

Datenblatt

Zahnradpumpen
R46/112 bis R46/230



Herausgeber
RICKMEIER GmbH
Langenholthäuser Straße 20-22
D-58802 Balve

Telefon +49 (0) 23 75 / 9 27-0
Telefax +49 (0) 23 75 / 9 27-26
kontakt@rickmeier.de
www.rickmeier.de

© 2021, RICKMEIER GmbH
Technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung der RICKMEIER GmbH weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen.

Inhaltsverzeichnis

1 Beschreibung	4
1.1 Aufbau	4
1.2 Produktbeschreibung.....	4
2 Dreh- und Förderrichtung	5
2.1 Drehrichtung feststellen	5
3 Standardausführung und Varianten	6
3.1 Werkstoffe.....	6
3.2 Wellendichtung	6
4 Bezeichnung und Konfiguration	8
4.1 Typenschlüssel	8
5 Technische Daten	9
5.1 Einsatzgrenzen	9
5.2 Betriebsdaten.....	9
6 Maßblätter Zahnradpumpen	10
6.1 Baugröße R46	10

1 Beschreibung

1.1 Aufbau

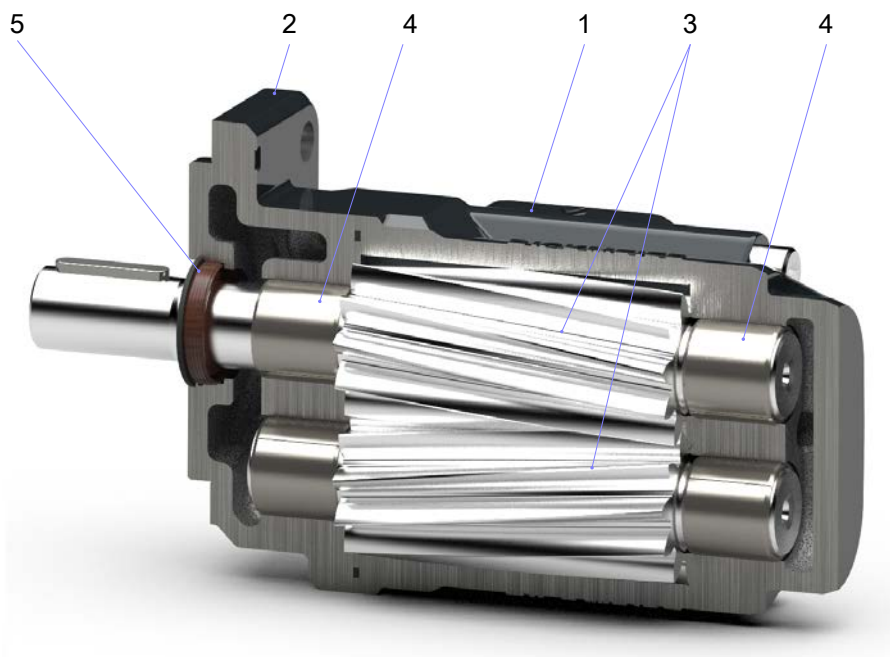


Abb. 1: Zahnradpumpe - Standardausführung

1 Rädergehäuse	2 Antriebsdeckel
3 Gehärtete Radwellen	4 Mehrstoff-Gleitlager
5 Radialwellendichtring	

1.2 Produktbeschreibung

RICKMEIER-Zahnradpumpen der Baureihe R6 zeichnen sich durch einen einfachen und robusten Aufbau aus. Eine optimierte Führung der Strömungskanäle bewirkt ein gutes Ansaugverhalten und einen leisen Lauf. Gemeinsam mit einer speziellen Ausführung der Verzahnung und des Rädergehäuses wird ein extrem niedriges Geräuschniveau während des Betriebs sichergestellt. Insbesondere bei Förderung von verschäumtem Öl sorgt eine spezielle Gehäusebearbeitung für zusätzliche Geräuschreduzierung.

Die Gehäuse der Standardausführung bestehen aus Grauguss, die Getriebeteile aus gehärtetem Einsatzstahl. Großzügig dimensionierte, bleifreie Mehrstoff-Gleitlager besitzen eine hohe Lebensdauer und haben sehr gute Trockenlaufeigenschaften.

Die Wellenabdichtung wird standardmäßig mit einem reibungsoptimiertem Radialwellendichtring ausgeführt. Darüber hinaus sind zahlreiche Dichtungsvarianten möglich.

2 Dreh- und Förderrichtung

2.1 Drehrichtung feststellen

Wenn nicht anders lautend bestellt, ist der Drehsinn der Zahnradpumpen „rechtsdrehend“ beim Blick auf die Stirnseite der Antriebsradwelle (siehe folgende Abbildung).

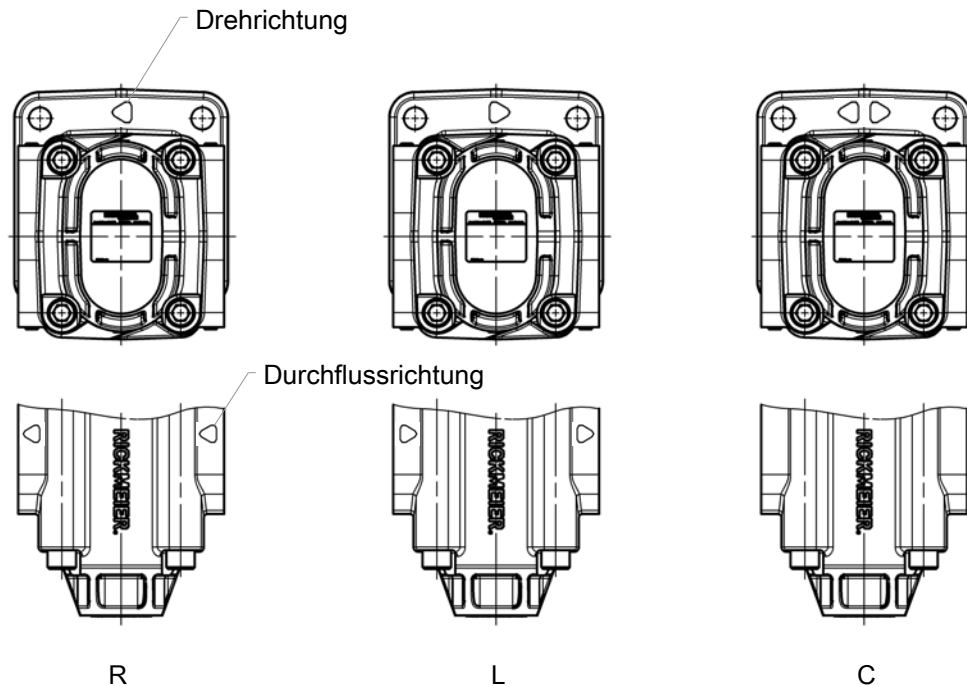


Abb. 2: Dreh- und Förderrichtung

(Drehrichtung R: rechtsdrehend; Drehrichtung L: linksdrehend; Drehrichtung C: rechts- und linksdrehend)



Hinweis

Bei Ausführung in der optional lieferbaren C-Ausführung können die Zahnradpumpen sowohl bei Rechts- als auch bei Linkslauf betrieben werden (bei wechselnder Förderrichtung). Diese Ausführung ist nur bei Zahnradpumpen ohne Druckbegrenzungsventil möglich.

3 Standardausführung und Varianten

Das variable Baukastensystem der RICKMEIER-Zahnradpumpen der Baureihe R6 ermöglicht es, unterschiedlichste Material-, Gehäuse-, Dichtungs- und Funktionsvarianten zu realisieren.

Zur Förderung spezieller Medien können die Zahnradpumpen optional auch mit anderen Dichtungswerkstoffen ausgestattet werden (z. B. NBR, HNBR, PTFE, EPDM usw.). Bitte sprechen Sie uns an.

3.1 Werkstoffe

	Standard
Gehäuse	EN-GJL-250 (GG-25)
Radwellen	Gehärteter Einsatzstahl (16MnCrS5)
Radialwellendichtringe	FKM
Gleitringdichtungen	Hartkohle/SiC
O-Ringe	FKM
Gleitlager	Bleifreie Verbundlager
Korrosionsschutz	Lackierung auf 2-Komponentenbasis RAL 7021

Tab. 1: Werkstoffe

3.2 Wellendichtung

W	Einfach-RWDR	
WD	Einfach-RWDR für Eintrittsdruck >0,5 bar bis max. 5 bar (abhängig von der Drehzahl)	
2WT	Doppel-RWDR zur Pumpe und nach außen dichtend zur Medientrennung	
2WS	Doppel-RWDR zur Pumpe dichtend für spezielle Fördermedien, mit Flüssigkeitsvorlage (optional mit Behälter)	
2WV	Doppel-RWDR zur Flüssigkeitsvorlage dichtend für Vakuumanwendungen, mit Flüssigkeitsvorlage (optional mit Behälter)	Ähnlich Abb. „2WS“

GLRD	Gleitringdichtung	
VLW	Vorsatzlager mit Einfach-RWDR	
VL	Vorsatzlager ohne Dichtung	Ähnlich Abb. „VLW“
MK	Magnetkupplung	Ohne Abb.
OD	Ohne Dichtung	Ohne Abb.

Tab. 2: Ausführungsvarianten Wellenabdichtung

4 Bezeichnung und Konfiguration

4.1 Typenschlüssel

Die Bezeichnung der RICKMEIER Zahnradpumpen der Baureihe R6 erfolgt nach folgendem Schlüssel:

Bestellbeispiel							
R46/	160	FL	-	Z	-	W	- SAE2.1/2 - R - ...
1.	2.	3.		4.		5.	6. 7. 8.

Typenschlüssel			
1.	Baureihe R6		
2.	Vg/Umdrehung in cm ³		
3.	Bauform	FL	Flansch
4.	Wellenende	Z	Zylindrisch
		K	Kegel 1:10
		M	Mitnehmer
		V	Verzahnung DIN 5480
5.	Wellendichtung	W	Einfach-RWDR
		WD	Einfach-RWDR für Eintrittsdruck >0,5 bar
		2WT	Doppel-RWDR zur Pumpe und nach außen dichtend
		2WS	Doppel-RWDR zur Pumpe dichtend
		2WV	Doppel-RWDR zur Flüssigkeitsvorlage dichtend
		GLRD	Gleitringdichtung
		VL	Vorsatzlager ohne Dichtung
		VLW	Vorsatzlager mit Einfach-RWDR
		MK	Magnetkupplung
		OD	Ohne Dichtung
6.	Anschlussgröße	SAExx	Saug- und Druckseite gleich
		SAExx/SAExx	Saugseite/Druckseite unterschiedlich
7.	Drehrichtung	R	Rechts
		L	Links
		C	Rechts und links
8.	Sonderausführung	„leer“	Standard bzw. vordefinierte optionale Ausführung
		SO	Sonderausführung

5 Technische Daten

Die technischen Daten in diesem Katalog dienen der allgemeinen Information. Bei Montage, Betrieb und Wartung sind die Betriebsanleitungen und die auf den Produkten angegebenen Hinweise unbedingt zu beachten.

5.1 Einsatzgrenzen

Nachfolgend werden die maximal zulässigen Betriebsbedingungen für Zahnradpumpen in der Standardausführung beschrieben. Kontaktieren Sie RICKMEIER, wann immer eine Über-/Unterschreitung dieser Angaben erforderlich ist. Bitte sprechen Sie hierzu unseren [Vertrieb](#) an.

Als Voraussetzung für eine lange Lebensdauer und höchste Betriebssicherheit muss das Fördermedium schmierfähig und nach Möglichkeit sauber und nicht korrosiv sein, in jedem Fall aber frei von harten Beimengungen.

Zusätzlich gelten folgende Bereiche:

Eigenschaften		Min.	Max.
Fördermedium	kinematische Viskosität	5 mm ² /s ¹⁾	20000 mm ² /s ¹⁾
	Verschmutzungsgrad (nach ISO 4406:1999, max.)		21/19/17
	Gasgehalt (ungelöst, max.)		10 Vol.-% ²⁾
	Temperatur (FKM Dichtungen)	-25 °C	150 °C ³⁾
Eintrittsdruck (Dauerdruck nach DIN 24312) ⁴⁾	Radialwellendichtring, Stillstand	-0,5 bar	5 bar
	Radialwellendichtring bei Betrieb	-0,4 bar ⁵⁾	0,5 bar ⁶⁾
	Gleitringdichtung	-0,4 bar ⁵⁾	10 bar ⁷⁾
	Magnetkupplung	-0,4 bar ⁵⁾	16 bar ⁷⁾

Tab. 3: Einsatzgrenzen Standardausführung

¹⁾ Abhängig von Anwendung und Betriebsbedingungen sind niedrigere bzw. höhere Viskositäten möglich, bitte sprechen Sie uns an.

²⁾ Ungelöstes Gas im Fördermedium kann höhere Geräuschemissionen verursachen.

³⁾ Bei Einsatz über 120 °C sind unter Umständen besondere Maßnahmen erforderlich (z. B. warmfeste Kupplung, etc.); mit optional lieferbaren Dichtungswerkstoffen sind abweichende Temperaturbereiche realisierbar.

⁴⁾ Manometrisch

⁵⁾ Bis Drehzahl 1500 min⁻¹ bis -0,5 bar zulässig, kurzzeitig -0,6 bar (z. B. im Anfahrzustand)

⁶⁾ Mit RWDR-Variante WD bis zu 5 bar (abhängig von der Drehzahl)

⁷⁾ Ausführungen für höhere Drücke auf Anfrage möglich

5.2 Betriebsdaten

Baugröße	Fördervolumen V _g [cm ³]	Maximal zulässige Betriebsdaten		Förderstrom Kin. Viskosität 33 mm ² /s Austrittsdruck p ₂ = 5 bar Drehzahl 1450 min ⁻¹ Q [l/min]
		Betriebsdruck p [bar]	Drehzahl n [1/min]	
R46	112	25	3000	156
	125			175
	160			228
	180			251
	200			280
	230			323

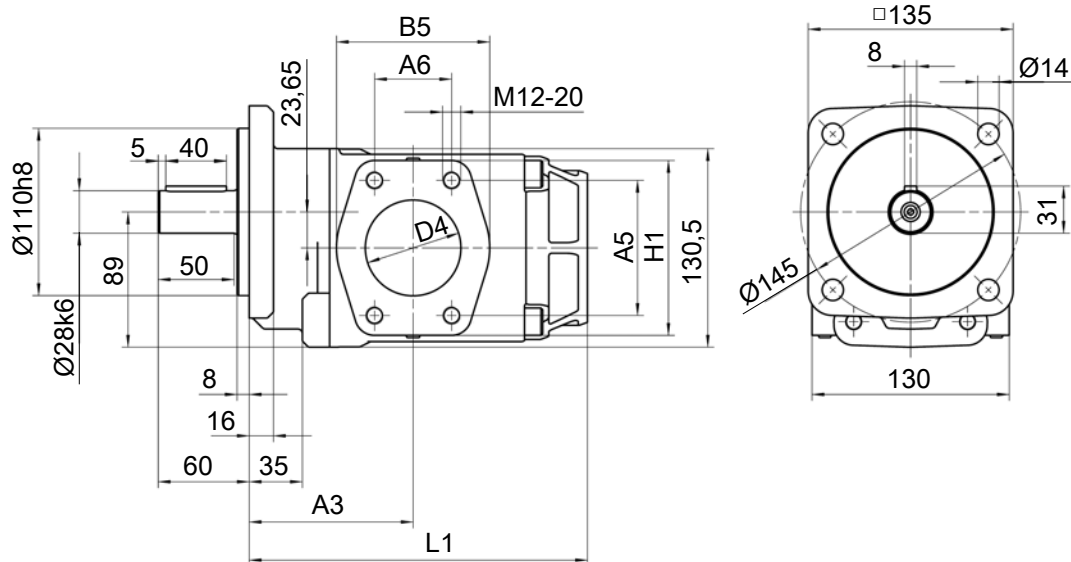
Tab. 4: Maximal zulässige Betriebsdaten

Für bestimmte Betriebsbedingungen sind die in der Tabelle genannten maximal zulässigen Betriebsdaten nicht gleichzeitig anzuwenden. Vermeiden Sie z. B. hohe Betriebsdrücke bei niedriger Drehzahl. Ebenso sind hohe Betriebsdrücke bei gleichzeitig hoher Drehzahl und hoher Viskosität in bestimmten Kombinationen nicht zulässig. Ist der Betrieb der Zahnradpumpe in diesen Grenzbereichen zu erwarten, sprechen Sie uns bitte an.

6 Maßblätter Zahnradpumpen

Auf den folgenden Seiten finden Sie Abmessungen der Zahnradpumpen in der Grundausführung. Bei Fragen zur Auslegung sowie zu speziellen Ausführungen wenden Sie sich bitte an uns.

6.1 Baugröße R46



V _g [cm ³]	Sauganschluss						Druckanschluss					Weitere Abmessungen		Gew. [kg]	
	Flanschgröße	A5	A6	B5	D4	H1	Flanschgröße	A5	A6	B5	D4	H1	A3		L1
							[*]	[*]	[*]		[*]				
112															
125	SAE2.1/2	88,9	50,8	101	63	115	SAE2.1/2	88,9	50,8	101	63	115	108	222,9	15
160							SAE2	77,8	42,9		50				
160															
180							SAE3	106,4	61,9		76				
200	SAE3	106,4	61,9	124	76	135	SAE2.1/2	88,9	50,8	124	63	135	119,5	255,6	17,3
230															

Tab. 5: Maßblatt Baugröße R46

[*] = optional