

SONDERMANN
PUMPEN • FILTERTECHNIK



**MAGNETGEKUPPELTE
KREISELPUMPEN**



KOMPETENZ IN
PUMPEN- UND
FILTERTECHNIK



DAS BESONDERE AN SONDERMANN

Extrem sichere Produkte, extrem zuverlässiger Service. Das hat bei SONDERMANN Tradition. Darum vertrauen Experten seit Jahrzehnten auf Produkte und Geräte mit der Marke SONDERMANN. Dafür gibt es viele gute Gründe, zum Beispiel ...

... LANGJÄHRIGE ERFAHRUNG

Die erste magnetgekuppelte Kreiselpumpe der Marke SONDERMANN wurde bereits im Jahre 1961 auf den Markt gebracht. Den Technologievorsprung von damals haben wir uns bis heute erhalten. Unsere Spezialpumpen sind in Industrie und Gewerbe auf der ganzen Welt in Anwendung. Das langjährige Know how kommt unseren Kunden auch bei der Serviceleistung zugute. Im Grunde sollte es kein Anwenderproblem geben, das wir nicht lösen. Auch das hat viel mit Erfahrung zu tun.

... STARKE PARTNER

Im Team mit der FLUX-GERÄTE GMBH sind wir noch stärker als zuvor. Unser Beraternetz in Deutschland ist noch dichter geworden, und die Lösungen, die wir anbieten, noch umfangreicher. Wer im Zusammenhang mit dem Fördern von Medien eine Aufgabe hat: Die Lösung trägt die Marke SONDERMANN oder die Marke FLUX. Stellen Sie uns ruhig auf die Probe.

... EXZELLENTER PRODUKTQUALITÄT

SONDERMANN steht drauf. Made in Germany ist drin. Pumpen und Filter werden ausschließlich in Deutschland angefertigt. Das ist sicherlich auch ein Grund für den hohen Qualitätsstandard unserer Produkte. Weil es uns mit jeder Pumpe und jedem Filter sehr ernst ist, werden sie vor der Auslieferung in mehreren Instanzen auf Herz und Nieren geprüft – und zwar durch die komplette Kennlinie. Und übrigens: natürlich ISO 9001-zertifiziert.

... ZUVERLÄSSIGER SERVICE

Eine Pumpe ist dann eine richtige SONDERMANN-Pumpe, wenn sie zuverlässig ihren Dienst verrichtet. Und zwar bei Ihnen vor Ort! Bis es so weit ist, helfen wir, wo wir nur können. Allein in Deutschland verfügen wir über 16 Vertriebsstandorte mit geschulten Fachberatern. Von dort koordinieren wir den Service, damit wir auf dem schnellsten Weg bei Ihnen sind.

... INDIVIDUELLE SONDERLÖSUNGEN

Bitte zögern Sie nicht, uns Ihre individuelle Aufgabenstellung mitzuteilen. Es ist tatsächlich so, dass Standard-Lösungen in vielen Fällen nicht ausreichend sind. Darum sind wir auf Spezialanfertigungen gut eingestellt – und können sie in kurzer Zeit realisieren. Wenn wir die Aufgabe genau kennen, sollte die Lösung kein Problem sein. Auch dafür steht die Marke SONDERMANN.



SONDERMANN ist Mitglied im Fachverband Oberflächentechnik.



Funktion und Aufbau der RM-Pumpen-Baureihe	4 – 5
Das Baukastenprinzip, Typenschlüssel RM	6 – 7
Übersicht Baureihe RM, normalsaugend	8 – 9
Übersicht Baureihe RMS/RMB, selbstansaugend	10
Baureihe RM-TS, trockenlaufsicher	11
RM Baugruppe 1, normalsaugend	12 – 13
RM Baugruppe 1.5, normalsaugend	14 – 15
RM Baugruppe 2, normalsaugend	16 – 17
RM Baugruppe 2U, normalsaugend	18
RM Baugruppe 2D, normalsaugend	19
RM Baugruppe 3, normalsaugend	20 – 21
RM Baugruppe 4, normalsaugend	22 – 23
RM Baugruppe 4.5, normalsaugend	24 – 25
RM Baugruppe 5, normalsaugend	26 – 27
RMS Baugruppe 2.1, selbstansaugend	28 – 29
RMB Baugruppe 3.1, selbstansaugend	30 – 31
RM mit Ansaugbehälter/ RM mit Frequenzumrichter	32
Zubehör	33
Mini-Kreiselpumpe RM-Cool	34 – 35
Elektronischer Prozess-Schutz, Strömungswächter	36 – 37
Verkaufsgebiete und Vertretungen	38 – 39

RM – DIE DICHTUNGSLOSE MAGNETISCH GEKUPPELTE KREISELPUMPE

HOHE SICHERHEIT, GERINGER WARTUNGSAUFWAND



DIE HERAUSFORDERUNG:

Die Schwachstellen von üblichen Kreiselpumpen sind die Wellendichtungen, denn sie können mit der Zeit verschleifen. Vor allem bei aggressiven und giftigen Medien können so gefährliche Situationen entstehen, zum Beispiel durch den Austritt von Medium. Gerade bei nicht schmierenden oder zur Kristallisation neigenden Medien erfordern Gleitringdichtungen einen hohen technischen Aufwand wie den Einsatz von Sperrkammern mit doppelt wirkenden Gleitringdichtungen. Dieser Aufwand ist wartungs- und kostenintensiv, durch erforderliche Wartungszyklen reduziert sich die Verfügbarkeit der Anlage.

DIE ANTWORT:

Bei der dichtungslosen magnetgekuppelten Kreiselpumpe unserer RM-Baureihe wird die Motorkraft berührungslos auf das Pumpenlaufrad übertragen. Der sonst notwendige Wellendurchtritt, der Dichtungen erfordert, wird durch den Einsatz von Permanentmagneten ersetzt. Nass- und Trockenteil sind durch einen Spalttopf hermetisch voneinander getrennt. Das schließt Leckagen durch verschleißende Dichtungen aus.

Die Pumpen bleiben absolut wartungsfrei.

DIE ANWENDUNG:

Zum Einsatz kommen die RM-Pumpen überall dort, wo es auf die absolute Dichtigkeit und Wartungsfreiheit der Pumpen ankommt. Insbesondere gilt dies für die Förderung von aggressiven Säuren und Laugen, Entfettungsbädern, Chemikalien, hochkorrosiven oder zur Kristallisation neigenden Flüssigkeiten.

SONDERMANN RM-Pumpen genießen weltweit Vertrauen namhafter Anlagenbauer aus der chemischen und der Galvano-Industrie. Auch in der Leiterplattenfertigung, bei Reinigungsanlagen und in der Fotoindustrie werden SONDERMANN RM-Pumpen mit Erfolg eingesetzt.

DIE VORTEILE:

- Keine Wellenabdichtung
- Mechanische Trennung von Motor und Pumpe
- Absolut dicht
- Wartungsfrei
- Platzsparende Kompaktbauweise
- Einfache Montage
- Keine Leckagenbildung

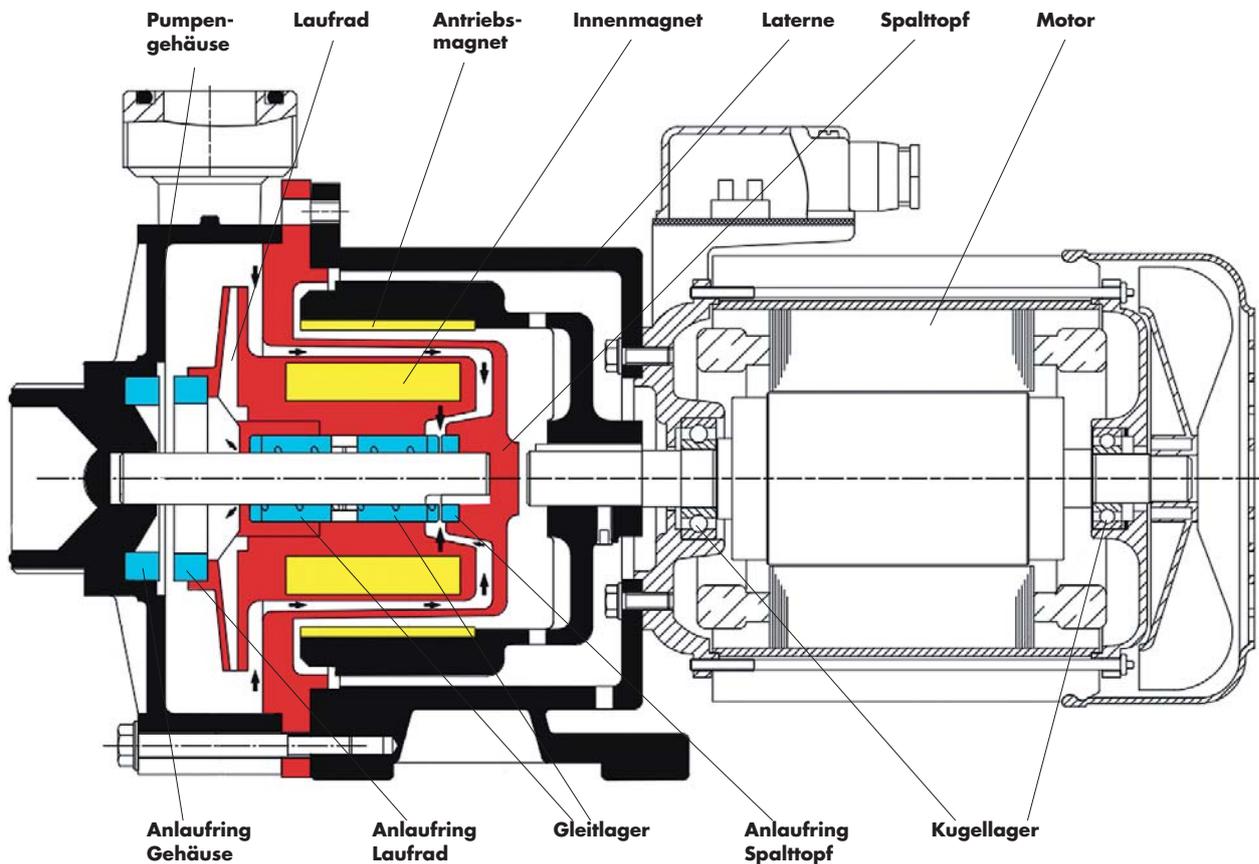




DER AUFBAU DER RM-PUMPEN-BAUREIHE

Der Spalttopf dichtet die Pumpenkammer hermetisch von dem Antriebsteil ab. Der außen rotierende Antriebsmagnet überträgt das Drehmoment auf den Innenmagneten und somit auf das Laufrad. Die Lagerung des Laufrades erfolgt über Gleitlager und Zentrierwelle aus hochreiner Oxidkeramik (99,7 %) wodurch die Lagerung extrem verschleißfest ist. Andere Lagerwerkstoffe sind möglich.

Zur Kühlung und Schmierung der Gleitlagerung tritt ein Teil des Fördermediums hinter dem Laufrad in den Spalt zwischen Innenmagnet und Spalttopf ein und tritt nach Durchströmung des Gleitlagers durch spezielle Schmiernuten vorne am Laufrad wieder aus.



DAS BAUKASTENPRINZIP



Welches Medium Sie auch fördern wollen, ob aggressive, leicht brennbare, übelriechende, explosive oder wertvolle beziehungsweise reine Medien, ob in der chemischen, biochemischen oder Galvanik-Industrie, Labortechnik oder medizinischen Anlagen, wir haben garantiert immer die richtige Pumpe im Programm.

WERKSTOFFWAHL

Die metallfreie Vollkunststoffausführung ist bei uns Standard, dies ist die bestmögliche Gewähr gegen Korrosion. Weiterhin ist Edelstahl als Gehäusewerkstoff möglich.

Für jedes Fördermedium bieten wir die erforderliche Werkstoffkombination in Abhängigkeit zur Temperatur.
Folgende Werkstoffe sind lieferbar:

Bauteile	Kurzzeichen	Werkstoff	Temperatur
Alle medienberührten Bauteile	PP	Polypropylen	0 bis + 80 °C
	PVDF	Polyvinylidenfluorid	-20 bis + 95 °C
	PPS	Polyphenylensulfid	-20 bis + 100 °C
	Edelstahl	1.4305, 1.4571	-20 bis + 100 °C
	Oxidkeramik	Al-Oxid 99,7 %	-20 bis + 100 °C
	PTFE-Graphit	PTFE-Graphit	-20 bis + 100 °C

Dichtungen	EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	-20 bis + 100 °C
	FKM	Fluor-Kautschuk	-20 bis + 100 °C
	FEP-ummantelt	Perfluorethylenpropylen-Copolymer	-20 bis + 100 °C
	NBR	Nitril-Butadien-Kautschuk	-20 bis + 100 °C



TYPENSCHLÜSSEL RM-PUMPEN

Die Typennamen der RM-Pumpen setzen sich aus 11 Positionen zusammen, die sich auf die Materialien bzw. Eigenschaften der einzelnen Bauteile beziehen. Hier ein Beispiel:

RM PP V K K K K 7/40 15 90 1 G
 - 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Nach dieser Tabelle können Sie sich Ihre Wunsch-Pumpe selbst zusammenstellen.

• = Vorzugsprogramm / x = möglich nach Wahl / - = nicht lieferbar

Nr.	Geräteteil	Code Material	Pumpentypen RM 1 - 5							RMS	RMB	
			1	1.5	2	3	4	4.5	5	2.1	3.1	
1	Pumpengehäuse, Gehäusestopf, Innenmagnet, Laufrad	PP Polypropylen	•	•	•	•	•	•	•	-	•	
		PVDF PVDF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		RY PPS	-	-	-	-	-	-	-	•	-	
		VA Edelstahl	•	•	-	•	•	-	-	-	-	
2	Gehäuse O-Ring	V FKM	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		E EPDM	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		P NBR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		T FKM FEP-ummantelt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3	Laufrad-Anlaufring	K 99,7 % Oxidkeramik	•	•	•	x	x	x	x	-	x	
		G PTFE-Graphit	x	x	x	•	•	•	•	-	•	
4	Anlaufring Pumpengehäuse + Gehäusestopf	K 99,7 % Oxidkeramik	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
5	Gleitlager	K 99,7 % Oxidkeramik	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		R PPS	x	x	x	x	x	x	x	-	x	
		G PTFE-Graphit	x	x	x	x	x	x	x	-	x	
		P P-Compound	x	x	x	x	x	x	x	-	-	
6	Zentrierwelle	K 99,7 % Oxidkeramik	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
7	Pumpentyp	.../... siehe Leistungskurve										
8	Kupplungslänge	15	-	•	•	-	-	-	-	-	-	
		30	•	-	•	•	-	-	-	-	•	
		45	-	-	•	-	-	-	-	•	-	
		60	-	-	-	•	•	•	-	-	-	
		90	-	-	-	-	•	•	•	-	-	
9	Motorleistung	...										
10	Motor	1 für 1~, 230 VAC	•	•	•	x	x	-	-	x	x	
		3 für 3~, 400 VAC	x	x	•	•	•	•	•	•	•	•
11	Saug- und Druckanschluss	G Witworth Rohrgewinde	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		F Flansch	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		A ANSI-Flansch	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		N NPT-Gewinde	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		S Schlauchanschluss	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

BAUREIHE RM, NORMALSAUGEND

ÜBERSICHT



RM 1 1 – 30 l/min
bis 5 (7) m WS



RM 1.5 1 – 70 (83) l/min
bis 7,5 (10) m WS



RM 2 5 – 118 (130) l/min
bis 9 (12) m WS



RM 2D 5 – 60 l/min
bis 16 m WS

FÜR JEDE LEISTUNG DIE RICHTIGE PUMPE

- Förderleistungen von 1 bis 1.250 l/min
- Förderhöhen von 5 bis 60 m WS



RM 3 8 – 200 (230) l/min
bis 23 (28) m WS



RM 4 10 – 400 l/min
bis 36 m WS



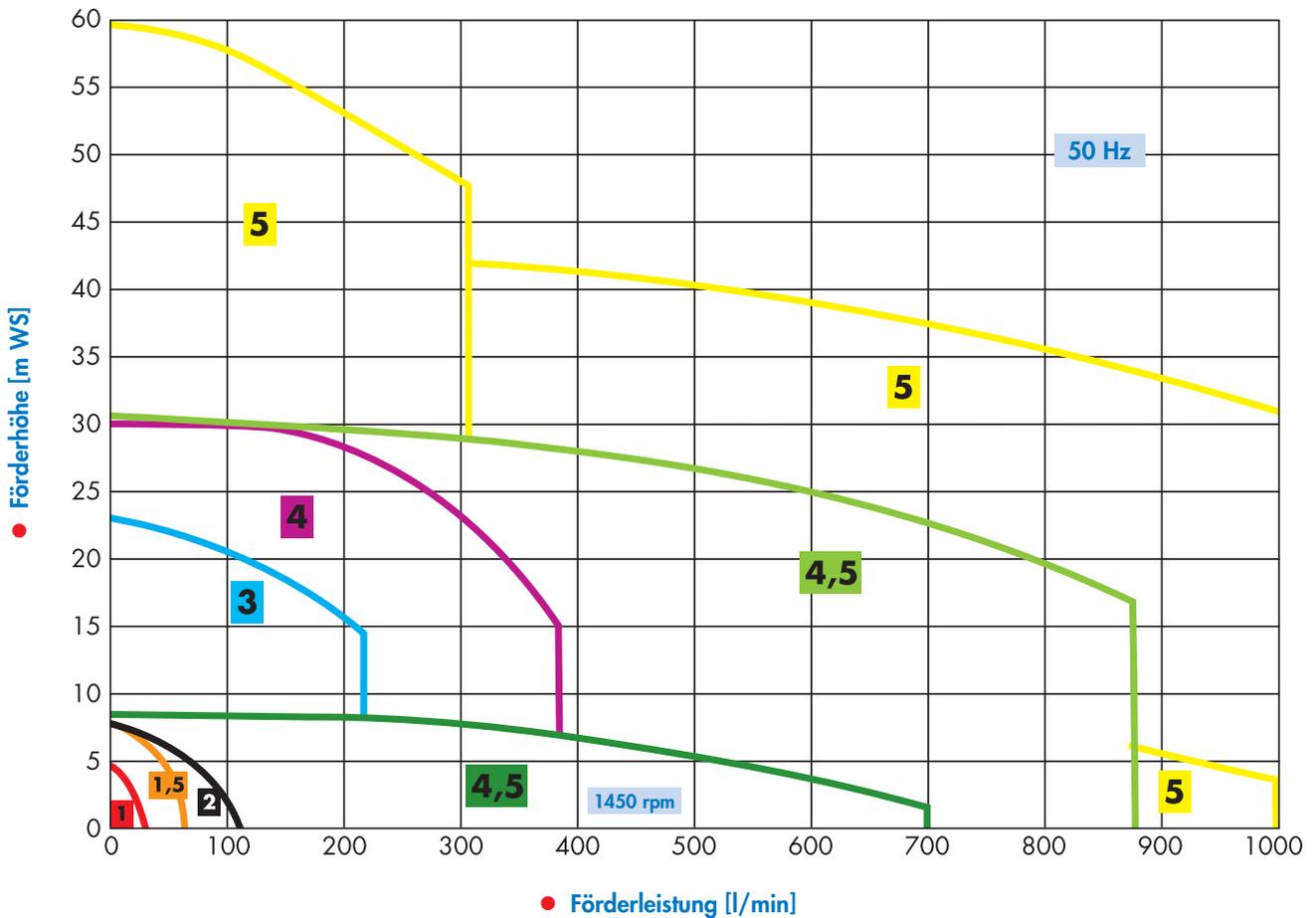
RM 4.5 20 – 900 l/min
bis 32 (35) m WS



RM 5 30 – 1.250 l/min
bis 60 m WS

Werte in Klammern () gelten für 60 Hz-Ausführung

KENNLINIEN-ÜBERSICHT BAUREIHE RM



ÜBERSICHT BAUREIHE RM, NORMALSAUGEND



ÜBERSICHT RM-PUMPENPROGRAMM, NORMALSAUGEND									
RM	Typ	max. Förderleistung [l/min]	max. Förderhöhe [m WS]	max. Dichte [g/cm³]	Motorleistung [kW]	Anschlüsse Saug/Druck	Werkstoff	Gewicht [kg]	Siehe Seite
1	2/20	15	1,7	2,5	0,06	G 1¼ / G 1	PP	2,7	12-13
	3/30	20	2,8	2,5	0,06		PVDF	2,8	
	5/35	30	4,9	1,7	0,06		VA	3,4	
1.5	5/45	60	5,0	2,2	0,12	G 1¼ / G 1	PP	4,3	14-15
	7/55	70	7,5	1,25	0,12		PVDF	4,5	
VA		6,0						6,0	
2	5/50	60	5,0	1,2	0,09	G 1¼ / G 1¼	PP PVDF PPS	5,2	16-18
				2,2	0,18			6,6	
				2,5	0,25			6,6	
	7/40	70	6,5	1,3	0,125			5,7	
				2,5	0,25			6,6	
	8/60	80	7,3	1,0	0,125			5,7	
				1,45	0,18			6,6	
				2,0	0,25			6,8	
	10/100	100	8,4	1,0	0,18			6,6	
				1,4	0,25			6,8	
10/110	118	9,5	0,8	0,18	6,6				
			1,1	0,25	6,8				
2D	16/110	60	16,0	1,3	0,25			9,0	19
3	10/120	160	10	1,3	0,37	G 2 / G 1½	PP PVDF VA	9,4	20-21
				1,25	0,37			9,4	
	12/150	175	13,0	1,8	0,55			9,5	
				1,0	0,37			9,4	
	14/180	190	14,0	1,45	0,55			9,5	
				1,0	0,55			9,5	
	16/200	200	16,2	1,25	0,75			11,4	
1,2				0,75	11,4				
20/200	200	19,0	1,7	1,1	11,8				
23/200	200	23,0	1,6	1,5	14,5				
4	9/350	305	9,0	1,25	0,75	G 2¼ / G 2	PP PVDF VA	17,0	22-23
				0,8	0,75			13,0	
	18/240	310	17,5	1,25	1,1			15,5	
				1,6	1,5			18,0	
	20/300	325	20,0	1,0	1,1			15,5	
				1,2	1,5			18,0	
	24/340	350	24,5	1,0	1,5			18,0	
				1,4	2,2			27,5	
	27/400	400	27,0	1,1	2,2			27,5	
				1,5	3,0			29,0	
1,9				4,0	31,0				
30/400	400	30,0	1,3	3,0	29,0				
			1,8	4,0	31,0				
			1,2	3,0	29,0				
35/200	250	36,0	1,6	4,0	31,0				
4.5	10/550	700	9,0	1,6	2,2	G 2¾ / G 2¼	PP PVDF	28,0	24-25
				1,25	3,0			34,0	
	18/550	750	18,0	1,7	4,0			36,0	
				1,4	4,0			37,0	
	23/650	833	23,0	1,0	5,5			47,0	
30/850	900	32,0	1,15	7,5	57,0				
5	40/300	300	40,0	0,9	3,0	G 2¾ / G 2¼	PP PVDF	49,0	26-27
				1,0	4,0			53,0	
	45/300	300	46,0	1,1	5,5			57,0	
				1,25	4,0			51,0	
	13/1000	1000	13,0	1,6	5,5			61,0	
35/1200	1250	35,0	1,1	12,5	80,0				

Tabellenwerte gelten für 50 Hz-Ausführung

BAUREIHE RMS/RMB, SELBSTANSAUGEND

ÜBERSICHT



Die Baureihe RMS ist immer dann richtig, wenn hohe Drücke bei kleinen Volumenströmen gefordert sind.

Förderleistung
1 – 16 (22) l/min

Förderhöhe
bis 39 (54) m WS

Ansaughöhe
bis 7 m WS



Durch den integrierten Ansaugbehälter wird die Kreiselpumpe zur selbstansaugenden Pumpe mit folgenden Parametern:

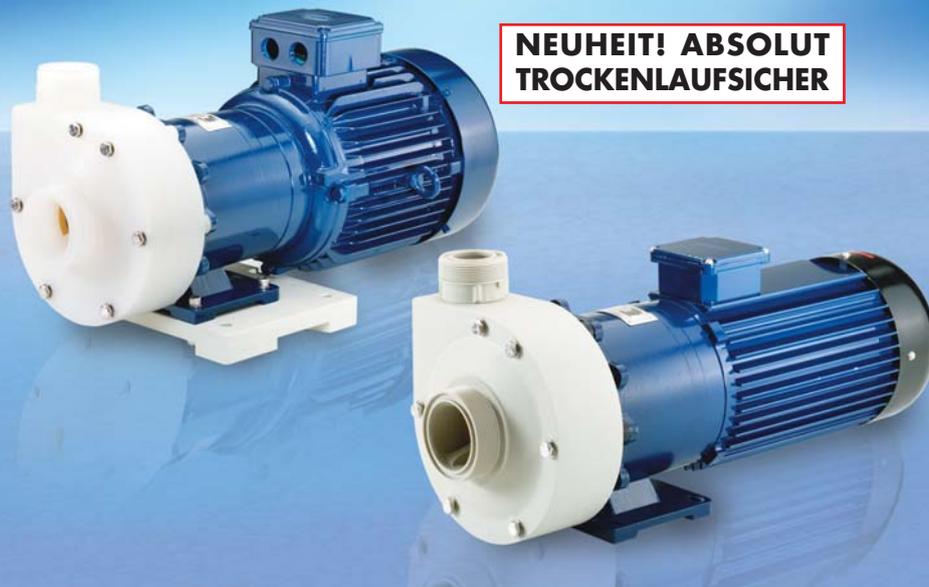
Förderleistung
8 – 240 l/min

Förderhöhe
bis 18 m WS

Ansaughöhe
bis 3,5 m WS

ÜBERSICHT RM-PUMPENPROGRAMM, SELBSTANSAUGEND

RM	Typ	max. Förderleistung [l/min]	max. Förderhöhe/ Ansaughöhe [m WS]	max. Dichte [g/cm ³]	Motorleistung [kW]	Werkstoff	Gewicht [kg]	Anschlüsse Saug/Druck	Siehe Seite		
RMS	9/8	7	10/1	1,55	0,37	PVDF	8,5	G 1/2 IG	28-29		
				2,0	0,55		9,0				
		7	12/3	1,55	0,37	PPS	8,5				
				2,0	0,55		9,0				
	34/17	15	31/1	1,55	0,37	PVDF	7,5				
				2,0	0,55		8,0				
		16,2	38/7	1,55	0,37	PPS	7,5				
				2,0	0,55		8,0				
RMB	12/175	175	12/3	1,0	0,55	PP	10,0	G 2 AG	30-31		
				1,4	0,75		13,0				
	15/225			225	17/3,5	1,0	0,75			PVDF	13,0
						1,2	0,75				13,0
18/250	240	18/1,0	1,2	0,75		13,0					



NEUHEIT! ABSOLUT TROCKENLAUFSICHER

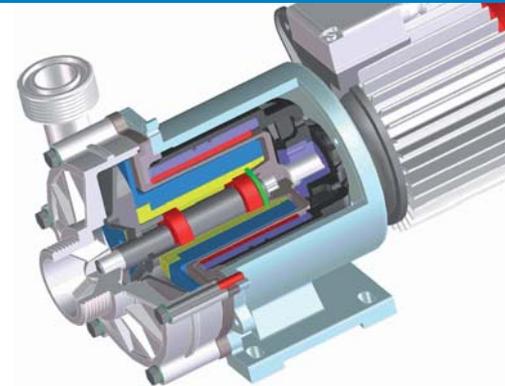
Einfache, zuverlässige und sichere Konstruktion:

- ▶ keine Gleitlager
- ▶ extrem gute chemische Beständigkeit
- ▶ das trockenlaufsichere System ist an vorhandenen RM-Pumpen jederzeit nachrüstbar
- ▶ Einsatz auch bei hohen Drehzahlbereichen problemlos möglich
- ▶ Wirkungsgradverbesserung durch extrem niedrigen Reibwert

Die Baureihe RM-TS ist verfügbar von der RM2-TS mit max. 110 l/min, 10 m WS und 90 W-Motor bis zur RM5-TS mit max. 1.500 l/min, 60 m WS und 15 kW-Motor.

Technische Daten und Maße der RM-TS sind identisch mit den Standardausführungen der Baureihe RM auf den folgenden Seiten.

Abbildung oben: RM-TS, Baugruppe 4.5



ENDLICH ABSOLUT TROCKENLAUFSICHER!

Konventionelle, magnetisch gekuppelte Pumpen sind nicht für Trockenlaufsituationen ausgelegt. Bauartbedingt sind ihre Gleitlager auf einen durchgängigen Flüssigkeitsfilm zur Schmierung angewiesen, um die Lagerreibung und die entstehende Reibungswärme möglichst gering zu halten und das Lager ausreichend zu kühlen.

Die Baureihe RM-TS ist die weltweit erste uneingeschränkt trockenlaufsichere, magnetisch gekuppelte Kreiselpumpe auf dem Markt.

Die neue Produktlinie verbindet alle Vorteile jahrzehntelanger Erfahrung der Baureihe RM mit der zusätzlichen Sicherheit, einen Trockenlauf unbeschadet zu überstehen: die neuartige Lagerung mit absolut geringen Reibwerten und minimalster Erwärmung macht eine Schmierung durch

Flüssigkeit nicht mehr erforderlich! Nach wie vor werden alle medienberührenden Bauteile des Pumpenkopfes metallfrei und ausschließlich aus Werkstoffen hergestellt, die eine bestmögliche chemische Beständigkeit gegen aggressive Medien gewährleisten.

Durch die dichtsichere Ausführung ist die Pumpe hermetisch abgedichtet und Leckagen durch verschlissene Dichtungen sind bauartbedingt ausgeschlossen.

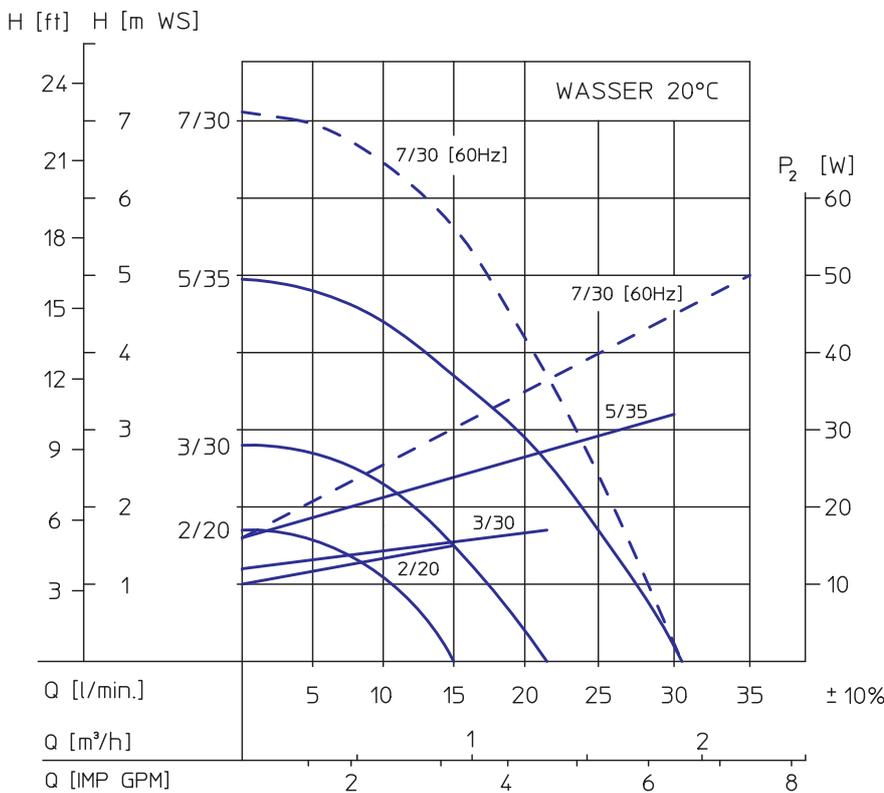


Förderleistung bis 30 l/min
 Förderhöhe bis 4,9 (7,1) m WS
 Dichtungslos
 Für aggressive und neutrale Flüssigkeiten
 Material PP, PVDF und Edelstahl
 Schutzart IP 55

Werte in Klammern ()
 gelten für 60 Hz-Ausführung

Die Magnetkreislumpen der Baugruppe 1 sind normalsaugend, einstufig, horizontal und in Blockbauweise gefertigt. Pumpe und Elektromotor sind durch eine Magnetkupplung verbunden, welche die Motorkraft auf das Laufrad überträgt.

DIE LEISTUNGSKURVEN



Anschlüsse nach DIN 8063.

STANDARDAUSFÜHRUNG

Gehäuse, Laufrad und Laufradmagnetummantelung aus Kunststoff PP glasfaserverstärkt, PVDF oder Edelstahl, Gleitlager, Anlaufscheiben und Zentrierwelle aus 99,7 %iger Oxidkeramik, Gehäusedichtring aus FKM oder EPDM (gegen Mehrpreis auch FEP).

Drehzahl bei 50 Hz: 2850 min⁻¹
 Drehzahl bei 60 Hz: 3420 min⁻¹

Bei Bestellung bitte gewünschte Spannung und Frequenz angeben.



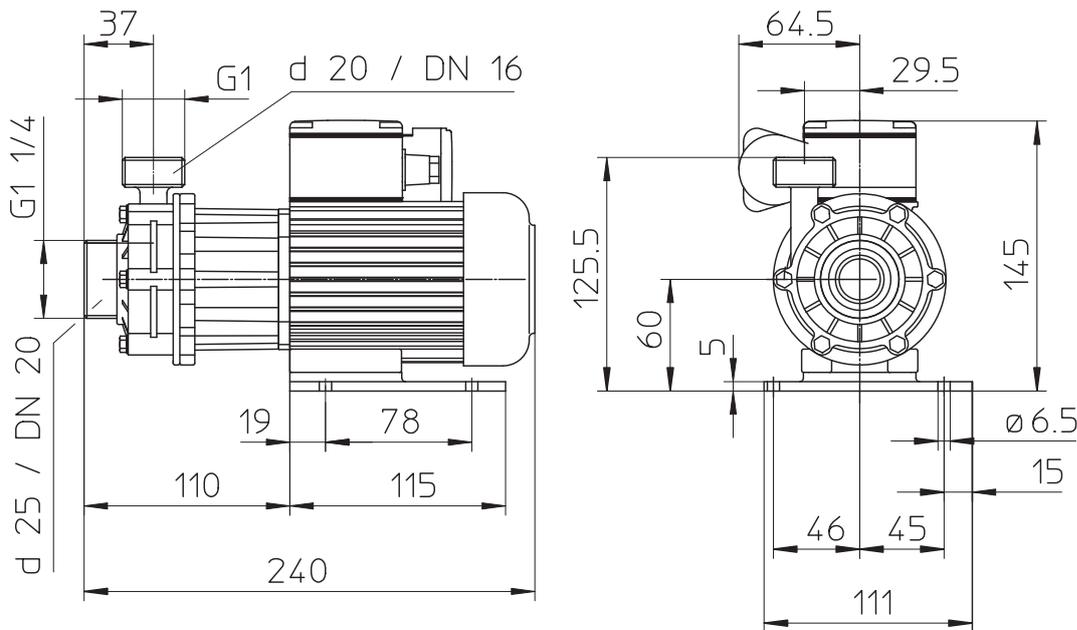
TECHNISCHE DATEN

Baugröße	2/20	3/30	5/35	7/30*
max. Förderleistung [l/min]	15	20	30	30
max. Förderhöhe [m WS]	1,7	2,8	4,9	7,1
max. Dichte [g/cm ³] ^{***}	2,5	2,5	1,7	1,25
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	0,060	0,060	0,060	–
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	0,072	0,072	0,072	0,072
Spannung**	Wechselstrom 230 V bzw. Drehstrom 230/400 V			
Nennstrom	Wechselstrom 0,7 A bzw. Drehstrom 0,5/0,29 A			
Schutzart	strahlwassergeschützt nach IP 55			
Anschlüsse	Saugseite G 1 1/4		Druckseite G 1	
Richtwert max. Fließgeschwindigkeit	Saugseite 1 m/s		Druckseite 3 m/s	
Werkstoffe	PP	PVDF	Edelstahl	
max. Temperatur	80 °C	95 °C	100 °C	
max. Systemdruck bei 20 °C	1,0 bar	2,0 bar	8,0 bar	
Gewicht	2,7 kg	2,8 kg	3,4 kg	

* Nur 60 Hz-Ausführung.

** Andere Spannungen auf Anfrage.

*** Bei maximalem Volumenstrom. Höhere Dichten sind möglich, wenn die Pumpe eingedrosselt wird (siehe hierzu Kurve Leistungsbedarf).



Klemmenkastenstellung: Standard oben (falls rechts oder links gewünscht, bitte bei Bestellung angeben)
 Druckstützenstellung: Standard senkrecht (12 x 30° verdreht möglich, bitte bei Bestellung angeben)



Förderleistung bis 70 (83) l/min

Förderhöhe bis 7,5 (10) m WS

Dichtungslös

Für aggressive und neutrale Flüssigkeiten

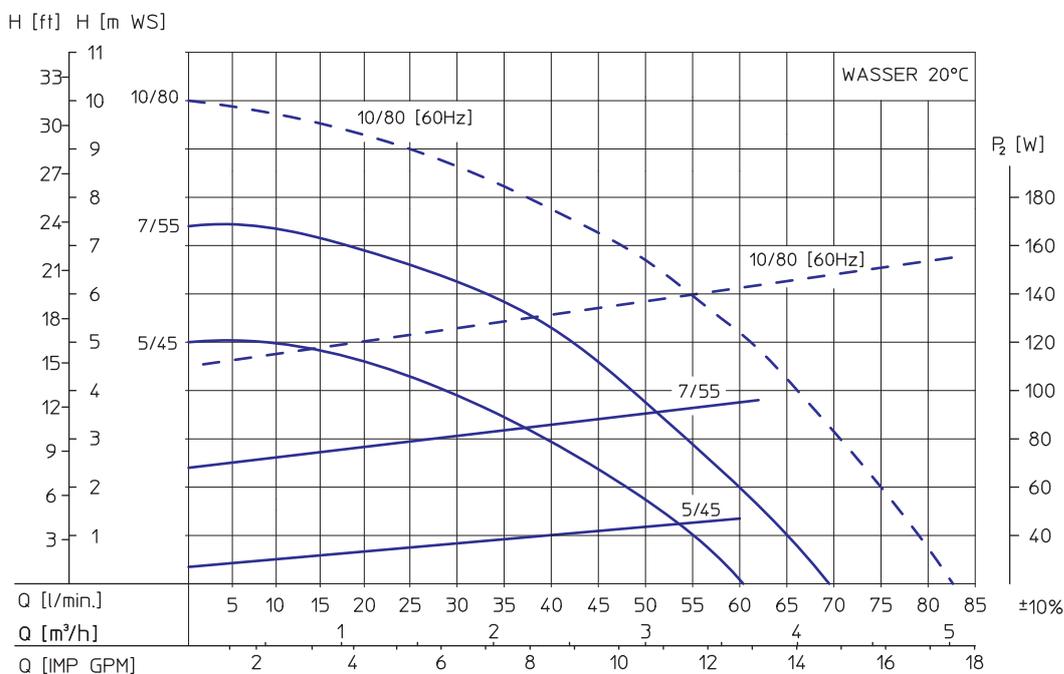
Material PP, PVDF und Edelstahl

Schutzart IP 55

Werte in Klammern () gelten für 60 Hz-Ausführung

Die Magnetkreislumpen der Baugruppe 1.5 sind normalsaugend, einstufig, horizontal und in Blockbauweise gefertigt. Pumpe und Elektromotor sind durch eine Magnetkupplung verbunden, welche die Motorkraft auf das Laufrad überträgt.

DIE LEISTUNGSKURVEN



STANDARD AUSFÜHRUNG

Gehäuse, Laufrad und Laufradmagnetummantelung aus Kunststoff PP glasfaserverstärkt, PVDF oder Edelstahl, Gleitlager, Anlaufscheiben und Zentrierwelle aus 99,7 %iger Oxidkeramik, Gehäusedichtring aus FKM oder EPDM (andere Werkstoffe siehe Tabelle Seite 7).



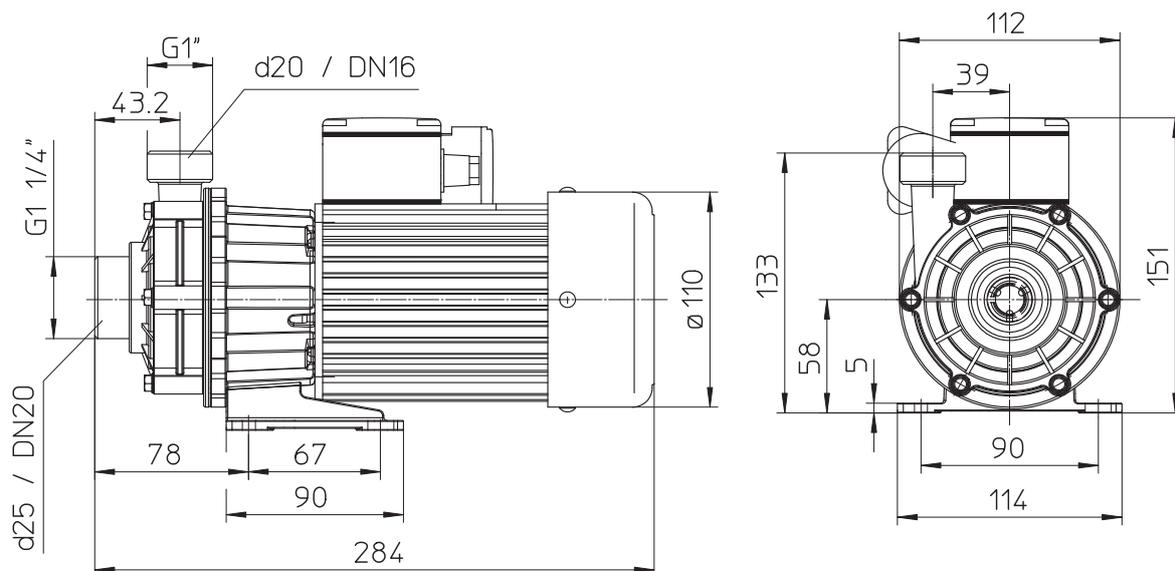
TECHNISCHE DATEN

Baugröße	5/45	7/55	10/80*
max. Förderleistung [l/min]	60	70	83
max. Förderhöhe [m WS]	5,0	7,5	10,0
max. Dichte [g/cm ³] ^{***}	2,2	1,25	1,0
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	0,120	0,120	–
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	0,144	0,144	0,180
Spannung**	Wechselstrom 230 V bzw. Drehstrom 230/400 V		
Nennstrom	Wechselstrom 1,61 A bzw. Drehstrom 0,8/0,52 A		
Schutzart	strahlwassergeschützt nach IP 55		
Anschlüsse	Saugseite G 1 1/4	Druckseite G 1	
Richtwert max. Fließgeschwindigkeit	Saugseite 1 m/s	Druckseite 3 m/s	
Werkstoffe	PP	PVDF	Edelstahl
max. Temperatur	80 °C	95 °C	100 °C
max. Systemdruck bei 20 °C	1,5 bar	2,5 bar	8,0 bar
Gewicht	4,3 kg	4,5 kg	6,0 kg

* Nur 60 Hz-Ausführung.

** Andere Spannungen auf Anfrage.

*** Bei maximalem Volumenstrom. Höhere Dichten sind möglich, wenn die Pumpe eingedrosselt wird (siehe hierzu Kurve Leistungsbedarf).



Klemmenkastenstellung: Standard oben (falls rechts oder links gewünscht, bitte bei Bestellung angeben)

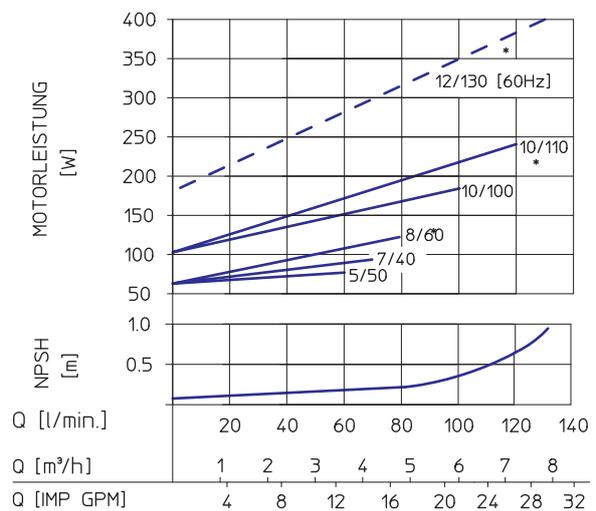
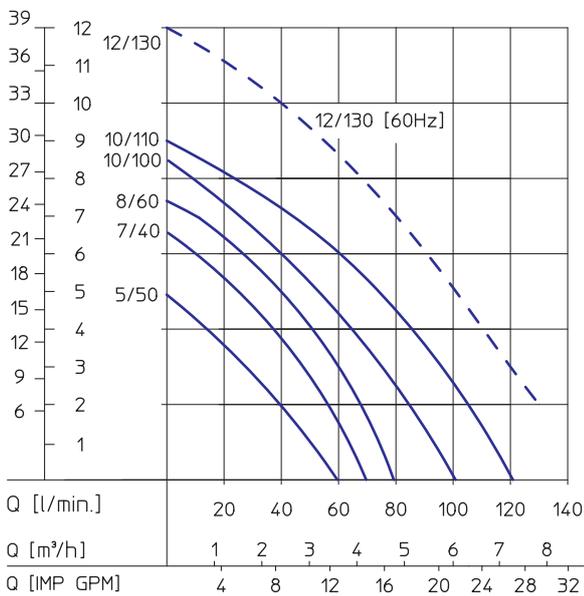
Druckstutzenstellung: Standard senkrecht (12 x 30° verdreht möglich, bitte bei Bestellung angeben)



Förderleistung bis 118 l/min
 Förderhöhe bis 9,5 m WS
 Dichtungslos
 Für aggressive und neutrale Flüssigkeiten
 Material PP oder PVDF
 Schutzart IP 55

Die Magnetkreislumpen der Baugruppe 2 sind normalsaugend, einstufig, horizontal und in Blockbauweise gefertigt. Pumpe und Elektromotor sind durch eine Magnetkupplung verbunden, welche die Motorkraft auf das Laufrad überträgt.

DIE LEISTUNGSKURVEN



* nur als 2U mit unbelüftetem Motor lieferbar

STANDARD AUSFÜHRUNG

Gehäuse, Laufrad und Laufradmagnetummantelung aus Kunststoff PP glasfaserverstärkt oder PVDF, Gleitlager, Anlaufscheiben und Zentrierwelle aus 99,7 %iger Oxidkeramik, Gehäusedichtring aus FKM oder EPDM (andere Werkstoffe siehe Tabelle Seite 7).

Drehzahl bei 50 Hz: 2850 min⁻¹
 Drehzahl bei 60 Hz: 3420 min⁻¹

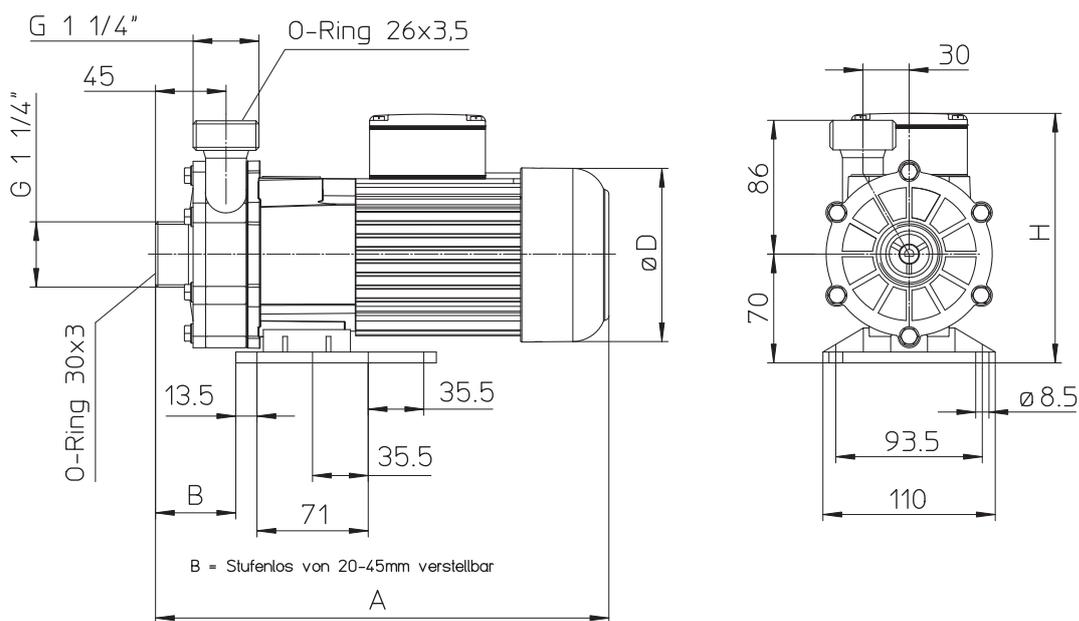
Bei Bestellung bitte gewünschte Spannung und Frequenz angeben.

TECHNISCHE DATEN

Baugröße	5/50	8/60		10/110
max. Förderleistung [l/min]	60	80		118
max. Förderhöhe [m WS]	5,0	7,3		9,5
max. Dichte [g/cm ³] ^{***}	2,0	1,5	2,0	1,6
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	0,125	0,180	0,250	0,370
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	0,150	0,216	0,300	0,444
Nennstrom (400 V) [A]	0,5	0,8	0,8	1,02
Nennzahl bei 50 Hz [min ⁻¹]	2850	2850		2850
Nennzahl bei 60 Hz [min ⁻¹]	3440	3440		3440
Gewicht (ca.) [kg]	5,7	6,6	6,8	7,5
Maß A (ca.) [mm]	289	289	304	322
Maß D (ca.) [mm]	112	112	123	123
Maß H (ca.) [mm]	160,5	160,5	168	168
Maß B [mm]	Stufenlos verstellbar von 20 bis 45 mm			
Spannung**	Wechselstrom 230 V bzw. Drehstrom 230/400 V			
Schutzart	strahlwassergeschützt nach IP 55			
Anschlüsse	Saugseite G 1 1/4		Druckseite G 1 1/4	
Richtwert max. Fließgeschwindigkeit	Saugseite 1 m/s		Druckseite 3 m/s	
Werkstoffe	PP		PVDF	
max. Temperatur	80 °C		95 °C	
max. Systemdruck bei 20 °C	1,0 bar		2,0 bar	

** Andere Spannungen auf Anfrage.

*** Bei maximalem Volumenstrom. Höhere Dichten sind möglich, wenn die Pumpe eingedrosselt wird (siehe hierzu Kurve Leistungsbedarf).



Klemmenkastenstellung: Standard oben (falls rechts oder links gewünscht, bitte bei Bestellung angeben)
 Druckstutzenstellung: Standard senkrecht (12 x 30° verdreht möglich, bitte bei Bestellung angeben)



Förderleistung bis
118 (130) l/min

Förderhöhe bis 16 m WS
(als Doppelpumpe 2D)

Dichtunglos

Für aggressive und neutrale
Flüssigkeiten

Unbelüfteter Motor, daher
unempfindlicher gegen Dämpfe

Material PP oder PVDF

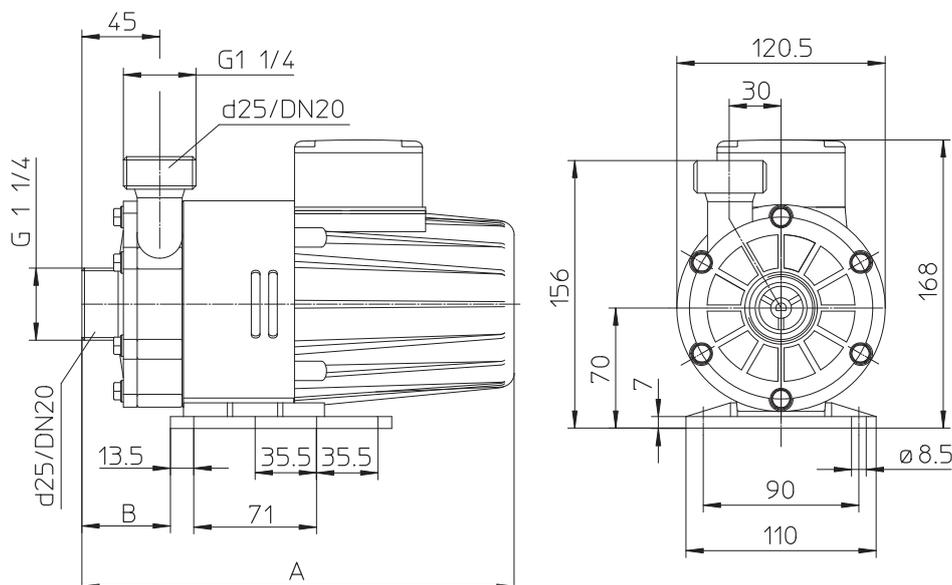
Schutzart IP 55

Werte in Klammern ()
gelten für 60 Hz-Ausführung

Baugröße	5/50			7/40		8/60			10/100		10/110		12/130*
max. Förderleistung [l/min]	60			70		80			100		118		130
max. Förderhöhe [m WS]	5,0			6,5		7,3			8,4		9,5		12,0
max. Dichte [g/cm ³]**	1,2	2,2	2,5	1,3	2,5	1,0	1,45	2,0	1,0	1,4	0,8	1,1	1,0
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	0,09	0,18	0,25	0,12	0,25	0,12	0,18	0,25	0,18	0,25	0,18	0,25	–
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	0,108	0,216	0,30	0,14	0,30	0,14	0,216	0,30	0,216	0,30	0,216	0,30	0,37
Nennstrom (400 V) [A]	0,35	0,65	0,65	0,45	0,65	0,45	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	1,02
Nennzahl bei 50 Hz [min ⁻¹]	2850			2850		2850			2850		2850		–
Nennzahl bei 60 Hz [min ⁻¹]	3440			3440		3440			3440		3440		3440
Gewicht (ca.) [kg]	5,2	6,6	6,6	5,7	6,6	5,7	6,6	6,8	6,6	6,8	6,6	6,8	7,5
Maß A [mm]	235	250	265	250	265	250	265	265	265	265	265	265	310
Maß B [mm]	Stufenlos verstellbar von 20 bis 45 mm												

* Nur 60 Hz-Ausführung.

** bei maximalem Volumenstrom. Höhere Dichten sind möglich, wenn die Pumpe eingedrosselt wird (siehe hierzu Kurve Leistungsbedarf).



Klemmenkastenstellung:
Standard oben (falls rechts
oder links gewünscht, bitte
bei Bestellung angeben)
Druckstutzenstellung:
Standard senkrecht (12 x 30°
verdrehbar möglich, bitte bei
Bestellung angeben)



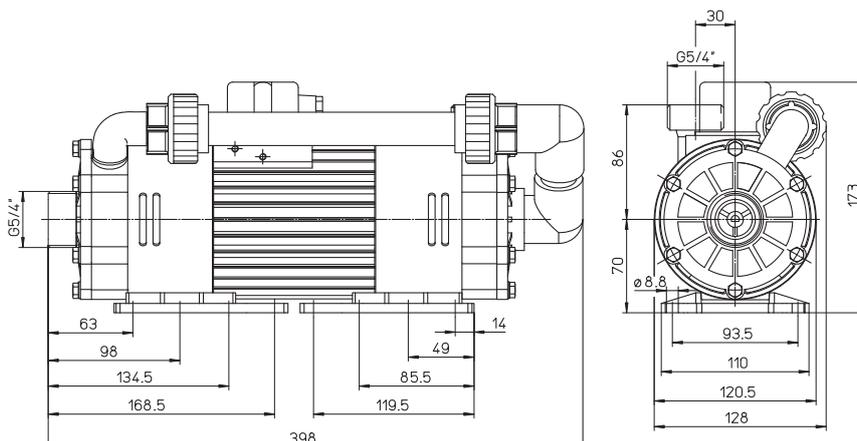
Ausführung mit einem unbelüfteten Motor (0,25 kW) mit zwei Wellenenden, der beidseitig mit je einem Pumpenkopf der Baugröße 8/60 bestückt wird.

Einsetzbar als Doppelpumpe mit einem Antrieb und doppelter Förderleistung von 2 x 80 l/min oder zur Druckerhöhung als Doppelpumpe in Reihenschaltung (zweistufig), max. Förderhöhe dann 16 m WS.

Baugröße	8/60	8/60 Reihenschaltung
max. Förderleistung [l/min]	2 x 80	60
max. Förderhöhe [m WS]	7,3	16
max. Dichte [g/cm ³] ^{***}	1,0	1,3
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	250	250
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	300	300
Nennstrom (400 V) [A]	0,65	0,65
Nenndrehzahl bei 50 Hz [min ⁻¹]	2850	2850
Nenndrehzahl bei 60 Hz [min ⁻¹]	3440	3440
Gewicht (ca.) [kg]	8,5	9,0
Spannung** Wechselstrom 230 V bzw. Drehstrom 230/400 V		
Schutzart strahlwassergeschützt nach IP 55		
Anschlüsse	Saugseite G 1 ¹ / ₄	Druckseite G 1 ¹ / ₄
Richtwert max. Fließgeschwindigkeit	Saugseite 1 m/s	Druckseite 3 m/s
Werkstoffe	PP	PVDF
max. Temperatur	80 °C	95 °C
max. Systemdruck bei 20 °C	2,5 bar	3,5 bar

** Andere Spannungen auf Anfrage.

*** Bei maximalem Volumenstrom. Höhere Dichten sind möglich, wenn die Pumpe eingedrosselt wird (siehe hierzu Kurve Leistungsbedarf).



STANDARD AUSFÜHRUNG

Gehäuse, Laufrad und Laufradmagnetummantelung aus Kunststoff PP glasfaserverstärkt oder PVDF, Gleitlager, Anlaufscheiben und Zentrierwelle aus 99,7 %iger Oxidkeramik, Gehäuse-dichtring aus FKM oder EPDM (andere Werkstoffe siehe Tabelle Seite 7).



Förderleistung bis
200 (230) l/min

Förderhöhe bis
23 (28) m WS

Dichtungslös

Für aggressive und neutrale
Flüssigkeiten

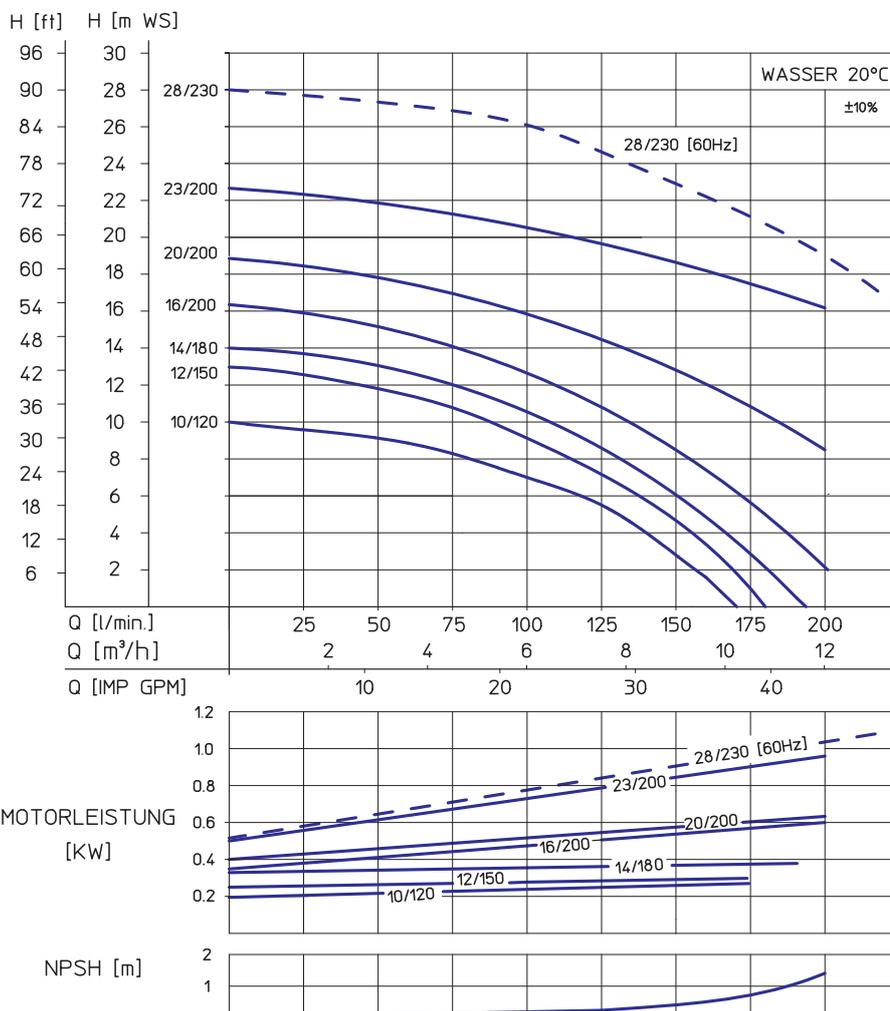
Material PP, PVDF und
Edelstahl

Schutzart IP 55

Werte in Klammern ()
gelten für 60 Hz-Ausführung

Die Magnetkreislumpen der Baugruppe 3 sind normalsaugend, einstufig, horizontal und in Blockbauweise gefertigt. Pumpe und Elektromotor sind durch eine Magnetkupplung verbunden, welche die Motorkraft auf das Laufrad überträgt.

DIE LEISTUNGSKURVEN



STANDARD AUSFÜHRUNG

Gehäuse, Laufrad und Laufradmagnet-ummantelung aus Kunststoff PP glasfaserverstärkt, PVDF oder Edelstahl, Gleitlager, Anlaufscheiben und Zentrierwelle aus 99,7%iger Oxidkeramik, Gehäusedichtung aus FKM oder EPDM (andere Werkstoffe siehe Tabelle Seite 7).

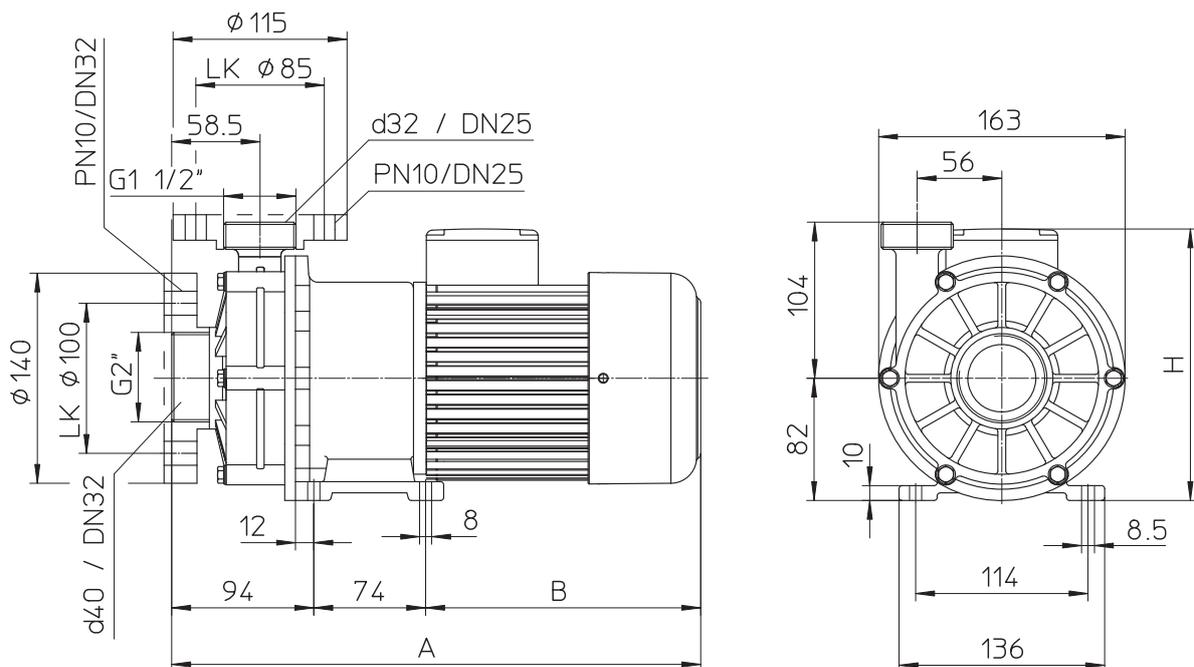


TECHNISCHE DATEN

Baugröße	10/120	12/150	14/180	16/200	20/200	23/200	28/230*
max. Förderleistung [l/min]	160	175	190	200	200	200	230
max. Förderhöhe [m WS]	10	13,0	14,0	16,5	19,5	23,0	28
max. Dichte [g/cm ³] ^{***}	1,3	1,25 1,8	1,0 1,45	1,0 1,25	1,2 1,7	1,6	1,5
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	0,37	0,37 0,55	0,37 0,55	0,55 0,75	0,75 1,1	1,5	–
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	0,44	0,44 0,66	0,44 0,66	0,66 0,9	0,9 1,32	1,8	1,8
Nennstrom (400 V) [A]	1,02	1,02 1,6	1,02 1,6	1,6 2,2	2,2 2,8	3,25	3,25
Nennzahl bei 50 Hz [min ⁻¹]	2900	2900	2900	2900	2900	2900	–
Nennzahl bei 60 Hz [min ⁻¹]	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
Maß A [mm]	350	350 366	350 366	366 366	366 385	400	400
Maß B [mm]	182	182 198	182 198	198 198	198 216	230	230
Maß H [mm]	181	181 181	181 181	181 181	181 181	205	205
Gewicht (PP/PVDF ca.) [kg]	9,4	9,4 9,5	9,4 9,5	9,5 11,4	11,4 11,8	14,5	15,0

Spannung**	Wechselstrom 230 V bzw. Drehstrom 230/400 V		
Schutzart	strahlwassergeschützt nach IP 55		
Anschlüsse	Saugseite G 2		Druckseite G 1 1/2
Richtwert max. Fließgeschwindigkeit	Saugseite 1 m/s		Druckseite 3 m/s
Werkstoffe	PP	PVDF	Edelstahl
max. Temperatur	80 °C	95 °C	100 °C
max. Systemdruck bei 20 °C	2,5 bar	3,5 bar	8,0 bar

- * Nur 60 Hz-Ausführung.
- ** Andere Spannungen auf Anfrage.
- *** Bei maximalem Volumenstrom. Höhere Dichten sind möglich, wenn die Pumpe eingedrosselt wird (siehe hierzu Kurve Leistungsbedarf).



Klemmenkastenstellung: Standard oben (falls rechts oder links gewünscht, bitte bei Bestellung angeben)
 Druckstützenstellung: Standard senkrecht (12 x 30° verdreht möglich, bitte bei Bestellung angeben)



Förderleistung bis 400 l/min

Förderhöhe bis 36 m WS

Dichtungslos

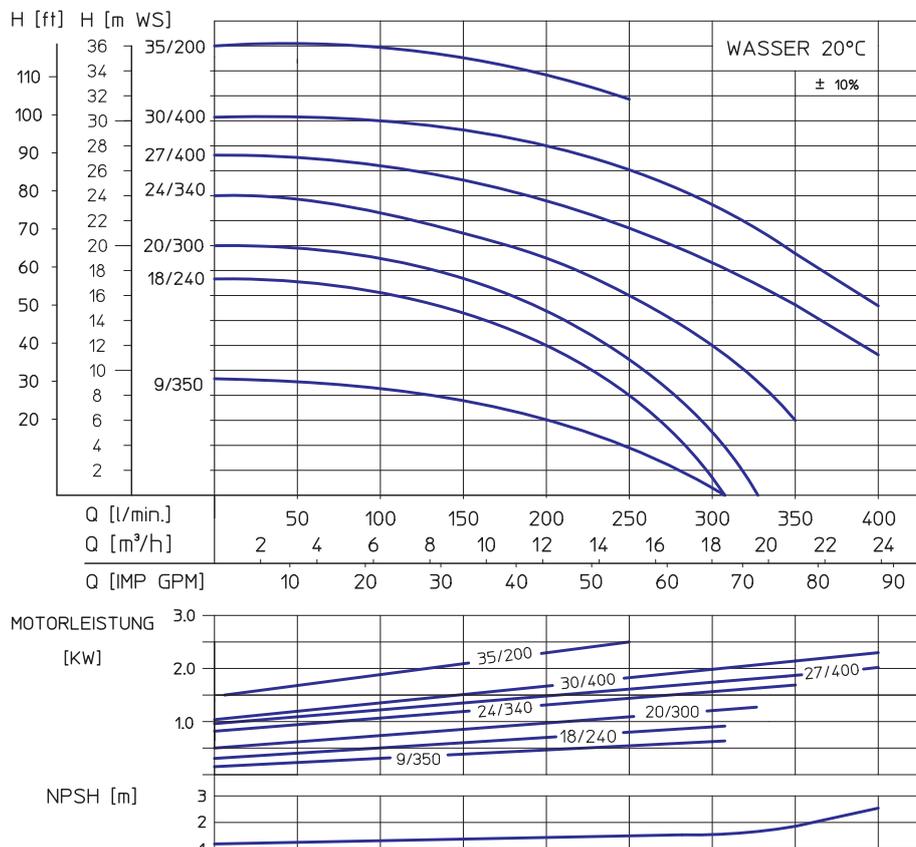
Für aggressive und neutrale Flüssigkeiten

Material PP, PVDF und Edelstahl

Schutzart IP 55

Die Magnetkreislumpen der Baugruppe 4 sind normalsaugend, einstufig, horizontal und in Blockbauweise gefertigt. Pumpe und Elektromotor sind durch eine Magnetkupplung verbunden, welche die Motorkraft auf das Laufrad überträgt.

DIE LEISTUNGSKURVEN



STANDARD AUSFÜHRUNG

Gehäuse, Laufrad und Laufradmagnetummantelung aus Kunststoff PP glasfaserverstärkt, PVDF oder Edelstahl, Gleitlager, Anlaufscheiben und Zentrierwelle aus 99,7 %iger Oxidkeramik, Gehäusedichtung aus FKM oder EPDM (andere Werkstoffe siehe Tabelle Seite 7).

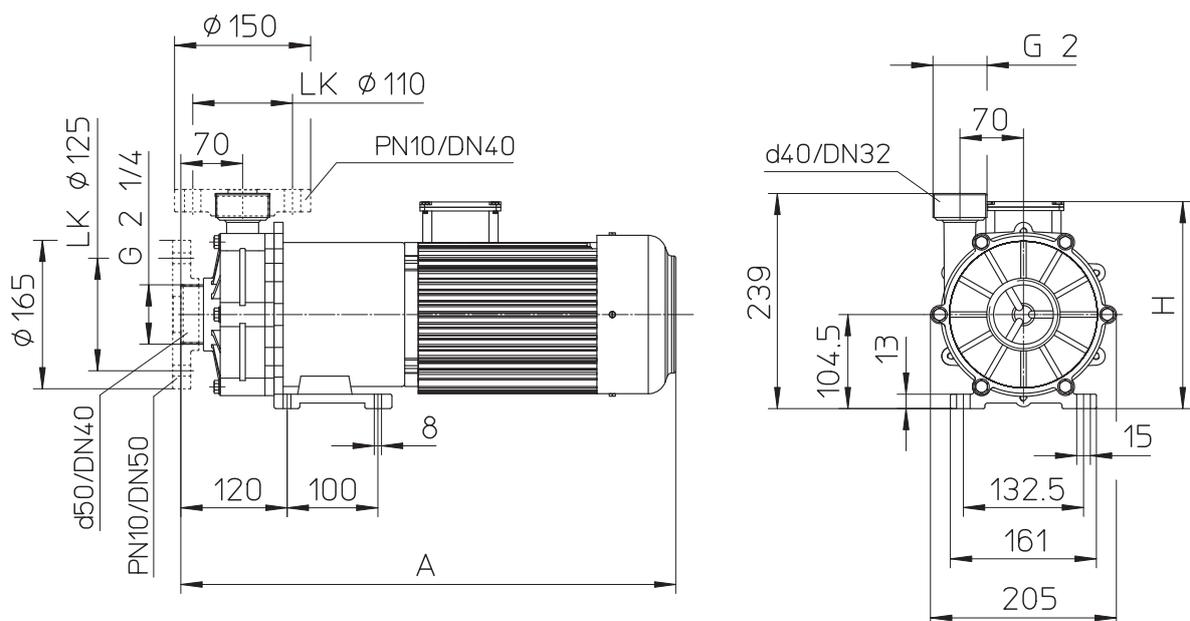


TECHNISCHE DATEN

Baugröße	9/350		18/240		20/300		24/340		27/400			30/400		35/200	
max. Förderleistung [l/min]	305	310	325	350	400	400	250								
max. Förderhöhe [m WS]	9,0	17,5	20	24,0	27	30	36								
max. Dichte [g/cm ³] ^{***}	1,25	0,8	1,25	1,6	1,0	1,2	1,0	1,4	1,1	1,5	1,9	1,3	1,8	1,2	1,6
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	0,75	0,75	1,1	1,5	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,0
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	0,9	0,9	1,32	1,8	1,32	1,8	1,8	2,64	2,64	3,6	4,8	3,6	4,8	3,6	4,8
Nennstrom [400 V] [A]	2,1	2,2	2,8	3,25	2,8	3,25	3,25	4,75	4,75	6,2	8,1	6,2	8,1	6,2	8,1
Nennzahl bei 50 Hz [min ⁻¹]	1450	2900	2900	2900	2900	2900	2900								
Nennzahl bei 60 Hz [min ⁻¹]	1750	3440	3440	3440	3440	3440	3440								
Maß A [mm]	430	400	457	474	457	474	474	530	530	580	580	580	580	580	600
Maß H [mm]	227	220	220	220	220	220	220	230	230	258	258	258	258	258	258
Gewicht (PP/PVDF ca.) [kg]	17,0	13,0	15,5	18,0	15,5	18,0	18,0	27,5	27,5	29,0	31,0	29,0	31,0	29,0	31,0
Spannung**	Wechselstrom 230 V bzw. Drehstrom 230/400 V														
Schutzart	strahlwassergeschützt nach IP 55														
Anschlüsse	Saugseite G 2 1/4							Druckseite G 2							
Richtwert max. Fließgeschwindigkeit	Saugseite 1 m/s							Druckseite 3 m/s							
Werkstoffe	PP					PVDF					Edelstahl				
max. Temperatur	80 °C					95 °C					100 °C				
max. Systemdruck bei 20 °C	5,0 bar					6,0 bar					10,0 bar				

** Andere Spannungen auf Anfrage.

*** Bei maximalem Volumenstrom. Höhere Dichten sind möglich, wenn die Pumpe eingedrosselt wird (siehe hierzu Kurve Leistungsbedarf).



Klemmenkastenstellung: Standard oben (falls rechts oder links gewünscht, bitte bei Bestellung angeben)

Druckstützenstellung: Standard senkrecht (12 x 30° verdreht möglich, bitte bei Bestellung angeben)



Förderleistung bis 900 l/min

Förderhöhe bis 35 m WS

Dichtungslös

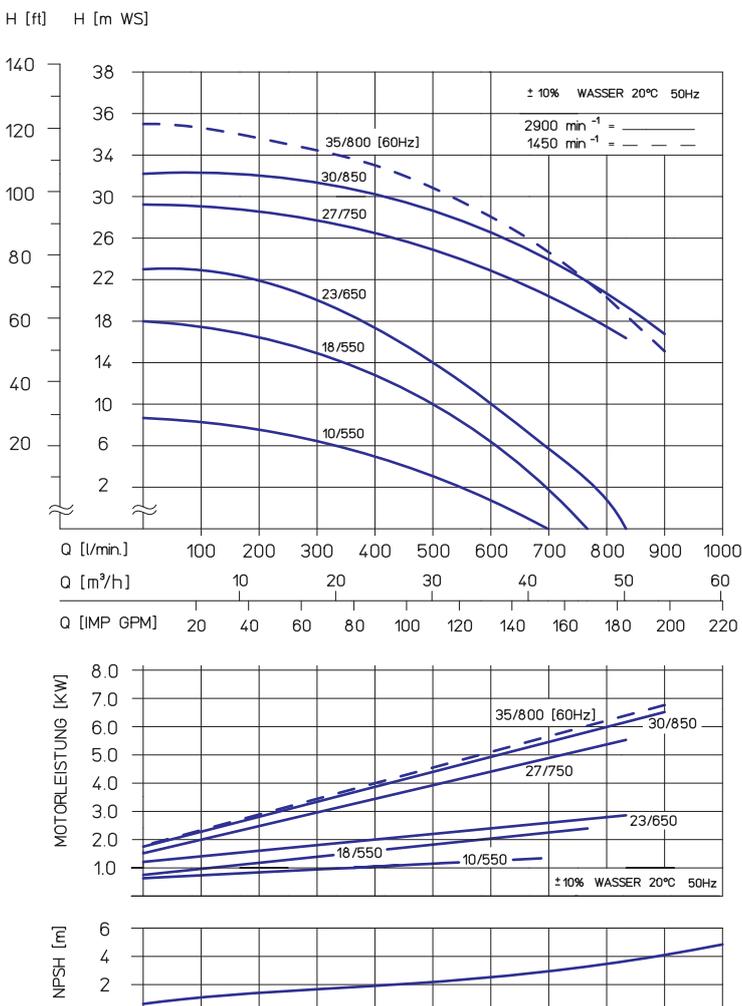
Für aggressive und neutrale Flüssigkeiten

Material PP oder PVDF

Schutzart IP 55

Die Magnetkreislumpen der Baugruppe 4.5 sind normalsaugend, einstufig, horizontal und in Blockbauweise gefertigt. Pumpe und Elektromotor sind durch eine Magnetkupplung verbunden, welche die Motorkraft auf das Laufrad überträgt.

DIE LEISTUNGSKURVEN



STANDARDAUSFÜHRUNG

Gehäuse, Laufrad und Laufradmagnetummantelung aus Kunststoff PP glasfaserverstärkt oder PVDF, Gleitlager, Anlaufscheiben und Zentrierwelle aus 99,7 %iger Oxidkeramik, Gehäusedichtung aus FKM oder EPDM (andere Werkstoffe siehe Tabelle Seite 7).



TECHNISCHE DATEN

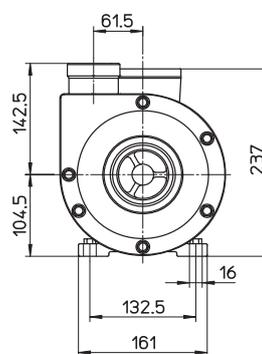
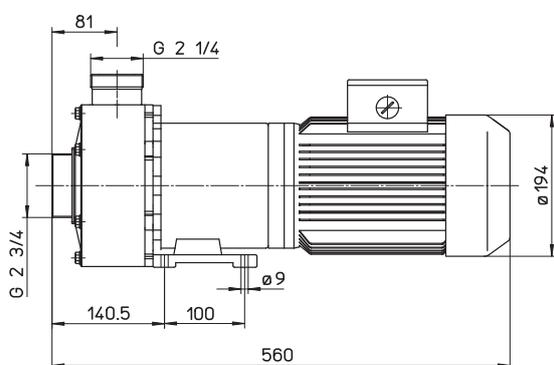
Baugröße	10/550	18/550		23/650	27/750	30/850	35/800*
max. Förderleistung [l/min]	700	750		833	833	900	900
max. Förderhöhe [m WS]	9,0	18,0		23,0	28,0	32	35
max. Dichte [g/cm ³] ^{***}	1,6	1,25	1,7	1,4	1,0	1,15	1,0
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	2,2	3,0	4,0	4,0	5,5	7,5	–
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	2,6	3,6	4,8	4,8	6,6	9,0	6,6
Nennstrom (400 V) [A]	4,9	6,25	8,1	8,1	11,0	14,5	13,8
Nennzahl bei 50 Hz [min ⁻¹]	1450	2900		2900	2900	2900	–
Nennzahl bei 60 Hz [min ⁻¹]	1750	3440		3440	3440	3440	3440
Gewicht [kg]	28,0	34,0	36,0	37,0	47,0	57,0	48,5

Spannung**	Wechselstrom 230 V bzw. Drehstrom 230/400 V		
Schutzart	strahlwassergeschützt nach IP 55		
Anschlüsse	Saugseite G 2 3/4		Druckseite G 2 1/4
Richtwert max. Fließgeschwindigkeit	Saugseite 1 m/s		Druckseite 3 m/s
Werkstoffe	PP		PVDF
max. Temperatur	80 °C		95 °C
max. Systemdruck bei 20 °C	5,0 bar		6,0 bar

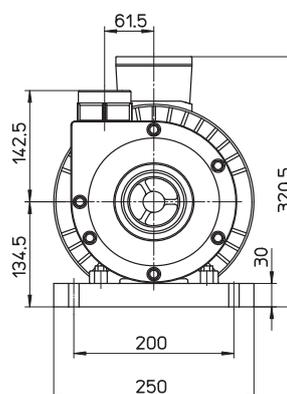
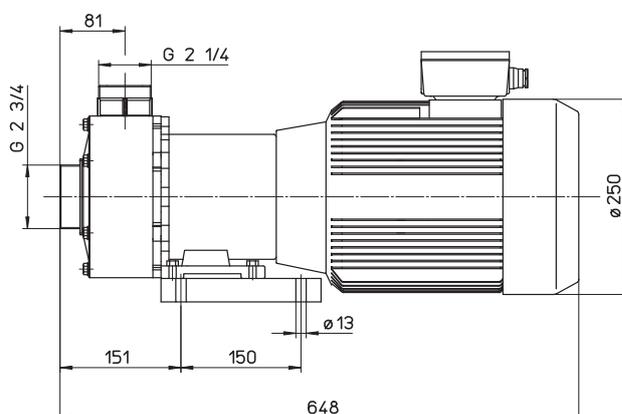
* Nur 60 Hz-Ausführung.

** Andere Spannungen auf Anfrage.

*** Bei maximalem Volumenstrom. Höhere Dichten sind möglich, wenn die Pumpe eingedrosselt wird (siehe hierzu Kurve Leistungsbedarf).



NORM-MOTOR
BIS 4,0 KW



NORM-MOTOR
BIS 7,5 KW

Klemmenkastenstellung: Standard oben (falls rechts oder links gewünscht, bitte bei Bestellung angeben)

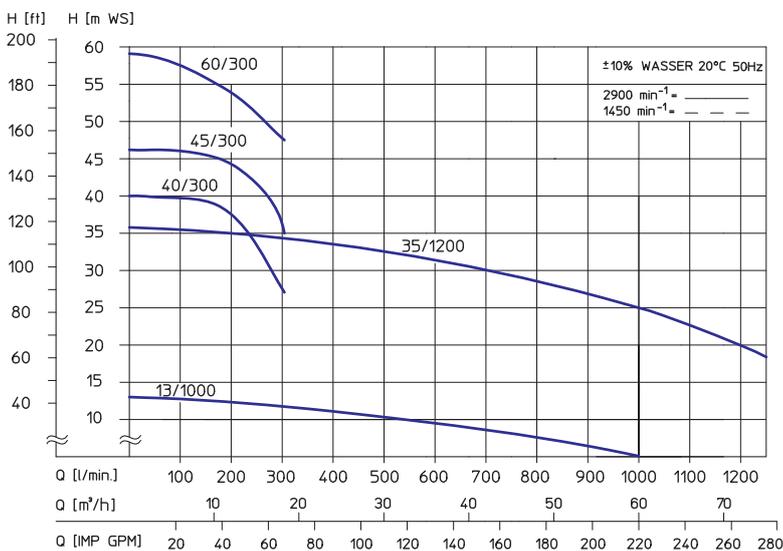
Druckstützenstellung: Standard senkrecht (12 x 30° verdreht möglich, bitte bei Bestellung angeben)



- Förderleistung bis 1250 l/min
- Förderhöhe bis 60 m WS
- Dichtungslos
- Für aggressive und neutrale Flüssigkeiten
- Material PP oder PVDF
- Schutzart IP 55

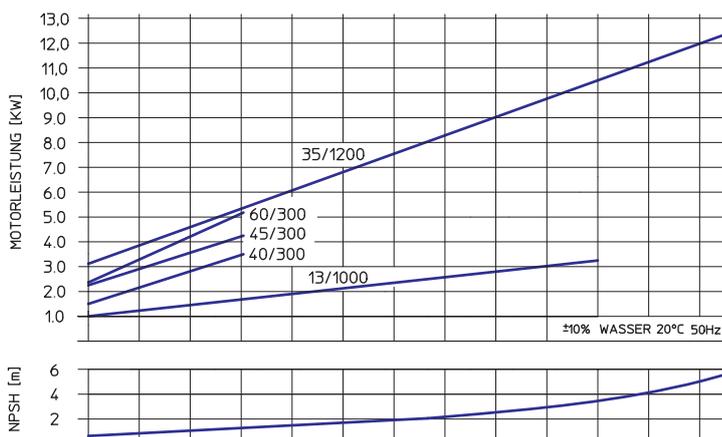
Die Magnetkreislumpen der Baugruppe 5 sind normalsaugend, einstufig, horizontal und in Blockbauweise gefertigt. Pumpe und Elektromotor sind durch eine Magnetkupplung verbunden, welche die Motorkraft auf das Laufrad überträgt.

DIE LEISTUNGSKURVEN



STANDARD AUSFÜHRUNG

Gehäuse, Laufrad und Laufradmagnetummantelung aus Kunststoff PP glasfaserverstärkt oder PVDF, Gleitlager, Anlaufscheiben und Zentrierwelle aus 99,7 %iger Oxidkeramik, Gehäuse-dichtung aus FKM oder EPDM (andere Werkstoffe siehe Tabelle Seite 7).

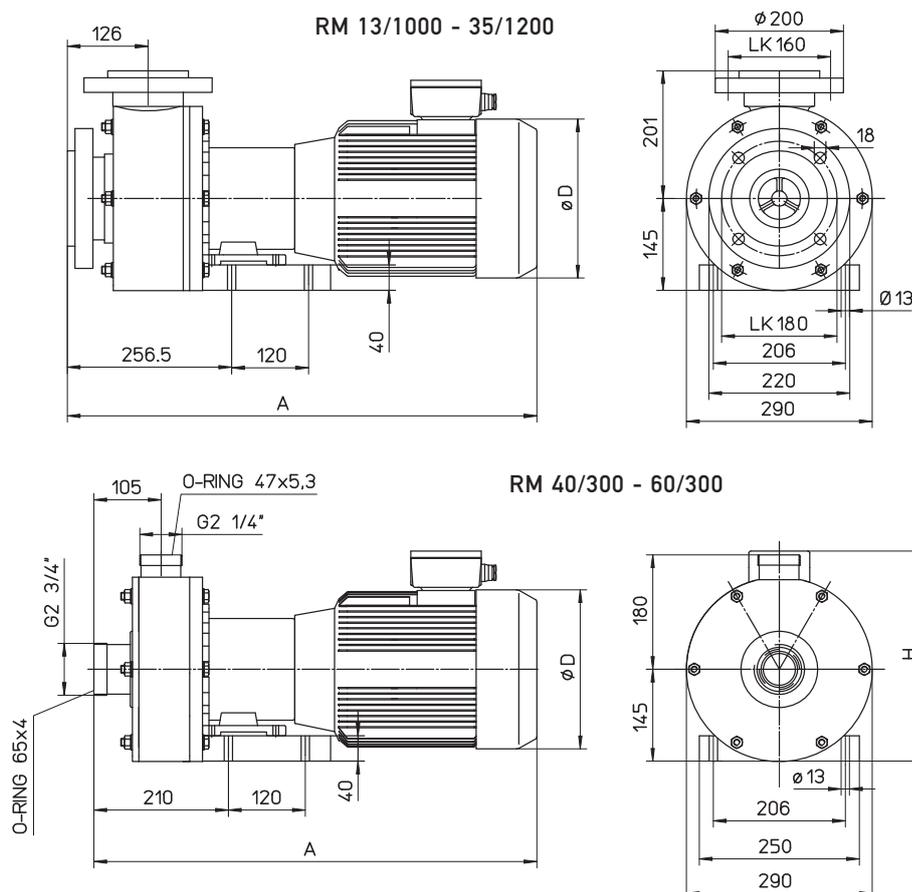




TECHNISCHE DATEN

Baugröße	40/300	45/300	60/300	13/1000		35/1200
max. Förderleistung [l/min]	300	300	300	1000		1250
max. Förderhöhe [m WS]	40	45	60	13		35
max. Dichte [g/cm ³] ^{***}	0,9	1,0	1,1	1,25	1,6	1,1
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	3,0	4,0	5,5	4,0	5,5	12,5
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	3,6	4,8	6,6	4,8	6,6	15,0
Nennstrom (400 V) [A]	6,25	8,1	11,0	8,1	11,0	24,0
Nendrehzahl bei 50 Hz [min ⁻¹]	2900	2900	2900	1450	1450	2900
Nendrehzahl bei 60 Hz [min ⁻¹]	3440	3440	3440	1750	1750	3440
Anschlüsse Saugseite	G2 3/4	G2 3/4	G2 3/4	FF d110	FF d110	FF d110
Anschlüsse Druckseite	G2 1/4	G2 1/4	G2 1/4	FF d90	FF d90	FF d90
Gewicht Ausführung PP ca. [kg]	49	53	57	51	61	80
Gewicht Ausführung PVDF ca. [kg]	56	60	66	52	69	90
Maß A [mm]	619	625	692	680	740	780
Maß H [mm]	316	316	331	–	–	–
Maß D [mm]	194	220	250	220	250	260

Spannung**	Wechselstrom 230 V bzw. Drehstrom 230/400 V	
Schutzart	strahlwassergeschützt nach IP 55	
Richtwert max. Fließgeschwindigkeit	Saugseite 1 m/s	Druckseite 3 m/s
Werkstoffe	PP	PVDF
max. Temperatur	80 °C	95 °C
max. Systemdruck bei 20 °C	6,0 bar	6,0 bar



** Andere Spannungen auf Anfrage.
 *** Bei maximalem Volumenstrom. Höhere Dichten sind möglich, wenn die Pumpe eingedrosselt wird (siehe hierzu Kurve Leistungsbedarf).

Klemmenkastenstellung:
 Standard oben (falls rechts oder links gewünscht, bitte bei Bestellung angeben)
 Druckstutzenstellung:
 Standard senkrecht (12 x 30° verdreht möglich, bitte bei Bestellung angeben)



Selbstansaugende
Seitenkanalradpumpe

Förderleistung bis
16 (21) l/min

Förderhöhe bis
39 (54) m WS

Dichtungslos

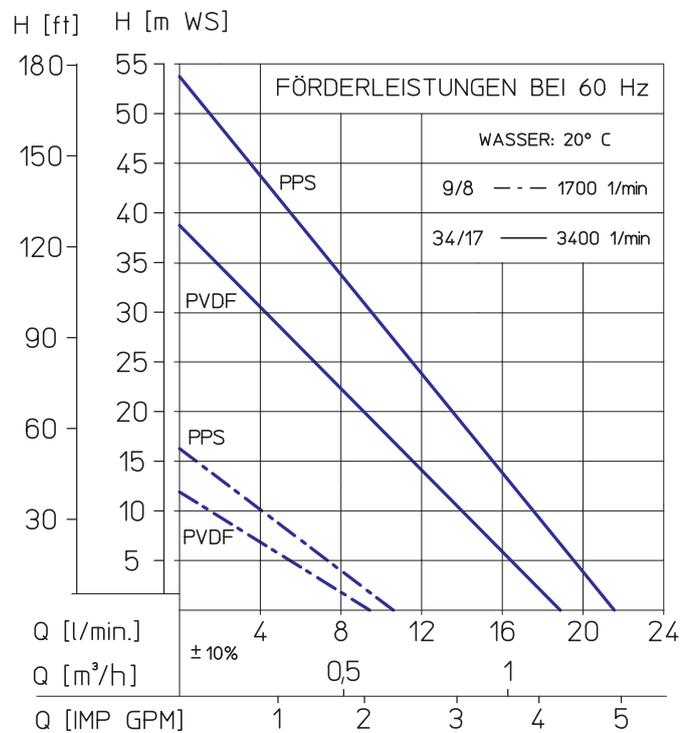
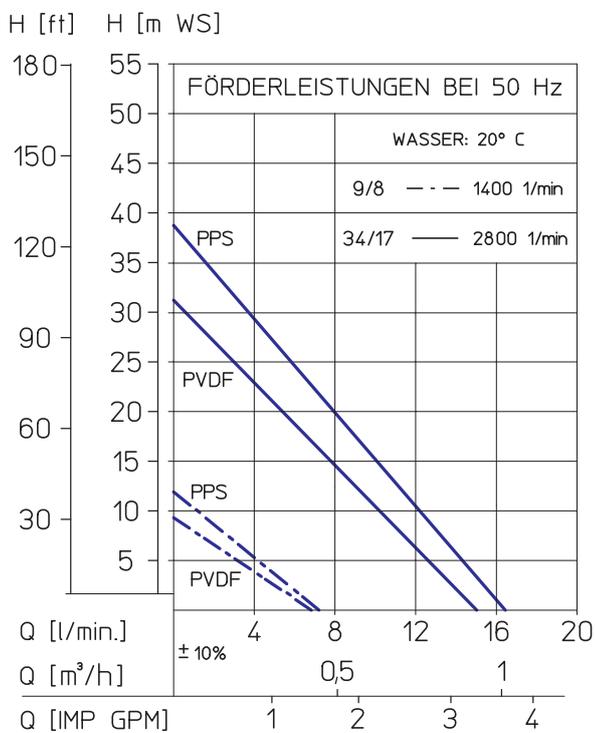
Für aggressive und neutrale
Flüssigkeiten

Material PPS oder PVDF

Schutzart IP 55

Werte in Klammern ()
gelten für 60 Hz-Ausführung

DIE LEISTUNGSKURVEN



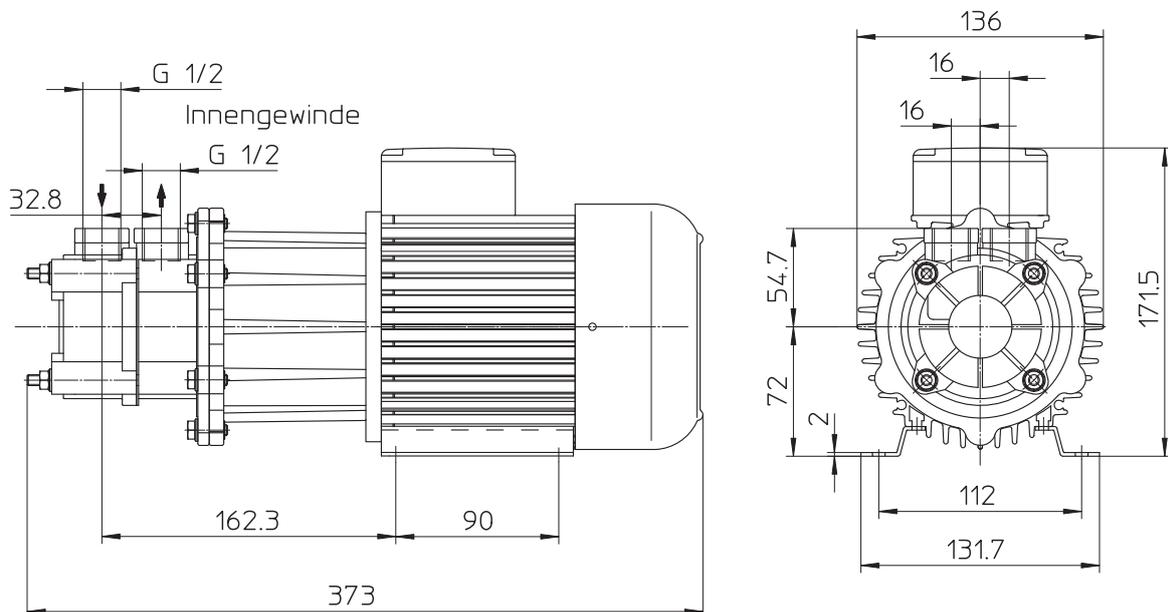


TECHNISCHE DATEN

Baugröße	9/8						34/17					
	PPS	PVDF	PPS	PVDF	PPS	PVDF	PPS	PVDF	PPS	PVDF	PPS	PVDF
Ausführung	PPS	PVDF	PPS	PVDF	PPS	PVDF	PPS	PVDF	PPS	PVDF	PPS	PVDF
max. Förderleistung [l/min]	7	7	7	7	7	7	16	15	16	15	16	15
max. Förderhöhe [m WS]	12	10	12	10	12	10	39	31	39	31	39	31
max. Ansaughöhe bei 20 °C [m WS]	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0	7,0	1,0
max. Temperatur [°C]	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80
max. Dichte [g/cm ³]	1,55		1,35		2,0		1,55		1,35		2,0	
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	0,37		0,37		0,55		0,37		0,37		0,55	
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	0,44		0,44		0,66		0,44		0,44		0,66	
Nennstrom (400 V) [A]	0,7		0,7		1,0		1,0		1,0		1,5	
Nendrehzahl bei 50 Hz [min ⁻¹]	1400		1400		1400		2800		2800		2800	
Nendrehzahl bei 60 Hz [min ⁻¹]	1700		1700		1700		3400		3400		3400	
Gewicht ca. [kg]	8,5		8,0		9,0		7,5		7,0		8,0	
Spannung**	Wechselstrom 230 V bzw. Drehstrom 230/400 V											
Schutzart	strahlwassergeschützt nach IP 55											
Anschlüsse	Saugseite IG 1/2						Druckseite IG 1/2					
Werkstoffe (Ausführung)	PPS						PVDF					
Gehäuseteile	PPS						PVDF					
Laufgrad	PPS						99,7 %ige Oxidkeramik					
Laterne	PP						PP					
Innenmagnetummantelung	PPS oder PP						PVDF					
Zentrierwelle, Anlaufscheibe	99,7 %ige Oxidkeramik						99,7 %ige Oxidkeramik					
Gleitlager	99,7 %ige Oxidkeramik						99,7 %ige Oxidkeramik					

Tabellendaten gelten für 60 Hz-Ausführungen.

** Andere Spannungen oder Motor mit Ex-Schutz auf Anfrage.



Klemmenkastenstellung: Standard oben (falls rechts oder links gewünscht, bitte bei Bestellung angeben)



Kreiselpumpe mit integriertem Ansaugbehälter

Förderleistung bis 240 l/min

Förderhöhe bis 18 m WS

Dichtungslos

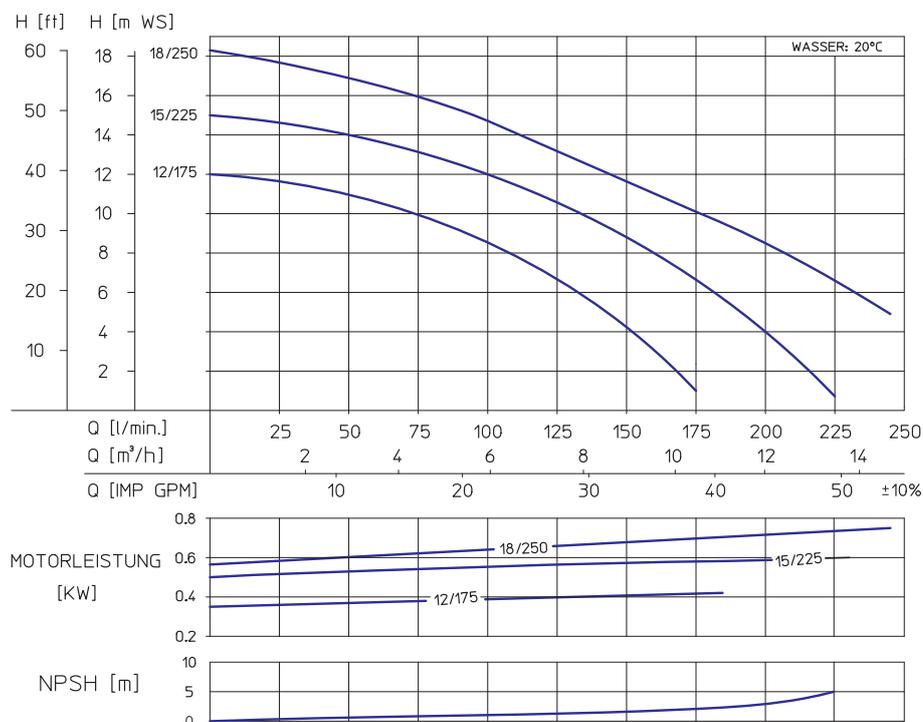
Für aggressive und neutrale Flüssigkeiten

Material PP oder PVDF

Schutzart IP 55

Die Magnetkreiselpumpen der Baureihe RMB sind selbstansaugende Kreiselpumpen mit integriertem Ansaugbehälter. Ausführung in Kunststoff, einstufig, horizontal in Blockbauweise. Pumpe und Elektromotor sind durch eine Magnetkupplung verbunden, welche die Motorkraft auf das Laufrad überträgt.

DIE LEISTUNGSKURVEN



STANDARDAUSFÜHRUNG

Gehäuse, Laufrad und Laufradmagnetummantelung aus Kunststoff PP glasfaserverstärkt oder PVDF, Gleitlager, Anlaufscheiben und Zentrierwelle aus 99,7 %iger Oxidkeramik, Gehäuse-dichtring aus FKM oder EPDM (andere Werkstoffe siehe Tabelle Seite 7).

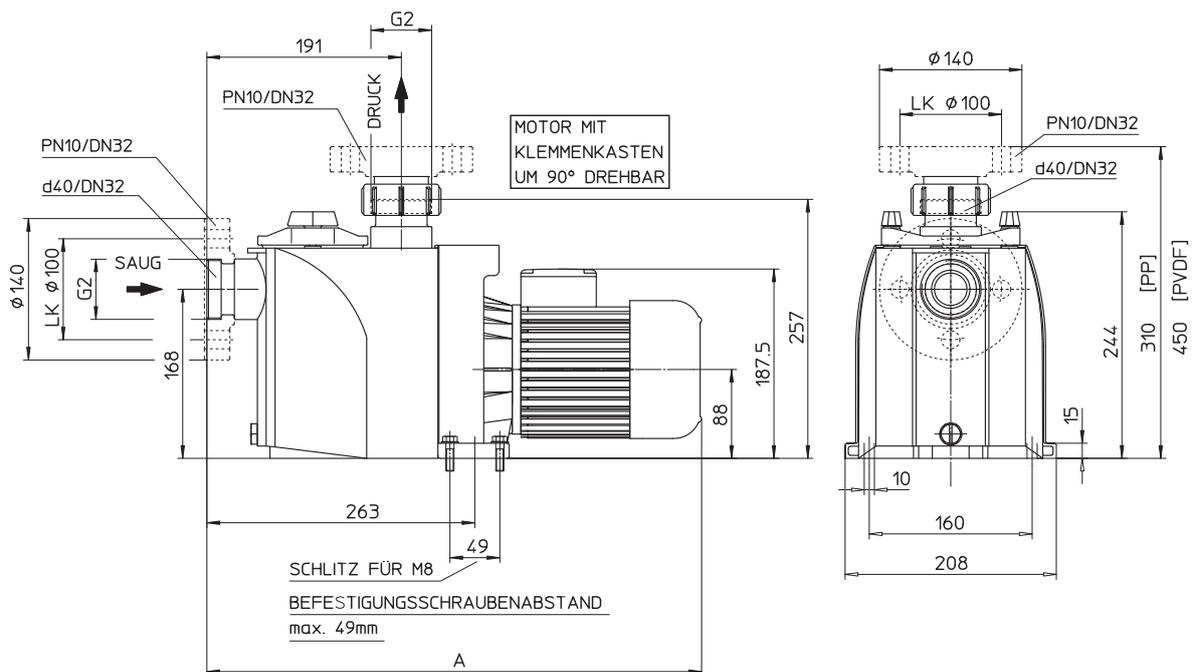


TECHNISCHE DATEN

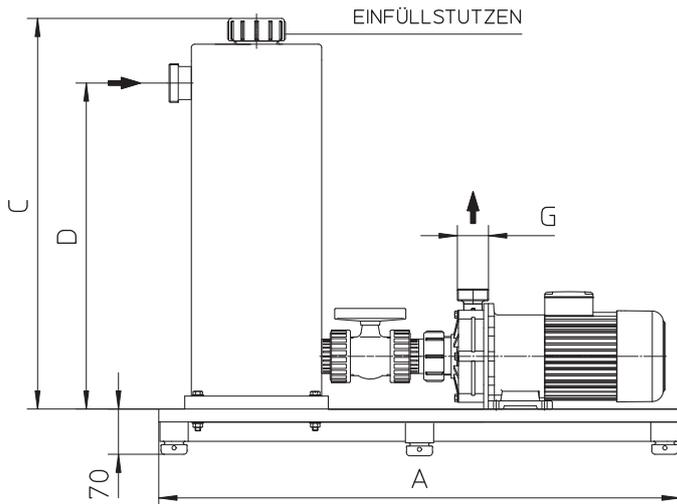
Baugröße	12/175		15/225	18/250
max. Förderleistung [l/min]	175		225	240
max. Förderhöhe [m WS]	12		15	18
max. Ansaughöhe bei 20 °C [m WS]	3,0		3,5	1,0
max. Dichte [g/cm ³] ^{***}	1,3	1,8	1,2	1,0
Motorleistung bei 50 Hz [kW]	0,55	0,75	0,75	0,75
Motorleistung bei 60 Hz [kW]	0,66	0,9	0,9	0,9
Nennstrom (400 V) [A]	1,6	2,2	2,2	2,2
Nennzahl bei 50 Hz [min ⁻¹]	2800	2800	2800	2800
Nennzahl bei 60 Hz [min ⁻¹]	3400	3400	3400	3400
Anschlüsse Saugseite	G2	G2	G2	G2
Anschlüsse Druckseite	G2	G2	G2	G2
Gewicht ca. [kg]	10	13	13	13
Maß A [mm]	490	500	500	500
Spannung**	Wechselstrom 230 V bzw. Drehstrom 230/400 V			
Schutzart	strahlwassergeschützt nach IP 55			
Richtwert max. Fließgeschwindigkeit	Saugseite 1 m/s		Druckseite 3 m/s	
Werkstoffe	PP		PVDF	
max. Temperatur	65 °C		85 °C	
max. Systemdruck bei 20 °C	2,5 bar		3,5 bar	

** Andere Spannungen auf Anfrage.

*** Bei maximalem Volumenstrom. Höhere Dichten sind möglich, wenn die Pumpe eingedrosselt wird (siehe hierzu Kurve Leistungsbedarf).



Klemmenkastenstellung: Standard oben (falls rechts oder links gewünscht, bitte bei Bestellung angeben)



Alle normalsaugende RM Kreiselpumpen lassen sich mit einem Ansaugbehälter kombinieren, eine so ausgestattete Pumpe arbeitet ebenfalls selbstansaugend.

Von SONDERMANN erhalten Sie die komplette Einheit auf einer Grundplatte fertig montiert!

Ansaugbehälter sind in verschiedenen Größen von 5 – 50 Liter lieferbar. Bei der Auslegung ist darauf zu achten, dass das Volumen des Ansaugbehälters um ca. 1,5 x größer ist als das Volumen der zu evakuierenden Saugleitung.

Grundplatte		Material			Volumen	Abmessungen			Pumpen	Anschluss	
A	B	PP	PVDF	PVC	Liter	Maß C	Maß D	Ø E	Baugruppen	Saugseite F	Druckseite G
600	250	x	x	x	5	310	250	200	1	G 1 1/4"	G 1"
600	270	x	x	x	5	310	250	200	1.5	G 1 1/4"	G 1"
600	270	x	x	x	10	560	500	200	1.5	G 1 1/4"	G 1"
600	270	x	x	x	10	560	500	200	2	G 1 1/4"	G 1 1/4"
600	270	x	x	x	15	810	750	200	2	G 1 1/4"	G 1 1/4"
1000	270	x	x	x	15	810	750	200	3	G 2"	G 1 1/2"
1000	270	x	x	x	20	1060	1000	200	3	G 2"	G 1 1/2"
1000	300	x			30	890	790	250	3	G 2"	G 1 1/2"
1000	300	x			25	790	690	250	4	G 2 1/4"	G 2"
1000	300	x			30	890	790	250	4	G 2 1/4"	G 2"
1200	300	x			30	890	790	250	4.5	G 2 3/4"	G 2 1/4"
1200	400	x			50	1175	1075	300	4.5	G 2 3/4"	G 2 1/4"

RM MIT INTEGRIERTEM FREQUENZUMRICHTER



WENN VERSCHIEDENE FÖRDERLEISTUNGEN BENÖTIGT WERDEN, LÄSST SICH DER GEWÜNSCHTE BETRIEBSPUNKT DURCH DIE DREHZAHLEINSTELLUNG OPTIMAL EINSTELLEN.

Merkmale:

- Leistungsbereiche 0,37 - 1,1 kW
- Spannung 1phasig 230 Volt, 50 oder 60 Hz
- Drehzahlverstellung durch Signal von einer übergeordneten Steuerung oder durch Bedieneinheit direkt am Motor
- Frequenzumrichter optimal auf Pumpenkennlinie abgestimmt
- Energiesparend gegenüber Förderleistungsverstellung mit Drosselventilen



MOTORIZUBEHÖR

- Thermoschalter oder Kaltleiter
- EIN-AUS-Schalter mit 2,5 m Kabel und Stecker (nur für 230 V Wechselstrom)
- Motorschutzschalter, EIN/AUS, auf Klemmenkasten montiert und verdrahtet
- Anschlusskabel Drehstrom 5 m mit CEE-Stecker 5 x 16 A, montiert

O-RING DICHTUNGEN FÜR SAUG- UND DRUCKSTUTZEN

Baugruppe	O-Ring Saugseite [mm]	O-Ring Druckseite [mm]	FKM	EPDM	FKM mit FEP ummantelt
1, 1.5	26 x 3,5 mm	21 x 3,0 mm	X	X	X
2	30 x 3 mm	26 x 3,5 mm	X	X	X
3	48 x 3,5 mm	31,35 x 3,53 mm	X	X	X
3.1	40,6 x 5,3 mm	40,6 x 5,3 mm	X	X	X
4	53,5 x 3,5 mm	40 x 5 mm	X	X	X
4.5	65 x 4 mm	47 x 5,3 mm	X	X	X

SCHLAUCHVERSCHRAUBUNGEN, 3-TEILIG MIT MUTTER UND TÜLLE

Anschluss	Tülle	Geeignet für Pumpensaugstutzen der Baugruppe	Geeignet für Pumpendruckstutzen der Baugruppe	Material PP	Material PVDF
G 1	18 21		1, 1.5	X	X
G 1 1/4	18 21 26 30	1, 1.5, 2	2	X	X
G 1 1/2	1" 1 1/4" 1 1/2"		3	X	X
G 2	1" 1 1/4" 1 1/2" 2"	3, 3.1	3.1, 4	X	X
G 2 1/4	1 1/2" 2"	4	4.5	X	X

FLANSCH ZUM AUFSCHRAUBEN AUF DIE GEWINDESTUTZEN EINSCHLIESSLICH O-RINGE

Ein Satz = 1 Stück Saugseite, 1 Stück Druckseite

Baugruppe	Nennweite Saugstutzen	Nennweite Druckstutzen	Material PP	Material PVDF
2	DN 20 PN 10	DN 20 PN 10	X	X
3	DN 32 PN 10	DN 25 PN 10	X	X
4	DN 50 PN 10	DN 40 PN 10	X	X
5	DN 65 PN 10	DN 50 PN 10	X	X

Weiterhin finden Sie bei uns ein breites Programm an **Zubehörteilen**, die die Installation der SONDERMANN-Pumpen erst perfekt machen. Dies sind z. B. Kunststoff-Muttern, Schlauchtüllen, Kunststoff-Schrauben, Filterplatten, Saugsiebe, Differenzdruckschalter, etc. Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!

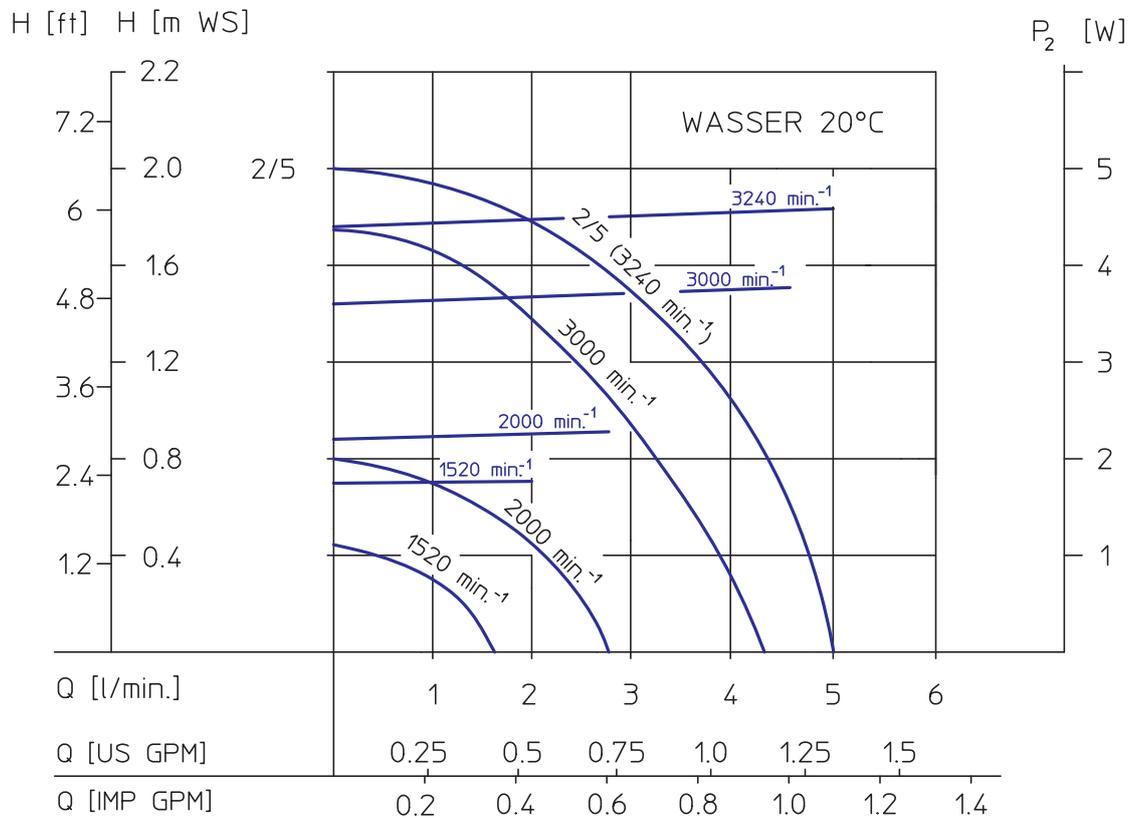
TYP RM-COOL



- Bürstenloser, elektronisch gesteuerter Motor
- Drehzahl regelbar von 1 bis 3240 min⁻¹
- Für Kurzzeit- und Dauerbetrieb
- Material PPS, PP und PVDF
- Förderleistung bis 5 l/min
- Förderhöhe bis 2 m WS
- Dichtungslos

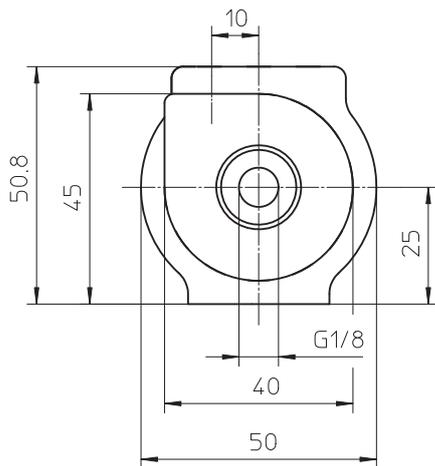
Die magnetisch gekuppelte Mini-Kreiselpumpe Typ RM-Cool der Baugruppe 0,5 ist das ideale, leistungsstarke und sichere Kühlsystem für Wärmequellen in Lasergeräten und Computern, findet aber auch Anwendung in der Verfahrenstechnik, Solartechnik, etc.

DIE LEISTUNGSKURVEN

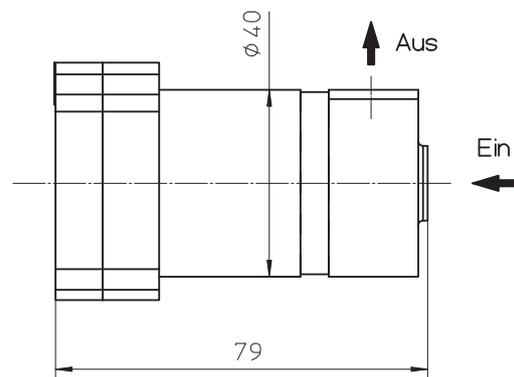
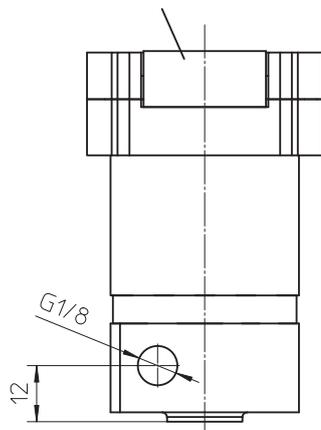


TECHNISCHE DATEN

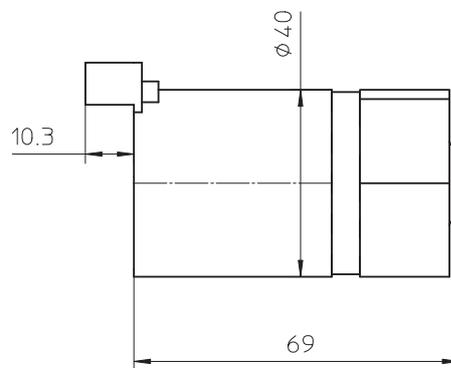
Motor	bürstenloser, elektronisch gesteuerter Motor
Spannung	12, 24 oder 48 V DC; Direktanschluss, z. B. an ein PC-Netzteil
Motorleistung	7 Watt
Drehzahl	regelbar von 1 bis 3240 min ⁻¹
Förderleistung	bis max. 5 l /min
Förderhöhe	bis max. 2 m WS
Anschlüsse	Saugseite/Druckseite G 1/8"
Werkstoffe	PPS, PP oder PVDF
Lagerung	Oxidkeramik
Dichtung	FKM, EPDM oder NBR
Temperatur	bis max. 100 °C
Gewicht	ca. 175 – 215 g



Elektrischer Anschluss



Maße für Direkteinbau in ein Gehäuse



FÜR MAGNETISCH GEKUPPELTE KREISELPUMPEN

Schutz der Anlage vor Trockenlauf, Heißlauf und Überlast durch eine elektronische Überwachung der Motorströme. Wenn in Ihrer Installation die o. g. Betriebszustände nicht ausgeschlossen werden können, schaltet der elektronische Prozess-Schutz die Pumpe ab bevor ein Schaden eintritt. Hierdurch werden Beschädigungen der Pumpen mit den entsprechenden Ausfallzeiten und Folgekosten vermieden. Gleichzeitig wird der Prozess auf Einhaltung der Soll-fördermenge überwacht. Ihre Anlage ist nach Beseitigung der Störungsursache sofort wieder einsatzbereit! Einfache Installation in die Spannungsversorgung der Pumpe. Keine Einbauten in die Rohrleitungen notwendig, daher auch sehr gut für die Nachrüstung bestehender Anlagen geeignet! Vier verschiedene Ausführungen stehen zur Verfügung.



RPR CONTROL 100-1

für Schaltschrankeinbau (Hutschienenmontage), ohne Programmierereinheit

RPR CONTROL 100-2

für Schaltschrankeinbau (Hutschienenmontage), mit integrierter Programmierereinheit

RPR CONTROL 100-3

Feldgerät mit Leistungsteil bis 4,0 kW (optional 7,5 kW); montiert im Gehäuse IP 65 zur Montage im Feld (z. B. am Filtergerät) komplett mit Meldeleuchten und Drucktaster ohne Programmierereinheit

SEPARATE PROGRAMMIEREINHEIT

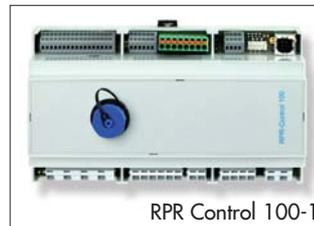
als Handgerät mit Kabel und Stecker zur Programmierung der Schaltwerte für RPR-Control 100-1 und 100-3

FUNKTION

Ein Lastwächter mit Analogausgang überwacht die Wirkleistung des Pumpenmotors wobei 4 Schaltschwellen definiert sind:

- Trockenlauf (Störung, Motor ist abgeschaltet);
- Heißlauf (Störung, Motor ist abgeschaltet);
- Überlast (Störung, Motor ist abgeschaltet);
- Filter verschmutzt (Warnung)

Die Schaltschwellen sind frei programmierbar. Zusätzlich Echtzeituhr mit Betriebsstundenzähler z. B. zur Überwachung von Wartungszyklen.





DIE EINFACHE UND KOSTEN- GÜNSTIGE ÜBERWACHUNG

Merkmale:

- Gehäuse aus Polypropylen oder PVDF, zum Einbau in die Druckleitung der Magnetkreislumpen Baugruppe 2 bis 4.
- Der Strömungswächter ist mit eingebautem Schwimmer und Reedkontakt ausgerüstet.
- An der Einlassseite des Strömungswächters befindet sich eine Überwurfmutter zum Aufschrauben auf ein Außengewinde mit O-Ring-Abdichtung.
- Die Auslassseite der Armatur hat ein Außengewinde mit Nut für O-Ring-Abdichtung.
- Erforderliche O-Ringe als Zubehör erhältlich.

Bei Bestellung ist die Dichte des Fördermediums anzugeben!

Baugruppe	Baugröße	Mat. PP	Mat. PVDF	O-Ring	Mat. FKM	Mat. EPDM
2	d 25 DN 20 – G 1¼"	x	x	26 x 3,5	x	x
3	d 32 DN 25 – G 1½"	x	x	31,35 x 3,53	x	x
4	d 40 DN 32 – G 2"	x	x	40,6 x 5,3	x	x

Die Standard-Ausführung PP ist geeignet für dünnflüssige, wasserähnliche Medien mit einer Dichte von 0,8 – 1,5.

Die Standard-Ausführung PVDF ist geeignet für dünnflüssige, wasserähnliche Medien mit einer Dichte von 0,8 – 1,84.

Elektrisches Schaltgerät

verdrahtet im ISO-Gehäuse, einschließlich Schütz, Relais und Drucktastern – passend für alle Größen.

Elektrisches Schaltgerät wie vor,

jedoch mit zusätzlich eingebautem Zeitrelais, von Hand verstellbar.

Verdrahtung zwischen Strömungswächter und Schaltgerät erfolgt bauseits und ist im Lieferumfang nicht enthalten.

VERKAUFSGEBIETE IN DEUTSCHLAND



Durch unser dichtes Vertriebsnetz in Deutschland sind SONDERMANN-Pumpen immer ganz in Ihrer Nähe.



1 Berlin/Brandenburg

SONDERMANN Pumpen + Filter
GmbH & Co. KG
August-Horch-Straße 2, 51149 Köln
Tel.: 0 22 03/93 94-0
Fax: 0 22 03/93 94-48
info@sondermann-pumpen.de

2 Hamburg/SH/MV

Dieter Roy
Dorfstraße 23, 21514 Kleinpampau
Tel.: 0 41 55/82 38 10 0
Fax: 0 41 55/82 38 10 1
mobil: 0172/628 77 82
d.roy@flux-pumpen.de

3 Hannover/Kassel

Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Pöhls
Alte Bemeroder Straße 122,
30539 Hannover
Tel.: 05 11/51 71 51
Fax: 05 11/54 45 92 9
mobil: 0172/628 77 83
u.poecls@flux-pumpen.de

4 Bremen/Münster

Dipl.-Ing. (FH) Mathias Reimer
Zwickenbach 18, 49324 Melle
Tel.: 0 54 22/92 27 48 0
Fax: 0 54 22/92 27 48 6
mobil: 0170/180 25 46
m.reimer@flux-pumpen.de

5.1 Nordrhein-Westfalen Süd

Dipl.-Ing. (FH) Joachim Kehrenbach
mobil: 0173/716 28 44
Fax: 070 43/101 88 16
j.kehrenbach@sondermann-pumpen.de

5.2 Nordrhein-Westfalen Nord

SONDERMANN Pumpen + Filter
GmbH & Co. KG
August-Horch-Straße 2, 51149 Köln
Tel.: 0 22 03/93 94-0
Fax: 0 22 03/93 94-48
info@sondermann-pumpen.de

6 Hessen

Robert Höfling
Odenwaldring 25,
63500 Seligenstadt
Tel.: 0 61 82/15 83
Fax: 0 61 82/96 19 27
mobil: 0177/583 49 69
r.hoeffling@flux-pumpen.de

7.1 Baden-Württemberg Nord

Martin Reichert
Unterer Steinweg 52/1,
75438 Knittlingen
Tel.: 0 70 43/95 2-9757
mobil: 0174/166 57 62
m.reichert@flux-pumpen.de

7.2 Baden-Württemberg Süd

Dipl.-Ing. (FH) Dieter Röder
Westendstraße 4,
75015 Bretten
Tel.: 0 72 52/50 49 79 2
mobil: 0172/101 42 17
d.roeder@flux-pumpen.de

8 Bayern Süd

Dipl. Ing. (FH) Hendrik Müller
mobil: 0172/132 46 74
h.mueller@flux-pumpen.de

9 Bayern Nord

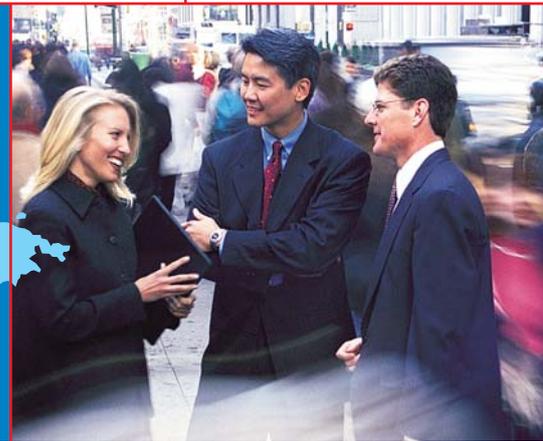
Dipl.-Ing. (FH) W. Schauer
Am Weinberg 2,
91180 Heideck
Tel.: 0 91 77/48 52 70 5
mobil: 0172/628 77 81
w.schauer@flux-pumpen.de

10 Rheinland-Pfalz/Saarland

Frank Schorn
Fliederstraße 19,
66773 Schwalbach
Tel.: 0 68 34/56 72 50
Fax: 0 68 34/56 72 62
mobil: 0172/625 92 23
f.schorn@flux-pumpen.de

16 Sachsen/Thüringen/ Sachsen-Anhalt

Dipl.-Ing. Gerd Hanauska
Südstraße 37,
09212 Limbach-Oberfrohna
Tel.: 0 37 22/50 25 75
mobil: 0172/628 77 84
g.hanauska@flux-pumpen.de



SONDERMANN-Pumpen sind weltweit vertreten. Suchen Sie eine Möglichkeit, unsere Produkte im Ausland zu erwerben? Dann wenden Sie sich einfach an unser Stammhaus in Köln. Wir helfen Ihnen gerne weiter:
SONDERMANN
 PUMPEN + FILTER GMBH & Co. KG
 August-Horch-Straße 2
 D-51149 Köln
 Tel. +49 22 03/93 94-0
 Fax +49 22 03/93 94-48
 info@sondermann-pumpen.de
 www.sondermann-pumpen.de



Wir fördern Werte.

Seit mehr als 40 Jahren sind wir von SONDERMANN Ihr Fachberater für das vielseitige FLUX Pumpen- und Zubehörprogramm. Rund um die Bereiche Labor-, Fass- und Dickstoffpumpen, Druckluft-Membranpumpen, Flüssigkeits-Mengenmesser werden Sie von FLUX bestens versorgt. Nutzen auch Sie diese umfassende Kompetenz für Ihre Arbeit. Mehr erfahren Sie unter www.flux-pumpen.de

