

Pumpentechnik für die Aquaristik

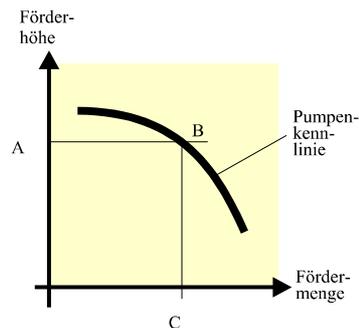


AquaCare - Aquatic Systems Research
Josefstraße 35-37 • D-45699 Herten
Tel.: 0 23 66 / 3 25 52, Fax: 0 23 66 / 10 43 85
Email: info@aquacare.de • http://www.aquacare.de

Die in der Aquaristik verbreitetsten Pumpen sind Kreiselpumpen. Diese Pumpen gibt es mit unterschiedlichen Antrieben: zum einen die preisgünstigen Synchronmotoren und zum anderen die durchzugsstarken Spaltpolmotoren, die mit Intervallsteuerungen geregelt werden können. Die Synchronmotoren können nicht mit konventionellen Intervallsteuerungen betrieben werden, außerdem sind die Verschleißteilkosten höher als bei den Spaltpolpumpen.

Für die **Wasserförderung** vom Filterbecken zum Aquarium (Überlaufsystem) muss darauf geachtet werden, dass die Pumpe nicht nur eine hohe Wasserleistung (Liter pro Stunde) sondern auch die passende Förderhöhe erzeugen kann. Wie viel Wasser effektiv gefördert wird, kann in Leistungsdiagrammen (siehe Skizze) abgelesen werden. Dazu wird zuerst die Wasserhöhe vom Wasserstand im Filterbecken bis zum Wasserstand des Aquarium gemessen. Im Diagramm wird diese Höhe (A) in der senkrechten Achse gesucht und eine waagerechte Linie (A-B) bis zur Pumpenkennlinie gezogen. Am Schnittpunkt wird dann eine senkrechte Linie bis zur waagerechten Achse gezogen (B-C). Der abgelesene Wert (C) gibt dann die tatsächlich geleistete Wassermenge wieder. Die Verrohrung darf grundsätzlich nur mit Bögen verlegt werden, um Reibungswiderstände zu minimieren.

Grundsätzlich darf eine Pumpe nicht in der Saugseite mittels Kugel- oder Regelhahn gedrosselt werden.



Für die **Strömung** im Aquarium sollten Pumpen mit hoher Wasserleistung bei niedriger Förderhöhe gewählt werden. Vorteilhaft sind Tauchkreiselpumpen (Spaltpolmotoren), die ihren Motor über der Wasseroberfläche haben und die erzeugte Wärme (die angegebene Wattzahl wird im Prinzip vollständig in Wärme umgewandelt!) an die Luft und

nicht an das Wasser abgeben.

Als Richtmaß für die Riffaquaristik sollte zwischen Filterbecken und Aquarium ca. das 5fache Aquarienvolumen pro Stunde gefördert werden. Für die Strömung im Aquarium hat sich das 10fache Aquarienvolumen pro Stunde bewährt.

aquabee UP300 - UP1000



tauchfähige, magnetgekoppelte Kreiselpumpe mit Synchronmotor (nicht für normale Intervallsteuerungen geeignet)

Typ	UP300	UP500	UP1000
max. Fördermenge in l/h	300	500	1000
max. Förderhöhe in m	0,6	1,2	1,3
Leistung in Watt	4	5	10
Anschlüsse Außendurchmesser	13	13	16,8

auch als Tauchpumpe einsetzbar, Anschlüsse mit PVC-Kleber verklebbar, alle Pumpen mit 1,1 m Kabel; Zubehör (im Lieferumfang enthalten): Ansaugwinkel 45°, Aquarienhalter, Halterungsplatte mit Saugfüßen, Luftinjektor

aquabee UP2000 - UP3000



tauchfähige, magnetgekoppelte Kreiselpumpe mit Synchronmotor (nicht für normale Intervallsteuerungen geeignet)

Typ	UP2000	UP2000/1	UP3000
max. Fördermenge in l/h	2000	2000	3000
max. Förderhöhe in m	1,6	3,0	2,4
Leistung in Watt	18	38	45
Anschlüsse Außendurchmesser	20	20	20

alle Pumpen mit 1,1 m Kabel; auch als Tauchpumpe einsetzbar. NEU! Jetzt mit doppelter keramischer Lagerung, d.h. noch längere Haltbarkeit und Laufruhe. Zubehör (im Lieferumfang): Ansaugkorb, Halterungsplatte mit Saugfüßen; Scheibenhalter
Zubehör (Option): Adapter auf 20mm-Rohr



Turbo Tauchkreiselpumpe

Turbo TKP Tauchkreiselpumpe mit
1300, 2000 und 3500 l/h Leistung und
Dosierpumpen 1 oder 3 Kanal
siehe Sonderprospekt



3-Kanal-Dosierpumpe

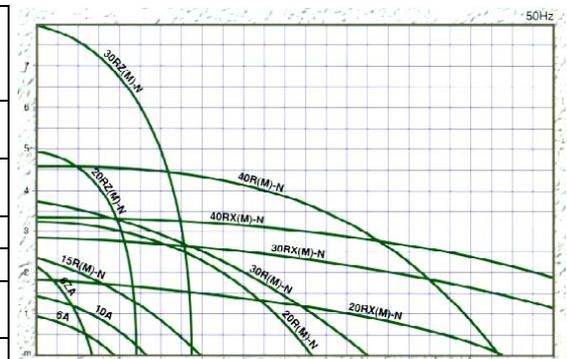


Kreiselpumpen der MD-Serie

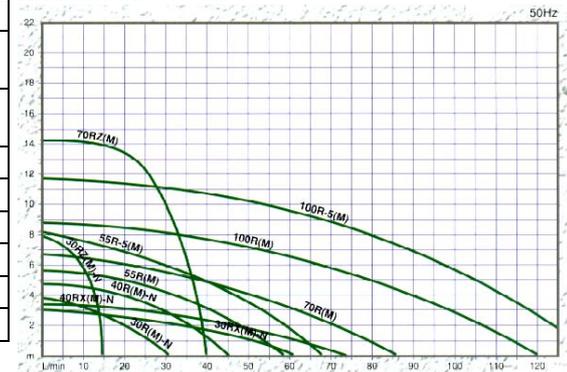
Diese hervorragend verarbeitete, durchzugsstarke Industriepumpenserie bietet eine Vielzahl von Leistungstypen an. Die Pumpe ist jedoch nicht tauchfähig, kann aber mit konventionellen Intervallsteuerungen betrieben werden. Die Modell mit X gekennzeichneten Typen haben eine höhere Förderleistung, die mit Z gekennzeichneten Typen eine höhere Förderhöhe als die Standardtypen. Die Pumpen werden mit Schlauchanschluss oder Außengewindeanschluss geliefert (bei Bestellung bitte angeben); die Pumpen werden ohne Netzstecker geliefert. Die Pumpengehäuse und Flügelrad bestehen aus GFRPP, die Welle aus Aluminiumkeramik und die Lager aus PTFE. Die Motoren sind Einphasenmotoren (230 Volt). Schutzart IP45. Spezielle Ausführungen (z.B. SiC-Lager, höhere Schutzarten, Drehstrommotoren) fragen Sie bitte an.

Pumpentyp	max. Förderleistung in m ³ /h (*)	max. Förderhöhe in m (*)	Leistungsaufnahme in Watt (*)	Anschlüsse Schlauch/ Gewinde in mm/Zoll
MD-15R230GS =Dupla-Turbo 2A	0,96 (1,2)	2,4 (3,4)	26 ()	14 / -
MD-20R =Dupla-Turbo 3A	1,62 (1,8)	3,1 (4,0)	40 ()	17 / -
MD-20RX	2,76 (3,1)	1,8 (2,5)	40 ()	26 /
MD-20RZ	0,60 (0,7)	4,9 (6,8)	40 ()	17 / 3/4 ^{cc}
MD-30R =Dupla-Turbo 4A	1,92 (2,3)	3,8 (5,4)	60 ()	20 / 3/4 ^{cc}
MD-30RX =Dupla-Turbo 4B	3,7 (4,3)	2,9 (4,0)	70 (100)	26 / -
MD-30RZ	0,9 (1,0)	8,0 (11,0)	70 ()	18 / 3/4 ^{cc}
MD-40R =Dupla-Turbo 5A	2,7 (3,1)	4,6 (6,6)	90 ()	20 / 3/4 ^{cc}
MD-40RX =Dupla-Turbo 5B	4,5 (5,0)	3,3 (4,8)	85 (120)	26 / -
MD-55R	3,6 (4,1)	5,6 (8,3)	130 ()	26 / 1 ^{cc}
MD-55R-5	4,2 ()	8,2 ()	170 ()	26 / 1 ^{cc}
MD-70R	5,2 (5,8)	6,7 (9,6)	265 ()	26 / 1 ^{cc}
MD-70RZ	2,4 ()	14,3 ()	265 ()	20 / 3/4 ^{cc}
MD-100R	7,2 (7,8)	8,6 (12,0)	245 ()	26 / 1 ^{cc}
MD-100R-5	8,1 ()	11,7 ()	365 ()	26 / 1 ^{cc}

*Angaben für 50 Hz, (60 Hz in Klammern)



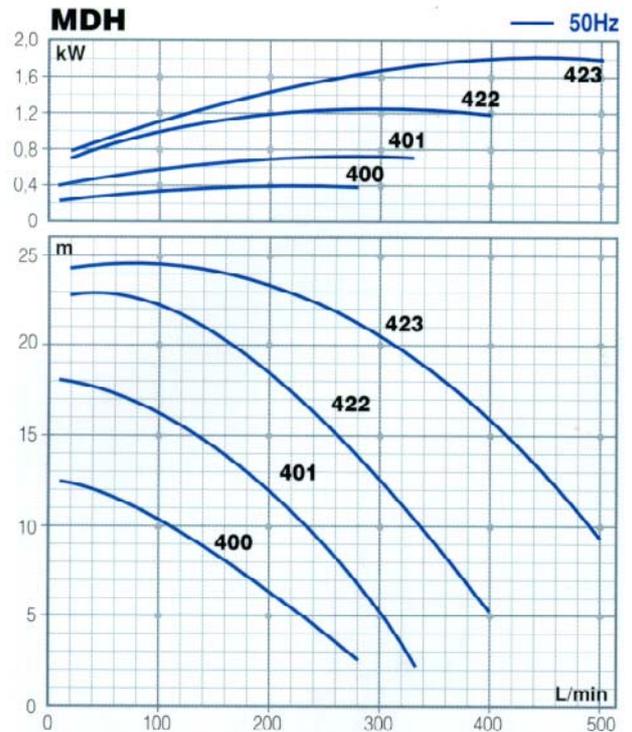
Kennlinien MD6 bis MD40



Kennlinien MD30 bis MD100

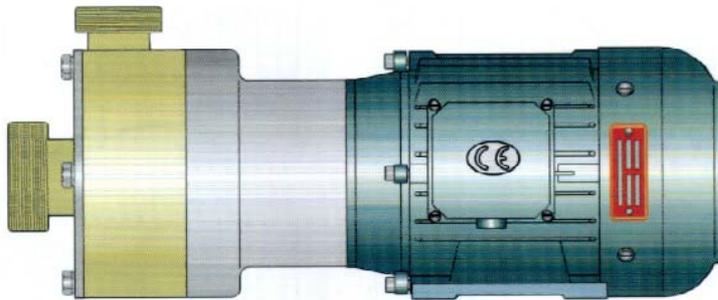
Kreiselpumpen der MDH-Serie

Diese robusten Pumpen sind im Gegensatz zu den anderen Serien für mehrere Stunden **trockenlaufsicher**. Die Pumpe sollte jedoch mit partikelfreiem Wasser betrieben werden, um einen erhöhten Verschleiß zu verhindern. Der Motor ist ein 3-Phasen-Motor (Drehstrom, 400 V) und kann mit speziellen Drehzahlreglern ausgestattet werden. Schutzart IP 55, auf Wunsch höher.



Pumpentyp	Förderleistung in m ³ /h	max. Förderhöhe in m	Leistungsaufnahme in kW	Anschlüsse Einlass / Auslass in Zoll
MDX-400	0,6-16,8	12,5	0,37	1½"
MDX-401	0,6-19,8	18,0	0,75	1½"
MDH-422	1,2-24	23,0	1,5	2 / 1½"
MDH-423	1,2-30	24,0	2,2	2 / 1½"

Kreiselpumpen der SM-Serie



Diese Industriepumpe zeichnet sich durch sehr hohe Leistungen bis maximal 140 m³/h aus. Die Version, die höhere Wassermengen (X) fördert, läuft im Gegensatz zu den Pumpen, die höhere Förderhöhen verwirklichen (Z), bei nur 1450 Umdrehungen pro Minute; somit ist dieser Typ besonders geräuscharm und eine Verkalkung im Meerwasserbereich ist fast

ausgeschlossen. Das Pumpengehäuse ist voll gekapselt. Die Pumpe sollte jedoch mit partikelfreiem Wasser betrieben werden, um einen erhöhten Verschleiß zu verhindern. Der Motor ist ein 3phasen-Motor (Drehstrom, 400 V) und kann mit einer besonderen Ansteuerung von ca. 60 bis 120% geregelt werden; Konstantdruck- und Konstantfördermengentypen sind machbar.

Pumpentyp der X-Version	max. Förderleistung in m ³ /h	max. Förderhöhe in m	Leistungs-aufnahme in kW	Anschlüsse Einlass / Auslass	Pumpentyp der Z-Version	max. Förderleistung in m ³ /h	max. Förderhöhe in m	Leistungs-aufnahme in kW	Anschlüsse Einlass / Auslass
SM 12-6 X	12	6	0,25	2" / 1½"	SM 17-12 Z	17	12	0,75 kW	2" / 1½"
SM 26-6 X	26	6	0,55	2¾" / 2¼"	SM 21-16 Z	21	16	1,1 kW	2" / 1½"
SM 28-7 X	28	6,8	0,75	2¾" / 2¼"	SM 25-15 Z	25	15	1,5 kW	2¼" / 2"
SM 44-9 X	44	8,8	1,1	2¾" / 2¼"	SM 30-20 Z	30	20	2,2 kW	2¼" / 2"
SM 65-18 X	65	18	4,0	3½" / 2¾"	SM 40-19 Z	40	19	3 kW	2¾" / 2¼"
SM 140-21 X	140	21	9,2	Flansch140/110	SM 52-19 Z	52	19	4 kW	2¾" / 2¼"

Pumpen für andere Anwendungen auf Anfrage