

Gelötete Plattenwärmeaustauscher

Typ TPL



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.

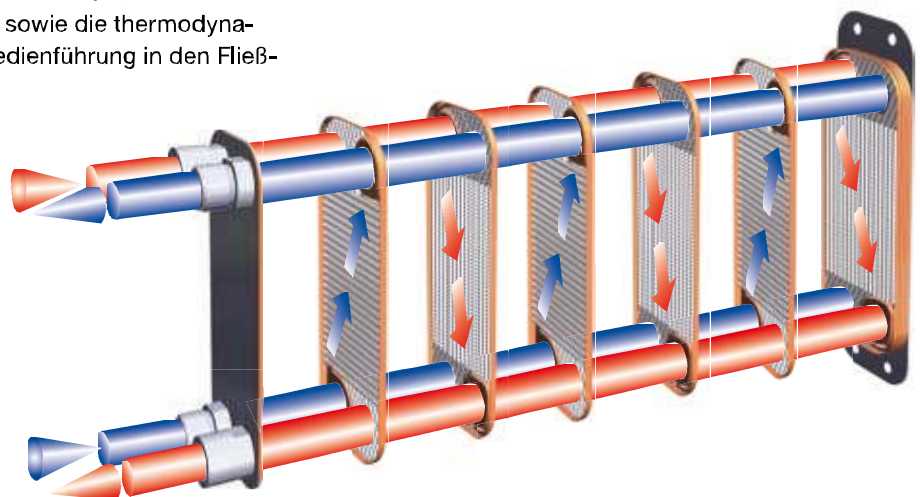
Strikte Kundenorientierung, höchste Qualitätsstandards, Flexibilität und Beratungskompetenz zeichnen FUNKE aus – Leistungen, wie sie nur ein mittelständisches Unternehmen mit kurzen Wegen bieten kann!



Aufbau

Die gelöteten Plattenwärmeaustauscher der Baureihen TPL bestehen aus ineinandergelegten, unprofilierten Edelstahlplatten. Die Fließräume beinhalten spezielle, auf hoher thermischer Effektivität basierende, geprägte Turbulenzeinbauten aus Edelstahl, die mit den Grundplatten im Vakuumverfahren zu einer kompakten und druckfesten Einheit verlötet werden. Unterschiedliche Ausführungen der Einbauten sowie die thermodynamisch effektive diagonale Medienführung in den Fließ-

spalten ermöglichen eine optimale Anpassung an die verschiedenen Anwendungen. Die Anschlüsse können auftragsbezogen sowohl auf der Frontplatte als auch auf der Front- und Endplatte liegen.





Vorteile

Mit den FUNKE gelöteten Plattenwärmetauschern TPL wird eine hohe Wärmeübertragungsleistung bei niedrigen Druckverlusten erreicht. Durch die thermodynamisch und hydraulisch optimierte Anordnung der Turbulenzeinbauten wird schon bei geringen Volumenströmen ein hochturbulenter Durchfluss erzeugt.

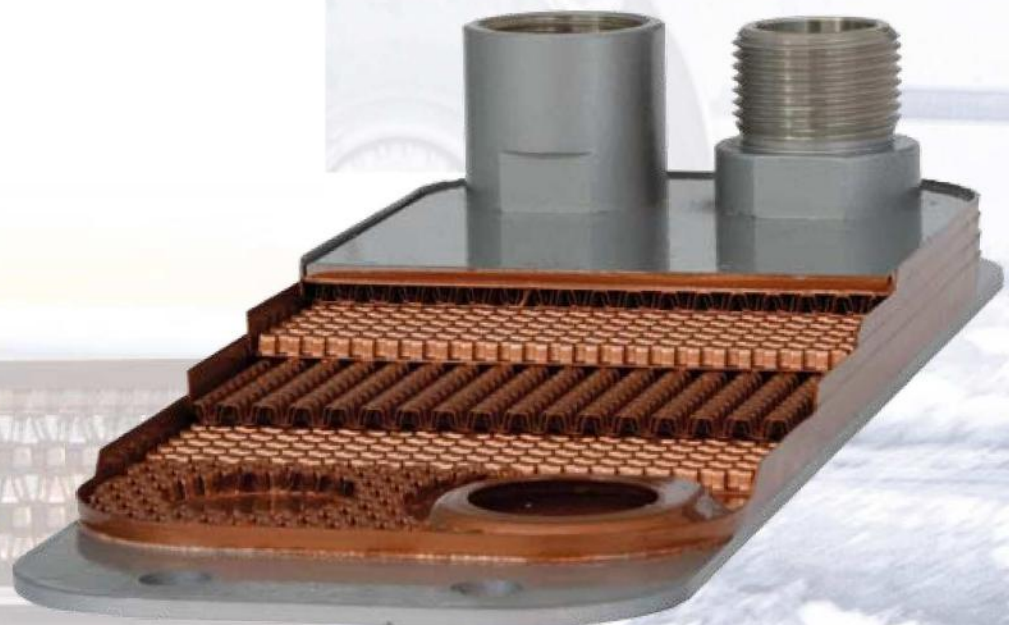
Dieser ermöglicht eine äußerst ergiebige Ausnutzung der verfügbaren Wärmeübertragungsfläche und damit eine sehr effiziente Wärmeübertragung. Zudem bewirken die Turbulenzen einen starken Selbstreinigungseffekt, der bei ohnehin langen Standzeiten den Wartungsaufwand weiter minimiert. FUNKE TPL können mit hohen Drücken und Temperaturen gefahren werden und zeichnen sich durch kompakte Bauformen aus.

Die Turbulenzeinbauten sind flächig statt punktuell mit den Grundplatten verlötet. Belastungen durch z.B. wechselnde Druck- und/oder Temperaturschwankungen können somit wesentlich besser absorbiert werden.

Anwendungen

Typische Einsatzgebiete für gelötete Plattenwärmetauscher sind Erwärmen, Kühlen, Kondensieren in den Bereichen

- Systemtrennung
- Heizungstechnik (Solaranlagen, Zentral- und Fußbodenheizung)
- BHKW
- Wärmepumpen
- Wärmeauskopplung und Wärmerückgewinnung in Gebäudetechnik und Prozesstechnik
- Warmwasser/Brauchwasser
- Kältetechnik
- Verdampfer/Kondensator in Kälteanlagen
- Maschinenbau
- Ölkühlung
- Lufttrocknung
- Hydraulikölkühlung
- Kühlung von Maschinen und Motoren
- Werkzeugtemperierung
- Vorwärmer



Medien

Die mit Kupfer gelöteten Plattenwärmeaustauscher der Baureihe TPL werden eingesetzt für Medien wie

- Öle und ölhaltige Fluide
- Glykollgemische
- Alkohole
- Kältemittel
- Gas bzw. Luft
- Wasser
- viele weitere (entsprechend der Materialbeständigkeit und Viskosität)

Hinweis

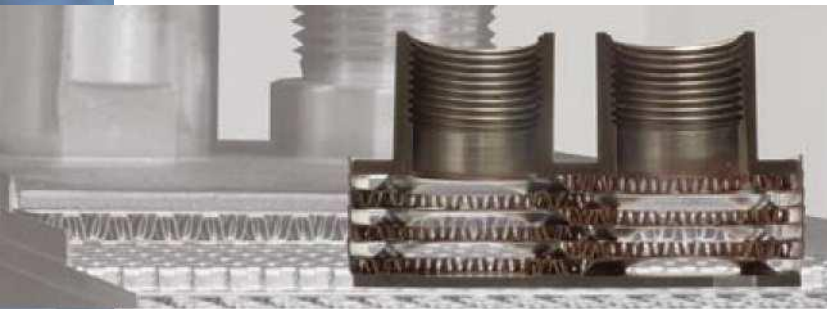
Kupfergelötete Plattenwärmeaustauscher TPL sind grundsätzlich für folgende Medien nicht geeignet:

- Seewasser
- Ammoniak
- Deionate
- Silikonöle
- stark chloridhaltige Medien

Für Anwendungen mit

- Ammoniak
- Deionaten
- Silikonölen

wird der Einsatz von nickelgelöteten Plattenwärmeaustauschern NPL oder edelstahlgelöteten GPLB empfohlen.

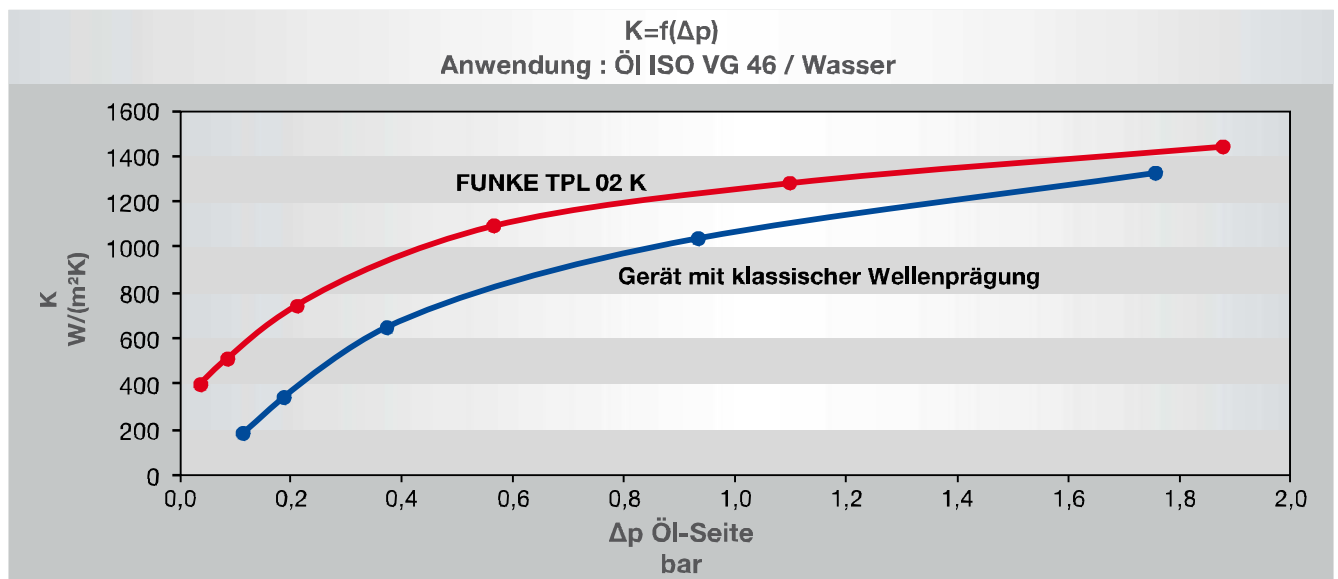


Im Querschnitt: TPL mit Turbulenzeinbauten

Baureihe TPL

Die Baureihe TPL wurde speziell für die Anforderungen im Maschinen- und Anlagenbau entwickelt (zum Beispiel Hydraulik- und Motoröl-Kühlung). Das TPL-Fließspaltvolumen ist bis zu 80 % größer als bei Geräten mit klassischen Wärmeaustauschplatten. Durch spezielle Turbulenzeinbauten in den Fließspalten und thermodynamisch effektive diagonale Medienführung werden in Verbindung mit maximalen Anschlussnennweiten sehr

hohe Wärmeübertragungsleistungen erzielt. Zudem ist durch jeweils variable Ausführung dieser Elemente eine optimale Anpassung an die verschiedenen Anwendungsfälle möglich. Bei Medien mit höheren Viskositäten können aufgrund der Leistungsstärke der FUNKE TPL im Vergleich zu herkömmlichen Plattenwärmeaustauschern die Geräteabmessungen deutlich geringer ausfallen!



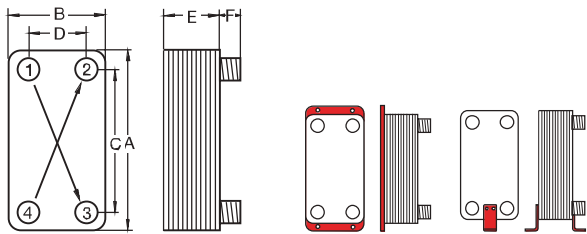
Materialien

Als Plattenwerkstoff wird standardmäßig Edelstahl 1.4404 / AISI 316L bzw. 1.4301 / AISI 304 eingesetzt. Als Lot wird Kupferlot verwendet.

Technische Daten

Einsatzbedingungen

Baureihe	max. Betriebsdruck (bar)	max. Betriebstemperatur (°C)
TPL 00	30	200
TPL 01	25	200
TPL 02	25	200



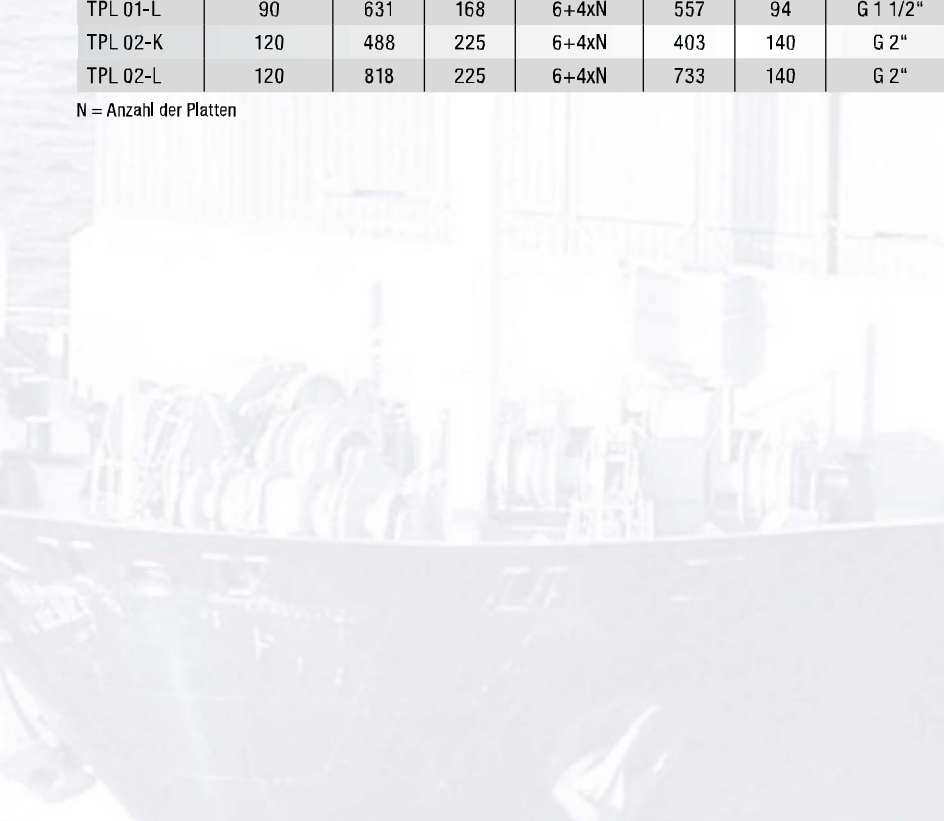
Typenübersicht TPL

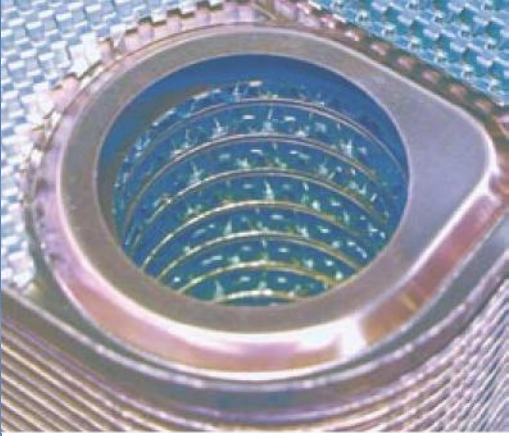
- 1: warme Seite EIN
- 2: kalte Seite AUS
- 3: warme Seite AUS
- 4: kalte Seite EIN

Optional: Verlängerte Endplatte mit Befestigungsbohrungen bzw. Winkelfüße

Typ	Plattenanzahl	Abmessungen						max. Volumenstrom	Leergewicht	Inhalt
		Außen			Anschlussabstand		Anschluss			
Kupfer	(N) (max)	A (mm)	B (mm)	E (mm)	C (mm)	D (mm)	(Standard)	(m ³ /h)	(kg)	(ltr. / Kanal)
TPL 00-K	60	274	111	6+4xN	213	50	G 1"	13	1,7+0,23xN	0,098
TPL 00-L	60	439	111	6+4xN	378	50	G 1"	13	2,4+0,40xN	0,134
TPL 01-K	90	383	168	6+4xN	309	94	G 1 1/2"	45	2,9+0,48xN	0,206
TPL 01-L	90	631	168	6+4xN	557	94	G 1 1/2"	45	4,8+0,87xN	0,321
TPL 02-K	120	488	225	6+4xN	403	140	G 2"	70	5,0+0,83xN	0,351
TPL 02-L	120	818	225	6+4xN	733	140	G 2"	70	8,3+1,50xN	0,574

N = Anzahl der Platten





TPL

- Verlängerte Endplatte
- WinkelfüÙe

Hinweis: WinkelfüÙe kommen erst ab ca. 10 kg Gerätegewicht zum Einsatz.

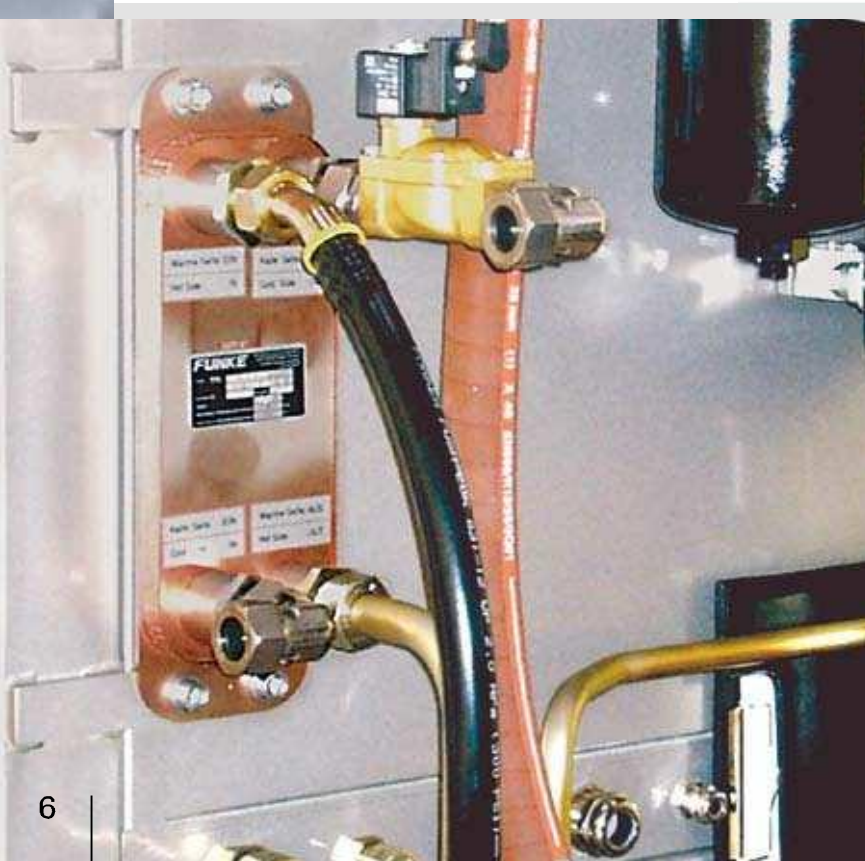
Isolierungen (optional)

Wärmeisolierungen

Box mit Mineralwolle mit einer Dauerwärmebeständigkeit bis zu 200° C. Außenmantel aus AL-Stucco.

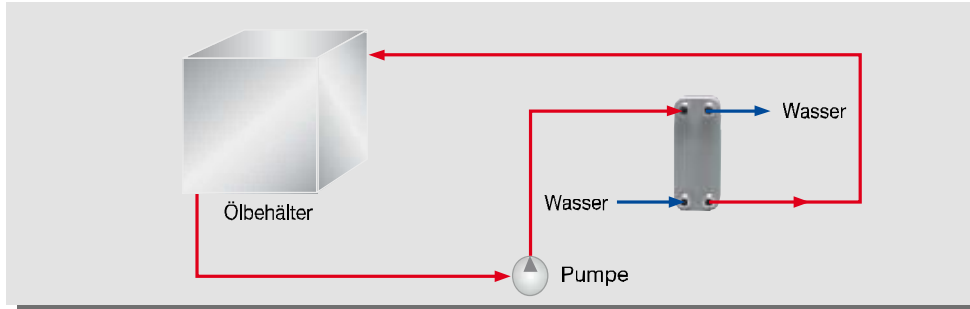
Kälteisolierungen

Diffusionsdichte Isolierungen auf NBR-Basis mit einer Dauerwärmebeständigkeit von -40°C bis zu 105° C. Lieferbar als mehrteiliges Selbstklebeset.

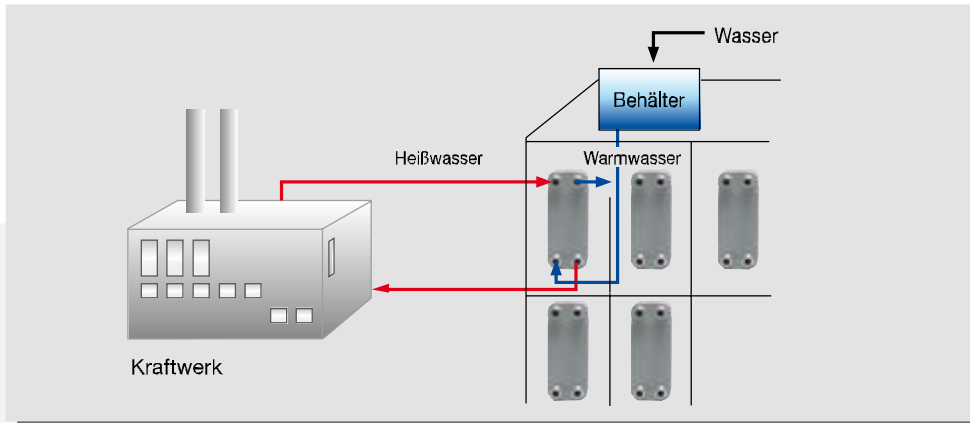


Gelötete Plattenwärmeaustauscher für industrielle Anwendungen

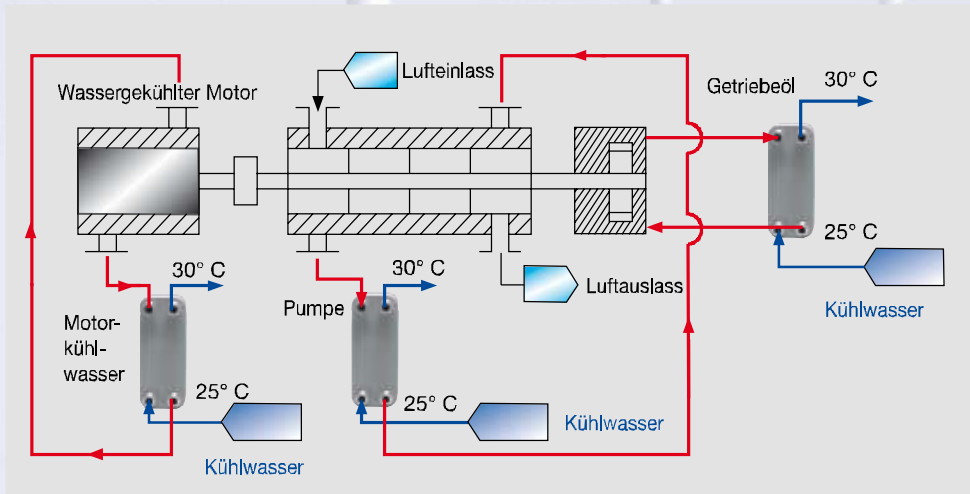
Ölkühlung



Kraftwerk



Kühlung Vakuumpumpe



Qualität heißt auch Sicherheit. Jedes bei FUNKE produzierte Gerät wird einer Bau- und Druckprüfung unterzogen. Weitere Prüfungen erfolgen 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)
- Schweizerischer Verein für technische Inspektionen (SVTI)
- Technischer Überwachungsverein (TÜV)

sowie kundenseitiger Prüf- und Abnahmevorschriften.



FUNKE ist nach DIN EN ISO 9001:2008 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
- GOST R (einschl. RTN & Hygiene Zertifikat)
- China Zertifikat



FUNKE



Türkiye Yetkili Satış ve
Servis Distribütörü

Funke Industrial - Türkiye

MDTHEX MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ LTD. ŞTİ

İletişim Bilgileri

Adres: Maltepe Mah. Davutpaşa Kışla Cad. Kale İş Merkezi, A Blok No:63,
Topkapı-Zeytinburnu İstanbul

Tel: 0212 482 90 03

Fax: 0212 48290 04

Mbl: 0535 355 05 34

Web: www.mdthex.com