

CSN® ELEKTRISCHE ERHITZER

Schniewindt GmbH & Co KG ist Ihr Partner für die elektrotechnische Lösung in der industriellen Beheizungstechnik.

Seit dem Gründungsjahr 1829 entwickeln wir unsere Produkte konsequent angepasst an die Marktbedürfnisse und seit mehr als 100 Jahren insbesondere für Lösungen im Umfeld der verfahrenstechnischen Prozesse für die chemische und petrochemische Industrie, die Bahn- und Schiffbauindustrie und den Maschinen- und Anlagenbau.

Schniewindt Heizsysteme werden sowohl für flüssige Medien wie Wasser, Emulsionen, verschiedene Öle, Laugen etc., als auch für Gase (Luft, Stickstoff, Rauchgas etc.) für ganz unterschiedliche Anwendungen erfolgreich eingesetzt.

In wirtschaftlichen Heizanlagen erhalten optimierte Regel- und Steuerungsmöglichkeiten immer mehr Bedeutung. Zur Temperaturregelung und Anpassung unserer elektrischen Heizgeräte planen und fertigen wir in enger Absprache mit unseren Kunden prozessoptimierte Steuerungsanlagen.

Die Leistungsabgabe unserer Geräte beginnt bei wenigen Watt und endet je nach Auslegung und Kundenwunsch im Megawattbereich.

Weltweit vertrauen namhafte Unternehmen auf unsere hohen Qualitätsstandards, die wir im Rahmen der DIN ISO 9001 immer wieder durch entsprechende Qualitätsaudits überprüfen lassen.

Unser Unternehmen ist  -auditiert von der PTB in Braunschweig und ist somit befähigt, auch explosionsgeschützte Anlagen zu entwickeln, herzustellen und zu vertreiben.

Internationale Zulassungen wie Gost Zertifikate, UL/CSA Zulassungen in verschiedenen Produktbereichen, Komplettzertifizierungen für Weißrussland etc. runden den nationalen und internationalen Marktanspruch unseres Unternehmens ab.

CSN® ELECTRIC HEATERS

Schniewindt GmbH & Co KG is your partner for electrotechnical solutions in industrial heating technology.

Since our foundation in 1829, we have been consistently developing our products in compliance with the market requirements; and for more than 100 years, we have been developing solutions in the field of procedural processes for the chemical and petrochemical industry, railway and shipbuilding industry, and machine and plant engineering.

Schniewindt heating systems are successfully used for liquid mediums such as water, emulsions, various oils, lye etc., but also for gases (air, nitrogen, flue gas, etc.) in various applications.

In economical heating systems, optimized control capabilities are becoming more and more important. For the temperature control of our electric heaters we design and produce optimized process control systems in close cooperation with our customers.

Depending on customer's requirements, our heaters are designed with kilowatt ratings from a few watts up to the megawatt range.

Worldwide, well-known companies rely on our high quality standards which we have repeatedly checked as part of the DIN ISO 9001 by appropriate quality audits.

Our company is  -audited by the PTB in Braunschweig and therefore qualified to develop, manufacture and sell explosion-proof heaters.

International approvals such as Gost Certificates, UL/CSA approvals in different product areas, complete certifications for Belarus, etc., complete the national and international aspirations of our company.

...customized solutions by

THE POWER OF
ELECTRIFYING IDEAS.

Flanschheizkörper / Durchlauferhitzer

Datenblatt zur Liste EW 2.92

Medium: _____ gasförmig <input type="checkbox"/> bewegt <input type="checkbox"/> flüssig <input type="checkbox"/> ruhend <input type="checkbox"/>
Volumenstrom / Gewicht: kg; _____ Flüssigkeiten kg/h; l/h _____ Flüssigkeiten Nm³/h _____ Gase / Dämpfe
Temperaturen: Umgebungstemperatur _____ °C Eintrittstemperatur _____ °C Austrittstemperatur _____ °C
Druck _____ bar Berechnungsdruck _____ bar
Einbaulänge _____ mm Heizlänge _____ mm unbeheizt _____ mm
Rohrbündel-Ø _____ mm
Nennleistung: P = _____ kW Nennspannung: _____ V1, _____ V2, _____ V3 Steuerspannung: _____ V Schaltstufen: _____

Flansch B _____ DN _____ DIN 2527 Blindflansch DN _____ " _____ lb ANSI B 16,5 Sonderflansch _____
Einbaulage: waagrecht <input type="checkbox"/> bewegt <input type="checkbox"/> ↑ <input type="checkbox"/> ↓
Werkstoffe: Anschlußschutzhaube Stahl <input type="checkbox"/> Edelstahl W.-Nr. _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Flansch Stahl _____ Edelstahl W.-Nr. _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Rohrheizkörper Stahl _____ Edelstahl W.-Nr. _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/>
Temperaturmeßsystem: Temperaturregler <input type="checkbox"/> Temperaturbegrenzer <input type="checkbox"/> Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) <input type="checkbox"/> Thermoelemente <input type="checkbox"/> Widerstandsthermometer <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/>
Schutzart: IP _____
Bemerkungen: _____ _____

Zusatz für Durchlauferhitzer	
Gehäusewerkstoff:	Flanschen:
Stahl St _____ <input type="checkbox"/>	Eintrittsflansch _____ DIN _____, Werkst. _____
Kesselblech H II _____ <input type="checkbox"/>	Lage: Radial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/>
Edelstahl Werkst.-Nr. _____ <input type="checkbox"/>	Austrittsflansch _____ DIN _____, Werkst. _____
Sonderwerkstoff _____ <input type="checkbox"/>	Lage: Radial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Axial <input type="checkbox"/> _____
Standfüße <input type="checkbox"/>	Befestigungslaschen <input type="checkbox"/> _____
Bemerkungen <input type="checkbox"/> _____	



Wenn es auf die richtige Temperatur ankommt

Wissenschaftliche Apparaturen und Industrieanlagen AG
 Bruggacherstrasse 24
 CH-8117 Fällanden
 Tel. 044 317 57 57, Fax 044 317 57 77
 www.wisag.ch, info@wisag.ch



CSN® FLANSCHHEIZKÖRPER

TYPENREIHE 96 F/...

CSN® Flanschheizkörper werden in der Verfahrenstechnik, Reinigungstechnik, chemischen Industrie, Kunststoffindustrie sowie im Maschinen- und Schiffbau verwendet.

Anlagen im explosionsgefährdeten Umfeld fertigen wir in den Zündschutzarten „Ex d“, „Ex de“, „Ex e“.

Anwendung:

CSN® Flanschheizkörper eignen sich insbesondere zum Aufheizen von Wasser, Laugen, Wärmeübertragungsflüssigkeiten, Schweröl, Bitumen, Turbinenöl, Hydrauliköl, strömender oder ruhender Luft, gasförmigen Medien oder Dämpfen.

Technische Daten:

Nennleistungen: bis 1000 kW	Nennweite: DN 50 bis DN 1000
Abstufung: nach Vereinbarung	Nenndruck: PN 6 bis PN 100
Betriebstemperatur:	Einbaulänge: bis max. 3500 mm
Flüssigkeiten bis 520°C	Nennspannung: bis 1100 Volt 3~
Gasförmige Medien: bis 650°C	

Aufbau:

CSN® Flanschheizkörper bestehen aus:
Hochverdichteten CSN® Rohrheizkörpern in den Durchmessern 8,5; 11,5 und 16 mm, Rohrplatte, Distanz- oder Umlenkblechen, Anschluss-haube, Thermostaten, Temperaturfühler, Anschlussklemmen und Kabelverschraubungen.

CSN® Rohrheizkörper:

Die hochverdichteten Rohrheizkörper werden nach DIN 44874, 44875 bzw. in Anlehnung daran gefertigt.
Über den CSN® Giso-Verschluss wird der hohe Isolationswiderstand des Rohrheizkörpers auf Dauer sichergestellt.

CSN® FLANGE HEATERS

CSN TYPE SERIES 96 F/...

CSN® Flanged immersion heaters are used in process engineering, cleaning technology, chemical industry, plastics industry, as well as in mechanical engineering and shipbuilding.

Equipment for installation in hazardous areas we produce in protection class „Ex d“, „Ex de“, „Ex e“.

Application:

CSN® flange heaters are particularly suitable for heating water, caustic solutions, heat transfer liquids, heavy oil, asphalt, turbine oil, hydraulics oil, flowing air, resting air, gases or vapors.

Technical data:

Nominal output: up to 1000 kW	Nominal width: DN 50 to DN 1000
Number of circuits: to be agreed upon	Nominal pressure: PN 6 to PN 100
Operating temperature:	Installation length: up to max. 3500 mm
Liquids: up to 520 °C	Rated voltage: up to 1100 Volt 3~
Gaseous media: up to 650°C	

Construction:

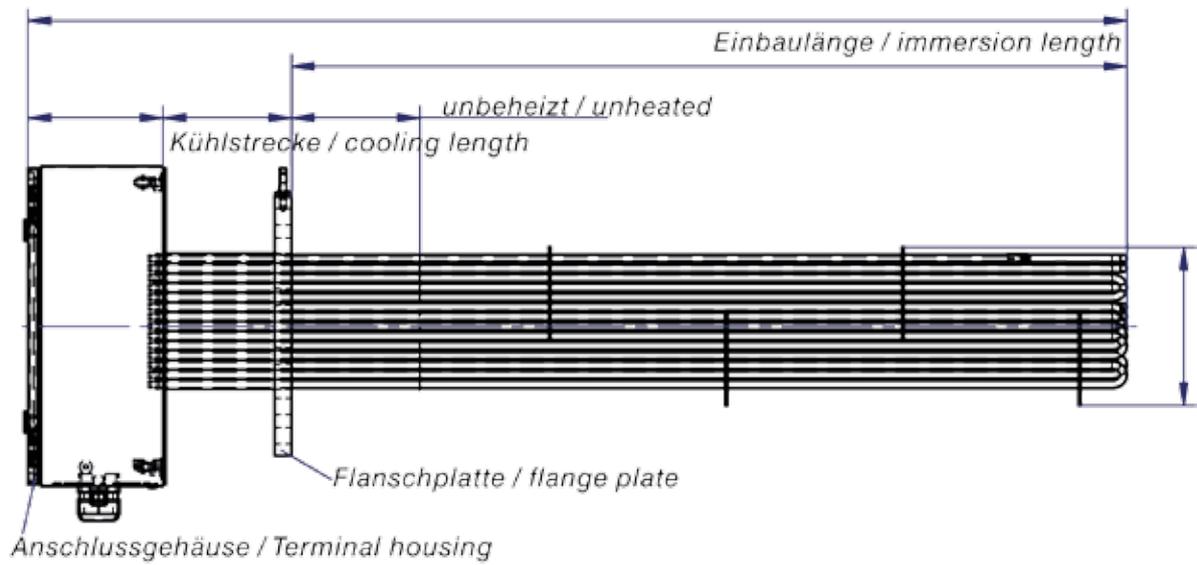
CSN® flanged immersion heaters basically consist of:
Highly compacted CSN® tubular heating elements in diameters 8,5; 11,5 and 16 mm, blind flange, spacer plates or baffles, terminal enclosure, thermostats, temperature probes, terminal clamps and cable glands.

CSN® tubular heating elements:

The highly compacted CSN® tubular heating elements are produced according to DIN 44874, 44875 or in conformity to it. The CSN® Giso sealing ensures a permanent high insulation resistance of the tubular elements.

...high insulation values ensured by

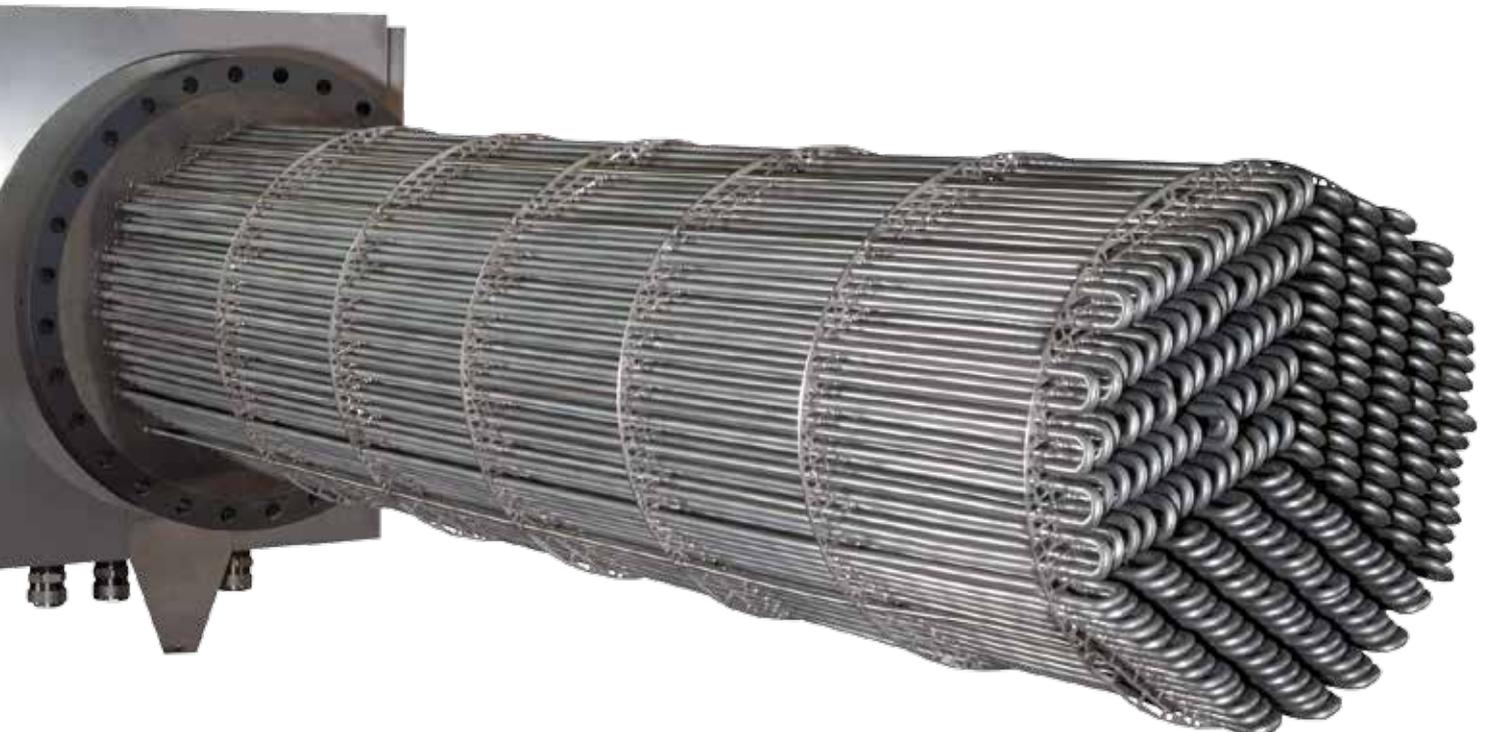
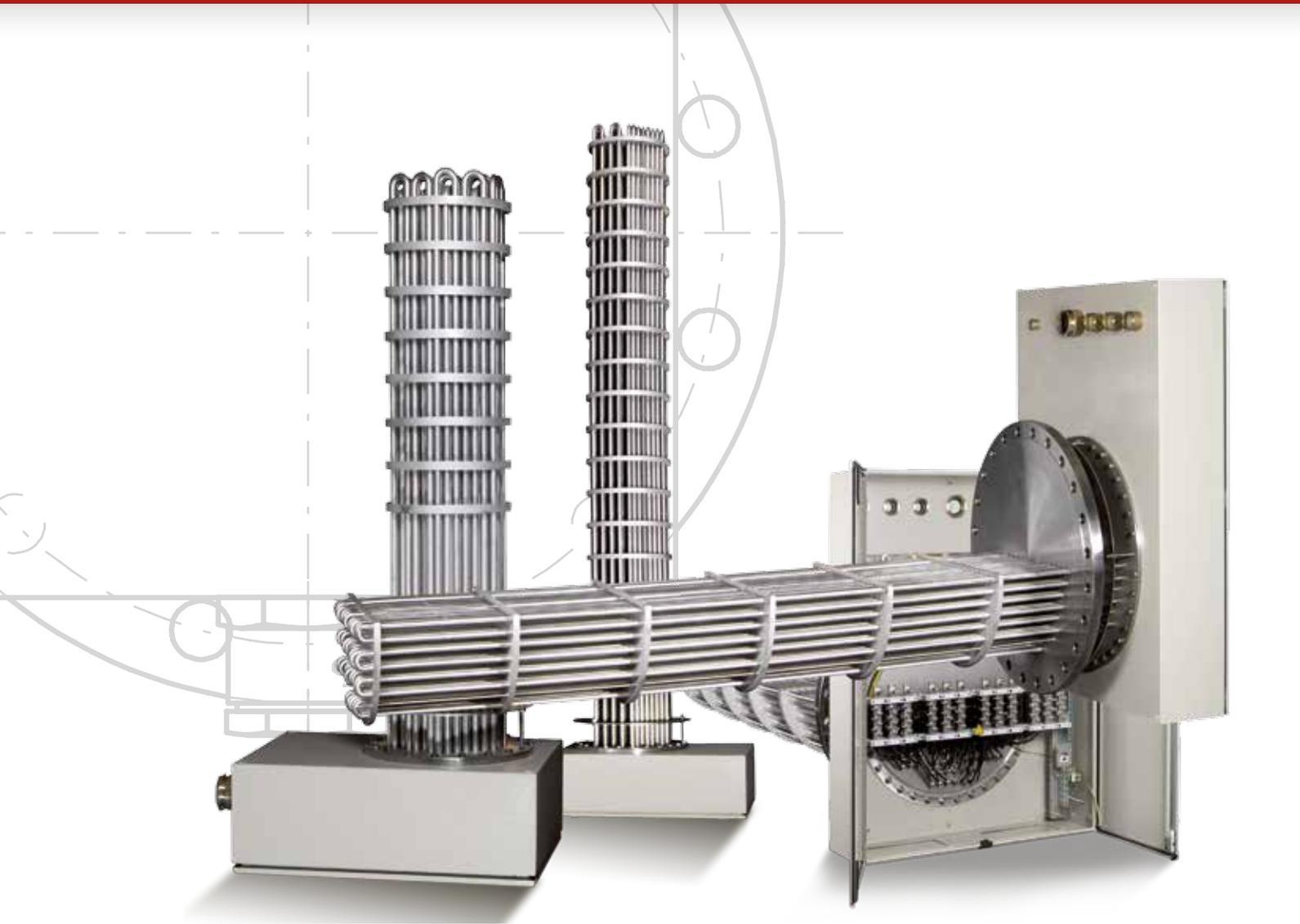
THE POWER OF
ELECTRIFYING IDEAS.



Je nach Anwendung werden folgende Materialien genutzt:

Depending on the application, we manufacture the following tubular heating elements:

Werkstoff Material	Rohrheizkörper Tubular Heating element	Ø 8,5 Ø 8,5	Ø 11,5 Ø 11,5	Ø 16 Ø 16
Kupfer Copper		x		
CuNi10FE				x
1.4301 AISI 304			x	
1.4404 AISI 316L		x		
1.4541 AISI 321		x		
1.4571 AISI 316Ti		x	x	x
1.4828 AISI 309		x	x	x
1.4876 Incoloy 800		x	x	
2.4858 Incoloy 825		x		



Blindflansche:

Die verwendeten Flansche entsprechen EN 1092-1 Typ 05. Andere Flansche z.B. nach ASME oder Sonderflansche werden realisiert.

Anschlusshaube:

Die Anschlusshaube besteht aus einem eckigen oder zylindrischen Gehäuse. Bei Temperaturen bis 100°C wird die Anschlusshaube direkt mit dem Blindflansch verbunden. Bei höheren Temperaturen wird zwischen Blindflansch und Anschlusshaube eine Kühlstrecke vorgesehen.

Thermostate / Temperaturfühler:

Zur Temperaturüberwachung verwenden wir Kapillarrohrregler und -begrenzer, Sicherheitstemperaturbegrenzer, Widerstandsthermometer oder Thermoelemente.

Kabelverschraubungen:

Die Kabelverschraubungen entsprechen der Schutzart IP 54. Bei höheren Anforderungen werden Spezialverschraubungen der Schutzart IP 68 verwendet.

Anschlussklemmen:

Je nach Leistung und Abstufung sind für den elektrischen Anschluss Schienensysteme, Anschlussbolzen oder Anreihklemmen vorgesehen.

Dauerhafte Verbindungen:

Abhängig vom Einsatzzweck werden Rohrheizkörper und Fühlerschutzrohre entweder eingeschweißt oder eingelötet. Das Einschweißen erfolgt im WIG-Verfahren.

Die Schweißarbeiten werden durch qualifiziertes Schweißpersonal (DIN EN 287/ASME IX) durchgeführt. Gültige Verfahrensprüfungen nach DIN EN 288 und ASME IX liegen vor.

Zeugnisbelegung / Abnahmen

CSN® Flanschheizkörper können mit Abnahmeprüfzeugnis EN 10204/3.1B über die verwendeten Werkstoffe, Druckprobe und über die elektrischen Daten (z.B. Isolationswiderstand) geliefert werden. Die Herstellung erfolgt entsprechend den Maßgaben der Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräterichtlinie). Auf Wunsch sind weitere Abnahmen und Zeugnisbelegungen möglich, z.B. Schwingungs- und Schockprüfung nach DIN EN 61373.

Qualitätsstandards

AD 2000-Merkblatt HP 0 / DIN EN 729-3, Reg.-Nr. 04 202 H 460 03 0025
Zertifikat nach DIN EN ISO 9001:2000 Zertifikat Register Nr. 041006676
Q1 Lieferant der Deutschen Bahn AG
Zertifizierung QM-System gemäß Richtlinie 97/23/EG
(Druckgeräterichtlinie) nach Modul D, D1 und H

Blind flanges:

The flanges used correspond to EN 1092-1 Typ 05. Other flanges, e.g., according to ASME or special flanges can be used.

Terminal housing:

The terminal housing consists of a square or rectangular enclosure. For temperatures up to 100°C, the terminal enclosure is mounted directly to the blind flange. For higher temperatures, a cooling zone is incorporated between the blind flange and the terminal enclosure.

Thermostats / Temperature probe

For the temperature control, we use capillary thermostats or limiters, safety temperature limiters, Pt-100 RTD's or thermocouples.

Cable glands:

The cable glands comply with protection class IP 54. For higher requirements special glands of protection class IP 68 will be used.

Terminal clamps:

Depending on the output and the gradation, track systems, terminal studs or modular terminals are used for the electrical connection.

Permanent connections:

Depending on the intended use tubular heating elements and thermowells are either welded or soldered. Welding is done with the TIG process. Welding is carried out by qualified welders (EN 287/ASME IX). Valid procedure tests according to DIN EN 288 and ASME IX are available.

Certificates / Inspections

CSN® flanged immersion heaters can be supplied with inspection certificate EN 10204/3.1B on materials used, pressure testing or electrical data (e.g., insulation resistance). Manufacturing follows the specifications of guideline 97/23/EG (Pressure Vessel Guideline). On request, other certifications can be provided, e.g. vibration and shock test according to DIN EN 61373.

Quality standards

AD 2000-Technical bulletin HP 0 / DIN EN 729-3, Reg.-No. 04 202 H 460 03 0025 Certificate according to DIN EN ISO 9001:2000 Certificate Register No. 041006676 Q1 Supplier of the Deutsche Bahn AG (German Railroad)
Certification QM System according to guideline 97/23/EG
(Pressure equipment guideline) according to module D, D1 and H



CSN® DURCHLAUFERHITZER

CSN® DURCHLAUFERHITZER FÜR VERFAHRENSTECHNISCHE PROZESSE

Typische Anwendungsfelder sind in der chemischen-petrochemischen Industrie, der Bahn- und Schiffsindustrie, im Maschinen- und Anlagenbau. CSN® Durchlauferhitzer fertigen wir in enger Absprache mit unseren Kunden von einigen Watt bis Megawatt, unterschiedliche Schaltstufen realisieren wir nach Kundenwunsch. Anlagen im explosionsgefährdeten Umfeld fertigen wir in den Zündschutzarten „Ex d“, „Ex de“, „Ex e“.

CSN® Durchlauferhitzer fertigen wir auf Wunsch mit optimal abgestimmten Prozesssteuerungen. Sprechen Sie mit uns über zweckmäßige Regel- und Steuerungsmöglichkeiten. Schniewindt ist durch Lloyd's Register zertifiziert Geräte nach der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG herzustellen; ein Zertifikat des TÜV bescheinigt uns die Voraussetzungen für schweißtechnische Verfahren nach AD 2000-Merkblatt HP 0 / DIN EN 729-3.

Produktvorteile:

Vielseitige Einsatzmöglichkeiten bei der elektrischen Beheizung von Flüssigkeiten und gasförmigen Medien, hochwertige elektrische CSN® Rohrheizkörper aus dem Haus Schniewindt und eine auf den jeweiligen Anwendungsprozess abgestimmte Oberflächenbelastung in Verbindung mit der Verwendung hochwertiger Edelstähle gewährleisten eine lange Lebensdauer, einen hohen Wirkungsgrad durch direkte Mediuermwärmung und einfache Bedienbarkeit sowie geringe Wartungskosten.

CSN® FLOW HEATERS

CSN® FLOW HEATERS FOR THERMAL PROCESS APPLICATIONS

Typical Fields of Application are in the chemical, petrochemical, railroad and shipbuilding industries, in the machine and industrial equipment construction. CSN® circulation heaters are manufactured in close coordination with our customers from a few watts to the megawatt range, a division in individual circuits is made according to customer's requirements. Equipment for installation in hazardous areas we produce in protection class „Ex d“, „Ex de“, „Ex e“.

On request, CSN® circulation heaters are supplied with optimized process controls. Please contact us to talk about the most appropriate control system. Schniewindt is certified by the Lloyd's Register to produce equipment according to the Pressure Vessel Directive 97/23/EG and a certificate from TÜV (Technical Monitoring Agency) certifies that we meet the prerequisites for welding procedures according to AD 2000 Merkblatt HP 0 / DIN EN 729-3.

Product advantages:

A wide range of possible applications in the electric heating of liquids and gases, high quality electric CSN® tubular heating elements produced by Schniewindt and a surface load perfectly adapted to the process condition in combination with the use of high quality stainless steels ensure a long service life, high efficiency by direct heating of the fluid, easy operation and low maintenance costs.



Gerätedesign:

Hochverdichtete U-förmig gebogene CSN® Rohrheizkörper werden in Flansche bis DN 1000 eingeschweißt oder hart verlötet und mit zylindrischen Behältern oder Druckbehältern mechanisch fest verbunden. Die Behälter werden je nach Kundenforderung mit Rohrstützen, Rohrmuffen oder Vorschweißflanschen ausgeführt. Die elektrischen Anschlusskappen erfüllen die Schutzart IP 65.

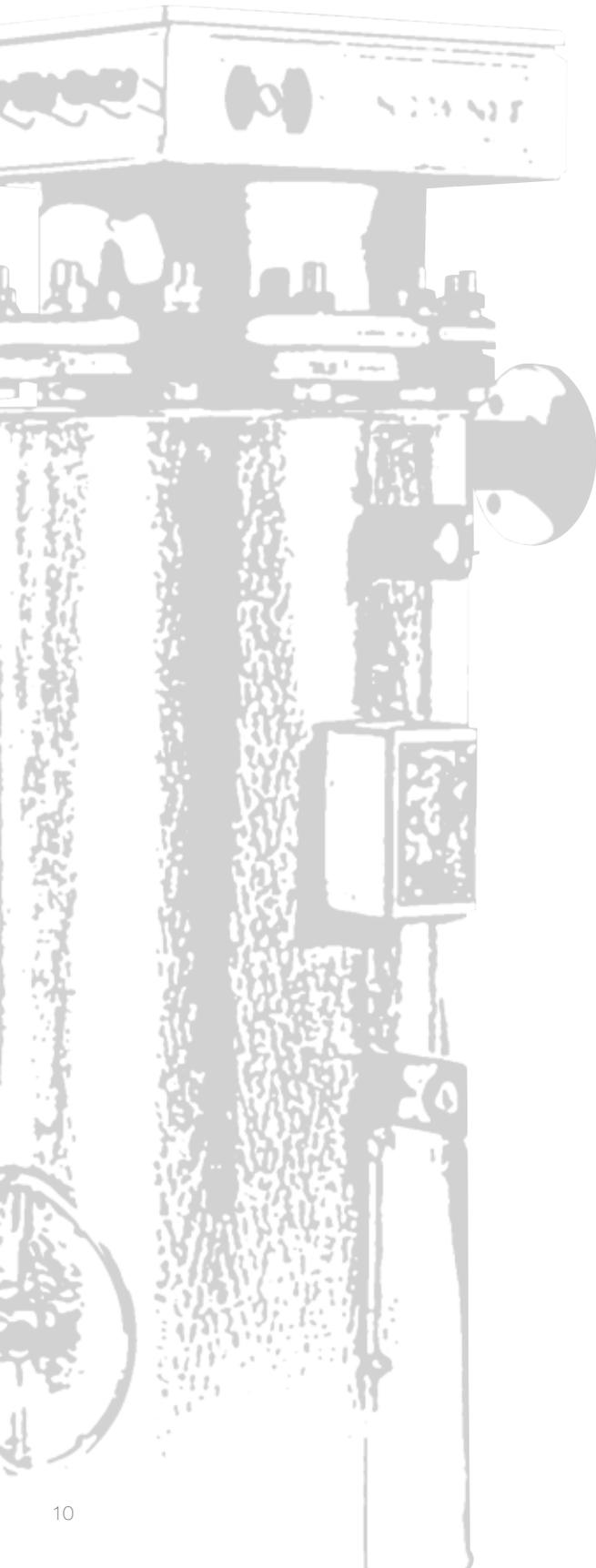
Die Herstellung der CSN® Durchlauferhitzer erfolgt entsprechend den Maßgaben der Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräterichtlinie). Die eingesetzten CSN® Rohrheizkörper in den Durchmessern 8,5 mm, 11,5 mm oder 16 mm sind auf Kundenwunsch hin mit dem patentierten Giso-Verfahren verschlossene Heizelemente mit einer sehr hohen Isolationsfestigkeit. Verschiedene Edelstahlwerkstoffe für unterschiedliche Medien stehen zur Verfügung. Heizleistungen realisieren wir nach Anforderung bis in den Megawattbereich. Für eine präzise Temperaturüberwachung stehen Thermoelemente, PT 100 oder mechanische Regler bzw. Temperaturbegrenzer zur Verfügung.

Equipment design:

Highly compacted U-shaped CSN® tubular heating elements are welded or hard soldered into blind flanges with diameters up to DN 1000 (40") and inserted and mechanically fixed to cylindrical (tubular) pressure vessel. According to customer's specification, the vessel will have nozzles prepared for welding, threaded pipe couplings or welding neck flanges. The terminal housings comply with protection class IP-65.

The production of the CSN® circulation heaters is according to the guidelines of Directive 97/23/EC (Pressure Equipment Directive), the tubular heating elements in diameters of 8,5 mm, 11,5 mm and 16 mm are available, on request, sealed according to the Giso process, guaranteeing a high insulation resistance. Various stainless steel materials for different fluids are available. Depending on customer's requirements, our heaters are designed with kilowatt ratings up to the megawatt range. For a precise temperature control, mechanical thermostats or temperature limiters, Pt-100 RTD's or thermocouples are available.





CSN® DURCHLAUFERHITZER

TYPENREIHE 97 D/...

CSN® Durchlauferhitzer werden in der Verfahrenstechnik, Reinigungstechnik, chemischen Industrie, Kunststoffindustrie, im Maschinenbau, in der Bahn- und Schiffsindustrie usw. verwendet.

Anwendung:

CSN® Durchlauferhitzer eignen sich insbesondere zum Aufheizen von Wasser, Laugen, Wärmeübertragungsflüssigkeiten, Schweröl, strömender oder ruhender Luft, gasförmiger Medien oder Dämpfen.

Auslegung:

Die optimale Bauform und die Heizflächenbelastung, in Verbindung mit der Filmtemperatur, werden über computergestützte Auslegungsprogramme realisiert.

Aufbau:

CSN® Durchlauferhitzer bestehen aus:

CSN® Flanschheizkörper mit Anschlusshaube aus Stahlblech oder Edelstahl. Eingebaut sind Anschlussklemmen, optional Temperaturüberwachungselemente. Die Kühlstrecke zwischen Flansch und Anschlusshaube ist so gewählt, dass die Komponenten in der Anschlusshaube nicht überhitzt werden können. Die elektrische Schutzart der Anschlusshaube mit metallischen metrischen Kabelverschraubungen entspricht IP 54. IP 65 ist auf Wunsch lieferbar.

Das Erhitzergehäuse besteht aus Stahl, Kesselblech oder Edelstahl. Die Eintritts- und Austrittsflansche werden in ihrer Lage und Dimensionierung den jeweiligen Anforderungen angepasst. Dichtungen liefern wir je nach Anforderung oder Kundenwunsch.

Optionen:

Die Erhitzer können auf Wunsch mit folgenden Optionen versehen werden:

- Standfüße mit Fest- oder Gleitlager
- Befestigungs- oder Aufhängelaschen
- Wärmeisolierung
- Förderpumpe
- Optimierung der Strömungsgeschwindigkeit durch zusätzliche Einbauten
- Armaturen
- Schütz- oder Thyristorsteuerung

CSN® FLOW HEATERS

TYPE SERIES 97 D/...

CSN® circulation heaters are used in process engineering, cleaning technology, chemical industry, plastics industry, as well as in mechanical engineering and shipbuilding.

Application:

CSN® flow heaters are particularly suitable for heating water, caustic solutions, heat transfer liquids, heavy oil, flowing air, resting air, gases or vapors.

Design:

The optimal structural design and heating surface load in connection with the film temperature is realized with the help of computer based design programs.

Construction:

CSN® circulation heaters basically consist of:

CSN® Flanged immersion heater with terminal enclosure in steel or stainless steel containing terminal clamps as well as optional temperature control elements. The cooling zone between the flange and the terminal enclosure is chosen in such a way that overheating of the components in the terminal enclosure is avoided. The electrical protection class of the terminal enclosure with metric cable glands is IP-54. IP-65 is available on request.

Heater vessel made of steel, boiler plate or stainless steel. Position and dimensions of the flanged inlet and outlet nozzles are adapted to the specific requirements. Seals are supplied according to requirements or customer's specification.

Options:

On request, the heaters can be provided with the following options:

- Mounting saddles, fixed or sliding
- Mounting or suspension lugs
- Thermal insulation
- Pump
- Optimization of the flow velocity through additional internal elements
- Fittings
- Contactor or thyristor control



CSN® STEUERUNGEN

Für sämtliche CSN® Wärmegeräte und Systeme fertigen wir optimal abgestimmte Prozesssteuerungen.

Sprechen Sie mit uns über zweckmäßige Regel- und Steuerungsmöglichkeiten.

CSN® Standard Schützsteuerungen bestehen aus:

- Schaltschrank
- Hauptschalter
- Lastsicherung
- Steuersicherung
- Stufensicherung
- Leuchtmelder

In wirtschaftlichen Heizsystemen wird die Regellast über Thyristorsteller geregelt. Somit ist eine genau dosierte Leistungszufuhr sichergestellt.

CSN® Thyristorsteuerungen bestehen aus:

- Schaltschrank
- Hauptschalter
- Halbleitersicherungen
- Leistungsschutz
- Halbleiterrelais in 3 Phasensparschaltung oder Thyristorsteller
- Steuerschalter
- Steuersicherung
- PID-Regler
- Leuchtmelder

Wir fertigen Prozesssteuerungen selbstverständlich auch nach Ihren individuellen Ansprüchen!

CSN® CONTROLS

For all CSN® heaters and heating systems we manufacture perfectly matching process controllers.

Please contact us to talk about the appropriate control options.

CSN® standard contactor controls consist of:

- Enclosure
- Main switch
- Load protection
- Control protection
- Step protection
- Indicator light

In economical heating systems the load is controlled by thyristors, thus ensuring an accurately dosed power supply.

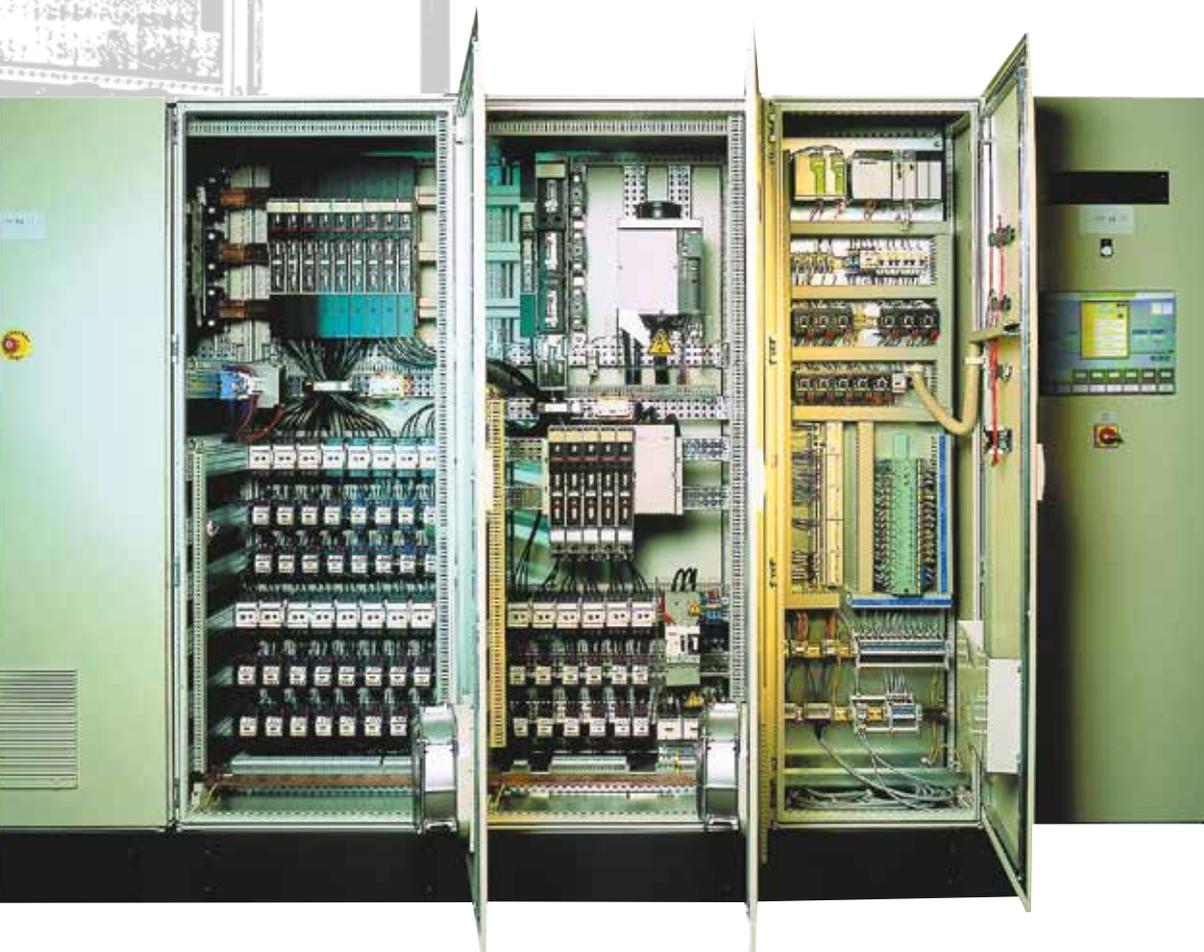
CSN® thyristor controls consist of:

- Enclosure
- Main switch
- Semiconductor fuses
- Contactor
- Solid-state relays in 3-phase economy circuit or Thyristor
- Control switch
- Control protection
- PID controller
- Indicator light

Of course, we also manufacture process controls according to your individual requirements!

...well controlled by

THE POWER OF
ELECTRIFYING IDEAS.





ELEKTRO VORWÄRMER ALS DURCHLAUFERHITZER FÜR FLUIDANWENDUNGEN

TYP 97 AS

Zum Aufheizen bis ca. 160°C fertigen wir die Baureihe AS mit einem Strömungsrohr aus Aluminium AlMg3 LW 63 mm die eingebauten Einschraubheizkörper verfügen über einen Temperaturbegrenzer, einer Verschraubung G2" aus Messing und Rohrheizkörpern 11,5 mm Ø aus Edelstahl.

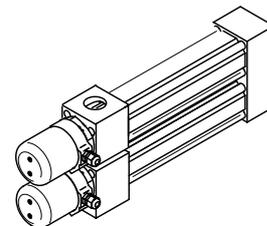
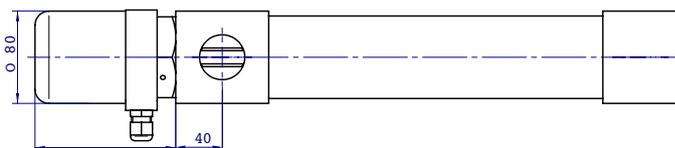
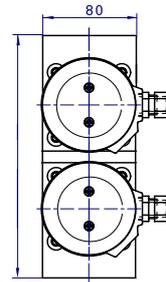
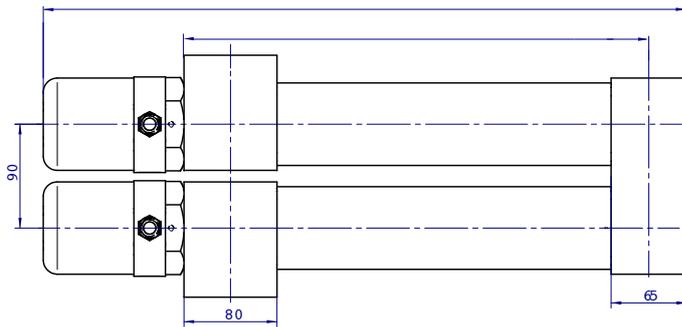
- max. Betriebsdruck 15 bar
- Mindestdurchsatz für diese Geräte ca. 2m³/h

ELECTRIC PRE-HEATER AS A FLOW HEATER FOR FLUID APPLICATION

TYP 97 AS

For temperatures up to 160°C we produce the type AS series with an aluminium AlMg3 pipe body in diameter LW 63 with a screw-plug immersion heater equipped with a temperature limiter, a G2" threaded brass pipe plug and stainless steel tubular elements.

- Maximum operating pressure: 15 bar
- Minimum flow rate: approx. 2 m³/h



ELEKTRO VORWÄRMER ALS DURCHLAUF-ERHITZER FÜR INDUSTRIELLE AUFGABEN

TYP 97 VS

Zum Aufheizen unterschiedlicher Stoffdaten besteht das Strömungrohr aus Edelstahl. Die eingebauten Einschraubheizkörper verfügen über einen Temperaturbegrenzer, eine Verschraubung G2" aus Messing und Rohrheizkörper 11,5 mm Ø aus Edelstahl.

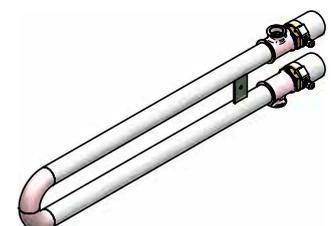
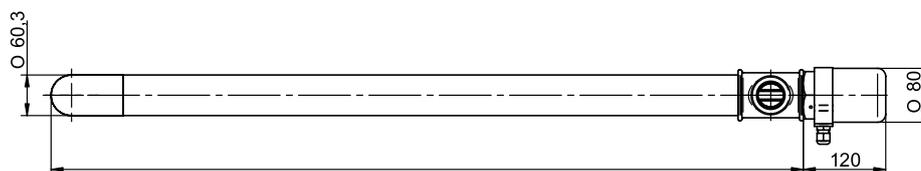
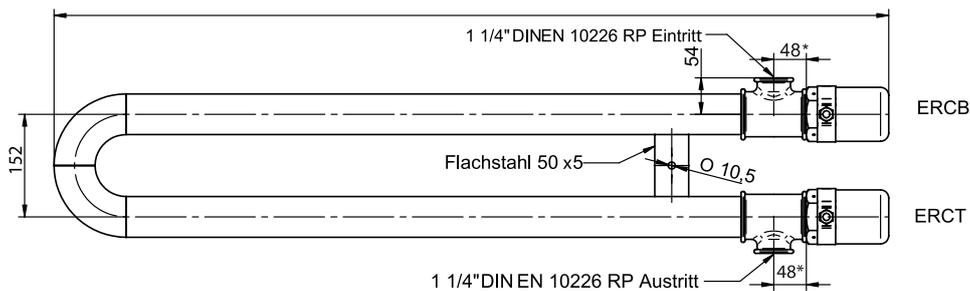
- max. Betriebsdruck 15 bar

ELECTRIC PRE-HEATER AS A CIRCULATION HEATER FOR FLUID APPLICATION

TYP 97 VS

For heating different fluids, the heater consists of a stainless steel pipe body with a screw-plug immersion heater equipped with a temperature limiter, a G2" threaded brass pipe plug and stainless steel tubular elements.

- Maximum operating pressure: 15 bar





ELEKTRISCHE VORWÄRMAGGREGATE

Aufgabenstellung

Verbrennungsmotoren, bei denen eine sofortige Betriebsbereitschaft wichtig ist, müssen vor dem Einschalten vorgewärmt werden.

Die bekannten Kaltstartschwierigkeiten entfallen und der Motor kann sofort mit hoher Leistung betrieben werden. Ferner werden durch Kaltstarts bedingte Verschleißerscheinungen an der Maschine erheblich verringert. Typische Anwendungsbereiche für entsprechende Vorwärmanlagen sind z. B. Notstromaggregate (Dieselmaschine + Generator) oder Lokomotiven und Schiffe (Dieselmaschine für Antrieb).

Gerätefunktion

Bei stillstehendem, kalten Verbrennungsmotor wird die Kühlflüssigkeit durch den Kühlkreislauf des Verbrennungsmotors und durch den Durchlauferhitzer gepumpt. Die Umwälzung der Kühlflüssigkeit erfolgt hierbei durch die Pumpe des elektrischen Vorwärmaggregates.

Über die Vorwärmung des Kühlmittelkreislaufs wird eine gleichmäßige Erwärmung des Motors bewirkt. Die Temperatur wird, nach Aufheizung des Kühlsystems, konstant auf der am Temperaturregler eingestellten Temperatur gehalten.

Bei laufendem Motor wird der Erhitzer abgeschaltet. Die eingebaute Rückschlagklappe verhindert, dass bei laufendem Motor das Kühlwasser über das Vorwärmaggregat gepumpt wird.

Geräteaufbau / Komponenten:

Durchlauferhitzermodul mit kompaktem Aufbau
Heizelemente: Einschraub-Heizkörper G2" mit Rohrheizkörpern Ø 11,5
Umwälzpumpe
Rückschlagklappe
Einstellbarer Temperaturregler
Sicherheitstemperaturbegrenzer
Steuerschrank mit elektrischen Steuerungs- und Sicherungselementen
Strömungskontrollschalter (optional)
Sicherheitsventil (optional)
Wärmeisolierung (optional)
Standfüße
Gerät ist funktionsbereit montiert und elektrisch verschaltet

Vorteile bei der Verwendung

Erheblich reduzierter Verschleiß des Verbrennungsmotors
Startschwierigkeiten entfallen
Sofortige Betriebsbereitschaft

ELECTRIC PRE-HEATER ASSEMBLIES

Tasks

Combustion engines requiring immediate operational readiness must be preheated before starting. The well-known cold start problems are eliminated and the engine can be operated at full load from the beginning. Furthermore, cold start wear is considerably reduced. Typical fields of application for this type of pre-heater units are e.g. emergency power units (Diesel engine + generator) or locomotives and ships (Diesel engine for propulsion).

Unit functions

While the combustion engine is cold and out of operation, the cooling agent is pumped through the cooling loop of the combustion engine and through the circulation heater. The cooling liquid is circulated by a pump mounted on the pre-heating unit.

Preheating of the cooling circuit provides a homogeneous heating of the motor. Once the cooling system is heated, the temperature is held constantly at the desired set-point.

The heater is switched off, when the engine is in operation. A check valve mounted on the heater prevents the coolant to circulate through the heater during normal operation of the engine.

Unit design / components:

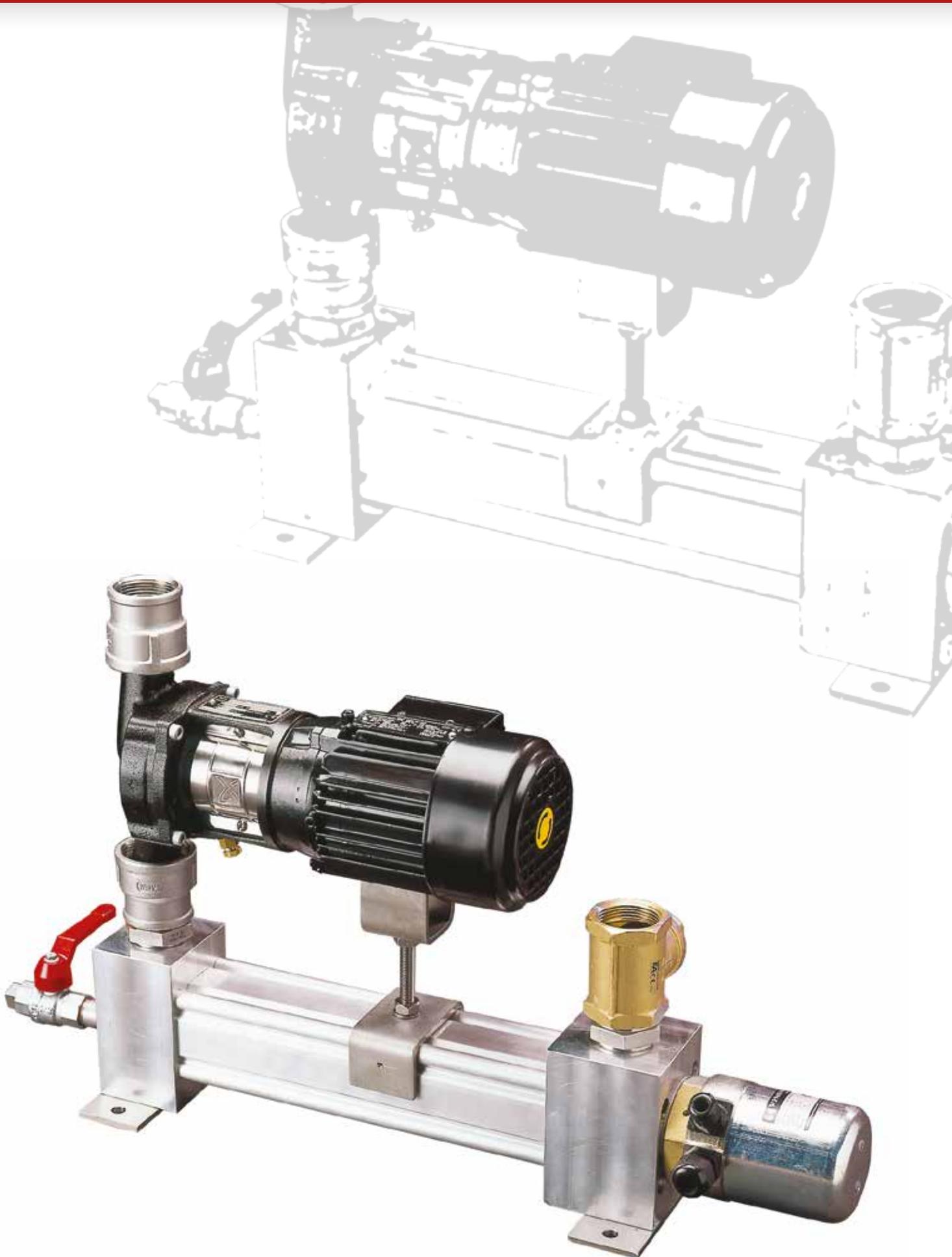
Circulation heater module with compact design
Heaters: Screw-plug immersion heater G 2" with tubular elements Ø 11.5
Circulation pump
Check Valve
Adjustable Thermostat
Safety temperature limiter
Control panel with electric control and safety elements
Flow switch (optional)
Safety valve (optional)
Thermal insulation (optional)
Mounting saddles
Unit is completely assembled and electrically wired

Major advantages

Drastically reduced wear of the combustion engine
Cold start problems are a matter of the past
The engine is immediately ready for service

...quick start based on the

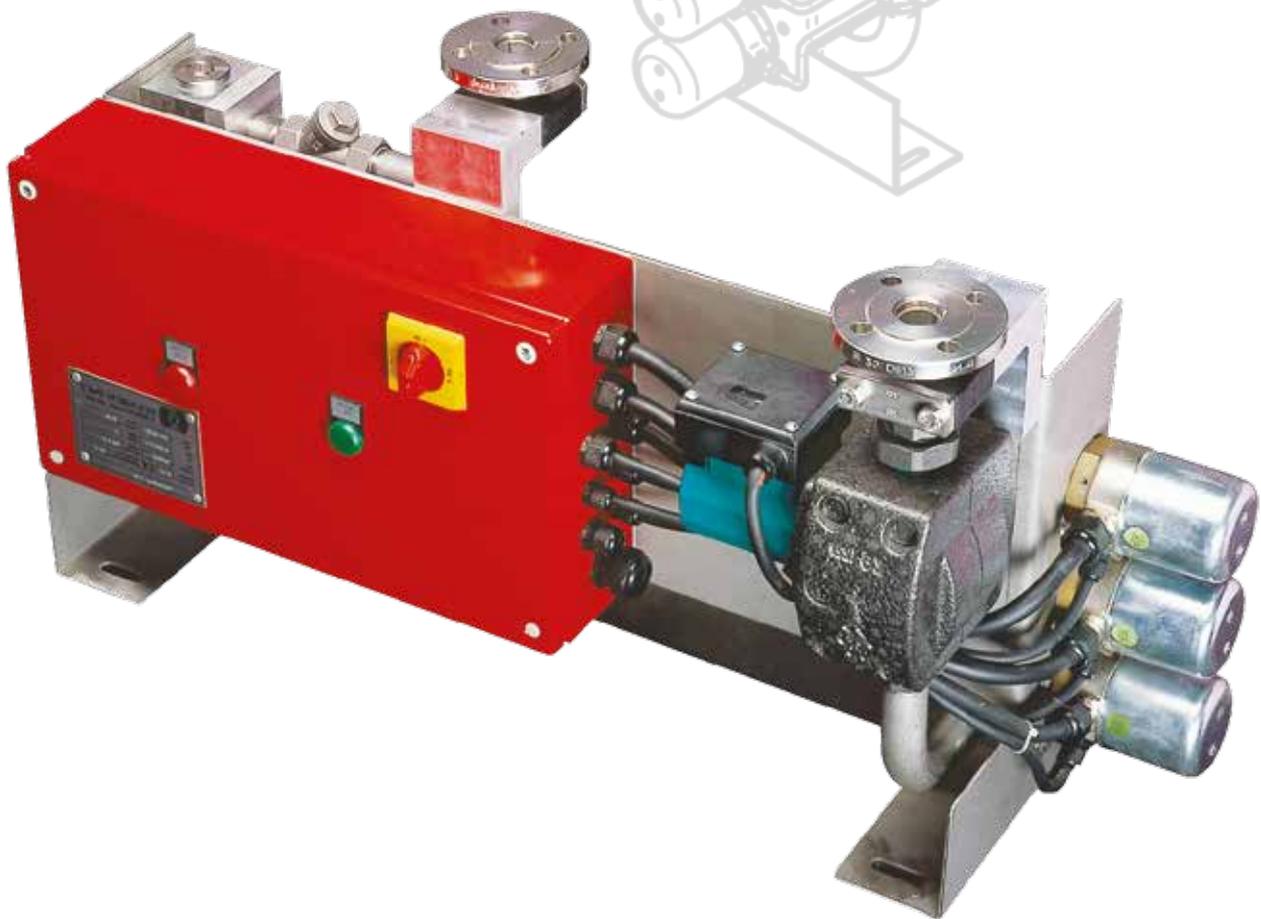
THE POWER OF
ELECTRIFYING IDEAS.





Erhitzer

Steuer



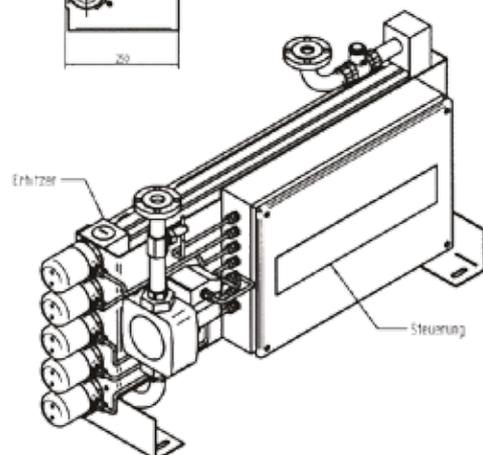
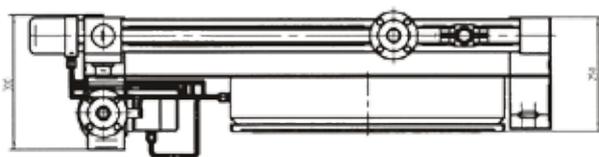
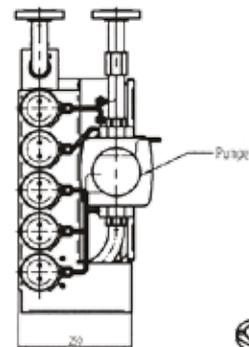
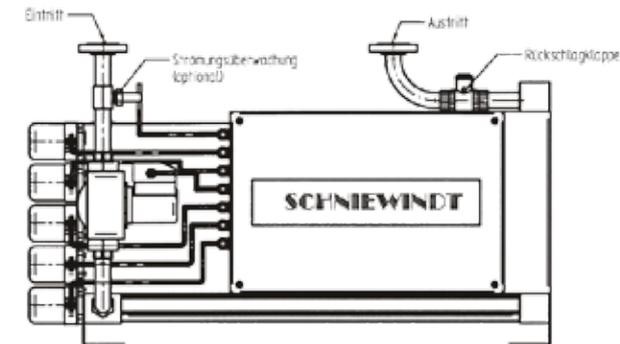
KG Typ Type	Leistung KW Output KW	Spannung Voltage	Ausführung / Abnahme Execution / Approval	Pumpe Pump	Abmessung LxBxH mm Dimensions LxWxH mm	Gewicht Kg Weight Kg
ASP	10/20	400V 3 ~ 50 Hz	Nach Bestellvorlage To customer specification	Max. 185 W Förderleistung 2m³/h 5,3 m 4m³/h 4 m Max. 185 W flow rate 2m³/h 5,3 m 4m³/h 4 m	945 x 296 x 427	ca. 66
ASP	20/30				945 x 296 x 507	ca. 75
ASP	20/40				945 x 296 x 587	ca. 85
ASP	20/50				945 x 296 x 667	ca. 94
ASP	36/60				1145 x 296 x 667	ca. 102

Optional lieferbar:

- Pumpe mit höherer Förderleistung, z. B.:
Max. 400 W
Förderleistung
4m³/h 5m
8m³/h 4m
- Sicherheitsventil
- Montagerahmen

Optionally available:

- Pump with a higher flow rate, e.g.:
Max 400W
flow rate
4m³/h 5m
8m³/h 4m
- Safety valve
- Mounting frame





CSN® HEIZREGISTER

CSN® HEIZREGISTER ZUR PROZESSTECHNISCHEN LUFT/GASERHITZUNG

Schniewindt Heizregister finden Anwendung im Anlagenbau für Trocknungsapparate in der Textil-, Druckmaschinen- und Kunststoffindustrie. Für Anwendungen in der Hochtemperaturtechnik fertigen wir die Heizregister im Temperaturfeld bis 650°C insbesondere für Anlagen in der chemischen- petrochemischen Industrie. Im Umfeld der Verkehrsindustrie fertigen wir Luftheizregister für kompakte Klimageräte auf Schiffen und in Schienenfahrzeugen.

Schniewindt Heizregister fertigen wir schon mit Leistungsaufnahmen von wenigen Watt bis zu kompakten Megawattanlagen!

Zur **Regelung** oder **Steuerung** unserer Heizregister fertigen wir in enger Absprache mit unseren Kunden **angepasste Steuerungsanlagen** nach den aktuellen Normen.

Produktvorteile:

Die hochwertigen elektrischen CSN® Rohrheizkörper bieten eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten zum Beheizen von Luft oder gasförmigen Medien. Anhand der optimal auf den Anwendungsprozess abgestimmten Oberflächenbelastung in Verbindung mit der Verwendung hochwertiger Edelstähle gewährleisten wir eine lange Lebensdauer auf unsere Geräte. Auch sprechen eine einfache Bedienbarkeit, geringe Wartungskosten sowie der hohe Wirkungsgrad durch direkte Medium erwärmung für den Einsatz unserer CSN® Rohrheizkörper.

Gerätedesign:

Unsere Heizregister fertigen wir aus hochwertigem Edelstahlmaterial oder aus temperaturbeständig lackiertem Stahlmaterial. Hochverdichtete CSN® Rohrheizkörper werden eingeschweißt, hart verlötet oder auch auswechselbar montiert. Abhängig von der uns vorliegenden Gerätespezifikation verarbeiten wir Rohrheizkörper in den Rohrdurchmessern 8,5 mm, 11,5 mm oder 16,0 mm mit Rohrmaterial aus Werkstoff 1.4404, 1.4541, 1.4571, 1.4828, 1.4876 oder 2.4858. Unsere Rohrheizkörper werden auf Wunsch nach dem Giso-Verfahren* elektrisch hochisolationstfest verschlossen. Für eine präzise Temperaturüberwachung stehen Thermoelemente, PT 100 oder mechanische Regler bzw. Temperaturbegrenzer zur Verfügung. Die elektrischen Anschlusskabel erfüllen die Schutzart bis IP 65.

* Giso- und Giso-G Verschlussverfahren für CSN® Rohrheizkörper

CSN® Rohrheizkörper sind Heizelemente, deren metallener Heizleiter im Innern eines Edelstahlrohrmantels zentriert angeordnet ist. Der Raum zwischen Heizleiter und Rohrmantel ist mit elektrisch isolierendem und gut wärmeleitendem Isolierstoff (Magnesiumoxid) ausgefüllt. Grundsätzlich ist der Isolierstoff des Rohrheizkörpers **hygroscopisch** und nimmt die **Feuchtigkeit aus der Luft** rasch auf. Die Folge dieser Eigenschaft ist ein **Absinken des Isolationswiderstandes** und der **Prüfspannungsfestigkeit** innerhalb kurzer Zeit. Im verfahrenstechnischen Umfeld führt eine solche Isolationschwäche zu auslösenden Reaktionen der Isolationsüberwachungseinrichtungen (z.B. FI-Schutzschalter). Durch ein im

CSN® AIR DUCT HEATERS

CSN® AIR DUCT HEATERS FOR AIR AND GAS HEATING PROCESSES

Schniewindt heating batteries are used in process engineering for drying equipment for textile or printing machines and the plastics industry. For applications in the high temperature technology, we produce air heaters in the temperature range up to 650°C, especially for equipment in chemical and petrochemical industries. In the field of the transport industry, we produce air heaters for compact air conditioning units on ships and in rail vehicles.

Schniewindt air heaters are produced with kilowatt ratings from a few watts up to compact megawatt heaters.

For the **temperature control** of our air heaters we produce in close coordination with our clients **customized control systems** according to actual standards.

Product advantages:

A wide range of possible applications in the electric heating of air and gases, high quality electric CSN® tubular heating elements produced by Schniewindt and a surface load perfectly adapted to the process condition in combination with the use of high quality stainless steels ensure a long service life, high efficiency by direct heating of the fluid, easy operation and low maintenance costs.

Equipment design:

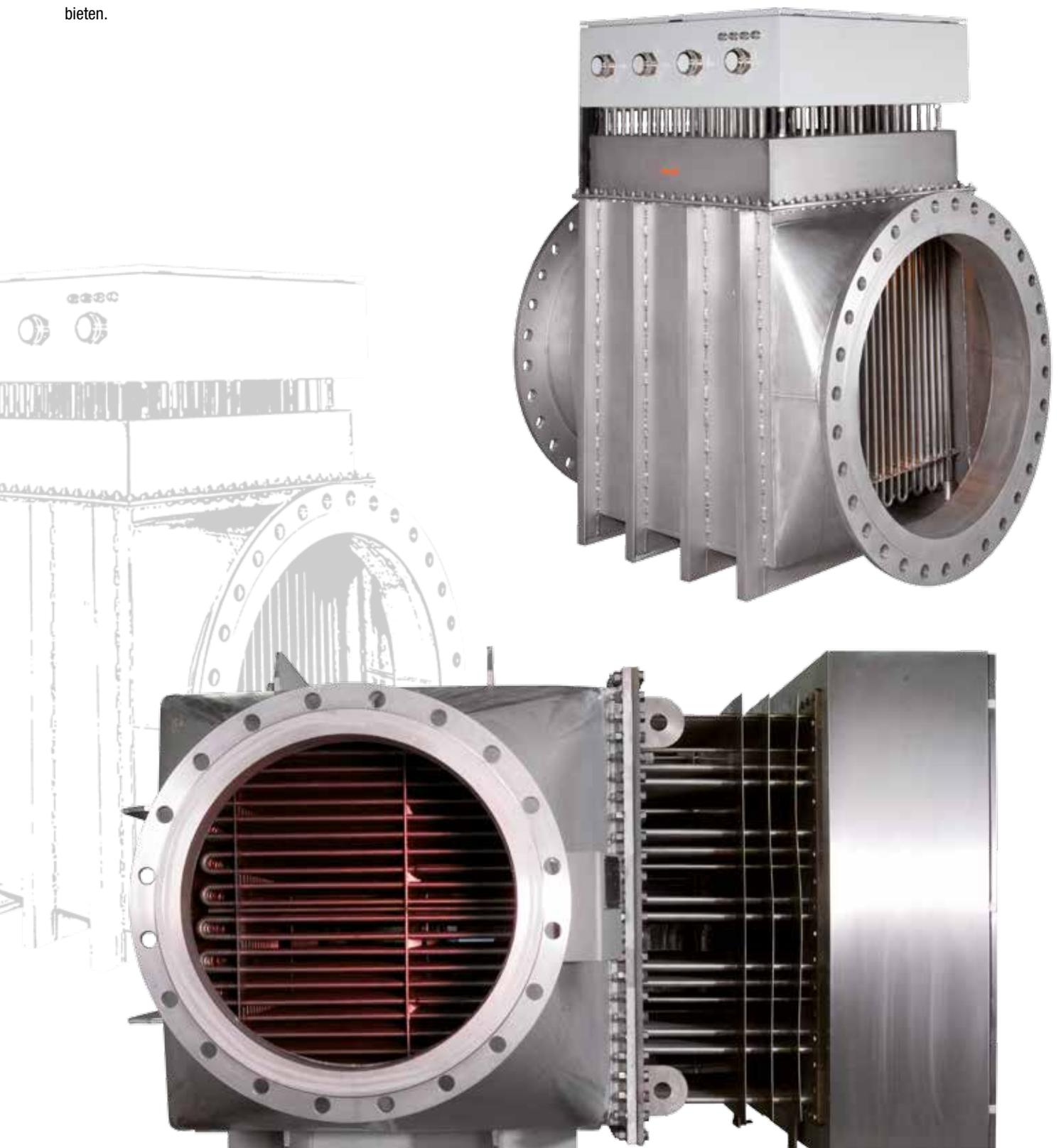
Our air heaters are fabricated with high quality stainless steels or steel with high temperature resistant painting. Highly compacted tubular heating elements are welded, hard soldered or mounted exchangeable. Depending on the available process data, tubular heating elements with diameters of 8,5 mm, 11,5 mm and 16 mm in stainless steels tubes according to Werkstoff 1.4404 (AISI 316L), 1.4541 (AISI 321), 1.4571 (AISI 316Ti), 1.4828 (AISI 309), 1.4876 (Incoloy 800) or 1.4858 (Incoloy 825) will be provided. On request, our tubular heating elements will be sealed according to the Giso process for highest insulation resistance. For precise temperature control, thermocouples, Pt-100 RTD's or mechanical temperature controllers or limiters are available. The terminal enclosures comply with protection class IP-65.

* Giso and Giso G-sealing procedures for CSN® tubular heating elements

Tubular heating elements consist of a coiled resistance wire centered inside a stainless steel tube. The space between the coiled resistance wire and the tube wall is filled with an electric insulating and heat conducting insulator (magnesium oxide). This electrical insulation, however, is **hygroscopic** and easily absorbs **moisture from the air**. Consequence of this characteristic is a **drop in insulation values** and **dielectric strength** in a short period of time. In the process environment, this drop in insulation can lead to reactions triggered by protection systems (e.g. current leakage protectors). An exclusive process developed by Schniewindt called the "GISO procedure" for high temperature application in environments of up to 150°C and a new sealing

Hause Schniewindt entwickeltes Verfahren, genannt „Giso-Verfahren“ für den Hochtemperatureinsatz bei Umgebungstemperaturen $\leq 150^{\circ}\text{C}$ und die neue, für den üblichen Einsatzfall bei Umgebungstemperaturen $\leq 80^{\circ}\text{C}$ konzipierte Verschlussart „Giso-G“ wird sichergestellt, dass jeder einzelne Rohrheizkörper so abgedichtet ist, dass ein Isolationswert von $1\text{ G}\Omega$ auch bei langen Stillstandzeiten sichergestellt ist. Herkömmliche mit Silikon abgedichtete Rohrheizkörper können diesen Wert über einen langen Zeitraum nicht bieten.

type for common ambient temperatures of up to 80°C called “Giso-G” ensures that each individual element has an insulation value in the range $>1\text{ G}\Omega$ even if the heater is not in operation for a long period, when the traditional system with silicone sealing greatly reduces the insulation values.





CSN® LUFTERHITZER TYP 800

Luftherhitzer der Typenreihe 800 sind Elektro Heizregister zum Einbau in vorhandene Luftkanäle, vorwiegend in Trocknungsanlagen und in der thermischen Prozess- und Verfahrenstechnik.

Der Heizeinsatz besteht aus CSN® Heizgittern, die schwingungs- und stoßfest installiert sind. Die aufgenommene Energie wird unmittelbar in Wärme umgewandelt, ein Nachheizverhalten wie z.B. bei Rohrheizkörpern tritt bei Heizgittern nicht auf. Die große wärmeerzeugende Fläche gewährleistet eine gute Wärmeabgabe an die vorbeiströmende Luft.

Heizleistung: bis 100 kW
 Luftaustrittstemperatur: max. 200°C
 Luftgeschwindigkeiten: ca. 1,5 - 10 m/s

Verwendete Werkstoffe für unsere Luftherhitzer:

Edelstahlkanal 1.4301, optional Stahl lackiert, CSN® Heizgitter aus temperaturfester Keramik- oder Glasfaser
 Anschlussklemmenkasten Stahl pulverbeschichtet RAL 7035
 Schutzart IP 00

Optionen:

Mit Temperaturwächter, Temperaturbegrenzer, elektronischen PT 100, Thermoelement
 Mit integriertem Ventilator (siehe Tabelle)

Für eine optimale Regelung unserer Erhitzer empfehlen wir unsere elektrischen Steuerungen entsprechend Seite 12

CSN® AIR HEATER TYP 800

Air heaters Type 800 are electric heater batteries for installation in existing ducts mainly in drying equipment and in the thermal process technology.

Heating is provided by CSN® heat grids that are installed vibration and shock resistant. The absorbed energy is converted directly into heat, without the inertia, very common, for example, with tubular heating elements. The large heat generating surface ensures a good heat transfer to the flowing air.

Kilowatt rating: up to 100 kW
 Air outlet temperature: max. 200°C
 Air flow velocity: app. 1.5 - 10 m/s

Materials used for our air heaters:

Air duct in stainless steel 1.4301 (AISI 304), optionally in painted steel
 CSN® heating grid of temperature-resistant ceramic or glass fiber
 Terminal enclosure in steel, powder-coated RAL 7035
 degree of protection IP 00

Options:

With temperature control, temperature limiter, Pt-100 RTD, thermocouple
 With integrated fan (see table)

For a perfect control of our heaters we recommend our electric control systems according to page 12

Typ Type	Leistung KW Output KW	Stufen / kW steps / kW	Gehäuseabmessungen in ca. mm approx. housing dimensions in mm		Länge mit Ventilator length with fan	Flanscbreite ca. mm approx. flange width mm	Anzahl der CSN® Gitter nos. of CSN® grids
			Querschnitt cross section	Länge length			
800/ 6	6	3 - 6					6
800/ 9	6	3 - 6 - 9	350 x 350	500	950	30	6
800/12	12	6 - 9 - 12					12
800/18	18	6 - 12 - 18					9
800/24	24	12 - 18 - 24	460 x 460	950	950	30	12
800/30	30	18 - 24 - 30					15
800/36	36	12 - 24 - 36					18
800/48	48	24 - 36 - 48	530 x 530	950	1350	40	24
800/60	60	36 - 48 - 60					30





CSN® KANAL LUFTERHITZER TYP 804

Lufterhitzer der Typenreihe 804 sind speziell entwickelt worden für die Verwendung in der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik.

Aufgrund der leichten Bauweise bieten diese Geräte für die Erwärmung strömender Luft optimale Voraussetzungen.

Der verschraubte Kanal besteht serienmäßig aus Aluminium AlMg 3 mit umlaufendem, ungebohrtem Flansch nach DIN 24158, Bl.3, Reihe 3. Die Flanschbreite beträgt zwischen 25 und 35 mm. Der Heizeinsatz besteht aus glatten, nicht glühenden, austauschbaren Rundrohrheizkörpern.

Verwendete Werkstoffe für unsere Lufterhitzer:

Lufterhitzergehäuse aus Aluminium AlMg 3, optional Stahl verzinkt,
CSN® Rohrheizkörper auswechselbar aus Edelstahl 1.4828
Schutzart IP 42

Optionen:

Mit Temperaturwächter, Temperaturbegrenzer,
elektronischen PT 100, Thermoelement

Mit integriertem Ventilator (siehe Tabelle)

Für eine optimale Regelung unserer Erhitzer empfehlen wir unsere elektrischen Steuerungen entsprechend Seite 12

CSN® AIR DUCT HEATERS SERIES 804

Air heaters of series 804 are specially designed for use in heating, ventilation and air conditioning technology.

Due to the lightweight design these units offer ideal conditions for heating flowing air.

As a standard, the bolted duct consists of aluminum sheet AlMg 3, with circumferential flange without bores according to DIN 24158, Sheet 3, row 3. The flange width ranges from 25 and 35 mm. The heating insert consists of exchangeable non-radiating tubular heating elements.

Materials used for our air heaters:

air heater housing of aluminium AlMg 3, optionally galvanised steel
CSN® tubular heating elements of stainless steel 1.4828, interchangeable
degree of protection IP 42

Options:

With temperature control, temperature limiter,
Pt-100 RTD, thermocouple

With integrated fan (see table)

For a perfect control of our heaters we recommend our electric control systems according to page 12

Typ 804 Type 804	Abmessung H x B x T / mm dimensions h x w x d / mm	Leistung KW Output KW	Anzahl der RHK Qty. of tubular elements	min. Luftdurchsatz min. Flow rate / m ³ /h	D T / K	max. Luftdurchsatz max. Flow rate / m ³ /h	D T / K
3,6-250	250 x 250 x 160	3,6	6		24		6
5,4-250	250 x 250 x 240	5,4	9	400	36	1500	10
9-250	250 x 250 x 300	9	15		60		16
6-400	400 x 250 x 160	6	6		26		8
9-400	400 x 250 x 240	9	9		39		12
15-400	400 x 250 x 300	15	15	600	65	2000	20
18-400	400 x 400 x 240	18	18		53		16
27-400	400 x 400 x 300	27	27		80		24
18-500	500 x 500 x 160	18	12		27		11
36-500	500 x 500 x 240	36	24	1800	56	4500	22
54-500	500 x 500 x 300	54	36		80		33
24-800	800 x 500 x 160	24	12		27		9
48-800	800 x 500 x 240	48	24	2400	53	7000	18
72-800	800 x 500 x 300	72	36		80		27
36-800	800 x 800 x 160	36	18		27		8
108-800	800 x 800 x 300	108	54	3600	80	12300	24



CSN® LUFTERHITZER TYP 850

Luftherhitzer der Typenreihe 850 für runde Luftkanäle sind für die direkte Erwärmung strömender Luft und nicht brennbarer Gase und Gemische konstruiert.

Typische Anwendungen sind in den Segmenten des Lüftungs- und Klimaanlagebaus sowie bei Trocknungsanlagen und in der Verfahrenstechnik. Kanal-Luftherhitzer dieser Bauform werden bei Überdrücken bis 10 mbar eingesetzt.

Bei höheren Drücken konstruieren wir Luftherhitzer gasdicht verschweißt unter Berücksichtigung der Typenreihe 803 oder als Elektro-Durchlauferhitzer.

Verwendete Werkstoffe für unsere Luftherhitzer:

Edelstahlkanal 1.4301, optional Stahl lackiert, CSN® Rohrheizkörper auswechselbar aus Edelstahl 1.4828

Anschlussklemmenkasten Stahl pulverbeschichtet RAL 7035

Schutzart IP 54 optional IP 65

Optionen:

Mit Temperaturwächter, Temperaturbegrenzer, elektronischen PT 100, Thermoelement

Mit integriertem Ventilator (siehe Tabelle)

Für eine optimale Regelung unserer Erhitzer empfehlen wir unsere elektrischen Steuerungen entsprechend Seite 12

CSN® AIR HEATER TYP 850

Airheaters of series 850 for round ducts are designed for direct heating of flowing air and non-flammable gases and mixtures.

Typical applications are in the field of ventilation and air conditioning as well as in drying equipment and process engineering.

Air duct heaters in this design are used for overpressure up to 10 mbar.

For higher pressures, we design air heaters gas-tight welded according to Series 803 or as electric circulation heaters.

Materials used for our air heaters:

air duct in stainless steel 1.4301 (AISI 304), optionally in painted steel

CSN® tubular heating elements, exchangeable, in stainless steel 1.4828 (AISI 309)

Terminal enclosure in steel, powder-coated RAL 7035

Protection class IP-54. Optionally IP-65

Options:

With temperature control, temperature limiter, Pt-100 RTD, thermocouple

With integrated fan (see table)

For a perfect control of our heaters we recommend our electric control systems according to page 12

Typ Type	KW KW	Gehäuseabmessungen in ca. mm approx. dimensions of housing in mm			Anzahl der CSN® Rohrheizkörper Qty. of tubular elements	Luftleistung freiblasend ca. m ³ /h approx. air capacity free blowing m ³ /h	Drehzahl ca. U/min. approx. rpm
		ohne Ventilator without fan		mit Ventilator with fan			
		Innen-Ø internal dia.	Länge length	Länge length			
850/4	4		550	850	3		
850/8	8	350	550	850	6	1000	1425
850/12	12		550	850	9		
850/18	18		650	850	9		
850/24	24	400	650	850	12	1800	1425
850/30	30		850	1200	15		
850/36	36		850	1200	18		





CSN® LUFTERHITZER TYP 802

Luftherhitzer der Typenreihe 802 sind für die direkte Erwärmung gasförmiger, nicht brennbarer Medien konstruiert.

Typische Anwendungen sind in den Segmenten des Lüftungs- und Klimatechnikbaus sowie bei Trocknungsanlagen und in der Verfahrenstechnik. Kanal-Luftherhitzer dieser Bauform werden bei Überdrücken bis 10 mbar eingesetzt.

Bei höheren Drücken konstruieren wir Luftherhitzer gasdicht verschweißt unter Berücksichtigung der Typenreihe 803 oder als Elektro- Durchlauferhitzer.

CSN® AIR HEATER TYP 802

Air heaters of series 802 are designed for direct heating of gaseous incombustible flowing air.

Typical applications are in the field of ventilation and air conditioning as well as in drying equipment and process engineering.

Air duct heaters in this design are used for overpressure up to 10 mbar. For higher pressures, we design air heaters gas-tight welded according to Series 803 or as electric circulation heaters.



Typ ohne Ventilator type without fan	Leistung KW Output KW	Stufen KW steps KW	Gehäuseabmessungen in ca. mm approx. housing dimensions in mm		Flanscbreite ca. mm approx. flange width mm	Anzahl der CSN® Rohrheizkörper Qty. of tubular elements
			Querschnitt cross section	Länge length		
802/4	3	3	250 x 250	350	30	3
802/6	6	3 - 6				6
802/9	9	3 - 6 - 9				9
802/12	12	6 - 12	350 x 350	500	30	6
802/18	18	6 - 12 - 18				9
802/27	24	12 - 18 - 24				12
802/36	36	12 - 24 - 36	460 x 460	950	50	9
802/48	48	16 - 32 - 48				12
802/60	60	20 - 40 - 60				15
802/72	72	24 - 48 - 72				18

Verwendete Werkstoffe für unsere Luftheritzer:

- Edelstahlkanal 1.4301, optional Stahl lackiert
- CSN® Rohrheizkörper auswechselbar aus Edelstahl 1.4828
- Anschlussklemmenkasten Stahl pulverbeschichtet RAL 7035
- Schutzart IP 54 optional IP 65

Optionen:

- Mit Temperaturwächter, Temperaturbegrenzer, elektronischen PT 100, Thermoelement
- Mit integriertem Ventilator (siehe Tabelle)
- Für eine optimale Regelung unserer Erhitzer empfehlen wir unsere elektrischen Steuerungen entsprechend Seite 12

Materials used for our air heaters

- Air duct in stainless steel 1.4301 (AISI 304), optionally in painted steel
- CSN® tubular heating elements, exchangeable, in stainless steel 1.4828 (AISI 309)
- Terminal enclosure in steel, powder-coated RAL 7035
- Protection class IP-54. Optionally IP-65

Options:

- With temperature control, temperature limiter, Pt-100 RTD, thermocouple
- With integrated fan (see table)
- For a perfect control of our heaters we recommend our electric control systems according to page 12



Typ mit Ventilator type with fan	Leistung KW Output KW	Stufen KW steps KW	Gehäuseabmessungen in ca. mm approx. housing dimensions in mm		Flanscbreite ca. mm approx. flange width mm	Anzahl der CSN® Rohrheizkörper Qty. of tubular elements	Luftleistung freiblasend ca. m3/h approx. air capacity freeblowing m3/h	Drehzahl ca. U/min. approx. rpm
			Querschnitt cross section	Länge length				
802/4 V	3	3	250 x 250	350	30	3	500	1425
802/6 V	6	3 - 6				6		
802/9 V	9	4,5 - 4,5				9		
802/12 V	12	6 - 12	350 x 350	500	30	6	1800	1425
802/18 V	18	6 - 12 - 18				9		
802/27 V	24	12 - 18 - 24				12		
802/36 V	36	12 - 24 - 36	460 x 460	950	50	9	4000	1425
802/48 V	48	16 - 32 - 48				12		
802/60 V	60	20 - 40 - 60				15		
802/72 V	72	24 - 48 - 72				18		



CSN® LUFTERHITZER TYP 803

Lufterhitzer der Typenreihe 803 für runde Luftkanäle sind für die direkte Erwärmung strömender Luft und nicht brennbarer Gase und Gemische konstruiert.

Die Erhitzer bestehen aus einem rechteckigen Stahlblechgehäuse mit konischen Übergangsstücken, die schweißtechnischen Verbindungen sind gasdicht. Die Verbindungsflansche sind nach DIN 2642, PN 10 ausgelegt.

Bei hohen Betriebstemperaturen wird der elektrische Anschlusskasten vom Erhitzergehäuse auf Abstand gesetzt, der Zwischenraum kann wärmedämmend isoliert werden.

Haltepratzen sowohl bei einer senkrechten als auch waagerechten Montage können angebracht werden.

Typische Anwendungen sind in den Segmenten des Lüftungs- und Klimaanlagebaus sowie bei Trocknungsanlagen und in der Verfahrenstechnik. Kanal-Lufterhitzer dieser Bauform werden bei Überdrücken größer 10 mbar eingesetzt. Bei Drücken > 0,5 (bar) kommen unsere CSN® Elektro-Durchlauferhitzer zum Einsatz.

Verwendete Werkstoffe für unsere Lufterhitzer:

- Edelstahlkanal 1.4301 optional Stahl lackiert
- CSN® Rohrheizkörper auswechselbar aus Edelstahl 1.4828
- Anschlussklemmenkasten Stahl pulverbeschichtet RAL 7035
- Schutzart IP 54 optional IP 65

Optionen:

- Mit Temperaturwächter, Temperaturbegrenzer, elektronischen PT 100, Thermoelement
- Mit integriertem Ventilator (siehe Tabelle)
- Für eine optimale Regelung unserer Erhitzer empfehlen wir unsere elektrischen Steuerungen entsprechend Seite 12

CSN® LUFTERHITZER TYP 803

Airheaters of series 803 for round ducts are designed for direct heating of flowing air and non-flammable gases and mixtures.

The heaters consist of a rectangular steel housing with conical transition pieces; connections are gas-tight welded.

For higher operating temperatures the electric terminal enclosure will be mounted at a distance from the heating chamber, the space between can be thermally insulated.

Supporting brackets for both vertical and horizontal mounting can be attached.

Typical applications are in the field of ventilation and air conditioning as well as in drying equipment and process engineering.

Duct heaters of this design are used with pressures greater than 10 mbar. For pressures > 0,5 (bar) our electric circulation heaters are used.

Materials used for our air heaters

- Air duct in stainless steel 1.4301 (AISI 304), optionally in painted steel
- CSN® tubular heating elements, exchangeable, in stainless steel 1.4828 (AISI 309)
- Terminal enclosure in steel, powder-coated RAL 7035
- Protection class IP-54. Optionally IP-65

Options:

- With temperature control, temperature limiter, Pt-100 RTD, thermocouple
- With integrated fan (see table)
- For a perfect control of our heaters we recommend our electric control systems according to page 12

Typ Type	Querschnitt cross section	Länge ges. length total	Flansch DN Flange DN	Leistung KW Output KW
803/10	200 x 200	800	100	10
803/18	200 x 200	1000	100	18
803/30	200 x 200	1000	150	30
803/45	250 x 250	1400	200	45
803/27	300 x 300	1200	250	27
803/60	300 x 300	1400	250	60
803/45	450 x 450	1400	300	45
803/95	450 x 450	1600	300	95
803/80	600 x 600	1800	400	95
803/160	800 x 800	2000	500	160

Mit der Herausgabe dieses Kataloges erlöschen sämtliche Angaben aus früheren Publikationen. Änderungen und Abweichungen bleiben Schniewindt vorbehalten. Für mögliche Druckfehler übernimmt Schniewindt keine Haftung. Vervielfältigung, auch Auszüge, sind nur nach schriftlicher Genehmigung durch Schniewindt gestattet. Stand: 09/2013

The issue of this catalogue invalidates all specifications in earlier publications. Changes and deviations are reserved by Schniewindt. Schniewindt will not accept liability for printing errors. Reproduction, including excerpts, is only permitted with written permission by Schniewindt. Revision: 04/2013