

**Typenbezeichnung**

*Model type*

**RV 250 /**

**148 /**

**1000/**

**DF/**

**\*\*\***

VDMA Pumpenträger <i>VDMA bellhousing</i>	
Flansch-Ø <i>Flange dia.</i>	160
	200
	250
	300
	350
	400
	450
	550
	660
800	

Totale Pumpenträgerlänge incl. DF <i>Total length of bellhousing incl. DF</i>
Siehe Tabelle Seite 4+5 <i>See table page 4+5</i>

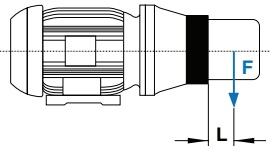
Pumpenanschluss <i>Pump connection</i>	
XXXX	Bearbeitungscode <i>Internal machining code</i>

Interner Zusatzcode für Optionen <i>Optional internal code</i>	
ZF	Zwischenflansch Pumpenseite <i>Intermediate flange pump side</i>
MZF	Zwischenflansch Motorseite <i>Intermediate flange motor side</i>
ZR	Zentrierring Pumpenseite <i>Centerring pump side</i>
MB	Inspektionsöffnung <i>Inspection hole</i>
LB	Leckölbohrung <i>Leakage boring</i>
E	Einpressmutter <i>Press nut</i>
GI	Mit Schutzgitter für MB <i>Including protective grid for MB</i>
ST	Mit Stopfen für MB <i>Including drain plug for MB</i>

Gedämpfter Pumpenträger <i>Bellhousing with noise reduction</i>	
-	Ohne Dämpfungsflansch <i>Without damping flange</i>
DF	Mit Dämpfungsflansch von 250 – 350 (Mono-bloc) <i>With damping flange from 250 – 350 (Mono-bloc)</i>
DF350	Mit Dämpfungsflansch ab RV400 <i>With damping flange up from RV400</i>
DV400	
DF401	

**Gewichtsbelastung der gedämpften Pumpenträger**

*Permitted weight load of damped bellhousings*

	Zulässige Gewichtsbelastung der gedämpften Pumpenträger und Dämpfungsflansche unter Berücksichtigung einer Betriebstemperatur bis 60°C <i>Permitted weight load for damped bellhousing and damping flange valid for an operating temperature of 60°C</i>					
	Pumpenträger gedämpft <i>Bellhousing noise reduction</i>			Dämpfungsflansch <i>Damping flange</i>		
	RV 250	RV 300	RV 350	DV 400	DF 401/1N	DF 401/1H
Schwerpunktstand L [mm] <i>Centre to centre spacing [mm]</i>	100	100	200	300	300	300
Zul. Gewichtskraft F [N] <i>Permitted weight load F [N]</i>	400	1300	1000	2500	2500	4000

Für andere Schwerpunktabstände L<sub>x</sub> errechnet sich die zulässige Gewichtskraft F<sub>zul.</sub> aus der Näherungsformel:  
*Other centre to centre distances L<sub>x</sub>, the permitted weight load F<sub>zul.</sub> can be calculated acc. to the approximation formula:*

$$F_{zul.} [N] = F [N] + 0,5 F \left( \frac{L [mm]}{L_x [mm]} - 1 \right)$$

Max. zulässige Betriebstemperatur +80 °C, kurzzeitig +100 °C  
*Max. permitted operating temperature +80 °C, for short periods +100 °C*

## Monobloc-Pumpenträger, gedämpft nach VDMA 24 561 Monobloc-Bellhousings with noise damper acc. to VDMA 24 561

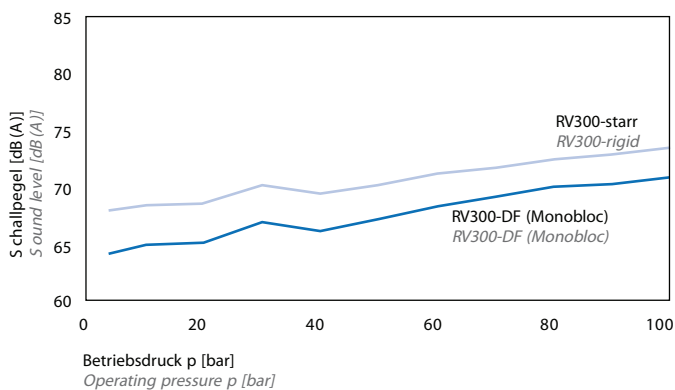
Hersteller von Hydraulik-Zubehör haben bekanntlich keinen Einfluss auf den Geräuschcharakter einer Pumpe. Die Beeinflussung von Luftschall und Flüssigkeitsschall und auch des Körperschalls einer Pumpe obliegt dem Pumpenkonstrukteur.

Der Geräuschcharakter einer Pumpe – bestehend aus Grundfrequenz und Oberwellen – kann besonders unangenehm werden, wenn sich der Körperschall in andere Bauelemente eines Hydraulikaggregates und hiermit verbundene Maschinenelemente fortpflanzt. Die Volumenpulsation und somit Druckpulsation einer Pumpe kann zu besonders unangenehmen Strukturresonanzen führen, welche teilweise selbst durch eine Schalldruckpegelmessung in Form des dB(A)-Wertes nicht immer umfassend zum Ausdruck kommen.

Zur Vermeidung der Fortpflanzung dieser Pulsation in andere Bauelemente ist eine weitestgehende Körperschalltrennung zu erwirken und abgesehen von der erforderlichen Verwendung einer drehelastischen Kupplung und von Druckschläuchen anstelle von Verrohrungen, geschieht die wesentliche Körperschalltrennung mittels eines gedämpften Pumpenträgers. Derartige Dämpfungsflansche enthalten ein Elastomer, welches den metallischen Kontakt zwischen Pumpe und den übrigen Elementen eines Hydraulikaggregates verhindert.

Seit mehr als 25 Jahren fertigt und vertreibt die Firma R+L HYDRAULICS Dämpfungsflansche zur Geräuschreduzierung von Hydraulikaggregaten. Aufgrund der langjährigen Erfahrung hat R+L HYDRAULICS ein gedämpftes Monobloc-Pumpenträgersystem (Abb. 4) entwickelt, welches eine wesentliche Vereinfachung gegenüber der üblichen Bauweise bietet. Die Verbindung zwischen Dämpfungsring und Pumpenträger erfolgt jetzt gänzlich ohne Verschraubungen. Vielmehr wird der Pumpenflansch direkt durch eine formschlüssige, anvulkanisierte Elastomer-Verbindung (sowohl in Drehrichtung als auch als Radialabstützung) unmittelbar mit dem eigentlichen Pumpenträger verbunden.

**Abb. 1** Schalldruckpegelmessung Flügelzellenpumpe **Fig. 1** Sound-pressure level monitoring vane pump



Trotz hervorragender Dämpfungseigenschaften ergibt sich hierdurch eine deutliche Verbesserung der Steifigkeit. Bei einem Monobloc-Pumpenträger mit Motorflanschdurchmesser 300 mm, passend zu einem E-Motor, Baugröße 132, ergibt sich beispielsweise eine Zerreißkraft von 56 kN. Die höhere Steifigkeit bewirkt vor allem geringere Verlagerungswerte und somit eine höhere Lebensdauer der Kupplung.

Der Dämpfungseffekt des Monobloc-Pumpenträgers ist nicht nur abhängig von dem speziellen Einsatzfall, sondern auch von dem Geräuschcharakter der Pumpe. Je unangenehmer das Pumpengeräusch, desto höher der Dämpfungsgrad. Das Spektrum der Schalldruckreduzierung liegt in der Regel zwischen 3 dB(A) bei geräuschärmeren Pumpen (Abb. 1) und über 10 dB(A) bei Pumpen (Abb. 2), welche ein unangenehmeres „Geräuscherlebnis“ vermitteln.

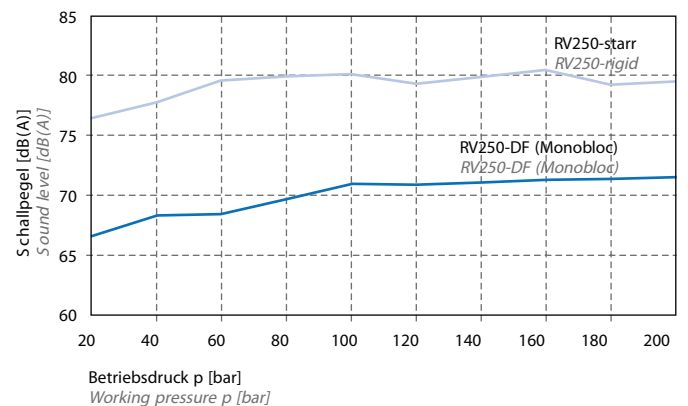
*It is a well-known fact, that manufacturers of hydraulic accessories have no influence at all upon the noise characteristics of a pump. The influencing of air sound and liquids sound, but also that of structure-borne noise is incumbent on the pump design engineer himself.*

*The noise characteristics of a pump – consisting of basic frequency and harmonic waves – can become very annoying, when the structure-borne noise of the hydraulic unit and that of the herewith integrated elements of the machine are propagated. The volume vibration of a pump, and with it the pressure vibration, can cause a particularly unpleasant resonance of the structure, which itself cannot always be expressed, even by means of a sound-pressure level monitoring in form of a dB(A)-value.*

*In order to prevent the propagation of this vibration into other integrated elements as far as possible, the separation of the structure-borne noises is to be achieved. And, apart from having to use a flexible clutch and pressure piping instead of the conventional one, the structure-borne noises will be essentially separated through the implementation of bellhousings with noise damper. Damper flanges of this type contain an elastomer, which hinders the metallic contact between the pump and the other elements of the hydraulic unit.*

*The company R+L HYDRAULICS manufactures and distributes damper flanges for the noise reduction of hydraulic units. On account of its many years of experience in this field, R+L HYDRAULICS has developed a monobloc bellhousing system with noise damping (Fig. 4), which offers an essential simplification towards the conventional construction. The connection between the noise damper ring and the bellhousing is now totally made without bolting. What is more, the pump flange is directly combined with the bellhousing by means of a form-conclusive and vulcanised elastomer compound (as well in the sense of rotation as in the radial back-up).*

**Abb. 2** Schalldruckpegelmessung Außenzahnradpumpe **Fig. 2** Sound-pressure level monitoring external gear pump



*A noticeable improvement of the stiffness is the result of this, in spite of first-rate noise damping characteristics i.e. meaning a tensile strength of 56 kN, in the case of a monobloc bellhousing with a motor flange diameter of 300 mm, suitable for an E-motor frame size 132. The higher stiffness results especially in lesser misalignments, which go together with a higher service life of the coupling.*

*The noise damping effect of the monobloc bellhousing does not only depend on the special field case but also on the noise characteristics of the pump. The more annoying the pump's noise is, the higher the damping degree will be. The spectrum of soundlevel reduction generally lies between 3 dB(A) in the case of less noisy pumps (Fig. 1) and more than 10 dB(A) by pumps (Fig. 2), which procure a more annoying "noise-experience".*

**Starre Ausführung RV**  
*Rigid version RV*

Ø D1 = 160 – 350 mm  
Ø D1 = 160 – 350 mm



**Abb. 3** Pumpenträger, starr, nach VDMA 24 561  
**Fig. 3** Bell housings, rigid, acc. to VDMA 24 561

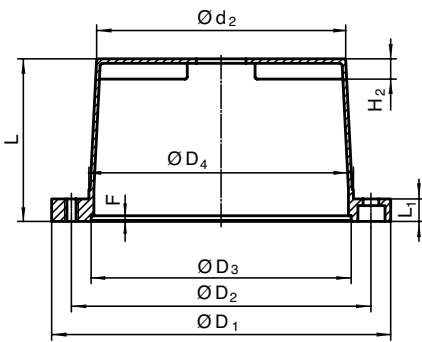
**Monobloc-System, gedämpfte Ausführung**  
*Monobloc-System, noise reduction version*

Ø D1 = 250 – 350 mm  
Ø D1 = 250 – 350 mm

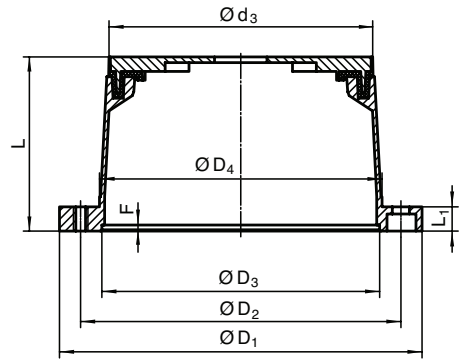
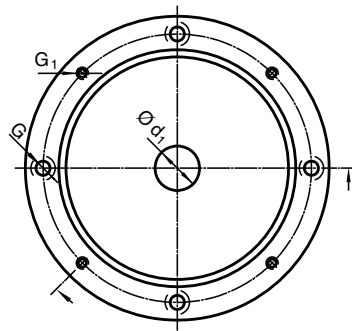


**Abb. 4** Monobloc-Pumpenträger, gedämpft, nach VDMA 24 561  
Formschlüssige Verbindung ohne Verschraubung  
**Fig. 4** Monobloc-Bell housings with noise damper, acc. to VDMA 24 561  
Form fitting without screw joint

RV.../.../...



RV.../.../DF



Pumpen- träbertyp Type of bellhousing	E-Motor Baugröße Frame size	Leistung Power [kW]	Wellenende Shaftend D x l [mm]	Fußflansch Footbracket	D1	D2	D3	D4	d1	d2	d3	L	L1	F	G	G1	H2
RV 160/80/...	71	0.25	14 x 30	PTFL160	160	130	110	110	21	107	-	80	13	4	9	M8	8.5
RV 160/90/...		0.37										90					
RV 200/100/...	80	0.55-0.75	19 x 40	PTFL200	200	165	130	145	36	129	-	100	16	5	11	M10	12.5
RV 200/110/...	90 S+L	1.1-1.5	24 x 50									110					
RV 200/118/...												118					
RV 200/124/...										128		124					
RV 200/140/...												140					
RV 250/120/...	100 L	2.2-3	28 x 60	PTFL250	250	215	180	190	45	178	172	120	19	5	14	M12	14.5
RV 250/124/...	112 M	4		PTFS250								124					
RV 250/128/...												128					
RV 250/135/...												135					
RV 250/148/...										172		148					
RV 250/175/...										176		175					
RV 300/144/...	132 S	5.5	38 x 80	PTFL300	300	265	230	234	50	222	217	144	20	5	14	M12	18
RV 300/150/...	132 M	7.5		PTFS300						221		150					
RV 300/155/...												155					
RV 300/168/...										220		168					
RV 300/196/...										217		196					
RV 350/188/...	160 M+L	11-15	42 x 110	PTFS350	350	300	250	260	41	236	231	188	26	6	18	M16	18
RV 350/204/...	180 M+L	18.5-22	48 x 110						53	234		204					
RV 350/228/...									70	232	228	228					
RV 350/256/...									90	230	226	256					

Pumpenträger mit Flansch-Ø D1 = 160 mm nach VDMA 24 561 nur in starrer Ausführung. Ausführung mit Flansch-Ø D1 = 200 mm mit verschraubtem Dämpfungsflansch auf Anfrage.  
Bell housings with flange-Ø D1 = 160 mm acc. to VDMA 24 561 only in rigid version. Noise reduction version with flange-Ø D1 = 200 mm with screwed damping flange on request.

**Starre Ausführung RV**  
*Rigid version RV*

Ø D1 = 400 – 800 mm  
Ø D1 = 400 – 800 mm



**Gedämpfte Ausführung, 2-teilig**  
*Noise reduction version, 2-piece*

Ø D1 = 400 – 800 mm  
Ø D1 = 400 – 800 mm

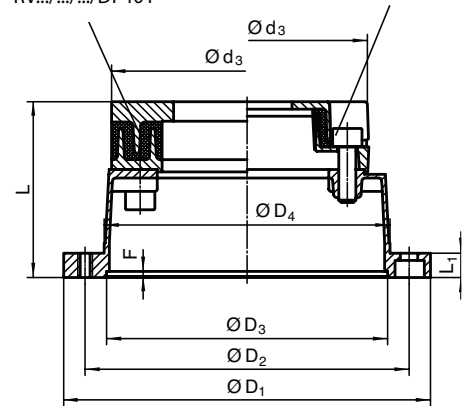
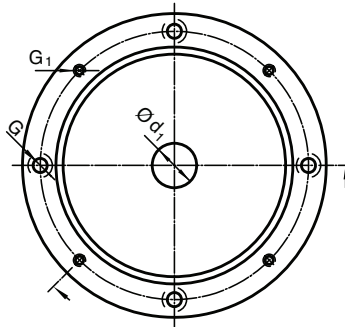
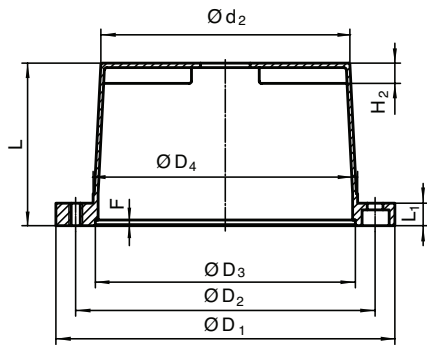


RV.../.../...

Ab Größe 450, 8 Bohrungen  
From Size 450, 8 bores

RV.../.../DF350  
RV.../.../DF401

RV.../.../DV400



Pumpen-trägertyp Type of bellhousing	E-Motor Baugröße Frame size	Leistung Power [kW]	Wellenende Shaftend D x l [mm]	Fußflansch Footbracket	D1	D2	D3	D4	d1 min	d1 min	d2	d3	L	L1	F	G	G1	H2
RV 400/204/...	200 L	30	55 x 110	PTFS400	400	350	300	300	50	50	265	260	204	26	6	18	M16	22
RV 400/228/...										(DF350)	262	(DF350)	228					
RV 400/256/...										50	259	283	256					
RV 450/234/...	225 S	37	60 x 140	PTFS450	450	400	350	350	80	(DV400)	301	(DV400)	234	26	6	18	M16	20
RV 450/262/...	225 M	45								80	297	362	262					
RV 450/285/...										(DF401)	276	(DF401)	285					
RV 450/315/...													315					
RV 550/248/...	250 M	55	65 x 140	PTS5500	550	500	450	450	80		362		248	26	6	18	M16	20
RV 550/265/...	280 S+M	75 - 90	75 x 140								359		265					
RV 550/275/...											276		275					
RV 550/295/...													295					
RV 550/315/...													315					
RV 660/310/...	315 S+M+L	110 - 132	80 x 170	PTS660	660	600	550	550	80		414		310	32	6	23	M20	20
RV 660/330/...		160 - 200									276		330					
RV 660/345/...													345					
RV 800/315/...**	355 L	250 - 315	95 x 170	—	800	740	680	680	125		468		315	60	10	23	M20	35
RV 800/335/...**	400 L	355 - 400	100 x 210								474		335					
RV 800/350/...**											485		350					
RV 800/443/...**											490		443					

\*\*Nicht in der VDMA-Norm enthalten    \*\*Not included in the VDMA-Standard