

THE POWER OF  
ELECTRIFYING IDEAS.



**SCHNEEWINDT**  
THE POWER OF ELECTRIFYING IDEAS

## 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.



## 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 Anschlusshauben erfüllen die Schutzart IP 65.

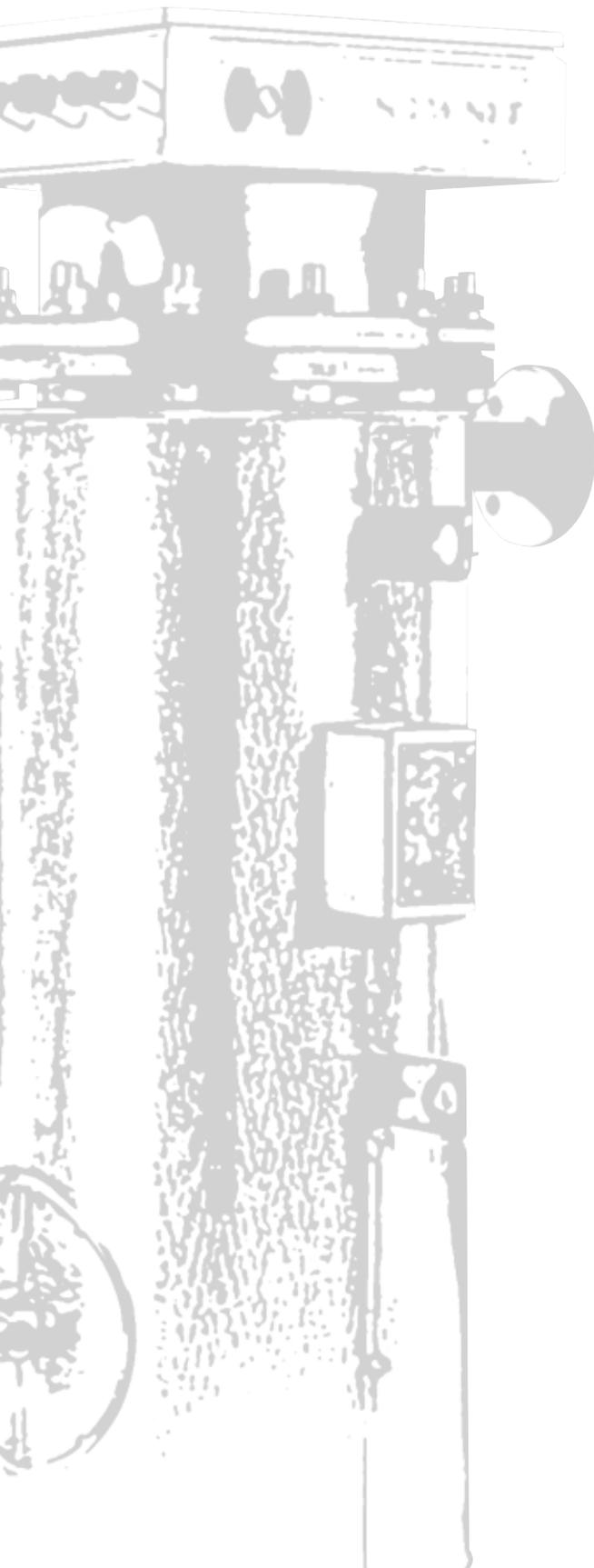
Die Herstellung der CSN® Durchlauferhitzer erfolgt entsprechend den Maßgaben der Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräterichtlinie). Die eingesetzten CSN® Rohrheizkörper in den Durchmessern 8,5 mm, 11,5 mm oder 16 mm sind auf Kundenwunsch hin mit dem patentierten Giso-Verfahren verschlossene Heizelemente mit 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.

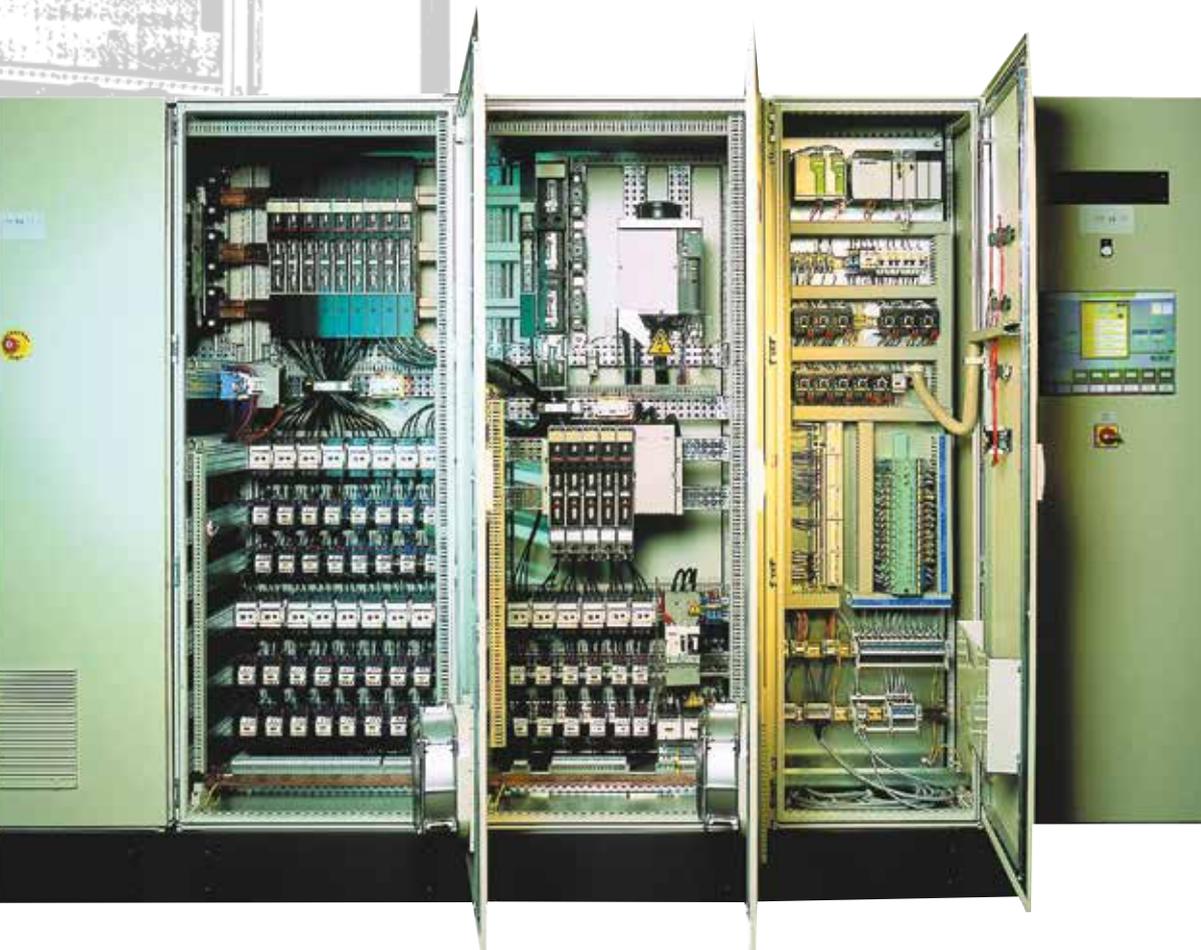
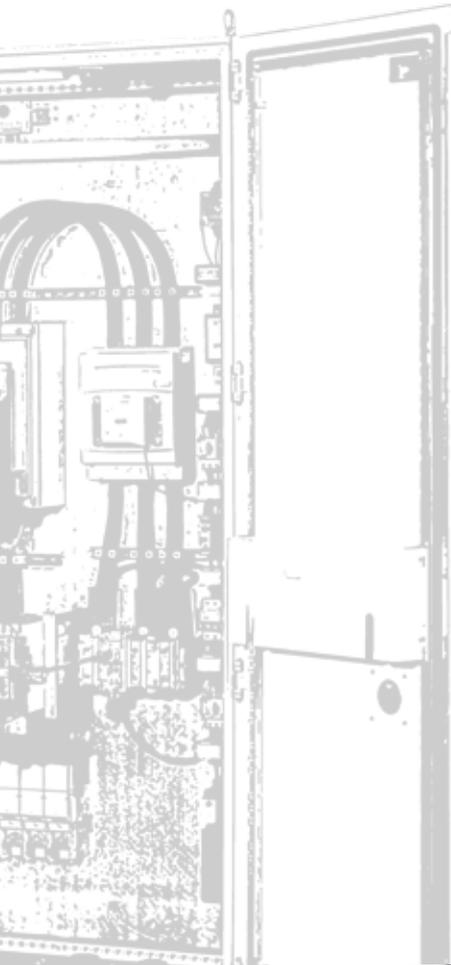
CSN® thyristor controls consist of:

- 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.

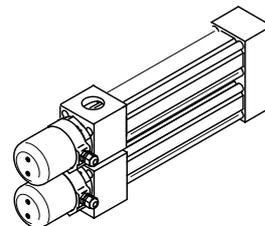
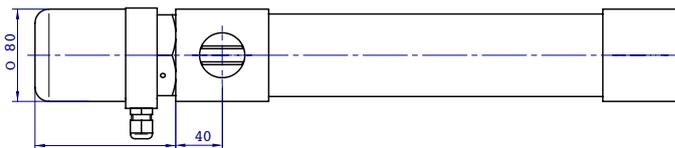
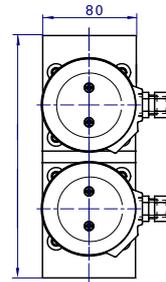
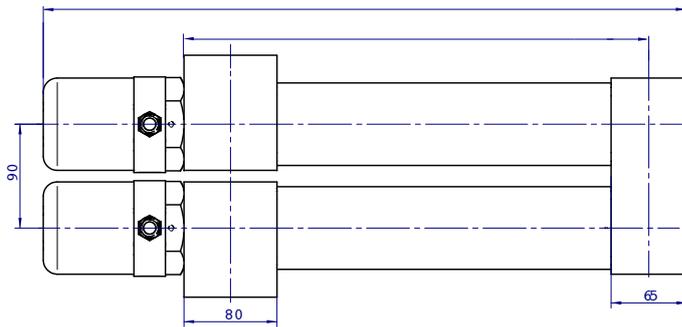
- max. Betriebsdruck 15 bar
- Mindestdurchsatz für diese Geräte ca. 2m<sup>3</sup>/h

## 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 m<sup>3</sup>/h



## ELEKTRO VORWÄRMER ALS DURCHLAUF-ERHITZER FÜR INDUSTRIELLE AUFGABEN

TYP 97 VS

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

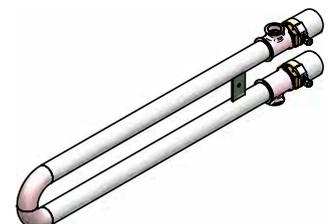
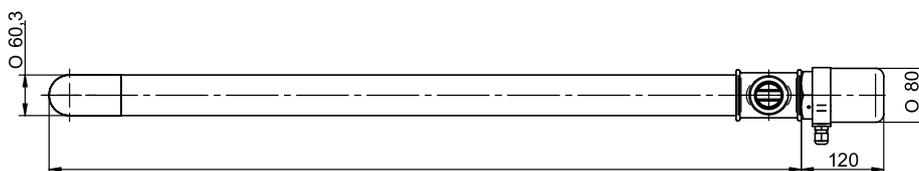
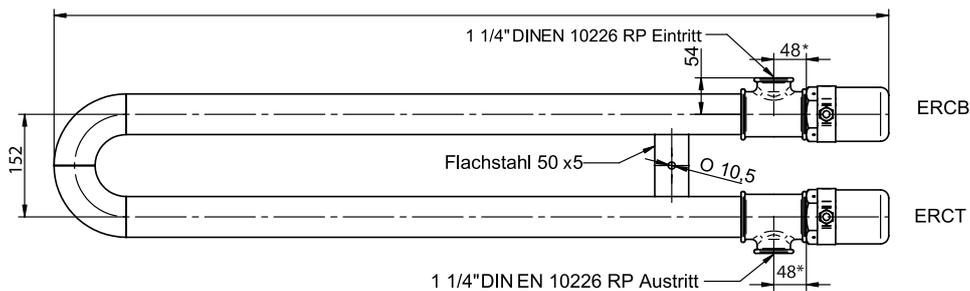
- max. Betriebsdruck 15 bar

## 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:

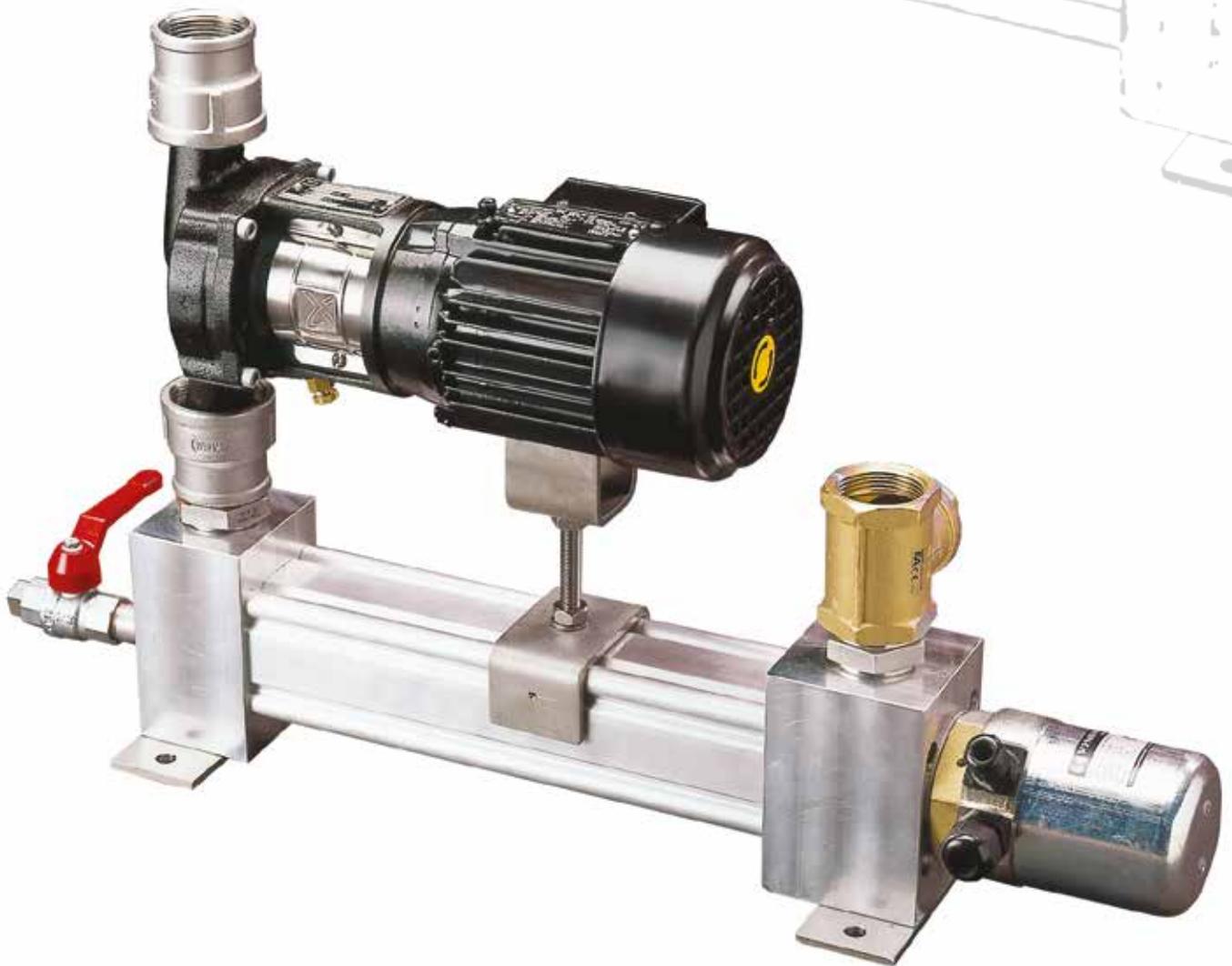
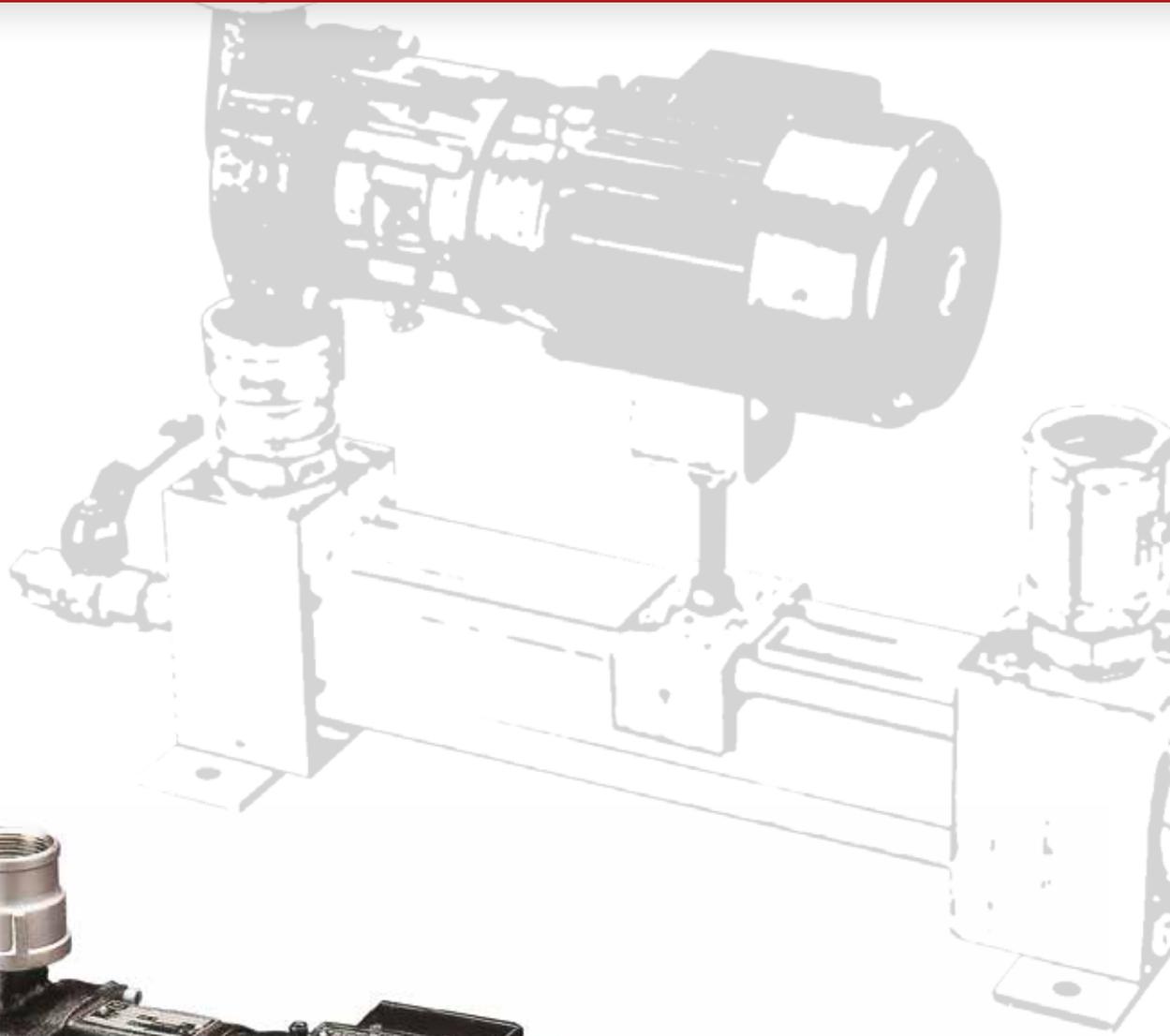
Circulation heater module with compact design  
Heaters: Screw-plug immersion heater G 2" with tubular elements Ø 11.5  
Circulation pump  
Check Valve  
Adjustable Thermostat  
Safety temperature limiter  
Control panel with electric control and safety elements  
Flow switch (optional)  
Safety valve (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

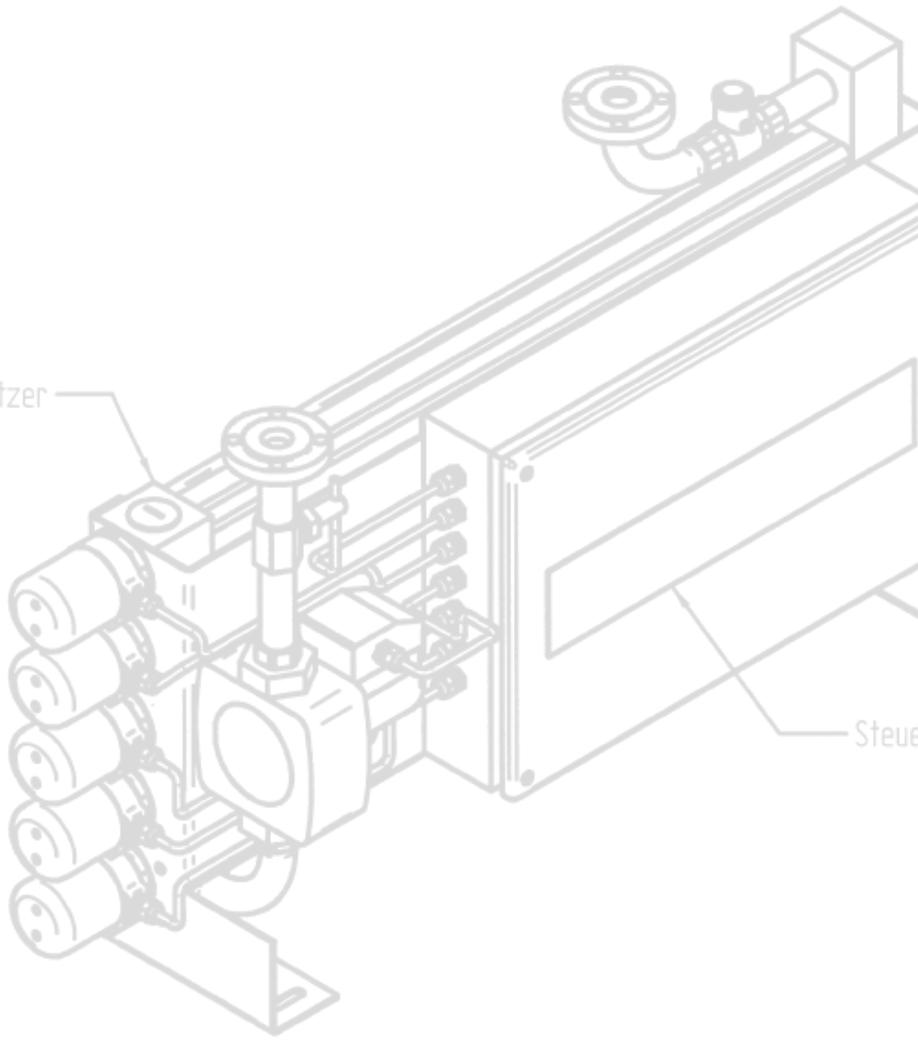
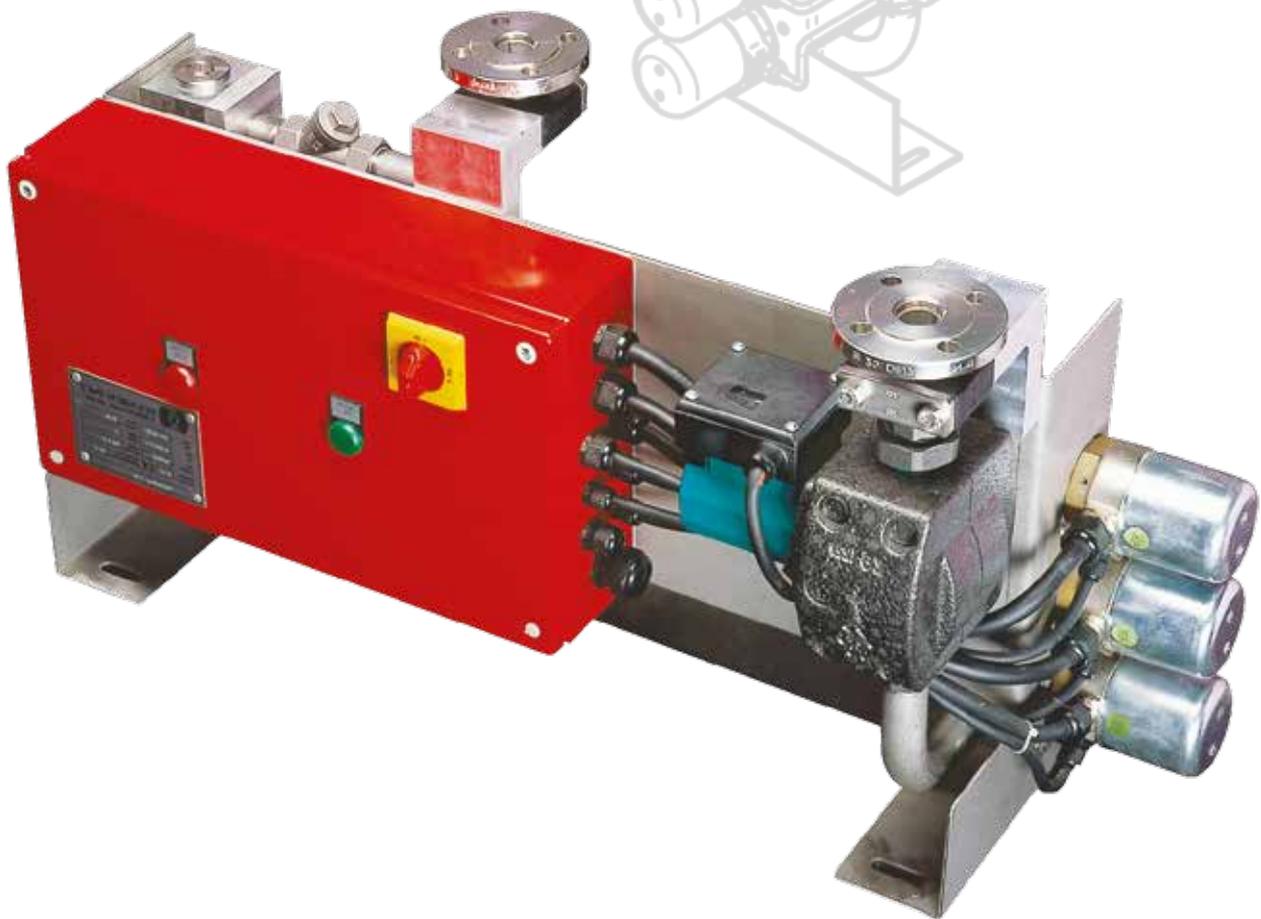
THE POWER OF  
ELECTRIFYING IDEAS.





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 2m <sup>3</sup> /h 5,3 m 4m <sup>3</sup> /h 4 m  Max. 185 W flow rate 2m <sup>3</sup> /h 5,3 m 4m <sup>3</sup> /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  
4m<sup>3</sup>/h 5m  
8m<sup>3</sup>/h 4m
- Sicherheitsventil
- Montagerahmen

#### Optionally available:

- Pump with a higher flow rate, e.g.:  
Max 400W  
flow rate  
4m<sup>3</sup>/h 5m  
8m<sup>3</sup>/h 4m
- Safety valve
- Mounting frame

