

DATENBLATT ZAHNRADPUMPEN R36, R46



RICKMEIER[®]
PUMPENTECHNOLOGIE

Zuverlässigkeit macht uns stark

Mit mehr als 230 Mitarbeitern entwickelt, fertigt und vertreibt RICKMEIER am Standort Balve/Südwestfalen Zahnradpumpen, Ventile und Ölversorgungssysteme. RICKMEIER ist ein Familienunternehmen, welches über Generationen gewachsen ist. Hier wird nach internationalen Qualitätsstandards gearbeitet und Zuverlässigkeit gelebt! Zuverlässigkeit bedeutet Ehrlichkeit, Verantwortung, Gewissenhaftigkeit, Treue, Gründlichkeit und Sorgfalt. Diese Begriffe sind Ethos des Unternehmens RICKMEIER und prägen die tägliche Zusammenarbeit mit Kunden, Mitarbeitern, Lieferanten und weiteren Partnern. Das Ergebnis sind Produkte und Leistungen, die mit dem Prädikat Made in Germany ausgezeichnet sind und weltweit geschätzt werden. Die hohe Kompetenz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und das über viele Jahre gewachsene Know-how schaffen Vertrauen und ein hohes Maß an Kundenzufriedenheit auf dem Weg vom Sauerländer Erfolgsunternehmen mit internationaler Kundenstruktur zum Global High Performer.

Die neue R6 Pumpenserie ist das Ergebnis einer jahrzehntelangen Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Zahnradpumpen und die Bereitschaft, veränderte Markt- und Kundenanforderungen zu realisieren. Neben evolutionären technischen Innovationen präsentiert RICKMEIER mit der R6-Pumpenserie eine neue, klar definierte und ästhetisch hochwertige Produktsprache. Im Bereich Industrielles Produktdesign wurden die Pumpen mit dem iF-Design-Award 2021 ausgezeichnet.

Meilensteine

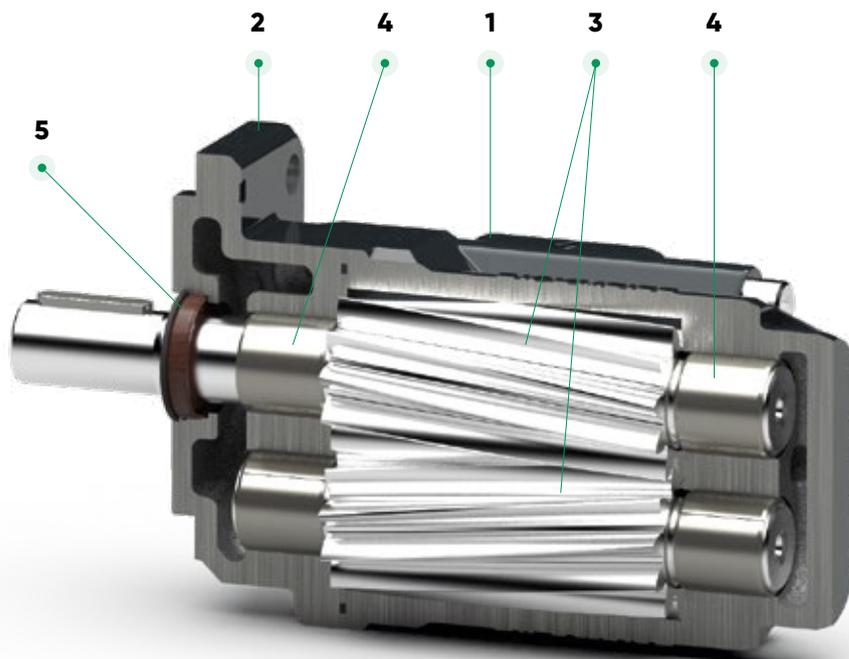
- **2022**
Inbetriebnahme der Automationszelle
- **2021**
Erweiterung des neuen Versuchsprüffeldes und Einführung der R6 Pumpenserie
- **2020**
Inbetriebnahme der neuen Kaltwasseranlage
- **2016**
Inbetriebnahme eines neuen Serienprüffeldes
- **2014**
Hundert Jahre RICKMEIER
- **2007**
Verdoppelung der Fertigungs- und Büroflächen am heutigen Standort Balve
- **2002**
Erweiterung des Standortes Balve
- **1997**
Christiane Schulz wird zur geschäftsführenden Gesellschafterin
- **1990/1995**
Erweiterung des Standortes Balve
- **1980**
Aufbau der Abteilung Anlagenbau
- **1976**
Vollständiger Umzug der Fertigung von Werdohl nach Balve
- **1972**
Hans Schulz steigt in das Unternehmen ein und übernimmt die Geschäftsführung
- **1962**
Eröffnung eines Zweigwerkes in Balve
- **1956**
Neubau einer Produktion in Werdohl
- **1944**
Heinz Rickmeier steigt in das Unternehmen ein und übernimmt die Geschäftsführung
- **1940**
Rudolf Rickmeier gibt dem Unternehmen seinen Namen
- **1923**
Beteiligung von Rudolf Rickmeier
- **1914**
Unternehmensgründung am Standort Werdohl durch Paul Hillebrand

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	10
6 Maßblätter Zahnradpumpen	11
6.1 Baugröße R36	11
6.2 Baugröße R46	12

1 Beschreibung

1.1 Aufbau



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

Abb. 1: Zahnradpumpe - Standardausführung

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 Trockenlauf-eigenschaften**. 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).

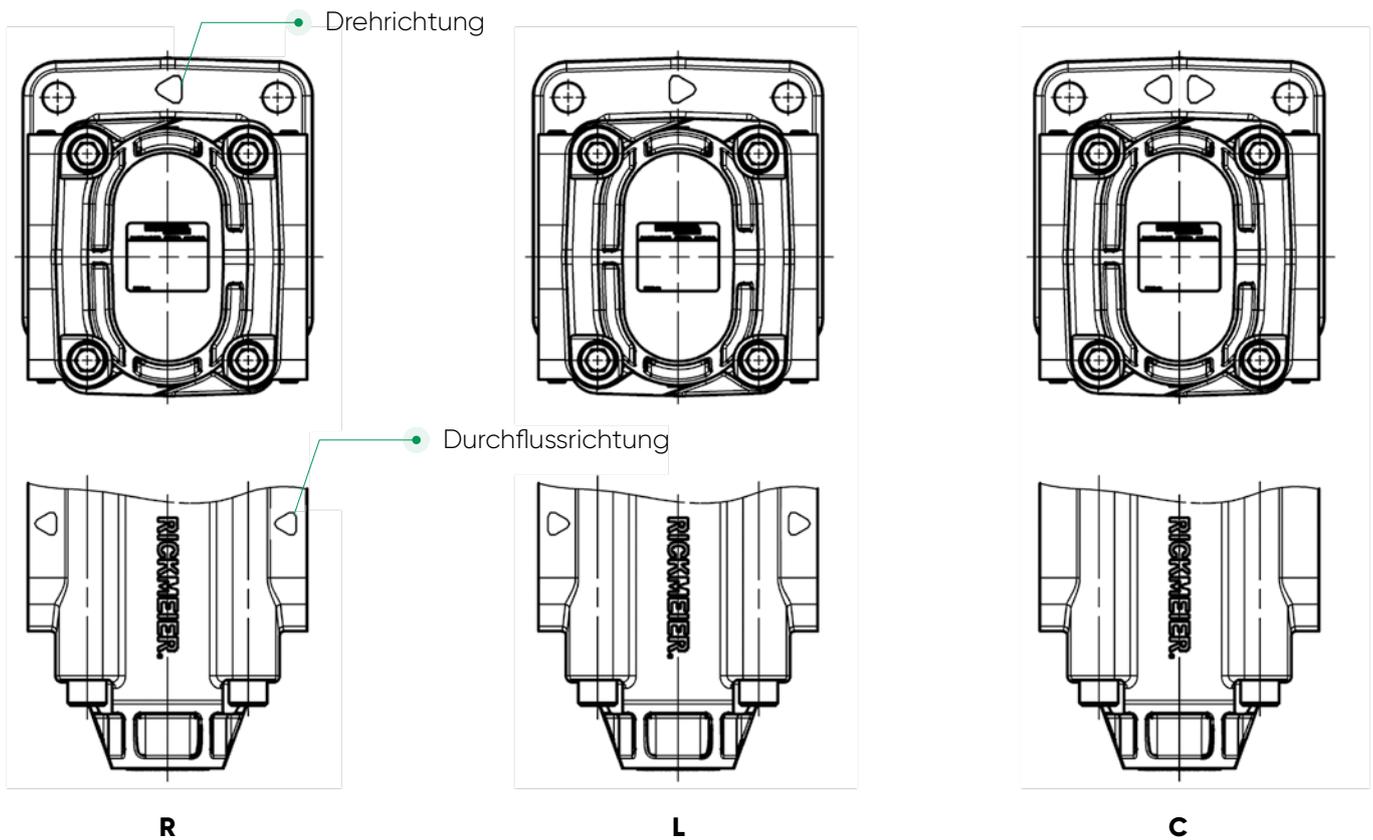


Abb. 2: Dreh- und Förderrichtung

(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 (16MnCr5)
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
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 4406:2021-01, 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	Maximal zulässige Betriebsdaten		Förderstrom
		Betriebsdruck	Drehzahl	
	V_g [cm ³]	p [bar]	n [1/min]	Q [l/min]
R36	40	25	3600	57
	50			71
	63			89
	80			111
	100			138
	112			154
R46	112	25	3.000	156
	125			175
	160			228
	180			251
	200			280
	230			323

Tab. 4: Maximal zulässige Betriebsdaten

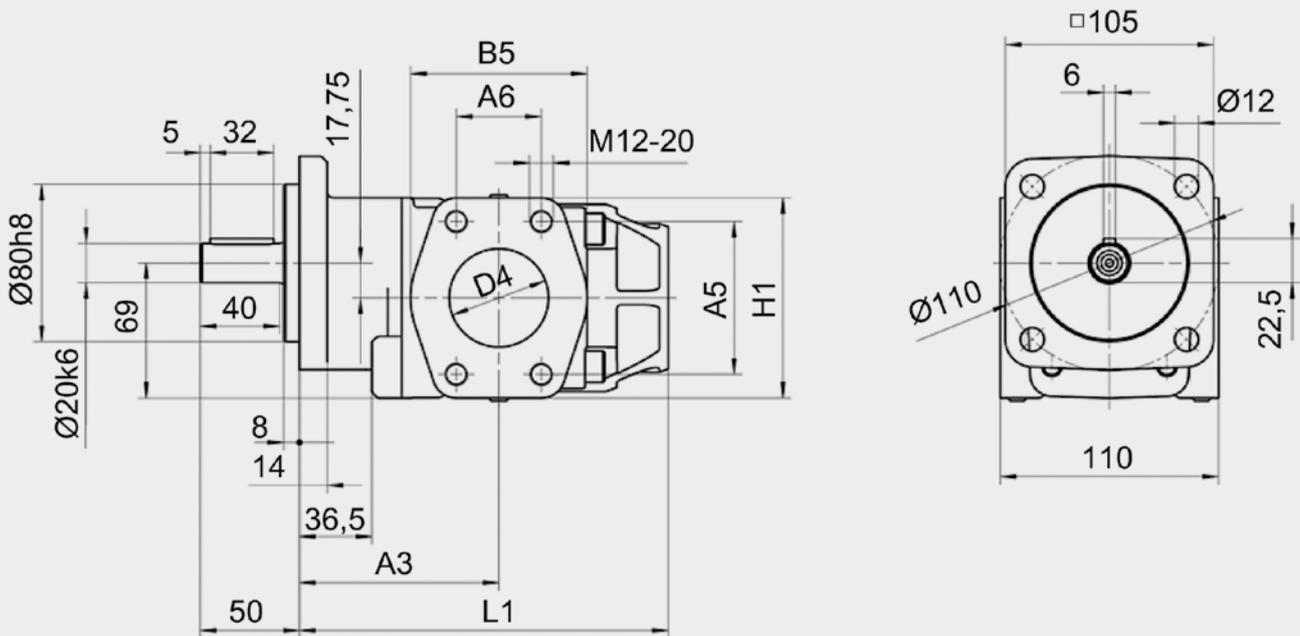
Für bestimmte Betriebsbedingungen sind die in der Tabelle genannten maximal zulässigen Betriebsdaten nicht gleichzeitig anzuwenden. Vermeiden Sie z. B. hohe Betriebsdrücke bei niedriger Drehzahl. Ebenso sind hohe Betriebsdrücke bei gleichzeitig hoher Drehzahl und hoher Vis-

kosität 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 R36

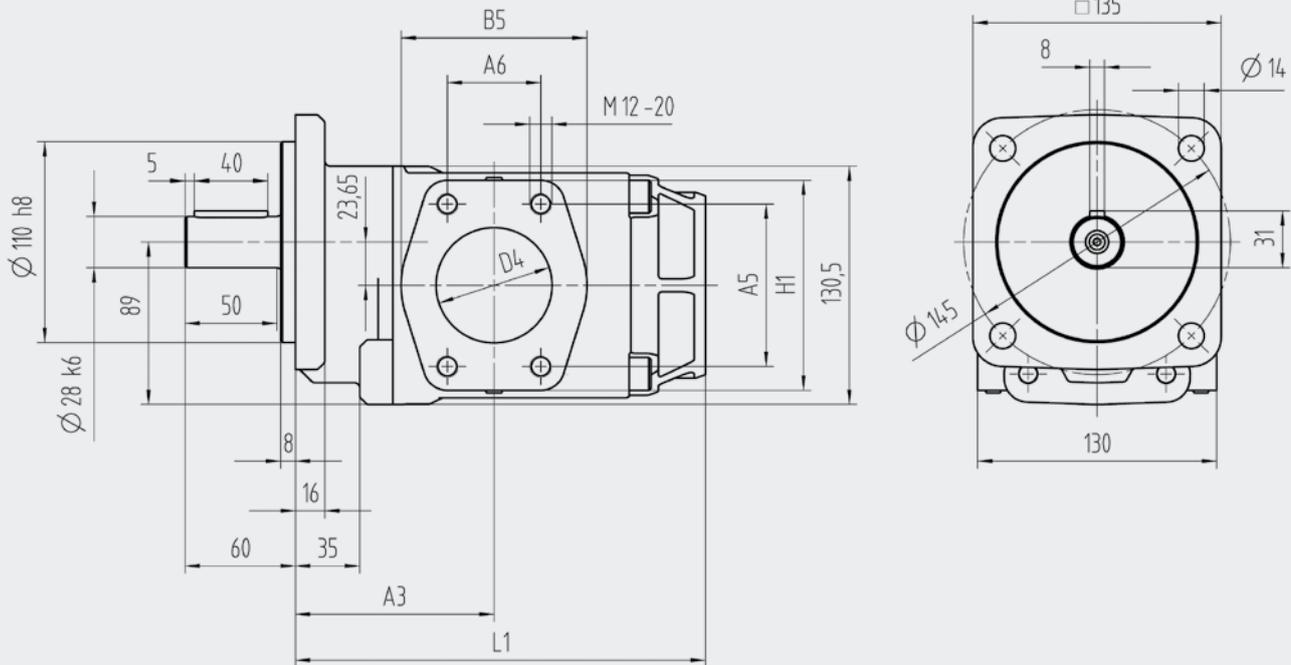


V _g [cm ³]	Sauganschluss					Druckanschluss					Weitere Abmessungen		Gewicht [kg]		
	Flanschgröße	A5	A6	B5	D4	H1	Flanschgröße [*]	A5 [*]	A6 [*]	B5	D4 [*]	H1		A3	L1
40															
50	SAE2 SAE1.1/2	77,8 69,9	42,9 35,7	89	50 40	101,8	SAE2 SAE1.1/2	77,8 69,9	42,9 35,7	89	50 40	101,8	100,5	185,9	8
63															
80															
100	SAE2	77,8	42,9	89	50	101,8	SAE2 SAE1.1/2	77,8 69,9	42,9 35,7	89	50 40	101,8	100,5	219,4	9,2
112															

Tab. 5: Maßblatt Baugröße R36

[*] = optional

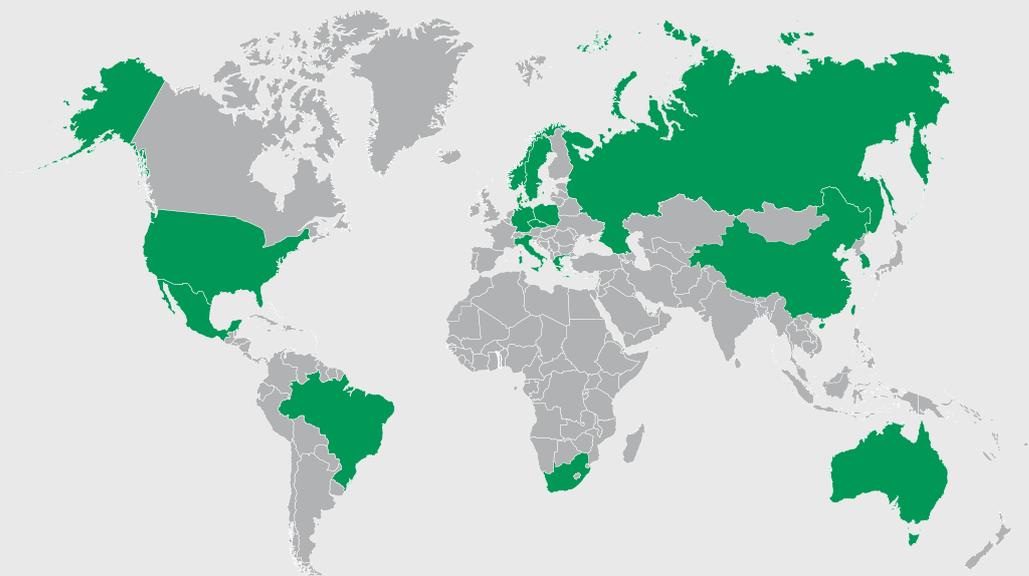
6.2 Baugröße R46



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

Tab. 6: Maßblatt Baugröße R46

[*] = optional



Globale Präsenz

USA	Australien
Mexico	Norwegen
Brasilien	Russland
China	Schweden
Dänemark	Südkorea
Griechenland	Tschechien
Italien	Polen
Südafrika	



RICKMEIER.[®]
PUMPENTECHNOLOGIE

RICKMEIER GmbH
Langenholthäuser Str. 20–22
D- 58802 Balve
Fon +49 (0) 2375 927-0
Fax +49 (0) 2375 927-26
E-Mail: kontakt@rickmeier.de
www.rickmeier.de

© 2022, 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.

Die Produkte können von den Abbildungen abweichen.