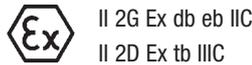


CSN® Ex-PATRONENHEIZKÖRPER

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:



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 hoch korrosiver Medien eingesetzt.

Technische Daten:

Anschlusshaube:	Stahl / Aluminium lackiert oder pulverbeschichtet
Einbaulage:	waagrecht (auch senkrecht lieferbar)
Einbaulänge:	bis max. 6000 mm
Flansch:	Blindflansch DN50 PN6 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:	bis max. 4,5 W/cm ² 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 mm ² **
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.

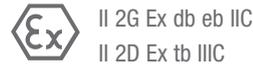
Die aufgeführten Geräte sind im Standard für Anwendungen ausgelegt, die der DGRL (RL2014/68/EU) Artikel 4 Absatz 3 entsprechen. Für Anwendungen die eine andere Eingruppierung gemäß DGRL erfordern, können wir die Geräte den Betriebsdaten anpassen (auf Anfrage).

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:



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 to 6000 mm max.
Flange:	blind flange DN50 PN6 DIN EN 1092-1 Typ 05 (also available in other dimensions)
Flangematerial:	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 ambi- ant temperature
Surface load:	up to 4,5 W/cm ² 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 mm ² **
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 PED (Pressure Equipment Directive) 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.

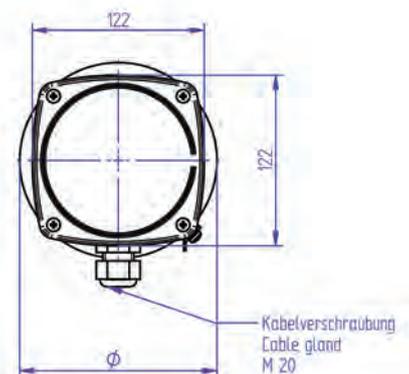
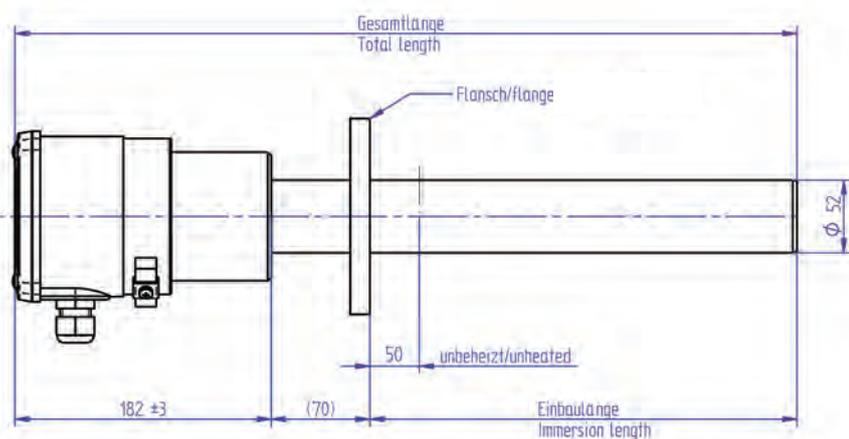
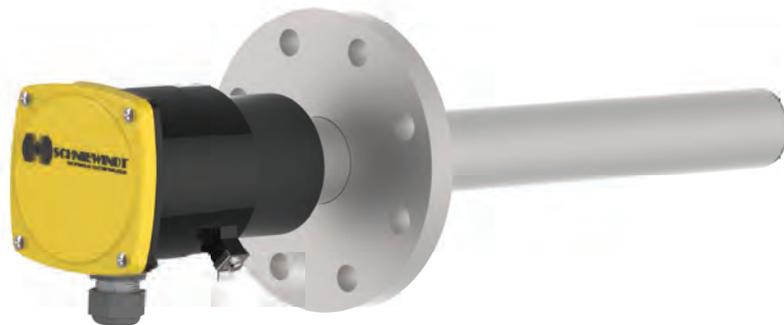
The values shown in the table are guide values and may be adjusted to customer demands.

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:

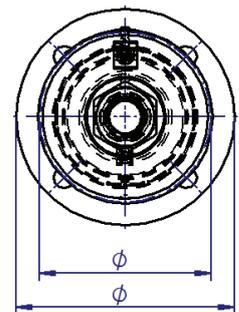
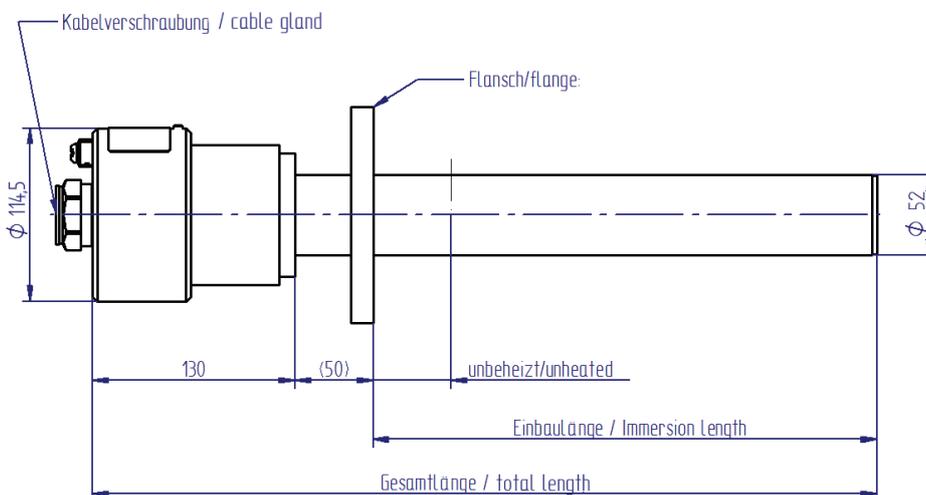
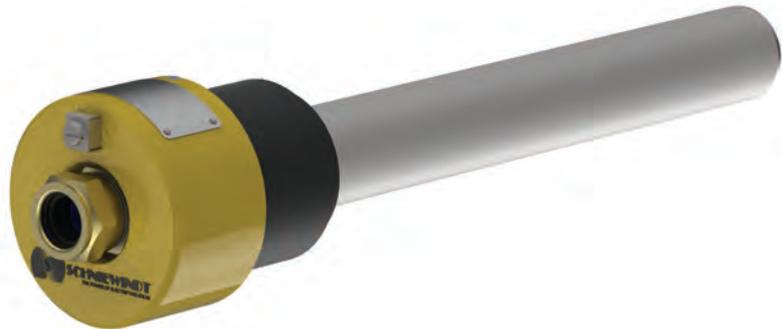


II 2G Ex db IIC
II 2D Ex tb IIIC

Technical data (see page 4)

Depending on design:

Terminal box: steel varnished or powder coated



CSN® Ex-PATRONENHEIZKÖRPER

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)	Größe M90: Widerstandsthermometer und Begrenzer 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:



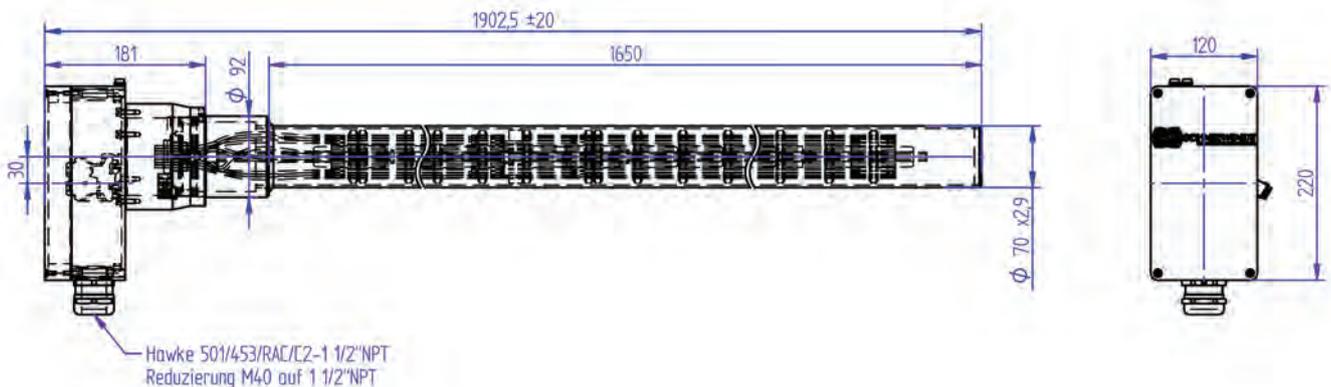
II 2G Ex db eb IIC
II 2D Ex tb IIIC

Technical data (see page 4)

Depending on design:

Rated voltage:	max. 120 A*
Rated connection cross section	max. 2x25mm ² *
Temperature monitoring: (optional)	size M90: resistance thermometer 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 Seite 30.

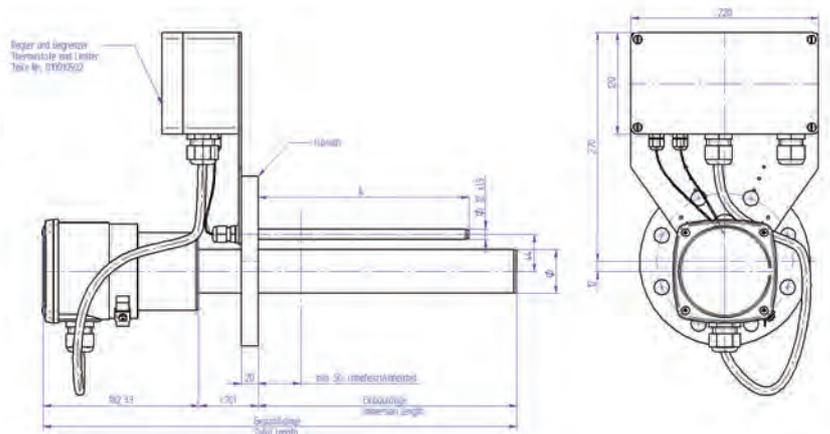
OPTIONAL DESIGNS

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 temperature controller/-limiter combination.

Technical data you will find on page 30.

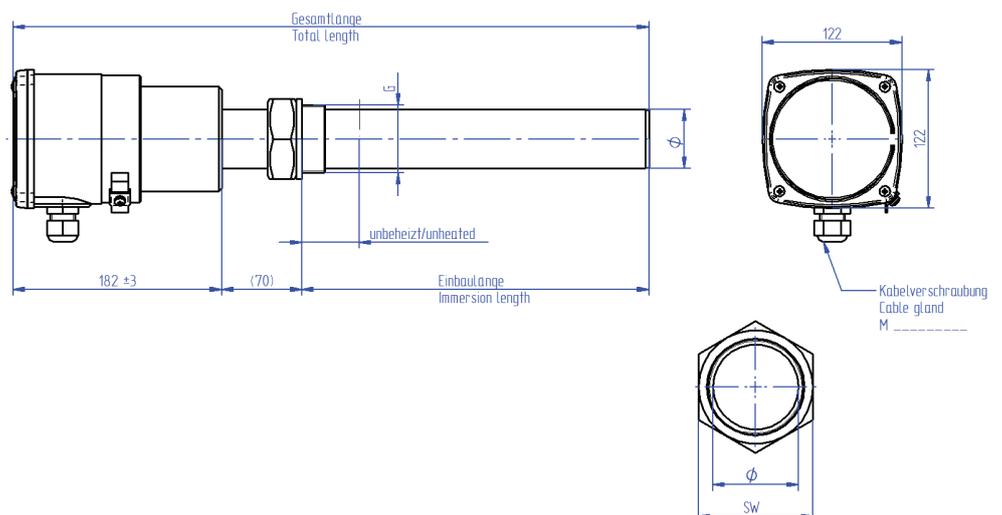


Gewindeverschraubung

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

Threaded screw

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



TYPENSCHLÜSSEL

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

TYPE CODE

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

93 .. / ... / . . -Ex T. / T...°C / ...

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