



DE

Durchlauferhitzer
Continuous Water Heater
Réchauffeurs de liquides
24.5



TÜRK+HILLINGER
ELEKTROWÄRME

DURCHLAUFERHITZER CONTINUOUS WATER HEATERS RECHAUFFEURS DE LIQUIDES



Bei den Durchlauferhitzern Typ DE handelt es sich um Heizelemente zur Erhitzung flüssiger Medien, welche preiswert vielseitig eingesetzt werden können. Unsere Durchlauferhitzer finden generell dort ihr Anwendungsgebiet, wo Flüssigkeiten auf Temperaturen bis zur Siedetemperatur erhitzt werden müssen. Je nach Anwendungsgebiet stehen mehrere Varianten zur Auswahl.

The continuous water heater type DE offers a highly flexible cost effective solution for applications involving the heating of liquids. Our continuous water heaters are generally used for heating of liquids up to boiling temperatures. Depending on the application, several versions can be selected.

Les réchauffeurs de liquides type DE sont des éléments chauffants conçus pour le chauffage des liquides. Les applications sont multiples et la construction permet de chauffer des liquides jusqu'à leur température d'ébullition. De nombreuses variantes permettent de s'adapter aux spécifications des clients.



ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN GENERAL TECHNICAL DATA CARACTERISTIQUES GENERALES

Spannung Voltage Tension	100 - 400 V
Elektrischer Anschluß Electrical connection Connexion	Flachstecker, isolierte Anschlußblitze od. Schraubklemme plug connector, insulated connection leads or terminal cosses plates, fils isolés on tigesfiletés
Isolationswiderstand Insulation resistance Résistance d'isolation	> 5 MOhm
Ableitstrom Leakage current Courant de fuite	< 0,5 mA
Hochspannungsfestigkeit Dielectric strength Rigidité diélectrique	1250 V bei/at/à 50 Hz
Rohrwerkstoff Sheath material Matériau de la gaine	je nach Medium Edelstahl oder Kupfer stainless steel or copper as per the medium acier inox on cuivre selon la nature du liquide
Max. Betriebstemperatur des Mediums Max. running temperature of the medium Température maximale du liquide	140°C

gültig für alle Ausführungen/valid for all types/applicable pour tous les modèles

AUFBAU CONSTRUCTION CONSTRUCTION

Aufbau

Alle Durchlauferhitzer bestehen aus einem Aluminiumprofil mit eingepreßtem Rohrheizkörper, welche in verschiedenen Längen und verschiedenen Leistungen hergestellt werden. Es können Leistungen bis 27 kW, 400 V realisiert werden. Die Durchlauferhitzer können in verschiedenen Biegeformen gefertigt werden.

Durch Einbau eines Rohres aus CrNi-Stahl können auch aggressive Flüssigkeiten erwärmt werden. Für die Steuerung und Überwachung können Temperaturregler und Begrenzer angebaut werden.

Construction

The heaters consist of a compacted aluminium profile with an integrated tubular heater, which can be produced in various lengths and different performances. Performances up to 27 kW, 400 V are possible. The continuous water heaters can be produced in various bending forms. When installing a CrNi-steel tube, aggressive liquids can also be heated. It is possible to install a thermostat or a limiter for temperature control.

Construction

Les réchauffeurs de liquides DE se composent d'un élément chauffant blindé en acier inox et d'un tube où circule le fluide à réchauffer, comprimés dans un profilé en aluminium. Les résistances peuvent être fabriquées pour des puissances jusqu'à 27kW et tension 400 V maximum. Certains réchauffeurs sont formables selon la spécification du client. Equipés d'un tube de circulation en acier inox ils sont même utilisables pour le chauffage de fluides agressifs. Pour le réglage de la température il est possible de les fournir avec un thermostat et/ou un limiteur.

BAUREIHE DE 62/DE 63
TYPE DE 62/DE 63
TYPE DE 62/DE 63

Einsatzgebiete

Wassererwärmung, Medizintechnik

Applications

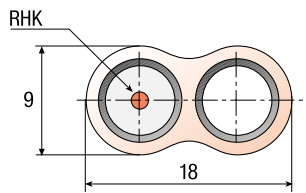
Heating of liquids, medical appliances

Utilisations

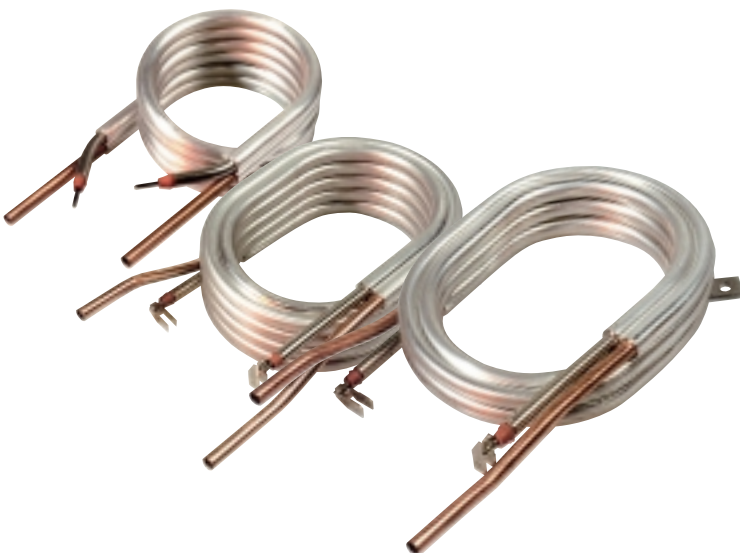
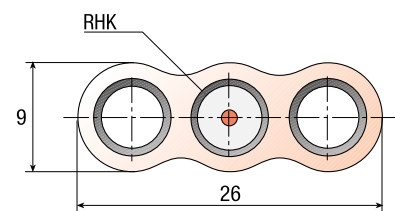
Pour le chauffage d'eau et pour les appareils médicaux

TECHN. DATEN/TECHN. DATA/DONNÉES TECHNIQUES		
	DE 62	DE63
Spannung Voltage Tension	230 - 400 V	230 - 400 V
Leistung/bei Profillänge Performance/at profile length Puissance/Longueur du profilé	max. 9 kW/1830 mm	max. 9 kW/1150 mm
Wasserrohrmaterial Water tube sheath material Matériau de la gaine	CrNi-Stahl oder Kupfer CrNi-steel or copper acier inox ou cuivre	CrNi-Stahl oder Kupfer CrNi-steel or copper acier inox ou cuivre
Wasserrohr Ø Water tube diameter Diamètre du tube	6,5 x 0,5 mm	6,5 x 0,5 mm
Max. Oberfl.-Belastung RHK Max. surface load RHK Charge de surface maxi.	24 W/cm ² bei Wasser 24 W/cm ² for water 24 W/cm ² pour eau	40 W/cm ² bei Wasser 40 W/cm ² for water 40 W/cm ² pour eau
Min. Durchfluß Minimum throughput Débit minimum	100 l/h (bei/with/à 24 W/cm ²)	100 l/h (bei/with/à 24 W/cm ²)
Max. Durchfluß bei 4 bar Maximum throughput at 4 bar Débit maximum avec 4 bar	650 l/h	650 l/h
Temperaturerhöhung Increase of temperature Augmentation de la temp.	26 K (bei 3,5 kW u. 112 l/h) 26 K (for 3,5 kW a. 112 l/h) 26 K (avec 3,5 kW et 112 l/h)	26 K (bei 3,5 kW u. 112 l/h) 26 K (for 3,5 kW a. 112 l/h) 26 K (avec 3,5 kW et 112 l/h)
Max. Oberflächentemp. Max. surface temperature Temp. maxi. sur la gaine	200°C	200°C

DE 62



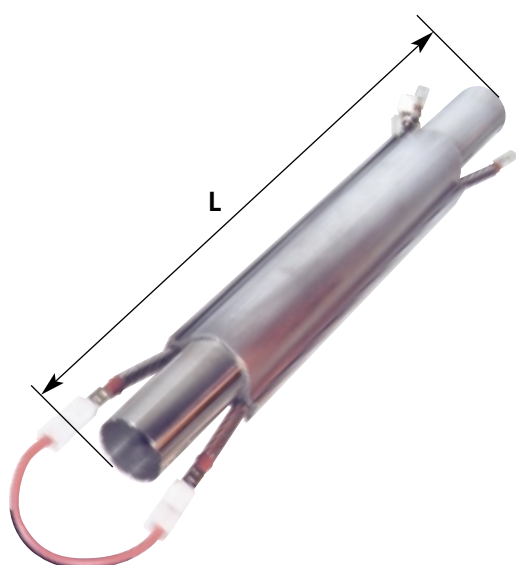
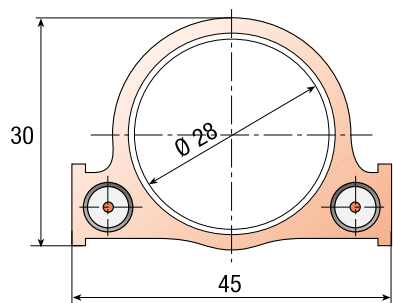
DE 63



BAUREIHE DE 283

TYPE DE 283

TYPE DE 283



Einsatzgebiete

Erwärmung von flüssigen Medien im Umlauf z.B. Geschirrspüler, Waschmaschinen, Wassererwärmer, usw.

Applications

Heating of liquid mediums for example for the use in dishwashers, washing machines, water heaters, etc.

Utilisations

Chauffage ou maintien de température de liquides en circulation, par exemples les laves-vaisselle, les machines à laver, les chauffe-eau instantanés.

TECHN. DATEN/TECHN. DATA/DONNÉES TECHN.

Abmessungen Dimensions Dimensions	45 mm x 30 mm x L
Aussen-Ø Flüssigkeitsrohr Outer Ø liquid tube Diamètre ext. du tube	28.0 mm
Werkstoff Flüssigkeitsrohr Material of liquid tube Matériau du tube	CrNi-Stahl 1.4541 CrNi-steel AISI 321 (1.4541) acier inox AISI 321 (1.4541)
Max. Spannung Max. voltage Tension maxi.	400 V
Max. Leistungsdichte bei 95°C Wassertemperatur Max. performance at 95°C water temperature	1000 W pro 100 mm Länge des AL-Profiles 1000 W per 100 mm profile length of aluminium
Puissance maxi. avec une temp. d'eau de 95°C	1000 W par 100 mm de longueur du profilé aluminium
Max. Mediumtemperatur Max. medium temperature Température maxi. du médium	95°C
Max Temp. Aussenmantel Max. temp. at outer sheath Puissance maxi. sur le profilé	200°C
Volumenstrom Throughput Débit	3000 l/h

Temperaturüberwachung

Auf Wunsch kann das System mit Bimetallregler für die Überwachung der Flüssigkeitstemperatur und mit Bimetalltemperaturbegrenzer zur Absicherung des gesamten Systems geliefert werden (nach UL auch mit 2 Begrenzern möglich).

Temperature control

If so desired the system can be supplied with a thermostat for the control of the liquid temperature and for the protection of the system. Alternatively and according to UL it can also be supplied with two limiters.

Régulation de température

Sur demande le système peut être équipé avec un thermostat pour le réglage de la température du liquide et avec un limiteur à réarmement manuel (aussi possible avec 2 limiteurs selon les normes UL).

BAUREIHE DE 30 (FÜR GESCHIRRRSPÜLER) TYPE DE 30 (FOR DISH WASHERS) TYPE DE 30 (POUR LES LAVES-VAISSELLE)

Vorteile

Durch den senkrechten Einbau entleert sich das Heizsystem bei Stillstand vollständig. Eine Sumpfbildung wie bei anderen außenliegenden Heizsystemen gibt es nicht. Durch die niedere Oberflächentemperatur des Systems sind auch die Wärmeverluste weit niedriger als bei den bisher eingesetzten kurzen Systemen mit großem Durchmesser.

Advantages

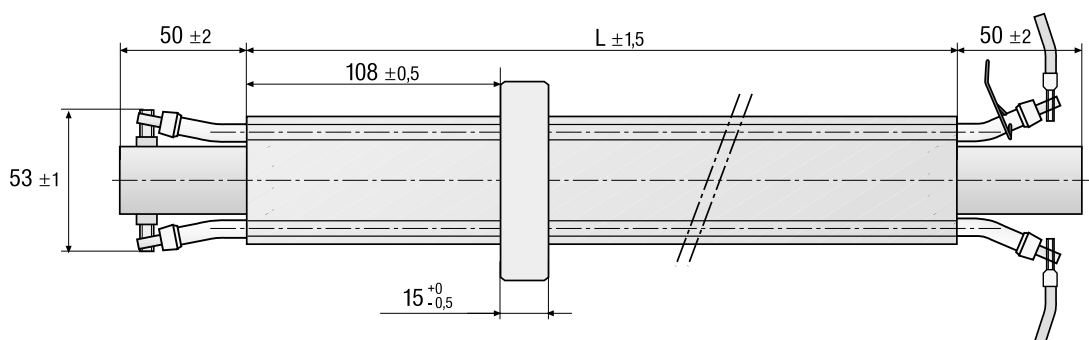
When stopped the heating system becomes completely empty due to its vertical assembly. As the surface temperature of the system is low, the heat losses are also lower compared with short systems at a bigger diameter which are the traditional type.

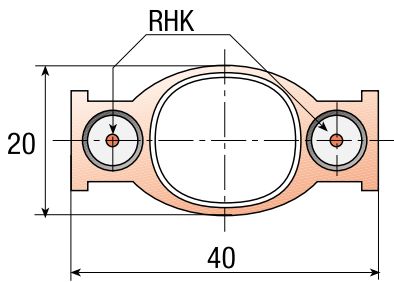
Avantages

Grâce à l'installation verticale de ce réchauffeur le tube de circulation se vide complètement quand le système est arrêté. Pertes par rayonnement limitées par la faible température de surface due à un grand dimensionnement des tubes.

TECHN. DATEN/TECHN. DATA/DONNÉES TECHN.

	Standardausführung standard version version standard	kurze Ausführung short version version raccourcie
Spannung Voltage Tension	230 - 400 V	230 - 400 V
Leistung/bei Profillänge Performance/at profile length Puissance/Longueur du profilé	max. 4 kW/500 mm	max. 4 kW/500 mm
Wasserrohrmaterial Water tube sheath material Matériau de la gaine	CrNi-Stahl oder Kupfer CrNi-steel or copper acier inox ou cuivre	CrNi-Stahl oder Kupfer CrNi-steel or copper acier inox ou cuivre
Wasserrohr Ø Water tube diameter Diamètre du tube	20 x 0,75 mm	20 x 0,75 mm
Max. Oberfl.-Belastung RHK Max. surface load on heater Charge de surface maxi. sur la résist.	30 W/cm ² bei Wasser 30 W/cm ² for water 30 W/cm ² pour eau	30 W/cm ² bei Wasser 30 W/cm ² for water 30 W/cm ² pour eau
Min. Durchfluß Minimum throughput Débit mini.	1680 l/h als Umlaufsystem 1680 l/h (circulation) 1680 l/h pour circulat. perm.	1200 l/h als Umlaufsystem 1200 l/h (circulation) 1200 l/h pour circulat. perm.
Max. Oberflächentemp. An der heißesten Stelle bei 70°C Mediumtemperatur und 3 kW Heizleistung bei 30 l Durchsatz pro Minute Max. surface temperature At the hottest position at a medium temperature of 70°C and 3 kW heating performance and a throughput of 30 l/min. Temp. maxi. sur la gaine Pour une température du liquide de 70°C et une puissance de 3000 W avec un débit de 30 l/min.	200°C	200°C
Leistungsverteilung Distribution of performance Distribution de puissance	z.B. 2+1 kW e.g. 2+1 kW p.e. 2+1 kW	2 x 975 W 2 x 975 W 2 x 975 W
Elektrische Schaltung der Rohrheizkörper Electric connection of the heater Branchement électrique	Parallel oder in Reihe parallel or series en parallèle ou en série	Parallel oder in Reihe parallel or series en parallèle ou en série
Isolationswiderstand Insulation resistance Résistance d'isolation	> 5 MOhm	> 5 MOhm
Ableitstrom Leakage current Courant de fuite	< 0,5 mA	< 0,5 mA
Länge L Length L Longueur L	445/485 mm	350 mm





Aufbau

Der Durchlauferhizertyp DE 30, der vor allem für den Einsatz in Geschirrspülmaschinen entwickelt wurde, besteht aus zwei verdichteten Stahlrohrheizkörpern mit hoher Durchbrandleistung und einem Wasserrohr aus Edelstahl.

Rohrheizkörper (RHK) und Wasserrohr sind über ein Aluminium-Strangpreßprofil miteinander verbunden. Durch die hohe Verdichtung nach dem Zusammenfügen fließt die Wärme von den Rohrheizkörpern allseitig auf das Wasserrohr. Die Verbindung ist absolut luftspaltfrei, sodaß die Temperaturdifferenz zwischen dem zu beheizenden Medium und der Oberfläche des Durchlaufsystems an der heißesten Stelle äußerst gering ist.

Der Werkstoff des Wasserrohres kann beliebig gewählt werden, sodaß auch säurefeste Legierungen für Sonderanwendungen eingesetzt werden können.

Sonderausüstung

Auf Wunsch kann das System komplett mit Bimetallregler für die Überwachung der Flüssigkeitstemperatur und mit Bimetalltemperaturbegrenzer zur Absicherung des gesamten Systems geliefert werden (auch mit 2 Begrenzern möglich).

Construction

The continuous water heater type DE 30 which has been mainly developed for the utilization in dish washers, consists of 2 compacted tubular heaters with a high safety tolerance and a CrNi-steel water tube.

The tubular heaters and water tubes are compacted together with an extruded aluminium profile. Due to the tight press fit between heater, profile and water tube there is a very small temperature difference between the heater and the medium to be heated. This makes the system very efficient.

Special equipment

If desired it is possible to supply the complete system with a bi-metallic thermostat for the control of the liquid temperature and with a bimetallic limiter as a fuse for the entire system (also possible with 2 limiters).

Construction

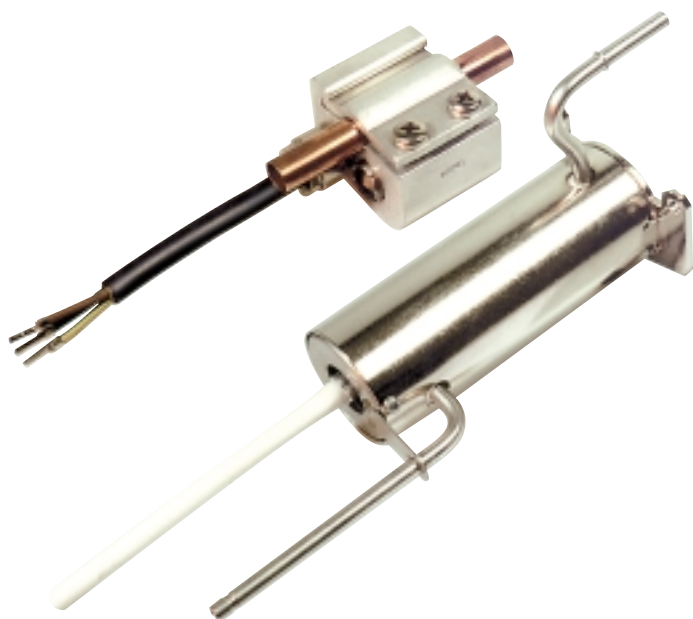
Le réchauffeur d'eau type DE 30 avait été construit principalement pour l'utilisation dans les laves-vaisselle dont le chauffage se compose de 2 résistances blindés de haute sécurité électrique et un tube en acier inox. Les résistances et le tube sont reliées mécaniquement par restreinte du profilé aluminium. Grâce à la construction compacte et la disposition des résistances parallèle par rapport au tube il y a une répartition de chaleur très homogène dans tout le dispositif. Pour cela les gradients de température entre le chauffage, le profilé aluminium et le fluide sont très faibles, rendant possible une utilisation à basse température et réduisant la consommation de puissance.

Le matériau de la gaine peut être choisi selon spécification du client ce qui permet aussi le chauffage de fluides agressifs pour les applications spéciales.

Construction hors standard

Sur demande le système peut être équipé avec un thermostat pour le réglage de la température du liquide et avec un limiteur à réarmement manuel. (aussi possible avec 2 limiteurs)

SONDERBAUFORMEN SPECIAL TYPES MODÈLES HORS STANDARD



Die Durchlauferhitzer Typ DE lassen sich für mittlere bis größere Stückzahlen für verschiedenste Anwendungen nach Kundenspezifikation fertigen. Bitte lassen Sie uns Ihr Anforderungsprofil zukommen.

The continuous water heater type DE can be produced to customer's specification for various applications from medium to large quantities. Please ask for your requirements.

Les réchauffeurs de liquides type DE peuvent être fabriqués selon spécifications du client dans des quantités moyennes ou plus importantes.

IHR KOMPETENTER PARTNER YOUR COMPETENT PARTNER VOTRE PARTENAIRE COMPÉTENT

Wärmstens möchten wir Ihnen unsere neuesten, aber auch unsere etablierten Entwicklungen auf dem Gebiet der elektrischen Beheizungs-technik empfehlen.

We highly recommend to you our established wide range of products as well as our latest developments in the field of electric heating elements.

Nous vous proposons une gamme complète de produits ainsi que notre compétence dans les nouvelles techniques du chauffage électrique.

■ **Hochleistungs-Heizpatronen Typ HLP**
High performance cartridge heater type HLP
Cartouches chauffantes à haute charge HLP

■ **Flachrohr-Heizkörper Typ RKF**
Flat tubular heaters type RKF
Résistances plates RKF

■ **Einschraubheizkörper Typ EHK**
Immersion heaters type EHK
Thermoplongeurs EHK

Türk+Hillinger GmbH
Föhrenstr. 20
D-78532 Tuttlingen
Tel. 0 74 61-70 14 0 Fax 70 14 48

Türk+Hillinger Elektrowärme GmbH
Dorotheenstr. 22
D-09212 Limbach-Oberfrohna
Tel. 0 37 22-71 89 0 Fax 71 89 16
e-mail: info@tuerk-hillinger.de
Internet: <http://www.tuerk-hillinger.de>



TURK+HILLINGER
ELEKTROWÄRME