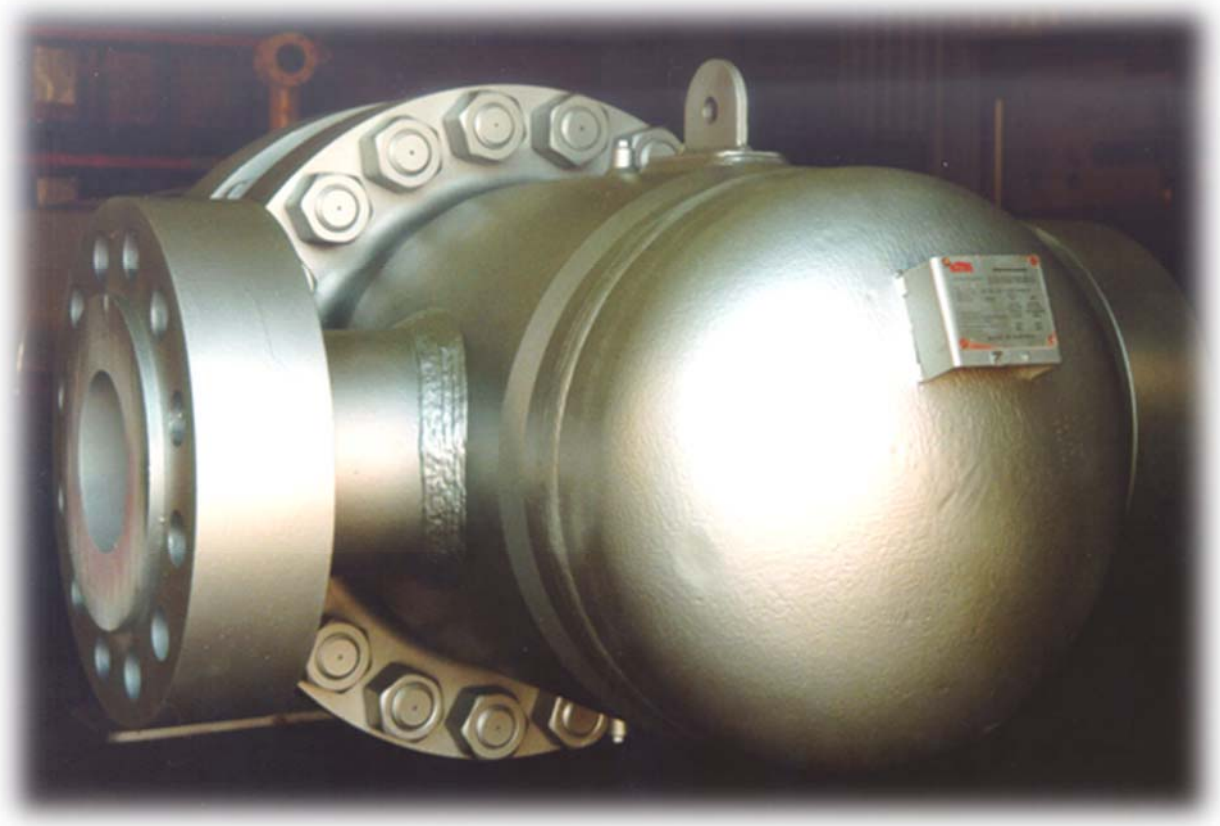


Energieversorgung aus einer Hand



**Sicherheitswärmetauscher
WAT- SH**

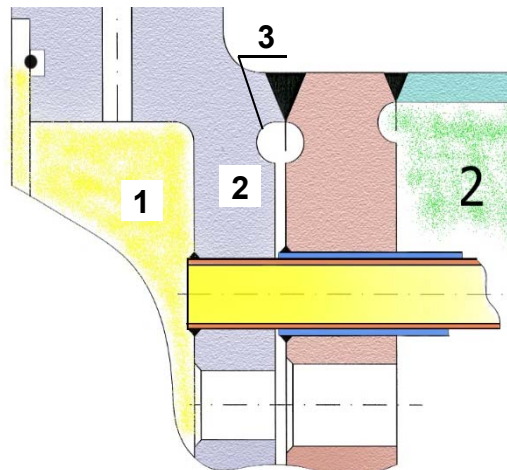


**Safety Heat Exchanger
The Experts in Energy Supply**

SICHERHEITSWÄRMETAUSCHER Type WAT-SH

Beim Betrieb von Wärmetauschern kann es durch Korrosions- bzw. Erosionsvorgänge zu undichten Rohren / Rohrplattenverbindungen aber auch zu Rohrwandbrüchen kommen. Bei herkömmlichen Wärmetauschern findet durch den Schadensfall eine Vermischung der beiden Medien statt.

Beim Doppelrohr-Sicherheitswärmetauscher des Typs **WAT-SH** wird zwischen den doppelten Rohren und der Rohrplatte ein Sicherheitsraum geschaffen, der ein Vermischen der Medien verhindert. Um einen möglichst hohen Wärmeübergang zwischen Innen- und Außenrohr zu erzielen wird der Zwischenraum mit einer Leckflüssigkeit gefüllt bzw. das Innenrohr durch hydraulisches Aufweiten an das mit Innen-drill versehene Außenrohr gepresst.



3 Sicherheitsraum / Safety space

In the double-tube safety heat exchanger **WAT-SH** type a safety space is created between double tubes and tube plate to prevent the mixing of both media in case of a damage. To achieve a maximum of heat transfer between inside and exterior tube the empty space is filled with leak liquid or the inside tube is pressed through hydraulic expanding onto the twisted exterior tube.

space
/later space

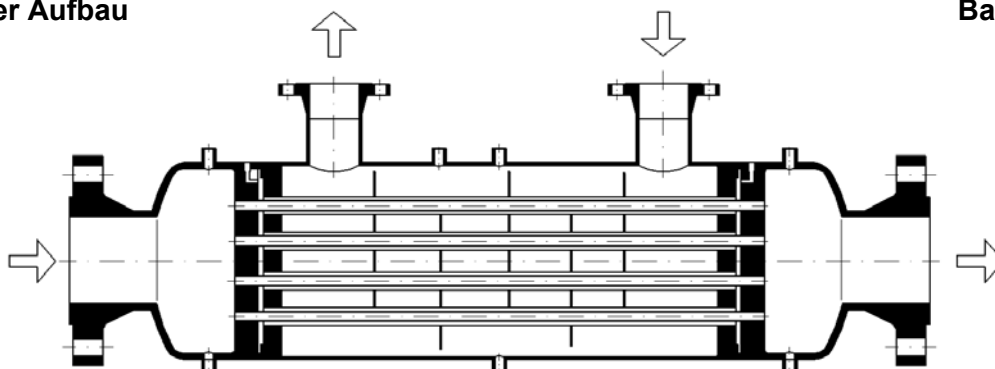
Vorteile

- ◆ **Hohe Betriebssicherheit**
keine Medienvermischung im Schadensfall
- ◆ **Kompakte Bauform**
nur wenig vergrößerte Heizfläche
- ◆ **Variable Bauformen**
liegende und stehende Ausführungen
- ◆ **Betriebsüberwachung**
Erkennung des Schadens optisch und
- ◆ **Fernüberwachung**
durch eigensichere Kontakte möglich.

Advantages

- ◆ **Maximum safety of operation**
no mixing of media in case of a damage
- ◆ **Compact design**
few increased heating surface
- ◆ **Different design facilities**
horizontal and vertical construction
- ◆ **Monitoring during operation**
optically damage identification and
- ◆ **Exterior monitoring**
using EEx safe contacts.

Prinzipieller Aufbau



Basic design

Die Überwachung des Sicherheitsraumes kann auf mehrere Arten durchgeführt werden:

Verwendung von Leckflüssigkeit:

Hier erfolgt die sicherheitstechnische Überwachung über das Niveau einer Leckflüssigkeit. Die tiefste Stelle im Sicherheitsraum ist mit einem Niveaustandsgefäß verbunden. Dringt nun infolge einer Undichtheit eines der beiden Medien in den Sicherheitsraum, so wird die dortige Flüssigkeit verdrängt und ein Niveauschalter signalisiert die Undichtheit.

Drallrohre mit Drucküberwachung:

Bei der Drucküberwachung ist eine Berstscheibe mit Kontrollmanometer an den Sicherheitsraum angeschlossen und signalisiert bei Druckanstieg die Undichtheit. Es können eine oder zwei Drucküberwachungen am Wärmetauscher angeschlossen werden. Durch den Einsatz von zwei Leckageüberwachungseinheiten unterschiedlicher Berstdrücke kann festgestellt werden, welcher der beiden Räume undicht ist.

Betrieb / Einsatz:

Sicherheitswärmetauscher werden dort eingesetzt, wo ein Vermischen der beiden Medien bei Leckage am Wärmetauscherrohr unter allen Umständen verhindert werden muss. Bei herkömmlichen Wärmetauschern muss dabei ein eigener Heizkreislauf installiert werden. Bei Einsatz eines Zwischenkreises werden die Apparate jedenfalls größer und der Geräteaufwand steigt durch die kleinere Temperaturspreizung.

Verringerter Montageaufwand, geringerer Platzbedarf und günstigere Kosten sind die Vorteile des Sicherheitswärmetauschers WAT-SH. Bei keinem anderen System lässt sich eine ähnlich effiziente Lecküberwachung und Alarmierung durchführen.

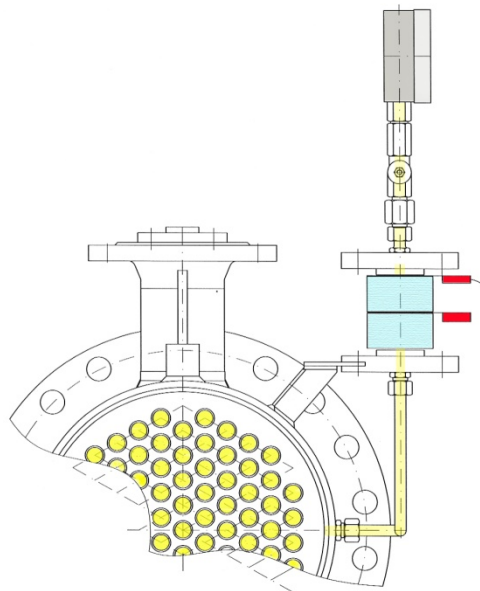
Sicherheitswärmetauscher werden in Ein- und Zweiwegeausführung als Gegenstrom-Wärmetauscher eingesetzt. Die Konstruktion und Auslegung erfolgt individuell, um eine optimale Problemlösung zu erzielen.

The monitoring of the safety space between the tube plates can be done in several ways:

Using leak liquid:

Monitoring is provided by using a level gauge with leak liquid at double-tube heat exchangers. The safety space is connected with a level indicator at its deepest point. In case that one of the two media penetrates into the safety space due to a leakage, the leakage liquid will be displaced and the leakage will be indicated by a level switch.

Torsion tubes with pressure monitoring:



During the pressure monitoring a rupture disc equipped with a pressure gauge is connected onto the safety space. It signals a leakage of the heat exchanger in case of an increase of the pressure. One or two leak detection units can be mounted. Through application of two leak detection systems of different bursting pressures it can be realised which of the two rooms is leaky.

Operation / application:

Safety heat exchangers are used where in case of a damaged tube a mixing of the two media must be prevented under all circumstances. An installation of a separate heating circuit at conventional heat exchangers is obligatory. But with application of an intermediate circuit operation the heat exchangers become essential larger, because of the lower spread of temperature.

Reduced assembly work, smaller required space and more favourable costs are the advantages of the safety heat exchanger WAT-SH. At no other system a similar efficient leak monitoring and warning can be practised.

Safety heat exchangers are used as a one or two pass type according to the application of the clients. The construction and design is conceived individually to achieve an optimal problem solution.

HEAT wärmetechnische Anlagen GmbH

A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Straße 9
Tel.: +43 2236 73 130
Fax: +43 2236 73 130-300
heat@heatgroup.at
www.heat.at

HEAT-Gá zgép Kft.

H-8800 Nagykanizsa, Erdész utca 28.
Tel.: +36 93 537 140
Fax: +36 93 537 142
heat-gazgep@heatgroup.hu
www.heat-gazgep.hu

HEAT gaswärmetechnische Anlagen GmbH

D-34119 Kassel, Querallee 41
Tel.: +49 561 288 56-0
Fax: +49 561 288 56-20
office@heat-gastechnik.de
www.heat-gastechnik.de

PREMABERG Industrieanlagen GmbH

A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Straße 9
Tel.: +43 2236 76 265
Fax: +43 2236 76 265-400
premaberg@heatgroup.at
www.premaberg.at

LOG Oiltools Kft.

H-8800 Nagykanizsa, Erdész utca 28.
Tel.: +36 93 537 140
Fax: +36 93 537 142
info@logoiltools.hu
www.logoiltools.hu

HEAT Bioenergy GmbH

A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Straße 9
Tel.: +43 2236 73 130
Fax: +43 2236 73 130-300
heatbio@heatgroup.at
www.heatbio.at

HEAT Romania S.R.L.

RO-54 0000 Targu Mures, str. Cisnადiei nr.2
Tel.: +40 365 430 057
Fax: +40 365 430 057
heatgazgep@gmail.com

HEAT Hungary Kft.

H-1047 Budapest, Attila u. 63
Tel.: +36 1 369 15 32
Fax: +36 1 369 72 16
heatgroup@heathungary.hu
www.heathungary.hu

HEAT Poland sp.z o.o.

PL-40 761 Katowice, ul. Twarda 21
Tel.: +48 32 252 17 82
Fax: +48 32 252 17 82
info@heatgroup.pl
www.heatgroup.pl

HEAT Bulgas OOD

BG-1113 Sofia, Fr. Joliot Curie Str. 20, Office 803
Tel.: +359 2 963 1741
Fax: +359 2 816 4270
bulgas@trading.bg
www.heatgroup.at

HEAT CZECH Republic

Energy & Environmental Technology s.r.o.
Hastalská 1072/6
CZ-110 00 Prag 1
Tel.: +420 608 661 338
office@heatgroup.cz
www.heatgroup.cz

E.U.T. Anlagenbau GmbH

A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Straße 9
Tel.: +43 2236 712 662
Fax: +43 2236 712 662-400
office@eutwien.at
www.eutwien.at

PSC Personalmanagement GmbH

Zentrale: A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Straße 9
Niederlassungen in:
A-1230 Wien, Grawatschgasse 4/Top 14
Tel.: +43 1 890 40 69 / Fax: +43 1 890 40 69-18
A-7400 Oberwart, Lisztgasse 4
Tel.: +43 3352 20 205 / Fax: +43 3352 20 205-18
A-8054 Graz, Kärntnerstraße 400
Tel.: +43 316 228 175 / Fax: +43 316 228 175-18
www.psc-personal.at

R+I Rohr- und Industrieanlagen GmbH

A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Straße 9
Tel.: +43 2236 710 429
Fax: +43 2236 710 429-900
ri@heatgroup.at
A-8230 Greinbach, Gewerbepark, Penzendorf 254
Tel.: +43 3332 640 54
Fax: +43 3332 640 54-900
ri@heatgroup.at
www.rui.at

HEAT Holding GmbH

A-2362 Biedermannsdorf, Siegfried Marcus-Straße 9
Tel.: +43 2236 73130
Fax: +43 2236 73 130-300
heat@heatgroup.at
www.heatgroup.at