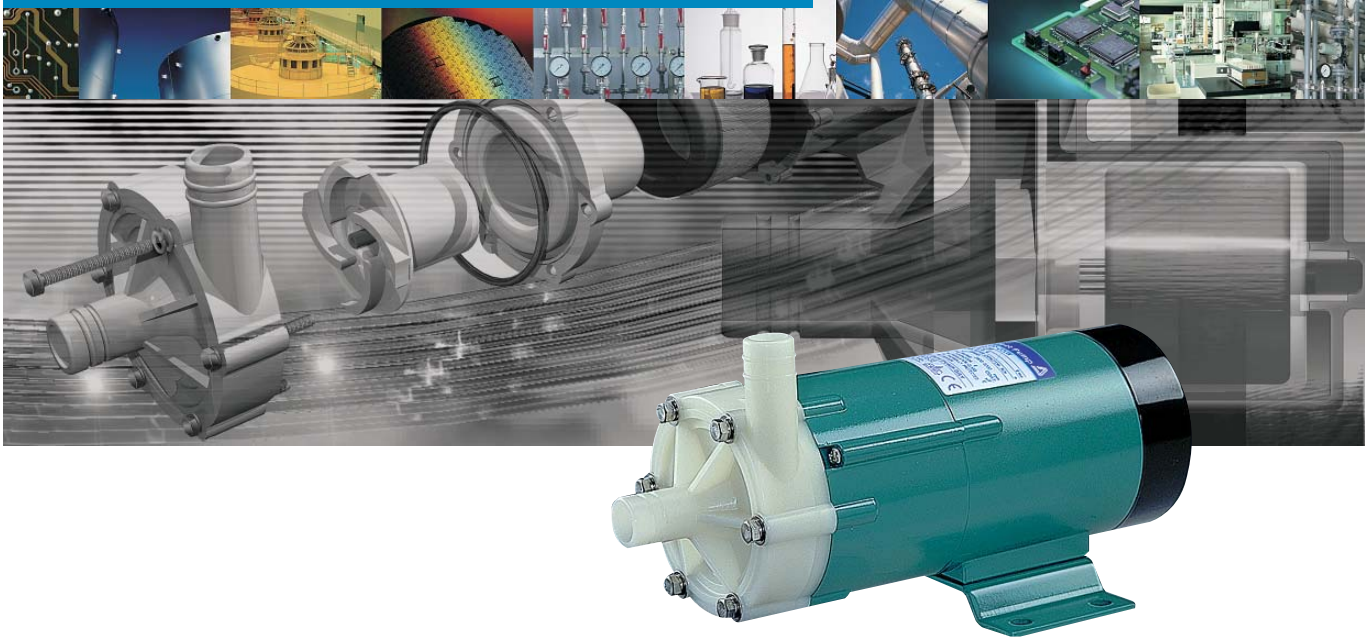


## Magnetgetriebene Kreiselpumpen Serie MD



# Die Serie MD ist eine der meist verkauften Pumpen in der Welt!

Die Pumpen der Serie MD sind kompakte, leckagefreie Magnetpumpen, welche weltweit sehr geschätzt werden. Durch eine konsequente Weiterentwicklung ist jetzt eine Vielzahl von Modellen verfügbar. Nach GFRPP & CFRETFE sind jetzt auch einige Modelle in CFRPVDF erhältlich.

Aufgrund der kompakten Bauweise eignet sich die Serie MD ideal für den Einbau in Maschinen und Geräte. Zu den Anwendungsbereichen zählen u.a. automatische Fotoentwicklungsmaschinen und verschiedenste Analysegeräte. Die Pumpen können nahezu alle chemischen Flüssigkeiten fördern. Die MD-F Pumpen wurden speziell für hoch korrosive Chemikalien entwickelt. Als Hauptmaterial wird CFRETFE verwendet. Zu den Anwendungsbereichen zählen u.a. Oberflächenbehandlung und die Förderung starker Säuren / Laugen bei der Herstellung von Flüssigkristall.

## Leckagefrei

Die dichtslosen Pumpen sind magnetgetrieben. Somit kann es am Antrieb zu keinerlei Leckage kommen. Aufgrund der kompakten Bauweise eignen sie sich ideal für den Einbau in Maschinen und Geräte.

## Lange Lebensdauer

6 Modelle aus CFRPVDF (MD-V) ergänzen die GFRPP Reihe. Somit können jetzt auch Elektrolyse-Anwendungen sowie Laugenbäder für anspruchsvolle Oberflächenbehandlung abgedeckt werden.

In der MD-F Reihe kommt als Hauptmaterial CFRETFE zum Einsatz. Damit können nahezu alle flüssigen Medien, inklusive konzentrierter Säuren / Laugen sowie organische Lösemittel, gefördert werden.

## Für Medien mit hohem spezifischem Gewicht geeignet

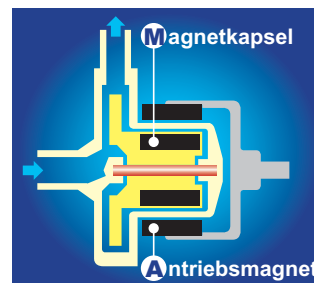
Die MD-F Reihe ist zudem für Medien mit einem höheren spezifischen Gewicht konstruiert worden. Um diese schweren Medien zu fördern, kann zwischen 2 Laufradtypen, je nach Flüssigkeit, gewählt werden.

## Modellvielfalt

Um ein Maximum an Flexibilität für Applikationen zu bieten, umfasst die Serie MD mit 50 Modellen jetzt mehr Varianten als jemals zuvor. Außer den Standardversionen, gibt es Modelle für mehr Förderhöhe (MD-Z), mehr Fördermenge (MD-X) sowie ab MD-15 mit Gewindeanschlüssen (MD-M).

## Einfache Wartung

Aufgrund der einfachen Konstruktion, mit nur wenigen integrierten Teilen, sind Montage und Wartung unproblematisch.



## Funktionsprinzip

Ein Magnetpaar, welches mit dem Laufrad bzw. der Motorwelle verbunden ist, treibt die Pumpe an. Durch die dichtslose Konstruktion entfällt die Wartung an Wellen- / Gleitringdichtung. Die Pumpenkammer ist durch die Gehäusekonstruktion völlig abgeschirmt. Der Kraftschluß der Magnetkupplung sorgt für eine exzellente Übertragung des Motorendrehmoments.



MD-6



MD-10



MD-15R-N



MD-20R-N



MD-30R-N



Modelle von 5,5 bis 135 l/min sind erhältlich.

## MD Serie

Gewindeausführung

MD-M



MD-100RM, 55RM-N, 30RM-N, 15RM-N

Für mehr Förderhöhe

MD-Z



MD-70RZ, 40RZ-N, 30RZ-N, 20RZ-N, 6Z

Für mehr Fördermenge

MD-X



MD-40RX-N, 30RX-N, 20RX-N

## MD-V Serie

CFRPVDF Ausführung

MD-V



MD-70RVM, 30RV-N, 15RV-N

## MD-F Serie

CFRETPE Ausführung

MD-F



MD-100F, 55F, 30F-N, 15F-N



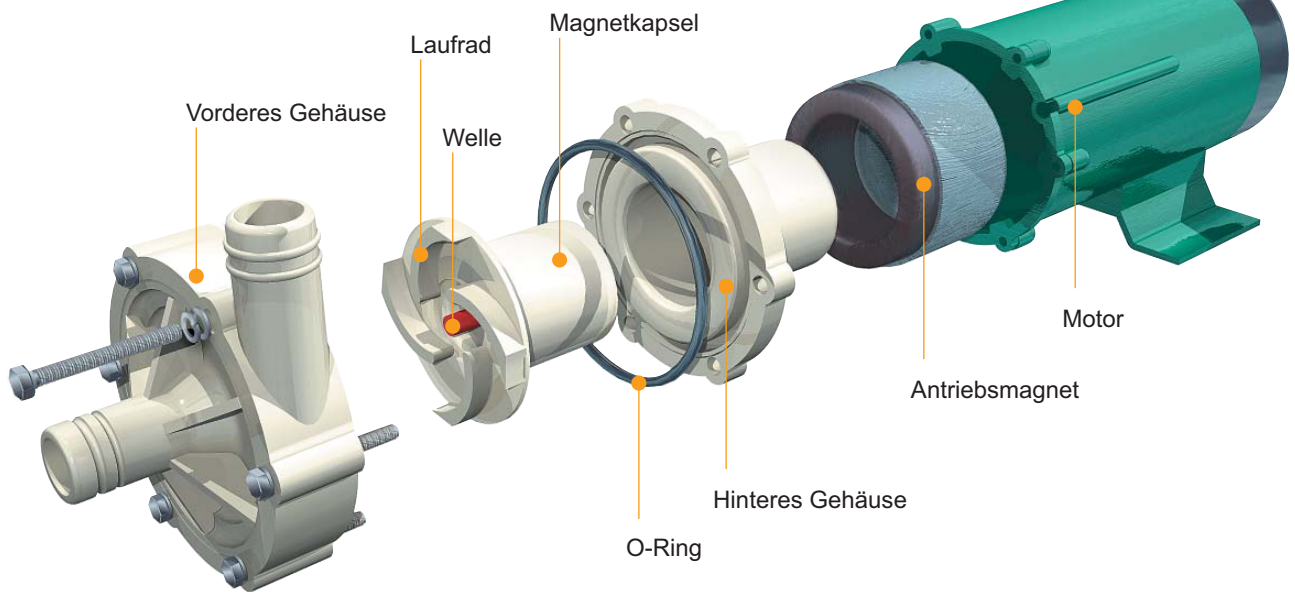
MD-100R

MD-70R

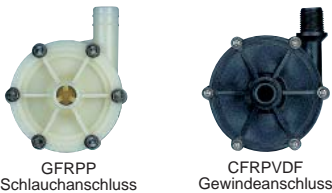
MD-55R-N

MD-40R-N

# Extrem einfacher Aufbau schützt vor Korrosion und Leckage



## Vorderes Gehäuse



**MD** **MD-V** Die Gehäuse sind aus GFRPP bzw. CFRPVDF (MD-V) gefertigt. Aus beiden Materialien sind sowohl Schlauch- als auch Gewindeanschlüsse (MD-M) lieferbar.

Die Gewindeausführungen können so zusätzlich mit Flanschen oder Rohrverbindern für mehr Flexibilität ausgerüstet werden.

Bem.: Die Modelle MD-6, 6Z, 10 und 15RV-N sind nicht mit Gewindeanschluss lieferbar. Bei MD-V ist der Schlauchanschluss optional.

**MD-F** Die vorderen Gehäuse sind aus karbonfaserverstärktem ETFE spritzgegossen. Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, werden alle Modelle ausschließlich mit Gewindeanschluss geliefert.

## Hinteres Gehäuse

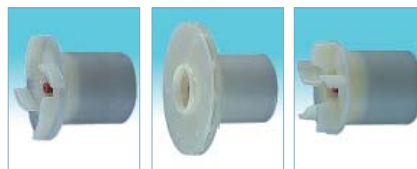
**MD** **MD-V** Hierfür werden ebenfalls GFRPP und CFRPVDF (MD-V) verwendet. Beide Ausführungen sind integriert konstruiert, d.h. die Lager zur Wellenaufnahme sind im Gehäuse fest installiert.

Bem.: Aufgrund ihrer kleinen Größe werden keine Lager in den Modellen MD-6/6Z/10 verwendet.

**MD-F** Die CFRETFE Modelle verfügen wie die anderen MD-Modelle ebenfalls über die integrierte Lagerkonstruktion.

## Laufrad

**MD** **MD-V** Auch hier werden standardmäßig GFR-PP und CFRPVDF (MD-V) eingesetzt. Das Laufrad bildet mit dem umgossenen Ferrit-Magneten eine Einheit. Die hohle Welle aus Aluminiumkeramik ist in den Magneten integriert. Je nach Medium kann zwischen offener (R), halb offener (RX) oder geschlossener (RZ) Laufrad-Bauform gewählt werden.



Standard mehr Förderhöhe mehr Fördermenge  
Bem.: MD-6, 6Z und 10 haben eine fixierte Welle.

**MD-F** Die geschlossene Laufradeinheit ist aus CFRETFE gefertigt. Um alle Anforderungen an das spezifische Gewicht abzudecken, kann zwischen 2 Typen (X/Y) mit unterschiedlichen Durchmessern gewählt werden.



## Antriebsmagnet

Der 4-, 6- oder 8-polige Antriebsmagnet besteht aus Bariumferrit. Das Laufrad wird durch das Magnetfeld im hinteren Gehäuse angetrieben.

## Sonderzubehör:

### • Rohrverbinder

Spezielle PVC-Rohrverbinder sind in drei Größen (13, 16 und 20 mm Ø) erhältlich. Fest sitzende O-Ringe vermeiden eine Beschädigung des Gewindes durch zu starkes Anziehen.



MD-30RM-N

### • Selbstansaugkammer

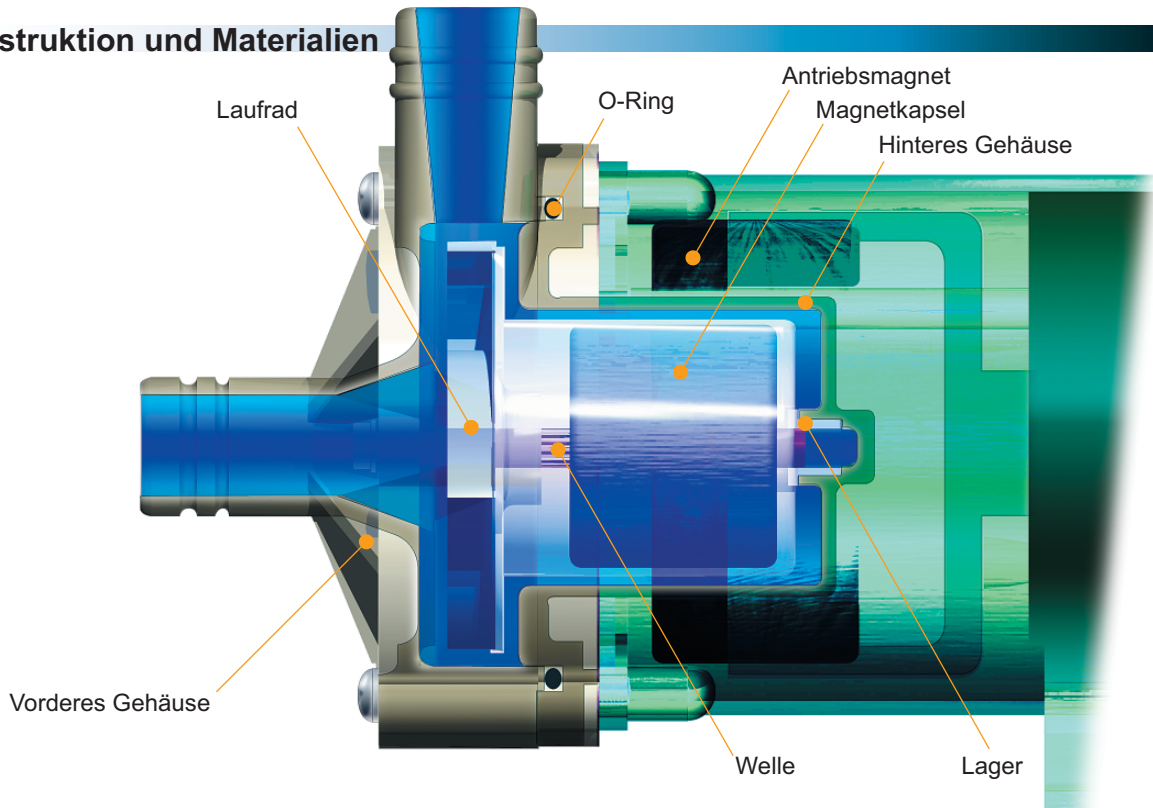
Einmal mit Medium vorgefüllt, saugt die Pumpe problemlos an. Die Pumpen sind sehr einfach mit Ansaugkammer zu betreiben.



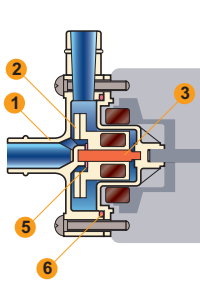
Erhältlich: SC-4 für 30RM-N und 40RM-N, SC-7 für 70RM  
Anschluss (Saug x Druckseite): SC-4: G3/4  
SC-7: G1

max. Ansaughöhe: SC-4: 0,8 m / SC-7: 1,2 m  
Bem.: Die Selbstansaughöhe hängt von den Betriebsbedingungen ab.

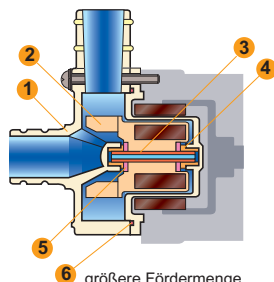
## Konstruktion und Materialien



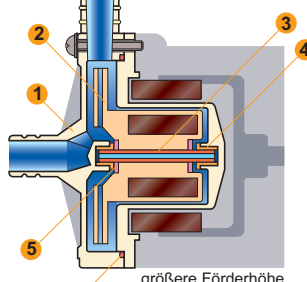
### Medienberührte Teile



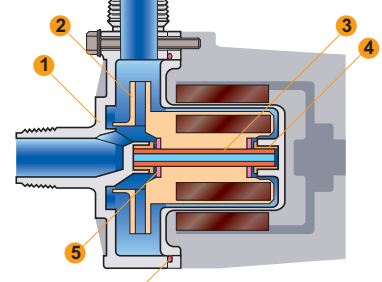
MD-6



größere Fördermenge  
MD-20RX-N



größere Förderhöhe  
MD-30RZ-N



MD-100F

#### MD

Bezeichnung	Material
1 Gehäuse	GFRPP
2 Laufrad	GFRPP oder CFRPP
3 Welle	Aluminiumkeramik
4 Lager Bem.	PTFE
5 Anlaufring	Aluminiumkeramik oder PE
6 O-Ring	FKM oder EPDM

Bem.: Lager-Material von MD-40RZ-N + 70RZ ist PPS.

#### MD-V

Bezeichnung	Material
1 Gehäuse	CFRPVDF
2 Laufrad	CFRPVDF
3 Welle	Aluminiumkeramik
4 Lager Bem.	PTFE
5 Anlaufring	Aluminiumkeramik
6 O-Ring	FKM oder EPDM

Bem.: Lager-Material von 70RZV ist PPS.

#### MD-F

Bezeichnung	Material
1 Gehäuse	CFRETPE
2 Laufrad	CFRETPE
3 Welle	SiC
4 Lager	SiC
5 Anlaufring	SiC
6 O-Ring Bem.	FKM

Bem.: EPDM oder Aflas® sind auf Anfrage lieferbar.

#### MD

#### MD-V

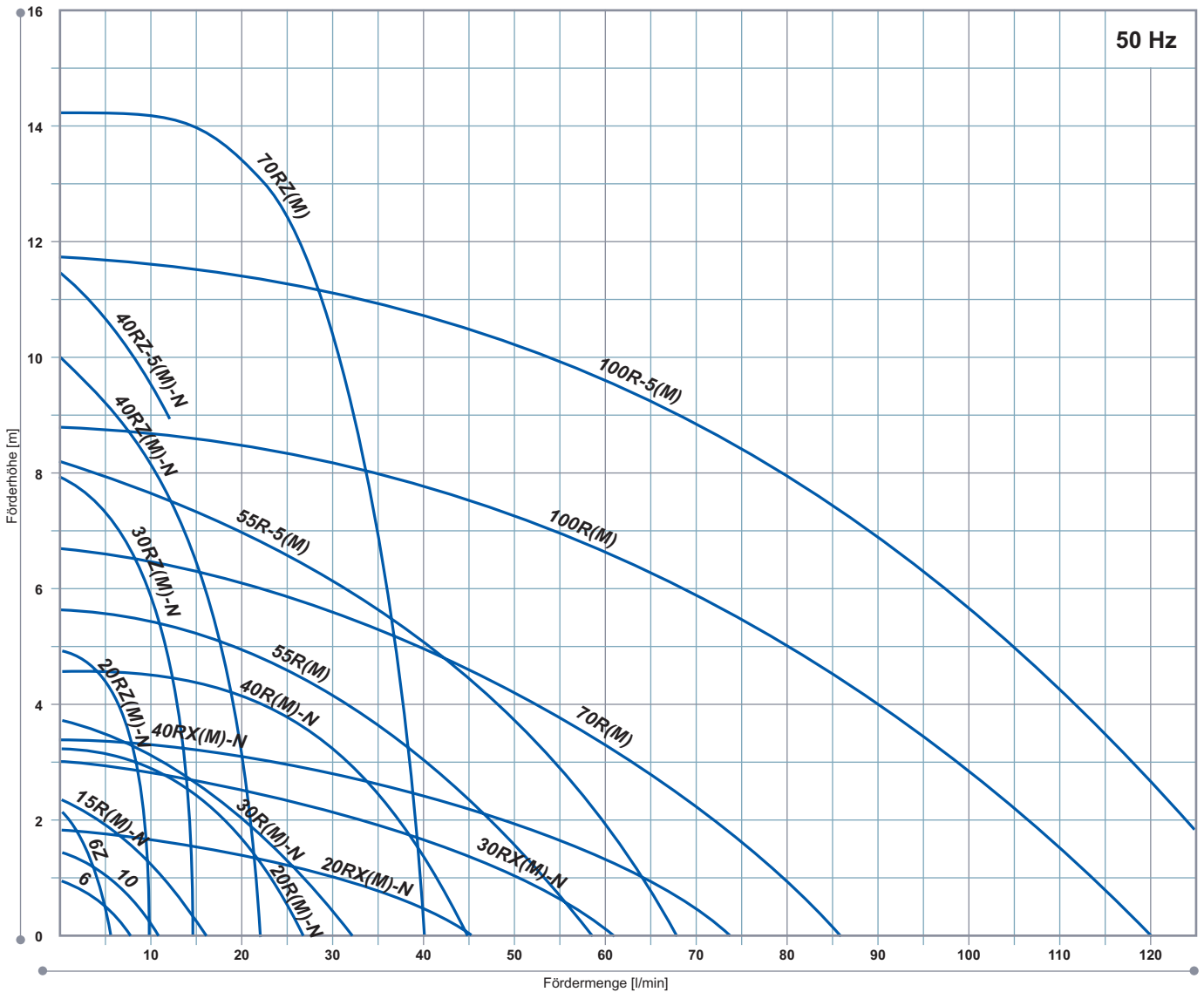
## Pumpenschlüssel

### MD-30R Z V M - 220N

	1	2	3	4	5
1 Pumpengröße	6 bis 100R				
2 Ausführung	blank: Standard Z: größere Förderhöhe X: größere Fördermenge				
3 Gehäuse-Material	blank: GFRPP V: CFRPVDF				
4 Anschluss	blank: Schlauch M: Gewinde				
5 Motor	220N: AC 220/230/240 V einphasig		keine Kennzeichnung für MD55R bis MD100R		



## Leistungskurven



Bem.: Die Leistungskurven wurden mit reinem Wasser bei Raumtemperatur ermittelt. Betreiben Sie nie die Pumpe mit geschlossenem druckseitigen Ventil, da dies die Pumpe beschädigen könnte. Die MD-40RZ-N (50 Hz) verursacht bis 6 m Förderhöhe Wassergerausche.

## Spezifikationen (50 Hz)

Modell	Schlauchanschluss (R, RX, RZ, R-5)		Gewindeanschluss (RM, RXM, RZM, R_5M)		max. Fördermenge [l/min]	max. Förderhöhe [m]	max. spezifisches Gewicht	Motor			Gewicht [kg]
	Saugseite [mm]	Druckseite [mm]	Saug- / Druckseite	Rohr [mm] <small>Bem.</small>				Wellenleistung [W]	Leistungsauf- nahme [W]	Phase(n)	
MD-6	14	14	-	-	8	1,0	1,2	3	22	1	0,9
MD-6Z	14	14	-	-	5,5	2,1	1,1	3	24	1	0,9
MD-10	14	14	-	-	11	1,5	1,1	6	35	1	0,9
MD-15R(M)-N, 15RV-N	14	14	G 3/4	13	16	2,4	1,3	10	30	1	1,6
MD-20R(M)-N	18	17	G 3/4	16	27	3,1	1,1	20	45	1	2,0
MD-20RZ(M)-N, 20RZV(M)-N	17,5	17	G 3/4	13	10	4,9	1,1	20	45	1	2,0
MD-20RX(M)-N	26	26	G 1	20	46	1,8	1,3	20	45	1	2,0
MD-30R(M)-N, 30RV(M)-N	20	20	G 3/4	16	32	3,8	1,3	45	60	1	3,5
MD-30RZ(M)-N, 30RZV(M)-N	17,5	17	G 3/4	13	15	8,0	1,0	45	80	1	3,5
MD-30RX(M)-N	26	26	G 1	20	62	2,9	1,1	45	80	1	3,5
MD-40R(M)-N	20	20	G 3/4	16	45	4,6	1,1	65	95	1	3,9
MD-40RZ(M)-N	20	20	G 3/4	16	22	10,0	1,0	65	140	1	3,9
MD-40RZ-5(M)-N	20	20	G 3/4	16	11	11,5	1,0	65	140	1	3,9
MD-40RX(M)-N	26	26	G 1	20	75	3,3	1,1	65	85	1	3,9
MD-55R(M)	26	26	G 1	20	60	5,6	1,2	90	130	1 oder 3	5,4
MD-55R-5(M)	26	26	G 1	20	70	8,2	1,2	90	170	1 oder 3	5,4
MD-70R(M), 70RV(M)	26	26	G 1	20	86	6,7	1,0	150	210	1 oder 3	6,0
MD-70RZ(M), 70RZV(M)	20	20	G 3/4	16	40	14,3	1,0	180	265	1 oder 3	6,0
MD-100R(M)	26	26	G 1	20	120	8,6	1,2	260	245	1 oder 3	8,5
MD-100R-5(M)	26	26	G 1	20	135	11,7	1,1	260	365	1 oder 3	8,5

• Temperaturbereich: 0 bis 80 °C • Umgebungstemperatur: 0 bis 40 °C • max. Viskosität: 30 mPas (bei spezifischem Gewicht von 1) • Partikel verkürzen die Standzeit der Pumpe.

Bem.: Die Größe des Rohres bezieht sich auf den Nominale Durchmesser. Temperaturbereich ist 0 bis 55 °C.

• Die max. Medientemperatur hängt vom zu fördernden Medium und den Betriebsbedingungen ab. Für Details nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

• MD-40RZ-5(M)-N, 55R-5(M) und 100R-5(M) sind ausschließlich für eine Frequenz von 50 Hz geeignet.

MD-F

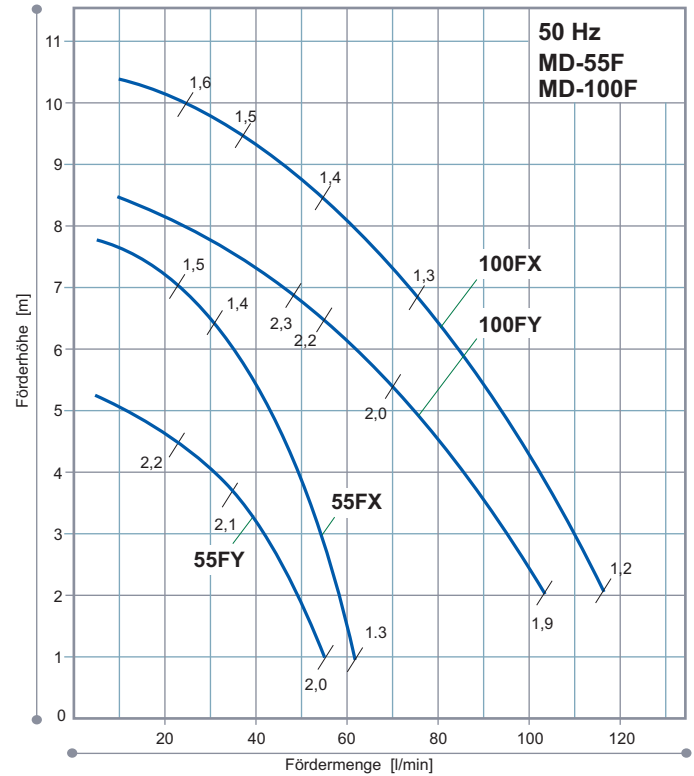
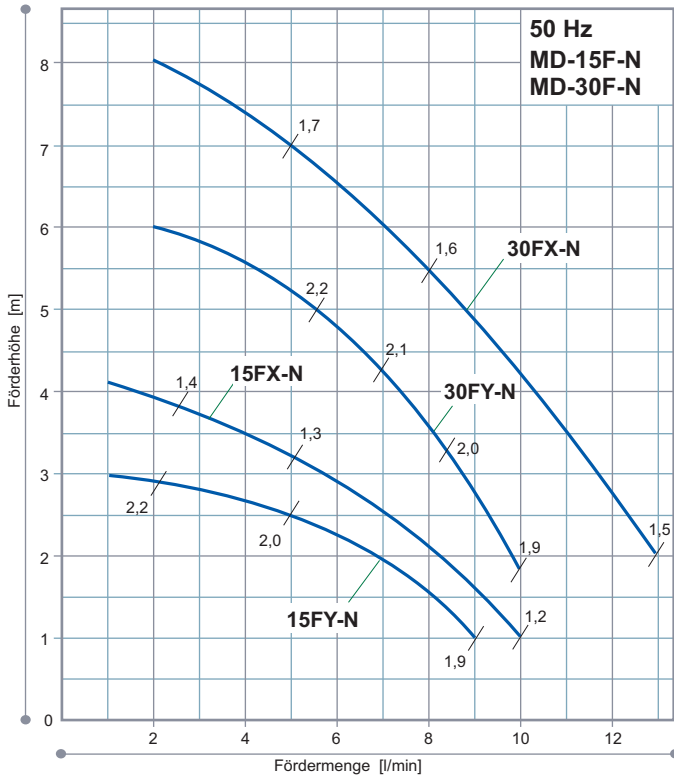
## Pumpenschlüssel

# MD-30F X - 220 N 01

1      2      3      4      5

1	Pumpengröße	15F, 30F, 55F, 100F
2	Laufradausführung	X: größere Förderhöhe & -menge    Y: höheres spezifisches Gewicht
3	Anschlussspannung	220: 220/240 V
4	Motor	N: Standard
5	Sonderversion	blank: Standard    01 bis 99: Sonderversion

## Leistungskurven



Bem.: Die Leistungskurven wurden mit reinem Wasser bei Raumtemperatur ermittelt. Betreiben Sie nie die Pumpe mit geschlossenem druckseitigen Ventil, da dies die Pumpe beschädigen könnte. Die Werte an den Leistungskurven zeigen das max. spezifische Gewicht bei einer Viskosität von 1 mPas bzw. cP.

## Spezifikationen (50 Hz)

Modell	Laufrad	Anschluss Saug- / Druckseite	max. Fördermenge [l/min]	max. Förderhöhe [m]	max. spezifisches Gewicht	Motor			Gewicht [kg]
						Wellenleistung [W]	Leistungsaufnahme [W]	Phase(n)	
MD-15F-N	X	NPT1/2	10	4,1	1,2	10	38	1	1,8
	Y		9	3,0	1,9				
MD-30F-N	X	NPT1/2	13	8,0	1,5	45	70	1	3,5
	Y		10	6,0	1,9				
MD-55F	X	R1	65	7,8	1,3	90	170	1 oder 3	5,4
	Y		60	5,4	2,0				
MD-100F	X	R1	125	10,5	1,2	260	375	1 oder 3	8,5
	Y		115	8,5	2,0				

• Temperaturbereich: 0 bis 80°C • Umgebungstemperatur: 0 bis 40°C • max. Viskosität: 30 mPas (bei spezifischem Gewicht von 1) • Partikel verkürzen die Standzeit der Pumpe.  
• Die max. Medientemperatur hängt vom zu fördernden Medium und den Betriebsbedingungen ab. Für Details nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

# Abmessungen

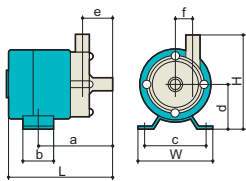
Maße der MD-M (Gewindeausführung) stehen in ( ).

MD

MD-V

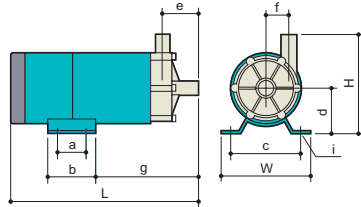
## MD-6/6Z/10

Abbildung zeigt MD-6



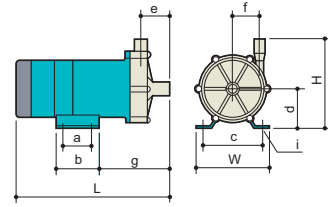
## MD-15R(M)-N bis 40R(M)-N

Abbildung zeigt MD-30R-N



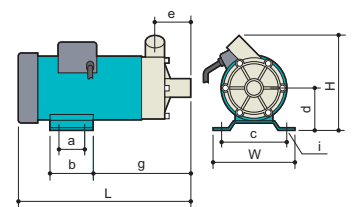
## MD-20RZ(M)-N bis 70RZV(M)

Abbildung zeigt MD-20RZ-N



## MD-20RX(M)-N bis 40RX(M)-N

Abbildung zeigt MD-40RX-N



Modell	W	H	L	a	b	c	d	e	f	g	i
MD-6	74	92	104	73	30	60	45	31	17	-	2 - ø 5,4
MD-6Z											
MD-10											
MD-15R(M)-N	95	109	180	-	50	68	55	39	22	92	2 - ø 5,6
MD-15RV(M)-N		(114)	(179)								
MD-20R(M)-N	85	115	209	30	50	68	55	39	29	106,5	4 - 5,7 x 8
MD-30R(M)-N		(116)	(203)								
MD-30RZ(M)-N	120	130	248	40	64	100	60	48	31	137	4 - ø 9
MD-30RV(M)-N											
MD-40R(M)-N			250								

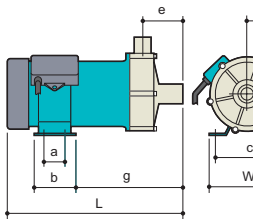
Modell	W	H	L	a	b	c	d	e	f	g	i										
MD-20RZ(M)-N	85	125	211	30	50	68	55	40	39	109	4 - 5,7 x 8										
MD-20RZV(M)-N																					
MD-30RZ(M)-N												120	130	230	40	64	100	60	39	45	128
MD-30RZV(M)-N																					
MD-40RZ(M)-N	120	150	241	40	64	100	60	39	45	128	4 - ø 9										
MD-40RZ-5(M)-N																					
MD-70RZ(M)	130	165	247	40	60	110	65	42	48	138	4 - 7 x 11										
MD-70RZV(M)																					
MD-20RX(M)-N	85	130	220	30	50	68	55	47	-	118	4 - 5,7 x 8										
MD-30RX(M)-N		(132)										(140)									
MD-40RX(M)-N	120	137	256	40	64	100	60	50	-	143	4 - ø 9										
MD-40RX-5(M)-N		(141)										(141)									

MD

MD-V

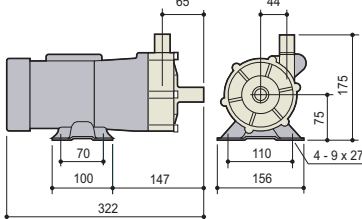
## MD-55R(M) to 70RV(M)

Abbildung zeigt MD-55R



## MD-100R(M), 100R-5(M)

Abbildung zeigt MD-100R

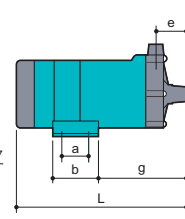


Modell	W	H	L	a	b	c	d	e	f	g	i
MD-55R(M)	120	155	274	40	64	100	65	62	40	167	4 - ø 9
MD-55R-5(M)											
MD-70R(M)	130	155	258	40	60	110	65	53	43	149	4 - 7 x 11
MD-70RV(M)											

MD-F

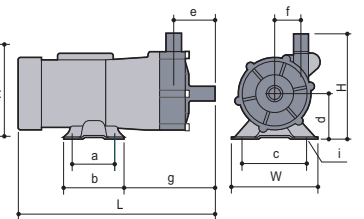
## MD-15F-N, 30F-N

Abbildung zeigt MD-15F-N



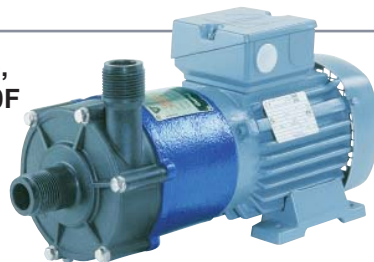
## MD-55F, MD-100F

Abbildung zeigt MD-100F



Modell	W	H	L	a	b	c	d	e	f	g	i
MD-15F-N	95	120	186	-	50	68	55	34	29	99	2 - ø 5,6
MD-30F-N											
MD-55F	120	155	270	40	64	100	60	39	39	120	4 - ø 9
MD-100F											

**MD-55R-(5)(M), 70R(V)(Z)(M), 100R-(5)(M) und MD-55F/100F** sind mit IEC-Motoren erhältlich.



Diese Pumpen können daher mit vielen Motorausführungen geliefert werden.

## MD-6Z-D2 (DC 24 V)

Ermöglicht die Einstellung der Fördermenge durch Veränderung der Spannung (entspricht den internationalen Standards wie CE, UL und CSA).

max. Fördermenge: 6 l/min.  
max. Förderhöhe: 2,7 m  
Temperaturbereich: 0 to 50°C  
Leistung: DC 8 bis 24 V



● Die aktuellen Pumpen können sich von den Abbildungen unterscheiden. ● Spezifikationen können sich ohne Ankündigung ändern. ● Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:



**IWAKI EUROPE GmbH**

Siemensring 115, 47877 Willich / Postfach 50 02 54, 47870 Willich  
Telefon: 02154 / 9254-50  
Telefax: 02154 / 9254-55  
Internet: [www.iwaki.de](http://www.iwaki.de)  
E-Mail: [info@iwaki.de](mailto:info@iwaki.de)