



Kühlpumpenträger

Betriebs- & Montageanleitung

BMA0005

Raja-Lovejoy GmbH Friedrichstr. 6 58791 Werdohl	Kühlpumpenträger Betriebs - / Montageanleitung	Nummer: BMA0005 Blatt: 1 von 9 Ausgabe: 1GER
---	--	--

Inhaltsverzeichnis:

1.0 Allgemeine Hinweise:	3
1.1 Sicherheits- & Hinweiszeichen:	3
1.2 Allgemeine Gefahrenhinweise:	3
2.0 Bestimmungsgemäße Verwendung:	4
3.0 Abmessungen:	4
Bild 1: Zeichnung Kühlpumpenträger.....	4
Tabelle 1: Maße Kühlpumpenträger	5
Tabelle 2: Maße Pumpenträgerfüße	5
4.0 Allgemeine Hinweise	5
5.0 Montage	6
5.1 Aufbau des Kühlpumpenträger-Systems	7
Bild 2: Aufbau des Systems	7
5.2 Montage Lüfterrad	7
Bild 4: Radiallüfterrad	8
5.3 Montage / Inbetriebnahme des Kühlpumpenträgers	8
Tabelle3: Anziehdrehmomente	8
6.0 Wartungshinweise	8
7.0 Diagramme	10

Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Gezeichnet: 01.10.2010 MBOZ Geprüft: 01.04.2011 JZIS	Ersatz für: Ersetzt durch:
-------------------------------------	---	-------------------------------

Raja-Lovejoy GmbH Friedrichstr. 6 58791 Werdohl	Kühlpumpenträger Betriebs - / Montageanleitung	Nummer: BMA0005 Blatt: 2 von 9 Ausgabe: 1GER
---	--	--

Diagramm 1: Spezifische Kühlleistung $P/\Delta t$ der Serie KPV in Abhängigkeit von der Öldurchflussmenge Q und der Temperaturdifferenz $\Delta t = 1 \text{ K}$ (Öleintritt zu Lufteintritt).10

Tabelle 4: Korrekturfaktor k für Δp -Werte in Abhängigkeit anderer Viskositäten in cSt10

Diagramm 2: Durchflusswiderstand des Kühlelementes bei Ölviskosität von 32 cSt.....10

Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Gezeichnet: 01.10.2010 MBOZ Geprüft: 01.04.2011 JZIS	Ersatz für: Ersetzt durch:
-------------------------------------	---	-------------------------------

Raja-Lovejoy GmbH Friedrichstr. 6 58791 Werdohl	Kühlpumpenträger Betriebs - / Montageanleitung	Nummer: BMA0005 Blatt: 3 von 9 Ausgabe: 1GER
---	--	--

Der Kühlpumpenträger ist ein gedämpftes Verbindungselement zwischen Elektromotor und Hydraulikpumpe in Kombination mit einem Öl-Luftkühler nach VDMA 24 561.

1.0 Allgemeine Hinweise:

Lesen Sie diese Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Kühlpumpenträger montieren. Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise!

Die Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig und in der Nähe des Kühlpumpenträgers auf.

Das Urheberrecht dieser Montageanleitung verbleibt bei der **Raja-Lovejoy GmbH**.

1.1 Sicherheits- & Hinweiszeichen:



Gefahr Verletzungsgefahr für Personen



Achtung Schäden an der Maschine können auftreten



Hinweis Hinweise auf wichtige Informationen

1.2 Allgemeine Gefahrenhinweise:



Bei der Montage und Demontage des Kühlpumpenträger ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert und die Anlage drucklos ist. Durch unsachgemäßen Umgang mit rotierenden Teilen können schwere Verletzungen entstehen. Lesen und befolgen Sie daher unbedingt nachstehenden Sicherheitshinweise.

- Alle Arbeiten an dem Kühlpumpenträger sind unter dem Aspekt
->„Sicherheit zuerst“ durchzuführen.
- Schalten Sie das Antriebsaggregat ab, bevor Sie Arbeiten an dem Kühlpumpenträger durchführen.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten, z. B. durch das Anbringen von Hinweisschildern an der Einschaltstelle oder entfernen Sie die Sicherung an der Stromversorgung.
- Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich der Maschine, wenn diese noch in Betrieb ist
- Sichern Sie die drehenden Antriebsteile vor versehentlichem Berühren. Bringen Sie entsprechende Schutzvorrichtungen und Abdeckungen an.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Gezeichnet: 01.10.2010 MBOZ Geprüft: 01.04.2011 JZIS	Ersatz für: Ersetzt durch:
-------------------------------------	---	-------------------------------

2.0 Bestimmungsgemäße Verwendung:

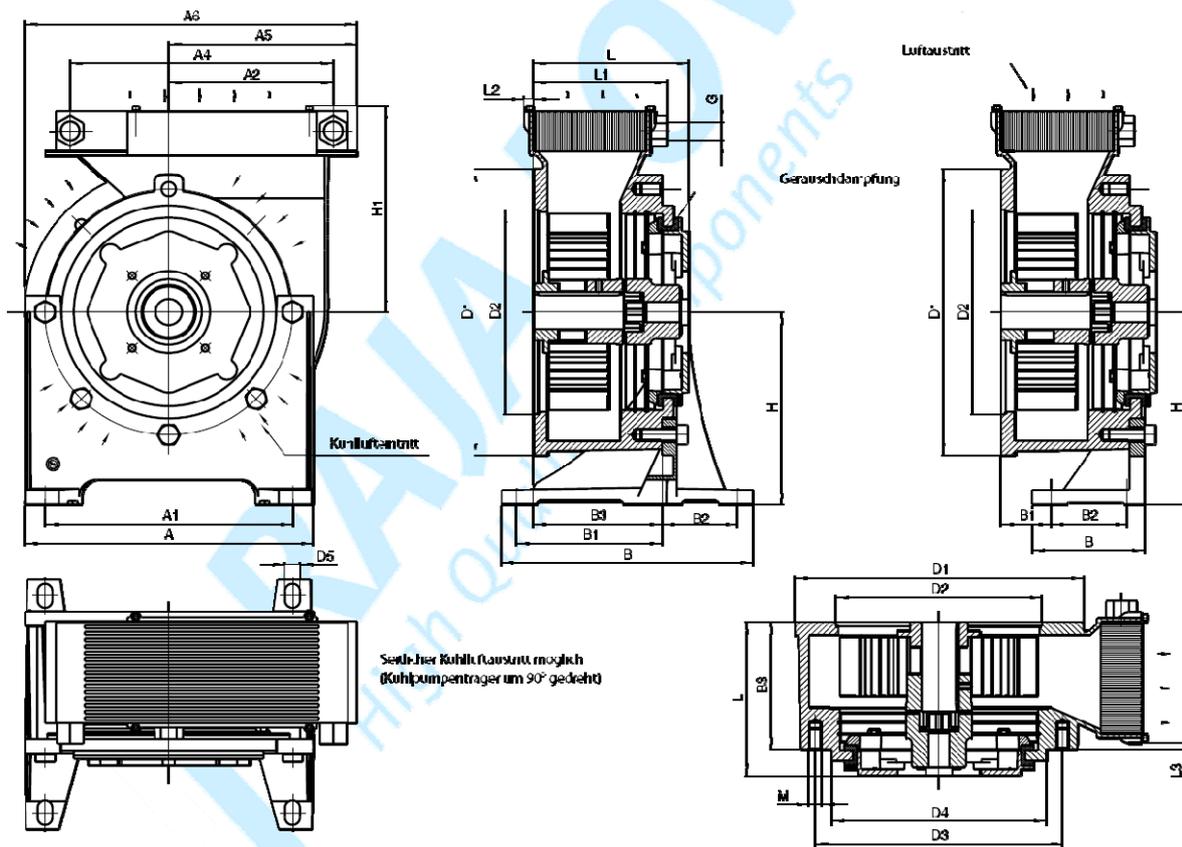
Sie dürfen den Kühlpumpenträger nur dann montieren und warten, wenn Sie

- die Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- autorisiert und fachlich ausgebildet sind

Der Kühlpumpenträger darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden. Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Kühlpumpenträger sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor. Der hier beschriebene Kühlpumpenträger entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Montageanleitung. Der Kühlpumpenträger wird generell montagefertig geliefert.

3.0 Abmessungen:

Bild 1: Zeichnung Kühlpumpenträger



Pumpenträgerfüße sind optional als Zubehör erhältlich

Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Gezeichnet: 01.10.2010 MBOZ Geprüft: 01.04.2011 JZIS	Ersatz für: Ersetzt durch:
-------------------------------------	---	-------------------------------

Tabelle 1: Maße Kühlpumpenträger

Typ Type	E-Motor BG Frame size	Leistung Power P[kW]	Welle Shaft D x l	L	L1	L2	L3	A2	A4	A5	A6	B3	H1	D1	D2	D3	D4	D5	M	G
KPV200	80	0.55	19 x 24	100	88	10.3	-6*	122.5	205	141	241	70	180.5	200	130	165	145	11	10	G½
		0.75		110																
				118																
90 S+L	1.1	1.5	24 x 50	124																
				128																
KPV250	100 L	2.2	28 x 60	120	108.5	26	6	144.5	267	174	326	102	199	250	180	215	190	14	12	G¾
		3.0		124																
				128																
	112 M	4	135																	
				148																
				175																
KPV300	132 S+M	5.5	38 x 80	144	128.5	6	10	168.5	267	200	350	126	234.5	300	230	265	234	14	12	G¾
		7.5		150																
				155																
				168																
				196																
KPV350	160 M+L	11	42 x 110	188	161	4	7.5	198	316	228	403	156	253	350	250	300	260	18	16	G¾
		15		204																
	180 M+L	18.5	228																	
		22		256																

Tabelle 2: Maße Pumpenträgerfüße

Typ Type	Fußflansch PTF5 Footbracket PTF5						Fußflansch PTFL Footbracket PTFL					
	A	A1	B	B1	B2	H	A	A1	B	B1	B2	H
KPV200	-	-	-	-	-	-	210	180	90	20	60	112
KPV250	250	215	230	125	60	155	250	220	110	40	60	132
KPV300	300	265	270	150	75	185	290	260	120	40	80	160
KPV350	350	300	305	175	90	235	-	-	-	-	-	-

4.0 Allgemeine Hinweise



Der max. zulässige Betriebsdruck für den installierten Kühlpumpenträger beträgt 16 bar.



Druckspitzen sind zu vermeiden. Der dauerhafte Betriebsdruck sollte im statischen Betrieb nicht über 16 bar und bei pulsierender dynamischer Beanspruchung max. bei 16 bar liegen. Bei dynamischer Beanspruchung sind Druckspitzen über 16 bar mit 1x10 Lastspielen und $f = 2\text{Hz}$ zu vermeiden.



Die Motordrehrichtung – auf die Pumpenwelle gesehen - ist rechts!



Die zul. Öldurchflussmenge sowie die Druckdifferenz entnehmen Sie bitte den Diagrammen 1 und 2. Bei Ausnutzung der max. zul. Durchflussmenge ist auf freien Durchfluss der Kühlausgangsleistung zu achten, um Druckspitzen zu vermeiden



Bei höheren Durchflussmengen als in diesen Diagrammen angegeben sind, ist Rücksprache mit unserer Technik erforderlich!



Die Einbaulage des Kühlpumpenträgers mit seitlichem Kühlaustritt ist zu beiden Seiten möglich. (Kühlpumpenträger um 90° gedreht)

Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Gezeichnet: 01.10.2010 MBOZ Geprüft: 01.04.2011 JZIS	Ersatz für: Ersetzt durch:
-------------------------------------	---	-------------------------------

Raja-Lovejoy GmbH Friedrichstr. 6 58791 Werdohl	Kühlpumpenträger Betriebs - / Montageanleitung	Nummer: BMA0005 Blatt: 6 von 9 Ausgabe: 1GER
---	--	--



Es ist auf unverbauten Raum im Abstand von ca. 10 cm vor und hinter dem Luftein- und Luftaustritt zu achten. Die Wirksamkeit des Kühlpumpenträgers wird verstärkt durch die natürliche Stromrichtung warmer Luft, wenn der Luftaustritt nach oben gelegt wird.

5.0 Montage



Die Schrauben sind generell mit Loctite, Omnifit 230M oder vergleichbaren Klebern zur Sicherung einzusetzen.



Beachten Sie, dass durch Kippen des Aggregates schwere Verletzungen (Quetschungen) auftreten können. Sichern Sie das Aggregat durch geeignete Abstützvorrichtungen.



Bei der Montage und Demontage der Ölanschlussleitungen muss im Sechskant gegengehalten werden. Das max. Anzugsmoment beträgt 40 Nm.



Die Ölanschlussstutzen müssen zum Motor zeigen (Bei unvorhergesehener Verwendung kann der Wärmetauscher gedreht werden).



Der Anschluss für Kühlereingang und -ausgang ist frei wählbar.

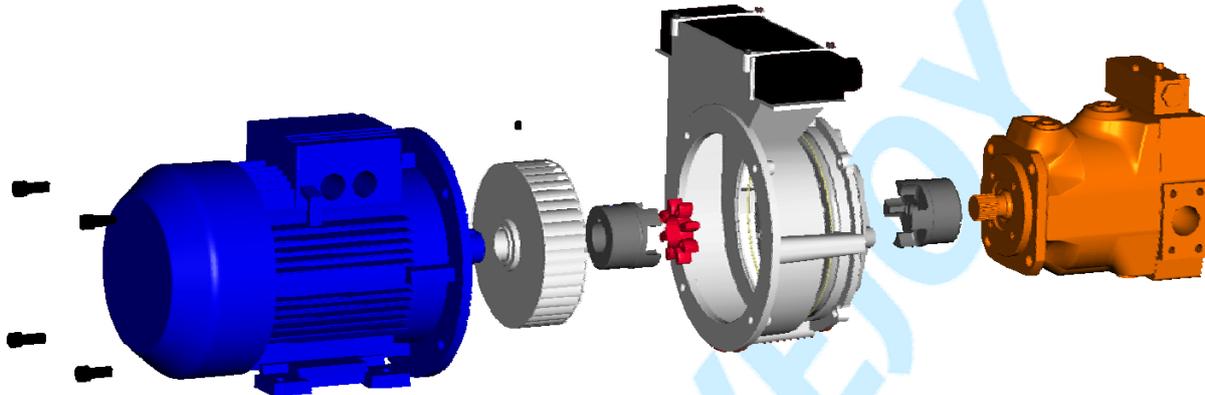


Der KPV-Ölluftkühler ist als letztes Element im Ölkreislauf anzuordnen um Druckaufbau zu vermeiden. Filtereinheiten (**auch andere Ausführungen**) sind vor dem KPV-Ölluftkühler zu platzieren, da plötzlich Volumenstromänderungen zu Druckspitzen führen, die auch von trägen Ventilen nicht abgefangen werden können.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Gezeichnet: 01.10.2010 MBOZ Geprüft: 01.04.2011 JZIS	Ersatz für: Ersetzt durch:
-------------------------------------	---	-------------------------------

5.1 Aufbau des Kühlpumpenträgers-Systems

Bild 2: Aufbau des Systems

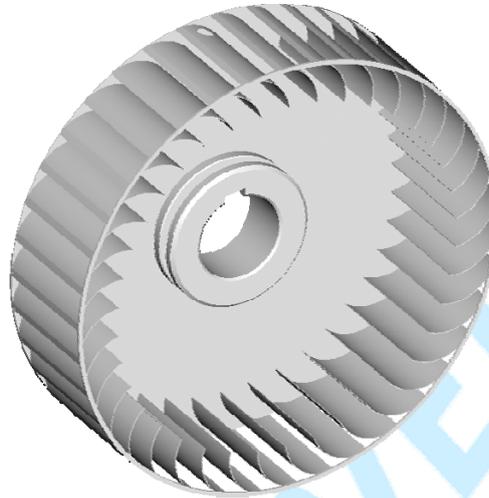


5.2 Montage Lüfterrad

- Das Lüfterrad wird bis zum Anschlag auf die Motorwelle aufgeschoben und gegen axiales Verschieben mit der radialen Madenschraube gesichert.
- Das Schraubenanziehmoment entnehmen Sie Tabelle 3.
- Für die Kupplungsmontage gilt grundsätzlich die Montageanleitung für den jeweiligen Kupplungstyp. Die Montage Maße der Kupplungsnaben sind der Einbauzeichnung der jeweiligen Motor-Pumpenkombination zu entnehmen.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Gezeichnet: 01.10.2010 MBOZ Geprüft: 01.04.2011 JZIS	Ersatz für: Ersetzt durch:
-------------------------------------	---	-------------------------------

Bild 4: Radiallüfterrad



5.3 Montage / Inbetriebnahme des Kühlpumpenträgers

- KPV-Pumpenträger mit der Zentrierung auf den Zentrierbund des Elektromotors aufsetzen und den im Flansch des Elektromotors und die im KPV-Pumpenträger vorgesehenen Gewindebohrungen verschrauben.
- Bei der Wahl der Befestigungsschraube ist die Länge des Befestigungsgewindes im Motorflansch des Pumpenträgers zu beachten, damit die gesamte Gewindelänge genutzt werden kann.
- Kühlpumpenträger mit rückwärtigen Zentrierbund und die Zentrierung des Pumpenträgerfußes einhängen. Mit Zylinderschrauben mit dem Pumpenträgerfuß und dem KPV-Pumpenträger unter Nutzung der vorgesehenen Gewindebohrung verschrauben.
- Die Schraubenanzugsmomente gemäß nachstehender Tabelle 3.

Tabelle 3: Anziehdrehmomente

Zylinderschraube mit Innen-6kt nach DIN 912 - 8.8	M8	M10	M12	M16	M20
Anziehdrehmomente T_A [Nm]	12	23	40	100	190

6.0 Wartungshinweise

Die Kühlpumpenträger sind weitgehend wartungsfrei. Aufgrund des Unterdruckprinzips und der damit verbundenen Luftströmung sind Verschmutzungen leicht von außen zu erkennen und können auch ohne Demontage des Wärmetauschers von außen gereinigt werden (z.B. mit einem Staubsauger)

Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Gezeichnet: 01.10.2010 MBOZ Geprüft: 01.04.2011 JZIS	Ersatz für: Ersetzt durch:
-------------------------------------	---	-------------------------------

Raja-Lovejoy GmbH Friedrichstr. 6 58791 Werdohl	Külpumpenträger Betriebs - / Montageanleitung	Nummer: BMA0005 Blatt: 9 von 9 Ausgabe: 1GER
---	---	--



Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Gezeichnet: 01.10.2010 MBOZ Geprüft: 01.04.2011 JZIS	Ersatz für: Ersetzt durch:
-------------------------------------	---	-------------------------------

7.0 Diagramme

Diagramm 1: Spezifische Kühlleistung $P/\Delta t$ der Serie KPV in Abhängigkeit von der Öldurchflussmenge Q und der Temperaturdifferenz $\Delta t = 1\text{ K}$ (Öleintritt zu Lufteintritt).

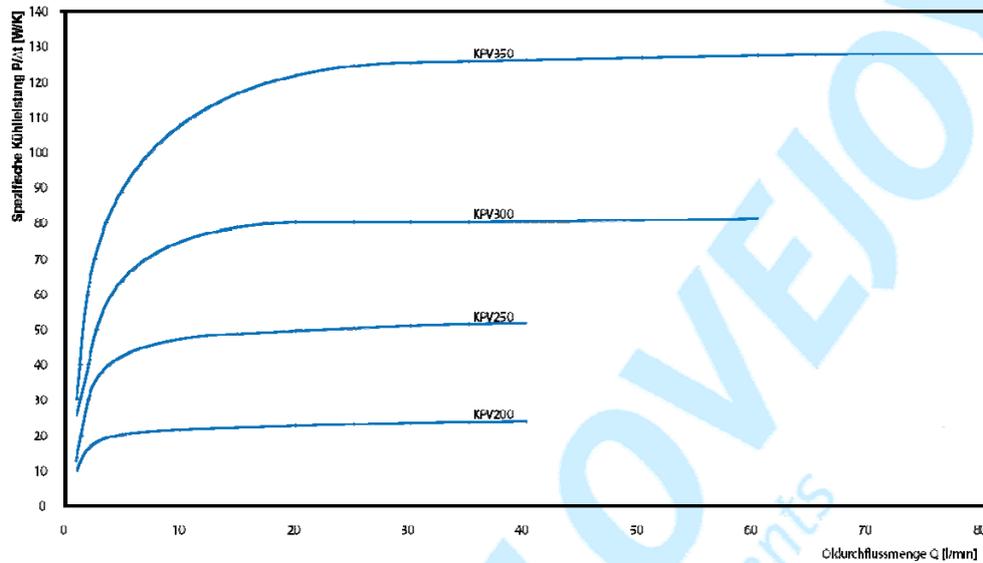


Tabelle 4: Korrekturfaktor k für Δp -Werte in Abhängigkeit anderer Viskositäten in cSt

Korrekturfaktor k für Δp -Werte in Abhängigkeit von anderen Viskositäten in cSt									
kSt	15	22	32	46	68	100	150	220	460
k	0.64	0.73	1	1.28	1.62	2.65	3.9	6.9	17.1

Diagramm 2: Durchflusswiderstand des Kühlelementes bei Ölviskosität von 32 cSt.

