

Tauchpumpe Drainbox Kleinhebeanlage Blackpump

Lösungen zur Schmutz- und
Abwasserbeseitigung

optiline



Schmutzwasser Effizient entsorgen

Schmutzwasserentsorgung im Raum, Schacht und Behälter



Ganz gleich, ob aus Handwasch- und Spülbecken, Waschmaschinen, Spülmaschinen oder Duschen, ob für Altbausanierung oder Neubauprojekte: Überall dort, wo sich sanitäre Einrichtungen unterhalb der Kanalarückstauenebene befinden, ermöglichen elektrische Hebeanlagen eine dauerhaft zuverlässige Schmutzwasserentsorgung.

Wenn sich keine Abflussleitung für nachträglich einzubauende Entwässerungsgegenstände in der Nähe befindet, bieten sich Sammelbehälter (Überflurbehälter) an. Kompakt und schnell installiert sind diese z. B. für das Handwaschbecken im Hobbyraum oder die Waschmaschine im Keller eine gute Lösung.

Die Überflurbehälter 2N und 2A sind mit leistungsstarken Tauchpumpen ausgestattet und haben jeweils maximale Förderhöhen von 6 Metern und Fördermengen von bis zu 8.000 l/h. So eignen sie sich nahezu für jede Anwendung in Kellern oder Souterrain-Wohnungen.

Frei aufgestellte Tauchpumpen wiederum, bieten für alle Arten von fäkalienfreiem Abwasser eine zuverlässige Entsorgung. Je nach Größe finden sie Anwendung im Haus und Garten bis hin zur professionellen Entwässerung in Gewerbe, Landwirtschaft und zur Notentwässerung.

Mit der Inox Tauchpumpe, die einen Durchgang von 10 mm Korngröße besitzt, können Sie z. B. Abwasser aus Waschmaschinen oder Wasser aus z. B. einem Gartenteich oder einer Regenwasserzisterne fördern. Selbstverständlich eignen sich Schmutzwasser-Tauchpumpen auch zum Transport von klarem oder nur mäßig verunreinigtem Wasser.



Optiline Drainbox 2N/2A: Steckerfertige Überflurbehälter

Für maximale Flexibilität in puncto Anlagen-Anschluss sorgen drei verschiedene Zulaufmöglichkeiten. Dank des vorbereiteten Duschzulaufs zum Beispiel ist ein nachträgliches Anbohren des Behälters nicht erforderlich. Für eine lange Lebensdauer sind alle medium-berührten Anlagenteile aus Edelstahl oder verschleißfestem Kunststoff gefertigt. Zusätzlich verhindert der integrierte Überhitzungsschutz Schäden durch Überlastung.

Optiline Drainbox 2A: Für aggressive Medien

Dank eines besonderen Abdichtungssystems und eines Motorgehäuses aus hochwertigem Edelstahl kann die Produktvariante Drainbox 2A auch für die Entsorgung aggressiver Medien genutzt werden – zum Beispiel hinter Wasserenthärtungsanlagen (bis zu 15 % Salzgehalt) und Heizungs-Brennwertgeräten. Auch die Reinigung und Wartung der aus einem geruchsdichten Kunststoffbehälter bestehenden Anlagen sind einfach durchzuführen. Die Tauchpumpe ist direkt am Deckel befestigt und lässt sich so mit einem Handgriff herausnehmen. Der ebenfalls am Deckel angebrachte QR-Code ermöglicht jederzeit den Zugriff auf alle Geräteinformationen. Ein Scan per Smartphone oder Tablet genügt – und schon wird die Bedienungsanleitung inklusive Explosionszeichnung für Ersatzteile angezeigt.

Nicht zuletzt informiert ein praktischer Alarmsummer – Netzspannung vorausgesetzt – über unzulässig hohe Füllstände. Auf Wunsch kann dieses Signal sogar per potenzialfreiem Kontakt weitergeleitet werden.

Optiline Inox: Mobile Tauchpumpe

Geeignet zur Förderung von leicht verunreinigtem Wasser mit Schwebstoffen (keine Steine und Sand) aus privaten Haushalten, Industrie und Landwirtschaft.

Die einstufige, mantelgekühlte Unterwasserpumpe verfügt über einen Schwimmerschalter zur Einschaltautomatik – im Lieferumfang ist neben einem Netzkabel mit 10 Meter Länge auch ein separater Rückflussverhinderer enthalten.

In der Kombination Tauchpumpe Inox und Flachsaugadapter kann ein anfänglicher Wasserstand von mindestens 4 cm in Behältern und auf Flächen bis auf 3 mm Restwasser abgesaugt werden.

Optiline Drainbox: Schmutzwasser Effizient entsorgen

Technische Daten

- **Mediumtemperatur:** 40 °C, kurzfristig 90 °C
- **Korngröße:** Max. 10 mm
- **Druckanschluss:** G 1 ¼" Innengewinde
- **Zuläufe:** Seitlich 1 x DN 50, oben 1 x DN 40 und 1 x Schlauchtülle DN 20
- **Behälter:** Polypropylen, ca. 10 l Nutzinhalt
- **Behälterdeckel:** Polypropylen
- **Dichtungen:** NBR
- **Spannung:** 230 V, 50 Hz
- **Schutzart:** IP 57
- **Isolierung:** Schutzklasse F
- **Breite:** 393 mm
- **Tiefe:** 226 mm
- **Höhe:** 299 mm
- **Gewicht:** 5,0 kg
- **Gehäuse und Welle Drainbox 2N:**
Motorgehäuse aus 1.4404 Edelstahl
Motorwelle aus 1.4104 Edelstahl
- **Gehäuse und Welle Drainbox 2A:**
Motorgehäuse aus 1.4404 Edelstahl
Motorwelle aus 1.4462 Edelstahl
- **Max. Förderhöhe:** 6,0 m
- **Max. Fördermenge:** 8,0 m³/h
- **Motorleistung:** 0,3 kW
- **Nennstrom:** 1,3 A
- **Drehzahl:** 2.800 U/min



Optiline Drainbox 2N (normale Wässer)

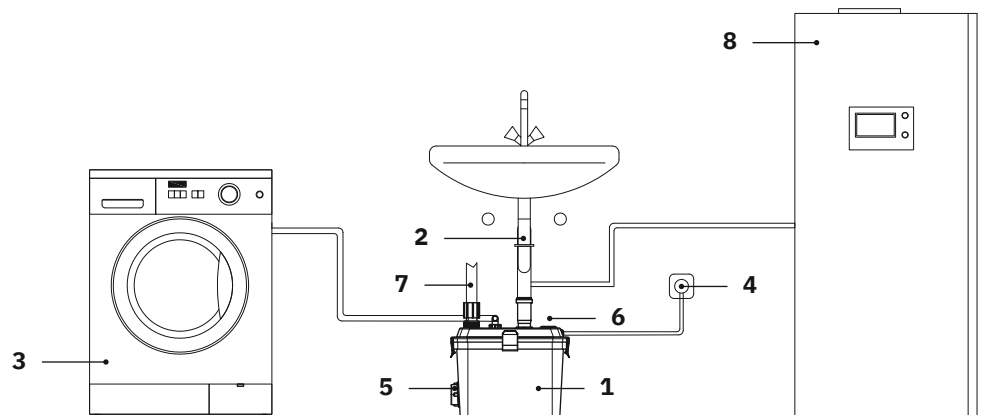
Art.-Nr. 10 191 97 000 000

Optiline Drainbox 2A (aggressive Medien)

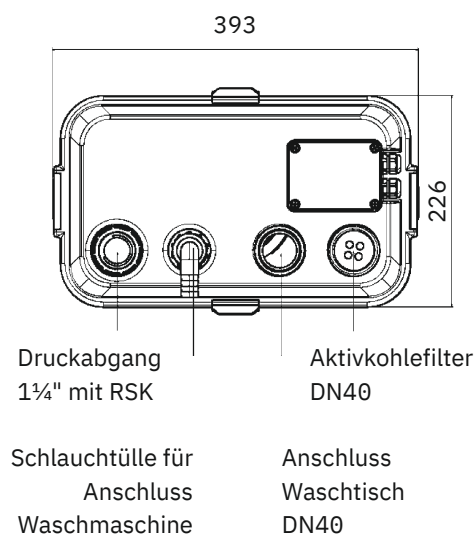
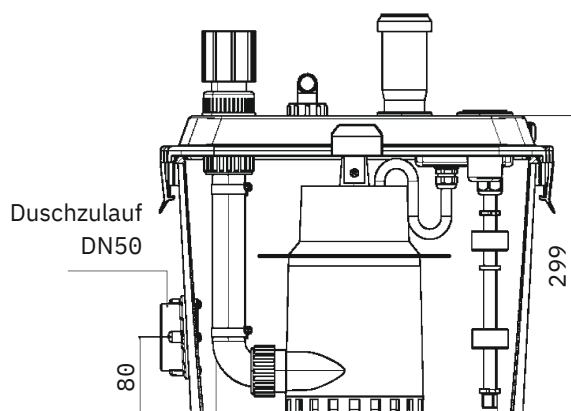
Art.-Nr. 10 191 97 001 000

Einbaubeispiel eines Überflurbehälters

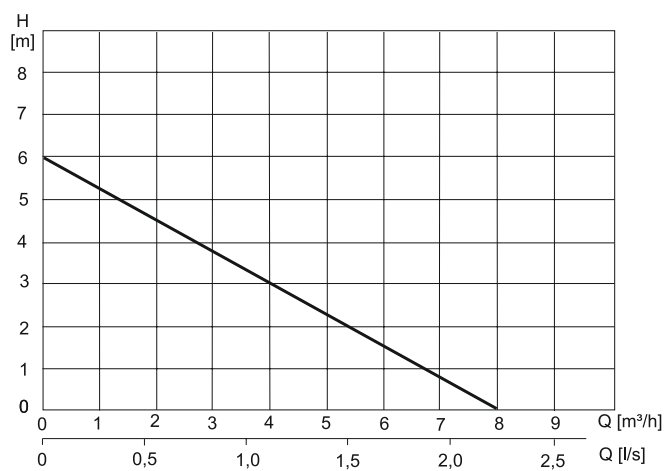
- 1 Schmutzwasser-Hebeanlage
- 2 Zulauf Handwaschbecken mit Siphon
- 3 Häusliche Wasch- oder Spülmaschinen
- 4 Elektrischer Anschluss
- 5 Zusätzliche Anschlussmöglichkeit
- 6 Entlüftung (Aktivkohlefilter)
- 7 Druckleitung
- 8 Enthärtungsanlage (nur für Drainbox 2A)



Drainbox 2 N/2A – Abmessungen



Drainbox 2 N/2A – Kennlinie bei 2.800 min^{-1}



Optiline Tauchpumpe Inox: Schmutzwasser Effizient entsorgen

Ausführung

- Mantelgekühlte Tauchmotorpumpe aus Edelstahl 1.4301
- Eingebauter Thermoschutz
- Kurzschlussläufermotor
- Schwimmerschalter für Automatikbetrieb und Trockenlaufschutz
- Inklusive 10 m Kabel H 07 RN-F
- Mediumtemperatur 35 °C, kurzfristig 75 °C möglich
- Schutzgrad IP 68 – voll überflutbar

Einsatzgebiete

- Kellerentwässerung
- Regenwasser
- Gewerbe
- Landwirtschaft
- Geeignet für klares bis leicht verunreinigtes Wasser mit Schwebstoffen (keine Steine) bis 10 mm Korngröße, nicht für fäkalienhaltiges Abwasser

Produktvorteile

- Doppelte Gleitringdichtung
- Mantelgekühlt
- Korrosionsfest und zuverlässig
- Motorschutz integriert
- Leichte und robuste Ausführung
- Mediumtemperatur 35 °C, kurzfristig 75 °C möglich



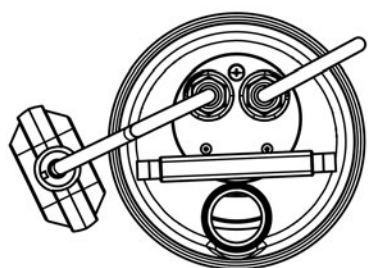
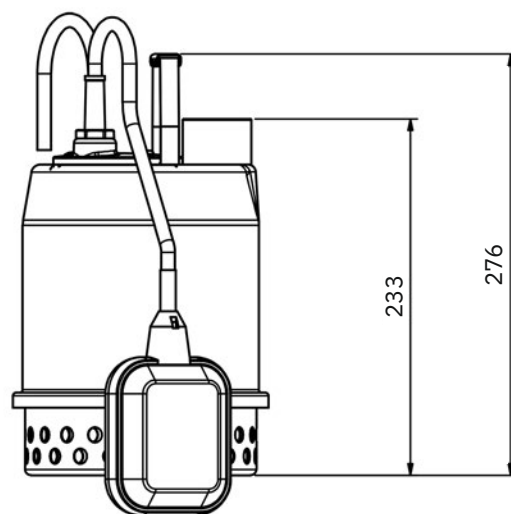
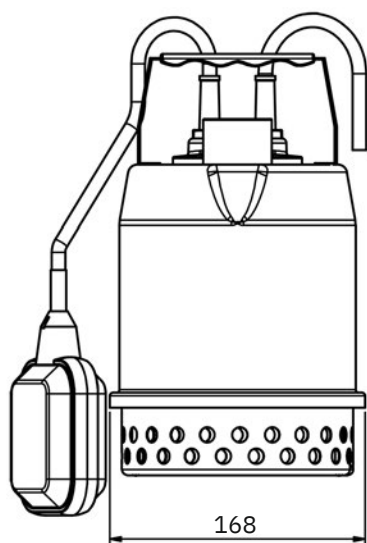
Technische Daten

- **Spannung:** 230 V
- **P1 max.:** 450 W
- **Nennstrom:** 2 A
- **Drehzahl:** 2.800 U/min
- **Max. Fördermenge:** 9,0 m³/h
- **Max. Förderhöhe:** 8,0 m
- **Korngröße:** Max. 10 mm
- **Druckanschluss:** G 1 ¼" Innengewinde
- **Durchmesser:** 170 mm
- **Höhe:** 270 mm
- **Gewicht:** 4,5 kg

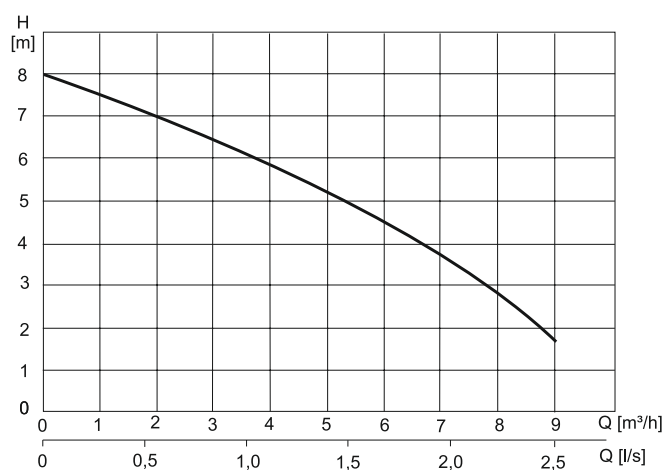
Optiline Tauchpumpe Inox

Art.-Nr. 10 191 93 000 010

Tauchpumpe Inox – Abmessungen



Tauchpumpe Inox – Kennlinie bei 2.800 min^{-1}





Vollautomatische Kleinhebeanlagen

Die Optiline Kleinhebeanlage wird eingesetzt, wenn Abwasserleitungen aus einem WC, der Dusche, dem Waschbecken oder dem Bidet unterhalb des Rückstauhebene liegen und nicht mit Hilfe der Schwerkraft abgeführt werden können. Diese Hebeanlagen können überall dort installiert werden, wo auf Wunsch einer neuen Installation, Renovierung oder baulichen Veränderung ein Bad hinzugefügt werden soll.

Bei der Optiline Kleinhebeanlage können neben einem WC noch drei weitere Abwassereingänge angeschlossen werden, wie z. B. einer Dusche, eines Waschbeckens und eines Bidets. Die Kleinhebeanlagen zeichnen sich besonders durch die Laufruhe aus. Mit der leistungsstarken und zuverlässigen Pumpe sowie dem Schneidsystem mit Klingen aus vernickeltem Edelstahl, ergibt sich ein langlebiges und wartungsfreies Produkt. Im Falle einer Verstopfung oder Motor-Blockierung ist es sehr einfach die Motorgruppe mit nur zwei Schrauben zu lösen, zu demontieren und mit Hilfe des Ablasshahnes das Wasser aus der Hebeanlage abzulassen. Das Rückschlagventil ist in der Förderleitung sowie zusätzlich jeweils in den seitlichen unteren Einlässen integriert.

Konstruktionsmerkmale

- Tank aus Polypropylen mit 15 % Barium
- Laufrad aus Polyphenylenoxid mit 30 % Glasfaserverstärkung
- Motorwelle aus Edelstahl
- Schneidwerk aus vernickeltem Edelstahl

Motor Konstruktionsmerkmale

- Asynchronmotor aus Edelstahl
- Welle und Motorgehäuse aus Edelstahl
- Thermischer Schutz gegen Überhitzung
- Motorwelle verschleißfest

Zubehör

Akkustischer Signalgeber

Art.-Nr. 10 191 91 030 000

Technische Daten

- **Temperaturbereich Flüssigkeit:** Von 0 °C bis + 50 °C
- **Gepumpte Flüssigkeit:** Abwasser mit Fäkalien nach DIN 12050-3
- **Zertifikate:** VDE-GS, LGA, VDE-EMC
- **Tank Kapazität und Lieferung:** Zugelassen für Spülmengen von 6 – 9 Litern nach DIN 12050-3
- **Schutzklasse:** IP44
- **Spannung 50 Hz:** 1 x 230 V ~
- **P1 max.:** 0,49 KW
- **P2 Nennleistung:** 0,32 KW/0,44PS
- **In A:** 2,3

Kleinhebeanlage, Zulauf vorne

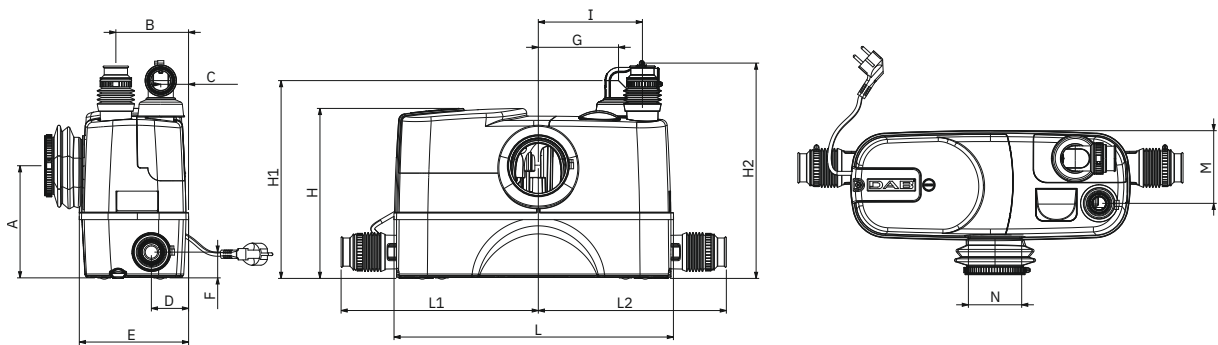
Art.-Nr. 10 191 91 100 000

Kleinhebeanlage, Zulauf seitlich

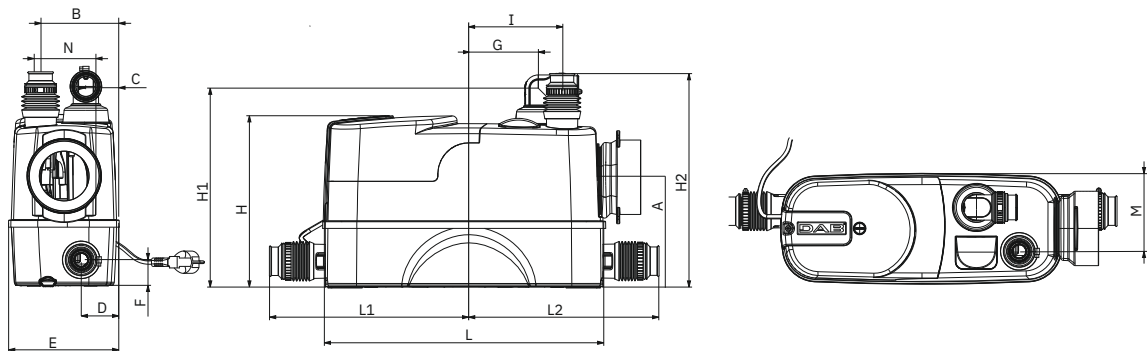
Art.-Nr. 10 191 91 200 000



Abmessungen Zulauf vorne

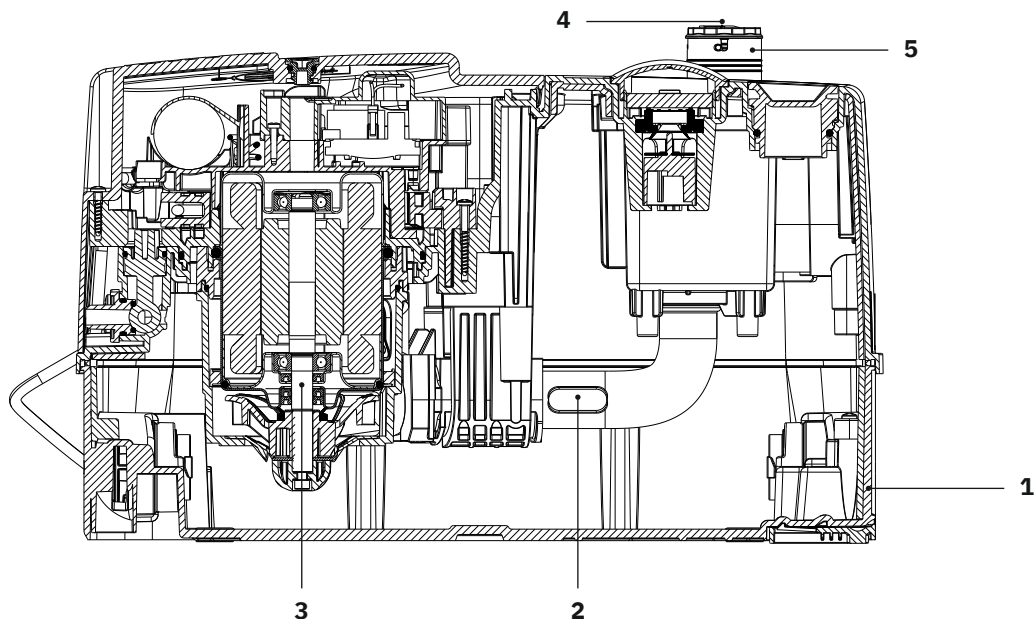


Abmessungen Zulauf seitlich



Kleinhebe- anlage	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	I	L	L1	L2	M	N	Verpackungsmaße			Volumen	Gewicht
	L/A	L/B	H														L/A	L/B	H	(mc)	kg
Zulauf vorne	183	118	45	60	178	42	178	277	323	351	170	456	322	307	118	87	538	227	426	0,0520	10,6
Zulauf seitlich	183	125	56	60	178	42	80	277	322	346	150	456	322	307	125	87	538	227	426	0,0520	10,3

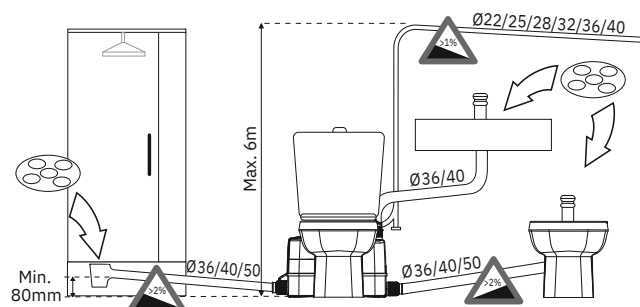
Materialien



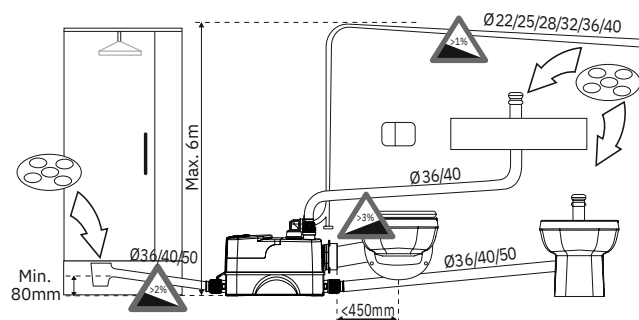
Nr.	Beschreibung	Materialien	
1	Tank	PP mit 15 % Barium (Polypropylen)	
2	Rohr	EPDM	
3	Flansch Gruppe V 230 – 50 Hz	Motorgehäuse	AISI 304
		Motorwelle	AISI 416
		Lauftrad	Polyphenylenoxid mit 30 % Fieberglas
		Wicklung	AISI 304
		Lauftradmutter	Polyphenylenoxid mit 30 % Fieberglas
		Welle	AISI 420
		Flansch	Polypropylen mit 30 % Fieberglas
		Pumpengehäuse	Polypropylen mit 30 % Fieberglas
		Einstellschraube	Polypropylen mit 30 % Fieberglas
		Diffusor	Polypropylen mit 30 % Fieberglas
4	Ventil Gruppe	Rückschlagventil Gehäuse	Polypropylen mit 30 % Fieberglas
		Rückschlagklappe	EPDM
		OR -3118 29.82 X 2.62	NBR
5	Förderleitung	Polypropylen mit 30 % Fieberglas	

Installation

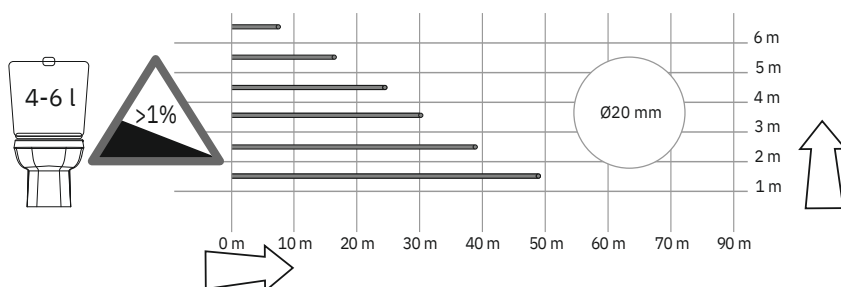
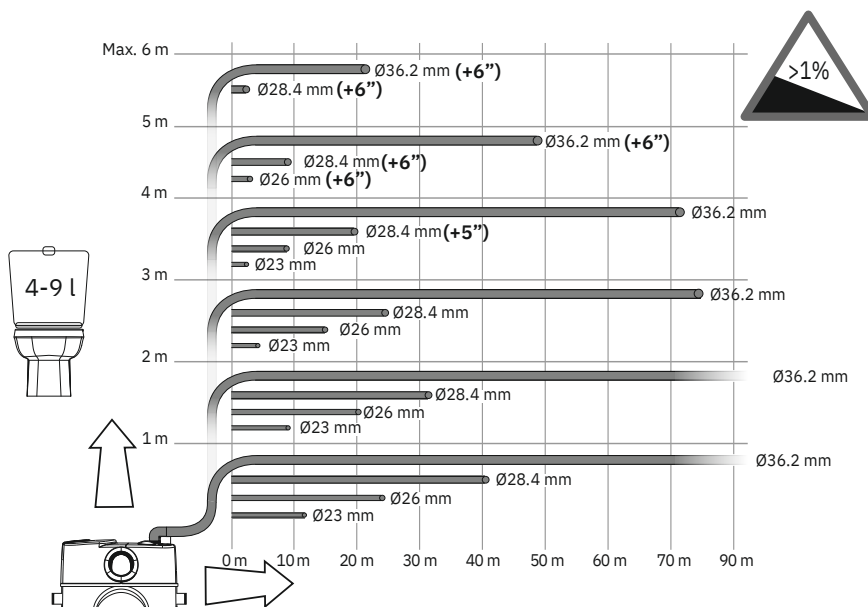
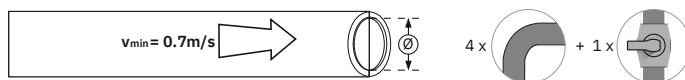
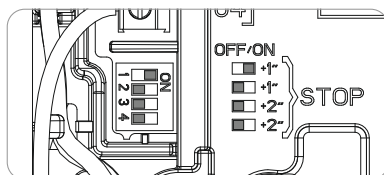
Zulauf vorne



Zulauf seitlich



Installationsanleitung





Kleinhebeanlage Grauwasser

Die Optiline Kleinhebeanlage Grauwasser wird eingesetzt, wenn Abwasserleitungen aus der Küche oder dem Bad (ohne WC) unterhalb der Rückstauenebene liegen und nicht mit Hilfe der Schwerkraft abgeführt werden können. Diese Hebeanlagen können überall dort im häuslichen Bereich installiert werden, wo auf Wunsch einer neuen Installation, Renovierung, oder baulichen Veränderung ein Bad hinzugefügt werden soll.

Es können drei Abwassereingänge angeschlossen werden, wie z. B. eine Dusche, ein Waschbecken, oder eine Badewanne.

Sie bietet leisen und zuverlässigen Betrieb, dank des leistungsstarken Motors, der Temperaturen bis zu 90 °C erlaubt. Im Falle einer Verstopfung oder Motor-Blockierung ist es sehr einfach die Motorgruppe mit nur zwei Schrauben zu lösen, zu demontieren und mit Hilfe des Ablasshahnes das Wasser aus der Hebeanlage abzulassen. Das Rückschlagventil ist in der Förderleitung integriert. Bei den Grauwasser-Modellen zusätzlich jeweils in den seitlichen unteren Einlässen. Maximaler Durchmesser der durch das Laufrad beförderbaren Schmutzpartikel: 20 mm.

Dazu sind noch ein akustischer Alarm für Rückstau und ein Adapterrohr, um die Optiline Kleinhebeanlage Grauwasser mit dem Großteil der vorhandenen Anlagen zu verbinden als Zubehör erhältlich.

Konstruktionsmerkmale

- Tank Polypropylen mit 30 % Barium
- Laufrad aus PPO 30 %
- Motorwelle aus rostfreiem Stahl

Konstruktionsmerkmale des Motors

- Induktionstyp, Edelstahl
- Edelstahlwelle und Deckel
- Überhitzungsschutz
- Verschleißfeste Motorwelle

Technische Daten

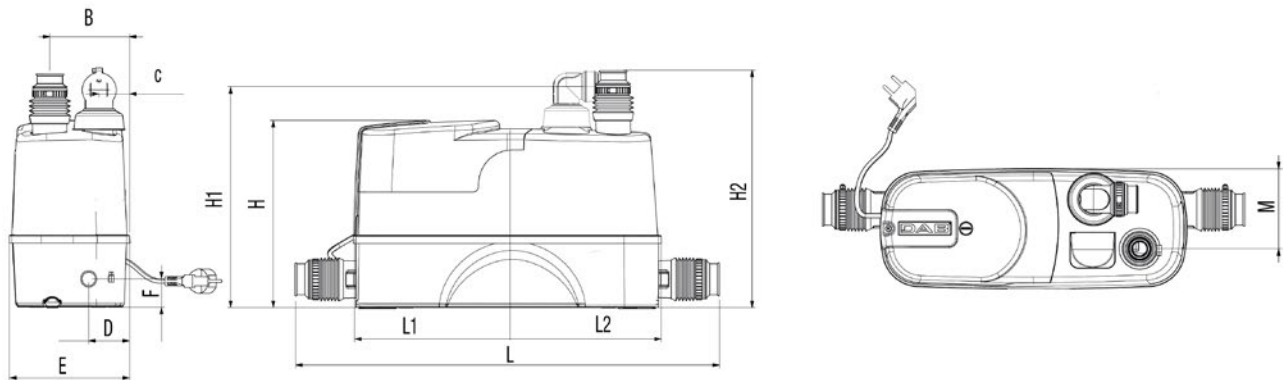
- **Temperaturbereich Flüssigkeit:** Von 0 °C bis + 75 °C
und bis zu +90°C bis 30 Minuten
- **Gepumpte Flüssigkeit:** Grauwasser nach DIN 12050-2
- **Zertifikat:** LGA
- **Maximaler Durchmesser der durch das Laufrad beförderbaren Schmutzpartikel:** 20 mm
- **Schutzklasse:** IP44
- **Förderhöhe:** max. 6 m
- **Förderweite:** max. 90 m
- **Spannung 50 Hz:** 1 x 230 V ~
- **P1 max.:** 0,53 KW
- **P2 Nennleistung:** 0,32 KW/0,44PS
- **In A:** 2,5



Kleinhebeanlage Grauwasser

Art.-Nr. 10 191 92 000 000

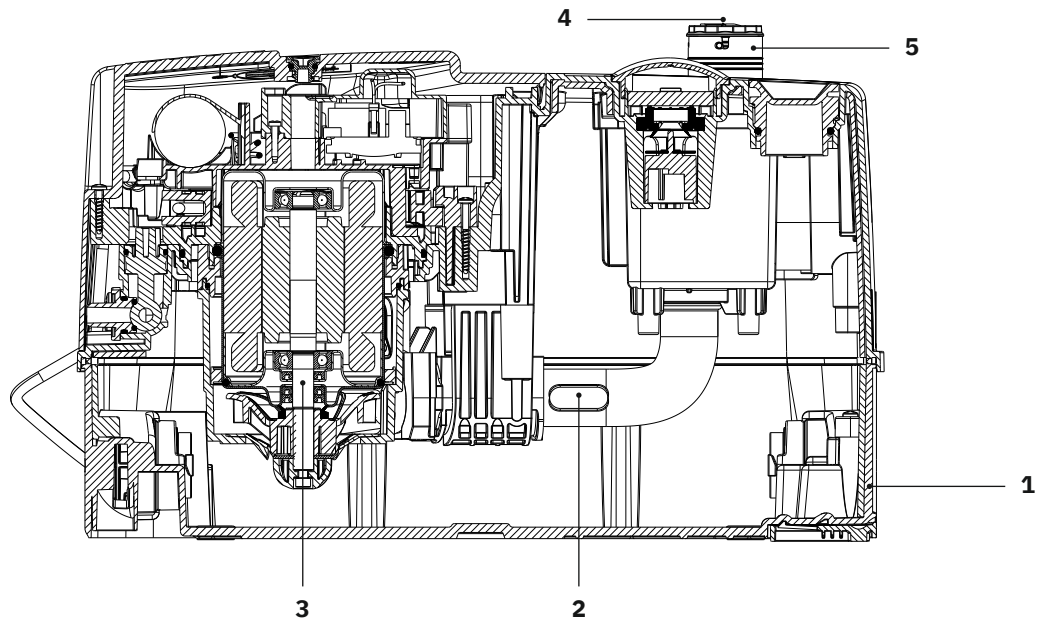
Abmessungen



Kleinhebe- anlage	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	I	L	L1	L2	M	N	Verpackungsmaße			Volumen	Gewicht
																	L/A	L/B	H	(mc)	kg
Genix VT 030	183	125	56	60	178	42	80	277	322	346	150	456	322	307	125	/	538	227	426	0,0520	10,3

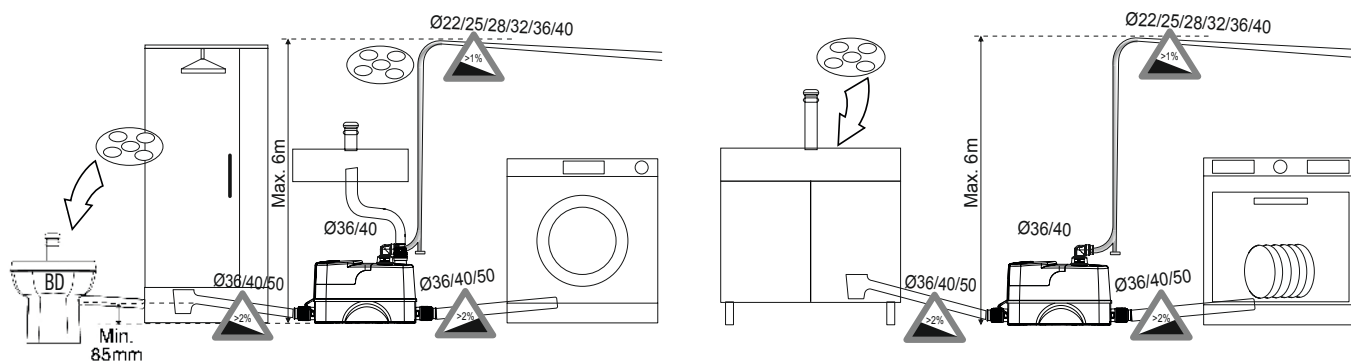
Optiline Kleinhebeanlage: Grauwasser

Materialien

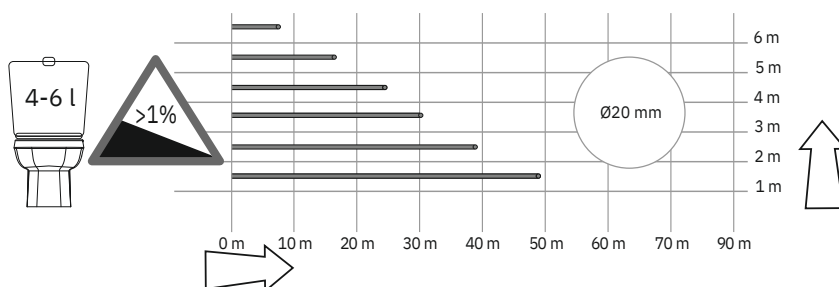
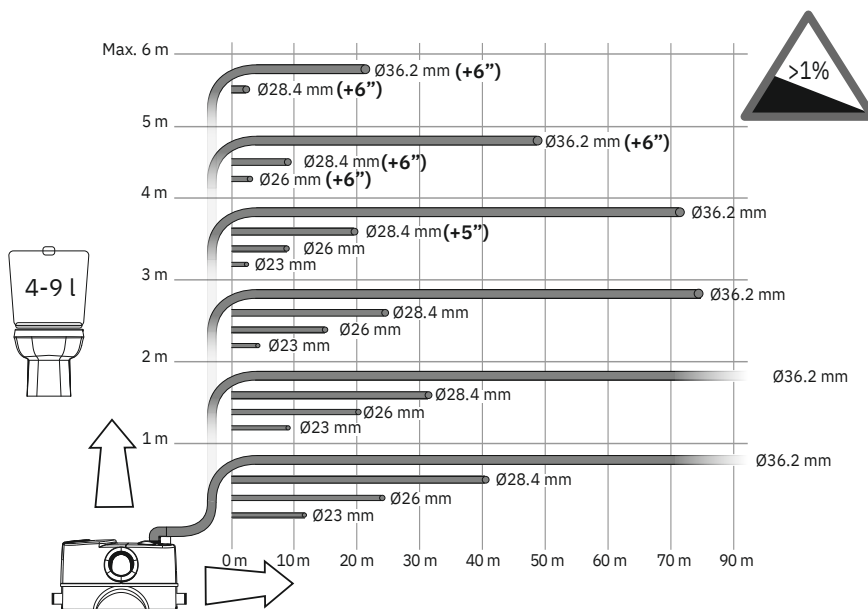
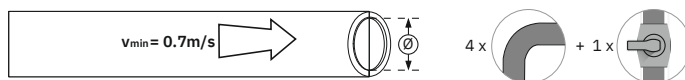
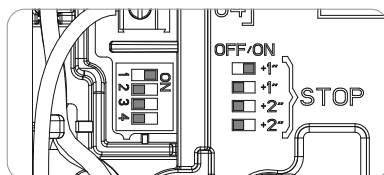


Nr.	Beschreibung	Materialien	
1	Tank	PP mit 15 % Barium (Polypropylen)	
2	Rohr	EPDM	
3	Genix VT Flansch Gruppe V 230 – 50 Hz	Motorgehäuse	AISI 304
		Motorwelle	AISI 416
		Laufblad	Polyphenylenoxid mit 30 % Fieberglas
		Laufbladmutter	Polyphenylenoxid mit 30 % Fieberglas
		Flansch	Polypropylen mit 30 % Fieberglas
		Pumpengehäuse	Polypropylen mit 30 % Fieberglas
		Einstellschraube	Polypropylen mit 30 % Fieberglas
		Diffusor	Polypropylen mit 30 % Fieberglas
4	Ventil Gruppe	Rückschlagventil Gehäuse	Polypropylen mit 30 % Fieberglas
		Rückschlagklappe	EPDM
		OR -3118 29.82 X 2.62	NBR
5	Förderleitung	Polypropylen mit 30 % Fieberglas	

Installation



Installationsanleitung



Optiline Blackpump: Fäkalienhaltiges Schmutzwasser



Optiline Fäkalienhebeanlagen

In Wohneinheiten oder Gewerbeobjekten, in denen sich ein kompletter Sanitär- oder Küchentrakt unterhalb der Rückstauenebene befindet, fäkalienhaltiges Abwasser und Schmutzwasser in größeren Mengen anfallen oder die Abwasserentsorgung nicht dauerhaft unterbrochen werden darf, reicht eine Kleinhebeanlage zur begrenzten Verwendung nicht mehr aus.

Mit der Optiline Fäkalienhebeanlagen kann jegliches im Haushalt anfallendes Wasser aus Waschmaschine, Dusche, Badewanne, WC, Urinal, Küchenspüle oder Spülmaschine direkt in die Hebeanlage eingeleitet werden und zuverlässig über Niveau transportiert werden.

Im Einfamilienhausbereich kann hierbei wahlweise mit einer Fäkalieinzelhebeanlage in 230 V oder 400 V Ausführung gearbeitet werden, wohingegen bei Mehrfamilienhäusern oder gewerblichen Einsätzen laut DIN EN 12056 Teil 4 zwingend eine Doppelhebeanlage mit zwei Pumpen installiert werden muss.

Alle Versionen werden dabei von einem effizienten und zugleich robusten 1,1 kW Motor angetrieben. Ein freier Kugeldurchgang von 50 mm sorgt dabei für einen verstopfungs- und störungsfreien Betrieb. Der aus Polyethylen gefertigte Sammelbehälter bietet von allen Seiten zahlreiche Zulaufmöglichkeiten in DN 50 und DN 100 in unterschiedlicher Höhe. Im Lieferumfang ist der druckseitige Übergang (DN 90 Einzel- und DN 100 Doppelanlage) enthalten und die notwendige(n) Rückschlagklappe(n) sind bereits im Sammelbehälter verbaut.

Sollte im Laufe des Lebenszykluses eine Störung auftreten, so wird diese durch die mitgelieferte, komfortable Pneumatiksteuerung angezeigt. Bei der Doppelanlage kann dieses Alarmsignal wenn gewünscht sogar auf zusätzliche Signalgeber oder die Gebäudeleittechnik weitergegeben werden.

Optiline Blackpump One 230 V/400 V Mit einer Pumpe



Optiline Blackpump: Two 400 V Mit zwei Pumpen



Als optionales Zubehör empfehlen wir zulauf- und druck-
abgangsseitige Schieber aus Kunststoff bzw. Grauguss.

Zubehör

Handmembranpumpe DN 40 (G 1½")
Art.-Nr. 10 186 40 220 028

Keilflachschieber Grauguss DN 100
Art.-Nr. 10 191 70 100 000

Keilflachschieber Montageset
Art.-Nr. 10 191 52 100 000

Zulaufschieber PVC DN 100
Art.-Nr. 10 191 01 121 715

Optiline netzunabhängiges Alarmschaltgerät NA
Art.-Nr. 10 191 97 012 100

Optiline Signalleuchte rot
Art.-Nr. 10 191 97 230 100

Optiline Kleinhupe 230 V
Art.-Nr. 10 191 97 230 000

Optiline Kleinhupe 12 V
Art.-Nr. 10 191 97 012 000

Optiline Blackpump: One 230 V/400 V

Technische Daten

- **Mediumtemperatur:** 55 °C
- **Zuläufe:** Seitlich HT-Rohr 3x DN 100, 3x DN 50 und von oben 1x DN 50/100, zusätzlicher Anschluss 1 ½" für Handmembranpumpe
- **Behälter:** Polyethylen mit 55 l Inhalt (19 l bis 45 l Schaltvolumen je nach Zulauftiefe)
- **Dichtungen:** Gleitringdichtung und Wellendichtring mit zwischenliegender Ölkammer
- **Spannung:** 230 V oder 400 V
- **Schutzart:** IP 68
- **Betriebsart:** S3 – 25 %
- **Entlüftung:** DN 70 (75 mm)
- **Leistung:** 1.100 W
- **Drehzahl:** 1.400
- **Fördermenge:** max. 41,0 m³/h
- **Förderhöhe:** max. 8,1 m
- **Gewicht:** 42 kg



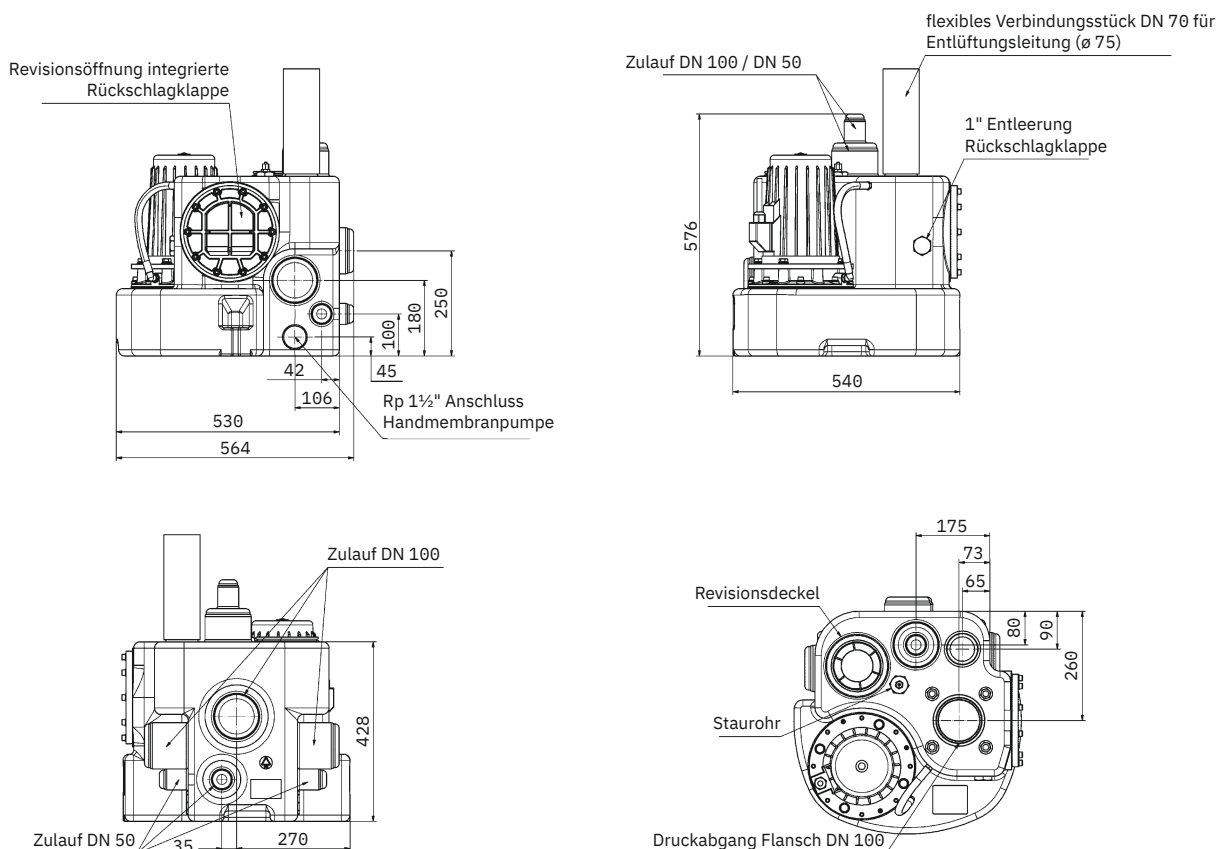
Optiline Blackpump One 230 V

Art.-Nr. 10 191 91 230 000

Optiline Blackpump One 400 V

Art.-Nr. 10 191 91 400 000

Abmessungen



Optiline Steuerung ZPE

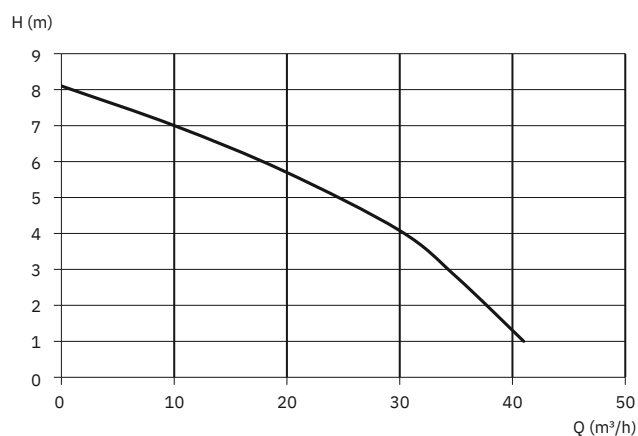
ZPE 230 V und 400 V: komfortable, pneumatische und vor-
eingestellte Niveausteuerung, Hand- oder Automatikbetrieb
wählbar, netzabhängige, akustische Alarmanlage im Schalt-
kasten zur Wandmontage, potentialfreier Abgang vorhanden.

Lieferumfang

- Steckfertige Steuerung ZPE
- Flanschstück-Übergang aus PE von Flansch DN 100 auf
DN 90 Druckleitung (durch Absägen der DN 90 Reduktion
erhält man einen Anschluss auf eine DN 100 Druckleitung)
inkl. je 1 flexible Schlauchanbindung in DN 90 und
DN 100, je 2 Gelenkbolzenschellen in DN 90 und DN 100,
4 Edelstahl Schrauben u. 1 Gummidichtung in DN 100
- Flexible Verbindung mit 2 Spannschellen für Entlüftungs-
leitung



Blackpump One 230 V / 400 V – Kennlinie bei 2.800 min^{-1}



Optiline Blackpump: Two 400 V

Technische Daten

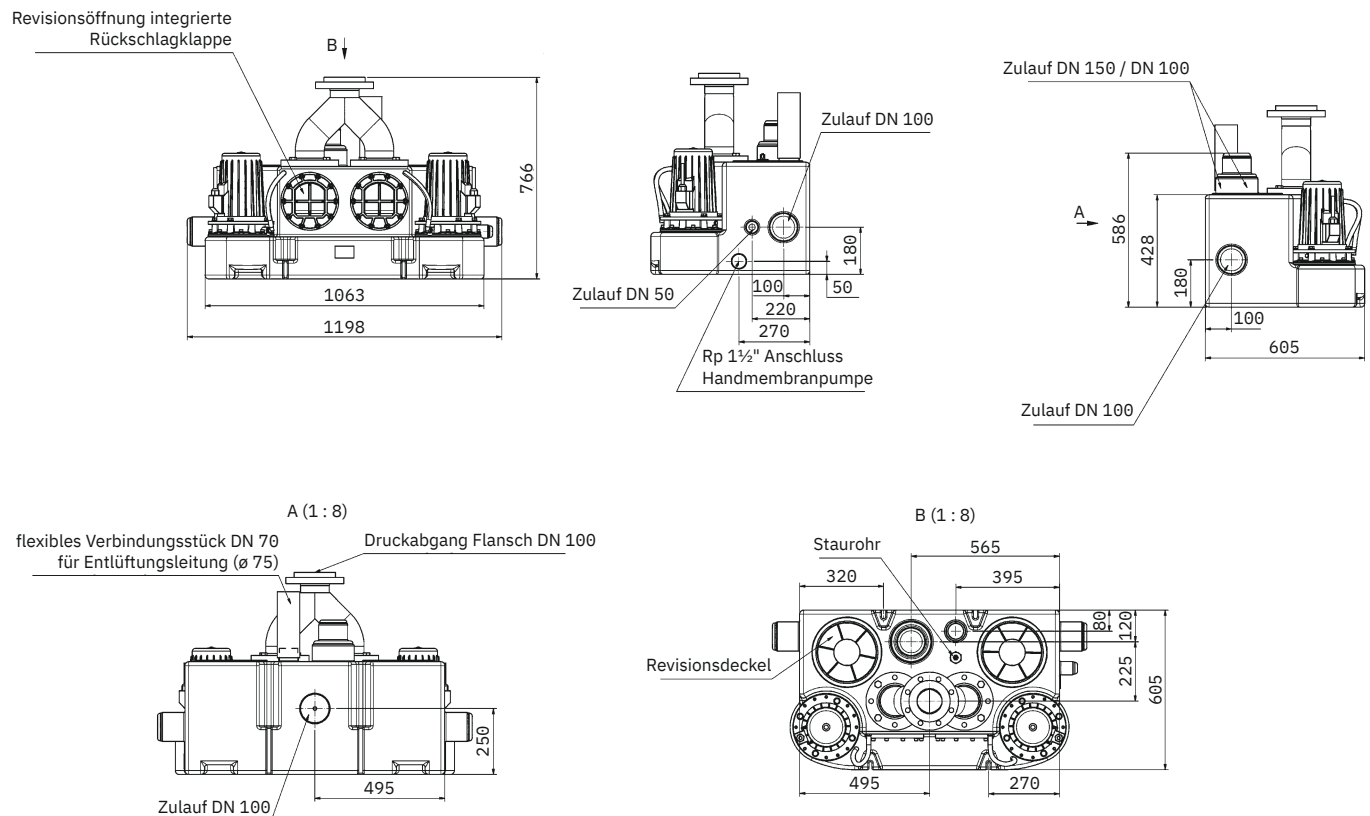
- **Mediumtemperatur:** 55 °C
- **Zuläufe:** Seitlich 2x DN 100 und 1x DN 50, von hinten 1x DN 100 und 1x DN 50, von oben 1 x DN 100/150 zusätzlicher Anschluss 1 ½" für Handmembranpumpe
- **Behälter:** Polyethylen mit 150 l Inhalt und bis zu 80 l Schaltvolumen
- **Dichtungen:** Gleitringdichtung und Wellendichtring mit zwischenliegender Ölkammer
- **Spannung:** 400 V
- **Schutzart:** IP 68
- **Betriebsart:** S3 – 25 %
- **Entlüftung:** DN 70 (75 mm)
- **Leistung:** 1.100 W
- **Drehzahl:** 1.400
- **Fördermenge:** max. 41,0 m³/h
- **Förderhöhe:** max. 8,1 m
- **Gewicht:** 76 kg



Optiline Blackpump Two 400 V

Art.-Nr. 10 191 92 400 000

Abmessungen



Optiline Steuerung ZPS2

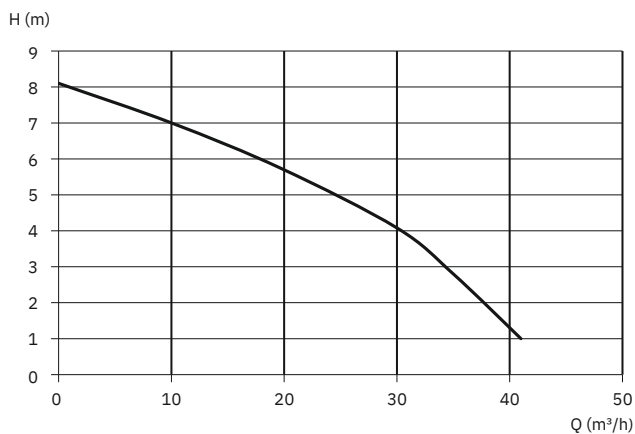
Komfortable, pneumatische Niveausteuering mit Mikrokontroller, LCD-Klartextanzeige für Füllstand, Wartung, Betriebsstunden und Störmeldungen sowie netzabhängige Alarmanlage im Schaltkasten zur Innenraummontage, mehrfache potentialfreie Weiterleitung des Alarmsignales oder von einer Sammelstörmeldung möglich.

Lieferumfang

- Steckfertige Steuerung ZPS2
- Flanschstück-Übergang aus PE von Flansch DN 100 auf DN 100 Druckleitung inkl. flexible Verbindung, 2 Gelenkbolzenschellen DN 100, 4 Edelstahl Schrauben und 1 Gummidichtung DN 100
- Flexible Verbindung mit 2 Spannschellen für Entlüftungsleitung
- Hosenrohr DN 100



Blackpump Two 400 V – Kennlinie bei 2.800 min^{-1}



Servicehotline
Optiline Blackpump One/Two

Mo.–Fr. von 07:00 – 17:00 Uhr:
T 03774 52100
Sa. und So. von 08:00 – 17:00 Uhr:
T 0151 42427292
24 h: E-Mail: blackpump@zehnder-pumpen.de

Die Hotline ist ausschließlich für die Optiline Blackpump gültig und beschränkt sich auf telefonische und schriftliche Hilfestellung beim Einbau und bei auftretenden Anwendungsproblemen. Es besteht kein automatischer Anspruch auf sofortigen Kundendienstesinsatz oder Ersatzteilservice am Wochenende.

A

52070 **Aachen** Am Gut Wolf 19–21
 92224 **Amberg** An den
 Franzosenäckern 1–3
 83123 **Amerang** Kammerer Feld 3
 59759 **Arnsberg** Grabenstr. 26
 99310 **Arnstadt**
 Ichtershäuser Str. 47–49
 63741 **Aschaffenburg** Benzstr. 1
 63741 **Aschaffenburg** Schönbornstr. 4
 85609 **Aschheim-Dornach** bei München
 Karl-Hammerschmidt-Str. 48
 85609 **Aschheim-Dornach** bei München
 Karl-Hammerschmidt-Str. 51
 86156 **Augsburg** Gubener Str. 4
 86161 **Augsburg**
 Stauffenbergstr. 5–9

B

36251 **Bad Hersfeld** Am Ententeich 3
 97688 **Bad Kissingen** Spitzwiese 7
 64732 **Bad König** Berliner Str. 7
 97631 **Bad Königshofen**
 Aubstädter Str. 11
 55543 **Bad Kreuznach**
 Bosenheimer Str. 280
 99947 **Bad Langensalza**
 Straße der Einheit 24 a
 97616 **Bad Neustadt** Industriestr. 2
 83435 **Bad Reichenhall**
 Salzburger Str. 71
 96052 **Bamberg** Kronacher Str. 100
 95448 **Bayreuth** Weiherstr. 3
 51465 **Bergisch Gladbach**
 Paffratherstr. 132–134
 55411 **Bingen**
 Dromersheimer Chaussee 51
 53119 **Bonn** Brühler Str. 26
 53121 **Bonn** Justus-von-Liebig-Str. 31
 53229 **Bonn-Beuel** Alaunbachweg 27
 64572 **Büttelborn** Hessenring 25
 84489 **Burghausen** Gewerbepark
 Lindach D 3

C

93413 **Cham** Gewerbepark
 Chamminster Nord 5
 09116 **Chemnitz** Winkhofer Str. 13 a
 96450 **Coburg** Bamberger Str. 20

D

85221 **Dachau** Felix-Wankel-Str. 3
 64293 **Darmstadt** Pfnnorstr. 11
 94469 **Deggendorf**
 Konrad-Adenauer-Str. 12
 63128 **Dietzenbach**
 Robert-Bosch-Str. 7
 84130 **Dingolfing** Stauseestr. 1
 84405 **Dorfen** Alte Ziegelei 2 a
 44143 **Dortmund** Zinkhüttenweg 1
 44149 **Dortmund-Oespel**
 Brennaborstr. 12
 01139 **Dresden-Kaditz**
 Spitzhausstr. 74
 01237 **Dresden** Georg-Mehrtens-Str. 4
 47053 **Duisburg-Hochfeld**
 Paul-Esch-Str. 55
 52349 **Düren** Nideggener Str. 152
 40231 **Düsseldorf**
 Königsberger Str. 100

E

84307 **Eggenfelden**
 Schellenbruckstr. 17
 85072 **Eichstätt** Industriestr. 26
 99817 **Eisenach** Mühlgäuserstr. 27
 73479 **Ellwangen**
 Wilhelm-Maybach-Str. 2

63820 **Elsenfeld** Am Stachus 5
 82275 **Emmering** Untere Au 2
 85435 **Erding** Freisinger Str. 62
 50374 **Erfstadt** Behrensstr. 5 a
 99089 **Erfurt** Mittelhäuser Str. 80
 99198 **Erfurt** Fichtenweg 2
 91056 **Erlangen** Schallershofer Str. 86
 91056 **Erlangen**
 Frauenaauracher Str. 75
 65760 **Eschborn** Elly-Beinhorn-Str. 4
 37269 **Eschwege** Thüringer Str. 26
 45145 **Essen** Am Funkturm 2
 45355 **Essen** Wolfsbankstr. 48

F

91301 **Forchheim** Daimlerstr. 22
 65929 **Frankfurt a. M.** Silostr. 39 b
 60437 **Frankfurt-Nieder-Eschbach**
 Genfer Str. 4 b
 85356 **Freising** Clemensänger-Ring 24

G

82467 **Garmisch-Partenkirchen**
 Amselstr. 4
 45894 **Gelsenkirchen-Buer**
 Feldhauser Str. 91
 07552 **Gera** Carl-Zeiss-Str. 2
 35398 **Gießen** Gottlieb-Daimler-Str. 6+8
 99867 **Gotha** Friemarar Str. 65
 82166 **Gräfelfing** bei München
 Seeholzenstr. 5

H

58095 **Hagen** Körnerstr. 84+84 a
 06116 **Halle/Saale**
 Reideburger Str. 55–57
 06126 **Halle/Saale** Weststr. 31
 63452 **Hanau** Moselstr. 47
 34346 **Hannoversch Münden**
 Heinrich Heine Str. 24–26
 04746 **Hartha** Töpelstr. 20
 83734 **Hausham** Industriestr. 22 a
 64646 **Heppenheim**
 Von-Humboldt-Str. 11
 44652 **Herne** Herner Str. 58–60
 91217 **Hersbruck** Eisenhüttlein 4–8
 85276 **Hettenshausen-Reisgang**
 Münchener Str. 29
 91315 **Höchstadt** Am Aischpark 4 a
 95030 **Hof** An der Hohensaas 5

I

55743 **Idar-Oberstein** Kaufacker 8
 65510 **Idstein** Black-und-Decker-Str. 42
 89257 **Illertissen** Memminger Str. 18
 98693 **Ilmenau** Weimarer Str. 67
 85053 **Ingolstadt** Eriagstr. 11
 58644 **Iserlohn** Untergrüner Str. 37

J

07743 **Jena** Unstrutweg 1

K

47475 **Kamp-Lintfort** Oststr. 77
 97753 **Karlstadt** Julius-Echter-Str. 57
 34123 **Kassel** Gobietstr. 5
 34121 **Kassel** Kohlenstr. 65
 87600 **Kaufbeuren** Moosmangstr. 19
 65779 **Kelkheim** Siemensstr. 6
 65451 **Kelsterbach**
 Im Taubgrund 31–33
 87437 **Kempten** Bleicherstr. 36
 97318 **Kitzingen**
 Rudolf-Diesel-Str. 17
 83059 **Kolbermoor** Carl-Jordan-Str. 10

50825 **Köln-Ehrenfeld**
 Widdersdorfer Str. 205
 51149 **Köln-Porz** Hansestr. 99
 86381 **Krumbach** Bahnhofstr. 92 a
 86381 **Krumbach** Ulmer Str. 7 a

L

84030 **Landshut-Ergolding**
 Industriestr. 18 a
 97922 **Lauda-Königshofen**
 Deubacher Str. 10
 04179 **Leipzig** Saarländer Str. 1–3
 04316 **Leipzig** Paunsdorfer Str. 5
 04435 **Leipzig-Radefeld** Milanstr. 3
 06237 **Leuna** Kötzschener Weg 2–4
 51373 **Leverkusen** Robert-Blum-Str. 21

M

55128 **Mainz** Haifa-Allee 2
 55130 **Mainz-Weisenau**
 Jakob-Anstatt-Str. 8
 68165 **Mannheim-Fahlrach**
 Fahlrachstr. 10–12
 68229 **Mannheim**
 Lembacher Str. 16–18
 35043 **Marburg** Im Rudert 27
 98617 **Meiningen** Werrastr. 1 e
 87700 **Memmingen**
 Rudolf-Diesel-Str. 16 a
 40822 **Mettmann** Seibelstr. 26
 99974 **Mühlhausen**
 Friedrich-Naumann-Str. 75
 45475 **Mülheim a. d. Ruhr**
 Schultenhofstr. 42
 56218 **Mülheim-Kärlich**
 Industriestr. 18–20
 80807 **München** Ingolstädter Str. 12
 80939 **München/Euro-Industriepark**
 Maria-Probst-Str. 21–23
 81241 **München-Pasing**
 Landsberger Str. 428
 81541 **München-Giesing** Balanstr. 73

N

86633 **Neuburg a. d. Donau**
 Nördliche Grünauer Str. 35
 92318 **Neumarkt i. d. Oberpfalz**
 Regensburger Str. 127
 91413 **Neustadt an der Aisch**
 Karl-Eibl-Str. 2
 91413 **Neustadt an der Aisch**
 Nürnberger Str. 43 a
 41464 **Neuss** Moselstr. 18
 56564 **Neuwied** Andernacher Str. 70
 86720 **Nördlingen** Würzburger Str. 7
 90451 **Nürnberg** Donaust. 125
 90482 **Nürnberg** Ostendstr. 132

O

63075 **Offenbach** Mülheimer Str. 101

P

94036 **Passau** Emil-Richter-Str. 1
 82377 **Penzberg** Grube 47
 36100 **Petersberg b. Fulda**
 Breitunger Str. 1
 08523 **Plauen** Morgenbergstr. 23
 07381 **Pößneck** Malmngelänge 13
 50259 **Pulheim** Siemensstr. 1–5

R

45665 **Recklinghausen**
 Sieben Quellen 41
 93059 **Regensburg**
 Donaustauer Str. 172 a
 93083 **Regensburg-Obertraubling**
 Ernst-Frenzel-Str. 4

42853 **Remscheid**
 Elberfelder Str. 102
 07407 **Rudolstadt-Schwarza**
 Humboldtstr. 30

S

66113 **Saarbrücken** Lebacher Straße 4
 66119 **Saarbrücken** Hartmanns Au 7
 53937 **Schleiden-Gemünd**
 Kölner Str. 77 c
 98574 **Schmalkalden**
 An der Asbacher Str. 16
 91126 **Schwabach** Hansastr. 5
 92421 **Schwandorf** Industriestr. 11
 92421 **Schwandorf** Max-Planck-Str. 1
 97424 **Schweinfurt** Carl-Zeiss-Str. 8
 99706 **Sondershausen**
 Hospitalstr. 174
 96515 **Sonneberg**
 Käthe-Kollwitz-Str. 15
 94315 **Straubing** Schlesische Str. 124
 70567 **Stuttgart** Eichwiesenring 1/1
 98529 **Suhl-Wichtshausen**
 Obere Aue 3

T

83278 **Traunstein** Wasserburger Str. 63
 54292 **Trier** Metternichstr. 40

U

59425 **Unna** Industriestr. 4

W

92637 **Weiden** Dr.-Kilian-Str. 1 a
 82362 **Weilheim** Holzhofring 31
 99427 **Weimar** Budapester Str. 20 a
 35578 **Wetzlar** Garbenheimer Str. 20/6
 65203 **Wiesbaden**
 Hagenauer Str. 17–19
 65203 **Wiesbaden** Hagenauer Str. 40 a
 65205 **Wiesbaden-Nordenstadt**
 Ostring 6 a
 54516 **Wittlich** Friedrichstr. 43
 42285 **Wuppertal** Am Brögel 13
 97076 **Würzburg-Aumühle**
 Innere Aumühlstr. 20
 97084 **Würzburg-Heidingsfeld**
 Leitenackerweg 6

Z

90513 **Zirndorf**
 Oberasbacher Str. 8–10
 08141 **Zwickau-Reinsdorf**
 August-Horch-Str. 22
 08058 **Zwickau** Alfred-Schön-Allee 1

Öffnungszeiten und Telefonnummern
 finden Sie im Internet:
www.r-f.de/unternehmen/standorte



Richter+Frenzel GmbH + Co. KG
 Leitenackerweg 6
 97084 Würzburg-Heidingsfeld

Kontakt:
info@optiline.de