

DrainLift S



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	Förderung von gesundheitsgefährdenden Medien	7
2.6	Explosive Atmosphäre im Sammelbehälter	7
2.7	Transport	8
2.8	Montage-/Demontearbeiten	8
2.9	Während des Betriebs	8
2.10	Wartungsarbeiten	8
2.11	Pflichten des Betreibers	8
3	Einsatz/Verwendung	9
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.2	Nichtbestimmungsgemäße Verwendung	9
4	Produktbeschreibung	9
4.1	Konstruktion	9
4.2	Überwachungseinrichtungen	10
4.3	Funktionsweise	10
4.4	Betriebsarten	11
4.5	Betrieb mit Frequenzumrichter	11
4.6	Typenschlüssel	11
4.7	Technische Daten	11
4.8	Lieferumfang	12
4.9	Zubehör	12
5	Transport und Lagerung	12
5.1	Anlieferung	12
5.2	Transport	12
5.3	Lagerung	13
6	Installation und elektrischer Anschluss	13
6.1	Personalqualifikation	13
6.2	Aufstellungsarten	13
6.3	Pflichten des Betreibers	13
6.4	Einbau	14
6.5	Optional: Installation einer Handmembranpumpe	19
6.6	Elektrischer Anschluss	20
7	Inbetriebnahme	21
7.1	Personalqualifikation	21
7.2	Pflichten des Betreibers	21
7.3	Bedienung	21
7.4	Einsatzgrenzen	21
7.5	Testlauf	21
7.6	Einstellen der Nachlaufzeit	22
8	Betrieb	22
8.1	Automatikbetrieb	22
8.2	Manueller Betrieb	22
8.3	Notbetrieb	22

9 Außerbetriebnahme/Ausbau	23
9.1 Personalqualifikation	23
9.2 Pflichten des Betreibers	24
9.3 Ausbau	24
9.4 Reinigen und desinfizieren	25
10 Instandhaltung	25
10.1 Personalqualifikation	26
11 Ersatzteile	26
12 Entsorgung	26
12.1 Schutzkleidung	26
12.2 Information zu Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten	26
13 Anhang	26
13.1 Elektrischer Anschlussplan	26

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 falschen 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

Textauszeichnungen

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

Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet:



Gefahr vor elektrischer Spannung



Gefahr durch bakterielle Infektion



Gefahr vor Explosion



Warnung vor heißen Oberflächen



Persönliche Schutzausrüstung: Schutzhelm tragen



Persönliche Schutzausrüstung: Fußschutz tragen



Persönliche Schutzausrüstung: Handschutz tragen



Persönliche Schutzausrüstung: Mundschutz tragen



Persönliche Schutzausrüstung: Schutzbrille tragen



Alleinarbeit verboten! Zweite Person muss anwesend sein.



Transport mit zwei Personen



Nützlicher Hinweis

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 Förderung von gesundheitsgefährdenden Medien

Beim Fördern von gesundheitsgefährdenden Medien besteht beim Kontakt mit dem Medium die Gefahr einer bakteriellen Infektion! Das Produkt während des Ausbaus und vor der weiteren Verwendung gründlich reinigen und desinfizieren. Der Betreiber muss die folgenden Punkte sicherstellen:

- Während der Reinigung des Produkts wird die folgende Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt und getragen:
 - Geschlossene Schutzbrille
 - Atemmaske
 - Schutzhandschuhe
- Alle Personen sind über das Medium, die davon ausgehende Gefahr und dem richtigen Umgang damit, unterrichtet!

- 2.6 Explosive Atmosphäre im Sammelbehälter**
- Beim Fördern von fäkalienhaltigem Abwasser können sich im Sammelbehälter Gasansammlungen bilden. Bei unsachgemäßer Installation oder Wartungsarbeiten können diese Gasansammlungen in den Betriebsraum entweichen und eine explosive Atmosphäre bilden. Diese Atmosphäre kann sich entzünden und zur Explosion führen. Damit eine explosive Atmosphäre verhindert wird, die folgenden Punkte beachten:
- Sammelbehälter darf keine Beschädigungen (Risse, Leckagen, poröses Material) aufweisen! Defekte Hebeanlagen außer Betrieb nehmen.
 - Alle Anschlüsse für Zulauf, Druckrohrleitung und Entlüftung vorschriftsmäßig und dicht anschließen!
 - Wenn der Sammelbehälter geöffnet wird (z. B. bei Wartungsarbeiten), einen entsprechenden Luftaustausch sicherstellen!
- 2.7 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.
- 2.8 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.
- 2.9 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!
- 2.10 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.
- 2.11 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 mit und ohne Fäkalien (nach EN 12050-1) aus dem häuslichen Bereich nach EN 12056-1

Für die Förderung von fetthaltigem Abwasser muss ein Fettabscheider installiert werden!

Einsatzgrenzen

Unzulässige Betriebsweisen und Überbeanspruchung führen zu Schäden am Behälter. Die folgenden Einsatzgrenzen strikt einhalten:

- Max. Zulauf/h: 600 l
- Max. Zulaufhöhe: 5 m
- Max. Druck in der Druckrohrleitung: 1,5 bar
- Medientemperatur: 3...40 °C
- Umgebungstemperatur: 3...40 °C

VORSICHT

Überdruck im Sammelbehälter!

Bei Überschreitung der Einsatzgrenzen kann es zu einem Überdruck im Sammelbehälter kommen. Dadurch kann der Sammelbehälter bersten! Die Einsatzgrenzen müssen strikt eingehalten werden! Die maximal mögliche Zulaufmenge muss immer kleiner sein als die Fördermenge der Hebeanlage im jeweiligen Betriebspunkt!

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 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

Überflutbare, anschlussfertige und vollautomatisch arbeitende Abwasser-Hebeanlage als Einzelpumpenanlage für die Aufstellung im Gebäude.

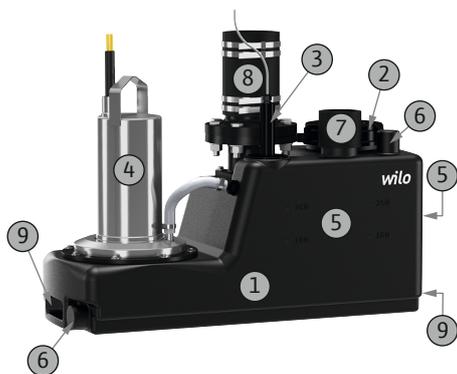


Fig. 1: Übersicht

1	Sammelbehälter
2	Revisionsöffnung
3	Niveausteuerng
4	Motor
5	Freiwählbare Zulaufflächen
6	Zulauf DN 40
7	Entlüftungsanschluss
8	Druckanschluss
9	Transport-/Befestigungslaschen

4.1.1 Sammelbehälter

Gas- und wasserdichter Sammelbehälter aus Kunststoff. Der Behälterboden ist schräg-zulaufend für einen ablagerungsfreien und sicheren Betrieb. Die Zulaufanschlüsse DN 100 sind an beiden Längsseiten und einer Stirnseite frei wählbar. Der Druckanschluss DN 80 ist oberhalb des Behälters vertikal ausgeführt. Des Weiteren hat die Hebeanlage zwei Zulaufanschlüsse DN 40 und einen Entlüftungsanschluss DN 70.

Für eine einfache Wartung der Anlage ist der Sammelbehälter mit einer Revisionsöffnung ausgestattet.

Für den Transport und die Befestigung sind am Sammelbehälter zwei Befestigungslaschen vorgesehen. Hier kann die Hebeanlage für den Transport sicher gegriffen und mit dem beigelegten Befestigungsmaterial auftriebssicher am Boden verankert werden.

4.1.2 Motor

Der aufgebaute Motor ist ein oberflächengekühlter, wasserdicht gekapselter Motor mit Edelstahlgehäuse. Die Kühlung erfolgt durch die umgebende Luft. Die Abwärme wird über das Motorgehäuse abgegeben.

Bei den Wechselstrommotoren ist der Betriebskondensator im Motor integriert.

4.1.3 Niveausteuerng

Die Niveausteuerng ist im Sammelbehälter verbaut. Als Signalgeber werden Gestängeschwimmerschalter verwendet. Die Schaltpunkte für „Pumpe EIN“ und „Hochwasseralarm“ sind voreingestellt, der Schaltpunkt für „Pumpe AUS“ wird über die eingestellte Nachlaufzeit der Pumpe definiert.

4.1.4 Schaltgerät

Die Steuerung der Hebeanlage erfolgt über das angebaute Schaltgerät. Über das Schaltgerät kann auch eine Sammelstörmeldung (SSM) realisiert werden. Die genauen Angaben zum Schaltgerät entnehmen Sie bitte der beigelegten Einbau- und Betriebsanleitung.

Detaillierte Angaben zum Anschluss der Hebeanlage an das Schaltgerät müssen dem Anschlussplan in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch entnommen werden!

4.2 Überwachungseinrichtungen

Überwachung Motorwicklung

Der Motor ist mit einer thermischen Motorüberwachung mit Bimetallfühlern ausgestattet:

- Wechselstrommotor: Die Motorüberwachung ist selbstschaltend. Das heißt der Motor wird bei Überhitzung abgeschaltet und nach dem Abkühlen automatisch wieder eingeschaltet.
- Drehstrommotor: Die Motorüberwachung wird über das angeschlossene Schaltgerät angezeigt und zurückgesetzt.

Hochwasseralarm mit Sammelstörmeldung

Wenn das Hochwasserniveau erreicht wird, erfolgt eine akustische und optische Alarmmeldung, die Zwangseinschaltung der Pumpe und der Sammelstör-Meldekontakt wird aktiviert. Über diesen potentialfreien Kontakt kann ein externer Alarm (Hupe, SMS per SmartHome-Anbindung) ausgelöst werden.

Sobald das Hochwasserniveau unterschritten wird, erfolgt die Abschaltung der Pumpe nach Ablauf der Nachlaufzeit und die Alarmmeldung wird selbständig quittiert.

4.3 Funktionsweise

Das anfallende Abwasser wird über das Zulaufrohr in den Sammelbehälter eingeleitet und gesammelt. Wenn der Wasserstand das Einschaltniveau erreicht, wird über die integrierte Niveausteuerng die Pumpe eingeschaltet und das gesammelte Abwasser in die angeschlossene Druckleitung gefördert. Wenn das Ausschaltniveau erreicht wird, erfolgt die Abschaltung der Pumpe nach der eingestellten Nachlaufzeit.

4.4 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!

4.5 Betrieb mit Frequenzumrichter

Der Betrieb am Frequenzumrichter ist nicht zulässig.

4.6 Typenschlüssel

Beispiel: Wilo-DrainLift S 1/6M RV

DrainLift	Abwasser-Hebeanlage
S	Baugröße
1	Einzelpumpenanlage
6	Maximale Förderhöhe in m bei Q = 0
M	Ausführung Netzanschluss: M = 1~230 V, 50 Hz T = 3~400 V, 50 Hz
RV	Ausführung mit Rückflussverhinderer

4.7 Technische Daten

Zulässiger Einsatzbereich	
Max. Zulauf pro Stunde	600 l
Max. Druck in der Druckleitung	1,5 bar
Max. Förderhöhe	6 m
Max. Förderstrom	35 m ³ /h
Max. Zulaufhöhe	5 m
Medientemperatur	3...40 °C
Umgebungstemperatur	3...40 °C
Motordaten	
Netzanschluss	1~230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme [P ₁]	Siehe Typenschild
Motornennleistung [P ₂]	Siehe Typenschild
Nennstrom [I _N]	Siehe Typenschild
Drehzahl [n]	Siehe Typenschild
Einschaltart	direkt
Betriebsart	S3 15%/120 s
Schutzart	IP68
Kabellänge zum Stecker	1,4 m
Kabellänge zum Schaltgerät	4 m
Stecker	Wechselstrom: Schuko-Stecker Drehstrom: CEE-Stecker
Anschlüsse	
Druckanschluss	DN 80, PN 10
Zulaufanschluss	1x DN 100, 2x DN 40
Entlüftungsanschluss	DN 70
Maße und Gewichte	
Bruttovolumen	45 l
Schaltvolumen	21 l
Diagonalmaß	853 mm
Gewicht	30 kg

4.8 Lieferumfang

- Anschlussfertige Abwasser-Hebeanlage mit Schaltgerät und Stecker
- 1x Zulaufdichtung DN 100 für Kunststoffrohr (Ø110 mm)
- 1x Lochsäge (Ø124 mm) für Zulauf DN 100
- 1x Rückflussverhinderer DN 80 (nur bei Ausführung „RV“)
- 1x Flanschstutzen DN 80/100
- 1x PVC-Schlauchstück (Ø50 mm) mit Schellen für Zulaufanschluss DN 40
- 1x Manschette für Entlüftungsanschluss DN 70
- 1x Satz Befestigungsmaterial (2x Befestigungswinkel, Schrauben, Dübel, Unterlegscheiben)
- 3x Dämmschutzstreifen zur Körperschalldämmung
- Einbau- und Betriebsanleitung

4.9 Zubehör

Druckseitig

- Flanschstutzen DN80 zum Anschluss einer Druckleitung mit Flanschanschluss
- Flanschabsperrschieber DN80 aus Guss

Zulaufseitig

- Flanschstutzen DN100 zum Anschluss eines Flanschabsperrschiebers
- Flanschabsperrschieber DN100 aus Guss
- Absperrschieber DN100 aus PVC mit festen Rohrenden
- Zulaufdichtung DN100

Allgemein

- Handmembranpumpe mit R1½-Anschluss (ohne Schlauch)
- 3-Wege-Absperrhahn für die Umschaltung zur Handabsaugung
- Hupe 230 V, 50 Hz
- Blitzleuchte 230 V, 50 Hz
- Meldeleuchte 230 V, 50 Hz
- SmartHome-Funksender zur Vernetzung mit dem Wilo wibutler

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!

Damit die Hebeanlage während des Transports nicht beschädigt wird, die Umverpackung erst am Einsatzort entfernen. Gebrauchte Hebeanlagen für den Versand in reißfesten und ausreichend großen Kunststoffsäcken auslaufsicher verpacken.

Weiterhin auch die folgenden Punkte beachten:

- Zum Transport das Produkt an den Tragetaschen greifen, nie an der Stromzuführungsleitung ziehen!
- Transport mit zwei Personen durchführen.
- 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



GEFAHR

Gefahr durch gesundheitsgefährdende Medien! Hebeanlage desinfizieren!

Wenn die Hebeanlage gesundheitsgefährdenden Medien fördert, die Hebeanlage nach dem Ausbau und vor allen weiteren Arbeiten dekontaminieren! Es besteht Lebensgefahr! Angaben der Betriebsordnung beachten! Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal die Betriebsordnung erhalten und gelesen hat!

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.

Neu gelieferte Hebeanlagen können für ein Jahr eingelagert werden. Für eine längere Einlagerung, Rücksprache mit dem Kundendienst halten.

Für eine Einlagerung die folgenden Punkte beachten:

- Hebeanlage auf einem festen Untergrund sicher abstellen und gegen Umfallen und Wegrutschen sichern!
- Die max. Lagertemperatur beträgt -15 bis $+60$ °C bei einer max. Luftfeuchtigkeit von 90 %, nicht kondensierend. Empfohlen wird eine frostsichere Lagerung bei einer Temperatur von 5 bis 25 °C mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40 bis 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.
- 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 geschützt werden. Extreme Hitze kann zu Schäden am Behälter und den Pumpen führen!
- Elastomerteile unterliegen einer natürlichen Versprödung. Bei einer Einlagerung von mehr als 6 Monaten muss eine Rücksprache mit dem Kundendienst erfolgen.

Nach der Einlagerung müssen vor Inbetriebnahme die Wartungsarbeiten laut EN 12056-4 durchgeführt werden.

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

- Überflurinstallation innerhalb vom Gebäude
- Unterflurinstallation im Schacht außerhalb vom Gebäude

6.3 Pflichten des Betreibers

- Lokal gültigen 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.
- Für eine sichere und funktionsgerechte Befestigung muss das Bauwerk/Fundament eine ausreichende Festigkeit haben. Für die Bereitstellung und Eignung des Bauwerks/Fundaments ist der Betreiber verantwortlich!
- Die Aufstellfläche muss waagrecht und plan sowie für die Befestigung mit Dübeln geeignet sein.
- 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.

- Der Betriebsraum/Aufstellungsort wie folgt vorbereiten:
 - Sauber, von groben Feststoffen gereinigt
 - Trocken
 - Frostfrei
 - Gut beleuchtet
- Ausreichende Belüftung des Betriebsraums sicherstellen.
- Für Wartungsarbeiten einen Freiraum von min. 60 cm um die Anlage einhalten.
- Für die Raumentwässerung bei größeren Leckagen einen zusätzlichen Pumpensumpf im Betriebsraum vorsehen, min. Abmessungen: 500x500x500 mm. Verwendete Pumpe entsprechend der Förderhöhe der Hebeanlage auswählen. Im Notfall muss eine Entleerung von Hand möglich sein.
- Die Stromzuführungsleitungen müssen vorschriftsmäßig verlegt werden. Es darf keine Gefahr (Stolperstelle, Beschädigung während des Betriebs) von den Stromzuführungsleitungen ausgehen. Prüfen, ob der Kabelquerschnitt und die Kabellänge für die gewählte Verlegeart ausreichend sind.
- Das angebaute Schaltgerät ist nicht überflutungssicher. Schaltgerät ausreichend hoch installieren. Auf eine gute Bedienung achten!
- Für den Transport die Hebeanlage an den Tragelassen greifen, nie an der Stromzuführungsleitung ziehen! Transport mit zwei Personen ausführen.

Installation im Schacht



GEFAHR

Lebensgefahr durch gefährliche Alleinarbeit!

Arbeiten in Schächten und engen Räumen sowie Arbeiten mit Absturzgefahr sind gefährliche Arbeiten. Diese Arbeiten dürfen nicht in Alleinarbeit erfolgen! Es muss eine zweite Person zur Absicherung anwesend sein.

**WARNUNG****Kopfverletzungen wegen fehlender Schutzausrüstung!**

Während der Arbeit besteht die Gefahr von (schweren) Verletzungen. Wenn Hebe-
mittel zum Einsatz kommen, Schutzhelm tragen!

Beim Einbau der Hebeanlage in einen Schacht zusätzlich die folgenden Punkte beach-
ten:

- Wenn sich giftige oder erstickende Gase ansammeln, sofort Gegenmaßnahmen ergrei-
fen!
- Diagonalmaß der Hebeanlage beachten.
- Ein Hebemittel muss gefahrlos montiert werden können. Der Lagerplatz sowie der Be-
triebsraum/Aufstellungsort müssen mit dem Hebemittel problemlos erreichbar sein. Der
Abstellplatz muss einen festen Untergrund haben.
- Lastaufnahmemittel mit zwei Transportgurten an der Hebeanlage befestigen. Trans-
portgurte gegen Verrutschen sichern! Nur bautechnisch zugelassene Anschlagmittel
verwenden.

**6.4.1 Hinweis zum Befestigungsmateri-
al**

Die Montage des Produkts kann auf unterschiedlichen Bauwerken (Beton, Stahl usw.)
erfolgen. Befestigungsmaterial für das jeweilige Bauwerk passend auswählen. Für eine
korrekte Installation die folgenden Hinweise für das Befestigungsmaterial beachten:

- Risse und Abplatzen des Bauuntergrunds vermeiden, **Mindestrandabstände beachten**.
- Feste und sichere Montage sicherstellen, **vorgegebene Bohrlochtiefe einhalten**.
- Bohrstaub beeinträchtigt die Haltekraft, **Bohrloch immer ausblasen oder aussaugen**.
- Nur einwandfreie Bauteile (z. B. Schrauben, Dübel, Mörtelpatronen) verwenden.

6.4.2 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 unter-
schiedlichen 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!

6.4.3 Arbeitsschritte

Die Montage der Hebeanlage erfolgt in den folgenden Schritten:

- Vorbereitende Arbeiten.
- Hebeanlage aufstellen.
- Druckleitung anschließen.
- Hauptzulauf anschließen.
- Entlüftung anschließen.
- Weitere Zuläufe anschließen.

6.4.4 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.

**HINWEIS! Für Wartungsarbeiten ein Freiraum von mindestens 60 cm rund um die He-
beanlage vorsehen!**

6.4.5 Hebeanlage aufstellen

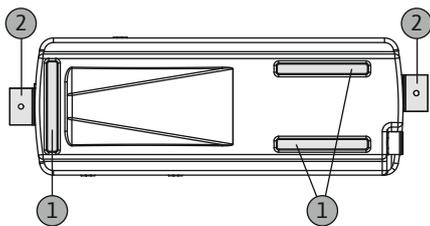


Fig. 2: Unterseite Hebeanlage

1	Dämmstreifen
2	Montagewinkel

Hebeanlage verdreh- und, abhängig vom Einsatzort, auftriebssicher montieren. Hierfür die Hebeanlage mit den Montagewinkeln am Boden verankert.

- ✓ Vorbereitende Arbeiten sind abgeschlossen.
 - ✓ Betriebsraum laut den Planungsunterlagen vorbereitet.
1. Hebeanlage am Aufstellplatz abstellen und zur Verrohrung ausrichten.
VORSICHT! Schaltgerät an der Hebeanlage gegen Herabfallen fixieren. Beim Herabfallen kann das Schaltgerät zerstört werden!
 2. Auf beiden Stirnseiten den Montagewinkel in die Befestigungslasche einlegen und Bohrlöcher anzeichnen.
 3. Montagewinkel entfernen und Hebeanlage zur Seite stellen.
 4. Bohrlöcher bohren und reinigen. **HINWEIS! Angaben zum verwendeten Befestigungsmaterial beachten!**
 5. Hebeanlage kippen und die Dämmstreifen an der Unterseite der Hebeanlage anbringen.
WARNUNG! Diese Arbeiten müssen zwei Personen ausführen. Wenn die Hebeanlage wegrutscht, kann es zu (schweren) Quetschungen kommen!
 6. Hebeanlage erneut positionieren und Montagewinkel in die Befestigungslasche einlegen.
 7. Montagewinkel am Boden befestigen. **HINWEIS! Angaben zum verwendeten Befestigungsmaterial beachten!**
 - ▶ Hebeanlage verdreh- und auftriebssicher im Betriebsraum montiert. Nächster Schritt: Druckrohrleitung anschließen.

6.4.6 Druckleitung anschließen

Beim Anschluss der Druckleitung Folgendes beachten:

- Druckleitung in DN 80 oder DN 100 ausführen (nach DIN EN 12050-1)!
- Die Fließgeschwindigkeit in der Druckleitung muss zwischen 0,7 m/s und 2,3 m/s betragen (nach EN 12056-4)!
- Eine Reduzierung des Rohrdurchmessers in der Druckleitung ist nicht zulässig!
- Anschluss und alle Verbindungen komplett dicht ausführen!
- Um einen Rückstau aus dem öffentlichen Sammelkanal zu vermeiden, die Druckleitung als „Rohrschleife“ ausführen.
Die Unterkante der Rohrschleife muss am höchsten Punkt über der örtlich festgelegten Rückstauenebene liegen!
- Druckleitung frostsicher verlegen.
- Rückflussverhinderer mit Anlüftvorrichtung am Druckstutzen installieren.
Die Anlüftvorrichtung ermöglicht eine Entleerung der Druckleitung bei einem späteren Ausbau der Hebeanlage.
- Absperrschieber am Rückflussverhinderer installieren.

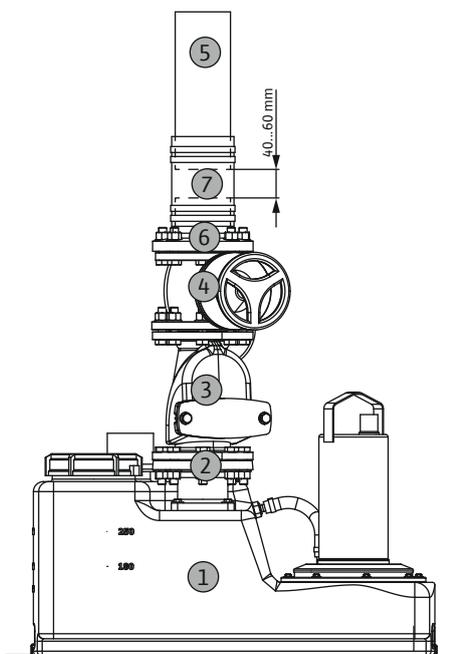


Fig. 3: Druckanschluss montieren

	Hebeanlage
2	Druckanschluss
3	Rückflussverhinderer mit Anlüftvorrichtung
4	Absperrschieber
5	Druckrohrleitung
6	Flanschstutzen
7	Verbindungsschlauch, flexibel

- ✓ Druckrohrleitung laut Planungsunterlagen fachgerecht und lotrecht zum Druckstutzen installiert.
- ✓ Montagematerial vorhanden:
 - 1x Absperrschieber
 - 1x Rückflussverhinderer mit Anlüftvorrichtung
 - 1x Verbindungsschlauch
 - 2x Rohrschellen
- 1. Rückflussverhinderer am Druckstutzen montieren.
- 2. Absperrschieber am Rückflussverhinderer montieren.
- 3. Flexiblen Verbindungsschlauch über die Druckrohrleitung schieben und am Druckrohr gegen Herunterrutschen befestigen.
- 4. Flanschstutzen am Absperrschieber montieren.
 - ⇒ Für einen schallentkoppelten Anschluss der Druckrohrleitung zwischen Ende Druckrohrleitung und Ende Flanschstutzen einen Abstand von 40...60 mm einhalten!
 - Wenn der Abstand zu gering ist, muss das Druckrohr oder der Flanschstutzen gekürzt werden.
 - Wenn der Abstand zu groß ist, kann das mitgelieferte Schlauchstück nicht verwendet werden. Es muss bauseits eine passende Verbindungsmuffe gestellt werden!
- 5. Rohrschellen über den Flanschstutzen schieben.
- 6. Flexiblen Verbindungsschlauch mittig zwischen Flanschstutzen und Druckrohr ausrichten.
- 7. Verbindungsschlauch jeweils am Flanschstutzen und der Druckrohrleitung mit den beiden Rohrschellen befestigen. **Max. Anzugsdrehmoment: 5 Nm!**
- Druckrohrleitung angeschlossen. Nächster Schritt: Zulauf anschließen.

6.4.7 Hauptzulauf anschließen

Der Zulauf kann freiwählbar auf den beiden Längsseiten und der hinteren Stirnseite erfolgen. An dem Behälter befinden sich zudem Markierungen für den unmittelbaren Anschluss eines WC:

- Stand-WCs: Zulaufhöhe 180 mm
- Wand-WCs: Zulaufhöhe 250 mm

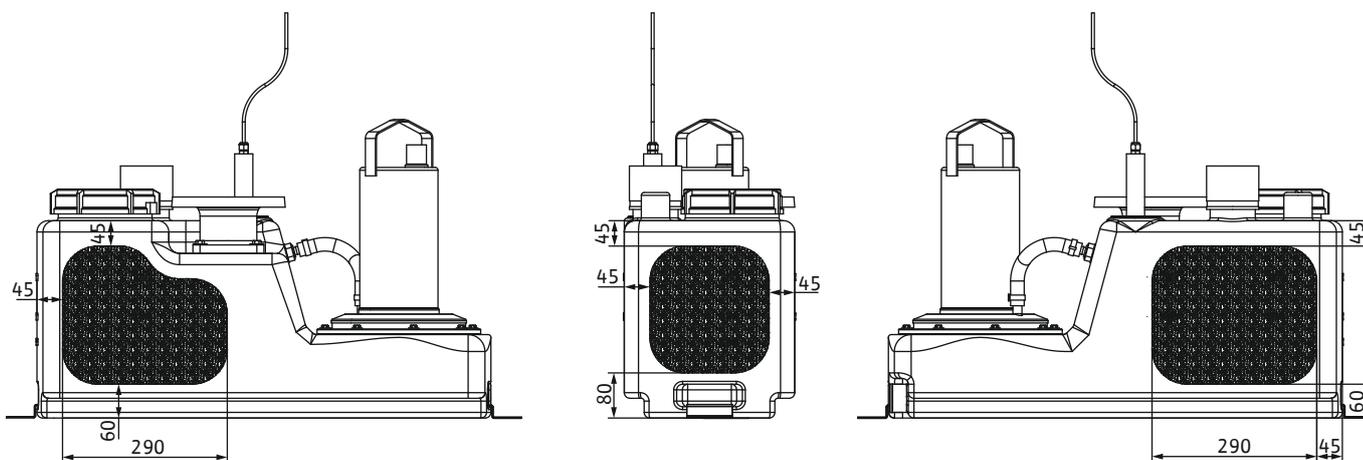


Fig. 4: Freie Zuläufe

- Beim Anschluss der Zulaufleitung Folgendes beachten:
- Zulauf muss in den markierten Bereichen erfolgen. Wenn der Zulauf außerhalb der markierten Bereiche erfolgt, kann es zu folgenden Problemen kommen:
 - Anschluss am Sammelbehälter wird undicht.

- Rückstau in die angeschlossene Zulaufleitung.
- Schwallartigen Zulauf und Lufteintrag in den Sammelbehälter vermeiden. Zulauf fachgerecht verlegen.

VORSICHT! Durch schwallartigen Zulauf oder Lufteintrag in den Sammelbehälter kann es zu Funktionsstörungen der Hebeanlage kommen!

- Die Mindestanschlusshöhe beträgt 180 mm.
HINWEIS! Bei einem Zulauf unterhalb dieser Höhe kommt es zu einem Rückstau in der Zulaufleitung!
- Anschluss und alle Verbindungen komplett dicht ausführen!
- Absperschieber im Zulauf installieren!

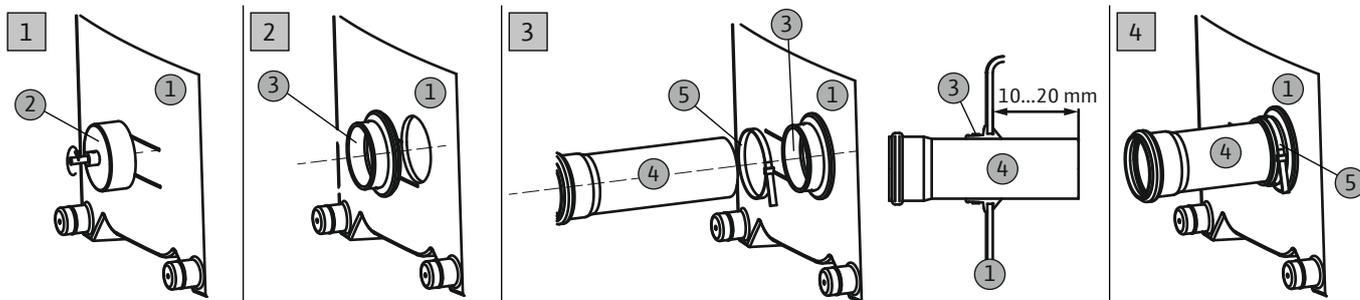


Fig. 5: Zulauf anschließen

1	Behälterwand
2	Lochsäge für Bohrmaschine
3	Zulaufdichtung
4	Zulaufrohr
5	Rohrschelle

- ✓ Zulaufleitung laut Planungsunterlagen fachgerecht bis zum Sammelbehälter installiert.
 - ✓ Montagematerial vorhanden:
 - 1x Lochsäge
 - 1x Bohrmaschine
 - 1x Zulaufdichtung
 - 1x Rohrschelle
1. Zulaufpunkt am Sammelbehälter markieren.
 2. Mit der beigelegten Lochsäge das Loch für den Zulauf in die Behälterwand bohren. Bei Bohrungen am Sammelbehälter die folgenden Punkte beachten:
 - Maße der Zulaufflächen beachten.
 - Max. Drehzahl der Bohrmaschine: 200 1/min.
 - Lochdurchmesser kontrollieren: DN 100 = 124 mm. **HINWEIS! Anschluss sorgfältig bohren. Vom Lochdurchmesser ist die Dichtigkeit des Anschlusses abhängig!**
 - Auf einen sauberen Spanabhub achten! Wenn der Spanabhub nachlässt, erwärmt sich das Material zu schnell und schmilzt.
 - ⇒ Bohrvorgang abbrechen, Material abkühlen lassen und Lochsäge reinigen!
 - ⇒ Drehzahl der Bohrmaschine reduzieren.
 - ⇒ Vorschubdruck beim Bohren variieren.
 3. Schnittfläche entgraten und glätten.
 4. Zulaufdichtung in das Loch einsetzen.
 5. Rohrschelle auf die Zulaufdichtung aufschieben.
 6. Innenfläche der Zulaufdichtung mit einem Gleitmittel benetzen.
 7. Zulaufrohr in die Zulaufdichtung einschieben. Zulaufrohr 10...20 mm in den Sammelbehälter einschieben.
 8. Zulaufdichtung und -rohr mit der Rohrschelle fest verbinden. **Max. Anzugsdrehmoment: 5 Nm.**
 - Zulauf angeschlossen. Nächster Schritt: Entlüftung anschließen.

6.4.8 Entlüftung anschließen

Der Anschluss einer Entlüftungsleitung ist vorgeschrieben und für eine einwandfreie Funktion der Hebeanlage zwingend erforderlich. Folgende Punkte beim Anschluss der Entlüftungsleitung beachten:

- Entlüftungsleitung über Dach führen.
 - Anschluss und alle Verbindungen komplett dicht ausführen.
 - ✓ Entlüftungsleitung ist fachgerecht verlegt.
 - ✓ Montagematerial vorhanden:
 - 1x Rohrschelle
1. Anschlussstutzen öffnen: An der Lasche am Konfix-Verbinder ziehen und Anschlussstutzen aufreissen.
 2. Rohrschelle auf den Anschlussstutzen stecken.
 3. Entlüftungsrohr auf den Anschlussstutzen stecken.
 4. Entlüftungsrohr mit Rohrschelle am Anschlussstutzen befestigen. **Max. Anzugsdrehmoment: 5 Nm.**
- Hebeanlage ist installiert. Bei Bedarf können weitere Entwässerungsgegenstände oder eine Handmembranpumpe an den zusätzlichen Anschlussstutzen angeschlossen werden.

6.4.9 Weitere Zuläufe anschließen

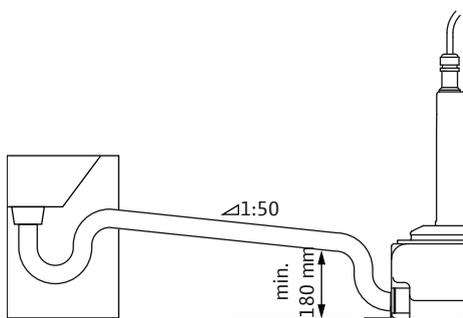


Fig. 6: Zulaufanschluss mit Schleife

Generell werden alle Entwässerungsgegenstände zentral über ein Zulaufrohr an die Hebeanlage angeschlossen. Da dies nicht immer möglich ist, besitzt die Hebeanlage zwei weitere Anschlüsse:

- DN 40-Anschluss an der vorderen Stirnseite
Zum festen Anschluss einer Handmembranpumpe. **HINWEIS! Wenn Entwässerungsgegenständen an der Stirnseite angeschlossen werden, kann es physikalischbedingt zu Ablaufproblemen kommen. Zulauf mit einer Rohrschleife installieren! Die Sohlenhöhe der Rohrschleife muss 180 mm betragen!**
 - DN 40-Anschluss neben dem Entlüftungsstutzen
Zum Anschluss weiterer Entwässerungsgegenstände.
- Bei Verwendung der zusätzlichen Anschlüsse die folgenden Punkte beachten:
- Zulaufrohr nur am Anschlussstutzen anschließen.
 - Schwallartigen Zulauf und Lufteintrag in den Sammelbehälter vermeiden. Zulauf fachgerecht verlegen.
- VORSICHT! Durch schwallartigen Zulauf oder Lufteintrag in den Sammelbehälter kann es zu Funktionsstörungen der Hebeanlage kommen!**
- Anschluss und alle Verbindungen komplett dicht ausführen!
 - Absperrschieber im Zulauf installieren!

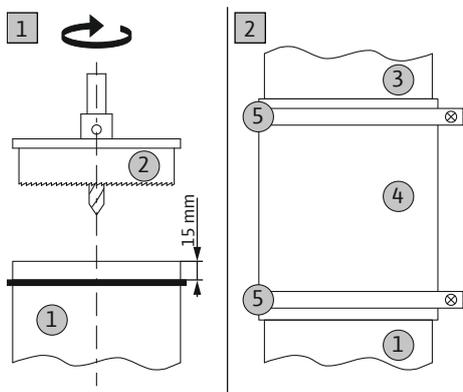


Fig. 7: Anschluss DN 40

1	Zulaufstutzen
2	Lochsäge
3	Zulaufrohr
4	Schlauchstück
5	Rohrschelle

- ✓ Zulaufleitung laut Planungsunterlagen fachgerecht bis zum Sammelbehälter installiert.
 - ✓ Montagematerial vorhanden:
 - 1x Lochsäge (Größe passend zum Anschlussstutzen)
 - 1x Schlauchstück
 - 2x Rohrschellen
1. Anschlussstutzen mit der Lochsäge öffnen. Alternativ kann der Anschlussstutzen auch mit einer Handsäge geöffnet werden. Mit der Handsäge den Verschluss oberhalb der Wulst absägen.
 2. Öffnung entgraten und glätten.
 3. Schlauchstück über den Anschlussstutzen stecken und mit einer Rohrschelle befestigen. **Max. Anzugsdrehmoment: 5 Nm!**
 4. Zweite Rohrschelle über das Zulaufrohr stecken.
 5. Zulauf in das Schlauchstück stecken.
 6. Rohrschelle über das Schlauchstück ziehen und Zulauf am Schlauchstück befestigen. **Max. Anzugsdrehmoment: 5 Nm!**
- Zusätzlicher Zulauf montiert.

6.5 Optional: Installation einer Handmembranpumpe

Bei Ausfall der Hebeanlage wird das anfallende Abwasser, in Abhängigkeit der Zuflussmenge, für einen bestimmten Zeitraum weiter gesammelt. Um ein Bersten des Sammel-

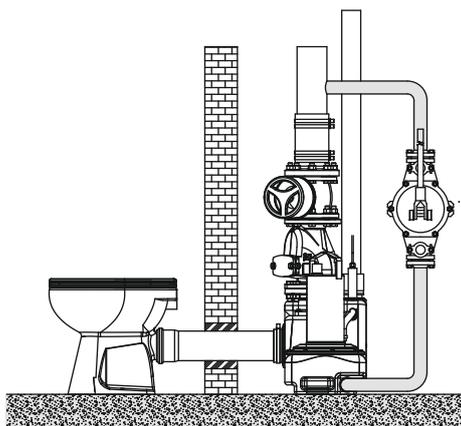


Fig. 8: Optional: Handmembranpumpe

6.6 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.
- Netzseitige Einspeisung für Drehstrommotoren mit rechtsdrehendem Drehfeld.
- Stromzuführungsleitungen vorschriftsmäßig laut den lokalen Vorschriften verlegen.
- Erdung vorschriftsmäßig laut den lokalen Vorschriften ausführen.
Für den Schutzleiteranschluss einen Kabelquerschnitt entsprechend den örtlichen Vorschriften vorsehen.
- Angebautes Schaltgerät überflutungssicher anbringen.

6.6.1 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.

6.6.2 Netzanschluss

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

6.6.3 Angebautes Schaltgerät

Das Schaltgerät ist vorverdrahtet und werkseitig für die Verwendung an der Hebeanlage eingestellt. Das Schaltgerät stellt die folgenden Funktionen zur Verfügung:

- Niveauabhängige Steuerung
Die Schaltpunkte der Niveausteuerung sind fest eingestellt und können nicht verstellt werden.
- Motorschutz
- Drehrichtungskontrolle (nur bei Drehstromausführung)
- Hochwasseralarm
Das Schalniveau für die Alarmmeldung liegt bei ca. 220 mm (über Oberkante Aufstellfläche).

Die Anschlüsse der Stromzuführungsleitungen an das Schaltgerät werden im Schaltplan im **Anhang dieser Betriebsanleitung** dargestellt. Für alle weiteren Informationen zu

den einzelnen Funktionen die Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgeräts beachten.

6.6.4 Betrieb mit Frequenzumrichter

Der Betrieb am Frequenzumrichter ist nicht zulässig.

7 Inbetriebnahme



WARNUNG

Fußverletzungen wegen fehlender Schutzausrüstung!

Während der Arbeit besteht die Gefahr von (schweren) Verletzungen. Sicherheitsschuhe tragen!

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

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 angebaute Schaltgerät. Das Schaltgerät ist für die Bedienung der Hebeanlage voreingestellt. Für Informationen zur Bedienung des Schaltgeräts und der einzelnen Anzeigen muss die Betriebsanleitung für das Schaltgerät beachtet werden.

7.4 Einsatzgrenzen

Unzulässige Betriebsweisen und Überbeanspruchung führen zu Schäden am Behälter. Die folgenden Einsatzgrenzen strikt einhalten:

- Max. Zulauf/h: 600 l
- Max. Zulaufhöhe: 5 m
- Max. Druck in der Druckrohrleitung: 1,5 bar
- Medientemperatur: 3...40 °C
- Umgebungstemperatur: 3...40 °C

7.5 Testlauf

Bevor die Hebeanlage in den Automatikbetrieb geht, Testlauf durchführen. Mit einem Testlauf werden die einwandfreie Funktion und die Dichtigkeit der Anlage überprüft. Um einen optimalen Betrieb der Anlage zu gewährleisten, unter Umständen die Nachlaufzeit der Pumpe anpassen.

- ✓ Hebeanlage eingebaut.
- ✓ Installation auf eine korrekte Durchführung überprüft.
 1. Hebeanlage einschalten: Stecker in die Steckdose stecken.
 2. Betriebsart des Schaltgeräts prüfen.
 - ⇒ Das Schaltgerät muss im Automatikmodus arbeiten.
 3. Zulauf- und druckseitige Absperrarmaturen öffnen.
 - ⇒ Sammelbehälter wird langsam gefüllt.
 4. Hebeanlage wird über die Niveausteuern ein- und ausgeschaltet.
 - ⇒ Für einen Testlauf einen kompletten Pumpvorgang aller Pumpen durchlaufen.

5. Absperrschieber im Zulauf schließen.
 - ⇒ Die Hebeanlage darf nicht mehr einschalten, da kein Medium mehr zufließt. Wenn die Hebeanlage wieder einschaltet, ist der Rückflussverhinderer undicht. Für eine korrekte Funktion des Rückflussverhinderers die Stellung der Anlüftschrabe am Rückflussverhinderer überprüfen und gegebenenfalls korrigieren!
6. Alle Rohrverbindungen und den Sammelbehälter auf Dichtigkeit überprüfen.
 - ⇒ Sind alle Bauteile dicht und der Rückflussverhinderer schließt korrekt, kann die Hebeanlage in den Automatikbetrieb gehen.
7. Absperrschieber im Zulauf wieder öffnen.
 - ▶ Hebeanlage arbeitet im Automatikbetrieb.

7.6 Einstellen der Nachlaufzeit

Die Pumpenlaufzeit ist werkseitig voreingestellt. Wenn es am Ende des Pumpvorgangs zu längeren Schlürfgeräuschen (>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

8.1 Automatikbetrieb

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



WARNUNG

Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen!

Das Motorgehäuse kann während des Betriebs heiß werden. Es kann zu Verbrennungen kommen. Den Motor nach dem Ausschalten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen!

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

8.2 Manueller Betrieb

Für einen kurzen Testlauf oder um im Notfall den Sammelbehälter manuell zu entleeren, kann die Hebeanlage auch manuell eingeschaltet werden. Für weitere Informationen zum manuellen Betrieb die Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgeräts beachten.

Die Hebeanlage ist nur für den Aussetzbetrieb zugelassen. **Ein Dauerbetrieb ist nicht zulässig!** Die Betriebsart bestimmt die max. Betriebszeit. **Angaben zur Betriebsart einhalten!**

8.3 Notbetrieb



GEFAHR

Gefahr durch gesundheitsgefährdende Medien!

Im Notbetrieb kann es zum Kontakt mit gesundheitsgefährdenden Medien kommen. Folgende Punkte beachten:

- Schutzausrüstung tragen:
 - ⇒ Einweg-Ganzkörperanzug
 - ⇒ geschlossene Schutzbrille
 - ⇒ Mundschutz
- verwendetes Zubehör (z.B. Handmembranpumpe, Schläuche) nach Abschluss der Arbeiten gründlich reinigen und desinfizieren.
- Bei Überflutung die Hebeanlage und den Betriebsraum desinfizieren.
- Tropfmengen sofort aufnehmen.
- Spülwasser der Kanalisation zuführen.
- Schutzkleidung und Putzmaterial laut den lokal gültigen Vorschriften entsorgen.
- Angaben laut der Betriebsordnung beachten! Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal die Betriebsordnung erhalten und gelesen hat!

8.3.1 Überflutung der Hebeanlage

Die Hebeanlage ist überflutungssicher und kann auch bei einer Havarie weiterhin betrieben werden. Die folgenden Grenzwerte einhalten:

- Max. Überflutungshöhe: 2 mWS
- Max. Überflutungszeit: 7 Tage



HINWEIS

Betrieb der Hebeanlage bei Havarie

Das Schaltgerät ist nicht überflutungssicher. Um einen Betrieb der Hebeanlage auch bei einer Überflutung sicherzustellen, die elektrischen Anschlüsse und das Schaltgerät in ausreichender Höhe installieren!

8.3.2 Ausfall der Niveausteuerng

Wenn die Niveausteuerng ausfällt, Sammelbehälter im manuellen Betrieb entleeren. Für weitere Informationen zum manuellen Betrieb die Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgeräts beachten.

Die Hebeanlage ist nur für den Aussetzbetrieb zugelassen. **Ein Dauerbetrieb ist nicht zulässig!** Die Betriebsart bestimmt die max. Betriebszeit. **Angaben zur Betriebsart einhalten!**

8.3.3 Ausfall der Hebeanlage

Wenn die Hebeanlage komplett ausfällt, kann das Abwasser über eine Handmembranpumpe abgepumpt werden.

1. Absperrschieber im Zulauf schließen.
2. Absperrschieber in der Druckleitung schließen.
3. Handmembranpumpe an der Hebeanlage und der Druckrohrleitung montieren.
HINWEIS! Für den Anschluss der Handmembranpumpe muss die Herstelleranleitung beachtet werden!
4. Abwasser mit der Handmembranpumpe in die Druckrohrleitung pumpen.

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.

9.2 Pflichten des Betreibers

- Elektrischen Arbeiten: Eine Elektrofachkraft (nach EN 50110-1) muss die elektrischen Arbeiten ausführen.
- 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 Schächten und geschlossenen Räumen muss eine zweite Person zur Absicherung anwesend sein.
- Wenn Hebemittel zum Einsatz kommen, müssen alle Vorschriften zum Arbeiten mit und unter schwebenden Lasten beachtet werden!

9.3 Ausbau



GEFAHR

Gefahr durch gesundheitsgefährdende Medien während des Ausbaus!

Während des Ausbaus kann es zum Kontakt mit gesundheitsgefährdenden Medien kommen. Folgende Punkte beachten:

- Schutzausrüstung tragen:
 - ⇒ geschlossene Schutzbrille
 - ⇒ Mundschutz
 - ⇒ Schutzhandschuhe
- Tropfmengen sofort aufnehmen.
- Angaben der Betriebsordnung beachten! Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal die Betriebsordnung erhalten und gelesen hat!



GEFAHR

Gefahr durch gesundheitsgefährdende Medien! Hebeanlage desinfizieren!

Wenn die Hebeanlage gesundheitsgefährdenden Medien fördert, die Hebeanlage nach dem Ausbau und vor allen weiteren Arbeiten dekontaminieren! Es besteht Lebensgefahr! Angaben der Betriebsordnung beachten! Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal die Betriebsordnung erhalten und gelesen hat!



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.



GEFAHR

Lebensgefahr durch gefährliche Alleinarbeit!

Arbeiten in Schächten und engen Räumen sowie Arbeiten mit Absturzgefahr sind gefährliche Arbeiten. Diese Arbeiten dürfen nicht in Alleinarbeit erfolgen! Es muss eine zweite Person zur Absicherung anwesend sein.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen!

Das Motorgehäuse kann während des Betriebs heiß werden. Es kann zu Verbrennungen kommen. Den Motor nach dem Ausschalten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen!

- ✓ Hebeanlage ausgeschaltet.

- ✓ Schutzausrüstung angelegt.
- ✓ Alle Absperrschieber (Zulauf und Druckrohrleitung) geschlossen.
- 1. Um die Druckrohrleitung in den Behälter zu entleeren, Rückflussverhinderer über die Anlüftvorrichtung öffnen.
- 2. Verbindung zwischen den Zulaufrohren lösen und das Zulaufrohr aus der Zulaufdichtung herausziehen.
- 3. Verbindung zwischen Rückflussverhinderer und Druckstutzen lösen.
- 4. Verbindung zwischen Entlüftungsrohr und Entlüftungsanschluss lösen und das Rohr nach oben vom Stutzen abziehen.
- 5. Falls vorhanden: DN 40-Zuläufe (zusätzlicher Zulauf oder Handmembranpumpe) lösen und demontieren.
GEFAHR! Gesundheitsgefährdung durch Abwasser! Über den unteren DN 40-Anschluss kann das restliche Abwasser aus dem Sammelbehälter auslaufen. Das Abwasser muss in geeigneten Behältern aufgefangen und der Kanalisation zugeführt werden.
- 6. Bodenverankerung lösen.
- 7. Hebeanlage vorsichtig aus der Verrohrung ziehen.
- Hebeanlage ausgebaut. Hebeanlage und Betriebsraum reinigen und desinfizieren.

9.4 Reinigen und desinfizieren



GEFAHR

Gefahr durch gesundheitsgefährdende Medien!

Wenn die Hebeanlage gesundheitsgefährdende Medien fördert, die Hebeanlage vor allen weiteren Arbeiten dekontaminieren! Während der Reinigungsarbeiten die folgende Schutzausrüstung tragen:

- geschlossene Schutzbrille
 - Atemmaske
 - Schutzhandschuhe
- ⇒ Die aufgeführte Ausrüstung ist die Minimalanforderung, die Angaben der Betriebsordnung beachten! Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal die Betriebsordnung erhalten und gelesen hat!

- ✓ Hebeanlage ausgebaut.
- ✓ Schaltgerät wasserdicht verpackt.
- ✓ Das Spülwasser wird laut den lokalen Vorschriften dem Abwasserkanal zugeführt.
- ✓ Für kontaminierte Hebeanlagen steht ein Desinfektionsmittel laut Betriebsordnung zur Verfügung.
HINWEIS! Angaben des Herstellers zur Verwendung strikt befolgen!
- 1. Hebeanlage mit klarem Wasser von oben nach unten abspritzen.
- 2. Sammelbehälter öffnen und Sammelbehälter sowie alle Anschlussstutzen von innen abspritzen.
- 3. Sämtliche Schmutzrückstände am Boden in den Kanal spülen.
- 4. Hebeanlage austrocknen lassen.

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.

11 Ersatzteile

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

12 Entsorgung

12.1 Schutzkleidung

Getragene Schutzkleidung muss nach den lokal gültigen Richtlinien entsorgt werden.

12.2 Information zu 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.

13 Anhang

13.1 Elektrischer Anschlussplan

1	Motorschütz
2	Erdungsklemme
3	Klemmleiste für Signalgeber und Alarmmelder

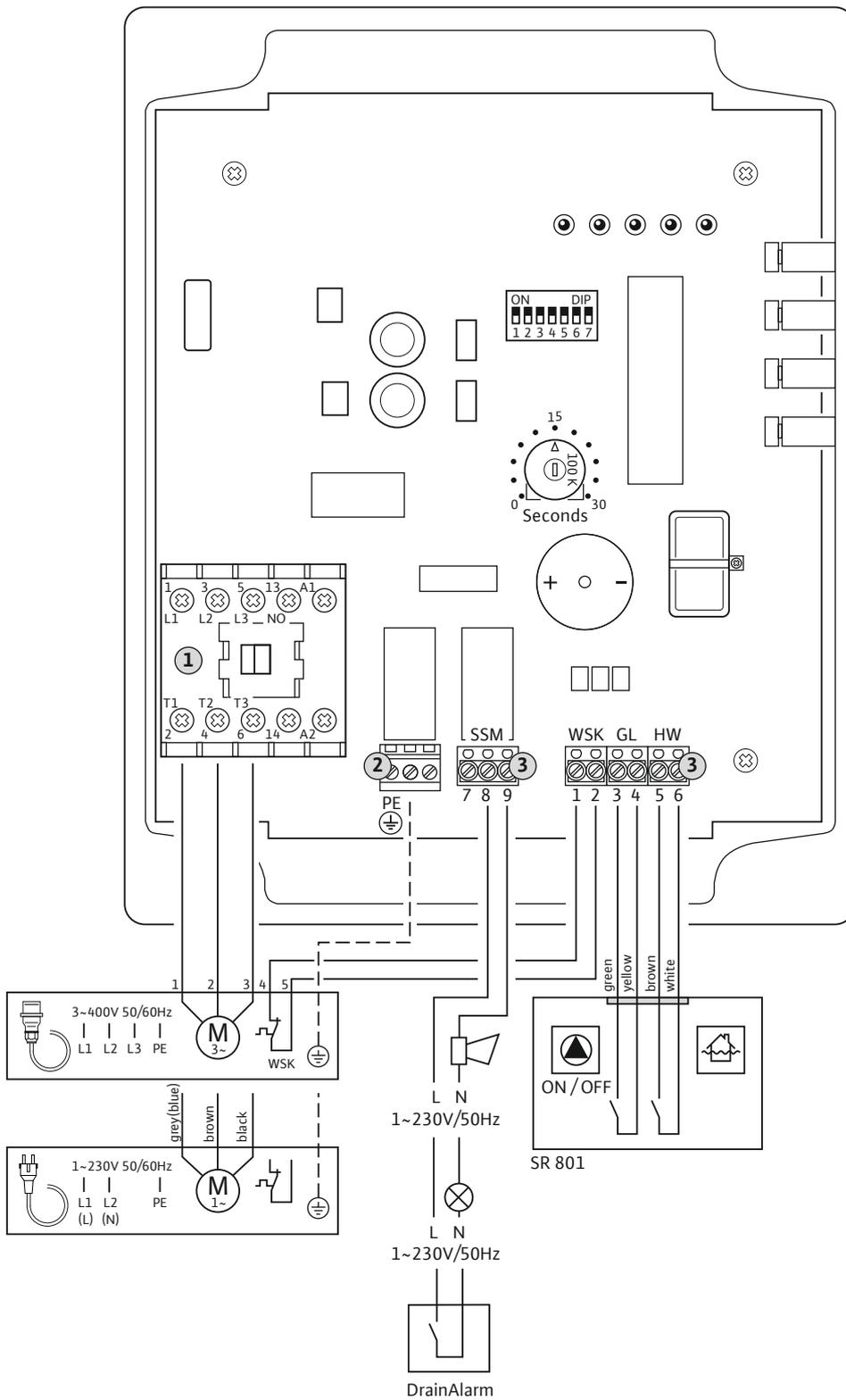


Fig. 9: Anschlussplan







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