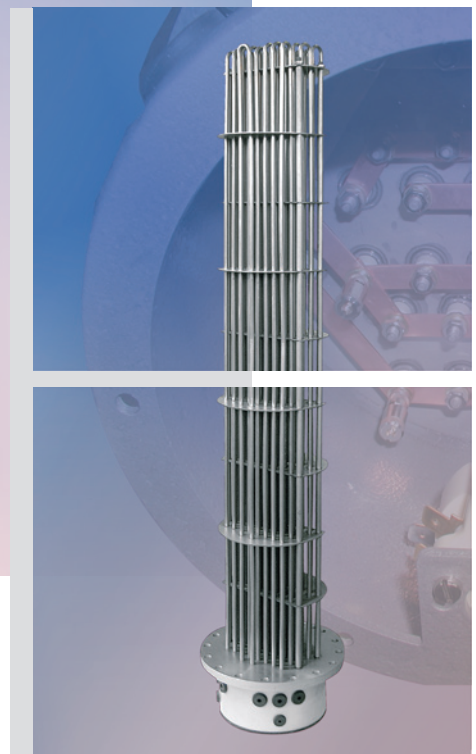




Elektrisch beheizte Ölvorwärmer

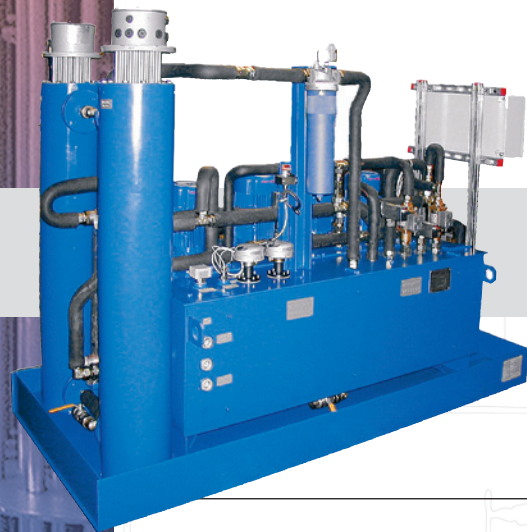
für den Maschinen- und Anlagenbau



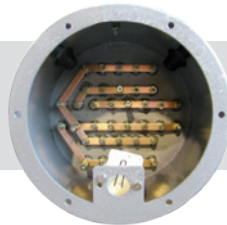
Mit Partnerschaft in die Zukunft

FUNKE ist einer der führenden Entwickler und Hersteller von Qualitätswärmeaustauschern mit Austauschflächen von bis zu 2400 m². Die Produktpalette reicht von Rohrbündelwärmeaustauschern und Plattenwärmeaustauschern in geschraubter sowie gelöteter Ausführung über Öl/Luft-Kühlanlagen bis zu Elektro-Ölvorwärmern. Als einer der wenigen Hersteller weltweit bietet FUNKE somit für die verschiedenen Branchen und nahezu jede Anwendung thermodynamisch optimal ausgelegte Lösungen.

Strikte Kundenorientierung, höchste Qualitätsstandards, Flexibilität und Beratungskompetenz zeichnen FUNKE aus – Leistungen, wie sie nur ein mittelständisches Unternehmen mit kurzen Wegen bieten kann!



Einsatzbeispiel:
Ölversorgungsanlage
der Firma Schnupp mit
Elektro-Ölvorwärmern
in Hochtemperatur-
ausführung



E-Anschluss-
kasten mit
Temperatur-
begrenzer



Wartungsfreund-
liche Konstruktion
durch ziehbares
Heizstabbündel

Maschinenleistung optimieren – mit Elektro-Ölvorwärmern von FUNKE

Durch elektrische Energie werden Öle und schwer entflammare Flüssigkeiten der Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG sowie Emulsionen erwärmt. Einsatz insbesondere bei Maschinen und Anlagen in Außenbereichen und auf Prüfständen, die definierte Öltemperaturen benötigen. FUNKE bietet ein ausgereiftes modulares Programm mit 11 Baugrößen für die typischen Anforderungen im Maschinen- und Anlagenbau mit Heizleistungen von 3 bis 100 kW.

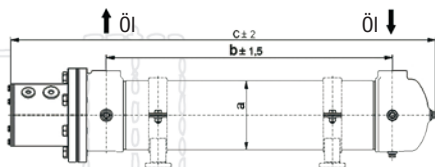
Einsatzbereiche

Durch elektrische Energie werden Öle und schwer entflammare Flüssigkeiten der Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG sowie Emulsionen erwärmt. Einsatz insbesonde-

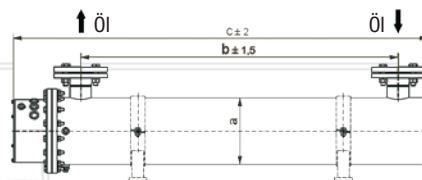
re bei Maschinen und Anlagen in Außenbereichen und auf Prüfständen, die definierte Öltemperaturen benötigen.

Funktionsweise

Das zu erwärmende Medium strömt um ein Bündel von U-förmig gebogenen Heizstäben. Der Abstand der Umlenksegmente ist so gewählt, dass auch beim zulässigen Mindest-Volumenstrom eine ausreichende Strömungsgeschwindigkeit gewährleistet ist. Die Heizflächenbelastung beträgt standardmäßig ca. 2 W/cm². Bei Mindestdurchflussmenge und einer Öl-Eintrittstemperatur von 60°C beträgt die Heizstab-Oberflächentemperatur nur 110°C. Somit liegt sie weit unter der Verkokungstemperatur von Öl. Der eingebaute Temperaturbegrenzer schaltet bei 80°C ab.



Baureihe 0.0805



Baureihe 0.0806 - 0.0809

Baureihe	Heizleistung kW	Mindest- ölstrom l/min	Betriebs- druck bar	Betriebs- temp. °C	Maße in mm		
					a	b	b
0.0805	3	35	25	110	133	550	810
	6	35	25	110	133	1040	1300
0.8006	9	60	16	110	193,7	485	749
	13,5	60	16	110	193,7	855	1164
	18	60	16	110	193,7	1105	1414
0.0807	27	110	16	110	229	1085	1417
	33,7	110	16	110	229	1435	1767
0.0808	45	140	16	110	279	1070	1419
	56,2	140	16	110	279	1420	1769
0.0809	81	220	16	110	360	1040	1478
	101,2	220	16	110	368	1190	1628

Sonderausführungen

Hochtemperaturgeräte bis 200°C

Alle gängigen Sonderspannungen

Reduzierte Heizflächenbelastung
mit 1 W/cm²

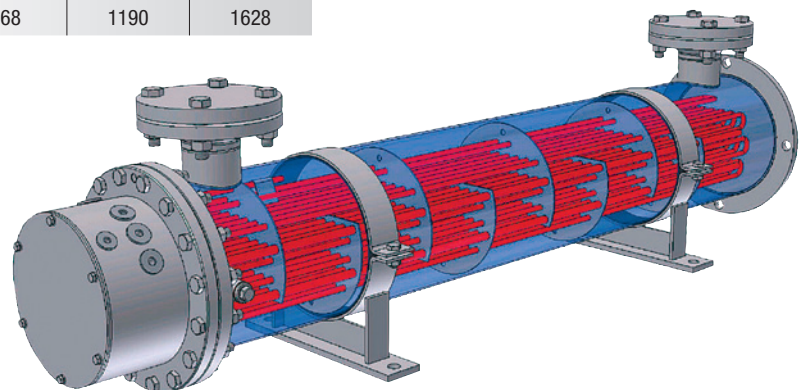
Vorteile

Standardbaureihen von 3-100 kW

Optional:
Hochtemperaturausführung

Ab 27 kW Leistung:
in 3 Stufen schaltbar

FUNKE-Elektro-
Ölvorwärmer werden
sorgfältig montiert
und verlassen das
Werk erst nach
Durchlaufen entspre-
chender Qualitäts-
und Druckprüfungen



Vorteile der Aufheizung

Die Viskosität von Ölen und schwer entflammaren Flüssigkeiten nimmt bei niedrigen Temperaturen stark zu. Dies kann zu extrem hohen Druckverlusten in Rohrleitungen, Filtern und Kühlanlagen führen. Beim Kaltstart von Anlagen, insbesondere wenn Öl/Luft-Kühlanlagen im Freien aufgestellt sind, kann es durch zu hohen Anfahrdruck zu schweren Schäden an Pumpen, Filtern, Wärmeaustauschern und anderen Bauteilen kommen. Hat das Öl im Tank aber durch entsprechende Vorwärmung bereits eine definierte Betriebstemperatur, wird das Anfahren von Anlagen und Maschinen wesentlich erleichtert. Da beispielsweise bei größeren Hydraulikanlagen der Trend ohnehin zur Nebenstrom-Kühlung und -Filterung geht, lässt sich in einen solchen Kreislauf auch ein Ölvorwärmer problemlos integrieren.



Qualität heißt auch Sicherheit. Jedes bei FUNKE produzierte Gerät wird einer Bau- und Druckprüfung unterzogen. Weitere Prüfungen erfolgen nach Möglichkeit gemäß den jeweils geltenden Regelwerken und Abnahmevorschriften durch die entsprechenden Abnahmegesellschaften wie:

- American Bureau of Shipping (ABS)
- Bureau Veritas (BV)
- Det Norske Veritas (DNV)
- Germanischer Lloyd (GL)
- Lloyds Register of Shipping (LRS)
- Technischer Überwachungsverein (TÜV)

sowie kundenseitiger Prüf- und Abnahmevorschriften.



FUNKE ist nach DIN EN ISO 9001:2008 und DIN EN ISO 14001:2004 zertifiziert sowie zugelassener Hersteller nach:

- EU-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (DGRL), Modul H/H1
- HP0 in Verbindung mit DIN EN 729-2
- ASME U-Stamp inkl. ASME R-Stamp
- Custom Union (TRTS 032/2013)
- China Zertifikat



FUNKE Wärmeaustauscher Apparatebau GmbH
Vertrieb SIP
Echterdinger Straße 111
70794 Filderstadt · Deutschland
T +49 (0) 711 / 707 082-0
F +49 (0) 711 / 707 082-19
info@funke.de
www.funke.de

Funke Wärmeaustauscher Apparatebau GmbH
Zur Dessel 1
31028 Gronau / Leine · Germany
T +49 (0) 51 82 / 582-0
F +49 (0) 51 82 / 582-48
info@funke.de
www.funke.de

