | type 700 Exde galvanized	Nennleistung bei 230 Volt/Watt nominal power 230 Volt/Wattage	Gesamtlänge ca. mm total length approx. mm
T1	2100 T1	2100	1170
T2	630 T2	630	760
	1530 T2	1530	1170
T3	280 T3	280	650
	420 T3	420	760
	910 T3	910	1170
	1680 T3	*1680	1770
	2300 T3	*2300	2270
	140 T4	140	650
T4	210 T4	210	760
	460 T4	460	1170
	860 T4	860	1770
	1190 T4	1190	2270



TABELLE 12 STANDARD-AUSFÜHRUNGEN EDELSTAHL

Temperaturklasse temperature class	Typ 700 Exde Edelstahl type 700 Exde stainless steel	Nennleistung bei 230 Volt/Watt nominal power 230 Volt/Wattage	Gesamtlänge ca. mm total length approx. mm
T1	1800 T1	1800	1170
T2	330 T2	330	650
	1000 T2	1000	1170
T3	1900 T2	1900	1770
	170 T3	170	650
T3	260 T3	260	760
	580 T3	580	1170
	1050 T3	1050	1770
	1480 T3	*1480	2270
	1880 T3	*1880	2770
	90 T4	90	650
T4	130 T4	130	760
	290 T4	290	1170
	540 T4	540	1770
	740 T4	740	2270

OPTIONALE AUSFÜHRUNGEN TYP 700 Exde ... MIT FLANSCH

Der robuste Raumheizkörper Typ 700 Exde ... dient zur Erwärmung von Raumluft in Ex-Bereichen der Zone 1 oder 21 und ist nahezu unverwüstlich. Sämtliche in der Tabelle beschriebenen Ex-Raumheizkörper können mit einem Einbauflansch verschweißt werden. Hierbei entfallen die Montagefüße.

Die technischen Daten finden Sie auf Seite 30.

TABELLE 13 STANDARD-ABMESSUNGEN

Gesamtlänge mm total length mm	Rohrlänge mm tube length mm	Berippte Länge mm +/- 10 finned length mm +/- 10
650	480	310
760	590	420
1170	1000	830
1770	1600	1430
2270	2100	1930

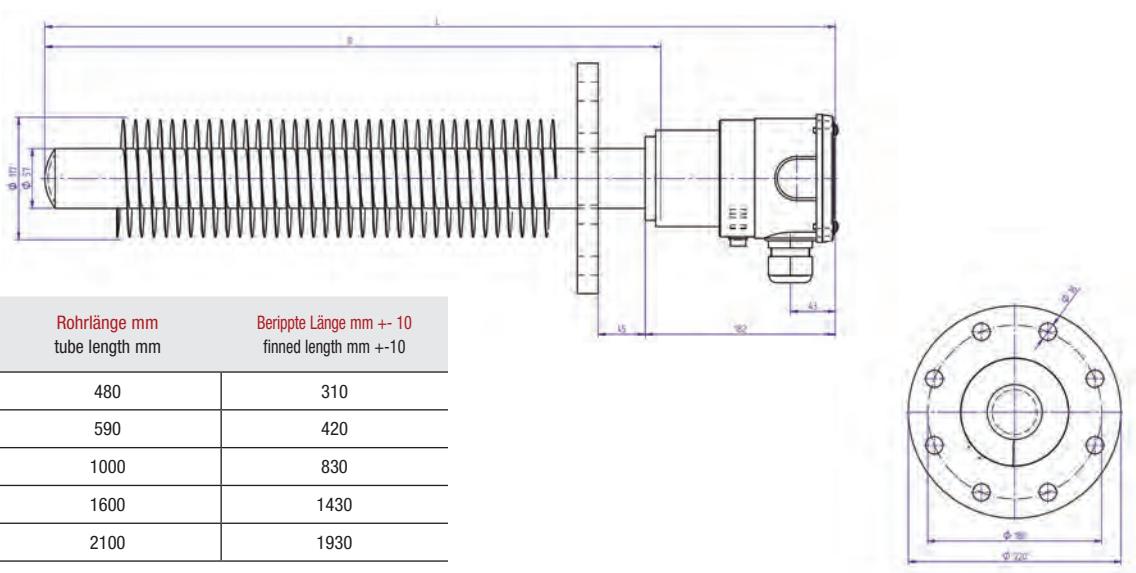
TABLE 12 STANDARD DESIGNS STAINLESS STEEL

OPTIONAL DESIGNS TYPE 700 Exde ... WITH FLANGE

The robust oven is used for heating of room air by convection in areas of zone 1 or 21. All ex space heater can be welded with a mounting flange, this variant has no legs.

Technical data you will find on page 30.

TABLE 13 STANDARD DIMENSIONS



OPTIONALE AUSFÜHRUNGEN

TYP 700 Exde ... MIT SCHUTZKORB

Die CSN Ex-Raumheizkörper können auch mit Schutzkorb betrieben werden. Wir bieten hierfür drei unterschiedliche Varianten an.

Typ „S“ und Typ „H“

Der Schutzkorb ist rechtwinkelig bzw. rund gebogen und bietet somit thermischen Berührungsschutz.



Typ H
type H

TABELLE 11 STANDARD-ABMESSUNGEN

Gesamtlänge Raumheizkörper total length heater	Lochabstand LA = +-3 hole distance LA = +-3	Schutzzitterlänge C = +-5 length of grid C = +-5	Teile Nr.: Edelstahl item no: stainless steel
650	390	445	001071710
760	500	555	001071711
1170	910	965	001071712
1770	1510	1565	001071713
2270	2010	2065	001071714
2770	2510	2565	001071715

Typ „M“

Der Schutzkorb bietet thermischen Berührungsschutz und verhindert unzulässiges Ablegen von Gegenständen. Er ist geeignet für Raumheizkörper mit Zulassung des DNV GL.



TABELLE 15 STANDARD-ABMESSUNGEN

Gesamtlänge Raumheizkörper total length heater	A/mm +-3 A/mm +-3	B/mm +-3 B/mm +-3	C/mm C/mm	D/mm D/mm	Teile Nr. item no.
					verzinkt, schwarz lackiert galvanized, black vanished
650	390	340	370	430	0129563407R
760	500	450	480	540	0129563447R
1170	910	860	890	950	0129563417R
1770	1510	1460	1490	1550	0129563427R
2270	2010	1960	1990	2050	0129563457R
2770	2510	2460	2490	2550	0129563467R

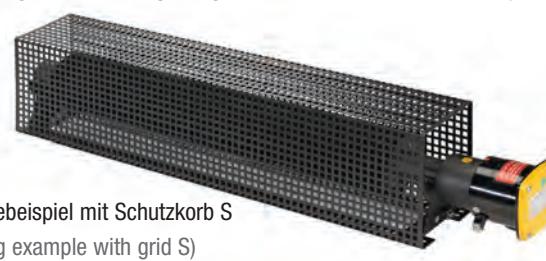
OPTIONAL DESIGNS

TYPE 700 Exde ... WITH PROTECTION GRID

The space heater type 700 Exde can also be operated with a protecting grid. We offer three different variants.

Type „S“ and type „H“

Protection grid, bent at a right angle or round bent thermal contact protection.



(Montagebeispiel mit Schutzkorb S
mounting example with grid S)

TABLE 11 STANDARD DIMENSIONS

Type „M“

Grid offers thermal contact protection and prevents impermissible storing of items. It is suitable for room heaters with „DNV GL“ approval.



(Montagebeispiel
mounting example)

TABLE 15 STANDARD DIMENSIONS



CSN® Ex-STRÖMUNGSERHITZER

TYP 250.-Ex...

CSN® Hochdruckströmungserhitzer dienen dem indirekten Erwärmen von Flüssigkeiten und Gasen unter sehr hohen Drücken. Sie bestehen aus elektrischen Rohrheizkörpern und einer Edelstahl-Spirale als Durchflussrohr, welche in einen Aluminiumblock eingegossen sind. Der Aluminiumguss garantiert eine gleichmäßige Wärmeverteilung sowie eine perfekte Wärmeübertragung von den Heizelementen zu dem Fluid in dem Durchflussrohr, was auch eine sehr genaue Temperaturregelung erlaubt. Die Auswahl verschiedener Werkstoffe für die Durchflussrohre erlaubt das Erwärmen verschiedenster kritischer Fluide. Einsatzbereich Ex-Zone 1 und 2.

Kennzeichnung:



Ex de IIC T3
Ex d IIC
Ex e II

Aufbau:

Das Gerät besteht aus einem Ex-Tauchheizkörper und einem Edelstahl-Durchflußrohr 10/16 x 1,5 mm. Beides in Aluminium vergossen. Die Rohrenden ragen 100-200 mm aus der Platte hervor und können mit geeigneten Ermeto-Rohranschlußteilen oder Flanschen versehen werden. (Progressivring und Überwurfmutter S-10 aus Edelstahl)

Anwendung:

Sperrgas, Luft, Erdgas, Dampf, Stickstoff,
Schmieröle, Lösungsmittel, Schweröl und viele andere

Technische Daten:

Umgebungstemperatur:

- 40° C ... +40° C

(andere Temperaturen auf Anfrage)

Schutzzart:

IP 54 (bis IP67 auf Anfrage)

Temperatur-

T1 ... T6

Klasse:



Leistung Power ratings	Spannung Voltage	Prozessanschlüsse Process connections	Anschlussgehäuse Terminal housing	Einbaulage Mounting position	max. Betriebsdruck / max. Temperatur max. operating pressure /max. Temperature
125 W - 20 kW*	230 -690 V	Ermeto Hochdruck-Rohrverbindungen Ermeto high pressure pipe connections DIN oder ANSI-Flansche (RF oder RTJ) DIN or ANSI flanges (RF or RTJ) Stumpfschweißverbindungen Butt-weld connections	Exd Ex de Ex e Ex nA	senkrecht / waagerecht vertical / horizontal	500 bar(g) bei 250 °C 500 bar(g) at 250 °C

* andere auf Anfrage / others on demand

CSN® Ex-FLOW HEATER

TYPE 250.-Ex...

CSN® High-pressure circulation heaters are used for the indirect heating of liquids and gases under very high pressures. They consist of electric tubular heating elements and a stainless steel coil as flow tube, which are cast into an aluminum body. The aluminum casting ensures an even heat distribution as well as a perfect heat transfer from the heating elements to the fluid in the coil, which also allows very precise temperature control. The selection of different materials for the flow tubes allows the heating of various critical fluids. Field of application: Ex-zone 1 and 2.

Marking:



Ex de IIC T3
Ex d IIC
Ex e II

Design:

The unit is composed of an Ex-type immersion heating element and a flow pipe of stainless steel 10 x 1,5 mm, both cast in Aluminium. The pipe ends protrude from the plate by approx. 100 mm and are provided with adequate Ermeto pipe connection pieces (progressive ring and sleeve nut S-10 made from stainless steel).

Application:

Seal gas, Air, Natural gas, Steam, Nitrogen,
Lubricant oil, Solvents, Fuel oil and many others

Technical data:

Umgebungstemperatur:

- 40° C ... +40° C

(other temperatures on demand)

Protection mode:

IP 54 (up to IP67
on demand)

Temperature class:

T1 ... T6



Ex-THERMOSTAT

TYP ExTHERM-AT DOPPELTHERMOSTAT

Explosionsgeschützter Sicherheitstemperaturwächter (STW) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Kennzeichnung:



II 2G Ex de IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T130°C Db

Aufbau:

Gehäusematerial aus Polyester (verstärkt)

Anwendung:

Passend zu CSN® Ex-Heizkörpern, wo eine exakte Temperatureinstellung erforderlich ist.

Technische Daten:

Temperaturklasse:	T1 ... T6
max. Oberflächentemperatur:	130°C
Einstellbereiche:	STW: 0 - 200°C STB: 50-300°C*
Umgebungstemperaturbereich:	-40 °C bis +40 °C (T6) -40 °C bis +70 °C (T4)
Schaltleistung:	am AC 230 V, 16 (2,5) A, cos = 1(0,6)
Schutzart:	IP 65
Gehäuseschutzart:	EN 60 529 - IP 65
Fühlerabmessung:	Ø 4 mm x 99 mm (STW) / 78 mm (STB)
Fernleitungslänge:	ca. 1000 mm



Ex-THERMOSTATE

TYPE ExTHERM-AT DOUBLETHEMOSTATE

Explosion-proof safety temperature monitor (STW) and safety temperature limiter (STB)

Marking:



II 2G Ex d e IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T130°C Db

Design:

Casing material: Polyester (reinforced)

Application:

Suitable for CSN® Ex-Heating elements, wherever an exact temperature is required.

Technical data:

Temperatureclass:	T1 ... T6
max. surface temperature:	130°C
adjustment ranges:	STW: 0 - 200°C STB: 50 - 300°C*
admissible ambient temperatures:	-40 °C to +40 °C (T6) -40 °C to +70 °C (T4)
switching capacity:	16 A, 230 V AC
protection mode:	IP 65
housing protection:	EN 60 529 - IP 65
sensor dimensions:	Ø 4 mm x 99 mm (STW) / 78 mm (STB)
long-distance line length:	approx. 1000 mm





EXPLOSIONSGESCHÜTZTER AUFBAU THERMOSTAT ExTHERM-AT

Kennzeichnung:



II 2G Ex de IIC T6 Gb

Aufbau:

Gehäusematerial aus Polyester (verstärkt)

Anwendung:

Passend zu unseren CSN® Ex-Raumheizkörpern Typ 700Exde Sie kommen überall dort zum Einsatz, wo eine exakte Temperaturregelung erforderlich ist. Typische Einsatzfelder sind beispielsweise der Maschinen- und Anlagenbau, die chemische Industrie, Lebensmitteltechnik, Pharma- und Biotechnik sowie Gasregelstationen.

Technische Daten:

Einstellbereiche:	von -20 °C bis +40 °C
Umgebungstemperaturbereich:	-40 °C bis +40 °C (T6)
Schaltleistung:	AC 230 V, 16 (2,5) A, cos = 1(0,6)
Schutzart:	IP 65
Gehäuseschutzaart:	EN 60 529 - IP 65

EXPLOSION-PROOF SURFACE-MOUNTED THERMOSTAT ExTHERM-AT

Marking:



II 2G Ex d e IIC T6 Gb

Design:

Casing material: Polyester (reinforced)

Application:

Suitable for our CSN® Ex-space heater type 700Exde Wherever an exact temperature is required. Typical fields of application are for example machinery and plant engineering, chemical industry, food technology, pharmaceuticals and biotechnology and gas regulator stations.

Technical data:

adjustment ranges:	-20 °C to +40 °C
admissible ambient temperatures:	-40 °C to +40 °C (T6)
switching capacity:	16 A, 230 V AC
protection mode:	IP 65
housing protection:	EN 60 529 - IP 65



CSN® ELEKTRO-HEIZGERÄTE FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE

sind von einer notifizierten Stelle geprüft und zugelassen. Entsprechende EU bzw. EG-Baumusterprüfbescheinigungen liegen vor. Die Prüfungen erfolgen gemäß den Bestimmungen der Europäischen Norm.

EN 60079 - 0	Allgemeine Bestimmungen
EN 60079 - 1	Druckfeste Kapselung „d“
EN 60079 - 7	Erhöhte Sicherheit „e“
EN 60079 - 11	Eigensicherheit „i“

Die Heizkörper sind für alle Explosionsgruppen und Temperaturklassen bis T6 zugelassen. CSN Heizgeräte Gerätegruppe II sind zugelassen für den Betrieb in den Zonen 1 und 2 (Kategorie 2G und 3G).

Höchstzulässige Oberflächentemperaturen

Jeder Temperaturklasse sind max. zulässige Oberflächentemperaturen zugeordnet:

T1 = 450°C
T2 = 300°C
T3 = 200°C
T4 = 135°C
T5 = 100°C
T6 = 85°C

TEMPERATURKLASSE UND EXPLOSIONSGRUPPE

BEISPIELE FÜR BRENNBARE STOFFE
UND IHRE EINORDNUNG

Explosionsgruppe	T1	T2	T3	T4	T6
IIA	Aceton, Benzol Methanol, Ethan, Essigsäure, Methan, Propan Ammoniak	2-Propanol, Butan, Erdgas	Benzin, Heizöl, Dieselkraftstoff	Acetaldehyd	
IIB		Ethylen, Ethanol	Schwefelwasserstoff		
IIC	Wasserstoff	Acetylen			Schwefelkohlenstoff

Die dargestellten Sachverhalte sollen einen kurz gefassten Einblick über einige wesentlichen Punkte des Explosionsschutzes geben. Verbindlich für die Pflichten der Hersteller, Errichter und Betreiber von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen, sind die gesetzlichen Verordnungen. Wichtige Hinweise finden sich auch in den Regeln der Berufsgenossenschaften und den VDE Bestimmungen.

CSN® ELECTRIC HEATERS FOR HAZARDOUS ENVIRONMENTS

have been tested and approved by a notified authority. The Respective EU or EC type-approval certificates are available. Testing is executed according to the legal requirements of the European Standard.

EN 60079 - 0 General Requirements
EN 60079 - 1 Flameproof enclosure „d“
EN 60079 - 7 Increased Safety „e“
EN 60079 - 11 Intrinsic Safety „i“

Our heating units are type-approved for all explosion groups and temperature classes up to T5. CSN heating units are type-approved for operation in the zones 1 and 2 Product group II (categories 2G and 3G).

Maximum surface temperatures:

Maximal permissible surface temperatures are assigned each temperature class:

T1 = 450°C
T2 = 300°C
T3 = 200°C
T4 = 135°C
T5 = 100°C
T6 = 85°C

TEMPERATURE CLASS AND EXPLOSION GROUP

EXAMPLES FOR INFLAMMABLE MATERIALS
AND THEIR CLASSIFICATION

explosion group	T1	T2	T3	T4	T6
IIA	acetone, benzole, methanol, ethane, acetic acid, methan, propan ammonia	2-propanol, butane, natural gas	gasoline, fuel oil, diesel	acetaldehyd	
IIB		ethene, ethanol	hydrogen sulphide		
IIC	hydrogen	acetylene			carbon disulphide

The facts presented here are intended to provide a briefly outlined insight into a number of key aspects of protection against explosions. The legal regulations are binding for manufacturers, installers and operators of electrical systems. They can also find important guides in the rules of the artisan trade associations and the VDE (Association of German Electricians) regulations.



Kunden Audits / Customer audits:

- Q1 Deutsche Bahn AG
- ABB Power Systems
- Liebherr-Aerospace
- Siemens
- Bosch Rexroth
- Voith

Produkt Zulassungen:

Certifications / approvals:

- TÜV
- CSA & Nord & UL
- DEKRA EXAM
- PTB, Physikalisch Technische Bundesanstalt
- Lloyd's Register of shipping
- GOST/TP TC/EAC
- TC RU C-DE.AT15.B.00984
- KTN
- RTN/KTN
- DIN 2303GSI SLV
- DIN EN 15085-2GSI SLV
- 2014/68/EU Modul H
- DGRL HPO
- ATEX
- IECEx
- ISO 9001
- PESO/CCoE



 BEHEIZUNGS
TECHNIK

 WIDERSTANDS
TECHNIK

 ENERGIE
ÜBERTRAGUNG

Schniewindt GmbH & Co. KG
Schöntaler Weg 46
58809 Neuenrade, Germany

Phone: +49 2392 692 - 0
Fax: +49 2392 692 - 11

info@schniewindt.de
www.schniewindt.de

Schniewindt (Shanghai) Electric Co. Ltd.
Build 6, No. 818 Xinji Rd.
201707 Shanghai, China

Phone: +86 2139 2922 - 33
Fax: +86 2139 2921 - 23

info@schniewindt.cn
www.schniewindt.cn