

Abwasserprogramm

Pumpen, Sammelbehälter und Hebeanlagen
für die Abwasserentsorgung

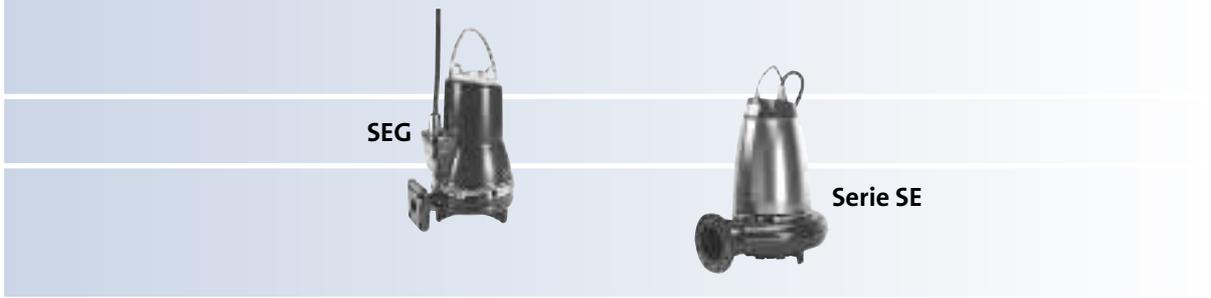


Inhalt

Schmutzwasserpumpen



Abwasserpumpen



Sammelbehälter



Kleinhebeanlagen



Fäkalienhebeanlagen



Steuerungen



1. Schmutzwasserpumpen			Seite
Übersicht			4
Kellerentwässerung	UNILIFT CC		5
	UNILIFT KP		11
Schmutzwasser, Drainage und Oberflächenwasser	UNILIFT AP		19
	DP10/EF30		51
	SE1.50/SEV.65 (Grauguss)		75
2. Abwasserpumpen			
Übersicht			100
Pumpen mit Schneidwerk	SEG		101
Abwasserpumpen mit Freistromrad	SEV		109
	SE1		109
3. Sammelbehälter und Fertigschächte			
Übersicht			134
Sammeln und Fördern von Schmutzwasser			
	innerhalb von Gebäuden	LIFTAWAY C	135
	innerhalb und außerhalb von Gebäuden	LIFTAWAY B	139
Grundstücksentwässerung	Liftstation PE		143
4. Kleinhebeanlagen			
Übersicht			148
Entsorgung von fäkalienhaltigem Wasser mit begrenzter Verwendung für die Vorwandinstallation	SOLOLIFT+ WC/WC-1/WC-3		149
	SOLOLIFT+ CWC-3		153
Entsorgung von häuslichem Grauwasser	SOLOLIFT+ C-3		157
	SOLOLIFT+ D-3		161
Entsorgung von Kondensat aus Heizungsanlagen	CONLIFT		165
5. Fäkalienhebeanlagen			
Übersicht			168
Entsorgung von fäkalienhaltigem Abwasser, im Einfamilienhausbereich	MULTILIFT MSS		169
	MULTILIFT M		173
im Mehrfamilienhaus- und gewerblichen Bereich größere Mehrfamilienhäuser, Hotel und Objektbereich Großobjekte, Krankenhäuser, Verwaltungs- und Gewerbekomplexe	MULTILIFT MD		177
	MULTILIFT MLD		181
	MULTILIFT MD1/MDV		185
6. Steuerungen			
Übersicht			192
Alarmschaltgerät	LC A1		193
	LC 1WS+2WS		195
Mikroprozessorsteuerung für 1 oder 2 Pumpen mit Staudruckschaltung	LC (D) 107		197
Mikroprozessorsteuerung für 1 oder 2 Pumpen mit Schwimmerschaltung	LC (D) 108		200
Steuerung mit Fernmelde- und Fernwirktechnologie	LCS (D) 5		204
Elektrisches Zubehör			208

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Schneller zum richtigen Produkt mit der Produktauswahlhilfe

	Schmutzwasserpumpen								
	Kellerentw.			Schmutzwasser und Drainage					
	UNILIFT CC 3) Seite 5	UNILIFT KP 3) Seite 11	UNILIFT AP12 3) Seite 19	UNILIFT AP35+35B 3) Seite 29	UNILIFT AP50+50B 3) Seite 41	DP 10 3) Seite 51	EF 30 3) Seite 63	SE1,50 (Grauguss) 3) Seite 75	SEV.65 (Grauguss) 3) Seite 87
Bedeutung der Indizes: 1) Verwendung innerhalb von Gebäuden 2) Verwendung außerhalb von Gebäuden 3) 1)+2) 4) Verwendung nur im nichtöffentlichen Bereich 5) für EFH 6) Mehrfamilienhäuser, Gewerbe, öffentliche Gebäude 7) Großobjekte									
Einsatz für:									
WC 6 Liter und 9 Liter									■
Waschtisch	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dusche	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Badewanne	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Whirlpool	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bidet									■
Urinal									■
Ausgussbecken	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Spüle (Theke/Küche)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kondensat pH>4,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kondensat pH>2,7									
Waschmaschine (Haushalt)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Waschmaschine (Gewerbe)			■	■	■	■	■	■	■
Geschirrspüler (Haushalt)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Geschirrspüler (Gewerbe)			■	■	■	■	■	■	■
Bodenablauf	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Drainage/Sickerwasser	■		■	■	■	■	■	■	■
Oberflächenwasser/Niederschlag	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wasserentnahme aus:									
Teichen; Flüssen und Regenspeichern	■	■	■	■	■				
Kleinkläranlage	■	■							
Schwimmbeckenentleerung	■	■	■	■	■				
Entwässerung fahrzeugauffahrender Flächen						■	■	■	■
Kommunale Abwasserbehandlung/Transport									■
Druckentwässerung abgelegener Gebäude									

Orientierungshilfen auf den nachfolgenden Produktseiten



Die Pumpe lässt sich gut transportabel verwenden



Die Pumpe lässt sich in einem Behälter/Schacht innerhalb eines Gebäudes einsetzen



Die Pumpe lässt sich in einem Behälter/Schacht ausserhalb eines Gebäudes einsetzen



Die Hebeanlage wird innerhalb eines Gebäudes aufgestellt

Abwasserpumpen							Sammelbehälter			Kleinhebeanlage			Fäkalienhebeanlage			
SEG (Druckentwässerung) 2) Seite 101																
SEV.65 (Edelstahl) 2) Seite 110																
SEV.80 (Edelstahl) 2) Seite 112																
SEV.100 (Edelstahl) 2) Seite 114																
SE1.50 (Edelstahl) 2) Seite 116																
SE1.80 (Edelstahl) 2) Seite 118																
SE1.100 (Edelstahl) 2) Seite 120																
LiftawayC (innerhalb von Gebäuden) 1) Seite 135																
LiftawayB 3) Seite 139																
LiftstationPE 2) Seite 143																
Sololift+WC, WC-1, WC-3, CWC-3 1), 4) Seite 149																
Sololift+C-3, D-3 (fäkalienfrei) 1) Seite 157																
Conlift (Kondensat von Heizungsanlagen) 1) Seite 165																
Multiift MSS/M 1), 5) Seite 169																
Multiift MD/MLD 1), 6) Seite 177																
Multiift M1/MDV 1), 7) Seite 185																

1

2

3

4

5

6

Schmutzwasserpumpen

Abwasserpumpen

Sammelbehälter

Kleinhebeanlagen

Fäkalienhebeanlagen

Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Typ und Einsatz	Abbildung	Allg. technische Daten
<p>UNILIFT CC - Kellerentwässerung</p> <p>Vielseitige Tauchmotorpumpe zur Kellerentwässerung und Flachabsaugung. Zur Förderung von leicht verschmutztem häuslichem Schmutzwasser, Grund- und Sickerwasser, nach Überschwemmungen zur Trockenlegung, zur Teich- und Poolentleerung, für Kleinkläranlagen oder auch für Drainageanwendungen. Innerhalb und außerhalb von Gebäuden zu verwenden.</p>		<p>Freier Durchgang: 10 mm Q_{\max} = bis 14 m³/h H_{\max} = bis 9,5 m Druckabgang: ISO G ¾-1-1 ¼ AG Leistungsaufnahme P_1: 0,25-0,8 kW</p>
<p>UNILIFT KP - Kellerentwässerung</p> <p>Tauchmotorpumpe zur Kellerentwässerung aus Volledelstahl mit Nassläufermotor. Zur Förderung von leicht verschmutztem häuslichem Schmutzwasser, Grund- und Sickerwasser, zur Teich- und Poolentleerung, für Kleinkläranlagen oder auch für Bewässerungsaufgaben. Innerhalb und außerhalb von Gebäuden zu verwenden.</p>		<p>Freier Durchgang: 10 mm Q_{\max} = bis 14 m³/h H_{\max} = bis 9 m Druckabgang: Rp 1¼ Leistungsaufnahme P_1: 0,3-0,7 kW</p>
<p>UNILIFT AP12 - Schmutzwasser und Drainage</p> <p>Tauchmotorpumpe aus Volledelstahl mit Gleitringdichtung für Drainageanwendungen, zur Förderung von leicht verschmutztem häuslichem Schmutzwasser, für Grund- und Oberflächenwasser mit kleinen Schmutzpartikeln, für Sickerwasser, leicht aggressive Fördermedien, zur Teich- und Poolentleerung oder auch für Kleinkläranlagen. Innerhalb und außerhalb von Gebäuden zu verwenden.</p>		<p>Freier Durchgang: 12 mm Q_{\max} = bis 35 m³/h H_{\max} = bis 16 m Druckabgang: Rp 1 ½, R 2 Leistungsaufnahme P_1: 0,7-1,7 kW</p>
<p>UNILIFT AP35 und 35B - Schmutzwasser und Drainage</p> <p>Tauchmotorpumpe aus Volledelstahl mit Gleitringdichtung für Schmutzwasser mit größeren und faserführenden Feststoffbestandteilen, zur Förderung von leicht verschmutztem häuslichem Schmutzwasser, für Grund- und Oberflächenwasser mit größeren Schmutzpartikeln bis 35 mm, für Sickerwasser, leicht aggressive und abrasive Fördermedien, zur Teich- und Poolentleerung. Innerhalb und außerhalb von Gebäuden einzusetzen. Mit und ohne Kühlmantel.</p>		<p>Freier Durchgang: 35 mm Q_{\max} = bis 22,5 m³/h H_{\max} = bis 12 m Druckabgang: Rp 1 ½, R 2 Leistungsaufnahme P_1: 0,9-1,2 kW</p>
<p>UNILIFT AP50 und 50B - Schmutzwasser und Drainage</p> <p>Tauchmotorpumpe aus Volledelstahl mit Gleitringdichtung für Schmutzwasser mit größeren und faserführenden Feststoffbestandteilen, zur Förderung von leicht verschmutztem häuslichem Schmutzwasser, für Grund- und Oberflächenwasser mit größeren Schmutzpartikeln bis 50 mm, für Sickerwasser, leicht aggressive und abrasive Fördermedien, zur Teich- und Poolentleerung. Innerhalb und außerhalb von Gebäuden einzusetzen. Mit und ohne Kühlmantel.</p>		<p>Freier Durchgang: 50 mm Q_{\max} = bis 34 m³/h H_{\max} = bis 16 m Druckabgang: Rp 2 Leistungsaufnahme P_1: 1,2-2,2 kW</p>
<p>DP10 - Schmutzwasser und Drainage</p> <p>Schwere Tauchmotorpumpe aus Grauguss mit Gleitringdichtungskombination für höchste Anforderungen, für Schmutzwasser mit kleineren Feststoffbestandteilen, für Drainage-, Grund-, und Oberflächenwasser, für Schmutzwasser von fahrzeuggestrichenen Oberflächen, da mit und ohne Ex-Schutz erhältlich.</p>		<p>Freier Durchgang: 10 mm Q_{\max} = bis 14 m³/h H_{\max} = bis 9 m Druckabgang: Rp 2, DN 65 Leistungsaufnahme P_1: 1,3-3,5 kW</p>
<p>EF30 - Schmutzwasser und Drainage</p> <p>Schwere Tauchmotorpumpe aus Grauguss mit Gleitringdichtungskombination für höchste Anforderungen, für Schmutzwasser mit größeren Feststoffbestandteilen bis 30 mm, für Drainage-, Grund-, und Oberflächenwasser, für Schmutzwasser von fahrzeuggestrichenen Oberflächen, da mit und ohne Ex-Schutz erhältlich.</p>		<p>Freier Durchgang: 30 mm Q_{\max} = bis 42 m³/h H_{\max} = bis 20 m Druckabgang: Rp 2 Leistungsaufnahme P_1: 1,0-2,2 kW</p>
<p>SE1.50 (Gauguss) - Schmutzwasser und Drainage</p> <p>Schwere Tauchmotorpumpe aus Grauguss mit Gleitringdichtungskombination und effizientem Einkanallaufwerk für höchste Anforderungen, für Schmutzwasser mit größeren Feststoffbestandteilen bis 50 mm, für Drainage-, Grund-, und Oberflächenwasser, für Schmutzwasser von fahrzeuggestrichenen Oberflächen da mit und ohne Ex-Schutz erhältlich.</p>		<p>Freier Durchgang: 50 mm Q_{\max} = bis 67,5 m³/h H_{\max} = bis 16 m Druckabgang: DN 65 Leistungsaufnahme P_1: 1,3-2,2 kW</p>
<p>SEV.65 (Gauguss) - Schmutzwasser und Drainage</p> <p>Schwere Tauchmotorpumpe aus Grauguss mit Gleitringdichtungskombination und Super-Vortex Freistromlaufwerk mit verbesserter Feststoffförderung für höchste Anforderungen, für Abwasser mit stark abrasiven und größeren Feststoffbestandteilen bis zu 65 mm, für Drainage-, Grund-, und Oberflächenwasser, auch für fäkalienhaltiges Abwasser geeignet, durch Ex-Schutz für Schmutzwasser von fahrzeuggestrichenen Oberflächen und für Abwassersammelschächte mit direkter Druckleitungsanbindung an das öffentliche Kanalnetz.</p>		<p>Freier Durchgang: 65 mm Q_{\max} = bis 42,5 m³/h H_{\max} = bis 10 m Druckabgang: DN 65 Leistungsaufnahme P_1: 1,3-2,2 kW</p>

Kellerentwässerungspumpe - UNILIFT CC

Neue Maßstäbe bei Zuverlässigkeit und Einsatzmöglichkeiten durch korrosionsbeständige Werkstoffe, hochwertige Dichtungssysteme sowie innovative Detaillösungen.



Anwendung:

- Förderung aller Arten von häuslichem Grauwasser (auch aus Waschmaschinen)
- Zur Rückstausicherung bei fachgerechter Installation (in Sammelbehältern)
- Als Überschwemmungsschutz (bei Einbau in Unterflursammelbehälter)
- Wischtrockene Beseitigung von Überschwemmungen

Haupteinsatzgebiete:

- Gebäudeentwässerung
- Förderung und Entnahme von Oberflächenwasser (z.B. Flusswasser, Regenwassersammelstellen)
- Sickerwasser (aus Gruben, Drainagen und Sammelschächten)
- Entleerung (z.B. Gartenteiche und Beseitigung von Überschwemmungen)
- Einsatz in Kleinkläranlagen für Tropfkörper und SBR-Systeme

Die UNILIFT CC ist eine besonders robuste und vielseitige Tauchmotorpumpe zur Entsorgung von Schmutzwasser mit leichtem Feststoffanteil bis 10 mm Korngröße im häuslichen und gewerblichen Bereich.

Die Version mit angebauter Schaltautomatik empfiehlt sich bei überwiegend stationärem Einsatz.

Durch die bereits ab 5 mm Wasserstand einsetzende Flachabsaugungsfunktion eignet sich die Pumpe u. a. sehr gut zur Beseitigung von Überschwemmungen.

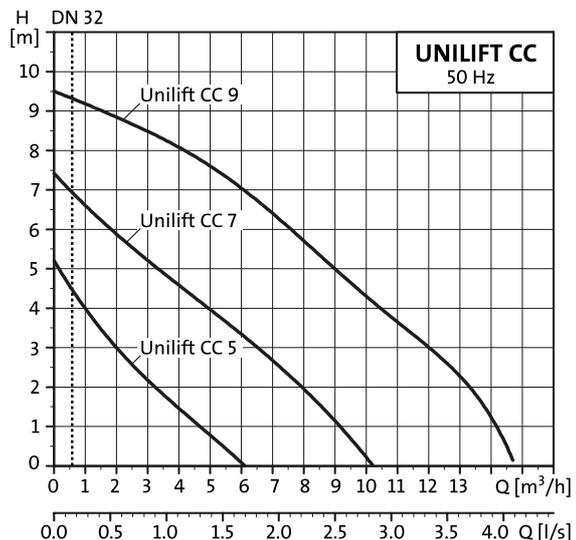
Die besonders aufwendige Wellenabdichtung aus 3 Wellendichtringen auf einer praktisch verschleißfreien Keramikoberfläche und einem zusätzlichen Dichtelement hinter dem Laufrad sorgen für lange Standzeiten von Motor und Pumpe. Gerade bei abrasiven Bestandteilen im Fördermedium, wie z.B. Sandanteile, macht sich dies positiv bemerkbar. Eine fettgefüllte Sperrkammer verhindert zusätzlich das Eindringen von Feuchtigkeit und macht die Pumpe trockenlaufsicher. Die mitgelieferte Rückschlagklappe und der Abgangsadapter reduzieren den Anschlussaufwand auf ein Minimum.

Die verwendeten Werkstoffe Edelstahl und speziell verstärkte Kunststoffe machen die Pumpe beständig gegen eine Vielzahl von Bestandteilen im Fördermedium aus den vorgesehen Anwendungsbereichen.

Durch die eingebaute vollautomatische Entlüftung läuft die



- Keramisches Doppeldichtungssystem
- Abgestufter Druckabgang
- Flachabsaugung auf unter 3 mm
- Kühlmantel für Dauerbetrieb ausgetaucht
- Eingebauter Motorschutz
- Verstellbare Schwimmerschaltung
- Integriertes Entlüftungsventil
- Trockenlaufschutz
- Druckdicht gekapselte Leitungseinführungen
- Edelstahlmotor und Siebfuß
- Rückschlagklappe und abgestufter Abgangsadapter Lieferumfang



Pumpe stets sicher wieder an, auch wenn der Pumpensumpf mal trocken fällt oder das Fördermedium sehr turbulent einläuft.

Mit der verstellbaren Schwimmerschaltung lässt sich die Pumpe den unterschiedlichen und individuellen Einbaubedingungen optimal anpassen.

UNILIFT CC - ein echter Allrounder.



- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Bestelltablelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Pumpe ohne Schaltung						
UNILIFT CC5-M1	1 x 230 V	ISO G ¾"-1"-1 ¼" AG	10 mm	10 m	4,35 kg	96 28 09 65
UNILIFT CC7-M1					4,60 kg	96 28 09 67
UNILIFT CC9-M1					6,50 kg	96 28 09 69
Pumpe mit Schaltung						
UNILIFT CC5-A1	1 x 230 V	ISO G ¾"-1"-1 ¼" AG	10 mm	10 m	4,35 kg	96 28 09 66
UNILIFT CC7-A1					4,60 kg	96 28 09 68
UNILIFT CC9-A1					6,50 kg	96 28 09 70

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
UNILIFT CC5	Förderstrom [m³/h]	4,5	3,0	2,0	1,0	-	-	-	-	-
UNILIFT CC7	Förderstrom [m³/h]	9,0	8,0	6,5	5,0	3,5	2,0	0,5	-	-
UNILIFT CC9	Förderstrom [m³/h]	14,0	13,0	12,0	10,5	9,0	7,5	6,0	4,0	1,5

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom [A]	Motorleistung [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschlusskabel
UNILIFT CC5	1 x 230	W-Strom	1,0	250	2850	in Wicklung eingebaut	Schuko	H05RN-F3G0,75*
UNILIFT CC7			1,8	380				H07RN-F3G1
UNILIFT CC9			3,5	780				H07RN-F3G1

*Leitungstyp darf laut VDE nicht in Gartenteichen und auf Baustellen verwendet werden

Allgemeine technische Daten

Typ	UNILIFT CC5 M1/A1	UNILIFT CC7 M1/A1	UNILIFT CC9 M1/A1
Betriebskondensator (eingebaut) [µF]	4	8	8
Schutzart	IP 68	IP 68	IP 68
Isolationsklasse Motor	F	F	B
Auslösetemperatur Motorschutz [°C]	160	160	140
Max. Einbautiefe [m]	10	10	10
Fördermedientemperatur [°C] dauernd/kurzzeitig (2 min)	max. 40/70	max. 40/70	max. 40/70
Fördermedium [pH-Wert]	4-9	4-9	4-9
Betriebsart	S1 (auch ausgetaucht)	S1 (auch ausgetaucht)	S1 (auch ausgetaucht)
Mindestwasserstand zur Selbstentlüftung mit/ohne Siebfuß [mm]	25/5	25/5	25/5
zulässige Pumpenstarts [1/h]	20	20	20

Typenschlüssel: UNILIFT CC 9 A 1

Baureihe _____

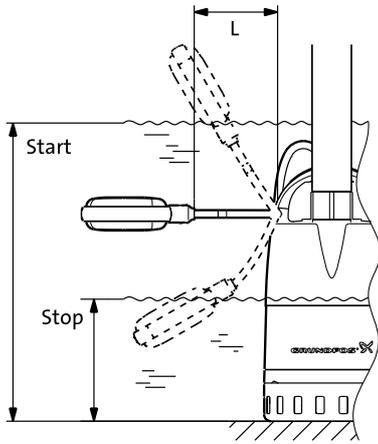
Typenbezeichnung _____

A = Schwimmerschalter _____

M = ohne Schwimmerschalter _____

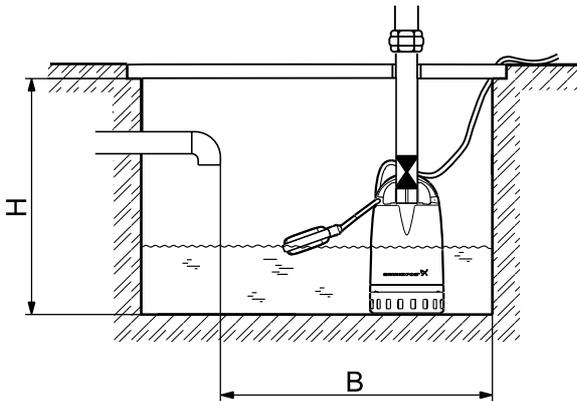
1 = 1 ph.-Wechselstrom _____

Schalhöhen abhängig von der Schwimmschalterlänge



Typ	Freie Schwimmerlänge min. 100 mm		Freie Schwimmerlänge max. 200 mm	
	Start [mm]	Stop [mm]	Start [mm]	Stop [mm]
UNILIFT CC5-A1	350	115	400	55
UNILIFT CC7-A1	350	115	400	55
UNILIFT CC9-A1	385	150	435	90

Schachtmindestabmessungen

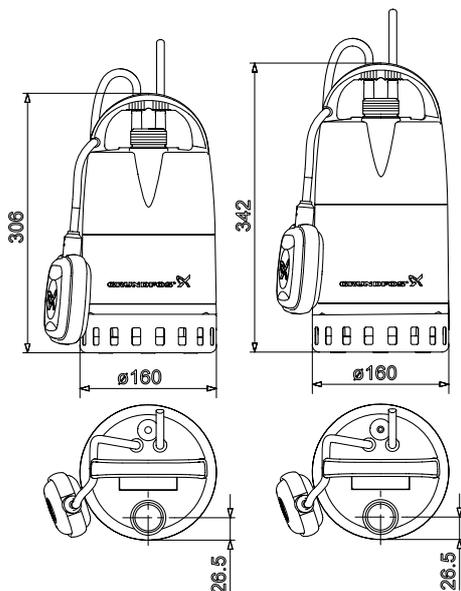


Typ	Höhe (H) [mm]	Breite (B) [mm]
UNILIFT CC5	520	400
UNILIFT CC7	520	400
UNILIFT CC9	570	500

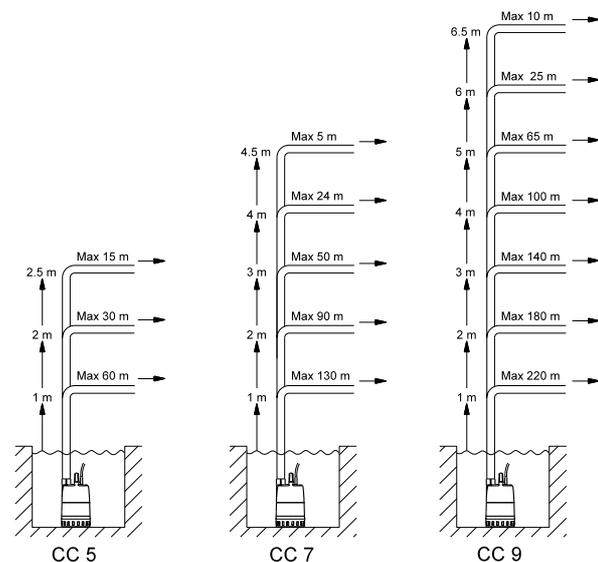
Pumpenabmessungen

UNILIFT CC5 und CC7

UNILIFT CC9



Auslegungshilfe für eine Druckleitung DN 32 unter Berücksichtigung von $v_{min}=0,7$ m/s gemäß DIN/EN 12056.

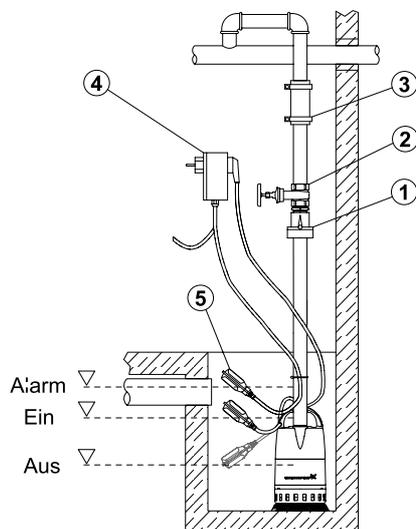


- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

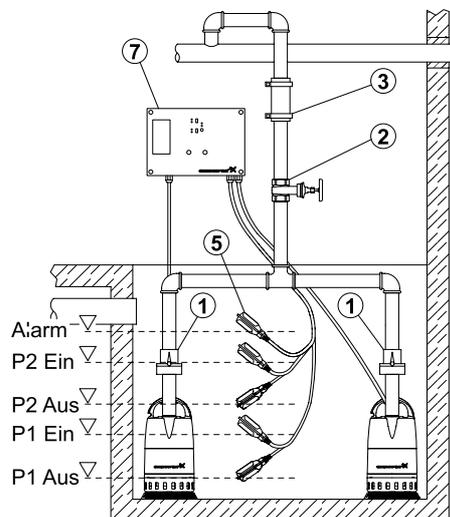
Schmutzwasserpumpen



Zubehör



Stationärer Einbau UNILIFT CC als Einzelanlage im Schacht mit Zubehör.



Stationärer Einbau UNILIFT CC als Doppelanlage im Schacht mit Zubehör.

Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/Anschlussmaße	Produkt Nr.	UNILIFT CC...-M1	UNILIFT CC...-A1
1	Rückschlagklappe DN 32, PN 4 DIN/EN 12056-4 geprüft mit Entleerungsschraube		Länge: 90 mm Höhe: 90 mm Anschluss: Rp 1 1/4 IG	96 00 53 08	■	■
2	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 1/4 IG	00 ID 09 18	■	■
3	Elastisches Verbindungsstück DN 32 incl. Schlauchschellen (Stahl- verzinkt)		Länge: 150 mm Innen-Ø 32 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 45	■	■
4	Alarmschaltgerät LC A1 im steckerfertigen Gehäuse zur Niveauüberwachung mittels Schwimmerschalter akustischer Alarm durch Summer mit Wechslerausgang max. 5 A u. 230 V Pufferung durch Akku möglich (s. Kapitel Zubehör Steuerungen)		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87	■	■
5	Schwimmerschalter Typ SAS, für LC A1		Leitungslänge: 3 m Leitungslänge: 5 m Leitungslänge: 10 m	00 ID 78 01 00 ID 78 05 00 ID 78 09	■	■
	Alarm-Schwimmerschalter für beengte Einbausituation in Verbindung mit LC A1, vertikale Funktion		Leitungslänge: 3 m Einbaulänge: 45 mm	91 07 12 88	■	■
6	LC 1WS o. Abb. Steuerung und Überwachung mit elektronischem Motorschutz für 1 Pumpe für 2 Schwimmerschalter Typ SAS (nicht im Lieferumfang)		Breite: 185 mm Höhe: 220 mm Tiefe: 95 mm max. Betriebsstrom: 10 A (nur für Pumpen in Wechselstromausführung)	96 00 25 21	■	

Kellerentwässerung

Kugeldurchgang 10 mm

Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/Anschlussmaße	Produkt Nr.	UNILIFT CC...-M1	UNILIFT CC...-A1
7	LC 2WS Steuerung und Überwachung mit elektronischem Motorschutz für 2 Pumpen für 3 Schwimmerschalter Typ SAS (nicht im Lieferumfang)		Breite: 185 mm Höhe: 220 mm Tiefe: 95 mm max. Betriebsstrom: 10 A (nur für Pumpen in Wechselstromausführung)	96 00 25 22	■	
8	Beschwergewicht o. mit Klemmfunktion für Schwimmerschalter Typ SAS Abb.		Kunststoffummantelter Bleikern mit Klemmfunktion	00 ID 89 50	■	■
9	Schlauchselle o. zur Schlauchfixierung Stahl-verzinkt Abb.		für Schlauch ¾" für Schlauch 1" für Schlauch 1 ¼"	91 07 09 75 91 07 09 29 00 ID 90 53	■	■
10	Schnellkupplung o. schlauchseitig Messing Abb.		für Schlauch ¾" für Schlauch 1" für Schlauch 1 ¼"	00 ID 89 64 00 ID 89 63 00 ID 89 62	■	■
11	Schnellkupplung o. pumpenseitig Messing Abb.		R 1 ¼ AG	00 ID 90 52	■	■
12	Niroseil o. für Montage in tiefen Schächten Abb.		Ø 2 mm Tragkraft 100 kg, lfd. m	00 ID 89 57	■	■
13	Bügelseilklemme o. für Pos. 12 Abb.			00 ID 89 60	■	■
14	FI Fehlerschutzschalter o. 30 mA Fehlerstrom, steckerfertig in Gehäuse eingebaut. Abb.			00 ID 89 61	■	■

1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufiges voll überflutbares Blockaggregat, 10 mm freier Durchgang, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer Welle, vertikaler Druckstutzen mit abgestuftem Druckabgang ¾", 1", 1 ¼" Außengewinde, Motorgehäuse, Welle und abnehmbarer Siebfuß aus Edelstahl, eingebaute Entlüftung, Flachabsaugung bis auf 3 mm, Motormantelkühlung für S1-Betrieb im ausgetauchten Zustand, hermetisch gekapselte Leitungseinführung von Schwimmerschalter und Netzkabel.

Motor

Druckdicht im Pumpengehäuse integriert, IP 68, 1x230 V, Motorschutzthermostat in Wicklung eingebaut, Einschaltung durch Stecker oder Schwimmerschalter, Motorwelle in geschlossenen Kugellagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, mediumberührte Komponenten aus Edelstahl.

Dichtung

Motorseitig ein und mediumseitig zwei Wellendichtringe auf hochverschleißfester Keramikhülse, trockenlaufsicher durch fettgefüllte Sperrkammer, CC7 und CC9 mit zusätzlichem umlaufenden Dichtelement zwischen Laufrad und Motor - mit deutlich lebensdauerverlängernder Funktion und erheblichem Vorteil bei aggressiven, abrasiven Bestandteilen im Fördermedium.

Einbau

Pumpe stehend oder liegend, bei stationärem Einbau lösbare Verbindung für Service und Wartung vorsehen

Lieferumfang

- Tauchpumpe gemäß DIN/EN 12050-2
- anschlussfertig mit 10 m Kabel und Schukostecker
- abgestuftes Druckabgangsstück (¾", 1" sowie 1 ¼")
- eingebaute Rückschlagklappe für transportablen Einsatz
- hochwertiges Keramikdoppeldichtungssystem
- eingebautes Entlüftungsventil
- Flachabsaugfunktion
- mit Schwimmerschalter für Automatikbetrieb (Version A) oder ohne Schwimmerschalter (Version M)

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Pumpengehäuse	PP GF
Motorgehäuse	Edelstahl 1.4005
Rotorwelle	Edelstahl 1.4005
Laufrad	POM
Laufradsicherung	Edelstahl 1.4301
Ringgehäuse	PP
Dichtung	Edelstahl, NBR, Keramik
V-Ring (CC7, CC9)	NBR
Siebfuß	Edelstahl 1.4301
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Rückschlagklappe	EPDM und Edelstahl
Druckabgangsstück	PP GF
Netzleitung	Neoprene
Schwimmerschalter	PP und Neoprene

Kellerentwässerungspumpe - UNILIFT KP

Bewährte Volledelstahlpumpe für die Gebäudeentwässerung mit Gleitlagertechnik und robustem Nassläufermotor.



Anwendung:

- Förderung von häuslichem und gewerblichem Grauwasser aus Sanitärgegenständen mit leichtem Feststoffanteil, auch für Waschmaschine einschl. Kochvorgang, allerdings nicht für Urinal- und Toilettenabwässer
- Stationär und transportabel einsetzbar

Haupteinsatzgebiete:

- Gebäudeentwässerung
- Trockenhaltung und Rückstausicherung von Keller-, Lager- und Technikräumen
- Entwässerung von Waschkellern, Nassräumen, Niedergängen
- Bei Einbau in Unterflurbehälter zur Überschwemmungssicherung
- Einsatz bei Überflutungen
- Wasserentnahme aus Flüssen, Teichen und Regenwassersammelbehältern
- Entleeren von Pools
- Förderung von Sickerwasser aus Gebäuden und Schächten
- Einsatz in Kleinkläranlagen für Tropfkörper und SBR-Systeme

Die UNILIFT KP ist eine kompakte Tauchmotorpumpe für die Schmutzwasserförderung nach DIN/EN 12050-2 mit den Vorteilen einer Pumpe, deren Gehäuse, Motor und Laufrad aus Edelstahl gefertigt sind.

Qualität, Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer sind Markenzeichen der UNILIFT KP.

Der spezielle Nassläufermotor, der in einem Wasser-Glykol-Gemisch läuft, bildet zusammen mit seinen langlebigen verschleißfesten Gleitlagern den robusten Antrieb.

Eine fettgefüllte Sperrkammer mit 2 Wellendichtringen schützt den Motorraum wirkungsvoll gegen das Fördermedium.

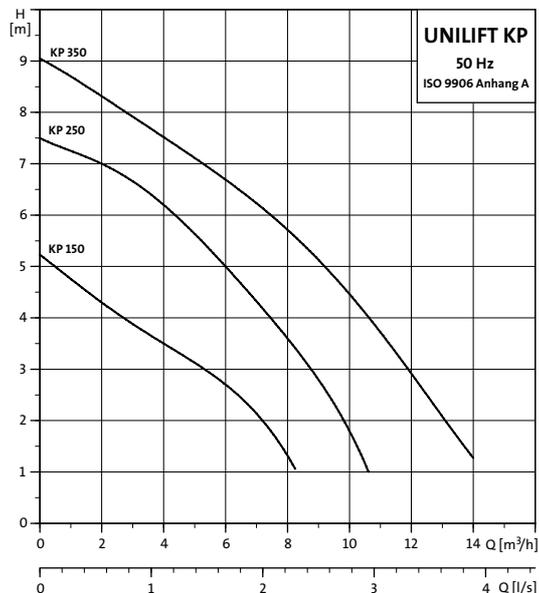
Bei Bedarf lässt sich der Lager- und Dichtungsträger mit wenigen Handgriffen servicefreundlich tauschen.

Der Siebfuß der Pumpe ist aufgerastet und lässt sich für Reinigungszwecke oder zur Aktivierung der Flachabsaugungsfunktion einfach abnehmen. So kann die Pumpe, zusammen mit ihrem Kühlmantel für Dauerbetrieb, auch sehr gut zur Beseitigung einer Überschwemmung verwendet werden.

Für stationäre Anwendung empfiehlt sich die UNILIFT KP mit angebauter Schwimmerschaltung, die sich durch ihre einstellbaren Schaltpunkte individuell an örtliche Bedingungen anpassen lässt. Für besonders niedrige Schaltpunkte lässt sich ein spezieller Führungsmechanismus für den Schwimmerschalter nachrüsten.



- Alle Komponenten aus Edelstahl
- Leitungseinführung tauschbar - mit Steckkupplung
- Längswasserdicht gekapselte Leitungseinführung
- Kühlmantel für Dauerbetrieb bei ausgetauchtem Motor
- Flachabsaugungsfunktion
- Robuster Nassläufermotor
- Motorschutz durch eingebauten Thermoschalter
- Trockenlaufsicher
- Verschleißarme Gleitlager
- Wechselbarer Lager-/Dichtungsschild
- Variable Schwimmerschaltung
- Ausführung mit vertikaler Schwimmerschaltung für enge Schächte/Behälter
- Rückschlagklappe Lieferumfang (KP... AV)



Beschädigungen an Schwimmer- und Netzleitung lassen sich im Einsatz nicht immer vermeiden. Daher sind die vergossenen Leitungen bei UNILIFT KP über ein integriertes Stecksystem spielend leicht zu tauschen.

In besonders engen Schächten, wie z.B. Sickerschächten, spielt die UNILIFT KP...AV mit angebauter vertikaler Schaltung ihre Vorteile aus.

Der eingebaute Thermoschalter schützt den Motor wirkungsvoll im Falle einer Blockierung vor Überhitzung.

Die UNILIFT KP lässt sich mit den Sammelbehältern LIFTAWAY B oder C zu einer kompakten Pumpstation für Über- oder Unterfluranwendung kombinieren (siehe Kap. Sammelbehälter).

LIFTAWAY B



LIFTAWAY C



1 Schmutzwasserpumpen
 2 Abwasserpumpen
 3 Sammelbehälter
 4 Kleinhebeanlagen
 5 Fäkalienhebeanlagen
 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Bestelltablelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Pumpe ohne Schwimmerschaltung						
UNILIFT KP150-M1	1 x230 V	Rp 1½ IG	10 mm	10 m	6,2 kg	01 1H 13 00
UNILIFT KP250-M1					7,0 kg	01 2H 13 00
UNILIFT KP350-M1					7,7 kg	01 3N 13 00
Pumpe mit Schwimmerschaltung und 3 m Kabellänge						
UNILIFT KP150-A1	1 x230 V	Rp 1½ IG	10 mm	3 m	5,5 kg	01 1H 16 00
UNILIFT KP250-A1					6,3 kg	01 2H 16 00
UNILIFT KP350-A1					7,0 kg	01 3N 16 00
Pumpe mit Schwimmerschaltung und 10 m Kabellänge						
UNILIFT KP150-A1	1 x230 V	Rp 1½ IG	10 mm	10 m	6,3 kg	01 1H 18 00
UNILIFT KP250-A1					7,2 kg	01 2H 18 00
UNILIFT KP350-A1					7,9 kg	01 3N 18 00
Pumpe mit vertikaler Schwimmerschaltung und 3 m Kabellänge						
UNILIFT KP150-AV1	1 x230 V	Rp 1½ IG	10 mm	3 m	5,7 kg	01 1H 14 00
UNILIFT KP250-AV1					6,5 kg	01 2H 14 00
UNILIFT KP350-AV1					7,0 kg	01 3N 14 00
Pumpe mit vertikaler Schwimmerschaltung und 10 m Kabellänge						
UNILIFT KP150-AV1	1 x230 V	Rp 1½ IG	10 mm	10 m	6,5 kg	01 1H 19 00
UNILIFT KP250-AV1					7,4 kg	01 2H 19 00
UNILIFT KP350-AV1					7,9 kg	01 3N 19 00

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
UNILIFT KP150	Förderstrom [m³/h]	8,0	7,0	5,5	2,5	0,5	-	-	-	-
UNILIFT KP250	Förderstrom [m³/h]	10,5	10,0	9,0	7,5	6,0	4,5	2,0	-	-
UNILIFT KP 350	Förderstrom [m³/h]	14,0	13,0	11,8	10,5	9	7,5	5,0	2,5	0,25

Elektrische Daten

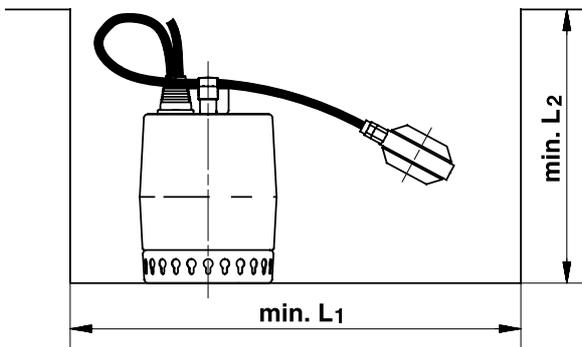
Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom [A]	Motorleistung [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschluss-kabel
UNILIFT KP150	1x230	W-Strom	1,3	0,3	2900	in Wicklung eingebaut	Schuko	H07RN-F3G1
UNILIFT KP250			2,2	0,5				
UNILIFT KP350			3,2	0,7				

Allgemeine technische Daten

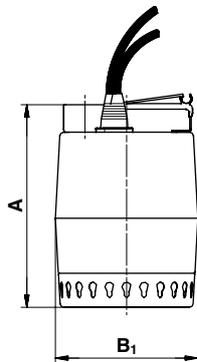
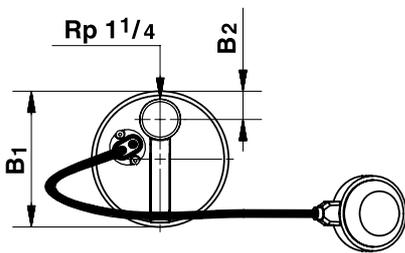
Typ	UNILIFT KP 150	UNILIFT KP 250	UNILIFT KP 350
Betriebskondensator (eingebaut) [µF]	8	8	8
Schutzart	IP 68	IP 68	IP 68
Isolationsklasse Motor	F	F	F
Auslösetemperatur Motorschutz [°C]	155	155	155
Max. Einbautiefe [m]	10	10	10
Fördermedientemperatur [°C] dauernd/kurzzeitig (2 min)	max. 50/70	max. 50/70	max. 50/70
Fördermedium [pH-Wert]	4-9	4-9	4-9
Betriebsart	S1 (auch ausgetauscht)	S1 (auch ausgetauscht)	S1 (auch ausgetauscht)
zulässige Pumpenstarts [1/h]	100	100	100

Typenschlüssel: UNILIFT KP 150 A 1
 Baureihe _____
 Typenbezeichnung _____
 A = mit Schwimmerschalter
 AV = mit vertikalem Schwimmerschalter
 M = ohne Schwimmerschalter
 1 = 1 ph.-Wechselstrom

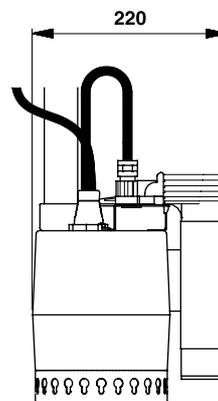
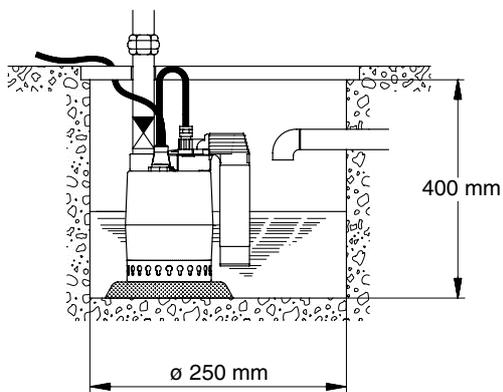
Pumpenabmessungen und Schachtmaße für UNILIFT KP...A1 mit angebautem Schwimmerschalter



Typ	Pumpenabmessungen			Schacht-abmessungen	
	Höhe A [mm]	Breite B1 [mm]	Breite B2 [mm]	Höhe L2 [mm]	Breite L1 [mm]
UNILIFT KP 150-A1	214	149	31	400	350
UNILIFT KP 150-M1					
UNILIFT KP 250-A1					
UNILIFT KP 250-M1					
UNILIFT KP 350-A1	224				
UNILIFT KP 350-M1					



Pumpenabmessungen und Schachtmaße für UNILIFT KP...AV mit angebautem vertikalen Schwimmerschalter



1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

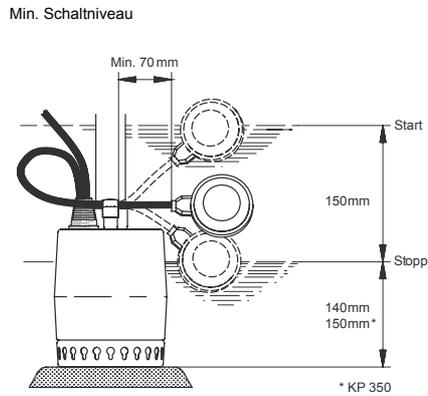
6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen

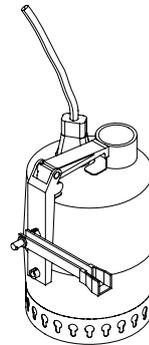


Schalhöhenangaben für Pumpen mit angebauter Schwimmerschaltung für UNILIFT KP...A1 sowie KP...AV

UNILIFT KP...A1



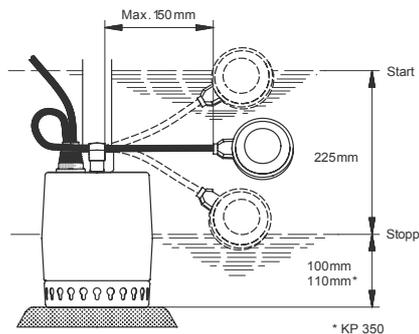
Die Schalhöhen für UNILIFT KP350...A1 sind mit einem * gekennzeichnet



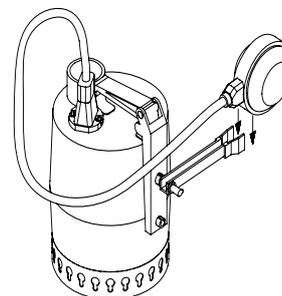
Schwimmerschalterführung als Zubehör für UNILIFT KP...A1 für kleine Einbauträume mit langem und kurzem Hebelarm

	Langer Hebelarm EIN/AUS	Kurzer Hebelarm EIN/AUS
UNILIFT KP150-A1	250/50	180/50
UNILIFT KP250-A1	250/50	180/50
UNILIFT KP350-A1	260/60	260/60

Max. Schaltniveau

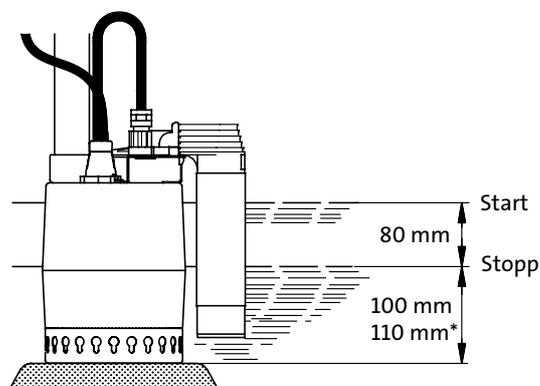


Die Schalhöhen für UNILIFT KP350...A1 sind mit einem * gekennzeichnet



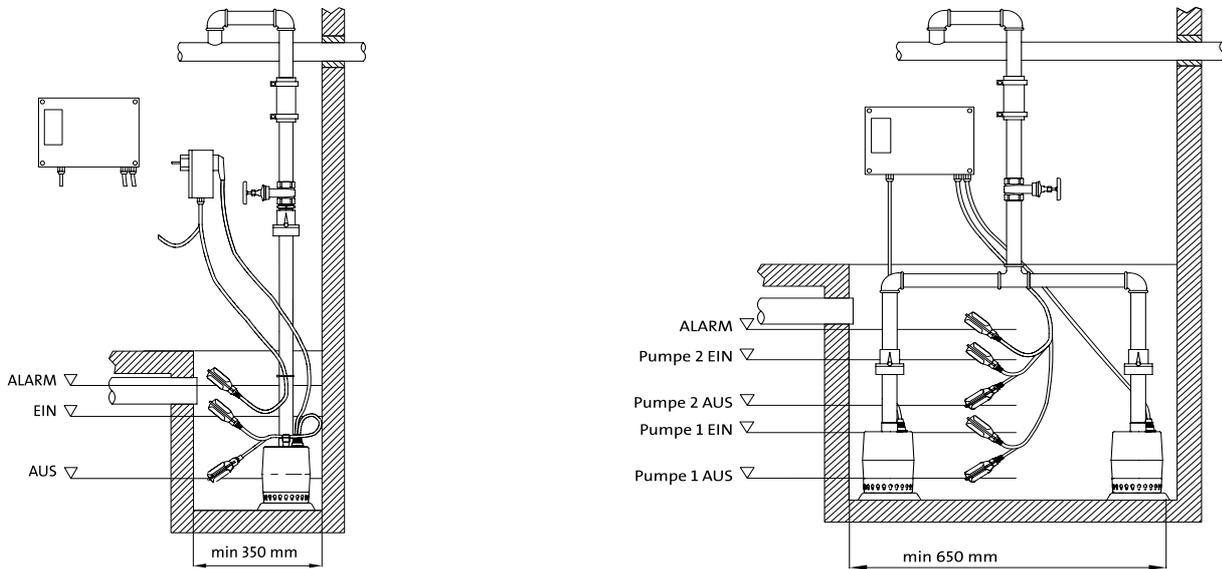
UNILIFT KP...A1 mit Schwimmerschalter und langer Schwimmerschalterführung

UNILIFT KP...AV

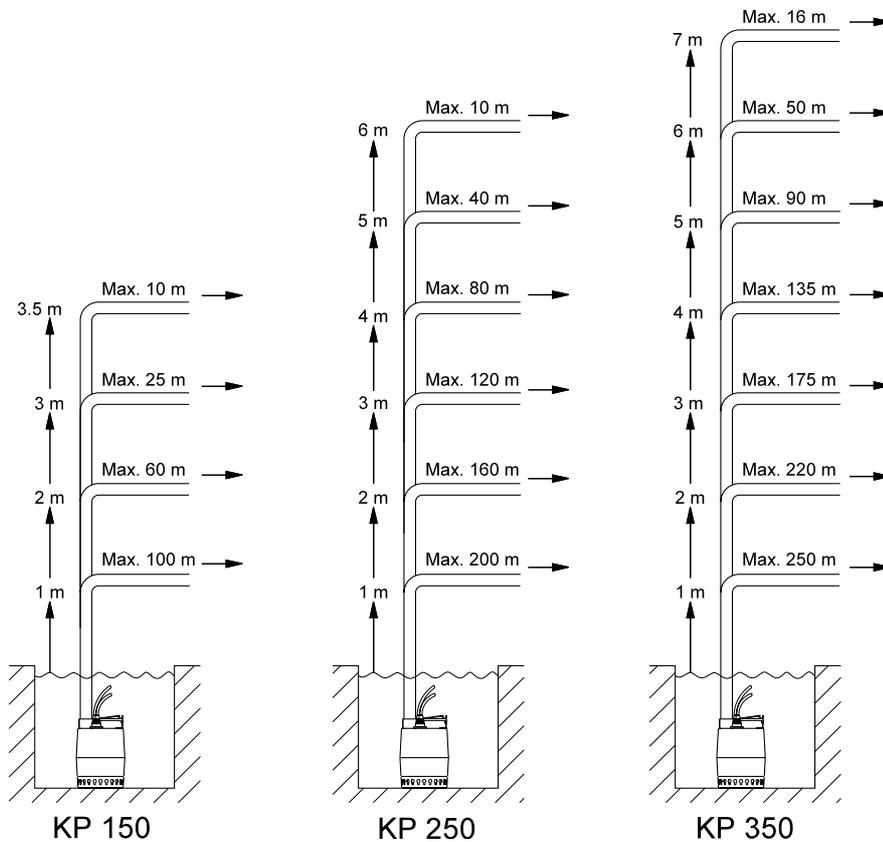


Die Schalhöhen für UNILIFT KP350...AV sind mit einem * gekennzeichnet

Einbaubeispiel und Abmessungen für Pumpstationen



Auslegungshilfe für eine Druckleitung DN 32 unter Berücksichtigung der Mindestfließgeschwindigkeit von $v=0,7$ m/s gemäß DIN/EN 12056. Eine Rückschlagklappe ist berücksichtigt.

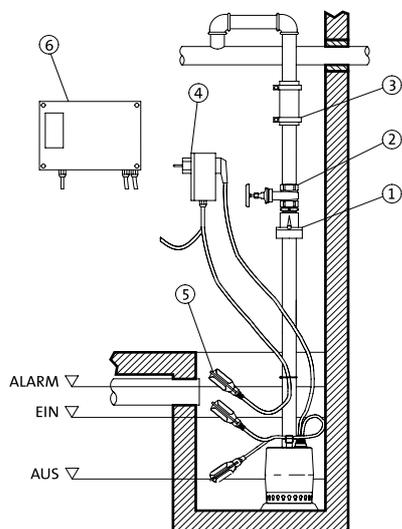


1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

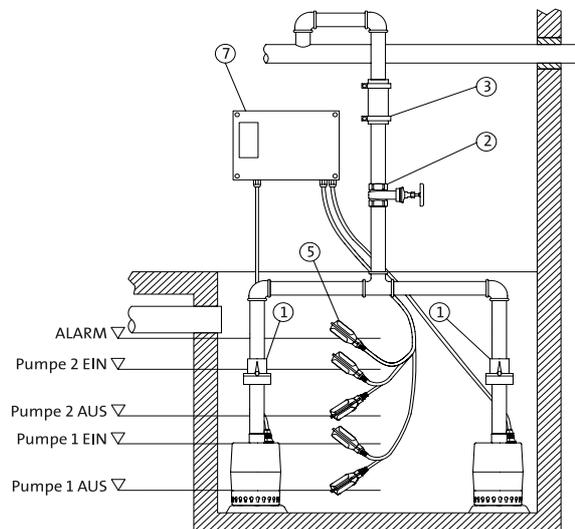
Schmutzwasserpumpen



Zubehör



Stationärer Einbau UNILIFT KP als Einzelanlage in Schacht mit Zubehör.



Stationärer Einbau UNILIFT KP als Doppelanlage in Schacht mit Zubehör.

Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.	UNILIFT KP...-M1	UNILIFT KP...-A1	UNILIFT KP...-AV
1	Rückschlagklappe DN 32, PN 4 DIN/EN 12056-4 geprüft mit Entleerungsschraube		Länge: 90 mm Höhe: 90 mm Anschluss: Rp 1 1/4 IG	96 00 53 08	■	■	■
2	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 1/4 IG	00 ID 09 18	■	■	■
3	Elastisches Verbindungsstück DN 32 incl. Schlauchschellen (Stahl- verzinkt)		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 32 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 45	■	■	■
4	Alarmschaltgerät LC A1 im steckerfertigen Gehäuse zur Niveauüberwachung mittels Schwimmerschalter akustischer Alarm durch Summer mit Wechslerausgang max. 5 A u. 230 V Pufferung durch Akku möglich (s. Kapitel Zubehör Steuerungen)		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87	■	■	■
5	Schwimmerschalter Typ SAS, für LC A1		Leitungslänge: 3 m Leitungslänge: 5 m Leitungslänge: 10 m	00 ID 78 01 00 ID 78 05 00 ID 78 09	■	■	■
	Alarm-Schwimmerschalter für beengte Einbausituation in Verbindung mit LC A1, vertikale Funktion		Leitungslänge: 3 m Einbaulänge: 45 mm	91 07 12 88	■	■	■

Kellerentwässerung

Kugeldurchgang 10 mm

Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.	UNILIFT KP...-M1	UNILIFT KP...-A1	UNILIFT KP...-AV
6	LC1 WS Steuerung, Überwachung und elektronischer Motorschutz für 1 Pumpe für 2 Schwimmerschalter Typ SAS (nicht im Lieferumfang)		Breite: 185 mm Höhe: 220 mm Tiefe: 95 mm max. Betriebsstrom: 10 A (nur für Pumpen in Wechselstromausführung)	96 00 25 21	■		
7	LC 2WS Steuerung, Überwachung und elektronischer Motorschutz für 2 Pumpen für 3 Schwimmerschalter Typ SAS (nicht im Lieferumfang)		Breite: 185 mm Höhe: 220 mm Tiefe: 95 mm max. Betriebsstrom: 10 A (nur für Pumpen in Wechselstromausführung)	96 00 25 22	■		
8 o. Abb.	Beschwerungsgewicht mit Klemmfunktion für Schwimmerschalter Typ SAS		Kunststoffummantelter Bleikern mit Klemmfunktion	00 ID 89 50	■	■	■
9 o. Abb.	Schlauchschelle zur Schlauchfixierung Stahl-verzinkt		für Schlauch ¾" für Schlauch 1" für Schlauch 1 ¼"	91 07 09 75 91 07 09 29 00 ID 90 53	■	■	■
10 o. Abb.	Schnellkupplung schlauchseitig Messing		für Schlauch ¾" für Schlauch 1" für Schlauch 1 ¼"	00 ID 89 64 00 ID 89 63 00 ID 89 62	■	■	■
11 o. Abb.	Schnellkupplung pumpenseitig Messing		R 1 ¼ AG	00 ID 90 52	■	■	■
12 o. Abb.	Niroseil für Montage in tiefen Schächten		Ø 2 mm Tragkraft/lfd. m: 100 kg	00 ID 89 57	■	■	■
13 o. Abb.	Bügelseilklemme für Pos. 12			00 ID 89 60	■	■	■
14 o. Abb.	FI Fehlerschutzschalter 30 mA Fehlerstrom, steckerfertig in Gehäuse eingebaut.			00 ID 89 61	■	■	■
15 o. Abb.	Schwimmerschalterführung für enge Einbauräume		Schalzhöhen siehe Seite 14	96 00 71 61		■	
16 o. Abb.	Rückschlagklappe zum Einbau in Druckstutzen bei transportablem Einsatz		1 ¼"	00 01 52 11	■	■	■

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Schmutzwasserpumpen
Abwasserpumpen
Sammelbehälter
Kleinhebeanlagen
Fäkalienhebeanlagen
Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit 10 mm freiem Durchgang, offenes Freistromrad, Pumpe in Volledelstahlausführung, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer Welle, Druckstutzen vertikal mit Rp 1 1/4 IG, Motormantelkühlung für Dauerbetrieb im ausgetauchten Zustand, Flachabsaugungsfunktion, Siebfuß und Lagerschild abnehmbar, Leitungseinführung tauschbar.

Motor

Statorpaket druckdicht in Pumpengehäuse integriert, Isolierstoffklasse F, IP 68, Rotor als Nassläufer in gekapseltem Gehäuse in Wasser-Glycol-Mischung auf Gleitlagern, 10 m Eintauchtiefe, 1x230 V, Motorschutz durch eingebauten Thermoschalter, Einschaltart direkt über Stecker manuell oder automatisch über Steuerung.

Dichtung

Dichtungssystem mediumseitig aus 2 Wellendichtringen mit integrierter Fettkammer, trockenlaufsicher, Lager-/Dichtungsschild tauschbar.

Einbau

Pumpe stehend oder liegend, UNILIFT KP... AV nur stehend, bei stationärem Einbau separate Rückschlagklappe und lösbare Verbindung über Wasseroberfläche vorsehen.

Lieferumfang

Tauchmotorpumpe aus Edelstahl gemäß DIN/EN 12050-2, mit 3 m oder 10 m Leitung, eingebautem Betriebskondensator, anschlussfertig, wahlweise mit oder ohne angebaute Schwimmerschaltung, 1 1/4" Druckabgang, Ausführung UNILIFT KP... AV mit Rückschlagklappe für transportablen Einsatz.

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Pumpengehäuse	Edelstahl, 1.4301
Motorgehäuse	Edelstahl, 1.4301
Siebfuß	Edelstahl, 1.4301
Laufrad	Edelstahl, 1.4301
Schrauben	Edelstahl, 1.4301
Welle	Edelstahl, 1.4057
Kabel	H07RN-F3G1
Neoprene	NBR/Edelstahl
Schwimmerschalter	PP u. Neoprene
Rückschlagklappe	NBR/Edelstahl
Gleitlager	Kohlenstofflegierung

Schmutzwasserpumpe - UNILIFT AP12

Wenn mehr Leistungskraft und Zuverlässigkeit gefragt ist.
Robuste Tauchmotorpumpe aus Edelstahl mit integriertem Kühlmantel und Gleitringdichtung.



Anwendung:

- Förderung von häuslichem, gewerblichem und industriellem Grauwasser aus Sanitärgegenständen mit leichtem Feststoffanteil, auch für Waschmaschine einschl. Kochvorgang, allerdings nicht für Urinal- und Toilettenabwässer
- Stationär und sehr gut transportabel einsetzbar

Haupteinsatzgebiete:

- Drainage-/Wasserhaltungssysteme
- Trockenhaltung und Rückstausicherung von Keller-, Lager- und Technikräumen
- Entwässerung von Waschkeller, Nassräumen, Niedergängen
- Zur Überschwemmungssicherung bei Einbau in Unterflurbehälter
- Einsatz bei Überflutungen
- Wasserentnahme aus Flüssen, Teichen und Regenwassersammelbehältern
- Entleeren von Pools
- Förderung von Sickerwasser aus Gebäuden und Schächten
- Einsatz in Kleinkläranlagen

Die UNILIFT AP12 ist eine kompakte Tauchmotorpumpe für die Schmutzwasserförderung nach DIN/EN 12050-2 mit den Vorteilen einer Pumpe, deren Gehäuse, Motor und Laufrad aus Edelstahl gefertigt sind.

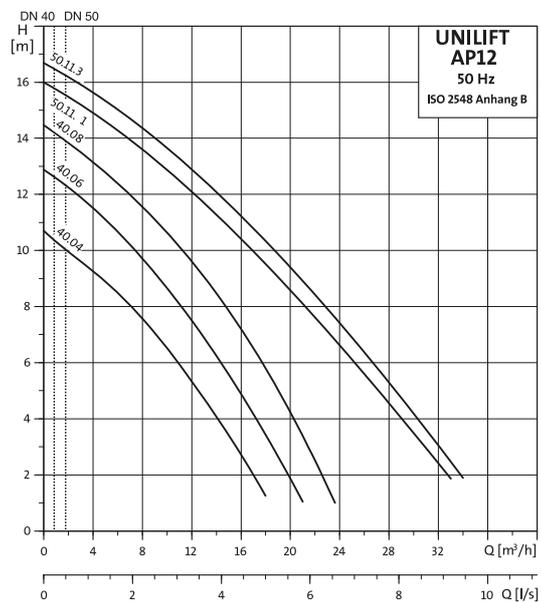
Zusammen mit der hochwertigen Gleitringdichtung findet sie dort ihren Einsatz, wo Leistungsstärke und Zuverlässigkeit gefragt sind, besonders wenn das Fördermedium höhere Ansprüche stellt.

Bei häufiger wechselnden Standorten macht sich das geringe Gewicht positiv bemerkbar.

Dank ihrer Gleitringdichtung eignet sich die UNILIFT AP12 auch dort, wo leicht aggressive Bestandteile oder Sandanteile im Fördermedium enthalten sind.

Durch ihren Kühlmantel kann die Pumpe auch mit ausgetauchtem Motor arbeiten ohne zu überhitzen.

- Längswasserdicht gekapselte Leitungseinführung
- Leitungseinführung tauschbar - mit Steckkupplung
- Langlebige Volledelstahlausführung
- Kühlmantel für Dauerbetrieb mit ausgetauchtem Motor
- Hochwertige SiC-Gleitringdichtung
- Trockenlaufsicher
- Variable Schwimmerschaltung mit einstellbaren Schaltepunkten
- Eingebauter Motorschutz
- Geringes Gewicht erleichtert mobilen Einsatz
- Siebfuß einfach zu lösen - nur aufgerastet



Die eingebaute Ölsperkammer sorgt für Trockenlaufschutz und die Thermoventile schalten den Motor bei Überlastung durch Feststoffe rechtzeitig ab. Die Drehstromausführung mit automatischer Schaltung hat den Motorschutz im Schaltkasten integriert.

Für stationäre Anwendung empfiehlt sich die UNILIFT AP12 ...A1/A3 mit eingebauter Schwimmerschaltung, die sich durch ihre einstellbaren Schaltepunkte individuell an örtliche Bedingungen anpassen lässt.

Für besonders niedrige Schaltepunkte kann ein spezieller Führungsmechanismus für den Schwimmerschalter nachgerüstet werden.

Beschädigungen an Schwimmer- und Netzleitung lassen sich im Einsatz nicht immer vermeiden. Daher sind die vergossenen Leitungseinführungen von Schwimmerschalter- und Netzkabel bei UNILIFT AP über ein integriertes Stecksystem leicht zu tauschen.

Die UNILIFT AP12 lässt sich sowohl in bauseitige Schächte wie auch in speziell vorgefertigte Sammelschächte aus abwasserbeständigem Kunststoff (LIFTAWAY B für Unterfluraufstellung) integrieren.

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Bestelltabelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Pumpe ohne Schwimmerschaltung						
AP 12.40.04.1	1 x 230 V	Rp 1 ½ IG	12 mm	10 m	11,6 kg	96 01 10 16
AP 12.40.06.1					11,6 kg	96 00 17 20
AP 12.40.08.1		Rp 2 IG			13,2 kg	96 00 18 69
AP 12.50.11.1					15,7 kg	96 00 19 58
Pumpe mit Schwimmerschaltung und 3 m Kabellänge						
AP 12.40.04.A1	1 x 230 V	Rp 1 ½ IG	12 mm	3 m	11,0 kg	96 01 10 17
AP 12.40.06.A1					11,0 kg	96 00 17 35
AP 12.40.08.A1		Rp 2 IG			12,6 kg	96 00 17 98
AP 12.50.11.A1					15,1 kg	96 00 19 65
Pumpe mit Schwimmerschaltung und 10 m Kabellänge						
AP 12.40.04.A1	1 x 230 V	Rp 1 ½ IG	12 mm	10 m	11,8 kg	96 01 10 18
AP 12.40.06.A1					11,8 kg	96 01 09 79
AP 12.40.08.A1		Rp 2 IG			13,4 kg	96 01 09 80
AP 12.50.11.A1					15,9 kg	96 01 09 81
Pumpe ohne Schwimmerschaltung (Drehstrom)						
AP 12.40.04.3	3 x 400 V	Rp 1 ½ IG	12 mm	10 m	9,7 kg	96 01 10 24
AP 12.40.06.3					10,7 kg	96 00 16 52
AP 12.40.08.3		Rp 2 IG			12,0 kg	96 00 17 91
AP 12.50.11.3					15,6 kg	96 00 19 75
Pumpe mit Schwimmerschaltung (Drehstrom)						
AP 12.40.04.A3	3 x 400 V	Rp 1 ½ IG	12 mm	10 m	12,3 kg	96 02 38 71
AP 12.40.06.A3					13,3 kg	96 02 38 72
AP 12.40.08.A3		Rp 2 IG			14,6 kg	96 02 38 73
AP 12.50.11.A3					18,2 kg	96 02 38 74

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	4	6	8	10	12	14	16
AP 12.40.04	Förderstrom [m³/h]	-	17,0	14,1	11,0	7,0	2,0	-	-	-
AP 12.40.06	Förderstrom [m³/h]	21,0	20,0	17,5	14,5	11,0	7,5	2,5	-	-
AP 12.40.08	Förderstrom [m³/h]	-	22,5	20,5	17,5	15,0	11,0	7,0	1,0	-
AP 12.50.11.1	Förderstrom [m³/h]	-	32,5	29,0	25,0	21,5	17,0	12,5	7,0	-
AP 12.50.11.3	Förderstrom [m³/h]	35,0	33,0	30,5	27,0	23,0	19,0	14,5	9,0	3,0

Elektrische Daten

Typ*	Spannung [V]	Stromart	Strom I _N /I _A [A]	Leistung P ₁ /P ₂ [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschluss-kabel
AP 12.40.04.1	1 x 230	W-Strom	3,0/11,5	0,7/0,4	2900	Thermo-schalter in Wicklung eingebaut	Schuko	H07RN-F3G1
AP 12.40.04.A1			3,0/11,5	0,7/0,4				
AP 12.40.06.1			4,4/16,5	0,9/0,6				
AP 12.40.06.A1			4,4/16,5	0,9/0,6				
AP 12.40.08.1			5,9/22,3	1,3/0,8				
AP 12.40.08.A1			5,9/22,3	1,3/0,8				
AP 12.50.11.1			8,5/32,0	1,7/1,1				
AP 12.50.11.A1			8,5/32,0	1,7/1,1				
AP 12.40.04.3	3 x 400	D-Strom	1,2/6,0	0,7/0,4	2900	Motorschutz im Schaltgerät (3 ph. mit angebautelem Schwimmerschalter)	freies Kabelende	H07RN-F4G1
AP 12.40.04.A3			1,2/6,0	0,7/0,4			CEE	
AP 12.40.06.3			1,6/7,7	0,9/0,6			freies Kabelende	
AP 12.40.06.A3			1,6/7,7	0,9/0,6			CEE	
AP 12.40.08.3			2,1/10,3	1,2/0,8			freies Kabelende	
AP 12.40.08.A3			2,1/10,3	1,2/0,8			CEE	
AP 12.50.11.3			3,2/14,7	1,7/1,2			freies Kabelende	
AP 12.50.11.A3			3,2/14,7	1,7/1,2			CEE	

* Variante A mit angebautelem Schwimmerschalter

Allgemeine technische Daten

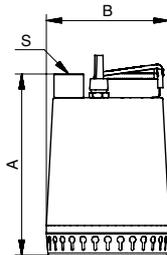
Typ	AP12.40.04.1/ A1	AP12.40.06.1/ A1	AP12.40.08.1/ A1	AP12.50.11.1/ A1
Betriebskondensator (eingebaut) [μ F]	12		16	
Schutzart			IP 68	
Isolationsklasse Motor			F	
Auslösetemperatur Motorschutz [$^{\circ}$ C]			155	
Max. Einbautiefe [m]			10	
Fördermedientemperatur [$^{\circ}$ C] dauernd/kurzzeitig (2 min)			max. 55/70	
Fördermedium [pH-Wert]			4-9	
max. Schaltspiele [1/h]			20	
Betriebsart			S1 Dauerbetrieb	

Typenschlüssel:

UNILIFT AP 12. 40. 06. A 1.

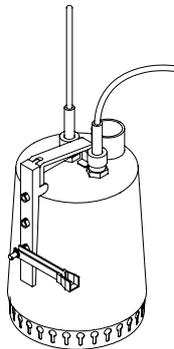
Baureihe	UNILIFT AP
Freier Durchgang in [mm]	12
Druckanschluss in [mm]	40
Leistungsangabe P ₂ /100 Watt	06
A	A = mit Schwimmerschalter ohne A = ohne Schwimmerschalter
1	= 1 ph.-Wechselstrom
3	= 3 ph.-Drehstrom

Einbau und Abmessungen



Typ	Pumpenabmessungen		
	Höhe A [mm]	Breite B [mm]	Anschluss S [mm]
AP 12.40.04	321	216	1 ½
AP 12.40.06	321	216	1 ½
AP 12.40.08	346	216	1 ½
AP 12.50.11	357	241	2

Schwimmerschalterführung zur Reduzierung der Schalzhöhen



Typ	EIN*	AUS*
AP 12.40.04	195	95
AP 12.40.06	195	95
AP 12.40.08	220	120
AP 12.50.11	231	131

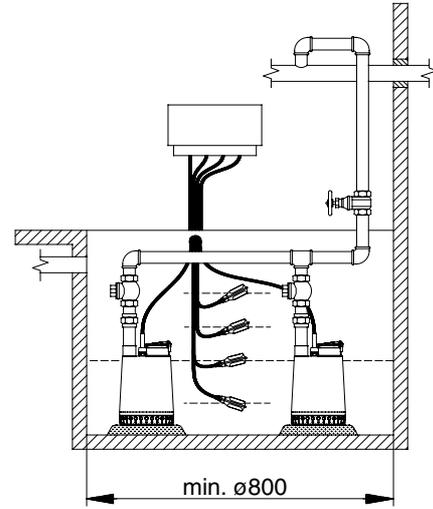
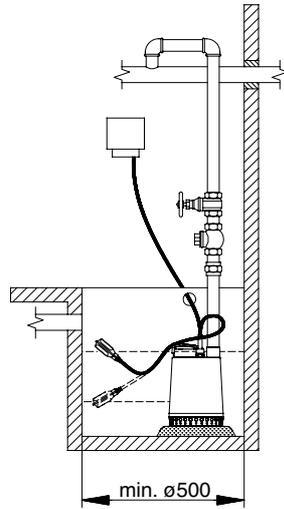
* Angaben für unterste Stellung

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen

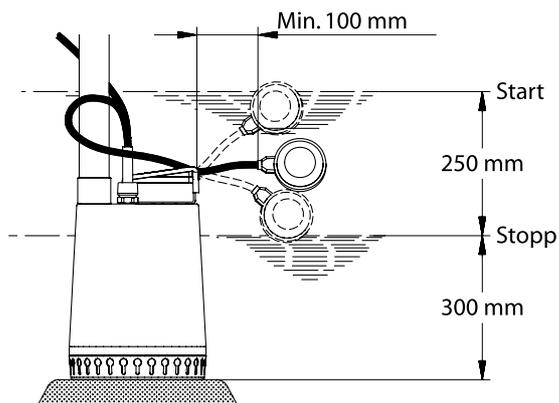


Schachtmindestabmessungen

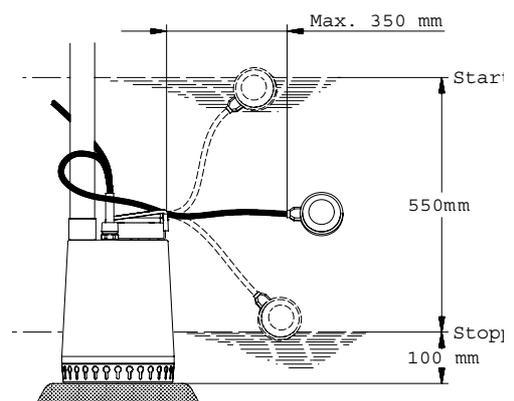


Schalhöhen abhängig von der Schwimmerschalterlänge

Min. Schalthöhe



Max. Schalthöhe



Einbaumöglichkeit UNILIFT AP12.40 ... A1

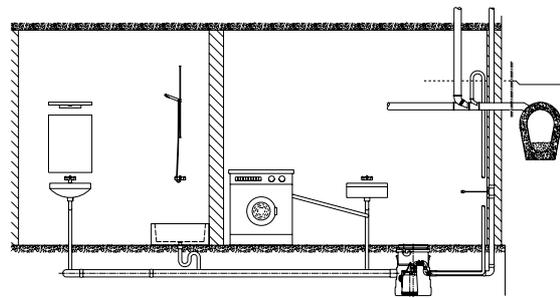
in Fertigschacht Liftaway B (siehe auch Kap. Sammelbehälter)



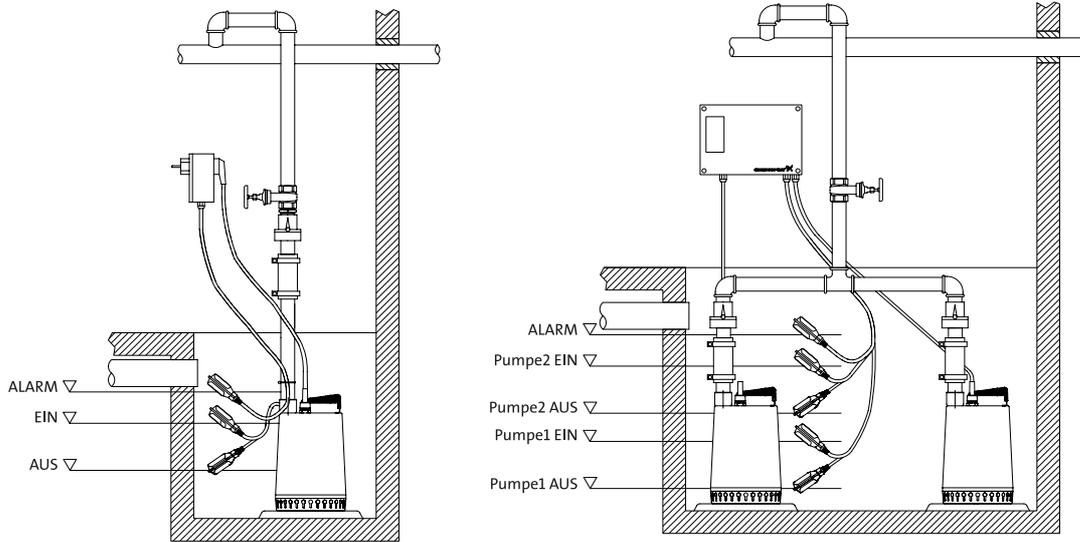
+



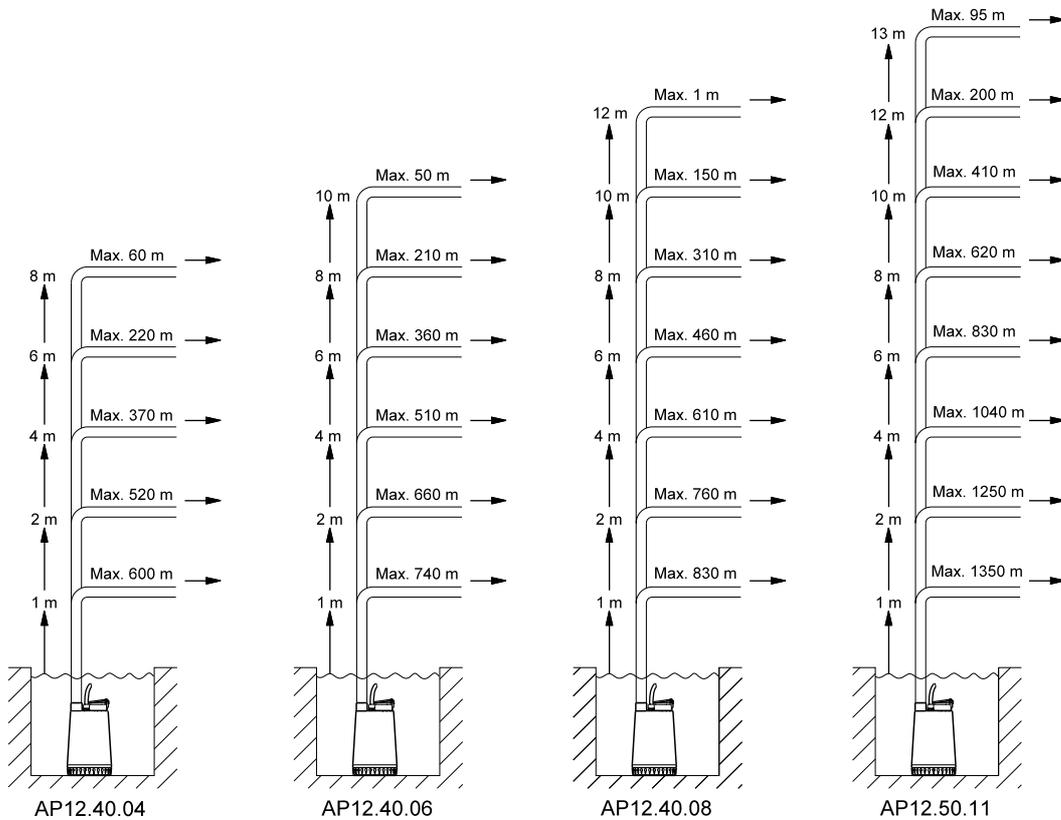
=



Einbaubeispiel Pumpstation



Auslegungshilfe für eine Druckleitung DN 40 (UNILIFT AP12.40. ...) und DN 50 (UNILIFT AP12.50...) unter Berücksichtigung der Mindestfließgeschwindigkeit von $v=0,7$ m/s gemäß DIN/EN 12056. Eine Rückschlagklappe ist berücksichtigt.



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Zubehör

Stationärer Einbau UNILIFT AP12 als Einzel- bzw. Doppelanlage im Schacht mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessung	Produkt Nr.
	1	Rückschlagklappe DIN/EN 12056-4 geprüft PN 4 mit Entleerungsschraube		Breite: 120 mm Höhe: 150 mm DN 40, Anschluss Rp 1 ½ IG	96 00 53 09
				DN 50, Anschluss Rp 2 IG	91 07 27 18
	2	Muffenabsperrschieber DN 40, aus Rotguss, PN 16 DN 50, aus Rotguss, PN 16		Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss Rp 1 ½ IG	96 48 99 73
				Länge: 90 mm Höhe: 180 mm Anschluss Rp 2 IG	96 00 20 05
	3	Elastisches Verbindungsstück incl. Schlauchschellen DN 40 DN 50		Länge: 150 mm Außendurchmesser: 58 mm	91 07 16 46
				Länge: 150 mm Außendurchmesser: 70 mm	91 07 16 47
	4	Alarmschaltgerät LC A1		Breite: 140 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 60 mm	91 07 12 87
					5
Leitungslänge: 3 m, Einbaulänge: 45 mm, vertikale Einbauposition	91 07 12 88				
	6	LC1 WS Steuerung, Überwachung und Motorschutz für 1 Pumpe für 2 Schwimmerschalter Typ SAS nach Pos. 5 LC 108 komfortable Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Drehstrom für Schwimmerschalter nach Pos. 8, (nicht im Lieferumfang)			
				Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A	96 43 41 03
	7	LC2 WS Steuerung, Überwachung und Motorschutz für 2 Pumpen für 3 Schwimmerschalter Typ SAS nach Pos. 5 LCD 108 komfortable Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Dreh- strom für Schwimmer- schalter nach Pos. 8, (nicht im Lieferumfang)		Breite: 185 mm Höhe: 220 mm Tiefe: 95 mm $I_{max}=10$ A; (nur für Pumpen in Wechsel- stromausführung!)	96 00 25 22
				Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A	96 43 41 35

Schmutzwasser und Drainage

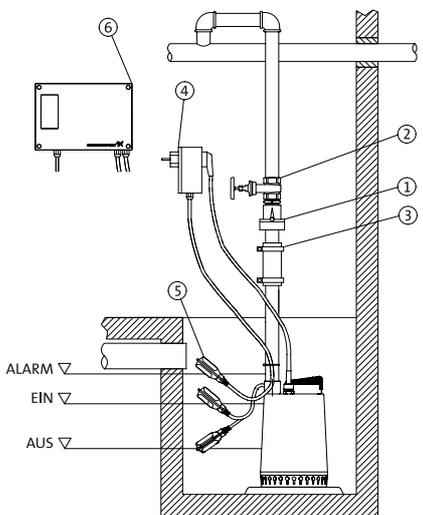
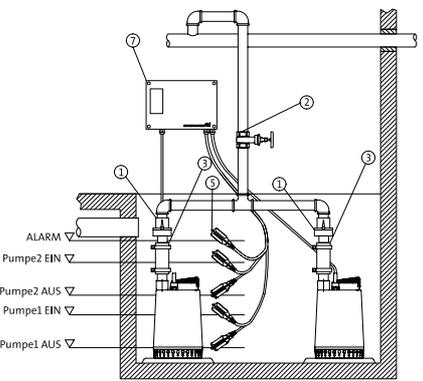
Kugeldurchgang 12 mm

AP12.40.04				AP12.40.06				AP12.40.08				AP12.50.11			
1	A1	3	A3												
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
												■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
												■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
												■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■				■				■				■			
		■				■				■				■	
■				■				■				■			
		■				■				■				■	

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau UNILIFT AP12 als Einzel- bzw. Doppelanlage im Schacht mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessung	Produkt Nr.
 	8 o. Abb.	Schwimmerschalter für LC(D) 108 in faserabweisender Tropfenform, keine Beschwerungsgewichte erforderlich		10 m Leitungslänge, 2 Schalter erf. für eine Pumpe EIN/AUS 3 Schalter für eine Pumpe EIN/AUS/ALARM oder zwei Pumpen EIN/AUS ohne Alarm 4 Schalter für zwei Pumpen EIN/AUS/ALARM	96 00 33 32
	9 o. Abb.	Beschwerungsgewicht mit Klemmfunktion für Schwimmerschalter Typ SAS		Kunststoffummantelter Bleikern mit Klemmverschraubung	00 ID 89 50
	10 o. Abb.	Doppelnippel aus PVC aus Stahl-verzinkt		2 x R 1 1/2 AG 2 x R 2 AG	96 00 36 32 96 00 19 93
	11 o. Abb.	Festkupplung Storz		D-G 1 1/2 IG C-G 2 IG	96 00 19 77 96 00 38 29
	12 o. Abb.	10 m Druckschlauch innen gummiert beidseitig mit Kupplung		D 40, Ø 40 mm C 52, Ø 50 mm	96 00 19 86 96 00 19 87
	13 o. Abb.	Niroseil bei Montage in tiefen Schächten		Ø 2 mm Tragkraft/lfd. m: 100 kg	00 ID 89 57
	14 o. Abb.	Bügelseilklemme für Pos. 13, 2 Stk. pro Öse erforderlich			00 ID 89 60
	15 o. Abb.	FI Fehlerschutzschalter 30 mA Fehlerstrom, steckerfertig in Gehäuse eingebaut.			00 ID 89 61
	16 o. Abb.	Schwimmerschalterführung mit 3 Montagemöglichkeiten für enge Einbau-räume. Ein / Aus für unterste Montage. Schalterpunkte auch jeweils 50 mm, und 100 mm höher		Schalthöhen siehe Seite 21.	96 00 39 93

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 12 mm

AP12.40.04				AP12.40.06				AP12.40.08				AP12.50.11			
1	A1	3	A3												
		■				■				■				■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
												■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
												■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■			■	■			■	■			■	■		
	■		■		■		■		■		■		■		■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit 12 mm freiem Durchgang, offenes Freistromrad, Pumpe in Volledelstahlausführung, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer Welle, Druckstutzen vertikal mit Rp 1½ IG oder Rp 2 IG, Motormantelkühlung für ausgetaucht Dauerbetrieb, Siebfuß abnehmbar, Leitungseinführung vergossen und über Steckkontakt tauschbar.

Motor

Motor druckdicht in Pumpengehäuse integriert, Isolierstoffklasse F, IP 68, 10 m Eintauchtiefe, 1 x 230 V oder 3 x 400 V, Thermoschalter in Wicklung eingebaut, Welle in geschlossenen Kugellagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Einschaltart direkt, manuell über Stecker oder automatisch über angebaute Schwimmerschaltung.

Dichtung

Dichtungssystem bestehend aus mediumseitig Gleitringdichtung und motorseitig Wellendichtring, mit zwischenliegender Ölsperkammer, physiologisch unbedenkliches Spezialöl.

Einbau

Pumpe stehend oder liegend, bei stationärem Einbau separate Rückschlagklappe und lösbare Verbindung über Wasseroberfläche vorsehen.

Lieferumfang

Tauchmotorpumpe aus Edelstahl mit Freistromrad, 1½" oder 2" Druckabgang, Ausführung gemäß DIN/EN 12050-2, anschlussfertig, wahlweise mit :

- 10 m Kabel, Schukostecker und Betriebskondensator (UNILIFT AP...1),
- 3 m oder 10 m Kabel mit Schukostecker, Betriebskondensator und Schwimmerschaltung (UNILIFT AP...A1),
- 10 m Kabel mit freiem Kabelende (UNILIFT AP...3),
- mit 10 m Kabel, Schaltgerät in IP 65 mit eingebautem Motorschutzschalter, Prüf- und Rückstelltaster für das Thermorelais sowie 10 m Schwimmerschalter- und Netzanschlussleitung mit CEE Stecker (UNILIFT AP...A3).

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Pumpengehäuse	Edelstahl 1.4301
Motorgehäuse	Edelstahl 1.4301
Siebfuß	Edelstahl 1.4301
Laufrad	Edelstahl 1.4301
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Welle	Edelstahl 1.4401
Kabel	Neoprene
Dichtungen	SiC-NBR/Edelstahl
Schwimmerschalter	PP und Neoprene

Schmutzwasserpumpen - UNILIFT AP35 und AP35B

Robuste Tauchmotorpumpe mit großem freiem Durchgang aus Edelstahl, mit oder ohne integriertem Kühlmantel, für kompakte Standfuß- oder Kupplungsfußinstallation.



Anwendung:

- Förderung von Oberflächenwasser und häuslichem, gewerblichem und industriellem Grauwasser aus Sanitärgegenständen mit größerem langfaserigen Feststoffanteil, auch für Waschmaschine einschl. Kochvorgang, allerdings nicht für Urinal- und Toilettenabwässer
- Stationär und auch sehr gut transportabel einsetzbar

Haupteinsatzgebiete:

- Drainage-/Wasserhaltungssysteme
- Trockenhaltung und Rückstausicherung von Keller-, Lager- Technikräumen
- Entwässerung von Waschkeller, Nassräumen, Niedergängen
- Zur Entwässerung von stark faserführendem Schmutzwasser aus gewerblichen Wasch- und Reinigungsmaschinen
- Einsatz bei Überflutungen
- Wasserentnahme aus Flüssen, Teichen und Regenwassersammelbehältern
- Förderung von Oberflächen-/Regenwasser mit entsprechenden größeren Verunreinigungen

Die UNILIFT AP35 und AP35B sind kompakte Tauchmotorpumpen für die Schmutzwasserförderung nach DIN/EN 12050-2. Ihre Volledelstahlausführung macht sie besonders widerstandsfähig und langlebig.

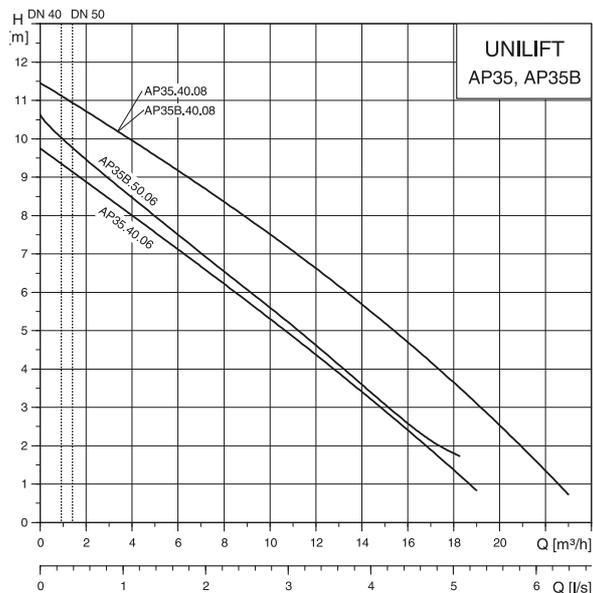
Zusammen mit dem hochwertigen Dichtungssystem finden sie dort ihren Einsatz, wo Leistungsstärke und Zuverlässigkeit gefragt sind, besonders wenn das Fördermedium höhere Ansprüche stellt.

Durch Freistromradförderung und den größeren freien Durchgang bewältigt die Pumpe auch gröbere Beimengungen im Fördermedium. Bei häufiger wechselnden Standorten oder aber beim Service macht sich das geringe Gewicht positiv bemerkbar.

Dank ihrer Gleitringdichtung eignet sich UNILIFT AP35/AP35B auch dort, wo leicht aggressive Bestandteile oder abrasive Feststoffanteile im Fördermedium enthalten sind.

Die UNILIFT AP35 kann durch ihren Kühlmantel auch mit ausge-tauchtem Motor arbeiten ohne zu überhitzen. Durch ihre kompakte Bauform und den vertikalen Druckabgang passt sie auch gut in schlanke Schächte. Die UNILIFT AP35B mit horizontalem Druckabgang eignet sich besonders gut für die komfortable Kupplungsfußmontage, so dass Servicearbeiten gerade bei tiefen Schächten maßgeblich erleichtert werden.

- Längswasserdicht gekapselte Leitungseinführung
- Leitungseinführung tauschbar - mit Steckkupplung (AP35)
- Langlebige Volledelstahlausführung
- Kühlmantel für Dauerbetrieb mit ausgetauchtem Motor (UNILIFT AP35)
- Hochwertige SiC-Gleitringdichtung
- Trockenlaufsicher
- Variable Schwimmerschaltung mit einstellbaren Schaltpunkten
- Eingebauter Motorschutz
- Geringes Gewicht erleichtert mobilen Einsatz
- Leichter Service durch schnelle Trennung von Hydraulik und Motor



Die eingebaute Ölsperkammer bei beiden Modellen sorgt für Trockenlaufschutz und die Thermoschalter schalten den Motor bei Überlastung durch zu viel oder zu große Feststoffe rechtzeitig ab. Die Drehstromausführung mit automatischer Schaltung hat den Motorschutz gut zugänglich im separaten Schaltkasten integriert.

Für stationäre Anwendung empfehlen sich die Ausführungen UNILIFT AP35/35B...A1/A3 mit angebaute Schwimmerschaltautomatik, die sich durch ihre einstellbaren Schaltpunkte vorteilhaft an örtliche Bedingungen anpassen lässt.

Da sich Beschädigungen an Schwimmer- und Netzleitung im Einsatz nicht immer vermeiden lassen, sind die vergossenen Leitungseinführungen von Schwimmerschalter- und Netzkabel bei UNILIFT AP35/35B über ein integriertes Stecksystem leicht zu tauschen.

Zusammen mit der Liftstation PE 08.50 ergibt die UNILIFT AP35B eine einbaufertige Pumpstation für den Außenbereich (siehe Kap. Sammelbehälter).

1 Schmutzwasserpumpen
 2 Abwasserpumpen
 3 Sammelbehälter
 4 Kleinhebeanlagen
 5 Fäkalienhebeanlagen
 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Bestelltabelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Pumpe ohne Schwimmerschaltung						
AP35.40.06.1	1 x 230 V	Rp 1 ½ IG	35 mm	10 m	12,0 kg	96 00 17 96
AP35.40.08.1					13,3 kg	96 00 16 72
AP35B.50.06.1.V		R 2 AG			6,8 kg	96 00 45 63
AP35B.50.08.1.V					10,1 kg	96 00 45 75
Pumpe mit Schwimmerschaltung und 3 m Kabellänge						
AP35.40.06.A1	1 x 230 V	Rp 1 ½ IG	35 mm	3 m	11,4 kg	96 00 17 77
AP35.40.08.A1					12,7 kg	96 00 18 97
AP35B.50.06.A1.V		R 2 AG			6,8 kg	96 46 83 56
AP35B.50.08.A1.V					10,1 kg	96 46 83 55
Pumpe mit Schwimmerschaltung und 10 m Kabellänge						
AP35.40.06.A1	1 x 230 V	Rp 1 ½ IG	35 mm	10 m	12,2 kg	96 01 09 82
AP35.40.08.A1					13,5 kg	96 01 09 83
Pumpe ohne Schwimmerschaltung (Drehstrom)						
AP35.40.06.3	3 x 400 V	Rp 1 ½ IG	35 mm	10 m	11,1 kg	96 00 01 69
AP35.40.08.3					12,1 kg	96 00 17 18
AP35B.50.06.3.V		R 2 AG			7,4 kg	96 46 81 90
AP35B.50.08.3.V					8,4 kg	96 46 81 93
Pumpe mit Schwimmerschaltung (Drehstrom)						
AP35.40.06.A3	3 x 400 V	Rp 1 ½ IG	35 mm	10 m	13,7 kg	96 02 38 75
AP35.40.08.A3					14,7 kg	96 02 38 76

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	4	6	8	10	12	14	16
AP35.40.06.A1	Förderstrom [m ³ /h]	18,5	17,0	13,0	8,5	4,0		-	-	-
AP35B.40.06.A1	Förderstrom [m ³ /h]	-	17,5	13,5	9,0	4,5	1,0	-	-	-
AP35(B).40.08.A1	Förderstrom [m ³ /h]	22,5	21,0	17,5	13,5	8,5	4,0	-	-	-
AP35.40.06.A3	Förderstrom [m ³ /h]		16,5	13,0	9,0	4,5	1,0	-	-	-
AP35.40.08.A3	Förderstrom [m ³ /h]		22,5	21,0	17,5	13,5	8,5	4,5	-	-

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I _N /I _A [A]	Leistung P ₁ /P ₂ [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschluss-kabel
AP35.40.06.1.V	1 x 230	W-Strom	4,0/16,5	0,9/0,6	2900	Thermo-schalter in Wicklung eingebaut	Schuko	H07 RN-F-3G1
AP35.40.06.A1.V								
AP35.40.08.1.V								
AP35.40.08.A1.V			5,5/22,3	1,2/0,7				
AP35B.50.06.1.V								
AP35B.50.06.A1.V			4,4/13,8	1,0/0,7				
AP35B.50.08.1.V								
AP35B.50.08.A1.V	5,4/18,4	1,2/0,7						
AP35.40.06.3.V	3 x 400	D-Strom	1,6/7,7	0,9/0,6	2900	Motorschutz im Schaltgerät (3 ph. mit angebautelem Schwimmerschalter)	freies Kabelende	H07 RN-F-4G1
AP35.40.06.A3.V							CEE	
AP35.40.08.3.V			2,0/10,3	1,1/0,7			freies Kabelende	
AP35.40.08.A3.V							CEE	
AP35B.50.06.3.V			1,6/8,0	1,0/0,6			freies Kabelende	
AP35B.50.08.3.V								

* Variante A mit angebautelem Schwimmerschalter

Allgemeine technische Daten

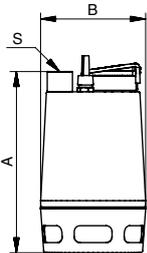
Typ	UNILIFT AP35	UNILIFT AP35B
Betriebskondensator, nur Wechselstromausführung (eingebaut) [μ F]	16	
Schutzart	IP 68	
Isolationsklasse Motor	F (155°)	
Max. Einbautiefe [m]	10	
Fördermedientemperatur [°C] dauernd/kurzzeitig (2 min)	max. 55/70	max. 40
Max. Schaltspiele [1/h]	20	
Fördermedium [pH-Wert]	4-10	
Betriebsart	S1 Dauerbetrieb	S3 Aussetzbetrieb

Typenschlüssel: UNILIFT AP 35. B 50. 06. A 1. V

Baureihe _____
 Freier Durchgang in [mm] _____
 Typenbezeichnung _____
 Druckanschluss in [mm] _____
 Leistungsangabe P₂/100 Watt _____
 A = mit Schwimmerschalter
 ohne A = ohne Schwimmerschalter
 1 = 1 ph.-Wechselstrom
 3 = 3 ph.-Drehstrom
 V = Freistromrad

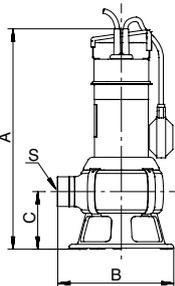
Einbau und Abmessungen

UNILIFT AP35

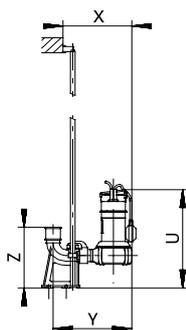


Typ	Pumpenabmessungen		
	Höhe A [mm]	Breite B [mm]	Anschluss S [mm]
AP35.40.06	376	216	1 ½
AP35.40.08	410	216	1 ½

UNILIFT AP35B



Typ	Pumpenabmessungen			
	Höhe A [mm]	Breite B [mm]	Höhe C [mm]	Anschluss S
AP35B.	443	234	116	R 2



Typ	Schachtmaße			
	Höhe U [mm]	Breite X [mm]	Breite Y [mm]	Höhe Z [mm]
AP35B.	487	365	410	295

1 Schmutzwasserpumpen
 2 Abwasserpumpen
 3 Sammelbehälter
 4 Kleinhebeanlagen
 5 Fäkalienhebeanlagen
 6 Steuerungen

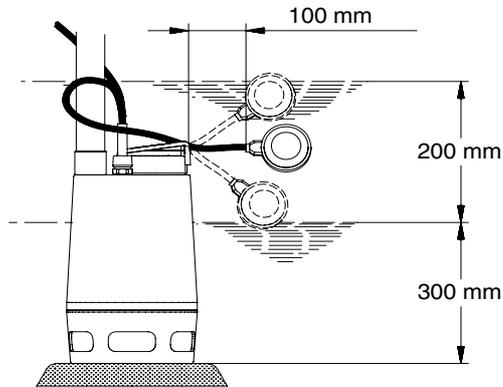
Schmutzwasserpumpen



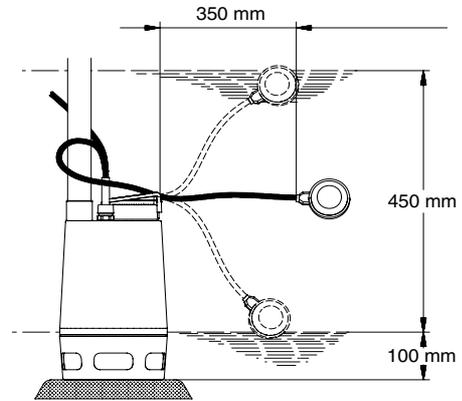
Schalhöhen in Abhängigkeit von der Schwimmerschalterlänge

UNILIFT AP35

Min. Schaltniveau

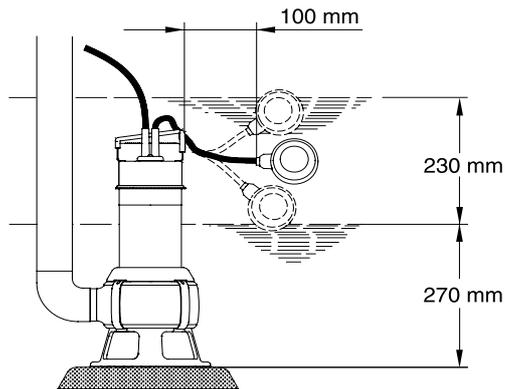


Max. Schaltniveau

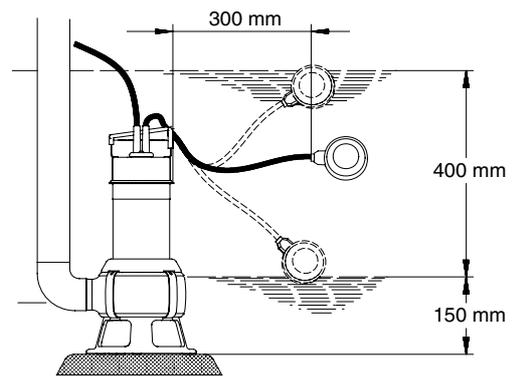


UNILIFT AP35B

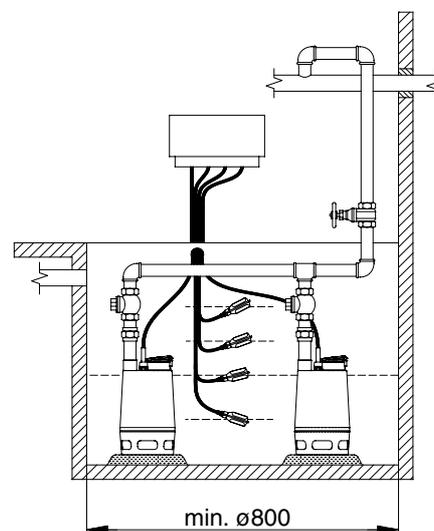
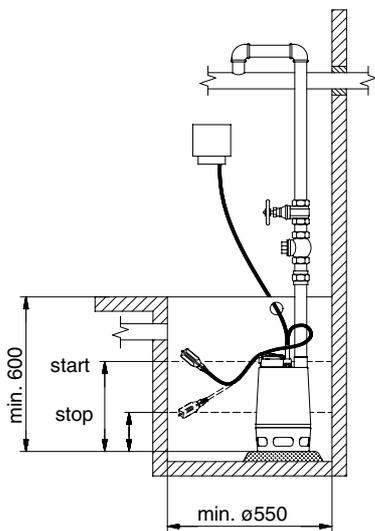
Min. Schaltniveau



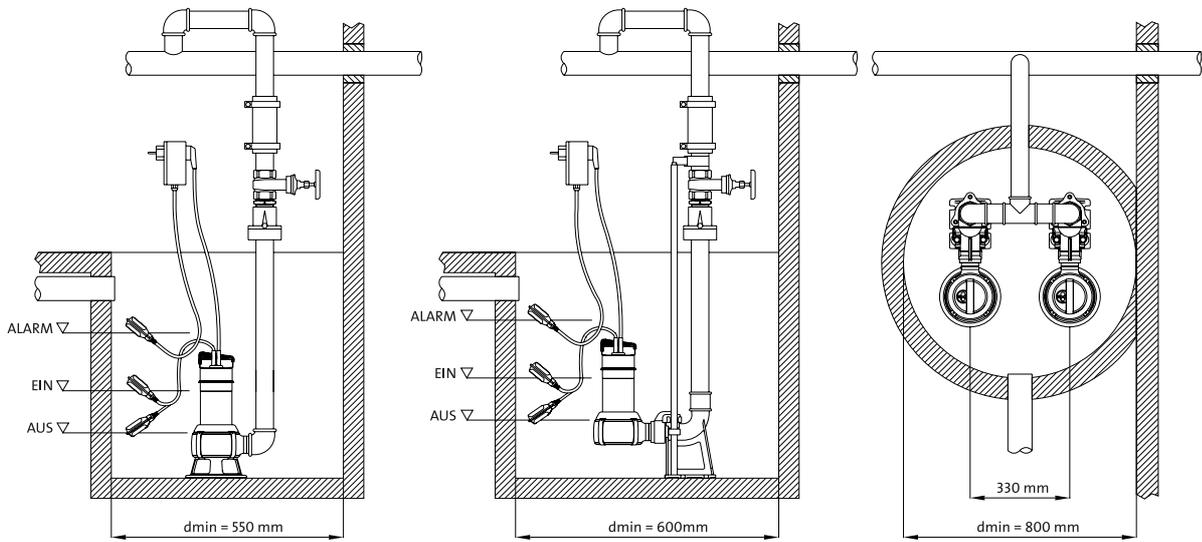
Max. Schaltniveau



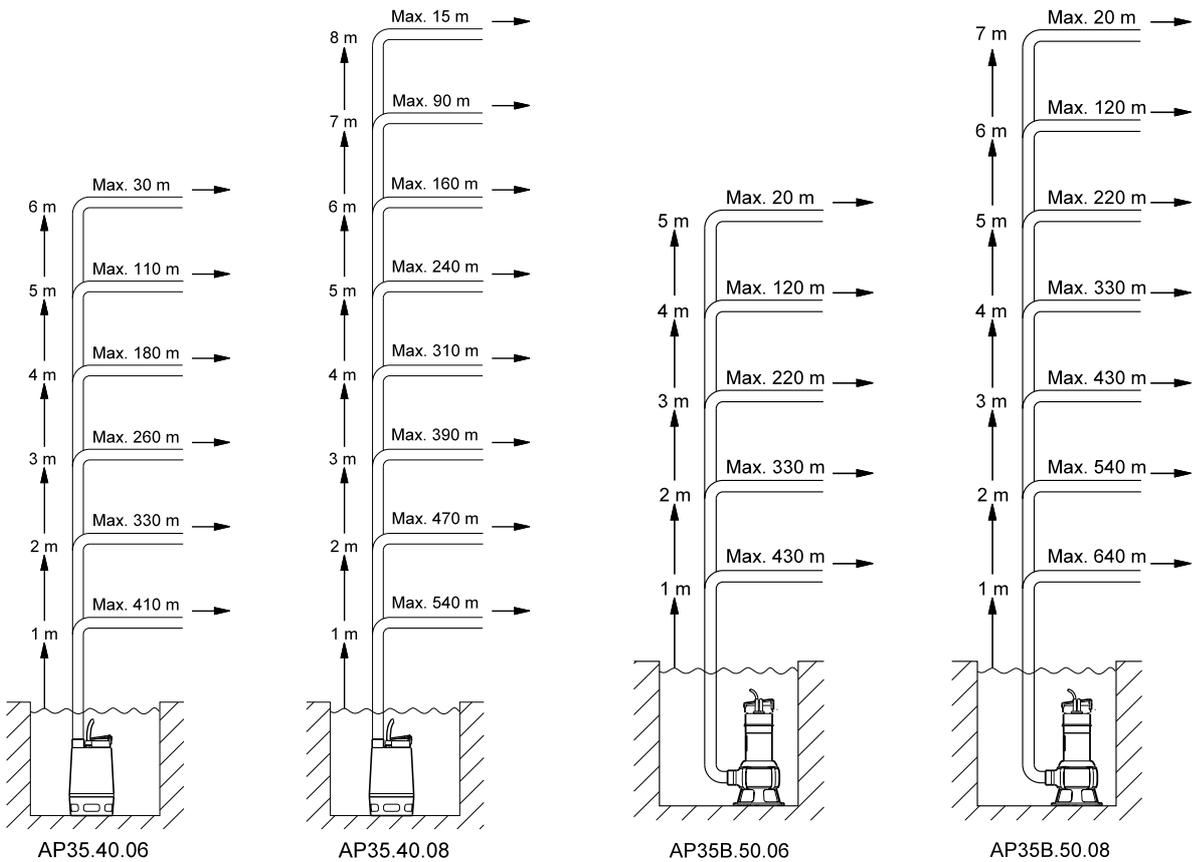
Einbaubeispiel und Schachtmindestabmessungen UNILIFT AP35



Einbaubeispiel und Schachtmindestabmessungen UNILIFT AP35B



Auslegungshilfe für eine Druckleitung DN 40 (UNILIFT AP35.40 ...) und DN 50 (UNILIFT AP35B.50...) unter Berücksichtigung der Mindestfließgeschwindigkeit von $v=0,7$ m/s gemäß DIN/EN 12056. Eine Rückschlagklappe ist berücksichtigt.



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Zubehör

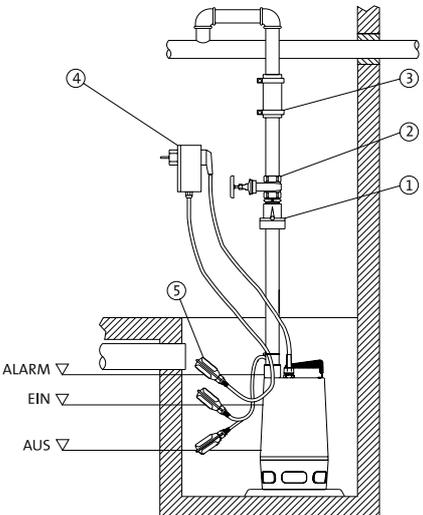
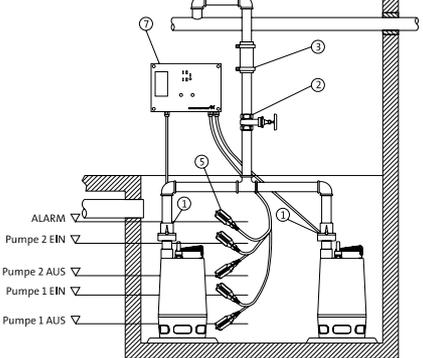
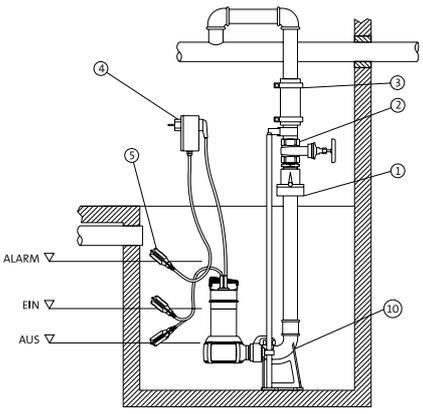
Stationärer Einbau UNILIFT AP35+35B als Einzel- bzw. Doppelanlage im Schacht mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessung	Produkt Nr.
	1	Rückschlagklappe DIN/EN 12056-4 geprüft PN 4 mit Entleerungsschraube		Breite: 120 mm Höhe: 150 mm DN 40, Anschluss Rp 1 ½ IG DN 50, Anschluss Rp 2 IG	96 00 53 09 91 07 27 18
	2	Muffenabsperrschieber DN 40, aus Rotguss, PN 16 DN 50, aus Rotguss, PN 16		Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss Rp 1 ½ IG Länge: 90 mm Höhe: 180 mm Anschluss Rp 2 IG	96 48 99 73 96 00 20 05
	3	Elastisches Verbindungsstück incl. Schlauchschellen DN 40 DN 50		Länge: 150 mm Außen-Ø 58 mm Länge: 150 mm Außen-Ø 70 mm	91 07 16 46 91 07 16 47
	4	Alarmschaltgerät LC A1		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87
	5	Schwimmerschalter Typ SAS, für LC A1 und LC 1/LC 2WS Alarm – Schwimmerschalter für beengte Einbausituation vertikale Funktion für LC A1		Leitungslänge: 3 m Leitungslänge: 5 m Leitungslänge: 10 m Leitungslänge: 3 m, Einbaulänge: 45 mm, vertikale Einbauposition	00 ID 78 01 00 ID 78 05 00 ID 78 09 91 07 12 88
	6	LC1 WS Steuerung, Überwachung und Motorschutz für 1 Pumpe für 2 Schwimmerschalter Typ SAS nach Pos. 5 LC 108 komfortable Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Drehstrom für Schwimmerschalter nach Pos. 8, (nicht im Lieferumfang)		Breite: 185 mm Höhe: 220 mm Tiefe: 95 mm $I_{max}=10$ A; (nur für Pumpen in Wechsel- stromausführung!)	96 00 25 21 96 43 41 03
	7	LC2 WS Steuerung, Überwachung und Motorschutz für 2 Pumpen für 3 Schwimmerschalter Typ SAS nach Pos. 5 LCD 108 komfortable Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Dreh- strom für Schwimmer- schalter nach Pos. 8, (nicht im Lieferumfang)		Breite: 185 mm Höhe: 220 mm Tiefe: 95 mm $I_{max}=10$ A; (nur für Pumpen in Wechsel- stromausführung!)	96 00 25 22 96 43 41 35

AP35.40.06.				AP35.40.08.				AP35B.50.06.			AP35B.50.08.		
1.V	A1.V	3.V	A3.V	1.V	A1.V	3.V	A3.V	1.V	A1.V	3.V	1.V	A1.V	3.V
■	■	■	■	■	■	■	■						
								■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■						
								■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■						
								■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	
■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	
■				■				■			■		
		■				■				■			■
■				■				■			■		
		■				■				■			■

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau UNILIFT AP35+35B als Einzel- bzw. Doppelanlage im Schacht mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessung	Produkt Nr.
	8	Schwimmerschalter für LC(D) 108 o. Abb. in faserabweisender Tropfenform, keine Beschwerungsgewichte erforderlich		10 m Leitungslänge, 2 Schalter erf. für eine Pumpe EIN/AUS 3 Schalter für eine Pumpe EIN/AUS/ALARM oder zwei Pumpen EIN/AUS ohne Alarm 4 Schalter für zwei Pumpen EIN/AUS/ALARM	96 00 33 32
	9	Beschwerungsgewicht o. Abb. mit Klemmfunktion für Schwimmerschalter Typ SAS		Kunststoffummantelter Bleiern mit Klemmverschraubung	00 ID 89 50
	10	Kupplungsfußkrümmer mit pumpenseitiger Führungsklaue Führungsrohrbefestigung und Befestigungsmaterial		Druckseite Abgang: Rp 2 IG	96 00 01 78
	11	Festkupplung Storz o. Abb.		D-G 1 1/2 IG C-G 2 IG	96 00 19 77 96 00 38 29
	12	10 m Druckschlauch o. Abb. innen gummiert beidseitig mit Kupplung		D 40, Ø 40 mm C 52, Ø 50 mm	96 00 19 86 96 00 19 87
	13	Niroseil o. Abb. bei Montage in tiefen Schächten		Ø 2 mm Tragkraft/lfd. m: 100 kg	00 ID 89 57
	14	Bügelseilklemme o. Abb. für Pos. 13, 2 Stk. pro Öse erforderlich			00 ID 89 60
	15	FI Fehlerschutzschalter o. Abb. 30 mA Fehlerstrom, steckerfertig in Gehäuse eingebaut			00 ID 89 61
	16	Schwimmerschalterführung o. Abb. mit 3 Montagemöglichkeiten für enge Einbauräume. Ein / Aus für unterste Montage. Schalterpunkte auch jeweils 50 mm und 100 mm höher möglich.		AP35.40, ... Ein: ca. 250 mm Aus: ca. 150 mm	96 00 39 93
	17	Doppelnippel o. Abb. 2 x IG aus PVC aus Stahl-verzinkt		Rp 1 1/2 IG Rp 2 IG	96 00 36 32 96 00 19 93

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 35 mm

AP35.40.06.				AP35.40.08.				AP35B.50.06.			AP35B.50.08.		
1.V	A1.V	3.V	A3.V	1.V	A1.V	3.V	A3.V	1.V	A1.V	3.V	1.V	A1.V	3.V
		■				■				■			■
■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	
								■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■						
								■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■						
								■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■		■		■		■		■			■	
■	■	■	■	■	■	■	■						
								■	■	■	■	■	■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau UNILIFT AP35+35B als Einzel- bzw. Doppelanlage im Schacht mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessung	Produkt Nr.								
	17 o. Abb.	Ablaskette Niro, inklusive Schäkel		Tragfähigkeit: 210 kg, Schäkel Durchm.: 4 mm Ausführung: 3 m	96 07 17 63								
	19 o. Abb.	Führungsrohr Stahl-verzinkt, Satz bestehend aus 2 Stk		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1102 488 1257 526">½", 3 m lang</td> <td data-bbox="1257 488 1315 526">91 07 07 60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1102 526 1257 564">½", 6 m lang</td> <td data-bbox="1257 526 1315 564">91 07 07 63</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1102 564 1257 602">1", 3 m lang</td> <td data-bbox="1257 564 1315 602">91 07 07 61</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1102 602 1257 638">1", 6 m lang</td> <td data-bbox="1257 602 1315 638">91 07 07 64</td> </tr> </table>	½", 3 m lang	91 07 07 60	½", 6 m lang	91 07 07 63	1", 3 m lang	91 07 07 61	1", 6 m lang	91 07 07 64	
	½", 3 m lang	91 07 07 60											
	½", 6 m lang	91 07 07 63											
	1", 3 m lang	91 07 07 61											
	1", 6 m lang	91 07 07 64											
	20 o. Abb.	Winkel Stahl-verzinkt 90°		Rp 2 IG x R 2 AG	96 00 19 80								

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 35 mm

AP35.40.06.				AP35.40.08.				AP35B.50.06.			AP35B.50.08.		
1.V	A1.V	3.V	A3.V	1.V	A1.V	3.V	A3.V	1.V	A1.V	3.V	1.V	A1.V	3.V
								■	■	■	■	■	■
								■	■	■	■	■	■
								■	■	■	■	■	■
								■	■	■	■	■	■
								■	■	■	■	■	■
								■	■	■	■	■	■
								■	■	■	■	■	■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit 35 mm freiem Durchgang, offenes Freistromrad, Pumpe in Volledelstahlausführung, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer Welle, Druckstutzen vertikal mit Rp 1½ IG bei UNILIFT AP35 oder Druckstutzen horizontal mit R 2 AG bei UNILIFT AP35B, Motormantelkühlung für ausgetauchten Dauerbetrieb (UNILIFT AP35), Siebfuß abnehmbar, Leitungseinführung wasserdicht vergossen und über Steckkontakt austauschbar.

Motor

Motor druckdicht in Pumpengehäuse integriert, Isolierstoffklasse F, IP 68, 10 m Eintauchtiefe, 1 x 230 V oder 3 x 400 V, Thermoschalter in Wicklung eingebaut, Welle in geschlossenen Kugellagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Einschaltart direkt, manuell über Stecker oder automatisch über angebaute Schwimmerschalter.

Dichtung

Dichtungssystem bestehend aus mediumseitig Gleitringdichtung und motorseitig Wellendichtring, mit zwischenliegender Ölsperkkammer, physiologisch unbedenkliches Spezialöl.

Einbau

Pumpe stehend oder liegend, bei stationärem Einbau UNILIFT AP35B besonders servicefreundlich über Kupplungsfußkrümmer, separate Rückschlagklappe und lösbare Verbindung über Wasseroberfläche vorsehen.

Lieferumfang

Tauchmotorpumpe aus Edelstahl mit Freistromrad, 1½" oder 2" Druckabgang, Ausführung gemäß DIN/EN 12050-2, anschlussfertig, wahlweise mit

- 10 m Kabel, Schukostecker, Motorschutz und Betriebskondensator (UNILIFT AP...1 und UNILIFT AP35B...1.V)
- 3 m oder 10 m Kabel mit Schukostecker, Motorschutz, Betriebskondensator und Schwimmerschaltung (UNILIFT AP...A1.V und UNILIFT AP35B ...A1.V)
- 10 m Kabel mit freiem Kabelende (UNILIFT AP...3.V und UNILIFT AP35B...3.V)
- mit 10 m Kabel, Schaltgerät in IP 65 mit eingebautem Motorschutzschalter, Prüf- und Rückstelltaster für das Thermorelais sowie 10 m Schwimmerschalter und 0,8 m Netzanschlussleitung mit CEE Stecker (UNILIFT AP...A3.V).

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Pumpengehäuse	Edelstahl 1.4301
Motorgehäuse	Edelstahl 1.4301
Siebfuß	Edelstahl 1.4301
Laufgrad	Edelstahl 1.4301
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Welle	Edelstahl 1.4401
Kabel	Neoprene
Dichtungen	SiC/NBR/Edelstahl
Schwimmerschalter	PP und Neoprene

Schmutzwasserpumpen - UNILIFT AP50 und AP50B

Robuste Tauchmotorpumpe mit großem freien Durchgang aus Edelstahl, mit oder ohne Kühlmantel, für kompakte Standfuß- oder praktische Kupplungsfußinstallation.



Anwendung:

- Förderung von Oberflächenwasser und häuslichem, gewerblichem und industriellem Grauwasser aus Sanitärgegenständen mit größerem langfaserigen Feststoffanteil, auch für Waschmaschine einschl. Kochvorgang, allerdings nicht für Urinal- und Toilettenabwässer
- Stationär und auch sehr gut transportabel einsetzbar

Haupteinsatzgebiete:

- Drainage-/Wasserhaltungssysteme
- Trockenhaltung und Rückstausicherung von Keller-, Lager- Technikräumen
- Entwässerung von Waschkeller, Nassräumen, Niedergängen
- Zur Entwässerung von stark faserführendem Schmutzwasser aus gewerblichen Wasch- und Reinigungsmaschinen
- Einsatz bei Überflutungen
- Wasserentnahme aus Flüssen, Teichen und Regenwassersammelbehältern
- Förderung von Oberflächen-/Regenwasser mit entsprechenden Verunreinigungen

Die UNILIFT AP50 und AP50B sind kompakte Tauchmotorpumpen für die Schmutzwasserförderung nach DIN/EN 12050-2. Ihre Volledelstahlausführung macht sie besonders widerstandsfähig und langlebig.

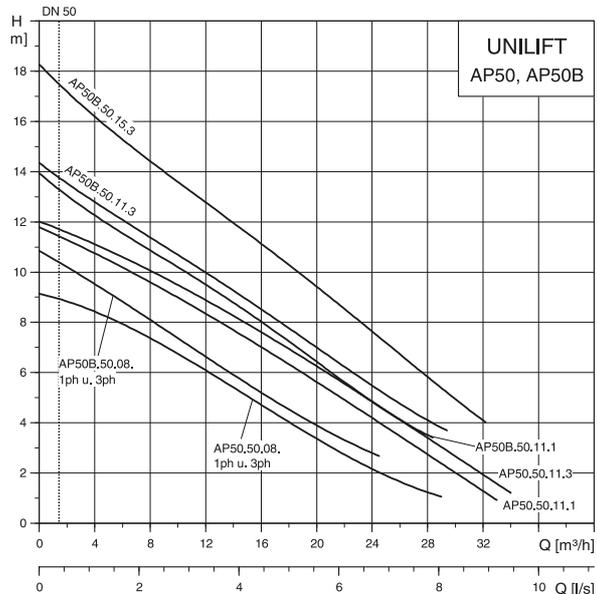
Zusammen mit dem hochwertigen Dichtungssystem finden sie dort ihren Einsatz, wo Leistungsstärke und Zuverlässigkeit gefragt sind, besonders wenn das Fördermedium höhere Ansprüche stellt.

Durch Freistromradförderung und den größeren freien Durchgang bewältigt die Pumpe auch gröbere Beimengungen im Fördermedium. Bei häufiger wechselnden Standorten oder aber beim Service macht sich das geringe Gewicht positiv bemerkbar.

Dank ihrer Gleitringdichtung eignet sich UNILIFT AP50/AP50B auch dort, wo leicht aggressive Bestandteile oder abrasive Feststoffanteile im Fördermedium enthalten sind.

Die UNILIFT AP50 kann durch ihren Kühlmantel auch längere Zeit mit ausgetauchtem Motor arbeiten ohne zu überhitzen. Durch ihre kompakte Bauform und den vertikalen Druckabgang passt sie auch gut in schlanke Schächte. Die UNILIFT AP50B mit horizontalem Druckabgang eignet sich besonders gut für die komfortable Kupplungsfußmontage, so dass Servicearbeiten

- Längswasserdicht gekapselte Leitungseinführung
- Leitungseinführung tauschbar - mit Steckkupplung (AP50)
- Langlebige Volledelstahlausführung
- Kühlmantel für Dauerbetrieb mit ausgetauchtem Motor (UNILIFT AP50)
- Hochwertige SiC-Gleitringdichtung
- Trockenlaufsicher
- Variable Schwimmerschaltung mit einstellbaren Schaltpunkten
- Eingebauter Motorschutz
- Geringes Gewicht erleichtert mobilen Einsatz
- Leichter Service durch schnelle Trennung von Hydraulik und Motor



gerade bei tiefen Schächten maßgeblich erleichtert werden.

Die eingebaute Ölsperkkammer bei beiden Modellen sorgt für Trockenlaufschutz und die Thermoschalter schalten den Motor bei Überlastung durch zu viel oder zu große Feststoffe rechtzeitig ab. Die Drehstromausführung mit automatischer Schaltung hat den Motorschutz gut zugänglich im separaten Schaltkasten integriert.

Für stationäre Anwendung empfehlen sich die Ausführungen UNILIFT AP50/50B...A1/A3 mit angebauter Schwimmerschaltautomatik, die sich durch ihre einstellbaren Schaltpunkte vorteilhaft an örtliche Bedingungen anpassen lässt.

Da sich Beschädigungen an Schwimmer- und Netzleitung im Einsatz nicht immer vermeiden lassen, sind die vergossenen Leitungseinführungen von Schwimmerschalter- und Netzkabel über ein integriertes Stecksystem leicht zu tauschen.

Zusammen mit der Liftstation PE 08.50 ergibt die UNILIFT AP50B eine einbaufertige Pumpstation für den Außenbereich (siehe Kap. Sammelbehälter).

1 Schmutzwasserpumpen
 2 Abwasserpumpen
 3 Sammelbehälter
 4 Kleinhebeanlagen
 5 Fäkalienhebeanlagen
 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Bestelltabelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.	
Pumpe ohne Schwimmerschaltung							
AP50.50.08.1.V	1 x 230 V	Rp 2 IG	50 mm	10 m	15,7 kg	96 01 05 95	
AP50.50.11.1.V					15,7 kg	96 01 05 77	
AP50B.50.08.1.V		Rp 2 AG			10,1 kg	96 00 45 87	
AP50B.50.11.1.V					10,2 kg	96 00 45 99	
Pumpe mit Schwimmerschaltung und 3 m Kabellänge							
AP50.50.08.A.1.V	1 x 230 V	Rp 2 IG	50 mm	3 m	15,1 kg	96 01 05 84	
AP50.50.11.A.1.V					15,1 kg	96 01 05 66	
Pumpe mit Schwimmerschaltung und 10 m Kabellänge							
AP50.50.08.A.1.V	1 x 230 V	Rp 2 IG	50 mm	10 m	15,9 kg	96 01 09 84	
AP50.50.11.A.1.V						15,9 kg	96 01 09 85
AP50B.50.08.A.1.V		Rp 2 AG			10,1 kg	96 46 83 54	
AP50B.50.11.A.1.V						10,2 kg	96 46 83 52
Pumpe ohne Schwimmerschaltung (Drehstrom)							
AP50.50.08.3.V	3 x 400 V	Rp 2 IG	50 mm	10 m	14,2 kg	96 01 05 63	
AP50.50.11.3.V						15,6 kg	96 01 05 62
AP50B.50.08.3.V		Rp 2 AG			8,4 kg	96 46 81 94	
AP50B.50.11.3.V						9,7 kg	96 46 81 95
AP50B.50.15.3.V						10,0 kg	96 46 81 96
Pumpe mit Schwimmerschaltung (Drehstrom)							
AP50.50.08.A.3.V	3 x 400 V	Rp 2 IG	50 mm	10 m	16,5 kg	96 02 38 77	
AP50.50.11.A.3.V						17,9 kg	96 02 38 78

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	4	6	8	10	12	14	16
AP50.50.08.A.1.V	Förderstrom [m ³ /h]	29,0	24,5	18,0	12,5	6,0	-	-	-	-
AP50.50.11.A.1.V	Förderstrom [m ³ /h]	32,5	30,0	24,5	19,0	13,0	6,5	-	-	-
AP50.50.11.3.V	Förderstrom [m ³ /h]	34,0	32,0	26,5	21,0	15,0	9,0	-	-	-
AP50B.50.08.1.V	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	20,0	14,0	8,5	2,5	-	-	-
AP50B.50.11.1.V	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	26,5	21,0	16,0	10,5	4,5	-	-
AP50B.50.15.3.V	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	32,0	27,5	23,0	18,5	14,0	9,5	4,5

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I _N /I _A [A]	Leistung P ₁ /P ₂ [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschluss-kabel
AP50.50.08.1.V	1 x 230	W-Strom	5,9/11,5	1,3/0,8	2900	Thermo-schalter in Wicklung eingebaut	Schuko	H07 RN-F-3G1
AP50.50.08.A.1.V								
AP50B.50.08.1.V								
AP50B.50.08.A.1.V								
AP50.50.11.1.V								
AP50.50.11.A.1.V								
AP50B.50.11.1.V								
AP50B.50.11.A.1.V								
AP50.50.08.3.V	3 x 400	D-Strom	2,0/6,0	1,2/0,8	2900	Motorschutz im Schaltgerät (3 ph. mit angebautelem Schwimmerschalter)	freies Kabelende	H07RN-F-4G1
AP50.50.08.A.3.V							CEE	
AP50B.50.08.3.V							freies Kabelende	
AP50.50.11.3.V							CEE	
AP50.50.11.A.3.V							freies Kabelende	
AP50B.50.11.3.V							CEE	
AP50B.50.15.3.V							freies Kabelende	

Allgemeine technische Daten

Typ	UNILIFT AP50	UNILIFT AP50B
Betriebskondensator, nur Wechselstromausführung (eingebaut) [μF]	16	
Schutzart	IP 68	
Isolationsklasse Motor	F (155°)	
Max. Einbautiefe [m]	10	
Fördermedientemperatur [$^{\circ}\text{C}$] dauernd/kurzzeitig (2 min)	max. 55/70	max. 40
Max. Schaltspiele [1/h]	20	
Fördermedium [pH-Wert]	4-10	
Betriebsart	S1 Dauerbetrieb	S3 Aussetzbetrieb

Typenschlüssel: UNILIFT AP 50. B 50. 06. A 1. V

Baureihe _____
 Freier Durchgang in [mm] _____
 Typenbezeichnung _____
 Druckanschluss in [mm] _____
 Leistungsangabe $P_2/100$ Watt _____

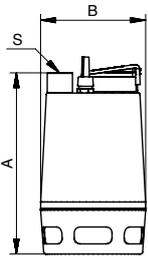
A = mit Schwimmerschalter
 ohne A = ohne Schwimmerschalter

1 = 1 ph.-Wechselstrom
 3 = 3 ph.-Drehstrom

V = Freistromrad

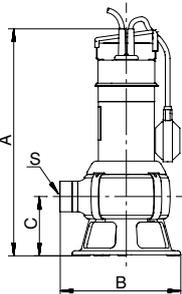
Einbau und Abmessungen

UNILIFT AP50

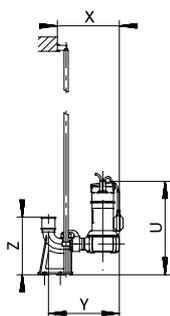


Typ	Pumpenabmessungen		
	Höhe A [mm]	Breite B [mm]	Anschluss S [mm]
AP50	436	241	Rp 2"

UNILIFT AP50B



Typ	Pumpenabmessungen			
	Höhe A [mm]	Breite B [mm]	Höhe C [mm]	Anschluss S
AP50B	443	234	116	R 2 AG



Typ	Schachtmaße			
	Höhe U [mm]	Breite X [mm]	Breite Y [mm]	Höhe Z [mm]
AP50B	487	365	410	295

1 Schmutzwasserpumpen
 2 Abwasserpumpen
 3 Sammelbehälter
 4 Kleinhebeanlagen
 5 Fäkalienhebeanlagen
 6 Steuerungen

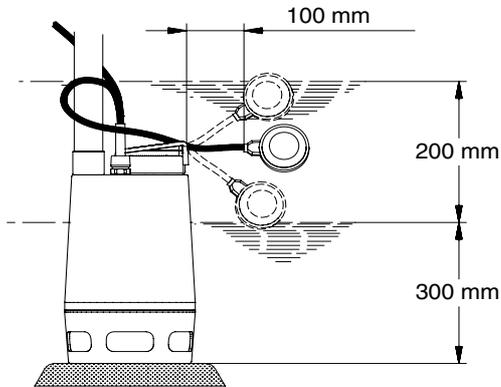
Schmutzwasserpumpen



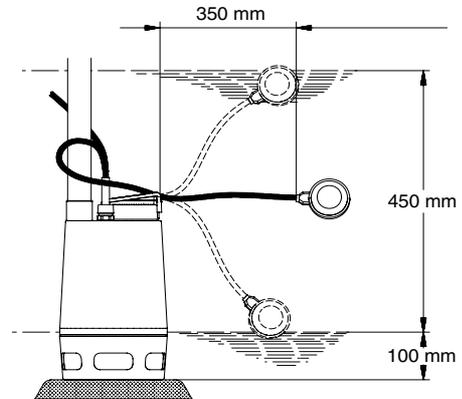
Schalthöhen in Abhängigkeit von der Schwimmerschalterlänge

UNILIFT AP50

Min. Schaltniveau

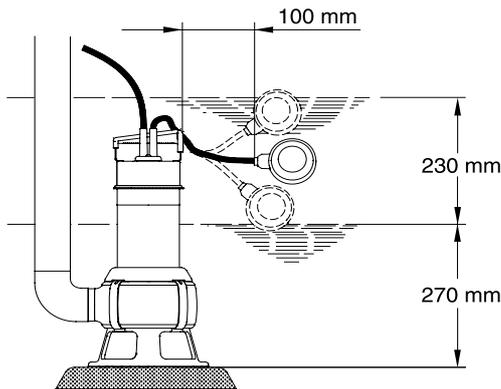


Max. Schaltniveau

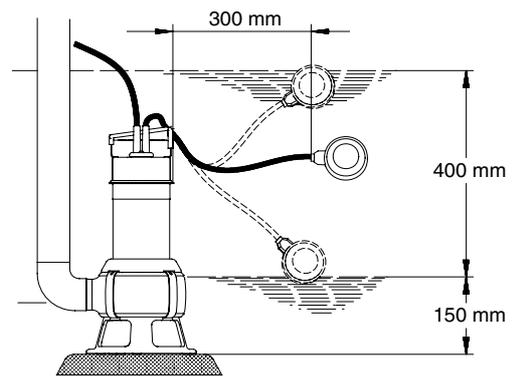


UNILIFT AP50B

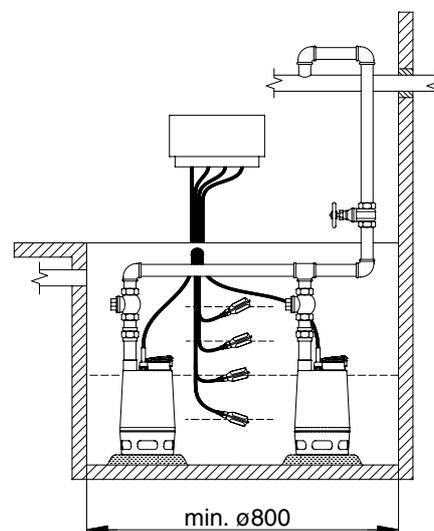
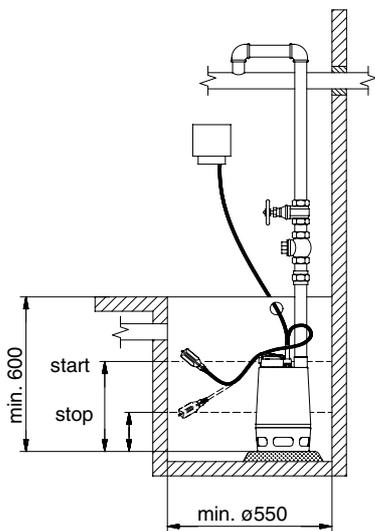
Min. Schaltniveau



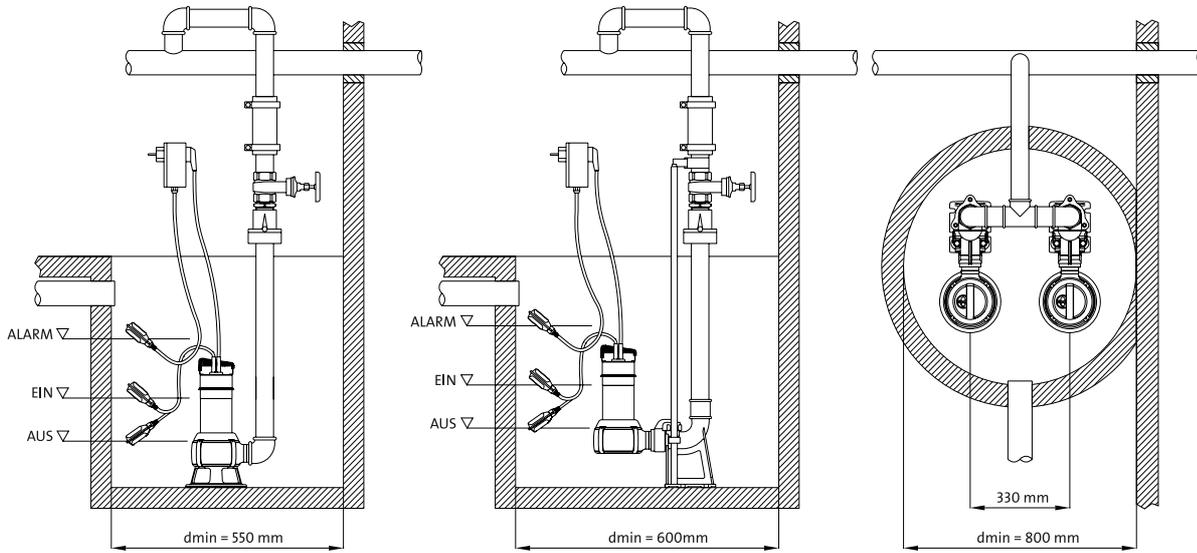
Max. Schaltniveau



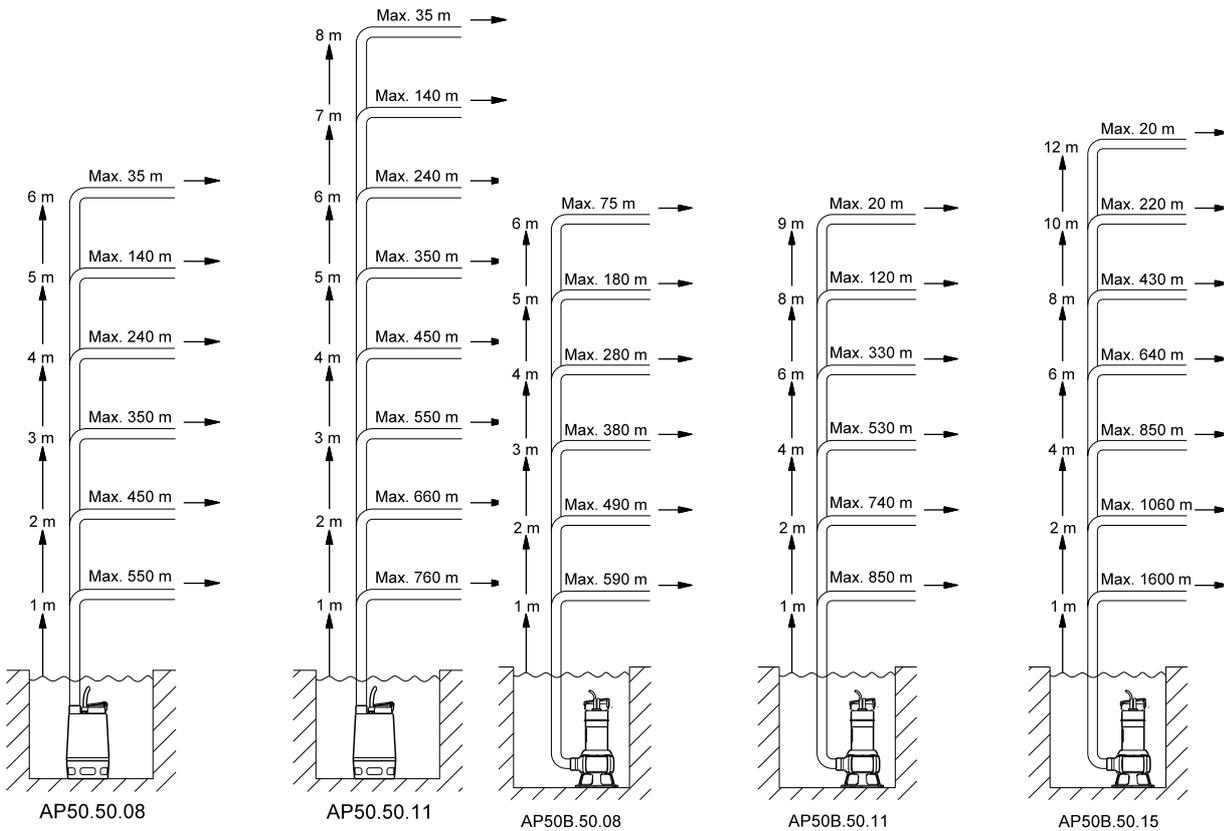
Einbaubeispiel und Schachtmindestabmessungen UNILIFT AP50



Einbaubeispiel und Schachtmindestabmessungen UNILIFT AP50B



Auslegungshilfe für eine Druckleitung DN 50 unter Berücksichtigung der Mindestfließgeschwindigkeit von $v=0,7$ m/s gemäß DIN/EN 12056. Eine Rückschlagklappe ist berücksichtigt.



- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Zubehör

Stationärer Einbau UNILIFT AP50+50B als Einzel- bzw. Doppelanlage im Schacht mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessung	Produkt Nr.
	1	Rückschlagklappe DIN/EN 12056-4 geprüft PN 4		Breite: 120 mm Höhe: 150 mm DN 50, Anschluss Rp 2 IG	91 07 27 18
	2	Muffenabsperrschieber DN 50, aus Rotguss Anschluss 2", PN 16		Länge: 90 mm Höhe: 180 mm Anschluss Rp 2 IG	96 00 20 05
	3	Elastisches Verbindungsstück incl. Schlauchschellen DN 50		Länge: 150 mm Außendurchmesser: 70 mm	91 07 16 47
	4	Alarmschaltgerät LC A1		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87
	5	Schwimmerschalter Typ SAS, für LC A1 und LC 1/LC 2 WS		Leitungslänge: 3 m	00 ID 78 01
				Leitungslänge: 5 m	00 ID 78 05
				Leitungslänge: 10 m	00 ID 78 09
		Alarm – Schwimmerschalter für beengte Einbau- situation vertikale Funktion für LC A1		Leitungslänge: 3 m, Einbaulänge: 45 mm, vertikale Einbauposition	91 07 12 88
	6	LC1 WS Steuerung, Überwachung und Motorschutz für 1 Pumpe für 2 Schwimmerschalter Typ SAS nach Pos. 5		Breite: 185 mm Höhe: 220 mm Tiefe: 95 mm	96 00 25 21
				$I_{max}=10$ A; (nur für Pumpen in Wechsel- stromausführung!)	
		LC 108 komfortable Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Drehstrom für Schwimmerschalter nach Pos. 8		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm	96 43 41 03
	7	LC2 WS Steuerung, Überwachung und Motorschutz für 2 Pumpen für 3 Schwimmerschalter Typ SAS nach Pos. 5		Breite: 185 mm Höhe: 220 mm Tiefe: 95 mm	96 00 25 22
$I_{max}=10$ A; (nur für Pumpen in Wechsel- stromausführung!)					
	LCD 108 komfortable Mikroprozessor- steuerung für 2 Pumpen in Drehstrom für Schwimmerschalter nach Pos. 8		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm	96 43 41 35	
8	Schwimmerschalter für LC(D) 108 o. Abb. in faserabweisender Tropfenform, keine Beschwerungsgewichte erforderlich		10 m Leitungslänge, 2 Schalter erf. für eine Pumpe EIN/AUS 3 Schalter für eine Pumpe EIN/AUS/ ALARM oder zwei Pumpen EIN/AUS ohne Alarm 4 Schalter für zwei Pumpen EIN/AUS/ ALARM	96 00 33 32	

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 50 mm

AP50.50.08.				AP50.50.11.				AP50B.50.08.			AP50B.50.11.			...50.15
1	A1	3	A3	1	A1	3	A.3	A1.V	1.V	3.V	A1.V	1.V	3.V	3V
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■		■	■		■	■		
■	■		■	■	■	■		■	■		■	■		
■	■		■	■	■	■		■	■		■	■		
■				■					■			■		
		■				■				■			■	■
■				■					■			■		
		■				■				■			■	■
		■				■				■			■	■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau UNILIFT AP50+50B als Einzel- bzw. Doppelanlage im Schacht mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessung	Produkt Nr.
	9 o. Abb.	Beschwerungsgewicht mit Klemmfunktion für Schwimmerschalter Typ SAS		Kunststoffummantelter Bleiern mit Klemmverschraubung	00 ID 89 50
	10	Kupplungsfußkrümmer mit pumpenseitiger Führungsklaue Führungsrohrbefestigung und Befestigungsmaterial		Druckseite Abgang: Rp 2 IG	96 00 01 78
	11 o. Abb.	Festkupplung Storz		C-G 2 IG	96 00 38 29
	12 o. Abb.	10 m Druckschlauch innen gummiert beidseitig mit Kupplung		C 52, Ø 50 mm	96 00 19 87
	13 o. Abb.	Niroseil bei Montage in tiefen Schächten		Ø 2 mm Tragkraft/lfd. m: 100 kg	00 ID 89 57
	14 o. Abb.	Bügelseilklemme für Pos. 13, 2 Stk. pro Öse erforderlich			00 ID 89 60
	15 o. Abb.	FI Fehlerschutzschalter 30 mA Fehlerstrom, steckerfertig in Gehäuse eingebaut.			00 ID 89 61
	16 o. Abb.	Schwimmerschalterführung mit 3 Montagemöglichkeiten für enge Einbau-räume . Ein / Aus für unterste Montage. Schaltpunkte auch jeweils 50 mm und 100 mm höher möglich.		AP50.50. Ein: ca. 270 mm Aus: ca. 170 mm	96 00 39 93
	17 o. Abb.	Doppelnippel aus Stahl-verzinkt		2 x Rp 2 IG	96 00 19 93
	18 o. Abb.	Ablasskette Niro, inklusive Schäkel		Tragfähigkeit: 210 kg, Schäkel Durchm.: 4 mm Ausführung: 3 m	96 07 17 63
	19 o. Abb.	Führungsrohr Stahl-verzinkt, Satz bestehend aus 2 Stk.		½", 3 m lang ½", 6 m lang 1", 3 m lang 1", 6 m lang	91 07 07 60 91 07 07 63 91 07 07 61 91 07 07 64
	20 o. Abb.	Winkel		verz. 90°, Rp 2 IG x R 2 AG	96 00 19 80

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 50 mm

AP50.50.08.				AP50.50.11.				AP50B.50.08.			AP50B.50.11.			...50.15
1	A1	3	A3	1	A1	3	A3	A1.V	1.V	3.V	A1.V	1.V	3.V	3V
■	■		■	■	■			■	■		■	■		
								■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■			■	■			■	■		■	■		
	■		■		■		■	■			■			
■					■	■	■				■	■	■	■
■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■		■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■		■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit 50 mm freiem Durchgang, offenes Freistromrad, Pumpe in Volledelstahlausführung, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer Welle, Druckstutzen vertikal mit Rp 2 IG bei UNILIFT AP50 oder Druckstutzen horizontal mit R 2 AG bei UNILIFT AP50B, Motormantelkühlung für ausgetaucht Dauerbetrieb (UNILIFT AP50), Siebfuß abnehmbar, Leitungseinführung wasserdicht vergossen und über Steckkontakt tauschbar (AP50).

Motor

Motor druckdicht in Pumpengehäuse integriert, Isolierstoffklasse F, IP 68, 10 m Eintauchtiefe, 1 x 230 V oder 3 x 400 V, Thermoschalter in Wicklung eingebaut, Welle in geschlossenen Kugellagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Einschaltart direkt, manuell über Stecker oder automatisch über über angebaute Schwimmerschalter.

Dichtung

Dichtungssystem bestehend aus mediumseitig Gleitringdichtung und motorseitig Wellendichtring, mit zwischenliegender Ölsperkkammer, physiologisch unbedenkliches Spezialöl.

Einbau

Pumpe stehend oder liegend, bei stationärem Einbau UNILIFT AP50B besonders servicefreundlich über Kupplungsfußkrümmer, separate Rückschlagklappe und Schieber vorsehen.

Lieferumfang

Tauchmotorpumpe aus Edelstahl mit Freistromrad, 2" Druckabgang, Ausführung gemäß DIN/EN 12050-2, anschlussfertig, wahlweise mit:

- 10 m Kabel, Schukostecker, Motorschutz und Betriebskondensator (AP...1 und AP50B...1.V),
- 3 m oder 10 m Kabel mit Schukostecker, Motorschutz, Betriebskondensator und Schwimmerschaltung (AP...A1 und AP50B ...A1.V),
- 10 m Kabel mit freiem Kabelende (AP...3 und AP50B...3.V),
- mit 10 m Kabel, Schaltgerät in IP 65 mit eingebautem Motorschutzschalter, Prüf- und Rückstelltaster für das Thermorelais sowie 10 m Schwimmerschalter und 0,8 m Netzanschlussleitung mit CEE Stecker (AP ... A3).

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Pumpengehäuse	Edelstahl 1.4301
Motorgehäuse	Edelstahl 1.4301
Siebfuß	Edelstahl 1.4301
Lauftrad	Edelstahl 1.4301
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Welle	Edelstahl 1.4401
Kabel	Neoprene
Dichtungen	SiC/NBR/Edelstahl
Schwimmerschalter	PP und Neoprene

Schmutzwasserpumpen - Grauguss DP10

Besonders robuste Schmutzwasserpumpe aus Grauguss für stationäre Anwendungen.



Anwendung:

- Förderung von gewerblichem, industriellem Schmutzwasser, Grund- und Niederschlagswasser ohne langfaserige Bestandteile. Geeignet zur Förderung von Schmutzwasser mit geringen abrasiven Bestandteilen
- Feststoffe bis zu 10 mm Korngröße

Haupteinsatzgebiete:

- Dränagesysteme
- Entwässerung von Kellern, Parkhäusern und -plätzen, Tiefgaragen, Unterführungen (auch in Ex-Bereichen EEx T4)
- Entleeren von Gruben, Schächten und Behältern
- Einsatz als Baupumpe und im Katastrophenschutz
- Einsatz in Schlammfängen
- Gewerbliche Wasserkreisläufe

Die DP10 ist eine besonders robuste Schmutzwasserpumpe gemäß DIN/EN 12050-2. Hochwertige Komponenten und ein solider Aufbau sind die Voraussetzung für anspruchsvolle Aufgaben in der Entwässerungstechnik.

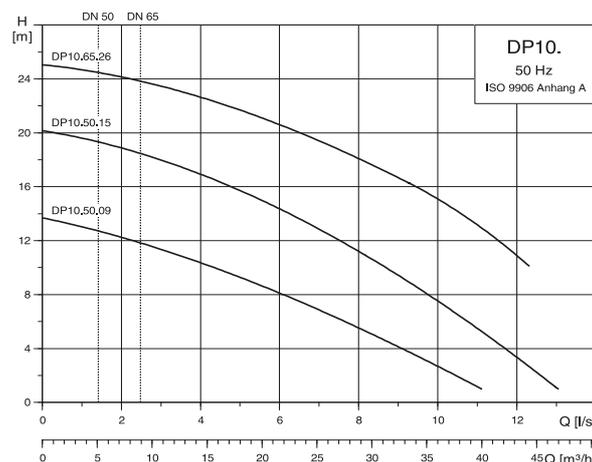
Die servicefreundliche Leitungseinführung aus Edelstahl ist längswasserdicht vergossen und verhindert sicher das Eindringen von Feuchtigkeit in den Motor bei beschädigtem Leitungsmantel. Hochleistungsritzenkugellager zusammen mit einer kompakten Bauweise und einer steifen Gehäusekonstruktion sorgen für vibrationsarmen ruhigen Lauf.

Die hochwertige Gleitringdichtungskombination ist in ein Volledelstahlgehäuse integriert und durch die besondere Konstruktion zurückversetzt in der Ölsperkammer angeordnet. Eine Abdeckung schützt die Dichtung vor Kontakt mit Fördermedium.

So wird die Lebensdauer der Dichtung besonders unter schwierigen Einsatzbedingungen deutlich erhöht.



- Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung aus Edelstahl mit integrierter Steckkupplung
- Besonders hochwertige SiC-Gleitringdichtungskombination, integriert in ein kompaktes Edelstahlgehäuse (Patronenbauweise)
- Trockenlaufsicher
- eingebaute Motorschutzthermostate
- Schnellspannverbindung für Motor und Hydraulik aus Edelstahl
- Hochleistungskugellager für hohe Beanspruchung
- Extrem robuste Bauweise für anspruchsvolle Anwendungen
- Spezieller Transportbügel zur Kettenfixierung im Schwerpunkt und exakte Führung
- Pumpen mit und ohne Ex-Schutz lieferbar
- Nachstellbarer Lauffradspalt für konstant hohen Wirkungsgrad



Die eingebauten Wicklungsschutzkontakte schützen den Motor wirkungsvoll vor Überhitzung und schalten selbsttätig bei Abkühlung wieder ein.

Das servicefreundliche Spannband aus Edelstahl lässt sich auch nach Jahren noch gut lösen und gewährleistet eine schnelle und unkomplizierte Demontage von Hydraulik und Motor.

Zwei Varianten beim Druckabgang ermöglichen sowohl die Standfuß- als auch die Kupplungsfußaufstellung bei tiefen Pumpenschächten.

Die Schleißplatte des Ringgehäuse lässt sich nachjustieren, so dass der hohe Wirkungsgrad auch nach Jahren unter schwierigsten Bedingungen erhalten bleibt.

Alle 3 Motorgrößen gibt es mit und ohne angebaute Schwimmerschaltung wie auch mit Ex-Schutz.

Die DP10 lässt sich sowohl in bauseitige Betonschächte wie in den Fertigschacht aus Polyethylen Liftstation 8.50 integrieren (s. Kapitel Sammelbehälter).

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Bestelltabelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Pumpe ohne Schwimmerschaltung						
DP10.50.09.2.1.502 ¹	1 x 230 V	Rp 2 IG	10 mm	10 m	39 kg	96 10 42 00
DP10.50.09.2.50B	3 x 400 V	Rp 2 IG				96 10 42 04
DP10.50.15.2.50B	3 x 400 V	Rp 2 IG				96 10 42 08
DP10.65.26.2.50B	3 x 400 V	DN 65				96 10 65 42
Pumpe mit Schwimmerschaltung²						
DP10.50.09.A.2.1.502 ²	1 x 230 V	Rp 2 IG	10 mm	10 m	40 kg	96 10 42 02
DP10.50.09.A.2.50B ²	3 x 400 V	Rp 2 IG				96 10 42 06
DP10.50.15.A.2.50B ²	3 x 400 V	Rp 2 IG				96 10 42 10
DP10.50.26.A.2.50B ²	3 x 400 V	DN 65				96 10 65 44
Pumpe (explosionssgeschützt)						
DP10.50.09.EX..2.1.502 ¹	1 x 230 V	Rp 2 IG	10 mm	10 m	39 kg	96 10 42 01
DP10.50.09.EX.2.50B	3 x 400 V	Rp 2 IG				96 10 42 05
DP10.50.15.EX.2.50B	3 x 400 V	Rp 2 IG				96 10 42 09
DP10.65.26.EX.2.50B	3 x 400 V	DN 65				96 10 65 43

¹ Pumpe ohne eingebauten Betriebskondensator (s. Zubehör Steuerung)

² kompl. mit Schaltkasten, 10 m Schwimmerschalterkabel und 3 m Anschlussleitung mit Stecker (Schuko oder CEE) aus dem Schaltkasten herausgeführt

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
DP10.50.09.2	Förderstrom [m ³ /h]	37,5	33,0	27,5	22,0	15,5	8,5	-	-	-	-	-	-
DP10.50.15.2	Förderstrom [m ³ /h]	45,5	42,0	39,0	35,0	31,5	27,0	22,5	17,5	-	-	-	-
DP10.65.26.2	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	-	-	-	41,5	38,0	34,0	29,0	23,5	17,0	8,0

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I _N /I _A [A]	Leistung P ₁ /P ₂ [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschluss-kabel
DP10.50.09.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	6,1/38	1,3/0,9	2870	2 Thermo-schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	freies Kabelende	H07 RN-F 7 x 1,5
DP10.50.09.2.50B	3 x 400	D-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870			
DP10.50.15.2.50B	3 x 400	D-Strom	6,1/38	2,2/1,5	2720		CEE	
DP10.65.26.2.50B	3 x 400	D-Strom	2,8/21	3,5/2,6	2870			
DP10.50.09.A.2.1.502 ²	1 x 230	W-Strom	6,1/38	1,3/0,9	2870		freies Kabelende	
DP10.50.09.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870			
DP10.50.15.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	3,8/21	2,2/1,5	2720			
DP10.50.26.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	3,8/21	3,5/2,6	2870			
DP10.50.09.EX.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	3,8/21	1,3/0,9	2870			
DP10.50.09.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	5,8/33	1,4/0,9	2870			
DP10.50.15.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	5,8/33	2,2/1,5	2720			
DP10.65.26.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	5,8/33	3,5/2,6	2870			

¹ Pumpe ohne eingebauten Betriebskondensator (s. Zubehör Steuerung)

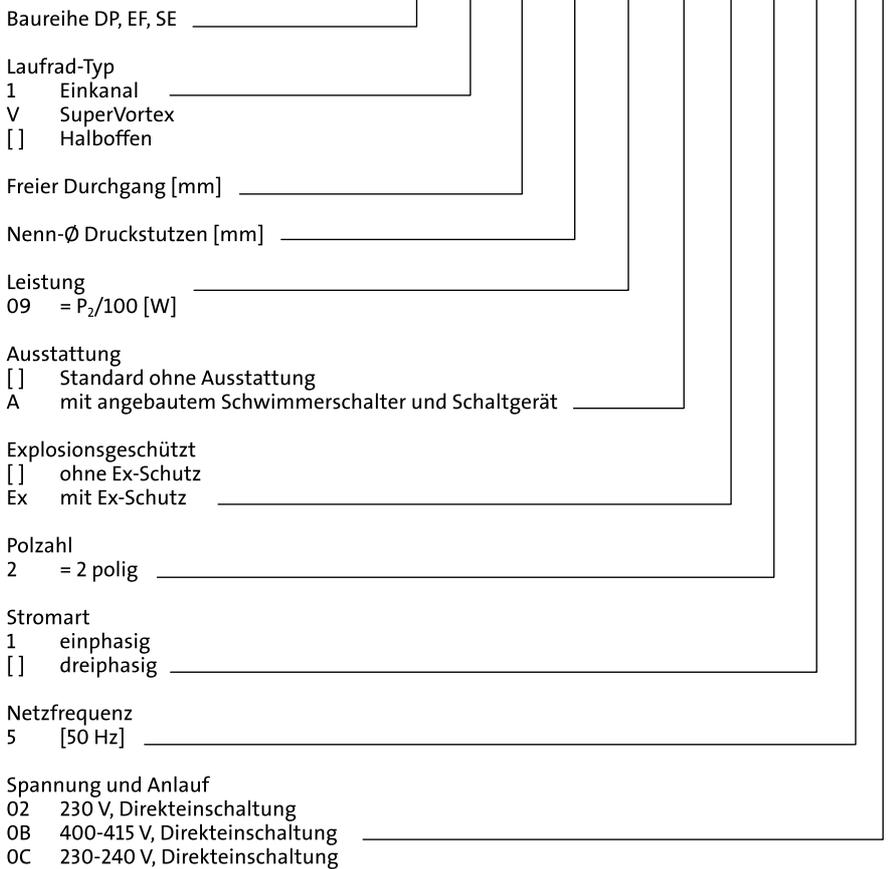
² kompl. mit Schaltkasten, 10 m Schwimmerschalterkabel und 3 m Anschlussleitung mit Stecker (Schuko oder CEE) aus dem Schaltkasten herausgeführt

Allgemeine technische Daten

Typ	DP10
Schutzart Motor	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Nennauslösetemperatur Motorschutz [°C]	150
Max. zulässige Einbautiefe [m]	10
Fördermediumtemperatur [°C] dauernd / kurzzeitig	40/60
Fördermedium [pH Wert]	4 bis 10
Betriebsart Motor eingetaucht Motor > 50% ausgetaucht	S 1, Dauerbetrieb S 3-40%-10min, Aussetzbetrieb
Max. Schaltspiele [1/h]	30
Ex - Kennzeichnung	CE II 2 G, EEx dIIB T4
Betriebskondensator (nur W-Strom)	30 µF (im Steuergerät)
Einschaltart	direkt

Die Pumpen können mit externen Frequenzumrichtern betrieben werden. Filter gegen Spannungsspitzen sind vorzusehen.

Beispiel DP 10.50 .09 .EX .2 .1 .5 02



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

Schmutzwasserpumpen

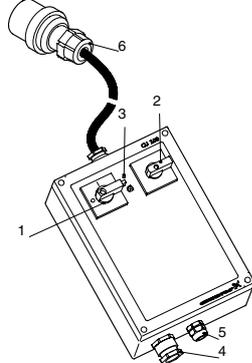
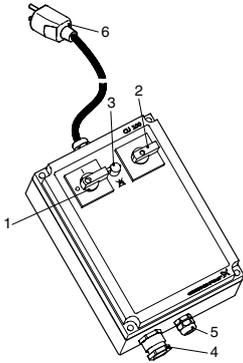


Ausstattung Pumpen mit angebauter Schaltung (A)

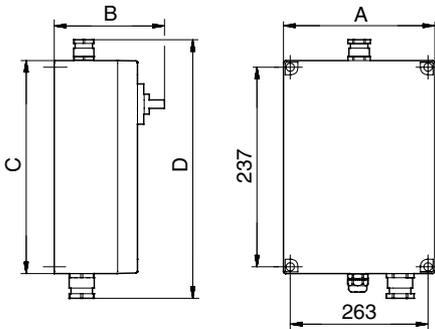
Pumpe komplett mit Steuergerät CU100 und eingebautem Motorschutz.

Einphasig

Dreiphasig



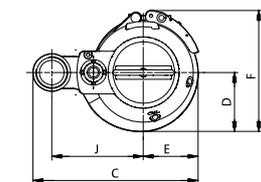
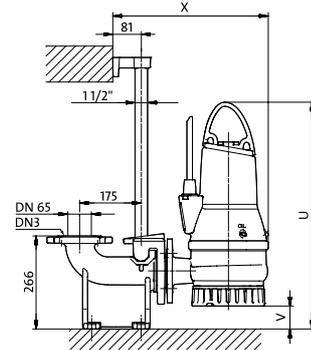
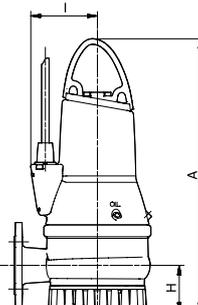
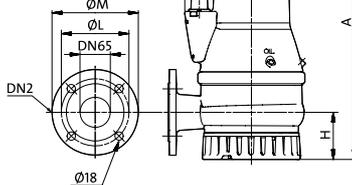
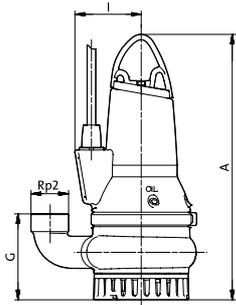
Pos.	Beschreibung
1	EIN- / AUS-Schalter - verschließbar
2	Man / Auto-Umschalter
3	Einphasig: Taster für Rückstellung des Thermorelais; Dreiphasig: Leuchte für Phasenfolgeanzeige
4	Anschluß der Pumpe
5	Anschluß des Schwimmerschalters (nur Modell A)
6	Netzanschlußkabel (3 Meter): Einphasig - mit Schuko-Stecker, Dreiphasig - mit CEE-Stecker



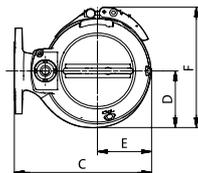
Pos.	Einphasig	Dreiphasig
A	180	180
B	155	133
C	253	253
D	305	305

Abmessungen DP10.50

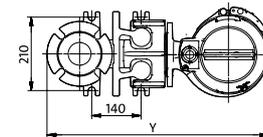
Abmessungen DP10.65



Abmessungen freistehend



Abmessungen freistehend

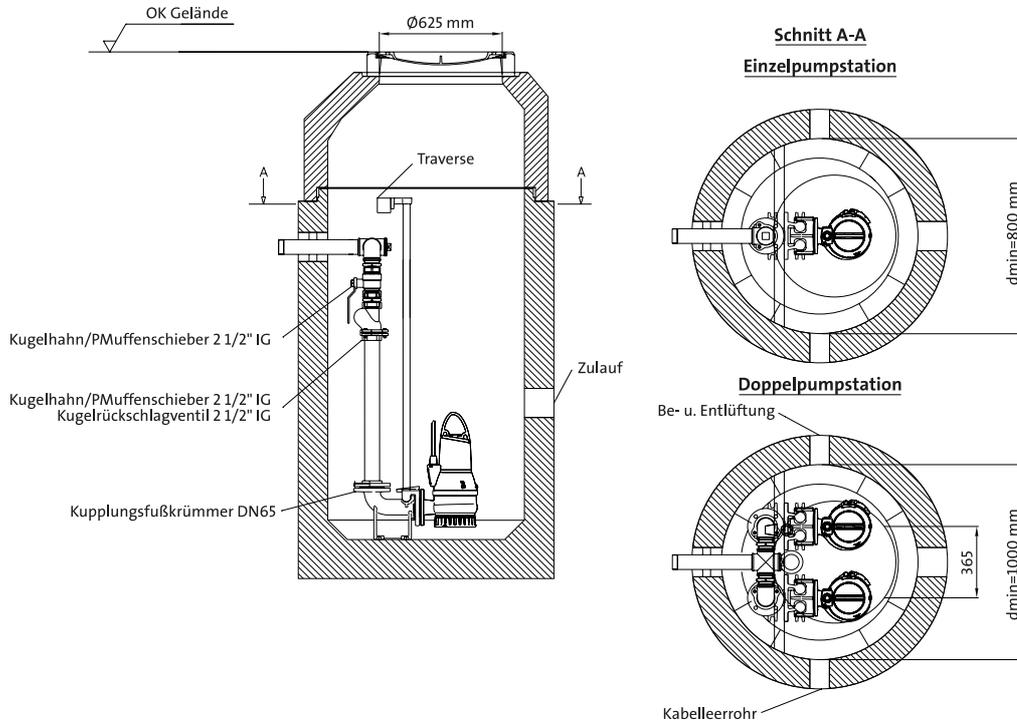


Abmessungen mit
automatischem Kupplungssystem

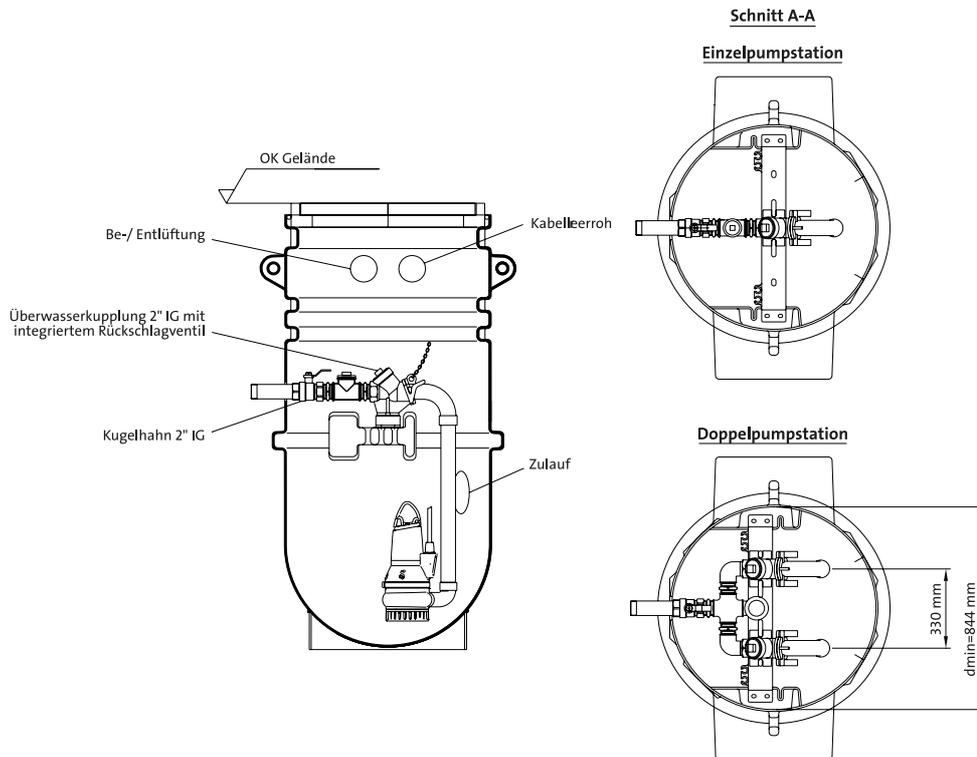
Motorgröße [kW]	Abmessungen [mm]														
	A	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	U	V	X	Y
0,9	497	307	110	102	227	161	-	123	170	-	-	-	-	-	-
1,5	497	307	110	102	227	161	-	123	170	-	-	-	-	-	-
2,6	591	294	115	116	252	-	102	143	-	143	185	655	64	443	630

Einbaubeispiel und Abmessungen für Pumpstationen

Fertigschächte aus Beton



Fertigschächte aus PE



1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Zubehör

Stationärer Einbau UNILIFT DP10 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.
	1	Rückschlagklappe DIN/EN 12056-4 geprüft PN 4 mit Entleerungsschraube		Länge: 150 mm Breite: 120 mm Anschluss Rp 2 IG DN 50	91 07 27 18
		Kugelrückschlagventil DIN/EN geprüft, PN 10, aus GG		Länge: 180 mm Breite: 150 mm Anschluss Rp 2 IG DN 50	96 00 20 02
				Länge: 230 mm Breite: 240 mm DN 65	96 00 20 08
				Länge: 260 mm Breite: 250 mm DN 80	96 00 20 09
	2	Muffenabsperrschieber aus Rotguss, PN 16		Länge: 90 mm Höhe: 180 mm Anschluss Rp 2 IG DN 50	96 00 20 05
		Absperrschieber Normalflansch PN 10, aus GG = EN-GJL-250		Länge: 170 mm Höhe: 271 mm DN 65 Länge: 180 mm Höhe: 297 mm DN 80	96 00 20 10 96 00 20 10
	3	Elastisches Verbindungsstück incl. Schlauchschellen DN 50		Länge: 200 mm Außen-Ø 70 mm	91 07 16 47
	4	Alarmschaltgerät LC A1 o. Abb.		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87
	5	Schwimmerschalter Typ SAS, für LC A1 und LC 1/LC 2 WS o. Abb.		Leitungslänge: 3 m Leitungslänge: 5 m Leitungslänge: 10 m	00 ID 78 01 00 ID 78 05 00 ID 78 09
		Alarm – Schwimmerschalter für beengte Einbausituation vertikale Funktion für LC A1		Leitungslänge: 3 m, Einbaulänge: 45 mm, vertikale Einbauposition	91 07 12 88
6	LC 108.230 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Wechselstrom für Niveaufassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 97	

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 10 mm

DP10.50.09...						DP10.50.15...			DP10.65.26...		
...2.1. 502	...2. 50B	...A.2.1. 502	...A.2. 50B	...EX.2.1. 502	...EX.2. 50B	...2. 50B	...A.2. 50B	...EX.2. 50B	...2.50B	...A.2. 50B	...EX.2. 50B
■	■	■	■	■	■	■	■	■			
■	■	■	■	■	■	■	■	■			
									■	■	■
									■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■			
									■	■	■
									■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■			
		■	■				■			■	
		■	■				■			■	
		■	■				■			■	
■				■							

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau UNILIFT DP10 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.
	6	LC 107.230 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Wechselstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offenen Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 95
		LC 108.400 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Drehstromausführung für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A Betriebsstrom: 3,7-12 A	96 43 41 03 96 43 41 07 96 43 41 11
		LC 107.400 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Drehstromausführung für pneum. Niveauerfassung mittels offenen Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A Betriebsstrom: 3,7-12 A	96 00 24 67 96 00 24 68 96 00 24 69
		LCD 108.230 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Wechselstrom für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 98
		LCD 107.230 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Wechselstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offenen Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 96
		LCD 108.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstromausführung für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A Betriebsstrom: 3,7-12 A	96 43 41 35 96 43 41 39 96 43 41 43
		LCD 107.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstromausführung für pneumatische Niveauerfassung mittels offenen Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A Betriebsstrom: 3,7-12 A	96 00 24 74 96 00 24 75 96 00 24 78
		7 Schwimmerschalter für LC(D) 108 in faserabweisender Tropfenform, keine Beschwerungsgewichte erforderlich Für Anwendungen im Ex-Bereich muß eine galvanische Trennung zwischen Schwimmerschalter und Steuerung erfolgen.		10 m Leitungslänge, 2 Schalter erf. für eine Pumpe EIN/AUS 3 Schalter für eine Pumpe EIN/AUS/ALARM oder zwei Pumpen EIN/AUS ohne Alarm 4 Schalter für zwei Pumpen EIN/AUS/ALARM ohne Ex-Schutz mit Ex-Schutz	96 00 33 32 96 00 34 21
		Ex-Hilfsschaltgerät erforderlich bei LC(D) 108 mit Ex-Pumpen		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 120 mm	96 44 03 00
		8 Beschwerungsgewicht mit Klemmfunktion für Schwimmerschalter Typ SAS		Kunststoffummantelter Bleiern mit Klemmverschraubung	00 ID 89 50

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 10 mm

DP10.50.09.						DP10.50.15.			DP10.65.26.		
2.1.502	2.50B	A2.1.502	A2.50B	EX.2.1.502	EX.2.50B	2.50B	A2.50B	EX.2.50B	2.50B	A2.50B	EX.2.50B
■				■							
	■				■						
						■		■			
									■		■
	■				■						
						■		■			
									■		■
■				■							
■				■							
	■				■						
						■		■			
									■		■
	■				■						
						■		■			
									■		■
■	■					■			■		
				■	■			■			■
				■	■						■
		■	■				■			■	

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau UNILIFT DP10 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/Anschlussmaße	Produkt Nr.
	9	Doppelnippel Stahl-verzinkt		2 x R 2 AG	96 00 19 93
		Niro 1.4401		2 x R 2 AG	91 07 21 80
	10 o. Abb.	Festkupplung Storz		C-G 2 IG	96 00 19 82
		11 o. Abb.		10 m Druckschlauch innen gummiert beidseitig mit Kupplung	
	12	Gewindeflansch Stahl-verzinkt		DN 50, mit Rp 2 IG	
		Niro		DN 50, mit Rp 2 IG	00 ID 76 19
	13 o. Abb.	FI Fehlerschutzschalter			00 ID 89 61
		14		Kupplungsfußkrümmer mit pumpenseitiger Führungsklaue, Führungsrohrbefestigung und Befestigungsmaterial	
DN 65/DN 80	96 10 22 38				
	15	Ablasskette Niro, inklusive Schäkel		Tragfähigkeit 100 kg, Durchm.: 4 mm Länge: 3 m	91 07 17 63
				Länge: 4 m	91 07 17 64
	16	Führungsrohr Satz aus 2 Stück Stahl-verzinkt Niro 1.4571		1 ½", 3 m lang	91 07 07 62
				1 ½", 6 m lang	91 07 07 65
				1 ½", 3 m lang	91 07 24 23
				1 ½", 6 m lang	91 07 24 24
	17	Winkel 90° Stahl-verzinkt Niro 1.4401		Rp 2 IG x R 2 AG	96 00 19 80
				91 07 21 78	
	18 o. Abb.	Flanschbogen 90° FFQ-Stück, PN 10 aus Niro 1.4571, PP-Losflansch mit Stahlleinlage		DN 65	96 15 13 30
				DN 80	91 06 98 45
	19	Montagesatz verzinkt bestehend aus Schrauben M16x65 und Muttern M16 und Flachdichtung		DN 65 Stahl-verzinkt	96 00 19 98
				DN 80 Stahl-verzinkt	96 00 19 99
				DN 65 Niro	91 06 99 89
				DN 80 Niro	91 06 99 61



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit 10 mm freiem Durchgang, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer Welle, Druckstutzen vertikal mit Rp 2 IG oder horizontal als Flanschausführung DN 65 PN 10, Hydraulik und Motor servicefreundlich mit Edelstahlspannband verbunden, Siebfuß mit 10 mm Durchlass, offenes Mehrschaufellaufrad, nachstellbarer Laufspalt, längswasserdichter Leitungseinführung aus Edelstahl und integrierter Steckkupplung.

Motor

Druckdicht in Pumpengehäuse integriert, IP 68, 10 m Eintauchtiefe, 1 x 230 V oder 3 x 400 V, je 2 x Thermoschutzschalter in Wicklung eingebaut, Einschaltart direkt über Steuerung, Motorwelle in großdimensionierten Wälzlagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Betriebsart S1 bei untergetauchtem und S3 40%-10 min bei mehr als 50% ausgetauchtem Motor, alternativ in explosionsgeschützter Ausführung.

Dichtung

Gleitringdichtungssystem in Edelstahlgehäuse integriert, bestehend aus Gleitringdichtung mediumseitig und Wellendichtring motorseitig bei Motoren bis 1,5 kW sowie Gleitringdichtung sowohl medium- wie auch motorseitig bei Motoren ab 2,6 kW Leistung. Dichtungssystem vom Fördermedium abgeschirmt in Ölsperkkammer integriert, trockenlaufsicher, servicefreundliche Patronenbauweise erlaubt den Ausbau der kompletten Einheit mit wenigen Handgriffen.

Einbau

Pumpe stehend auf Standfuß oder servicefreundlich bei tiefen Schächten an Kupplungsfußkrümmer.

Lieferumfang

Tauchmotorpumpe gemäß DIN/EN 12050-2, mit 10 m Leitung und freiem Kabelende für den Anschluss an ein Steuergerät vorbereitet oder in der Version A mit angebautelem Steuergerät mit 10 m Schwimmerschalter, 3 m Netzleitung mit Schuko- oder CEE-Stecker, integriertem Motorschutz, Drehrichtungsanzeige (D-Strom) und Betriebsartenwahlschalter, wahlweise Pumpe mit Motor in Ex-geschützter Ausführung.

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Transportbügel	Edelstahl, 1.4308
Motorgehäuse	Grauguss, EN-JL 1030
Pumpengehäuse	Grauguss, EN-JL 1040
Ölsperkkammer	Grauguss, EN-JL 1040
Laufrad	Grauguss, EN-JL 1050
Welle/Rotor	Stahl/Edelstahl, 1.0533/1.4301
Lager	Wartungsfrei, dauergeschmiert
Spannband	Edelstahl, 1.4301
Kabelstecker	Edelstahl, 1.4308 mit Kunststoffverguss
Schrauben	Edelstahl
Gleitdichtring in Edelstahlgehäuse/ Patronenbauweise	
bis 1,5 kW Motorleistung ab 2,6 kW Motorleistung	SiC/SiC / Lippendichtung SiC/SiC / Kohle/Al-oxid
O-Ringe	Gummi, NBR
Öl	Shell Ondina 917, physiologisch unbedenklich
Kabel	CR Mantel, H07RN-F 7 x 1.5
Beschichtung	Zwei-Komponenten-Epoxydharz

Schmutzwasserpumpen - Grauguss EF30

Besonders robuste Schmutzwasserpumpe aus Grauguss für stationäre Anwendungen.



- Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung aus Edelstahl mit integrierter Steckkupplung
- Besonders hochwertige SiC-Gleitringdichtungskombination, integriert in ein kompaktes Edelstahlgehäuse (Patronenbauweise)
- Trockenlaufsicher
- Eingebaute Motorschutzthermostate
- Schnellspannverbindung für Motor und Hydraulik aus Edelstahl
- Hochleistungskugellager für hohe Beanspruchung
- Extrem robuste Bauweise für anspruchsvolle Anwendungen
- Spezieller Transportbügel zur Kettenfixierung im Schwerpunkt und exakte Führung
- Pumpen mit und ohne Ex-Schutz lieferbar
- Großer freier Durchgang für sichere Förderung feststoffbelasteter Medien

Anwendung:

- Förderung von gewerblichem, industriellem Schmutzwasser, Grund- und Niederschlag-/Oberflächenwasser mit größeren, längerfaserigen und abrasiven Feststoffbestandteilen
- Feststoffe bis zu 30 mm Korngröße
- Überwiegend stationär aber auch transportabel einsetzbar

Haupteinsatzgebiete:

- Drainagesysteme
- Entwässerung und Rückstausicherung von Keller- und Lagerräumen, Parkhäusern und -plätzen, Tiefgaragen, Unterführungen (auch in Ex-Bereichen EEx T4)
- Entleeren von Gruben, Schächten und Behältern
- Einsatz im Katastrophenschutz
- Einsatz in Schlammfängen
- Gewerbliche Wasserkreisläufe

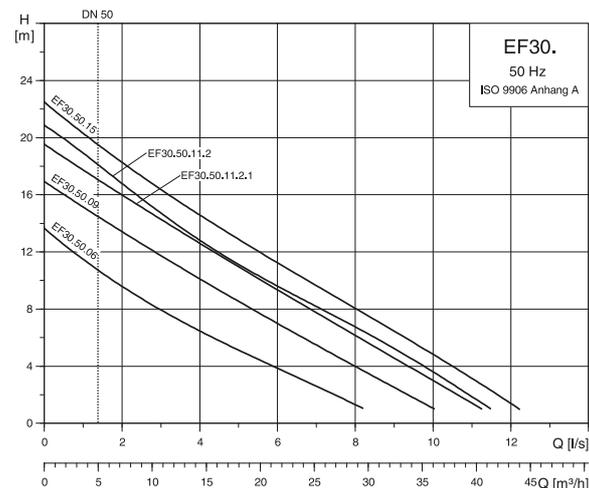
Die EF30 ist eine besonders robuste Schmutzwasserpumpe gemäß DIN/EN 12050-2. Durch ihre spezielle Konstruktion und den größeren freien Durchgang eignet sich die Pumpe besonders für Fördermedien mit größeren, faserigen sowie abrasiven Feststoffbestandteilen.

Hochwertige Komponenten und ein solider Aufbau sind die Voraussetzung für anspruchsvolle Aufgaben in der Entwässerungstechnik.

Die servicefreundliche Leitungseinführung aus Edelstahl ist längswasserdicht vergossen und verhindert sicher das Eindringen von Feuchtigkeit in den Motor bei beschädigtem Leitungsmantel.

Hochleistungsritzenkugellager zusammen mit einer steifen Gehäusekonstruktion sorgen für vibrationsarmen ruhigen Lauf.

Die hochwertige Gleitringdichtungskombination ist in ein Volledelstahlgehäuse integriert und durch die besondere Konstruktion zurückversetzt in der Ölsperkkammer angeordnet.



Eine Abdeckung schützt die Dichtung vor Kontakt mit Fördermedium.

So wird die Lebensdauer der Dichtung und der Pumpe besonders unter schwierigen Einsatzbedingungen deutlich erhöht.

Die eingebauten Wicklungsschutzkontakte schützen den Motor wirkungsvoll vor Überhitzung und schalten selbsttätig bei Abkühlung wieder ein. Das servicefreundliche Spannband aus Edelstahl lässt sich auch nach Jahren noch gut lösen und gewährleistet eine schnelle und unkomplizierte Demontage von Hydraulik und Motor.

Alle 4 Motorgrößen gibt es mit und ohne angebaute Schwimmerschaltung, in Wechsel- wie auch Drehstrom und alternativ mit Ex-Schutz.

Die EF30 lässt sich sowohl in bauseitige Betonschächte wie in den Fertigschacht aus Polyethylen LIFTSTATION PE 08.50 integrieren (siehe Kapitel Sammelbehälter).

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Bestelltabelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Pumpe ohne Schwimmerschaltung						
EF30.50.06.2.1.502 ¹	1 x 230 V	Rp 2 IG	30 mm	10 m	39 kg	96 10 65 46
EF30.50.06.2.50B	3 x 400 V					96 10 65 50
EF30.50.09.2.1.502 ¹	1 x 230 V					96 11 51 11
EF30.50.09.2.50B	3 x 400 V					96 11 51 15
EF30.50.11.2.1.502 ¹	1 x 230 V					96 10 65 54
EF30.50.11.2.50B	3 x 400 V					96 10 65 58
EF30.50.15.2.50B	3 x 400 V					96 10 41 96
Pumpe mit Schwimmerschaltung²						
EF30.50.06.A.2.1.502 ²	1 x 230 V	Rp 2 IG	30 mm	10 m	40 kg	96 10 65 48
EF30.50.06.A.2.50B ²	3 x 400 V					96 10 65 52
EF30.50.09.A.2.1.502 ²	1 x 230 V					96 11 51 13
EF30.50.09.A.2.50B ²	3 x 400 V					96 11 51 17
EF30.50.11.A.2.1.502 ²	1 x 230 V					96 10 65 56
EF30.50.11.A.2.50B ²	3 x 400 V					96 10 65 60
EF30.50.15.A.2.50B ²	3 x 400 V					96 10 41 98
Pumpe (explosionsgeschützt)						
EF30.50.06.EX.2.50B	1 x 230 V	Rp 2 IG	30 mm	10 m	39 kg	96 10 65 47
EF30.50.06.EX.2.1.502 ¹	3 x 400 V					96 10 65 51
EF30.50.09.EX.2.50B	1 x 230 V					96 11 51 12
EF30.50.09.EX.2.1.502 ¹	3 x 400 V					96 11 51 16
EF30.50.11.EX.2.50B	1 x 230 V					96 10 65 55
EF30.50.11.EX.2.1.502 ¹	3 x 400 V					96 10 65 59
EF30.50.15.EX.2.50B	3 x 400 V					96 10 41 97

¹ Pumpe ohne eingebauten Betriebskondensator (s. Zubehör Steuerung)

² kompl. mit Schaltkasten, 10 m Schwimmerschalterkabel und 3 m Anschlussleitung mit Stecker (Schuko oder CEE) aus dem Schaltkasten herausgeführt

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
EF30.50.06.2.50B	Förderstrom [m ³ /h]	29,5	27,0	21,0	15,5	10,5	6,5	2,5	-	-		
EF30.50.09.2.50B	Förderstrom [m ³ /h]	36,0	34,0	29,0	24,0	19,5	14,5	10,5	6,0	-		
EF30.50.11.2.1.502	Förderstrom [m ³ /h]	40,5	38,0	34,0	29,0	24,5	20,0	16,0	11,0	7,5	3,0	-
EF30.50.11.2.50B	Förderstrom [m ³ /h]	-	39,0	35,5	30,5	26,0	20,5	16,0	12,0	8,5	5,0	1,5
EF30.50.15.2.50B	Förderstrom [m ³ /h]	-	42,0	38,0	33,5	29,0	24,0	19,5	15,5	11,5	7,5	4,0

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I _N /I _A [A]	Leistung P ₁ /P ₂ [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschluss-kabel
EF30.50.06.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	4,8/21	1,0/0,6	2920	2 Thermo-schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	freies Kabelende	H07 RN-F 7 x 1,5
EF30.50.06.2.50B	3 x 400	D-Strom	2,3/21	1,0/0,6	2920			
EF30.50.09.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	6,1/38	1,3/0,9	2870			
EF30.50.09.2.50B	3 x 400	D-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870		Schuko	
EF30.50.11.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	7,4/38	1,6/1,1	2830		CEE	
EF30.50.11.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,1/21	1,6/1,1	2830		Schuko	
EF30.50.15.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,8/21	2,2/1,5	2720		CEE	
EF30.50.06.A.2.1.502 ²	1 x 230	W-Strom	4,8/21	1,0/0,6	2920		Schuko	
EF30.50.06.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	2,3/21	1,0/0,6	2920		CEE	
EF30.50.09.A.2.1.502 ²	1 x 230	W-Strom	6,1/38	1,3/0,9	2870		Schuko	
EF30.50.09.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870		CEE	
EF30.50.11.A.2.1.502 ²	1 x 230	W-Strom	7,4/38	1,6/1,1	2830		Schuko	
EF30.50.11.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	3,1/21	1,6/1,1	2830		CEE	
EF30.50.15.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	3,8/21	2,2/1,5	2720		CEE	

¹ Pumpe ohne eingebauten Betriebskondensator (s. Zubehör Steuerung)

² kompl. mit Schaltkasten, 10 m Schwimmerschalterkabel und 3 m Anschlussleitung mit Stecker (Schuko oder CEE) aus dem Schaltkasten herausgeführt

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I_N/I_A [A]	Leistung P_1/P_2 [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschluss-kabel
EF30.50.06.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	4,8/21	1,0/0,6	2920	2 Thermo-schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	freie Kabelende	H07 RN-F 7 x 1.5
EF30.50.06.EX.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	2,3/21	1,0/0,6	2920			
EF30.50.09.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	6,1/38	1,3/0,9	2870			
EF30.50.09.EX.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870			
EF30.50.11.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	7,4/38	1,6/1,1	2830			
EF30.50.11.EX.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	3,1/21	1,6/1,1	2830			
EF30.50.15.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,8/21	2,2/1,5	2720			

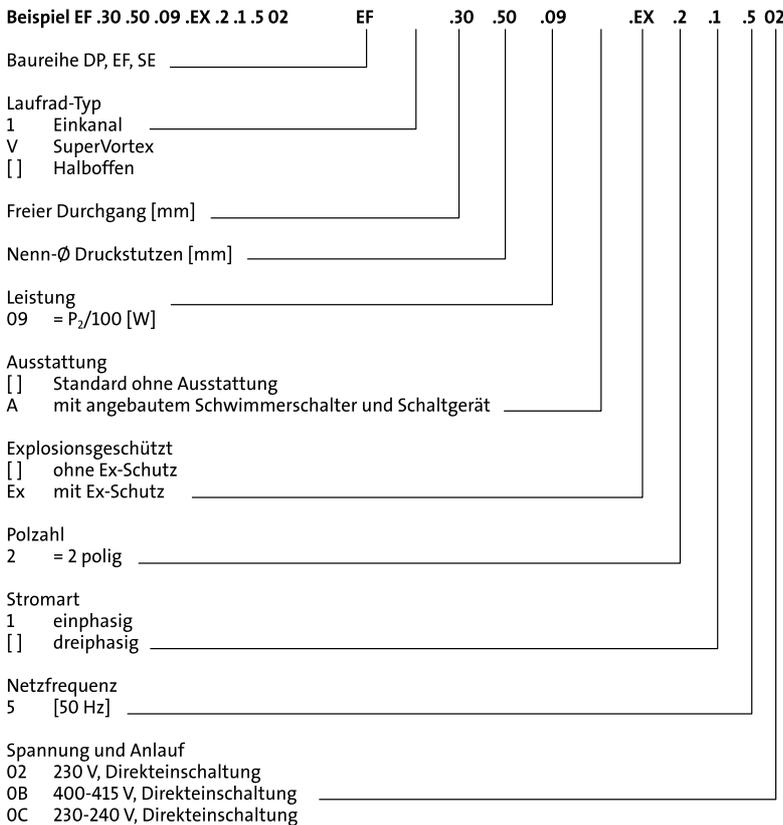
¹ Pumpe ohne eingebauten Betriebskondensator (s. Zubehör Steuerung)

² kompl. mit Schaltkasten, 10 m Schwimmerschalterkabel und 3 m Anschlussleitung mit Stecker (Schuko oder CEE) aus dem Schaltkasten herausgeführt

Allgemeine technische Daten

Typ	EF30
Schutzart Motor	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Nennauslösetemperatur Motorschutz [°C]	150
Max. zulässige Einbautiefe [m]	10
Fördermediumtemperatur [°C] dauernd / kurzzeitig	40/60
Fördermedium [pH Wert]	4 bis 10
Betriebsart Motor eingetaucht Motor > 50% ausgetaucht	S 1, Dauerbetrieb S 3-40%-10 min, Aussetzbetrieb
Max. Schaltspiele [1/h]	30
Ex - Kennzeichnung	CE  II 2 G, EEx dIIB T4
Betriebskondensator (nur W-Strom)	30 µF (im Steuergerät)
Einschaltart	direkt

Die Pumpen können mit externen Frequenzumrichtern betrieben werden. Filter gegen Spannungsspitzen sind vorzusehen.



1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen

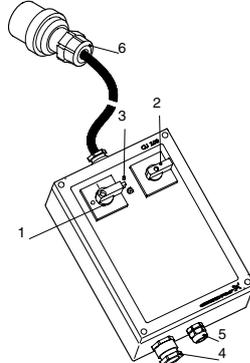
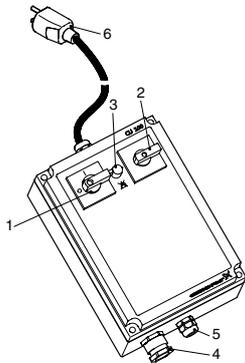


Ausstattung Pumpen mit angebauter Schaltung (A)

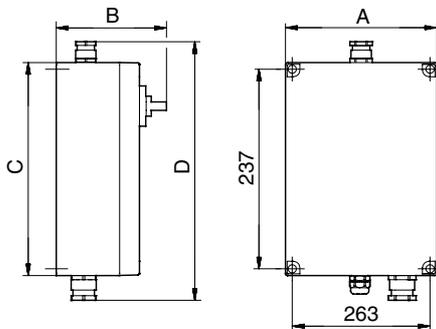
Pumpe komplett mit Steuergerät CU100 und eingebautem Motorschutz.

Einphasig

Dreiphasig

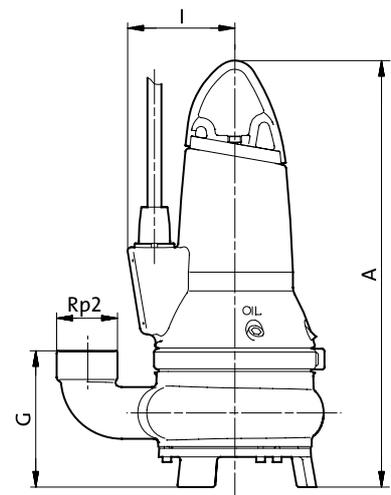
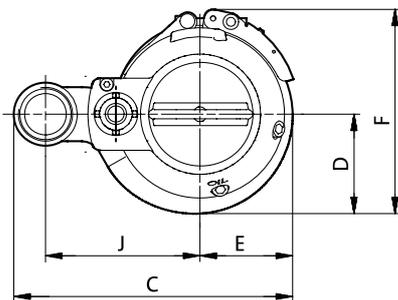


Pos.	Beschreibung
1	EIN- / AUS-Schalter - verschließbar
2	Man / Auto-Umschalter
3	Einphasig: Taster für Rückstellung des Thermorelais; Dreiphasig: Leuchte für Phasenfolgeanzeige
4	Anschluß der Pumpe
5	Anschluß des Schwimmerschalters (nur Modell A)
6	Netzanschlußkabel (3 Meter): Einphasig - mit Schuko-Stecker, Dreiphasig - mit CEE-Stecker



Pos.	Einphasig	Dreiphasig
A	180	180
B	155	133
C	253	253
D	305	305

Abmessungen EF30

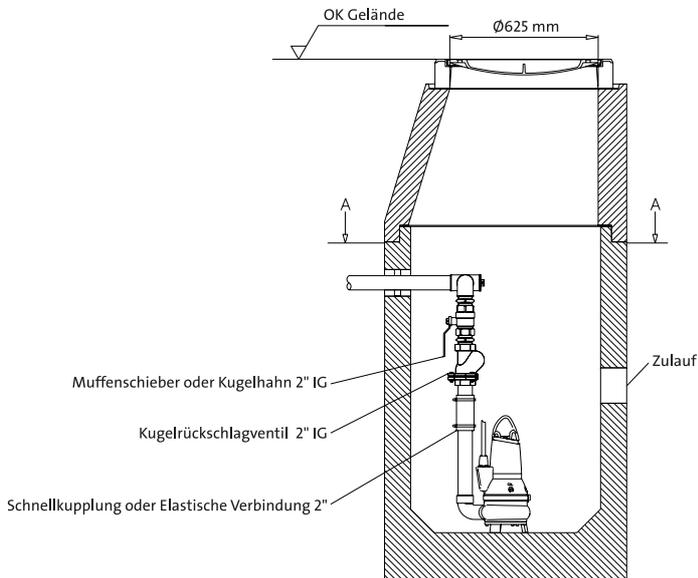


Abmessungen freistehend

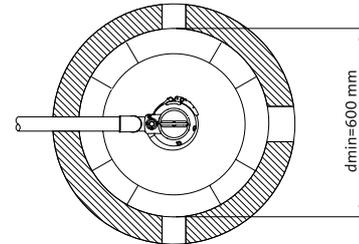
Motorgröße [kW]	Abmessungen [mm]							
	A	C	D	E	F	G	I	J
0,6	497	307	110	102	227	161	123	170
0,9	497	307	110	102	227	161	123	170
1,5	497	307	110	102	227	161	123	170

Einbaubeispiel und Abmessungen für Pumpstationen

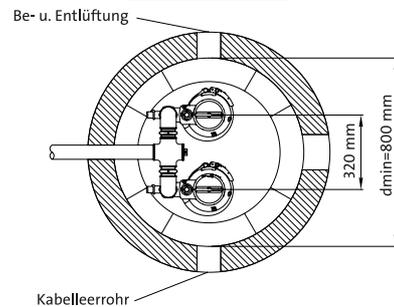
Fertigschächte aus Beton



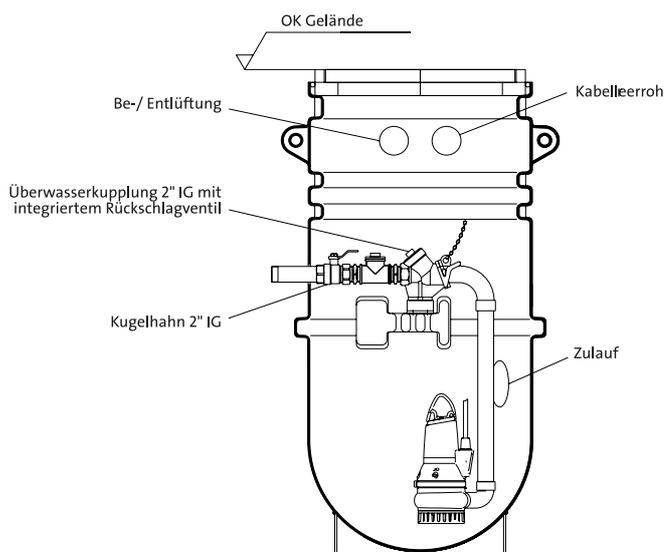
Schnitt A - A
Einzelpumpe



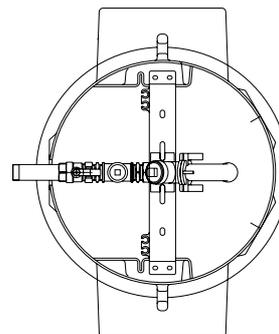
Doppelpumpe



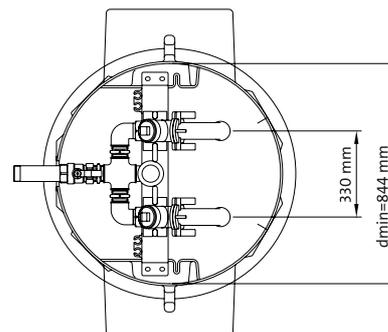
Fertigschächte aus PE



Schnitt A-A
Einzelpumpe



Doppelpumpe



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Zubehör

Stationärer Einbau Unilift EF30 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.
	1	Rückschlagklappe DIN/EN 12056-4 geprüft PN 4 mit Entleerungsschraube		Länge: 150 mm Breite: 120 mm Anschluss Rp 2 IG DN 50	91 07 27 18
		Kugelrückschlagventil DIN/EN geprüft, PN 10, aus GG		Länge: 180 mm Breite: 150 mm Anschluss Rp 2 IG DN 50	96 00 20 02
	2	Muffenabsperrschieber aus Rotguss, PN 16		Länge: 90 mm Höhe: 180 mm Anschluss Rp 2 IG DN 50	96 00 20 05
	3	Elastisches Verbindungsstück incl. Schlauchschellen DN 50		Länge: 200 mm Außendurchmesser: 70 mm	91 07 16 47
	4	Alarmschaltgerät LC A1 o. Abb.		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87
	5	Schwimmerschalter Typ SAS, für LC A1 und LC 1/LC 2 WS o. Abb.		Leitungslänge: 3 m Leitungslänge: 5 m Leitungslänge: 10 m	00 ID 78 01 00 ID 78 05 00 ID 78 09
		Alarm – Schwimmerschalter für beengte Einbau- situation vertikale Funktion für LC A1		Leitungslänge: 3 m, Einbaulänge: 45 mm, vertikale Einbauposition	91 07 12 88
	6	LC 108.230 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Wechsel- strom für Niveauerfas- sung mittels Schwimmer- schalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 97
		LC 107.230 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Wechsel- strom für pneum. Niveau- erfassung mittels offenen Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 95
		LC 108.400 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Drehstrom für Niveauerfassung mit- tels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 43 41 03 96 43 41 07

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau Unilift EF30 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.
		LC 107.400 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Drehstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offenen Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A	96 00 24 67
				Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 00 24 68
		LCD 108.230 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Wechselstrom für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 98
		LCD 107.230 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Wechselstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offenen Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 96
		LCD 108.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstrom für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A	96 43 41 35
				Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 43 41 39
		LCD 107.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offenen Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A	96 00 24 74
				Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 00 24 75
		7 Schwimmerschalter für LC(D) 108 in faserabweisender Tropfenform, keine Beschwerungsgewichte erforderlich Für Anwendungen im Ex-Bereich muss eine galvanische Trennung zwischen Schwimmerschalter und Steuerung erfolgen.		10 m Leitungslänge, 2 Schalter erf. für eine Pumpe EIN/AUS 3 Schalter für eine Pumpe EIN/AUS/ALARM oder zwei Pumpen EIN/AUS ohne Alarm 4 Schalter für zwei Pumpen EIN/AUS/ALARM ohne Ex-Schutz mit Ex-Schutz	96 00 33 32 96 00 34 21
		Ex-Hilfsschaltgerät erforderlich bei LC(D) 108 mit Ex-Pumpen		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 120 mm	96 44 03 00
	8 Beschwerungsgewicht mit Klemmfunktion für Schwimmerschalter Typ SAS o. Abb.		Kunststoffummantelter Bleikern mit Klemmverschraubung	00 ID 89 50	
	9 Doppelnippel Stahl-verzinkt		2 x R 2 AG	96 00 19 93	
	Niro 1.4401		2 x R 2 AG	91 07 21 80	

Schmutzwasser und Drainage

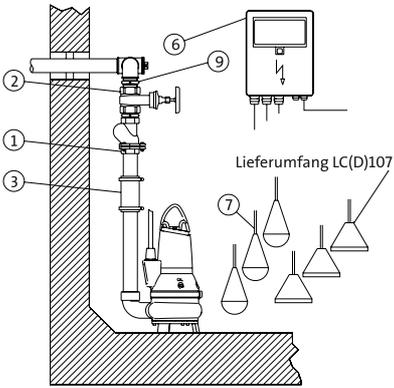
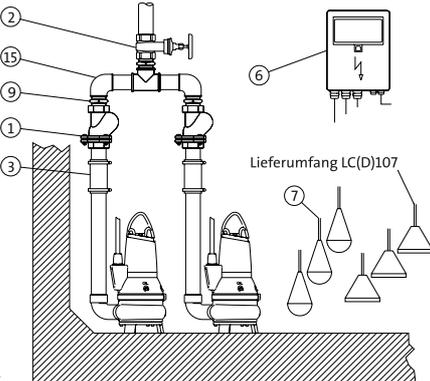
Kugeldurchgang 30 mm

EF30.50.06.						EF30.50.09.						EF30.50.11.						EF30.50.15.		
2.1.502	.2.50B	A2.1.502	A2.50B	EX.2.1.502	EX.2.50B	2.1.502	.2.50B	A2.1.502	A2.50B	EX.2.1.502	EX.2.50B	2.1.502	.2.50B	A2.1.502	A2.50B	EX.2.1.502	EX.2.50B	2.50B	A2.50B	EX.2.50B
	■				■		■				■									
												■					■	■		■
■				■		■				■		■				■				
	■				■		■				■									
	■				■		■				■						■	■		■
												■					■	■		■
■	■					■	■					■	■							
				■	■					■	■					■	■			■
		■	■					■	■					■	■					
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau Unilift EF30 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.
 	10 o. Abb.	Festkupplung Storz		C-G 2 IG	96 00 19 82
	11 o. Abb.	10 m Druckschlauch innen gummiert beidseitig mit Kupplung		C52, Ø 50 mm	96 00 19 87
	13 o. Abb.	FI Fehlerschutzschalter			00 ID 89 61
	14 o. Abb.	Ablasskette Niro, inklusive Schäkel		Tragfähigkeit 100 kg, Durchm.: 4 mm Länge: 3 m	91 07 17 63
	15	Winkel 90° Stahl-verzinkt Niro 1.4401		Länge: 6 m	91 07 17 64
		Stahl-verzinkt Niro 1.4401		Rp 2 IG x 2 AG	96 00 19 80
			Rp 2, 2 x IG	91 07 21 78	
				96 00 19 90	
				91 07 21 77	

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 30 mm

EF30.50.06.						EF30.50.09.						EF30.50.11.						EF30.50.15.					
2.1.502	.2.50B	A2.1.502	A2.50B	EX.2.1.502	EX.2.50B	2.1.502	.2.50B	A2.1.502	A2.50B	EX.2.1.502	EX.2.50B	2.1.502	.2.50B	A2.1.502	A2.50B	EX.2.1.502	EX.2.50B	2.50B	A2.50B	EX.2.50B			
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		■						■						■									
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit 30 mm freiem Durchgang, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer Welle, Druckstutzen vertikal mit Rp 2 IG Hydraulik und Motor servicefreundlich mit Edelstahlspannband verbunden, offenes Einschufellaufgrad, längswasserdichter Leitungseinführung aus Edelstahl und integrierter Steckkupplung.

Motor

Druckdicht in Pumpengehäuse integriert, IP 68, 10 m Eintauchtiefe, 1 x 230 V oder 3 x 400 V, je 2 x Motorschutzthermostat in Wicklung eingebaut, Einschaltart direkt über Steuerung, Motorwelle in großdimensionierten Wälzlagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Betriebsart S1 bei untergetauchtem und S3 40%-10 min bei mehr als 50% ausgetauchtem Motor, alternativ in Ex-geschützter Ausführung.

Dichtung

Gleitringdichtungssystem in Edelstahlgehäuse integriert, bestehend aus Gleitringdichtung mediumseitig und Wellendichtring motorseitig bei Motoren bis 1,5 kW und Gleitringdichtung sowohl medium- wie auch motorseitig bei Motoren ab 2,6 kW Leistung, Dichtungssystem vom Fördermedium abgeschirmt in Ölsperkkammer integriert, trockenlaufsicher, servicefreundliche Patronenbauweise erlaubt den Ausbau der kompletten Einheit mit wenigen Handgriffen.

Einbau

Pumpe stehend auf Standfuß oder servicefreundlich bei tiefen Schächten an Kupplungsfußkrümmer.

Lieferumfang

Tauchmotorpumpe gemäß DIN/EN 12050-2, mit 10 m Leitung und freiem Kabelende für den Anschluss an ein Steuergerät vorbereitet oder in der Version A mit angebautes Steuergerät mit 10 m Schwimmerschalter, 3 m Netzleitung mit Schuko- oder CEE-Stecker, integriertem Motorschutz, Drehrichtungsanzeige (D-Strom) und Betriebsartenwahlschalter, wahlweise Pumpe mit Motor in Ex-geschützter Ausführung.

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Transportbügel	Edelstahl, 1.4308
Motorgehäuse	Grauguss, EN-JL 1030
Pumpengehäuse	Grauguss, EN-JL 1040
Ölsperkkammer	Grauguss, EN-JL 1040
Laufgrad	Grauguss, EN-JL 1050
Welle/Rotor	Stahl/Edelstahl, 1.0533/1.4301
Lager	Wartungsfrei, dauergeschmiert
Spannband	Edelstahl, 1.4301
Kabelstecker	Edelstahl, 1.4308 mit Kunststoffverguss
Schrauben	Edelstahl
Gleitdichtring in Edelstahlgehäuse/ Patronenbauweise	
bis 1,5 kW Motorleistung ab 2,6 kW Motorleistung	SiC/SiC / Lippendichtung SiC/SiC / Kohle/Al-oxid
O-Ringe	Gummi, NBR
Öl	Shell Ondina 917 physiologisch unbedenklich
Kabel	CR Mantel, H07RN-F 7 x 1.5
Beschichtung	Zwei-Komponenten-Epoxydharz

Schmutzwasserpumpen - Grauguss SE 1.50

Besonders robuste Schmutzwasserpumpe aus Grauguss mit Einkanallauftrad für stationäre Anwendungen.



- Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung aus Edelstahl mit integrierter Steckkupplung
- Besonders hochwertige SiC-Gleitringdichtungskombination, integriert in ein kompaktes Edelstahlgehäuse (Patronenbauweise)
- Trockenlaufsicher
- eingebaute Thermoventil
- Schnellspannverbindung für Motor und Hydraulik aus Edelstahl
- Hochleistungskugellager für hohe Beanspruchung
- Spezieller Transportbügel zur Kettenfixierung im Schwerpunkt und exakte Führung
- Pumpen mit und ohne Ex-Schutz lieferbar
- Einkanallauftrad für effiziente Schmutzwasserförderung und größere Förderhöhen
- Nachstellbarer Axialspalt für konstant hohen Wirkungsgrad

Anwendung:

- Förderung von gewerblichem, industriellem Schmutzwasser
- Grund- und Niederschlag-/Oberflächenwasser mit größeren Feststoffbestandteilen
- Feststoffe bis zu 50 mm Korngröße
- Überwiegend stationär aber auch transportabel einsetzbar

Haupteinsatzgebiete:

- Drainagesysteme
- Entwässerung und Rückstausicherung von Keller- und Lagerräumen, Parkhäusern und -plätzen, Tiefgaragen, Unterführungen (auch in Ex-Bereichen EEx T4)
- Entleeren von Gruben, Schächten und Behältern
- Einsatz im Katastrophenschutz
- Einsatz in Schlammfängen
- Gewerbliche Wasserkreisläufe

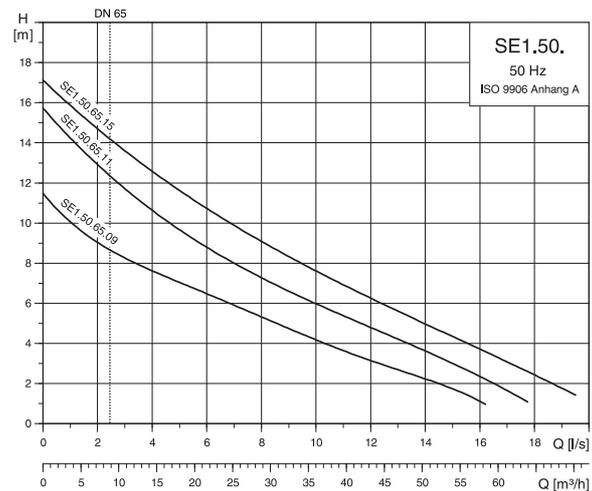
Die SE1.50 ist eine besonders robuste Schmutzwasserpumpe mit einem effizienten Einkanallauftrad gemäß DIN/EN 12050-2.

Hochwertige Komponenten und ein solider Aufbau sind die Voraussetzung für anspruchsvolle Aufgaben in der Entwässerungstechnik.

Die servicefreundliche Leitungseinführung aus Edelstahl ist längswasserdicht vergossen und verhindert sicher das Eindringen von Feuchtigkeit in den Motor bei beschädigtem Leitungsmantel.

Hochleistungsrillen-kugellager zusammen mit einer steifen Gehäusekonstruktion sorgen für vibrationsarmen ruhigen Lauf.

Die hochwertige Gleitringdichtungskombination ist in ein Vollstahlgehäuse integriert und durch die besondere Konstruktion zurückversetzt in der Ölsperkkammer angeordnet.



Eine Abdeckung schützt die Dichtung vor Kontakt mit Fördermedium. So wird die Lebensdauer der Dichtung und der Pumpe besonders unter schwierigen Einsatzbedingungen deutlich erhöht.

Die eingebauten Wicklungsschutzkontakte schützen den Motor wirkungsvoll vor Überhitzung und schalten selbsttätig bei Abkühlung wieder ein. Das servicefreundliche Spannband aus Edelstahl lässt sich auch nach Jahren noch gut lösen und gewährleistet eine schnelle und unkomplizierte Demontage von Hydraulik und Motor.

Damit der gute Wirkungsgrad auch über die Jahre erhalten bleibt, lässt sich der Axialspalt über einen justierbaren Schleißring nachstellen (patentiertes Smart Trim System).

Alle 3 Motorgrößen gibt es mit und ohne angebaute Schwimmerschaltung, in Wechsel- wie auch Drehstrom und alternativ mit Ex-Schutz.

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Bestelltabelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Pumpe ohne Schwimmerschaltung						
SE1.50.65.09.2.1.502 ¹	1 x 230 V	DN 65	65 mm	10 m	48 kg	96 10 65 62
SE1.50.65.09.2.50B	3 x 400 V					96 10 65 66
SE1.50.65.11.2.1.502 ¹	1 x 230 V					96 10 41 25
SE1.50.65.11.2.50B	3 x 400 V					96 10 41 29
SE1.50.65.15.2.50B	3 x 400 V					96 10 41 18
Pumpe mit Schwimmerschaltung²						
SE1.50.65.09.A.2.1.502 ²	1 x 230 V	DN 65	65 mm	10 m	49 kg	96 10 65 64
SE1.50.65.09.A.2.50B ²	3 x 400 V					96 10 65 70
SE1.50.65.11.A.2.1.502 ²	1 x 230 V					96 10 41 27
SE1.50.65.11.A.2.50B ²	3 x 400 V					96 10 41 33
SE1.50.65.15.A.2.50B ²	3 x 400 V					96 10 41 22
Pumpe (explosionssgeschützt)						
SE1.50.65.09.EX.2.1.502 ¹	1 x 230 V	DN 65	65 mm	10 m	48 kg	96 10 65 63
SE1.50.65.09.EX.2.50B	3 x 400 V					96 10 65 68
SE1.50.65.11.EX.2.1.502 ¹	1 x 230 V					96 10 41 26
SE1.50.65.11.EX.2.50B	3 x 400 V					96 10 41 31
SE1.50.65.15.EX.2.50B	3 x 400 V					96 10 41 20

¹ Pumpe ohne eingebauten Betriebskondensator (s. Zubehör Steuerung)

² kompl. mit Schaltkasten, 10 m Schwimmerschalterkabel und 3 m Anschlussleitung mit Stecker (Schuko oder CEE) aus dem Schaltkasten herausgeführt

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	4	6	8	10	12	14	16
SE1.50.65.09	Förderstrom [m ³ /h]	57,5	51,5	36,5	23,5	11,5	4,0	-	-	-
SE1.50.65.11	Förderstrom [m ³ /h]	63,5	69,5	48,0	35,5	25,5	17,0	10,0	4,5	-
SE1.50.65.15	Förderstrom [m ³ /h]	-	67,5	56,0	44,5	34,5	24,5	16,5	9,5	3,5

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I _N /I _A [A]	Leistung P ₁ /P ₂ [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschluss-kabel
SE1.50.65.09.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	3,1/38	1,3/0,9	2870	2 Thermo-schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	freies Kabelende	H07 RN-F 7 x 1,5
SE1.50.65.09.2.50B	3 x 400	D-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870			
SE1.50.65.11.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	7,4/38	1,6/1,1	2830			
SE1.50.65.11.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,1/21	1,6/1,1	2830			
SE1.50.65.15.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,8/21	2,2/1,5	2720			
SE1.50.65.09.A.2.1.502 ²	1 x 230	W-Strom	3,1/38	1,3/0,9	2870			
SE1.50.65.09.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870		CEE	
SE1.50.65.11.A.2.1.502 ²	1 x 230	W-Strom	7,4/38	1,6/1,1	2830		Schuko	
SE1.50.65.11.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	3,1/21	1,6/1,1	2830		CEE	
SE1.50.65.15.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	3,8/21	2,2/1,5	2720		CEE	
SE1.50.65.09.EX.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	3,1/38	1,3/0,9	2870		freies Kabelende	
SE1.50.65.09.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870			
SE1.50.65.11.EX.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	7,4/38	1,6/1,1	2830			
SE1.50.65.11.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,1/21	1,6/1,1	2830			
SE1.50.65.15.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,8/21	2,2/1,5	2720			

¹ Pumpe ohne eingebauten Betriebskondensator (s. Zubehör Steuerung)

² kompl. mit Schaltkasten, 10 m Schwimmerschalterkabel und 3 m Anschlussleitung mit Stecker (Schuko oder CEE) aus dem Schaltkasten herausgeführt

Allgemeine technische Daten

Typ	SE1.50
Schutzart Motor	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Nennauslösetemperatur Motorschutz [°C]	150
Max. zulässige Einbautiefe [m]	10
Fördermediumtemperatur [°C] dauernd / kurzzeitig	40/60
Fördermedium [pH Wert]	4 bis 10
Betriebsart Motor eingetaucht Motor > 50% ausgetaucht	S 1, Dauerbetrieb S 3-40%-10min, Aussetzbetrieb
Max. Schaltspiele [1/h]	30
Ex - Kennzeichnung	CE II 2 G, EEx dIIB T4
Betriebskondensator (nur W-Strom)	30 µF (im Steuergerät)
Einschaltart	direkt

Die Pumpen können mit externen Frequenzumrichtern betrieben werden. Filter gegen Spannungsspitzen sind vorzusehen.

Beispiel SE 1.50 .65 .09 .EX .2 .1 .5 02 SE 1 .50 .65 .09 .EX .2 .1 .5 02

Baureihe DP, EF, SE _____

Laufrad-Typ
 1 Einkanal _____
 V SuperVortex _____
 [] Halbboffen _____

Freier Durchgang [mm] _____

Nenn-Ø Druckstutzen [mm] _____

Leistung
 09 = $P_2/100$ [W] _____

Ausstattung
 [] Standard ohne Ausstattung _____
 A mit angebautem Schwimmerschalter und Schaltgerät _____

Explosionsschutz
 [] ohne Ex-Schutz _____
 Ex mit Ex-Schutz _____

Polzahl
 2 = 2 polig _____

Stromart
 1 einphasig _____
 [] dreiphasig _____

Netzfrequenz
 5 [50 Hz] _____

Spannung und Anlauf
 02 230 V, Direkteinschaltung _____
 0B 400-415 V, Direkteinschaltung _____
 0C 230-240 V, Direkteinschaltung _____

1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

Schmutzwasserpumpen

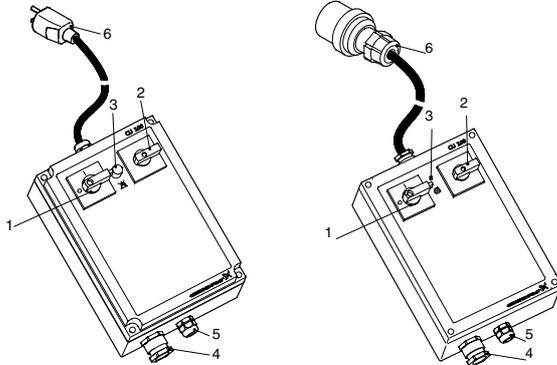


Ausstattung Pumpen mit angebauter Schaltung (A)

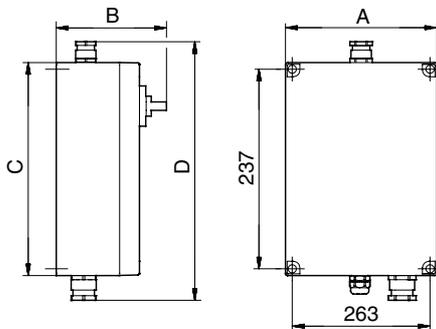
Pumpe komplett mit Steuergerät CU100 und eingebautem Motorschutz.

Einphasig

Dreiphasig

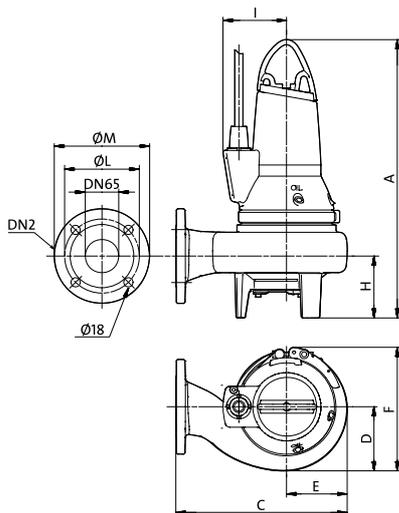


Pos.	Beschreibung
1	EIN- / AUS-Schalter - verschließbar
2	Man / Auto-Umschalter
3	Einphasig: Taster für Rückstellung des Thermorelais; Dreiphasig: Leuchte für Phasenfolgeanzeige
4	Anschluß der Pumpe
5	Anschluß des Schwimmerschalters (nur Modell A)
6	Netzanschlußkabel (3 Meter): Einphasig - mit Schuko-Stecker, Dreiphasig - mit CEE-Stecker

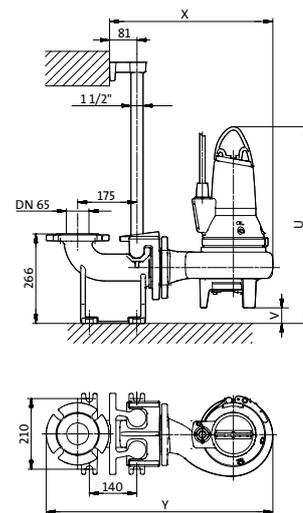


Pos.	Einphasig	Dreiphasig
A	180	180
B	155	133
C	253	253
D	305	305

Abmessungen



Abmessungen Freistehend

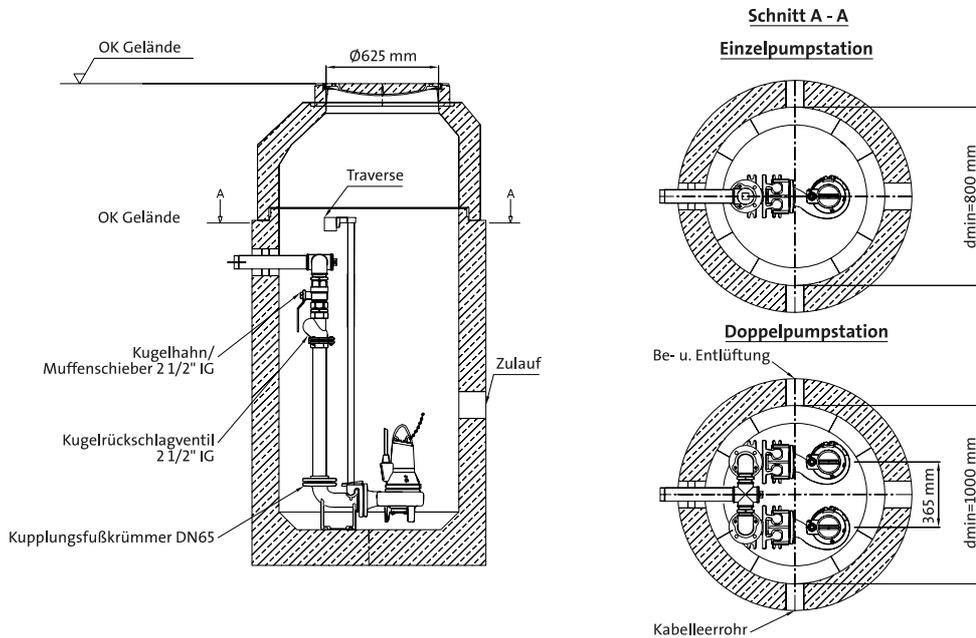


Abmessungen mit
automatischem Kupplungssystem

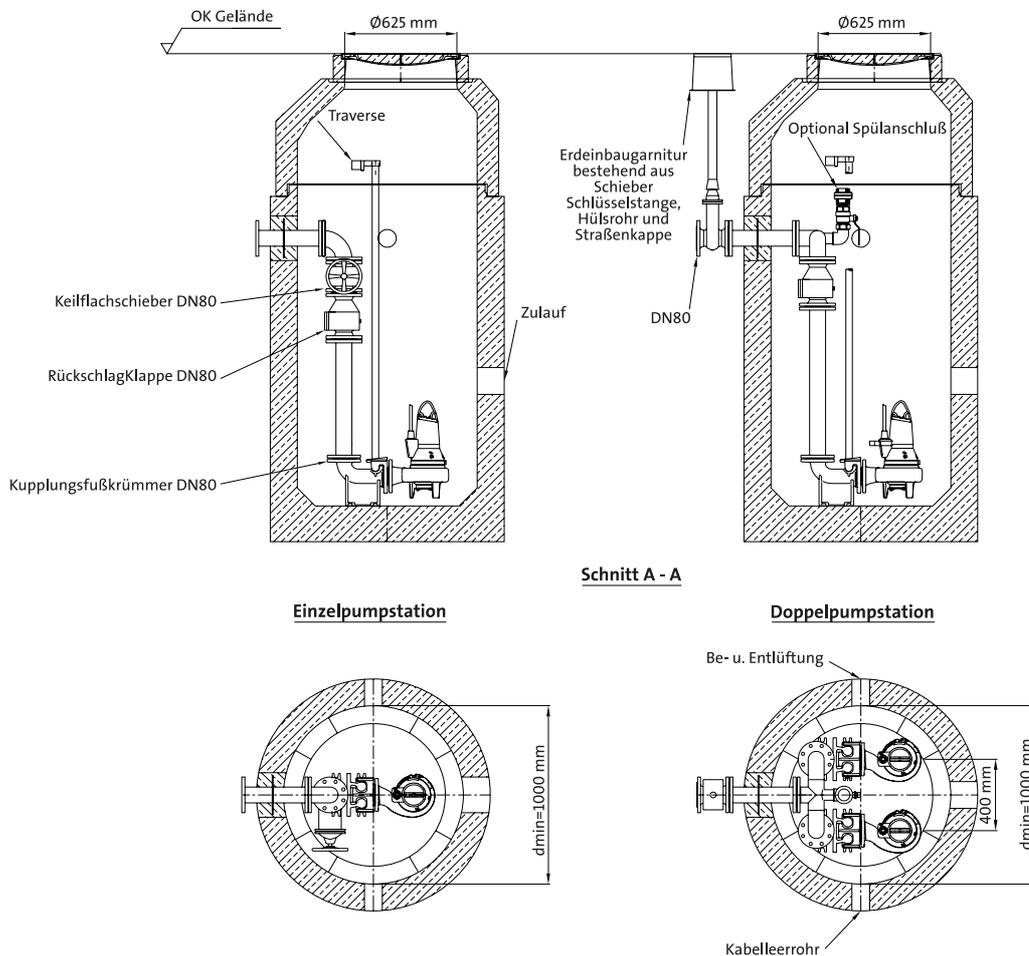
Motorgroße [kW]	Abmessungen [mm]														
	A	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	U	V	X	Y
0,9	544	333	126	118	242	-	121	-	-	143	185	589	45	485	671
1,1	544	333	126	118	242	-	121	-	-	143	185	589	45	485	671
1,5	544	333	126	118	242	-	121	-	-	143	185	589	45	485	671

Einbaubeispiel und Abmessungen für Pumpstationen

Fertigschächte aus Beton - mit Rohrleitung DN 65



Fertigschächte aus Beton - mit Rohrleitung DN 80



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Zubehör

Stationärer Einbau Unilift SE1.50 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.	
	1	Kugelrückschlagventil DIN/EN geprüft, PN 10, aus GG		Länge: 195 mm Breite: 180 mm Anschluss Rp 2 ½ IG DN 65	96 00 20 03	
				Länge: 240 mm Breite: 210 mm DN 65	96 00 20 08	
				Länge: 260 mm Breite: 240 mm DN 80	96 00 20 09	
	2	Muffenabsperrschieber aus Rotguss, PN 16		Länge: 90 mm Höhe: 180 mm Anschluss Rp 2 ½ IG DN 65	96 00 20 06	
				Absperrschieber Normalflansch PN 10, aus GG = EN-GJL-250	Länge: 170 mm Höhe: 271 mm DN 65	96 00 20 10
				Länge: 180 mm Höhe: 297 mm DN 80	96 00 20 11	
	3	Elastisches Verbindungsstück incl. Schlauchschellen DN 65		Länge: 200 mm Außendurchmesser: 80 mm	91 07 16 47	
	4	Alarmschaltgerät LC A1 o. Abb.		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87	
	5	Schwimmerschalter o. Abb. Typ SAS, für LC A1 und LC1/LC2 WS		Leitungslänge: 3 m	00 ID 78 01	
				Leitungslänge: 5 m	00 ID 78 05	
Leitungslänge: 10 m				00 ID 78 09		
6	LC 108.230 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Wechselstrom für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 97		
			LC 107.230 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Wechselstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offener Messglocken (im Lieferumfang)	Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 95	
			LCD 108.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstrom für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)	Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 43 41 35 96 43 41 39	

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 50 mm

SE1.50.09...						SE1.50.11...						SE1.50.15...		
...2. 1.502	...2. 50B	...A.2. 1.502	...A.2. 50B	...EX.2.1 .502	...EX.2.5 0B	...2.1. 502	...2. 50B	...A.2. 1.502	...A.2. 50B	...EX.2.1 .502	...EX.2.5 0B	...2. 50B	...A.2. 50B	...EX.2.5 0B
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		■	■					■	■					
		■	■					■	■					
■				■		■				■				
■				■		■				■				
	■				■									
							■				■	■		■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau Unilift SE1.50 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.	
	6	LCD 107.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offener Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 00 24 74 96 00 24 75	
		LCD 108.230 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Wechselstrom für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 98	
		LCD 107.230 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Wechselstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offener Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 96	
		LCD 108.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstrom für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 43 41 35 96 43 41 39	
		LCD 107.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offener Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 00 24 74 96 00 24 75	
		7	Schwimmerschalter für LC(D) 108 in faserabweisender Tropfenform, keine Beschwerungsgewichte erforderlich. Für Anwendungen im Ex-Bereich muß eine galvanische Trennung zwischen Schwimmerschalter und Steuerung erfolgen.		10 m Leitungslänge, 2 Schalter erf. für eine Pumpe EIN/AUS 3 Schalter für eine Pumpe EIN/AUS/ALARM oder zwei Pumpen EIN/AUS ohne Alarm 4 Schalter für zwei Pumpen EIN/AUS/ALARM ohne Ex-Schutz mit Ex-Schutz	96 00 33 32 96 00 34 21
	Ex-Hilfsschaltgerät erforderlich bei LC(D) 108 mit Ex-Pumpen			Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 120 mm	96 44 03 00	
	8		Beschwerungsgewicht mit Klemmfunktion für Schwimmerschalter Typ SAS o. Abb.		Kunststoffummantelter Bleiern mit Klemmverschraubung	00 ID 89 50

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 50 mm

SE1.50.09.						SE1.50.11.						SE1.50.15.		
2. 1.502	2. 50B	A2. 1.502	A2. 50B	EX.2. 1.502	EX. 2.50B	2. 1.502	2. 50B	A2. 1.502	A2. 50B	EX.2. 1.502	EX.2. 50B	2. 50B	A2. 50B	EX.2. 50B
	■				■									
							■				■	■		■
■				■		■				■				
■				■		■				■				
	■				■									
							■				■	■		■
	■				■									
■	■					■	■					■		
				■	■					■	■			■
				■	■					■	■			■
		■	■					■	■				■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau Unilift SE1.50 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.
	10	Festkupplung Storz		C- 2 ½ IG	96 00 19 83
	o. Abb.				
	11	10 m Druckschlauch innen gummiert beidseitig mit Kupplung		Storz C- 2 ½	96 00 19 88
	o. Abb.				
	12	Gewindeflansch Stahl-verzinkt		DN 65, mit Rp 2 ½ IG	96 00 19 96
		Niro		DN 65, mit Rp 2 ½ IG	00 ID 76 20
	13	FI Fehlerschutzschalter			00 ID 89 61
	o. Abb.				
	14	Kupplungsfußkrümmer mit pumpenseitiger Führungsklaue, Führungsrohrbefestigung und Befestigungsmaterial		Flanschmaß Pumpe/ Abgang Fuß	96 06 09 92
				DN 65/DN 65	
				DN 65/DN 80	
	15	Ablasskette Niro, inklusive Schäkel		Tragfähigkeit 100 kg, Durchm.: 4 mm	
				Länge: 3 m	91 07 17 63
				Länge: 6 m	91 07 17 64
	16	Führungsrohr Satz aus 2 Stück Stahl-verzinkt		1 ½", 3 m lang	91 07 07 62
		Niro 1.4571		1 ½", 6 m lang	91 07 07 65
				1 ½", 3 m lang	91 07 24 23
				1 ½", 6 m lang	91 07 24 24
	17	Winkel 90° Stahl-verzinkt		Rp 2 ½ IG x R 2 AG	96 00 19 81
	Niro 1.4401			91 07 21 79	
18	Flanschbogen 90°		DN 65	96 15 13 30	
o. Abb.	FFQ-Stück, PN 10 aus Niro 1.4571, PP-Losflansch mit Stahleinlage		DN 80	91 06 98 45	
19	Montagesatz verzinkt bestehend aus Schrauben M16 x 65 und Muttern M16 sowie Flachdichtung		DN 65 Stahl verzinkt	96 00 19 98	
			DN 80 Stahl verzinkt	96 00 19 99	
			DN 65 Niro	91 06 99 89	
			DN 80 Niro	91 06 99 61	



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit 50 mm freiem Durchgang, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer Welle, Druckstutzen horizontal DN 65-PN 10, Hydraulik und Motor servicefreundlich mit Edelstahlspannband verbunden, geschlossenes Einkanallaufgrad mit justierbarem Axialspalt für konstant hohen Wirkungsgrad, längswasserdichter Leitungseinführung aus Edelstahl und integrierter Steckkupplung.

Motor

Druckdicht in Pumpengehäuse integriert, IP 68, 10 m Eintauchtiefe, 1 x 230 V oder 3 x 400 V, je 2 x Motorschutzthermostat in Wicklung eingebaut, Einschaltart direkt über Steuerung, Motorwelle in großdimensionierten Wälzlagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Betriebsart S1 bei untergetauchtem und S3 40%-10 min bei mehr als 50% ausgetauchtem Motor, alternativ in Ex-geschützter Ausführung.

Dichtung

Gleitringdichtungssystem in Edelstahlgehäuse integriert, bestehend aus Gleitringdichtung mediumseitig und Wellendichtring motorseitig bei Motoren bis 1,5 kW und Gleitringdichtung sowohl medium- wie auch motorseitig bei Motoren ab 2,6 kW Leistung. Dichtungssystem vom Fördermedium abgeschirmt in Ölsperkkammer integriert, trockenlaufsicher, servicefreundliche Patronenbauweise erlaubt den Ausbau der kompletten Einheit mit wenigen Handgriffen.

Einbau

Pumpe stehend auf Standfuß oder servicefreundlich bei tiefen Schächten an Kupplungsfußkrümmer.

Lieferumfang

Tauchmotorpumpe gemäß DIN/EN 12050-2, mit 10 m Leitung und freiem Kabelende für den Anschluss an ein Steuergerät vorbereitet oder in der Version A mit angebautes Steuergerät mit 10 m Schwimmerschalter, 3 m Netzleitung mit Schuko- oder CEE-Stecker, integriertem Motorschutz, Drehrichtungsanzeige (D-Strom) und Betriebsartenwahlschalter, wahlweise Pumpe mit Motor in Ex-geschützter Ausführung.

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Transportbügel	Edelstahl, 1.4308
Motorgehäuse	Grauguss, EN-JL 1030
Pumpengehäuse	Grauguss, EN-JL 1040
Ölsperkkammer	Grauguss, EN-JL 1040
Laufgrad	Grauguss, EN-JL 1050
Welle/Rotor	Stahl/Edelstahl, 1.0533/1.4301
Lager	Wartungsfrei, dauergeschmiert
Spannband	Edelstahl, 1.4301
Kabelstecker	Edelstahl, 1.4308 mit Kunststoffverguss
Schrauben	Edelstahl
Gleitdichtring in Edelstahlgehäuse/ Patronenbauweise	
bis 1,5 kW Motorleistung ab 2,6 kW Motorleistung	SiC/SiC / Lippendichtung SiC/SiC / Kohle/Al-oxid
O-Ringe	Gummi, NBR
Öl	Shell Ondina 917 physiologisch unbedenklich
Kabel	CR Mantel, H07RN-F 7 x 1.5
Beschichtung	Zwei-Komponenten-Epoxydharz,

Schmutzwasserpumpen - Grauguss SEV.65

Besonders robuste Schmutz- und Abwasserpumpe aus Grauguss mit Freistromlaufrad und großem Durchgang für stationäre Anwendungen.



Anwendung:

- Förderung von gewerblichem, industriellem Schmutz- und Abwasserwasser (auch fäkalienhaltig), Grund- und Niederschlags-/Oberflächenwasser mit größeren Feststoffbestandteilen
- Feststoffe bis zu 65 mm Korngröße
- Überwiegend stationär aber auch transportabel einsetzbar

Haupteinsatzgebiete:

- Dränagesysteme
- Gebäudeentwässerung mit Abwassersammelschacht
- Entwässerung und Rückstausicherung von Keller- und Lagerräumen, Parkhäusern und -plätzen, Tiefgaragen, Unterführungen (auch in Ex-Bereichen EEx T4)
- Entleeren von Gruben, Schächten und Behältern
- Einsatz im Katastrophenschutz
- Einsatz in Schlammfängen
- Gewerbliche Wasserkreisläufe

Die SEV.65 ist eine besonders robuste Schmutzwasserpumpe und entspricht den Forderungen der DIN/EN 12050-2.

Durch den großen freien Durchgang und in der Ex-Ausführung kann die Pumpe u.a. auch zur Förderung von fäkalienhaltigem Abwasser eingesetzt werden. Zudem eignet sie sich für stärker mit Feststoffen und langfaserigen Bestandteilen behaftete Fördermedien.

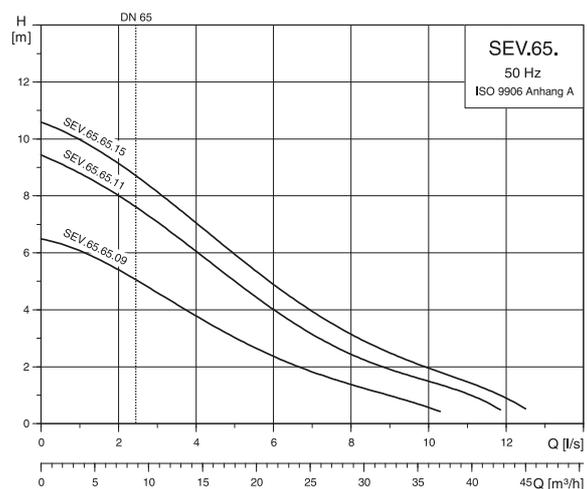
Hochwertige Komponenten und ein solider Aufbau sind die Voraussetzung für anspruchsvolle Aufgaben in der Entwässerungstechnik.

Die servicefreundliche Leitungseinführung aus Edelstahl ist längswasserdicht vergossen und verhindert sicher das Eindringen von Feuchtigkeit in den Motor bei beschädigtem Leitungsmantel.

Hochleistungskugellager zusammen mit einer steifen Gehäusekonstruktion sorgen für vibrationsarmen ruhigen Lauf.



- Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung aus Edelstahl mit integrierter Steckkupplung
- Hochwertige SiC-Gleitringdichtungskombination, integriert in ein kompaktes Edelstahlgehäuse (Patronenbauweise)
- Trockenlaufsicher
- Eingebaute Thermoschalter
- Schnellspannverbindung für Motor und Hydraulik aus Edelstahl
- Hochleistungskugellager für hohe Beanspruchung
- Hocheffizientes Supervortex-Laufrad für besseren Wirkungsgrad und Feststofftransport
- Spezieller Transportbügel zur Kettenfixierung im Schwerpunkt und exakte Führung
- Pumpen mit und ohne Ex-Schutz lieferbar
- Z- 53.2 - 482



Die hochwertige Gleitringdichtungskombination ist in ein Volledelstahlgehäuse integriert und durch die besondere Konstruktion zurückversetzt in der Ölsperkammer angeordnet.

Eine Abdeckung schützt die Dichtung vor Kontakt mit Fördermedium.

So wird die Lebensdauer der Dichtung und der Pumpe besonders unter schwierigen Einsatzbedingungen deutlich erhöht.

Die eingebauten Wicklungsschutzkontakte schützen den Motor wirkungsvoll vor Überhitzung und schalten selbsttätig bei Abkühlung wieder ein.

Das servicefreundliche Spannband aus Edelstahl lässt sich auch nach Jahren noch gut lösen und gewährleistet eine schnelle und unkomplizierte Demontage von Hydraulik und Motor.

Alle 3 Motorgrößen gibt es mit und ohne angebaute Schwimmerschaltung, in Wechsel- wie auch Drehstrom und alternativ mit Ex-Schutz.

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Bestelltabelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Pumpe ohne Schwimmerschaltung						
SEV.65.65.09.2.1.502 ¹	1 x 230 V	DN 65	65 mm	10 m	41 kg	96 11 51 19
SEV.65.65.09.2.50B	3 x 400 V					96 11 51 23
SEV.65.65.11.2.1.502 ¹	1 x 230 V					96 10 65 73
SEV.65.65.11.2.50B	3 x 400 V					96 10 65 77
SEV.65.65.15.2.50B	3 x 400 V					96 10 41 92
Pumpe mit Schwimmerschaltung²						
SEV.65.65.09.A.2.1.502 ²	1 x 230 V	DN 65	65 mm	10 m	42 kg	96 11 51 21
SEV.65.65.09.A.2.50B ²	3 x 400 V					96 11 51 25
SEV.65.65.11.A.2.1.502 ²	1 x 230 V					96 10 65 75
SEV.65.65.11.A.2.50B ²	3 x 400 V					96 10 65 79
SEV.65.65.15.A.2.50B ²	3 x 400 V					96 10 41 94
Pumpe (explosionssgeschützt)						
SEV.65.65.09.EX.2.1.502 ¹	1 x 230 V	DN 65	65 mm	10 m	41 kg	96 11 51 20
SEV.65.65.09.EX.2.50B	3 x 400 V					96 11 51 24
SEV.65.65.11.EX.2.1.502 ¹	1 x 230 V					96 10 65 74
SEV.65.65.11.EX.2.50B	3 x 400 V					96 10 65 78
SEV.65.65.15.EX.2.50B	3 x 400 V					96 10 41 93

¹ Pumpe ohne eingebauten Betriebskondensator (s. Zubehör Steuerung)

² kompl. mit Schaltkasten, 10 m Schwimmerschalterkabel und 3 m Anschlussleitung mit Stecker (Schuko oder CEE) aus dem Schaltkasten herausgeführt

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	4	6	8	10	12	14	16
SEV.65.65.09	Förderstrom [m ³ /h]	32,0	24,0	13,5	4,0	-	-	-	-	-
SEV.65.65.11	Förderstrom [m ³ /h]	40,0	32,0	21,5	14,5	7,0	-	-	-	-
SEV.65.65.15	Förderstrom [m ³ /h]	42,5	35,5	25,0	17,5	11,5	3,5	-	-	-

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I _N /I _A [A]	Leistung P ₁ /P ₂ [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschluss-kabel
SEV.65.65.09.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	6,1/21	1,3/0,9	2870	2 Thermo-schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	freie Kabelende	H07 RN-F 7 x 1,5
SEV.65.65.09.2.50B	3 x 400	D-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870			
SEV.65.65.11.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	7,4/38	1,6/1,1	2830			
SEV.65.65.11.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,1/21	1,6/1,1	2830		Schuko	
SEV.65.65.15.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,8/21	2,2/1,5	2720		CEE	
SEV.65.65.09.A.2.1.502 ²	1 x 230	W-Strom	6,1/21	1,3/0,9	2870		Schuko	
SEV.65.65.09.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870		CEE	
SEV.65.65.11.A.2.1.502 ²	1 x 230	W-Strom	7,4/38	1,6/1,1	2830		Schuko	
SEV.65.65.11.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	3,1/21	1,6/1,1	2830		CEE	
SEV.65.65.15.A.2.50B ²	3 x 400	D-Strom	3,8/21	2,2/1,5	2720		CEE	
SEV.65.65.09.EX.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	6,1/21	2,2/1,5	2870		freie Kabelende	
SEV.65.65.09.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	2,8/21	1,4/0,9	2870			
SEV.65.65.11.EX.2.1.502 ¹	1 x 230	W-Strom	7,4/38	1,6/1,1	2830			
SEV.65.65.11.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,1/21	1,6/1,1	2830			
SEV.65.65.15.EX.2.50B	3 x 400	D-Strom	3,8/21	2,2/1,5	2720			

¹ Pumpe ohne eingebauten Betriebskondensator (s. Zubehör Steuerung)

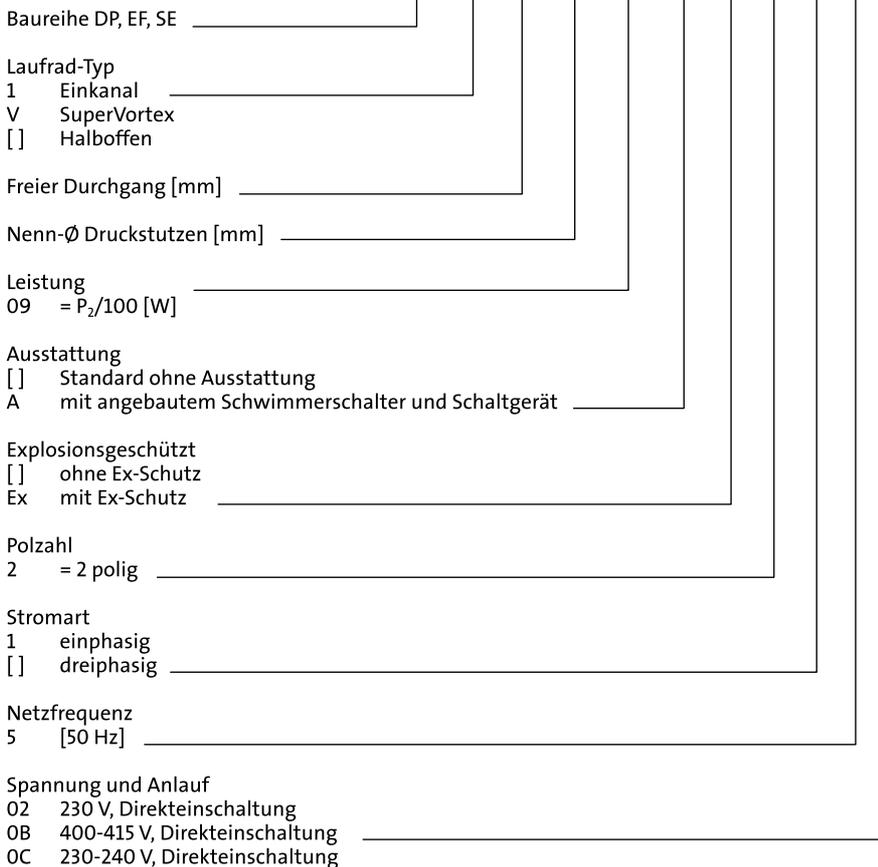
² kompl. mit Schaltkasten, 10 m Schwimmerschalterkabel und 3 m Anschlussleitung mit Stecker (Schuko oder CEE) aus dem Schaltkasten herausgeführt

Allgemeine technische Daten

Typ	SEV.65
Schutzart Motor	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Nennauslösetemperatur Motorschutz [°C]	150
Max. zulässige Einbautiefe [m]	10
Fördermediumtemperatur [°C] dauernd / kurzzeitig	40/60
Fördermedium [pH Wert]	4 bis 10
Betriebsart Motor eingetaucht Motor > 50% ausgetaucht	S 1, Dauerbetrieb S 3-40%-10min, Aussetzbetrieb
Max. Schaltspiele [1/h]	30
Ex - Kennzeichnung	CE II 2 G, EEx dIIB T4
Betriebskondensator (nur W-Strom)	30 µF (im Steuergerät)
Einschaltart	direkt

Die Pumpen können mit externen Frequenzumrichtern betrieben werden. Filter gegen Spannungsspitzen sind vorzusehen.

Beispiel SE V .65 .65 .09 .EX .2 .1 .5 02



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

Schmutzwasserpumpen

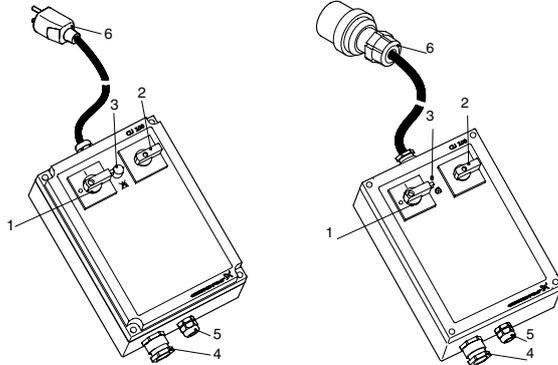


Ausstattung Pumpen mit angebauter Schaltung (A)

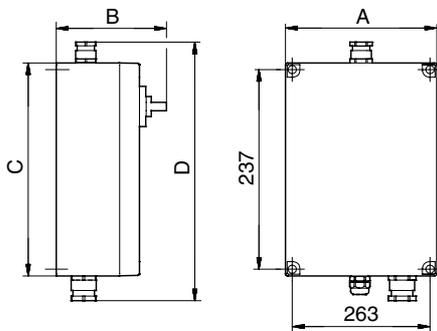
Pumpe komplett mit Steuergerät CU100 und eingebautem Motorschutz.

Einphasig

Dreiphasig

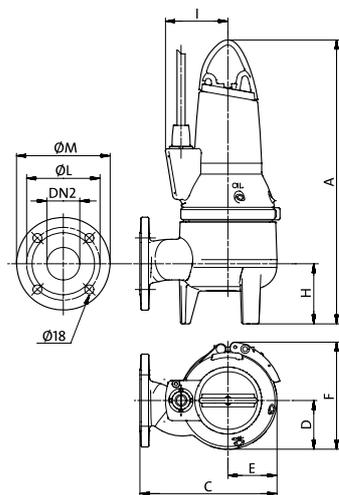


Pos.	Beschreibung
1	EIN- / AUS-Schalter - verschließbar
2	Man / Auto-Umschalter
3	Einphasig: Taster für Rückstellung des Thermorelais; Dreiphasig: Leuchte für Phasenfolgeanzeige
4	Anschluß der Pumpe
5	Anschluß des Schwimmerschalters (nur Modell A)
6	Netzanschlußkabel (3 Meter): Einphasig - mit Schuko-Stecker, Dreiphasig - mit CEE-Stecker

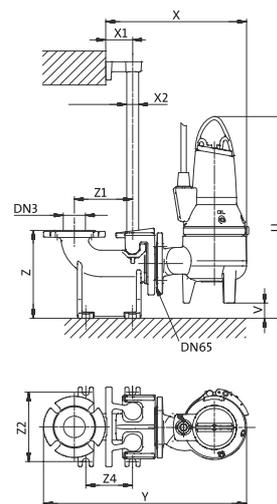


Pos.	Einphasig	Dreiphasig
A	180	180
B	155	133
C	253	253
D	305	305

Abmessungen



Abmessungen Freistehend

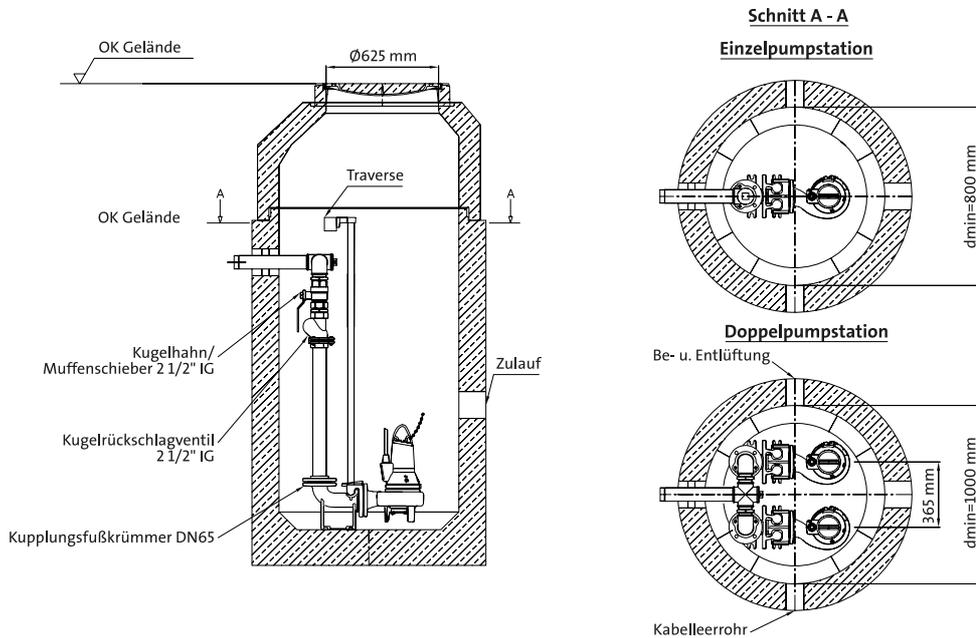


Abmessungen mit
automatischem Kupplungssystem

Motor- größe [kW]	Abmessungen [mm]																			
	DN3	A	C	D	E	F	H	I	L	M	U	V	X	X1	X2	Y	Z	Z1	Z2	Z4
0,9	65	544	333	126	118	242	121	123	143	185	589	45	485	81	1 ½	671	266	175	210	140
1,1	80	544	333	126	118	242	121	123	143	185	589	45	485	81	1 ½	689	345	171	220	160
1,5	80	544	333	126	118	242	121	123	143	185	589	45	485	81	1 ½	689	345	171	220	160

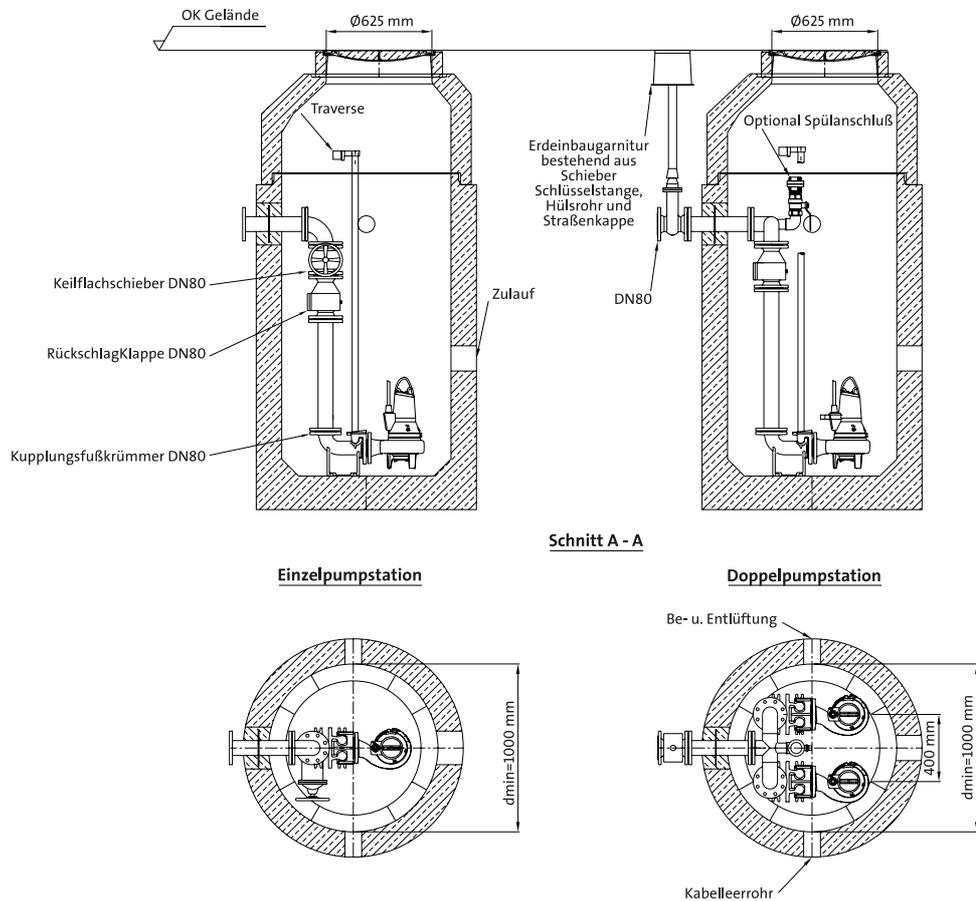
Einbaubeispiel und Abmessungen für Pumpstationen

Fertigschächte aus Beton - mit Rohrleitung DN 65



Fertigschächte aus Beton - mit Rohrleitung DN 80

Lt. DIN/EN 12050 und 12056 ist bei Fäkalienförderung eine Rohrleitung in DN 80 auszuführen wenn keine Zerkleinerung (Schneidwerk) in der Pumpe stattfindet.



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Zubehör

Stationärer Einbau SEV.65 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.	
	1	Kugelrückschlagventil DIN/EN geprüft, PN 10, aus GG		Länge: 195 mm Breite: 180 mm Anschluss Rp 2 ½ IG DN 65	96 00 20 03	
				Länge: 240 mm Breite: 210 mm DN 65	96 00 20 08	
				Länge: 260 mm Breite: 240 mm DN 80	96 00 20 09	
	2	Muffenabsperrschieber aus Rotguss, PN 16		Länge: 90 mm Höhe: 180 mm Anschluss Rp 2 ½ IG DN 65	96 00 20 06	
			Absperrschieber Normalflansch PN 10, aus GG = EN-GJL-250		Länge: 170 mm Höhe: 271 mm DN 65	96 00 20 10
					Länge: 180 mm Höhe: 297 mm DN 80	96 00 20 11
	3	Elastisches Verbindungsstück incl. Schlauchschellen DN 65		Länge: 200 mm Außendurchmesser: 80 mm	91 07 16 47	
	4	Alarmschaltgerät LC A1 o. Abb.		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87	
5	Schwimmerschalter o. Abb.		Leitungslänge: 3 m	00 ID 78 01		
			Leitungslänge: 5 m	00 ID 78 05		
			Leitungslänge: 10 m	00 ID 78 09		
6	LC 108.230 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Wechsel- strom für Niveaufassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 97		
			LC 107.230 Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Wechsel- strom für pneum. Niveaufassung mittels offener Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 95
			LCD 108.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Dreh- strom für Niveaufassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 43 41 35 96 43 41 39

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 65 mm

SEV.65.09...						SEV.65.11...						SEV.65.15...		
...2. 1502	...2. 50B	...A.2. 1502	...A.2. 50B	...EX.2.1 .502	...EX.2.5 0B	...2.1. 502	...2. 50B	...A.2. 1502	...A.2. 50B	...EX.2.1 .502	...EX.2.5 0B	...2. 50B	...A.2. 50B	...EX.2.5 0B
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		■	■					■	■					
		■	■					■	■					
■				■		■				■				
■				■		■				■				
	■				■									
							■				■	■		■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau SEV.65 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.
	6	LCD 107.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offener Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 00 24 74 96 00 24 75
	LCD 108.230 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Wechselstrom für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 98	
	LCD 107.230 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Wechselstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offener Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12,0 A Betriebskondensator: 30 µF	96 12 55 96	
	LCD 108.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstrom für Niveauerfassung mittels Schwimmerschalter (nicht im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 43 41 35 96 43 41 39	
	LCD 107.400 Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Drehstrom für pneum. Niveauerfassung mittels offener Messglocken (im Lieferumfang)		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 00 24 74 96 00 24 75	
	7	Schwimmerschalter für LC(D) 108 in faserabweisender Tropfenform, keine Beschwerungsgewichte erforderlich Für Anwendungen im Ex-Bereich muss eine galvanische Trennung zwischen Schwimmerschalter und Steuerung erfolgen.		10 m Leitungslänge, 2 Schalter erf. für eine Pumpe EIN/AUS 3 Schalter für eine Pumpe EIN/AUS/ALARM oder zwei Pumpen EIN/AUS ohne Alarm 4 Schalter für zwei Pumpen EIN/AUS/ALARM ohne Ex-Schutz mit Ex-Schutz	96 00 33 32 96 00 34 21
		Ex-Hilfsschaltgerät erforderlich bei LC(D) 108 mit Ex-Pumpen		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 120 mm	96 44 03 00
	8	Beschwerungsgewicht mit Klemmfunktion für Schwimmerschalter Typ SAS o. Abb.		Kunststoffummantelter Bleiern mit Klemmverschraubung	00 ID 89 50
	9	Doppelnippel Stahl-verzinkt Niro 1.4401		2 x R 2 ½ AG 2 x R 2 ½ AG	96 00 19 94 91 07 21 81

Schmutzwasser und Drainage

Kugeldurchgang 65 mm

SEV.65.09...						SEV.65.11...						SEV.65.15...		
...2. 1.502	...2. 50B	...A.2. 1.502	...A.2. 50B	...EX.2.1 .502	...EX.2.5 0B	...2.1. 502	...2. 50B	...A.2. 1.502	...A.2. 50B	...EX.2.1 .502	...EX.2.5 0B	...2. 50B	...A.2. 50B	...EX.2.5 0B
	■				■									
							■				■	■		■
■				■		■				■				
■				■		■				■				
	■				■									
							■				■	■		■
	■				■									
■	■					■	■						■	
				■	■					■	■			■
				■	■					■	■			■
		■	■					■	■				■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Schmutzwasserpumpen
Abwasserpumpen
Sammelbehälter
Kleinhebeanlagen
Fäkalienhebeanlagen
Steuerungen

Schmutzwasserpumpen



Stationärer Einbau SEV.65 als Einzel- bzw. Doppelanlage mit Zubehör	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/ Anschlussmaße	Produkt Nr.
	10	Festkupplung Storz		C- 2 ½ IG	96 00 19 83
	o. Abb.				
	11	10 m Druckschlauch innen gummiert beidseitig mit Kupplung		Storz C-2 ½	96 00 19 88
	o. Abb.				
	12	Gewindeflansch Stahl-verzinkt		DN 65, mit Rp 2 ½ IG	96 00 19 96
		Niro		DN 65, mit Rp 2 ½ IG	00 ID 76 20
	13	FI Fehlerschutzschalter			00 ID 89 61
	o. Abb.				
	14	Kupplungsfußkrümmer mit pumpenseitiger Führungsklaue, Führungsrohrbefestigung und Befestigungsmaterial		Flanschmaß Pumpe/ Abgang Fuß	96 06 09 92
				DN 65/DN 65	
				DN 65/DN 80	
	15	Ablasskette Niro, inklusive Schäkel		Tragfähigkeit 100 kg, Durchm.: 4 mm	
				Länge: 3 m	91 07 17 63
				Länge: 6 m	91 07 17 64
	16	Führungsrohr Satz aus 2 Stück Stahl-verzinkt		1 ½", 3 m lang	91 07 07 62
		Niro 1.4571		1 ½", 6 m lang	91 07 07 65
				1 ½", 3 m lang	91 07 24 23
				1 ½", 6 m lang	91 07 24 24
	17	Winkel 90° Stahl-verzinkt		Rp 2 ½ IG x R 2 AG	96 00 19 81
	Niro 1.4401			91 07 21 79	
18	Flanschbogen 90°		DN 65	96 15 13 30	
o. Abb.	FFQ-Stück, PN 10 aus Niro 1.4571, PP-Losflansch mit Stahleinlage		DN 80	91 06 98 45	
19	Montagesatz verzinkt bestehend aus Schrauben M16 x 65 und Muttern M16 sowie Flachdichtung		DN 65 Stahl verzinkt	96 00 19 98	
o. Abb.			DN 80 Stahl verzinkt	96 00 19 99	
			DN 65 Niro	91 06 99 89	
			DN 80 Niro	91 06 99 61	



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit 65 mm freiem Durchgang, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer Welle, Druckstutzen horizontal DN 65-PN 10, Hydraulik und Motor servicefreundlich mit Edelstahlspannband verbunden, Freistromrad, längswasserdicht vergossener Leitungseinführung aus Edelstahl mit integrierter Steckkupplung.

Motor

Druckdicht in Pumpengehäuse integriert, IP 68, 10 m Eintauchtiefe, 1 x 230 V oder 3 x 400 V, je 2 x Motorschutzthermostat in Wicklung eingebaut, Einschaltart direkt über Steuerung, Motorwelle in großdimensionierten Wälzlagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Betriebsart S1 bei untergetauchtem und S3 40%-10 min bei mehr als 50% ausgetauchtem Motor, alternativ in explosionsgeschützter Ausführung.

Dichtung

Gleitringdichtungssystem in Edelstahlgehäuse integriert, bestehend aus Gleitringdichtung mediumseitig und Wellendichtung motorseitig bei Motoren bis 1,5 kW und Gleitringdichtung sowohl medium- wie auch motorseitig bei Motoren ab 2,6 kW Leistung, Dichtungssystem vom Fördermedium abgeschirmt in Ölsperkkammer integriert, trockenlaufsicher, servicefreundliche Patronenbauweise erlaubt den Ausbau der kompletten Einheit mit wenigen Handgriffen.

Einbau

Pumpe stehend auf Standfuß oder servicefreundlich bei tiefen Schächten an Kupplungsfußkrümmer.

Lieferumfang

Tauchmotorpumpe gemäß DIN/EN 12050-2, mit 10 m Leitung und freiem Kabelende für den Anschluss an ein Steuergerät vorbereitet oder in der Version A mit angebautem Steuergerät mit 10 m Schwimmerschalter, 3 m Netzleitung mit Schuko- oder CEE Stecker, integriertem Motorschutz, Drehrichtungsanzeige (D-Strom) und Betriebsartenwahlschalter, wahlweise Pumpe mit Motor in explosionsgeschützter Ausführung.

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Transportbügel	Edelstahl, 1.4308
Motorgehäuse	Grauguss, EN-JL 1030
Pumpengehäuse	Grauguss, EN-JL 1040
Ölsperkkammer	Grauguss, EN-JL 1040
Laufrad	Grauguss, EN-JL 1050
Welle/Rotor	Stahl/Edelstahl, 1.0533/1.4301
Lager	Wartungsfrei, dauergeschmiert
Spannband	Edelstahl, 1.4301
Kabelstecker	Edelstahl, 1.4308 mit Kunststoffverguss
Schrauben	Edelstahl
Gleitdichtring in Edelstahlgehäuse/ Patronenbauweise	
bis 1,5 kW Motorleistung ab 2,6 kW Motorleistung	SiC/SiC / Lippendichtung SiC/SiC / Kohle/Al-oxid
O-Ringe	Gummi, NBR
Öl	Shell Ondina 917 physiologisch unbedenklich
Kabel	CR Mantel, H07RN-F 7 x 1.5
Beschichtung	Zwei-Komponenten-Epoxydharz,

Ihre Notizen:

1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen



Typ und Einsatz		Abbildung	Allg. technische Daten
Schneidrad			
SEG Tauchmotorpumpe aus Grauguss/Edelstahl mit gehärtetem Edelstahl-Schneidwerk zur Förderung von Abwasser durch klein dimensionierte Druckleitungen ab DN40 zur wirtschaftlichen Entwässerung zersiedelter Gebäude und Gebiete. Für die Einzelhaus- wie auch Siedlungsentwässerung, stationär in einbaufertigen Kunststoffschächten oder Betonschächten. Für häusliches Abwasser mit und ohne Fäkalien, auch mit langfaserigen Bestandteilen.			Schneidsystem Q_{\max} = bis 18,5 m ³ /h H_{\max} = bis 46 m Druckabgang: DN 40/DN 50 Leistungsaufnahme P_1 : 1,4-5,2 kW
Einkanallauftrad Zur Förderung von häuslichem und gewerblichem Abwasser mit und ohne Fäkalien, feststoffbelastet, mit Faserbestandteilen, Oberflächenwasser, Regenwasser, Rohabwasser und Rohschlamm.			
SE1.50	Tauchmotorpumpe aus Grauguss/Edelstahl mit patentiertem einzigartigem Kühlsystem, für Nass- und Trockenaufstellung. Transportabel zur Beseitigung größerer Überschwemmungen oder stationär zur Entwässerung von Wohneinrichtungen, Entwässerung von Außenflächen unterhalb der Rückstauenebene, auch fahrzeugbefahren, mit und ohne Ex-Schutz, Einsatz in kommunalen und industriellen Wasserwirtschaftssystemen, Kläranlagen, Regenrückhalteanlagen.		Freier Durchgang: 50 mm Q_{\max} = bis 97 m ³ /h H_{\max} = bis 33 m Druckabgang: DN 65/DN 80 Leistungsaufnahme P_1 : 2,8-4,8 kW
SE1.80			Freier Durchgang: 80 mm Q_{\max} = bis 222 m ³ /h H_{\max} = bis 24 m Druckabgang: DN 80/DN 100 Leistungsaufnahme P_1 : 2,1-9,0 kW
SE1.100			Freier Durchgang: 100 mm Q_{\max} = bis 312 m ³ /h H_{\max} = bis 20 m Druckabgang: DN 100/DN 150 Leistungsaufnahme P_1 : 4,9-9,0 kW
SuperVortex-Lauftrad Zur Förderung von häuslichem und gewerblichem Abwasser mit und ohne Fäkalien, feststoffbelastet, auch mit langfaserigen (Zopf) und/oder abrasiven oder gasenden Bestandteilen, Oberflächenwasser, Regenwasser, Rohabwasser und Rohschlamm.			
SEV.65	Tauchmotorpumpe aus Grauguss/Edelstahl mit patentiertem einzigartigem Kühlsystem, für Nass- und Trockenaufstellung. Transportabel zur Beseitigung größerer Überschwemmungen oder stationär zur Entwässerung von Wohnhäusern bzw. Siedlungen oder Gewerbeeinrichtungen, Entwässerung von Außenflächen unterhalb der Rückstauenebene, auch fahrzeugbefahren, mit und ohne Ex-Schutz, Einsatz in kommunalen und industriellen Wasserwirtschaftssystemen, Kläranlagen, Regenrückhalteanlagen.		Freier Durchgang: 65 mm Q_{\max} = bis 60 m ³ /h H_{\max} = bis 29 m Druckabgang: DN 65/DN 80 Leistungsaufnahme P_1 : 2,8-4,8 kW
SEV.80			Freier Durchgang: 80 mm Q_{\max} = bis 90 m ³ /h H_{\max} = bis 45 m Druckabgang: DN 80/DN 100 Leistungsaufnahme P_1 : 1,5-12,6 kW
SEV.100			Freier Durchgang: 100 mm Q_{\max} = bis 143 m ³ /h H_{\max} = bis 19 m Druckabgang: DN 100/DN 150 Leistungsaufnahme P_1 : 3,7-9,0 kW

Abwasserpumpen mit Schneidwerk - SEG

Tauchmotorpumpe aus Grauguss/Edelstahl mit Schneidwerk zur Förderung von Abwasser durch klein dimensionierte Druckleitungen zur wirtschaftlichen Entwässerung zersiedelter Gebiete



Anwendung:

- Förderung von häuslichem Abwasser mit Fäkalien und den zulässigen Feststoffen gemäß DIN 1986-3 aus Wohn- oder Gewerbegebäuden
- das integrierte Schneidwerk zerkleinert die Feststoffe im Abwasser, so dass kleine preiswerte Abwasser-Druckleitungen ab DN 40 verwendet werden können
- Überwiegend stationär aber auch transportabel einsetzbar

Haupteinsatzgebiete:

- Entsorgung von Abwasser aus Wohn- und Gewerbegebäuden
- Einsatz bei rückwärtiger Bebauung oder zur Entwässerung zersiedelter Gebäude oder ganzer Ortsteile, zwecks Anschluss an den öffentlichen Kanal
- Als Ersatz für Kleinkläranlagen und alte 3-Kammersysteme
- Einsatz in Druckentwässerungssystemen zur Ortsteilentwässerung

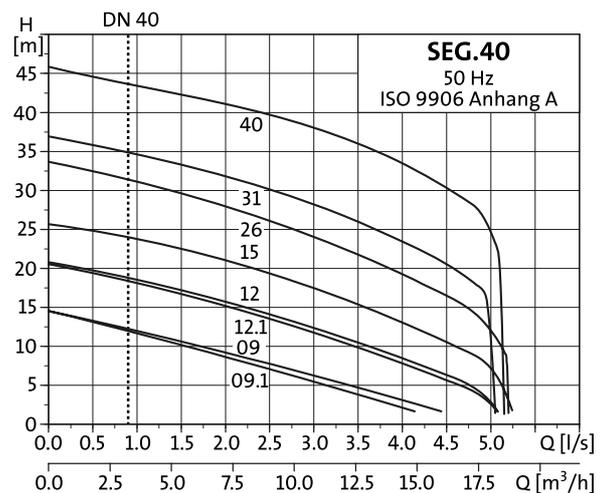
Die SEG ist eine Tauchmotorpumpe gemäß DIN/EN 12050-1 zur Förderung von fäkalienhaltigem Abwasser. Das im Saugbereich angeordnete patentierte Edelstahl-Schneidwerk zerkleinert die üblichen Beimengungen im häuslichen Abwasser besonders effektiv, so dass es durch geländeparallel verlegte Druckleitungen bereits ab DN 40 gefördert werden kann. Durch dieses Prinzip lassen sich zersiedelte Gebäude oder ganze Ortsteile sehr wirtschaftlich an den öffentlichen Kanal anschließen. Für Pumpstationen deren Druckleitung direkt mit dem öffentlichen Kanalnetz verbunden sind, müssen Pumpen in ex-geschützter Ausführung eingesetzt werden.

Die SEG besticht durch eine Vielzahl sinnvoller Detaillösungen. Neben dem robusten Aufbau der Pumpe und dem Schneidwerk aus gehärtetem rostfreien Stahl ermöglicht zudem die nachstellbare Hydraulik den Betrieb stets unter optimalen Bedingungen. Für lange Standzeiten und zum Schutz des Motors ist die Leitungseinführung längswasserdicht vergossen. Eingebaute Thermoschalter in der Wicklung schützen den Motor vor Überhitzung. Die integrierte kontrollierbare Ölkammer sorgt für den Trockenlaufschutz der Pumpe.

Das hochwertige Dichtungssystem der Pumpe, bestehend aus einer Gleitringdichtungskombination wurde servicefreundlich



- Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung aus Edelstahl mit integrierter Steckkupplung
- Halbeingezogenes verschleißfestes Schneidwerk aus gehärtetem Edelstahl
- Hochwertige SiC-Gleitringdichtungskombination, integriert in ein kompaktes Edelstahlgehäuse (servicefreundliche Patronenbauweise)
- Trockenlaufsicher
- Zwei eingebaute Thermoschalter
- Schnellspannverbindung für Motor und Hydraulik aus Edelstahl
- Patentierte nachstellbare Hydraulik für konstant hohen Wirkungsgrad, System "Smart Trim"
- Spezieller Transportbügel zur Kettenfixierung im Schwerpunkt und exakte Führung
- Pumpen mit und ohne Ex-Schutz lieferbar
- Zulassungsnr. Z - 53.2 - 281



in ein Edelstahlgehäuse integriert. Mit nur wenigen Handgriffen lässt sich diese kompakte Einheit tauschen.

Durch die zurückversetzte Anordnung in die Ölkammer und den Lagerschild arbeitet die Dichtung völlig abgeschirmt vom Fördermedium, wodurch die Lebensdauer deutlich verlängert wird. Die SEG überzeugt durch servicefreundlichen Aufbau. Die Leitungseinführung aus korrosionsbeständigem Edelstahl besitzt eine integrierte vertauschungssichere Steckkupplung. Motor und Hydraulik lassen sich über ein Spannband mit nur einem Handgriff trennen.

Der spezielle Transportbügel sichert die Kettenfixierung im Schwerpunkt, so dass das Ziehen und Herablassen der Pumpe an einer Gleitrohrführung spielend einfach läuft. Alle Ausführungen der SEG gibt es ohne und mit Ex-Schutz entsprechend der Kennzeichnung nach ATEX und EN 50014 - CE Ⓜ II 2 G, EEx dIIB T4

Zusammen mit dem Kunststoffschacht Liftstation PE 08.50 und der Steuerung LC (D) 107 ergibt die SEG eine einbaufertige Pumpstation, die sich mit wenig Aufwand installieren lässt (siehe auch Kapitel Sammelbehälter und Steuerungen).

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen

Abwasserpumpen



Bestelltabelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Pumpe mit Explosionsschutz					
SEG 40.09.Ex.2.1.502	1x230 V	Kombiflansch DN 40/50	10 m	38 kg	96 07 58 94
SEG 40.09.Ex.2.50B	3x400 V				96 07 58 98
SEG 40.12.Ex.2.1.502	1x230 V				96 07 59 02
SEG 40.12.Ex.2.50B	3x400 V				96 07 59 06
SEG 40.15.Ex.2.50B	3x400 V			96 07 59 10	
SEG 40.26.Ex.2.50B	3x400 V			57 kg	96 07 59 14
SEG 40.31.Ex.2.50B	3x400 V			65 kg	96 07 59 16
SEG 40.40.Ex.2.50B	3x400 V			65 kg	96 07 59 18
Pumpe ohne Explosionsschutz					
SEG 40.09.2.1.502	1x230 V	Kombiflansch DN 40/50	10 m	38 kg	96 07 58 93
SEG 40.09.2.50B	3x400 V				96 07 58 97
SEG 40.12.2.1.502	1x230 V				96 07 59 01
SEG 40.12.2.50B	3x400 V				96 07 59 05
SEG 40.15.2.50B	3x400 V			96 07 59 09	
SEG 40.26.2.50B	3x400 V			57 kg	96 07 59 13
SEG 40.31.2.50B	3x400 V			65 kg	96 07 59 15
SEG 40.40.2.50B	3x400 V			65 kg	96 07 59 17

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	5	10	15	20	25	30	35	40	45
SEG 40.09.(Ex).2.1.502	Förderstrom [m ³ /h]	11,0	5,5	-	-	-	-	-	-	-
SEG 40.09.(Ex).2.50B	Förderstrom [m ³ /h]	12,0	6,0	-	-	-	-	-	-	-
SEG 40.12.(Ex).2.1.502	Förderstrom [m ³ /h]	16,5	12,5	7,5	1,0	-	-	-	-	-
SEG 40.12.(Ex).2.50B	Förderstrom [m ³ /h]	17,0	13,0	8,0	1,5	-	-	-	-	-
SEG 40.15.(Ex).2.50B	Förderstrom [m ³ /h]	18,5	16,5	12,5	8,0	1,5	-	-	-	-
SEG 40.26.(Ex).2.50B	Förderstrom [m ³ /h]	-	18,5	17,0	14,0	10,0	5,0	-	-	-
SEG 40.31.(Ex).2.50B	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	18,0	16,5	13,0	9,0	3,0	-	-
SEG 40.40.(Ex).2.50B	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	-	18,0	18,0	16,5	13,0	9,0	1,0

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I _N /I _A [A]	Leistung P ₁ /P ₂ [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Stecker	Anschluss-kabel
SEG 40.09.(Ex).2.1.502*	1x230	D-Strom	6,1/38	1,4/0,9	2890	Thermo-schalter in Wicklung eingebaut	freies Kabelende	10 m
SEG 40.09.(Ex).2.50B	3x400	W-Strom	2,6/21	1,4/0,9	2860			
SEG 40.12.(Ex).2.1.502*	1x230	D-Strom	8,2/38	1,8/1,2	2820			
SEG 40.12.(Ex).2.50B	3x400	W-Strom	3,1/21	1,8/1,2	2750			
SEG 40.15.(Ex).2.50B	3x400	W-Strom	3,8/21	2,3/1,5	2700			
SEG 40.26.(Ex).2.50B	3x400	W-Strom	5,3/33	3,7/2,6	2870			
SEG 40.31.(Ex).2.50B	3x400	W-Strom	6,3/43	3,9/3,1	2900			
SEG 40.40.(Ex).2.50B	3x400	W-Strom	8,2/43	5,2/4,0	2830			

* Anlauf- und Betriebskondensator extern erforderlich (s. Zubehör Steuerungen)

Allgemeine technischen Daten

Typ	SEG
Schutzart	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Auslösetemperatur Motorschutz [°C]	155
Max. Einbautiefe [m]	10
Fördermedientemperatur [°C] dauernd/kurzzeitig (2 min)	max.40/60
Fördermedium [pH-Wert]	4-10
Betriebsart	S1 Dauerbetrieb eingetaucht und S3 40%-10 min bei bis zu 50% ausgetauchtem Motor

Typenschlüssel:

SE G .40 .09 .Ex .2 .1 .5 02

Baureihe _____

Lauftradtyp _____

Druckanschluss in [mm] _____

Leistungsangabe P₂/100 Watt _____

Ex-Ausführung _____

Polpaarzahl _____

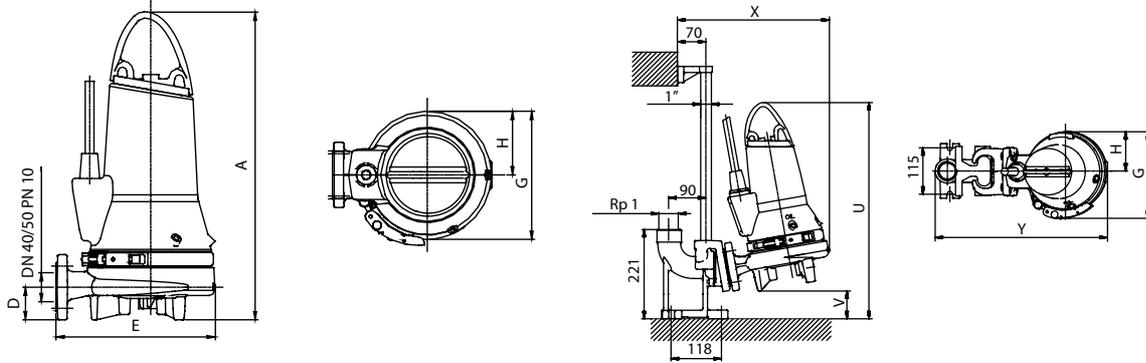
Phasen _____

1 = 1 ph.-Wechselstrom
3 = 3 ph.-Drehstrom

Netzfrequenz (5 = 50 Hz) _____

Spannungscodes
02 = 1 x 230 V
0B = 3 x 400 V-415 V, direkt

Abmessungen

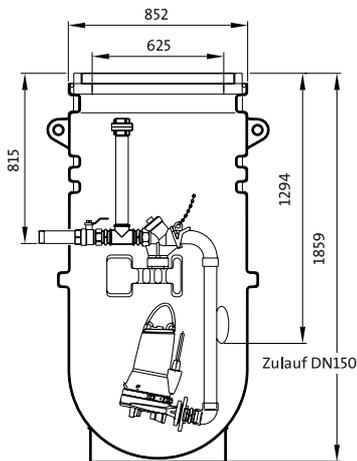


Förderleistung

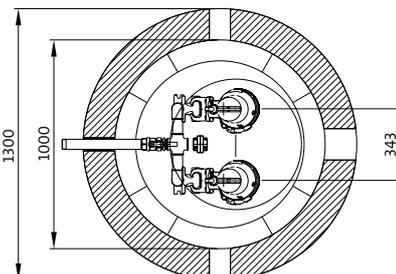
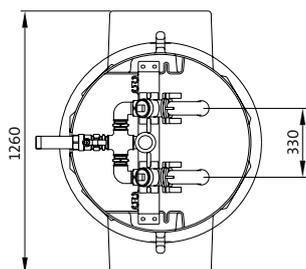
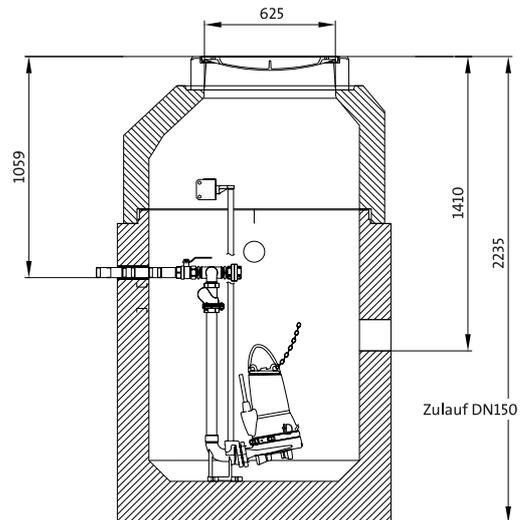
Pumpentyp	Abmessungen [mm]								
	A	D	E	G	H	U	V	X	Y
SEG 40.09... bis SEG 40.15...	458	71	257	214	99	536	69	374	424
SEG 40.26... bis SEG 40.40...	527	60	292	254	117	615	80	410	460

Einbau und Schachtmindestabmessungen

SEG mit einbaufertigem Kunststoffschacht
Liftstation PE08.50 (siehe auch Kap. Sammelbehälter)



SEG im Betonschacht (Betonschächte auf Anfrage)



1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

6

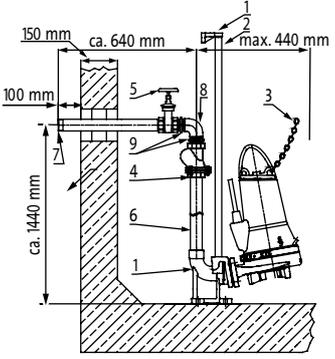
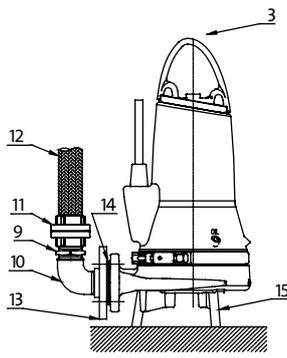


Zubehör

Stationärer Einbau und mobiler Einsatz der SEG	Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.	
	1	Kupplungsfußkrümmer mit pumpenseitiger Führungsklaue, Führungsrohrbefestigung und Befestigungsmaterial		Druckseite Abgang Rp 1 ½ IG	96 07 60 63	
	2	Führungsrohr Satz besteht aus 2 Stück Stahl-verzinkt		3 m, 1"	91 07 07 61	
				6 m, 1"	91 07 07 64	
				Satz besteht aus 2 Stück Niro 1.4571	3 m, 1"	91 07 24 21
				6 m, 1"	91 07 24 22	
	3	Ablasskette Niro, inklusive Schäkel		Tragfähigkeit 100 kg, Schäkel Durchm. 4 mm Länge: 3 m	91 07 17 63	
				Länge: 6 m	91 07 17 64	
		4	Kugelrückschlagventil EN-GJL-250 (GG25)		Rp 1 ½ IG	91 07 67 61
		5	Muffenabsperrschieber DN 40, aus Rotguss, PN 16		Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss: Rp 1 ½ IG	96 48 99 73
		6	Steigleitung Niro 1.4571		R 1 ½ AG 1000 mm lang	96 05 50 01
R 1 ½ AG 500 mm lang					96 05 50 00	
7		Druckabgang Niro 1.4571		R 1 ½ AG, je 100 mm lang	96 05 50 02	
				Rohrleitungsverlängerung		
8		Winkel 90° Stahl-verzinkt		Rp 1 ½ IG	96 48 99 56	
				Niro 1.4401	91 07 67 59	
9		Doppelnippel aus Stahl verzinkt		R 1 ½ AG	96 48 99 58	
				Niro 1.4401	91 07 53 07	
10	Winkel 90° Innen- und Außengewinde, Stahl-verzinkt Niro 1.4401		Rp 1 ½ IG	96 00 19 79		
			R 1 ½ AG	91 07 53 06		

Abwasserpumpen



Stationärer Einbau und mobiler Einsatz der SEG		Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.
 	11	Festkupplung Storz		D-G 1 ½ A	96 00 19 77	
	12	10 m Druckschlauch innen gummiert beidseitig mit Kupplung		D40, Ø 40mm	96 00 19 86	
	13	Gewindeflansch Stahl-verzinkt		DN 40, Rp 1 ½ IG PN 10	96 48 99 59	
		Niro, 1.4571			00 ID 76 18	
	14	Montagesatz Stahl-verzinkt		M 16x65 mm PN 10	96 48 99 70	
		Niro, 1.4571			96 05 49 99	
	15	Füße 3 Stück separat, zur Montage am Pumpen- gehäuse, Niro, 1.4308			96 07 61 96	
	16	LC 107.230 komfortable Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Wechselstrom, incl. pneum. Niveauef- assung mittels Messglocken mit 10 m Leitung		Breite: 380 mm Höhe: 400 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12 A (mit Anlauf- und Betriebskondensator)	96 10 49 02	
		LC 107.400 komfortable Mikroprozessorsteuerung für 1 Pumpe in Drehstrom, incl. pneum. Niveauef- assung mittels Messglocken mit 10 m Leitung		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A	96 00 24 67	
				Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 00 24 68	
				Betriebsstrom: 3,7-12 A	96 00 24 69	
		LCD 107.230 komfortable Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Wechselstrom, incl. pneum. Niveauef- assung mittels Messglocken mit 10 m Leitung		Breite: 380 mm Höhe: 400 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 3,7-12 A (mit Anlauf- und Betriebskondensator)	96 10 49 03	
		LCD 107.400 komfortable Mikroprozessorsteuerung für 2 Pumpen in Dreh- strom, incl. pneum. Niveauefassung mittels Messglocken mit 10 m Leitung		Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Tiefe: 136 mm Betriebsstrom: 1,0-2,9 A	96 00 24 74	
				Betriebsstrom: 1,6-5,0 A	96 00 24 75	
				Betriebsstrom: 3,7-12 A	96 00 24 76	

SEG40.09.(EX).		SEG40.12.(EX).		SEG40.15.(EX).	SEG40.26.(EX).	SEG40.31.(EX).	SEG40.40.(EX).
2.1.502	2.50B	2.1.502	2.50B	2.50B	2.50B	2.50B	2.50B
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■		■					
	■						
			■	■			
				■	■	■	■
■		■					
	■						
			■	■			
				■	■	■	■

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit Schneidsystem, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer Welle, Druckstutzen horizontal als Kombiflansch DN 40/50-PN 10, Hydraulik und Motor servicefreundlich mit Edelstahlspannband verbunden, halboffenes Laufrad, längswasserdicht vergossener Leitungseinführung aus Edelstahl mit integrierter Steckkupplung.

Motor

2-poliger Asynchronmotor druckdicht in Pumpengehäuse integriert, IP 68, 10 m Eintauchtiefe, 1x230 V oder 3x400 V, je 2x Thermoschalter in Wicklung eingebaut, Einschaltart direkt über Steuerung, Motorwelle in großdimensionierten Wälzlagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Betriebsart S1 Dauerbetrieb bei untergetauchtem und S3 40%-10 min (4 min. Betrieb, 6 min. Pause) bei bis zu 50% ausgetauchtem Motor, Ex-Ausführungen PTB geprüft gemäß ATEX und EN 50014 -

CE II 2 G, EEx dIIB T4

Motoren können mit externen Frequenzumrichtern betrieben werden, dann Filter versehen und Spannungsspitzen vermeiden. IEC 34-17 beachten.

Dichtung

Gleitringdichtungssystem in Edelstahlkassette integriert, bestehend aus Gleitringdichtung mediumseitig und Wellendichtring motorseitig bei Motoren bis 1,5 kW und Gleitringdichtung sowohl medium- wie auch motorseitig bei Motoren ab 2,6 kW Leistung, Dichtungssystem vom Fördermedium abgeschirmt in Ölsperkkammer integriert, trockenlaufsicher, servicefreundliche Patronenbauweise.

Einbau

Pumpe stehend auf Standfuß (Zubehör) oder servicefreundlich bei tiefen Schächten an Kupplungsfußkrümmer.

Lieferumfang

Tauchmotorpumpe gemäß DIN/EN 12050-1, mit 10 m Leitung und freiem Kabelende für den Anschluss an ein Steuergerät vorbereitet, integrierten Thermoschalter (Motorvollschutz nur über entsprechende Steuerung - siehe Zubehör), Motor mit und ohne geprüften Ex-Schutz in druckfester Kapselung.

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Transportbügel	Edelstahl, 1.4308
Motorgehäuse	Grauguss, EN-JL 1030
Pumpengehäuse	Grauguss, EN-JL 1030
Ölsperkkammer	Grauguss, EN-JL 1030
Laufrad	Grauguss, EN-JL 1030
Dichtungsschild	Grauguss, EN-JL 1030
Welle/Rotor	Stahl/Edelstahl, 1.0533/1.4301
Lager	Wartungsfrei, dauergeschmiert
Spannband	Edelstahl, 1.4301
Kabelstecker	Edelstahl, 1.4308 mit Kunststoffverguss
Schrauben	Edelstahl
Gleitdichtring in Edelstahlgehäuse/ Patronenbauweise	
bis 1,5 kW Motorleistung ab 2,6 kW Motorleistung	SiC/SiC / Lippendichtung SiC/SiC / Kohle/Al-Oxid
O-Ringe	Gummi, NBR
Öl	Shell Ondina 917, physiologisch unbedenklich
Kabel	CR Mantel, H07RN-F
Beschichtung	Zwei-Komponenten-Epoxydharz

Abwasserpumpen - SE1/SEV

Tauchmotorpumpe aus Grauguss/Edelstahl mit patentiertem einzigartigem Kühlsystem, für Nass- und Trockenaufstellung, zur wirtschaftlichen Förderung von Abwasser im kommunalen Bereich



Anwendung:

- Förderung von häuslichem, gewerblichem, industriellem Schmutz-, Niederschlags-, Roh- und Mischwasser (auch fäkalienhaltig), mit größeren oder langfaserigen Feststoffanteilen oder auch für ausgasende Medien und Rohschlamm
- Feststoffe bis zu 100 mm Korngröße
- Überwiegend stationär aber auch transportabel einsetzbar

Haupteinsatzgebiete:

- Kommunale Abwasserpumpstationen zur Entsorgung von Wohnsiedlungen, Wohnblöcken, Mehrfamilienhäusern, öffentlichen Einrichtungen, Gewerbebetrieben
- Regenwasserpumpwerke
- Kommunale und industrielle Abwasserbehandlung (auch in EEx T4 Bereich)
- Entwässerung und Rückstausicherung von Parkhäusern und -plätzen, Tiefgaragen, Unterführungen (auch in Ex-Bereichen EEx T4)
- Gewerbliche Wasserkreisläufe

SE1 und SEV sind Tauchmotorpumpen gemäß DIN/EN 12050 zur Förderung von Abwässern mit und ohne Fäkalien. Für Pumpstationen deren Druckleitung mit dem öffentlichen Kanalnetz verbunden sind, müssen Pumpen in ex-geschützter Ausführung eingesetzt werden. SE1 und SEV markieren technologisch eine Spitzenposition.

Sie sind mit einer Vielzahl innovativer Detaillösungen ausgestattet, sehr servicefreundlich konstruiert und außergewöhnlich flexibel, da sich die Motorenguppen bei Bedarf über die Hydraulik tauschen lassen.

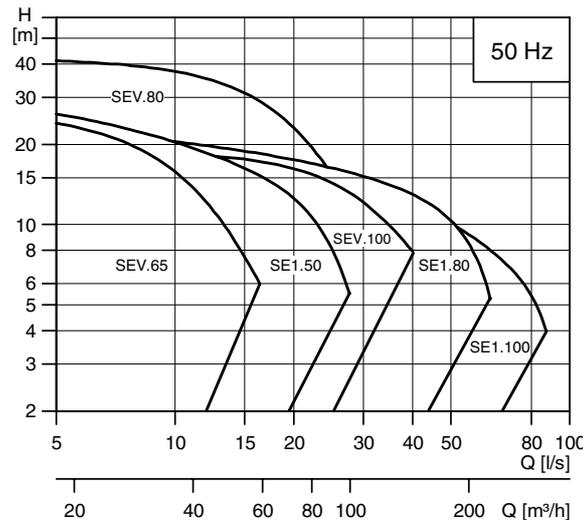
Die SEV bedient sich eines patentierten Freistromrades mit spezieller Laufradausführung, das Turbulenzen reduziert, den Wirkungsgrad und das Förderverhalten nachhaltig verbessert. Die SE1 arbeitet mit einem hocheffizienten Einkanalrad.

Beide Pumpen sind mit einem neuartigen Kühlsystem ausgestattet, das die Motorwärme über einen eingebauten Kühlkörper an das Fördermedium abgibt. Dadurch lassen sich die Pumpen nass- wie trocken aufgestellt verwenden und laufen problemlos ausgetaucht im Dauerbetrieb. Die außergewöhnlich stabile Konstruktion mit schweren Lagern sorgt für besonders ruhigen Lauf.

Die hochwertige doppelte Gleitringdichtungskombination ist zurückversetzt in der Ölkammer angeordnet und wird über einen Lagerschild vom Fördermedium abgeschirmt.



- Längswasserdicht vergossene Leitungseinführung aus Edelstahl mit integrierter Steckkupplung
- Einzigartiges Kühlsystem - verlust- und wartungsfrei
- Dauerbetrieb mit ausgetauchtem Motor
- Schnellspannverbindung für Motor und Hydraulik aus Edelstahl
- Hochwertige doppelte SiC Gleitringdichtungskombination, integriert in eine servicefreundliche Edelstahlkassette
- Trockenlaufsicher durch kontrollierbare Ölkammer
- Dichtungskontrolle durch analogen Feuchtfühler in der Ölsperkammer (ab April 2006)
- Eingebaute Thermoschalter
- Patentiertes Freistromrad für verstopfungsfreie Förderung und höheren Wirkungsgrad (SEV)
- Hocheffizientes Einkanalrad mit Axialspalt und tauschbarem Edelstahlschleißring (SE1)
- Pumpen mit und ohne Ex-Schutz lieferbar
- Z - 53.2 - 482



Verschmutzung und Verschleiß durch das Fördermedium sind so ausgeschlossen. Die Lebensdauer von Pumpe und Dichtung werden messbar verlängert und durch den Einbau des gesamten Dichtungssystems in einer Edelstahlkassette ist der einfache Wechsel bei Bedarf dennoch gewährleistet.

Überhaupt überzeugen SE1/SEV durch viele servicefreundliche Details. Ein Edelstahlspannband verbindet wartungsfreundlich Motor und Hydraulik, für die längswasserdicht vergossene Leitungseinführung mit vertauschungssicherer Steckkupplung wurde ein korrosionsbeständiges Edelstahlgehäuse verwendet - ebenso wie für den ganzen Pumpenmantel und der rostfreie Transportbügel gewährleistet sichere Handhabung und Führung am Gleitrohrsystem im Servicefall. Alle Pumpen werden mit und ohne Ex-geschützte Motoren geliefert. Jeder Pumpentyp eignet sich für alle Aufstellarten, nass oder trocken, liegend oder stehend, Standfuß oder Kupplungsfuß.

Ab April 2006 lieferbar:

Analog Sensor mit Auswertegerät, der prozentual anzeigt wieviel Wasser sich in der Ölsperkammer befindet. Verschleiß an der Gleitringdichtung wird frühzeitig angekündigt.

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen



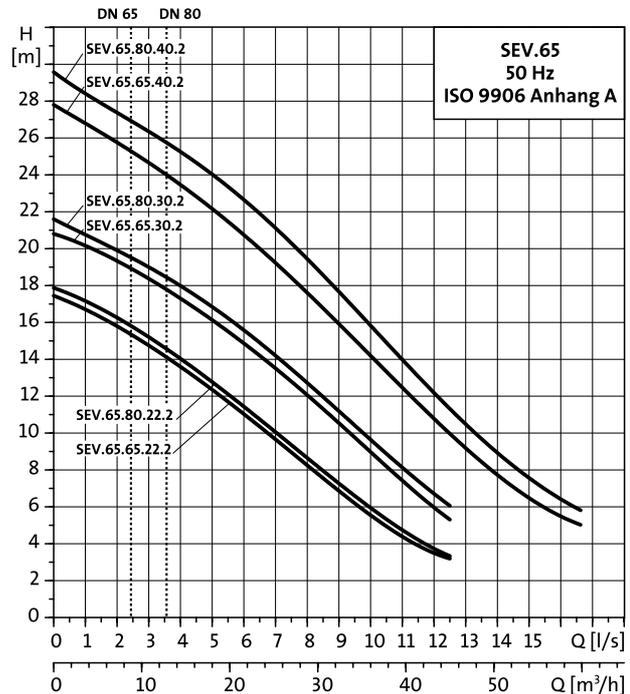
Leistungs- und Bestelldaten

Abwasserpumpe SEV.65 mit SuperVortex-Laufrad



Die Pumpen können über die gesamte Kennlinie betrieben werden. Die gestrichelten Linien zeigen die Einsatzgrenze von 0,7 m/s bezogen auf die Nennweite der Rohrleitung.

Die Mindestfließgeschwindigkeit von $v=0,7$ m/s sollte nach den bestehenden ATV- und DIN/EN-Richtlinien eingehalten werden. Eine Ausnahme bildet die ATV 134 mit 0,5 m/s bei langen Laufzeiten für kommunale Pumpwerke. Die Maximalfließgeschwindigkeit von 2,3 m/s sollte nicht überschritten werden.



Bestelltabelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
SEV.65., Ex-Pumpe DN 65						
SEV.65.65.22.Ex.2.50D	3 x 380-415 V	DN 65	65 mm	10 m	89 kg	96 04 77 01
SEV.65.65.30.Ex.2.50D					92 kg	96 04 77 17
SEV.65.65.40.Ex.2.51D					128 kg	96 04 77 33
SEV.65., Ex-Pumpe DN 80						
SEV.65.80.22.Ex.2.50D	3 x 380-415 V	DN 80	65 mm	10 m	90 kg	96 04 81 73
SEV.65.80.30.Ex.2.50D					94 kg	96 04 81 89
SEV.65.80.40.Ex.2.51D					126 kg	96 04 82 05
SEV.65., DN 65						
SEV.65.65.22.2.50D	3 x 380-415 V	DN 65	65 mm	10 m	89 kg	96 04 76 97
SEV.65.65.30.2.50D					92 kg	96 04 77 13
SEV.65.65.40.2.51D					128 kg	96 04 77 29
SEV.65., DN 80						
SEV.65.80.22.2.50D	3 x 380-415 V	DN 80	65 mm	10 m	90 kg	96 04 81 69
SEV.65.80.30.2.50D					94 kg	96 04 81 85
SEV.65.80.40.2.51D					126 kg	96 04 82 01

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
SEV65.65.22.(Ex.)2.50D	Förderstrom [m³/h]	40,5	34,5	29,5	24,5	19,0	14,0	7,0	-	-	-	-	-
SEV65.65.30.(Ex.)2.50D	Förderstrom [m³/h]	-	43,0	38,0	33,5	29,0	24,0	19,0	13,0	5,5	-	-	-
SEV65.65.40.(Ex.)2.51D	Förderstrom [m³/h]	-	57,0	53,5	46,0	42,0	38,0	34,0	29,5	25,5	20,5	15,5	8,5
SEV65.80.22.(Ex.)2.50D	Förderstrom [m³/h]	41,0	35,0	30,0	25,0	19,5	14,5	8,0	-	-	-	-	-
SEV65.80.30.(Ex.)2.50D	Förderstrom [m³/h]	-	43,0	38,0	34,0	29,0	24,5	19,0	13,5	5,5	-	-	-
SEV65.80.40.(Ex.)2.50D	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 65 bei 9 m³/h, für DN 80 bei 13 m³/h.

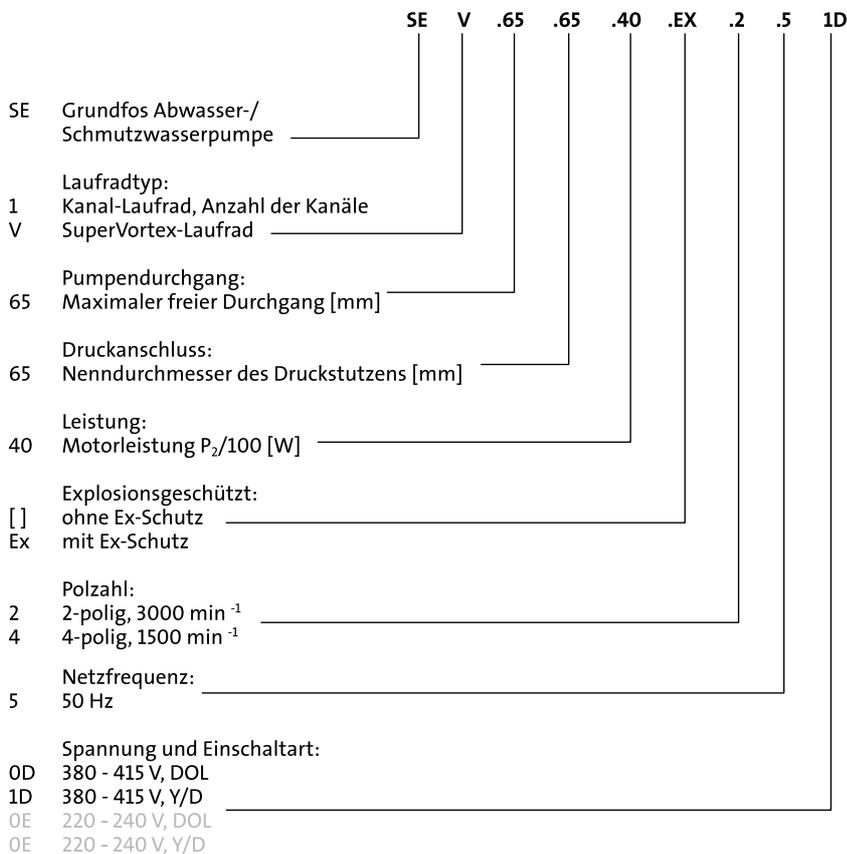
Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Einschaltart	Strom I _N /I _A [A]	Motorleistung [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Anschlusskabel
SEV.65.65.22.(Ex.)2.50D	3 x 380-415	Direkt	5,0/37	2,8/2,2	2895	2 Thermo- schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	H07RN-F 7G1,5 freies Kabelende
SEV.65.65.30.(Ex.)2.50D		Direkt	6,6/51	3,8/3,0	2910		
SEV.65.65.40.(Ex.)2.51D		Stern/Dreieck	8,6/71	4,8/4,0	2925		
SEV.65.80.22.(Ex.)2.50D		Direkt	5,0/37	2,8/2,2	2895		
SEV.65.80.30.(Ex.)2.50D		Direkt	6,6/51	3,8/3,0	2910		
SEV.65.80.40.(Ex.)2.51D		Stern/Dreieck	8,6/71	4,8/4,0	2925		

Die Pumpen können mit Frequenzumrichter betrieben werden. Bitte Beachten Sie die Einsatzbedingungen unter "Leistungsbeschreibung und Lieferumfang" auf der letzten Seite der Baureihe SE.

Allgemeine technische Daten

Typ	SEV.65
Schutzart Motor	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Nennauslösetemperatur Motorschutz [°C]	155
Max. zulässige Einbautiefe [m]	10
Fördermediumtemperatur [°C] dauernd / kurzzeitig	40/60
Fördermedium [pH Wert]	4 bis 10
Betriebsart Motor eingetaucht Motor > 50% ausgetaucht	S 1, Dauerbetrieb S 3-40%-10 min, Aussetzbetrieb
Max. Schaltspiele [1/h]	20
Ex - Kennzeichnung	CE Ⓜ II 2 G, EEx dIIB T4



1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

6

Abwasserpumpen

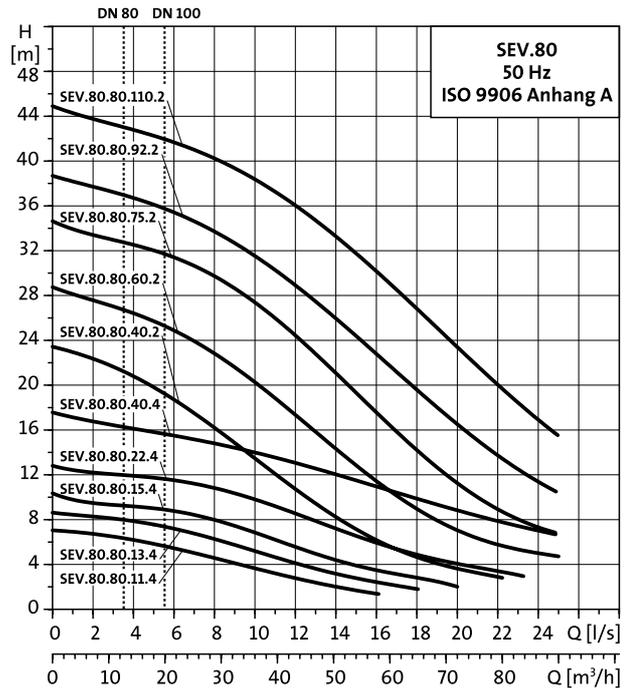


Abwasserpumpe SEV.80 mit SuperVortex-Laufrad



Die Pumpen können über die gesamte Kennlinie betrieben werden. Die gestrichelten Linien zeigen die Einsatzgrenze von 0,7 m/s bezogen auf die Nennweite der Rohrleitung.

Die Mindestfließgeschwindigkeit von $v=0,7$ m/s sollte nach den bestehenden ATV- und DIN/EN-Richtlinien eingehalten werden. Eine Ausnahme bildet die ATV 134 mit 0,5 m/s bei langen Laufzeiten für kommunale Pumpwerke. Die Maximalfließgeschwindigkeit von 2,3 m/s sollte nicht überschritten werden.



Bestelltabelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
SEV.80., Ex-Pumpe DN 80						
SEV.80.80.11.Ex.4.50D	3 x 380-415 V	DN 80	80 mm	10 m	95 kg	96 04 77 48
SEV.80.80.13.Ex.4.50D					103 kg	96 04 77 60
SEV.80.80.15.Ex.4.50D					103 kg	96 04 77 72
SEV.80.80.22.Ex.4.50D					106 kg	96 04 77 85
SEV.80.80.40.Ex.4.51D					143 kg	96 04 78 01
SEV.80.80.40.Ex.2.51D					131 kg	96 04 78 33
SEV.80.80.60.Ex.2.51D					141 kg	96 04 78 49
SEV.80.80.75.Ex.2.51D					142 kg	96 04 78 65
SEV.80.80.92.Ex.2.51D					190 kg	96 04 72 04
SEV.80.80.110.Ex.2.51D					195 kg	96 04 78 81
SEV.80., DN 80						
SEV.80.80.11.4.50D	3 x 380-415 V	DN 80	80 mm	10 m	95 kg	96 04 77 45
SEV.80.80.13.4.50D					103 kg	96 04 77 57
SEV.80.80.15.4.50D					103 kg	96 04 77 69
SEV.80.80.22.4.50D					106 kg	96 04 77 81
SEV.80.80.40.4.51D					143 kg	96 04 77 97
SEV.80.80.40.2.51D					131 kg	96 04 78 29
SEV.80.80.60.2.51D					141 kg	96 04 78 45
SEV.80.80.75.2.51D					142 kg	96 04 78 61
SEV.80.80.92.2.51D					190 kg	96 04 72 07
SEV.80.80.110.2.51D					195 kg	96 04 78 77

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
SEV.80.80.11.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	50,0	31,0	19,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEV.80.80.13.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	62,0	41,5	31,0	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEV.80.80.15.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	71,0	52,0	41,0	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEV.80.80.22.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	-	71,0	59,0	46,0	36,0	13,0	-	-	-	-	-	-	-
SEV.80.80.40.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	88,0	65,0	50,0	39,0	16,0	-	-	-	-	-
SEV.80.80.40.(Ex.)2.51D	Förderstrom [m³/h]	-	70,0	59,0	50,0	45,0	40,0	34,0	29,0	24,0	18,0	-	-	-
SEV.80.80.60.(Ex.)2.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	76,0	69,0	60,0	56,0	50,0	46,0	40,5	36,0	30,0	25,0	16,0

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]	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44
SEV.80.80.75.(Ex.)2.51D	Förderstrom [m ³ /h]	49,0	42,0	40,0	32,0	28,0	18,0	3,0	-	-	-	-	-
SEV.80.80.92.(Ex.)2.51D	Förderstrom [m ³ /h]	59,0	56,0	50,0	45,0	40,0	35,0	27,0	18,0	4,0	-	-	-
SEV.80.80.110.(Ex.)2.51D	Förderstrom [m ³ /h]	72,0	70,0	67,0	62,0	58,0	53,0	48,0	43,0	37,0	29,0	20,0	5,0

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.

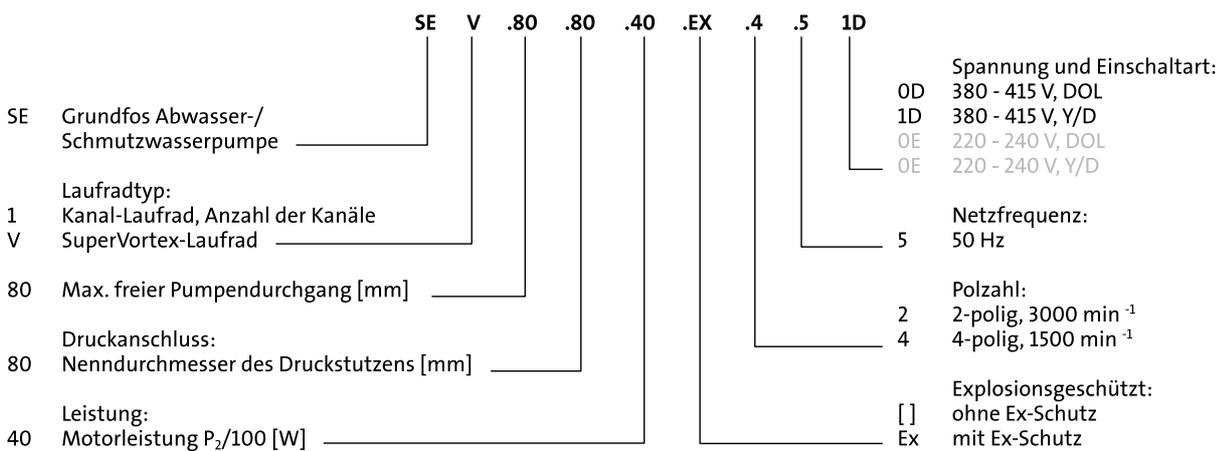
Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Einschaltart	Strom I _N /I _A [A]	Leistung P ₁ /P ₂ [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Anschlusskabel
SEV.80.80.11.(Ex.)4.50D	3 x 380-415	Direkt	2,8/13	1,5/1,1	1440	2 Thermo- schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	H07 RN-F 7G1,5 freies Kabelende
SEV.80.80.13.(Ex.)4.50D			3,8/22	1,8/1,3	1440		
SEV.80.80.15.(Ex.)4.50D			4,2/22	2,1/1,5	1435		
SEV.80.80.22.(Ex.)4.50D			5,9/32	2,9/2,2	1445		
SEV.80.80.40.(Ex.)4.51D		Stern/Dreieck	10,0/67	4,9/4,0	1460		H07 RN-F 10G2,5 freies Kabelende
SEV.80.80.40.(Ex.)2.51D			8,6/71	4,8/4,0	2925		
SEV.80.80.60.(Ex.)2.51D			13,9/148	7,1/6,0	2945		
SEV.80.80.75.(Ex.)2.51D			16,2/152	8,9/7,5	2940		
SEV.80.80.92.(Ex.)2.51D			18,0/162	10,5/9,2	2935		
SEV.80.80.110.(Ex.)2.51D			21,7/162	12,6/11,0	2935		

Die Pumpen können mit Frequenzumrichter betrieben werden. Bitte Beachten Sie die Einsatzbedingungen unter "Leistungsbeschreibung und Lieferumfang" auf der letzten Seite der Baureihe SE.

Allgemeine technische Daten

Typ	SEV.80
Schutzart Motor	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Nennauslösetemperatur Motorschutz [°C]	155
Max. zulässige Einbautiefe [m]	10
Fördermediumtemperatur [°C] dauernd / kurzzeitig	40/60
Fördermedium [pH Wert]	4 bis 10
Betriebsart Motor eingetaucht Motor > 50% ausgetaucht	S 1, Dauerbetrieb S 3-40%-10 min, Aussetzbetrieb
Max. Schaltspiele [1/h]	20
Ex - Kennzeichnung	CE II 2 G, EEx dIIB T4



Abwasserpumpen

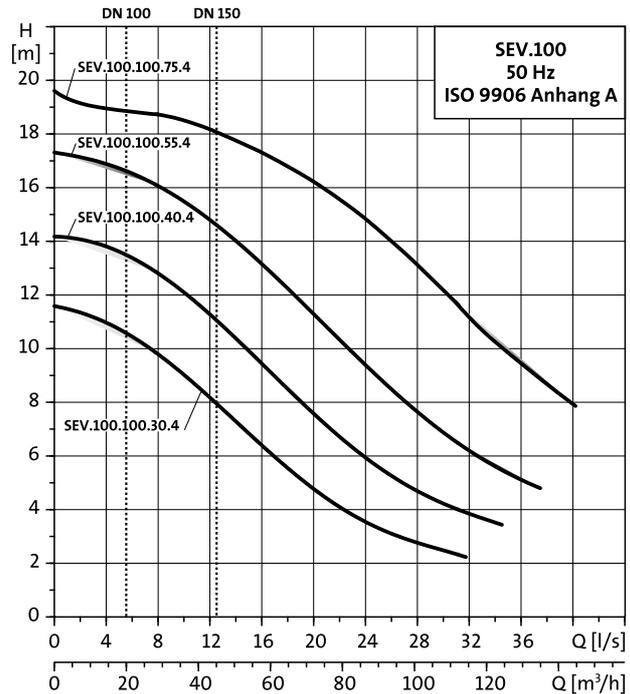


Abwasserpumpe SEV.100 mit SuperVortex-Laufrad



Die Pumpen können über die gesamte Kennlinie betrieben werden. Die gestrichelten Linien zeigen die Einsatzgrenze von 0,7 m/s bezogen auf die Nennweite der Rohrleitung.

Die Mindestfließgeschwindigkeit von $v=0,7$ m/s sollte nach den bestehenden ATV- und DIN/EN-Richtlinien eingehalten werden. Eine Ausnahme bildet die ATV 134 mit 0,5 m/s bei langen Laufzeiten für kommunale Pumpwerke. Die Maximalfließgeschwindigkeit von 2,3 m/s sollte nicht überschritten werden.



Bestelltable

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
SEV.100, Ex-Pumpe DN 100						
SEV.100.100.30.Ex.4.50D	3 x 380-415 V	DN 100	100 mm	10 m	133 kg	96 04 78 97
SEV.100.100.40.Ex.4.51D					141 kg	96 04 79 29
SEV.100.100.55.Ex.4.51D					146 kg	96 04 79 45
SEV.100.100.75.Ex.4.51D					190 kg	96 04 79 61
SEV.100, DN 100						
SEV.100.100.30.4.50D	3 x 380-415 V	DN 100	100 mm	10 m	133 kg	96 04 78 93
SEV.100.100.40.4.51D					141 kg	96 04 79 25
SEV.100.100.55.4.51D					146 kg	96 04 79 41
SEV.100.100.75.4.51D					190 kg	96 04 79 57

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18
SEV.100.100.30.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	94,0	79,0	68,0	61,0	54,0	43,0	25,0	-	-	-	-
SEV.100.100.40.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	112,0	97,0	86,0	76,0	68,0	54,0	40,0	6,0	-	-
SEV.100.100.55.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	137,0	119,0	108,0	97,0	83,0	68,0	50,0	29,0	-
SEV.100.100.75.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	-	-	144,0	122,0	108,0	86,0	72,0	32,0

Bitte beachten: Einsatzgrenze durch Selbstreinigungsgeschwindigkeit von $v_{\min}=0,7$ m/s. Für Druckleitung DN 100 bei 20 m³/h, für DN 150 bei 41 m³/h.

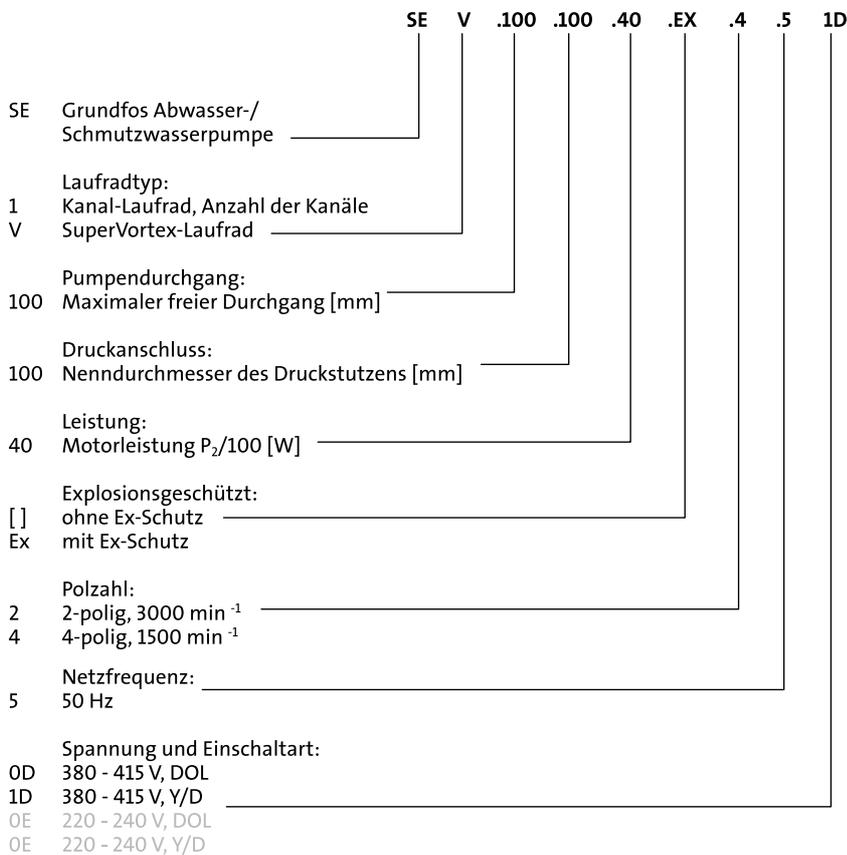
Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Einschalart	Strom I_N/I_A [A]	Leistung P_1/P_2 [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Anschlusskabel
SEV.100.100.30.(Ex.)4.50D	3 x 380-415	Direkt	7,8/43	3,7/3,0	1455	2 Thermo-schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	H07RN-F 7G1,5 freies Kabelende
SEV.100.100.40.(Ex.)4.51D		Stern/Dreieck	10,0/67	4,9/4,0	1460		H07RN-F 10G2,5 freies Kabelende
SEV.100.100.55.(Ex.)4.51D			13,4/87	6,5/5,5	1455		
SEV.100.100.75.(Ex.)4.51D			17,3/107	9,0/7,5	1455		

Die Pumpen können mit Frequenzumrichter betrieben werden. Bitte Beachten Sie die Einsatzbedingungen unter "Leistungsbeschreibung und Lieferumfang" auf der letzten Seite der Baureihe SE.

Allgemeine technische Daten

Typ	SEV.100
Schutzart Motor	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Nennauslösetemperatur Motorschutz [°C]	155
Max. zulässige Einbautiefe [m]	10
Fördermediumtemperatur [°C] dauernd / kurzzeitig	40/60
Fördermedium [pH Wert]	4 bis 10
Betriebsart Motor eingetaucht Motor > 50% ausgetaucht	S 1, Dauerbetrieb S 3-40%-10 min, Aussetzbetrieb
Max. Schaltspiele [1/h]	20
Ex - Kennzeichnung	CE  II 2 G, EEx dIIB T4



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

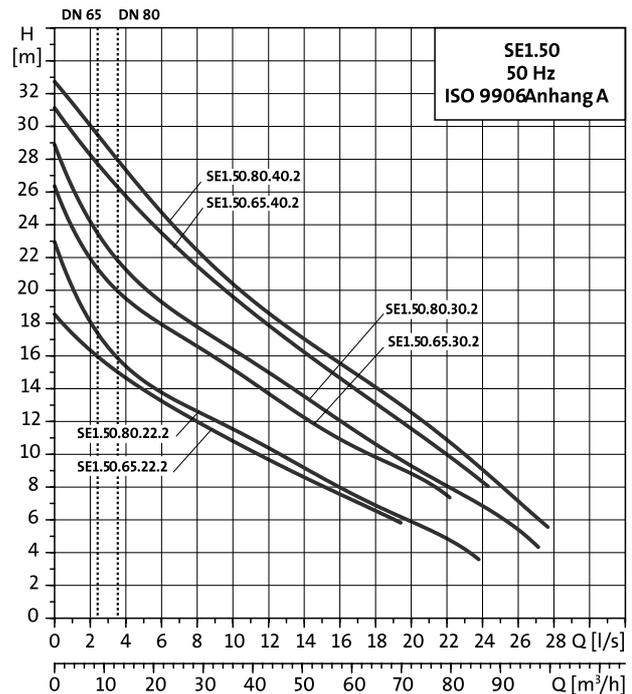
Abwasserpumpen



Abwasserpumpe SE1.50 mit Einkanal-Laufrad



Die Bezeichnung an den Kurven nennen den Pumpentyp. Die Pumpen können über die gesamte Kennlinie betrieben werden. Die Mindestfließgeschwindigkeit von $v=0,7$ m/s muss nach den bestehenden ATV- und DIN/EN-Richtlinien eingehalten werden. Die gestrichelten Linien zeigen Einsatzgrenzen bezogen auf die Nennweite der Rohrleitung.



Bestelltablelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
SE1.50., Ex-Pumpe DN 65						
SE1.50.65.22.Ex.2.50D	3 x 380-415 V	DN 65	50 mm	10 m	86 kg	96 04 75 11
SE1.50.65.30.Ex.2.50D					90 kg	96 04 75 19
SE1.50.65.40.Ex.2.51D					122 kg	96 04 75 27
SE1.50., Ex-Pumpe DN 80						
SE1.50.80.22.Ex.2.50D	3 x 380-415 V	DN 80	50 mm	10 m	87 kg	96 04 79 83
SE1.50.80.30.Ex.2.50D					91 kg	96 04 79 91
SE1.50.80.40.Ex.2.51D					123 kg	96 04 79 99
SE1.50., DN 65						
SE1.50.65.22.2.50D	3 x 380-415 V	DN 65	50 mm	10 m	86 kg	96 04 75 09
SE1.50.65.30.2.50D					90 kg	96 04 75 17
SE1.50.65.40.2.51D					122 kg	96 04 75 25
SE1.50., DN 80						
SE1.50.80.22.2.50D	3 x 380-415 V	DN 80	50 mm	10 m	87 kg	96 04 79 81
SE1.50.80.30.2.50D					91 kg	96 04 79 89
SE1.50.80.40.2.51D					123 kg	96 04 79 97

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
SE1.50.65.22.(Ex.)2.50D	Förderstrom [m³/h]	68,0	54,0	40,0	32,0	18,0	10,0	5,0	2,0	-	-	-	-
SE1.50.65.30.(Ex.)2.50D	Förderstrom [m³/h]	-	76,0	65,0	54,0	43,0	32,0	22,0	14,0	7,0	4,0	1,0	-
SE1.50.65.40.(Ex.)2.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	83,0	76,0	65,0	54,0	47,0	40,0	29,0	22,0	14,0	11,0
SE1.50.80.22.(Ex.)2.50D	Förderstrom [m³/h]	72,0	54,0	43,0	29,0	18,0	11,0	7,0	2,0	-	-	-	-
SE1.50.80.30.(Ex.)2.50D	Förderstrom [m³/h]	86,0	76,0	65,0	54,0	43,0	32,0	22,0	14,0	7,0	4,0	1,0	-
SE1.50.80.40.(Ex.)2.50D	Förderstrom [m³/h]	-	94,0	86,0	79,0	68,0	58,0	47,0	36,0	29,0	25,0	18,0	11,0

Bitte beachten: Einsatzgrenze durch Selbstreinigungsgeschwindigkeit von $v_{min}=0,7$ m/s. Für Druckleitung DN 65 bei 9 m³/h, für DN 80 bei 13 m³/h.

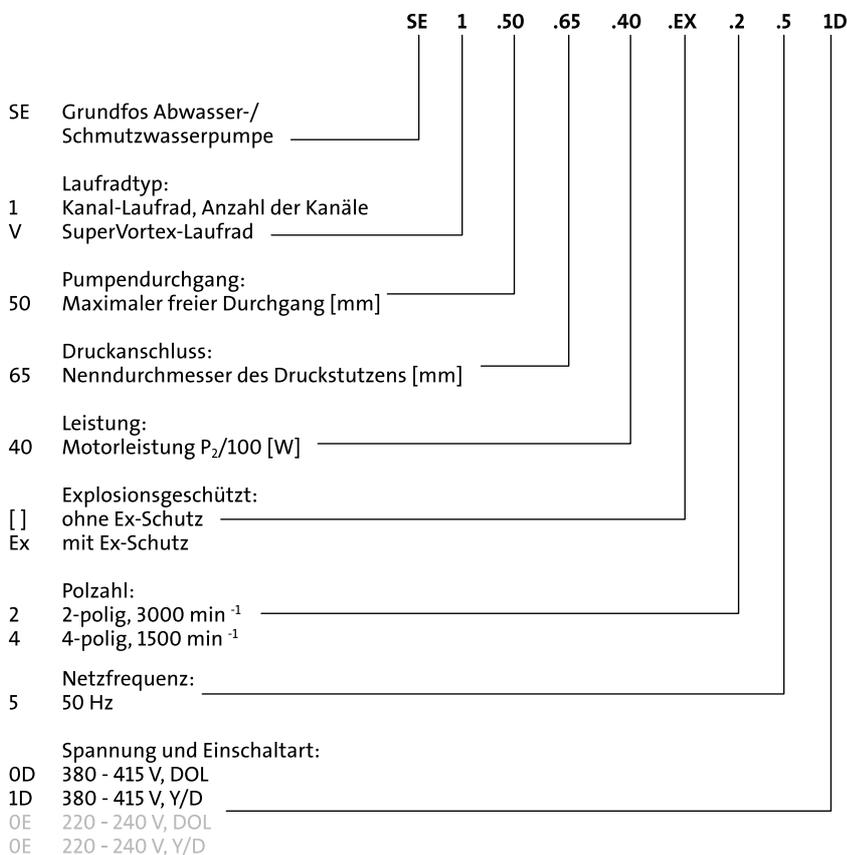
Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Einschaltart	Strom I _N /I _A [A]	Motorleistung [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motor-schutz	Anschlusskabel
SE1.50.65.22.(Ex.)2.50D	3 x 380-415	Direkt	5,0/37	2,8/2,2	2895	2 Thermo-schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	H07RN-F 7G1,5 freies Kabelende
SE1.50.65.30.(Ex.)2.50D		Direkt	6,6/51	3,8/3,0	2910		H07RN-F 10G2,5 freies Kabelende
SE1.50.65.40.(Ex.)2.51D		Stern/Dreieck	8,6/71	4,8/4,0	2925		H07RN-F 7G1,5 freies Kabelende
SE1.50.80.22.(Ex.)2.50D		Direkt	5,0/37	2,8/2,2	2895		H07RN-F 10G2,5 freies Kabelende
SE1.50.80.30.(Ex.)2.50D		Direkt	6,6/51	3,8/3,0	2910		H07RN-F 10G2,5 freies Kabelende
SE1.50.80.40.(Ex.)2.51D		Stern/Dreieck	8,6/71	4,8/4,0	2925		H07RN-F 7G1,5 freies Kabelende

Die Pumpen können mit Frequenzumrichter betrieben werden. Bitte Beachten Sie die Einsatzbedingungen unter "Leistungsbeschreibung und Lieferumfang" auf der letzten Seite der Baureihe SE.

Allgemeine technische Daten

Typ	SE1.50
Schutzart Motor	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Nennauslösetemperatur Motorschutz [°C]	155
Max. zulässige Einbautiefe [m]	10
Fördermediumtemperatur [°C] dauernd / kurzzeitig	40/60
Fördermedium [pH Wert]	4 bis 10
Betriebsart Motor eingetaucht Motor > 50% ausgetaucht	S 1, Dauerbetrieb S 3-40%-10 min, Aussetzbetrieb
Max. Schaltspiele [1/h]	20
Ex - Kennzeichnung	CE  II 2 G, EEx dIIB T4



1 Schmutzwasserpumpen
 2 Abwasserpumpen
 3 Sammelbehälter
 4 Kleinhebeanlagen
 5 Fäkalienhebeanlagen
 6 Steuerungen

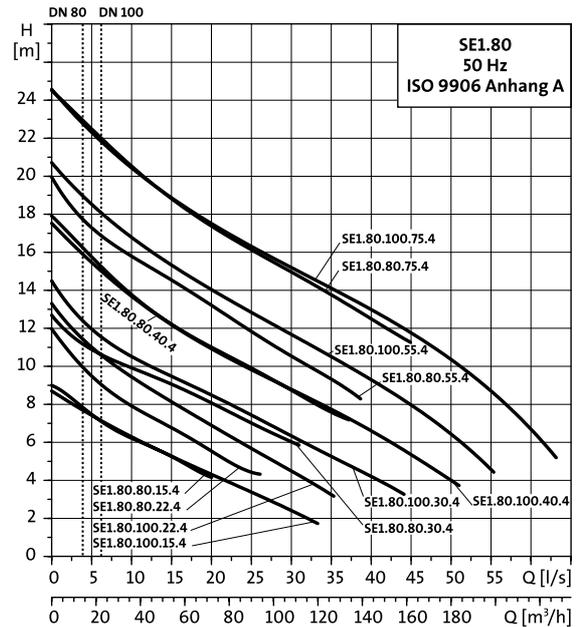
Abwasserpumpen



Abwasserpumpe SE1.80 mit Einkanal-Laufrad



Die Bezeichnung an den Kurven nennen den Pumpentyp. Die Pumpen können über die gesamte Kennlinie betrieben werden. Die Mindestfließgeschwindigkeit von $v=0,7$ m/s muss nach den bestehenden ATV- und DIN/EN-Richtlinien eingehalten werden. Die gestrichelten Linien zeigen Einsatzgrenzen bezogen auf die Nennweite der Rohrleitung.



Bestelltable

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
SE1.80., Ex-Pumpe DN 80						
SE1.80.80.15.Ex.4.50D	3 x 380-415 V	DN 80	80 mm	10 m	98 kg	96 04 75 37
SE1.80.80.22.Ex.4.50D					100 kg	96 04 75 53
SE1.80.80.30.Ex.4.50D					143 kg	96 04 75 69
SE1.80.80.40.Ex.4.51D					152 kg	96 04 76 01
SE1.80.80.55.Ex.4.51D					157 kg	96 04 76 17
SE1.80.80.75.Ex.4.51D					205 kg	96 04 76 31
SE1.80., Ex-Pumpe DN 100						
SE1.80.100.15.Ex.4.50D	3 x 380-415 V	DN 100	80 mm	10 m	99 kg	96 04 80 09
SE1.80.100.22.Ex.4.50D					101 kg	96 04 80 25
SE1.80.100.30.Ex.4.50D					143 kg	96 04 80 41
SE1.80.100.40.Ex.4.51D					153 kg	96 04 80 73
SE1.80.100.55.Ex.4.51D					158 kg	96 04 80 89
SE1.80.100.75.Ex.4.51D					204 kg	96 04 81 03
SE1.80., DN 80						
SE1.80.80.15.4.50D	3 x 380-415 V	DN 80	80 mm	10 m	98 kg	96 04 75 33
SE1.80.80.22.4.50D					100 kg	96 04 75 49
SE1.80.80.30.4.50D					143 kg	96 04 75 65
SE1.80.80.40.4.51D					152 kg	96 04 76 97
SE1.80.80.55.4.51D					157 kg	96 04 76 13
SE1.80.80.75.4.51D					205 kg	96 04 76 27
SE1.80., DN 100						
SE1.80.100.15.4.50D	3 x 380-415 V	DN 100	80 mm	10 m	99 kg	96 04 80 05
SE1.80.100.22.4.50D					101 kg	96 04 80 21
SE1.80.100.30.4.50D					143 kg	96 04 80 37
SE1.80.100.40.4.51D					153 kg	96 04 80 69
SE1.80.100.55.4.51D					158 kg	96 04 80 85
SE1.80.100.75.4.51D					204 kg	96 04 80 99

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
SE1.80.80.15.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	-	-	47,0	13,0	-	-	-	-	-	-	-
SE1.80.80.22.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	-	94,0	65,0	36,0	11,0	-	-	-	-	-	-
SE1.80.80.30.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	-	-	108,0	79,0	47,0	16,0	-	-	-	-	-
SE1.80.80.40.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	108,0	72,0	47,0	25,0	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
SE1.80.80.55.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	-	137,0	108,0	83,0	47,0	25,0	9,0	-
SE1.80.80.75.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	-	-	158,0	126,0	90,0	65,0	36,0	20,0
SE1.80.100.15.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	119,0	83,0	47,0	13,0	-	-	-	-	-	-	-
SE1.80.100.22.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	-	119,0	90,0	61,0	32,0	12,0	-	-	-	-	-
SE1.80.100.30.(Ex.)4.50D	Förderstrom [m³/h]	-	144,0	115,0	76,0	40,0	14,0	-	-	-	-	-
SE1.80.100.40.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	176,0	144,0	112,0	76,0	50,0	25,0	6,0	-	-	-
SE1.80.100.55.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	187,0	151,0	137,0	108,0	76,0	54,0	25,0	11,0	-
SE1.80.100.75.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	216,0	205,0	180,0	155,0	119,0	94,0	61,0	40,0	18,0

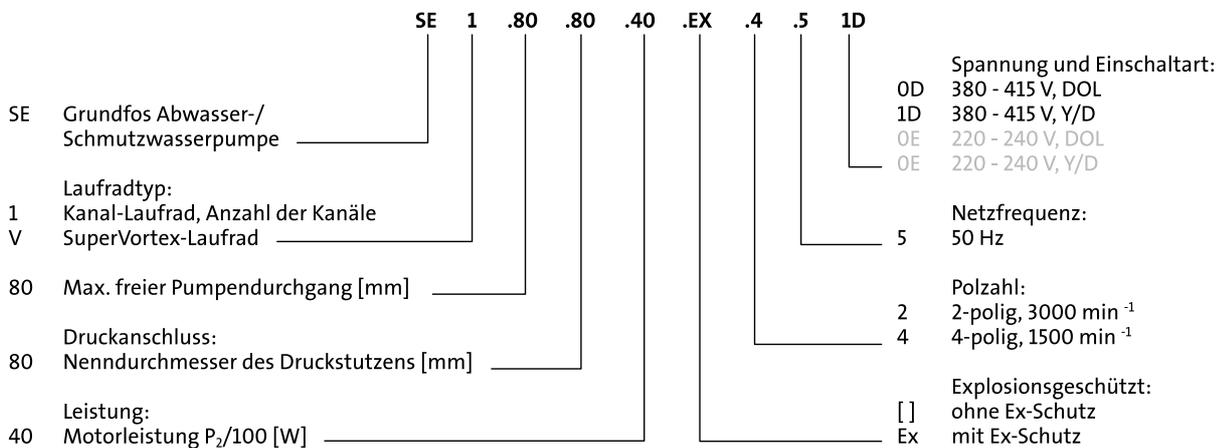
Bitte beachten: Einsatzgrenze durch Selbstreinigungsgeschwindigkeit von $v_{min}=0,7$ m/s. Für Druckleitung DN 80 bei 13 m³/h, für DN 100 bei 20 m³/h.

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Einschaltart	Strom I_N/I_A [A]	Motorleistung [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Anschlusskabel
SE1.80.80.15.(Ex.)4.50D	3 x 380-415	Direkt	4,2/22	2,1/1,5	1435	2 Thermo- schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	H07RN-F 7G1,5 freies Kabelende
SE1.80.80.22.(Ex.)4.50D		Direkt	5,9/32	2,9/2,2	1445		
SE1.80.80.30.(Ex.)4.50D		Direkt	7,8/43	3,7/3,0	1455		
SE1.80.80.40.(Ex.)4.51D		Stern/Dreieck	10,0/67	4,9/4,0	1460		H07RN-F 10G2,5 freies Kabelende
SE1.80.80.55.(Ex.)4.51D		Stern/Dreieck	13,4/87	6,5/5,5	1455		
SE1.80.80.75.(Ex.)4.51D		Stern/Dreieck	17,3/107	9,0/7,5	1455		
SE1.80.100.15.(Ex.)4.50D		Direkt	4,2/22	2,1/1,5	1435		H07RN-F 7G1,5 freies Kabelende
SE1.80.100.22.(Ex.)4.50D		Direkt	5,9/32	2,9/2,2	1445		
SE1.80.100.30.(Ex.)4.50D		Direkt	7,8/43	3,7/3,0	1455		
SE1.80.100.40.(Ex.)4.51D		Stern/Dreieck	10,0/67	4,9/4,0	1460		H07RN-F 10G2,5 freies Kabelende
SE1.80.100.55.(Ex.)4.51D		Stern/Dreieck	13,4/87	6,5/5,5	1455		
SE1.80.100.75.(Ex.)4.51D		Stern/Dreieck	17,3/107	9,0/7,5	1455		

Die Pumpen können mit Frequenzumrichter betrieben werden. Bitte Beachten Sie die Einsatzbedingungen unter "Leistungsbeschreibung und Lieferumfang" auf der letzten Seite der Baureihe SE.

Typ	SE1.80
Schutzart Motor	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Nennauslösetemperatur Motorschutz [°C]	155
Max. zulässige Einbautiefe [m]	10
Fördermediumtemperatur [°C] dauernd / kurzzeitig	40/60
Fördermedium [pH Wert]	4 bis 10
Betriebsart Motor eingetaucht Motor > 50% ausgetaucht	S 1, Dauerbetrieb S 3-40%-10 min, Aussetzbetrieb
Max. Schaltspiele [1/h]	20
Ex - Kennzeichnung	CE II 2 G, EEx d IIB T4



1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen

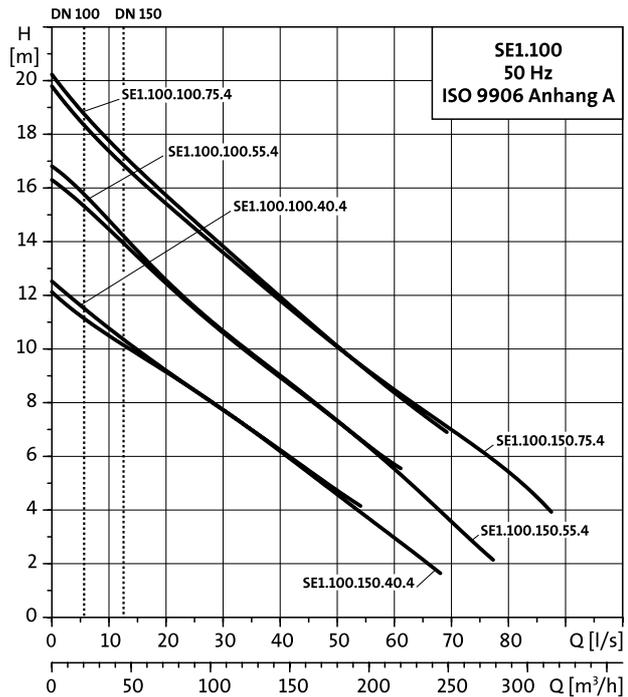
Abwasserpumpen



Abwasserpumpe SE1.100 mit Einkanal-Laufrad



Die Bezeichnung an den Kurven nennen den Pumpentyp. Die Pumpen können über die gesamte Kennlinie betrieben werden. Die Mindestfließgeschwindigkeit von $v=0,7$ m/s muss nach den bestehenden ATV- und DIN/EN-Richtlinien eingehalten werden. Die gestrichelten Linien zeigen Einsatzgrenzen bezogen auf die Nennweite der Rohrleitung.



Bestelltablelle

Typ	Spannung	Druckabgang	Freier Durchgang	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
SE1.100, Ex-Pumpe DN 100						
SE1.100.100.40.Ex.4.51D	3 x 380-415 V	DN 100	100 mm	10 m	157 kg	96 04 76 45
SE1.100.100.55.Ex.4.51D					161 kg	96 04 76 61
SE1.100.100.75.Ex.4.51D					204 kg	96 04 76 75
SE1.100, Ex-Pumpe DN 150						
SE1.100.150.40.Ex.4.51D	3 x 380-415 V	DN 150	100 mm	10 m	161 kg	96 04 81 17
SE1.100.150.55.Ex.4.51D					166 kg	96 04 81 33
SE1.100.150.75.Ex.4.51D					210 kg	96 04 81 47
SE1.100, DN 100						
SE1.100.100.40.4.51D	3 x 380-415 V	DN 100	100 mm	10 m	157 kg	96 04 76 41
SE1.100.100.55.4.51D					161 kg	96 04 76 57
SE1.100.100.75.4.51D					204 kg	96 04 76 71
SE1.100, DN 150						
SE1.100.150.40.4.51D	3 x 380-415 V	DN 150	100 mm	10 m	161 kg	96 04 81 13
SE1.100.150.55.4.51D					166 kg	96 04 81 29
SE1.100.150.75.4.51D					210 kg	96 04 81 43

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18
SE1.100.100.40.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	180,0	155,0	130,0	108,0	58,0	11,0	-	-	-
SE1.100.100.55.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	-	-	180,0	166,0	119,0	76,0	36,0	6,0	-
SE1.100.100.75.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	-	-	-	-	-	180,0	144,0	108,0	72,0	36,0
SE1.100.150.40.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	241,0	223,0	198,5	176,0	155,0	130,0	108,0	54,0	11,0	-	-	-
SE1.100.150.55.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	252,0	245,0	220,0	198,0	180,0	162,0	108,0	79,0	36,0	4,0	-
SE1.100.150.75.(Ex.)4.51D	Förderstrom [m³/h]	-	-	313,0	295,0	274,0	227,0	216,0	180,0	144,0	108,0	65,0	32,0

Bitte beachten: Einsatzgrenze durch Selbstreinigungsgeschwindigkeit von $v_{min}=0,7$ m/s. Für Druckleitung DN 100 bei 20 m³/h, für DN 150 bei 41 m³/h.

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Einschaltart	Strom I_N/I_A [A]	Motorleistung [kW]	Drehzahl [min^{-1}]	Motorschutz	Anschlusskabel
SE1.100.150.40.Ex.4.51D	3 x 380-415	Stern/Dreieck	10,0/67	4,9/4,0	1460	2 Thermo- schalter in der Wicklung zum Auflegen in der Steuerung	H07RN-F 10G2,5 freies Kabelende
SE1.100.150.55.Ex.4.51D			13,4/87	6,5/5,5	1455		
SE1.100.150.75.Ex.4.51D			17,3/107	9,0/7,5	1455		
SE1.100.150.40.Ex.4.51D			10,0/67	4,9/4,0	1460		
SE1.100.150.55.Ex.4.51D			13,4/87	6,5/5,5	1455		
SE1.100.150.75.Ex.4.51D			17,3/107	9,0/7,5	1455		

Die Pumpen können mit Frequenzumrichter betrieben werden. Bitte Beachten Sie die Einsatzbedingungen unter "Leistungsbeschreibung und Lieferumfang" auf der letzten Seite der Baureihe SE.

Allgemeine technische Daten

Typ	SE1.100
Schutzart Motor	IP 68
Isolationsklasse Motor	F
Nennauslösetemperatur Motorschutz [$^{\circ}\text{C}$]	155
Max. zulässige Einbautiefe [m]	10
Fördermediumtemperatur [$^{\circ}\text{C}$] dauernd / kurzzeitig	40/60
Fördermedium [pH Wert]	4 bis 10
Betriebsart Motor eingetaucht Motor > 50% ausgetaucht	S 1, Dauerbetrieb S 3-40%-10 min, Aussetzbetrieb
Max. Schaltspiele [1/h]	20
Ex - Kennzeichnung	CE $\text{II 2 G, EEx dIIB T4}$

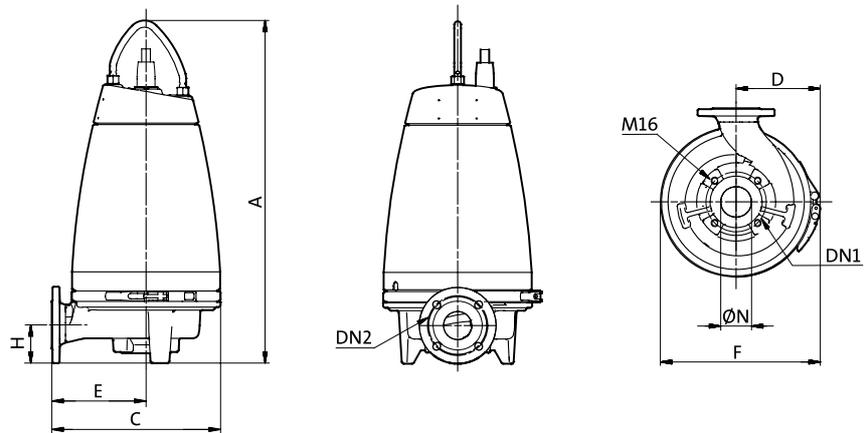
	SE	1	.100	.150	.40	.EX	.4	.5	1D
SE Grundfos Abwasser-/ Schmutzwasserpumpe									
Laufradtyp: 1 Kanal-Laufrad, Anzahl der Kanäle V SuperVortex-Laufrad									
100 Pumpendurchgang: Maximaler freier Durchgang [mm]									
150 Druckanschluss: Nenndurchmesser des Druckstutzens [mm]									
40 Leistung: Motorleistung $P_2/100$ [W]									
[] Explosionsgeschützt: Ex ohne Ex-Schutz Ex mit Ex-Schutz									
2 Polzahl: 4 2-polig, 3000 min^{-1} 4 4-polig, 1500 min^{-1}									
5 Netzfrequenz: 50 Hz									
0D Spannung und Einschaltart: 1D 380 - 415 V, DOL 0E 220 - 240 V, DOL 0E 220 - 240 V, Y/D									

1 Schmutzwasserpumpen
 2 Abwasserpumpen
 3 Sammelbehälter
 4 Kleinhebeanlagen
 5 Fäkalienhebeanlagen
 6 Steuerungen

Abwasserpumpen

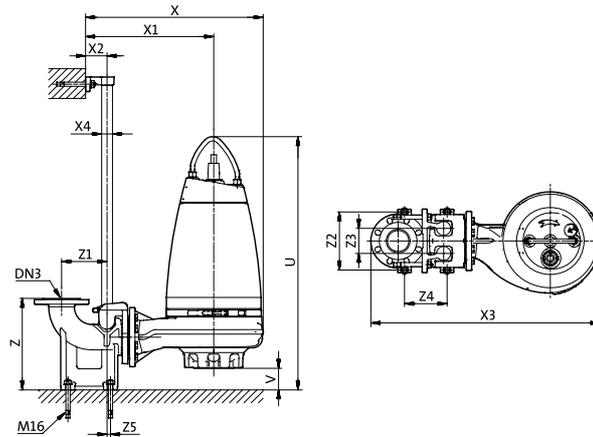


Pumpenabmessungen Freistehende Pumpe



Baugröße/ Pumpentyp	Abmessungen [mm]								
	DN1	DN2	A	C	D	E	F	H	N
SEV.65.65.22.2.	80	65	771	396	171	246	321	102	65
SEV.65.65.30.2.	80	65	771	396	171	246	321	102	65
SEV.65.65.40.2.	80	65	848	456	200	276	380	106	65
SEV.65.80.22.2.	80	80	771	397	171	247	321	103	80
SEV.65.80.30.2.	80	80	771	397	171	247	321	103	80
SEV.65.80.40.2.	80	80	848	455	200	276	379	106	80
SEV.80.80.11.4.	80	80	798	409	171	241	339	109	80
SEV.80.80.13.4.	80	80	798	409	171	241	339	109	80
SEV.80.80.15.4.	80	80	798	409	171	241	339	109	80
SEV.80.80.22.4.	80	80	798	409	171	241	339	109	80
SEV.80.80.40.4.	80	80	878	460	200	267	393	109	80
SEV.80.80.40.2.	80	80	874	456	200	276	380	104	80
SEV.80.80.60.2.	80	80	874	456	200	276	380	104	80
SEV.80.80.75.2.	80	80	874	456	200	276	380	104	80
SEV.80.80.92.2.	80	80	922	489	217	293	413	123	80
SEV.80.80.110.2.	80	80	922	489	217	293	413	123	80
SEV.100.100.30.4.	100	100	889	457	200	277	380	134	100
SEV.100.100.40.4.	100	100	889	457	200	277	380	134	100
SEV.100.100.55.4.	100	100	889	457	200	277	380	134	100
SEV.100.100.75.4.	100	100	948	490	217	294	413	145	100
SE1.50.65.20.2.	65	65	753	366	171	216	321	93	50
SE1.50.65.30.2.	65	65	753	366	171	216	321	93	50
SE1.50.65.40.2.	65	65	831	407	200	227	379	93	50
SE1.50.80.20.2.	65	80	760	366	171	216	321	100	50
SE1.50.80.30.2.	65	80	760	366	171	216	321	100	50
SE1.50.80.40.2.	65	80	838	407	200	227	379	100	50
SE1.80.80.15.4.	100	80	776	435	171	272	347	100	80
SE1.80.80.22.4.	100	80	776	435	171	272	347	100	80
SE1.80.80.30.4.	100	80	878	505	200	319	397	118	80
SE1.80.80.40.4.	100	80	878	505	200	319	397	118	80
SE1.80.80.55.4.	100	80	878	505	200	319	397	118	80
SE1.80.80.75.4.	100	80	924	530	217	328	423	118	80
SE1.80.100.15.4.	100	100	788	435	171	272	347	112	80
SE1.80.100.22.4.	100	100	788	435	171	272	347	112	80
SE1.80.100.30.4.	100	100	878	505	200	319	397	118	80
SE1.80.100.40.4.	100	100	878	505	200	319	397	118	80
SE1.80.100.55.4.	100	100	878	505	200	319	397	118	80
SE1.80.100.75.4.	100	100	924	530	217	328	423	118	80
SE1.100.100.40.4.	150	150	885	541	200	320	438	115	100
SE1.100.100.55.4.	150	150	885	541	200	320	438	115	100
SE1.100.100.75.4.	150	150	932	541	217	320	462	115	100
SE1.100.150.40.4.	150	150	900	541	200	320	440	143	150
SE1.100.150.55.4.	150	150	900	541	200	320	440	143	150
SE1.100.150.75.4.	150	150	948	541	217	320	472	143	150

Pumpenabmessungen
in Nassaufstellung mittels
Kupplungsfußkrümmer



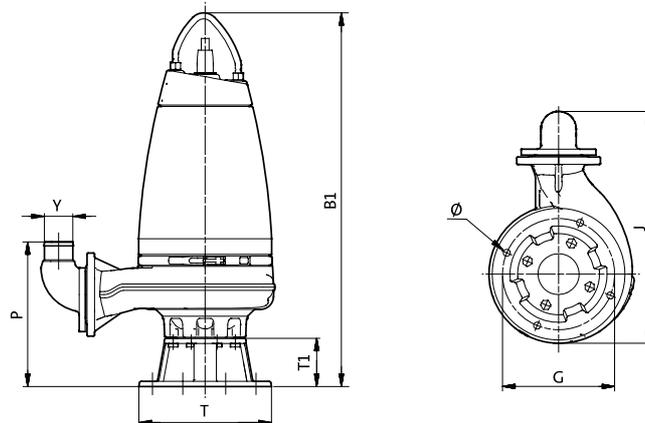
Baugröße/ Pumpentyp	Abmessungen [mm]													
	DN3	U	V	X	X1	X2	X3	X4	Z	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
SEV.65.65.22.2.	65	834	63	543	394	81	730	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SEV.65.65.30.2.	65	834	63	543	394	81	730	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SEV.65.65.40.2.	65	908	60	604	424	81	790	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SEV.65.80.22.2.	80	868	97	557	408	81	750	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.65.80.30.2.	80	868	97	557	408	81	750	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.65.80.40.2.	80	942	94	616	437	81	808	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.80.80.11.4.	80	889	91	569	402	81	762	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.80.80.13.4.	80	889	91	569	402	81	762	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.80.80.15.4.	80	889	91	569	402	81	762	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.80.80.22.4.	80	889	91	569	402	81	762	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.80.80.40.4.	80	969	91	620	428	81	813	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.80.80.40.2.	80	970	96	617	437	81	809	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.80.80.60.2.	80	970	96	617	437	81	809	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.80.80.75.2.	80	970	96	617	437	81	809	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.80.80.92.2.	80	999	77	650	454	81	842	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.80.80.110.2.	80	999	77	650	454	81	842	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV.100.100.30.4.	100	996	106	674	494	110	900	2"	413	220	260	110	270	0
SEV.100.100.40.4.	100	996	106	674	494	110	900	2"	413	220	260	110	270	0
SEV.100.100.55.4.	100	996	106	674	494	110	900	2"	413	220	260	110	270	0
SEV.100.100.75.4.	100	1043	95	707	511	110	933	2"	413	220	260	110	270	0
SE1.50.65.20.2.	65	826	99	513	363	81	700	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SE1.50.65.30.2.	65	826	99	513	363	81	700	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SE1.50.65.40.2.	65	904	97	554	375	81	741	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SE1.50.80.20.2.	80	860	133	526	376	81	719	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE1.50.80.30.2.	80	860	133	526	376	81	719	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE1.50.80.40.2.	80	938	132	567	387	81	760	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE1.80.80.15.4.	80	876	108	595	432	81	788	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE1.80.80.22.4.	80	876	108	595	432	81	788	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE1.80.80.30.4.	80	960	82	666	480	81	858	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE1.80.80.40.4.	80	960	82	666	480	81	858	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE1.80.80.55.4.	80	960	82	666	480	81	858	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE1.80.80.75.4.	80	1006	82	690	489	81	883	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE1.80.100.15.4.	100	916	148	652	489	110	878	2"	413	220	260	110	270	0
SE1.80.100.22.4.	100	916	148	652	489	110	878	2"	413	220	260	110	270	0
SE1.80.100.30.4.	100	1000	122	722	536	110	948	2"	413	220	260	110	270	0
SE1.80.100.40.4.	100	1000	122	722	536	110	948	2"	413	220	260	110	270	0
SE1.80.100.55.4.	100	1000	122	722	536	110	948	2"	413	220	260	110	270	0
SE1.80.100.75.4.	100	1046	122	747	545	110	972	2"	413	220	260	110	270	0
SE1.100.100.40.4.	100	1009	125	758	537	110	983	2"	413	220	260	110	270	0
SE1.100.100.55.4.	100	1009	125	758	537	110	983	2"	413	220	260	110	270	0
SE1.100.100.75.4.	100	1057	125	758	529	110	983	2"	413	220	260	110	270	0
SE1.100.150.40.4.	100	1033	164	780	559	110	1093	2"	450	280	300	110	340	0
SE1.100.150.55.4.	100	1033	164	780	559	110	1093	2"	450	280	300	110	340	0
SE1.100.150.75.4.	100	1081	164	780	545	110	1093	2"	450	280	300	110	340	0

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen

Abwasserpumpen

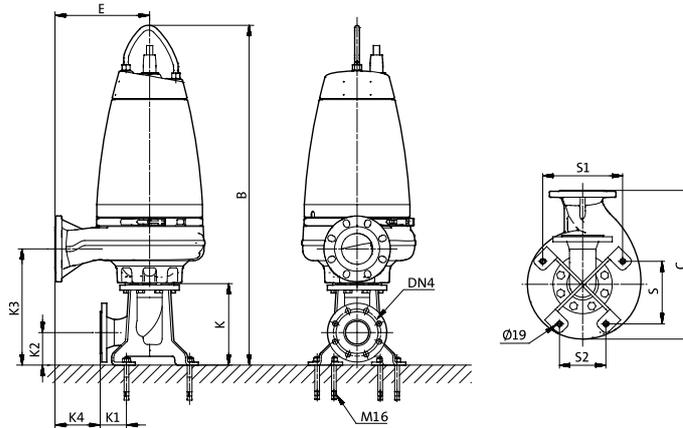


**Pumpenabmessungen
in Nassaufstellung mittels
Bodenstützring und
Anschlussbogen**



Baugröße/ Pumpentyp	Abmessungen [mm]							
	B1	G	J	P	T	T1	Y	Ø
SEV.65.65.22.2.	899	280	524	372	330	128	65	18
SEV.65.65.30.2.	899	280	524	372	330	128	65	18
SEV.65.65.40.2.	976	280	568	376	330	128	65	18
SEV.65.80.22.2.	899	280	530	373	330	128	80	18
SEV.65.80.30.2.	899	280	530	373	330	128	80	18
SEV.65.80.40.2.	976	280	573	376	330	128	80	18
SEV.80.80.11.4.	926	280	527	379	330	128	80	18
SEV.80.80.13.4.	926	280	527	379	330	128	80	18
SEV.80.80.15.4.	926	280	527	379	330	128	80	18
SEV.80.80.22.4.	926	280	527	379	330	128	80	18
SEV.80.80.40.4.	1006	280	578	379	330	128	80	18
SEV.80.80.40.2.	1002	280	574	374	330	128	80	18
SEV.80.80.60.2.	1002	280	574	374	330	128	80	18
SEV.80.80.75.2.	1002	280	574	374	330	128	80	18
SEV.80.80.92.2.	1050	280	607	393	330	128	80	18
SEV.80.80.110.2.	1050	280	607	393	330	128	80	18
SEV.100.100.30.4.	1019	300	599	411	355	130	100	19
SEV.100.100.40.4.	1019	300	599	411	355	130	100	19
SEV.100.100.55.4.	1019	300	599	411	355	130	100	19
SEV.100.100.75.4.	1078	300	632	422	355	130	100	19
SE1.50.65.20.2.	857	270	491	339	325	130	65	18
SE1.50.65.30.2.	857	270	491	339	325	130	65	18
SE1.50.65.40.2.	937	270	519	341	325	130	65	18
SE1.50.80.20.2.	857	270	496	339	325	130	80	18
SE1.50.80.30.2.	857	270	496	339	325	130	80	18
SE1.50.80.40.2.	937	270	525	341	325	130	80	18
SE1.80.80.15.4.	898	300	567	364	355	130	80	19
SE1.80.80.22.4.	898	300	567	364	355	130	80	19
SE1.80.80.30.4.	1008	300	623	390	355	130	80	19
SE1.80.80.40.4.	1008	300	623	390	355	130	80	19
SE1.80.80.55.4.	1008	300	623	390	355	130	80	19
SE1.80.80.75.4.	1054	300	648	390	355	130	80	19
SE1.80.100.15.4.	898	300	591	369	355	130	100	19
SE1.80.100.22.4.	898	300	591	369	355	130	100	19
SE1.80.100.30.4.	1008	300	647	395	355	130	100	19
SE1.80.100.40.4.	1008	300	647	395	355	130	100	19
SE1.80.100.55.4.	1008	300	647	395	355	130	100	19
SE1.80.100.75.4.	1054	300	672	395	355	130	100	19
SE1.100.100.40.4.	1071	400	711	445	450	186	100	22
SE1.100.100.55.4.	1071	400	711	445	450	186	100	22
SE1.100.100.75.4.	1118	400	706	445	450	186	100	22
SE1.100.150.40.4.	1054	400	807	555	450	186	150	22
SE1.100.150.55.4.	1054	400	807	555	450	186	150	22
SE1.100.150.75.4.	1102	400	803	555	450	186	150	22

Pumpenabmessungen in vertikaler Trockenaufstellung mit Bodenstützfuß



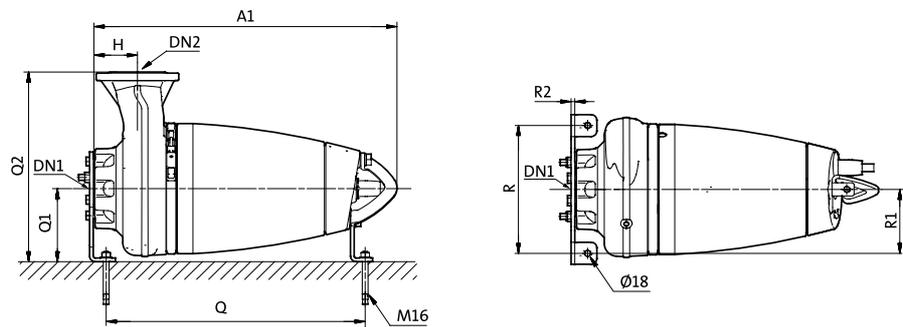
Baugröße/ Pumpentyp	Abmessungen [mm]											
	DN4	B1	C	E	K	K1	K2	K3	K4	S	S1	S2
SEV.65.65.22.2.	80	899	396	246	276	76	111	378	82	213	269	156
SEV.65.65.30.2.	80	899	396	246	276	76	111	378	82	213	269	156
SEV.65.65.40.2.	80	976	456	276	276	76	111	381	112	213	269	156
SEV.65.80.22.2.	80	899	397	247	276	76	111	379	83	213	269	156
SEV.65.80.30.2.	80	899	397	247	276	76	111	379	83	213	269	156
SEV.65.80.40.2.	80	976	455	276	276	76	111	382	112	213	269	156
SEV.80.80.11.4.	80	926	409	241	276	76	111	385	77	213	269	156
SEV.80.80.13.4.	80	926	409	241	276	76	111	385	77	213	269	156
SEV.80.80.15.4.	80	926	409	241	276	76	111	385	77	213	269	156
SEV.80.80.22.4.	80	926	409	241	276	76	111	385	77	213	269	156
SEV.80.80.40.4.	80	1006	460	267	276	76	111	385	103	213	269	156
SEV.80.80.40.2.	80	1002	456	276	276	76	111	380	112	213	269	156
SEV.80.80.60.2.	80	1002	456	276	276	76	111	380	112	213	269	156
SEV.80.80.75.2.	80	1002	456	276	276	76	111	380	112	213	269	156
SEV.80.80.92.2.	80	1050	489	293	276	76	111	399	129	213	269	156
SEV.80.80.110.2.	80	1050	489	293	276	76	111	399	129	213	269	156
SEV.100.100.30.4.	100	1019	457	277	341	106	136	474	73	255	311	198
SEV.100.100.40.4.	100	1019	457	277	341	106	136	474	73	255	311	198
SEV.100.100.55.4.	100	1019	457	277	341	106	136	474	73	255	311	198
SEV.100.100.75.4.	100	1078	490	294	341	106	136	485	89	255	311	198
SE1.50.65.20.2.	65	857	366	216	248	62	108	315	76	202	278	35
SE1.50.65.30.2.	65	857	366	216	248	62	108	315	76	202	278	35
SE1.50.65.40.2.	65	937	407	227	248	62	108	317	87	202	278	35
SE1.50.80.20.2.	65	857	366	216	248	62	108	315	76	202	278	35
SE1.50.80.30.2.	65	857	366	216	248	62	108	315	76	202	278	35
SE1.50.80.40.2.	65	937	407	227	248	62	108	317	87	202	278	35
SE1.80.80.15.4.	100	898	435	272	341	106	136	433	67	255	311	198
SE1.80.80.22.4.	100	898	435	272	341	106	136	433	67	255	311	198
SE1.80.80.30.4.	100	1008	505	319	341	106	136	458	115	255	311	198
SE1.80.80.40.4.	100	1008	505	319	341	106	136	458	115	255	311	198
SE1.80.80.55.4.	100	1008	505	319	341	106	136	458	115	255	311	198
SE1.80.80.75.4.	100	1054	530	328	341	106	136	459	124	255	311	198
SE1.80.100.15.4.	100	898	435	272	341	106	136	433	67	255	311	198
SE1.80.100.22.4.	100	898	435	272	341	106	136	433	67	255	311	198
SE1.80.100.30.4.	100	1008	505	319	341	106	136	458	115	255	311	198
SE1.80.100.40.4.	100	1008	505	319	341	106	136	458	115	255	311	198
SE1.80.100.55.4.	100	1008	505	319	341	106	136	458	115	255	311	198
SE1.80.100.75.4.	100	1054	530	328	341	106	136	459	124	255	311	198
SE1.100.100.40.4.	150	1071	541	320	443	135	159	558	37	339	396	283
SE1.100.100.55.4.	150	1071	541	320	443	135	159	558	37	339	396	283
SE1.100.100.75.4.	150	1118	541	320	443	135	159	558	29	339	396	283
SE1.100.150.40.4.	150	1054	541	320	443	135	159	553	37	339	396	283
SE1.100.150.55.4.	150	1054	541	320	443	135	159	553	37	339	396	283
SE1.100.150.75.4.	150	1102	541	320	443	135	159	553	23	339	396	283

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Abwasserpumpen



Pumpenabmessungen in horizontaler Trockenaufstellung mit Standfuß



Baugröße/ Pumpentyp	Abmessungen [mm]									
	A1	DN1	DN2	H	Q	Q1	Q2	R	R1	R2
SEV.65.65.22.2.	725	80	65	102	623	200	446	350	175	10
SEV.65.65.30.2.	725	80	65	102	623	200	446	350	175	10
SEV.65.65.40.2.	790	80	65	106	700	200	476	350	175	10
SEV.65.80.22.2.	726	80	80	103	623	200	447	350	175	10
SEV.65.80.30.2.	726	80	80	103	623	200	447	350	175	10
SEV.65.80.40.2.	791	80	80	106	700	200	476	350	175	10
SEV.80.80.11.4.	752	80	80	109	650	200	441	350	175	10
SEV.80.80.13.4.	752	80	80	109	650	200	441	350	175	10
SEV.80.80.15.4.	752	80	80	109	650	200	441	350	175	10
SEV.80.80.22.4.	752	80	80	109	650	200	441	350	175	10
SEV.80.80.40.4.	821	80	80	109	700	200	467	350	175	10
SEV.80.80.40.2.	816	80	80	104	726	200	476	350	175	10
SEV.80.80.60.2.	816	80	80	104	695	200	476	350	175	10
SEV.80.80.75.2.	816	80	80	104	695	200	476	350	175	10
SEV.80.80.92.2.	874	80	80	123	739	200	493	350	175	10
SEV.80.80.110.2.	874	80	80	123	739	200	493	350	175	10
SEV.100.100.30.4.	832	100	100	134	711	200	477	350	175	10
SEV.100.100.40.4.	832	100	100	134	711	200	477	350	175	10
SEV.100.100.55.4.	832	100	100	134	711	200	477	350	175	10
SEV.100.100.75.4.	900	100	100	145	765	200	494	350	175	10
SE1.50.65.20.2.	682	65	65	93	579	200	416	350	175	10
SE1.50.65.30.2.	682	65	65	93	579	200	416	350	175	10
SE1.50.65.40.2.	749	65	65	93	659	200	427	350	175	10
SE1.50.80.20.2.	682	65	80	100	579	200	416	350	175	10
SE1.50.80.30.2.	682	65	80	100	579	200	416	350	175	10
SE1.50.80.40.2.	749	65	80	100	659	200	427	350	175	10
SE1.80.80.15.4.	723	100	80	100	620	200	472	350	175	10
SE1.80.80.22.4.	723	100	80	100	620	200	472	350	175	10
SE1.80.80.30.4.	820	100	80	118	699	200	519	350	175	10
SE1.80.80.40.4.	820	100	80	118	699	200	519	350	175	10
SE1.80.80.55.4.	820	100	80	118	699	200	519	350	175	10
SE1.80.80.75.4.	876	100	80	118	741	200	528	350	175	10
SE1.80.100.15.4.	723	100	100	112	620	200	472	350	175	10
SE1.80.100.22.4.	723	100	100	112	620	200	472	350	175	10
SE1.80.100.30.4.	820	100	100	118	699	200	519	350	175	10
SE1.80.100.40.4.	820	100	100	118	699	200	519	350	175	10
SE1.80.100.55.4.	820	100	100	118	699	200	519	350	175	10
SE1.80.100.75.4.	876	100	100	118	741	200	528	350	175	10
SE1.100.100.40.4.	827	150	150	115	706	300	620	500	250	12
SE1.100.100.55.4.	827	150	150	115	706	300	620	500	250	12
SE1.100.100.75.4.	884	150	150	115	749	300	612	500	250	12
SE1.100.150.40.4.	811	150	150	143	690	300	620	500	250	12
SE1.100.150.55.4.	811	150	150	143	690	300	620	500	250	12
SE1.100.150.75.4.	868	150	150	143	733	300	606	500	250	12

Auswahl und Zuordnung von Steuerungen für SEV



LC S (D) 5



LC (D)108

Super Vortex Pumpen mit Freistromrad			Steuerungstyp LC S (D) 5 ¹ : Mikroprozessorsteuerung mit pneumatischen Staudruckniveauefnehmer - Steuerung mit Niveaugeber		Alternativ LC (D) 108 ² : Mikroprozessorsteuerung mit Schwimmerschalter - Steuerung ohne Niveaugeber (siehe Zubehör Steuerungen)	
Baugröße/ Pumpentyp	mit Ex.-schutz	ohne Ex.-schutz	Einzelanlage	Doppelanlage	Einzelanlage	Doppelanlage
	Prod. Nr.	Prod. Nr.	Prod. Nr.	Prod. Nr.	Prod. Nr.	Prod. Nr.
SEV.65.65...						
...22.2.	96 04 77 01	96 04 76 97	96 05 50 28	96 05 43 83	96 43 41 11	96 43 41 43
...30.2.	96 04 77 17	96 04 77 13				
...40.2.	96 04 77 33	96 04 77 29	Steuerung mit Stern/Dreieck Kombination auf Anfrage		96 43 79 29	96 43 80 33
SEV.65.80...						
...22.2.	96 04 81 73	96 04 81 69	96 05 50 28	96 05 43 83	96 43 41 07	96 43 41 39
...30.2.	96 04 81 89	96 04 81 85				
...40.2.	96 04 82 05	96 04 82 01	Steuerung mit Stern/Dreieck Kombination auf Anfrage		96 43 41 11	96 43 41 43
SEV.80.80...						
...11.4.	96 04 77 48	96 04 77 45	96 05 50 28	96 05 43 83	96 43 41 07	96 43 41 39
...13.4.	96 04 77 60	96 04 77 57				
...15.4.	96 04 77 72	96 04 77 69				
...22.4.	96 04 77 85	96 04 77 81				
...40.4.	96 04 78 01	96 04 77 97	Steuerung mit Stern/Dreieck Kombination auf Anfrage		96 43 79 29	96 43 80 33
...40.2.	96 04 78 33	96 04 78 29				
...60.2.	96 04 78 49	96 04 78 45				
...75.2.	96 04 78 65	96 04 78 61				
...92.2.	96 04 72 04	96 04 72 07				
...110.2.	96 04 78 81	96 04 78 77	96 43 79 51	96 43 80 33		
SEV.100.100...						
...30.4.	96 04 78 97	96 04 78 93	Steuerung mit Stern/Dreieck Kombination auf Anfrage		96 43 41 11	96 43 41 43
...40.4.	96 04 79 29	96 04 79 25				
...55.4.	96 04 79 45	96 04 79 41				
...75.4.	96 04 79 61	96 04 79 57			96 43 79 29	96 43 80 33

¹ Die Steuerung LCS (D) kann auch mit anderer Niveauefassung z.B. hydrostatischer Drucksensor geliefert werden (s. Kapitel Zubehör Steuerungen)

² Bei Ex-Pumpen nur in Verbindung mit einem Ex-Hilfsschaltgerät einzusetzen

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen



Auswahl und Zuordnung von Steuerungen für SE1



LC S (D) 5



LC (D)108

Pumpen mit Einkanallauftrad			Steuerungstyp LC S (D) 5 ¹ : Mikroprozessorsteuerung mit pneumatischen Staudruckniveaueufnehmer - Steuerung mit Niveaugeber		Alternativ LC (D) 108 ² : Mikroprozessorsteuerung mit Schwimmerschalter - Steuerung ohne Niveaugeber (siehe Zubehör Steuerungen)	
Baugröße/ Pumpentyp	mit Ex.-schutz	ohne Ex.-schutz	Einzelanlage	Doppelanlage	Einzelanlage	Doppelanlage
	Prod. Nr.	Prod. Nr.	Prod. Nr.	Prod. Nr.	Prod. Nr.	Prod. Nr.
SE1.50.65...						
...20.2.	96 04 75 11	96 04 75 09	96 05 50 28	96 05 43 83	96 43 41 11	96 43 41 43
...30.2.	96 04 75 19	96 04 75 17				
...40.2.	96 04 75 27	96 04 75 25	Steuerung mit Stern/Dreieck Kombination auf Anfrage		96 43 79 29	96 43 80 33
SE1.50.80...						
...20.2.	96 04 79 83	96 04 79 81	96 05 50 28	96 05 43 83	96 43 41 11	96 43 41 43
...30.2.	96 04 79 91	96 04 79 89				
...40.2.	96 04 79 99	96 04 79 97	Steuerung mit Stern/Dreieck Kombination auf Anfrage		96 43 79 29	96 43 80 33
SE1.80.80...						
...15.4.	96 04 75 37	96 04 75 33	96 05 50 28	96 05 43 83	96 43 41 11	96 43 41 43
...22.4.	96 04 75 53	96 04 75 49				
...30.4.	96 04 75 69	96 04 75 65				
...40.4.	96 04 76 01	96 04 75 97	Steuerung mit Stern/Dreieck Kombination auf Anfrage		96 43 79 29	96 43 80 33
...55.4.	96 04 76 17	96 04 76 13				
...75.4.	96 04 76 31	96 04 76 27				
SE1.80.100...						
...15.4.	96 04 80 09	96 04 80 05	96 05 50 28	96 05 43 83	96 43 41 11	96 43 41 43
...22.4.	96 04 80 25	96 04 80 21				
...30.4.	96 04 80 41	96 04 80 37				
...40.4.	96 04 80 73	96 04 80 69	Steuerung mit Stern/Dreieck Kombination auf Anfrage		96 43 79 29	96 43 80 33
...55.4.	96 04 80 89	96 04 80 85				
...75.4.	96 04 81 03	96 04 80 99				
SE1.100.100...						
...40.4.	96 04 76 45	96 04 76 41	Steuerung mit Stern/Dreieck Kombination auf Anfrage		96 43 79 29	96 43 80 33
...55.4.	96 04 76 61	96 04 76 57				
...75.4.	96 04 76 75	96 04 76 71				
SE1.100.150...						
...40.4.	96 04 81 17	96 04 81 13	Steuerung mit Stern/Dreieck Kombination auf Anfrage		96 43 79 29	96 43 80 33
...55.4.	96 04 81 33	96 04 81 29				
...150.75.4.	96 04 81 47	96 04 81 43				

¹ Die Steuerung LCS (D) kann auch mit anderer Niveauerfassung z.B. hydrostatischer Drucksensor geliefert werden (s. Kapitel Zubehör Steuerungen)

² Bei Ex-Pumpen nur in Verbindung mit einem Ex-Hilfsschaltgerät einzusetzen

Zuordnung Pumpe-Schacht

Pumpen in Nassaufstellung mittels Kupplungsfußkrümmer

Baugröße/ Pumpentyp	Prod. Nr.		Rohrlei- tung	Schacht min. In- nendurch- messer Einzel	Abdeckung Nenndurchmesser [mm]		Schacht min. In- nendurch- messer Doppel	Abdeckung Nenndurchmesser [mm]		
	mit Ex.- schutz	ohne Ex.- schutz			Nenn- durch- messer	625		800	625	800
SEV.65.65.										
SEV.65.65.22.2.	96 04 77 01	96 04 76 97	DN 65	1000	1		1000	1		
SEV.65.65.30.2.	96 04 77 17	96 04 77 13		1200						
SEV.65.65.40.2.	96 04 77 33	96 04 77 29								
SEV.65.80.										
SEV.65.80.22.2.	96 04 81 73	96 04 81 69	DN 80	1000	1		1500		1	
SEV.65.80.30.2.	96 04 81 89	96 04 81 85		1200						
SEV.65.80.40.2.	96 04 82 05	96 04 82 01								
SEV.80.80.										
SEV.80.80.11.4.	96 04 77 48	96 04 77 45	DN 80	1000	1		1500		1	
SEV.80.80.13.4.	96 04 77 60	96 04 77 57								
SEV.80.80.15.4.	96 04 77 72	96 04 77 69								
SEV.80.80.22.4.	96 04 77 85	96 04 77 81								
SEV.80.80.40.4.	96 04 78 01	96 04 77 97								
SEV.80.80.40.2.	96 04 78 33	96 04 78 29		1200						
SEV.80.80.60.2.	96 04 78 49	96 04 78 45								
SEV.80.80.75.2.	96 04 78 65	96 04 78 61								
SEV.80.80.92.2.	96 04 72 04	96 04 72 07								
SEV.80.80.110.2.	96 04 78 81	96 04 78 77								
SEV.100.100.										
SEV.100.100.30.4.	96 04 78 97	96 04 78 93	DN 100	1500		1	2000		2	
SEV.100.100.40.4.	96 04 79 29	96 04 79 25								
SEV.100.100.55.4.	96 04 79 45	96 04 79 41								
SEV.100.100.75.4.	96 04 79 61	96 04 79 57								
SE1.50.65.										
SE1.50.65.20.2.	96 04 75 11	96 04 75 09	DN 65	1000	1		1000	1		
SE1.50.65.30.2.	96 04 75 19	96 04 75 17					1200			
SE1.50.65.40.2.	96 04 75 27	96 04 75 25								
SE1.50.80.										
SE1.50.80.20.2.	96 04 79 83	96 04 79 81	DN 80	1000	1		1500	1		
SE1.50.80.30.2.	96 04 79 91	96 04 79 89								
SE1.50.80.40.2.	96 04 79 99	96 04 79 97								
SE1.80.80.										
SE1.80.80.15.4.	96 04 75 37	96 04 75 33	DN80	1000	1		1500		1	
SE1.80.80.22.4.	96 04 75 53	96 04 75 49								
SE1.80.80.30.4.	96 04 75 69	96 04 75 65								
SE1.80.80.40.4.	96 04 76 01	96 04 75 97		1200						
SE1.80.80.55.4.	96 04 76 17	96 04 76 13								
SE1.80.80.75.4.	96 04 76 31	96 04 76 27								
SE1.80.100.										
SE1.80.100.15.4.	96 04 80 09	96 04 80 05	DN 100	1500		1	1500		1	
SE1.80.100.22.4.	96 04 80 25	96 04 80 21								
SE1.80.100.30.4.	96 04 80 41	96 04 80 37								
SE1.80.100.40.4.	96 04 80 73	96 04 80 69					2000			
SE1.80.100.55.4.	96 04 80 89	96 04 80 85								
SE1.80.100.75.4.	96 04 81 03	96 04 80 99								
SE1.100.100.										
SE1.100.100.40.4.	96 04 76 45	96 04 76 41	DN 150	1500		1	2000		2	
SE1.100.100.55.4.	96 04 76 61	96 04 76 57								
SE1.100.100.75.4.	96 04 76 75	96 04 76 71								
SE1.100.150.										
SE1.100.150.40.4.	96 04 81 17	96 04 81 13	DN 150	1500		1	2000		2	
SE1.100.150.55.4.	96 04 81 33	96 04 81 29								
SE1.100.150.75.4.	96 04 81 47	96 04 81 43								

1 Schmutzwasserpumpen
 2 Abwasserpumpen
 3 Sammelbehälter
 4 Kleinhebeanlagen
 5 Fäkalienhebeanlagen
 6 Steuerungen



Zubehör

Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen		Produkt Nr.	SEV.65.65	SEI.50.65	SEV.65.80	SEI.50.80	SEV.80.80	SEI.80.80	SEI.80.100	SEV.100.100	SEI.100.100	SEI.100.150	
Kupplungsfußkrümmer für stationäre Nassaufstellung GG mit Epoxidharzbeschichtung mit Dichtung und Bohreranker		DN 3/DN 2/X 4													
		DN 65/DN 65/1 1/2"	96 09 09 92	■	■										
		DN 80/DN 65/1 1/2"	96 10 22 38	■	■										
		DN 80/DN 80/1 1/2"	96 09 09 93			■	■	■	■						
		DN 100/DN 80/2"	96 10 22 40			■	■	■	■						
		DN 100/DN 100/2"	96 09 09 94								■	■	■		
		DN 150/DN 100/2"	96 10 22 41								■	■	■		
		DN 150/DN 150/2"	96 09 09 95										■		
Führungsrohrsatz (2 Stück) passend zum Kupplungsfußkrümmer DN 65, DN 80/DN 65 sowie DN 80	3 m; 1 1/2"	Edelstahl	91 07 24 23	■	■	■	■	■	■						
	6 m; 1 1/2"		91 07 24 24	■	■	■	■	■	■						
	3 m; 1 1/2"	Stahl-verzinkt	91 07 07 62	■	■	■	■	■	■						
	6 m; 1 1/2"		91 07 07 65	■	■	■	■	■	■						
Führungsrohrsatz (2 Stück) passend zum Kupplungsfußkrümmer DN 100/80, DN 100, DN 150/100 sowie DN 150	3 m; 2"	Edelstahl	91 07 24 25			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	6 m; 2"		91 07 24 26			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	3 m; 2"	Stahl-verzinkt	91 07 11 75			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	6 m; 2"		91 07 11 76			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Ablasskette mit Schäkel Niro 1.4401 inklusive Schäkel		Tragfähigkeit: 235 kg, Schäkel ø: 6 mm	L=3 m	96 07 17 65	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
			L=6 m	96 07 17 66	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		Tragfähigkeit: 420 kg, Schäkel ø: 8 mm	L=3 m	96 07 29 00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			L=6 m	96 07 29 01	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kugelrückschlagventil mit Reinigungsöffnung GG EN-GJL-250 mit Epoxid- harzbeschichtung Normflansch PN 10 Abnahme nach EN 12050-4		DN 65	96 07 20 08	■	■										
		DN 80	96 07 20 09	■	■	■	■	■	■						
		DN 100	96 07 20 85			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		DN 150	96 07 34 23								■	■	■	■	
Rückschlagklappe mit Reinigungsöffnung und Anlüftevorrichtung GG EN-GJL-250 mit Epoxid- harzbeschichtung Normflansch PN 10 Abnahme nach EN 12050-4		DN 65	96 07 55 43	■	■										
		DN 80	96 07 38 26	■	■	■	■	■	■						
		DN 100	96 07 38 27			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		DN 150	96 07 38 28								■	■	■	■	
Absperrschieber GG EN-GJL-250 mit Epoxidharzbeschichtung Normflansch PN 10		DN 65	96 07 20 10	■	■										
		DN 80	96 07 20 11	■	■	■	■	■	■						
		DN 100	96 07 20 12			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		DN 150	96 07 34 27								■	■	■	■	
Montagesatz verzinkt bestehend aus Schrauben M16x65 und Muttern M16 und Flachdichtung M16 x 65 mm (bis DN 100) M20 x 75 mm (DN150) M20 x 80 mm (DN200)		DN 65 (4er-Satz)	96 00 19 98	■	■										
		DN 80 (8er-Satz)	96 00 19 99	■	■	■	■	■	■						
		DN 100 (8er-Satz)	96 00 38 23			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		DN 150 (8er-Satz)	91 06 36 05								■	■	■	■	
		DN 200 (8er-Satz)	91 06 38 37											■	
Bodenstützfuß für vertikale Trockenauf- stellung mit 90° Flanschbogen Schrauben mit Muttern, Flachdichtung und Anker- bolzen mit Muttern Stahl-verzinkt		DN 1													
		DN 65	96 10 22 57		■		■								
		DN 80	96 10 22 58	■		■		■							
		DN 100	96 10 22 59							■	■	■			
		DN 150	96 10 22 60									■	■		

Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.	SEV.65.65	SEL.50.65	SEV.65.80	SEL.50.80	SEV.80.80	SEL.80.80	SEL.80.100	SEV.100.100	SEL.100.100	SEL.100.150
Standfüße für horizontale Trockenaufstellung mit Schrauben mit Muttern, Flachdichtung und Anker- bolzen mit Muttern Stahl-verzinkt		DN 1											
		DN 65 für 2,2-3 kW, 2polig	96 10 22 61		■		■						
		DN 65 für 4 kW, 2polig	96 10 22 62		■		■						
		DN 80 für 2,2-3 kW, 2polig	96 10 19 12		■		■						
		DN 80 für 1,1-2,2 kW, 4polig	96 10 19 12?							■			
		DN 80 für 4-7,5 kW, 2polig	96 10 22 00		■		■			■			
Standfüße für horizontale Trockenaufstellung mit Schrauben mit Muttern, Flachdichtung und Anker- bolzen mit Muttern Stahl-verzinkt		DN 80 für 4 kW, 4pol.	96 10 22 00?					■					
		DN 80 für 9,2-11 kW, 4pol.	96 10 23 86					■					
		DN 100 für 1,5-2,2 kW, 4pol.	96 10 22 01						■	■			
		DN 100 für 3-5,5 kW, 4pol.	96 10 19 17?						■	■	■		
		DN 100 für 7,5 kW, 4pol.	96 10 22 02						■	■	■		
		DN 150 für 4-5,5 kW, 4pol.	96 10 22 63									■	■
		DN 150 für 7,5 kW, 4pol.	96 10 22 50									■	■
Bodenstützring für transportable Nassauf- stellung inkl. 90° Flanschbogen mit Schlauchtülle ohne Gewinde sowie Schrauben, Muttern und Flachdichtung GG mit Epoxidharz- beschichtung wie zuvor beschrieben, Material: Stahl-verzinkt	 	DN 1/DN 2/Y											
		DN 65/DN 65/R2,5	96 10 22 53		■								
		DN 65/DN 80/R3	96 10 23 78				■						
		DN 80/DN 65R/R2,5	96 10 24 39		■								
		DN 80/DN 80/R3	96 10 22 54			■		■					
		DN 100/DN 80/R3	96 10 23 13						■				
		DN 100/DN 100/R4	96 10 22 55							■	■		
		DN 150/DN 100/R4	96 10 23 14								■	■	
DN 150/DN 150/R6	96 10 22 56										■		
Bodenstützring für transportable Nassauf- stellung inkl. 90° Flanschbogen mit Schlauchtülle ohne Gewinde sowie Schrauben, Muttern und Flachdichtung GG mit Epoxidharz- beschichtung wie zuvor beschrieben, Material: Stahl-verzinkt	 	DN 1/DN 2/Y											
		DN 65/DN 65/R2,5	96 10 23 79		■								
		DN 65/DN 80/R3	96 10 23 80				■						
		DN 80/DN 65R/R2,5	96 10 24 40		■								
		DN 80/DN 80/R3	96 10 23 81			■		■					
		DN 100/DN 80/R3	96 10 23 82						■				
		DN 100/DN 100/R4	96 10 23 83							■	■		
		DN 150/DN 100/R4	96 10 23 84									■	
DN 150/DN 150/R6	96 10 23 85										■		
Festkupplung Storz		Rp 2,5-2,5 Schlauch	96 00 19 83	■	■								
		Rp 3-3 Schlauch	96 00 38 84			■	■	■	■				
		Rp 4-4 Schlauch	96 00 52 52							■	■	■	
		Rp 6-6 Schlauch	96 00 52 53										■
10 m Druckschlauch innen gummiert beidseitig mit Kupplung		2,5"	96 00 19 88	■	■								
		3"	96 00 19 89			■	■	■	■				
		4"	96 00 52 55							■	■	■	
		6"	96 00 52 56										■
20 m Druckschlauch innen gummiert beidseitig mit Kupplung		2,5"	96 00 52 58	■	■								
		3"	96 00 52 59			■	■	■	■				
		4"	96 00 52 60							■	■	■	
		6"	96 00 52 61										■

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Pumpe

Einstufig voll überflutbares Blockaggregat mit 50-100 mm freiem Durchgang, Direktantrieb, Motor und Hydraulik auf gemeinsamer besonders biegesteifer Welle für schwingungsfreien Lauf, Druckstutzen horizontal DN 65-DN 150-PN 10, 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 über Steuerung, Motorwelle laufradseitig in schweren ein- bzw. doppelreihigen Schrägkugellagern mit Dauerfettfüllung wartungsfrei gelagert, Betriebsart S1 sowohl unter- wie auch mit voll ausgetauchtem Motor, alternativ mit oder ohne Ex-Schutz gemäß ATEX.

Die Pumpen können generell mit einem externen Frequenzumrichter betrieben werden. Es ist abgeschirmtes Kabel zu verwenden um Störgeräusche zu vermeiden (Komplettlieferung Grundfos). Zu beachten ist der Bereich der min./max. Frequenz von 35/50 Hz, unter Berücksichtigung der Mindestfließgeschwindigkeit und der max. Starts der Pumpe. Ein Überspannungsfiler (sog. LC-Filter) zwischen Umrichter und Pumpe ist vorzusehen.

Die Spannungsspitzen dürfen max. 850 V betragen bei einer Spannungsanstiegsgeschwindigkeit von $dU/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$.

Dichtung

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

Einbau

Pumpe stehend oder liegend auf Standfuß, nass- oder trocken aufgestellt, Nassaufstellung servicefreundlich mittels Kuppungsfußkrümmer mit Smart-Seal Systemdichtung.

Lieferumfang

Tauchmotorpumpe gemäß DIN/EN 12050 mit 10 m Leitung und freiem Kabelende für den Anschluss an ein Steuergerät vorbereitet, wahlweise Pumpe mit Motor in Ex-geschützer Ausführung.

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Transportbügel	Edelstahl, 1.4301
Motormantelgehäuse	Edelstahl, 1.4301
Kopfstück Motor	Grauguss, EN-JI 250
Pumpengehäuse	Grauguss, EN-JI 200
Ölsperkkammer	Grauguss, EN-JI 200
Laufrad	Grauguss, EN-JI 200
Schleißring bei SE1	Gummi, Edelstahl
Welle/Rotor	Stahl/Edelstahl, 1.0432/1.4401
Lager	Wartungsfrei, dauergeschmiert
Spannband	Edelstahl, 1.4301
Kabelstecker	Edelstahl, 1.4308 mit Kunststoffverguss
Schrauben	Edelstahl
Gleitdichtring in Edelstahlgehäuse/ Patronenbauweise	Gehäuse 1.4301
bis 1,5 kW Motorleistung ab 2,6 kW Motorleistung	SiC/SiC Kunstkohle/Keramik
O-Ringe	Gummi, NBR
Öl	Shell Ondina 917, physiologisch unbedenklich
Kabel	CR Mantel
Beschichtung	Zwei-Komponenten-Epoxydharz,

Ihre Notizen:

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Sammelbehälter/Fertigschächte



Typ und Einsatz	Abbildung	Allg. technische Daten
<p>Liftaway C</p> <p>Kompakter Überflur-Sammelbehälter für häusliches Schmutzwasser, anschlussfertig vorbereitet mit Zuläufen und wählbarem Druckabgang, Lüftungsventil, druckdichtem Behälterdeckel, wandhängend oder bodenstehend montierbar.</p>		<p>Behältervolumen: 30 l</p> <p>4 Zuläufe DN 40 mit Klemmverschraubung</p> <p>Druckabgang Ø 40 mm</p> <p>Anschlussmaterial für Pumpe</p> <p>Waschmaschinenanschlussstück</p> <p>Rückflussverhinderer</p> <p>Aktivkohlefilter</p> <p>Überlaufsicherung</p>
<p>... mit KP150/250A1</p> <p>Zur rückstausicheren Entwässerung von Spüle, Waschmaschine, Geschirrspüler, Waschtisch, Dusche, Badewanne, in Waschkellern, Party-/Hobbyräumen, Entwässerung zusätzlicher Sanitärprojekte bei Ausbau- oder Umbauarbeiten in Keller- oder Dachgeschossen, im Ladenbau.</p>		<p>Freier Durchgang: 10 mm</p> <p>Q_{max} = bis 10,5 m³/h</p> <p>H_{max} = bis 7,5 m</p> <p>Leistungsaufnahme: 0,3-0,5 kW</p>
<p>Liftaway B</p> <p>Einbaufertiger, druckstabiler Pumpensumpf für Unterflureinbau mit Zuläufen, Druckabgang und Lüftungs-/Kabelleerrohr, Bodenablauf mit Geruchsverschluss, teleskopierbarer niveausgleichender Behälteraufsatz mit Wendeabdeckung, wahlweise verfließbar, anschlussfertig für Pumpe vorbereitet, im Innen- und Außenbereich einsetzbar.</p>		<p>Behältervolumen: 100 l</p> <p>Behälterdurchmesser: 500 mm</p> <p>Zulaufhöhe von Oberkante FFB: 330 bis 460 mm</p> <p>3 Zulauffstutzen DN 100</p> <p>Druckabgang R 1 ¼ AG</p> <p>Bodenablauf: DN 50</p>
<p>... mit KP150/250A1</p> <p>Zur rückstausicheren Entwässerung von Waschmaschine, Spüle, Dusche, Waschtisch, Ausgussbecken in Waschkellern, Nass-, Technik-, Geräte und Lagerräumen, Überschwemmungssicherung durch Bodenablauf und automatisch einschaltende Tauchmotorpumpe.</p>		<p>Freier Durchgang: 10 mm</p> <p>Q_{max} = bis 10,5 m³/h</p> <p>H_{max} = bis 7,5 m</p> <p>Leistungsaufnahme: 0,3-0,5 kW</p>
<p>... mit AP12.04/06/08A1</p> <p>Zur rückstausicheren Entwässerung von Waschmaschine, Spüle, Dusche, Waschtisch, Ausgussbecken in Waschkellern, Nass-, Technik-, Geräte und Lagerräumen, Überschwemmungssicherung durch Bodenablauf und automatisch einschaltende Tauchmotorpumpe.</p>		<p>Freier Durchgang: 12 mm</p> <p>Q_{max} = bis 24 m³/h</p> <p>H_{max} = bis 14 m</p> <p>Leistungsaufnahme: 0,7-1,3 kW</p>
<p>Liftstation PE 08.50</p> <p>Einbaufertiger Pumpenschacht aus abwasserbeständigem Polyethylen.</p> <p>Zur Abwasserentsorgung mit Schneiradpumpen oder Oberflächenentwässerung mit Schmutzwasserpumpen. Als Einzel- oder Doppelanlage. Komplett einbaufertig ausgestattet mit Armaturen und Schachtdruckleitung, auftriebssicher und grundwasserdicht. Einbau ohne schweres Gerät auf gewachsenem Boden möglich.</p>		<p>Behältervolumen: 900 l</p> <p>Schachtgewicht mit Einbauten: 120 kg</p> <p>Standardhöhe: 1860 mm</p> <p>Zulaufhöhe von Schachtoberkante: 1205 mm</p> <p>bis zu 3 Zulauföffnungen DN 150</p> <p>Schachtdurchmesser: 800 mm</p>
<p>... mit Schneiradpumpe SEG</p> <p>Zur wirtschaftlichen Abwasserentsorgung von häuslichem Abwasser, für Einzel- oder Mehrfamilienhäuser oder im Verbund mit mehreren Stationen als Druckentwässerungssystem für ganze Ortsteile.</p>		<p>Schneirad</p> <p>Q_{max} = bis 18 m³/h</p> <p>H_{max} = bis 46 m</p> <p>Druckabgang: DN 40/DN 50</p> <p>Leistungsaufnahme: 1,4-5,2 kW</p>
<p>... mit Schmutzwasserpumpe AP35B+50B, DP10.50, EF30</p> <p>Als Pumpstation für Drainage und zur Oberflächenentwässerung (AP35B + 50B) von Flächen unterhalb der Rückstauenebene, auch zur Entwässerung fahrzeuggesteuerter Flächen mit DP10 und EF30 (Exgeschützt).</p>		<p>Freier Durchgang: bis 50 mm</p> <p>Q_{max} = bis 50 m³/h</p> <p>H_{max} = bis 22 m</p> <p>Druckabgang: R 2/Rp 2/DN 65</p> <p>Leistungsaufnahme: 1,0-3,5 kW</p>

Schmutzwassersammelbehälter - LIFTAWAY C

Kompakte, einfache und rückstausichere Lösung zur Entwässerung von Schmutzwasser, wenn keine Ablaufmöglichkeit im Freigefälle besteht. Wählbarer Pumpentyp zur Anpassung an die erforderliche Entwässerungsleistung.



Anwendung:

- Förderung von häuslichem und gewerblichem Schmutzwasser ohne Fäkalien (Grauwasser) aus Sanitärgegenständen mit Feststoffanteilen bis 10 mm
- Zur Entwässerung von Duschen, Waschtischen, Badewannen, Spülen, Ausgussbecken, auch höher temperiertes Schmutzwasser aus Waschmaschine (Kochvorgang) und Geschirrspüler

Haupteinsatzgebiete:

- Entwässerung und Rückstausicherung von Räumen unter der Rückstauenebene
- Entwässerung von Bädern und Waschkellern
- Einsatz in Hobby- und Partyräumen
- Einsatz bei Ausbau von Keller und Dachgeschoss zur Entwässerung zusätzlicher Sanitärgegenstände
- Entwässerungslösung für Praxen und Shopparzellen im großflächigen Gewerbe-/Objektbereich

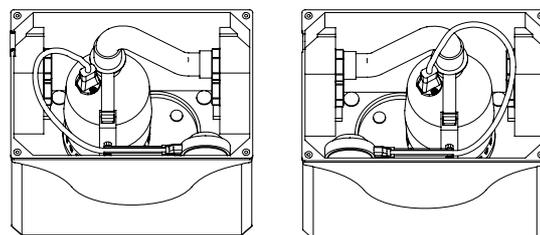
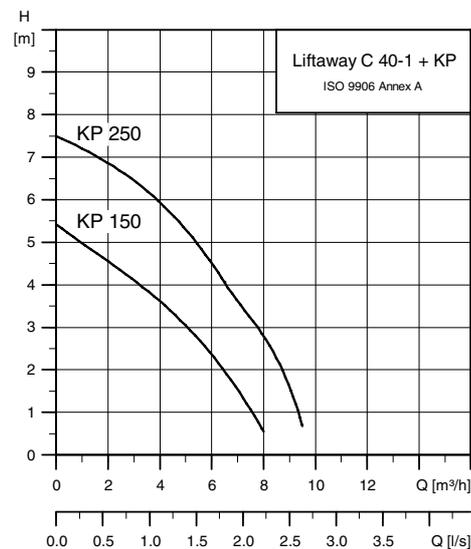
Liftaway C ist ein einbau- und anschlussfertiger Sammelbehälter aus abwasserbeständigem Kunststoff mit einer eleganten pflegeleichten Hochglanzoberfläche. Der Sammelbehälter dient zur Aufnahme einer Tauchmotorpumpe UNILIFT KP 150 A1 oder 250 A1 und wird überflur bodenstehend oder alternativ wandhängend installiert. Durch seine kompakten Abmessungen lässt sich diese Pumpstation im Miniformat auch gut in Unterschränken installieren. Zusammen mit der separat zu bestellenden Pumpe UNILIFT KP, Ausführung A mit automatischer Schwimmerschaltung, ist der Liftaway C eine vollwertige Schmutzwasserhebeanlage nach DIN/EN 12050. Durch die besonders lauffähigen Pumpen eignet sich die Anlage auch zur Aufstellung im Wohnbereich.

Die Einleitung von fäkalienhaltigem Abwasser ist nicht zulässig. Das mitgelieferte Zubehör ist auf die jeweilige Pumpe abgestimmt.

Der Sammelbehälter bietet zahlreiche Anschlussmöglichkeiten. Neben 3 seitlichen verdeckt angeordneten Zuläufen DN 40, die sich komfortabel über eine vormontierte Klemmverschraubung mit Dichtring anschließen lassen, steht ein weiterer (DN 40/50) im Behälterdeckel zur Verfügung.

Der Druckabgang kann wahlweise links oder rechts am Behälter gewählt werden. Für den Anschluss einer Waschmaschine wird ein passender Schlauchadapter 3/4" mitgeliefert.

- Kompakte Abmessungen
- Variabler Druckabgang, beidseitig möglich
- 4 wählbare und montagefreundliche Zusatzzuläufe DN 40/50 mit Dichtung und Klemmverschraubung, vormontiert
- Druckdichter Behälterdeckel
- Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung und Aktivkohlefilter gegen Gerüche
- Rückschlagklappe, Waschmaschinenanschlussstück sowie komplettes Installationsmaterial im Lieferumfang
- Wahlweise wandhängende oder bodenstehende Aufstellung möglich
- Sehr leiser Betrieb durch den Einbau mantelgekühlter Pumpen
- Anschluss- und Entwässerungsmöglichkeit für Duschtassen



Für den Duschtassenanschluss mit niedriger Ablaufhöhe gehört eine spezielle Schwimmerschalterführung für geringe Schalthöhen zum Lieferumfang. Bei Schmutzwassersammelbehältern kann auf eine Lüftungsleitung verzichtet werden.

Daher besitzt der Liftaway C ein eingebautes Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung und einen Aktivkohlefilter gegen störende Gerüche. Der Behälterdeckel lässt sich druckdicht verschrauben, so dass auch im Rückstaufall kein Schmutzwasser austreten kann. Grundsätzlich ist eine Alarmanlage zu empfehlen, die vor unzulässig hohem Wasserstand im Behälter rechtzeitig warnt.

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Sammelbehälter



Bestelldaten Behälter

Typ	Druckabgang	Zusatzanschlüsse	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Liftaway C	Stützdurchmesser 40 mm	3 x 40 mm 1 x 40/50 mm	2,5 kg	96 00 39 85

Fördermengentabelle

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
UNILIFT KP150 A1	Förderstrom [m ³ /h]	8,0	1,5	5,5	2,5	0,5	-	-	-			-	-
UNILIFT KP250 A1	Förderstrom [m ³ /h]	10,5	7,5	9,0	7,5	6,0	4,3	2,0	-			-	-

Elektrische Daten und Bestelldaten Pumpe

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom [A]	Motorleistung [kW]	Motorschutz	Stecker	Produkt Nr.
UNILIFT KP150 A1	1x230	W-Strom	1,3	0,30/0,18	in Wicklung eingebaut	Schuko	01 1H 16 00
UNILIFT KP250 A1			2,2	0,50/0,29			01 2H 16 00

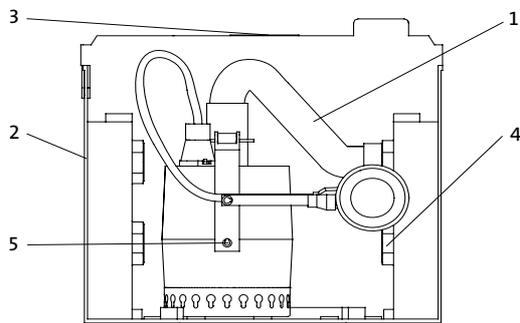
Allgemeine technische Daten

Typ	Liftaway C
Fördermediumtemperatur [°C]	dauernd 50/max. 70 (siehe auch Pumpe)
Ein-/Ausschalthöhe [mm]	250/50 (bei Duschtassenanschluss 180/50)
Zulässige Einleitungen	häusliches Schmutzwasser, herkömmliche Haushaltsreiniger, keine aggressiven Produkte
Behältervolumen/Schaltvolumen [l]	ca. 30/ca. 13
Fördermedium [pH-Wert]	4-10

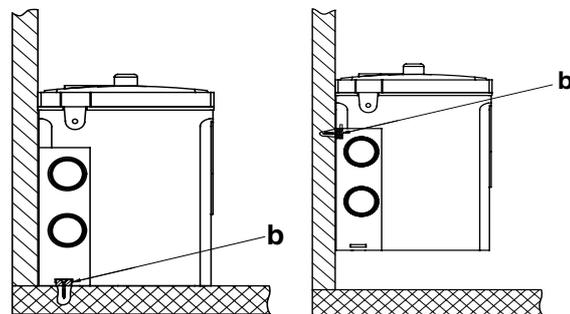
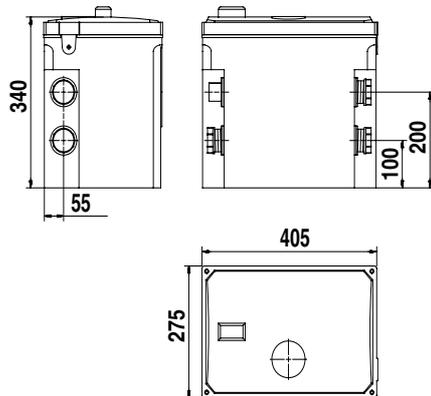
Zubehör

Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.	UNILIFT KP
Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 1/4 IG	00 ID 09 18	■
Alarmschaltgerät LC A1 zur Niveauüberwachung mittels Schwimmerschalter, akustischer Alarm durch Summer mit Wechslerausgang max. 5 A u. 230 V, Pufferung durch Akku möglich, steckerfertiges Gehäuse (siehe Kap. Steuerungen)		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87	■
Alarm – Schwimmerschalter für beengte Einbausituation vertikale Funktion für LC A1		Leitungslänge: 3 m Länge des Schalters: 45 mm	91 07 12 88	■

Einbau- und Einsatzbeschreibung

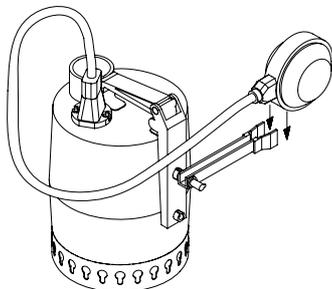


- 1 Flexibler Abgangskrümmer für einfachen, elastischen Pumpenanschluss. Abgang beidseitig wählbar
- 2 Optisch ansprechender Sammelbehälter mit glatter pflegeleichter Oberfläche und verdeckt angeordneten Zulaufanschlüssen
- 3 Vertikaler Zulaufanschluss DN 40/50 im Deckel zur direkten Plazierung der Anlage unter Waschtischen oder Spülen
- 4 Solide Klemmverschraubungen mit Dichtring für einfachen und sicheren Anschluss der Entwässerungsgegenstände
- 5 Schwimmerschalterführung zur Realisierung verschiedener Schalthöhen, z.B. bei tiefliegendem Duschtassenanschluss, im Lieferumfang

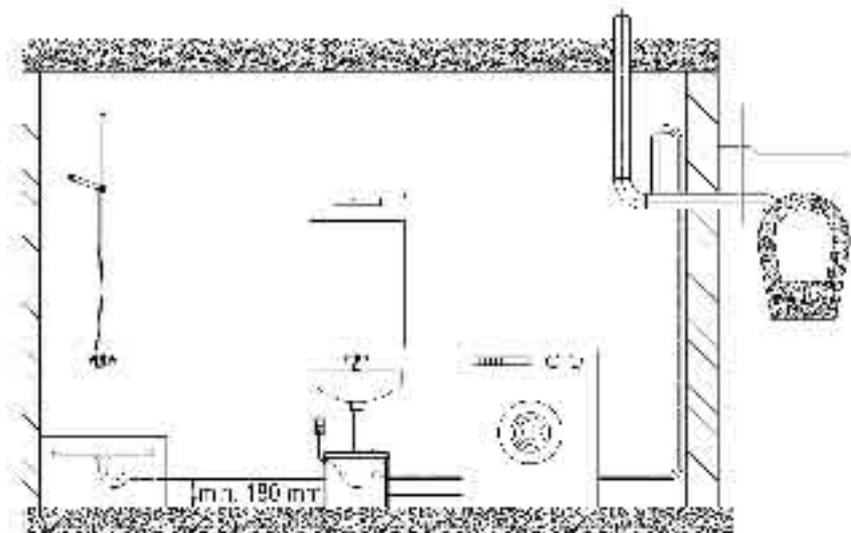
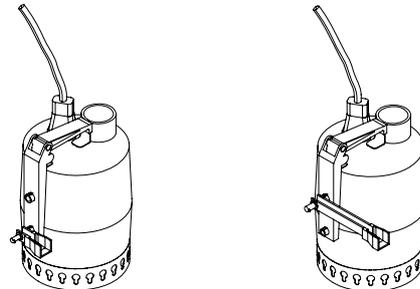


Einfache Montage des Schwimmerschalters der UNILIFT KP an der Schwimmerschalterführung

Lieferumfang: Schwimmerschalterführungen, kurze Ausführung bei Duschtassenanschluss



Einbaubeispiel



1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Konstruktion

Wasserdichter Schmutzwassersammelbehälter aus schlagzähem Kunststoff mit 3 Zulaufanschlüssen \varnothing 40 mm, 1x \varnothing 40/50 mm, Druckabgang \varnothing 40 mm wahlweise rechts oder links am Behälter, wandhängende und bodenstehende Montage, ca. 30 l Fassungsvermögen, für Einbau einer Tauchmotorpumpe UNILIFT KP 150 A1 oder 250 A1 vorbereitet. Behälter mit druckdichter Abdeckung und eingebautem Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung und Aktivkohlefilter. Alternativ Anschlussmöglichkeit für eine Lüftungsleitung mittels Stutzen \varnothing 25 mm.

Einbau

Behälter wandhängend anbringen oder bodenstehend ausrichten, Zulaufanschlüsse und Druckabgang mittels mitgeliefertem Fitting anschließen.

Pumpe mit Schwimmerschalterführung ausrüsten, im Behälter plazieren und mittels elastischem Schlauchverbinder an Druckabgang anschließen.

Lieferumfang

Schmutzwassersammelbehälter in druckdichter Ausführung mit Lüftungsventil und Aktivkohlefilter, 3 vormontierte Zulaufklemmverschraubungen DN 40 einschl. Dichtring, 2 Steckdichtungen für Deckelanschluss DN 40/50, Waschmaschinenanschlussstück $\frac{3}{4}$ ", vormontiertem Druckabgang, elastischem Anschlussstück mit Schellen für eine Tauchmotorpumpe UNILIFT KP 150 A1 oder KP 250 A1, Rückschlagklappe für die genannten Pumpentypen, Montagematerial zur Auftriebsicherung und Wandbefestigung des Behälters, Anbausatz für Schwimmerschalterführung kurze und lange Ausführung.

Die Pumpe mit automatischer Schwimmerschaltung ist separat zu bestellen.

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Behälter mit Anschlussstücken	ABS, PP-GF
Anschlusskrümmer	PVC-weich
Schellen	Edelstahl
Schwimmerschalterführung	ABS
Rückschlagklappe	Niro, NBR
Waschmaschinenanschlussstück	Kunststoff, PP
Dichtung für Zulaufanschluss im Deckel	Elastomere

Schmutzwassersammelbehälter - LIFTAWAY B

Entwässerung von Nassräumen und Überschwemmungssicherung dank Unterflureinbau mit Bodenablauf und automatisch einschaltender Schmutzwasserpumpe.



Anwendung:

- Förderung von häuslichem und gewerblichem Schmutzwasser ohne Fäkalien (Grauwasser) aus Sanitärgegenständen mit Feststoffanteilen bis 12 mm in Unterfluraufstellung
- Auch zur Entwässerung von höher temperiertem Schmutzwasser aus Waschmaschine und Geschirrspüler

Haupteinsatzgebiete:

- Entwässerung und Rückstausicherung von Räumen unter der Rückstauenebene
- Überschwemmungssicherung von Lager-, Technik- und Waschräumen
- Entwässerung von Oberflächenwasser im Außenbereich, z.B. Kellerniedergang, kleinere Stellflächen ohne natürlichen Abfluss (frostfrei)
- Waschkeller
- Der Einsatz im grundwassergefährdeten Bereich ist nicht zulässig

Liftaway B ist ein einbau- und anschlussfertiger Sammelbehälter aus abwasserbeständigem unverwüstem Polyethylen (PE) für den Unterflureinbau. Der Sammelbehälter ist vorbereitet für den Einbau einer Schmutzwasserpumpe vom Typ UNILIFT KP oder vom Typ UNILIFT AP 12.40., jeweils mit automatischer Schwimmerschaltung. Die Pumpen arbeiten besonders laufruhig und sind entsprechend des Schmutzwasseranfalls und der Förderweite zu bemessen. Pumpe und Behälter entsprechen zusammen den Anforderungen der DIN/EN 12050-2 für Schmutzwasserhebeanlagen.

Die Einleitung von fäkalienhaltigem Abwasser ist nicht zulässig.

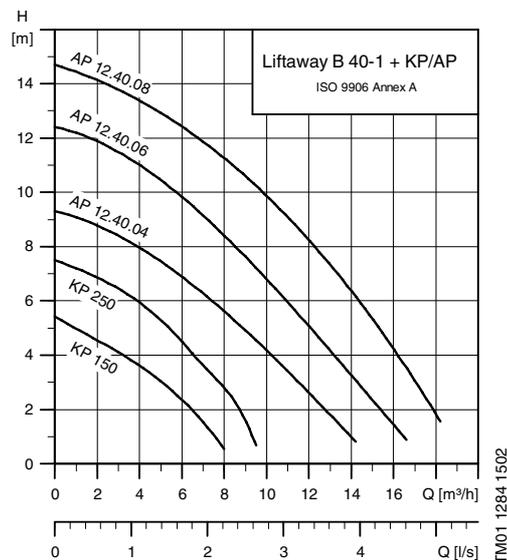
Der vorgefertigte Pumpensumpf mit zahlreichen Anschlussmöglichkeiten erleichtert den Unterflureinsatz einer Tauchmotorpumpe ungenügend.

Der stabile Behälter aus dickwandigem PE kann ohne zusätzliche Einschalarbeiten in der Kellersohle verbaut werden.

Auf den Einbau in Bereichen mit drückendem Grundwasser sollte verzichtet werden, es sei denn, es werden Zusatzmaßnahmen wie eine dichte Betonschalung um den Behälter ergriffen.

Die Höhe und Ausrichtung der Schachtabdeckung ist variabel und lässt sich auch nach Einbau des Sammelbehälters im nachhinein beliebig an den gewählten Bodenaufbau,

- Vorbereiteter Pumpenschacht mit Zuläufen und Druckabgängen aus abwasserbeständigem PE
- Bodenablauf mit Schlitzrost aus Niro, verschraubbar
- Geruchverschluss im Bodenablauf
- Rückschlagklappe und komplette Behälterdruckleitung im Lieferumfang
- Stabiler Behälteraufsatz aus Stahl stufenlos höhenverstellbar, dreh- und neigbar
- Wendeabdeckung wahlweise als rutschsichere Riffelblechausführung oder verfliesbar zu verwenden
- Behälterhals verlängerbar
- 3 Zuläufe DN 100 am Umfang



Bodenbelag oder Raumkanten anpassen.

Als Wendeabdeckung lässt sie sich auch verfliesen und dem Fliesenverlauf optisch angleichen.

Die solide Stahlausführung wetterfest verzinkt erlaubt auch den Einbau im Außenbereich, allerdings nicht im befahrbaren Bereich.

Der geruchdichte Bodeneinlauf in den Behälter schützt besonders gut vor unliebsamen Überschwemmungen und Gerüchen am Aufstellort und verhindert so teure Folgeschäden einer Überschwemmung, bspw. in Lager-, Maschinenräumen oder bei Sammelflächen für Oberflächenwasser an Gebäuden. Die Frostfreiheit für Pumpe und Druckleitung muss gewährleistet sein.

Der Installationsaufwand der Pumpe reduziert sich auf ein Minimum. Alle erforderlichen Teile für die Behälterdruckleitung wie auch die Rückschlagklappe gehören zum Lieferumfang des Behälters.

Bei Bedarf kann die Einbautiefe des Behälters mit einer Verlängerung (siehe Zubehör) vergrößert werden. Dabei ist allerdings auf die Zugänglichkeit der Pumpe für Servicezwecke zu achten.

Vor unzulässig hohem Wasserstand im Behälter warnt rechtzeitig eine Alarmanlage (siehe Zubehör).

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen

Sammelbehälter/Fertigschächte



Bestelldaten Behälter

Typ	Druckabgang	Zusatzanschlüsse	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Liftaway B für Pumpe KP	R 1 1/4 AG	3x DN 100 1x DN 70 Lüftung	9 kg	96 00 39 74
Liftaway B für Pumpe AP 12	R 1 1/4 AG	3x DN 100 1x DN 70 Lüftung	9 kg	96 00 39 75

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
UNILIFT KP 150 A1	Förderstrom [m³/h]	8,0	7,5	5,5	2,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-
UNILIFT KP 250 A1	Förderstrom [m³/h]	10,5	7,5	9,0	7,5	6,0	4,3	2,0	-	-	-	-	-
UNILIFT AP 12.40.04.A1	Förderstrom [m³/h]	14,0	12,5	11,0	10,0	9,0	7,5	6,0	4,0	2,0	-	-	-
UNILIFT AP 12.40.06.A1	Förderstrom [m³/h]	16,5	15,5	14,5	13,0	12,0	11,0	9,5	8,5	7,0	5,5	4,0	2,0
UNILIFT AP 12.40.08.A1	Förderstrom [m³/h]	-	18,0	17,0	16,0	15,5	14,5	13,5	12,5	11,0	10,0	8,5	7,0

Elektrische Daten und Bestelldaten Pumpe

Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom [A]	Motorleistung [kW]	Motorschutz	Stecker	Produkt Nr.
UNILIFT KP 150 A1	1x230	W-Strom	1,3	0,30/0,18	in Wicklung eingebaut	Schuko	01 1H 16 00
UNILIFT KP 250 A1			2,2	0,50/0,29			01 2H 16 00
UNILIFT AP 12.40.04.A1			3,0	0,70/0,40			96 01 10 17
UNILIFT AP 12.40.06.A1			4,4	0,90/0,60			96 00 17 35
UNILIFT AP 12.40.08.A1			5,9	1,30/0,80			96 00 17 98

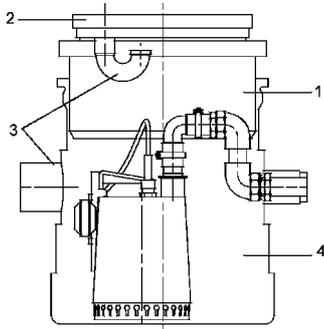
Allgemeine technische Daten

Typ	Liftaway B
Ein-/Ausschalthöhe [mm]	abhängig von gewähltem Pumpentyp (siehe Pumpe)
Zulässige Einleitungen	häusl. Schmutzwasser, Oberfl.wasser, herkömmliche Haushaltsreiniger, keine aggr. Produkte
Behältervolumen [l]	100
Fördermedientemperatur [°C]	dauernd 50/kurzzeitig 70
Fördermedium [pH-Wert]	4-10
Abdeckung	Wendedeckel mit Bodenablauf u. Geruchverschluss, DN 50

Zubehör

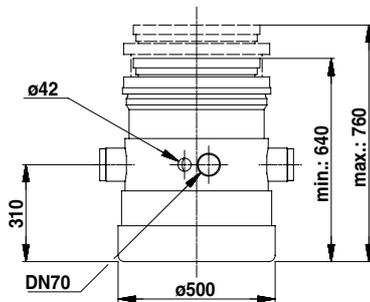
Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.	KP	AP
Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm, Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 1/4 IG	00 ID 09 18	■	
DN 40, PN 16 aus Rotguss		Länge: 80 mm, Höhe: 150 mm Anschluss: Rp 1 1/2 IG	96 48 99 73		■
Alarmschaltgerät LC A1 zur Niveaüberwachung mittels Schwimmerschalter, akustischer Alarm durch Summer mit Wechslerausgang max. 5 A u. 230 V, Pufferung durch Akku möglich, steckerfertiges Gehäuse (siehe Kap. Steuerungen)		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87	■	
Schwimmerschalter Typ SAS, für LC A1		Leitungslänge: 3 m Leitungslänge: 5 m Leitungslänge: 10 m	00 ID 78 01 00 ID 78 05 00 ID 78 09	■	
Schachtverlängerung aus PE		Breite: 440 mm Höhe: 385 mm	96 00 39 94	■	

Einbau- und Einsatzbeschreibung

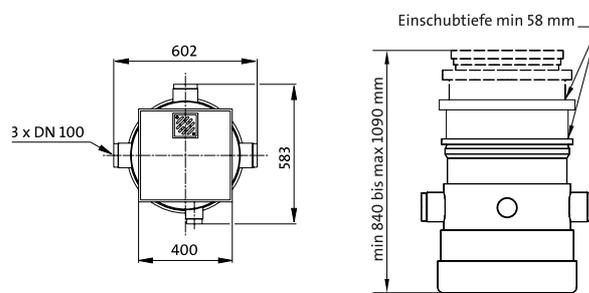


- 1 Teleskopierbarer Schachthals ermöglicht Höhenausgleich.
- 2 Schachtabdeckung begehbar aus stabilem Metall. Variabler Wendedeckel aus Riffelblech alternativ verfließbar, mit Bodenablauf DN 50 und Geruchverschluss.
- 3 Hohe Flexibilität bei den Anschlüssen durch 3 frei wählbare Zuläufe.
- 4 Vorgefertigter Sammelbehälter als Pumpensumpf aus unverwüsllichem beständigem PE mit allen Zu- und Abgängen.

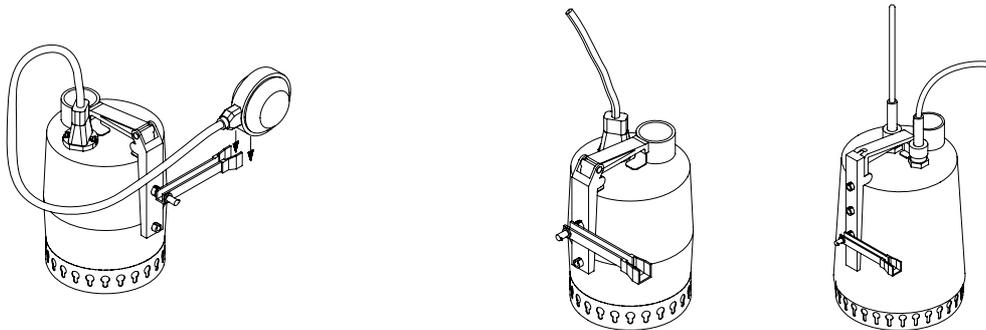
Abmessungen



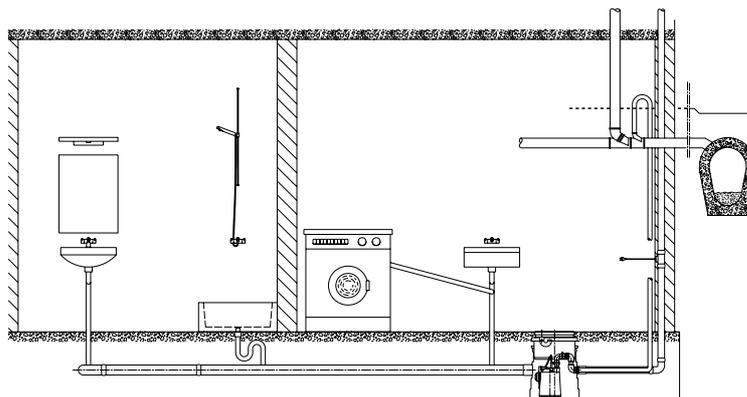
Mit Schachtverlängerung



Einfache Montage des Schwimmerschalters der UNILIFT KP oder AP Lieferumfang: Schwimmerschalterführung UNILIFT KP und AP



Einbaubeispiel



1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

6



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Konstruktion

Wasserdichter Schmutzwassersammelbehälter mit 3 um 90° versetzten Anschlussstutzen DN 100, einem Lüftungsstutzen DN 70 und einem Druckabgang mit R 1¼ AG, für Unterflur-aufstellung, ca. 100 l Fassungsvermögen, zur Aufnahme einer Kellerentwässerungspumpe KP oder einer Schmutzwasser-pumpe AP 12. Robuster, schlagfester Behälter aus abwasserbeständigem Kunststoff, mit Teleskopeinsatz. Geruchsdichte Schachtabdeckung mit integriertem Boden-ablauf und Geruchsverschluß. Abdeckung drehbar für nachträgliche Ausrichtung an Fliesenfugen oder Raumkanten, als Rost oder als Fliesenrahmen verwendbar. Behälter wahlweise verlängerbar auf eine Einbautiefe bis zu 1090 .mm. Die Pumpe ist separat zu bestellen.

Einbau

Nach Herstellung der Bodengrube und Anschluss der Sammelleitung, Lüftungsleitung und Druckleitung wird der Kunststoffbehälter flächenbündig mit der Oberkante einbetoniert. Der später erfolgende Bodenaufbau aus Dämmung, Estrich und Fliesen o.ä. wird mit dem teleskopierbaren Schachthals mit Abdeckung aus- bzw. angeglichen. Mitgelieferte Rohrverbindungsteile für die Schachtdruckleitung und die Rückschlagklappe gemäß Anleitung in die Pumpe und an Druckabgang des Behälters schrauben. Schwimmerschalterführung an der Pumpe befestigen. Pumpe in den Behälter stellen und mittels Schellen und elastischem Verbindungsstück anschließen. Die Netzleitung der Pumpe und ggf. einer verwendeten Alarmanlage werden durch die Lüftungsleitung bis zu einem T-Stück geführt. Die Öffnung sollte später reversibel geruchdicht verschlossen werden.

Lieferumfang

Vorbereiteter Sammelbehälter, 100 l Fassungsvermögen, kompletter Anschlußsatz für eine Tauchmotopumpe UNILIFT KP 150/250...A1 oder AP 12.40...A1 mit allen erforderlichen Fittings, Formstücken, Schellen und Rückschlagklappe, Anbausatz für Schwimmerschalterführung einer Pumpe UNILIFT KP oder UNILIFT AP, eine dreh-, neig- und höhenverstellbaren Schachtabdeckung, ein robuster rutschsicherer Revisionsdeckel mit Bodenablauf DN 50 und Geruchsverschluß, wahlweise auch verfliesbar zu verwenden.

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Behälter	Kunststoff, PE
Schachthals	Kunststoff, PE
Behälteraufsatz	Edelstahl, 1.4301
Behälterabdeckung/Bodenablauf	Stahl, verzinkt Revisionsdeckel Niro
Geruchsverschluss	PP
Behälterdruckleitung	PVC, Elastomere
Rückschlagklappe	Edelstahl, Elastomere
Schwimmerschalter	PP u. Neoprene
Schwimmerschalterführung	ABS

Abwassersammelschacht - LIFTSTATION PE

Einbaufertiger Pumpenschacht aus abwasserbeständigem Polyethylen für die wirtschaftliche Abwasserentsorgung mittels Schneiradpumpen und kleindimensionierten Druckleitungen.



Anwendung:

- Als Abwassersammelschacht zur Förderung von häuslichem und gewerblichem Abwasser mit Fäkalien bei Verwendung mit Pumpen vom Typ SEG
- Als Schmutzwassersammelschacht zur Förderung von fäkalienfreiem Oberflächen- Sicker- oder Drainagewasser bei Verwendung mit Pumpen vom Typ DP10, EF30, UNILIFT AP35B, UNILIFT AP50B

Haupteinsatzgebiete:

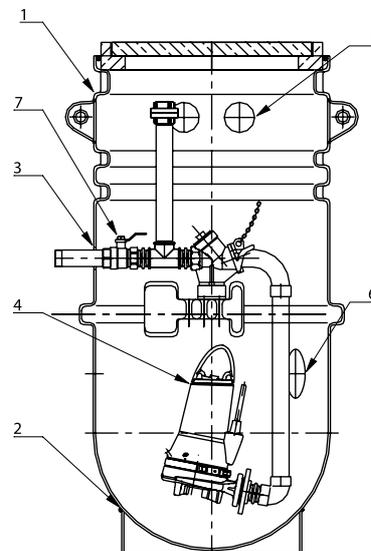
- In der Druckentwässerung zwecks wirtschaftlichem Anschluss einzelner Gebäude an die öffentliche Kanalisation über klein dimensionierte Druckleitungen
- Erschließung von Grundstücken bei rückwärtiger Bebauung
- Im Verbund mit mehreren Stationen zu großflächigen Druckentwässerungsnetzen
- Als Ersatz für nicht mehr sanierbare oder genehmigungsfähige Kleinkläranlagen
- Für den begehbaren Bereich Klasse A für Verkehrslasten bis 5 kN/m² nach DIN/EN 124 Gruppe 1

Liftstation PE 08.50 ist ein vormontierter auftriebssicherer Sammelschacht aus hochwertigem abwasserbeständigem Polyethylen (PE). In Verbindung mit der Schneiradpumpe Typ SEG wird der Sammelbehälter häufig zur Druckentwässerung im Einzelfall oder im Systemverbund mit mehreren Station eingesetzt um vorzugsweise Gebäude in zersiedelten Gebieten an die öffentliche Kanalisation anzuschließen. Dieses Verfahren ist besonders wirtschaftlich, da sich die geländeparallel verlegbare Druckleitung kostengünstig herstellen lässt.

Die Vorteile der Liftstation PE 08.50 liegen auf der Hand. Durch das geringe Gewicht lässt sich der Schacht auch an schwer zugänglichen Stellen platzieren. Die angeformten Ösen erleichtern Transport und Versetzen. Eine Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten bietet größtmögliche Flexibilität. Die Zuläufe als Muffenausführung sind fließrichtungsgerecht. Die vormontierte Schachtdruckleitung ist mit einer bedienungsfreundlichen Überwasserkupplung ausgestattet und ruht auf einer soliden Traverse.

Für das Einhängen und Ziehen der Pumpe ist eine Kette am

- 1 Absolut abwasserbeständiger Sammelschacht aus hochwertigem Polyethylen (HD-PE)
 - auftriebssicher und grundwasserdicht
 - geringes Eigengewicht erleichtert Einbau, besonders an unzugänglichen Stellen, da kein schweres Gerät notwendig
 - komplett anschlussfertig vorbereitet einschl. Absperrschieber
- 2 Kugelförmiger Ablagerungsfreier Sammelraum
- 3 Elastische, ausgleichende Druckleitungsdurchführung
- 4 Verbesserte Selbstentlüftung und effektive Schwimmdeckenzerstörung durch Pumpe in Schrägstellung
- 5 Flexibilität durch vielseitige Anschlussmöglichkeiten
 - 4 Anschlüsse für Kabelleerrohr, Be- und Entlüftung
- 6 Bis zu 3 mögliche Zulauföffnungen
- 7 Armaturen von außen bedienbar
 - Einzel- oder Doppelanlage
 - Spülanschluss für Druckleitung
 - Servicefreundliche Überwasserkupplung mit Rückschlagventil
 - Alternativ auch als Sammelschacht für Schmutzwasser zu verwenden
 - Verlängerbar auf bis zu 2,78 m Einbautiefe



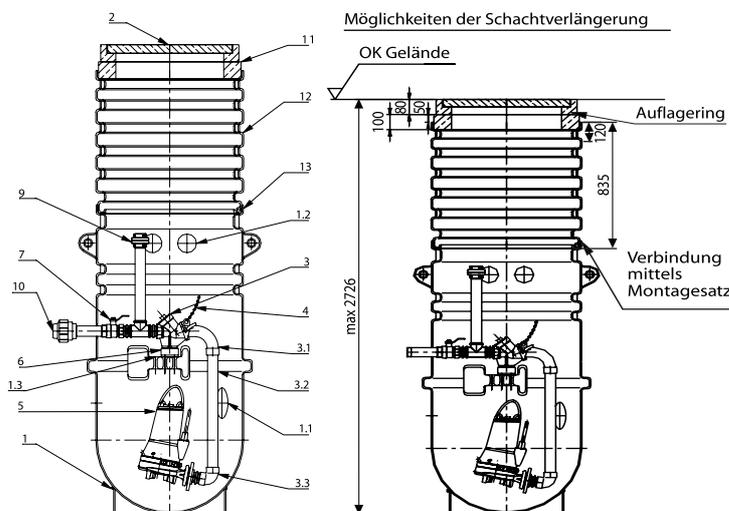
Druckrohr der Pumpe montiert. Rückschlagventil und Absperr-einrichtung sind ebenfalls bereits vormontiert. Damit die einfache Bedienbarkeit der Armaturen von oben gewährleistet ist, wird eine ausreichende Verlängerung gleich mitgeliefert. Die Einbautiefe des Schachtes beträgt standardmäßig 1,86 m und kann mittels Verlängerung auf bis zu 2,78 m vergrößert werden. Der Sammelraum im Pumpensumpf ist kugelförmig und damit Ablagerungs- und fäulniszonenfrei.

Die Druckleitungsdurchführung ist elastisch gegen die Schachtwand ausgeführt. Der Längskraftschlüssige Druckleitungsanschluss erfolgt mit einer Klemmverschraubung für PVC- oder PE-Druckrohr. Bei Bedarf kann der Schacht auch mit Spülanschluss für die Druckleitung geliefert werden. Eine Anschlussmöglichkeit ist standardmäßig vorgesehen. Durch eine breite Palette von Schneiradpumpen lässt sich die Pumpstation individuell und optimal an die Erfordernisse anpassen. Wo erforderlich, lässt sich die Betriebssicherheit durch eine Doppelpumpstation mit automatischer Wechsel- und Spitzenlastfunktion erhöhen.

1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen



Abmessungen, Lieferumfang und Zubehör



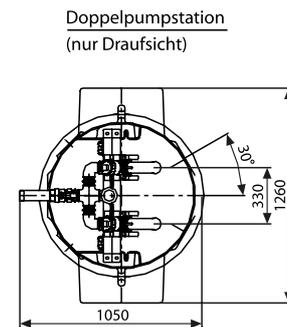
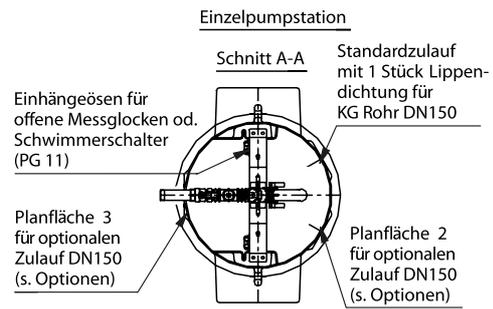
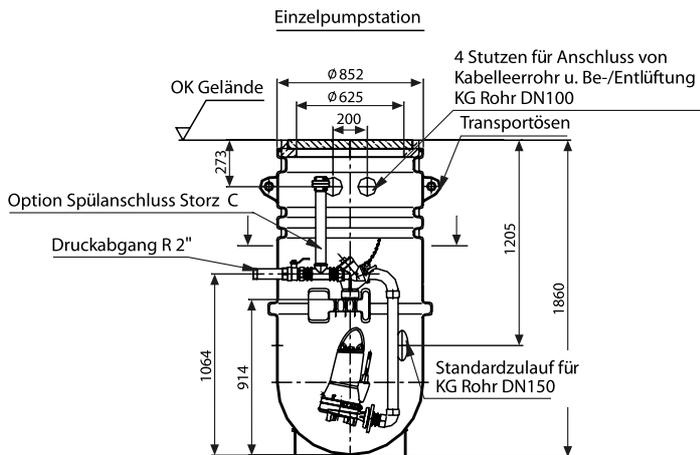
Allgemeine techn. Daten

Schachtgewicht:	120 kg
Gewicht der Abdeckung:	90 kg
Schachtvolumen:	900 l
Schaltvolumen:	110 l
Notstauvolumen:	210 l
Belastungsklasse:	DIN/EN 124 Gruppe 1 bis 5 kN/m ²
Abdeckung	Kl. A, 5 kN
Auflageringe h=100 mm:	max. 3 à 55 kg, alternativ Schachtverlängerung aus PE, stufenweise kürzbar
Bedienbarkeit Schieber:	gegeben sowohl bei Auflageringen wie auch bei Schachtverlängerung aus PE
Zulässige Eintauchtiefe in das Grundwasser:	Aus statischen Gründen auf max. 1,20 m begrenzt

Pos.	Beschreibung
Einzelanlagen	
1	Liftstation PE 08.50 E mit Verrohrung 2" für den Anschluss einer Abwasserpumpe Typ SEG
	Liftstation PE 08.50 E mit Verrohrung 2" für den Anschluss einer Schmutzwasserpumpe Typ DP10.50, EF30, UNILIFT AP35B, AP50B
Doppelanlagen	
	Liftstation PE 08.50 D mit Verrohrung 2" für den Anschluss von zwei Abwasserpumpen Typ SEG
	Liftstation PE 08.50 D mit Verrohrung 2" für den Anschluss von zwei Schmutzwasserpumpen Typ DP10.50, EF30, UNILIFT AP35B, AP50B
Lieferumfang der Einzel- und Doppelpumpstationen	
1.1	Zulauf DN 150 mit 1 Stück Lippendichtung
1.2	Stützen für Kabelleerrohr und zur Be- und Entlüftung für KG DN 100
1.3	Traversenaufleger
2	Abdeckung Klasse A mit Rahmen, Höhe 80 mm
3	Überwasserkupplung mit Kugelrückflussverhinderer (2 bei Doppelanlage)
3.1	90° Bogen mit Hebeöse für Kette
3.2	Druckleitung
3.3	79° Bogen zur Schrägstellung der Pumpe
4	Ablass- und Hebekette
5	Tauchmotorpumpe (entsprechend dem Schacht)
6	Traverse
7	Kugelhahn mit Drehkreuz und 1,50 m Verlängerung (von oben bedienbar)
8	Druckabgang R 2 AG
Optionen für Einzel- und Doppelanlage (montiert)	
9	Spülanschluss mit Kupplung Storz C mit Deckel, hochgezogen bis 250 mm unter Geländeoberkante für Einzelanlage
	Spülanschluss mit Kupplung Storz C mit Deckel, hochgezogen bis 250 mm unter Geländeoberkante für Doppelanlage
14	Vakuumbrecher 2", PN 6 zur Verhinderung von Saughebern mit zusätzlichem T-Stück für weiteren Anschluss (z.B. Storz C) für Einzelanlage
	Vakuumbrecher 2", PN 6 zur Verhinderung von Saughebern mit zusätzlichem T-Stück für weiteren Anschluss (z.B. Storz C) f. Doppelanlage
siehe	2. Zulauf zusätzlich gebohrt für DN 150 mit Lippendichtung in Planfläche 2 (siehe Zeichnung)
Draufsicht	3. Zulauf zusätzlich gebohrt für DN 150 mit Lippendichtung in Planfläche 2 (siehe Zeichnung)
Zubehör für Einzel- und Doppelanlage (beigelegt)	
10	Übergangs-Klemmverschraubung von Druckleitung R2" auf HDPE-Leitung DN 50
	Übergangs-Klemmverschraubung von Druckleitung R2" auf HDPE-Leitung DN 65
11	Auflagering, gemäß DIN 4034 ohne Verschiebesicherung, zur Anpassung an das Geländeniveau, Höhe 100 mm
12	Schachtverlängerung, Außen-Ø 856 mm, H _{max} =835 mm, kürzbar in Stufen von 120 mm
13	Montagesatz für Schachtverlängerung, bestehend aus 6 Schrauben + Dichtmittel
o. Abb.	Kabeldurchführung als gasdichte Ringraumdichtung m. teilbarem Kern für nachträglichen Einbau u. Stopfen 2 x 17 und 4 x 8 mm einzeln herautrennbar für 1 oder 2 Pumpen bis 4 kW

Leistungsdaten Pumpe und Steuerungen siehe Kapitel Abwasserpumpen (SEG) und Schmutzwasserpumpen (DP10.50, EF30, AP35B, AP50B)

Der bevorzugte Steuerungstyp für den Pumpentyp SEG ist die LC(D) 107 (siehe Zubehör Pumpe und Steuerungen)



Werkstoff	Prod. Nr.	SEG.40...	DP10.50...	EF30...	AP35B...	AP50.B...
Schacht PE/Druckleitung 1.4571	91 04 19 28	■				
Schacht PE/Druckleitung 1.4571	96 15 13 10		■	■	■	■
Schacht PE/Druckleitung 1.4571	91 04 19 29	■				
Schacht PE/Druckleitung 1.4571	96 15 13 11		■	■	■	■
PE/NBR		■	■	■	■	■
PE		■	■	■	■	■
PE		■	■	■	■	■
Beton		■	■	■	■	■
Grauguss		■	■	■	■	■
Grauguss		■	■	■	■	■
Edelstahl 1.4571		■	■	■	■	■
Grauguss		■	■	■	■	■
Edelstahl		■	■	■	■	■
Grauguss		■	■	■	■	■
MS/Chrom		■	■	■	■	■
Edelstahl		■	■	■	■	■
Storz in Al / Rohr 1.4571	91 07 21 44	■	■	■	■	■
Storz in Al / Rohr 1.4571	96 05 52 03	■	■	■	■	■
PP	96 05 35 45	■	■	■	■	■
PP	96 05 35 46	■	■	■	■	■
Dichtung EPDM	96 05 52 06	■	■	■	■	■
Dichtung EPDM	96 05 52 07	■	■	■	■	■
PP	91 07 21 88	■	■	■	■	■
PP	91 07 53 00	■	■	■	■	■
Beton	96 05 28 44	■	■	■	■	■
PE	91 07 22 06	■	■	■	■	■
Edelstahl	91 07 24 35	■	■	■	■	■
EPDM / Schrauben V 2 A	96 05 30 66	■	■	■	■	■

1 Schmutzwasserpumpen
 2 Abwasserpumpen
 3 Sammelbehälter
 4 Kleinhebeanlagen
 5 Fäkalienhebeanlagen
 6 Steuerungen

Sammelbehälter/Fertigschächte



Konstruktion

Einbaufertiger Sammelbehälter aus HD-PE mit ablagerungsfreiem Sammelraum, angeformter Auftriebssicherung, vier Anschlussstutzen für Kabelleerrohr und Be-/Entlüftungsleitung KG DN 100 sowie drei Anschlussmöglichkeiten mit Lippendichtring für Zuläufe KG DN 150. Vormontierte Schachtdruckleitung aus Niro mit von oben bedienbarem Absperrorgan, Kugelrückschlagventil und Überwasserkupplung (je Pumpe) auf einer soliden Traverse mit dem Behälter verschraubt, mit Spülanschlussmöglichkeit. Druckleitungsabgang aus Niro und elastischer Schachtdurchführung.

Typenschlüssel	Liftstation	PE	08.	50.	D	(SEG40.40.Ex.2.5)
Programmbezeichnung						
Schachtmaterial Beton (B)/Kunststoff (PE)						
Schachttinnen-Ø x 100						
Nennweite der Rohrleitung						
Pumpenanzahl Einzel (E)/Doppel (D)						
Pumpentyp						

Einbau

Der druckstabile Kunststoffschacht wird ohne Betonarbeiten auf gewachsenem Boden versetzt. Die Einbaustelle muss sich im nichtbefahrbaren Bereich, der nur von Fußgängern oder Radfahrern benutzt wird, befinden.

Nach Herstellung der erforderlichen Anschlüsse für Zulauf, Druckabgang, Be-/Entlüftung und Kabelleerrohr wird die Grube lagenweise mit steinfreiem Füllsand verfüllt und angemessen verdichtet. Der Niveausgleich mit Schachtringen à 10 cm hergestellt werden. Die Pumpe muss nur noch mit dem mitgelieferten Druckrohr verbunden und eingehängt werden.

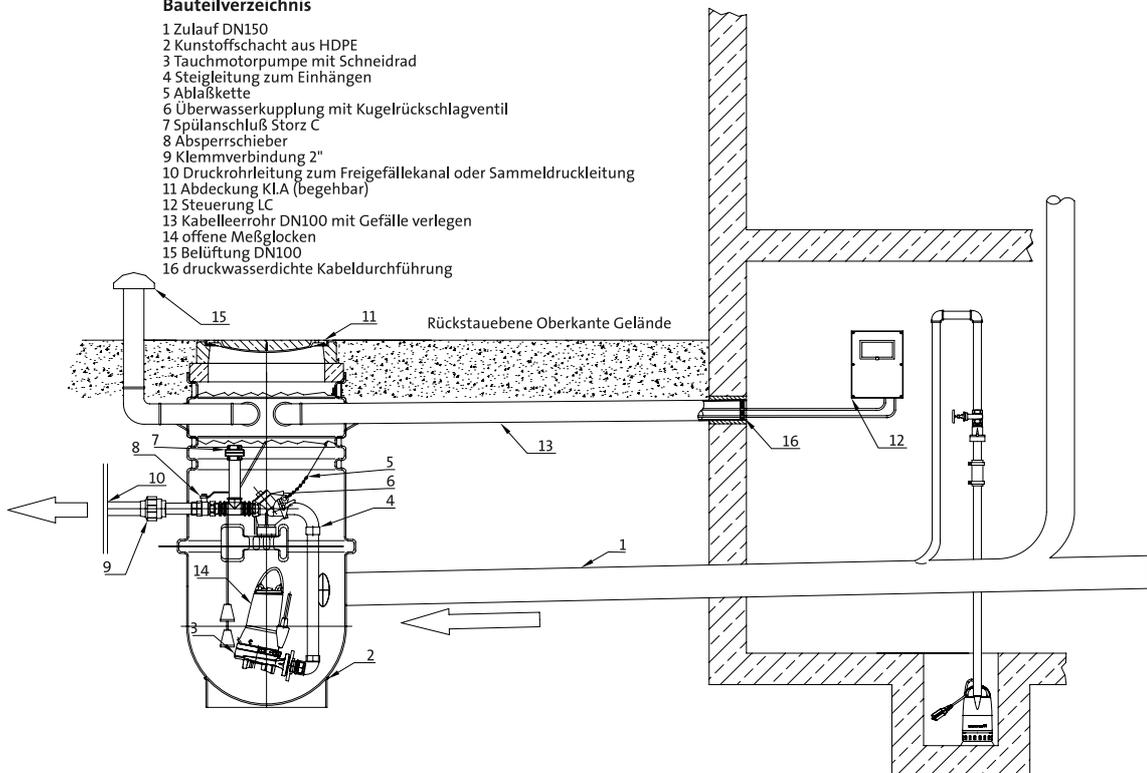
Die Steuerung muss in einem trockenen, gut belüfteten Raum montiert werden, wahlweise in einem Gebäude oder servicefreundlich in einer Steuersäule (Zubehör) neben dem Schacht.

Bei Montage in einem Raum unter der Rückstauebene ist die Leitungsdurchführung gas- und druckwasserdicht zu verschließen.

Einbaumöglichkeit

Bauteilverzeichnis

- 1 Zulauf DN150
- 2 Kunststoffschacht aus HDPE
- 3 Tauchmotorpumpe mit Schneirad
- 4 Steigleitung zum Einhängen
- 5 Ablasskette
- 6 Überwasserkupplung mit Kugelrückschlagventil
- 7 Spülanschluß Storz C
- 8 Absperrschieber
- 9 Klemmverbindung 2"
- 10 Druckrohrleitung zum Freigefällekanal oder Sammeldruckleitung
- 11 Abdeckung K1.A (begehbar)
- 12 Steuerung LC
- 13 Kabelleerrohr DN100 mit Gefälle verlegen
- 14 offene Meßglocken
- 15 Belüftung DN100
- 16 druckwasserdichte Kabeldurchführung



Ihre Notizen:

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen



Typ und Einsatz	Abbildung	Allg. technische Daten
<p>Sololift+ mit WC-Anschluss Fäkalienhebeanlage zur begrenzten Verwendung</p> <p>Steckerfertige, einfach zu installierende Kleinhebeanlage für die Entsorgung von Toilettenabwässern im privaten Bereich. Attraktives Design, zuverlässig und leise.</p>		
<p>Sololift+ WC</p> <p>Für den Anschluss an ein Stand-WC.</p> <p>Mit eingebauter Pumpe und Steuerung. Mit integriertem Edelstahlschneidwerk, eingebauter Rückschlagklappe, Belüftungsventil mit Aktivkohlefilter und Überlaufsicherung.</p>		<p>H_{max}: bis 8 m Q_{max}: bis 95 l/min P1: 400 W Druckanschluss: ø 23, 25, 28, 32 mm</p>
<p>Sololift+ WC-1</p> <p>Für den Anschluss an ein Stand-WC und für den zusätzlichen Anschluss eines Waschtisches.</p> <p>Mit eingebauter Pumpe und Steuerung, mit integriertem Edelstahlschneidwerk, eingebauter Rückschlagklappe, Belüftungsventil mit Aktivkohlefilter und Überlaufsicherung.</p>		<p>H_{max}: bis 8 m Q_{max}: bis 95 l/min. P1: 400 W Druckanschluss: ø 23, 25, 28, 32 mm Zusatzzulauf: ø 40 mm</p>
<p>Sololift+ WC-3</p> <p>Für den Anschluss an ein Stand-WC und für die zusätzlichen Entwässerungsgegenstände Dusche, Waschtisch sowie Bidet, alternativ Urinal.</p> <p>Mit eingebauter Pumpe und Steuerung, mit integriertem Edelstahlschneidwerk, eingebauter Rückschlagklappe, Belüftungsventil mit Aktivkohlefilter und Überlaufsicherung.</p>		<p>H_{max}: bis 8 m Q_{max}: bis 95 l/min P1: 400 W Druckanschluss: ø 23, 25, 28, 32 mm Zusatzzulauf : 3 x ø 40 mm</p>
<p>Sololift+ CWC-3</p> <p>Für den Anschluss an ein wandhängendes WC, einen Waschtisch, einer Dusche und einem Bidet, alternativ Urinal. Speziell für den Einbau in eine Vorwandinstallation.</p> <p>Mit eingebauter Pumpe und Steuerung, mit integriertem Edelstahlschneidwerk, eingebauter Rückschlagklappe, Belüftungsventil mit Aktivkohlefilter und Überlaufsicherung.</p>		<p>H_{max}: bis 6 m Q_{max}: bis 75 l/min P1: 350 W Druckanschluss: ø 23, 25, 28, 32 mm Zusatzzulauf : 3 x ø 40 mm</p>
<p>Sololift+ für fäkalfreies Schmutzwasser (Grauwasser)</p> <p>Besonders kompakte, steckerfertige Kleinhebeanlagen für die Entsorgung von häuslichem Schmutzwasser im privaten und gewerblichen Bereich. Schnell installiert, zuverlässig und leise.</p>		
<p>Sololift+ C-3</p> <p>Für die Entwässerung von Waschtisch, Dusche, Badewanne, Waschmaschine, Ausgussbecken, Spüle und Geschirrspüler. Zum Einbau in Vorwandkonstruktion.</p> <p>Mit eingebauter Pumpe und Steuerung, eingebaute Rückschlagklappe, Belüftungsventil mit Aktivkohlefilter und Überlaufsicherung, Anschluss flacher Duschtassen möglich, für Schmutzwasser bis 70°C.</p>		<p>H_{max}: bis 6 m Q_{max}: bis 65 l/min P1: 300 W Druckanschluss: ø 23, 25, 28, 32 mm Zusatzzulauf : 3 x ø 40 mm</p>
<p>Sololift+ D-3</p> <p>Superkompakte Ausführung für die Entwässerung von Waschtisch, Dusche und Kondensat. Zum Einbau unter einer Dusche oder in Unterschränken.</p> <p>Mit eingebauter Pumpe und Steuerung, eingebaute Rückschlagklappe, Belüftungsventil und Überlaufsicherung, Anschluss flacher Duschtassen möglich, besonders niedrige Zuläufe und Schalthöhen.</p>		<p>H_{max}: bis 4 m Q_{max}: bis 55 l/min P1: 270 W Druckanschluss: ø 23 und 32 mm Zusatzzulauf : 2 x ø 40 mm, 1 x ø 32 mm</p>
<p>Conlift</p> <p>Kompakte Hebeanlage für Kondensat aus Brenntwertgeräten und Schornsteinzügen, dass sich nicht im freien Gefälle ableiten lässt.</p>		<p>Behältervolumen: 2,6 l H_{max}: bis 5,5 m Q_{max}: bis 400 l/h P1: 80 Watt Eingebaute Alarmanlage 5 m Druckschlauch</p>

Fäkalienhebeanlage zur begrenzten Verwendung - SOLOLIFT+ WC, WC-1, WC-3

Einfach zu installierende Kleinhebeanlage für die Entsorgung von Toilettenabwässern im privaten Bereich. Attraktives Design, unauffällig und leise.

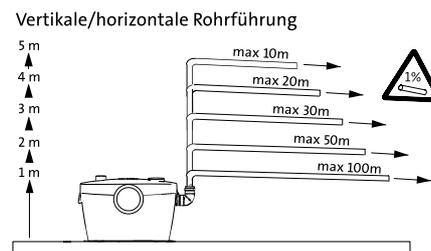


- Anschlussfertig
- Integrierte Rückschlagklappe
- Sehr leiser Betrieb
- Zuverlässiger Betrieb durch eingebautes Edelstahlschneidwerk
- Besonders niedrige Schalthöhen für geringste Aufbauhöhen, vorteilhaft bei Duschtassenanschluss
- Montagefreundlich durch werkzeuglosen Anschluss der bis zu drei Zusatzzuläufe (modellabhängig)
- Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung und Aktivkohlefilter gegen Gerüche
- Alle Anschlussverbinder in Sanitärweiss

Einsatzbereiche und Anwendungen

- Entwässerung von einem WC, einem Waschtisch, einer Dusche und einem Bidet.
- bei Ausbau-/Umbauarbeiten für ein zusätzliches WC/Bad in Keller- oder Dachgeschossen.
- nur für begrenzte Benutzerkreise, im privaten Bereich.

Förderhöhe



Sololift+ WC sind anschlussfertige, kompakte Kleinhebeanlagen zur begrenzten Verwendung gemäß DIN/EN 12050-3 für den Anschluss eines WC's und typenabhängig bis zu 3 weiteren Entwässerungsgegenständen (Dusche, Waschtisch, Bidet). Andere als die genannten Entwässerungsgegenstände dürfen nicht angeschlossen werden.

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßem Gebrauch gewährleistet.

Sololift+ WC für ein Stand-WC, Sololift+ WC-1 für den zusätzlichen Anschluss eines Waschtisches und WC-3 für die zusätzlichen o.g. Entwässerungsgegenstände.

Die Kleinhebeanlagen bestehen aus einem robusten Sammelbehälter mit pflegeleichter Oberfläche und eingebauter Pumpe mit oberliegendem Edelstahlschneidwerk. Eine bewährte vollautomatische Niveauschaltung wie auch die Rückschlagklappe sind servicefreundlich im Behälter integriert. Die eingebaute Entlüftung ermöglicht den Verzicht einer Entlüftungsleitung. Der große Aktivkohlefilter verhindert wirkungsvoll unangenehme Gerüche.

Die kleindimensionierten Druckleitungsquerschnitte lassen sich einfach und unauffällig verlegen.

Das komplette Installationsmaterial gehört zum Lieferumfang. Die Anlage ist steckerfertig und arbeitet bei Anschluss an eine Schukosteckdose vollautomatisch.

Die niedrige Zulauf- und Anstauhöhe im Behälter reduziert deutlich die erforderliche Aufbauhöhe bei Duschtassenanschluss, so dass ein komfortabler niedriger Einstieg gewährleistet ist.



1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen



Bestelldaten

Typ	Netzspannung	Druckabgang	Zusatz-anschlüsse	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Sololift+ WC	1x 230 V	ø 23, 25, 28, 32 mm	-	1,2 m	5,4 kg	96 17 69 09
Sololift+ WC-1			1x ø 40			96 17 69 10
Sololift+ WC-3			3x ø 40			96 17 69 11

Elektrische Daten

Typ	Strom [A]	Leistungsaufnahme P ₁ [W]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Kabel	Stecker
Sololift+ WC/WC-1/WC-3	1,8	400	2850	in Wicklung eingebaut	H05VV-F 3G 0,75 mm ²	Schuko

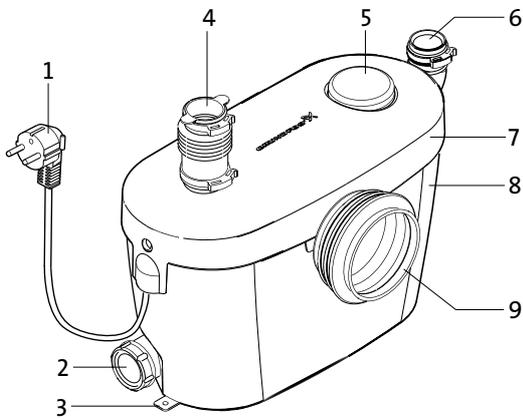
Allgemeine technische Daten

Typ	Sololift+ WC	Sololift+ WC-1	Sololift+ WC-3
Fördermediumtemperatur [°C]	max. 40		
Schutzart der Anlage	IP 44		
Ein-/Ausschalhöhe [mm]	63/40		
Zulässige Einleitungen	Toilettenabwässer, Grauwasser aus Waschtisch, Dusche, Bidet, herkömmliche Toilettenreiniger, keine aggressiven Produkte, keine Hygieneartikel u.ä.		
min. Spülmenge WC [l]	6 besser 8		
Isolationsklasse Motor	F		
Fördermedium [pH-Wert]	4-10		

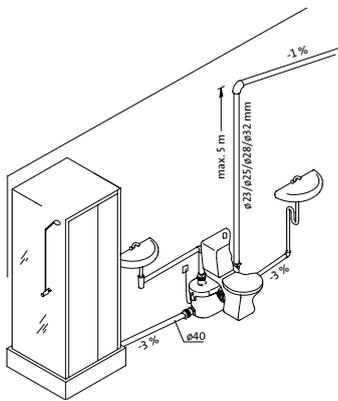
Zubehör

Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/Anschlussmaße	Produkt Nr.	WC-3
Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 ¼ IG	00 ID 09 18	■
Alarmschaltgerät LC A1 zur Niveauüberwachung mittels Schwimmerschalter, akustischer Alarm durch Summer mit Wechslerausgang max. 5 A u. 230 V, Pufferung durch Akku möglich, steckerfertiges Gehäuse (siehe Kap. Steuerungen)		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87	■
Alarm – Schwimmerschalter für beengte Einbausituation vertikale Funktion für LC A1		Leitungslänge: 3 m Länge des Schalters: 45 mm	91 07 12 88	■

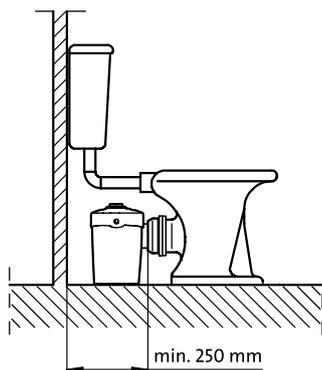
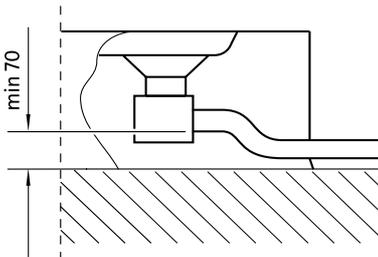
Produkt- und Einbaubeschreibung



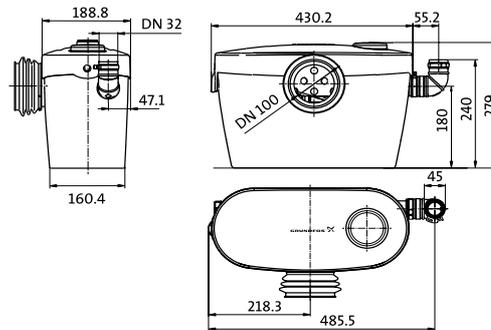
- 1 Netzleitung 1,2 m.
- 2 Extra flacher Zulaufanschluss sichert zusammen mit niedrigen Schalthöhen flache Aufbauhöhen bei Duschtassen (nur bei WC-3).
- 3 Auftriebssicherung.
- 4 Zusatzzulauf mit Anschlussverbinder in weiss.
- 5 Abdeckung für Aktivkohlefilter, Lüftungsventil mit Überlaufperre.
- 6 Druckabgang, schwenkbar, mit Übergangsstücken für Druckleitungsaußendurchmesser 23, 25, 28 sowie 32 mm.
- 7 Behälterdeckel mit integrierter Dichtung. Servicefreundlich, denn der Deckel kann werkzeuglos demontiert werden.
- 8 Sammelbehälter aus abwasserbeständigem pflegeleichtem Kunststoff mit eingebauter Pumpe und Edelstahlscneiderwerk.
- 9 Zulaufmanschette für Toilettendirektanschluss.



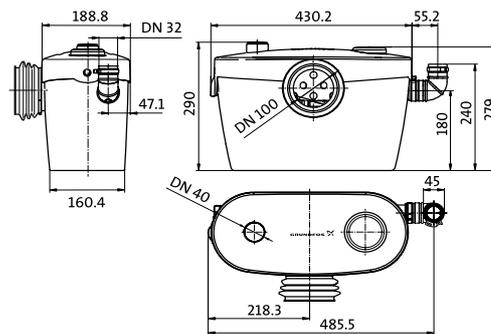
Anschlusshöhe Duschtasse



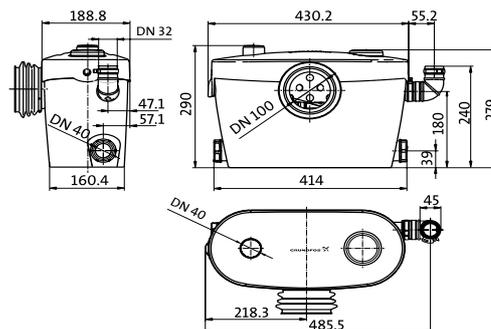
SOLOLIFT + WC



SOLOLIFT + WC-1



SOLOLIFT + WC-3



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Konstruktion

Sammelbehälter IP 44 aus abwasserbeständigem Kunststoff mit integrierter Tauchmotorpumpe und Steuerung. Sammelbehälter mit elastischer Manschette in sanitärweiss für Toilettenanschluss und modellabhängig bis zu drei weiteren Zulaufanschlussmöglichkeiten $\varnothing 40$, eingebautem Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung und Aktivkohlefilter, seitlichem variablem Druckabgang $\varnothing 32$ mit Einsatzstücken für Druckleitung $\varnothing 23, 25, 28$ und 32 mm, Auftriebssicherung, druckdichtem und servicefreundlichem Revisionsdeckel, eingebauter Rückschlagklappe in Behälterdruckleitung, Pumpe mit großem freien Durchgang.

Motor

Leistungsstarker, wartungsfreier Kurzschlussläufer mit Betriebskondensator für Aussetzbetrieb und doppelter Wellendurchführung für Pumpe und obenliegendem Edelstahlschneidwerk. Alle medienberührenden Teile aus Edelstahl. Motor mit eingebautem Thermoschalter zum Schutz vor Überlastung. Automatisch Betriebsbereit nach Überhitzung und ausreichender Abkühlung.

Schaltung

Robuste bewährte Druckschaltung mit großflächiger Druckmembran, vollautomatische wasserstandsgesteuerte Funktionsweise, in abwasserbeständigem Behälter integriert. Besonders niedrige Schalzhöhen für komfortablen Duschanschluss.

Einbau

Die Hebeanlage muss unmittelbar am bodenstehenden WC-Abgangsstutzen mittels Manschette angeschlossen werden. Verbindungsleitungen zwischen WC und Anlage sind nicht zulässig.

Die zusätzlichen Entwässerungsgegenstände müssen sich im selben Raum befinden. Das Gerät sollte mit ausreichend Abstand zur Wand montiert werden.

Der Einbau in öffentlichen Bereichen mit wechselndem Benutzerkreis ist nicht zulässig. Die Druckleitung sollte nach dem Gerät zunächst steigend verlegt werden. Bei rein ebenerdiger Verlegung ist vor Einleitung in eine Freigefälleleitung eine Steigstrecke von min. 0,5 m vorzusehen. Bei Installation unterhalb der Rückstauenebene ist die Druckleitung zu Rückstausicherung mit einer Schleife über die örtliche Rückstauenebene zu führen.

Bei Installation in Nassräumen sind die entsprechenden VDE-Vorschriften zu beachten.

Lieferumfang

Kleinhebeanlage gemäß DIN/EN 12050-3 mit WC-Anschlussmanschette mit integrierter Pumpe, 1 x 230 V, anschlussfertig mit 1,2 m Netzleitung, eingebauter Behälterlüftung mit Geruchsfilter, Abgangskrümmen mit Reduzierstücken für unterschiedliche Leitungsquerschnitte, Behälterdruckleitung mit eingebauter Rückschlagklappe, elastischem Zusatzverbinder für Wasch-tischanschluss am Deckel, sämtlichen Schellen und Montagematerial für Druckleitungsanschluss und Auftriebssicherung, Zulaufklemmverschraubung mit Dichtung am Behälter.

Fäkalienhebeanlage zur begrenzten Verwendung - SOLOLIFT+ CWC-3

Einfach zu installierende Kleinhebeanlage für die Entsorgung von Toilettenabwässern im privaten Bereich. Einbau in eine Vorwandinstallation. Praktisch und leise.

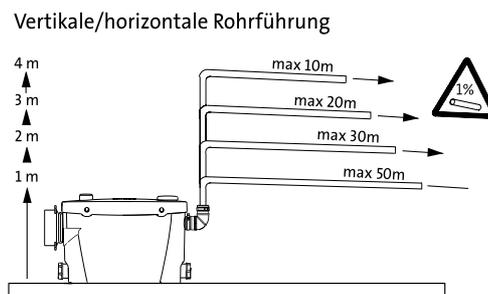


- Extra schmale Ausführung zum Einbau in eine Vorwandkonstruktion
- Anschlussfertig
- Integrierte Rückschlagklappe
- Sehr leiser Betrieb
- Zuverlässiger Betrieb durch eingebautes Edelstahlschneidwerk
- Besonders niedrige Schalthöhen für geringste Aufbauhöhen, vorteilhaft bei Duschtassenanschluss
- Montagefreundlich durch werkzeuglosen Anschluss der bis zu drei Zusatzläufe
- Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung und Aktivkohlefilter gegen Gerüche

Einsatzbereiche und Anwendungen

- Entwässerung von einem WC, einem Waschtisch, einer Dusche und einem Bidet
- Bei Ausbau-/Umbauarbeiten für ein zusätzliches WC/Bad in Keller- oder Dachgeschossen
- Nur für begrenzte Benutzerkreise, im privaten Bereich

Förderhöhe



Sololift+ CWC-3 ist eine anschlussfertige, kompakte Kleinhebeanlage zur begrenzten Verwendung gemäß DIN/EN 12050-3 für den direkten Anschluss an den Ablaufbogen eines wandhängenden WC's.

Darüber hinaus kann eine Dusche, ein Waschtisch und ein Bidet angeschlossen werden. Andere als die genannten Entwässerungsgegenstände dürfen nicht angeschlossen werden.

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßem Gebrauch gewährleistet.

Die Sololift+ CWC-3 Kleinhebeanlage wurde speziell für den Einbau in eine Vorwandkonstruktion entwickelt.

Durch ihre besonders schlanke Bauform lässt sich die Anlage mit allen handelsüblichen Vorwandelementen kombinieren.

Durch den Einbau in eine Vorwandinstallation lassen sich Bäder individuell gestalten und die Hebeanlage verschwindet hinter einer unauffälligen Wartungsöffnung neben dem Wand-WC.

Die Kleinhebeanlagen bestehen aus einem robusten Sammelbehälter mit eingebaute Pumpe mit oberliegendem Edelstahlschneidwerk. Eine bewährte vollautomatische Niveauschaltung wie auch die Rückschlagklappe sind servicefreundlich im Behälter integriert.



Die eingebaute Entlüftung ermöglicht den Verzicht einer Entlüftungsleitung. Der große Aktivkohlefilter verhindert wirkungsvoll unangenehme Gerüche. Die kleinen Druckleitungsquerschnitte lassen sich besonders einfach und unauffällig verlegen. Besonders niedrige Schalt- und Zulaufhöhen ermöglichen komfortable niedrige Aufbauhöhen bei Duschtassenentwässerung. Die Anlage ist steckerfertig und arbeitet bei Anschluss an eine Schukosteckdose vollautomatisch.

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Kleinhebeanlagen



Bestelldaten

Typ	Netzspannung	Druckabgang	Zusatzan- schlüsse	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Sololift+ CWC-3	1 x 230 V	ø 23, 25, 28, 32 mm	3 x ø 40	1,2 m	4,9 kg	96 17 69 12

Elektrische Daten

Typ	Strom [A]	Leistungsaufnahme P ₁ [W]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Kabel	Stecker
Sololift+ CWC-3	1,6	350	2850	in Wicklung eingebaut	H05VV-F 3G 0,75mm ²	Schuko

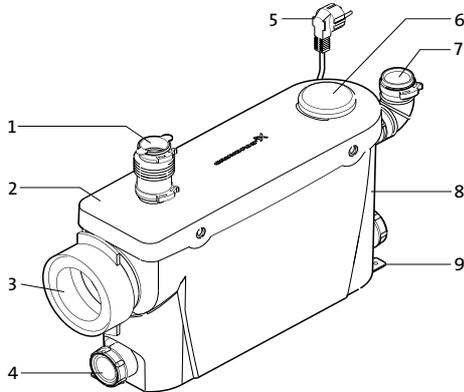
Allgemeine technische Daten

Typ	Sololift+CWC-3
Fördermediumtemperatur [°C]	max. 40
Schutzart der Anlage	IP 44
Ein-/Ausschalthöhe [mm]	85/62
Zulässige Einleitungen	Toilettenabwässer, Grauwasser aus Waschtisch, Dusche, Bidet, herkömmliche Toilettenreiniger, keine aggressiven Produkte, keine Hygieneartikel o.ä.
min. Spülmenge WC [l]	6 besser 8
Isolationsklasse Motor	F
Fördermedium [pH-Wert]	4-10

Zubehör

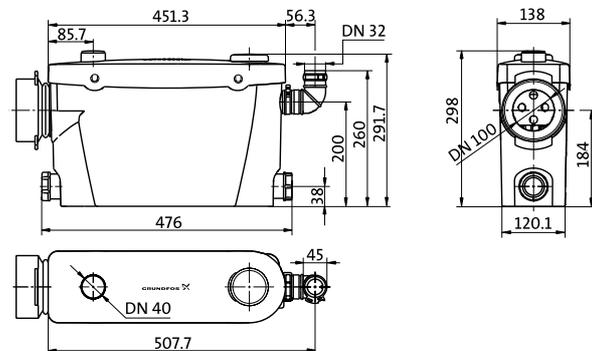
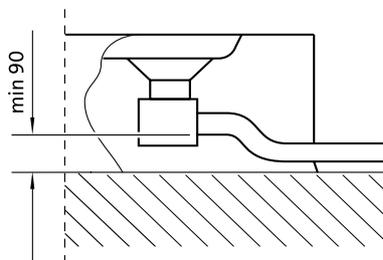
Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/Anschlussmaße	Produkt Nr.	CWC-3
Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 ¼ IG	00 ID 09 18	■
Alarmschaltgerät LC A1 zur Niveauüberwachung mittels Schwimmerschalter, akustischer Alarm durch Summer mit Wechslerausgang max. 5 A u. 230 V, Pufferung durch Akku möglich, steckerfertiges Gehäuse (siehe Kap. Steuerungen)		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87	■
Alarm – Schwimmerschalter für beengte Einbausituation vertikale Funktion für LC A1		Leitungslänge: 3 m Länge des Schalters: 45 mm	91 07 12 88	■

Produkt- und Einbaubeschreibung

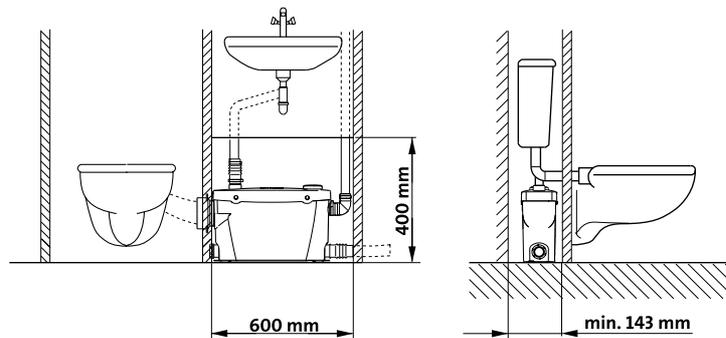


- 1 Zusatzzulauf mit Anschlussverbinder in weiss.
- 2 Behälterdeckel mit integrierter Dichtung. Servicefreundlich, denn der Deckel kann werkzeuglos demontiert werden.
- 3 Zulaufmanschette für Toilettendirektanschluss.
- 4 Extra flacher Zulaufanschluss sichert zusammen mit niedrigen Schalthöhen flache Aufbauhöhen bei Duschtassen.
- 5 Netzleitung 1,2 m.
- 6 Abdeckung für Aktivkohlefilter, Lüftungsventil mit Überlaufsperr.
- 7 Druckabgang, schwenkbar, mit Übergangsstücken, für Druckleitungsaußendurchmesser 23, 25, 28, 32 mm.
- 8 Sammelbehälter aus abwasserbeständigem pflegeleichtem Kunststoff mit eingebauter Pumpe und Edelstahlschneidwerk.
- 9 Auftriebssicherung.

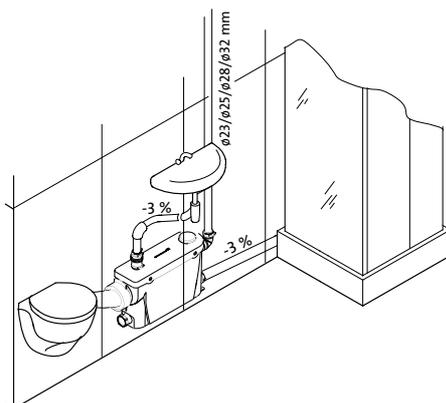
Anschlusshöhe Duschtasse



Erforderliche Wartungsöffnung



Einbaubeispiel



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Konstruktion

Sammelbehälter IP 44 aus abwasserbeständigem Kunststoff mit integrierter Tauchmotorpumpe und Steuerung. Sammelbehälter mit elastischer Manschette für Toilettenanschluss und mit drei weiteren Zulaufanschlussmöglichkeiten $\varnothing 40$, eingebautes Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung und Aktivkohlefilter, seitlichem variablem Druckabgang $\varnothing 32$ mit Einsatzstücken für Druckleitung $\varnothing 23, 25, 28$ und 32 mm, Auftriebs-sicherung, druckdichtem und servicefreundlichem Revisionsdeckel, eingebauter Rückschlagklappe in Behälterdruckleitung, Pumpe mit großem freien Durchgang.

Motor

Leistungsstarker, wartungsfreier Kurzschlussläufer mit Betriebskondensator für Aussetzbetrieb und doppelter Wellendurchführung für Pumpe und obenliegendem Edelstahl-schneidwerk. Alle medienberührenden Teile aus Edelstahl. Motor mit eingebautem Thermoschalter zum Schutz vor Überlastung.

Automatisch Betriebsbereit nach Überhitzung und ausreichender Abkühlung.

Schaltung

Robuste bewährte Druckschaltung mit großflächiger Druckmembran, vollautomatische wasserstandsgesteuerte Funktionsweise, in abwasserbeständigem Behälter integriert. Besonders niedrige Schalzhöhen für komfortablen Duschanschluss.

Einbau

Die Hebeanlage sollte unmittelbar am Ablaufbogen des wandhängenden WC's mittels der Manschette angeschlossen werden. Die Anlage kann sowohl rechts oder links neben dem WC installiert werden. Es ist eine ausreichend große Wartungsöffnung vorzusehen. Die zusätzlich anzuschließenden Entwässerungsgegenstände müssen sich im selben Raum befinden. Der Einbau in öffentlichen Bereichen mit wechselndem Benutzerkreis ist nicht zulässig. Die Druckleitung sollte nach dem Gerät zunächst steigend verlegt werden. Bei rein ebenerdiger Verlegung ist vor Einleitung in eine Freigefälleleitung eine Steigstrecke von min. 0,5 m vorzusehen. Bei Installation unterhalb der Rückstauenebene ist die Druckleitung zur Rückstausicherung mit einer Schleife über die örtliche Rückstauenebene zu führen.

Bei Installation in Nassräumen sind die entsprechenden VDE-Vorschriften zu beachten.

Lieferumfang

Kleinhebeanlage gemäß DIN/EN 12050-3 mit WC-Anschlussmanschette und integrierter Pumpe, 1 x 230 V, anschlussfertig mit 1,2 m Netzleitung, eingebauter Behälterlüftung mit Geruchfilter, Abgangskrümmern mit Reduzierstücken für unterschiedliche Leitungsquerschnitte, Behälterdruckleitung mit eingebauter Rückschlagklappe, elastischem Zusatzverbinder für Waschtischanschluss am Deckel, sämtlichen Schellen und Montagematerial für Druckleitungsanschluss und Auftriebs-sicherung, Zulaufklemmverschraubungen $\varnothing 40$ mit eingebauter Dichtung am Behälter vormontiert.

Kompakthebeanlage für Grauwasser- SOLOLIFT+ C-3

Einfach zu installierende Kleinhebeanlage mit eingebauter Pumpe. Besonders für beengte Verhältnisse in Vorwandkonstruktionen und Einbauschränken.



Einsatzbereiche und Anwendungen

- Entwässerung von Waschtischen, Duschen, Spülen, Ausgussbecken, Wasch- oder Spülmaschine
- Bei Ausbau-/Umbau-/Sanierungsarbeiten für ein zusätzliches Bad/Küche/Waschraum in Keller- oder Dachgeschossen
- Einsatz im privaten und gewerblichen Bereich zulässig
- Nur für fäkalienfreies Abwasser (Grauwasser)

Sololift+ C-3 ist eine besonders kompakte anschlussfertige Kleinhebeanlage gemäß DIN/EN 12050-2 zur Förderung von häuslichem Schmutzwasser ohne Toilettenabwässer. Überall dort, wo im Rahmen von Ausbau- oder Umbauarbeiten ein Sanitärobjekt entwässert werden soll, ein Freigefälleabfluss allerdings nicht mit vertretbarem Aufwand oder gar nicht zu realisieren ist, findet diese Hebeanlage ihren Einsatz.

Die Anlage wird mit 230 V betrieben und die kleinen Druckleitungsquerschnitte (ab 23 mm) lassen sich mit wenig Aufwand und sehr unauffällig verlegen.

Im privaten wie auch im gewerblichen Bereich zu verwenden. Die extraflache Bauform erlaubt den Einbau in moderne Vorwand-/Ständerkonstruktionen beliebiger Hersteller. Alternativ ist auch der Einbau in Unterschränke möglich.

Der Sololift+ C-3 ist mit vielen nützlichen und servicefreundlichen Details ausgerüstet.

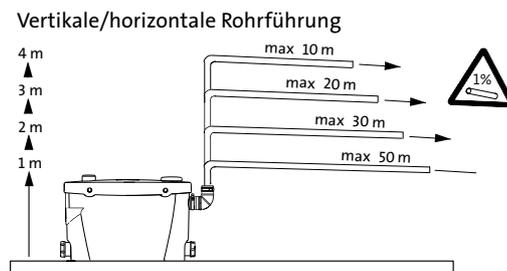
Die Rückschlagklappe ist bereits eingebaut und befindet sich im Behälter. Die unteren Zusatzzuläufe lassen sich allesamt werkzeuglos über eine Klemmverschraubung mit Dichtring montieren und alle erforderlichen elastischen Verbinder werden mitgeliefert.

In der druckdichten Behälterabdeckung, die sich werkzeuglos öffnen lässt, ist ein Lüftungsventil mit Überlaufsicherung integriert. Um Gerüche zu vermeiden ist ein Aktivkohlefilter bereits eingebaut und eine Lüftungsleitung nicht zwingend notwendig. Der Betrieb geht besonders leise von statten, so dass der Fördervorgang kaum wahrgenommen wird.



- Extra schmale Ausführung zum Einbau in eine Vorwandkonstruktion
- Anschlussfertig mit Netzstecker
- Integrierte Rückschlagklappe
- Sehr leiser Betrieb
- Besonders niedrige Schalthöhen für geringste Aufbauhöhen, vorteilhaft bei Duschtassenanschluss
- Montagefreundlich durch werkzeuglosen Anschluss der bis zu drei Zusatzzuläufe
- Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung und Aktivkohlefilter gegen Gerüche
- Installationsfreundliche tiefliegende Zusatzanschlüsse - Klemmverschraubung mit Dichtring

Förderhöhe



Um auch die Entwässerung flacher Duschtassen mit komfortabel niedriger Einstiegshöhe zu ermöglichen, hat der Sololift+ C-3 besonders niedrige Einschalthöhen.

Die eingebaute vollautomatische Steuerung startet die Pumpe automatisch, sobald ein gewisser Wasserstand erreicht ist. Die Pumpe mit einem Durchgang von 20 mm fördert auch zuverlässig Schmutzwasser aus Waschmaschinen (auch Kochvorgang) oder Geschirrspülern ohne zu verstopfen.

Schmutzwasserpumpen

1

Abwasserpumpen

2

Sammelbehälter

3

Kleinhebeanlagen

4

Fäkalienhebeanlagen

5

Steuerungen

6



Bestelldaten

Typ	Netzspannung	Druckabgang	Zusatzanschlüsse	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Sololift+ C-3	230 V	∅ 23, 25, 28, 32 mm	3 x ∅ 40	1,2 m	4,7 kg	96 17 69 13

Elektrische Daten

Typ	Strom [A]	Leistungsaufnahme P ₁ [W]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Kabel	Stecker
Sololift+ C-3	1,5	300	2850	in Wicklung eingebaut	H05VV-F 3G 0,75mm ²	Schuko

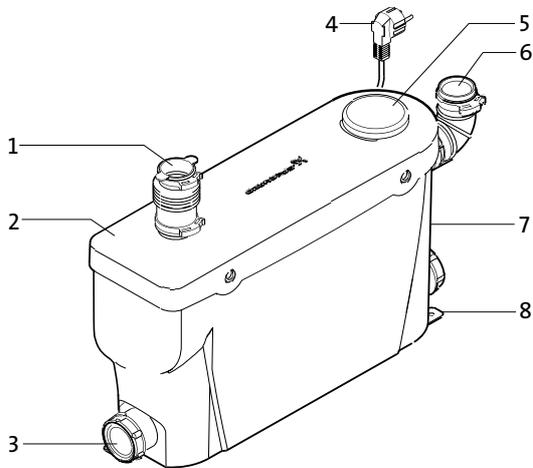
Allgemeine technische Daten

Typ	Sololift+ C-3
Fördermedientemperatur [°C]	40/ max. 70 (2 Minuten)
Schutzart der Anlage	IP 44
Ein-/Ausschalthöhe [mm]	86/55
Zulässige Einleitungen	Grauwasser aus Waschtisch, Dusche, Wasch- oder Spülmaschine herkömmliche Reiniger, keine aggressiven Produkte, keine Chemikalien
Isolationsklasse Motor	F
Fördermedium [pH-Wert]	4-10

Zubehör

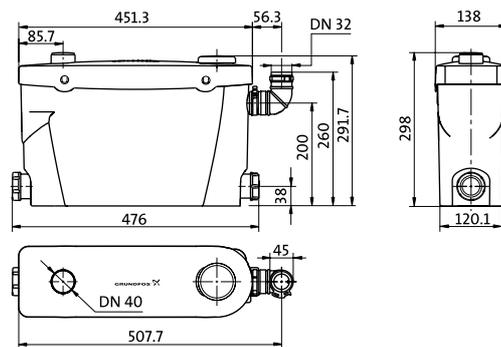
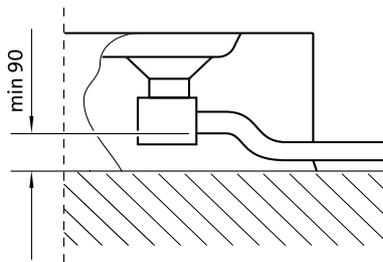
Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/Anschlussmaße	Produkt Nr.	C-3
Muffenabsperrierschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 ¼ IG	00 ID 09 18	■
Alarmschaltgerät LC A1 zur Niveauüberwachung mittels Schwimmerschalter, akustischer Alarm durch Summer mit Wechslerausgang max. 5 A u. 230 V, Pufferung durch Akku möglich, steckerfertiges Gehäuse (siehe Kap. Steuerungen)		Breite: 130 mm Höhe: 65 mm Tiefe: 58 mm	91 07 12 87	■
Alarm – Schwimmerschalter für beengte Einbausituation vertikale Funktion für LC A1		Leitungslänge: 3 m Länge des Schalters: 45 mm	91 07 12 88	■

Produkt- und Einbaubeschreibung

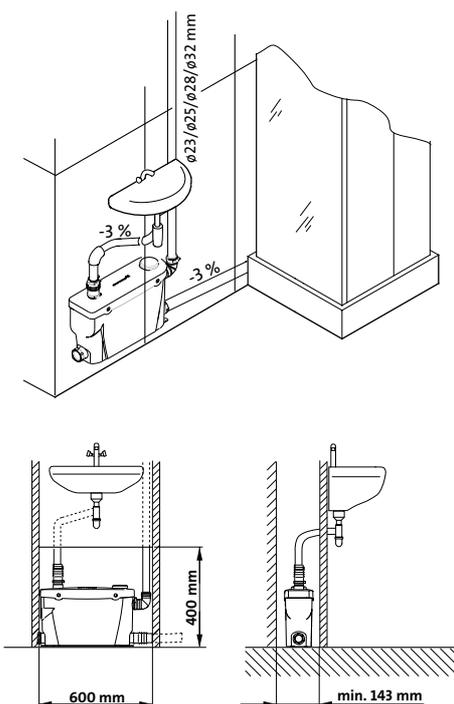


- 1 Zusatzzulauf mit Anschlussverbinder in weiss
- 2 Behälterdeckel mit integrierter Dichtung. Servicefreundlich, denn der Deckel kann werkzeuglos demontiert werden.
- 3 Extra flacher Zulaufanschluss sichert zusammen mit niedrigen Schalthöhen flache Aufbauhöhen bei Duschtassen
- 4 Netzleitung 1,2 m
- 5 Abdeckung für Aktivkohlefilter, Lüftungsventil mit Überlaufperre
- 6 Druckabgang, schwenkbar, mit Übergangsstücken, für Druckleitungsaußendurchmesser 23, 25, 28 sowie 32 mm
- 7 Sammelbehälter aus abwasserbeständigem pflegeleichtem Kunststoff mit eingebauter Pumpe und Edelstahlschneidwerk
- 8 Auftriebssicherung

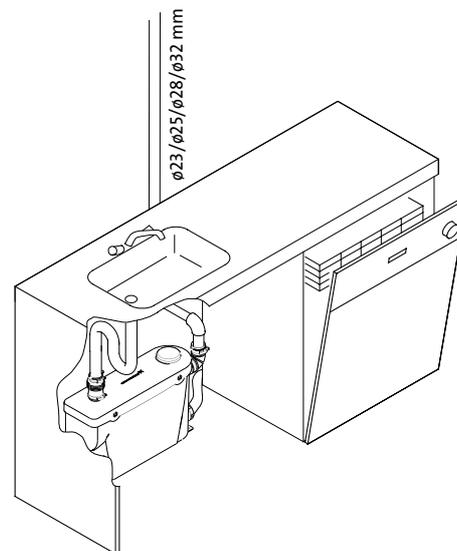
Anschlusshöhe Duschtasse



Einbauzeichnung C-3 in einer Vorwandkonstruktion mit Angaben zur Größe einer Wartungsöffnung



Einbauzeichnung C-3 unter Spüle und mit Spülmaschine



1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Konstruktion

Sammelbehälter IP 44 aus abwasserbeständigem Kunststoff mit integrierter Tauchmotorpumpe und Steuerung, Anschlussmöglichkeit für 3 weitere Zusatzzuläufe $\varnothing 40$, eingebautem Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung und Aktivkohlefilter, seitlichem variablem Druckabgang $\varnothing 32$ mit weiteren Einsatzstücken für Druckleitungen $\varnothing 23, 25$ und 28 mm, Auftriebssicherung, druckdichtem und servicefreundlichem Revisionsdeckel, eingebauter Rückschlagklappe in Behälterdruckleitung, Pumpe mit großem freien Durchgang.

Motor

Leistungsstarker, wartungsfreier Kurzschlussläufer mit Betriebskondensator für Aussetzbetrieb. Alle medienberührenden Teile aus Edelstahl. Motor mit eingebautem Thermoschalter zum Schutz vor Überlastung. Automatisch Betriebsbereit nach Überhitzung und ausreichender Abkühlung.

Schaltung

Robuste bewährte Druckschaltung mit großflächiger Druckmembran, vollautomatische wasserstandsgesteuerte Funktionsweise, in abwasserbeständigem Behälter integriert. Besonders niedrige Schalthöhen für komfortablen Duschanschluss.

Einbau

Die Hebeanlage kann freistehend oder in eine Ständerkonstruktion bzw. Einbauschränk installiert werden. Es ist eine ausreichend große Wartungsöffnung vorzusehen. Die Druckleitung sollte nach dem Gerät zunächst steigend verlegt werden. Bei rein ebenerdiger Verlegung ist vor Einleitung in eine Freigefälleleitung eine Steigstrecke von min. $0,5$ m vorzusehen.

Bei Installationen unter der Rückstauenebene ist die Druckleitung zur Rückstausicherung mit einer Schleife über die örtliche Rückstauenebene zu führen.

Bei Installationen in Nassräumen sind die entsprechenden VDE-Vorschriften zu beachten.

Lieferumfang

Kleinhebeanlage gemäß DIN/EN 12050-2 mit integrierter Pumpe, 1×230 V, anschlussfertig mit $1,20$ m Netzleitung, eingebauter Behälterlüftung mit Geruchfilter, Abgangskrümmern mit Reduzierstücken für unterschiedliche Leitungsquerschnitte, Behälterdruckleitung mit eingebauter Rückschlagklappe, elastischem Zusatzverbinder für Waschtischanschluss am Deckel, sämtlichen Schellen und Montagmaterial für Druckleitungsanschluss und Auftriebssicherung, Zulaufklemmversraubungen DN 40 mit Dichtung am Behälter vormontiert.

Kompakthebeanlage für Grauwasser - SOLOLIFT+ D-3

Einfach zu installierende superkompakte Kleinhebeanlage mit eingebauter Pumpe. Besonders für beengte Verhältnisse in Einbauschränken oder auch unter Duschtassen oder Sockeln.



Einsatzbereiche und Anwendungen

- Entwässerung von Waschtisch oder Dusche alternativ auch Kondensat bis pH4
- Bei Ausbau-/Umbau-/Sanierungsarbeiten für ein zusätzliches Bad/Waschraum in Keller- oder Dachgeschossen
- Einsatz im privaten und gewerblichen Bereich zulässig
- Nur für fäkalienfreies Abwasser (Grauwasser)

Sololift+ D-3 ist eine kompakte extra flache anschlussfertige Kleinhebeanlage gemäß DIN/EN 12050-2 zur Förderung von häuslichem Schmutzwasser ohne Toilettenabwässer.

Überall dort, wo im Rahmen von Ausbau- oder Umbauarbeiten eine zusätzliche Dusche und oder Waschtisch entwässert werden soll, ein Freigefälleabfluss allerdings nicht mit vertretbarem Aufwand oder gar nicht zu realisieren ist, findet diese Hebeanlage ihren Einsatz. Sie kann im privaten wie auch im gewerblichen Bereich verwendet werden.

Die Anlage wird mit 230 V betrieben und die kleinen Druckleitungsquerschnitte (ab 23 mm) lassen sich mit wenig Aufwand und sehr unauffällig verlegen.

Die extraflache Bauform erlaubt den Einbau unter der Duschtasse oder aber in Ablagesockeln neben der Dusche. Alternativ ist auch der Einbau in Unterschränke möglich.

Der Sololift+ D-3 ist mit vielen nützlichen und servicefreundlichen Details ausgerüstet.

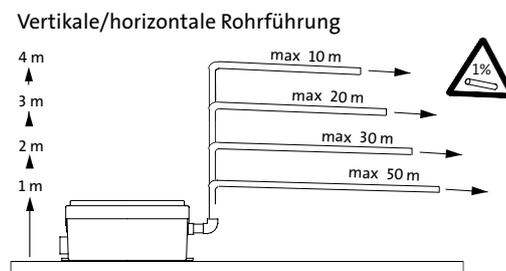
Die Rückschlagklappe für die Druckleitung wird mitgeliefert. Die Zusatzzuläufe für Dusche und Waschtisch werden über elastischen Verbinder hergestellt.

In der druckdichten Behälterabdeckung, die sich werkzeuglos öffnen lässt, ist ein Lüftungsventil mit Überlaufsicherung integriert. Eine Lüftungsleitung ist nicht zwingend notwendig. Der Betrieb geht besonders leise von statten, so dass der Fördervorgang kaum wahrgenommen wird.



- Extra flache Ausführung zum Einbau unter Duschtassen oder in Sockeln
- Anschlussfertig
- Integrierte Rückschlagklappe
- Sehr leiser Betrieb
- Besonders niedrige Schalthöhen für geringste Aufbauhöhen, vorteilhaft bei Duschtassenanschluss
- Flexibel durch Anschlussmöglichkeit von bis zu drei Zusatzzuläufen
- Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung

Förderhöhe



Um auch die Entwässerung flacher Duschtassen mit komfortabel niedriger Einstiegshöhe zu ermöglichen, hat der Sololift+ D-3 besonders niedrige Einschalthöhen.

Die eingebaute vollautomatische Steuerung startet die Pumpe automatisch, sobald ein gewisser Wasserstand erreicht ist.

Alternativ kann auch das Kondensat aus Gasbrenntwertkesseln mit entwässert werden. Die pH-Grenze ist dabei zu beachten.

Schmutzwasserpumpen

1

Abwasserpumpen

2

Sammelbehälter

3

Kleinhebeanlagen

4

Fäkalienhebeanlagen

5

Steuerungen

6

Kleinhebeanlagen



Bestelldaten

Typ	Netzanschluss	Druckabgang	Zusatz-anschlüsse	Kabellänge	Gewicht ca.	Produkt Nr.
Sololift+ D-3	230 V	ø 23, 32 mm	2x DN 40 1x DN 32	1,2 m	3,5 kg	96 17 69 15

Elektrische Daten

Typ	Strom [A]	Leistungs-aufnahme P ₁ [W]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Kabel	Stecker
Sololift+ D-3	1,35	270	2850	in Wicklung eingebaut	H05VV-F 3G 0,75 mm ²	Schuko

Allgemeine technische Daten

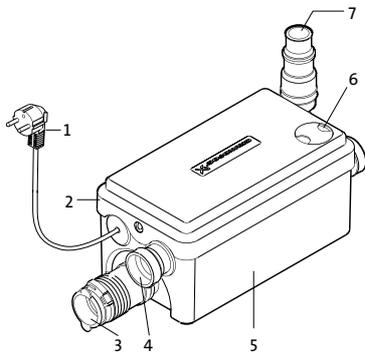
Typ	SOLOLIFT+ C-3
Fördermedientemperatur [°C]	max. 40
Schutzart der Anlage	IP 44
Ein-/Ausschalthöhe [mm]	55/30
Zulässige Einleitungen	Grauwasser aus Waschtisch, Dusche, Kondensatleitung herkömmliche Reiniger, keine aggressiven Produkte, keine Chemikalien
Isolationsklasse Motor	F
Fördermedium [pH-Wert]	4*-10

* bei pH < 4 ist eine Neutralisationseinheit vorzuschalten (Zulaufhöhen berücksichtigen)

Zubehör

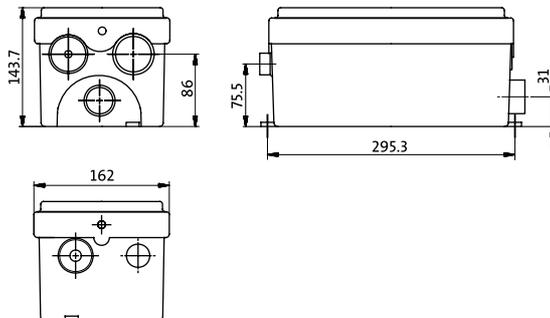
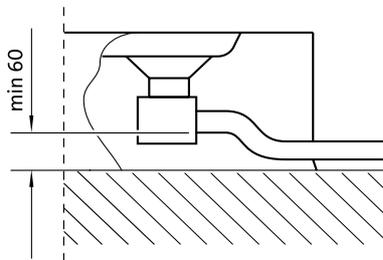
Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen/Anschlussmaße	Produkt Nr.	D-3
Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 ¼ IG	00 ID 09 18	■

Produkt- und Einbaubeschreibung

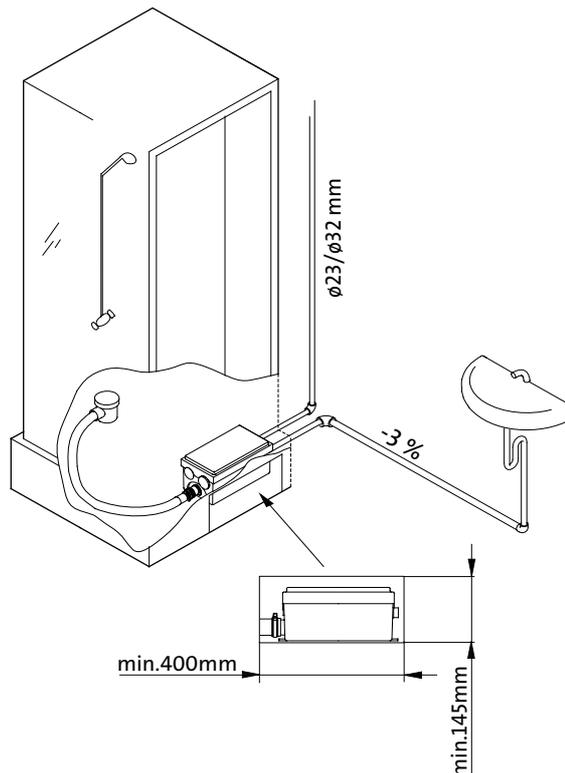


- 1 Netzleitung 1,2 m
- 2 Behälterdeckel mit integrierter Dichtung. Servicefreundlich, denn der Deckel kann werkzeuglos demontiert werden.
- 3 Extra flacher Zulaufanschluss sichert zusammen mit niedrigen Schalthöhen flache Aufbauhöhen bei Duschtassen
- 4 Zusatzzulauf \varnothing 32/40 mm für Waschtisch- oder Kondensatanschluss
- 5 Ultrakompakter Sammelbehälter aus abwasserbeständigem pflegeleichtem Kunststoff mit eingebauter Pumpe
- 6 Abdeckung für Lüftungsventil mit Überlaufsperr
- 7 Druckabgang, schwenkbar, mit Übergangsstücken für Druckleitungsdurchmesser 23 sowie 32 mm

Anschlusshöhe Duschtasse



Installationsbeispiel und Wartungsöffnung bei Einbau unter/neben Duschtasse



1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Konstruktion

Sammelbehälter IP 44 aus abwasserbeständigem Kunststoff mit integrierter Tauchmotorpumpe und Steuerung, Anschlussmöglichkeit für 2 weitere Zusatzzuläufe $\varnothing 40$ und $1 \times \varnothing 32$ mm, eingebautem Entlüftungsventil mit Überlaufsicherung, seitlicher schwenkbarer Druckabgang für Druckleitung $\varnothing 32$ oder 23 mm, druckdichtem und servicefreundlichem Revisionsdeckel, Pumpe mit großem freien Durchgang.

Motor

Leistungstarker, wartungsfreier Kurzschlussläufer mit Betriebskondensator für Aussetzbetrieb. Alle medienberührenden Teile aus Edelstahl. Motor mit eingebautem Thermoschalter zum Schutz vor Überlastung. Automatisch Betriebsbereit nach Überhitzung und ausreichender Abkühlung.

Schaltung

Robuste bewährte Druckschaltung mit großflächiger Druckmembran, vollautomatische wasserstandsgesteuerte Funktionsweise, in abwasserbeständigem Behälter integriert. Besonders niedrige Schalzhöhen für komfortablen Duschanchluss.

Einbau

Die Hebeanlage kann freistehend, unter der Duschtasse oder in einem Sockel neben einer Duschtasse installiert werden. Es ist eine ausreichend große Wartungsöffnung vorzusehen. Die Verbindung vom Duschsiphon zur Anlage sollte mit einem ausreichend langen flexiblen Schlauch vorgenommen werden um die Anlage der Revisionsöffnung entnehmen zu können. Die Druckleitung sollte nach dem Gerät zunächst steigend verlegt werden. Bei rein ebenerdiger Verlegung ist vor Einleitung in eine Freigefälleleitung eine Steigstrecke von min. 0,5 m vorzusehen.

Bei Installationen unter der Rückstauenebene ist die Druckleitung zur Rückstausicherung mit einer Schleife über die örtliche Rückstauenebene zu führen.

Bei Installationen in Nassräumen sind die entsprechenden VDE-Vorschriften zu beachten.

Lieferumfang

Kleinhebeanlage gemäß DIN/EN 12050-2 mit integrierter Pumpe, 1×230 V, anschlussfertig mit 1,20 m Netzleitung, eingebauter Behälterlüftung, Abgangskrümmen mit Reduzierstück für unterschiedliche Leitungsquerschnitte, Rückschlagklappe, sämtlichen Schellen und Montagematerial für Druckleitungsanschluss.

Kondensathebeanlage - CONLIFT

Kompakte Hebeanlage für Kondensat aus Brenntwertgeräten und Schornsteinzügen, dass sich nicht im freien Gefälle ableiten lässt.



- Steckerfertig
- Kompakte Abmessungen mit 2 Zulauföffnungen
- Leise und lauffruhig
- Vormontierter Rückflussverhinderer
- Eingebaute Alarmanlage signalisiert rechtzeitig unzulässig hohen Wasserstand
- Hohe Betriebssicherheit durch Zweikreisystem mit zwei unabhängigen Niveauschaltern und Reservestartfunktion
- Eingebauter Motorschutz
- Wandhänge und bodenstehende Montage möglich
- Druckleitung im Lieferumfang
- Großes Pumpvolumen und reduziert Schalthäufigkeit
- Für Kondensate aus Gas-Brennwertanlagen mit $\text{pH} \geq 2,7$
- Auch für Kondensat aus Kälte- und Klimageräten
- LGA -geprüfte Qualität

Anwendung

- Für Kesselleistungen bis 200 kW
- Für Kondensate aus Gas-Brennwertgeräten wenn der pH-Wert $\geq 2,7$ liegt
- Für Kondensate aus Öl-Brennwertgeräten, wenn der Kessel mit schwefelarmen Heizöl gemäß DIN 51 603-1 betrieben wird
- Eine Neutralisation ist erforderlich, wenn die Kesselleistung über 200 kW liegt, kein schwefelarmes Heizöl verwendet und/ oder der pH-Wert des Kondensates unter 2,7 liegt
- Für Kondensat aus Kühl-, Gefrier- und Klimaanlage, Luftbefeuchtern und Verdampfern
- Die Einsatzbedingungen des Arbeitsblattes ATV- DVWK - A 251 für die Entwässerung von Kondensaten sind zu beachten

Einsatzbereiche

- Kondensatentwässerung aus Heizkesseln und aus Ablauföffnungen der Schornsteinzüge in Kellergeschossen, wenn der rückstausichere Ablauf im Freigefälle nicht möglich ist
- Privat wie gewerbliche Nutzung

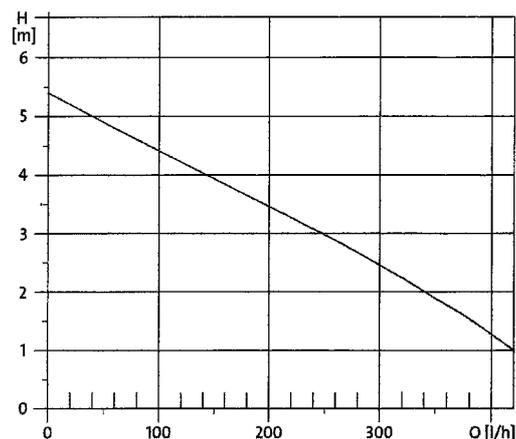
Werden veraltete Heizkessel gegen moderne Brennwertgeräte getauscht, muss auch eine Ablaufmöglichkeit für das im Kessel und im Schornstein anfallende Kondensat geschaffen werden. Sofern keine rückstausichere Ablaufmöglichkeit im Freigefälle zur Verfügung steht, bildet die Conlift eine zuverlässige und kompakte Lösung, die sich sehr gut auch nachträglich noch integrieren lässt.

Die CONLIFT ist eine kompakte vollständige Hebeanlage mit eingebauter Pumpe, die speziell für die Kondensatentwässerung entwickelt wurde. Kondensat, besonders aus Gas- und Öl-Brennwertgeräten, ist bedingt durch den niedrigen pH-Wert, aggressiv. Daher sind Bauteile und Werkstoffe der Anlage speziell auf diese Anwendung hin abgestimmt.

Alternativ kann zwischen Heizkessel und Conlift auch eine Neutralisationseinrichtung vorgesehen werden, um den pH-Wert anzuheben.

Die Werkstoffe des häuslichen Abwassersystems sollten gegen saure Kondensate beständig sein. Eine Hilfe zur Abschätzung ist die Werkstofftabelle im ATV-DVWK Arbeitsblatt A-251.

Kennlinie



Die Conlift überzeugt mit erstklassiger Ausstattung.

Über zwei Zulauföffnungen lassen sich sowohl Kessel als auch Schornstein anschließen. Die Anlage ist steckerfertig und verrichtet ihren Dienst lauffruhig, kaum hörbar und vollautomatisch. Das vormontierte Rückflussventil verhindert das Leerlaufen der Druckleitung. Ein großes Pumpvolumen und ein sparsamer Motor erhöhen den Wirkungsgrad des Fördervorganges durch weniger Schaltvorgänge. Die Hydraulik fördert auch kleinere Verunreinigungen im Kondensat sicher und zuverlässig.

Die Steuerung übernimmt ein Staudrucksystem mit eingebauter Alarmanlage und zwei Schaltkreisen.

Bei unzulässig hohem Wasserstand im Behälter warnt ein lautstarker Alarmsummer mit erneuter Zuschaltung der Pumpe. Alternativ kann über einen Kontakt auch der Kessel abgeschaltet werden.

Die Conlift lässt sich wahlweise wandhängend oder bodenstehend montieren.

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen



Bestelldaten

Typ	Netzspannung	Abmaße B x H x T	Zulauföffnungen	Druckleitung	Gewicht ca.	Produkt Nr.
CONLIFT	230 V, 50 Hz	245 x 199 x 171	1 x \varnothing 24 mm 1 x \varnothing 36 mm	\varnothing 14 mm/5 m	2,3 kg	96 11 59 00

Elektrische Daten

Typ	Spannung [V]	Leistungsaufnahme [W]	Nennstrom [A]	Motorschutz	Kabel	Stecker
CONLIFT	230	80	0,7	Thermostat	2 m H05VV-F 3G 0,75	Schuko

Allgemeine technische Daten

Typ	CONLIFT
Behälterinhalt	2,6
Pumpvolumen	0,85
Einsatzbereich	pH \geq 2,7
Zul. Fördermedientemp.	35°C/80°C für 1 min
Schutzart der Anlage	IP 20
Betriebsart	S3 15% 1,5 min. Betrieb/8,5 min. Pause
Auslösetemp. Motorschutz	120°C
Potentialfreier Kontakt:	Ausführung Wechsler
Anschlüsse	Flachstecker 2 x 6,3 x 0,8 mm
Schaltleistung	6 (1,5) A/250 VAC
Lautstärke Alarmmelder	80 dB(A)

Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Sammelbehälter	ABS
Komponententräger und Abdeckhaube	ABS
Pumpengehäuse	ABS
Laufrad	Hostaform C
Druckleitung	PVC

Schaltung

Niveauerfassung und Steuerung über berührungslose Staudruckschaltung. Zwei getrennte Schalter für EIN/AUS und Alarmanlage mit Reservestartfunktion bei Alarmmeldung.

Einbau

Hebeanlage kann bodenstehend oder wandhängend montiert werden. Da Kondensat aus Heizkesseln aggressiv ist, sind die mitgelieferten Sicherungselemente gegen unbeabsichtigtes Umstoßen zu empfehlen.

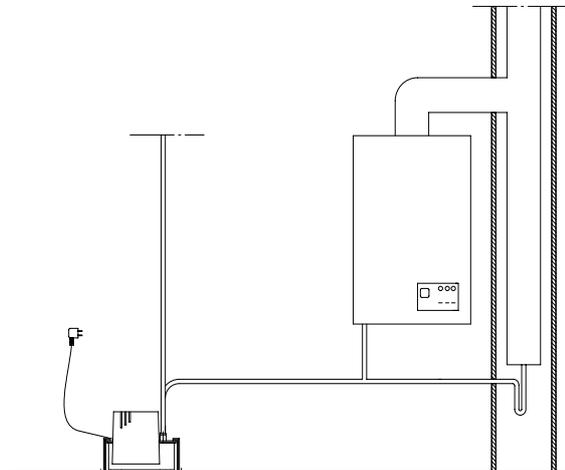
Heizkessel bis zu einer Leistung von 200 W können bei Verbrennung von Erdgas oder schwefelarmen Heizöl EL direkt angeschlossen werden. Andernfalls ist eine Neutralisationseinheit zwischen Kesselablauf und Conlift vorzusehen. In einigen Ortsatzungen kann auch grundsätzlich eine Neutralisation vorgeschrieben sein.

Hinweise zur Kondensatentwässerung enthält das DVGW-ATV Arbeitsblatt A-251.

Lieferumfang

Steckerfertige Hebeanlage mit 2 m Netzleitung und Schuko stecker, automatischer Steuerung und eingebaute Alarmanlage mit der Option der Alarmweiterleitung oder Kesselnotabschaltung über eingebauten potentialfreien Kontakt, vormontiertem Rückflussverhinderer, 5 m Druckschlauch, Schlauchklemme, Kleinmaterial zur Wandbefestigung und Auftriebssicherung incl. Schrauben und Dübel,

Einbaubeispiel



Konstruktion

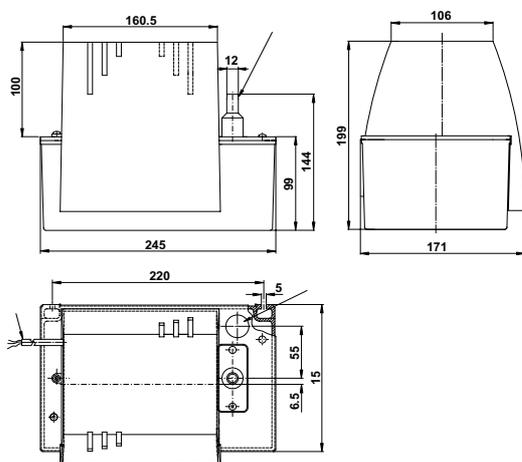
Robuster Sammelbehälter für wandhängende oder bodenstehende Montage mit einer Zulauföffnung, eingebauter Pumpe mit selbstentlüftender Hydraulik und Freistromrad zur sicheren Förderung von aggressivem Kondensat mit geringem Feststoffanteil, automatischer Schaltung mit eingebauter Alarmanlage.

Motor, Schalter und Pumpengehäuse servicefreundlich auf Komponententräger montiert.

Motor

Wartungsfreier Spaltpolmotor mit durchgehender Edelstahlwelle für Hydraulik, 1 x 230 V, 50 Hz, Isolationsklasse B, Motor mit Thermoschutzschalter, für Aussetzbetrieb S 3.

Abmessungen



Ihre Notizen:

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Fäkalienhebeanlagen



Typ und Einsatz	Abbildung	Allg. technische Daten
<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 8,0 m; Q_{\max}: bis 50 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
<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
<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 Toilettdirektanschluss, 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
<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
<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 Einkanallauftrad, MDV mit Super-Vortex-Freistromlauftrad.</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

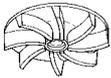
Alle Behälter mit Anschlussstutzen \varnothing 50 mm für Handmembranpumpe und Stutzen \varnothing 75 mm für Lüftungsleitung.

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 überflutungsgefährdet 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 Rückstaueneben 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.



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.

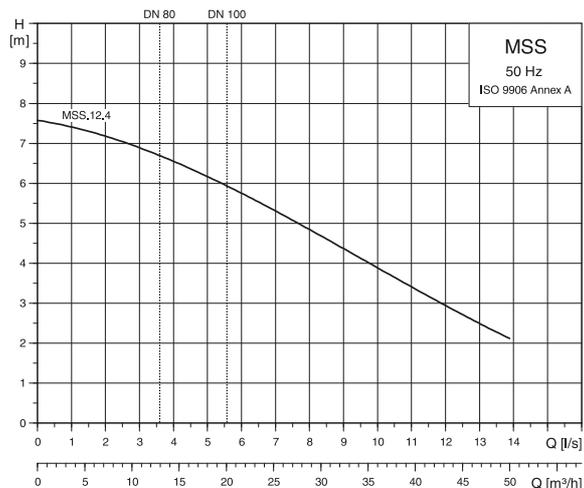
Vielfältige Anschlussmöglichkeiten ermöglichen z.B. bei bodengleicher Aufstellung die Entwässerung von Stand- oder wandhängenden WC's. Alternativ ist auch eine vertiefte Schachtaufstellung und der Anschluss an eine Grund-/Sammelleitung möglich. Weitere Zusatzanschlüsse erlauben den Anschluss von Ausgussbecken, 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 aufwendiger Niveausensor benötigen eine intelligente funktionale Steuerung.

- 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



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 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 MSS mit einem Freistromrad und einem großen freien Durchgang ausgestattet, das sich bei häuslichem Abwasser sehr gut bewährt hat.

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

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	37,0 kg	96 61 00 38
MSS12.3.4	400 V					34,5 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

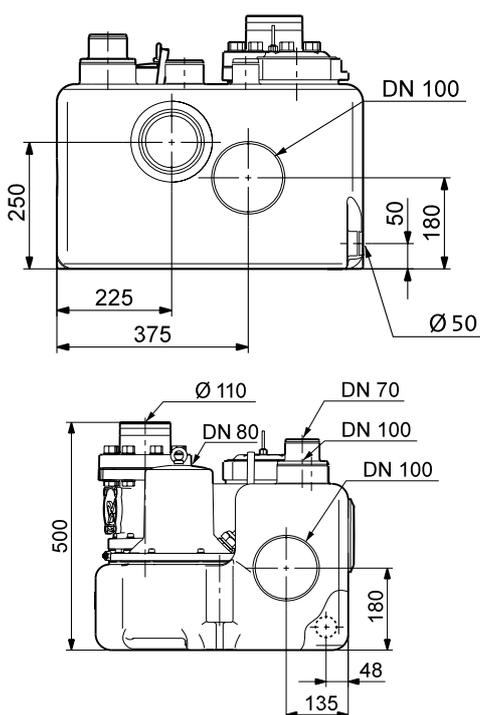
Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I_N [A]	Leistung P_1/P_2 [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Stecker
MSS12.1.4	1 x 230 V	W-Strom	7,6	1,6/1,2	1404	eingebaut in Wicklung	Schuko
MSS12.3.4	3 x 400 V	D-Strom	3,1		1385		CEE 16 A

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	
max. Zuflussmenge Q_z im Betriebspunkt Q_p^*	$Q_z=0,13 \times Q_p$	$Q_z=0,4 \times Q_p$

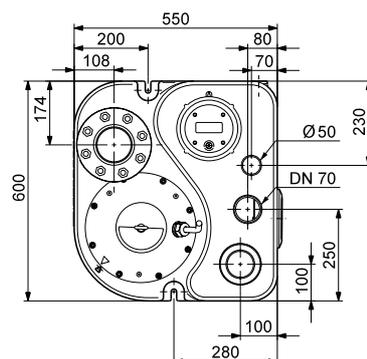
*Fäkalienhebeanlagen der Baureihe Multilift M sind für S3 Betrieb (Aussetzbetrieb) ausgelegt. Bei Anwendungen, bei denen mit einem länger anhaltenden Abwasserzufluss zu rechnen ist, z.B. Schwimmbadentleerung usw., ist sicherzustellen, dass der max. Zufluss Q_z nicht überschritten wird. Q_p ist die Fördermenge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

Abmessungen

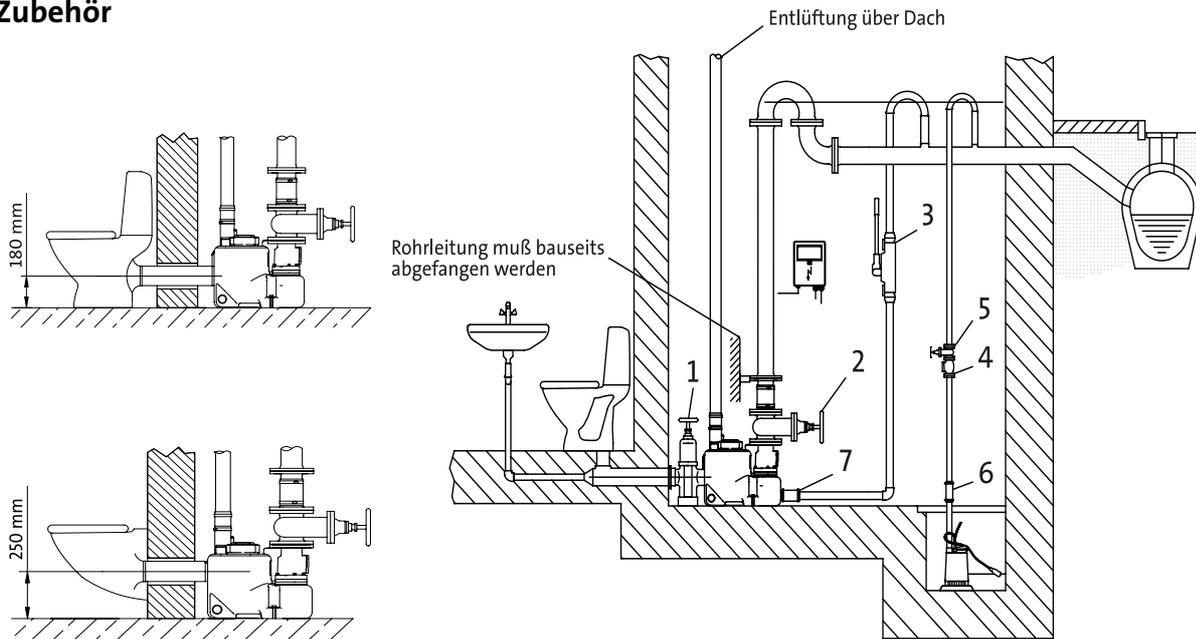


Typenschlüssel

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 1 1/2 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 1 1/4 IG	96 00 53 08
			Länge: 150 mm Höhe: 120 mm Anschluss: Rp 1 1/2 IG	96 00 53 09
5	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 1/4 IG	00 ID 09 18
	Muffenabsperrschieber DN 40, PN 16 aus PVC		Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss: Rp 1 1/4 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
	DN 40 incl. Schlauchschellen (Stahl- verzinkt) für Anschluss der Handmembranpumpe		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 50 mm Wandstärke: 4 mm	91 07 16 46
7	Kellerentwässerungspumpe o. UNILIFT CC oder KP Abb.		Druckabgang: R/Rp 1 1/4 AG/IG	siehe Schmutzwasser- pumpen
8	Montage -/Dichtungsset o. schlauchseitig Abb. Messing		DN 80	96 00 19 99
9	Akku o. für Netzunabhängige Alarmierung Abb.			96 00 25 20

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Behälter

Gas-, geruch- und druckdichter Sammelbehälter aus abwasserbeständigem Polyethylen (PE) mit 3 horizontalen Anschlussstutzen DN 100, einem vertikalen Anschlussstutzen DN 100, 2 Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung, 2 Stutzen \varnothing 50 für Zusatzanschlüsse, angeschrägtem Behälterboden und einer großdimensionalen 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
- Motorschutzrelais in der Steuerung und aufgelegte Thermoschalter der Wicklung
- Automatischer Probelauf nach 24 h Stillstandszeit
- Schalthöheanpassung 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, 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 Auftriebsicherung sind Lieferumfang.

Werkstoffe

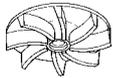
Bauteil	Werkstoff
Sammelbehälter mit Spiralgehäuse	PE
Zulaufsteckdichtung	SBR
Laufgrad und Lagerschild	Grauguss EN-GJL-250
Motorgehäuse	Aluminium G-ALSI 12
Welle mit Rotor	Stahl, Edelstahl, Aluminium
Rückschlagklappe	PP-GF, Edelstahl
Flanschübergangsstück	PP-GF
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Elastische Verbinder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

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, dass unterhalb der Rückstauenebene anfällt
- Vorzugsweise im Einfamilienhausbereich
- Wohnungen im Souterrain
- Entwässerung komplett ausgebauter Kellergeschosse mit Fitnessraum, Sauna, Bad und Waschkellerbereich
- Einsatz für schwieriger zur 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.

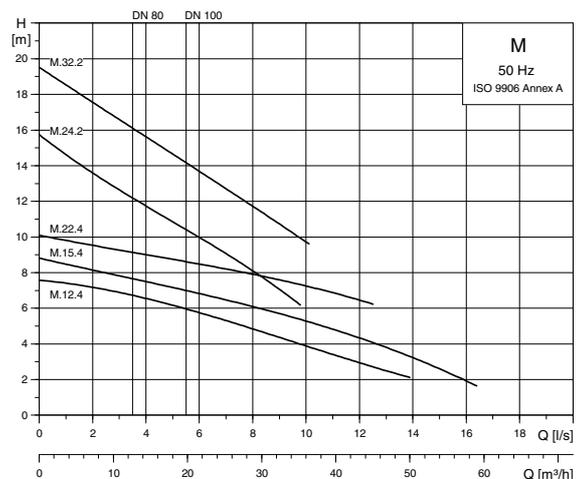
Vielfältige Anschlussmöglichkeiten ermöglichen z.B. bei bodengleicher Aufstellung die Entwässerung von Stand- oder wandhängenden WC's. Alternativ ist auch eine vertiefte Schachtaufstellung und der Anschluss an eine Grund-/Sammelleitung möglich. Weitere Zusatzanschlüsse erlauben den Anschluss von Ausgussbecken, 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 einfachem 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 zu 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 Schalthöhen 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 Funktion 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.

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen

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	39,0 kg	96 07 54 36
M12.3.4	400 V					37,5 kg	96 07 54 41
M15.1.4	230 V					41,5 kg	96 07 54 43
M15.3.4	400 V					38,5 kg	96 07 54 44
M22.3.4						41,5 kg	96 07 54 38
M24.3.2						41,5 kg	96 07 54 57
M32.3.2						41,5 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.

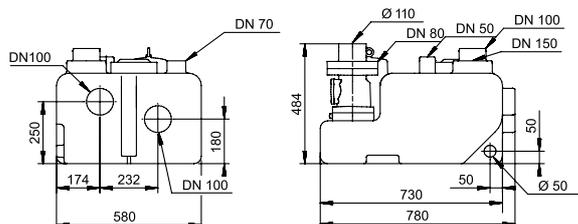
Elektrische Daten

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		
max. Zuflussmenge Q_z im Betriebspunkt Q_p^*	$Q_z=0,13 \times Q_p$	$Q_z=0,4 \times Q_p$	$Q_z=0,2 \times Q_p$

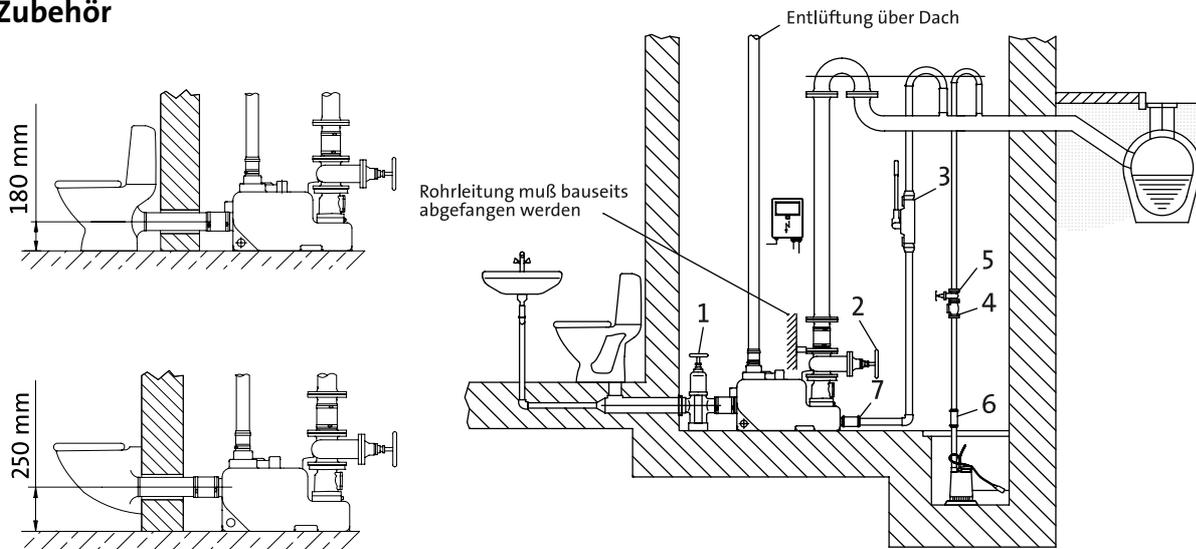
*Fäkalienhebeanlagen der Baureihe MULTILIFT M sind für S3 Betrieb (Aussetzbetrieb) ausgelegt. Bei Anwendungen, bei denen mit einem länger anhaltenden Abwasserzufluss zu rechnen ist, z.B. Schwimmbadentleerung usw., ist sicherzustellen, dass der max. Zufluss Q_z nicht überschritten wird. Q_p ist die Fördermenge 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 1 1/2 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 1 1/4 IG	96 00 53 08
			Länge: 150 mm Breite: 120 mm Anschluss: Rp 1 1/2 IG	96 00 53 09
5	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 1/4 IG	00 ID 09 18
	Muffenabsperrschieber DN 40, PN 16 aus PVC		Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss: Rp 1 1/2 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 1 1/4 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 vertikalen Zulaufanschluss an Behälterstutzen		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 110 mm Wandstärke: 4 mm	96 07 54 22
11 o. Abb.	Akku für Netzunabhängige Alarmierung			96 00 25 20

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen



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 Zusatzanschlüsse, 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 Ölperrkammer, 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 und aufgelegte Thermoventilator 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 Alarminiveaus
- 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 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 2 x DN50, 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, 3 m,
- Leitung zwischen Pumpe und Steuerung 0,8 m Netzanschlussleitung mit Schuko- oder CEE-Stecker,
- Befestigungsmaterial zur Auftriebssicherung.

Werkstoffe

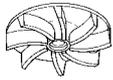
Bauteil	Werkstoff
Sammelbehälter mit Spiralgehäuse	PE
Laufrad und Lagerschild	Grauguss EN-GJL-250
Motorgehäuse	Aluminium G-ALSI 12
Welle mit Rotor	Stahl, Edelstahl, Aluminium
Rückschlagklappe	PP-GF, Edelstahl
Flanschübergangsstück	PP-GF
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Elastische Verbinder	NBR

MULTILIFT M-Rückseite



Fäkalienhebeanlage - MULTILIFT MD

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



TRABT 30815109



Anwendung:

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

Haupteinsatzgebiete:

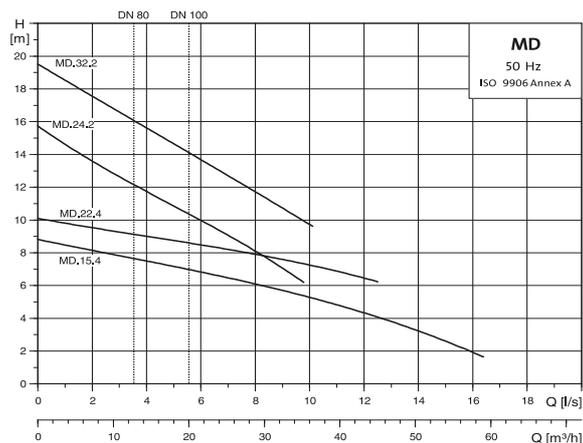
- Förderung von Abwässern, dass unterhalb der Rückstau-ebene anfällt
- Für Mehrfamilienhausbereich, kleinere Hotels, Gaststätten, Bürogebäude, Gewerbebetriebe,
- Wohneinheiten im Souterrain
- Entwässerung komplett ausgebauter Kellergeschosse mit Fitnessraum, Sauna, Bad und Waschkellerbereich
- Einsatz für schwieriger zu kalkulierenden Zufluss durch verschiedene Motorklassen und automatisch 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 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. 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 zu optimalen Anpassung an die erforderliche Entwässerungsleistung
- Komfortable, einfache Mikroprozessorsteuerung mit Niveauanpassung 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 Hauptzuläufe DN 100 und zwei Zusatzzuläufe 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 aufwendiger Niveausensor erfordern eine intelligente funktionale Steuerung. Betriebsfertig voreingestellt lassen sich Schalthöhen nach belieben an den gewählten Zulauf anpassen.

Über eine Niveauanzeige 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 Funktion 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.

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen

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.

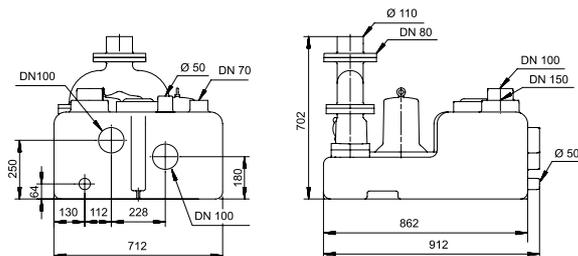
Elektrische Daten

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.5min./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 je Pumpe		
max. Zuflussmenge Q_z im Betriebspunkt Q_p^*	$Q_z=0,26xQ_p$	$Q_z=0,8xQ_p$	$Q_z=0,4xQ_p$

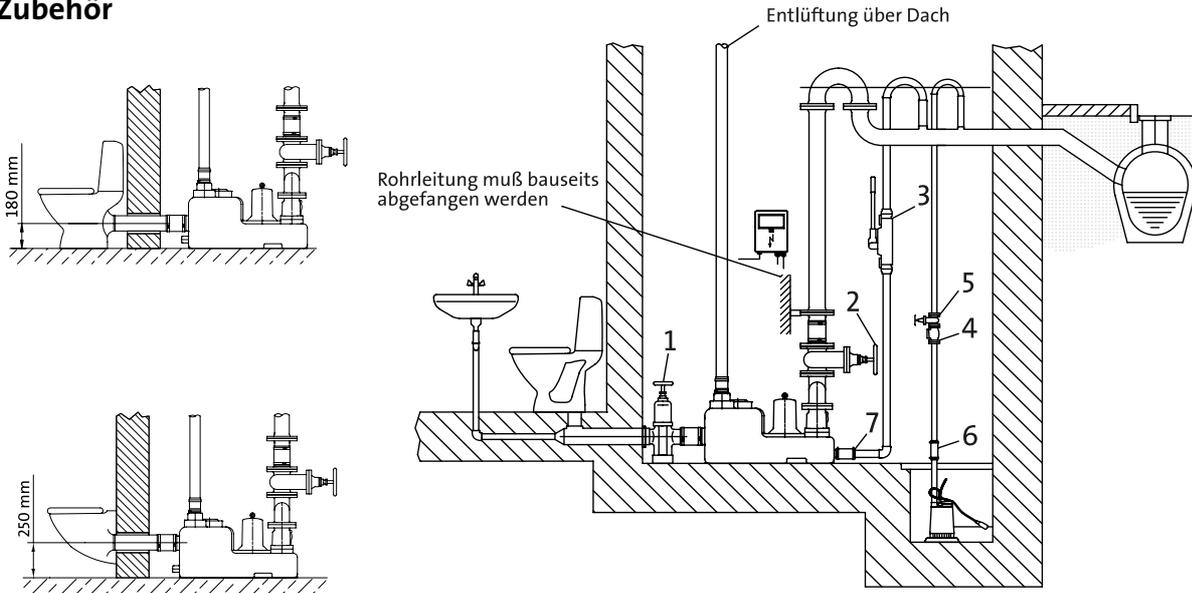
*Fäkalienhebeanlagen der Baureihe Multilift M sind für S3 Betrieb (Aussetzbetrieb) ausgelegt. Bei Anwendungen, bei denen mit einem länger anhaltenden Abwasserzufluss zu rechnen ist, z.B. Schwimmbadentleerung usw., ist sicherzustellen, dass der max. Zufluss Q_z nicht überschritten wird. Q_p ist die Fördermenge 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 1 1/2 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 1 1/4 IG	96 00 53 08
			Länge: 150 mm Breite: 120 mm Anschluss: Rp 1 1/2 IG	96 00 53 09
5	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 1/2 IG	00 ID 09 18
	Muffenabsperrschieber DN 40, PN 16 aus PVC		Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss: Rp 1 1/2 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 1 1/4 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 vertikalen Zulaufanschluss an Behälterstutzen		Länge: 150 mm Innendurchmesser: 110 mm Wandstärke: 4 mm	96 07 54 22
11 o. Abb.	Akku für Netzunabhängige Alarmierung			96 00 25 20

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen



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 Zusatzanschlüsse, 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 zwischenligender 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 und aufgelegte Thermo-Schalter 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 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 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 2 x \varnothing 50 mm,
- zwei vormontierte Rückschlagklappen DN 80,
- Hosenrohr 3 x DN80 mit separatem 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, 3 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
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
Hosenrohr	PP-GF

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:

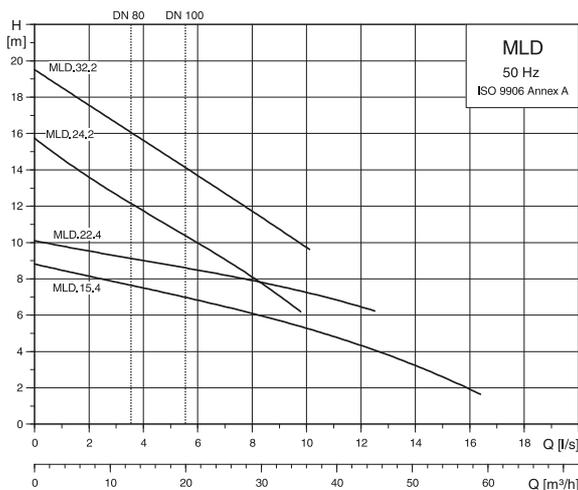
- Förderung von häuslichem Abwasser mit und ohne Fäkalien gemäß DIN 1986-3
- Aufstellung nur innerhalb von Gebäuden zulässig gemäß DIN/EN 12056

Haupteinsatzgebiete:

- Förderung von Abwässern, dass unterhalb der Rückstau-ebene anfällt
- Für Mehrfamilienhausbereich, Hotels, Gaststätten, Bürogebäude, Gewerbebetriebe mit höherem Abwasseraufkommen
- Einsatz für schwieriger zur kalkulierenden Zufluss durch großes Pumpvolumen, verschiedene Motorklassen und automatisch 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 Wartungsöffnung 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 zu 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 ggf. parallel im Spitzenlastbetrieb. Bei Ausfall einer Pumpe wird das zweite Aggregat automatisch zugeschaltet und für den Betreiber eine optisch sowie akustisch 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 aufwendigen 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.

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen

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 Stutzen DN 50	horizontal 560-700 mm und vertikal	DN 80/100	96,5 kg	96 61 00 12
MLD15.3.4	400 V					92,0 kg	96 61 00 14
MLD22.3.4						96,0 kg	96 61 00 18
MLD24.3.2						95,5 kg	96 61 00 32
MLD32.3.2						95,5 kg	96 61 00 35

Behälterlüftung: Stutzen DN 70

Förderleistung

Typ	Förderhöhe [m]	2	4	6	8	10	12	14	16	18
MLD15.1.4/15.3.4	Förderstrom [m ³ /h]	57,0	45,0	29,0	9,0	-	-	-	-	-
MLD22.3.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	45,0	27,0	-	-	-	-	-
MLD24.3.2	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	-	30,0	21,5	14,0	6,0	-	-
MLD32.3.2	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

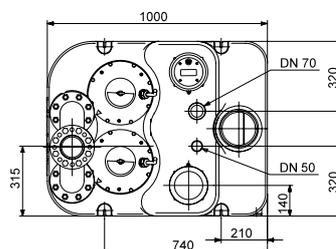
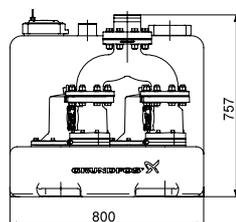
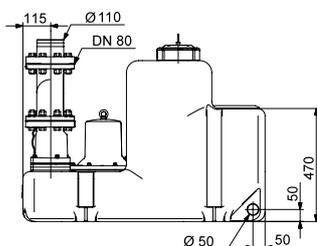
Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I_N [A]	Leistung P_1/P_2 [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Stecker
MLD15.1.4	1 x 230 V	W-Strom	9,0	2,0/1,5	1425	Im Motor bzw. in der Steuerung eingebaut	Schuko
MLD15.3.4	3 x 400 V	D-Strom	3,8	1,9/1,5	1410		CEE 16 A
MLD22.3.4			5,3	2,8/2,2	1405		
MLD24.3.2			5,5	3,0/2,4	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 je Pumpe		
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 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_z nicht überschritten wird. Q_p ist die Fördermenge im Betriebspunkt der Anlage.

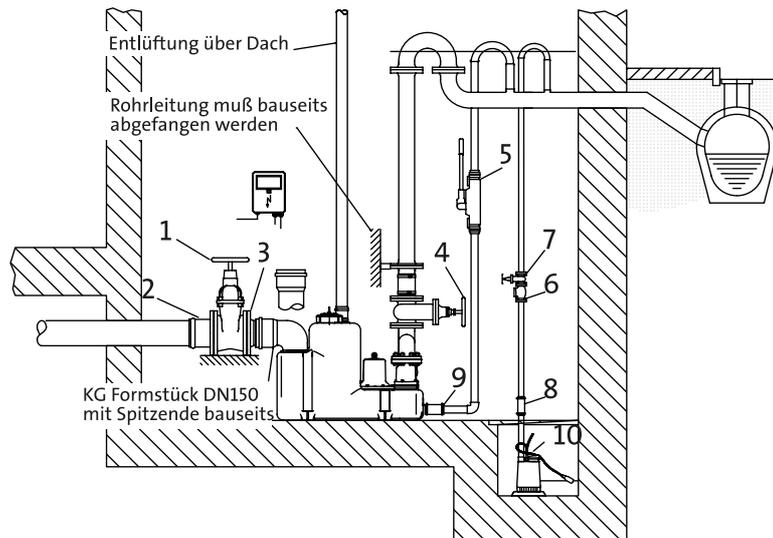
Abmessungen



Typenschlüssel

Typenschlüssel	ML	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	Absperrschieber DN 150, für Druckabgang aus Grauguss PN 10		Länge: 210 mm Höhe: 450 mm Anschluss: Flansch PN 10	96 00 34 27
2	Flanschmuffenstück DN 150 aus Grauguss mit Lippendichtring für KG-Rohr ø 160 mm		Anschluss: Flansch PN 10	96 00 37 01
3	Flansch mit Rohrstutzen DN 150 aus Grauguss mit Schellen und elast. Verbinder		Anschluss: Flansch PN 10	96 47 78 95
4	Absperrschieber DN 80, für Druckabgang aus Grauguss PN 10		Länge: 180 mm Höhe: 300 mm Anschluss: Flansch	96 00 20 11
5	Handmembranpumpe zur Notentsorgung		Anschluss: Rp 1 ½ IG	96 00 37 21
6	Rückschlagklappe DN 32, PN 4 DIN/EN geprüft aus Kunststoff mit Entleerungsschraube		Länge: 90 mm Höhe: 90 mm Anschluss: Rp 1 ¼ IG	96 00 53 08
			Länge: 150 mm Höhe: 120 mm Anschluss: Rp 1 ½ IG	96 00 53 09
7	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 ¼ IG	00 ID 09 18
			DN 40, PN 16 aus PVC	Länge: 80 mm Höhe: 150 mm Anschluss: Rp 1 ½ IG
8	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
9	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
10	Kellerentwässerungspumpe UNILIFT CC oder KP		Druckabgang R/Rp 1 ¼ AG/IG	siehe Schmutzwasser- pumpen
11 o. Abb.	Montage -/Dichtungsset Stahl verz. aus Schrauben, Muttern, U-Scheiben, 1 Stk. Flachdichtung		DN 80	96 00 19 99
			DN 150	96 00 16 05
12 o. Abb.	Akku für Netzunabhängige Alarmierung			96 00 25 20

- 1 Schmutzwasserpumpen
- 2 Abwasserpumpen
- 3 Sammelbehälter
- 4 Kleinhebeanlagen
- 5 Fäkalienhebeanlagen
- 6 Steuerungen



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 Stutzen \varnothing 50 für Zusatzanschlüsse, 2 Ringgehäuse und Druckabgänge im Behälter angeformt, angeschrägter Behälterboden und beidseitig zwei großräumige Serviceöffnungen.

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 110 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 und aufgelegte Thermoschalter der Wicklung
- Automatischer Probelauf nach 24 h Stillstandszeit
- Schaltniveauanpassung 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

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 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 und Zulaufmuffe DN 150,
- elastischer Steckdichtung DN 150 als Zulaufmuffe,
- Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung mit elastischem Verbinder und Schellen,
- zwei zusätzliche 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

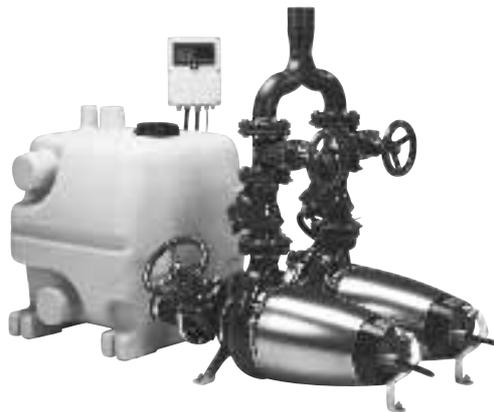
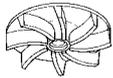
Bauteil	Werkstoff
Sammelbehälter mit Spiralgehäuse	PE
Zulaufsteckdichtung	SBR
Laufrad und Lagerschild	Grauguss EN-GJL-250
Motorgehäuse	Aluminium G-ALSI 12
Welle mit Rotor	Stahl, Edelstahl, Aluminium
Rückschlagklappe	PP-GF, Edelstahl
Flanschübergangsstück	PP-GF
Schrauben	Edelstahl 1.4301
Elastische Verbinder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

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.



Anwendung:

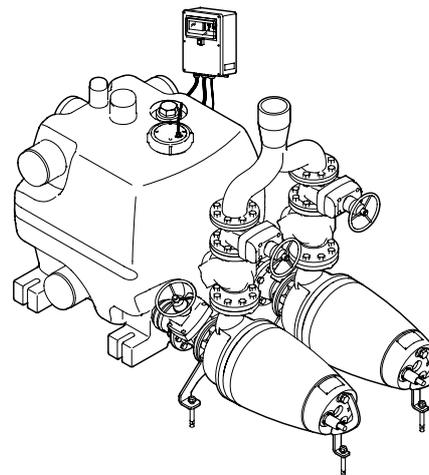
- Förderung von häuslichem Abwasser aus Entwässerungsgegenständen mit und ohne Fäkalien gemäß DIN 1986-3
- Aufstellung nur innerhalb von Gebäuden zulässig gemäß DIN/EN 12056

Haupteinsatzgebiete:

- Förderung von Abwässern, dass unterhalb der Rückstauenebene anfällt
- Für Großobjekte wie Hotels, Verwaltungsgebäude, Gewerbebetriebe, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, Veranstaltungs- und Einkaufszentren mit generell höherem Abwasseraufkommen
- Einsatz für schwieriger zur kalkulierenden Zufluss durch Dauerbetrieb und automatisch 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 Wartungsöffnung zum Behälter wie auch die Schnellspannverbindung zwischen Pumpenhydraulik und Motor erleichtern besonders die Servicearbeiten.

- 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 verschiedene Motorleistungen zu 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



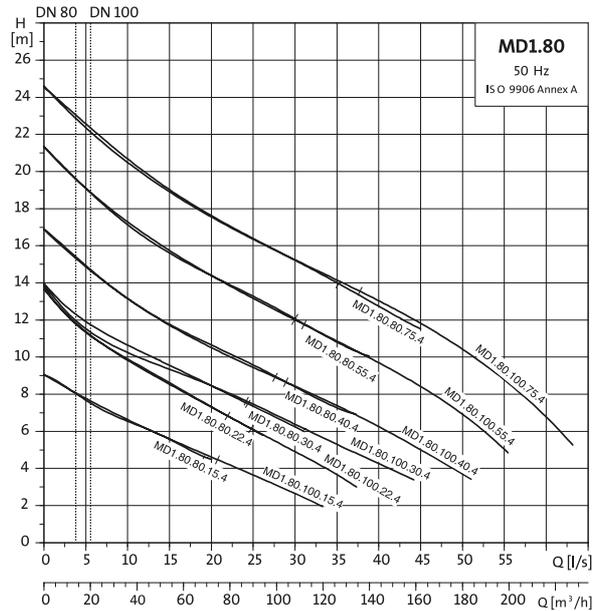
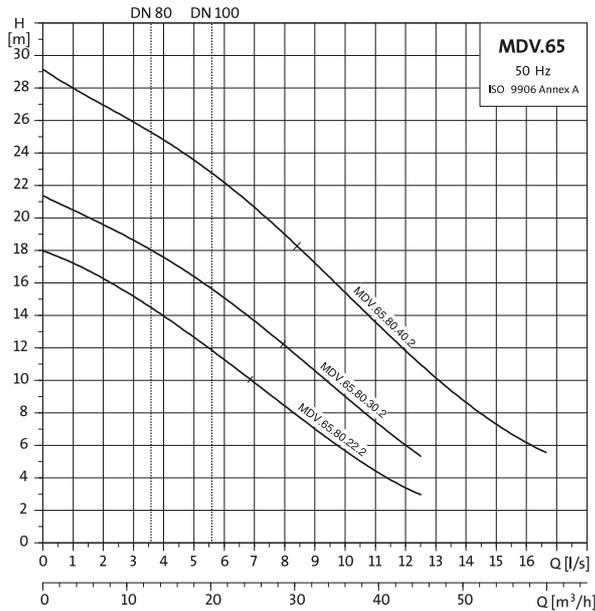
Durch abgestufte Motorgrößen und verschiedene abwasserbewährte Laufradvarianten lassen sich auch große Entwässerungsleistungen und Förderhöhen realisieren. Beide Pumpen arbeiten im Wechselbetrieb oder parallel im Spitzenlastbetrieb. Bei Ausfall einer Pumpe wird das zweite Aggregat automatisch zugeschaltet 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 aufwendigen 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, dass ist größtmögliche Flexibilität, Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit.

1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

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		1 Behälter/400 l	3x Stutzen DN 150	horizontal 700 mm und vertikal	DN 100	80 mm	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 [m ³ /h]	-	-	47,0	13,0	-	-	-	-	-	-	-
MD1.80.80.22.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	90,0	61,0	32,0	12,0	-	-	-	-	-	-
MD1.80.80.30.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	112,0	80,0	47,0	16,0	-	-	-	-	-
MD1.80.80.40.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	-	112,0	80,0	47,0	25,0	10,0	-	-	-
MD1.80.80.55.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	-	-	137,0	108,0	83,0	47,0	25,0	9,0	-
MD1.80.80.75.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	-	-	-	158,0	126,0	90,0	65,0	36,0	20,0
MD1.80.100.15.4	Förderstrom [m ³ /h]	119,0	83,0	47,0	13,0	-	-	-	-	-	-	-
MD1.80.100.22.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	122,0	90,0	61,0	32,0	12,0	-	-	-	-	-
MD1.80.100.30.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	144,0	115,0	76,0	40,0	14,0	-	-	-	-	-
MD1.80.100.40.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	176,0	144,0	112,0	80,0	50,0	25,0	6,0	-	-	-
MD1.80.100.55.4	Förderstrom [m ³ /h]	-	-	187,0	168,0	137,0	108,0	76,0	54,0	25,0	11,0	-
MD1.80.100.75.4	Förderstrom [m ³ /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

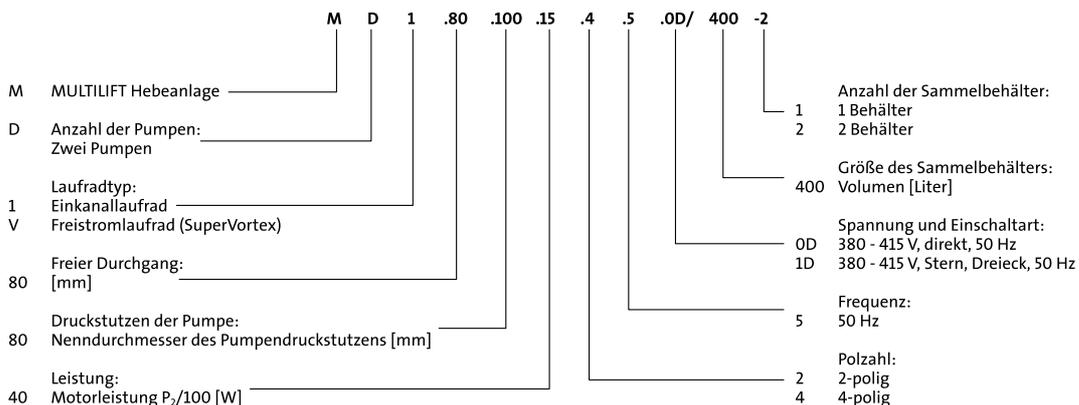
Typ	Spannung [V]	Stromart	Strom I _N /I _A [A]	Leistung P ₁ /P ₂ [kW]	Drehzahl [min ⁻¹]	Motorschutz	Einschaltart
MDV65.80.22.2	3x380-415 V	D-Strom	5,0/37,0	2,8/2,2	2895	Zwei Thermoschalter in der Wicklung des Motors und Motorschutzrelais in der Steuerung eingebaut	Direkt
MDV65.80.30.2			6,6/51,0	3,8/3,0	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	6,5/5,5	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.5min./h)		
Fördermedium [pH-Wert]	4-10		
Betriebsart	S1 - Dauerbetrieb		
Schutzart	IP 68		
max. Schalthäufigkeit [1/h]	20 je Pumpe		

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

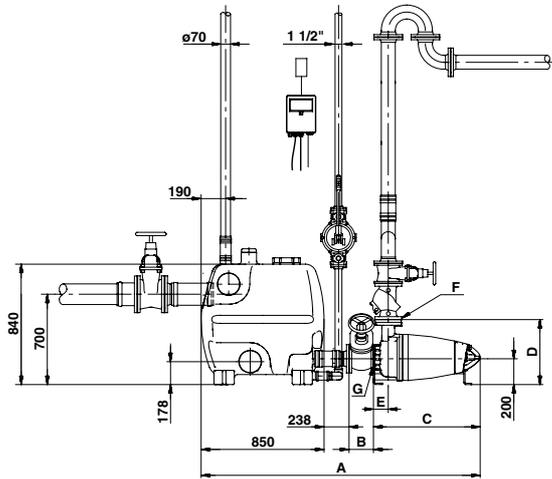
Typenschlüssel



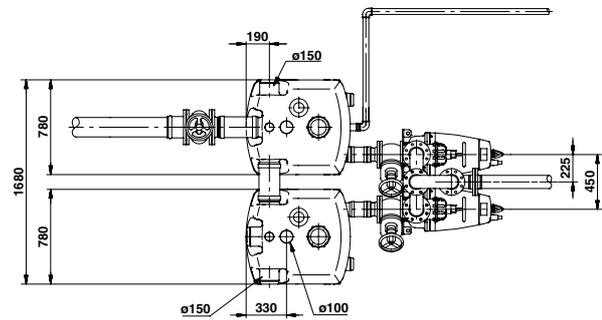
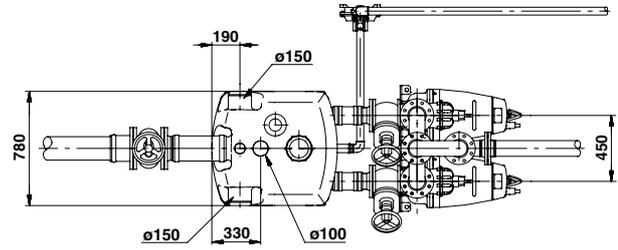


Abmessungen

MULTILIFT MDV.65.80 und MD1.80.80

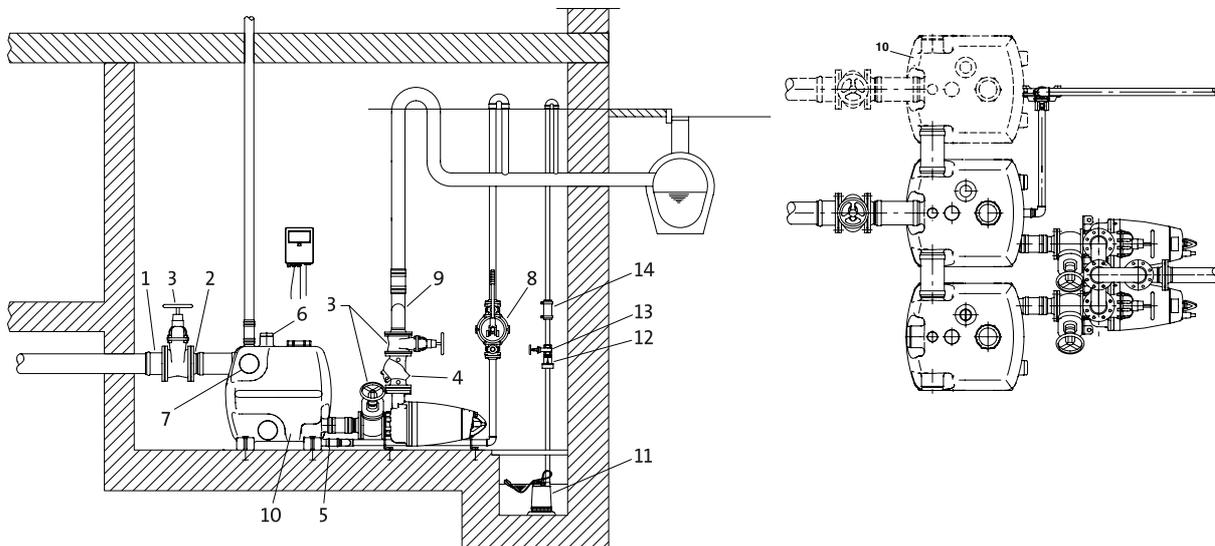


MULTILIFT MD1.80.100



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		723	472	100		100
MD1.80.80.30.-55.4	3,7-6,5	2098	190	820	519	118	DN 100	100
MD1.80.80.75.4	9,0	2154		876	528			100
MD1.80.100.15-22.4	2,1-2,9	2001		723	472	112		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			100

* Leistungsaufnahme



Zubehör

Pos.	Bezeichnung, Beschreibung	Abbildung	Abmessungen	Produkt Nr.
1	Flanschmuffenstück DN 150 aus GG mit Lippendichtring für KG-Rohr ø 160 mm		Anschluss: Flansch PN 10	96 00 37 01
2	Flansch mit Rohrstutzen DN 150 aus Grauguss mit Schellen und elast. Verbinder		Anschluss: Flansch, PN 10	96 47 78 95
3	Absperrschieber DN 150, für Zulauf aus Grauguss PN 10 DN 80, für Druckabgang und Ansaugleitung (MDV.65...) aus Grauguss PN 10 DN 100, für Druckabgang und Ansaugleitung (MD1.80...) aus Grauguss PN 10		Länge: 210 mm Höhe: 450 mm Anschluss: Flansch PN 10	96 00 34 27
			Länge: 180 mm Höhe: 300 mm Anschluss: Flansch PN 10	96 00 20 11
			Länge: 190 mm Höhe: 340 mm Anschluss: Flansch PN 10	96 00 20 12
4	Rückschlagklappe DN 80 für Druckabgang, DIN/EN 12056-4 geprüft aus Grauguss mit Anlüftevorrichtung DN 100 für Druckabgang		Länge: 260 mm Breite: 340 mm Anschluss: Flansch PN 10	96 00 38 26
			Länge: 300 mm Breite: 260 mm Anschluss: Flansch PN 10	96 00 38 27
5	Elastisches Verbindungsstück für den Anschluss einer Rohrleitung an einen Stutzen, incl. zwei Schellen		Länge: 150 mm Innen-ø: 53 mm für Handmembranpumpe	91 47 29 43
Länge: 200 mm Innen-ø: 110 mm für Zulauf DN 100, vertikal			91 07 54 22	
Länge: 200 mm Innen-ø: 160 mm für Zulauf DN 150, horizontal			91 47 30 60	
8	Handmembranpumpe zur Notentsorgung		Anschluss: Rp 1 1/2 IG	96 00 37 21
9	Hosenrohr aus Stahl mit Epoxyharzbeschichtung, 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 150/ø 160 mm	96 00 37 07
10	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
11	Kellerentwässerungspumpe UNILIFT CC oder KP		Druckabgang R/Rp 1 1/4 AG/IG	siehe Schmutzwasserpumpen
12	Rückschlagklappe DN 32, PN 4 DIN/EN 12056-4 geprüft aus Kunststoff mit Entleerungsschraube		Länge: 90 mm Höhe: 90 mm Anschluss: Rp 1 1/2 IG	96 00 53 08
13	Muffenabsperrschieber DN 32, PN 16 aus Rotguss		Länge: 76 mm Höhe: 118 mm Anschluss: Rp 1 1/2 IG	00 ID 09 18
14	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
15	Montage -/Dichtungsset 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
16	Akku o. Abb. für Netzunabhängige Alarmierung			96 00 25 20

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen



Leistungsbeschreibung und Lieferumfang

Behälter

Gas-, geruch- und druckdichter Sammelbehälter aus abwasserbeständigem Polyethylen (PE) mit 3 horizontalen Zulaufstutzen DN 150, Vertikal 1x DN 100, 1 Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung, 1 Stutzen ø 50 für Zusatzanschluss, 2 Stutzen ø 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 Ölsperkkammer 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-O-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 Pumpenvolumen 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 ø 160 mm mit Schellen
- Anschlussstutzen DN 70 für Lüftungsleitung mit elastischem Verbinder ø 75 mm und Schellen
- Anschlussstutzen ø 50 mm,
- 2 Satz Flanschstutzen mit elastischen Verbindern ø 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.

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

Ihre Notizen:

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

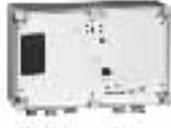
4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Elektrische Steuerungen



Typ+Einsatz	Abbildung	Allg. technische Daten
<p>LC A1</p> <p>Hochwasserüberwachung für Pumpstationen und Kleinhebeanlagen Mit Schuko-Durchgangssteckdose 230 V, für Schwimmerschalter Typ SAS oder vertikalem Schwimmerschalter für beengte Einbauverhältnisse, mit eingebauter Alarmanlage, wahlweise netzunabhängig mittels Akku.</p>		<p>Netzanschluss: 230 V</p> <p>Stecker: Schuko</p> <p>Alarmmelder: Piezosummer</p> <p>Signalausgänge: $I_{\max}=5 \text{ A}/230 \text{ V-AC}$</p> <p>Schutzart: IP 20</p>
<p>LC 1 WS und LC 2 WS</p> <p>Elektronische Steuerung für den wasserstandsabhängigen Betrieb von einphasigen Schmutzwasserpumpen über Schwimmerschalter.</p> <p>Für ein- oder zwei Tauchmotorpumpen mit eingebautem Betriebskondensator, Reserve-, Wechsel- und Spitzenlastbetrieb, für den Anschluss von bis zu vier Schwimmerschaltern, mit eingebauter Alarmanlage - wahlweise netzunabhängig über herkömmliche 9 V Blockbatterie, elektronischer einstellbarer Motorschutz.</p>		<p>Netzanschluss: 1x 230 V</p> <p>Alarmmelder: Piezosummer</p> <p>Signalausgang: Relais für Sammelstörmeldung</p> <p>Schutzart: IP 54</p> <p>H-0-A Schalter je Pumpe</p> <p>Motorschutz: 1-10 A, einstellbar</p> <p>Anzeige: je Pumpe Betriebsbereitschaft, Betrieb, Störung und Alarm</p>
<p>LC(D) 107</p> <p>Vollelektronische Mikroprozessorsteuerung für den wasserstandsabhängigen Betrieb von ein oder zwei direktstartenden Abwasserpumpen, mit oder ohne Ex-Schutz über offene Messglocken im Staudruckverfahren.</p> <p>Für Pumpen in Wechsel- und Drehstromausführung, Reserve-, Wechsel- und Spitzenlastbetrieb, für den Anschluss von bis zu drei Messglocken, mit eingebauter Alarmanlage - wahlweise netzunabhängig über Akku, elektronischem und thermischem Motorschutz u.v.m.</p>		<p>Netzanschluss: 1 x 230 oder 3 x 400 V</p> <p>Schutzart: IP 54</p> <p>H-0-A Schalter je Pumpe</p> <p>Motorschutz: Motorschutzschalter je Pumpe und Wicklungstemperaturfühler</p> <p>Anzeige: je Pumpe Betriebsbereitschaft, Betrieb, Störung, Hochwasser und Phasenfolgefehler</p> <p>Alarmmelder: Piezosummer</p> <p>Signalausgang: Relais für Sammelstörmeldung und Hochwasseralarm</p>
<p>LC(D) 108</p> <p>Vollelektronische Mikroprozessorsteuerung für den wasserstandsabhängigen Betrieb von ein oder zwei direkt wie auch im Stern/Dreieck-Anlauf startenden Schmutz- und Abwasserpumpen, mit oder ohne Ex-Schutz, über Schwimmerschalter. Zum Betrieb mit Ex-geschützten Pumpen ist ein Ex-Hilfsschaltgerät erforderlich.</p> <p>Für Pumpen in Wechsel- und Drehstromausführung, Reserve-, Wechsel- und Spitzenlastbetrieb, für den Anschluss von bis zu vier Schwimmerschaltern, mit eingebauter Alarmanlage - wahlweise netzunabhängig über Akku, elektronischem und thermischem Motorschutz u.v.m.</p>		<p>Netzanschluss: 1 x 230 oder 3 x 400 V</p> <p>Schutzart: IP 54</p> <p>H-0-A Schalter je Pumpe</p> <p>Motorschutz: Motorschutzschalter je Pumpe und Wicklungstemperaturfühler</p> <p>Anzeige: je Pumpe Betriebsbereitschaft, Betrieb, Störung, Hochwasser und Phasenfolgefehler</p> <p>Alarmmelder: Piezosummer</p> <p>Signalausgang: Relais für Sammelstörmeldung und Hochwasseralarm</p> <p>Direktstart bis 12 A Motornennstrom</p> <p>Stern/Dreieck bis 59 A</p>
<p>LCSD 5</p> <p>Vollelektronische Mikroprozessorsteuerung für den wasserstandsabhängigen Betrieb von ein oder zwei direkt wie auch im Stern/Dreieck-Anlauf startenden Schmutz- und Abwasserpumpen mit analoger, programmierbarer Niveauerfassung, Menüführung und Klartextanzeige über Display.</p> <p>Als Variante mit GSM-Modul ist eine vollständige Fernmeldeüberwachung und/oder Fernwirkfunktion möglich, zur Signalübertragung auf ein stationäres oder mobiles Endgerät oder zur Steuerung der Pumpstation von einer Leitwarte aus.</p>		<p>Netzanschluss: 3 x 400 V</p> <p>Schutzart: IP 65</p> <p>H-0-A Schalter je Pumpe</p> <p>Direktstart bis 12,5 A Motornennstrom</p> <p>Stern/Dreieck auf Anfrage</p> <p>Motorschutz: Motorschutzschalter je Pumpe und Wicklungstemperaturfühler</p> <p>Menügeführte LCD-Anzeige: Abruf, Anzeige und Einstellungen von Pumpen-, Sensor- und Betriebsparametern sowie Störmeldungen</p> <p>Alarmmelder: Piezosummer</p> <p>RS 232 Datenschnittstelle für z.B. Laptop</p> <p>Niveauerfassungssysteme: Staudrucksystem, Ultraschallsensor, hydrostatischer Druckaufnehmer</p>

Sondersteuerungen für z.B. Sanftanlauf und für Frequenzumrichterbetrieb liefern wir gern auf Anfrage.

Alarmschaltgerät - LC A1

Hochwasserüberwachung für Pumpstationen und Kleinhebeanlagen



- Einfache Handhabung bei Installation und Betrieb
- Überwachung enger Behälter
- Weitermeldung der Alarmierung über potentialfreien Kontakt
- Hochwassermeldung auch bei Netzausfall

Anwendung:

Alarmgeber zum Signalisieren von unzulässig hohen Flüssigkeitsständen in Schächten und Behälter. In Verbindung mit einem Schwimmerschalter (Zubehör) wird das LC A1 zu einer kompletten Überwachungseinheit auch für enge Einbauverhältnisse.

Funktionsweise

Die Signalerfassung erfolgt über einen externen Schwimmerschalter, der in Schächte, Behälter oder Kleinhebeanlagen platziert wird und bei zu hohem Wasserstand in dem Schaltgerät einen Alarm auslöst.

Die Signalisierung erfolgt über einen internen Summer und kann zusätzlich über einen potentialfreien Relais Kontakt an eine Hupe, Blitzleuchte oder ggf. die Gebäudeleittechnik weitergeleitet werden. Eine Meldung bei Netzausfall wird durch eine Batteriepufferung sichergestellt.

Es ist ein herkömmlicher 9 V Akku in das Gehäuse einzusetzen (nicht im Lieferumfang). Das Steckergehäuse ist mit einer Durchgangssteckdose ohne Schaltfunktion versehen. Die Pumpe (einphasig) kann direkt angeschlossen werden.

Technische Daten	LC A1
Gehäuse	Polystyrol, schlagfest, 2 Kabelverschraubungen (PG7/PG11)
Versorgung	230 V, 50/60 Hz, 0,5 VA, Sicherheitstravo
Umgebungstemperatur	0-40°C
Durchgangssteckdose	nicht geschaltet, $I_{max}=10$ A
Signalisierung	Piezosummer 95 dB(A) Batteriepufferung mit handelsüblichem Akku 9 V/110 mAh möglich, max. Alarmzeit 45 min.
Eingang für Schwimmerschalter	pot.-freier Kontakt als Schließer, min. 50 mAh/24 V-DC
Ausgang für Alarmmelder	pot.-freier Relaiskontakt (Wechsler) $I_{max}=5$ A/230 V-AC

Lieferumfang

Schaltgerät im Steckergehäuse mit Durchgangssteckdose und 2 metrischen Kabelverschraubungen für 2 verschiedene Schwimmerschalter.

Die Schwimmerschalter sind als Zubehör separat zu bestellen.

1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen

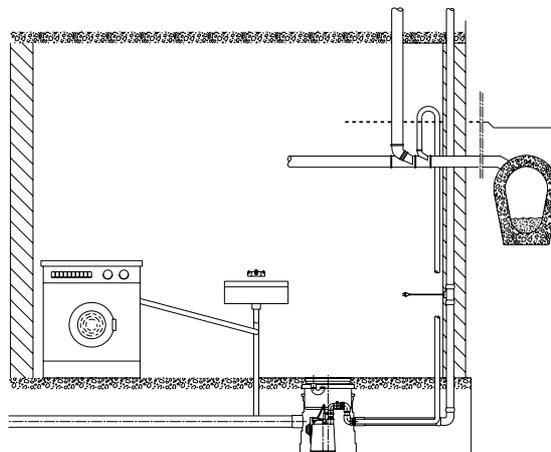
Elektrische Steuerungen



Schwimmerschalter Typ SAS



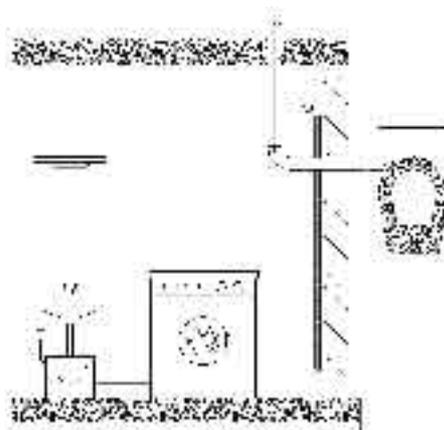
Einbau im Pumpensumpf oder in Sammelbehältern wie z.B. LIFTAWAY B



Alarm-Schwimmerschalter für vertikalen Einbau



Einbau in Kleinhebeanlagen wie z.B. LIFTAWAY C oder SOLOLIFT+



Bestelldaten

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Belastung [A]	Maße HxBxT [mm]	Produkt Nr.
LC A1	Alarmschaltgerät	1 x 230	max. 10	140 x 65 x 60	96 00 25 21

Zubehör

Abbildung	Bezeichnung, Beschreibung	Abmessungen	Produkt Nr.
	Schwimmerschalter Typ SAS, einschließlich Kabel: freies Kabelende, H07-RN-F3G1 Schaltleistung: direkt 1 kW bei 250 V Betriebstemperatur: 90°C Maße: B x L x H = 88 x 156 x 42 mm	Leitungslänge: 3 m Leitungslänge: 5 m Leitungslänge: 10 m Leitungslänge: 20 m	00 ID 78 01 00 ID 78 05 00 ID 78 09 00 ID 79 42
	Beschwergewicht zur Festpunktfixierung de Schwimmerschalters Typ SAS bei fehlender Befestigungsmöglichkeit. Messingkern mit Kunststoffummantelung und Klemmverschraubung		00 ID 89 50
	Alarm – Schwimmerschalter für beengte Einbausituation, Einbau in Behälterdeckel oder an einem Winkel, vertikale Funktion für LC A1	Leitungslänge: 3 m Einbaulänge: 45 mm, vertikale Einbauposition	91 07 12 88

Steuerung - LC WS

Elektronische Steuerung von einphasigen Schmutzwasserpumpen über Schwimmerschalter.



Anwendung:

Steuerung, Überwachung und Motorschutz von 1 oder 2 Schmutzwasserpumpen. Die Steuerung wird eingesetzt für Pumpen in Wechselstrom mit eingebautem Betriebskondensator. Die Niveauerfassung erfolgt über einen Schwimmerschalter je Pumpe plus Alarm.

Funktionsweise

In Abhängigkeit der Höhe des Flüssigkeitsstandes im Schacht bzw. Behälter werden die Pumpen einzeln über Schwimmerschalter zu und abgeschaltet (siehe Abbildungen).

Der automatische Pumpenwechsel nach jedem Pumpvorgang sorgt für eine gleichmäßige Verteilung der Laufzeiten. Der Automatikbetrieb kann über den Hand-Null- Automatikschalter auch auf manuellen Betrieb umgeschaltet werden.

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, sind mehrere Logikfunktionen Bestandteil der LC WS. Die Antilockierfunktion durch täglichen Testlauf verhindert das Festsetzen der Wellenabdichtungen bei langen Stillstandzeiten.

Der elektronische Motorschutz überwacht den Nennstrom der Pumpe und schaltet bei Überschreitung sicher ab und Alarm wird ausgelöst. Eine Logikfunktion prüft den jeweils vorher schaltenden Schwimmerschalter auf einen Defekt. Wenn dieser nicht schaltet, z.B. durch Kabelbruch, bekommen die installierten Pumpen einen Einschaltbefehl und es wird Alarm ausgelöst. Die Störumschaltung nimmt beim Ausfall einer Pumpe (Doppelpumpenanlage) sofort die andere Pumpe in Betrieb.

Eine Alarmierung erfolgt akustisch über den eingebauten Summer sowie optisch über Dioden am Schaltgerät und über den potentialfreien Kontakt wenn die Sammelstörmeldung weitergeleitet wird auf eine Blitzleuchte, Signalhorn oder ggf. an die Gebäudeleittechnik.

Optische Alarmierung wird am Schaltgerät über Dioden angezeigt. Um auch bei Netzausfall eine Alarmierung zu erhalten, schafft eine handelsübliche 9 V Blockbatterie Abhilfe (nicht im Lieferumfang). Alarmmeldungen können über eine Quittiertaste abgestellt werden.



- Betriebssicherheit durch
 - Logikfunktion der Schwimmerschalter
 - Antilockierfunktion
 - elektronischer Motorschutz
- Einfache Handhabung bei Installation und Betrieb
- Variable Einstellungen
- Alarmierung bei Störung der Pumpe oder des Schwimmerschalters
- Wechsel- und Störumschaltung



Technische Daten	LC WS
ISO-Gehäuse	IP 65
Umgebungstemperatur	0-40°C
Störmeldungen:	
Potentialfreie Sammelstör- meldung über Relais	Belastbarkeit max. 6 A, 220 V
Interner Summer	86 dB(A)
Betriebsart	H-0-A Schalter mit Anzeige
Testlauf	24 h, 2 sec.
Elektronischer Motorschutz	1 bis 10 A über Poti einstell- bar, Tolleranz +20%
Alarmverzögerung einstellbar	0-120 min

Lieferumfang

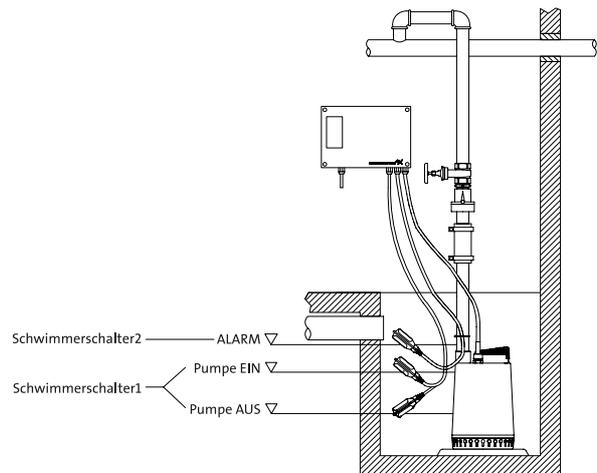
Steuergerät im ISO-Gehäuse mit metrischen Kabelverschraubungen für Schwimmerschalter, Pumpenkabel und Netzanschluss. Schwimmerschalter sind als Zubehör separat zu bestellen.

1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen



Einzelpumpensteuerung LC 1 WS

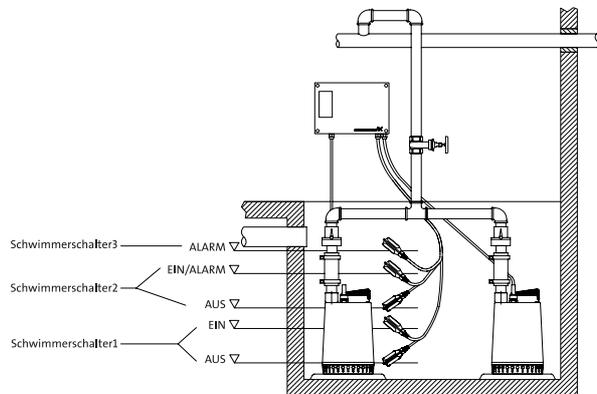
Für die Steuerung mit Absicherung durch Alarm sind 2 Schwimmerschalter notwendig.
Schwimmerschalter 1 schaltet die Pumpe EIN und AUS.
Schwimmerschalter 2 gibt Alarm und zusätzlich einen Einschaltbefehl zur Pumpe. Der Alarm erfolgt dann unmittelbar.



Doppelpumpensteuerung LC 2 WS

Für die Steuerung mit Absicherung durch Alarm sind mind. 2 Schwimmerschalter notwendig.
Schwimmerschalter 1 schaltet die erste Pumpe EIN und AUS.
Schwimmerschalter 2 schaltet die zweite Pumpe EIN und AUS.

Zusätzlich zum Einschaltbefehl der zweiten Pumpe kann sofort ein Alarm ausgelöst werden um zu signalisieren, dass die Zulaufmenge zu groß ist (Alarm bei Spitzenlast) oder man stellt eine Zeitverzögerung ein, bevor ein Alarm erfolgt. In diesem Fall kann durch Parallelbetrieb die Schmutzwassermenge bis auf das Niveau der ersten Pumpe reduziert werden. Die Einstellung der Alarmverzögerung erfolgt abgestuft über DIP-Schalter.
Schwimmerschalter 3 kann zur Sicherheit als separater Alarmgeber gewählt werden wenn die Alarmfunktion für Schwimmerschalter 2 deaktiviert wird.



Pumpenzuordnung

Einzel- und Doppelpumpensteuerung sind für folgende Pumpentypen geeignet:

UNILIFT CC	UNILIFT KP	UNILIFT AP12	UNILIFT AP35	UNILIFT AP50	UNILIFT AP35B	UNILIFT AP50B
CC5 M1 CC7 M1 CC9 M1	KP150 M1 KP250 M1 KP350 M1	AP12.40.04.1 AP12.40.06.1 AP12.40.08.1 AP12.50.11.1	AP35.40.06.1 AP35.40.08.1	AP50.50.08.1 AP50.50.11.1	AP35B.40.06.1 AP35B.40.08.1	AP50B.50.08.1 AP50B.50.11.1

Bestelldaten

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Nennstrom [A]	Maße HxBxT [mm]	Produkt Nr.
LC 1 WS	Einzelpumpensteuerung	1 x 230	max. 10	185 x 250 x 95	96 00 25 21
LC 2 WS	Doppelpumpensteuerung	1 x 230	max. 10	185 x 250 x 95	96 00 25 22

Zubehör

Abbildung	Bezeichnung, Beschreibung	Abmessungen	Produkt Nr.
	Schwimmerschalter Typ SAS, einschließlich Kabel: freies Kabelende, H07-RN-F3G1 Schaltleistung: direkt 1 kW bei 250 V Betriebstemperatur: 90°C Maße: B x L x H = 88 x 156 x 42 mm	Leitungslänge: 3 m Leitungslänge: 5 m Leitungslänge: 10 m Leitungslänge: 20 m	00 ID 78 01 00 ID 78 05 00 ID 78 09 00 ID 79 42
	Beschwerungsgewicht zur Festpunktfixierung der Schwimmerschalter bei fehlender Befestigungsmöglichkeit. Messingkern mit Kunststoffummantelung und Klemmverschraubung		00 ID 89 50

Steuerung - LC(D) 107

Mikroprozessorsteuerung von Abwasserpumpen über offene Messglocken im Staudruckverfahren



Anwendung:

Steuerung, Überwachung und Motorschutz von 1 oder 2 Tauchmotorpumpen mit und ohne EX-Schutz für Direktstart in Dreh- oder Wechselstrom. Die Niveauerfassung erfolgt pneumatisch über offene Messglocken durch den anstehenden Staudruck der steigenden Flüssigkeit.

Diese Niveauerfassung hat sich bewährt und wird vornehmlich eingesetzt für Pumpen in Druckentwässerungssystemen und in Pumpstationen für die Grundstückentwässerung in Verbindung mit Schneidradpumpen Typ SEG.

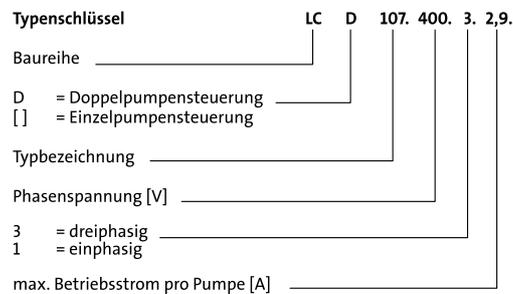
Funktionsweise

In Abhängigkeit der Höhe des Flüssigkeitsstandes im Schacht werden die Pumpen einzeln zu und abgeschaltet. Die Niveauerfassung erfolgt über offene Messglocken aus Grauguss, die mittels Pneumatikleitung mit dem Steuergerät verbunden sind. Der ansteigende Flüssigkeitsstand komprimiert die Luft in der Pneumatikleitung. Ein verbundener Druckschalter gibt den Einschaltbefehl. Über eine einstellbare Nachlaufzeit wird der Pumpenbetrieb gesteuert. Es wird je eine Messglocke pro Pumpe und eine für die Hochwassermeldung verwendet. Der automatische Pumpenwechsel sorgt für eine optimale Verteilung der Laufzeiten auf die Pumpen und eine Störumschaltung sorgt für reibungslosen Betrieb bei Ausfall einer Pumpe (Doppelpumpensteuerung LCD). Erhöhte Betriebssicherheit bieten zahlreiche weitere Funktionen:

- Motorschutzrelais je Pumpe
- Antiblockierfunktion durch automatischen Testlauf alle 24 h bei langen Stillstandszeiten
- Möglichkeit der Einschaltverzögerung nach Ausfall der Versorgungsspannung. Beide Pumpen gehen nach Rückkehr der Versorgungsspannung getrennt ans Netz
- Eine separate Überwachung für Hochwasser, Überlast, Übertemperatur und Phasenfolge
- Logikfunktion der Messglocke. Alarmmeldung wenn der zweite, höhere Niveaufahrer vor dem ersten aktiviert wird.
- Messglocke für Hochwasser gibt zusätzlichen Einschaltbefehl an die installierten Pumpen
- Alarmmeldungen werden optisch durch Dioden am Schaltgerät und akustisch durch internen Summer angezeigt. Der Summer kann durch Quittiertaste abgeschaltet werden
- Zwei getrennte Potentialfreie Kontakte erlauben die Weiterleitung der Sammelstörmeldung und einer Hochwassermeldung an eine externe Hupe, Blitzleuchte oder



- Betriebssicherheit
 - keine bewegten Teile im Abwasser
 - Logikfunktion der Messglocken
 - Antiblockierfunktion durch Testlauf
 - Thermischer und elektrischer Motorschutz
 - Phasenfolgeüberwachung
 - Separate Stör- und Hochwassermeldung
- Einfache Handhabung durch kompakten Aufbau
- Wechsel- und Störumschaltung
- Montage an Wand oder in Freiluftsäule



- ggf. an die Gebäudeleittechnik bzw. Leitwarte.
- Netzunabhängige Alarrmeldung durch zusätzlichen Akku (s. Zubehör).

Technische Daten	LC(D) 107
ISO-Gehäuse	IP 54
Umgebungstemperatur	-30°C bis +50°C
Max. Nennstrom	12 A
Feinsicherung	250 mA/F
Störmeldungen:	
Potentialfreie Sammelstörmeldung und separate Hochwassermeldung	Belastbarkeit max. 2 A, 400 VAC
Interner Summer	80 dB(A)
Betriebsart	H-0-A Schalter opt. über Dioden
Betriebszustand	optisch über Dioden
Testlauf	24 h
Motorschutz	Relais
Pneumatikschläuche	Länge: 10 m, Außend.: 10 mm, Material: PA 11

Lieferumfang

Steuergerät im ISO-Gehäuse mit metrischen Kabelverschraubungen für Pumpenkabel und Netzanschluss, Schlauchanschluss für die Pneumatikleitungen, Messglocken mit 10 m Pneumatikleitung.

1 Schmutzwasserpumpen
2 Abwasserpumpen
3 Sammelbehälter
4 Kleinhebeanlagen
5 Fäkalienhebeanlagen
6 Steuerungen

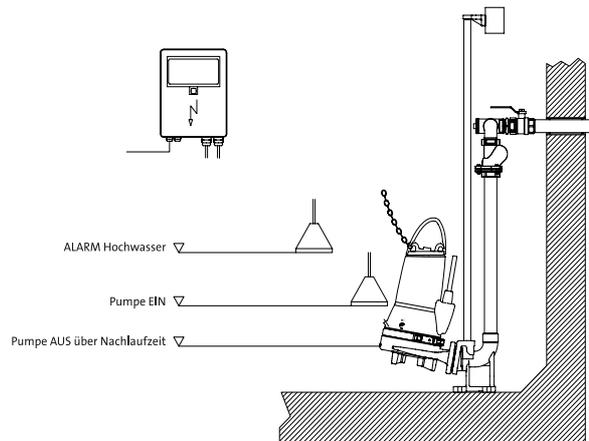


Einzelpumpensteuerung LC 107

Die Niveauerfassung mit zwei Messglocken und je einem Pneumatikschlauch ist Lieferumfang.

Die Pumpe wird über die Messglocke EIN und über Nachlaufzeit AUS geschaltet. Die Nachlaufzeit ist abgestuft einstellbar.

Der Alarm erfolgt über die zweite höhere Messglocke. Diese löst Alarm aus und gibt zusätzlich einen Einschaltbefehl an die Pumpe.

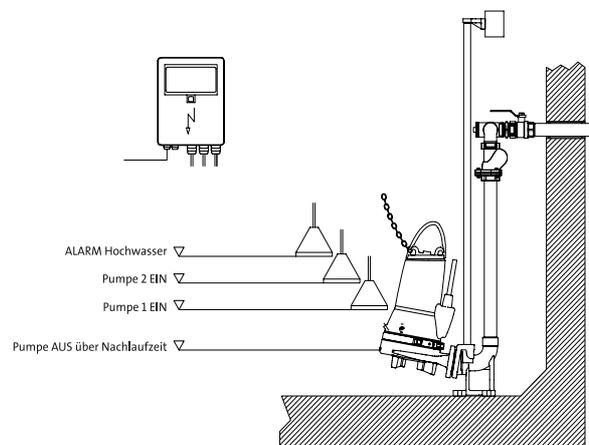


Doppelpumpensteuerung LCD 107

Die Niveauerfassung mit drei Messglocken und je einem Pneumatikschlauch ist Lieferumfang.

Die Pumpe 1 und 2 werden über die zwei Messglocken EIN und über Nachlaufzeit AUS geschaltet. Die Nachlaufzeit ist abgestuft einstellbar. Sollte die zweite, höher gehängte Messglocke vor der Ersten schalten gibt es zusätzlich zum Einschaltbefehl für die zweite Pumpe eine Alarmmeldung. Eine Störumschaltung bei Ausfall einer Pumpe sorgt für reibungslosen Betrieb. Die Wechselschaltung verteilt die Betriebszeiten gleichmäßig auf beide Pumpen.

Der Alarm erfolgt über die dritte Messglocke. Diese löst Alarm aus und gibt zusätzlich einen EIN-Schaltbefehl an beide Pumpen.



Allgemeine Installationshinweise

- Steuergerät kann an einer Wand im Gebäude oder in eine Freiluftsäule (siehe Zubehör) montiert werden
- Maximallänge der Pneumatikleitung ist 20 m
- Installation des Schaltgerätes außerhalb des EX-Bereiches
- Zur Unterscheidung sind die Pneumatikleitungen farblich gekennzeichnet:
 - schwarz für Pumpe 1, weiß für Pumpe 2 und rot für Alarm
- Der Abstand zwischen den Messglocken wird je nach Schaltvolumen eingestellt, bewegt sich meist zwischen 50 und 100 mm.
- Die Messglocke für Alarm (rot) sollte ca. 150 mm unter dem Zulauf installiert werden.

Bestelltablelle

Bestelldaten

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Nennstrombereich max. [A]	Maße H x B x T [mm]	Produktnr.
LC 107.400	Einzelpumpensteuerung für Drehstrompumpen im Direktstart	3 x 400	1,0-2,9	350 x 250 x 136	96 00 24 67
			1,6-5,0		96 00 24 68
			3,7-12,0		96 00 24 69
LCD 107.400	Doppelpumpensteuerung für Drehstrompumpen im Direktstart	3 x 400	1,0-2,9	350 x 250 x 136	96 00 24 74
			1,6-5,0		96 00 24 75
			3,7-12,0		96 00 24 76

Für SEG 40.09.(EX.)2.1 und ...12.(EX.)2.1 in Wechselstromausführung (Pumpen ohne integrierten Anlauf- und Betriebskondensator)

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Nennstrombereich max. [A]	Maße H x B x T [mm]	Produktnr.
LC 107.230	Einzelpumpensteuerung mit eingebautem Anlauf- und Betriebskondensator für einphasige Schneidradpumpen	1 x 230	3,7-12,0 (30/150 µF)	400 x 280 x 136	96 10 49 02
LCD 107.230	Doppelpumpensteuerung mit eingebautem Anlauf- und Betriebskondensator für einphasige Schneidradpumpen	1 x 230	3,7-12,0 (30/150 µF)	400 x 280 x 136	96 10 49 03

Für DP10, EF30, SE1.50, SEV.65 in Wechselstromausführung (Pumpen ohne integrierten Betriebskondensator)

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Nennstrombereich max. [A]	Maße H x B x T [mm]	Produktnr.
LC 107.230	Einzelpumpensteuerung mit eingebautem Betriebskondensator	1 x 230	3,7-12,0 (30 µF)	400 x 280 x 136	96 12 55 05
LCD 107.230	Doppelpumpensteuerung mit eingebautem Betriebskondensator	1 x 230	3,7-12,0 (30 µF)	400 x 280 x 136	96 12 55 05

Für UNILIFT CC, KP, AP in Wechselstromausführung (Pumpen mit integriertem Betriebskondensator)

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Nennstrombereich max. [A]	Maße H x B x T [mm]	Produktnr.
LC 107.230	Einzelpumpensteuerung für Wechselstrompumpen mit eingebautem Betriebskondensator	1 x 230	1,0-2,9	350 x 250 x 136	96 00 24 64
			1,6-5,0		96 00 24 65
			3,7-12,0		96 00 24 66
LCD 107.230	Doppelpumpensteuerung für Wechselstrompumpen mit eingebautem Betriebskondensator	1 x 230	1,0-2,9	350 x 250 x 136	96 00 24 71
			1,6-5,0		96 00 24 72
			3,7-12,0		96 00 24 73

Zubehör LC(D) 107

Beschreibung	Maße Länge [m]	Produktnr.
Pneumatikleitung, schwarz	20	96 43 16 14
Pneumatikleitung, rot	20	96 43 16 15
Pneumatikleitung, weiß	20	96 43 16 16

In den Einzelsteuerungen LC(D) 107 ist neben der Steuereinheit auf der Hutschiene jeweils Platz für einen Betriebsstundenzähler und einen Impulszähler oder zwei von einer Sorte. Ein Akku für die netzunabhängige Alarmierung findet im Steuergerät ebenfalls Platz.

Zubehör zur Steuerung LC(D) 107 finden Sie auf Seite 205.

- Betriebsstunden
- Impulszähler
- Akku für netzunabhängige Alarmierung

- Hauptschalter
- Freiluftsäule
- Blitzleuchte
- Hupe (Innen, Außen)

Einzelbetriebs- und Einzelstörmeldungen werden auf Anfrage gesondert angeboten.

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

6



Steuerung - LC(D) 108

Mikroprozessorsteuerung von Schmutz- und Abwasserpumpen über offene Messglocken im Staudruckverfahren.



Anwendung:

Steuerung, Überwachung und Motorschutz von 1 oder 2 Tauchmotorpumpen mit und ohne EX-Schutz, Direktstart für Dreh- oder Wechselstrom und Stern/Dreieck-Anlauf. Die Niveaufassung erfolgt über Schwimmerschalter.

Die Steuerung wird eingesetzt für alle Schmutz- und Abwasserpumpen.

Funktionsweise

In Abhängigkeit der Höhe des Flüssigkeitsstandes im Schacht werden die Pumpen einzeln über Schwimmerschalter zu und gemeinsam abgeschaltet. Es wird je ein Schwimmerschalter pro Pumpenaktivierung und einer für die Hochwassermeldung verwendet. Der automatische Pumpenwechsel sorgt für eine optimale Verteilung der Laufzeiten auf die Pumpen und eine Störumschaltung sorgt für reibungslosen Betrieb bei Ausfall einer Pumpe (Doppelpumpensteuerung LCD 108).

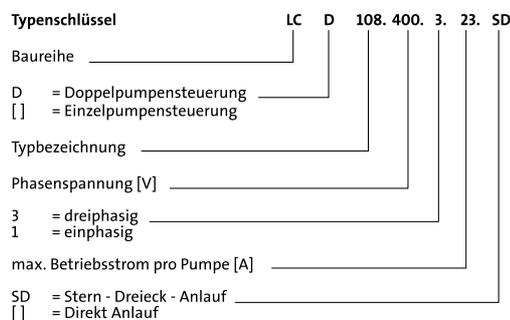
Für den EX-Bereich ist ein EEx-Barriere (Hilfsschaltgerät s. Zubehör) zwischen Schwimmerschalter und Steuergerät zu verwenden.

Erhöhte Betriebssicherheit bieten zahlreiche weitere Funktionen.

- Motorschutzrelais je Pumpe
- Antilockierfunktion durch automatischen Testlauf alle 24 h bei langen Stillstandszeiten.
- Möglichkeit der Einschaltverzögerung nach Ausfall der Versorgungsspannung möglich. Beide Pumpen gehen nach Rückkehr der Versorgungsspannung getrennt ans Netz.
- Eine separate Überwachung für Hochwasser, Überlast, Übertemperatur und Phasenfolge
- Logikfunktion Schwimmerschalter. Wenn der zweite, höhere Niveaufnehmer vor dem ersten schaltet, wird Alarm angezeigt. Ein Defekt des Niveaufnehmers, z.B. Kabelbruch könnte die Ursache sein.
- Ein Schwimmerschalter für Hochwasser gibt zusätzlichen Einschaltbefehl an die installierten Pumpen
- Alarmmeldungen werden optisch durch Dioden am Schaltgerät und akustisch durch internen Summer angezeigt. Der Summer kann durch Quittiertaste abgeschaltet werden.
- Zwei getrennte Potentialfreie Kontakte erlauben die Weiterleitung der Sammelstörmeldung und einer Hochwassermeldung an eine externe Hupe, Blitzleuchte oder ggf. an die Gebäudeleittechnik



- Betriebssicherheit
 - Logikfunktion der Schwimmerschalter
 - Antilockierfunktion durch Testlauf
 - Thermischer und elektrischer Motorschutz
 - Phasenfolgeüberwachung
 - Separate Stör- und Hochwassermeldung
- Einfache Handhabung durch kompakten Aufbau
- Wechsel- und Störumschaltung
- Montage an Wand oder in Freiluftsäule



- Netzunabhängige Alarmmeldung durch zusätzlichen Akku (s. Zubehör)

Technische Daten	LC(D) 107
ISO-Gehäuse	IP 54
Umgebungstemperatur	-30°C bis +50°C
Max. Nennstrom	59 A
Feinsicherung	250 mA/F
Störmeldungen:	
Potentialfreie Sammelstörmeldung und separate Hochwassermeldung	Belastbarkeit max. 2 A, 400 VAC
Interner Summer	80 dB(A)
optisch am Schaltgerät	Dioden
Betriebsart	H-0-A Schalter opt. über Dioden
Betriebszustand	optisch über Dioden
Testlauf	24 h
Motorschutz	Relais
Einschaltverzögerung nach Netzausfall/Nachlaufzeit	0-255 sec./0-180 sec.

Lieferumfang

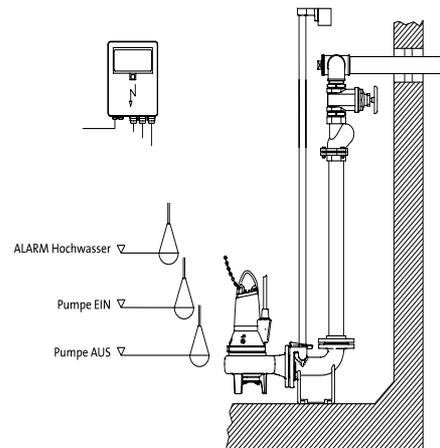
Steuergerät im ISO-Gehäuse mit metrischen Kabelverschraubungen für Pumpenkabel, Netzanschluss und Schwimmerschalter. Schwimmerschalter sind nicht im Lieferumfang (siehe Zubehör).

Einzelumpensteuerung LC 108

Es sind 3 Schwimmerschalter notwendig.

Der zweite schaltet die Pumpe EIN und der erste, untere schaltet die Pumpe AUS.

Der Alarm erfolgt über den dritten Schwimmerschalter bei Hochwasser. Dieser löst Alarm aus und gibt zusätzlich einen Einschaltbefehl an die Pumpe.

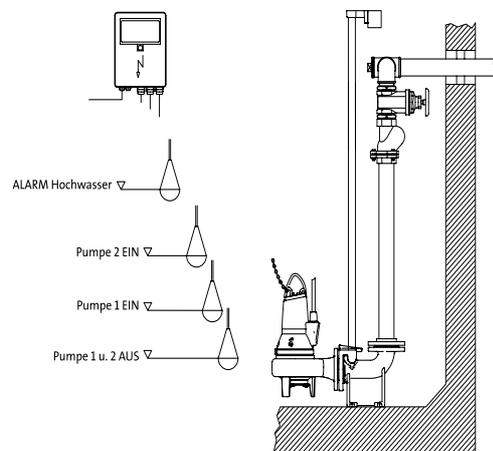


Doppelpumpensteuerung LCD 108

Es sind 4 Schwimmerschalter notwendig.

Der zweite und der dritte Schwimmerschalter schalten jeweils die Pumpen EIN. Der AUS-Schaltbefehl wird vom untersten Schwimmerschalter für beide Pumpen gegeben.

Eine Logikfunktion prüft den jeweils vorher schaltenden Schwimmerschalter auf einen Defekt. Wenn dieser nicht schaltet, z.B. durch Kabelbruch, wird Alarm ausgelöst.



Allgemeine Installationshinweise



Schwimmerschalter die in einem explosionsgefährdeten Bereich montiert werden, müssen unbedingt über eine EEx-Barriere abgeschlossen werden, z.B. GRUNDFOS Nr. 96 44 03 00. Die EEx-Barriere selbst darf nicht im explosionsgefährdeten Bereich montiert werden.

Die Schwimmerschalter ohne und mit EX-Schutz für Abwasseranwendungen sind nicht im Lieferumfang. Diese finden Sie im Zubehör für LC(D) 108, ebenso weitere Komponenten wie z.B. Betriebsstundenzähler.

Bestelltabellen

Für Pumpen bis 4 kW (Direktstart)

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Nennstrombereich [A]	Maße H x B x T [mm]	Produkt Nr.
LC 108.400	Einzelumpensteuerung für Drehstrompumpen im Direktstart	3 x 400	1,0-2,9	350 x 250 x 136	96 43 41 03
			1,6-5,0		96 43 41 07
			3,7-12,0		96 43 41 11
LCD 108.400	Doppelpumpensteuerung für Drehstrompumpen im Direktstart	3 x 400	1,0-2,9	350 x 250 x 136	96 43 41 35
			1,6-5,0		96 43 41 39
			3,7-12,0		96 43 41 43

Für Pumpen größer 4 kW (Stern/Dreieck)

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Nennstrombereich [A]	Maße H x B x T [mm]	Produkt Nr.
LC 108.400	Einzelumpensteuerung für Drehstrompumpen im Stern/Dreieck Anlauf	3 x 400	6,4-10,0	635 x 380 x 200	96 43 79 29
			20,0-30,0		96 43 79 51
			30,0-59,0		96 43 79 71
LCD 108.400	Doppelpumpensteuerung für Drehstrompumpen im Stern/Dreieck Anlauf	3 x 400	6,4-10,0	635 x 380 x 200	96 43 80 33
			20,0-30,0		96 43 80 53
			30,0-59,0		96 43 80 73

Elektrische Steuerungen



Für DP10, EF30, SE1.50, SEV.65 in Wechselstromausführung (ohne integrierten Betriebskondensator)

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Nennstrombereich [A]	Maße H x B x T [mm]	Produkt Nr.
LC 108.230	Einzelumpfensteuerung Steuerung mit eingebautem Betriebskondensator	1 x 230	3,7-12,0 (30 µF)	400 x 280 x 136	96 12 55 97
LCD 108.230	Doppelpumpensteuerung Steuerung mit eingebautem Betriebskondensator	1 x 230	3,7-12,0 (30 µF)	400 x 280 x 136	96 12 55 98

Für Schneiradpumpen SEG in Wechselstromausführung (ohne integrierten Betriebskondensator)

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Nennstrombereich [A]	Maße H x B x T [mm]	Produkt Nr.
LC 108.230	Einzelumpfensteuerung Steuerung mit eingebautem Anlauf- und Betriebskondensator	1 x 230	3,7-12 (30/150myF)	400 x 280 x 136	96 10 49 14
LCD 108.230	Doppelpumpensteuerung Steuerung mit eingebautem Anlauf- und Betriebskondensator	1 x 230	3,7-12 (30/150myF)	400 x 280 x 136	96 10 49 34

Zubehör

Schwimmerschalter ohne Ex-Schutz

Abbildung	Bezeichnung, Beschreibung	Ausführung	Produkt Nr.
	Abwasserschwimmerschalter Set	2 Schalter, 1 Pumpe, ohne Arlarm	62 50 00 13
	Set Niveauschaltung incl. Schwimmerschaltung und Befestigungskonsolle	3 Schalter, 1 Pumpe, mit Arlarm oder 2 Pumpen ohne Arlarm	62 50 00 14
	Ohne Ex-Schutz in faserabweisender Tropfenform, es sind keine Beschwerungsgewichte erforderlich	4 Schalter, 2 Pumpen, mit Arlarm	62 50 00 15
	Abwasserschwimmerschalter Ohne Ex-Schutz in faserabweisender Tropfenform, es sind keine Beschwerungsgewichte erforderlich	Kabellänge: 10 m	96 00 33 32
		Kabellänge: 20 m	96 00 36 95
	Befestigungskonsolle Befestigung für 2 Schwimmerschalter		96 00 33 38

Schwimmerschalter mit Ex-Schutz

Abbildung	Bezeichnung, Beschreibung	Ausführung	Produkt Nr.
	Abwasserschwimmerschalter Set Set Niveauschaltung incl. Schwimmerschaltung und Befestigungskonsole Mit Ex-Schutz in faserabweisender Tropfenform, es sind keine Beschwerungsgewichte erforderlich	2 Schalter, 1 Pumpe, ohne Arlarm	62 50 00 16
		3 Schalter, 1 Pumpe, mit Arlarm oder 2 Pumpen ohne Arlarm	62 50 00 17
		4 Schalter, 2 Pumpen, mit Arlarm	62 50 00 18
	Abwasserschwimmerschalter Einzelschwimmerschalter Mit Ex-Schutz in faserabweisender Tropfenform, es sind keine Beschwerungsgewichte erforderlich	Kabellänge: 10 m	96 00 33 32
		Kabellänge: 20 m	96 00 36 95
	Befestigungskonsole Befestigung für 2 Schwimmerschalter		96 00 33 38
	Ex-Hilfsschaltgerät Zener Barriere zur galvanischen Trennung zwischen Steuerung und max. 4 Schwimmerschaltern, eingebaut in ein ISO-Gehäuse IP 54	Höhe: 370 mm Breite: 250 mm Tiefe: 120 mm	96 44 03 00

In den Einzelsteuerungen LC(D) 108 ist neben der Steuereinheit auf der Hutschiene jeweils Platz für einen Betriebsstundenzähler und einen Impulszähler oder zwei von einer Sorte. Ein Akku für die netzunabhängige Alarmierung findet im Steuergerät ebenfalls Platz.

Zubehör zu Steuerung LC(D) 108 finden Sie auf Seite 205.

- Betriebsstunden
- Impulszähler
- Akku zur netzunabhängigen Alarmierung
- Hauptschalter
- Freiluftsäule
- Blitzleuchte
- Hupe (Innen, Außen)

Einzelbetriebs- und Einzelstörmeldungen werden auf Anfrage gesondert angeboten.

1	Schmutzwasserpumpen
2	Abwasserpumpen
3	Sammelbehälter
4	Kleinhebeanlagen
5	Fäkalienhebeanlagen
6	Steuerungen



Steuerung - LCS(D) 5

Mikroprozessorsteuerung von Schmutz- und Abwasserpumpen mit analoger Niveauerfassung und Klartextanzeige über Display.



- Menüführung mit Klartextanzeige über 2-zeiliges Display
- Analoge Wasserstandsanzeige über Display
- Variabel in der Niveauerfassung
- Integrierter Betriebsstundenzähler, Volt- u. Amperemeter,
- Fernmeldung der Störungen über GSM oder komplette Fernüberwachung (optional)
- Antiblockierfunktion durch Testlauf
- Thermischer und elektronischer Motorschutz
- Netzüberwachung, Unter-/ Überspannung, Phasen
- Separate Störmeldungen und Hochwassermeldung
- Speicherung von 120 Fehlermeldungen
- Mögliche Anbindung von MID oder Kompressorsteuerung
- Wechsel- und Störumschaltung
- Montage an Wand oder in Freiluftsäule
- Separater Kabelanschlussraum

Anwendung:

Steuerung, Überwachung und Motorschutz von 1 oder 2 Tauchmotorpumpen mit und ohne EX-Schutz, Direktstart für Drehstrom. Stern/Dreieck-Anlauf auf Anfrage. Die Niveauerfassung kann wahlweise variiert werden. Die Steuerung werden eingesetzt zur kompletten und komfortablen Überwachung für alle Schmutz- und Abwasserpumpen in größeren Pumpstationen bis 30 kW Leistung. Zusätzliche Varianten mit Fernmeldung von Störmeldungen auf Handy, Fax und als E-Mail oder einer Fernsteuerung ermöglichen eine professionelle Überwachung der Anlage von einer Schaltzentrale aus.

Funktionsweise

In Abhängigkeit der Höhe des Flüssigkeitsstandes im Schacht werden die Pumpen einzeln über einen einzigen Niveaugeber gesteuert. Der Füllstand wird kontinuierlich, analog erfasst und auf einem Display zur Anzeige gebracht.

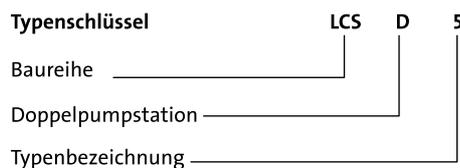
Die LC S (D) ist konzipiert für alle gängigen Niveaugeber, die sich zur analogen Anzeige eignen. Dies sind geschlossener Messbalg, hydrostatische Drucksonde und Ultraschallsensor. Auch eine Lufteinperlung kann auf Anfrage realisiert werden. Eine genaue Einstellung und Justierung der Schaltpunkte wird über eine komfortable Menüführung direkt am Schaltgerät ermöglicht. Weitere Einstellungen wie der Nennstrom, max. Laufzeiten der Pumpen, Einschaltverzögerung nach Netzausfall und für normalen Einschaltbefehl bei Schwallwasser, Nachlaufzeit, Testlauf über Echtzeituhr täglich und wöchentlich sowie Pumpenwechsel sind integriert. Ein Systemtest hilft bei der Inbetriebnahme. Standard sind die Überwachung über Voltmeter, Amperemeter, Betriebsstunden und Impulszähler und können bequem eingesehen werden.

Bis zu 120 Fehlermeldungen werden gespeichert und können mit den anderen Betriebsdaten auf einem aufsteckbaren mobilen Kleinspeicher für 25 Steuerungen ausgelesen und mit separater Software ausgewertet werden. Der direkte Anschluss eines Laptop ist ebenfalls möglich (Kleinspeicher und/oder Software auf Anfrage).

Für eine getrennte Hochwasser- und Sammelstörmeldung stehen potentialfreie Kontakte zur Verfügung. Eine Erweiterung auf Einzelbetriebs- und Störmeldungen ist optional möglich.

Anzeige über Display:

Amperemeter, Betriebsstundenzähler, Impulszähler, Typenerkennung mit Fertigungsnummer und zusätzlich die Störmeldungen sind im Display ablesbar und können über ein



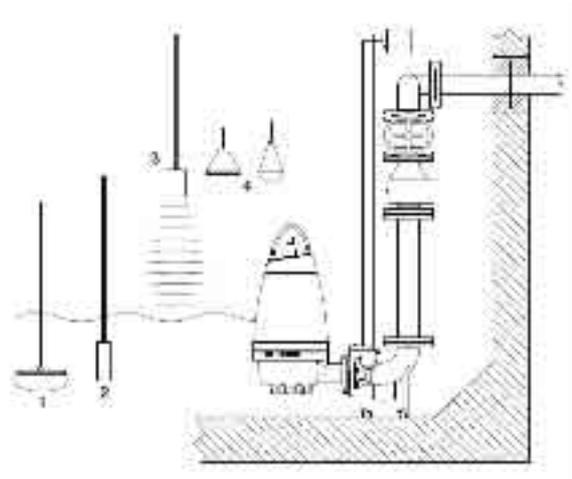
Fernmeldemodul als SMS an ein Handy weitergeleitet werden (optional). Ein Fernwirkmodul ermöglicht nicht nur das Ansehen und Auslesen der Daten sondern auch den aktiven Eingriff über einen PC (optional).

Die Störmeldungen umfassen Hochwassermeldung, Sensorüberwachung bei Drahtbruch (< 4 mA) oder Kurzschluss (> 20 mA), Auslösung der Thermoschalter, Interner elektronischer Motorschutz sowie externer thermisch oder magnetischer Motorschutz (z.B. PKZ) und/oder FI-Schutzschalter, Phasenfolgefehler, Laufzeitbegrenzung, Über- und Unterspannung.

Lieferumfang

Steuergerät im ISO-Gehäuse mit metrischen Kabelverschraubungen für Pumpenkabel, Netzanschluss und Niveauempfänger.

In der Version mit geschlossenem Messbalg ist der Niveauempfänger im Lieferumfang enthalten.



1. Geschlossener Messbalg



Geschlossene Messglocke mit Aufhängung und 10 m Pneumatikschlauch. Der Sensor arbeitet untergetaucht in der Messflüssigkeit nach dem Staudruckverfahren. Ein mit Luft gefüllter Messbalg aus Perbunan wird über den steigenden Flüssigkeitsstand komprimiert und schaltet einen Druckschalter im Steuergerät.

Der Balg ist unter einer beschichteten Graugußplatte montiert.

Messbalg	Perbunan
Pneumatikleitung	Polyamid
Durchmesser	200 mm
Pneumatikleitung	max. 50 m/ø 8x2,5
Messbereich	0-1 m

Messbalg aus Viton, Messbereich 0-5 m und Pneumatikschlauch > 10 m sind auf Anfrage erhältlich

3. Ultraschallsensor



Ultraschallsensor mit Aufhängung und 10 m Kabel. Der Sensor arbeitet berührungslos über der Messflüssigkeit hängend. Der Flüssigkeitsstand wird über die Laufzeit des Ultraschallsignals bestimmt.

Im EX-Bereich ist ein Hilfsschaltgerät zur galvanischen Trennung notwendig (siehe Zubehör).

Material	Komposit
Messbereich	0-6 m
Messsignal	4-20 mA
Außendurchmesser	61 mm

2. Hydrostatischer Druckaufnehmer



Hydrostatischer Druckaufnehmer mit Aufhängung und 10 m Kabel. Der Sensor arbeitet untergetaucht in der Messflüssigkeit. Ein integrierter Piezokristall verändert die elektrische Spannung bei Änderung des Flüssigkeitsstandes.

Im EX-Bereich ist ein Hilfsschaltgerät zur galvanischen Trennung notwendig (siehe Zubehör).

Material	Edelstahl
Messbereich	0-2 m
Messsignal	4-20 mA
Außendurchmesser	38 mm

Kabellängen > 10 m und Messbereich 0-5 m bzw. 0-10 m sind auf Anfrage erhältlich.

4. Zusätzlicher Hochwasser Alarm

a b



a) Offene Messglocke als separater Hochwasser-ALARM mit erneutem Einschaltbefehl der installierten Pumpen. Das Wirkprinzip ist analog zum geschlossenen Messbalg über Staudruck. Ausschaltpunkt über Niveau oder bei Ausfall des eigentlichen Niveausensors über eine einstellbare Laufzeitbegrenzung der Pumpen.

Ausschaltpunkt über Niveau oder bei Ausfall des eigentlichen Niveausensors über eine Laufzeitbegrenzung (Einstellbar) der Pumpen.

Max. Pneumatiklänge	20 m
Messbereich	10 cm

b) Schwimmerschalter als separater Hochwasser-ALARM mit erneutem Einschaltbefehl der installierten Pumpen.

Ausschaltpunkt über Niveau oder bei Ausfall des eigentlichen Niveausensors über eine einstellbare Laufzeitbegrenzung der Pumpen.

Für den Ex-Bereich ist ein EX-Barriererelay notwendig (siehe Zubehör)

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Elektrische Steuerungen



Technische Daten	LCS(D) 5
ISO-Gehäuse	IP 65
Umgebungstemperatur	-25°C bis +50°C
Potentialfreie Stör- und Hochwassermeldung	Belastbarkeit max. 5 A, 230 V-
Interner Summer	80 dBA
Quittierung	Taste
Betriebszustand	Display, zweizeilig
Betriebsart	H-0-A Schalter, optisch über Diode
Testlauf	Echtzeituhr
Elektronischer Motorschutz	max. 12,5 A

Technische Daten	LCS(D) 5
Pumpenleistung	max. 5 kW (> 5 kW auf Anfrage)
Nachlaufzeit	einstellbar
Trockenlaufschutz	Laufzeitbegrenzung einstellbar
Sprachen	D, GB, F, E
Klemmreihe	je 4 mm ²
Datenschnittstelle	RS 232
Netzunabhängiger Alarm	12 V Akku (Option)
Anschlüsse	Hupe, Blitzleuchte und Heizung
Sicherungsabgang für z. B. Heizung	max. 4 A

Bestelldaten

Typ	Beschreibung	Spannung [V]	Nennstrom [A]	Maße H x B x T [mm]	Produktnr.
LCS 5	Einzelpumpensteuerung incl. geschlossenem Messbalg mit 10 m Pneumatikleitung	3 x 400 Direktstart	max. 12,5	216 x 295 x 132	96 05 50 28
LCSD 5	Doppelpumpensteuerung incl. geschlossenem Messbalg mit 10 m Pneumatikleitung	3 x 400 Direktstart	max. 12,5	216 x 295 x 132	96 05 43 83
LCS 5	Einzelpumpensteuerung zum Anschluss eines hydrostatischen Druck- oder Ultraschallsensors (4-20 mA)	3 x 400 Direktstart	max. 12,5	216 x 295 x 132	96 05 50 29
LCSD 5	Doppelpumpensteuerung zum Anschluss eines hydrostatischen Druck- oder Ultraschallsensors (4-20 mA)	3 x 400 Direktstart	max. 12,5	216 x 295 x 132	96 05 43 85

Steuerungen von 5 bis 30 kW

Die vielfältigen Varianten, die sich optional ergeben und gerade für größere Pumpstationen von besonderem Interesse sind, wie z.B. Stern/Dreieck Kombinationen, Sanftanlauf, Frequenzregelung, Blitzschutz, Notstromeinspeisung usw. sind auf Anfrage erhältlich und werden gesondert angeboten.

Zubehör Niveauerfassung

Typ	Beschreibung	Produktnr.
Hydrostatischer Drucksensor	Sensor mit 10 m Kabel, Messbereich 0 bis 2 m	Für den Einsatz im EX-Bereich ist ein EX-Hilfsschaltgerät vorzusehen
Ultraschallsensor	Sensor mit 10 m Kabel, Messbereich 0 bis 6 m	
EX-Hilfsschaltgerät	Eigensichere EX-Barriererelais für den Anschluss eines Sensors (4-20 mA) und/oder eines zusätzlichen Schwimmerschalters als zusätzliche Hochwasserarmierung	96 05 50 32
Offene Messglocke	Als zusätzlicher Hochwasseralarm mit 10 m Pneumatikleitung	96 05 50 31
Schwimmerschalter	Als zusätzlicher Hochwasseralarm für den Einsatz im EX-Bereich ist ein EX-Hilfsschaltgerät vorzusehen	mit 10 m Kabel
		mit 20 m Kabel

Komplettkontrolle von Pumpstationen

Optional besteht die Möglichkeit der Weiterleitung von Betrieb und Störmeldung je Pumpe, Hochwasser mit Rückmeldung „kein Überstau mehr“ (bei Option Fernmeldung), Netzausfall (mit Akku) mit anschließender Meldung bei Netzzrückkehr (bei Option Fernmeldung), Aufschaltung IDM, Aufschaltung Kompressor für Druckluftspülung und Kontaktüberwachung von Türen und Schachtabdeckungen als Meldung bei Aufbruch.

Diese Optionen bieten eine Fülle von verschiedenen Kombinationen und Möglichkeiten und müssen gesondert angefragt werden. Eine Nachrüstung ist nur bedingt möglich.

Option Fernmeldemodul:

Möglichkeit der Weiterleitung von Störmeldungen per SMS und Sprachmeldung auf ein Handy, und/oder Telefon, als FAX oder E-Mail. Bis zu 8 Empfänger können einzeln und nacheinander über eine Störung informiert werden. Die Information enthält den Standort der Anlage und die Fehlerursache wenn sie einzeln verfügbar ist. Z.B. wird standardmäßig unterschieden zwischen Hochwasser- und Sammelstörmeldung. Eine Hochwassersituation erfordert eine andere Dringlichkeit als der Ausfall einer Pumpen in einem Doppelpumpwerk.

Modul bestehend aus:

GSM-Fernwirkplatine mit SIM Karte, Antenne, Anschluss für externe 12 V Blitzleuchte und/oder Hupe, Netzunabhängiger Alarm über 12 V Akku/ 2 Ah.

Einschl. Einbau, Kalibrierung spezifischer Kundendaten (z.B. Telefonnummern, Anlagenstandort etc.) und einem kompletten Testlauf im Werk.

Die aufsteckbare Zusatzplatine benötigt keinen zusätzlichen Platzbedarf und damit größeren Schaltschrank.

Option Fernwirkmodul:

Möglichkeit der kompletten Überwachung und Fernsteuerung der Pumpstation über eine Zusatzplatine mit ISDN Modem, per Funk über GSM Technik zu einem externen Computerterminal.

Modul bestehend aus:

GSM-Ferwirkplatine mit SIM-Karte, Antenne, Anschluss für externe 12 V Blitzleuchte und/oder Hupe, Netzunabhängiger Alarm über 12 V Akku/ 2 Ah.

Einschl. Einbau, Kalibrierung spezifischer Kundendaten (z.B. Telefonnummern, Anlagenstandort etc.) und einem kompletten Testlauf im Werk.

Soft- und Hardware als PC-Paket bestehend aus:

Funkmodem, Datenkabel und Netzteil für Modem für vorhandene PC.

Software als Einzelplatz oder Mehrplatzlizenz für externe Computer zur Verwaltung von bis zu 250 Pumpstationen.

1 Schmutzwasserpumpen

2 Abwasserpumpen

3 Sammelbehälter

4 Kleinhebeanlagen

5 Fäkalienhebeanlagen

6 Steuerungen

Elektrische Steuerungen



Zubehör LC(D) 107, 108, 109 und 110

Für die Steuerungen LC(D) 107 mit offenen Messglocken, LC(D) 108 mit Schwimmerschalter sowie aller Hebeanlagen der Baureihe MULTILIFT mit den Steuerungen LC(D) 109 und 110.

Abbildung	Bezeichnung, Beschreibung	Abmessungen / Zuordnungen	Produkt Nr.
	Akku für netzunabhängige Alarmierung. Nur Lieferung, Montage bauseits		96 00 25 20
	Betriebsstundenzähler 1 Stück pro Pumpe erforderlich Nur Lieferung, Montage bauseits	Einzelsteuerungen in Drehstrom LC 107, 108 und 109	96 00 25 15
		Einzelsteuerungen in Wechselstrom LC 107, 108 und 109 Doppelsteuerungen LCD 107, 108, 109 u. 110	96 00 25 14
	Impulszähler 1 Stück pro Pumpe erforderlich Nur Lieferung, Montage bauseits	Einzelsteuerungen in Drehstrom LC 107, 108 und 109	96 00 25 17
		Einzelsteuerungen in Wechselstrom LC 107, 108 und 109 Doppelsteuerungen LCD 107, 108, 109 u. 110	96 00 25 16

Zubehör für alle Steuergeräte

Abbildung	Bezeichnung, Beschreibung	Abmessungen / Zuordnungen	Produkt Nr.
	Freiluftsäule zur Außenaufstellung Nur Lieferung, Montage bauseits	H x B x T 1420 x 320 x 225 mm	91 07 16 53
	Warnblinkleuchte für Außenmontage 1 x 230 V Blitzleuchte für Außenmontage, schlagfest, gelb, 1 x 230 V, 50 Hz	Außen- ϕ = 68 mm Höhe = 170 mm Einbaulänge = 32 mm Gewinde- ϕ = 37 mm	91 07 55 16
	Signalhorn für Außenmontage, 1 x 230 V, 50 Hz Nur Lieferung, Montage bauseits	Höhe = 170 mm Außen- ϕ = 70 mm Schalldruckpegel = 95dB(A)	62 50 00 21
	Signalhorn für innenmontage, 1 x 230 V, 50 Hz Nur Lieferung, Montage bauseits		62 50 00 22
	Externer Hauptschalter Zu beachten ist die Gesamtschaltleistung	bis 25 A	96 00 25 11
		bis 40 A	96 00 25 12
		bis 80 A	96 00 25 13

Überall für Sie da
 mit einer flächendeckenden
 Verkaufs- und
 Serviceorganisation



GRUNDFOS GMBH
 Schlüterstraße 33
 40699 Erkrath
 infoservice@grundfos.de
 www.grundfos.de

			Beratung/Verkauf:	Angebote/Technik:
GRUNDFOS GMBH Vertrieb Gebäudetechnik	Niederlassung Berlin	Am Heideberg 4, 15834 Rangsdorf nl-berlin@grundfos.de	Tel. 03 3708/259-18 30 Fax 03 3708/259-18 39	Tel. 03 3708/259-18 50 Fax 03 3708/259-18 59
	Niederlassung Hannover	Schulze-Delitzsch-Straße 3, 30938 Burgwedel nl-hannover@grundfos.de	Tel. 0 5139/89 92-28 30 Fax 0 5139/89 92-28 39	Tel. 0 5139/89 92-28 50 Fax 0 5139/89 92-28 59
	Niederlassung Düsseldorf	Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath nl-duesseldorf@grundfos.de	Tel. 02 11/9 29 69-38 30 Fax 02 11/9 29 69-38 39	Tel. 02 11/9 29 69-38 50 Fax 02 11/9 29 69-38 59
	Niederlassung Frankfurt	Im Boden 11, 65795 Hattersheim nl-frankfurt@grundfos.de	Tel. 0 6190/89 05-48 30 Fax 0 6190/89 05-48 39	Tel. 0 6190/89 05-48 50 Fax 0 6190/89 05-48 59
	Niederlassung Stuttgart	Wertstraße 48, 73240 Wendlingen nl-stuttgart@grundfos.de	Tel. 0 70 24/97 13-58 30 Fax 0 70 24/97 13-58 39	Tel. 0 70 24/97 13-58 50 Fax 0 70 24/97 13-58 59
	Niederlassung München	Ludwig-Erhard-Straße 16, 85375 Neufahrn nl-muenchen@grundfos.de	Tel. 0 8165/707-50 30 Fax 0 8165/707-50 39	Tel. 0 8165/707-50 50 Fax 0 8165/707-50 59
GRUNDFOS GMBH Vertrieb Industrie-Wasserwirtschaft	Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath wasserwirtschaft@grundfos.de	Tel. 0 18 05/617160* Fax 0 18 05/617169*	* 0,12 €/Min.	
GRUNDFOS GMBH Zentrale Auftragsabwicklung	Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath auftraege@grundfos.de	Tel. 02 11/9 29 69-38 40 Fax 02 11/9 29 69-38 49		
GRUNDFOS GMBH Service	Service-Center	Schlüterstraße 33, 40699 Erkrath kundendienst@grundfos.de	Tel. 02 11/9 29 69-38 20 Fax 02 11/9 29 69-38 29	
	Service-Workshop	Willy-Pelz-Straße 1-5, 23812 Wahlstedt kundendienst@grundfos.de	Tel. 0 4554/98-78 24 Fax 0 4554/98-78 29	

Technische Änderungen vorbehalten