

Wilo-EMUport CORE



de Einbau- und Betriebsanleitung



EMUport CORE
<https://qr.wilo.com/790>

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4	8.2 Während des Betriebs	31
1.1 Über diese Anleitung.....	4	8.3 Notbetrieb	31
1.2 Urheberrecht	4	9 Außerbetriebnahme/Ausbau	32
1.3 Änderungen vorbehalten.....	4	9.1 Personalqualifikation	32
1.4 Gewährleistungs- und Haftungsausschluss	4	9.2 Pflichten des Betreibers.....	32
2 Sicherheit	4	9.3 Außerbetriebnahme	32
2.1 Sicherheitshinweise, Anweisungen und Textauszeichnungen	4	9.4 Ausbau.....	33
2.2 Personalqualifikation.....	5	9.5 Reinigung und Desinfektion	34
2.3 Schutzausrüstung für das Personal	5	10 Instandhaltung	35
2.4 Elektroarbeiten.....	6	10.1 Generalüberholung.....	35
2.5 Überwachungseinrichtungen.....	6	10.2 Qualifikation des Personals	35
2.6 Förderung von gesundheitsgefährdenden Medien.....	6	10.3 Pflichten des Betreibers.....	36
2.7 Explosionsfähige Atmosphäre im Sammelbehälter	6	10.4 Grundlegende Werkzeuge.....	36
2.8 Transport.....	7	10.5 Betriebsmittel.....	36
2.9 Montage/Demontage	7	10.6 Wartungsarbeiten.....	36
2.10 Während des Betriebs	7	11 Störungen, Ursachen und Beseitigung	40
2.11 Reinigung und Desinfektion.....	7	11.1 Ersatzteile	41
2.12 Wartungsarbeiten	7	12 Entsorgung	41
2.13 Pflichten des Betreibers	8	12.1 Körperschutzmittel	41
3 Einsatz/Verwendung	8	12.2 Betriebsmittel.....	41
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	8	12.3 Informationen zur Sammlung genutzter Elektro- und Elektronikprodukte.....	42
3.2 Fördermedien	8	13 Anhang	42
3.3 Unzulässige Betriebsweisen.....	8	13.1 Vorschläge für den Pumpenschacht	42
4 Produktbeschreibung	8		
4.1 Bauart	8		
4.2 Werkstoffe	9		
4.3 Sicherheitsvorrichtung.....	10		
4.4 Überwachungseinrichtungen.....	10		
4.5 Funktionsprinzip	10		
4.6 Betrieb mit Frequenzumrichter.....	10		
4.7 Typenschlüssel	10		
4.8 Technische Daten	11		
4.9 Fertigungsdatum	12		
4.10 Lieferumfang	12		
4.11 Zubehör	12		
5 Transport und Lagerung	12		
5.1 Lieferung	12		
5.2 Transport.....	12		
5.3 Verwendung von Hebevorrichtungen.....	13		
5.4 Lagerung	13		
5.5 Rücklieferung ans Werk	14		
6 Installation und elektrischer Anschluss	14		
6.1 Personalqualifikation.....	14		
6.2 Aufstellarten.....	14		
6.3 Pflichten des Betreibers.....	14		
6.4 Installation	15		
6.5 Elektrischer Anschluss	20		
7 Inbetriebnahme	29		
7.1 Personalqualifikation.....	29		
7.2 Pflichten des Betreibers	29		
7.3 Betrieb	29		
7.4 Aufgaben vor der Inbetriebnahme	29		
7.5 Erstinbetriebnahme.....	30		
8 Betrieb	30		
8.1 Einsatzgrenzen.....	31		

1 Allgemeines

1.1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung ist ein Bestandteil des Produkts. Das Einhalten der Anleitung ist die Voraussetzung für die richtige Handhabung und Verwendung:

- Unbedingt vor Beginn der Arbeiten die Anleitung sorgfältig lesen.
- Die Anleitung an einem leicht zugänglichen Ort aufbewahren.
- Alle Angaben zum Produkt beachten.
- Kennzeichnungen am Produkt beachten.

1.2 Urheberrecht

WILO SE © 2025

Die Vervielfältigung, Verbreitung und Verwendung dieses Dokuments und die Weitergabe seiner Inhalte ohne ausdrückliche Einwilligung sind untersagt. Bei Zuwiderhandlungen ist Schadensersatz zu zahlen. Alle Rechte vorbehalten.

1.3 Änderungen vorbehalten

Wilo behält sich vor, die genannten Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern, und übernimmt keine Haftung für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen. Die verwendeten Abbildungen können vom Original abweichen und dienen der exemplarischen Darstellung des Produkts.

1.4 Gewährleistungs- und Haftungsausschluss

Wilo übernimmt insbesondere keine Gewährleistung oder Haftung in den folgenden Fällen:

- Unzureichende Auslegung wegen mangelhafter oder falscher Angaben des Betreibers oder Auftraggebers
- Nichteinhaltung dieser Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäße Verwendung des Produkts
- Unsachgemäße Lagerung oder Transport
- Fehlerhafte Montage oder Demontage
- Mangelhafte Wartung
- Unerlaubte Reparaturen
- Ungeeigneter Einbauort
- Chemische, elektrische oder elektrochemische Einflüsse
- Verschleiß von Produktteilen

2 Sicherheit

Dieser Kapitel enthält Sicherheitshinweise zu den einzelnen Phasen des Produktlebenszyklus. Aus der Nichtbeachtung dieser Informationen folgen:

- Gefahr für Personen
- Gefahr für die Umwelt
- Sachschäden
- Verlust von Schadensersatzansprüchen

2.1 Sicherheitshinweise, Anweisungen und Textauszeichnungen

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

- Gefahr für Personen: Signalwort, Sicherheitszeichen, Text, grau unterlegt.
- Gefahr von Sachschäden: Signalwort und Text.

Signalwörter

- **GEFAHR!**
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
- **WARNUNG!**
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu (schweren) Verletzungen.
- **VORSICHT!**
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Sachschäden oder Totalschäden.
- **HINWEIS!**
Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produkts.

Textauszeichnungen

- ✓ Voraussetzung
- 1. Arbeitsschritte/Liste
 - ⇒ Hinweise/Anweisungen
 - ▶ Ergebnis

Querverweise

Die Überschrift des Abschnitts oder der Tabelle steht in Anführungszeichen „“. Die Seitenzahl folgt in eckigen Klammern [].

Übersicht der Sicherheitszeichen



Lebensgefahr durch Stromschlag



Lebensgefahr durch Explosion



Gefahr durch bakterielle Verunreinigung



Warnung – Gefahr durch heiße Oberflächen



Warnung – Gefahr durch schwebende Lasten



Schutzhelm tragen.



Sicherheitsschuhe tragen.



Schutzhandschuhe tragen.



Atemschutzmaske tragen.



Schutzbrille tragen.



Diese Anleitung unbedingt beachten.



Nützliche Hinweise

2.2 Personalqualifikation

- Das Personal kennt die örtlich geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
- Das Personal hat diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden.
- Elektrische Arbeiten: Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
Erforderliche Kenntnisse: Erkennen und Vermeiden von elektrischen Gefahren
- Montage/Demontearbeiten: Arbeiten ausschließlich von einer Fachkraft für Sanitäranlagen durchführen lassen.
Erforderliche Kenntnisse: Befestigung der Auftriebssicherung, Anschluss von Kunststoffrohren
- Wartungsarbeiten: Arbeiten ausschließlich von einer Fachkraft für Sanitäranlagen durchführen lassen.
Erforderliche Kenntnisse: Norm EN 12056, mit Wissen über mögliche Gefahren von Abwasser

Folgenden Personen ist die Verwendung des Produkts untersagt:

- Personen unter 16 Jahren einschließlich Kindern.
- Personen unter 21 Jahren ohne Beaufsichtigung durch eine Fachkraft.
- Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten.

2.3 Schutzausrüstung für das Personal

Diese Schutzausrüstung entspricht der erforderlichen Grundausstattung. Betriebsordnung beachten.

Schutzausrüstung: Transport, Montage, Demontage und Wartung

- Sicherheitsschuhe: Schutzklasse S1 (uvex 1 sport S1)
- Schutzhandschuhe: 4X42C (uvex C500 wet)
- Schutzhelm (EN 397): der Norm entsprechend, Schutz auch vor seitlicher Verformung (Bei Einsatz von Hebemitteln)

Schutzausrüstung: Reinigungsarbeiten

- Schutzhandschuhe: 4X42C + Typ A (uvex protector chemical NK2725B)
- Schutzbrille: uvex skyguard NT
 - Kennzeichnung Rahmen: W 166 34 F CE
 - Kennzeichnung Brillenglas: 0-0.0* W1 FKN CE
 - * Die Schutzklasse für Filter ist bei diesen Arbeiten nicht erforderlich.
- Atemschutzmaske: Halbmaske 3M Serie 6000 mit Filter 6055 A2

Produktempfehlungen

Die genannten Markenprodukte stellen unverbindliche Empfehlungen dar. Es können auch gleichwertige Produkte anderer Marken verwendet werden. Voraussetzung ist die Beachtung der angegebenen Normen.

Hinsichtlich der Konformität der genannten Artikel mit den geltenden Normen übernimmt WILO SE keinerlei Haftung.

2.4 Elektroarbeiten

- Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Sicherstellen, dass das Produkt vom Netzanschluss getrennt ist. Ein unbeabsichtigtes Einschalten der Pumpe verhindern.
- Örtliche Vorschriften für den Netzanschluss beachten.
- Unbedingt die Spezifikationen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens für den Netzanschluss beachten.
- Das Personal kennt sich mit den elektrischen Anschlüssen aus.
- Das Personal kennt sich mit den Abschaltmöglichkeiten für das Produkt aus.
- Technische Daten auf dem Typenschild und in dieser Anleitung beachten.
- Produkt erden.
- Um ein Überfluten der Schaltgeräte zu verhindern, müssen diese in ausreichender Höhe montiert werden.
- Beschädigte Kabel ersetzen. Bezüglich dieser Arbeiten den Kundendienst kontaktieren.

2.5 Überwachungseinrichtungen

Stellen Sie bauseitig die nachfolgend genannten Überwachungseinrichtungen bereit:

Leitungsschutzschalter

- Typ und Schaltcharakteristik der Leitungsschutzschalter müssen mit dem Nennstrom des angeschlossenen Produkts kompatibel sein.
- Örtliche Vorschriften beachten.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)

- Wenn Personen mit dem Gerät und den leitenden Fördermedien in Kontakt kommen können, muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD, FI-Schalter) installiert werden.
- Die Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens beachten.

2.6 Förderung von gesundheitsgefährdenden Medien

Bei Berührung des Fördermediums in der Hebeanlage besteht das Risiko einer bakteriellen Verunreinigung.

- Schutzausrüstung tragen.
- Behälter nach dem Ausbau reinigen und desinfizieren.
- Alle Personen über das Fördermedium und die damit verbundenen Gefahren informieren.

2.7 Explosionsfähige Atmosphäre im Sammelbehälter

Fäkalienhaltiges Abwasser kann zu Gasansammlungen im Behälter führen. Diese Gasansammlungen können bei unsachgemäßer Installation oder Wartungsarbeiten in den Betriebsraum entweichen. Dadurch kann eine explosionsfähige Atmosphäre entstehen. Eine solche Atmosphäre ist entzündlich und kann eine Explosion verursachen. Folgende Punkte beachten, um die Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre zu verhindern:

- Ausschließlich unbeschädigte Behälter verwenden (keine Risse, Leckagen, porösen Materialien). Hebeanlagen mit beschädigten Behältern sofort ausschalten.
- Sicherstellen, dass alle Anschlüsse für Zulauf, Druckrohr und Lüftung vollständig dicht sind. Örtliche Vorschriften für diese Anschlüsse beachten.
- Entlüftungsrohr verlegen.
 - Bei der Boden- oder Vorwandinstallation in Gebäuden das Entlüftungsrohr über das Dach des Gebäudes verlegen. Örtliche Vorschriften für die richtige Länge des Rohrs über dem Dach beachten.
 - Bei einer Unterflurinstallation (Erdeinbau) außerhalb von Gebäuden das Entlüftungsrohr über der Oberfläche verlegen. Örtliche Vorschriften für die richtige Länge des Rohrs über der Oberfläche beachten.
- Beim Öffnen des Behälters (z. B. bei Wartungsarbeiten) sicherstellen, dass der Betriebsraum gut belüftet ist.

- 2.8 Transport**
- Bauseitig die örtlichen Vorschriften und Gesetze zu Unfallverhütung und Arbeitsschutz beachten.
 - Das Produkt mit einer Hebevorrichtung bewegen.
 - Die Anschlagmittel an den Anschlagpunkten befestigen.
- Verpackungsrichtlinien**
- Sicherstellen, dass die Verpackung stoßfest ist.
 - Sicherstellen, dass die Verpackung feuchtigkeitsbeständig ist.
 - Sicherstellen, dass die Verpackung für die Sicherheitsbefestigung geeignet ist.
 - Sicherstellen, dass die Verpackung vor Schmutz-, Staub- und Öleintritt schützt.
- 2.9 Montage/Demontage**
- Bauseitig die örtlichen Vorschriften und Gesetze zu Unfallverhütung und Arbeitsschutz beachten.
 - Sicherstellen, dass das Produkt vom Netzanschluss getrennt ist. Ein unbeabsichtigtes Einschalten der Pumpe verhindern.
 - Bei der Demontage Zulauf und Druckrohr absperren.
 - Geschlossene Räume lüften.
 - Nicht allein in geschlossenen Räumen arbeiten. Diese Arbeiten nur zusammen mit einer zweiten Person durchführen.
 - In geschlossenen Räumen oder Gebäuden können sich giftige oder erstickende Gase ansammeln. Schutzausrüstung (z. B. Gaswarngerät) tragen. Betriebsordnung beachten.
 - Produkt gründlich reinigen.
Brandgefahr durch statische Aufladung. Beim Reinigen von Kunststoffteilen unbedingt antistatische Kleidung tragen. Keine leicht entzündlichen Reinigungsmittel verwenden.
- 2.10 Während des Betriebs**
- Alle Absperrarmaturen an Zulauf und Druckrohr öffnen.
 - Der maximale Zufluss muss kleiner als die maximale Förderleistung der Anlage sein.
 - Revisionsöffnung nicht öffnen.
 - Sicherstellen, dass der Betriebsraum gut belüftet ist.
 - Der Geräuschpegel hängt von verschiedenen Faktoren ab, z. B. von der Art der Befestigung, dem Betriebspunkt, usw.
Den Geräuschpegel während des Betriebs messen. Bei einem Geräuschpegel von über 85 dB(A) einen Gehörschutz tragen und den Arbeitsbereich markieren.

VORSICHT

Gefahr von Sachschäden durch Überdruck im Sammelbehälter!

Überdruck kann den Sammelbehälter zum Platzen bringen. Folgende Punkte beachten, um Überdruck im Sammelbehälter zu vermeiden:

- Die maximale Zulaufmenge muss kleiner als der maximale Volumenstrom am Betriebspunkt sein.
 - Maximal zulässige Überflutung des Behälters während des Betriebs: 0 m (Behälter nicht druckbeaufschlagt)
 - Die maximal zulässige Überflutung des Behälters bei einer Fehlfunktion des Systems (gemessen vom Boden des Behälters) ist im Abschnitt „Technische Daten“ aufgeführt
 - Der maximal zulässige Druck in der Druckleitung ist im Abschnitt „Technische Daten“ aufgeführt
-

- 2.11 Reinigung und Desinfektion**
- Schutzausrüstung tragen. Betriebsordnung beachten.
 - Desinfektionsmittel verwenden. Herstelleranweisungen beachten:
 - Angegebene Schutzausrüstung tragen. Im Zweifelsfall an Vorgesetzten wenden.
 - Dem Personal die notwendigen Informationen über das Desinfektionsmittel und die korrekte Verwendung geben.
- 2.12 Wartungsarbeiten**
- Wartungsarbeiten: Arbeiten dürfen ausschließlich von einer Fachkraft für Hebeanlagen durchgeführt werden.
Erforderliche Kenntnisse: Installation von Sanitäreanlagen
 - Sicherstellen, dass das Produkt vom Netzanschluss getrennt ist. Ein unbeabsichtigtes Einschalten der Pumpe verhindern.
 - Zulauf und Druckrohr absperren.
 - Produkt gründlich reinigen.
Brandgefahr durch statische Aufladung. Beim Reinigen von Kunststoffteilen unbedingt antistatische Kleidung tragen. Keine leicht entzündlichen Reinigungsmittel verwenden.
 - Ausschließlich Originalteile des Herstellers verwenden. Die Verwendung anderer Teile als der Originalteile entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.
 - Ausgelaufene Medien (Fördermedium, Betriebsmittel) sofort aufnehmen und entsorgen. Örtliche Vorschriften für die Entsorgung dieser Medien beachten.

2.13 Pflichten des Betreibers

- Diese Anweisungen sind in der Sprache zur Verfügung zu stellen, die das Personal lesen und verstehen kann.
- Es ist zu gewährleisten, dass das Personal in den angegebenen Aufgaben geschult wird.
- Schutzausrüstung bereitstellen. Sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Sicherstellen, dass die angebrachten Sicherheits- und Warnschilder deutlich lesbar sind.
- Das Personal über die Funktionsweise der Anlage informieren.
- Den Arbeitsbereich markieren und absperren.
- Geräuschpegel unter Betriebsbedingungen messen. Ab einem Geräuschpegel von 85 dB(A) einen Gehörschutz tragen. Arbeitsbereich markieren.

3 Einsatz/Verwendung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Als Hebeanlage für Trockenaufstellung in Gebäuden oder bei Unterflur-Trockenaufstellung (Unterputz-Bodeninstallation) in einem Pumpenschacht außerhalb von Gebäuden:

- Wenn das Abwasser nicht direkt über ein natürliches Gefälle in die Kanalisation eingeleitet werden kann
- Für die rückstausichere Entwässerung, wenn die Ablaufstelle unterhalb der Rückstauenebene liegt

HINWEIS! Wird öl- oder fetthaltiges Abwasser gefördert, einen Öl- und Fettabscheider stromaufwärts von der Hebeanlage verbauen.

3.2 Fördermedien

Für die Sammlung und Förderung dieser Medien in Gewerbebezonen:

- Abwasser mit Fäkalien
- Abwasser **ohne** Fäkalien

Abwasserförderung gemäß EN 12050

Die Hebeanlage entspricht der Norm DIN EN 12050-1.

3.3 Unzulässige Betriebsweisen



GEFAHR

Explosionsgefahr beim Fördern explosiver Medien!

Die Hebeanlage ist nicht für die Förderung von leicht entzündlichen und explosiven Medien ausgelegt. Lebensgefahr durch Explosion!

- Keine leicht entzündlichen und explosiven Medien (Benzin, Kerosin, ...) fördern!

Auf keinen Fall für folgende Fördermedien verwenden:

- Abwasser von Ablaufstellen oberhalb der Rückstauenebene, das über ein natürliches Gefälle direkt in die Kanalisation eingeleitet werden kann
- Schutt, Asche, Abfall, Glas, Sand, Putz, Zement, Kalk, Mörtel, Faserstoffe, Textilien, Papierhandtücher, Feuchttücher (z. B. Vliestücher, feuchtes Toilettenpapier), Windeln, Pappe, grobes Papier, Kunstharz, Teer, Küchenabfälle, Fett, Öl
- Schlachtabfälle, Beseitigung von Schlachttieren und tierischen Abfällen (Gülle usw.)
- Giftige, aggressive und korrosive Medien wie Schwermetalle, Biozide, Pestizide, Säuren, Laugen, Salze, Schwimmbadwasser
- Größere Mengen von Reinigungs-, Desinfektions-, Geschirrspül- oder Waschmitteln mit überdurchschnittlich starker Schaumbildung
- Schmutzwasser aus Auffangbehältern (z. B. Regenwasserauffangbehältern)
- Trinkwasser

Für den ordnungsgemäßen Gebrauch des Produkts diese Einbau- und Betriebsanleitung beachten.

4 Produktbeschreibung

4.1 Bauart

Vollüberflutbare und automatisch arbeitende Abwasser-Hebeanlage mit Feststoff-Trennsystem mit zwei Abwasser-Tauchmotorpumpen im Wechselbetrieb ohne Spitzenlastbetrieb

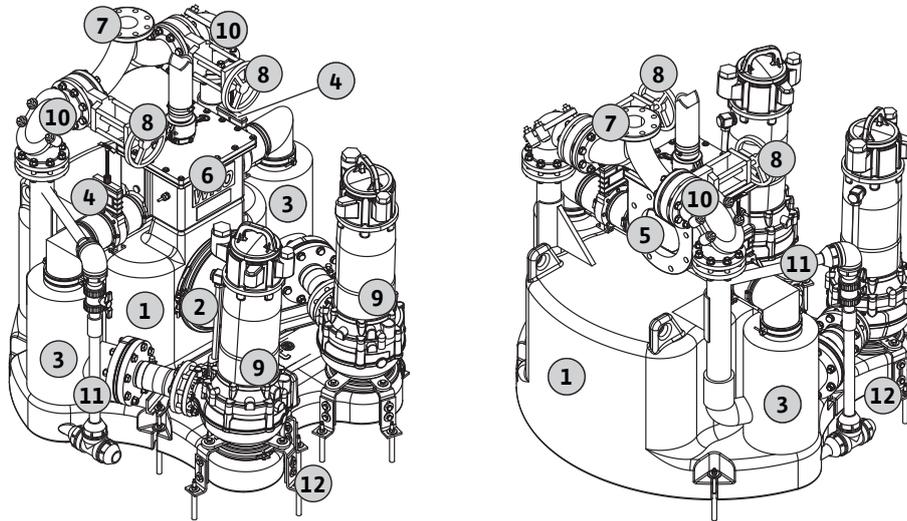


Fig. 1: Übersicht

1	Sammelbehälter
2	Revisionsöffnung
3	Feststoff-Trennbehälter
4	Absperrarmaturen für den Feststoff-Trennbehälter
5	Zulauf
6	Zulaufkasten/Verteiler
7	Druckanschluss mit Flanschstützen
8	Absperrarmaturen für Druckrohr
9	Abwasserpumpe
10	Rückflussverhinderer
11	Leitung zum manuellen Spülen des Sammelbehälters
12	Pumpenhalterung

Gas- und wasserdichter Sammelbehälter in einem:

- Ohne konstruktive Schweißnähte
- Mit Revisionsöffnung
- Abgerundete Kanten und Boden mit Gefälle. Der tiefste Punkt des Bodens liegt direkt unterhalb der Pumpe. Dadurch werden Ablagerungen und das Antrocknen von Feststoffen an kritischen Stellen verhindert

Zwei Feststoff-Trennbehälter:

- Vorfiltration des Abwassers vor dem Sammelbehälter
- Einzeln abschließbar

Abwasserpumpe:

- Montage direkt am Sammelbehälter
- Zwei Hochleistungs-Abwasser-Tauchmotorpumpen im Wechselbetrieb als redundante Doppelpumpenanlage betrieben

WARNUNG! Es ist strengstens untersagt, beide Pumpen gleichzeitig zu betreiben.

Zulaufkasten/Verteiler:

- Für die Verbindung mit der Zulaufleitung
- Mit transparenter Abdeckung

Leitung zum manuellen Spülen des Sammelbehälters

Bitte beachten: Der Kunde muss das Schaltgerät liefern. Vergewissern Sie sich, dass die erforderliche Steuerung einer Hebeanlage mit Feststoff-Trennsystem vorhanden ist.

4.2 Werkstoffe

- Sammelbehälter: PE
- Feststoff-Trennbehälter: PE
- Zulaufkasten/Verteiler: PUR
- Verrohrung: PE
- Pumpen: Graugusseisen
- Absperrarmatur: Graugusseisen
- Ablassanschluss: PUR

4.3 Sicherheitsvorrichtung

Überlaufkanal

Der Zulaufkasten/Verteiler ist direkt über einen Überlaufkanal mit dem Sammelbehälter verbunden. Bei Überflutung wird das Abwasser, nachdem es gefiltert wurde, direkt in den Sammelbehälter geleitet.

4.4 Überwachungseinrichtungen

	P13	FK 17.1	FK 202	FKT 20.2	Auslösung einer Warnung	Auslösung einer Deaktivierung
Leckageüberwachung Motorraum						
Interne Feuchtigkeitselektrode	•	–	–	•	–	•
Wicklungstemperaturüberwachung						
Bimetallfühler	•	•	•	–	–	•
PTC-Fühler	o	o	o	•	–	•
Leckageüberwachung Motorlager						
Interne Feuchtigkeitselektrode	–	–	–	•	•	o*
Leckageüberwachung Dichtungskammer						
Interne Feuchtigkeitselektrode	•	–	–	•	•	o*
Externe Feuchtigkeitselektrode	•	•	•	–	•	o*
Legende						
• = serienmäßig, o = optional, – = nicht verfügbar						
* Empfohlener Auslösestatus						

Die genauen Informationen zu den Überwachungseinrichtungen können Sie der entsprechenden Konfiguration entnehmen.

*Funktionsweise der Temperaturüberwachung

- Temperaturbegrenzer – Überwachung des Temperaturniveaus
Beim Erreichen des Schwellenwertes schaltet sich der Motor aus. Der Motor kann, nachdem er ausgekühlt ist, automatisch neu starten.
Der automatische Neustart hängt von den Gegebenheiten vor Ort ab (z. B. von Faktoren wie einer explosionsfähigen Atmosphäre, den regionalen Vorschriften, usw.) Unter Umständen ist ein Ausschalten des Motors **mit einer Wiedereinschaltsperr**e erforderlich. Unbedingt die Gegebenheiten vor Ort beachten!
- Temperaturüberwachung – Überwachung von zwei Temperaturniveaus
Beim Erreichen des **unteren** Schwellenwertes schaltet sich der Motor aus. Der Motor startet automatisch neu, nachdem er ausgekühlt ist.
Beim Erreichen des **oberen** Schwellenwertes schaltet sich der Motor aus und es wird eine Wiedereinschaltsperr aktiviert. Ein automatischer Neustart ist **nicht zulässig**.

4.5 Funktionsprinzip

Das Abwasser fließt über die Zulaufleitung in den Zulaufkasten/Verteiler und von dort in einen der zwei Feststoff-Trennbehälter. Die Feststoff-Trennbehälter sind stromaufwärts auf die Druckanschlüsse der Abwasserpumpen ausgerichtet und filtern große Feststoffe heraus.

Dadurch gelangt nur „vorgereinigtes Abwasser“ durch die Abwasserpumpe in Bereitschaftsschaltung in den gemeinsamen Sammelbehälter. Wenn der Wasserstand im Sammelbehälter den Einschaltpegel erreicht, wird die entsprechende Abwasserpumpe über die Niveausteuerung eingeschaltet. **WARNUNG! Die Abwasserpumpen arbeiten im Wechselbetrieb. Der Parallelbetrieb ist unzulässig!**

Der Volumenstrom der arbeitenden Abwasserpumpe öffnet das Trennsystem des Feststoff-Trennbehälters und fördert sämtliche im Feststoff-Trennbehälter zurückgehaltenen Feststoffe in das Druckrohr.

Während des Vorgangs wird der Zulauf des jeweiligen Feststoff-Trennbehälters über eine Absperrkugel verschlossen.

4.6 Betrieb mit Frequenzumrichter

Der Betrieb mit Frequenzumrichter ist unzulässig.

4.7 Typenschlüssel

Beispiel:	Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540 SF S2000
EMUport	Produktfamilie
CORE	Serienmäßige Abwasser-Hebeanlage mit Feststoff-Trennsystem
20	Max. Zulauf-Volumenstrom in m ³ /h
2	Anzahl verbauter Pumpen
10	Max. Förderhöhe in m bei Q = 0

5	Netzfrequenz:
	<ul style="list-style-type: none"> • 5 = 50 Hz • 6 = 60 Hz
40	Netzspannung:
	<ul style="list-style-type: none"> • 40 = 3~400 V • 38 = 3~380 V
SF	Geänderter Standardartikel
S	System in Pumpenschacht
2000	Innendurchmesser des Pumpenschachts

4.8 Technische Daten

Zugelassene Anwendungsbereiche	
Max. Zulauf-Volumenstrom	<ul style="list-style-type: none"> • CORE 20.2: 20 m³/h • CORE 45.2: 45 m³/h • CORE 60.2: 60 m³/h
Max. Druck in der Druckleitung	6 bar
Max. Förderhöhe	Siehe Typenschild der Anlage*
Max. Volumenstrom	Siehe Typenschild der Anlage*
Max. zulässige Behälter-Flutung während des Betriebs	0 m (Sammelbehälter nicht druckbeaufschlagt)
Max. zulässige Behälter-Flutung bei einer Fehlfunktion des Systems (gemessen vom Boden des Behälters)	<ul style="list-style-type: none"> • CORE 20.2: 5 m/max. 3 h • CORE 45.2: 6,7 m/max. 3 h • CORE 60.2: 6,7 m/max. 3 h
Medientemperatur	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Umgebungstemperatur	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Motordaten	
Netzanschluss [U/f]	Siehe Typenschild der Anlage*
Leistungsaufnahme [P ₁]	Siehe Typenschild der Anlage*
Motornennleistung [P ₂]	Siehe Typenschild der Anlage*
Nennstrom [I _N]	Siehe Typenschild der Anlage*
Einschaltart [AT]	Siehe Typenschild der Anlage*
Betriebsart	Siehe Typenschild der Anlage* <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsart S1 bedeutet Dauerbetrieb. • Betriebsart S3 bedeutet Aussetzbetrieb, z. B. S3 50%: Betriebszeit 5 Minuten/Stillstand 5 Minuten
Schutzart	IP68
Max. Schaltfrequenz	30/h
Kabellänge	20 m (66 ft)
Anschlüsse	
Druckanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • CORE 20.2: DN 80 • CORE 45.2: DN 100 • CORE 60.2: DN 100
Zulaufanschluss	DN 200, PN 10
Entlüftungsanschluss des Sammelbehälters	DN/OD 75
Abmessungen und Gewicht	
Behältervolumen	<ul style="list-style-type: none"> • CORE 20.2: 440 l • CORE 45.2: 1200 l • CORE 60.2: 1200 l
Max. Nutzvolumen im Behälter	<ul style="list-style-type: none"> • CORE 20.2: 295 l • CORE 45.2: 900 l • CORE 60.2: 900 l
Gewicht	Siehe Typenschild der Anlage*
Geräuschpegel**	< 80 dB(A)

- * Am Produkt sind drei Typenschilder angebracht:
 - 1 Typenschild für die Anlage (primäres Typenschild)

- 2 Typenschilder für die Pumpen
- ** Der Geräuschpegel ist vom Betriebspunkt abhängig und variiert. Eine unsachgemäße Installation oder ein unzulässiger Betrieb kann den Geräuschpegel erhöhen.

4.9 Fertigungsdatum

Das Herstellungsdatum ist gemäß ISO 8601 angegeben: YYYYWww (z. B. 2020W53)

- YYYY = Jahr
- W = Abkürzung für Woche
- ww = Kalenderwoche

4.10 Lieferumfang

- Feststoff-Trennsystem mit zwei Unterwassermotor-Pumpen in Trockenaufstellung
- 2 Absperrarmaturen für die Feststoff-Trennbehälter
- 2 Rückflussverhinderer auf der Druckseite
- 2 Absperrarmaturen auf der Druckseite
- Konsolidierung des Druckrohrs
- 1 Niveausonde
- 1 Bodenbefestigung in Form einer Traverse
- 2,5 m langer Lüftungsschlauch
- 1x Wartungsset mit Abdeckplatte für die Öffnung des Sammelbehälters und eine Abdeckplatte für das Druckrohr
- Einbau- und Betriebsanleitung

4.11 Zubehör

Druckseitig

- Flanschstutzen DN 80
- Flanschstutzen DN 100

Zulaufseitig

- FFre-Stück
- Absperrarmatur
- Zulauf-Sets: FFre-Stück und Absperrarmatur
- Durchflussmesser-Set
- Flanschstutzen vom Flansch zum Rohranschluss

Allgemeines

- Spül-Set für den Zulaufkasten (für das automatische Spülen des Zulaufkastens)
- Schaltgerät Control SC-L ... -FTS
- Hupe
- Blitzleuchte

5 Transport und Lagerung

5.1 Lieferung

- Die Sendung sofort auf Mängel (Schäden, fehlende Vollständigkeit usw.) prüfen.
- Mängel auf den Frachtpapieren notieren.
- Den Hersteller am Tag des Sendungseingangs über die Mängel informieren.
- Später mitgeteilte Ansprüche können nicht mehr geltend gemacht werden.

5.2 Transport

Der Hersteller liefert die Hebeanlage in geeigneter Verpackung. Diese Verpackung verhindert Schäden bei Transport und Lagerung.

- Um Beschädigungen der Hebeanlage beim Transport zu verhindern, die Umverpackung erst am Einbauort entfernen.
- Stecker auf keinen Fall in Flüssigkeit eintauchen.
- Nicht am Anschlusskabel ziehen.
- Auslaufsichere Verpackung für gebrauchte Hebeanlagen verwenden, z. B. reißfeste Kunststoffsäcke.

5.2.1 Transportsicherung entfernen

Transportsicherung entfernen, nachdem die Anlage im Arbeitsbereich aufgestellt wurde.

1 Transportsicherung

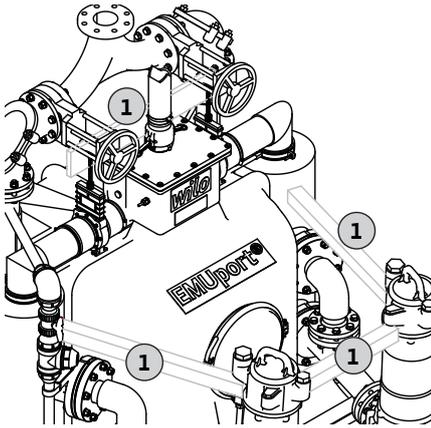


Fig. 2: Transportsicherung

5.3 Verwendung von Hebevorrichtungen

- Schutzhelm tragen (gemäß EN 397).
- Bei Verwendung von Hebevorrichtungen die lokal geltenden Vorschriften beachten.
- Für die technisch korrekte Verwendung der Hebevorrichtung ist der Betreiber verantwortlich.
- **Hebemittel**
 - Nur Hebemittel verwenden, die einwandfrei funktionieren.
 - Hebemittel nicht überlasten.
 - Sicherstellen, dass die Hebemittel stabil stehen.
- **Anschlagmittel**
 - Nur gesetzlich zugelassene Anschlagmittel verwenden.
 - Anschlagmittel unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (Wetter, Anschlagpunkt, Last ...) verwenden.
 - Die Anschlagmittel nur an den Anschlagpunkten der Hebeanlage und nicht an den Anschlagpunkten der Pumpen befestigen.
- **Hebevorgang**
 - Das Produkt beim Anheben und Absenken nicht blockieren.
 - Hebemittel nicht überlasten.
 - Falls erforderlich (z. B. bei versperonter Sicht ...), ist die Hilfe einer zweiten Person unerlässlich.
 - **Nicht unterhalb** von schwebenden Lasten aufhalten. Schwebende Lasten **nicht über** Arbeitsplätze hinweg bewegen, wenn Personen anwesend sind.
 - Aus dem Schwenkbereich fernhalten.
 - Ist das Arbeiten aufgrund der Witterungsverhältnisse nicht mehr sicher, die Arbeiten sofort aussetzen.

5.4 Lagerung



GEFAHR

Gefahr durch bakterielle Verunreinigung!

Die Hebeanlage sammelt und fördert Abwasser. Im Behälter können sich Bakterien und gefährliche Keime befinden. Unbedingt folgende Punkte beachten:

- Die Hebeanlage nach dem Ausbau desinfizieren. Das gilt insbesondere für die Behälterinnenseiten.
- Betriebsordnung beachten.

VORSICHT

Gefahr von Sachschäden bei Wassereintritt in das Anschlusskabel!

Wasser im Anschlusskabel zerstört das Kabel. Wassereintritt in das Anschlusskabel kann auch zu einem Totalschaden des Motors führen.

- Freies Kabelende nicht in das Fördermedium eintauchen.
- Das freie Kabelende abdichten, wenn die Anlage gelagert wird.

Neu gelieferte Hebeanlagen können ein Jahr lang gelagert werden. Im Falle einer längeren Lagerungsdauer den Kundendienst kontaktieren.

Beim Lagern der Pumpe folgende Punkte beachten:

- Die Hebeanlage sicher auf einer festen Fläche abstellen und gegen Rutschen und Kippen sichern.
- Zulässige Lagertemperatur: $-15 - 60\text{ °C}$ ($5 - 140\text{ °F}$), max. Luftfeuchtigkeit: 90 %, nicht kondensierend.
Eine frostsichere Lagerung wird empfohlen. Lagertemperatur: $5 - 25\text{ °C}$ ($41 - 77\text{ °F}$), relative Luftfeuchtigkeit: 40 – 50 %.
- Den Sammelbehälter vollständig entleeren.
- Anschlusskabel aufwickeln und am Motor befestigen.
- Offene Enden der Anschlusskabel und Stecker wasserdicht abdichten.
- Anweisungen für das Schaltgerät beachten.
- Alle offenen Anschlüsse abgedichtet verschließen.
- Die Hebeanlage nicht an Orten lagern, an denen Schweißarbeiten ausgeführt werden. Beim Schweißen entstehende Gase oder Strahlung können die aus Kunststoff und Elastomer gefertigten Teile zersetzen.
- Die Hebeanlage vor direkter Sonneneinstrahlung und Hitze schützen. Sehr große Hitze kann die Kunststoffteile beschädigen.
- Bei aus Elastomer gefertigten Teilen kommt es zu natürlicher Versprödung. An den Kundendienst wenden, wenn die Anlage länger als 1 Jahr gelagert werden muss.

5.5 Rücklieferung ans Werk

Unbedingt folgende Aspekte beachten, wenn Sie die Hebeanlagen ans Werk zurückschicken:

- Die Hebeanlagen reinigen, um unerwünschte Materialrückstände zu beseitigen.
- Die für gesundheitsgefährdende Fördermedien verwendeten Hebeanlagen unbedingt dekontaminieren.

6 Installation und elektrischer Anschluss

6.1 Personalqualifikation

- Elektrische Arbeiten: Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
Erforderliche Kenntnisse: Erkennen und Vermeiden von elektrischen Gefahren
- Montage/Demontagearbeiten: Arbeiten ausschließlich von einer Fachkraft für Sanitäranlagen durchführen lassen.
Erforderliche Kenntnisse: Befestigung der Auftriebssicherung, Anschluss von Kunststoffrohren

6.2 Aufstellarten

- Bodenaufstellung (Überflurinstallation) in Trockenaufstellung in Gebäuden
- Unterflur (Unterputz-)–Trockenaufstellung in einem Pumpenschacht außerhalb von Gebäuden

6.3 Pflichten des Betreibers

- Lokal geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften beachten.
- Bei Einsatz von Hebemitteln alle Vorschriften für das Arbeiten unter schwebenden Lasten beachten.
- Schutzausrüstung bereitstellen. Sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Für den Betrieb von Abwassersystemen die lokalen Vorschriften für Abwassertechnik beachten.
- Unbedingt einen ungehinderten Zugang zum Einbauort gewährleisten.
- Strukturelle Elemente und Fundamente müssen ausreichend stabil sein, damit das Gerät sicher und funktionsfähig befestigt werden kann. Der Betreiber ist für die Bereitstellung der ordnungsgemäßen strukturellen Elemente/Fundamente verantwortlich.
- Bei den Installationsarbeiten die lokal geltenden Vorschriften beachten.
- Vorhandene Planungsunterlagen (Installationspläne, Aufstellort, Zulaufbedingungen) auf Vollständigkeit und Richtigkeit prüfen.
- Beim Verlegen und Vorbereiten der Rohrleitungen die Planungsunterlagen beachten.
- Um ein Überfluten des Netzanschlusses zu verhindern, muss dieser in ausreichender Höhe montiert werden.

**WARNUNG****Verletzungsgefahr bei Nichtverwendung der Schutzausrüstung!**

Bei den Arbeiten besteht Gefahr von (schweren) Verletzungen an Füßen und Händen.

- Schutzhandschuhe tragen.
- Sicherheitsschuhe tragen.

Installation in Gebäuden

- EN 12050-1 beachten.
- EN 12056 beachten.
- Sicherstellen, dass der Betriebsraum gut belüftet ist.
- Mindestens 60 cm (2 ft) Freiraum um die Anlage herum schaffen
- Im Falle eines Unfalls:
Pumpensumpf im Betriebsraum vorbereiten, Mindestabmessungen: 500 x 500 x 500 mm (20 x 20 x 20 Zoll). Pumpe entsprechend verwenden. Gewährleisten, dass die manuelle Entwässerung möglich ist.
- Gewährleisten, dass alle Anschlusskabel ordnungsgemäß verlegt sind. Sicherstellen, dass die Anschlusskabel keine Gefahr (z. B. Stolpergefahr, Beschädigung während des Betriebs) darstellen. Prüfen, ob Kabelquerschnitt und Kabellänge für die gewählte Aufstellart ausreichen.

Installation in Pumpenschächten**GEFAHR****Verletzungsgefahr bei Alleinarbeit!**

Arbeiten in Schächten und engen Räumen sowie in Bereichen mit Absturzgefahr sind unter Umständen gefährlich. Nicht alleine arbeiten.

- Diese Arbeiten nur zusammen mit einer zweiten Person durchführen.

**WARNUNG****Verletzungsgefahr bei Nichtverwendung der Schutzausrüstung!**

Bei der Arbeit besteht die Gefahr von (schweren) Kopfverletzungen.

- Schutzhelm tragen (bei Einsatz von Hebemitteln).

VORSICHT**Gefahr von Sachschäden durch Frost!**

Frost kann zu Fehlfunktionen führen. Frost kann auch zu Sachschäden führen.

- Unbedingt sicherstellen, dass der Pumpenschacht und die Druckleitung außerhalb des Frostbereichs liegen.
- Liegen der Pumpenschacht oder die Druckleitung im Frostbereich, den Anlagenbetrieb bei Frost unterbrechen.

Beim Installieren der Hebeanlage in einem Pumpenschacht unbedingt folgende Punkte beachten:

- EN 752 beachten.
- Während der Arbeiten können sich giftige oder erstickende Gase ansammeln.
- Falls sich giftige oder erstickende Gase ansammeln, den Arbeitsort sofort verlassen.
- Die diagonalen Abmessungen der Hebeanlage berücksichtigen.
- Hebemittel auf einer horizontalen, sauberen, festen Fläche aufstellen. Lagerbereich und Einbauort müssen leicht zugänglich sein.
- Transportgurte an den Anschlagpunkten der Hebeanlage anbringen. Transportgurte gegen Verrutschen sichern. Ausschließlich technisch zugelassene Anschlagmittel verwenden.
- Ist das Arbeiten aufgrund der Witterungsverhältnisse (z. B. Eisbildung, starker Wind) nicht mehr sicher, sofort die Arbeiten aussetzen.

6.4.1 Hinweis zu Befestigungsmaterialien

Die Hebeanlage kann an unterschiedlichen Konstruktionen befestigt werden (u. a. Beton- und Stahlkonstruktionen). Für die jeweilige Konstruktion geeignetes Befestigungsmaterial verwenden. Für die ordnungsgemäße Installation folgende Anweisungen zum Befestigungsmaterial beachten:

- Die Oberfläche der Konstruktion nicht einreißen oder abschürfen. **Mindestabstände zu den Kanten beachten.**
- Sicherstellen, dass die Installation dicht und sicher ist. **Die vorgegebene Tiefe für Bohrungen einhalten.**
- Bohrstaub mindert die Haltekraft. **Bohrloch immer ausblasen oder aussaugen.**
- Ausschließlich Bauteile (z. B. Schrauben, Dübel, Mörtelpatronen) in gutem Zustand verwenden.

6.4.2 Hinweis zu Rohrleitungen

Die Verrohrung ist während des Betriebs veränderlichen Drücken ausgesetzt. Je nach Betriebsbedingungen können Druckspitzen auftreten, z. B. beim Schließen des Rückflussverhinderers. Die Druckspitzen können ein Mehrfaches des Förderdrucks betragen. Durch diese veränderlichen Druckbelastungen wirken Kräfte auf die Rohrleitungen und Rohranschlüsse ein. Für einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb die Rohrleitungen und Rohranschlüsse anhand der folgenden Punkte auslegen und prüfen:

- Sicherstellen, dass die Rohrleitungen selbsttragend sind: Es dürfen keine Zug- oder Druckkräfte auf die Hebeanlage einwirken.
- Druckfestigkeit von Verrohrung und Rohranschlüssen berücksichtigen.
- Zugfestigkeit der Rohranschlüsse (= kraftschlüssige Verbindung in Längsrichtung) berücksichtigen.
- Druckstufe der Rohrleitungen berücksichtigen.
- Sicherstellen, dass die Rohrleitungen spannungs- und schwingungsfrei angeschlossen werden.
- Einen Absperrschieber zulauf- und druckrohrseitig hinter dem Rückflussverhinderer anschließen.

6.4.3 Arbeitsschritte

Die Montage der Hebeanlage umfasst folgende Schritte:

- Installation vorbereiten.
- Hebeanlage montieren.
- Druckleitung anschließen.
- Zulauf anschließen.
- Entlüftungsrohr ankleben.

6.4.4 Installationsvorbereitung

- Hebeanlage auspacken.
- Transportsicherung entfernen.
- Lieferumfang prüfen.
- Prüfen, ob alle Bauteile in ordnungsgemäßem Betriebszustand sind. **VORSICHT! Keine defekten Bauteile einbauen. Defekte Bauteile können zum Ausfall der Anlage führen.**
- Zubehör zur Seite legen und für die spätere Verwendung vorhalten.
- Aufstellort vorbereiten:
 - Horizontale, flache Aufstellfläche
 - Mindestens 60 cm (2 ft) Freiraum um die Anlage herum schaffen
 - Angemessene Befestigung mit Befestigungsmaterial
 - Sauber, frei von groben Feststoffen
 - Trocken
 - Frostfrei
 - Ausreichend beleuchtet

6.4.5 Hebeanlage montieren

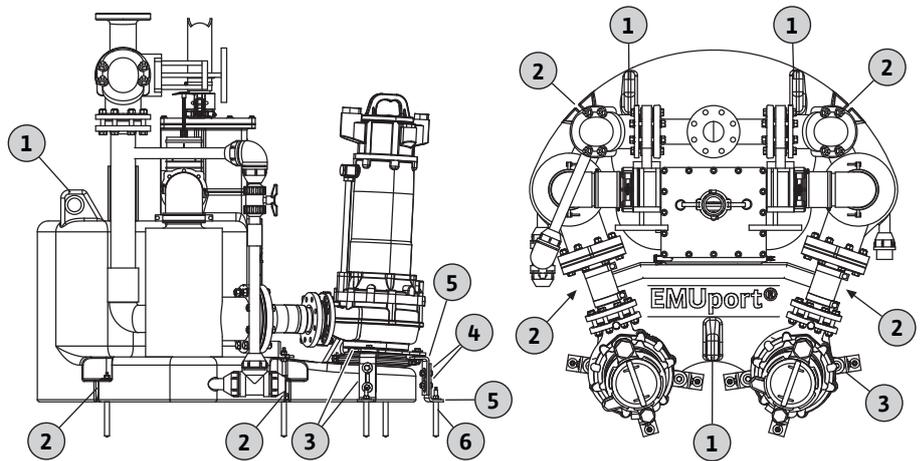


Fig. 3: Hebeanlage montieren

1	Anschlagpunkt
2	Befestigungsnuten für Bodenverankerung
3	Pumpenhalterung
4	Schraube
5	L-Bügel
6	Ankerschraube

Hebeanlage montieren. Die Hebeanlage vor Verdrehung und Auftrieb schützen. Die Hebeanlage am Boden verankern.

- ✓ Die Vorbereitungsarbeiten für die Installation sind abgeschlossen.
 - ✓ Der Einbauort ist gemäß den Planungsunterlagen vorbereitet.
 - ✓ Geeignetes Befestigungsmaterial vorbereiten.
1. Hebeanlage am Einbauort aufstellen und an der Verrohrung ausrichten. **HINWEIS! Die Hebeanlage muss aufrecht stehen. VORSICHT! Auf keinen Fall gegen die Absperrarmaturen für den Feststoff-Trennbehälter lehnen, sie nicht drücken und nicht auf sie treten, da sie sonst reißen können.**
 2. Bei der Hebeanlage, die mit Halterungen zum Stützen der Pumpe geliefert wird, die Schrauben am oberen L-Bügel lösen.
 3. Die Planflächen der Pumpenhalterungen am Boden ausrichten. Die Schrauben an den Halterungen mit der Hand festziehen.
 4. Die Bohrlöcher für die Befestigungsnuten markieren. Die Bohrlöcher für die Befestigungspunkte der Pumpenhalterungen markieren.
 5. Die Hebeanlage beiseite stellen.
 6. Die Löcher gemäß den Vorgaben der verwendeten Befestigungsmaterialien bohren und die Bohrlöcher säubern.
 7. Hebeanlage wieder zurückstellen.
 8. Die Hebeanlage mit dem Befestigungsmaterial am Boden verankern. **HINWEIS! Die Angaben zum Befestigungsmaterial beachten. HINWEIS! Max. Anzugsdrehmoment: 30 Nm**
 9. Die Pumpenhalterungen mit den Verankerungen am Boden befestigen.
 10. Alle Schrauben festziehen. **HINWEIS! Max. Anzugsdrehmoment: 60 Nm**
 11. Anschlusskabel verlegen. Einschlägige Vorschriften unbedingt beachten.
 - ▶ Die Hebeanlage ist installiert. Nächster Schritt: Druckrohr anschließen.

6.4.6 Druckleitung anschließen

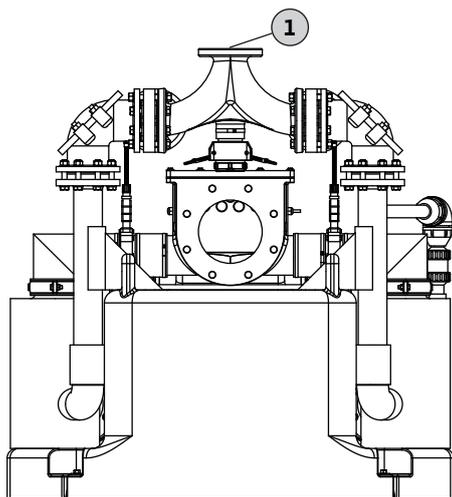


Fig. 4: Druckanschluss anbringen

6.4.7 Zulauf anschließen

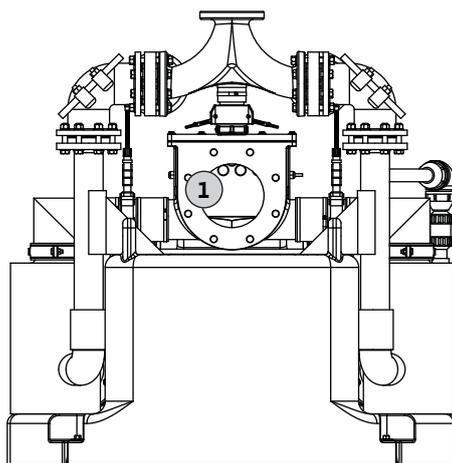


Fig. 5: Zulauf anschließen

6.4.8 Entlüftungsrohr anschließen

1 Druckanschluss mit Flanschstutzen

Druckrohr wie folgt anschließen:

- Das Druckrohr muss eine Nennweite von DN 100 haben.
 - Unbedingt auf die Fließgeschwindigkeit im Druckrohr achten: 0,7 m/s (2,3 ft/s) bis 2,3 m/s (7,5 ft/s).
 - Rohrdurchmesser nicht verkleinern.
 - Sicherstellen, dass die Rohrleitungen selbsttragend sind: Es dürfen keine Zug- oder Druckkräfte auf den Druckanschluss einwirken.
 - Sicherstellen, dass alle Anschlüsse vollständig dicht sind.
 - Druckrohr als „Rohrschleife“ installieren, um Rückstau aus der öffentlichen Hauptkanalisation zu verhindern.
Die Unterkante der Rohrschleife muss am höchsten Punkt über der örtlich vorgegebenen Rückstabebene liegen.
 - Zum Schutz vor Frost die Druckleitung in ausreichender Tiefe installieren.
- ✓ Die Hebeanlage ist installiert.
 - ✓ Die Absperrarmaturen und Rückflussverhinderer sind bereits eingebaut.
1. Das Druckrohr zum Druckanschluss führen. Die genauen Abmessungen der Hebeanlage entnehmen Sie bitte den Planungsunterlagen.
 2. Eine Dichtung zwischen den Flanschstutzen an der Druckrohr-Seite und der Druckanschluss-Seite einsetzen.
 3. Die Flanschstutzen mit Schrauben befestigen. **Anzugsdrehmoment: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
 - ▶ Das Druckrohr ist angeschlossen. Nächster Schritt: Zulauf anschließen.

1 Zulaufanschluss

Den Zulauf wie folgt anschließen:

- Den Anschluss am Zulaufkasten/Verteiler anbringen.
 - Um einen schwallartigen Zulauf oder Lufteintrag in den Sammelbehälter zu verhindern, den Zulauf ordnungsgemäß montieren. **VORSICHT! Ein schwallartiger Zulauf oder Lufteintrag in den Sammelbehälter kann Fehlfunktionen der Hebeanlage zur Folge haben.**
 - Sicherstellen, dass die Rohrleitungen selbsttragend sind: Es dürfen keine Zug- oder Druckkräfte auf den Zulaufanschluss einwirken.
 - Sicherstellen, dass alle Anschlüsse vollständig dicht sind.
 - Die Zulaufleitung muss ein Gefälle zum Zulaufkasten/Verteiler aufweisen.
 - Vor dem Zulaufkasten/Verteiler muss in der Zulaufleitung eine Absperrarmatur installiert werden.
- ✓ Die Hebeanlage ist installiert.
 - ✓ Die Zulaufleitung ist gemäß den Planungsunterlagen installiert.
1. Die Zulaufleitung zum Zulaufkasten/Verteiler führen.
 2. Eine Dichtung zwischen den Flanschstutzen einsetzen.
 3. Die Flanschstutzen mit Schrauben befestigen. **Anzugsdrehmoment: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
 - ▶ Der Zulauf ist angeschlossen. Nächster Schritt: Entlüftungsrohr anschließen.

Der Anschluss eines Entlüftungsrohrs ist zwingend erforderlich. Außerdem ist eine Lüftung für den ordnungsgemäßen Betrieb der Hebeanlage erforderlich. Entlüftungsrohr wie folgt anschließen:

- Im Lieferumfang ist ein 2,5 m langer Lüftungsschlauch mit Kamlock-Kupplung enthalten. Der Lüftungsschlauch muss so angebracht werden, dass die Abdeckung des Zulaufkastens/Verteilers bei Bedarf demontiert werden kann.
- Bei Trockenaufstellung in Gebäuden das Entlüftungsrohr bis über das Dach des Gebäudes führen.
- Bei Unterflur-Trockenaufstellung außerhalb von Gebäuden das Entlüftungsrohr bis über die Erdoberfläche führen. Das Entlüftungsrohr mit Gaze und Regenkappe bis 60 cm über die Erdoberfläche verlegen.

- Sicherstellen, dass alle Anschlüsse vollständig dicht sind.

1 Entlüftungsanschluss mit Schlauchklemme (Kamlock-Kupplung)

- ✓ Die Hebeanlage ist installiert.
 - ✓ Das Entlüftungsrohr ist verlegt.
1. Den Lüftungsschlauch an der Schlauchklemme anbringen (Kamlock-Kupplung).
 2. Die Griffe an der Schlauchklemme (Kamlock-Kupplung) nach oben öffnen.
 3. Den Lüftungsschlauch zum stationären Entlüftungsrohr führen.
 4. Am Lüftungsschlauch an der mit dem stationären Entlüftungsrohr verbundenen Seite zwei Klemmen anbringen.
 5. Den Lüftungsschlauch auf das stationäre Entlüftungsrohr schieben und mit den beiden Klemmen befestigen. **Anzugsdrehmoment: 5 Nm (3,7 ft-lb).**
 - ▶ Das Entlüftungsrohr ist angeschlossen. Nächster Schritt: Die separat gelieferten Abwasserpumpen installieren.

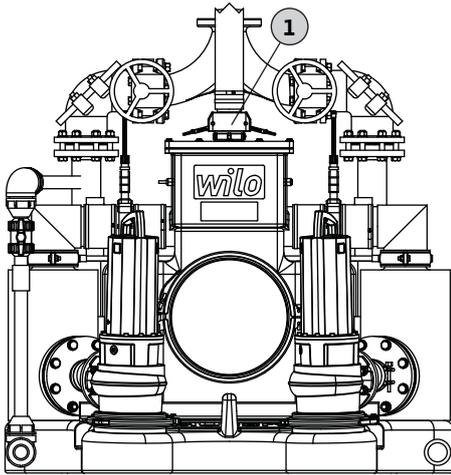


Fig. 6: Entlüftungsanschluss des Sammelbehälters

6.4.9 Die separat gelieferten Abwasserpumpen installieren

Die separat gelieferten Abwasserpumpen wie folgt installieren:

- Unbedingt die Einbau- und Betriebsanleitung für die Abwasserpumpen beachten.
- Die Pumpe mit dem Griff stützen und anheben. Das Anschlagmittel als Anschlagpunkt am Griff befestigen.

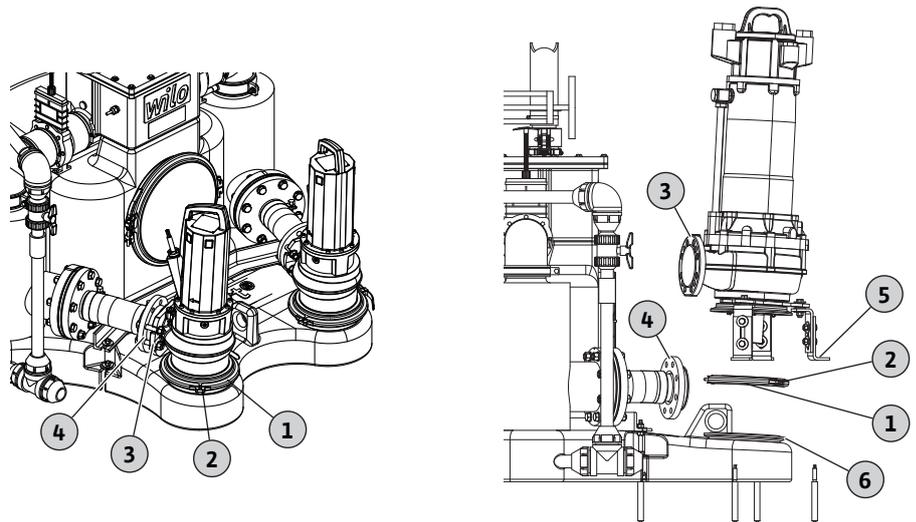


Fig. 7: Die Abwasserpumpen aufstellen

1	Klemme
2	Klemmenverschluss
3	Pumpen-Druckanschluss mit Flansch
4	Verrohrung Flansch
5	Pumpenhalterung
6	Öffnungsflansch Sammelbehälter

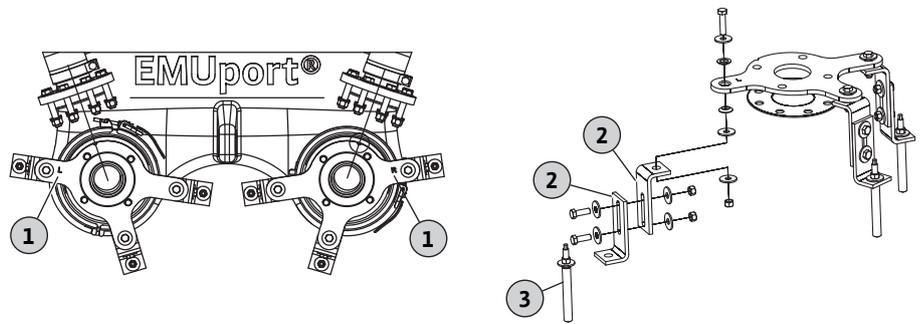


Fig. 8: Pumpenhalterungen

1	Kennzeichnungsbuchstabe für Pumpenseite
2	L-Bügel
3	Verbundanker

- ✓ Die Hebeanlage ist installiert.
- ✓ Die Abwasserpumpen sind vorbereitet.
- 1. Die Klemmenverschlüsse lockern.
- 2. Die Klemme öffnen.
- 3. Die Abwasserpumpe auf die Öffnung des Sammelbehälters setzen. **HINWEIS! Bei Pumpen mit Halterungen unbedingt sicherstellen, dass die Pumpe auf der richtigen Seite aufgesetzt wird. HINWEIS! Die Pumpe mit dem Griff stützen und anheben. Das Lastaufnahmemittel als Anschlagpunkt am Griff befestigen.**
- 4. Den Druckanschluss der Abwasserpumpe an der Verrohrung ausrichten.
- 5. Die Klemme über die beiden Flansche am Sauganschluss der Pumpe und die Öffnung des Sammelbehälters schieben und den Klemmenverschluss schließen. **Anzugsdrehmoment: 15 Nm (11,1 ft-lb). WARNUNG! Beim Verriegeln der Klemme den Griff fest gedrückt halten. Die ausgeworfene Klemme stellt eine Verletzungsgefahr dar. HINWEIS! Sicherstellen, dass die Abwasserpumpe richtig sitzt. Bei Bedarf die Klemme erneut aufsetzen und schließen.**
- 6. Eine Dichtung zwischen den Flanschen am Druckanschluss und der Verrohrung der Pumpe einsetzen und die Flansche mit Schrauben befestigen. **Anzugsdrehmoment: 45 Nm (33,2 ft-lb).**
- 7. Bei Pumpen mit Bügeln die Schrauben an den L-Bügel lösen.
- 8. Die Planflächen der Pumpenhalterungen am Boden ausrichten. Die Schrauben an den Halterungen mit der Hand festziehen.
- 9. Die Bohrlöcher für die Befestigungspunkte der Pumpenhalterungen markieren.
- 10. Die Pumpenhalterungen mit den Verankerungen am Boden befestigen.
 - ▶ Die Abwasserpumpen sind installiert.

6.5 Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Unsachgemäßes Verhalten bei elektrischen Arbeiten führt zu Tod durch Stromschlag!

- Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Örtliche Vorschriften beachten.

6.5.1 Netzseitige Absicherung

Unbedingt darauf achten, dass die Vorsicherung entsprechend dem auf dem Typenschild angegebenen Anlaufstrom bemessen wird.

Als Vorsicherung sind nur träge Sicherungen oder Leitungsschutzschalter mit K-Charakteristik zu verwenden.

6.5.2 Netzanschluss

Der Netzanschluss muss an einem entsprechenden Schaltgerät zur Steuerung der Hebeanlage erfolgen. **VORSICHT! Unbedingt die Einbau- und Betriebsanleitung für das Schaltgerät beachten.**

Die Hebeanlage ist überflutungssicher und kann im Falle einer Havarie weiterhin betrieben werden. Die elektrischen Anschlüsse in überflutungssicherer Höhe montieren.

6.5.3 Schaltgerät

Erforderliche grundlegende Funktionen und Anschlüsse des Schaltgeräts

Zum sicheren Betrieb der Abwasser-Hebeanlage muss das Schaltgerät die folgenden Funktionen und Anschlüsse zur Verfügung stellen. **VORSICHT! Um ein Überfluten des Schaltgeräts zu verhindern, muss dieses in ausreichender Höhe montiert werden.**

Funktionen

- Steuerung von zwei Pumpen im Wechselbetrieb mit Zwangsumschaltung. **VORSICHT! Der Parallelbetrieb ist hardware- und softwareseitig zu unterbinden.**
- Einzelpumpenbetrieb
Während der Wartung kann die Hebeanlage mit nur einer Pumpe betrieben werden. Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe gekennzeichnet ist und entsprechend der vorgegebenen Betriebsart betrieben wird.
- Einstellbarer Überlastschutz
- Drehrichtungsüberwachung
- Einstellbarer Messbereich für unterschiedliche Niveausensoren
- Hauptschalter
- Manuelle Steuerung der Pumpen
Ein Einschalten der Pumpen darf nur erfolgen, wenn das Niveau „Pumpe EIN“ im Sammelbehälter erreicht ist.
- Hochwasseralarm
Wird das Hochwasserniveau erreicht, muss eine Alarmmeldung erfolgen.

Anschlüsse

- Je Pumpe:
 - Leistungsanschluss in Direkt- oder Stern-Dreieck-Schaltung, abhängig von der Pumpe
 - Wicklungstemperaturüberwachung mit Bimetall-Streifen oder PTC-Fühler (FKT 20.2)
 - Feuchtigkeitselektrode für die Motorraumüberwachung
 - Feuchtigkeitselektrode für die Dichtungskammerüberwachung
- Signalgeber zur Niveausteuerung
 - Füllstandssensor
 - Eigensicherer Stromkreis (abhängig von lokalen gesetzlichen Vorgaben)

6.5.4 Anschließen der Abwasserpumpen

Vor dem Anschließen muss der Isolationswiderstand der Motorwicklung und der Überwachungseinrichtungen geprüft werden. **VORSICHT! Weichen die gemessenen Werte von den Vorgaben ab, kann dies an folgenden Gründen liegen: Es kann Feuchtigkeit eingedrungen sein oder es liegt ein Defekt an der Überwachungseinheit vor. Schließen Sie die Pumpe nicht an und halten Sie Rücksprache mit dem Kundendienst.**

Isolationswiderstand der Motorwicklung prüfen

Prüfen Sie den Isolationswiderstand mit einem Ohmmeter (Messspannung = 1000 V). Prüfen Sie die folgenden Werte:

- Bei der Erstinbetriebnahme: Sicherstellen, dass der Isolationswiderstand 20 M Ω nicht unterschreitet.
- Bei weiteren Messungen: Sicherstellen, dass der Wert über 2 M Ω liegt.

Temperaturfühler der Motorwicklung prüfen

Den Temperaturfühler mit einem Ohmmeter prüfen. Prüfen Sie die folgenden Werte:

- Bimetallfühler: Wert = „0“ Durchgang
- Kaltleiterfühler: Ein Kaltleiterfühler hat einen Kaltwiderstand von 20 ... 100 Ω . Sind drei Fühler in Reihe geschaltet, liegt der Kaltwiderstand bei 60 ... 300 Ω . Sind vier Fühler in Reihe geschaltet, liegt der Kaltwiderstand bei 80 ... 400 Ω .

Feuchtigkeitssensor im Motorraum prüfen

Den Feuchtigkeitssensor mit einem Ohmmeter prüfen. Prüfen Sie die folgenden Werte:

- Dieser Wert muss gegen „unendlich“ tendieren. Bei niedrigen Werten ist Wasser im Motorraum.
- ✓ Die Abwasserpumpen sind installiert.
 - ✓ Der Isolationswiderstand der Motorwicklungen und der Überwachungseinrichtung ist geprüft.
1. Die Abwasserpumpen gemäß Klemmenplan an das Schaltgerät anschließen. **VORSICHT! Die Anschlusskabel der Abwasserpumpen unbedingt ordnungsgemäß verlegen, um die Pumpen jederzeit von der Hebeanlage abklemmen und in der Nähe abstellen zu können, ohne das Anschlusskabel vom Schaltgerät zu trennen.**

6.5.4.1 P 13–Motor anschließen

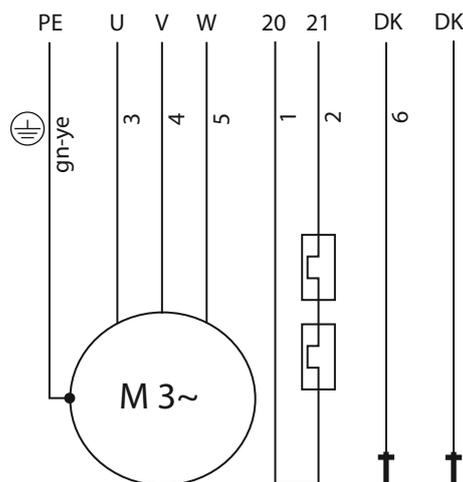


Fig. 9: Anschlussplan: P 13, Direktanlauf, Bimetallfühler, mit 7-adrigem H07RN-F- oder TGSH-Anschlusskabel

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
1	20	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
2	21	
3	U	Netzanschluss: L1, L2, L3, Erde
4	V	
5	W	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	
6	DK	Leckageüberwachung im Motorraum
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
–	DK	Leckageüberwachung in der Dichtungskammer

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die Bimetallfühler über ein Auswertereleis mit Zulassung für explosionsfähige Atmosphären anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: max. 250 V~, 2 A, $\cos \varphi = 1$.
- Beim Erreichen des Schwellenwertes: Den Motor mit einer manuellen Wiedereinschaltsperr, die nur per Hand zurückgesetzt werden kann, ausschalten. **WARNUNG! Ein automatischer Neustart ist nicht zulässig.**

Anschluss Leckageüberwachung Motorraum

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertereleis anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwertes: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

Anschluss Leckageüberwachung Dichtungskammer

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertereleis mit Zulassung für explosionsfähige Atmosphären und einen eigensicheren Stromkreis anschließen. Empfehlung: „XR-4...“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwertes: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

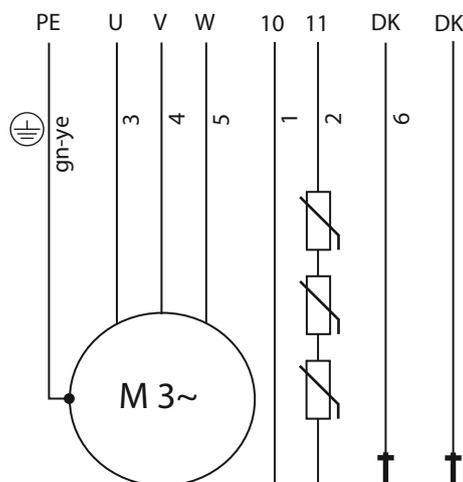


Fig. 10: Anschlussplan: P 13, Direktanlauf, PTC-Fühler, mit 7-adrigem H07RN-F- oder TGSH-Anschlusskabel

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
1	10	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
2	11	
3	U	Netzanschluss: L1, L2, L3, Erde
4	V	
5	W	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	
6	DK	Leckageüberwachung im Motorraum
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
–	DK	Leckageüberwachung in der Dichtungskammer

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die PTC-Fühler über ein Auswertereleis mit Zulassung für explosionsfähige Atmosphären anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.

- Anschlusswerte: Nennspannung: 7,5 V~, max. Spannung 30 V=.
- Beim Erreichen des Schwellenwertes: Den Motor mit einer manuellen Wiedereinschaltsperr, die nur per Hand zurückgesetzt werden kann, ausschalten. **WARNUNG! Ein automatischer Neustart ist nicht zulässig.**

Anschluss Leckageüberwachung Motorraum

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertereleis anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwertes: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

Anschluss Leckageüberwachung Dichtungskammer

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertereleis mit Zulassung für explosionsfähige Atmosphären und einen eigensicheren Stromkreis anschließen. Empfehlung: „XR-4...“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwertes: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

6.5.4.2 FK 17.1-Motor anschließen

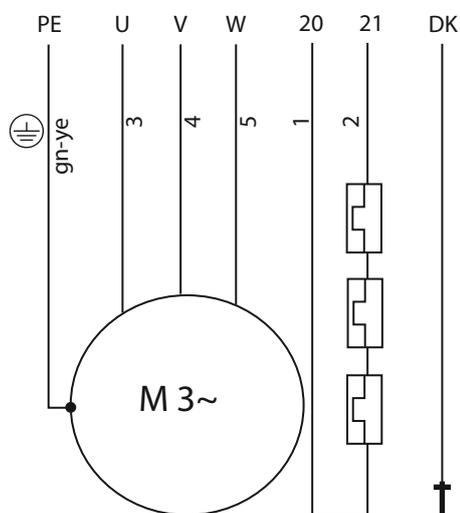


Fig. 11: Anschlussplan: FK 17.1, Direktanlauf, Bimetallfühler

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
1	20	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
2	21	
3	U	Netzanschluss: L1, L2, L3, Erde
4	V	
5	W	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	
6	–	Frei
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
–	DK	Leckageüberwachung in der Dichtungskammer

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die Bimetallfühler über ein Auswertereleis an das Schaltgerät anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: max. 250 V~, 2 A, $\cos \varphi = 1$.
- Beim Erreichen des Schwellenwertes: Motor ausschalten.

Anschluss Leckageüberwachung Dichtungskammer

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertereleis anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.

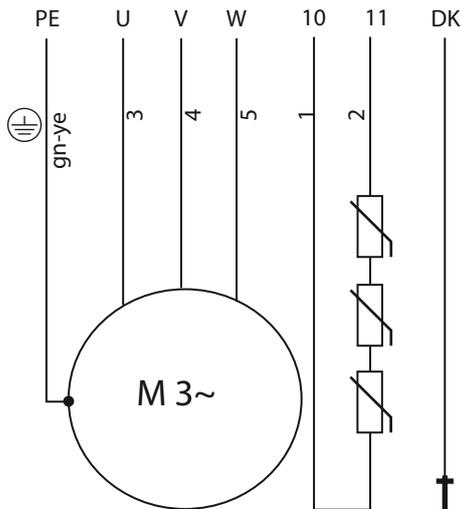


Fig. 12: Anschlussplan: FK 17.1, Direktanlauf, PTC-Fühler, mit 7-adrigem H07RN-F-Anschlusskabel

- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
1	10	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
2	11	
3	U	Netzanschluss: L1, L2, L3, Erde
4	V	
5	W	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	
6	-	Frei
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
-	DK	Leckageüberwachung in der Dichtungskammer

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die PTC-Fühler über ein Auswertereleas an das Schaltgerät anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: Nennspannung: 7,5 V=, max. Spannung 30 V=.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Motor ausschalten.

Anschluss Leckageüberwachung Dichtungskammer

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertereleas anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

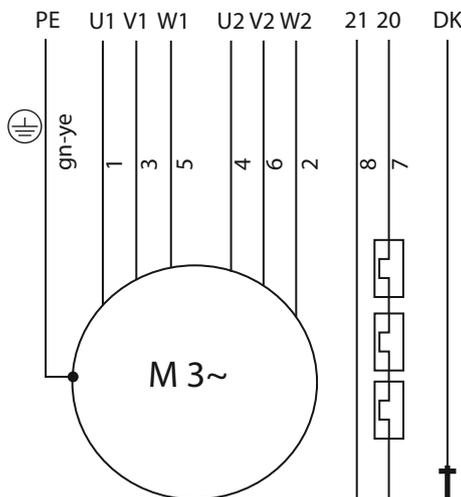


Fig. 13: Anschlussplan: FK 17.1, Stern-Dreieck-Schaltung, Bimetallfühler, mit 10-adrigem H07RN-F-Anschlusskabel

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
7	20	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
8	21	
1	U1	Netzanschluss: L1, L2, L3, Anfang der Wicklung
3	V1	
5	W1	
4	U2	Netzanschluss: L1, L2, L3, Ende der Wicklung
6	V2	
2	W2	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	Erde
9	-	Frei
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
-	DK	Leckageüberwachung in der Dichtungskammer

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die Bimetallfühler über ein Auswertereleas an das Schaltgerät anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: max. 250 V~, 2 A, $\cos \varphi = 1$.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Motor ausschalten.

Anschluss Leakageüberwachung Dichtungskammer

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertereleais anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

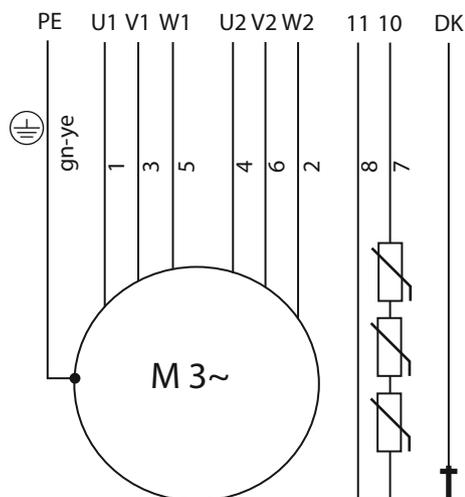


Fig. 14: Anschlussplan: FK 17.1, Stern-Dreieck-Schaltung, PTC-Fühler, mit 10-adrigem H07RN-F-Anschlusskabel

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
7	10	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
8	11	
1	U1	Netzanschluss: L1, L2, L3, Anfang der Wicklung
3	V1	
5	W1	
4	U2	Netzanschluss: L1, L2, L3, Ende der Wicklung
6	V2	
2	W2	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	Erde
9	-	Frei
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
-	DK	Leckageüberwachung in der Dichtungskammer

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die PTC-Fühler über ein Auswertereleais an das Schaltgerät anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: Nennspannung: 7,5 V=, max. Spannung 30 V=.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Motor ausschalten.

Anschluss Leakageüberwachung Dichtungskammer

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertereleais anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

6.5.4.3 FK 202-Motor anschließen

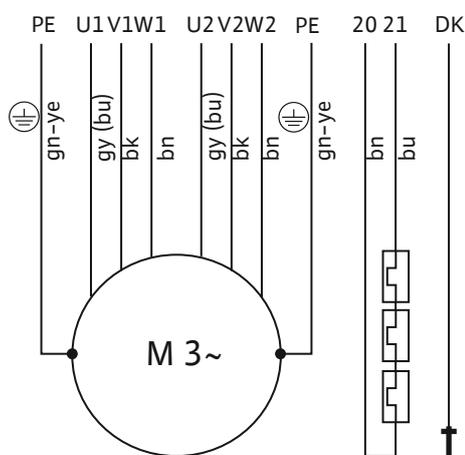


Fig. 15: Anschlussplan: FK 202, Stern-Dreieck-Schaltung, Bimetallfühler, mit 2x 4-adrigem NSSHÖU-J-Anschlusskabel und Steuerkabel

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
Braun	20	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
Blau	21	
Grau (blau)	U1	Netzanschluss: L1, L2, L3, Anfang der Wicklung
Schwarz	V1	
Braun	W1	
Grau (blau)	U2	Netzanschluss: L1, L2, L3, Ende der Wicklung
Schwarz	V2	
Braun	W2	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	Erde
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
-	DK	Leckageüberwachung in der Dichtungskammer

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

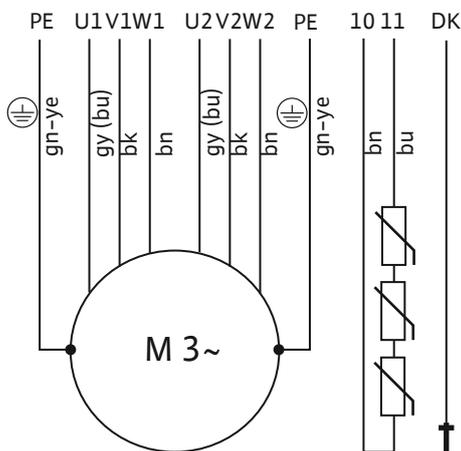


Fig. 16: Anschlussplan: FK 202, Stern-Dreieck-Schaltung, PTC-Fühler, mit 2x 4-adrigem NSSHÖU-J-Anschlusskabel und Steuerkabel

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die Bimetallfühler über ein Auswertereleais an das Schaltgerät anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: max. 250 V~, 2 A, $\cos \varphi = 1$.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Motor ausschalten.

Anschluss Leckageüberwachung Dichtungskammer

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertereleais anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
Braun	I0	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
Blau	I1	
Grau (blau)	U1	Netzanschluss: L1, L2, L3, Anfang der Wicklung
Schwarz	V1	
Braun	W1	
Grau (blau)	U2	Netzanschluss: L1, L2, L3, Ende der Wicklung
Schwarz	V2	
Braun	W2	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	Erde
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
-	DK	Leckageüberwachung in der Dichtungskammer

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die PTC-Fühler über ein Auswertereleais an das Schaltgerät anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: Nennspannung: 7,5 V=, max. Spannung 30 V=.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Motor ausschalten.

Anschluss Leckageüberwachung Dichtungskammer

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertereleais anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.

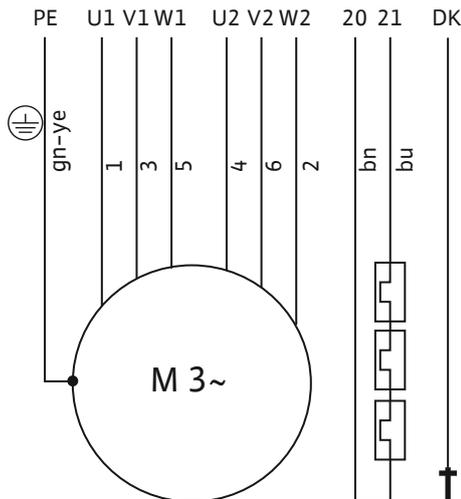


Fig. 17: Anschlussplan: FK 202, Stern-Dreieck-Schaltung, Bimetallfühler, mit 7-adrigem H07RN-F-Anschlusskabel und Steuerkabel

- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
Braun	20	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
Blau	21	
Grau (blau)	U1	Netzanschluss: L1, L2, L3, Anfang der Wicklung
Schwarz	V1	
Braun	W1	
Grau (blau)	U2	Netzanschluss: L1, L2, L3, Ende der Wicklung
Schwarz	V2	
Braun	W2	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	Erde
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
-	DK	Leckageüberwachung in der Dichtungskammer

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die Bimetallfühler über ein Auswertrelais an das Schaltgerät anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: max. 250 V~, 2 A, $\cos \varphi = 1$.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Motor ausschalten.

Anschluss Leckageüberwachung Dichtungskammer

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswertrelais anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

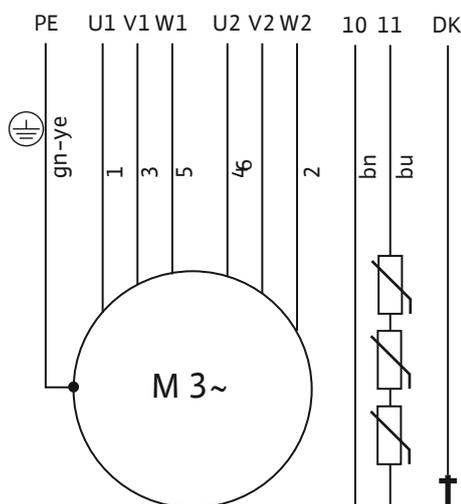


Fig. 18: Anschlussplan: FK 202, Stern-Dreieck-Schaltung, PTC-Fühler, mit 7-adrigem H07RN-F-Anschlusskabel und Steuerkabel

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
Braun	10	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
Blau	11	
Grau (blau)	U1	Netzanschluss: L1, L2, L3, Anfang der Wicklung
Schwarz	V1	
Braun	W1	
Grau (blau)	U2	Netzanschluss: L1, L2, L3, Ende der Wicklung
Schwarz	V2	
Braun	W2	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	Erde
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
-	DK	Leckageüberwachung in der Dichtungskammer

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die PTC-Fühler über ein Auswertrelais an das Schaltgerät anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: Nennspannung: 7,5 V=, max. Spannung 30 V=.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Motor ausschalten.

Anschluss Leckageüberwachung Dichtungskammer

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswerterelais anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

6.5.4.4 FKT 20.2-Motor anschließen

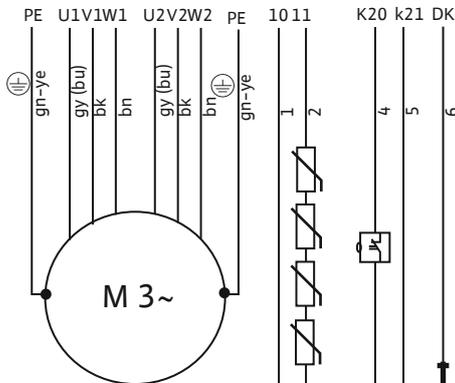


Fig. 19: Anschlussplan: FKT 20.2, Stern-Dreieck-Schaltung, PTC-Fühler, mit 2x 4-adrigem NSSHÖU-J-Anschlusskabel und Steuerkabel

Adernnummer	Adernkennzeichnung	Beschreibung
Motoranschlusskabel		
1	10	Temperaturüberwachung der Motorwicklung
2	11	
3	Frei	
4	K20	Leckageüberwachung in der Leckagekammer durch Leckageschwimmer
5	K21	
Grau (blau)	U1	Netzanschluss: L1, L2, L3, Anfang der Wicklung
Schwarz	V1	
Braun	W1	
Grau (blau)	U2	Netzanschluss: L1, L2, L3, Ende der Wicklung
Schwarz	V2	
Braun	W2	
Grün/gelb (gn-ye)	PE	Erde
Kabel Feuchtigkeitselektrode		
6	DK	Leckageüberwachung im Motorraum

Netzanschluss

- Für den Netzanschluss das Typenschild beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Drehfeld der Hauptstromversorgung rechtsdrehend ist.
- Die örtlichen Vorschriften für die Erdung befolgen.

Anschluss Temperaturüberwachung

- Die PTC-Fühler über ein Auswerterelais an das Schaltgerät anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: Nennspannung: 7,5 V=, max. Spannung 30 V=.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Motor ausschalten.

Anschluss Leckageüberwachung Motorraum

- Die Feuchtigkeitselektrode über ein Auswerterelais anschließen. Empfehlung: „NIV 101/A“-Relais.
- Der Schwellenwert beträgt 30 kOhm.
- Beim Erreichen des Schwellenwertes: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

Anschluss Leckageüberwachung Leckagekammer

- Den Leckageschwimmer (Öffner) über ein Auswerterelais mit Zulassung für explosionsfähige Atmosphären anschließen. Empfehlung: „CM-MSS“-Relais.
- Anschlusswerte: max. 150 V~, 0,5 A, max. 10 VA.
- Beim Erreichen des Schwellenwerts: Alarm aktivieren oder den Motor ausschalten (empfohlen).

6.5.5 Niveausteuern anschließen



GEFAHR

Explosionsgefahr durch Funkenflug!

Im Sammelbehälter kann eine explosionsfähige Atmosphäre herrschen. Funkenflug kann eine Explosion verursachen. Unbedingt folgende Punkte beachten:

- Den Niveausensor an ein Auswerterelais anschließen. Das Auswerterelais muss für den Einsatz in potenziell explosionsfähigen Atmosphären zugelassen sein. Das Relais muss außerdem über einen eigensicheren Stromkreis verfügen (z. B. Zener-Barriere).
- Unbedingt die örtlichen Vorschriften beachten.

Den Niveausensor an die entsprechenden Klemmen des verwendeten Schaltgerätes anschließen. Vergewissern Sie sich, dass diese Schaltpunkte im Schaltgerät gemäß dem mit dem Schaltgerät mitgelieferten Datenblatt hinterlegt werden:

- Pumpe EIN
- Pumpe AUS
- Hochwasseralarm

HINWEIS! Die vordefinierten Schaltpunkte dürfen nur nach Absprache mit dem Hersteller geändert werden. Unbedingt die Einbau- und Betriebsanleitung für das Schaltgerät beachten.

6.5.6 Betrieb mit Frequenzumrichter

Der Betrieb mit Frequenzumrichter ist unzulässig.

7 Inbetriebnahme



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Nichtverwendung der Schutzausrüstung!

Bei den Arbeiten besteht Gefahr von (schweren) Fußverletzungen.

- Sicherheitsschuhe tragen.



HINWEIS

Automatisches Einschalten nach Stromausfall

Ein Schaltgerät steuert das Produkt. Das Produkt wird je nach Anwendung automatisch ein- und ausgeschaltet.

Nach einem Stromausfall kann das Produkt automatisch starten.

7.1 Personalqualifikation

- Betrieb/Steuerung: Das Personal kennt die Funktionsweise der Anlage.

7.2 Pflichten des Betreibers

- Einbau- und Betriebsanleitung bereitstellen. Die Einbau- und Betriebsanleitung an einem leicht zugänglichen Ort aufbewahren.
- Diese Anweisungen sind in der Sprache zur Verfügung zu stellen, die das Personal lesen und verstehen kann.
- Sicherstellen, dass das gesamte Personal die Einbau- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
- Sicherstellen, dass alle anlagenseitigen Sicherheitsvorrichtungen und Not-Aus-Schaltungen aktiv sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Sicherstellen, dass das Produkt für die gegebenen Betriebsbedingungen geeignet ist.

7.3 Betrieb

VORSICHT! Fehlfunktion aufgrund eines nicht ordnungsgemäßen Betriebs des Schaltgeräts. Die Bedienung der Hebeanlage erfolgt über das Schaltgerät. Unbedingt die Einbau- und Betriebsanleitung für das Schaltgerät beachten, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

7.4 Aufgaben vor der Inbetriebnahme

Führen Sie die folgenden Aufgaben vor der Inbetriebnahme durch:

Drehrichtung der Abwasserpumpen überwachen

Sicherstellen, dass die Abwasserpumpen rechtsdrehend angeschlossen sind, um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Hebeanlage zu gewährleisten. Sicherstellen, dass die Drehrichtung über das Schaltgerät überwacht wird. **VORSICHT! Bei falscher Drehrichtung kann es unter bestimmten Umständen vorkommen, dass das Abwasser in den Sammelbehälter gepumpt wird. Dadurch kann der Sammelbehälter reißen.**

Installations- und Arbeitsbereich prüfen

- Die Hebeanlage ist korrekt gemäß den anwendbaren Vorschriften installiert.
- Die Anschlüsse wurden auf Richtigkeit überprüft.
- Die Anlage wurde gereinigt, insbesondere von Feststoffen und leicht entzündlichen Gegenständen (z. B. Putzwolle).
- Der Arbeitsbereich und die Anlage sind kenntlich gemacht und deutlich gekennzeichnet.
- Das Schaltgerät wurde auf folgende Aspekte hin geprüft:
 - Die Mindestanforderungen zum Betrieb einer Abwasser-Hebeanlage mit Feststoff-Trennsystem sind erfüllt.
 - Pumpen und Niveausteuern sind gemäß den Einbau- und Betriebsanleitungen und den geltenden Vorschriften angeschlossen.
 - Die Schaltpunkte wurden im Schaltgerät hinterlegt.

7.5 Erstinbetriebnahme

Bevor die Hebeanlage im Automatikbetrieb betrieben wird, unbedingt einen Testlauf durchführen. Mit einem Testlauf wird die Anlage auf eine korrekte Funktionsweise und auf Dichtigkeit geprüft. Beim Probelauf muss ein vollständiger Förderzyklus für beide Pumpen durchgeführt werden.

- ✓ Die Hebeanlage ist korrekt installiert.
 - ✓ Die Anschlüsse wurden auf Richtigkeit überprüft.
1. Die Anlage über das Schaltgerät einschalten: Hauptschalter auf „EIN“.
 2. Am Schaltgerät Automatikbetrieb einstellen.
 3. Alle Absperrarmaturen öffnen, um den Sammelbehälter langsam zu befüllen:
 - 1 Absperrarmatur in der Zulaufleitung
 - 2 Absperrarmaturen für den Feststoff-Trennbehälter
 - 2 Absperrarmaturen in den Druckrohrleitungen
 - Ggf. Absperrarmaturen bauseitig in der Zulaufleitung
 4. Die beiden Abwasserpumpen über die Niveausteuerung im Wechsel ein- und ausschalten.
 - ⇒ Als Testlauf mindestens zwei vollständige Pumpvorgänge mit allen Pumpen durchführen.
 - ⇒ Um den Betriebspunkt zu prüfen, das Druckrohr vollständig mit Wasser füllen. Weitere Testläufe durchführen, bis das Druckrohr vollständig gefüllt ist.
 5. Absperrarmatur am Zulauf schließen. Im Normalfall schaltet die Hebeanlage jetzt nicht mehr ein, da kein Medium mehr zufließt. **HINWEIS! Sollte sich die Hebeanlage dennoch wieder einschalten, ist die Absperrarmatur im Zulauf oder ein Rückflussverhinderer undicht. Überprüfen Sie die Installation und halten Sie Rücksprache mit dem Kundendienst.**
 6. Alle Schraubverschlüsse, Rohranschlüsse und den Sammelbehälter auf Dichtigkeit prüfen.
 - ⇒ Sollten undichte Stellen vorhanden sein, die Schraubverbindungen mit dem richtigen vorgegebenen Drehmoment festziehen.
 - ⇒ Wenn keine undichten Stellen vorhanden sind, kann die Hebeanlage im Automatikbetrieb laufen.
 7. Wird die Anlage nicht sofort im regulären Betrieb verwendet, schalten Sie das Schaltgerät in den Standby-Modus.



HINWEIS

Lange Stillstandzeiten der Anlage

Wenn die Anlage für eine längere Zeit außer Betrieb genommen wird, die Absperrarmaturen schließen und das Schaltgerät ausschalten.

8 Betrieb

Die Hebeanlage läuft standardmäßig im Automatikbetrieb und wird über die integrierte Niveausteuerung ein- und ausgeschaltet.

Das Motorgehäuse der Abwasserpumpe kann während des Betriebs bis zu 100 °C heiß werden. Der Endnutzer muss einen speziellen Arbeitsbereich definieren. In diesem Arbeitsbereich dürfen sich während des Betriebs keine Personen aufhalten und keine leicht entzündlichen und brennbaren Gegenstände gelagert werden.

VORSICHT! Der Arbeitsbereich muss deutlich gekennzeichnet werden.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Während des Betriebs kann das Motorgehäuse heiß laufen. Gefahr von Hautverbrennungen beim Berühren!

- Motor nach dem Ausschalten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

- ✓ Die Inbetriebnahme ist erfolgt.
 - ✓ Der Testlauf ist erfolgt.
 - ✓ Bedienung und Funktionsweise der Hebeanlage bekannt.
 - ✓ Das Druckrohr ist vollständig mit Wasser gefüllt.
1. Die Anlage über das Schaltgerät einschalten: Den Hauptschalter auf „EIN“ schalten.
 2. Am Schaltgerät Automatikbetrieb einstellen.

3. Sicherstellen, dass alle Absperrarmaturen geöffnet sind:
 - 1 Absperrarmatur in der Zulaufleitung
 - 2 Absperrarmaturen in den Feststoff-Trennbehältern
 - 2 Absperrarmaturen in den Druckrohrleitungen
 Ggf. bauseitige Absperrarmaturen im Druckrohr
 - ▶ Die Hebeanlage läuft im Automatikbetrieb und wird niveaubabhängig geregelt.

8.1 Einsatzgrenzen

VORSICHT

Gefahr von Sachschäden durch Überdruck im Sammelbehälter!

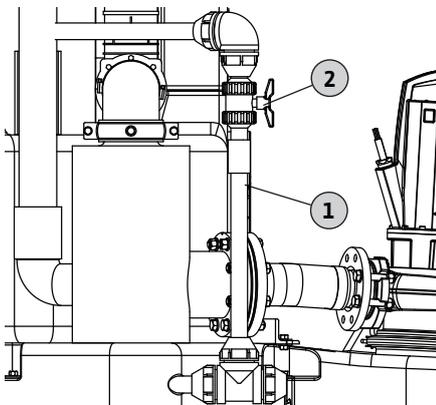
Überdruck kann den Sammelbehälter zum Platzen bringen. Folgende Punkte beachten, um Überdruck im Sammelbehälter zu vermeiden:

- Die maximale Zulaufmenge muss kleiner als der maximale Volumenstrom am Betriebspunkt sein.
- Maximal zulässige Überflutung des Behälters während des Betriebs: 0 m (Behälter nicht druckbeaufschlagt)
- Die maximal zulässige Überflutung des Behälters bei einer Fehlfunktion des Systems (gemessen vom Boden des Behälters) ist im Abschnitt „Technische Daten“ aufgeführt
- Der maximal zulässige Druck in der Druckleitung ist im Abschnitt „Technische Daten“ aufgeführt

8.2 Während des Betriebs

- Absperrarmaturen an Zulauf und Druckleitung öffnen.
- Sicherstellen, dass der maximale Zufluss kleiner ist als die maximale Förderleistung der Anlage.
- Nicht die Revisionsöffnung öffnen.
- Sicherstellen, dass der Sammelbehälter gut belüftet ist.

8.2.1 Den Sammelbehälter mit der Spüleleitung spülen



1	Leitung zum Spülen des Sammelbehälters
2	Absperrkugelhahn für die Spüleleitung

1. Warten, bis die linke Pumpe mit dem Förderzyklus beginnt.
2. Die Absperrarmatur für das linke Druckrohr schließen.
3. Den Absperrkugelhahn für die Spüleleitung öffnen.
4. Den Spülvorgang für 1 ... 2 Minuten laufen lassen.
5. Die Absperrarmatur für das Druckrohr auf der linken Seite öffnen.
6. Den Absperrkugelhahn für die Spüleleitung schließen.

Fig. 20: Leitung zum Spülen des Sammelbehälters

8.3 Notbetrieb

8.3.1 Ausfall der Niveausteuernng

Bei Ausfall der Niveausteuernng den Sammelbehälter im manuellen Betrieb entleeren. Alle zugehörigen Informationen zum Handbetrieb finden Sie in der Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgeräts.

8.3.2 Ausfall der Hebeanlage

Bei einem Ausfall kann die Hebeanlage im Notbetrieb betrieben werden. Die Hebeanlage kann den Betrieb als Einzelpumpenanlage fortsetzen.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn die Anlage im Notbetrieb arbeitet:

- Den Zulauf zum entsprechenden Feststoff-Trennbehälter schließen und die defekte Pumpe über das Schaltgerät ausschalten.
- Unbedingt den Betriebsmodus für die aktive Pumpe beachten.
- Der Sammelbehälter wird im Notbetrieb weiterhin gefüllt. Bei der Demontage der Pumpe wird das Abwasser über den Anschlussstutzen aus dem Sammelbehälter gepresst. Für den Notbetrieb steht ein Wartungsset zur Verfügung. Sicherstellen, dass die Abdeckplatten unmittelbar nach dem Fördervorgang aufgesetzt werden.
- Falls erforderlich, die Abdeckung des Zulaufkastens/verteilers öffnen und mit einer selbstansaugenden Pumpe das Abwasser in den Sammelbehälter entleeren.

8.3.3 Überflutung der Hebeanlage (Ha-varie)

- Die Feststoffrückstände verbleiben im Feststoff-Trennbehälter. Sicherstellen, dass die Feststoffrückstände beseitigt werden, wenn der Feststoff-Trennbehälter geöffnet ist.

Die Hebeanlage ist überflutungssicher und kann im Falle einer Überflutung weiterhin betrieben werden.



GEFAHR

Gefahr durch schädliches Fördermedium!

Bei einem Unfall fließt das gesammelte Abwasser in den Betriebsraum. Es besteht das Risiko einer bakteriellen Verunreinigung. Unbedingt folgende Punkte beachten:

- Schutzausrüstung tragen:
 - Einweg-Schutzanzug
 - Geschlossene Schutzbrille
 - Atemschutzmaske
- Verwendetes Zubehör (z. B. Handmembranpumpe, Schläuche) nach Abschluss der Arbeiten reinigen und desinfizieren.
- Hebeanlage und Betriebsraum desinfizieren.
- Spülwasser in die Kanalisation entsorgen
- Unbedingt die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung der Schutzkleidung und des Reinigungsmaterials beachten.
- Betriebsordnung beachten.

9 Außerbetriebnahme/Ausbau

9.1 Personalqualifikation

- Betrieb/Steuerung: Das Personal kennt die Funktionsweise der Anlage.
- Elektrische Arbeiten: Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
Erforderliche Kenntnisse: Erkennen und Vermeiden von elektrischen Gefahren
- Montage/Demontagarbeiten: Arbeiten ausschließlich von einer Fachkraft für Sanitäranlagen durchführen lassen.
Erforderliche Kenntnisse: Befestigung der Auftriebssicherung, Anschluss von Kunststoffrohren

9.2 Pflichten des Betreibers

- Lokal geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften beachten.
- Schutzausrüstung bereitstellen. Sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Geschlossene Räume lüften.
- In geschlossenen Räumen oder Gebäuden können sich giftige oder erstickende Gase ansammeln. Schutzausrüstung (z. B. Gaswarngerät) tragen. Betriebsordnung beachten.
- Nicht allein in geschlossenen Räumen arbeiten. Diese Arbeiten nur zusammen mit einer zweiten Person durchführen.
- Bei Einsatz von Hebemitteln alle Vorschriften für das Arbeiten unter schwebenden Lasten beachten.

9.3 Außerbetriebnahme



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Während des Betriebs kann das Motorgehäuse heiß laufen. Gefahr von Hautverbrennungen beim Berühren!

- Motor nach dem Ausschalten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

Um die Hebeanlage ordnungsgemäß außer Betrieb nehmen zu können, müssen die beiden Feststoff-Trennbehälter komplett entleert werden. Es müssen zwei vollständige Förderzyklen durchlaufen werden.

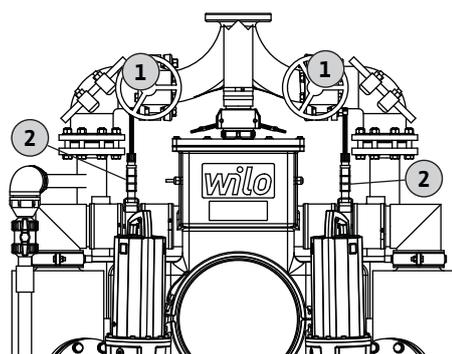


Fig. 21: Übersicht der Absperrarmaturen

1	Absperrarmatur für Druckrohr
2	Absperrarmatur für Feststoff-Trennbehälter

1. Warten, bis der erste Fördervorgang startet. Die Absperrarmatur für den Feststoff-Trennbehälter, der zu der laufenden Pumpe gehört, schließen.
2. Warten, bis der zweite Fördervorgang startet. Die Absperrarmatur an der Zulaufleitung schließen, sobald die Pumpe zu laufen beginnt.
3. Schaltgerät in den Standby-Betrieb schalten.
4. Die Anlage über den Hauptschalter ausschalten. **VORSICHT! Die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.**
5. Die Absperrarmatur auf der Druckseite schließen.
6. Die Hebeanlage kann nun ausgebaut, gewartet und eingelagert werden.
 - ▶ Die Hebeanlage ist nun außer Betrieb genommen.

Wird die Hebeanlage für längere Zeit außer Betrieb gesetzt, regelmäßig (vierteljährlich) eine Funktionsprüfung durchführen. **HINWEIS! Funktionsprüfung wie unter „Erstinbetriebnahme“ beschrieben durchführen.**

9.4 Ausbau



GEFAHR

Gefahr durch schädliches Fördermedium!

Bei einem Unfall fließt das gesammelte Abwasser in den Betriebsraum. Es besteht das Risiko einer bakteriellen Verunreinigung. Unbedingt folgende Punkte beachten:

- Schutzausrüstung tragen:
 - Einweg-Schutzanzug
 - Geschlossene Schutzbrille
 - Atemschutzmaske
- Verwendetes Zubehör (z. B. Handmembranpumpe, Schläuche) nach Abschluss der Arbeiten reinigen und desinfizieren.
- Hebeanlage und Betriebsraum desinfizieren.
- Spülwasser in die Kanalisation entsorgen
- Unbedingt die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung der Schutzkleidung und des Reinigungsmaterials beachten.
- Betriebsordnung beachten.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Unsachgemäßes Verhalten bei elektrischen Arbeiten führt zu Tod durch Stromschlag!

- Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Örtliche Vorschriften beachten.



GEFAHR

Verletzungsgefahr bei Alleinarbeit!

Arbeiten in Schächten und engen Räumen sowie in Bereichen mit Absturzgefahr sind unter Umständen gefährlich. Nicht alleine arbeiten.

- Diese Arbeiten nur zusammen mit einer zweiten Person durchführen.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Während des Betriebs kann das Motorgehäuse heiß laufen. Gefahr von Hautverbrennungen beim Berühren!

- Motor nach dem Ausschalten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

- ✓ Die Hebeanlage ist außer Betrieb gesetzt.
 - ✓ Die Schutzausrüstung wurde angelegt.
 - ✓ Alle Absperrarmaturen sind geschlossen.
 - ✓ Die Feststoff-Trennbehälter wurden gereinigt.
 - ✓ Der Sammelbehälter und der Zulaufkasten/Verteiler wurden gereinigt.
 - ✓ Die Verrohrung und die Absperrkugeln wurden durch Ausspülen der Hebeanlage gereinigt.
1. Wartungsaufgaben durchführen. Siehe Kapitel „Instandhaltung“.
 2. Die Absperrarmaturen für die Feststoff-Trennbehälter und auf der Druckseite öffnen. **VORSICHT! Die Absperrarmatur am Zulauf geschlossen lassen.**
 3. Die Abdeckung am Zulaufkasten/Verteiler abnehmen.
 4. Anlage erneut starten: Das Schaltgerät einschalten und Automatikbetrieb wählen.
 5. Den Sammelbehälter über einen Schlauch durch den Verteiler mit Reinwasser befüllen.
 6. Die Anlage wie im Abschnitt „Außerbetriebnahme“ beschrieben außer Betrieb nehmen. Die Hebeanlage mit zwei Förderdurchläufen spülen.
 7. Den Wasserschlauch entfernen und die Abdeckung am Zulaufkasten/Verteiler montieren.
 8. Zulaufanschluss entfernen: Die Flanschverbindung lösen.
 9. Den Druckrohranschluss entfernen: Die Flanschverbindung lösen.
 10. Entlüftungsanschluss entfernen: Entlüftungsrohr herausziehen.
 11. Pumpenkabel und Sensorkabel abklemmen.
 12. Bodenbefestigung lösen.
 13. Die Hebeanlage vorsichtig aus der Verrohrung ziehen.
 14. Die Hebeanlage äußerlich gründlich reinigen und desinfizieren.
 15. Alle Anschlussstutzen reinigen, desinfizieren und abgedichtet verschließen.
 16. Den Arbeitsbereich reinigen und desinfizieren.
 - ▶ Die Hebeanlage ist demontiert.

9.5 Reinigung und Desinfektion



GEFAHR

Gefahr durch schädliche Fördermedien!

Die Hebeanlage nach der Demontage desinfizieren. Beim Reinigen unbedingt folgende Schutzausrüstung tragen:

- Geschlossene Schutzbrille
- Atemschutzmaske
- Schutzhandschuhe
 - Diese Schutzausrüstung entspricht der erforderlichen Grundausstattung.
 - Betriebsordnung beachten.

- ✓ Die Hebeanlage ist ausgebaut.
 - ✓ Das Schaltgerät ist wasserdicht verpackt.
 - ✓ Das Waschwasser wurde gemäß den örtlichen Vorschriften in die Kanalisation abgeleitet.
 - ✓ Ein Desinfektionsmittel, das den Vorgaben in der Betriebsordnung entspricht, ist verfügbar. **HINWEIS! Gebrauchshinweise des Herstellers beachten.**
1. Die Hebeanlage von oben nach unten mit sauberem Wasser spülen.
 2. Die Revisionsöffnung am Sammelbehälter öffnen und spülen.
 3. Alle Anschlussstutzen von innen spülen.
 4. Alle Schmutzrückstände am Boden in die Kanalisation spülen.

5. Hebeanlage austrocknen lassen.
6. Revisionsöffnung an Sammelbehälter und Rückflussverhinderer wieder schließen.

10 Instandhaltung



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Unsachgemäßes Verhalten bei elektrischen Arbeiten führt zu Tod durch Stromschlag!

- Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Örtliche Vorschriften beachten.



GEFAHR

Explosionsgefahr durch potenziell explosionsfähige Atmosphäre im Sammelbehälter!

Im Sammelbehälter kann eine explosionsfähige Atmosphäre herrschen. Bei Wartungsarbeiten besteht Explosionsgefahr. Unbedingt folgende Punkte beachten:

- In einem Radius von 1 m um das Entlüftungsrohr besteht eine potenziell explosionsfähige Atmosphäre (Zone 2). Betriebsordnung beachten.
- Bei Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Luft im Betriebsraum 8-mal pro Stunde ausgetauscht wird.

Instandhaltungsarbeiten dürfen **ausschließlich** von Fachpersonal (z. B. Kundendienst) durchgeführt werden. Für die Wartungsintervalle EN 12056-4 beachten:

- ¼-jährlich für den gewerblichen Betrieb
- ½-jährlich bei Mehrfamilienhäusern
- 1-mal jährlich bei Einfamilienhäusern

Nach ¼ Jahr

- Sichtkontrolle der Zulaufleitung. Bei Bedarf reinigen.

Nach ½ Jahr

- Die Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.
- Sammelbehälter und Überlaufkanal reinigen. Wenn der Sammelbehälter regelmäßig überläuft, den Überlaufkanal einmal pro Monat reinigen.

Nach 1 Jahr

- Die Feststoff-Trennbehälter und die Rechen reinigen.

Nach 2 Jahren

- Das Öl in der Abwasserpumpe auswechseln. Bei Verwendung einer Stabelektrode zur Dichtungskammerüberwachung das Öl in der Dichtungskammer nach Anzeige wechseln.

Alle Instandhaltungsarbeiten in einem Protokoll festhalten. Das Protokoll muss vom Fachpersonal und dem Betreiber unterzeichnet werden.

Nach den Wartungsarbeiten einen Testlauf durchführen.

10.1 Generalüberholung

Bei einer Generalüberholung werden Motorlager, Wellenabdichtungen, O-Ringe und Anschlusskabel auf Verschleiß und Schäden kontrolliert. Beschädigte Teile werden gegen Originalteile ausgetauscht. Damit wird der ordnungsgemäße Betrieb sichergestellt.

Die Generalüberholung wird beim Hersteller oder einer zugelassenen Service-Werkstatt durchgeführt.

10.2 Qualifikation des Personals

- Elektrische Arbeiten: Elektrische Arbeiten ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
Erforderliche Kenntnisse: Erkennen und Vermeiden von elektrischen Gefahren
- Wartungsarbeiten: Arbeiten dürfen ausschließlich von einer Fachkraft für Hebeanlagen durchgeführt werden.
Erforderliche Kenntnisse: Installation von Sanitäreanlagen
- Hebearbeiten: Die Arbeiten dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.
Erforderliche Kenntnisse: Verwendung von Lastaufnahmemitteln, Anschlagmitteln und Anschlagpunkten
- Nur die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Wartungsarbeiten durchführen.

10.3 Pflichten des Betreibers

- Die Arbeiten müssen von zwei Personen ausgeführt werden.
- Schutzausrüstung bereitstellen. Sicherstellen, dass das Personal die Schutzausrüstung trägt.
- Die verbrauchten Betriebsmittel in geeigneten Behältern auffangen.
- Unbedingt die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Betriebsmitteln beachten.
- Ausschließlich Originalteile des Herstellers verwenden. Die Verwendung anderer als der Originalteile entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.
- Erforderliche Werkzeuge bereitstellen.
- Bei Verwendung stark brennbarer Lösungsmittel oder Reinigungsmittel sind offene Feuer, offene Flammen und das Rauchen strikt verboten.
- Alle Wartungsarbeiten in ein Wartungsprotokoll eintragen.

10.4 Grundlegende Werkzeuge

- Drehmomentschlüssel ¼", 1–25 Nm
 - Steckschlüssel: 7 / 10 / 13 mm
 - Sechskant-Steckschlüssel: 6 mm
- Drehmomentschlüssel 3/8", 10–100 Nm
 - Steckschlüssel: 19 / 24 / 30 mm
- Maul- oder Ringschlüssel in Schlüsselweite 19, 22, 24 und 30 mm
- Zangenset

10.5 Betriebsmittel

Füllmengen

Motortyp	Motorraum	Dichtungskammer	Dichtungskammer
	Weißöl	Weißöl	P35
P13.1	–	1100 ml (37 US.fl.oz.)	–
P13.2	–	1100 ml (37 US.fl.oz.)	–
FK17.1-.../8KEx	6000 ml (203 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK17.1-.../12KEx	5200 ml (176 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK17.1-.../16KEx	7000 ml (237 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK 202.../12	6600 ml (223 US.fl.oz.)	1200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FK 202.../17	7000 ml (237 US.fl.oz.)	1200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FK 202.../22	6850 ml (232 US.fl.oz.)	1200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11000 ml (372 US.fl.oz.)

Öltypen

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (zugelassen nach NSF-H1)

Kühlmittel P35

Das Kühlmittel P35 ist ein Wasser-Glykol-Gemisch das zu 35 % aus dem Konzentrat „Fragol Zitrec FC“ und zu 65 % aus Trinkwasser besteht. **HINWEIS! Verwenden Sie ausschließlich das vorgegebene Konzentrat im vorgegebenen Mischverhältnis, um das Kühlsystem zu befüllen oder aufzufüllen.**

Schmierfett

Die folgenden Schmierfette können nach DIN 51818 /NLGI Klasse 3 verwendet werden:

- Esso: Unirex N3
- Tripol: Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (zugelassen nach USDA-H1)

10.6 Wartungsarbeiten

- Nur die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Wartungsarbeiten durchführen.
- Den Motor auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Die Wartungsarbeiten an einem sauberen, trockenen und ausreichend beleuchteten Ort vornehmen.

10.6.1 Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen

Alle Rohranschlüsse per Sichtkontrolle auf Dichtigkeit prüfen. Sollten Undichtigkeiten festgestellt werden, neu anschließen oder die Anschlüsse unverzüglich austauschen.

10.6.2 Die Zulaufleitung, den Sammelbehälter und den Überlaufkanal reinigen

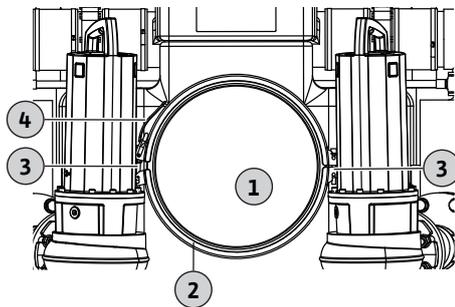


Fig. 22: Den Sammelbehälter reinigen

Den Zulauf prüfen und bei Bedarf reinigen. Den Sammelbehälter und den Überlaufkanal in dieser Reihenfolge reinigen:

1. Sammelbehälter
2. Überlaufkanal
 - ▶ Das Wasser für die Reinigung kann im Sammelbehälter aufgefangen und mit dem nächsten Fördervorgang entsorgt werden.

1	Deckel der Revisionsöffnung
2	Klemme
3	Befestigung der Klemme
4	Griff zum Verriegeln der Klemme

An der Frontseite des Sammelbehälters befindet sich eine Revisionsöffnung. Über diese Öffnung kann der Sammelbehälter gereinigt werden.

1. Die Befestigung an der Klemme lösen.
2. Die Klemme öffnen und die Abdeckung abnehmen.
3. Den Sammelbehälter mit einem Wasserstrahl reinigen. **VORSICHT! Bei den Reinigungsarbeiten darf die Füllstandssensorik nicht beschädigt werden. Halten Sie nicht mit einem scharfen Wasserstrahl direkt auf den Niveausensor.**
4. Die Abdeckung wieder anbringen und mit der Klemme fixieren.
5. Die Befestigung der Klemme festziehen. **Max. Anzugsdrehmoment: 15 Nm (11,1 ft-lb)**

1	Abdeckung des Zulaufkastens/verteilers
2	Verschraubung

Zum Reinigen der Zulaufleitung und des Überflutungskanals kann am Zulaufkasten/verteiler der Deckel abmontiert werden.

1. Lösen Sie die Verschraubungen an der Abdeckung des Verteilers/Zulaufkastens.
2. Abdeckung entfernen.
3. Den Zulauf mit einem Wasserstrahl reinigen.
4. Den Zulaufkasten/verteiler und den Überflutungskanal mit einem Wasserstrahl reinigen. **VORSICHT! Bei den Reinigungsarbeiten darf die Füllstandssensorik nicht beschädigt werden. Halten Sie nicht mit einem scharfen Wasserstrahl direkt auf den Niveausensor.**
5. Den Deckel wieder aufsetzen und die Bolzen erneut einschrauben. **Max. Anzugsdrehmoment: 9 Nm (6,6 ft-lb)**

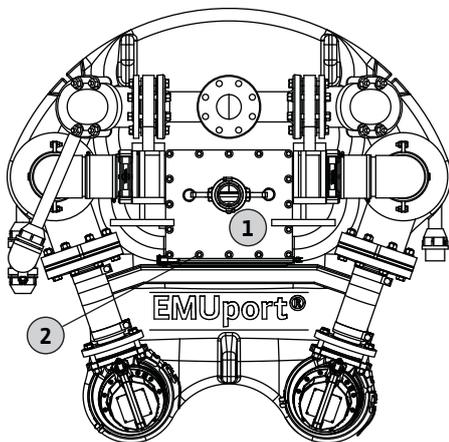


Fig. 23: Die Zulaufleitung und den Überlaufkanal reinigen

10.6.3 Die Feststoff-Trennbehälter reinigen

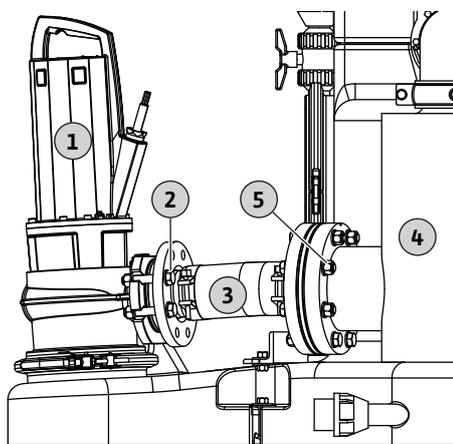


Fig. 24: Die Feststoff-Trennbehälter reinigen

1	Abwasserpumpe
2	Verschraubung am Druckanschluss der Abwasserpumpe
3	Pumpenzulauf inkl. Rechen
4	Feststoff-Trennbehälter
5	Verschraubung am Feststoff-Trennbehälter

Jeder Feststoff-Trennbehälter ist mit einem Rechen montiert. Die Rechen müssen regelmäßig gereinigt werden. **HINWEIS! Das Wasser, das zum Spülen der Rechen und zum Reinigen der Feststoff-Trennbehälter verwendet wird, muss ordnungsgemäß gesammelt und entsorgt werden.**

1. Die Verschraubung am Druckanschluss der Abwasserpumpe lösen.
2. Die Verschraubung am Feststoff-Trennbehälter lösen.
3. Den Druckanschluss der Pumpe aus der Verrohrung herausziehen.
4. Den Rechen aus dem Anschlussstutzen des Feststoff-Trennbehälters entfernen.
5. Den Feststoff-Trennbehälter, den Druckanschluss der Pumpe sowie den Rechen mit einem Wasserstrahl reinigen. **VORSICHT! Unbedingt die örtlichen Vorschriften für das Sammeln des Abwassers und die Ableitung in die Kanalisation beachten.**
6. Die Absperrkugel aus dem Feststoff-Trennbehälter entnehmen und auf Beschädigungen prüfen. **VORSICHT! Eine defekte Absperrkugel führt zu Fehlfunktionen während des Betriebs.** Die Absperrkugel austauschen, wenn: Die Ventilkugel unrund ist.

Wasser in die Ventilkugel eingetreten ist.
Der Dichtungssatz Einkerbungen hinterlassen hat.

7. Den Rechen wieder in den Anschlussstutzen des Feststoff-Trennbehälters einsetzen.
8. Den Pumpen-Druckanschluss wieder in die Verrohrung zwischen Feststoff-Trennbehälter und Abwasserpumpe einsetzen.
9. Die Verrohrung am Feststoff-Trennbehälter und am Druckanschluss der Abwasserpumpe mit den Verschraubungen anbringen. **Max. Anzugsdrehmoment: 45 Nm (33,2 ft-lb)**

10.6.4 Das Betriebsmittel der Abwasserpumpe austauschen



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch druckbeaufschlagte Betriebsmittel!

Im Motor kann Überdruck bestehen! Dieser Überdruck wird abgelassen, wenn die Verschlusschrauben entfernt werden. Wenn die Verschlusschrauben unvorsichtig entfernt werden, kann es sein, dass sie mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfen werden. Durch den hohen Druck kann auch heißes Betriebsmittel herausspritzen. Unbedingt folgende Punkte beachten:

- Schutzausrüstung tragen.
- Den Motor auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Dazu wie folgt in der vorgegebenen Reihenfolge vorgehen.
- Die Verschlusschrauben langsam entfernen. Wenn beim Entfernen der Verschlusschrauben Druck abgelassen wird (zischendes oder pfeifendes Geräusch), umgehend die Arbeiten beenden!
- Wenn der Druck abgelassen ist, die Schrauben vollständig entfernen.

Das für den jeweiligen Motortyp angegebene Betriebsmittel austauschen. **HINWEIS! Den Motortyp können Sie auf dem Typenschild des Motors ablesen.**

EMUport CORE mit P 13-Motor

Die Dichtungskammer hat eine Öffnung zum Entleeren und Befüllen.

S	Öffnung zum Entleeren und Befüllen der Dichtungskammer
---	--------------------------------------------------------

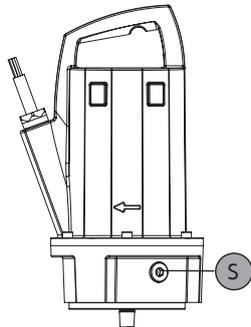


Fig. 25: P 13-Motor

1. Ein Sammelgefäß unter die Entleerungsschraube stellen.
2. Die Verschlusschraube vorsichtig und langsam herausdrehen. **VORSICHT! Betriebsmittel kann unter Druck stehen! Dadurch kann die Schraube mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden.**
3. Das Betriebsmittel in das Sammelgefäß entleeren.
4. Die Dichtungskammer mit Reinigungsmittel spülen.
5. Unbedingt die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Betriebsmitteln beachten.
6. Das neue Betriebsmittel über die Öffnung der Verschlusschraube einfüllen. Beachten Sie die empfohlenen Betriebsmittel und Füllmengen!
7. Verschlusschraube reinigen, mit neuer Dichtung bestücken und wieder eindrehen.

EMUport CORE mit FK 17-Motor

Die Dichtungskammer und der Motorraum haben jeweils eine Öffnung zum Entleeren und Befüllen.

S	Öffnung zum Entleeren und Befüllen der Dichtungskammer
---	--------------------------------------------------------

M	Öffnung zum Entleeren und Befüllen des Motorraums
---	---------------------------------------------------

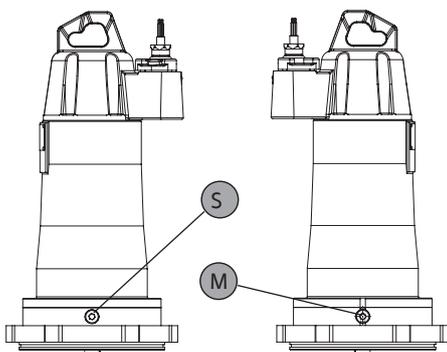


Fig. 26: FK 17.1-Motor

1. Ein Sammelgefäß unter die Entleerungsschraube stellen.
2. Die Verschlusschraube vorsichtig und langsam herausdrehen. **VORSICHT! Betriebsmittel kann unter Druck stehen! Dadurch kann die Schraube mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden.**
3. Das Betriebsmittel in das Sammelgefäß entleeren.
4. Den Motorraum und die Dichtungskammer mit Reinigungsmittel spülen.
5. Unbedingt die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Betriebsmitteln beachten.
6. Das neue Betriebsmittel durch die Öffnung für die Verschlusschraube einfüllen. Beachten Sie die empfohlenen Betriebsmittel und Füllmengen!
7. Verschlusschraube reinigen, mit neuer Dichtung bestücken und wieder eindrehen.

EMUport CORE mit FK 202-Motor

Die Dichtungskammer und der Motorraum haben jeweils eine Öffnung zum Entleeren und Befüllen.

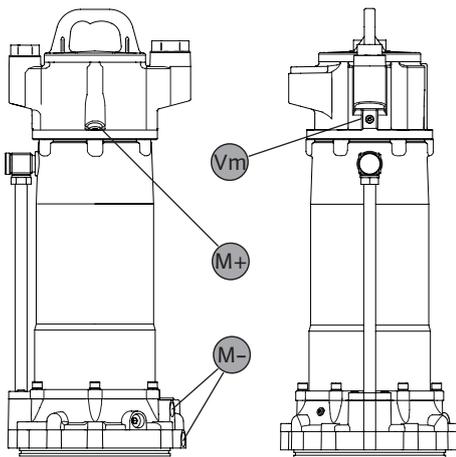


Fig. 27: Ölwechsel Motorraum FK 202

M-	Motorraum-Entleerungsöffnung
M+	Motorraum-Befüllöffnung
Vm	Motorraum-Lüftung

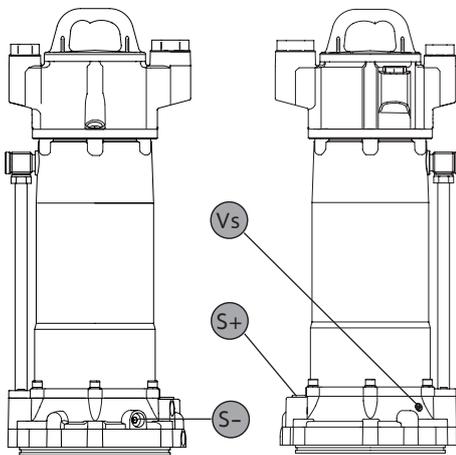


Fig. 28: Ölwechsel Dichtungskammer FK 202

S-	Dichtungskammer-Entleerungsöffnung
S+	Dichtungskammer-Befüllöffnung
Vs	Dichtungskammer-Lüftung

1. Ein Sammelgefäß unter die Entleerungsschraube stellen.
2. Die Verschlusschraube der Entleerungsöffnung vorsichtig und langsam herausdrehen. **VORSICHT! Betriebsmittel kann unter Druck stehen! Dadurch kann die Schraube mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden.**
3. Die Verschlusschraube aus der Befüllöffnung herausdrehen. **HINWEIS! Die Entlüftungsschraube (Vm) herausdrehen, wenn Sie das Öl im Motorraum wechseln.**
4. Das Betriebsmittel in ein Sammelgefäß entleeren.
5. Den Motorraum und die Dichtungskammer mit Reinigungsmittel spülen.
6. Unbedingt die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Betriebsmitteln beachten.
7. Die Verschlusschraube der Entleerungsöffnung reinigen, eine neue Dichtung aufsetzen und wieder eindrehen.
8. Das neue Betriebsmittel durch die Öffnung Befüllöffnung einfüllen. Beachten Sie die empfohlenen Betriebsmittel und Füllmengen!
9. Die Verschlusschraube der Befüllöffnung reinigen, eine neue Dichtung aufsetzen und wieder eindrehen. **VORSICHT! Nach dem Ölwechsel im Motorraum die Entlüftungsschraube (Vm) erneut festziehen.**

EMUport CORE mit FKT 20.2-Motor

Der Motor ist mit einem Kühlsystem ausgestattet. Das Kühlsystem ist mit dem Betriebsmittel P35 befüllt. Das Kühlsystem verfügt über zwei Entleerungs- und zwei Befüllöffnungen.

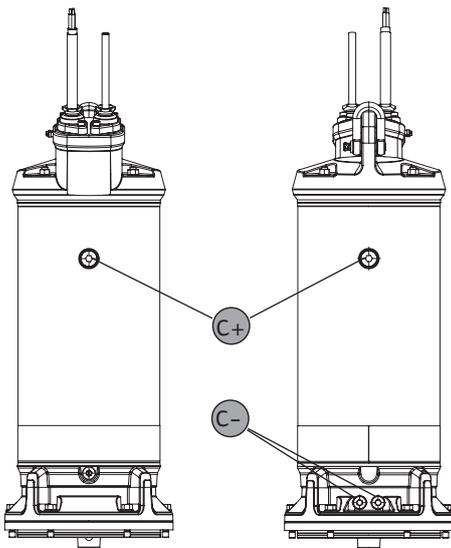


Fig. 29: FKT 20.2-Motor

10.6.5 Ausbauen der Abwasserpumpe

Zum Ausbauen der Abwasserpumpe zu Wartungszwecken oder zur Reparatur wie folgt vorgehen:

- Unbedingt die Einbau- und Betriebsanleitung für die Abwasserpumpen beachten.
- Die Pumpe mit dem Griff stützen und anheben. Das Anschlagmittel als Anschlagpunkt am Griff befestigen.

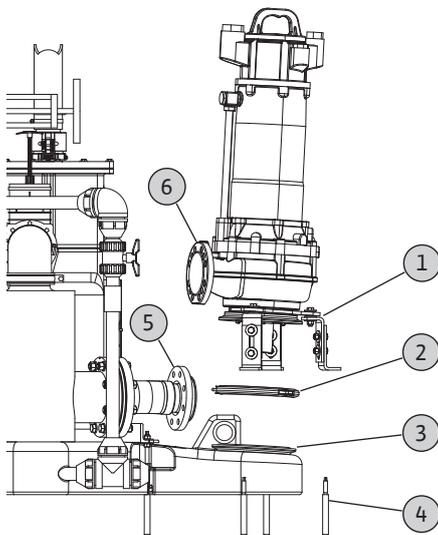


Fig. 30: Abwasserpumpen ausbauen

11 Störungen, Ursachen und Beseitigung

- Es ist zu gewährleisten, dass das Personal in den angegebenen Aufgaben geschult wird.
- Die Einbau- und Betriebsanleitung beachten.
- Sicherstellen, dass das Produkt vom Netzanschluss getrennt ist. Ein unbeabsichtigtes Einschalten der Pumpe verhindern.
- Nicht genehmigte Änderungen an der Hebeanlage entbinden den Hersteller von jeglicher Haftung.

Übersicht möglicher Störungen

Störung	Ursache und Lösung
Hebeanlage fördert nicht	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Volumenstrom zu niedrig	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Zu hohe Stromaufnahme	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Förderhöhe zu niedrig	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13

Hebeanlage läuft unrund / macht laute Geräusche

1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

Mögliche Ursachen und Lösungen

1. Zulauf oder Laufrad verstopft
⇒ Ablagerungen im Zulauf, im Behälter und/oder der Pumpe durch den Kundendienst entfernen lassen.
2. Falsche Drehrichtung
⇒ Die beiden Phasen der Stromzuführung durch den Kundendienst vertauschen lassen.
3. Verschleiß der Innenteile (z. B. Laufrad, Lager)
⇒ Verschlossene Teile durch den Kundendienst austauschen lassen.
4. Zu geringe Betriebsspannung
⇒ Eine Elektrofachkraft muss den Netzanschluss prüfen.
5. Lauf auf zwei Phasen
⇒ Die defekte Schmelzsicherung durch eine Elektrofachkraft austauschen lassen.
⇒ Eine Elektrofachkraft muss den Netzanschluss prüfen.
6. Motor-Fehlstart durch zu niedrige Spannung
⇒ Eine Elektrofachkraft muss den Netzanschluss prüfen.
7. Motorwicklung oder elektrisches Kabel defekt
⇒ Motor und elektrischen Anschluss vom Kundendienst prüfen lassen.
8. Rückflussverhinderer verstopft
⇒ Den Rückflussverhinderer vom Kundendienst reinigen lassen.
9. Wasserstandsmangel im Behälter
⇒ Der Kunde muss die Niveausteuerng prüfen und gegebenenfalls austauschen.
10. Signalgeber der Niveausteuerng defekt
⇒ Der Kundendienst muss den Signalgeber prüfen und gegebenenfalls austauschen.
11. Schieber im Druckrohr geschlossen oder nicht ausreichend geöffnet
⇒ Den Schieber vollständig öffnen.
12. Unzulässiger Gehalt an Luft oder Gas im Fördermedium
⇒ Kundendienst kontaktieren.
13. Radiallager im Motor defekt
⇒ Kundendienst kontaktieren.
14. Anlagenbedingte Vibrationen
⇒ Elastische Verbindungen der Rohrleitungen prüfen und ggf. den Kundendienst verständigen.
15. Wicklungstemperaturüberwachung aufgrund zu hoher Wicklungstemperatur ausgeschaltet
⇒ Der Motor schaltet nach dem Abkühlen der Wicklung automatisch wieder ein.
⇒ Bei häufiger Abschaltung durch die Wicklungstemperaturüberwachung den Kundendienst verständigen.
16. Auslösen des elektronischen Motorschutzes
⇒ Der Nennstrom ist höher als zulässig, Motorschutz über die Reset-Taste am Schaltgerät zurücksetzen.
⇒ Bei häufiger Abschaltung durch den elektronischen Motorschutz den Kundendienst verständigen.

Kundendienst

Wenn sich die Störung nicht durch die genannten Maßnahmen beheben lässt, den Kundendienst verständigen. Wenn Sie den Kundendienst in Anspruch nehmen, können zusätzliche Kosten entstehen. Den Kundendienst für weitere Informationen kontaktieren.

11.1 Ersatzteile

Ersatzteile beim Kundendienst anfordern. Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu verhindern, immer die Serien- oder Artikelnummer angeben. **Änderungen vorbehalten.**

12 Entsorgung

12.1 Körperschuttmittel

Unbedingt die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung getragener Schutzkleidung beachten.

12.2 Betriebsmittel

- Betriebsmittel in speziellen Behältern sammeln.
- Ausgelaufene Flüssigkeit sofort aufnehmen.
- Unbedingt die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Betriebsmitteln beachten.

12.3 Informationen zur Sammlung genutzter Elektro- und Elektronikprodukte

Um Umweltschäden und eine Gefährdung der Gesundheit von Personen zu verhindern, unbedingt sicherstellen, dass dieses Produkt ordnungsgemäß entsorgt und sachgerecht recycelt wird.



HINWEIS

Das Produkt nicht im Hausmüll entsorgen!

Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Das Symbol ist direkt am Produkt oder an der Verpackung angebracht.

Zur ordnungsgemäßen Entsorgung des Produkts folgende Punkte beachten:

- Das Produkt nur an einer dafür vorgesehenen, zugelassenen Sammelstelle abgeben.
- Örtliche Vorschriften beachten.

Bei der Kommunalverwaltung, dem nächsten Wertstoffhof oder dem Händler Informationen anfragen, um eine ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten. Weitere Informationen zum Recycling unter <http://www.wilo-recycling.com>.

13 Anhang

13.1 Vorschläge für den Pumpenschacht

Anschlusschrank

Es wird empfohlen, einen Anschlusschrank an der Wand im betonierten Pumpenschacht zu verwenden. Die Kabelverdrahtung zwischen den Geräten im Pumpenschacht und dem Schaltschrank kann über diesen Schaltschrank vorgenommen werden, um einen einfachen Austausch und eine einfache Wartung zu gewährleisten.

Minstdurchmesser des Pumpenschachts

Der Minstdurchmesser des betonierten Pumpenschachts beträgt:

- 1500 mm für EMUport CORE 20.2
- 1600 mm für EMUport CORE 20.2 mit Rexa SUPRA-Pumpen
- 2000 mm für EMUport CORE 45.2 und 60.2

Lüftung und Beleuchtung

Vorschläge für die Lüftung und Beleuchtung im Pumpenschacht:

- Lüftung:
 - Die Luft muss mindestens 7-mal pro Stunde ausgetauscht werden.
- Beleuchtung:
 - Die Beleuchtung an den Seiten installieren, nicht oben im Pumpenschacht.
 - Die empfohlene Farbtemperatur beträgt 4000 ... 5000 Kelvin.



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com