



Öl-/Wasserkühler - Type TAK/T

Die Öl-/Wasserkühler TAK/T sind Rohrbündelkühler mit einem großen Wirkungsgrad.

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	2
2	Hinweise	4
2.1	Allgemeine Hinweise	4
2.2	Sicherheits- und Hinweiszeichen	4
2.3	Allgemeiner Gefahrenhinweis	4
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3	Montage	5
3.1	Anschluss des Öl-/Wasserkühlers	5
3.2	Regelung	6
3.3	Druckspitzen	6
3.4	Wasserqualität	6
4	Entsorgung	6
5	Reinigung	7
6	Wartung	7
7	Ersatzteilhaltung, Kundendienstadressen	7



1 Technische Daten

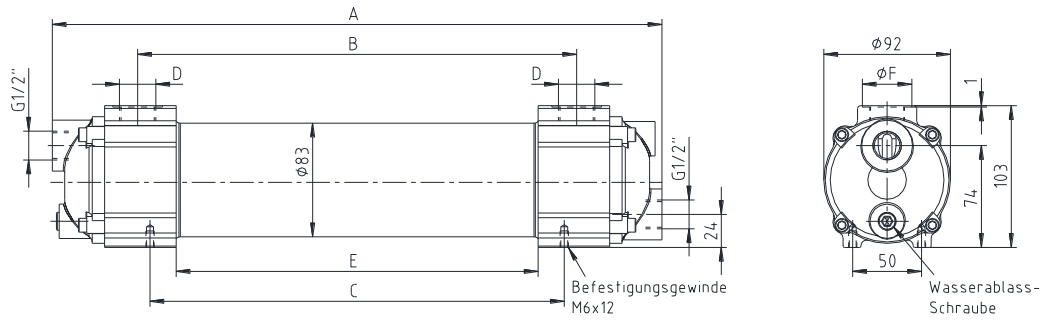


Bild 1:
Öl-/Wasserkühler
Ausf. TAK/T Serie 23

Tabelle 1: Abmessungen – TAK/T Serie 23

Type	Abmessungen [mm]						Gewicht [kg]	Öl Vol. [l]	Wasser Vol. [l]
	A	B	C	D [BSP]	E	ØF			
TAK/T 2312	175	59	1)	G ½	-	29,1	3	0,3	0,4
TAK/T 2322	259	135	117	G ¾	-	36	4	0,5	0,5
TAK/T 2332	345	221	203	G ¾	-	36	5	0,7	0,6
TAK/T 2342	443	319	301	G ¾	263	36	5	1,0	0,7
TAK/T 2352	571	447	429	G ¾	391	36	6	1,3	0,9
TAK/T 2362	717	587	575	G1	537	-	7	1,7	1,1
TAK/T 2372	895	765	753	G1	715	-	8	2,2	1,4

1) Bei der Modellreihe 2310 sind nur 2 Befestigungsgewinde M6x12 mittig unter den Ölanschlüssen.

Max. zul. Öltemperatur 100 °C. Max. Öldruck 30 bar. Max. Wasserdruck 10 bar.

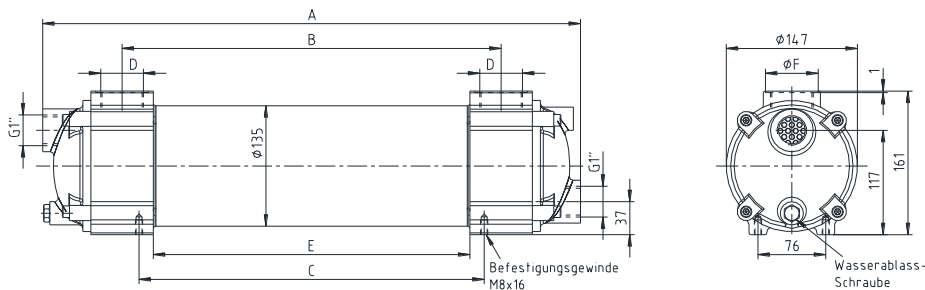


Bild 2:
Öl-/Wasserkühler
Ausf. TAK/T Serie 25

Tabelle 2: Abmessungen – TAK/T Serie 25

Type	Abmessungen [mm]						Gewicht [kg]	Öl Vol. [l]	Wasser Vol. [l]
	A	B	C	D [BSP]	E	ØF			
TAK/T 2512	291	129	75	G1	-	45	10	1,4	1,4
TAK/T 2522	377	199	161	G1 ¼	-	53	12	1,9	1,7
TAK/T 2532	475	297	259	G1 ¼	-	53	13	2,5	2,1
TAK/T 2542	603	425	387	G1 ¼	333	53	14	3,5	2,6
TAK/T 2552	749	571	533	G1 ½	479	59	17	4,5	3,2
TAK/T 2562	927	749	711	G1 ½	657	59	20	5,8	3,9
TAK/T 2572	1129	951	913	G1 ½	859	59	23	7,3	4,8
TAK/T 2582	1381	1203	1165	G1 ½	1111	59	27	9,0	5,8
TAK/T 2592	1727	1549	1511	G1 ½	1457	59	32	11,5	7,2

Max. zul. Öltemperatur 100 °C. Max. Öldruck 30 bar. Max. Wasserdruck 10 bar.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	02.01.2017 Sho/Pz	Ersatz für:	KTR-N vom 18.09.2014
	Geprüft:	02.01.2017 Pz	Ersetzt durch:	



1 Technische Daten

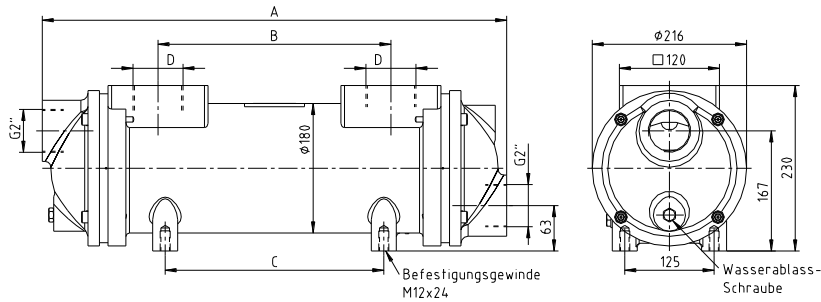


Bild 3:
Öl-/Wasserkühler
Ausf. TAK/T Serie 27

Tabelle 3: Abmessungen – TAK/T Serie 27

Type	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg]	Öl Vol. [l]	Wasser Vol. [l]
	A	B	C	D [BSP]			
TAK/T 2712	650	326	306	G2	38	5,5	5,0
TAK/T 2722	796	472	452	G2	43	7,0	6,0
TAK/T 2732	974	650	630	G2	48	9,0	7,5
TAK/T 2742	1176	852	832	G2	55	11,0	9,0
TAK/T 2752	1428	1104	1084	G2	63	14,0	10,5
TAK/T 2762	1777	1453	1433	G2	74	17,5	13,0

Max. zul. Öltemperatur 100 °C. Max. Öldruck 20 bar. Max. Wasserdruck 10 bar.

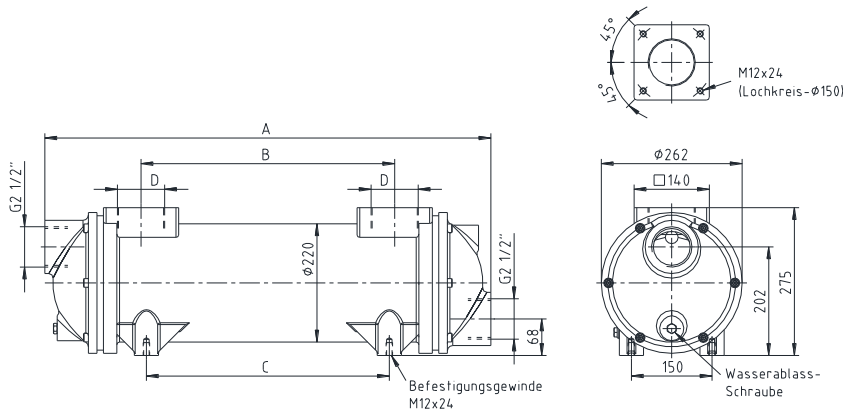


Bild 4:
Öl-/Wasserkühler
Ausf. TAK/T Serie 28

Tabelle 4: Abmessungen – TAK/T Serie 28

Type	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg]	Öl Vol. [l]	Wasser Vol. [l]
	A	B	C	D [BSP]			
TAK/T 2812	684	326	306	G3	48	9,0	7,5
TAK/T 2822	830	472	452	G3	54	11,5	9,0
TAK/T 2832	1008	650	630	G3	62	15,0	10,5
TAK/T 2842	1210	852	832	G3	71	18,5	13,0
TAK/T 2852	1462	1104	1084	G3	82	23,0	15,5
TAK/T 2862	1811	1453	1433	G3	97	29,5	19,0

Max. zul. Öltemperatur 100 °C. Max. Öldruck 20 bar. Max. Wasserdruck 10 bar.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	02.01.2017 Sho/Pz	Ersatz für:	KTR-N vom 18.09.2014
	Geprüft:	02.01.2017 Pz	Ersetzt durch:	



2 Hinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Öl-/Wasserkühler in Betrieb nehmen. Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise!

Die Betriebs-/Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig und in der Nähe des Öl-/Wasserkühlers auf. Das Urheberrecht dieser Betriebs-/Montageanleitung verbleibt bei der KTR.

2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen



Warnung vor Personenschäden

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Körperverletzungen oder schweren Körperverletzungen mit Todesfolge beitragen können.



Warnung vor Produktschäden

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Sach- oder Maschinenschäden beitragen können.



Allgemeine Hinweise

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von unerwünschten Ergebnissen oder Zuständen beitragen können.



Warnung vor heißen Oberflächen

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Verbrennungen bei heißen Oberflächen mit der Folge von leichten bis schwerer Körperverletzungen beitragen können.

2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis



Bei der Montage, Bedienung und Wartung des Öl-/Wasserkühlers ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert und die Anlage drucklos ist. Durch heißes oder unter Druck stehendes Hydrauliköl bzw. Wasser können Sie sich schwer verletzen. Lesen und befolgen Sie daher unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise.

- Alle Arbeiten mit und an dem Öl-/Wasserkühler sind unter dem Aspekt „Sicherheit zuerst“ durchzuführen.
- Schalten Sie die Ölzufuhr sowie die Wasserzufuhr und das Aggregate ab, bevor Sie Arbeiten am Öl-/Wasserkühler durchführen.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat, die Öl- und Wasserzufuhr gegen unbeabsichtigtes Einschalten, z. B. durch das Anbringen von Hinweisschildern an der Einschaltstelle, oder entfernen Sie die Sicherung der Stromversorgung und die Öl und Wasser Einschaltventilhebel.
- Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich der Maschine, wenn diese noch in Betrieb ist.
- Sichern Sie den Öl-/Wasserkühler vor versehentlichem Berühren (Verbrennungsgefahr). Bringen Sie entsprechende Schutzvorrichtungen und Abdeckungen an.



2 Hinweise

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie dürfen den Öl-/Wasserkühler nur dann montieren, bedienen und warten, wenn Sie

- die Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- fachlich ausgebildet sind
- von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind

Der Öl-/Wasserkühler darf nur den technischen Daten (siehe Kapitel 1) entsprechend eingesetzt werden. Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Kühler sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor.

Die hier beschriebenen **Öl-/Wasserkühler TAK/T** entsprechen dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Betriebs-/Montageanleitung.

3 Montage

3.1 Anschluss des Öl-/Wasserkühlers



Die Verrohrung des Kühlers muss so ausgeführt sein, dass keine äußeren Kräfte auf den Wärmetauscher einwirken können.

- Der Öl-/Wasserkühler ist mit Hilfe von Rohrleitungen bzw. Schläuchen an den entsprechenden Stellen (siehe Bild 5 bzw. 6) anzuschließen.

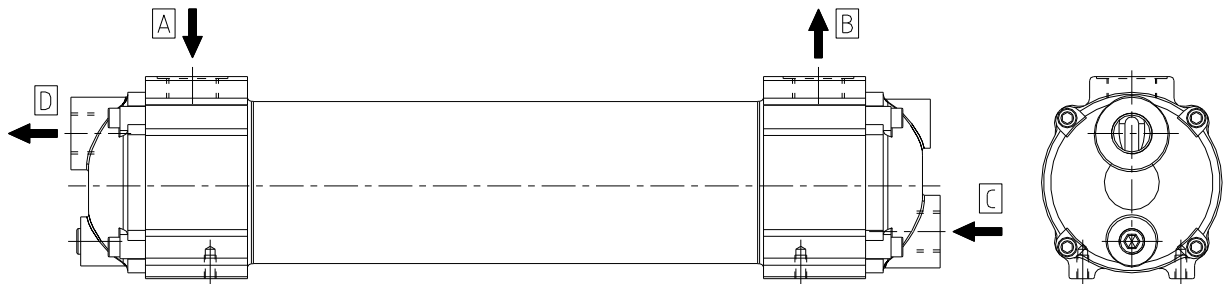


Bild 5: Öl-/Wasserkühler Ausf. TAK/T Serie 23 und 25

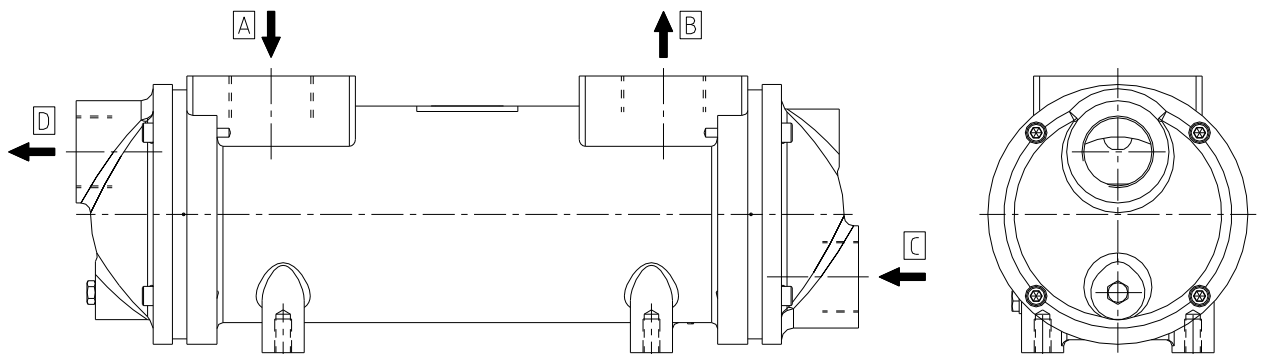


Bild 6: Öl-/Wasserkühler Ausf. TAK/T Serie 27 und 28

A - zu kühlendes Medium	C - Kühlwasser „EIN“
B - gekühltes Medium	D - Kühlwasser „AUS“

- Eisenpartikel, die bei der Rohrleitungsmontage entstehen können, sind zu entfernen. Der Wärmetauscher ist vor der Inbetriebnahme gründlich durchzuspülen.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 02.01.2017 Sho/Pz	Ersatz für: KTR-N vom 18.09.2014
	Geprüft: 02.01.2017 Pz	Ersetzt durch:



3 Montage

3.2 Regelung



Eine Auf-/Zu Regelung des Kühlwassers durch Magnetventil ist einer Proportionalregelung vorzuziehen.

Wird verschmutztes Wasser proportional geregelt, werden durch geringe Wassergeschwindigkeiten im Teillastbereich Schwebelastteilchen abgelagert, die zur Korrosion führen. Wird verschmutztes Kühlwasser verwendet, ist ein Schmutzfänger mit ca. 0,5 mm Maschenweite in die Zuleitung einzubauen. Schmutz im Kühlwasser führt schnell zum Verstopfen der wasserführenden Rohre des Wärmetauschers, wodurch eine ausreichende Kühlung nicht mehr erreicht werden kann.

3.3 Druckspitzen



Es sollten Druckspitzen in der Rücklaufleitung vermieden werden, da Sie zu einer Zerstörung des Wärmetauschers führen können.

Bei auftretenden Durchflussspitzen schützen Sie den Öl-/Wasserkühler durch ein schnell öffnendes Bypassventil.

3.4 Wasserqualität

- Forderung 1: Das Wasser muss sauber sein, d. h. ohne Verunreinigungen.
- Forderung 2: Der Gehalt an Härtebildern soll klein sein. Stärkere Kalkansätze vermindern die Wärmeleistung von Kühlsystemen ganz erheblich. Ein leichter Kalkansatz schützt aber das Material vor Korrosion.
- Forderung 3: Der Gehalt an freier Kohlensäure sollte möglichst Null sein, da diese Wässer (Regenwasser, Oberflächenwasser) aggressiv gegen Buntmetalle sind und keine Schutzschicht bilden.
- Forderung 4: Das Wasser darf kein Ammoniak enthalten. Der Chloridgehalt sollte unter 100 mg/l liegen. Fluss-, See- und Bachwasser, aber auch manche Brunnenwasser scheiden aus. Der sicherste Weg, größere Kalkablagerungen oder Korrosionen zu vermeiden ist die Verwendung von entsalztem Wasser oder Kondensat mit folgenden Eigenschaften:
- Karbonathärte 4°dH
 - Chloridgehalt < 100 mg/l

4 Entsorgung

Im Interesse des Umweltschutzes entsorgen Sie bitte die Verpackungen bzw. die Produkte am Ende der Nutzungsdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bzw. Richtlinien.

- **Metall**
Jegliche metallische Teile sind zu reinigen und dem Metallschrott zuzuführen.
- **Dichtungen**
Dichtungen können im Restmüll entsorgt werden.
- **Kunststoffe**
Kunststoffteile sind zu sammeln und über einen Entsorgungsbetrieb zu entsorgen.



5 Reinigung

Nach ca. einem halben Jahr Betriebszeit sollte man sich über den Zustand der Rohrrinnenflächen überzeugen. Abhängig vom Verschmutzungsgrad sind die weiteren Reinigungsintervalle festzulegen.



Vor der Reinigung sicherstellen, dass der Öl-/Wasserkühler abgekühlt ist. Das Berühren der erwärmten Teile führt zu Verbrennungen.

Die Reinigung erfolgt entweder chemisch oder mit Nylon-Stiel-Bürsten - keine Drahtbürsten. Eine Restkalkschicht ist erwünscht.

6 Wartung

Vorbeugende Wartungsmaßnahmen sind vom Anwender in regelmäßigen Abständen durchzuführen.

Die Wartungsintervalle hängen im Wesentlichen von der Betriebsdauer und der erreichten Wassergeschwindigkeit ab. Bei häufigem Stillstand und geringer Wassermenge sind kurze Wartungsintervalle erforderlich.

- Prüfen Sie den Öl-/Wasserkühler auf Leckagen.



Leckagen sind sofort zu beseitigen. Ausgetretenes Öl ist sauber zu entfernen, denn Ölreste können auf erhitzten Teilen verdampfen und sich entzünden.

7 Ersatzteilkhaltung, Kundendienstadressen

Eine Bevorratung von wichtigen Ersatzteilen am Einsatzort ist eine Grundvoraussetzung, um die Einsatzbereitschaft des Öl-/Wasserkühlers zu gewährleisten.

Kontaktadressen der KTR-Partner für Ersatzteile/Bestellungen können der KTR-Homepage unter www.ktr.com entnommen werden.



Bei Verwendung von Ersatzteilen sowie Zubehör, die/das nicht von KTR geliefert wurde(n), und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt KTR keine Haftung bzw. Gewährleistung.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 02.01.2017 Sho/Pz	Ersatz für: KTR-N vom 18.09.2014
	Geprüft: 02.01.2017 Pz	Ersetzt durch: