

Wilo-DrainLift Box



de Einbau- und Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	5
1.1	Über diese Anleitung	5
1.2	Urheberrecht	5
1.3	Vorbehalt der Änderung	5
1.4	Gewährleistung	5
2	Sicherheit	5
2.1	Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen	5
2.2	Personalqualifikation	7
2.3	Elektrische Arbeiten	7
2.4	Überwachungseinrichtungen	7
2.5	Transport	7
2.6	Montage-/Demontagearbeiten	7
2.7	Während des Betriebs	8
2.8	Wartungsarbeiten	8
2.9	Pflichten des Betreibers	8
3	Einsatz/Verwendung	8
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3.2	Nichtbestimmungsgemäße Verwendung	9
4	Produktbeschreibung	9
4.1	Konstruktion	9
4.2	Funktionsweise	10
4.3	Betriebsarten	11
4.4	Betrieb mit Frequenzumrichter	11
4.5	Typenschlüssel	11
4.6	Technische Daten	11
4.7	Lieferumfang	11
4.8	Zubehör	12
5	Transport und Lagerung	12
5.1	Anlieferung	12
5.2	Transport	12
5.3	Lagerung	12
6	Installation und elektrischer Anschluss	13
6.1	Personalqualifikation	13
6.2	Aufstellungsarten	13
6.3	Pflichten des Betreibers	13
6.4	Einbau	13
6.5	Elektrischer Anschluss	19
7	Inbetriebnahme	20
7.1	Personalqualifikation	20
7.2	Pflichten des Betreibers	20
7.3	Bedienung	20
7.4	Einsatzgrenzen	21
7.5	Testlauf	21
7.6	Einstellen der Nachlaufzeit	21
8	Betrieb	22
9	Außerbetriebnahme/Ausbau	22
9.1	Personalqualifikation	22
9.2	Pflichten des Betreibers	22
9.3	Außerbetriebnahme	22
10	Instandhaltung	23
10.1	Personalqualifikation	23
10.2	Ausbau der Pumpen für Wartungsmaßnahmen	23

11 Störungen, Ursachen und Beseitigung 24

12 Ersatzteile..... 25

13 Entsorgung 25

 13.1 Schutzkleidung..... 25

 13.2 Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten 25

1 Allgemeines

1.1 Über diese Anleitung

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist ein fester Bestandteil des Produkts. Vor allen Tätigkeiten diese Anleitung lesen und jederzeit zugänglich aufbewahren. Das genaue Beachten dieser Anleitung ist die Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Handhabung des Produkts. Alle Angaben und Kennzeichnungen am Produkt beachten.

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

1.2 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Einbau- und Betriebsanleitung verbleibt dem Hersteller. Die Inhalte jeglicher Art dürfen weder vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet und anderen mitgeteilt werden.

1.3 Vorbehalt der Änderung

Für technische Änderungen am Produkt oder einzelnen Bauteilen behält sich der Hersteller jegliches Recht vor. Die verwendeten Abbildungen können vom Original abweichen und dienen der exemplarischen Darstellung des Produkts.

1.4 Gewährleistung

Für die Gewährleistung und Gewährleistungszeit gelten die Angaben laut den aktuellen „Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB)“. Diese finden Sie unter: www.wilo.com/agb

Abweichungen davon müssen vertraglich festgehalten werden und sind dann vorrangig zu behandeln.

Anspruch auf Gewährleistung

Wenn die folgenden Punkte eingehalten wurden, verpflichtet sich der Hersteller jeden qualitativen oder konstruktiven Mangel zu beheben:

- Mängel innerhalb der Gewährleistungszeit schriftlich beim Hersteller gemeldet.
- Einsatz laut bestimmungsgemäßer Verwendung.
- Alle Überwachungseinrichtungen sind angeschlossen und wurden vor Inbetriebnahme geprüft.

Haftungsausschluss

Ein Haftungsausschluss schließt jegliche Haftung für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden aus. Dieser Ausschluss folgt, sobald einer der folgenden Punkte zutrifft:

- Unzureichende Auslegung wegen mangelhafter oder falscher Angaben des Betreibers oder Auftraggebers
- Nichteinhaltung der Einbau- und Betriebsanleitung
- Nichtbestimmungsgemäße Verwendung
- Unsachgemäße Lagerung oder Transport
- Fehlerhafte Montage oder Demontage
- Mangelhafte Wartung
- Unerlaubte Reparatur
- Mangelhafter Baugrund
- Chemische, elektrische oder elektrochemische Einflüsse
- Verschleiß

2 Sicherheit

Dieses Kapitel enthält grundlegende Hinweise, die während der einzelnen Lebensphasen beachtet werden müssen. Die Missachtung dieser Betriebsanleitung hat eine Gefährdung für Personen, die Umwelt sowie des Produkts zur Folge und führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche. Eine Missachtung kann folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen sowie elektromagnetische Felder
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen
- Sachschäden
- Versagen wichtiger Funktionen des Produkts

Zusätzlich die Anweisungen und Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln beachten!

2.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

In dieser Einbau- und Betriebsanleitung werden Sicherheitshinweise für Sach- und Personenschäden verwendet. Diese Sicherheitshinweise werden unterschiedlich dargestellt:

- Sicherheitshinweise für Personenschäden beginnen mit einem Signalwort, haben ein entsprechendes **Symbol vorangestellt** und sind grau hinterlegt.



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr!

Auswirkungen der Gefahr und Anweisungen zur Vermeidung.

- Sicherheitshinweise für Sachschäden beginnen mit einem Signalwort und werden **ohne** Symbol dargestellt.

VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr!

Auswirkungen oder Informationen.

Signalwörter

- **GEFAHR!**
Missachtung führt zum Tod oder zu schwersten Verletzungen!
- **WARNUNG!**
Missachtung kann zu (schwersten) Verletzungen führen!
- **VORSICHT!**
Missachtung kann zu Sachschäden führen, ein Totalschaden ist möglich.
- **HINWEIS!**
Nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produkts

Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet:



Gefahr vor elektrischer Spannung



Gefahr vor Explosion



Persönliche Schutzausrüstung: Schutzhelm tragen



Persönliche Schutzausrüstung: Fußschutz tragen



Persönliche Schutzausrüstung: Handschutz tragen



Persönliche Schutzausrüstung: Schutzbrille tragen



Persönliche Schutzausrüstung: Mundschutz tragen



Transport mit zwei Personen



Nützlicher Hinweis

Textauszeichnungen

- ✓ Voraussetzung
- 1. Arbeitsschritt/Aufzählung
 - ⇒ Hinweis/Anweisung
- ▶ Ergebnis

2.2 Personalqualifikation

Das Personal muss:

- In den lokal gültigen Unfallverhütungsvorschriften unterrichtet sein.
- Die Einbau- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Das Personal muss die folgenden Qualifikationen haben:

- Elektrischen Arbeiten: Eine Elektrofachkraft (nach EN 50110-1) muss die elektrischen Arbeiten ausführen.
- Montage-/Demontearbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den notwendigen Werkzeugen und erforderlichen Befestigungsmaterialien für den vorhandenen Bau- grund ausgebildet sein. Des Weiteren muss die Fachkraft in der Verarbeitung von Kunststoffrohren ausgebildet sein. Zudem muss die Fachkraft in den lokal gültigen Richtlinien für Abwasser-Hebeanlagen unterrichtet sein.

Definition „Elektrofachkraft“

Eine Elektrofachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, die die Gefahren von Elektrizität erkennen **und** vermeiden kann.

2.3 Elektrische Arbeiten

- Eine Elektrofachkraft muss die elektrischen Arbeiten ausführen.
- Beim Anschluss an das Stromnetz die lokalen Vorschriften sowie die Vorgaben des örtlichen Energieversorgungsunternehmens einhalten.
- Vor allen Arbeiten das Produkt vom Stromnetz trennen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Das Personal ist über die Ausführung des elektrischen Anschlusses sowie die Abschaltmöglichkeiten des Produkts unterrichtet.
- Technische Angaben in dieser Einbau- und Betriebsanleitung sowie auf dem Typenschild einhalten.
- Produkt erden.
- Schaltgeräte überflutungssicher anbringen.
- Defekte Stromzuführungsleitungen umgehend austauschen. Rücksprache mit dem Kundendienst halten.

2.4 Überwachungseinrichtungen

Die folgenden Überwachungseinrichtungen müssen bauseits gestellt werden:

Leitungsschutzschalter

Die Größe der Leitungsschutzschalter richtet sich nach dem Nennstrom der Pumpe. Die Schaltcharakteristik sollte der Gruppe B oder C entsprechen. Lokale Vorschriften beachten.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)

Vorschriften des lokalen Energieversorgungsunternehmens einhalten! Die Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters wird empfohlen.

Wenn Personen mit dem Produkt und leitfähigen Flüssigkeiten in Berührung kommen können, Anschluss **mit** einem Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) absichern.

2.5 Transport

- Folgende Schutzausrüstung tragen:
 - Sicherheitsschuhe
 - Schutzhelm (beim Einsatz von Hebemitteln)
- Beim Transport das Produkt am Behälter anfassen. Nie an der Stromzuführungsleitung ziehen!
- Ab einem Gewicht von 50 kg das Produkt mit zwei Personen transportieren. Es wird empfohlen, generell zwei Personen für den Transport einzusetzen.
- Wenn ein Hebemittel eingesetzt wird, die folgenden Punkte beachten:
 - Nur gesetzlich ausgeschriebene und zugelassene Anschlagmittel verwenden.
 - Anschlagmittel aufgrund der vorhandenen Bedingungen (Witterung, Anschlagpunkt, Last usw.) auswählen.
 - Anschlagmittel immer an den Anschlagpunkten befestigen.
 - Die Standsicherheit des Hebemittels muss während des Einsatzes gewährleistet werden.
 - Beim Einsatz von Hebemitteln muss, wenn nötig (z. B. Sicht versperrt), eine zweite Person zum Koordinieren eingeteilt werden.
 - Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist Personen nicht gestattet. Lasten **nicht** über Arbeitsplätze führen, an denen sich Personen aufhalten.

2.6 Montage-/Demontearbeiten

- Folgende Schutzausrüstung tragen:
 - Sicherheitsschuhe
 - Sicherheitshandschuhe gegen Schnittverletzungen
 - Schutzhelm (beim Einsatz von Hebemitteln)

- Am Einsatzort geltende Gesetze und Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einhalten.
 - Das Produkt vom Stromnetz trennen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
 - Absperrschieber im Zulauf und in der Druckleitung schließen.
 - In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen.
 - Bei Arbeiten in Schächten und geschlossenen Räumen muss eine zweite Person zur Absicherung anwesend sein.
 - Wenn sich giftige oder erstickende Gase ansammeln, sofort Gegenmaßnahmen einleiten!
 - Produkt gründlich von außen und innen reinigen.
- 2.7 Während des Betriebs**
- Produkt nicht öffnen!
 - Alle Absperrschieber im Zulauf und der Druckrohrleitung öffnen!
 - Entlüftung sicherstellen!
 - Der Bediener ist über die Funktionsweise und die Abschaltmöglichkeiten des Produkts unterrichtet!
- 2.8 Wartungsarbeiten**
- Folgende Schutzausrüstung tragen:
 - Geschlossene Schutzbrille
 - Sicherheitshandschuhe
 - Absperrschieber im Zulauf schließen.
 - Nur Wartungsarbeiten durchführen, die in dieser Einbau- und Betriebsanleitung beschrieben sind.
 - Für Wartung und Reparatur dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden. Die Verwendung von anderen als Originalteilen entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.
 - Leckage vom Fördermedium sofort aufnehmen und nach den lokal gültigen Richtlinien entsorgen.
- 2.9 Pflichten des Betreibers**
- Einbau- und Betriebsanleitung in der Sprache des Personals zur Verfügung stellen.
 - Benötigte Ausbildung des Personals für die angegebenen Arbeiten sicherstellen.
 - Benötigte Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
 - Angebrachte Sicherheits- und Hinweisschilder am Produkt dauerhaft lesbar halten.
 - Personal über die Funktionsweise der Anlage unterrichten.
 - Eine Gefährdung durch elektrischen Strom ausschließen.
- Kindern und Personen unter 16 Jahren oder mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten ist der Umgang mit dem Produkt untersagt! Eine Fachkraft muss Personen unter 18 Jahren beaufsichtigen!
- 3 Einsatz/Verwendung**
- 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**
- Zur rückstausicheren Entwässerung von Ablaufstellen im Gebäude unterhalb der Rückstauenebene
 - Installation innerhalb von Gebäuden (nach EN 12056 und DIN 1986-100)
 - Förderung von Abwasser ohne Fäkalien (nach EN 12050-2) aus dem häuslichen Bereich
Für die Förderung von fetthaltigem Abwasser muss ein Fettabscheider installiert werden!
- Einsatzgrenzen**
- Unzulässige Betriebsweisen und Überbeanspruchung führen zu einem Überlauf durch den Fußbodenablauf. Die folgenden Einsatzgrenzen strikt einhalten:
- Max. Zulauf/h:
 - DrainLift Box 32/8: 1300 l
 - DrainLift Box 32/11: 1200 l
 - DrainLift Box 40/10: 870 l
 - DrainLift Box 32/8D: 2400 l
 - DrainLift Box 32/11D: 2200 l
 - DrainLift Box 40/10D: 1620 l
 - DrainLift Box 32/8DS: 3000 l
 - DrainLift Box 32/11DS: 3100 l
 - DrainLift Box 40/10DS: 1740 l
 - Max. Druck in der Druckrohrleitung: 1,7 bar
 - Max. Grundwasserdruck: 0,4 bar (4 mWs über Behälterboden)
 - Medientemperatur:
 - DrainLift Box 32...: 3...35 °C, max. Medientemperatur für 3 min: 60 °C
 - DrainLift Box 40...: 3...40 °C

- Umgebungstemperatur: 3...40 °C

3.2 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung



GEFAHR

Explosion durch Fördern explosiver Medien!

Das Fördern von leicht entzündlichen und explosiven Medien (Benzin, Kerosin usw.) in ihrer reinen Form ist strengstens verboten. Es besteht Lebensgefahr durch Explosion! Die Hebeanlage ist für diese Medien nicht konzipiert.

Die folgenden Medien dürfen **nicht** eingeleitet werden:

- Abwasser mit Fäkalien (nach EN 12050-1)
- Abwasser aus Entwässerungsgegenständen, die über der Rückstauenebene liegen und im freien Gefälle entwässert werden können (lt. EN 12056-1).
- Schutt, Asche, Müll, Glas, Sand, Gips, Zement, Kalk, Mörtel, Faserstoffe, Textilien, Papierhandtücher, Feuchttücher (Fliestücher, feuchte Toilettenpapiertücher), Windeln, Pappe, grobes Papier, Kunstharze, Teer, Küchenabfälle, Fette, Öle
- Abfälle aus Schlachtung, Tierkörperbeseitigung und Tierhaltung (Gülle...)
- Giftige, aggressive und korrosive Medien wie Schwermetalle, Biozide, Pflanzenschutzmittel, Säuren, Laugen, Salze, Schwimmbadwasser (in Deutschland gemäß DIN 1986-3)
- Reinigungs-, Desinfektions-, Spül- und Waschmittel in überdosierten Mengen und solche mit unverhältnismäßig großer Schaumbildung
- Trinkwasser

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung. Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nichtbestimmungsgemäß.

4 Produktbeschreibung

4.1 Konstruktion

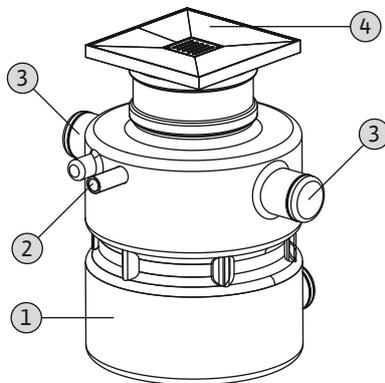


Fig. 1: Übersicht

Anschlussfertige und vollautomatisch arbeitende Abwasser-Hebeanlage für die Unterflurinstallation innerhalb von Gebäuden.

1	Behälter
2	Druckanschluss
3	Zulauf- und Entlüftungsanschluss
4	Höhenverstellbarer Deckel mit Fußbodenablauf

4.1.1 Sammelbehälter

Gas- und wasserdichter Sammelbehälter aus Kunststoff mit ablagerungsfreiem Innenraum. Die beiden Zulaufanschlüsse DN 100 sind um 180° versetzt. Der freie Zulaufanschluss wird für die Entlüftung und zum Herausführen der Stromzuführungsleitungen verwendet. Der Druckanschluss ist seitlich zu den Zulaufanschlüssen angeordnet. Für eine einfache Wartung der Anlage ist der Sammelbehälter mit einer Revisionsöffnung im Deckel ausgestattet.

4.1.2 Verwendete Pumpen

Die Abwasser-Hebeanlage ist je nach Typ mit den folgenden Abwasser-Tauchmotorpumpen ausgestattet:

- Box 32/8: TMW 32/8
- Box 32/11: TMW 32/11
- Box 32/11HD: TMW 32/11HD
- Box 40/10: TC 40/10

Die Tauchmotorpumpen sind inkl. Verrohrung und Rückflussverhinderer im Sammelbehälter vorinstalliert.

Drain TMW 32

Abwasser-Tauchmotorpumpe in Wechselstromausführung mit Mantelstromkühlung und eingebautem thermischen Überlastschutz mit automatischer Wiedereinschaltung. Die Abdichtung erfolgt medienseitig mit einer Gleitringdichtung, motorseitig mit einem Wellendichtring. Die serienmäßige Twisterfunktion erzeugt während des Betriebs eine ständige Verwirbelung im Saugbereich der Pumpe und verhindert dadurch ein Absinken und Festsetzen von Sinkstoffen. Somit wird ein sauberer Pumpensumpf gewährleistet und eine Geruchsbildung vermindert.

In der HD-Ausführung sind Motorgehäuse und Welle aus hochwertigem Edelstahl (1.4404) gefertigt.

Drain TC 40

Abwasser-Tauchmotorpumpe in Wechselstromausführung mit ölfülltem Motor und eingebautem thermischen Überlastschutz mit automatischer Wiedereinschaltung. Die Abdichtung erfolgt medienseitig mit einer Gleitringdichtung, motorseitig mit einem Wellendichtring.

4.1.3 Niveausteuern

Die Niveausteuern erfolgt über Schwimmerschalter. Bei der Ausführung ohne Schaltgerät wird der Schwimmerschalter der Abwasser-Tauchmotorpumpe verwendet. Das Schalthniveau „Pumpe Ein/Aus“ ist durch die Kabellänge des angebauten Schwimmerschalters voreingestellt.

Bei der Ausführung mit Schaltgerät ist im Behälter ein separater Schwimmerschalter verbaut. Der Schaltpunkt „Pumpe Ein“ ist durch die Kabellänge des Schwimmerschalters voreingestellt. Der Schaltpunkt für „Pumpe Aus“ ist über die eingestellte Nachlaufzeit im Schaltgerät definiert. Zusätzlich kann ein weiterer Schwimmerschalter für einen Hochwasseralarm verbaut werden.

4.1.4 Schaltgerät

In der Ausführung „DS“ wird ein Schaltgerät mit geliefert. Das Schaltgerät ist voreingestellt und übernimmt die Steuerung der beiden Abwasser-Tauchmotorpumpen. Über das Schaltgerät kann auch eine Sammelstörmeldung (SSM) realisiert werden. Für weitere Angaben zum Schaltgerät muss die beigefügte Einbau- und Betriebsanleitung beachtet werden.

4.2 Funktionsweise***Einzelumpenanlage: Wilo-DrainLift Box...***

Das anfallende Abwasser wird über das Zulaufrohr in den Sammelbehälter eingeleitet und gesammelt. Wenn der Wasserstand das Einschalthniveau erreicht, wird über den angebauten Schwimmerschalter die Pumpe eingeschaltet und das gesammelte Abwasser in die angeschlossene Druckleitung gefördert. Wenn das Ausschalthniveau erreicht wird, erfolgt die sofortige Abschaltung der Pumpe.

Doppelpumpenanlage: Wilo-DrainLift Box... D (Haupt-/Reservepumpe)

Das anfallende Abwasser wird über das Zulaufrohr in den Sammelbehälter eingeleitet und gesammelt. Wenn der Wasserstand das Einschalthniveau erreicht, wird über den angebauten Schwimmerschalter die Pumpe eingeschaltet und das gesammelte Abwasser in die angeschlossene Druckleitung gefördert. Wenn das Ausschalthniveau erreicht wird, erfolgt die sofortige Abschaltung der Pumpe.

Wenn die Hauptpumpe defekt ist, erfolgt der Pumpvorgang durch die Reservepumpe.

Doppelpumpenanlage: Wilo-DrainLift Box... DS (Wechselbetrieb)

Das anfallende Abwasser wird über das Zulaufrohr in den Sammelbehälter eingeleitet und gesammelt. Wenn der Wasserstand das Einschalthniveau erreicht, wird über einen Schwimmerschalter die Pumpe eingeschaltet und das gesammelte Abwasser in die angeschlossene Druckleitung gefördert. Wenn das Ausschalthniveau erreicht wird, erfolgt nach der eingestellten Nachlaufzeit die Abschaltung der Pumpe. Nach jedem Pumpvorgang erfolgt ein Pumpenwechsel. Wenn eine Pumpe defekt ist, wird automatisch die andere Pumpe gestartet.

Für eine höhere Betriebssicherheit kann ein weiterer Schwimmerschalter im Behälter verbaut werden. Mit diesem Schwimmerschalter kann ein Hochwasserniveau definiert werden. Wenn das Hochwasserniveau erreicht wird, erfolgt:

- Eine akustische und optische Warnung am Schaltgerät.
- Die Zwangseinschaltung beider Pumpen.
- Die Aktivierung der Sammelstörmeldung.

Sobald das Hochwasserniveau unterschritten wird, erfolgt nach Ablauf der Nachlaufzeit die Abschaltung der Reservepumpe und die Warnmeldung wird selbständig quittiert. Die Hauptpumpe läuft im regulären Pumpenzyklus weiter.

4.3 Betriebsarten

Betriebsart S3: Aussetzbetrieb

Diese Betriebsart beschreibt ein Schaltspiel im Verhältnis von Betriebszeit und Stillstandszeit. Der angegebene Wert (z. B. S3 25%) bezieht sich hierbei auf die Betriebszeit. Das Schaltspiel hat eine Zeitdauer von 10 min.

Werden zwei Werte (z. B. S3 25%/120s) angegeben, beziehen sich der erste Wert auf die Betriebszeit. Der zweite Wert gibt die max. Zeit des Schaltspiels an.

Die Anlage ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt! Der max. Förderstrom gilt für den Aussetzbetrieb entsprechend EN 60034-1!

4.4 Betrieb mit Frequenzumrichter

Der Betrieb am Frequenzumrichter ist nicht zulässig.

4.5 Typenschlüssel

Beispiel: DrainLift Box 32/8 DS

Box	Abwasser-Hebeanlage für Abwasser ohne Fäkalien
32	Nennweite Druckanschluss in mm
8	Max. Förderhöhe in m
D	Ausführung der Abwasser-Hebeanlage: Ohne = Einzelpumpenanlage D = Doppelpumpenanlage
S	Steuerung: Ohne = angebaute Schwimmerschalter S = Schaltgerät

4.6 Technische Daten

Übersicht der technischen Daten für die unterschiedlichen Ausführungen.

Typ	Box 32/8	Box 32/8D	Box 32/8DS	Box 32/11	Box 32/11D	Box 32/11DS	Box 40/10	Box 40/10D	Box 40/10DS
Netzanschluss	1~230 V/50 Hz			1~230 V/50 Hz			1~230 V/50 Hz		
Leistungsaufnahme [P ₁]	450 W			750 W			940 W		
Motornennleistung [P ₂]	370 W			550 W			600 W		
Max. Förderhöhe	7 m	7 m	7 m	10 m	10 m	10 m	10,5 m	10,5 m	10,5 m
Max. Förderstrom	8,5 m ³ /h	8 m ³ /h	8 m ³ /h	11,5 m ³ /h	11 m ³ /h	11 m ³ /h	14,5 m ³ /h	13,5 m ³ /h	13,5 m ³ /h
Einschaltart	direkt			direkt			direkt		
Betriebsart	S3 25%	S3 25%	S3 50%	S3 25%	S3 25%	S3 50%	S3 25%	S3 25%	S3 50%
Medientemperatur	3...35 °C			3...35 °C			3...40 °C		
Max. Medientemperatur für 3 min	60 °C			60 °C			-		
Umgebungstemperatur	3...40 °C			3...40 °C			3...40 °C		
Kugeldurchgang	10 mm			10 mm			24 mm		
Bruttovolumen	113 l			113 l			113 l		
Schaltvolumen	26 l	24 l	30 l	24 l	22 l	31 l	29 l	27 l	29 l
Kabellänge zum Stecker	10 m	10 m	1,5 m	10 m	10 m	1,5 m	5 m	5 m	1,5 m
Kabellänge zum Schaltgerät	-	-	10 m	-	-	10 m	-	-	5 m
Stecker	Schuko-Stecker			Schuko-Stecker			Schuko-Stecker		
Druckanschluss	40 mm			40 mm			40 mm		
Zulaufanschluss	DN 100			DN 100			DN 100		
Entlüftungsanschluss	DN 100			DN 100			DN 100		
Gewicht	26 kg	31 kg	36 kg	28 kg	35 kg	40 kg	33 kg	45 kg	50 kg

4.7 Lieferumfang

- Abwasser-Hebeanlage mit kompletter Verrohrung, Rückflussverhinderer und vorinstallierter Pumpe

- Ausführung „DS“ inkl. Schaltgerät
- Behälterabdeckung mit Fliesenrahmen und Fußbodenablauf
- Rohbauabdeckung
- O-Ring zur Abdichtung der Behälterabdeckung und als Geruchsverschluss
- Druckschlauch (Innendurchmesser: 40 mm) inkl. Schlauchschellen
- Einbau- und Betriebsanleitung

4.8 Zubehör

- Dichtmanschette zum Abdichten der Installation gegen Grundwassereintritt ins Gebäude.
Wenn wasserundurchlässiger Beton (weiße Wanne) vergossen wird, Dichtmanschette installieren!
- Alarmschaltgeräte
- Nachrüstsatz „DS“: Schaltgerät, Schwimmerschalter und Befestigungsmaterial (nur für Ausführung „D“)

5 Transport und Lagerung

5.1 Anlieferung

Nach Eingang der Sendung muss die Sendung sofort auf Mängel (Schäden, Vollständigkeit) überprüft werden. Vorhandene Mängel müssen auf den Frachtpapieren vermerkt werden! Des Weiteren müssen die Mängel noch am Eingangstag beim Transportunternehmen oder Hersteller angezeigt werden. Später angezeigte Ansprüche können nicht mehr geltend gemacht werden.

5.2 Transport



WARNUNG

Kopf- und Fußverletzungen wegen fehlender Schutzausrüstung!

Während der Arbeit besteht die Gefahr von (schweren) Verletzungen. Folgende Schutzausrüstung tragen:

- Sicherheitsschuhe
- Kommen Hebemittel zum Einsatz muss zusätzlich noch ein Schutzhelm getragen werden!

- Zum Transport das Produkt am Behälter anfassen, nie an der Stromzuführungsleitung ziehen!
- Ab einem Gewicht von 50 kg den Transport mit zwei Personen durchführen. Es wird empfohlen, generell zwei Personen für den Transport einzusetzen.
- Wenn ein Hebemittel eingesetzt wird, die folgenden Punkte beachten:
 - Gesetzlich ausgeschriebene und zugelassene Anschlagmittel verwenden.
 - Anschlagmittel aufgrund der vorhandenen Bedingungen (Witterung, Anschlagpunkt, Last usw.) auswählen.
 - Anschlagmittel immer an den Anschlagpunkten (Tragegriff oder Hebeöse) befestigen.
 - Die Standsicherheit des Hebemittels muss während des Einsatzes gewährleistet werden.
 - Beim Einsatz von Hebemitteln muss, wenn nötig (z. B. Sicht versperrt), eine zweite Person zum Koordinieren eingeteilt werden.
 - Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist Personen nicht gestattet. Lasten **nicht** über Arbeitsplätze führen, an denen sich Personen aufhalten.

5.3 Lagerung

VORSICHT

Totalschaden durch Feuchtigkeitseintritt

Ein Feuchtigkeitseintritt in die Stromzuführungsleitung beschädigt die Stromzuführungsleitung und die Pumpe! Das Ende der Stromzuführungsleitung nie in eine Flüssigkeit eintauchen und während der Lagerung fest verschließen.

- Hebeanlage auf einem festen Untergrund sicher abstellen und gegen Umfallen und Wegrutschen sichern!
- Die max. Lagertemperatur beträgt $-15...+60$ °C bei einer max. Luftfeuchtigkeit von 90 %, nicht kondensierend. Empfohlen wird eine frostsichere Lagerung bei einer Temperatur von $5...25$ °C mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40...50 %.

- Sammelbehälter komplett entleeren.
- Stromzuführungsleitungen als Bund aufwickeln und an der Pumpe befestigen.
- Enden der Stromzuführungsleitungen gegen Feuchtigkeitseintritt verschließen.
- Vorhandene Schaltgeräte demontieren und laut den Angaben des Herstellers einlagern.
- Alle offenen Stutzen fest verschließen. Schachtabdeckung anbringen und Fußbodenablauf verschließen.
- Hebeanlage nicht in Räumen lagern, in denen Schweißarbeiten durchgeführt werden. Die entstehenden Gase oder Strahlungen können die Elastomerteile angreifen.
- Hebeanlage vor direkter Sonneneinstrahlung und Hitze schützen. Extreme Hitze kann zu Schäden am Behälter und den verbauten Pumpen führen!
- Elastomerteile unterliegen einer natürlichen Versprödung. Bei einer Einlagerung von mehr als 6 Monaten muss eine Rücksprache mit dem Kundendienst erfolgen.

6 Installation und elektrischer Anschluss

6.1 Personalqualifikation

- Elektrischen Arbeiten: Eine Elektrofachkraft (nach EN 50110-1) muss die elektrischen Arbeiten ausführen.
- Montage-/Demontearbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den notwendigen Werkzeugen und erforderlichen Befestigungsmaterialien für den vorhandenen Baugrund ausgebildet sein. Des Weiteren muss die Fachkraft in der Verarbeitung von Kunststoffrohren ausgebildet sein. Zudem muss die Fachkraft in den lokal gültigen Richtlinien für Abwasser-Hebeanlagen unterrichtet sein.

6.2 Aufstellungsarten

- Unterflurinstallation innerhalb vom Gebäude
Die folgenden Aufstellungsarten sind **nicht** zulässig:
- Überflurinstallation
- Außerhalb vom Gebäude

6.3 Pflichten des Betreibers

- Lokal gültige Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften beachten.
- Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Beim Einsatz von Hebemitteln alle Vorschriften zum Arbeiten unter schwebenden Lasten beachten.
- Damit die Hebeanlage inkl. Transportgerät problemlos angeliefert werden kann, muss der Betriebsraum frei zugänglich sein. Die Wege zum Betriebsraum müssen ausreichend Platz bieten, vorhandene Aufzüge müssen die benötigte Tragkraft haben.
- Installation laut den lokal gültigen Vorschriften (DIN 1986-100, EN 12056) ausführen.
- Für eine korrekte Installation und Funktion der Hebeanlage, die Rohrleitungen laut den Planungsunterlagen verlegen und vorbereiten.
- Netzanschluss überflutungssicher anbringen.

6.4 Einbau



WARNUNG

Hand- und Fußverletzungen wegen fehlender Schutzausrüstung!

Während der Arbeit besteht die Gefahr von (schweren) Verletzungen. Folgende Schutzausrüstung tragen:

- Sicherheitshandschuhe
- Sicherheitsschuhe



VORSICHT

Sachschaden durch falschen Transport!

Der Transport und die Platzierung der Hebeanlage sind alleine nicht möglich. Es besteht die Gefahr eines Sachschadens an der Hebeanlage! Die Hebeanlage immer mit zwei Personen transportieren und am Aufstellungsort ausrichten.

- Den Betriebsraum/Aufstellungsort vorbereiten:
 - Sauber, von groben Feststoffen gereinigt
 - Trocken
 - Frostfrei

- Gut beleuchtet
- Ausreichende Belüftung des Betriebsraums sicherstellen.
- Für Wartungsarbeiten einen Freiraum von min. 60 cm um den Fußbodenablauf einhalten.
- Zum Installieren der Stromzuführungsleitungen einen Ziehdraht in der Verrohrung vorsehen.
- Stromzuführungsleitungen vorschriftsmäßig verlegen. Es darf keine Gefahr (Stolperstelle, Beschädigung während des Betriebs) von den Stromzuführungsleitungen ausgehen. Kabelquerschnitt und Kabellänge prüfen, ob die Stromzuführungsleitungen für die gewählte Verlegeart geeignet sind.
- Das angebaute Schaltgerät (Ausführung „DS“) ist nicht überflutungssicher. Schaltgerät ausreichend hoch installieren. Auf eine gute Bedienung achten!
- Für den Transport die Hebeanlage an den Zulaufstützen greifen, nie an der Stromzuführungsleitung ziehen! Der Transport muss mit zwei Personen erfolgen.

6.4.1 Hinweis zur Verrohrung

Die Verrohrung ist während des Betriebs unterschiedlichen Drücken ausgesetzt. Zudem können Druckspitzen auftreten (z. B. beim Schließen der Rückschlagklappe), die je nach Betriebsverhältnissen ein Vielfaches des Förderdrucks betragen können. Diese unterschiedlichen Drücke belasten die Rohrleitungen und die Rohrverbindungen. Um einen sicheren und einwandfreien Betrieb sicherzustellen, müssen für die Rohrleitungen und Rohrverbindungen die folgenden Parameter geprüft und entsprechend der Anforderung ausgelegt werden:

- Druckbeständigkeit der Verrohrung und der Rohrverbindungen
- Zugfestigkeit der Rohrverbindungen (= längskraftschlüssige Verbindung)

Des Weiteren die folgenden Punkte beachten:

- Rohrleitungen sind selbsttragend.
- Rohrleitungen spannungs- und schwingungsfrei anschließen.
- Es dürfen keine Druck- oder Zugkräfte auf die Hebeanlage einwirken.
- Damit die Zulaufleitung von selbst leerlaufen kann, Rohrleitung mit einem Gefälle zur Hebeanlage verlegen.
- Keine Verengungen/Reduzierungen einbauen!
- Im Zulauf und der Druckrohrleitung bauseits einen Absperrschieber vorsehen!

6.4.2 Arbeitsschritte

Die Montage der Hebeanlage erfolgt in den folgenden Schritten:

- Vorbereitende Arbeiten.
- Grube ausheben.
- Hebeanlage für den Einbau vorbereiten.
- Hebeanlage installieren.
- Stromzuführungsleitungen verlegen, Rohrleitungen anschließen, Grube verfüllen.
- Abdeckung installieren und Bauuntergrund wiederherstellen.
- Abschließende Arbeiten.

6.4.3 Vorbereitende Arbeiten

- Hebeanlage auspacken und Transportsicherungen entfernen.
- Lieferumfang prüfen.
- Alle Bauteile auf einwandfreien Zustand prüfen.
- VORSICHT! Defekte Bauteile nicht einbauen! Defekte Bauteile können zu Ausfällen der Anlage führen!**
- Zubehör zur Seite legen und für die spätere Verwendung vorhalten.
- Aufstellplatz auswählen.
- VORSICHT! Hebeanlage nicht in torfigem Boden einbauen! Torfiger Boden kann zur Zerstörung des Behälters führen!**

6.4.4 Grube ausheben

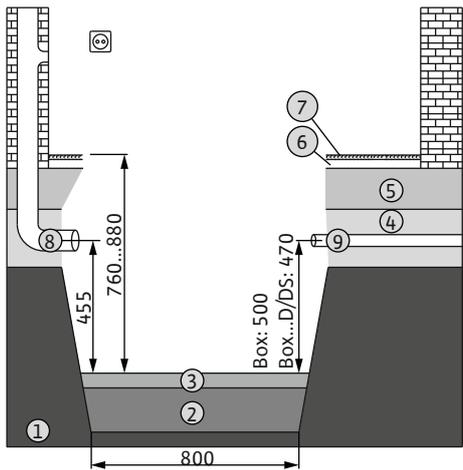


Fig. 2: Grube ausheben

1	Erdreich
2	Bettungsschicht
3	Ausgleichsschicht
4	Füllmaterial
5	Betonschicht
6	Estrich
7	Fliesenboden
8	Entlüftung/Kabelrohr
9	Druckrohrleitung

✓ Vorbereitende Arbeiten abgeschlossen.

1. Grube unter Berücksichtigung der folgenden Punkte ausheben:

- ⇒ Schachthöhe
- ⇒ Position der Anschlüsse
- ⇒ Bettungsschicht ca. 200 mm
- ⇒ Ausgleichsschicht ca. 100 mm
- ⇒ Max. Höhenausgleich der Abdeckung.

2. Bettungsschicht aus tragfähigem Mineralgemisch fachgerecht einbringen und verdichten (Dpr 97 %).

3. Ausgleichsschicht aus Sand einbringen und plan abziehen.

4. Bauseitige Rohrleitungen vorbereiten.

6.4.5 Hebeanlage für den Einbau vorbereiten

Vor dem Einbau der Hebeanlage folgende Arbeiten durchführen:

- Position der Pumpen prüfen.
- Niveausteuern prüfen.
- Anschlussstutzen öffnen.
- Zubehör installieren:
 - Minischwimmerschalter
 - Für den Hochwasseralarm muss ein zusätzlicher Minischwimmerschalter installiert werden.
 - Dichtmanschette
 - HINWEIS! Wenn wasserundurchlässiger Beton (weiße Wanne) vergossen wird, muss eine zusätzliche Dichtmanschette (als Zubehör erhältlich) am Behälterhals montiert werden!**

Position der Pumpen prüfen

Die Pumpen sind werkseitig montiert und positioniert. Durch den Transport können sich die Pumpen verdrehen und eine einwandfreie Funktion der Schwimmerschalter beeinträchtigen. Deshalb vor dem Einbau die korrekte Position der Pumpen prüfen und gegebenenfalls laut den Abbildungen korrigieren.

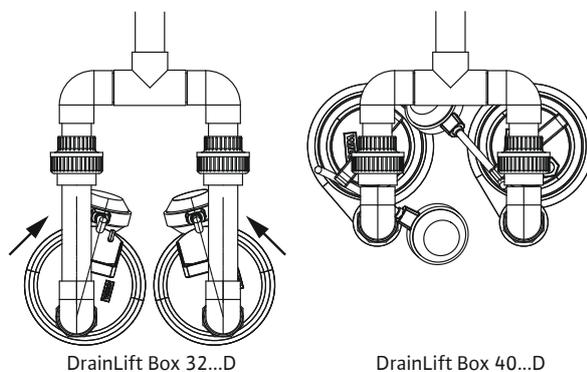


Fig. 3: Position der Pumpen, ohne Schaltgerät

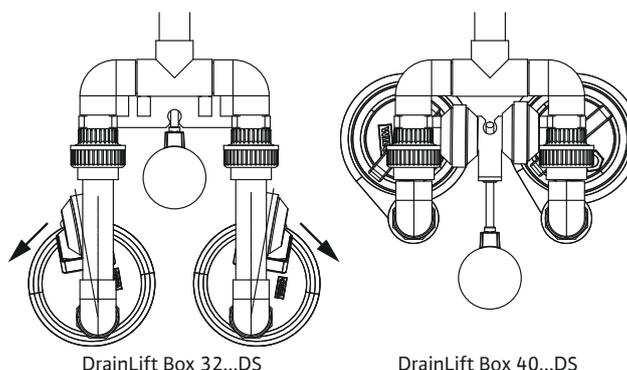


Fig. 4: Position der Pumpen, mit Schaltgerät

Einstellung der Niveausteuerng prüfen

VORSICHT

Fehlfunktion durch falsche Ausrichtung der Schwimmerschalter!

Für eine einwandfreie Funktion müssen die Schwimmerschalter genügend Platz zum Aufschwimmen haben und flach auf der Wasseroberfläche aufliegen. Deshalb die korrekte Ausrichtung der Pumpen und Schwimmerkörper sicherstellen!

Die Niveausteuerng ist werkseitig montiert und eingestellt. Durch den Transport kann die Niveausteuerng aus der Fixierung rutschen und zu einer Fehlfunktion der Hebeanlage führen. Deshalb vor dem Einbau die Befestigung und die Kabellänge der Schwimmerschalter prüfen und gegebenenfalls anpassen.

- Einzel- und Doppelpumpenanlage **ohne** Schaltgerät
Die Niveauefassung erfolgt durch den angebauten Schwimmerschalter der Pumpe. Das Schwimmerschalterkabel wird an der Kabelklemme der Pumpe befestigt. Die Kabellänge definiert das Schatlniveau. **HINWEIS! Bei der Wilo-DrainLift Box 40... das Schwimmerschalterkabel immer an der unteren Kabelklemme befestigen!**

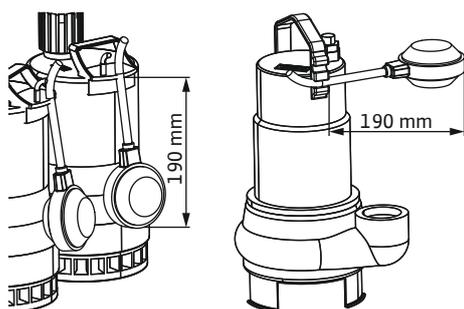


Fig. 5: Befestigung und Einstellung der Schwimmerschalter, ohne Schaltgerät

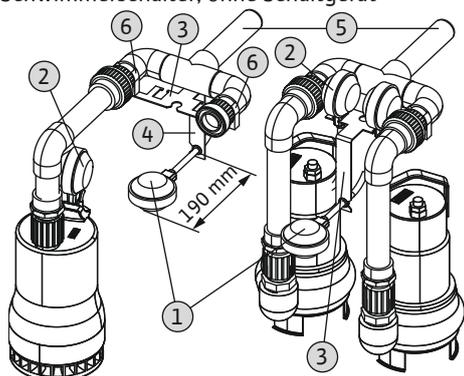


Fig. 6: Befestigung und Einstellung der Schwimmerschalter, mit Schaltgerät

- Doppelpumpenanlage **mit** Schaltgerät

1	Schwimmerschalter für Niveausteuerng
2	Angebauter Schwimmerschalter, fixiert in der Stellung „EIN“
3	Schwimmerschalterträger
4	Befestigungspunkt Schwimmerschalterkabel
5	Druckrohr
6	Befestigung Schwimmerschalterträger

Die Niveauefassung erfolgt durch einen separaten Schwimmerschalter. Der Schwimmerschalter ist am Schwimmerschalterträger befestigt, das Schwimmerschalterkabel wird an der Querstrebe des Schwimmerschalterhalters fixiert. Der angebaute Schwimmerschalter der Pumpe muss in der Stellung „EIN“ fixiert werden:

- **Wilo-DrainLift Box 32/... DS:** Der Schwimmerschalter ist an der Kabelklemme der Pumpe fixiert.
Der Schwimmerschalterträger ist zur Verrohrung montiert!
- **Wilo-DrainLift Box 40/... DS:** Der Schwimmerschalter ist in den Schwimmerschalterträger eingehängt.
Der Schwimmerschalterträger ist zur Behältermitte montiert!

HINWEIS! Damit der Schwimmerschalter einwandfrei funktioniert, muss der Schwimmer in Richtung Behältermitte aufschwimmen. Auf die korrekte Ausrichtung des Schwimmerschalterträgers achten!

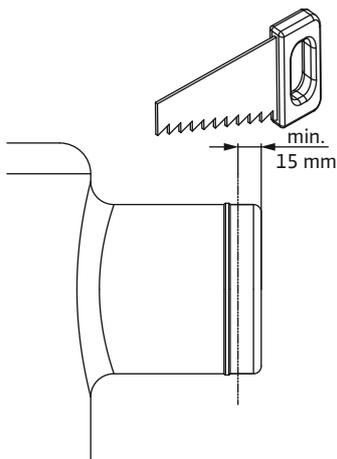


Fig. 7: Anschlüsse vorbereiten

Anschlussstutzen öffnen

Folgende Anschlussstutzen öffnen:

- Zulauf: DN 100
 - Entlüftung: DN 100
1. Ca. 15 mm von außen mit einer Säge den Stutzen aufsägen.
 2. Anschlussstutzen entgraten.
- Anschlussstutzen geöffnet.

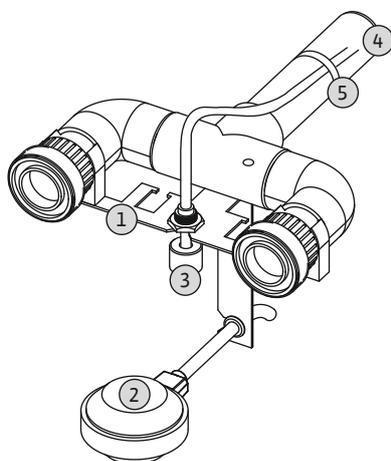


Fig. 8: Hochwassererfassung

Minischwimmerschalter für Hochwasseralarm installieren (nur Ausführung „DS“)

Für die Nutzung des Hochwasseralarms muss ein zusätzlicher Minischwimmerschalter installiert werden. Der Minischwimmerschalter ist als Zubehör erhältlich.

1	Schwimmerschalteinheit
2	Schwimmerschalter für Niveausteuern
3	Minischwimmerschalter für Hochwasseralarm
4	Druckrohr
5	Befestigung Schwimmerschalteinheit

- ✓ Vorbereitende Arbeiten abgeschlossen.
 - ✓ Position der Pumpen eingestellt.
 - ✓ Niveausteuern eingestellt.
1. Mutter von der Gewindebuchse lösen. Ca. 5 mm Abstand zwischen Mutter und Ende der Gewindebuchse.
 2. Gewindebuchse in das Langloch am Schwimmerschalteinheit einstecken.
 3. Mutter wieder aufdrehen und damit den Minischwimmerschalter am Schwimmerschalteinheit befestigen.
 4. Schwimmerschalteinheit mit einem Kabelbinder am Druckrohr fixieren.
- Minischwimmerschalter installiert.

Dichtmanschette installieren

Wenn wasserundurchlässiger Beton verwendet wird (weiße Wanne), muss zur Abdichtung zwischen Beton und Behälter eine Dichtmanschette am Behälterhals angebaut werden. Die Dichtmanschette ist als Zubehör erhältlich.

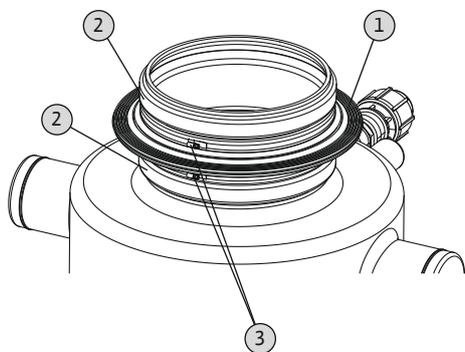


Fig. 9: Dichtmanschette montieren

1	Dichtmanschette
2	Dichtungssicke
3	Spanning

- ✓ Behälterhals ist sauber und trocken.
 - ✓ Dichtmanschette ist nicht beschädigt.
 - ✓ Herstelleranleitung beachten!
1. Ersten Spanning über den Behälterhals stecken.
 2. Dichtmanschette auf den Behälterhals aufziehen und zwischen den beiden Dichtungssicken platzieren.
 - ⇒ Für eine leichte Montage ein Gleitmittel verwenden!
 3. Ersten Spanning in die untere Nut der Dichtmanschette einsetzen und fest anziehen.
 4. Zweiten Spanning über den Behälterhals stecken und in die obere Nut der Dichtmanschette einsetzen.
 5. Zweiten Spanning fest anziehen.

6.4.6 Hebeanlage installieren

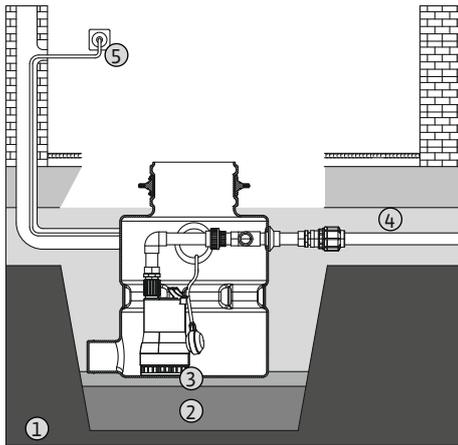


Fig. 10: Hebeanlage aufstellen

1	Erreich
2	Bettungsschicht
3	Ausgleichsschicht
4	Füllmaterial
5	Netzanschluss, Ausführung ohne Schaltgerät

- ✓ Hebeanlage für den Einbau vorbereitet.
 - ✓ Zwei Personen anwesend.
 - ✓ Montagematerial vorhanden:
 - 2x KG-Muffen für DN 100-Anschlussstutzen.
 - 1x Schlauchstück mit 2x Rohrschellen (im Lieferumfang enthalten).
 - 1x Geruchsverschluss für Kabeldurchführung
 - Füllmaterial: Sand/Kies ohne scharfkantige Bestandteile, Korngröße 0–32 mm
1. KG-Muffe auf das Zulaufrohr und das Entlüftungs-/Kabelrohr stecken.
 2. Die Hebeanlage an den DN 100-Stutzen anheben und in die Grube ablassen.
 3. Anschlussstutzen zu den Rohren ausrichten.
 4. Hebeanlage in die Ausgleichsschicht einrütteln.
 5. Stromzuführungsleitungen bündeln und am Druckrohr mit einem Kabelbinder befestigen.

HINWEIS! Um die Pumpen oder die Schwimmerschalter bei Bedarf aus dem Behälter heben zu können, muss eine Kabelschleife (ca. 1 m) im Schacht verbleiben!

VORSICHT! Die Stromzuführungsleitungen dürfen die Bewegung der Schwimmerschalter nicht behindern! Wenn die Schwimmerschalter sich nicht frei bewegen können, kommt es zu Funktionsstörungen im Anlagenbetrieb.
 6. Alle Stromzuführungsleitungen (für Pumpen und Schwimmerschalter) mit Hilfe des Ziehdrahts über das Entlüftungsrohr nach außen führen.

HINWEIS! Am Übergang in den Betriebsraum einen Geruchsverschluss installieren!
 7. Die KG-Muffen über die DN 100-Stutzen schieben und damit den Zulauf- und Entlüftungsanschluss herstellen.
 8. Schlauchstück auf den Druckanschluss aufstecken.
 9. 1. Rohrschelle aufstecken und Schlauchstück am Druckanschluss befestigen. **VORSICHT! Max. Anzugsdrehmoment: 5 Nm!**
 10. 2. Rohrschelle aufstecken.
 11. Schlauchstück auf das Druckrohr aufstecken und mit der 2. Rohrschelle das Schlauchstück am Druckrohr befestigen. **VORSICHT! Max. Anzugsdrehmoment: 5 Nm!**

HINWEIS! Um einen Rückstau aus dem öffentlichen Sammelkanal zu verhindern, die Druckrohrleitung als „Rohrschleife“ ausführen. Die Unterkante der Rohrschleife muss am höchsten Punkt über der örtlich festgelegten Rückstauenebene (meist Straßenniveau) liegen!
 12. Dichtigkeitsprüfung entsprechend den einschlägigen Vorschriften durchführen.
 13. Grube schichtweise (Schichtstärke max. 200 mm) mit dem Füllmaterial umlaufend in gleicher Höhe bis zur unteren Dichtungssicke verfüllen und fachgerecht verdichten (Dpr. 97 %).

Während des Verfüllens ständig auf eine lotrechte und gleichbleibende Lage der Hebeanlage sowie auf Verformungen des Behälters achten. Unmittelbar an der Behälterwand von Hand verdichten (Schaufel, Handstampfer).
- ▶ Hebeanlage fachgerecht eingebaut.

6.4.7 Abdeckung installieren und Bauuntergrund wiederherstellen

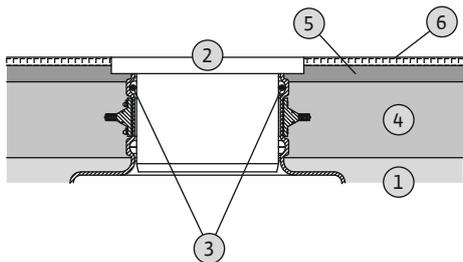


Fig. 11: Behälterabdeckung installieren

1	Füllmaterial
2	Behälterabdeckung mit Fliesenrahmen
3	O-Ring in der oberen Dichtungssicke
4	Beton-schicht
5	Estrichschicht
6	Fliesenbelag

- ✓ Hebeanlage installiert.
 - ✓ Grube mit Füllmaterial aufgefüllt.
 - ✓ Dichtmanschette installiert (Pflicht bei Verwendung von wasserdichtem Beton!)
 1. O-Ring in die obere Dichtungssicke im Behälterhals einlegen.
 2. O-Ring mit einem Gleitmittel befeuchten.
 3. Fußbodenablauf aus dem Fliesenrahmen nehmen.
 4. Behälterabdeckung mit Fliesenrahmen in den Behälterhals einführen.
 5. Oberkante Fliesenrahmen auf das Niveau Oberkante Fliesen im Betriebsraum ausrichten und Behälterabdeckung fixieren.
 - VORSICHT! Auf den richtigen Sitz des O-Rings achten!**
 - 6. Bauuntergrund wiederherstellen: Auffüllen der Beton- und Estrichschicht.

HINWEIS! Nach dem Aushärten der Beton- und Estrichschicht vorhandene Hohlräume mit geeignetem Material auffüllen!
 - 7. Fliesenbelag wiederherstellen.
- Hebeanlage komplett eingebaut.

6.4.8 Abschließende Arbeiten



HINWEIS

Fußbodenablauf erst nach einem Funktionstest einbauen!

Der Fußbodenablauf wird mit Silikon im Fliesenrahmen befestigt. Wenn der Fußbodenablauf nach dem Aushärten des Silikons demontiert wird, muss das alte Silikon komplett entfernt und der Fußbodenablauf erneut montiert werden.

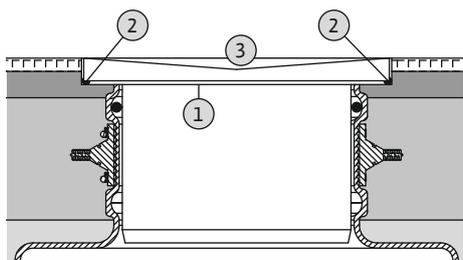


Fig. 12: Fußbodenablauf montieren

1	Fliesenrahmen
2	Silikonwulst
3	Fußbodenablauf

- ✓ Fliesenarbeiten abgeschlossen.
 - ✓ Funktionstest durchgeführt.
 1. Silikonwulst umlaufend im Fliesenrahmen einspritzen.
 2. Silikon kurz antrocknen lassen (max. 5 min).
 3. Fußbodenablauf in den Fliesenrahmen einsetzen und leicht andrücken.
 4. Vor der ersten Begehung des Fußbodenablaufs 24 h warten.
- Fußbodenablauf montiert.

6.5 Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Unsachgemäßes Verhalten bei elektrischen Arbeiten führt zum Tod durch Stromschlag! Elektrische Arbeiten muss eine Elektrofachkraft nach den lokalen Vorschriften ausführen.

- Der Netzanschluss muss den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.
 - Stromzuführungsleitungen vorschriftsmäßig laut den lokalen Vorschriften verlegen.
 - Die Steckdose für den Netzanschluss überflutungssicher anbringen.
- Für die Ausführung „DS“ mit Schaltgerät zusätzlich die folgenden Punkte beachten:

- Stromzuführungsleitungen für Pumpen und Niveausteuerung gemäß der Aderbelegung am Schaltgerät anschließen.
- Erdung vorschriftsmäßig laut den lokalen Vorschriften ausführen.
Für den Schutzleiteranschluss einen Kabelquerschnitt entsprechend den örtlichen Vorschriften vorsehen.
- Angebautes Schaltgerät überflutungssicher anbringen.

6.5.1 Netzseitige Absicherung

Leitungsschutzschalter

Die Größe der Leitungsschutzschalter richtet sich nach dem Nennstrom der Pumpe. Die Schaltcharakteristik sollte der Gruppe B oder C entsprechen. Lokale Vorschriften beachten.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)

Vorschriften des lokalen Energieversorgungsunternehmens einhalten! Die Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters wird empfohlen.

Wenn Personen mit dem Produkt und leitfähigen Flüssigkeiten in Berührung kommen können, Anschluss **mit** einem Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) absichern.

6.5.2 Netzanschluss

Wilo-DrainLift Box.../Wilo-DrainLift Box... D

Die Pumpen der Hebeanlage sind mit Schuko-Stecker ausgestattet. Für den Anschluss an das Stromnetz bauseits eine oder zwei Schukosteckdosen (lt. lokaler Vorschriften) vorsehen.

Wilo-DrainLift Box... DS

Das Schaltgerät ist mit einem Schuko-Stecker ausgestattet. Für den Anschluss an das Stromnetz bauseits eine Schukosteckdose (lt. lokaler Vorschriften) vorsehen.

6.5.3 Ausführung „DS“ mit Schaltgerät

Die Ausführung „DS“ ist mit einem Schaltgerät ausgestattet. Das Schaltgerät ist werkseitig voreingestellt und stellt die folgenden Funktionen zur Verfügung:

- Niveauabhängige Steuerung
- Motorschutz
- Hochwasseralarm

Nach Installation der Hebeanlage die Pumpen und die Niveausteuerung am Schaltgerät anschließen. Für den Anschluss an das Schaltgerät sowie alle weiteren Informationen zu den einzelnen Funktionen die Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgeräts beachten.

6.5.4 Betrieb mit Frequenzumrichter

Der Betrieb am Frequenzumrichter ist nicht zulässig.

7 Inbetriebnahme

7.1 Personalqualifikation

- Elektrischen Arbeiten: Eine Elektrofachkraft (nach EN 50110-1) muss die elektrischen Arbeiten ausführen.
- Bedienung/Steuerung: Das Bedienpersonal muss in die Funktionsweise der kompletten Anlage unterrichtet sein.

7.2 Pflichten des Betreibers

- Bereitstellung der Einbau- und Betriebsanleitung bei der Hebeanlage oder an einem dafür vorgesehenen Platz.
- Bereitstellung der Einbau- und Betriebsanleitung in der Sprache des Personals.
- Sicherstellen, dass das gesamte Personal die Einbau- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
- Alle Sicherheitseinrichtungen und Not-Aus-Schaltungen sind aktiv und wurden auf eine einwandfreie Funktion geprüft.
- Die Hebeanlage ist für den Einsatz in den vorgegebenen Betriebsbedingungen geeignet.

7.3 Bedienung

Wilo-DrainLift Box.../Box... D

Die Steuerung der einzelnen Pumpen erfolgt direkt über den angebauten Schwimmerschalter. Nachdem der Stecker in die Steckdose gesteckt wurde, ist die jeweilige Pumpe betriebsbereit im Automatikmodus.

Wilo-DrainLift Box... DS**VORSICHT****Fehlfunktion durch falsche Bedienung des Schaltgeräts!**

Nach dem Einstecken des Steckers startet das Schaltgerät in der zuletzt eingestellten Betriebsart. Damit die Bedienung des Schaltgeräts vertraut ist, muss vor dem Einstecken des Steckers die Betriebsanleitung des Schaltgeräts gelesen werden.

Die Bedienung der Hebeanlage erfolgt über das Schaltgerät. Das Schaltgerät ist für die Verwendung an der Hebeanlage voreingestellt. Für Informationen zur Bedienung des Schaltgeräts und der einzelnen Anzeigen, die Betriebsanleitung für das Schaltgerät beachten.

7.4 Einsatzgrenzen

Unzulässige Betriebsweisen und Überbeanspruchung führen zu einem Überlauf durch den Fußbodenablauf. Die folgenden Einsatzgrenzen strikt einhalten:

- Max. Zulauf/h:
 - DrainLift Box 32/8: 1300 l
 - DrainLift Box 32/11: 1200 l
 - DrainLift Box 40/10: 870 l
 - DrainLift Box 32/8D: 2400 l
 - DrainLift Box 32/11D: 2200 l
 - DrainLift Box 40/10D: 1620 l
 - DrainLift Box 32/8DS: 3000 l
 - DrainLift Box 32/11DS: 3100 l
 - DrainLift Box 40/10DS: 1740 l
- Max. Druck in der Druckrohrleitung: 1,7 bar
- Max. Grundwasserdruck: 0,4 bar (4 mWs über Behälterboden)
- Medientemperatur:
 - DrainLift Box 32...: 3...35 °C, max. Medientemperatur für 3 min: 60 °C
 - DrainLift Box 40...: 3...40 °C
- Umgebungstemperatur: 3...40 °C

7.5 Testlauf

Bevor die Hebeanlage in den Automatikbetrieb geht, einen Testlauf durchführen. Mit einem Testlauf wird die einwandfreie Funktion der Anlage überprüft.

- ✓ Hebeanlage eingebaut.
- ✓ Fußbodenablauf ist nicht montiert.
- 1. Hebeanlage einschalten: Stecker in die Steckdose stecken.
 - ⇒ **Wilo-DrainLift Box.../Box... D:** Hebeanlage ist im Automatikbetrieb.
 - ⇒ **Wilo-DrainLift Box... DS:** Betriebsart des Schaltgeräts prüfen. Das Schaltgerät muss im Automatikmodus arbeiten.
- 2. Zulauf- und druckseitige Absperrarmaturen öffnen.
 - ⇒ Sammelbehälter wird langsam gefüllt.
- 3. Hebeanlage wird über die Niveausteuering ein- und ausgeschaltet.
 - ⇒ Für einen Testlauf zwei komplette Pumpvorgänge durchlaufen.
 - ⇒ Beim Abpumpen darf die Pumpe nicht in den Schlüfriebetrieb kommen.
 - Wilo-DrainLift Box.../Box... D:** Wenn der Schlüfriebetrieb länger als 1 s andauert, Kabellänge des Schwimmerschalters nachjustieren.
 - Wilo-DrainLift Box... DS:** Wenn der Schlüfriebetrieb länger als 1 s andauert, die Nachlaufzeit am Schaltgerät anpassen.
- 4. Absperrschieber im Zulauf schließen.
 - ⇒ Die Hebeanlage darf nicht mehr einschalten, da kein Medium mehr zufließt. Wenn die Hebeanlage wieder einschaltet, ist der Rückflussverhinderer undicht. Rücksprache mit dem Kundendienst!
- 5. Absperrschieber im Zulauf wieder öffnen.
 - ▶ Hebeanlage arbeitet im Automatikbetrieb.

Nach einem erfolgreichen Testlauf muss der Fußbodenablauf im Fliesenrahmen montiert werden!

7.6 Einstellen der Nachlaufzeit

Die Pumpenlaufzeit ist werkseitig voreingestellt. Wenn es am Ende des Pumpvorgangs zu längeren Schlürfg Geräuschen (>1 s) kommt, die Nachlaufzeit am Schaltgerät verringern. Für das Einstellen der Nachlaufzeit die Einbau- und Betriebsanleitung des angebauten Schaltgeräts beachten!

HINWEIS! Wenn die Nachlaufzeit nachgestellt wird, die Betriebsart der Hebeanlage beachten. Die Betriebsart gibt die max. zulässige Betriebsdauer an!

8 Betrieb

Standardmäßig läuft die Hebeanlage im Automatikbetrieb und wird über die integrierte Niveausteuerng ein- und ausgeschaltet.

- ✓ Inbetriebnahme wurde durchgeführt.
- ✓ Testlauf wurde erfolgreich durchgeführt.
- ✓ Bedienung und Funktionsweise der Hebeanlage sind bekannt.
 1. Hebeanlage einschalten: Stecker in die Steckdose stecken.
 2. Ausführung „DS“: Am Schaltgerät den Automatikmodus auswählen.
- ▶ Die Hebeanlage arbeitet im Automatikbetrieb und wird niveaubhängig gesteuert.

9 Außerbetriebnahme/Ausbau

9.1 Personalqualifikation

- Bedienung/Steuerung: Das Bedienpersonal muss in die Funktionsweise der kompletten Anlage unterrichtet sein.
- Montage-/Demontearbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit den notwendigen Werkzeugen und erforderlichen Befestigungsmaterialien für den vorhandenen Baugrund ausgebildet sein. Des Weiteren muss die Fachkraft in der Verarbeitung von Kunststoffrohren ausgebildet sein. Zudem muss die Fachkraft in den lokal gültigen Richtlinien für Abwasser-Hebeanlagen unterrichtet sein.
- Elektrischen Arbeiten: Eine Elektrofachkraft (nach EN 50110-1) muss die elektrischen Arbeiten ausführen.

9.2 Pflichten des Betreibers

- Lokal gültige Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften beachten.
- Die benötigte Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Geschlossene Räume ausreichend Belüften.
- Wenn sich giftige oder erstickende Gase ansammeln, sofort Gegenmaßnahmen einleiten!
- Bei Arbeiten in geschlossenen Räumen muss eine zweite Person zur Absicherung anwesend sein.

9.3 Außerbetriebnahme



WARNUNG

Warnung vor Infektionen!

Im Abwasser können sich Keime bilden, die zu Infektionen führen können. Während der Arbeiten die folgende Schutzausrüstung tragen:

- geschlossene Schutzbrille
- Atemmaske
- Schutzhandschuhe

Bei Außerbetriebnahme der Hebeanlage wird die Hebeanlage ausgeschaltet, kann aber jederzeit wieder in Betrieb genommen werden.

- ✓ Fußbodenablauf demontiert.
- ✓ Schutzausrüstung angelegt.
- ✓ **GEFAHR! Quetschen oder Abschneiden von Gliedmaßen! Abhängig von der Ausführung der Hebeanlage muss zum manuellen Abpumpen der Schwimmerschalter an der Pumpe von Hand bedient werden. Hierfür vorsichtig von oben in den Behälter greifen und den Schwimmerschalter betätigen. Niemals in den Saugstutzen greifen. Das Laufrad kann Gliedmaßen quetschen oder abschneiden!**
 1. Absperrschieber in der Zulaufleitung schließen.

2. Sammelbehälter entleeren.
Wilo-DrainLift Box.../Box... D: Schwimmerschalter der Pumpe nach oben drehen. Sobald das Fördermedium abgepumpt ist, Schwimmerschalter loslassen.
Wilo-DrainLift Box... DS: Hebeanlage im manuellen Betrieb einschalten.
 3. Pumpen, Schwimmerschalter und Behälter über die Behälteröffnung gründlich mit einem Schlauch abspritzen.
 4. Sammelbehälter entleeren. Schritte 3 und 4 je nach Verschmutzungsgrad mehrmals wiederholen.
 5. **Wilo-DrainLift Box... DS:** Schaltgerät in den Standby-Modus schalten.
 6. Hebeanlage ausschalten.
Stecker aus der Steckdose ziehen. **VORSICHT! Hebeanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern! Ein Betrieb ohne Fördermedium kann einen Totalschaden zur Folge haben!**
 7. Absperrschieber in der Druckrohrleitung schließen.
 8. Fußbodenablauf wieder einsetzen und mit Silikon versiegeln (siehe „Abschließende Arbeiten“).
- Hebeanlage ist außer Betrieb.

10 Instandhaltung



WARNUNG

Warnung vor Infektionen!

Im Abwasser können sich Keime bilden, die zu Infektionen führen können. Während der Arbeiten die folgende Schutzausrüstung tragen:

- geschlossene Schutzbrille
- Atemmaske
- Schutzhandschuhe

Die Instandhaltung der Hebeanlage muss aus Gründen der Sicherheit und damit eine einwandfreie Funktion der Hebeanlage gewährleistet werden kann, immer durch fachkundige Dienstleister (z. B. Kundendienst) erfolgen. Die Wartungsintervalle für Hebeanlagen müssen laut EN 12056-4 durchgeführt werden:

- ¼ Jahr bei gewerblichen Betrieben
- ½ Jahr bei Mehrfamilienhäusern
- 1 Jahr bei Einfamilienhäusern

Über alle Wartungs- und Reparaturarbeiten muss ein Protokoll angefertigt werden. Das Protokoll müssen Dienstleister und Betreiber unterzeichnen.

10.1 Personalqualifikation

- Elektrischen Arbeiten: Eine Elektrofachkraft (nach EN 50110-1) muss die elektrischen Arbeiten ausführen.
- Wartungsarbeiten: Die Fachkraft muss im Umgang mit Hebeanlagen vertraut sein. Des Weiteren muss die Fachkraft die Anforderungen der EN 12056 (inklusive der einzelnen Teile) erfüllen.

10.2 Ausbau der Pumpen für Wartungsmaßnahmen

Zur einfachen Durchführung der Wartungsarbeiten an den Pumpen, die Pumpen aus dem Behälter heben.

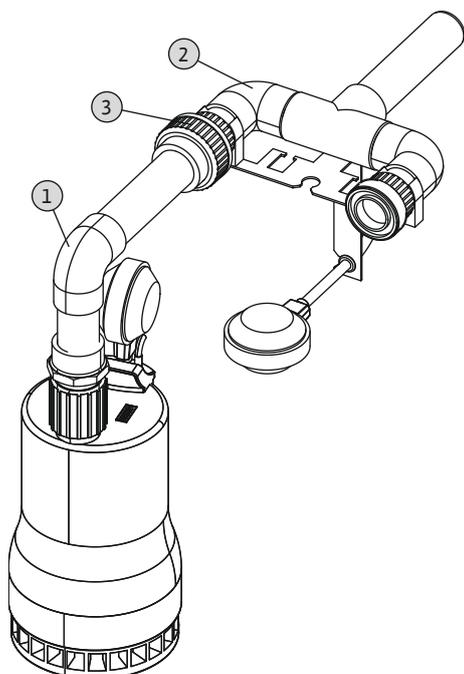


Fig. 13: Ausbau der Pumpen

1	Druckrohr zur Pumpe
2	Druckrohr im Behälter
3	Verschraubung Druckrohr

- ✓ Hebeanlage außer Betrieb genommen.
- ✓ Fußbodenablauf demontiert.
- ✓ Schutzausrüstung angelegt.

1. Von oben in den Behälter greifen.
2. Verschraubung lösen.
3. Pumpe mit Druckrohr aus dem Behälter heben.

VORSICHT! Beschädigung der Stromzuführungsleitung! Die Pumpe langsam aus dem Behälter heben und auf die Stromzuführungsleitung achten. Wenn die Stromzuführungsleitung zu kurz ist, die Pumpe nicht aus dem Behälter heben. Eine Beschädigung der Stromzuführungsleitung führt zum Totalschaden!

11 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störung	Ursache und Beseitigung
Pumpe fördert nicht	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18
Förderstrom zu klein	1, 3, 7, 9, 12, 13, 14
Stromaufnahme zu groß	1, 4, 5, 8, 14
Förderhöhe zu klein	1, 3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 17
Pumpe läuft unruhig/starke Geräusche	1, 3, 10, 13, 14, 15, 17

1. Zulauf oder Laufrad verstopft
 - ⇒ Ablagerungen im Zulauf, im Behälter und/oder der Pumpe entfernen → Kundendienst.
2. Verschleiß der Innenteile (z.B. Laufrad, Lager)
 - ⇒ Verschlossene Teile erneuern → Kundendienst
3. Zu geringe Betriebsspannung
 - ⇒ Netzanschluss prüfen lassen → Elektrofachkraft
4. Schwimmerschalter blockiert
 - ⇒ Beweglichkeit des Schwimmerschalters überprüfen
5. Motor läuft nicht an, da keine Spannung vorhanden
 - ⇒ Elektrischen Anschluss überprüfen → Elektrofachkraft
6. Zulauf verstopft
 - ⇒ Zulauf reinigen
7. Motorwicklung oder elektrische Leitung defekt
 - ⇒ Motor und elektrischen Anschluss prüfen lassen → Elektrofachkraft
8. Rückschlagklappe verstopft
 - ⇒ Rückschlagklappe reinigen → Kundendienst
9. Zu starke Wasserspiegelabsenkung im Behälter
 - ⇒ Niveaustuerung überprüfen und austauschen → Kundendienst
10. Signalgeber der Niveaustuerung defekt
 - ⇒ Signalgeber prüfen und gegebenenfalls austauschen → Kundendienst
11. Schieber in der Druckleitung nicht oder unzureichend geöffnet
 - ⇒ Schieber ganz öffnen

12. Unzulässiger Gehalt an Luft oder Gas im Fördermedium

⇒ Kundendienst

13. Radiallager im Motor defekt

⇒ Kundendienst

14. Anlagenbedingte Schwingungen

⇒ Elastische Verbindungen der Rohrleitungen prüfen ⇒ gegebenenfalls den Kundendienst verständigen

15. Wicklungstemperaturüberwachung hat wegen zu hoher Wicklungstemperatur abgeschaltet

⇒ Der Motor schaltet nach dem Abkühlen automatisch wieder ein.

⇒ Bei häufiger Abschaltung durch die Wicklungstemperaturüberwachung → Kundendienst

16. Pumpenentlüftung verstopft

⇒ Entlüftungsleitung der Pumpe reinigen → Kundendienst

17. Fördermedientemperatur zu hoch

⇒ Medium abkühlen lassen

12 Ersatzteile

Die Ersatzteilbestellung erfolgt über den Kundendienst. Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, muss immer die Serien- oder Artikelnummer angegeben werden. **Technische Änderungen vorbehalten!**

13 Entsorgung

13.1 Schutzkleidung

Getragene Schutzkleidung muss nach den lokal gültigen Richtlinien entsorgt werden.

13.2 Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten

Die ordnungsgemäße Entsorgung und das sachgerechte Recycling dieses Produkts vermeiden Umweltschäden und Gefahren für die persönliche Gesundheit.



HINWEIS

Verbot der Entsorgung über den Hausmüll!

In der Europäischen Union kann dieses Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder auf den Begleitpapieren erscheinen. Es bedeutet, dass die betroffenen Elektro- und Elektronikprodukte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Für eine ordnungsgemäße Behandlung, Recycling und Entsorgung der betroffenen Altprodukte, folgende Punkte beachten:

- Diese Produkte nur bei dafür vorgesehenen, zertifizierten Sammelstellen abgeben.
- Örtlich geltende Vorschriften beachten!

Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei der örtlichen Gemeinde, der nächsten Abfallentsorgungsstelle oder bei dem Händler erfragen, bei dem das Produkt gekauft wurde. Weitere Informationen zum Recycling unter www.wilo-recycling.com.



Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 9177
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com