

Fäkalienhebeanlage

MULTILIFT MSS / M / MD / MLD / MD1+MDV



Fäkalienhebeanlagen



Seite	Typ und Einsatz	Abbildung	Allg. technische Daten
21.1-1	<p>MULTILIFT MSS</p> <p>Äußerst kompakte und zuverlässige Fäkalienhebeanlage mit komfortabler Steuerung zur Förderung von häuslichem Abwasser im EFH-Bereich.</p> <p>Entwässerung von Souterrain-Wohnungen, ausgebauten Kellergeschossen, Wohnungsanbauten, Einfamilienhäusern, mit Toiletten-direktanschluss, bodengleich- oder in einem Schacht installierbar, in Wechselstrom oder Drehstrom, komplett anschlussfertige Lieferung.</p>		<p>Behältervolumen: 66 l</p> <p>H_{max}: bis 7,5 m; Q_{max}: bis 47 m³/h</p> <p>P1: 1,6 kW</p> <ul style="list-style-type: none"> • aufgebaute Rückschlagklappe • 4 Kompaktzuläufe DN 100 • Zulaufhöhen 180 und 250 mm • vertikaler Zulaufanschluss • Druckabgang DN 80/DN 100
21.1-5	<p>MULTILIFT M</p> <p>Kompakte und zuverlässige Fäkalienhebeanlage mit größerem Sammelbehälter und komfortabler Steuerung zur Förderung von häuslichem Abwasser im EFH-Bereich.</p> <p>Entwässerung von Souterrain-Wohnungen, ausgebauten Kellergeschossen, Wohnungsanbauten, Einfamilienhäusern, mit Toiletten-direktanschluss, bodengleich- oder in einem Schacht installierbar, in Wechselstrom oder Drehstrom, komplett anschlussfertige Lieferung.</p>		<p>Behältervolumen: 100 l</p> <p>H_{max}: bis 19,5 m; Q_{max}: bis 59 m³/h</p> <p>P1: 1,6-4,2 kW</p> <ul style="list-style-type: none"> • aufgebaute Rückschlagklappe • 2 Zulaufstutzen DN 100 • Zulaufhöhen 180 und 250 mm • vertikaler Zulaufstutzen DN 100/DN 150 • Druckabgang DN 80/DN 100
21.1-9	<p>MULTILIFT MD</p> <p>Kompakte und zuverlässige Fäkalien-Doppelhebeanlage mit komfortabler Steuerung zur Förderung von häuslichem Abwasser im gewerblichen und Mehrfamilienhausbereich.</p> <p>Bodengleich oder in einem Schacht installierbar, mit Toiletten-direktanschluss, in Wechselstrom oder Drehstrom, mit automatisch zuschaltender Reservepumpe, Wechsel- und Spitzenlastbetrieb, vollelektronisch gesteuert und überwacht zur Erhöhung der Betriebssicherheit, komplett anschlussfertige Lieferung einschließlich Hosenstück.</p>		<p>Behältervolumen: 120 l</p> <p>H_{max}: bis 19,5 m; Q_{max}: bis 59 m³/h</p> <p>P1: 1,9-4,2 kW</p> <ul style="list-style-type: none"> • aufgebaute Rückschlagklappen • 2 Zulaufstutzen DN 100 • Zulaufhöhen 180 und 250 mm • vertikaler Zulaufstutzen DN 100/DN 150 • Druckabgang DN 80/DN 100
21.1-13	<p>MULTILIFT MLD</p> <p>Zuverlässige Fäkalien-Doppelhebeanlage mit extra großem Pumpvolumen zur Förderung von häuslichem Abwasser im Bereich von Objekten mit höherem Abwasseraufkommen.</p> <p>Bodengleich oder in einem Schacht installierbar, in Wechselstrom oder Drehstrom, mit automatisch zuschaltender Reservepumpe, Wechsel- und Spitzenlastbetrieb, vollelektronisch gesteuert und überwacht zur Erhöhung der Betriebssicherheit, komplett anschlussfertige Lieferung einschließlich Hosenstück.</p>		<p>Behältervolumen: 270 l</p> <p>H_{max}: bis 19,5 m; Q_{max}: bis 59 m³/h</p> <p>P1: 1,9-4,2 kW</p> <ul style="list-style-type: none"> • aufgebaute Rückschlagklappen • 1 Kompaktzulauf DN 150, vertikal und horizontal nutzbar, dreh- und höhenverstellbar, 560-700 mm • Druckabgang DN 80/DN 100
21.1-17	<p>MULTILIFT MD1+MDV</p> <p>Fäkalien-Doppelhebeanlage für Großobjekte mit kontinuierlich oder periodisch andauernden hohen Zuflüssen und modular erweiterbaren Sammelbehältern. Dank SE1/SEV-Pumpen sehr hohe Betriebssicherheit, da Pumpen für Dauerbetrieb geeignet.</p> <p>Mit automatisch zuschaltender Reservepumpe, Wechsel- und Spitzenlastbetrieb, vollelektronisch gesteuert und überwacht zur Erhöhung der Betriebssicherheit, auf bis zu 3 Behälter à 400 l erweiterbar, Lieferung in vormontierten Baugruppen, MD1 mit Einkanallauf, MDV mit SuperVortex-Freistromlauf.</p>		<p>Behältervolumen: 400 bis 1200 l</p> <p>H_{max}: 29,0 m; Q_{max}: bis 100,0 m³/h</p> <p>P1: 2,1-9,0 kW</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 Zulaufstutzen DN 150 je Behälter • Zulaufhöhe 700 mm • 1 vertikaler Zulaufstutzen DN 100

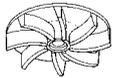
Alle Behälter mit Anschlussstutzen \varnothing 50 mm für Handmembranpumpe und Stutzen \varnothing 75 mm für Lüftungsleitung.

Einbauvorschriften gemäß DIN/EN 12056-4

- Die Hebeanlage ist innerhalb eines Gebäudes in einem ausreichend beleuchteten und belüfteten Raum zu installieren. Der Aufstellort der Anlage darf überflutunggefährdet sein (z.B. Schacht). Die Steuerung dagegen muss an einem gut belüfteten überflutungssicheren Ort angebracht werden.
- Der Schacht für die Hebeanlage muss ausreichend groß bemessen sein (60 cm Freiraum für alle zu bedienenden und wartenden Teile).
- Für die Entwässerung des Raumes ist ein Pumpensumpf vorzusehen.
- Alle Rohranschlüsse müssen schalldämmend und flexibel ausgeführt werden.
- Der Sammelbehälter muss gegen Auftrieb gesichert werden, darf aber nicht baulich mit dem Gebäude verbunden sein (nicht einbetonieren).
- Die Druckleitung der Hebeanlage ist mit ihrer Rohrsohle über die örtlich festgelegte Rückstauenebene zu führen. In der Regel wird die Strassenoberkante als Rückstauenebene angenommen, die örtlichen Behörden können jedoch andere Höhen festlegen.
- Im Zulauf wie im Druckabgang muss ein Absperrschieber installiert werden.
- Oberflächenwasser, das außerhalb des Gebäudes unterhalb der Rückstauenebene anfällt, darf nicht in die Fäkalienhebeanlage eingeleitet werden, sondern muss über eine eigene Pumpstation außerhalb des Gebäudes dem Kanal rückstaufrei zugeführt werden.
- Eine DIN/EN -geprüfte Rückschlagklappe ist für einen fachgerechten Einbau Vorschrift.
- Das Pumpvolumen der Hebeanlage muss größer sein als der Leitungsinhalt der vertikalen Druckleitung bis zur Rückstauschleife.
- Fäkalienhebeanlagen müssen immer über Dach entlüftet werden.
- Für die Bemessung der Förderleistung ist eine Mindestfließgeschwindigkeit von 0,7 m/s und eine maximale Fließgeschwindigkeit von 2,3 m/s einzuhalten (Ablagerungen/Geräusche).
- Dort, wo der Abwasserzufluss nicht unterbrochen werden darf, ist eine Doppelhebeanlage mit automatisch zuschaltender Reservepumpe vorzusehen (Mehrfamilienhäuser, öffentliche Gebäude, gewerbliche Nutzung).

Fäkalienhebeanlage - MULTILIFT MSS

Äußerst kompakte und zuverlässige Fäkalienhebeanlage mit komfortabler Steuerung zur Förderung von häuslichem Abwasser im EFH-Bereich.



- Anschlussfertig vormontiert incl. Rückschlagklappe
- Komfortable, einfache Mikroprozessorsteuerung mit Niveaueinstellung für verschiedene Zulaufhöhen
- Hochwertiger Staudruckniveausensor, bewährt bei Abwasser, besonders sicher durch eigenen Niveauschalter für Hochwasseralarm
- Überflutungssicher
- Geringes Gewicht erleichtert Transport und Installation
- Wahlweise 3 Hauptzuläufe DN 100 und zwei Zusatzzuläufe für max. Anschlussflexibilität
- 2 Zulaufhöhen in einer Anlage
- Möglichkeit für Toilettendirektanschluss
- Angeschrägter Behälterboden reduziert und beugt Ablagerungen vor
- Alle Verschraubungen aus Edelstahl
- Robuster Sammelbehälter aus Polyethylen
- Freistromrad mit großem Durchgang für sichere Förderung

Anwendung:

- Förderung von häuslichem Abwasser mit und ohne Fäkalien gemäß DIN 1986-3
- Aufstellung nur innerhalb von Gebäuden zulässig gemäß DIN/EN 12056

Haupteinsatzgebiete:

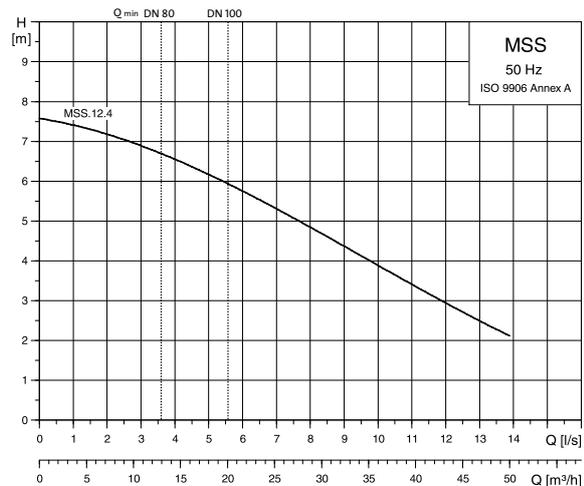
- Förderung von Abwässern, dass unterhalb der Rückstau-ebene anfällt
- Vorzugsweise im Einfamilienhausbereich
- Wohnungen im Souterrain
- Entwässerung komplett ausgebauter Kellergeschosse mit Fitnessraum, Sauna, Bad und Waschkellerbereich

Die MULTILIFT MSS ist eine besonders kompakte Hebeanlage nach DIN/EN 12050 mit vielseitigen Einsatzmöglichkeiten.

Vielfältige Anschlussmöglichkeiten ermöglichen z.B. bei bodengleicher Aufstellung die Entwässerung von stand- oder wandhängenden WC's. Alternativ ist auch eine vertiefte Schachtaufstellung und der Anschluss an eine Grund-/Sammelleitung möglich. Weitere Zusatzanschlüsse erlauben den Anschluss von Ausgussbecken, Waschmaschinen u. ä. In jedem Fall machen sich die geringen Abmessungen und das niedrige Gewicht positiv bemerkbar.

Zusammen mit der praktisch anschlussfertigen Anlage einschließlich vormontierter Rückschlagklappe und dem besonders einfachen Anschluss der Hauptzuläufe mittels Steckdichtung reduziert sich der Installationsaufwand auf ein Minimum. Gut zugängliche Anschlüsse und eine großdimensionierte Wartungsöffnung zum Behälter erleichtern den Service. Der angeschrägte Behälterboden reduziert die Gefahr von Ablagerungen.

Vielfältige Anschlussmöglichkeiten mit verschiedenen Zulaufhöhen und ein aufwändiger Niveausensor benötigen eine intelligente funktionale Steuerung.



Betriebsfertig voreingestellt lassen sich Schaltheihen nach Belieben an den gewählten Zulauf anpassen.

Über eine Füllstandsanzeige ist man bei Bedarf (Service) auf dem Laufenden, täglicher Probelauf gibt Sicherheit bei seltenen frequentierten Objekten, vollelektronische Überwachung und Anzeige aller Betriebsfunktionen, Anzeige und akustische Signalisierung von Hochwasser und Motorstörung, Phasenfolgeanzeige bei Drehstrom sind nur einige der sinnvollen Funktionen der Steuerung.

Die Anlage ist überflutungssicher und eignet sich daher auch für überschwemmungsgefährdete Bereiche. Die Steuerung dagegen muss in einem überflutungssicheren, gut belüfteten Raum installiert sein.

Für die betriebssichere Förderung ist die MULTILIFT MSS mit einem Freistromrad und einem großen freien Durchgang ausgestattet, das sich bei häuslichem Abwasser sehr gut bewährt hat.

Fäkalienhebeanlagen



Bestelltabelle

Typ	Netzanschluss	Behälterinhalt	Zuläufe	Zulaufhöhen	Druckabgang	Gewicht ca.	Produkt Nr.
MULTILIFT							
MSS12.1.4	230 V	66 l	4 x DN 100 2 x DN 50	180/250 mm und vertikal	DN 80/100	43,5 kg	96 61 00 38
MSS12.3.4	400 V					42,0 kg	96 61 00 39

Behälterlüftung: Stutzen DN 70

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	3	4	5	6	7
MULTILIFT MSS	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	43,0	35,0	27,0	20,0	9,0

Bitte beachten: Einsatzgrenze durch Selbstreinigungsgeschwindigkeit von $v_{\min} = 0,7$ m/s. Für Druckleitung DN 80 bei 13 m³/h, für DN 100 bei 20 m³/h.

Elektrische Daten

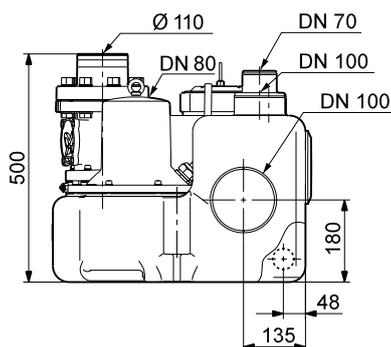
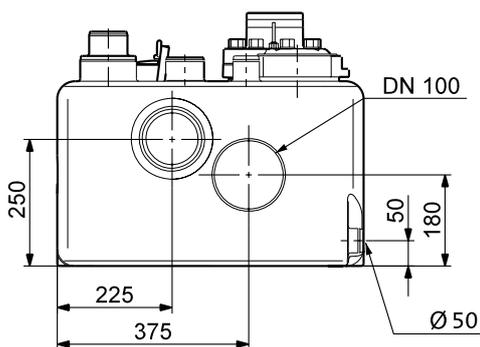
Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I_N [A]	Leistung P_1/P_2 [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Stecker
MSS12.1.4	1 x 230 V	W-Strom	7,6	1,6/1,2	1404	eingebaut in Wicklung	Schuko
MSS12.3.4	3 x 400 V	D-Strom	3,1		1385		CEE 16 A

Allgemeine technische Daten

Typ	MULTILIFT MSS12.1.4/MSS15.1.4	MULTILIFT MSS12.3.4/MSS15.3.4/MSS22.3.4
Behältervolumen [l]	66	
Schaltvolumen Zulaufhöhe 180 mm	35	
Schaltvolumen Zulaufhöhe 250 mm	48	
Freier Durchgang [mm]	50	
Zulässige Fördermedientemperatur [°C]	40 °C / kurzzeitig 60 °C (max. 5 min./h)	
Fördermedium [pH-Wert]	4-10	
Betriebsart	S3 - 13 % 3 min	S3 - 40 % 1 min
Schutzart	IP 68	
max. Schalthäufigkeit [1/h]	20	60
max. Zuflussmenge Q_z im Betriebspunkt Q_p^*	$Q_z = 0,13 \times Q_p$	$Q_z = 0,4 \times Q_p$

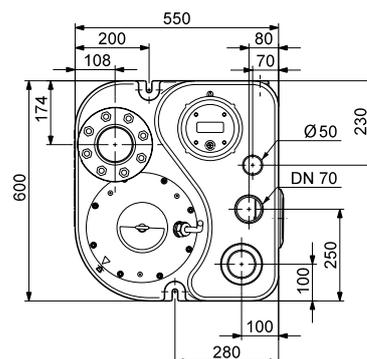
*Fäkalienhebeanlagen der Baureihe MULTILIFT M sind für S3 Betrieb (Aussetzbetrieb) ausgelegt. Bei Anwendungen, bei denen mit einem länger anhaltenden Abwasserzufluss zu rechnen ist, z.B. Schwimmbadentleerung usw., ist sicherzustellen, dass der max. Zufluss Q_z nicht überschritten wird. Q_p ist die Fördermenge im Betriebspunkt der Anlage.

Abmessungen

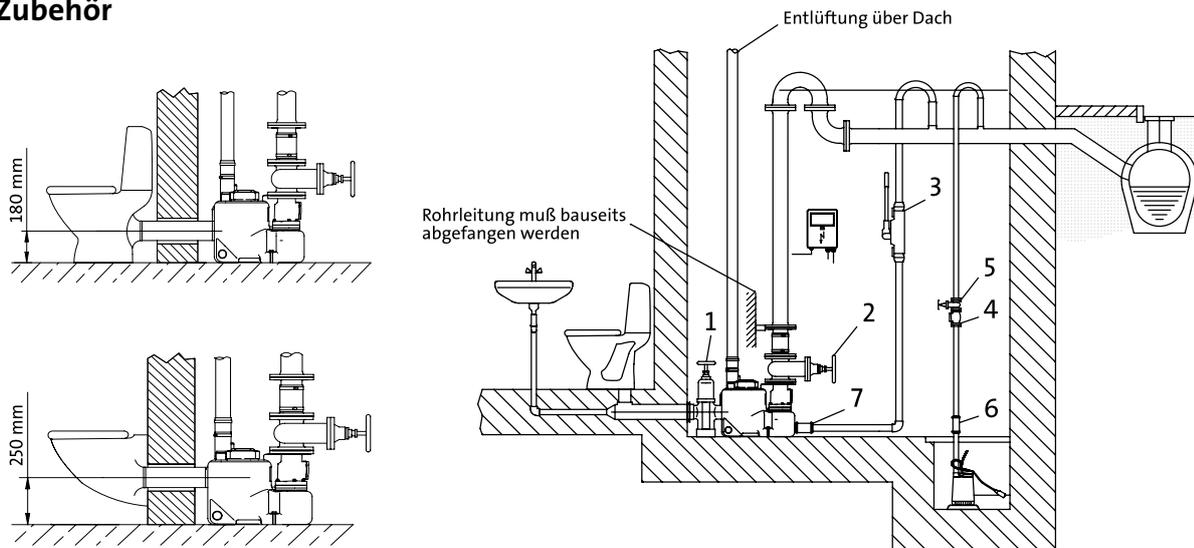


Typenschlüssel

	M	SS	12.	3.	4
Baureihe	_____	_____	_____	_____	_____
Typ	_____	_____	_____	_____	_____
Leistungsangabe, $P_2/100$ [W]	_____	_____	_____	_____	_____
1	= 1 ph-Wechselstrommotor				
3	= 3 ph-Drehstrommotor				
2	= 2-poliger Motor				
4	= 4-poliger Motor				



Zubehör



Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.
1	Absperr-Zulaufschieber DN 100, PN 2,5 aus PVC/Edelstahl mit Anschlussstutzen und vertikaler Betätigungsstange		Länge: 130 mm Höhe: 375 mm Anschluss: Stutzen \varnothing 110	96 61 58 31
2	Absperrschieber DN 80, für Druckabgang aus Grauguss PN 10		Länge: 180 mm Höhe: 300 mm Anschluss: Flansch	96 00 20 11
3	Handmembranpumpe zur Notentsorgung		Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 37 21
4	Rückschlagklappe DN 32, PN 4 DIN/EN 12056-4 geprüft DN 40, PN 4		Länge: 90 mm Höhe: 90 mm Anschluss: Rp 1¼ IG	96 00 53 08
			Länge: 150 mm Höhe: 120 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 53 09
5	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss DN 40, PN 16 aus PVC		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1¼ IG	00 ID 09 18
			Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 02 38 46
6	Elastisches Verbindungsstück DN 32 incl. Schlauchschellen (Stahl-verzinkt) zum Anschluss der Kellerentwässerungspumpe		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 40 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 45
7	DN 40 incl. Schlauchschellen (Stahl-verzinkt) für Anschluss der Handmembranpumpe		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 50 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 46
8 o. Abb.	Kellerentwässerungspumpe UNILIFT CC oder KP		Druckabgang: R/Rp 1¼ AG/IG	siehe Schmutzwasser- pumpen
9 o. Abb.	Montage -/Dichtungsset schlauchseitig Messing		DN 80	96 00 19 99
10 o. Abb.	Akku für netzunabhängige Alarmierung			96 00 25 20
11 o. Abb.	Zulaufdichtung Zulaufdichtung zusätzlich für zweiten Zulauf DN 100		DN 100 innere Stechdichtung \varnothing 110 mm	96 63 65 27
12 o. Abb.	Flansch mit Rohrstutzen PN 10 für Druckleitung DN 80 mit flexiblen Übergangsstück. 2 Stk. Schellen zum Montageset		DN 80 / \varnothing 90mm	96 00 37 03

Weiteres Zubehör für Steuerung siehe Register 22



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Behälter

Gas-, geruch- und druckdichter Sammelbehälter aus abwasserbeständigem Polyethylen (PE) mit 3 horizontalen Anschlussmöglichkeiten DN 100, einem vertikalen Anschlussstutzen DN 100, 2 Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung, 2 Stutzen \varnothing 50 für Zusatzanschlüsse, angeschrägtem Behälterboden und einer großdimensionierten zentralen Serviceöffnung.

Pumpe

Einstufig, vertikal aufgebaut, überflutbares Blockaggregat mit Freistromrad und großem freien Durchgang, Ringgehäuse und Druckabgang im Behälter angeformt, Übergang auf vormontierte Rückschlagklappe DN 80 mit Flanschanschluss.

Motor

Druckdicht gekapselt, überflutbar, 1 x 230 V oder 3 x 400 V, 50 Hz, Schutzart IP 68, Isolierstoffklasse F (155°C), eingebauter Motorschutz, Betriebsart S3 Aussetzbetrieb, Rotorwelle durchgehend in wartungsfreien Lagern mit Dauerfettfüllung, Abdichtung über 3-fach Wellendichtringe mit zwischenliegender Ölsperkkammer, Spannungsversorgung und Schaltung über Steuerung.

Steuerung / Niveauschaltung

Vollelektronische Steuerung mit Mikroprozessor, Typ LC 109

- Überwachung aller Betriebsfunktionen und Anzeige der Betriebszustände
- Schutzart IP 55, Wandmontage 245 x 315 x 120 mm (B x H x T)
- Niveauerfassung über abwassergerechte Staudruckschaltung mit mehreren Niveaufnehmern
- H-O-A Schalter
- Theroschalter in der Wicklung
- Automatischer Probelauf nach 24 h Stillstandszeit
- Schalthöhenanpassung an gewählte Zulaufhöhe auf Knopfdruck
- Nachlaufzeitjustierung der Pumpen zur Schwimmschlammabsaugung
- Optische Anzeige von Betrieb und Störung
- Optische Anzeige aller Schalt- und Alarmniveaus
- Akustische Meldung von Hochwasseralarm und Sammelstörmeldung durch eingebauten Summer, netzabhängig.
- Netzunabhängig aufrüstbar durch Akku (Zubehör)
- Alarmmeldung wahlweise automatisch oder manuell quittierbar
- Potentialfreie Einzelmeldung von Hochwasser und Sammelstörmeldung
- Phasenfolgeanzeige bei Drehstromausführung.

Aufstellung und Einbau

Gemäß DIN/EN 12056 ist die Hebeanlage innerhalb eines Gebäudes in einem ausreichend beleuchteten und belüfteten Raum zu installieren. Der Aufstellort der Anlage darf überflutungsgefährdet sein (z.B. Schacht). Die Steuerung muss an einem gut belüfteten überflutungssicheren Ort angebracht werden. Der Aufstellraum muß so groß bemessen sein, dass neben und über allen zu bedienenden und wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe zur Verfügung steht. Für die Entwässerung des Raumes ist ein Pumpensumpf vorzusehen.

Alle Rohranschlüsse müssen schalldämmend und flexibel ausgeführt werden. Der Sammelbehälter muss gegen Auftrieb gesichert werden, darf aber nicht baulich mit dem Gebäude verbunden sein (einbetonieren). Die Druckleitung der Hebeanlage ist mit ihrer Rohrsohle über die örtlich festgelegte Rückstauenebene zu führen.

Im Zulauf (siehe Abb.) wie im Druckabgang ist ein Absperrschieber vorzusehen.

Oberflächenwasser, das außerhalb des Gebäudes unterhalb der Rückstauenebene anfällt, darf nicht in die Hebeanlage eingeleitet werden.

Eine DIN/EN-geprüfte Rückschlagklappe ist für einen fachgerechten Einbau Vorschrift.

Das Pumpvolumen muss größer sein als der Leitungsinhalt der vertikalen Druckleitung von der Rückschlagklappe bis zur Rückstauschleife.

Lieferumfang

Steckerfertige überflutbare Fäkalienhebeanlage mit druckdichtem Sammelbehälter, Zulaufsteckdichtung DN 100, Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung mit elastischem Verbinder und Schellen, zusätzl. Zulaufstutzen \varnothing 50 mm und Anschlussstutzen für Handmembranpumpe \varnothing 50 mm, Pumpe mit eingebautem Motorschutz und vormontierter Rückschlagklappe DN 80, Übergangsstück für Druckabgang Flansch/Stutzen DN 80/ \varnothing 110 mm, Staudruckniveaufnehmer mit separaten Schaltern für Normal-, Hochwasser- und Alarmniveau, elektrischer Signalverarbeitung, komfortabler Steuerung mit eingebauter Alarmanlage, 4 m Leitung zwischen Pumpe und Steuerung 0,8 m Netzanschlussleitung mit Schuko- oder CEE-Stecker. Elastischer Verbinder für Druckleitungsanschluss DN 100 mit Schellen und Material zur Auftriebssicherung sind Lieferumfang.

Werkstoffe

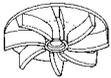
Bauteil	Werkstoff
Sammelbehälter mit Spiralgehäuse	PE
Zulaufsteckdichtung	SBR
Laufgrad und Lagerschild	Grauguss EN-GJL-250
Motorgehäuse	Aluminium G-ALSI 12
Welle mit Rotor	Stahl, Edelstahl, Aluminium
Rückschlagklappe	PP-GF, Edelstahl
Flanschübergangsstück	PP-GF
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Elastische Verbinder	NBR
Kabel	H07RN-7, Mantel PE

MULTILIFT MSS ohne und mit neuem PVC-Zulaufschieber



Fäkalienhebeanlage - MULTILIFT M

Kompakte und zuverlässige Fäkalienhebeanlage mit komfortabler Steuerung zur Förderung von häuslichem Abwasser im EFH-Bereich.



Anwendung:

- Förderung von häuslichem Abwasser mit und ohne Fäkalien gemäß DIN 1986-3
- Aufstellung nur innerhalb von Gebäuden zulässig gemäß DIN/EN 12056

Haupteinsatzgebiete:

- Förderung von Abwässern, das unterhalb der Rückstauenebene anfällt
- Vorzugsweise im Einfamilienhausbereich
- Wohnungen im Souterrain
- Entwässerung komplett ausgebauter Kellergeschosse mit Fitnessraum, Sauna, Bad und Waschkellerbereich
- Einsatz für schwieriger zu kalkulierenden Zufluss durch verschiedene Motorklassen
- In Bereichen mit Bedarf an höherem Reservestauvolumen durch 100 l Behälter

Die MULTILIFT M ist eine kompakte Hebeanlage nach DIN/EN 12050 mit breitem Einsatzgebiet.

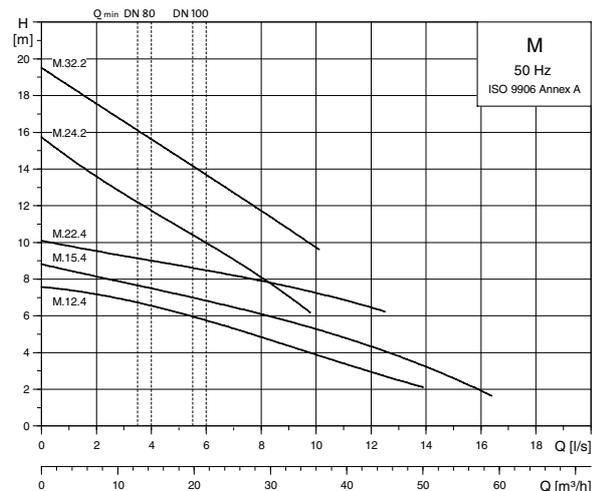
Vielfältige Anschlussmöglichkeiten ermöglichen z.B. bei bodengleicher Aufstellung die Entwässerung von Stand- oder wandhängenden WC's. Alternativ ist auch eine vertiefte Schachtaufstellung und der Anschluss an eine Grund-/Sammelleitung möglich. Weitere Zusatzanschlüsse erlauben den Anschluss von Ausgussbecken, Waschmaschinen u.ä. Vorteilhaft sind u.a. die kompakten Abmessungen, das größere Reservestauvolumen und das niedrige Gewicht.

Durch abgestufte Motorgrößen lassen sich auch größere Entwässerungsleistungen realisieren.

Zusammen mit der praktisch anschlussfertigen Anlage einschließlich vormontierter Rückschlagklappe und dem besonders einfachen Anschluss der Hauptzuläufe reduziert sich der Installationsaufwand auf ein Minimum.

Gut zugängliche Anschlüsse und eine großdimensionierte Wartungsöffnung zum Behälter erleichtern Service und Installation. Der angeschrägte Behälterboden reduziert die Gefahr von Ablagerungen.

- Anschlussfertig vormontiert incl. Rückschlagklappe
- 5 verschiedene Motorleistungen zur optimalen Anpassung an die erforderliche Entwässerungsleistung
- Komfortable, einfache Mikroprozessorsteuerung mit Niveauanpassung für verschiedene Zulaufhöhen
- Hochwertiger Staudruckniveausensor, bewährt bei Abwasser, besonders sicher durch eigenen Niveauschalter für Hochwasseralarm
- Überflutungssicher
- Geringes Gewicht erleichtert Transport und Installation
- Wahlweise 3 Hauptzuläufe DN 100 und zwei Zusatzzuläufe für max. Anschlussflexibilität
- 2 Zulaufhöhen in einer Anlage
- Möglichkeit für Toilettendirektanschluss
- Angeschrägter Behälterboden reduziert und beugt Ablagerungen vor
- Alle Verschraubungen aus Edelstahl
- Robuster Sammelbehälter aus Polyethylen
- Freistromrad mit großem Durchgang für sichere Förderung



Vielfältige Anschlussmöglichkeiten mit verschiedenen Zulaufhöhen und ein aufwendiger Niveausensor benötigen eine intelligente funktionale Steuerung.

Betriebsfertig voreingestellt lassen sich Schalzhöhen nach Belieben an den gewählten Zulauf anpassen.

Über eine Füllstandsanzeige ist man bei Bedarf (Service) auf dem Laufenden, täglicher Probelauf gibt Sicherheit bei seltener frequentierten Objekten, vollelektronische Überwachung und Anzeige aller Betriebsfunktionen, Anzeige und akustische Signalisierung von Hochwasser und Motorstörung, Phasenfolgeanzeige bei Drehstrom sind nur einige der sinnvollen Funktionen der Steuerung.

Die Anlage ist überflutungssicher und eignet sich daher auch für überschwemmungsgefährdete Bereiche. Die Steuerung dagegen muss in einem überflutungssicheren, gut belüfteten Raum installiert sein.

Für die betriebssichere Förderung ist die MULTILIFT M mit einem Freistromrad und einem großen freien Durchgang ausgestattet, das sich bei häuslichem Abwasser sehr gut bewährt hat.

Fäkalienhebeanlagen



Bestelltabelle

Typ	Netzanschluss	Behälterinhalt	Zuläufe	Zulaufhöhen	Druckabgang	Gewicht ca.	Produkt Nr.
MULTILIFT							
M12.1.4	230 V	100 l	3 x DN 100 1 x DN 150 2 x DN 50	180/250 mm und vertikal	DN 80/100	70 kg	96 07 54 36
M12.3.4	400 V					68 kg	96 07 54 41
M15.1.4	230 V					72 kg	96 07 54 43
M15.3.4	400 V					70 kg	96 07 54 44
M22.3.4						74 kg	96 07 54 38
M24.3.2						72 kg	96 07 54 57
M32.3.2						72 kg	96 47 78 65

Behälterlüftung: Stutzen DN 70

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	2	4	6	8	10	12	14	16	18
M12.1.4/12.3.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	34,0	20,0	-	-	-	-	-	-
M15.1.4/15.3.4	Förderstrom [m ³ /h]	57,0	45,0	29,0	9,0	-	-	-	-	-
M22.3.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	45,0	27,0	-	-	-	-	-
M24.3.2	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	34,0	30,0	21,5	14,0	6,0	-	-
M32.3.2	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	-	-	34,0	27,0	21,0	14,0	5,5

Bitte beachten: Einsatzgrenze durch Selbstreinigungsgeschwindigkeit von $v_{\min} = 0,7$ m/s. Für Druckleitung DN 80 bei 13 m³/h, für DN 100 bei 20 m³/h.

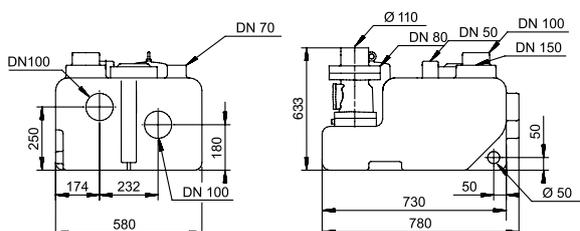
Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I_N [A]	Leistung P_1/P_2 [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Stecker
M12.1.4	1 x 230	W-Strom	7,6	1,6/1,2	1404	eingebaut in Wicklung	Schuko
M12.3.4	3 x 400	D-Strom	3,1	1,6/1,2	1385		CEE 16 A
M15.1.4	1 x 230	W-Strom	9,0	2,0/1,5	1425		Schuko
M15.3.4	3 x 400	D-Strom	3,8	1,9/1,5	1410		CEE 16 A
M22.3.4			5,3	2,8/2,2	1405		
M24.3.2			5,5	3,0/2,4	2860		
M32.3.2			7,0	4,2/3,2	2795		

Allgemeine technische Daten

Typ	MULTILIFT M15.1.4	MULTILIFT M15.3.4/M22.3.4	MULTILIFT M24.3.2/M32.3.2
Behältervolumen [l]	100		
Schaltvolumen Zulaufhöhe 180 mm	54		
Schaltvolumen Zulaufhöhe 250 mm	74		
Freier Durchgang [mm]	50		
Zulässige Fördermedientemperatur [°C]	40 °C / kurzzeitig 60 °C (max.5 min./h)		
Fördermedium [pH-Wert]	4-10		
Betriebsart	S3 - 13 % 3 min	S3 - 40 % 1 min	S3 - 20 % 1 min
Schutzart	IP 68		
max. Schalthäufigkeit [1/h]	20	20	60
max. Zuflussmenge Q_z im Betriebspunkt Q_p *	$Q_z=0,13 \times Q_p$	$Q_z=0,4 \times Q_p$	$Q_z=0,2 \times Q_p$

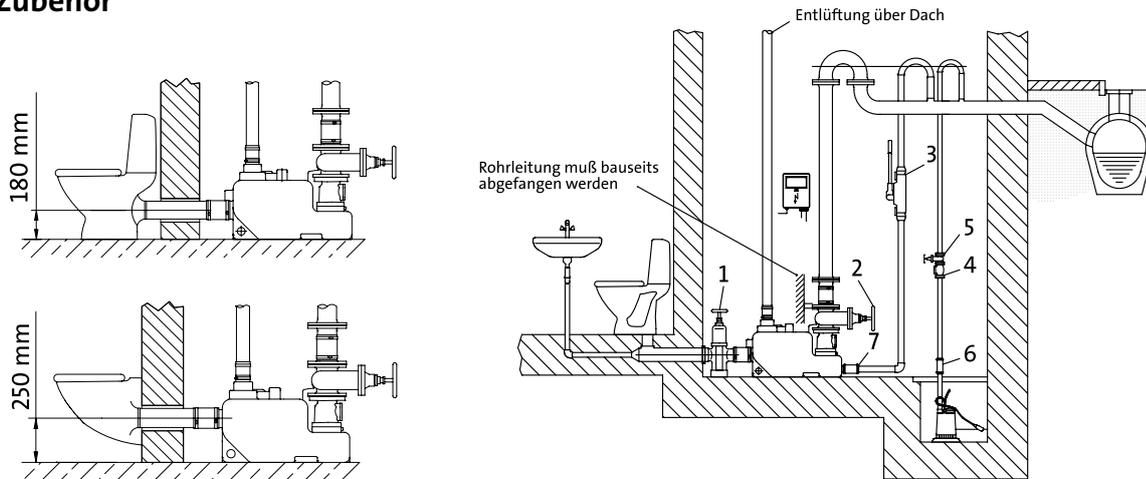
*Fäkalienhebeanlagen der Baureihe MULTILIFT M sind für S3 Betrieb (Aussetzbetrieb) ausgelegt. Bei Anwendungen, bei denen mit einem länger anhaltenden Abwasserzufluss zu rechnen ist, z.B. Schwimmbadentleerung usw., ist sicherzustellen, dass der max. Zufluss Q_z nicht überschritten wird. Q_p ist die Fördermenge im Betriebspunkt der Anlage.



Typenschlüssel

Baureihe	M	12.	3.	4
Hebeanlage	[]			
[]	= mit einer Pumpe			
D	= mit zwei Pumpen			
Leistungsangabe, $P_2/100$ [W]				
1	= 1 ph-Wechselstrommotor			
3	= 3 ph-Drehstrommotor			
2	= 2-poliger Motor			
4	= 4-poliger Motor			

Zubehör



Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.
1	Absperr-Zulaufschieber DN 100, PN 2,5 aus PVC/Edelstahl mit Anschlussstutzen und vertikaler Betätigungsstange		Länge: 130 mm Höhe: 375 mm Anschluss: Stutzen \varnothing 110	96 61 58 31
2	Absperrschieber DN 80, für Druckabgang aus Grauguss PN 10		Länge: 180 mm Höhe: 300 mm Anschluss: Flansch	96 00 20 11
3	Handmembranpumpe zur Notentsorgung		Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 37 21
4	Rückschlagklappe DN 32, PN 4 DIN/EN 12056-4 geprüft aus Kunststoff mit Entleerungsschraube		Länge: 90 mm Breite: 90 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 53 08
			Länge: 150 mm Breite: 120 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 53 09
5	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss DN 40, PN 4 aus PVC		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1½ IG	00 ID 09 18
			Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 02 38 46
6	Elastisches Verbindungsstück DN 32 incl. Schlauchschellen (Stahl-verzinkt) zum Anschluss der Kellerentwässerungspumpe		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 40 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 45
7	DN 40 incl. Schlauchschellen (Stahl-verzinkt) für Anschluss der Handmembranpumpe		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 50 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 46
8 o. Abb.	Kellerentwässerungspumpe UNILIFT CC oder KP		Druckabgang R/Rp 1½ AG/IG	siehe Schmutzwasser- pumpen
9 o. Abb.	Montage -/Dichtungsset		DN 80	96 00 19 99
10 o. Abb.	Elastisches Verbindungsstück incl. Schlauchschellen (Stahl-verzinkt) für zusätzlich vertikalen Zulaufanschluss an Behälterstutzen		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 110 mm Wandstärke: 4 mm	96 07 54 22
			Länge: 150 mm Innendurchmesser: 160 mm Wandstärke: 4 mm	96 00 38 15
11 o. Abb.	Akku für netzunabhängige Alarmierung			96 00 25 20
12 o. Abb.	Flansch mit Rohrstützen PN 10 für Druckleitung DN 80 mit flexiblen Übergangsstück. 2 Stk. Schellen zum Montageset		DN 80 / \varnothing 90 mm	96 00 37 03

Weiteres Zubehör für Steuerung siehe Register 22



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Behälter

Gas-, geruch- und druckdichter Sammelbehälter aus abwasserbeständigem Polyethylen (PE) mit 2 horizontalen Zulaufstutzen DN 100, einem vertikalen Zulaufstutzen DN 150/100, 1 Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung, 2 Stutzen \varnothing 50 für Zusatzanschluss und Handmembranpumpe, 2 Ringgehäuse und Druckabgänge im Behälter angeformt, angeschrägtem Behälterboden und einer großdimensionalen zentralen Serviceöffnung.

Pumpe

Einstufig, vertikal aufgebaut, überflutbares Blockaggregat mit Freistromrad und großem freien Durchgang, Übergang auf vormontierte Rückschlagklappe DN 80 mit Flanschanschluss.

Motor

Druckdicht gekapselt, überflutbar, 1 x 230 V oder 3 x 400 V, 50 Hz, Schutzart IP 68, Isolierstoffklasse F (155 °C), eingebauter Motorschutz, Betriebsart S3 Aussetzbetrieb, Rotorwelle durchgehend in wartungsfreien Lagern mit Dauerfettfüllung, Abdichtung über 3-fach Wellendichtringe mit zwischenliegender Ölsperkammer, Spannungsversorgung und Schaltung über Steuerung.

Steuerung / Niveauschaltung

Vollelektronische Steuerung mit Mikroprozessor, Typ LCD 109 mit automatischer Wechsel-, Spitzenlast- und Reservezuschaltung der zweiten Pumpe

- Überwachung aller Betriebsfunktionen und Anzeige der Betriebszustände für jede Pumpe
- Schutzart IP 55, Wandmontage 245 x 315 x 120 mm (B x H x T)
- Niveauerfassung über abwassergerechte Staudruckschaltung mit mehreren Niveaufnehmern
- H-O-A Schalter je Pumpe
- Motorschutzrelais in der Steuerung (ab M.22.3.4) und aufgelegte Thermoventile der Wicklung
- Automatischer Probelauf nach 24 h Stillstandszeit
- Schaltniveaueinstellung an gewählte Zulaufhöhe auf Knopfdruck
- Nachlaufzeitjustierung der Pumpen zur Schwimmschlammabsaugung
- Optische Anzeige von Betrieb und Störung je Pumpe
- Optische Anzeige aller Schalt- und Alarmniveaus
- Akustische Meldung von Hochwasseralarm und Sammelstörmeldung durch eingebauten Summer, netzabhängig.
- Netzunabhängig aufrüstbar durch Akku (Zubehör)
- Alarmmeldung wahlweise automatisch oder manuell quittierbar
- Potentialfreie Einzelmeldung von Hochwasser und Sammelstörmeldung
- Phasenfolgeanzeige bei Drehstromausführung

Aufstellung und Einbau

Gemäß DIN/EN 12056 ist die Hebeanlage innerhalb eines Gebäudes in einem ausreichend beleuchteten und belüfteten Raum zu installieren. Der Aufstellort der Anlage darf überflutungsgefährdet sein (z.B. Schacht). Die Steuerung muss an einem gut belüfteten überflutungssicheren Ort angebracht werden. Der Aufstellraum muss so groß bemessen sein, dass neben und über allen zu bedienenden und wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe zur Verfügung steht. Für die Entwässerung des Raumes ist ein Pumpensumpf vorzusehen.

Alle Rohranschlüsse müssen schalldämmend und flexibel ausgeführt werden. Der Sammelbehälter muss gegen Auftrieb gesichert werden, darf aber nicht baulich mit dem Gebäude verbunden sein (einbetonieren).

Die Druckleitung der Hebeanlage ist mit ihrer Rohrsohle über die örtlich festgelegte Rückstauenebene zu führen. Im Zulauf wie nach dem Druckabgang ist ein Absperrschieber vorzusehen.

Oberflächenwasser, das außerhalb des Gebäudes unterhalb der Rückstauenebene anfällt, darf nicht in die Hebeanlage eingeleitet werden.

Eine DIN/EN-geprüfte Rückschlagklappe ist für einen fachgerechten Einbau Vorschrift.

Das Pumpvolumen muss größer sein als der Leitungsinhalt der vertikalen Druckleitung von der Rückschlagklappe bis zur Rückstauschleife.

Lieferumfang

Steckerfertige überflutbare Fäkalienhebeanlage mit:

- druckdichtem Sammelbehälter,
- einer vormontierten Pumpe mit eingebautem Motorschutz,
- Zulaufstutzen DN 100 und elastischem Verbinder mit Schellen,
- Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung und elastischem Verbinder mit Schellen,
- zusätzliche Kombistutzen DN 100/150, Zulaufstutzen 1 x DN 50, Anschlussstutzen \varnothing 50 für Handmembranpumpe,
- vormontierte Rückschlagklappe DN 80 und Übergangsstück für Druckabgang mit Flansch DN 80 auf Stutzen \varnothing 110 mm,
- elastischer Verbinder für Druckleitungsanschluss DN 100 mit Schellen,
- Staudruckniveaufnehmer mit separaten Schaltern für Normal-, Hochwasser-/Alarmniveau und elektrischer Signalverarbeitung,
- komfortable Steuerung mit eingebauter Alarmanlage,
- 4 m Leitung zwischen Pumpe und Steuerung,
- 0,8 m Netzanschlussleitung mit Schuko- oder CEE-Stecker,
- Befestigungsmaterial zur Auftriebssicherung.

Werkstoffe

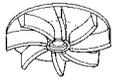
Bauteil	Werkstoff
Sammelbehälter mit Spiralgehäuse	PE
Laufrad und Lagerschild	Grauguss EN-GJL-250
Motorgehäuse	Aluminium G-ALSI 12
Welle mit Rotor	Stahl, Edelstahl, Aluminium
Rückschlagklappe	GG
Flanschübergangsstück	PP-GF
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Elastische Verbinder	NBR
Kabel	H07RN-7, Mantel PE

MULTILIFT M-Rückseite



Fäkalienhebeanlage - MULTILIFT MD

Kompakte und zuverlässige Fäkalien-Doppelhebeanlage mit komfortabler Steuerung zur Förderung von häuslichem Abwasser im gewerblichen und Mehrfamilienhausbereich.



Anwendung:

- Förderung von häuslichem Abwasser mit und ohne Fäkalien gemäß DIN 1986-3
- Aufstellung nur innerhalb von Gebäuden zulässig gemäß DIN/EN 12056

Haupteinsatzgebiete:

- Förderung von Abwässern, dass unterhalb der Rückstauenebene anfällt
- Für Mehrfamilienhausbereich, kleinere Hotels, Gaststätten, Bürogebäude, Gewerbebetriebe,
- Wohneinheiten im Souterrain
- Entwässerung komplett ausgebauter Kellergeschosse mit Fitnessraum, Sauna, Bad und Waschkellerbereich
- Einsatz für schwieriger zu kalkulierenden Zufluss durch verschiedene Motorklassen und automatisch zuschaltender Reservepumpe

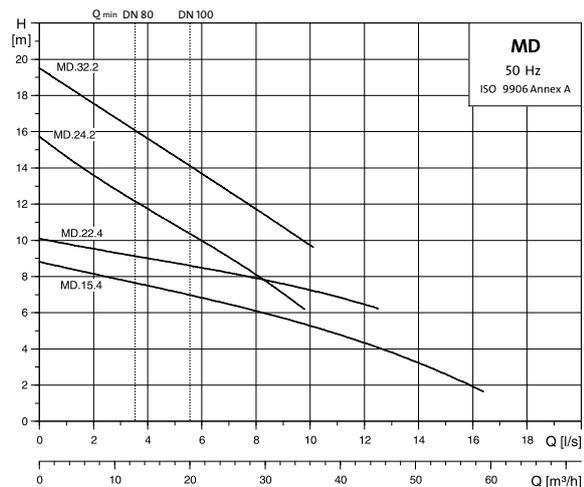
Die MULTILIFT MD ist eine Doppel-Hebeanlage nach DIN/EN 12050 mit kompakten Abmessungen und breitem Einsatzgebiet.

Eine Hebeanlage mit automatisch zuschaltender Reservepumpe ist nach DIN/EN 12056 immer dann vorzusehen, wenn die Abwasserableitung auf keinen Fall unterbrochen werden darf (zutreffend für o.g. Einsatzbereiche). Vielfältige Anschlussmöglichkeiten bieten ausreichend Spielraum bei der Anpassung an örtliche Gegebenheiten. Vorteilhaft sind u.a. die kompakten, raumsparenden Abmessungen, das große Reservestauvolumen und das für eine Doppelanlage sehr niedrige Gewicht.

Zusammen mit der praktisch anschlussfertigen Anlage einschließlich vormontierten Rückschlagklappen, Hosenstück und dem besonders einfachen Anschluss der Hauptzulaufe reduziert sich der Installationsaufwand auf ein Minimum. Gut zugängliche Anschlüsse und eine großdimensionierte Wartungsöffnung zum Behälter erleichtern Service und Installation. Der angeschrägte Behälterboden reduziert die Gefahr von Ablagerungen.

Durch abgestufte Motorgrößen lassen sich auch größere Entwässerungsleistungen und Förderhöhen realisieren. Beide Pumpen arbeiten im Wechselbetrieb oder parallel im Spitzenlastbetrieb.

- Anschlussfertig vormontiert incl. 2 Tauchmotorpumpen, Rückschlagklappen und Hosenstück
- 4 verschiedene Motorleistungen zur optimalen Anpassung an die erforderliche Entwässerungsleistung
- Komfortable, einfache Mikroprozessorsteuerung mit Niveaueinstellung für verschiedene Zulaufhöhen
- Hochwertiger Staudruckniveausensor, bewährt bei Abwasser, besonders sicher durch eigene Niveauschalter für jede Pumpe und für Hochwasseralarm
- Überflutungssicher
- Geringes Gewicht erleichtert Transport und Installation
- Wahlweise 3 Hauptzulaufe DN 100 und zwei Zusatzzulaufe für max. Anschlussflexibilität
- 2 Zulaufhöhen in einer Anlage
- Möglichkeit für Toilettendirektanschluss
- Alle Verschraubungen aus Edelstahl
- Robuster Sammelbehälter aus Polyethylen
- Freistromrad mit großem Durchgang für sichere Förderung



Bei Ausfall einer Pumpe wird das zweite Aggregat automatisch zugeschaltet und für den Betreiber eine optische sowie akustische Störmeldung ausgelöst.

Vielfältige Anschlussmöglichkeiten mit verschiedenen Zulaufhöhen, Bedienungskomfort und ein aufwändiger Niveausensor erfordern eine intelligente funktionale Steuerung. Betriebsfertig voreingestellt lassen sich Schalthöhen nach Belieben an den gewählten Zulauf anpassen.

Über eine Niveaueinstellung ist man über den Wasserstand im Behälter informiert (Service), täglicher Probelauf gibt Sicherheit bei seltener frequentierten Objekten, vollelektronische Überwachung und Anzeige aller Betriebsfunktionen, Anzeige und akustische Signalisierung von Hochwasser und Motorstörung, Phasenfolgeanzeige bei Drehstrom sind nur einige der sinnvollen Funktionen der Steuerung.

Die Anlage ist überflutungssicher und eignet sich daher auch für überschwemmungsgefährdete Bereiche. Die Steuerung dagegen muss in einem überflutungssicheren, gut belüfteten Raum installiert sein.

Für die betriebssichere Förderung ist die MULTILIFT MD mit einem Freistromrad und einem großen freien Durchgang ausgestattet, das sich bei häuslichem Abwasser sehr gut bewährt hat.

Fäkalienhebeanlagen



Bestelltabelle

Typ	Netzanschluss	Behälterinhalt	Zuläufe	Zulaufhöhen	Druckabgang	Gewicht ca.	Produkt Nr.
MULTILIFT							
MD15.1.4	230 V	120 l	3 x DN 100 1 x DN 150 2 x DN 50	180/250 mm und vertikal	DN 80/100	80,5 kg	96 07 54 50
MD15.3.4	400 V					76,0 kg	96 07 54 37
MD22.3.4						80,0 kg	96 07 54 39
MD24.3.2						79,5 kg	96 07 54 55
MD32.3.2						79,5 kg	96 47 78 66

Behälterlüftung: Stutzen DN 70

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	2	4	6	8	10	12	14	16	18
MD15.1.4/15.3.4	Förderstrom [m ³ /h]	57,0	45,0	29,0	9,0	-	-	-	-	-
MD22.3.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	45,0	27,0	-	-	-	-	-
MD24.3.2	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	-	30,0	21,5	14,0	6,0	-	-
MD32.3.2	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	-	-	34,0	27,0	21,0	14,0	5,5

Bitte beachten: Einsatzgrenze durch Selbstreinigungsgeschwindigkeit von $v_{\min} = 0,7$ m/s. Für Druckleitung DN 80 bei 13 m³/h, für DN 100 bei 20 m³/h.

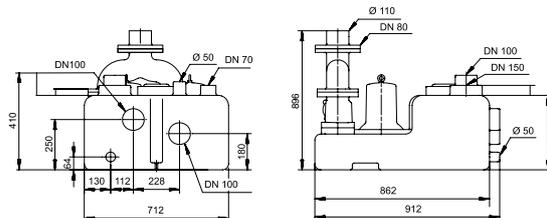
Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I_N [A]	Leistung P_1/P_2 [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Stecker
MD15.1.4	1 x 230	W-Strom	9,0	2,0/1,5	1425	eingebaut in Wicklung	Schuko
MD15.3.4	3 x 400	D-Strom	3,8	1,9/1,5	1410		CEE 16 A
MD22.3.4			5,3	2,8/2,2	1405		
MD24.3.2			5,5	3,0/2,4	2860		
MD32.3.2			7,0	4,2/3,2	2795		

Allgemeine technische Daten

Typ	MULTILIFT MD15.1.4	MULTILIFT MD15.3.4/MD22.3.4	MULTILIFT MD24.3.2/MD32.3.2
Behältervolumen [l]	120		
Schaltvolumen Zulaufhöhe 180 mm	72		
Schaltvolumen Zulaufhöhe 250 mm	92		
Freier Durchgang [mm]	50		
Zulässige Fördermedientemperatur [°C]	40 °C / kurzzeitig 60 °C (max.5 min./h)		
Fördermedium [pH-Wert]	4-10		
Betriebsart	S3 - 13 % 3 min	S3 - 40 % 1 min	S3 - 20 % 1 min
Schutzart	IP68		
max. Schalthäufigkeit [1/h]	20	60	60
max. Zuflussmenge Q_z im Betriebspunkt Q_p^*	$Q_z=0,26 \times Q_p$	$Q_z=0,8 \times Q_p$	$Q_z=0,4 \times Q_p$

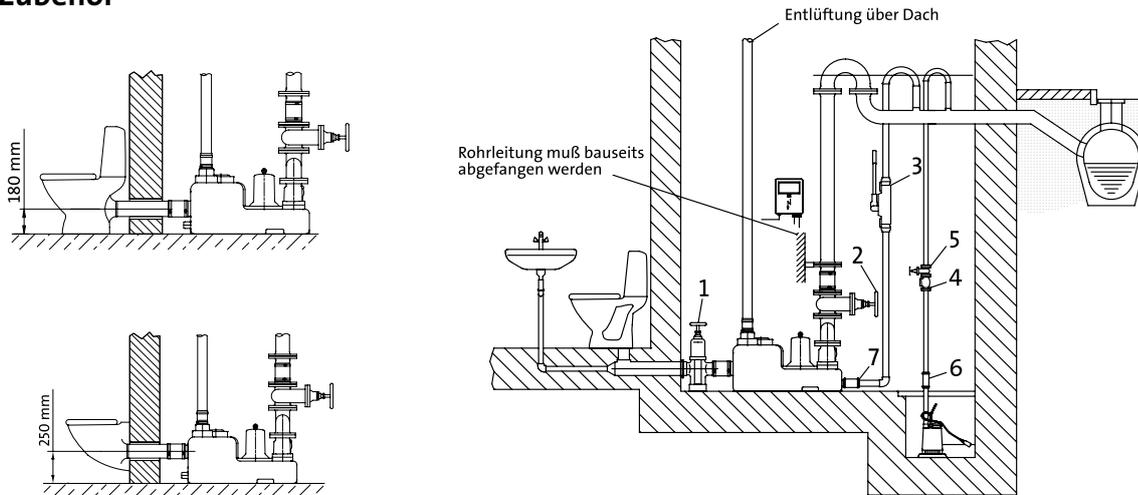
*Fäkalienhebeanlagen der Baureihe MULTILIFT M sind für S3 Betrieb (Aussetzbetrieb) ausgelegt. Bei Anwendungen, bei denen mit einem länger anhaltenden Abwasserzufluss zu rechnen ist, z.B. Schwimmbadentleerung usw., ist sicherzustellen, dass der max. Zufluss Q_z nicht überschritten wird. Q_p ist die Fördermenge im Betriebspunkt der Anlage.



Typenschlüssel

	M	D.	22.	3.	4
Baureihe	_____				
Hebeanlage	_____				
[]	= mit einer Pumpe				
D	= mit zwei Pumpen				
Leistungsangabe, $P_2/100$ [W]	_____				
1	= 1 ph-Wechselstrommotor				
3	= 3 ph-Drehstrommotor				
2	= 2-poliger Motor				
4	= 4-poliger Motor				

Zubehör



Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.
1	Absperr-Zulaufschieber DN 100, PN 2,5 aus PVC/Edelstahl mit Anschlussstutzen und vertikaler Betätigungsstange		Länge: 130 mm Höhe: 375 mm Anschluss: Stutzen \varnothing 110	96 61 58 31
2	Absperrschieber DN 80, für Druckabgang aus Grauguss PN 10		Länge: 180 mm Höhe: 300 mm Anschluss: Flansch	96 00 20 11
3	Handmembranpumpe zur Notentsorgung		Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 37 21
4	Rückschlagklappe DN 32, PN 4 DIN/EN 12056-4 geprüft aus Kunststoff mit Entleerungsschraube		Länge: 90 mm Breite: 90 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 53 08
			Länge: 150 mm Breite: 120 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 53 09
5	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss DN 40, PN 16 aus PVC		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1½ IG	00 ID 09 18
			Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 02 38 46
6	Elastisches Verbindungsstück DN 32 incl. Schlauchschellen (Stahl-verzinkt) zum Anschluss der Kellerentwässerungspumpe		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 40 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 45
7	DN 40 incl. Schlauchschellen (Stahl-verzinkt) für Anschluss der Handmembranpumpe		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 50 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 46
8 o. Abb.	Kellerentwässerungspumpe UNILIFT CC oder KP		Druckabgang: R/Rp 1¼ AG/IG	siehe Schmutzwasser- pumpen
9 o. Abb.	Montage -/Dichtungsset		DN 80	96 00 19 99
10 o. Abb.	Elastisches Verbindungsstück DN 100 incl. Schlauchschellen (Stahl-verzinkt) für zusätzlich vertikalen Zulaufanschluss an Behälterstutzen		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 110 mm Wandstärke: 4 mm	96 07 54 22
			Länge: 150 mm Innendurchmesser: 160 mm Wandstärke: 4 mm	96 00 38 15
11 o. Abb.	Akku für netzunabhängige Alarmierung			96 00 25 20
12 o. Abb.	Flansch mit Rohrstützen PN 10 für Druckleitung DN 80 mit flexiblen Übergangsstück. 2 Stk. Schellen zum Montageset		DN 80 / \varnothing 90 mm	96 00 37 03

Weiteres Zubehör für Steuerung siehe Register 22



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Behälter

Gas-, geruch- und druckdichter Sammelbehälter aus abwasserbeständigem Polyethylen (PE) mit 2 horizontalen Zulaufstutzen DN 100, einem vertikalen Zulaufstutzen DN 150/100, 1 Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung, 2 Stutzen \varnothing 50 für Zusatzanschluss und Handmembranpumpe, 2 Ringgehäuse und Druckabgänge im Behälter angeformt, angeschrägtem Behälterboden und einer großdimensionalen zentralen Serviceöffnung.

Pumpe

Einstufig, vertikal aufgebaut, überflutbares Blockaggregat mit Freistromrad und großem freien Durchgang, Übergang auf vormontierte Rückschlagklappe DN 80 mit Flanschanschluss.

Motor

Druckdicht gekapselt, überflutbar, 1x 230 V oder 3x 400 V, 50 Hz, Schutzart IP 68, Isolierstoffklasse F (155 °C), eingebauter Motorschutz, Betriebsart S3 Aussetzbetrieb, Rotorwelle durchgehend in wartungsfreien Lagern mit Dauerfettfüllung, Abdichtung über 3-fach Wellendichtringe mit zwischenliegender Ölsperkkammer, Spannungsversorgung und Schaltung über Steuerung.

Steuerung / Niveauschaltung

Vollelektronische Steuerung mit Mikroprozessor, Typ LCD 109 mit automatischer Wechsel-, Spitzenlast- und Reservezuschaltung der zweiten Pumpe

- Überwachung aller Betriebsfunktionen und Anzeige der Betriebszustände für jede Pumpe
- Schutzart IP 55, Wandmontage 245 x 315 x 120 mm (B x H x T)
- Niveauerfassung über abwassergerechte Staudruckschaltung mit mehreren Niveaufnehmern
- H-O-A Schalter je Pumpe
- Motorschutzrelais in der Steuerung (ab MD 22.3.4) und aufgelegte Thermoalter der Wicklung
- Automatischer Probelauf nach 24 h Stillstandszeit
- Schaltniveaueinstellung an gewählte Zulaufhöhe auf Knopfdruck
- Nachlaufzeitjustierung der Pumpen zur Schwimmschlammabsaugung
- Optische Anzeige von Betrieb und Störung je Pumpe
- Optische Anzeige aller Schalt- und Alarmniveaus
- Akustische Meldung von Hochwasseralarm und Sammelstörmeldung durch eingebauten Summer, netzabhängig.
- Netzunabhängig aufrüstbar durch Akku (Zubehör)
- Alarmmeldung wahlweise automatisch oder manuell quittierbar
- Potentialfreie Einzelmeldung von Hochwasser und Sammelstörmeldung
- Phasenfolgeanzeige bei Drehstromausführung.

Aufstellung und Einbau

Gemäß DIN/EN 12056 ist die Hebeanlage innerhalb eines Gebäudes in einem ausreichend beleuchteten und belüfteten Raum zu installieren. Der Aufstellort der Anlage darf überflutunggefährdet sein (z.B. Schacht). Die Steuerung muss an einem gut belüfteten, überflutungssicheren Ort angebracht werden. Der Aufstellraum muss so groß bemessen sein, dass neben und über allen zu bedienenden und wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe zur Verfügung steht. Für die Entwässerung des Raumes ist ein Pumpensumpf vorzusehen.

Alle Rohranschlüsse müssen schalldämmend und flexibel ausgeführt werden. Der Sammelbehälter muss gegen Auftrieb

gesichert werden, darf aber nicht baulich mit dem Gebäude verbunden sein (einbetonieren).

Die Druckleitung der Hebeanlage ist mit ihrer Rohrsohle über die örtlich festgelegte Rückstauenebene zu führen. Im Zulauf wie im Druckabgang ist ein Absperrschieber vorzusehen.

Oberflächenwasser, das außerhalb des Gebäudes unterhalb der Rückstauenebene anfällt, darf nicht in die Hebeanlage eingeleitet werden.

Eine DIN/EN-geprüfte Rückschlagklappe ist für einen fachgerechten Einbau Vorschrift.

Das Pumpvolumen muss größer sein als der Leitungsinhalt der vertikalen Druckleitung von der Rückschlagklappe bis zur Rückstauschleife.

Lieferumfang

Steckerfertige überflutbare Fäkalienhebeanlage mit:

- druckdichtem Sammelbehälter,
- zwei vormontierten Pumpen mit eingebautem Motorschutz,
- Zulaufstutzen DN 100 und elastischem Verbinder mit Schellen,
- Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung und elastischem Verbinder mit Schellen,
- zusätzliche Kombistutzen DN 100/150, Zulaufstutzen 1 x \varnothing 50 mm,
- zwei vormontierte Rückschlagklappen DN 80,
- Hosenrohr 3 x DN 80 mit separatem Übergangsstück für Druckabgang mit Flansch DN 80 auf Stutzen \varnothing 110 mm,
- elastischer Verbinder für Druckleitungsanschluss DN 100 mit Schellen,
- Staudruckniveaueinsteiger mit separaten Schaltern für Normal-, Hochwasser-/Alarmniveau und elektrischer Signalverarbeitung,
- komfortable Steuerung mit eingebauter Alarmanlage
- 4 m Leitung zwischen Pumpe und Steuerung,
- 0,8 m Netzanschlussleitung mit Schuko- oder CEE-Stecker,
- Befestigungsmaterial zur Auftriebssicherung.

Werkstoffe

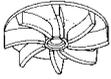
Bauteil	Werkstoff
Sammelbehälter mit Spiralgehäuse	PE
Laufrad und Lagerschild	Grauguss EN-GJL-250
Motorgehäuse	Aluminium G-ALSI 12
Wellenabschlag	2 Fach NBR
Rückschlagklappe	GG
Flanschübergangsstück	PP-GF
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Elastische Verbinder	NBR
Hosenrohr	GG
Kabel	H07RN-7, Mantel PE

MULTILIFT MD-Rückseite



Fäkalienhebeanlage - MULTILIFT MLD

Zuverlässige Fäkalien-Doppelhebeanlage mit extra großem Pumpvolumen zur Förderung von häuslichem Abwasser im Bereich von Objekten mit höherem Abwasseraufkommen.



Anwendung:

- Förderung von häuslichem Abwasser mit und ohne Fäkalien gemäß DIN 1986-3
- Aufstellung nur innerhalb von Gebäuden zulässig gemäß DIN/EN 12056

Haupteinsatzgebiete:

- Förderung von Abwässern, das unterhalb der Rückstauenebene anfällt
- Für Mehrfamilienhausbereich, Hotels, Gaststätten, Bürogebäude, Gewerbebetriebe mit höherem Abwasseraufkommen
- Einsatz für schwieriger zu kalkulierenden Zufluss durch großes Pumpvolumen, verschiedene Motorklassen und automatisch zuschaltender Reservepumpe

Die MULTILIFT MLD ist eine Doppel-Hebeanlage nach DIN/EN 12050 mit kompakten Abmessungen trotz ihres großen Fassungsvermögens und breitem Einsatzgebiet.

Eine Hebeanlage mit automatisch zuschaltender Reservepumpe ist nach DIN/EN 12056 immer dann vorzusehen, wenn die Abwasserableitung auf keinen Fall unterbrochen werden darf (zutreffend für o.g. Einsatzbereiche).

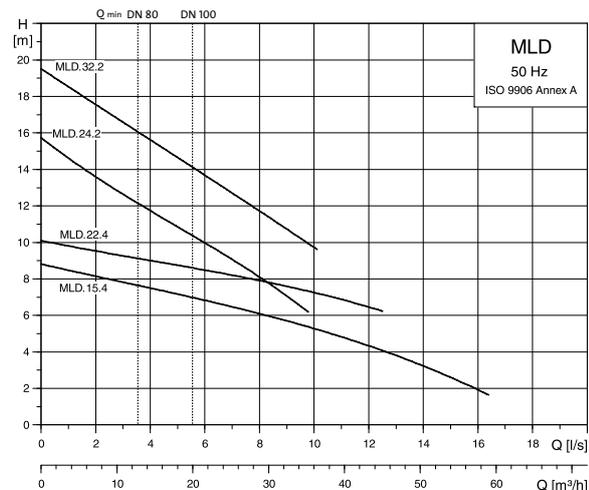
Die MULTILIFT MLD wurde speziell für höheres Abwasseraufkommen im Objektbereich entwickelt. Das unverhältnismäßig große Pumpvolumen bei dennoch kompakten Aufstellmaßen nutzt den Behälter optimal und erhöht damit merklich den Wirkungsgrad der Entwässerungsleistung.

Der flexible Hauptzulauf als Schiebemuffe kann sowohl für senkrechte wie auch mittels dreh- und höhenverstellbarem KG-Rohrbogen für horizontal verlegte Zulaufleitungen genutzt werden. Viel Spielraum also bei der Anpassung an örtliche Gegebenheiten.

Die Anlage wird praktisch anschlussfertig geliefert einschließlich vormontierten Pumpen, Rückschlagklappen, Hosenstück und Steuerung, so dass sich der Installationsaufwand auf ein Minimum reduziert.

Gut zugängliche Anschlüsse und zwei großdimensionierte Wartungsöffnungen zum Behälter erleichtern Service und Installation. Der angeschrägte Behälterboden reduziert die Gefahr von Ablagerungen.

- Anschlussfertig vormontiert incl. 2 Tauchmotorpumpen, Rückschlagklappen und Hosenstück
- 4 verschiedene Motorleistungen zur optimalen Anpassung an die erforderliche Entwässerungsleistung
- Komfortable, einfache Mikroprozessorsteuerung
- Hochwertiger Staudruckniveausensor, bewährt bei Abwasser, besonders sicher durch eigene Niveauschalter für jede Pumpe und für Hochwasseralarm
- Überflutungssicher
- Geringes Gewicht erleichtert Transport und Installation
- Hauptzulauf DN 150 höhenverstell- und um 180 ° drehbar, horizontal und vertikal nutzbar
- Zwei weitere Zusatzzuläufe
- Zwei große Reinigungsöffnungen für guten Behälterzugang im Servicefall
- Alle Verschraubungen aus Edelstahl
- Robuster Sammelbehälter aus Polyethylen mit extra großem Pumpvolumen für ein optimales Nutzungsverhältnis
- Freistromrad mit großem Durchgang für sichere Förderung



Durch abgestufte Motorgrößen lassen sich auch größere Entwässerungsleistungen und Förderhöhen realisieren. Beide Pumpen arbeiten im Wechselbetrieb oder parallel im Spitzenlastbetrieb. Bei Ausfall einer Pumpe wird das zweite Aggregat automatisch zugeschaltet und für den Betreiber eine optische sowie akustische Störmeldung ausgelöst.

Die vollelektronische Steuerung ist mit vielen sinnvollen Funktionen ausgerüstet, die Betrieb, Bedienung und Service komfortabel und zuverlässig machen.

Betriebsfertig voreingestellt kontrolliert, überwacht und signalisiert sie alle wichtigen Betriebsfunktionen und meldet optisch und akustisch dem Betreiber oder ggf. einem Leitstand sobald eine Funktionsstörung oder zu hoher Wasserstand vorliegt. Das Niveau im Behälter wird von einem aufwändigen Staudrucksensor erfasst. Eigene Schalter für jede Pumpe und für Hochwasseralarm gewährleisten stets hohe Betriebssicherheit. Die Anlage ist überflutungssicher ausgelegt und eignet sich daher auch für überschwemmungsgefährdete Bereiche. Die Steuerung dagegen muss in einem überflutungssicheren, gut belüfteten Raum installiert sein.

Für die betriebssichere Förderung ist die MULTILIFT MLD mit einem Freistromrad und einem großen freien Durchgang ausgestattet, das sich bei häuslichem Abwasser sehr gut bewährt hat.

Fäkalienhebeanlagen



Bestelltabelle

Typ	Netzanschluss	Behälterinhalt	Zuläufe	Zulaufhöhen	Druckabgang	Gewicht ca.	Produkt Nr.
MULTILIFT							
MLD15.1.4	230 V	270 l	1 x Muffe DN 150 2 x Stützen DN 50	horizontal 560-700 mm und vertikal	DN 80/100	197 kg	96 61 00 12
MLD15.3.4	400 V					192 kg	96 61 00 14
MLD22.3.4						196 kg	96 61 00 18
MLD24.3.2						196 kg	96 61 00 32
MLD32.3.2						196 kg	96 61 00 35

Behälterlüftung: Stützen DN 70

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	2	4	6	8	10	12	14	16	18
MLD15.1.4/15.3.4	Förderstrom [m³/h]	57,0	45,0	29,0	9,0	-	-	-	-	-
MLD22.3.4	Förderstrom [m³/h]	-	-	45,0	27,0	-	-	-	-	-
MLD24.3.2	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	30,0	21,5	14,0	6,0	-	-
MLD32.3.2	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	-	34,0	27,0	21,0	14,0	5,5

Bitte beachten: Einsatzgrenze durch Selbstreinigungsgeschwindigkeit von $v_{\min} = 0,7$ m/s. Für Druckleitung DN 80 bei 13 m³/h, für DN 100 bei 20 m³/h.

Elektrische Daten

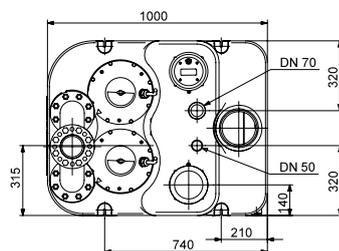
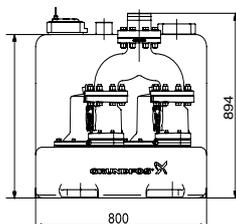
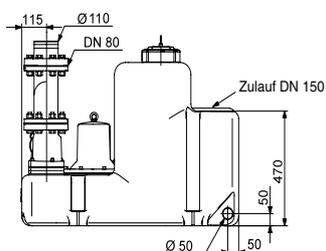
Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I_N [A]	Leistung P_1/P_2 [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Stecker
MLD15.1.4	1 x 230 V	W-Strom	9,0	2,0/1,5	1425	Im Motor bzw. in der Steuerung eingebaut	Schuko
MLD15.3.4	3 x 400 V	D-Strom	3,8	1,9/1,5	1410		CEE 16 A
MLD22.3.4			5,3	2,8/2,2	1405		
MLD24.3.2			5,5	3,0/2,4	2860		
MLD32.3.2			7,0	4,2/3,2	2795		

Allgemeine technische Daten

Typ	MULTILIFT MLD15.1.4	MULTILIFT MLD15.3.4/MLD22.3.4	MULTILIFT MLD24.3.2/MLD32.3.2
Behältervolumen [l]	270		
Schaltvolumen Zulaufhöhe 560 mm	190		
Freier Durchgang [mm]	50		
Zulässige Fördermedientemperatur [°C]	40 °C / kurzzeitig 60 °C (max.5 min./h)		
Fördermedium [pH-Wert]	4-10		
Betriebsart	S3 - 13 % 3 min	S3 - 40 % 1 min	S3 - 20 % 1 min
Schutzart	IP 68		
max. Schalthäufigkeit [1/h]	20	60	60
max. Zuflussmenge Q_2 im Betriebspunkt Q_p^*	$Q_2 = 0,26 \times Q_p$	$Q_2 = 0,8 \times Q_p$	$Q_2 = 0,4 \times Q_p$

*Fäkalienhebeanlagen der Baureihe MULTILIFT MLD sind für S3 Betrieb (Aussetzbetrieb) ausgelegt. Bei Anwendungen, bei denen mit einem länger anhaltenden Abwasserzufluss zu rechnen ist, z.B. Schwimmbadentleerung, Gastronomiebetrieb zu Spitzenzeiten usw., ist sicherzustellen, dass der max. Zufluss Q_2 nicht überschritten wird. Q_p ist die Fördermenge im Betriebspunkt der Anlage.

Abmessungen

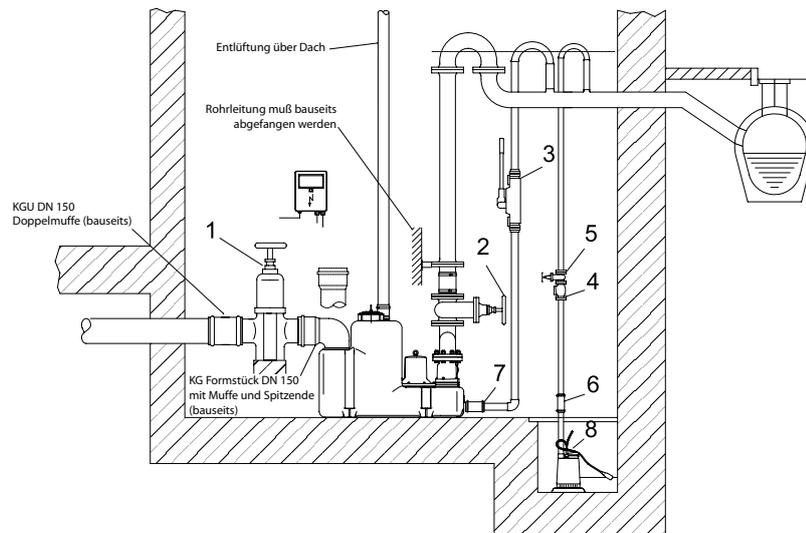


Typenschlüssel

ML	ML
D	D
22	22
3	3
4	4

Baureihe _____
 Hebeanlage _____
 [] = mit einer Pumpe
 D = mit zwei Pumpen
 Leistungsangabe, $P_2/100$ [W] _____
 1 = 1 ph-Wechselstrommotor
 3 = 3 ph-Drehstrommotor
 2 = 2-poliger Motor
 4 = 4-poliger Motor

Zubehör



Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.
1	Absperrschieber DN 150, PN 2,5 aus PVC/Edelstahl mit Anschlussstutzen und vertikaler Betätigungsstange		Länge: 227 mm Höhe: 496 mm Anschluss: Stutzen Ø 160	96 69 79 20
2	Absperrschieber DN 80, für Druckabgang aus Grauguss PN 10		Länge: 180 mm Höhe: 300 mm Anschluss: Flansch	96 00 20 11
3	Handmembranpumpe zur Notentsorgung		Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 37 21
4	Rückschlagklappe DN 32, PN 4 DIN/EN geprüft aus Kunststoff mit Entleerungsschraube		Länge: 90 mm Höhe: 90 mm Anschluss: Rp 1¼ IG	96 00 53 08
	DN 40, PN 4 DIN/EN geprüft aus Kunststoff mit Entleerungsschraube		Länge: 150 mm Höhe: 120 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 53 09
5	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1¼ IG	00 ID 09 18
	DN 40, PN 16 aus PVC		Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 02 38 46
6	Elastisches Verbindungsstück DN 32 incl. Schlauchschellen (Stahl-verzinkt) zum Anschluss der Kellerentwässerungspumpe		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 40 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 45
7	Elastisches Verbindungsstück DN 40 incl. Schlauchschellen (Stahl-verzinkt) für Anschluss der Handmembranpumpe		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 50 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 46
8	Kellerentwässerungspumpe UNILIFT CC oder KP		Druckabgang R/Rp 1¼ AG/IG	siehe Schmutzwasser- pumpen
9 o. Abb.	Montage -/Dichtungsset Stahl verz. aus Schrauben, Muttern, U-Scheiben, 1 Stk. Flachdichtung		DN 80	96 00 19 99
			DN 150	96 00 36 05
10 o. Abb.	Akku für netzunabhängige Alarmierung			96 00 25 20
11 o. Abb.	Flansch mit Rohrstützen PN 10 für Druckleitung DN 80 mit flexiblen Übergangsstück. 2 Stk. Schellen zum Montageset		DN 80 / ø 90 mm	96 00 37 03

Fäkalienhebeanlagen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Behälter

Gas-, geruch- und druckdichter Sammelbehälter aus abwasserbeständigem Polyethylen (PE) mit einer vertikalen Zulaufmuffe DN 150, horizontaler dreh- und höhenverstellbarer Zulauf über KG-Bogen (bauseits), 1 Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung, 2 Stützen \varnothing 50 für Zusatzanschlüsse, 2 Ringgehäuse und Druckabgänge im Behälter angeformt, angeschrägtem Behälterboden und beidseitig zwei großräumige Serviceöffnungen.

Pumpe

Einstufig, vertikal aufgebaut, überflutbares Blockaggregat mit Freistromrad und großem Durchgang, Übergang auf vormontierte Rückschlagklappe DN 80 mit Flanschanschluss.

Motor

Druckdicht gekapselt, überflutbar, 1x 230 V oder 3x 400 V, 50 Hz, Schutzart IP 68, Isolierstoffklasse F (155 °C), eingebauter Motorschutz, Betriebsart S3 Aussetzbetrieb, Rotorwelle durchgehend in wartungsfreien Lagern mit Dauerfettfüllung, Abdichtung über 3-fach Wellendichtringe mit zwischenliegender Ölsperkkammer, Spannungsversorgung und Schaltung über Steuerung.

Steuerung / Niveauschaltung

Vollelektronische Steuerung mit Mikroprozessor, Typ LCD 110 mit automatischer Wechsel-, Spitzenlast- und Reservenzuschaltung der zweiten Pumpe

- Überwachung aller Betriebsfunktionen und Anzeige der Betriebszustände für jede Pumpe
- Schutzart IP 55, Wandmontage 245 x 315 x 120 mm (B x H x T)
- Niveauerfassung über abwassergerechte Staudruckschaltung mit mehreren Niveaufnehmern
- H-O-A Schalter je Pumpe
- Motorschutzrelais in der Steuerung (ab MLD 22.3.4) und aufgelegte Thermoerlöschschalter der Wicklung
- Automatischer Probelauf nach 24 h Stillstandszeit
- Nachlaufzeitjustierung der Pumpen zur Schwimmschlammabsaugung
- Optische Anzeige von Betrieb und Störung je Pumpe
- Optische Anzeige aller Schalt- und Alarmniveaus
- Akustische Meldung von Hochwasseralarm und Sammelstörmeldung durch eingebauten Summer, netzabhängig. Netzunabhängig aufrüstbar durch Akku (Zubehör)
- Alarmmeldung wahlweise automatisch oder manuell quittierbar
- Potentialfreie Einzelmeldung von Hochwasser und Sammelstörmeldung
- Phasenfolgeanzeige bei Drehstromausführung.

Aufstellung und Einbau

Gemäß DIN/EN 12056 ist die Hebeanlage innerhalb eines Gebäudes in einem ausreichend beleuchteten und belüfteten Raum zu installieren. Der Aufstellort der Anlage darf überflutunggefährdet sein (z.B. Schacht). Die Steuerung muss an einem gut belüfteten, überflutungssicheren Ort angebracht werden. Der Aufstellraum muss so groß bemessen sein, dass neben und über allen zu bedienenden und wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe zur Verfügung steht. Für die Entwässerung des Raumes ist ein Pumpensumpf vorzusehen.

Alle Rohranschlüsse müssen schalldämmend und flexibel ausgeführt werden. Der Sammelbehälter muss gegen Auftrieb gesichert werden, darf aber nicht baulich mit dem Gebäude verbunden sein (einbetonieren).

Die Druckleitung der Hebeanlage ist mit ihrer Rohrsohle über die örtlich festgelegte Rückstauenebene zu führen.

Im Zulauf wie im Druckabgang ist ein Absperrschieber vorzusehen.

Oberflächenwasser, das außerhalb des Gebäudes unterhalb der Rückstauenebene anfällt, darf nicht in die Hebeanlage eingeleitet werden.

Eine DIN/EN-geprüfte Rückschlagklappe ist für einen fachgerechten Einbau Vorschrift.

Das Pumpenvolumen muss größer sein als der Leitungsinhalt der vertikalen Druckleitung von der Rückschlagklappe bis zur Rückstauschleife.

Lieferumfang

Steckerfertige überflutbare Fäkalienhebeanlage mit:

- druckdichtem Sammelbehälter und Zulaufmuffe DN 150,
- elastischer Steckdichtung DN 150 als Zulaufmuffe,
- Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung mit elastischem Verbinder und Schellen,
- zwei zusätzlichen Zulaufstutzen \varnothing 50,
- zwei vormontierten Pumpen mit eingebautem Motorschutz,
- zwei vormontierten Rückschlagklappen DN 80,
- Hosenrohr 3 x DN 80,
- Übergangsstück für Druckabgang Flansch auf Stutzen DN 80/ \varnothing 110 mm,
- Elastischer Verbinder für Druckleitungsanschluss DN 100 mit Schellen,
- Staudruckniveaufnehmer mit separaten Schaltern für Normal-, Hochwasser- und Alarmniveau, elektrischer Signalverarbeitung,
- komfortable Steuerung mit eingebauter Alarmanlage,
- 4 m Leitung zwischen Pumpe und Steuerung,
- 1,5 m Netzanschlussleitung mit Schuko oder CEE-Stecker.

Werkstoffe

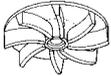
Bauteil	Werkstoff
Sammelbehälter mit Spiralgehäuse	PE
Zulaufsteckdichtung	SBR
Laufrad und Lagerschild	Grauguss EN-GJL-250
Motorgehäuse	Aluminium G-ALSI 12
Welle mit Rotor	Stahl, Edelstahl, Aluminium
Rückschlagklappe	GG
Flanschübergangsstück	PP-GF
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Elastische Verbinder	NBR
Schellen	Stahl-verzinkt
Hosenstück	GG
Kabel	H07RN-7, Mantel PE

MULTILIFT MLD-Rückseite



Fäkalienhebeanlage - MULTILIFT MD1+MDV

Fäkalien-Doppelhebeanlage für Großobjekte mit modular erweiterbaren Sammelbehältern und dank SE1/SEV-Pumpen sehr hoher Betriebssicherheit, da auch für Dauerbetrieb geeignet.



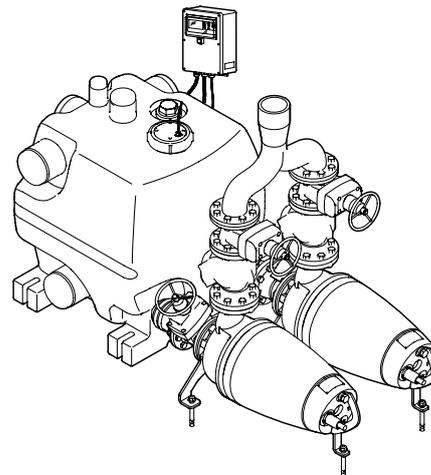
- Robuster gas- und druckdichter Sammelbehälter aus Polyethylen
 - Sehr großes Sammelvolumen, da auf bis zu 3 Behälter mit 1200 l erweiterbar
 - Hauptzuläufe DN 150 für vielseitige Anschlussmöglichkeiten, große Reinigungsöffnungen für guten Behälterzugang im Servicefall
- Sehr hohe Betriebssicherheit durch SE1/SEV-Pumpen mit großem freien Durchgang
 - Geeignet für Dauerbetrieb S1 ohne weitere Zusatzmaßnahmen (wichtig bei schwer zu kalkulierenden und über längere Zeit andauernde hohe Zuflüsse, sehr laufruhig und leise)
 - Laufradvarianten mit jeweils 3 und 6 verschiedenen Motorleistungen zur optimalen Anpassung an die Einsatzbedingungen und die erforderliche Entwässerungsleistung
- Komfortable, einfache Mikroprozessorsteuerung
- Hochwertiger Staudruckniveausensor, bewährt bei Abwasser, besonders sicher durch eigene Niveauschalter für jede Pumpe und für Hochwasseralarm
- Überflutungssicher

Anwendung:

- Förderung von häuslichem Abwasser aus Entwässerungsgegenständen mit und ohne Fäkalien gemäß DIN 1986-3
- Aufstellung nur innerhalb von Gebäuden zulässig gemäß DIN/EN 12056

Haupteinsatzgebiete:

- Förderung von Abwässern, das unterhalb der Rückstauenebene anfällt
- Für Großobjekte wie Hotels, Verwaltungsgebäuden, Gewerbebetriebe, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, Veranstaltungs- und Einkaufszentren mit generell höherem Abwasseraufkommen
- Einsatz für schwieriger zu kalkulierenden Zufluss durch Dauerbetrieb und automatisch zuschaltender Reservepumpe



Die MULTILIFT MD1/MDV ist eine Doppel-Hebeanlage nach DIN/EN 12050 mit modular erweiterbaren Sammelbehältern und 2 Tauchmotorpumpen (nicht vormontiert). Eine Hebeanlage mit automatisch zuschaltender Reservepumpe ist nach DIN/EN 12056 immer dann vorzusehen, wenn die Abwasserableitung auf keinen Fall unterbrochen werden darf (zutreffend für o.g. Einsatzbereiche). Die MD1/MDV wurde speziell für höheres Abwasseraufkommen im Objektbereich entwickelt. Mit MD1 steht eine breite Palette von Einkanalradpumpen, mit MDV eine Auswahl von Freistromradpumpen mit SuperVortex-Laufrad zur Verfügung. Die Auswahl erfolgt objektspezifisch. Dank des einzigartigen Kühlsystems der Pumpen, kann die Hebeanlage im Dauerbetrieb (S1-Betrieb) arbeiten. Sehr wichtig, wenn z.B. größere Abwassermengen zu Stoßzeiten anfallen. Zudem können die Pumpenleistungen dadurch kleiner gewählt werden und es stehen hohe Reserven über die ganze Kennlinie bereit, max. Betriebssicherheit inklusive. Der Behälter bietet eine Vielzahl von Zulaufmöglichkeiten und lässt viel Spielraum bei der Anpassung an örtliche Gegebenheiten. Alle Anschlüsse sind gut zugänglich, so dass sich die Installation leicht bewerkstelligen lässt. Zwei großdimensionierte Wartungsöffnungen zum Behälter wie auch die Schnellspannverbindung zwischen Pumpenhydraulik und Motor erleichtern besonders die Servicearbeiten.

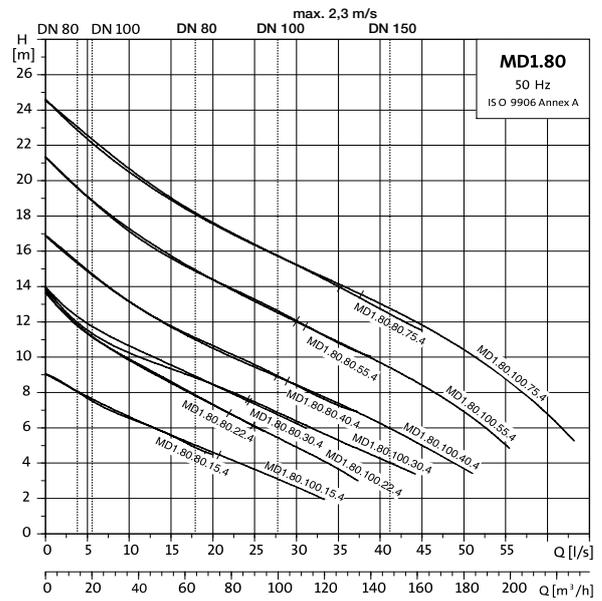
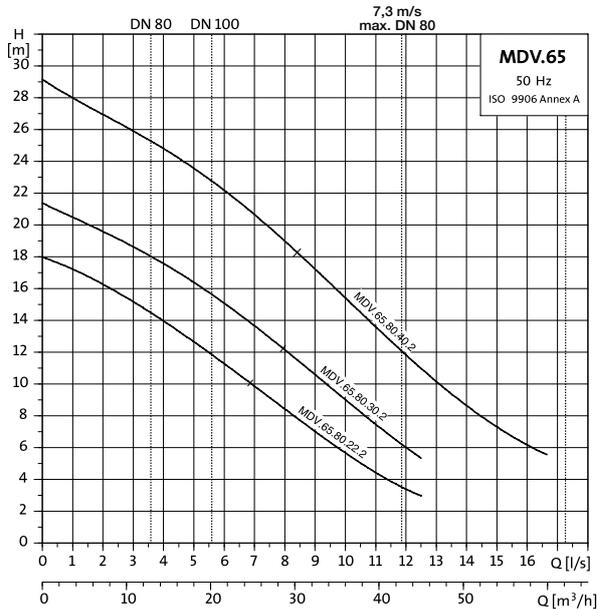
Durch abgestufte Motorgrößen und verschiedene abwasserbewährte Laufradvarianten lassen sich große Entwässerungsleistungen und Förderhöhen realisieren. Beide Pumpen arbeiten im Wechselbetrieb oder parallel im Spitzenlastbetrieb. Bei Ausfall einer Pumpe wird das zweite Aggregat automatisch zugeschaltet und für den Betreiber eine optische sowie akustische Störmeldung ausgelöst. Die vollelektronische Steuerung ist mit vielen sinnvollen Funktionen ausgerüstet, die Betrieb, Bedienung und Service komfortabel und zuverlässig machen. Betriebsfertig voreingestellt kontrolliert, überwacht und signalisiert sie alle wichtigen Betriebsfunktionen und meldet optisch und akustisch dem Betreiber oder ggf. einem Leitstand sobald eine Funktionsstörung oder zu hoher Wasserstand vorliegt. Das Niveau im Behälter wird von einem aufwändigen Staudrucksensor erfasst und überwacht. Eigene Schalter für jede Pumpe und für Hochwasseralarm gewährleisten stets hohe Betriebssicherheit. Die Anlage ist überflutungssicher ausgelegt und eignet sich daher auch für überschwemmungsgefährdete Bereiche. Die Steuerung dagegen muss in einem überflutungssicheren, gut belüfteten Raum installiert sein.

MD1/MDV, das ist größtmögliche Flexibilität, Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit.

Fäkalienhebeanlagen



Kennlinien



Bestelltabelle

Typ	Netzanschluss	Behälteranz./ Behälterinhalt	Zuläufe	Zulaufhöhen	Druckabgang* PN 10	Freier Durchgang	Produkt Nr.
MULTILIFT mit Freistromrad							
MDV65.80.22.2	3 x 400 V	1 Behälter/400 l	3 x Stutzen DN 150	horizontal 700 mm und vertikal	DN 80	65 mm	96 10 22 74
MDV65.80.30.2							96 10 22 76
MDV65.80.40.2							96 10 22 78

Behälterlüftung: Stutzen DN 70

* Hosenstück siehe Zubehör

Bestelltabelle

Typ	Netzanschluss	Behälteranz./ Behälterinhalt	Zuläufe	Zulaufhöhen	Druckabgang* PN 10	Freier Durchgang	Produkt Nr.	
MULTILIFT mit Einkanalrad								
MD1.80.80.15.4	400 V	1 Behälter/400 l	3x Stutzen DN 150	horizontal 700 mm und vertikal	DN 80	80 mm	96 10 22 80	
MD1.80.80.22.4							96 10 22 82	
MD1.80.80.30.4							96 10 22 84	
MD1.80.80.40.4							96 10 22 86	
MD1.80.80.55.4							96 10 22 88	
MD1.80.80.75.4							96 10 22 90	
MD1.80.100.15.4		2 Behälter/400 l				DN 100		96 10 22 92
MD1.80.100.22.4								96 10 22 94
MD1.80.100.30.4								96 10 22 96
MD1.80.100.40.4								96 10 22 98
MD1.80.100.55.4								96 10 23 00
MD1.80.100.75.4								96 10 23 02

Behälterlüftung: Stutzen DN 70

* Hosenstück siehe Zubehör

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
MDV65.80.22.2	Förderstrom [m³/h]	41,0	35,0	30,0	25,0	19,5	14,5	8,0	-	-	-	-	-
MDV65.80.30.2	Förderstrom [m³/h]	-	43,0	38,0	34,0	29,0	24,5	19,0	13,5	5,5	-	-	-
MDV65.80.40.2	Förderstrom [m³/h]	-	-	52,0	47,0	42,0	39,0	34,5	30,5	26,5	22,0	17,0	10,0

Bitte beachten: Einsatzgrenze durch Selbstreinigungsgeschwindigkeit von $v_{min} = 0,7$ m/s. Für Druckleitung DN 80 bei 13 m³/h, für DN 100 bei 20 m³/h.

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
MD1.80.80.15.4	Förderstrom [m³/h]	-	-	47,0	13,0	-	-	-	-	-	-	-
MD1.80.80.22.4	Förderstrom [m³/h]	-	90,0	61,0	32,0	12,0	-	-	-	-	-	-
MD1.80.80.30.4	Förderstrom [m³/h]	-	-	112,0	80,0	47,0	16,0	-	-	-	-	-
MD1.80.80.40.4	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	112,0	80,0	47,0	25,0	10,0	-	-	-
MD1.80.80.55.4	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	-	137,0	108,0	83,0	47,0	25,0	9,0	-
MD1.80.80.75.4	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	-	-	158,0	126,0	90,0	65,0	36,0	20,0
MD1.80.100.15.4	Förderstrom [m³/h]	119,0	83,0	47,0	13,0	-	-	-	-	-	-	-
MD1.80.100.22.4	Förderstrom [m³/h]	-	122,0	90,0	61,0	32,0	12,0	-	-	-	-	-
MD1.80.100.30.4	Förderstrom [m³/h]	-	144,0	115,0	76,0	40,0	14,0	-	-	-	-	-
MD1.80.100.40.4	Förderstrom [m³/h]	-	176,0	144,0	112,0	80,0	50,0	25,0	6,0	-	-	-
MD1.80.100.55.4	Förderstrom [m³/h]	-	-	187,0	168,0	137,0	108,0	76,0	54,0	25,0	11,0	-
MD1.80.100.75.4	Förderstrom [m³/h]	-	-	216,0	205,0	180,0	155,0	119,0	94,0	61,0	40,0	18,0

Bitte beachten: Einsatzgrenze durch Selbstreinigungsgeschwindigkeit von $v_{min} = 0,7$ m/s. Für Druckleitung DN 80 bei 13 m³/h, für DN 100 bei 20 m³/h.

Elektrische Daten

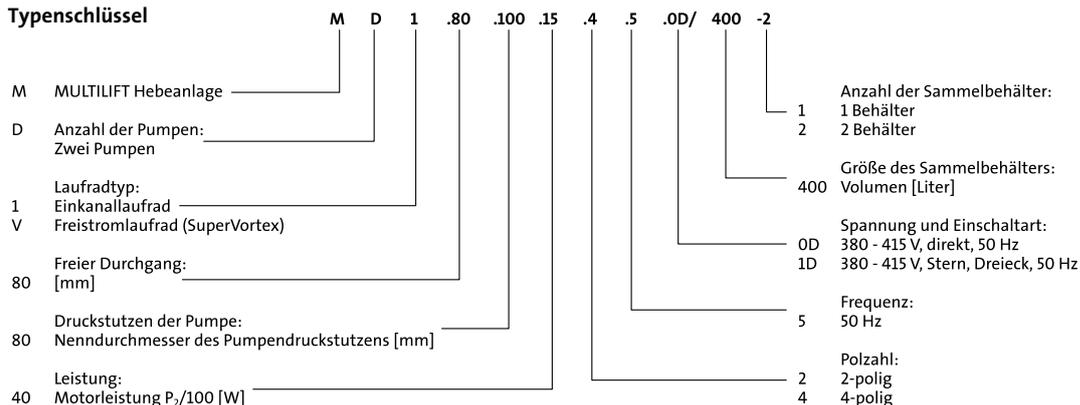
Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I_N/I_A [A]	Leistung P_1/P_2 [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Einschaltart
MDV65.80.22.2	3x380-415 V	D-Strom	5,0/37,0	2,8/2,2	2895	Zwei Thermo- schalter in der Wicklung des Motors und Motorschutz- relais in der Steuerung eingebaut	Direkt
MDV65.80.30.2			6,6/51,0	3,8/3,0	2910		Direkt
MDV65.80.40.2			8,6/71,0	4,8/4,0	2925		Y/Δ-Start
MD1.80.80.15.4			4,2/22,0	2,1/1,5	1435		Direkt
MD1.80.80.22.4			5,9/32,0	2,9/2,2	1445		Direkt
MD1.80.80.30.4			7,8/43,0	3,7/3,0	1445		Direkt
MD1.80.80.40.4			10,0/67,0	4,9/4,0	1460		Y/Δ-Start
MD1.80.80.55.4			13,4/87,0	6,5/5,5	1455		Y/Δ-Start
MD1.80.80.75.4			17,3/107,0	9,0/7,5	1455		Y/Δ-Start
MD1.80.100.15.4			4,2/22,0	2,1/1,5	1435		Direkt
MD1.80.100.22.4			5,9/32,0	2,9/2,2	1445		Direkt
MD1.80.100.30.4			7,8/43,0	6,5/5,5	1445		Direkt
MD1.80.100.40.4			10,0/67,0	4,9/4,0	1460		Y/Δ-Start
MD1.80.100.55.4			13,4/87,0	6,5/5,5	1455		Y/Δ-Start
MD1.80.100.75.4			17,3/107,0	9,0/7,5	1455		Y/Δ-Start

Allgemeine technische Daten

Typ	1 Behälter	2 Behälter	3 Behälter
Behältervolumen [l]	400	800	1200
Schaltvolumen Zulaufhöhe 560 mm	150	300	450
Zulässige Fördermedientemperatur [°C]	40 °C / kurzzeitig 60 °C (max. 5 min./h)		
Fördermedium [pH-Wert]	4-10		
Betriebsart	S1 - Dauerbetrieb		
Schutzart	IP 68		
max. Schalthäufigkeit [1/h]	20 je Pumpe in Aussetzbetrieb (S3)		

*Fäkalienhebeanlagen der Baureihe MULTILIFT MD1/MDV sind für S1 Dauerbetrieb ausgelegt. Eine einschränkende Bedingung für den Zulaufstrom Q_Z ist nicht erforderlich.

Typenschlüssel

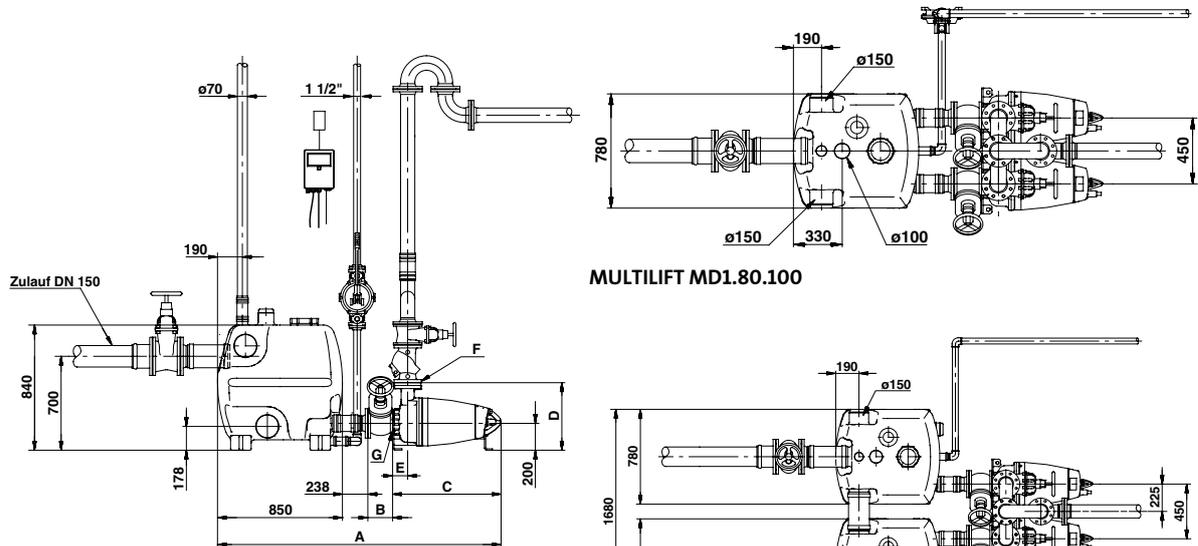


Fäkalienhebeanlagen

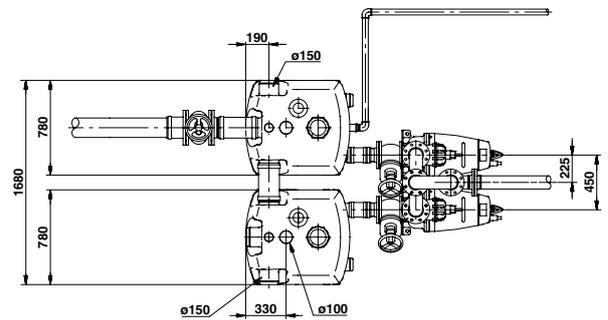


Abmessungen

MULTILIFT MD1.80.80 und MDV.65.80

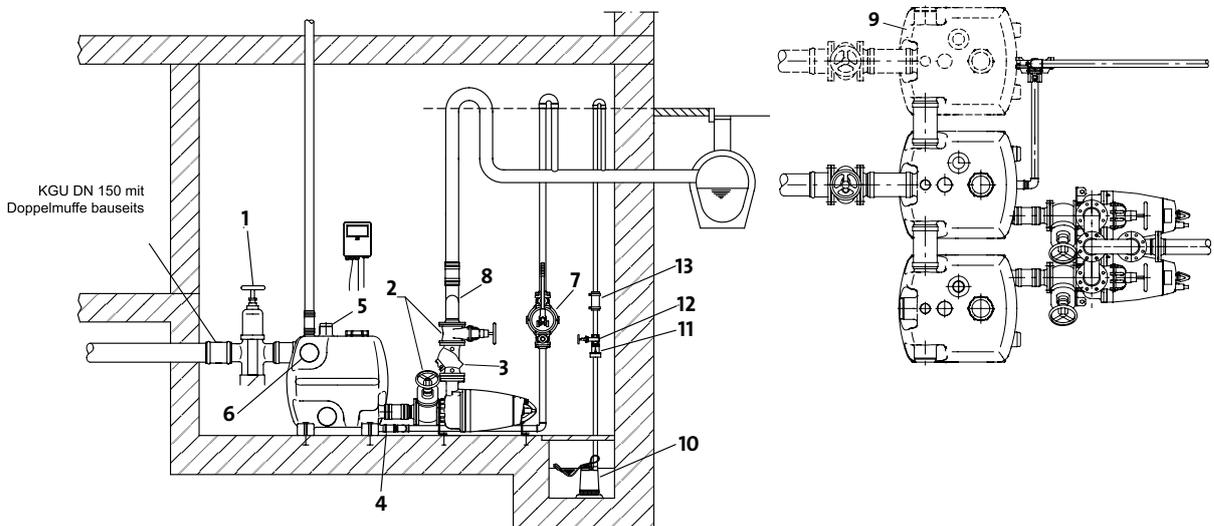


MULTILIFT MD1.80.100



MULTILIFT	Abmessungen							
	P ₁ * [kW]	A	B	C	D	E	F	G
MDV65.80.22./30.2	2,8-3,8	1994	180	726	447	103	DN 80	80
MDV65.80.40.2	4,8	2059		791	476	106		80
MD1.80.80.15-22.4	2,1-2,9	2001	190	723	472	100	DN 80	100
MD1.80.80.30.-55.4	3,7-6,5	2098		820	519	118		100
MD1.80.80.75.4	9,0	2154		876	528	118	100	
MD1.80.100.15-22.4	2,1-2,9	2001		723	472	112	DN 100	100
MD1.80.100.30.-55.4	3,7-6,5	2098		820	519	118		100
MD1.80.100.75.4	9,0	2154		876	528	118		100

* Leistungsaufnahme



Zubehör

Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.
1	Absperrschieber DN 150, PN 2,5 aus PVC/Edelstahl mit Anschlussstutzen und vertikaler Betätigungsstange		Länge: 227 mm Höhe: 496 mm Anschluss: Stutzen Ø 160	96 69 79 20
2	DN 80, für Druckabgang und Ansaugleitung (MDV.65...) aus Grauguss PN 10		Länge: 180 mm Höhe: 300 mm Anschluss: Flansch PN 10	96 00 20 11
	DN 100, für Druckabgang und Ansaugleitung (MD1.80...) aus Grauguss PN 10		Länge: 190 mm Höhe: 340 mm Anschluss: Flansch PN 10	96 00 20 12
3	Rückschlagklappe DN 80 für Druckabgang, DIN/EN 12056-4 geprüft aus Grauguss mit Anlüftvorrichtung		Länge: 260 mm Breite: 340 mm Anschluss: Flansch PN 10	96 00 38 26
	DN 100 für Druckabgang		Länge: 300 mm Breite: 260 mm Anschluss: Flansch PN 10	96 00 38 27
4	Elastisches Verbindungsstück für den Anschluss einer Rohrleitung an einen Stutzen, incl. zwei Schellen		Länge: 150 mm Innen-Ø: 48 mm für Handmembranpumpe ist enthalten	96 47 29 43
5			Länge: 150 mm Innen-Ø: 110 mm für Zulauf DN 100, vertikal	96 07 54 22
6			Länge: 200 mm Innen-Ø: 160 mm für Zulauf DN 150, horizontal	96 47 30 60
7	Handmembranpumpe zur Notentsorgung		Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 37 21
8	Hosenrohr aus Stahl mit Epoxydharzbeschichtung, flexibler Verbindung und Schellen		Druckabgang Pumpe/ Druckleitung DN 80/Ø 90 mm	96 00 37 04
			DN 80/Ø 110 mm	96 00 37 05
			DN 100/Ø 110 mm	96 00 37 06
			DN 100/Ø 160 mm	96 00 37 07
9	Sammelbehälter als zusätzlicher dritter Behälter, um Sammel- und Pumpvolumen zu vergrößern aus PE, incl. zweier flexibler Verbindungen mit Schellen und Montagematerial zur Auftriebssicherung		400 Liter, Abmessungen identisch mit Serienbehälter	96 00 37 18
10	Kellerentwässerungspumpe UNILIFT CC oder KP		Druckabgang R/Rp 1½ AG/IG	siehe Schmutzwasserpumpen
11	Rückschlagklappe DN 32, PN 4 DIN/EN 12056-4 geprüft aus Kunststoff mit Entleerungsschraube		Länge: 90 mm Höhe: 90 mm Anschluss: Rp 1½ IG	96 00 53 08
12	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1½ IG	00 ID 09 18
13	Elastisches Verbindungsstück DN 32 incl. Schlauchschellen (Stahl- verzinkt) zum Anschluss der Kellerentwässerungspumpe		Länge: 150 mm Innen-Ø: 40 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 45
14	Montage-/Dichtungset o. Abb. Stahl verz. aus Schrauben, Muttern, U-Scheiben, 1 Stk. Flachdichtung		DN 80	96 00 19 99
			DN 100	96 00 38 23
			DN 150	96 00 36 05
15	Akku o. Abb. für netzunabhängige Alarmierung			96 00 25 20
16	Flansch mit Rohrstützen o. Abb. PN 10 für Druckleitung DN 80 mit flexiblen Übergangsstück. 2 Stk. Schellen zum Montageset		DN / 80 Ø 90 mm	96 00 37 03



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Behälter

Gas-, geruch- und druckdichter Sammelbehälter aus abwasserbeständigem Polyethylen (PE) mit 3 horizontalen Zulaufstutzen DN 150, Vertikal 1 x DN 100, 1 Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung, 1 Stutzen \varnothing 50 für Zusatzanschluss, 2 Stutzen \varnothing 110 mm für Ansaugleitung der Pumpen, großräumige Serviceöffnung.

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit 65-80 mm freiem Durchgang, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer besonders biegesteifer Welle für schwingungsfreien Lauf, Druckstutzen vertikal DN 80 oder DN 100-PN 10 durch liegende Position, Hydraulik und Motor servicefreundlich mit Edelstahlspannband verbunden, Freistromrad (SEV) oder Einkanalrad (SE1), längswasserdicht vergossener Leitungseinführung aus Edelstahl mit integrierter Steckkupplung, geeignet für Nass- und Trockenaufstellung durch integriertes Kühlsystem.

Motor

Druckdicht in Pumpengehäuse integriert, IP 68, 10 m Eintauchtiefe, 3 x 400 V, Thermoschalter in Wicklung eingebaut, Einschaltart direkt oder im Stern-Dreieck ab 4,8 kW P1, Motorwelle laufradseitig in schweren ein- bzw. doppelreihigen Schrägkugellagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Betriebsart S1 sowohl unter wie auch mit voll ausgetauchtem Motor.

Motor

Doppel-Gleitringdichtungssystem servicefreundlich in Edelstahlgehäuse integriert, bestehend aus SiC Gleitringdichtung mediumseitig und Kohle/Keramik motorseitig, Dichtungssystem vom Fördermedium abgeschirmt in Ölsperkammer integriert, trockenlaufsicher, servicefreundliche Patronenbauweise erlaubt den Ausbau der kompletten Einheit mit wenigen Handgriffen.

Steuerung / Niveauschaltung

Vollelektronische Steuerung mit Mikroprozessor, Typ LCD 110 mit automatischer Wechsel-, Spitzenlast- und Reservezuschaltung der zweiten Pumpe

- Überwachung aller Betriebsfunktionen und Anzeige der Betriebszustände für jede Pumpe
- Schutzart IP 55, Wandmontage LCD Direktstart 245 x 315 x 120 mm (B x H x T), Y/ Δ -Start 680 x 500 x 220 (B x H x T)
- Niveauerfassung über abwassergerechte Staudruckschaltung mit mehreren Niveaufnehmern
- H-0-A Schalter je Pumpe
- Motorschutz über Motorschutzrelais und Wicklungstemperaturüberwachung
- Automatischer Probelauf nach 24 h Stillstandszeit (einstellbar)
- Nachlaufzeitjustierung der Pumpen zur Schwimmschlammabsaugung
- Optische Anzeige von Betrieb und Störung je Pumpe
- Optische Anzeige aller Schalt- und Alarmniveaus
- Akustische Meldung von Hochwasseralarm und Sammelstörmeldung durch eingebauten Summer, netzabhängig, Netzunabhängig aufrüstbar durch Akku (Zubehör)
- Alarmmeldung wahlweise automatisch oder manuell quittierbar
- Potentialfreie Einzelmeldung von Hochwasser und Sammelstörmeldung
- Phasenfolgeanzeige bei Drehstromausführung

Aufstellung und Einbau

Gemäß DIN/EN 12056 ist die Hebeanlage innerhalb eines Gebäudes in einem ausreichend beleuchteten und belüfteten Raum zu installieren. Der Aufstellort der Anlage darf überflutungsgefährdet sein (z.B. Schacht). Die Steuerung muss an einem gut belüfteten, überflutungssicheren Ort angebracht werden. Der Aufstellraum muss so groß bemessen sein, dass neben und über allen zu bedienenden und zu wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe zur Verfügung steht. Für die Entwässerung des Raumes ist ein Pumpensumpf vorzusehen. Alle Rohranschlüsse müssen schalldämmend und flexibel ausgeführt werden. Der Sammelbehälter muss gegen Auftrieb gesichert werden, darf aber nicht baulich mit dem Gebäude verbunden sein (einbetonieren). Die Druckleitung der Hebeanlage ist mit ihrer Rohrsohle über die örtlich festgelegte Rückstauenebene zu führen. Im Zulauf wie im Druckabgang ist ein Absperrschieber vorzusehen. Oberflächenwasser, das außerhalb des Gebäudes unterhalb der Rückstauenebene anfällt, darf nicht in die Hebeanlage eingeleitet werden. Eine DIN/EN-geprüfte Rückschlagklappe ist für einen fachgerechten Einbau Vorschrift. Das Pumpvolumen muss größer sein als der Leitungsinhalt der Druckleitung von der Rückschlagklappe bis zur Rückstauschleife.

Lieferumfang

Die Lieferung erfolgt in Baugruppen zur Endmontage vorbereitet, Lieferumfang wie folgt:

- Ein- oder zwei abwasserbeständige, gas- und druckdichte Sammelbehälter (bei zwei Behältern mit 2 elastischen Behälterverbindern mit je einem Satz Schellen)
- Zulaufstutzen DN 150 und elastischem Verbinder \varnothing 160 mm mit Schellen
- Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung mit elastischem Verbinder \varnothing 75 mm und Schellen
- Anschlussstutzen \varnothing 50 mm
- 2 Satz Flanschstutzen mit elastischen Verbindern \varnothing 110 mm mit Schellen für saugseitigen Pumpenanschluss an Behälter
- Staudruckniveaufnehmer mit separaten Schaltern für Normal-, Hochwasser- und Alarmniveau, elektrischer Signalverarbeitung
- 10 m Signalleitung zur Steuerung
- komfortabler Steuerung mit eingebauter Alarmanlage
- 2 anschlussfertige Pumpen der Baureihe SE mit 10 m Kabel
- Befestigungsmaterial zur Pumpenmontage und zur Auftriebssicherung.
- Flexibler Anschluss für Handmembranpumpe

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Behälter	
Sammelbehälter	PE
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Elastische Verbinder	NBR
Schellen	Stahl-verzinkt
Flanschstutzen	Grauguss beschichtet
Pumpe	
Motormantelgehäuse	Edelstahl 1.4301
Pumpengehäuse	Grauguss EN-GJL-250
Lauftrad	Grauguss EN-GJL-250
Welle mit Rotor	Stahl, Edelstahl, Aluminium
Motorgehäuse	Aluminium G-ALSI 12
Welle/Rotor	Stahl 1.0432/Edelstahl 1.4401
Spannband	Edelstahl 1.4401
Kabelstecker	Edelstahl, 1.4308 mit Kunststoffverguss
Doppel-Gleitringdichtung in Edelstahlgehäuse/ Patronenbauweise	Gehäuse: Edelstahl 1.4301
- Primärseite	SiC/SiC
- Sekundärseite (Motor)	Kunstkohle/Keramik
Kabel	H07RN-F, Mantel PE