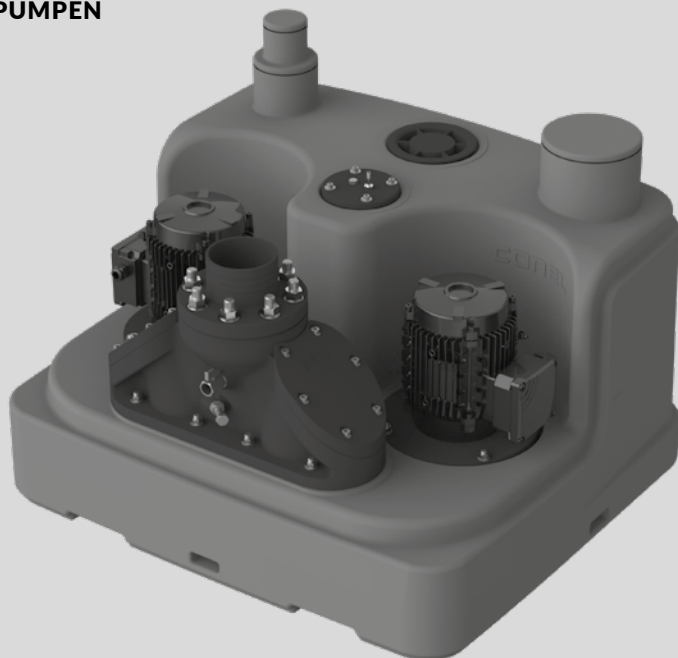


FLOW

PUMPEN



conel.de

TECHNISCHES HANDBUCH
DUO-ABWASSERHEBEANLAGE
DOUBLE LIFTING PLANT

EINFÜHRUNG

Die CONEL GmbH (nachstehend CONEL genannt) dankt für Ihr Vertrauen und übergibt Ihnen ein Produkt, das auf dem Stand der Technik ist und vor der Auslieferung im Rahmen der Qualitätskontrollen auf den ordnungsgemäßen Zustand geprüft wurde.



Abbildungen in dieser Gebrauchsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können, je nach Ausführung des Produktes und der Einbausituation, abweichen.

SERVICE

Für Fragen zum Zubehör und für weitere Informationen steht der Service gern zur Verfügung:

Tel.: + 49 (0) 89 318 68780
E-Mail: info@conel-gmbh.de

PRODUKTIDENTIFIZIERUNG

Gelieferte Abwasserhebeanlage anhand der Kenndaten vom Typenschild identifizieren,

Kap. 2.3 „Typenschild“

GEWÄHRLEISTUNG

Informationen zur Gewährleistung, <https://www.conel.de>

LEISTUNGSERKLÄRUNG (DOP)

Leistungserklärung „Declaration of Performance“ (DoP) für die Abwasserhebeanlage,

<https://www.conel.de>

VERWENDETE ZEICHEN

Bestimmte Informationen sind in dieser Gebrauchsanleitung wie folgt gekennzeichnet:



Tipps und zusätzliche Informationen, die das Arbeiten erleichtern



Aufzählungszeichen



Auszuführende Handlungsschritte in vorgegebener Reihenfolge



Verweise zu weiterführenden Informationen in dieser Gebrauchsanleitung und anderen Dokumenten

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zu Ihrer Sicherheit.....	6
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.2	Normative Anforderungen.....	7
1.3	Qualifikation von Personen.....	7
1.4	Persönliche Schutzausrüstungen.....	8
1.5	Warnhinweise.....	8
1.6	Verantwortung des Eigentümers.....	9
1.7	Transport und Lagerung	10
1.8	Entsorgung	10
2	Produktbeschreibung	11
2.1	Lieferumfang.....	11
2.2	Produktmerkmale.....	12
2.3	Typenschild.....	12
2.4	Aufbau der Abwasserhebeanlage.....	13
3	Einbau.....	15
3.1	Einbaubeispiel (Prinzipskizze)	15
3.2	Sanitärinstallation.....	16
3.2.1	Abwasserhebeanlage aufstellen	16
3.2.2	Zulaufleitung anschließen.....	17
3.2.3	Zulaufschieber installieren (optional).....	19
3.2.4	Lüftungsleitung anschließen.....	20
3.2.5	Rückstauschleife in der Druckleitung herstellen.....	20
3.2.6	Druckleitung anschließen.....	21
3.2.7	Absperrschieber einbauen.....	22
3.2.8	Abwasserhebeanlage befestigen.....	23
3.2.9	Entleerungsleitung am Grundablass (optional) anschließen	24
3.2.10	Steuerleitung zur Niveauschaltung anschließen	24
3.2.11	Lufteinperlung (optional) anschließen	26
3.3	Elektroinstallation	27
3.3.1	Anschlüsse der Pumpensteuerung duo	27
3.3.2	Anschlusskabel der Pumpen anschließen.....	28
3.3.3	Störmeldeeinrichtung anschließen.....	29
3.3.4	Akku in die Pumpensteuerung einsetzen (falls vorhanden).....	29
3.3.5	Pumpensteuerung an die Stromversorgung anschließen.....	29
4	Inbetriebnahme.....	30
4.1	Pumpensteuerung Duo	30
4.1.1	Bedienelemente und Anzeigen.....	31
4.1.2	Menüpunkte und Einstellungen	33

4.1.3	Einstellungen ändern	35
4.1.4	Serviceintervall zurücksetzen bzw. einstellen.....	35
4.2	Einstellungen bei Inbetriebnahme.....	37
4.3	Probelauf durchführen.....	38
4.4	Luftteinperlung (optional) einstellen.....	41
5	Wartung	42
5.1	Sicherheit bei der Wartung.....	42
5.2	Anlagen-Handbuch.....	43
5.3	Wartungsarbeiten für den Nutzer.....	43
5.3.1	Tägliche Kontrollen	43
5.3.2	Wartungsarbeiten bei Bedarf.....	44
5.3.3	Jährliche Wartungsarbeiten.....	44
5.4	Wartungsarbeiten für Fachkraft.....	45
6	Störungsbehebung	47
7	Technische Daten.....	49
7.1	Abwasserhebeanlage	49
7.1.1	Kenndaten	49
7.1.2	Leistungsdaten	49
7.1.3	Kennlinie	50
7.1.4	Maßzeichnung	51
7.2	Pumpensteuerung duo	52
7.2.1	Kenndaten	52
7.2.2	Stromlaufplan.....	53
	Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll	54

1 ZU IHRER SICHERHEIT



Sicherheitshinweise vor Einbau und Inbetriebnahme der Abwasserhebeanlage lesen, um Personen- und Sachschäden auszuschließen.

1.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Abwasserhebeanlage dient zum Sammeln und automatischen Heben von fäkalienfreiem und fäkalienhaltigem Abwasser über die Rückstauenebene. Das Abwasser wird dabei gefahrlos für Menschen und schadlos für Bauwerke in den Entwässerungskanal geleitet.

Die Abwasserhebeanlage ist für gewerbliche oder industrielle Objekte mit starkem Abwasseranfall und Mehrfamilienhäuser zur Freiaufstellung in frostgeschützten Räumen unterhalb der Rückstauenebene bestimmt.

Folgendes Abwasser darf eingeleitet werden:

- / Fäkalienfreies Abwasser aus Waschküchen, Reihenduschanlagen und Kellerräumen
- / Fäkalienhaltiges Abwasser
- / Abwasser aus Fettabscheidern
- / Abwasser mit langfasrigen und kurzfasrigen Anteilen
- / Salzhaltiges Rückspülwasser aus Ionentauscher-Enthärtungsanlagen

Schädliche Stoffe dürfen nicht eingeleitet werden:

- / Schwermetalle, z. B. Zink, Blei, Cadmium, Nickel, Chrom
- / Aggressive Stoffe, z. B. Säuren (Rohrreinigungsmittel mit einem pH-Wert unter 4)
- / Laugen, Salze und Kondensate
- / Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Spül- und Waschmittel in überdosierten Mengen bzw. solche, die zu unverhältnismäßig großer Schaumbildung führen
- / Feuergefährliche oder explosive Stoffe, z. B. Benzin, Benzol, Öl, Phenole, Lösungsmittelhaltige Lacke, Spiritus
- / Feste Stoffe, z. B. Küchenabfälle, Glas, Sand, Asche, Faserstoffe, Kunstharze, Teer, Pappe, Textilien, Fette (Öle), Farbstoffe
- / Flüssige Stoffe, die erhärten können, z. B. Gips, Zement, Kalk
- / Biozide, z. B. Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel
- / Abwasser aus Dunggruben und Tierhaltung, z. B. Jauche, Gülle, Mist

Andere Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten, sowie Veränderungen sind nicht erlaubt. Der Einbau nicht zugelassener Teile beeinträchtigt die Sicherheit und schließt eine Gewährleistung durch CONEL aus. Bei Austausch ausschließlich Originalteile von CONEL oder von CONEL freigegebene Ersatzteile verwenden.

1.2 NORMATIVE ANFORDERUNGEN

Aufgeführte Nomen sind zu ergänzen sowie auf Aktualität zu prüfen.

- / DIN EN 12050-1 „Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung – Teil 1: Fäkalienhebeanlagen“
- / DIN EN 12050-2 „Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung – Teil 2: Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser“
- / DIN EN 12050-4 „Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung – Teil 4: Rückflussverhinderer für fäkalienfreies und fäkalienhaltiges Abwasser“
- / DIN EN 12056-1 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen“
- / DIN EN 12056-4 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 4: Abwasserhebeanlagen; Planung und Bemessung“
- / DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056“

1.3 QUALIFIKATION VON PERSONEN

Tätigkeiten	Person	Kenntnisse
Auslegung, Betriebsänderungen	Planer	Kenntnisse der Gebäude- und Haustechnik und anzuwendenden Normen und Vorschriften Beurteilung von Anwendungsfällen der Abwassertechnik Sachgerechte Auslegung von Entwässerungssystemen
Sanitärinstallation	Fachkräfte	Verlegung, Befestigung und Anschluss von Rohrleitungen
Elektroinstallation	Elektrofachkraft	Elektrische Anschlüsse dürfen gemäß DIN EN 12056-4 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden
Betriebsüberwachung	Eigentümer, Nutzer	Keine spezifischen Voraussetzungen
Inbetriebnahme, Wartung	Fachkundige Personen	„Fachkundige Personen“ gemäß DIN 1986-100*
Entsorgung	Fachkräfte	Sachgerechte und umweltschonende Entsorgung von Materialien und Stoffen, Kenntnisse über Wiederverwertung

*Definition „Fachkundige Personen“ gemäß DIN 1986-100:

„Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen. Im Einzelfall dürfen diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.“

1.4 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Persönliche Schutzausrüstungen sind dem Personal zur Verfügung zu stellen und die Benutzung ist durch Aufsichtspersonen zu kontrollieren.

Gebotszeichen	Bedeutung
	Sicherheitsschuhe bieten eine gute Rutschhemmung, insbesondere bei Nässe sowie eine hohe Durchtrittssicherheit (z. B. bei Nägeln) und schützen die Füße vor herabfallenden Gegenständen (z. B. beim Transport).
	Schutzhandschuhe schützen die Hände vor Infektionen (feuchtigkeitsdichte Schutzhandschuhe) sowie vor leichten Quetschungen und Schnitten, insbesondere bei Transport, Einbau, Wartung und Demontage.
	Eine Schutzkleidung schützt die Haut vor leichten mechanischen Einwirkungen und Infektionen.
	Ein Sicherheitshelm schützt vor Kopfverletzungen z. B. bei herunterfallenden Gegenständen oder Stößen bei niedrigen Raumhöhen.
	Eine Schutzbrille schützt die Augen vor Infektionen, insbesondere bei Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur.

1.5 WARNHINWEISE

In der Gebrauchsanleitung sind Warnhinweise durch folgende Warnzeichen und Signalworte gekennzeichnet.

Warnzeichen und Signalwort	Bedeutung
 GEFAHR	Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
 WARNUNG	Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
 VORSICHT	Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
ACHTUNG	Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine Beschädigung von Produkten und deren Funktionen oder einer Sache in der Umgebung zur Folge haben kann.

1.6 VERANTWORTUNG DES EIGENTÜMERS

Sorgfaltspflichten im Verantwortungsbereich des Eigentümers bzw. Betreibers:

CONEL empfiehlt ein Betriebstagebuch zu führen und Inspektionen, Wartungen, Reparaturen usw. zu dokumentieren, damit ein Nachweis im Versicherungsfall besteht:

Planung und Installation

Anforderungen der DIN EN 12056-4 sowie regionale Vorschriften sind einzuhalten, hierzu gehören unter anderem:

- / Planung und Bemessung
- / Schutz gegen Rückstau
- / Installation von Rohrleitungen

Betriebsüberwachung

- / Kontrolle des bestimmungsgemäßen Betriebs,  Kap. 1.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“
- / Monatliche Durchführung von mindestens 2 Probeläufen.
- / Kontrolle der Abwasserhebeanlage, z. B. hinsichtlich Undichtigkeiten, ungewöhnliche Laufgeräusche.
- / Kontrolle der Betriebsbereitschaft der Abwasserhebeanlage an der Pumpensteuerung.

Wartung

Abwasserhebeanlagen müssen gemäß DIN EN 12056-4 so betrieben und gewartet werden, dass die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit gewährleistet ist. Anlagenbetreibern wird empfohlen, für die regelmäßig durchzuführenden Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Der CONEL Service übernimmt gern die fachgerechte Durchführung der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.

Vorgeschriebene Wartungsintervalle für die Abwasserhebeanlage gemäß DIN EN 12056-4:

- / Betrieb in gewerblichen Betrieben = alle 3 Monate
- / Betrieb in Mehrfamilienhäusern = alle 6 Monate

Zusätzlich (außerordentliche) Wartung der Abwasserhebeanlage:

- / Nach einer Überflutung der Abwasserhebeanlage
- / Vor einer Wiederinbetriebnahme der Abwasserhebeanlage

1.7 TRANSPORT UND LAGERUNG

Die Abwasserhebeanlage ist bei der Auslieferung auf einer Holzpalette befestigt und mit einer Folie vor Nässe und Verschmutzungen geschützt.

ACHTUNG Bei Lagerung und Transport beachten:

- / Abwasserhebeanlage in frostgeschützten Räumen lagern.
- / Niemals Abwasserhebeanlage mit einem Gabelstapler oder Hubwagen direkt unterfahren.
- / Abwasserhebeanlage möglichst auf dem Untergestell oder der Holzpalette transportieren.
- / Verpackung und Transportsicherungen möglichst erst am Aufstellort entfernen.
- / Zusätzlich Transportgurte verwenden.
- / Beim Transport der Abwasserhebeanlage mit einem Kran bzw. Kranhaken: Anschlagbänder an der Holzpalette oder an den Transportösen befestigen.

1.8 ENTSORGUNG

Abwasserhebeanlage bei der Außerbetriebnahme vollständig entleeren und reinigen.

Eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung gefährdet die Umwelt. Regionale Entsorgungsvorschriften beachten und Bauteile der Wiederverwertung zuführen.

- / Kunststoffteile (z. B. Dichtungen) und Metallteile trennen.
- / Metallschrott der Wiederverwertung zuführen.

ACHTUNG Elektrogeräte und Akkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Regionale Entsorgungsvorschriften zum Schutz der Umwelt beachten. Ihr Händler ist verpflichtet, verbrauchte Elektrogeräte und Akkus zurückzunehmen.



2 PRODUKTBESCHREIBUNG

2.1 LIEFERUMFANG

Unversehrtheit und Vollständigkeit der Lieferung anhand der nachstehenden Tabelle kontrollieren.

ACHTUNG Niemals beschädigte Anlage installieren.

Eventuelle Beschädigungen an der Anlage dem Lieferanten melden, damit die Reklamationsabwicklung zügig bearbeitet werden kann.

Einheit	Einzelteil	Abbildung	Verpackung
Abwasser- hebeanlage	1x Sammelbehälter mit montierten Pumpen und Rückflussverhinderer		Holzpalette
	1x Steuerleitung 10 m lang		
	2x Anschlussleitung 10 m lang		
	1x Einlaufdichtung		
Befestigungsset	4x Winkel		PVC-Beutel
	4x Holzschraube		
	4x Scheibe		
	4x Dübel		
Steuerung	1x Steuerung		Karton
Zubehör (optional)	Lufteinperlung Druckanschluss DN80	–	Karton
Dokumentation	Betriebsanleitung Lieferpapiere	–	PVC-Beutel

 Weiteres Zubehör, siehe  Produktkatalog.

2.2 PRODUKTMERKMALE

- / Geringes Gewicht, anschlussfertig, schnelle Montage.
- / Geringer Wartungsaufwand.
- / Hohe chemische Beständigkeit aller Teile.
- / Wählbares Nutzvolumen durch unterschiedliche Zulaufhöhen.
- / Geeignet für den Einsatz hinter Fettabscheidern.
- / Überflutungssicher gemäß IP 68: Überflutungshöhe (ab Aufstellungsfläche) maximal 3 m, Überflutungszeit maximal 36 Stunden.

Sammelbehälter

- / Material Polyethylen.
- / Revisionsöffnung Ø 128 mm mit geruchsdichtem Schraubdeckel.
- / Befestigungsset zur auftriebssicheren Verankerung.
- / Behältervolumen 200 Liter.
- / 1x vertikaler Stutzen DN 70 bzw. DN 100, für Entlüftungsleitung.
- / 1x vertikaler Zulaufstutzen DN 150.
- / Grundablass G 1 ½"
- / Druckleitung:
 - / Anschlussflansch für Absperrschieber DN 80 PN 16.
 - / Patentierter Klappen-Rückflussverhinderer mit Anlüftschraube und Ablasshahn für schnelles Entleeren der Druckleitung.

Pumpen:

- / Drehstrommotor 400 V, 50 Hz; Schutzart IP 68.
- / Verstopfungsfreies Freistromlaufrad, freier Kugeldurchgang mindestens 57 mm.
- / S2-Betrieb.
- / 10 m Anschlussleitung.

2.3 TYPENSCHILD

Das Typenschild ist auf dem Sammelbehälter und auf dem Motor angebracht.

- / Produkt-, Typenbezeichnung
- / Baujahr
- / Artikel-Nr.
- / Kennzeichnung CE, Bauart geprüft
- / Herstelleradresse
- / Herstellungs-Norm
- / Angabe der DoP (Declaration of Performance)
- / Prüfzeichen/Zulassungs-Nr.
- / Seriennummer

2.4 AUFBAU DER ABWASSERHEBEANLAGE

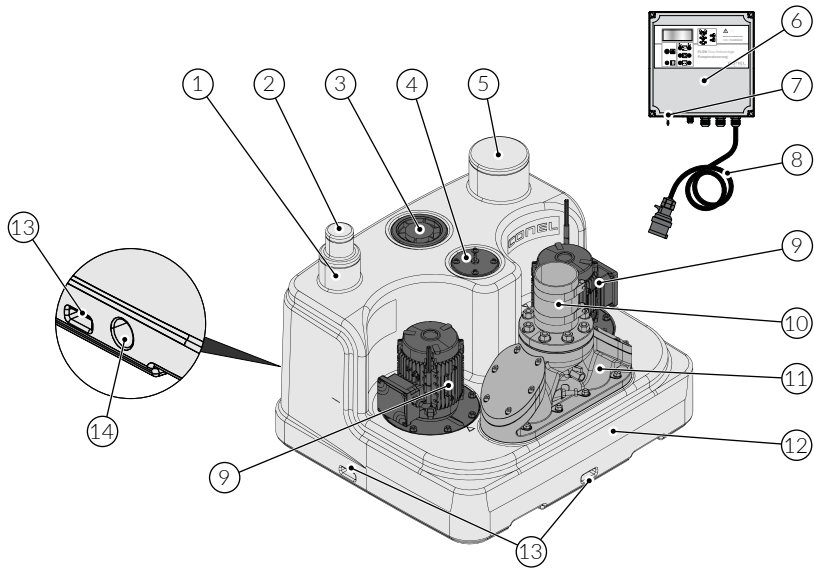


Abbildung: FLOWCDHD

- | | |
|--|--|
| 1 = Anschlussstutzen DN 100, OD 110 mm | 8 = Anschlusskabel mit CEE-Stecker |
| 2 = Anschlussstutzen DN 70, OD 75 mm | 9 = Freistrom-Kreiselpumpe |
| 3 = Revisionsöffnung | 10 = Druckanschluss mit Schlauchverbinder DN 100 |
| 4 = Anschluss pneumatische Niveaumessung, optionale Lufteinperlung | 11 = Hosenrohr mit integriertem Doppelrückflussverhinderer |
| 5 = Anschlussstutzen DN 150, OD 160 mm | 12 = Sammelbehälter |
| 6 = Pumpensteuerung -duo | 13 = Befestigungspunkte zur Auftriebssicherung |
| 7 = Pneumatische Steuerleitung | 14 = Grundablass G 1 ½" |

Funktionsprinzip

Anfallendes Abwasser (fäkalienhaltig oder fäkalienfrei) aus den angeschlossenen Entwässerungsgegenständen fließt durch die Zulaufleitung in den Sammelbehälter.

Ein im Sammelbehälter montiertes Staurohr ist durch eine Steuerleitung mit dem in der Pumpensteuerung befindlichen Membrandruckschalter verbunden. Steigt das Wasser, wird die in dem Staurohr befindliche Luft komprimiert. Bei einem definierten Druck werden die Pumpen ein- und ausgeschaltet bzw. wird ein Hochwasseralarm ausgelöst.

Der Wasserstand im Sammelbehälter wird im Anzeigenfeld der Pumpensteuerung angezeigt.

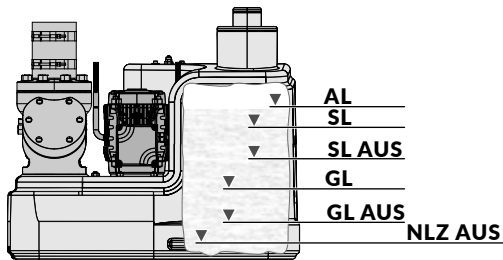


Abbildung: Wasserstand-Niveaus

AL	= Hochwasseralarm	GL	= Grundlast
SL	= Spitzenlast	GL AUS	= Grundlast AUS
SL AUS	= Spitzenlast AUS	NLZ AUS	= Nachlaufzeit AUS

Erreicht der Wasserstand das Niveau Grundlast (GL), schaltet sich eine Pumpe ein und pumpt das Abwasser über das Hosenrohr in die Druckleitung zum Entwässerungskanal.

Zwei Rückflussverhinderer vor dem Hosenrohr verhindern einen Rückfluss aus der Druckleitung in den Sammelbehälter.

Sinkt der Wasserstand auf das Niveau Grundlast AUS (GL AUS), wird die voreingestellte Nachlaufzeit (NLZ) der Pumpe aktiviert und der Wasserstand auf das Niveau „NLZ AUS“ weiter abgesenkt.

Die Abwasserhebeanlage ist mit zwei Pumpen ausgestattet:

- / Bei jedem Neuanlauf erfolgt ein wechselseitiger Betrieb.
- / Beim Ausfall einer Pumpe, schaltet sich die zweite Pumpe ein.
- / Ist der Abwasserzufluss höher als die Förderleistung einer Pumpe und der Wasserstand steigt auf das Niveau Spitzenlast (SL), schaltet sich zusätzlich die zweite Pumpe ein.
- / Sinkt der Wasserstand auf das Niveau Spitzenlast AUS (SL AUS) schaltet sich die zweite Pumpe wieder aus.

3 EINBAU

Die Anforderungen der DIN EN 12056-4 sowie regionale Vorschriften müssen bei der Installation eingehalten werden. Nach erfolgter Installation muss die Inbetriebnahme durch eine fachkundige Person nach den Vorgaben in dieser Gebrauchsanleitung erfolgen,  Kap. 4 „Inbetriebnahme“.

3.1 EINBAUBEISPIEL (PRINZIPISKIZZE)

Das Beispiel zeigt den Einbau einer Abwasserhebeanlage und kann von der jeweiligen Einbausituation und den verwendeten Komponenten abweichen.

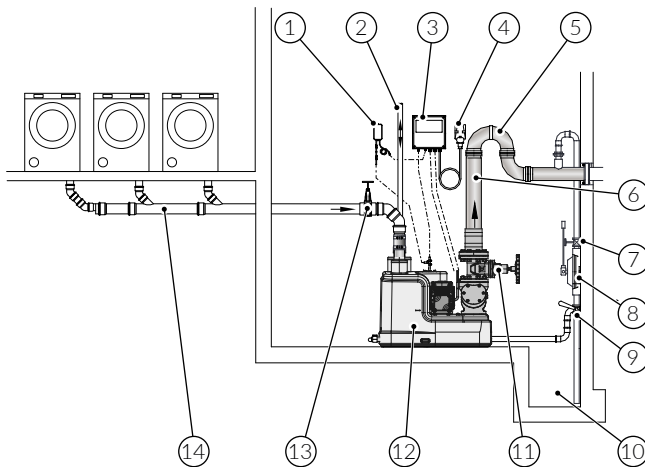


Abbildung: Abwasserhebeanlage

- | | |
|---|--|
| 1 = Lufteinperlung/Kleinstkompressor (optional) | 8 = Handmembranpumpe (optional) |
| 2 = Entlüftungsleitung (bauseits) | 9 = Dreiweghahn (optional) |
| 3 = Pumpensteuerung | 10 = Pumpensumpf (bauseits) |
| 4 = CEE-Steckdose (bauseits) | 11 = Absperrschieber Druckleitung |
| 5 = Rückstauschleife (bauseits) | 12 = Sammelbehälter |
| 6 = Druckleitung (bauseits) | 13 = Absperrschieber Zulauf (optional) |
| 7 = Absperrschieber (optional) | 14 = Zulaufleitung (bauseits) |

3.2 SANITÄRINSTALLATION



VORSICHT

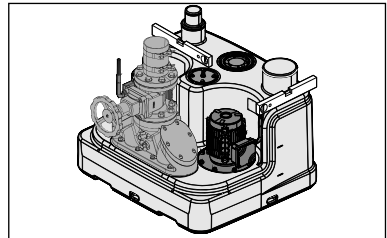
Überflutung und Infektionsgefahr bei unsachgemäßer Sanitärinstallation

- / Arbeiten an den sanitären Einrichtungen dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden,  Kap. 1.3 „Qualifikation von Personen“.
- / Alle Rohrleitungen sind so zu verlegen, dass diese von selbst leerlaufen können.
- / Leitungen dürfen in Fließrichtung nicht verengt werden.

3.2.1 ABWASSERHEBEANLAGE AUFSTELLEN

Anforderungen:

- / Frostgeschützter Aufstellraum.
 - / Ebene Aufstellfläche mit entsprechender Traglast. Eine versenkte Installation der Abwasserhebeanlage ist nicht zulässig.
 - / Gut zugänglich für Bedienung, Reinigung und Wartung.
- Abwasserhebeanlage am Aufstellort mit einer Wasserwaage ausrichten.



3.2.2 ZULAUFLEITUNG ANSCHLIESSEN

Stutzen mit Nennweiten DN 70, 100 und DN 150,  Kap. 2.4/Bauteil-Nr. 1, 2 + 5, sind am Sammelbehälter ausgeformt. Alle Stutzen sind verschlossen und müssen nach Wahl des benötigten Anschlusses (können auch mehrere sein) geöffnet werden.

Die Außendurchmesser betragen: 75 mm, 110 mm und 160 mm.

Voraussetzungen.

- / Säge
- / Lochsäge
- / Bohrmaschine
- / Feile

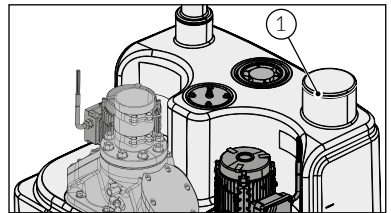
ACHTUNG

- / Leitung darf in Fließrichtung nicht verengt werden.
- / Auf der Zuflusseite ist ein Absperrschieber anzuordnen,  Kap. 3.2.3 „Zulaufschieber installieren (optional)“.

Bei der Verwendung von Schlauchverbinder muss die Zulaufleitung und der Anschlussstutzen im Schlauchverbinder mindestens 10 mm Abstand haben.

 Am Sammelbehälter befinden sich mehrere Anschlüsse für die Zulaufleitung,  Kap. 2.4 „Aufbau der Abwasserhebeanlage“. Außerdem können passende Öffnungen mit einer Lochsäge in die Behälterwand gebohrt werden.

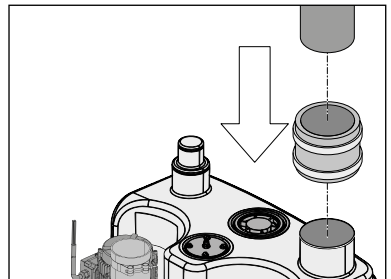
- Geschlossener Stutzen an der Kerbe (1) entlang aufschneiden.



Beispiel mit Schlauchverbinder:

- Zulaufleitung mit einem Schlauchverbinder an dem Anschluss des Sammelbehälters befestigen.

HINWEIS Alternativ können auch HT-Überschiebmuffen oder ähnliches verwendet werden.



Zulauf in Behälterwand einbringen

Passende Einlassdichtungen können optional von CONEL bezogen werden.

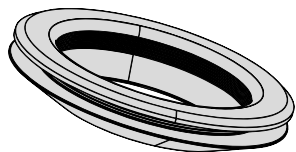
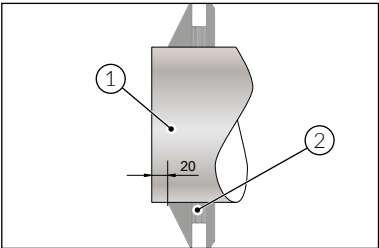


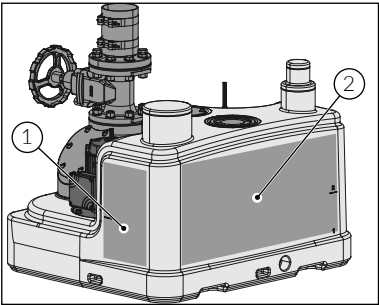
Abbildung: Einlassdichtung

Zulauf	Rohr OD	Lochsäge Ø +/- 1 mm
DN50	50 mm	59 mm
DN75	75 mm	86 mm
DN100	110 mm	125 mm
DN150	160 mm	175 mm
DN200	200 mm	215 mm

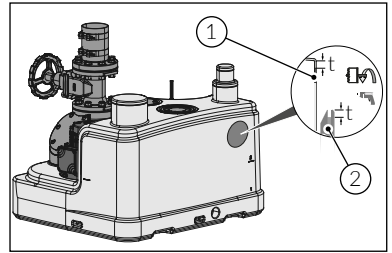
ACHTUNG Spitze des Anschlussrohres (1) sollte nach Anschluss mindestens 20 mm über der Einlassdichtung (2) überstehen.



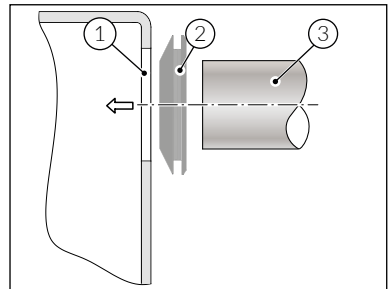
- ➔ Passende Stelle am Sammelbehälter wählen.
Geeignet sind gerade Flächen an der Seiten- (1) oder Rückwand (2).



- Geschlossenen Sammelbehälter an gewünschter Stelle (1) mit Lochsäge aufbohren.
- Mindestabstand (t) von der Behälterkante beachten. Dabei entspricht t der Nuttiefe der Einlassdichtung (2).
- Gebohrte Öffnung entgraten.



- Einlassdichtung (2) in die Gehäuseöffnung (1) einsetzen.
- Innenseite der Einlassdichtung (2) und Spitze der Zulaufleitung (3) mit einem säurefreien Gleitmittel einfetten.
- Zulaufleitung (3) in Einlassdichtung (2) schieben, dabei auf ausreichenden Überstand achten.
- Rohrleitung entsprechend abfangen und fixieren, um ungewolltes Verschieben zu verhindern.

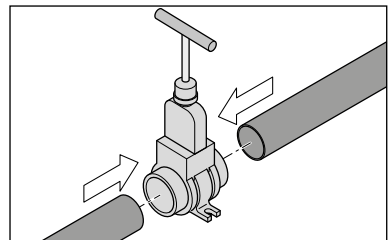


3.2.3 ZULAUFSCIEBER INSTALLIEREN (OPTIONAL)



ACHTUNG Gemäß Anforderung der DIN EN 12056-4 ist in der Zulaufleitung ein Zulaufschieber einzubauen. Ein solcher Schieber in den Nennweiten DN 100 oder 150 kann von CONEL optional bezogen werden, „Service“ auf Seite 3.

- Spitzenden der Zulaufleitung mit einem säurefreien Gleitmittel einfetten.
- Einsteckmuffe des Zulaufschiebers auf die Zulaufleitung schieben.
- Das andere Ende der Zulaufleitung in die Einsteckmuffe des Zulaufschiebers schieben.

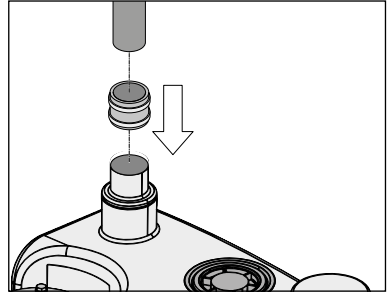


3.2.4 LÜFTUNGSLEITUNG ANSCHLIESSEN

Anforderungen:

- / Lüftungsleitung mit gleich bleibendem Querschnitt und stetig steigend über das Hausdach führen. Die Lüftungsleitung darf sowohl in die Haupt- als auch in die Sekundärlüftung eingeführt werden.
 - / Die Lüftungsleitung darf nicht mit der zulaufseitigen Lüftungsleitung eines Fettabscheiders verbunden werden.
- Lüftungsleitung z. B. mit einem Schlauchverbinder am dem Anschluss des Sammelbehälters befestigen.

HINWEIS Alternativ können auch HT-Überschiebmuffen oder ähnliches verwendet werden.



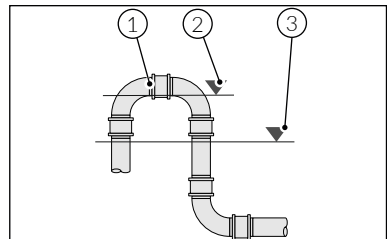
3.2.5 RÜCKSTAUSCHLEIFE IN DER DRUCKLEITUNG HERSTELLEN

Die Abwasserhebeanlage muss über eine Rückstauschleife entwässern. Die Rückstauschleife ist über der Rückstauenebene herzustellen. Das Einbaubeispiel zeigt die prinzipielle Ausführung,  Kap. 3.1 „Einbaubeispiel (Prinzipiskizze)“.

Begriffsdefinitionen gemäß DIN EN 12056-4:

- / „Rückstau“: Zurückdrücken von Abwasser aus dem Kanal in die angeschlossenen Leitungen.
- / „Rückstauenebene“: Höchste Ebene, bis zu der das Wasser in einer Entwässerungsanlage ansteigen kann.
- / „Rückstauschleife“: Teil der Druckleitung einer Abwasserhebeanlage über der Rückstauenebene.

- Rückstauschleife (1) mit der Rohrsohle (2) über das Niveau „Rückstauenebene“ (3) ausführen.



3.2.6 DRUCKLEITUNG ANSCHLIESSEN

Anforderungen:

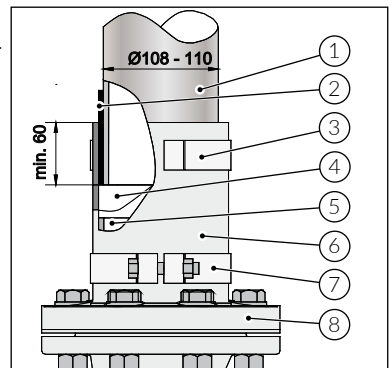
- / Druckleitung muss mindestens für den 1,5-fachen Pumpendruck ausgelegt sein.
- / Druckleitung stetig steigend und frostsicher verlegen.
- / Die Fließgeschwindigkeit in der Druckleitung darf 0,7 m/s nicht unterschreiten und 2,3 m/s nicht überschreiten.
- / Niemals andere Leitungen an die Druckleitung anschließen.
- / Belüftungsventile in der Druckleitung sind nicht zulässig.
- / Druckleitung darf nicht im Anschlußstück aufstehen.
- / Rückstauschleife frostfrei verlegen.

ACHTUNG Anschlussverbindung ist nicht längskraftschlüssig und muss gegen Lösen gesichert werden.



Wird eine Druckleitung DN 100 (Rohr-
spitzende Ø114 mm) angeschlossen, entfällt der
Übergangsgummi (2) und das Rohr wird direkt in den
Schlauch (6) geschoben.

- Untere Spannbackenschelle (7) lösen.
- Schlauch (6) auf Anschlussstutzen (5) des
Anschlußstücks (8) stecken.
- Spannbackenschellen (7) wieder platzieren und
Schraube anziehen (max. 15 N·m)
- Obere Spannbackenschelle (3) lösen.
- Übergangsgummi (2) auf bauseitiges Rohr (1) aufziehen.
- Einheit in den Schlauch (6) schieben (min. 60 mm),
jedoch noch min. 10 mm Luft (4) zum Anschlussrohr (5)
lassen.
- Spannbackenschelle (3) wieder platzieren und
Schrauben anziehen (max. 15 N·m).



3.2.7 ABSPERRSCHIEBER EINBAUEN

Voraussetzungen:

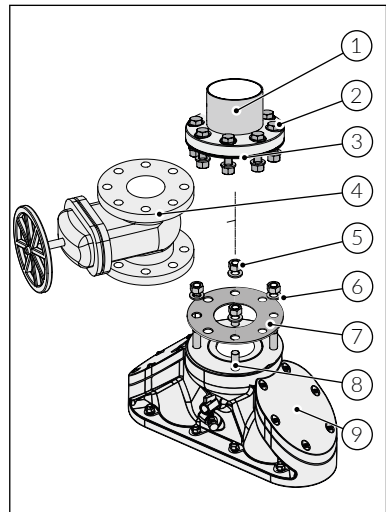
- / Maulschlüssel SW 19 und 24, Drehmomentschlüssel SW 19 und 24, Eindrehfutter, Rohrzanze
- / Absperrschieber (optional)

ACHTUNG

- / Nur mitgelieferte Dichtungen verwenden.
- / Gemäß Anforderung der DIN EN 12056-4 ist in der Druckleitung hinter dem Rückflussverhinderer ein Absperrschieber einzubauen.

Absperrschieber können von CONEL optional bezogen werden.

- Stiftschrauben M16 (8) mit Eindrehfutter in die Gewindelöcher des Anschlussflansches/ Doppelrückflussverhinderers (9) eindrehen (max. 10 Nm).
- Flachdichtung (7) auf den Anschlussflansch des Doppelrückflussverhinderers auflegen.
- Absperrschieber (4) mit den Flanschbohrungen über die Stiftschrauben führen.
- Unterlegscheiben (6) über die Stiftschrauben führen.
- Muttern M16 (5) auf die Stiftschrauben drehen und gleichmäßig über Kreuz anziehen (max. 10 Nm).
- Flachdichtung (3) auf den Anschlussflansch des Absperrschiebers auflegen.
- Anschlussmuffe (1) mit den Flanschbohrungen deckungsgleich über die Bohrungen des Absperrschiebers anordnen.
- Mit dem Befestigungsmaterial (2, Schrauben M16/ Scheiben/Muttern) Flanschverbindung herstellen und gleichmäßig über Kreuz anziehen (max. 10 Nm).



3.2.8 ABWASSERHEBEANLAGE BEFESTIGEN

Ausgerichteten Sammelbehälter,  Kap. 3.2.1 „Abwasserhebeanlage aufstellen“, an 4 Stellen mit dem mitgelieferten Befestigungsset im Boden verankern.

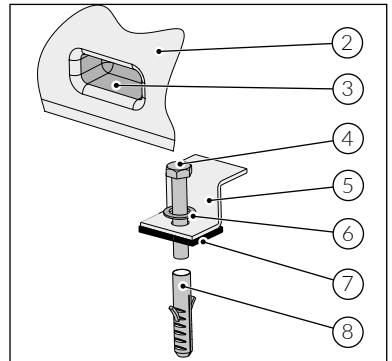
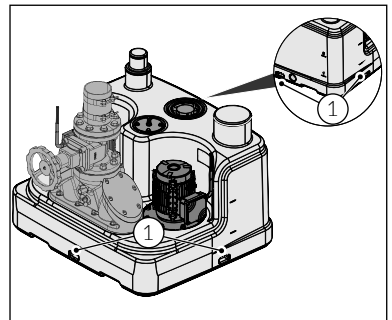
ACHTUNG Um Sachschäden und Funktionsausfälle zu vermeiden, folgendes einhalten bzw. beachten:

- / Abwasseranlagen sind verdrehsicher zu installieren.
- / Auftriebsgefährdete Anlagen sind auftriebssicher zu befestigen.

Voraussetzungen:

- / Markierungshilfe (z. B. Bleistift).
- / Schlagbohrmaschine und Steinbohrer Ø12 mm.
- / Staubsauger.

- 4 Befestigungspunkte (1) sichten.
- Winkel (5) in der vorgesehenen Mulde (3) des Sammelbehälters (2), anlegen und Bohrloch am Boden markieren.
- Winkel (5) aus der Mulde (3) entfernen
- Loch Ø12 mm, 60 mm tief bohren.
- Bohrloch aussaugen.
- Dübel 12 W (8) in Bohrloch einsetzen.
- Zur Geräuschdämmung Gummiunterlagen (7) zwischen Winkel (5) und Boden legen.
- Winkel (5) in Mulde (3) einsetzen.
- Scheiben (6) über Holzschrauben 10 x 60 (4) schieben, durch das Loch im Winkel stecken und in den Dübel (8) eindrehen.
- Schrauben 10 x 60 (4) anziehen (10 Nm).

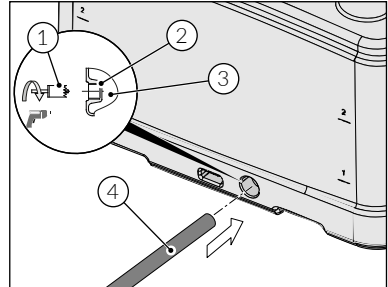


3.2.9 ENTLERUNGSLEITUNG AM GRUNDABLAß (OPTIONAL) ANSCHLIESSEN

Eine Gewindemuffe G 1 ½" (2) am Sammelbehälter,  Kap. 2.4/ Bauteil-Nr. 13, kann zum Anschluss einer Entleerungsleitung genutzt werden.

Voraussetzung:

- / Bohrmaschine mit Werkzeug Lochsäge Ø29 mm
- Geschlossenen Muffenboden (3) mit einer Lochsäge (1, max. Ø29 mm) aufbohren.
- Ein geeignetes Dichtmittel (z.B. Teflonband) auf das Gewinde der Entleerungsleitung (4) aufbringen.
- Die Entleerungsleitung (4) in den Anschluss G 1 ½" (2) eindrehen.



3.2.10 STEUERLEITUNG ZUR NIVEAUSCHALTUNG ANSCHLIESSEN

Das Staurohr zur pneumatischen Niveaumessung ist im Auslieferungszustand bereits im Sammelbehälter montiert.

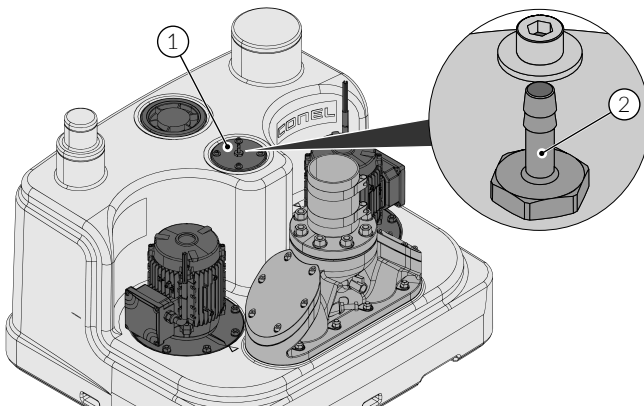


Abbildung: Sammelbehälter mit Staurohr

Steuerleitung kürzen

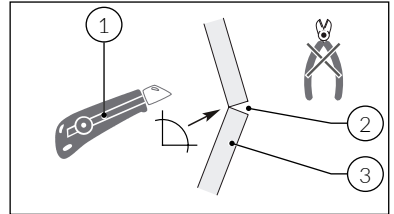
Bei Bedarf lässt sich die Steuerleitung in der Länge anpassen.

Voraussetzungen:

/ Cuttermesser

ACHTUNG Funktionsstörung bei nicht fachgerechter Längenanpassung der Steuerleitung möglich.

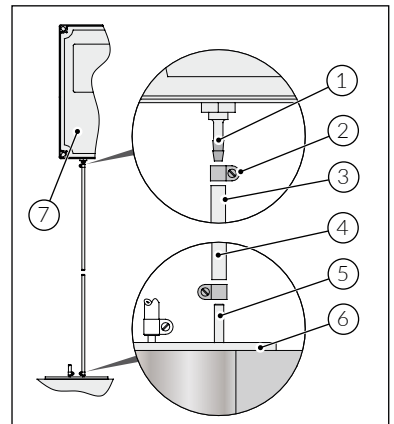
- Steuerleitung (3) mit einem Cuttermesser (1) im rechten Winkel (2) abschneiden.



Steuerleitung anschließen

ACHTUNG Zur Vermeidung von Funktionsstörungen: Steuerleitung zur Pumpensteuerung steigend und frostsicher verlegen.

-  Die Steuerleitung (4) für die Niveauschaltung ist im Auslieferungszustand bereits an der Schlauchtülle (5) des Anschlussflansches (6) angeschlossen.
- Schlauchschelle (2) über das Schlauchende (3) der Steuerleitung schieben.
- Schlauchende (3) über die Schlauchtülle (1) der Pumpensteuerung (7) stecken und mit Schlauchschelle (2) befestigen.



3.2.11 LUFTEINPERLUNG (OPTIONAL) ANSCHLIESSEN

Befestigung des Kleinstkompressors an einer Wand

Kleinstkompressor hat ein 1,5 m langes Anschlusskabel mit Schukostecker.

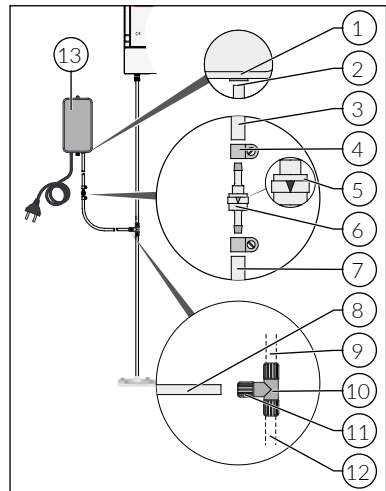
Anforderung:

Überflutungssichere und freie Wandfläche 100 mm x 200 mm (Breite x Höhe) in der Nähe der Steuerung.

Steuerleitung anschließen

Anschlusssteile liegen dem Kleinstkompressor im Auslieferungszustand lose bei.

- ➔ Steuerleitung (12) auftrennen.
- ➔ Schlauchenden (8, 9 + 12) in Aufnahmen der T-Einschraubverschraubung (10) stecken und mit der jeweiligen Überwurfmutter (11) verklemmen (handfest anziehen).
- ➔ Schlauchschelle (4) über Schlauchende (7) des 0,5 m langen Schlauches schieben.
- ➔ Schlauchende (7) auf Schlauchtülle des Federrückschlagventils (6), gemäß Einbaurichtung (5), stecken und mit Schlauchschelle (4) befestigen.
- ➔ Schlauchschelle (4) über Schlauchende (3) des 0,5 m langen Schlauches schieben.
- ➔ Schlauchende (3) auf andere Schlauchtülle des Federrückschlagventils (6) stecken und mit Schlauchschelle (4) befestigen.
- ➔ Anderes Schlauchende (2) über Aufnahme (1) des Kleinstkompressors (13) stecken.



3.3 ELEKTROINSTALLATION



WARNUNG

Stromschlaggefahr bei unsachgemäßer Elektroinstallation

- / Die Pumpensteuerung darf erst nach Abschluss der Sanitärinstallation und Elektroinstallation an die Stromversorgung angeschlossen werden.
- / Elektrische Anschlüsse dürfen gemäß DIN EN 12056 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- / Elektrische Anschlüsse sind gemäß Stromlaufplan durchzuführen,  Kap. 7 „Technische Daten“.

3.3.1 ANSCHLÜSSE DER PUMPENSTEUERUNG DUO

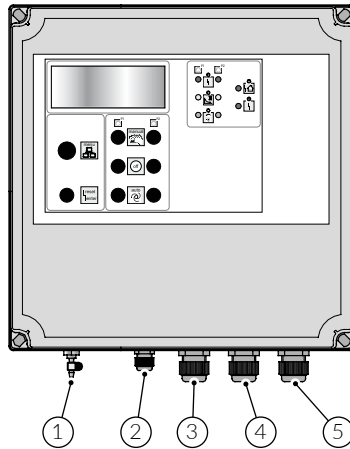


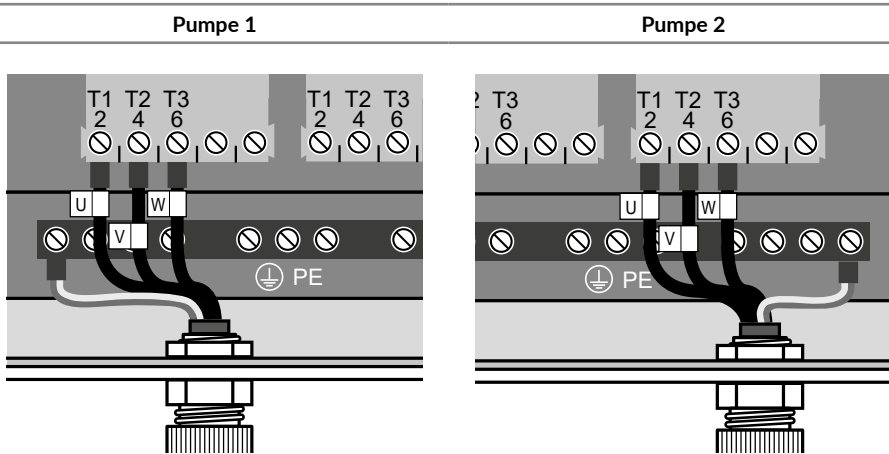
Abbildung: Anschlüsse Pumpensteuerung duo

- | | |
|---|---|
| 1 = Anschluss Steuerleitung Niveauschaltung | 3 = Anschluss Stromversorgung Pumpe 1 |
| 2 = Anschluss Stromversorgung Kleinstkompressor | 4 = Anschluss Stromversorgung Pumpe 2 |
| | 5 = Anschluss Stromversorgung Pumpensteuerung |

3.3.2 ANSCHLUSSKABEL DER PUMPEN ANSCHLIESSEN

ACHTUNG

- / Für die Verbindung bei Kabelverlängerungen geeignetes Material verwenden (z. B. Gießharz- oder Gelmuffen).
- / Kabelverlängerung der Pumpen (Standardlänge 10 m):
 - / Benötigter Kabelquerschnitt anhand der Stromaufnahme berechnen,  Kap. 7.1.1 „Kenndaten“.
- / Anschluss der Anschlusskabel auf der Platine ist wie folgt vorzunehmen:



Die Anschlüsse L1, L2, L3 der Pumpen werden direkt an die Motorschütze aufgelegt. Der Schutzleiter der Pumpen wird an der PE Klemmleiste angeschlossen.

3.3.3 STÖRMELDEEINRICHTUNG ANSCHLIESSEN

Ist eine Störmeldeeinrichtung vorgeschrieben, muss diese gemäß DIN EN 12056-4 so installiert werden, dass eine Funktionsstörung der Abwasserhebeanlage jeder angeschlossenen Wohneinheit signalisiert wird.

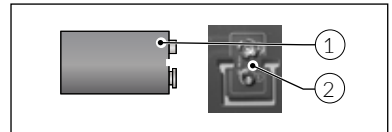
Zur Weiterleitung des potentialfreien Kontaktes als Sammelstörmeldung ist eine Leitung (2-adrig/0,75 mm²) in der Pumpensteuerung anzuklemmen,  Kap. 7.2 „Pumpensteuerung duo“. Statt einer Blinkleuchte kann eine kostengünstige Dauerleuchte verwendet werden.

3.3.4 AKKU IN DIE PUMPENSTEUERUNG EINSETZEN (FALLS VORHANDEN)

Bei einer Unterbrechung der Stromversorgung gewährleistet der Akku den netzunabhängigen Alarm. Nach dem Einsetzen des Akkus ist der Alarm automatisch aktiviert.

ACHTUNG Beschädigung der Steuerung: Ausschließlich Original-Akku von CONEL für den jeweiligen Typ der Steuerung verwenden,  Kap. 7.2 „Pumpensteuerung duo“.

- Deckel von der Pumpensteuerung abschrauben.
- Akku (1) an Stelle (2) auf der Platine einsetzen.



3.3.5 PUMPENSTEUERUNG AN DIE STROMVERSORGUNG ANSCHLIESSEN

Bei der Elektroinstallation beachten:

- Anschlusswerte beachten,  Kap. 7.1.1 „Kenndaten“.
- CEE16-Steckdose installieren.
- Länge der elektrischen Leitungen anpassen oder in ausreichend großen Schlaufen hängend befestigen.

4 INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme muss gemäß DIN EN 12056-4 durch eine hierfür fachkundige Person erfolgen. Die Inbetriebnahme ist zu dokumentieren,  „Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll“.

4.1 PUMPENSTEUERUNG DUO

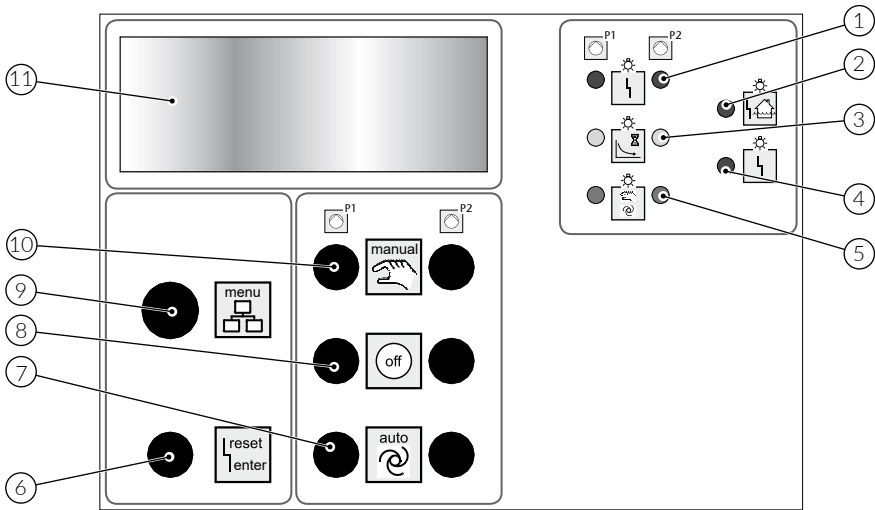


Abbildung: Übersicht der Bedien- und Anzeigenelemente

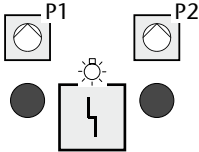
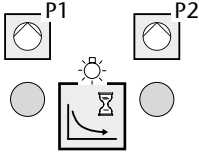
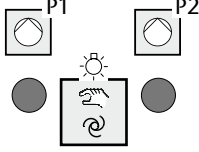
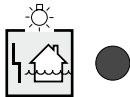
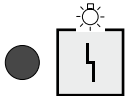
- | | |
|--|---|
| 1 = LED leuchtet: Störung P1 bzw. P2 | 6 = Taster: Quittierung der Störung/Einstellung der Werte |
| 2 = LED leuchtet: Hochwasseralarm | 7 = Taster: Automatikbetrieb AN P1 bzw. P2 |
| 3 = LED leuchtet: Betrieb P1 bzw. P2
LED blinkt: Nachlauf P1 bzw. P2 | 8 = Taster: Betrieb AUS P1 bzw. P2 |
| 4 = LED leuchtet: Sammelstörung,
z. B. falsches Drehfeld | 9 = Drehknopf: Auswahl Menüpunkte |
| 5 = LED leuchtet: Automatikbetrieb P1 bzw. P2
LED blinkt: Manueller Betrieb P1 bzw. P2
LED blinkt unregelmäßig: Manueller Betrieb wurde
nach ca. 2 Minuten automatisch beendet. | 10 = Taster: Manueller Betrieb AN P1 bzw. P2 |
| | 11 = Anzeigefeld |

4.1.1 BEDIENELEMENTE UND ANZEIGEN

Funktion der Bedienelemente

Tasten-Symbol	Tasten-Funktion	Erklärung
	Auswahl der Menüpunkte	Mit dem Drehknopf können die Menüpunkte im Anzeigenfeld ausgewählt werden. Die Anzeige wechselt nach 20 Sekunden automatisch wieder in die Grundstellung.
	Störung quittieren	Mit dem Taster werden Störungsmeldungen nach Behebung der Störungsursache quittiert. Ist die Störung nicht behoben, wird nur das Sammel-Störmelderelais und der Alarmton (z. B. Hochwasseralarm) ausgeschaltet.
	Einstellung bestätigen	Mit dem Taster werden vorgenommene Einstellungen in den Menüpunkten gespeichert.
	Manuellen Betrieb einschalten	Mit den Tastern für die Pumpe P1 und P2 werden die Pumpen unabhängig von der „Niveauschaltung“ eingeschaltet. Eine automatische Abschaltung des manuellen Betriebs erfolgt nach 2 Minuten.
	Betrieb ausschalten	Mit den Tastern für die Pumpe P1 und P2 wird der Automatikbetrieb bzw. manuelle Betrieb der Pumpen ausgeschaltet.
	Automatikbetrieb einschalten	Mit den Tastern für die Pumpe P1 und P2 wird der Automatikbetrieb der Pumpen eingeschaltet und über die „Niveauschaltung“ automatisch gesteuert.

Erklärung der Anzeigenelemente

LED-Anzeige	Bedeutung	Erklärung
	Störung der Pumpe P1 bzw. P2	Funktionsstörung Pumpe(n) nicht in Betrieb
	Betriebsanzeige für die Pumpe P1 bzw. P2	LED leuchtet: Pumpe(n) in Betrieb LED blinkt: Pumpe(n) über die Nachlauf Funktion in Betrieb
	Betriebsart der Pumpe P1 bzw. P2	LED leuchtet: Automatikbetrieb LED blinkt regelmäßig: Manueller Betrieb LED blinkt unregelmäßig: Manueller Betrieb wurde nach 2 Minuten automatisch abgeschaltet
	Hochwasseralarm	Wasserstand im Sammelbehälter hat das Niveau „Hochwasseralarm“ erreicht
	Sammelstörung	Störungsmeldungen, z. B. bei zu hoher Stromaufnahme, falschem Drehfeld

4.1.2 MENÜPUNKTE UND EINSTELLUNGEN

Anzeigenfeld

Meldungen im Anzeigenfeld:

Obere Zeile:

- / Wasserstand im Sammelbehälter (wenn keine Pumpe in Betrieb ist)
- / Einstelloption (im Service-Mode)

Untere Zeile:

- / Betriebsstunden der Pumpen (wenn Pumpen nicht in Betrieb sind)
- / Aufgetretene Störungen
- / Veränderbare Einstellungen (im Service-Mode)
- / Motorstrom (wenn Pumpe in Betrieb ist bzw. wechselnde Anzeige wenn beide Pumpen in Betrieb sind)

Übersicht der Menüpunkte und Einstellungen

Obere Zeile (Menüpunkte)	Untere Zeile (Einstellungen)	Erklärung
Letzte Störung	Fehlermeldung(en)	Störmeldung bleibt „Nullspannungssicher“ gespeichert
Nächste Wartung	90 Tage 180 Tage 360 Tage	Vorgabe der Wartungsintervalle
Grundlast EIN	0 – 100 cm	Einschaltpunkt für erste Pumpe 1
Grundlast AUS	0 – 100 cm	Ausschaltpunkt für erste Pumpe 1
Spitzenlast EIN	0 – 100 cm	Einschaltpunkt für zusätzliche Pumpe
Spitzenlast AUS	0 – 100 cm	Ausschaltpunkt für zusätzliche Pumpe
Hochwasser	Nicht beachten 0 – 100 cm	Hochwasseralarm ist deaktiviert Hochwasseralarm bei Überschreitung
Laufzeit Maximum	0 – 60 min	Wert „0“ deaktiviert die Funktion. Ist die Pumpe ohne Unterbrechung in Betrieb, erfolgt nach der eingestellten Laufzeit eine automatische Abschaltung. Die Pumpe läuft erst wieder, wenn der Fehler quittiert wurde.
Laufzeit-Wechsel	Ist abgeschaltet 1 – 60 min	Nach der eingestellten Zeit im Grundlastbetrieb findet ein Pumpenwechsel statt. Nach dreimaligem Wechsel ohne Unterbrechung wird zusätzlich der „Hochwasseralarm“ ausgelöst und im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Laufzeit-Wechsel“.
Nachlauf	0 – 180 sek	Nachlaufzeit der Pumpe nach Erreichen des Ausschaltpunktes.

Obere Zeile (Menüpunkte)	Untere Zeile (Einstellungen)	Erklärung
Max. Strom – 1	0,3 – 12,0 A	Pumpe P1 wird bei Überschreitung der Stromaufnahme automatisch deaktiviert. Im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Überstrom“. Die Pumpe wird erst nach der Betätigung des Tasters „reset/enter“ wieder freigeschaltet.
Max. Strom – 2	0,3 – 12,0 A	Pumpe P2 wird bei Überschreitung der Stromaufnahme automatisch deaktiviert. Im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Überstrom“. Die Pumpe wird erst nach der Betätigung des Tasters „reset/enter“ wieder freigeschaltet.
24 h Einschaltung	Ist abgeschaltet 1 – 10 sek	Dauer der automatischen Einschaltung der Pumpen, wenn die Pumpen länger als 24 Stunden nicht in Betrieb waren.
Akustischer Alarm	Ist abgeschaltet Ist aktiviert	Aktiviert: Bei einer Störung ertönt ein Alarm.
Intervall-Alarm	Ist abgeschaltet Ist aktiviert	Aktiviert: Störmelderelais wird getaktet.
Pumpen-Wechsel	Ist abgeschaltet Ist aktiviert	Aktiviert: Pumpen-Wechsel bei jedem Neuanlauf.
Drehfeld-Störung	Ist abgeschaltet Ist aktiviert	Aktiviert: Bei falscher Phasenfolge oder dem Fehlen von L2 bzw. L3 wird die Sammelstörmeldung ausgelöst und die Pumpen können nicht in Betrieb genommen werden.
Service-Mode	Ist abgeschaltet Ist aktiviert	Aktiviert: Alle Einstellungen können geändert werden. Deaktiviert: Einstellungen werden angezeigt, können aber nicht geändert werden.
Sprache	Deutsch Englisch ...	Auswahl der Sprache für das Menü.

4.1.3 EINSTELLUNGEN ÄNDERN

Hinweise:

- / Einstellungen lassen sich nur im Service-Mode ändern. Ist der Service-Mode nicht aktiviert, werden die Einstellungen zwar angezeigt, können aber nicht geändert bzw. gespeichert werden.
- / Erfolgt innerhalb von 20 Sekunden keine Eingabe, wechselt die Anzeige automatisch wieder in die Grundstellung.
- / Betriebsstunden und Pumpenstarts können angezeigt aber nicht verändert werden.

Vorgehen:

- Drehknopf  drehen, bis der gewünschte Menüpunkt angezeigt wird.
- Taster  drücken. Die zuletzt gespeicherte Einstellung fängt an zu blinken.
- Drehknopf  drehen, um die Einstellung zu ändern (schnelles Drehen für eine Grobeinstellung, langsames Drehen für die Feineinstellung).
- Taster  drücken, um die Einstellung zu speichern.

4.1.4 SERVICEINTERVALL ZURÜCKSETZEN BZW. EINSTELLEN

Im Anzeigenfeld der Steuerung werden die Tage bis zur nächsten Wartung angezeigt. Nach Ablauf der vorher eingestellten Tage erscheint eine Meldung, welche auf die fällige Wartung hinweist.

Serviceintervall zurücksetzen

- Drehknopf  bis Menüpunkt „Service-Mode“ angezeigt wird.
- Taster  drücken.
- Drehknopf  drehen, bis Menüpunkt „ist aktiviert“ angezeigt wird.
- Taster  drücken.
- Drehknopf  drehen, bis Menüpunkt „Nächste Wartung ist fällig“ angezeigt wird.
- 3 Tasten Pumpe P1  +  +  gleichzeitig für ca. 3 Sekunden drücken: Serviceintervall wird zurückgesetzt.

- Drehknopf  drehen, bis Menüpunkt „Service-Mode“ angezeigt wird.
- Taster  drücken.
- Drehknopf  drehen, bis Menüpunkt „ist abgeschaltet“ angezeigt wird.
- Taster  drücken.

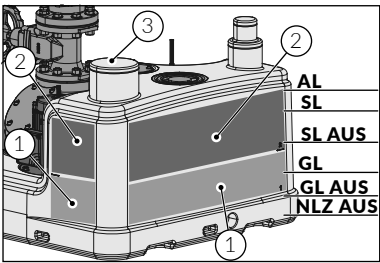
Serviceintervall einstellen

- Drehknopf  drehen, bis Menüpunkt „Service-Mode“ angezeigt wird.
- Taster  drücken.
- Drehknopf  drehen, bis Menüpunkt „ist aktiviert“ angezeigt wird.
- Taster  drücken.
- Drehknopf  drehen, bis Menüpunkt „Nächste Wartung“ angezeigt wird.
- Taster  drücken: Anzeige (eingestellte Tage) blinkt.
- Drehknopf  drehen, bis gewünschte Tagesanzeige (90, 180 bzw. 365 Tage) angezeigt wird.
- 3 Tasten Pumpe P1  +  +  gleichzeitig für ca. 3 Sekunden drücken: Eingabe wird quittiert bzw. gespeichert.
- Drehknopf  drehen, bis Menüpunkt „Service-Mode“ angezeigt wird.
- Taster  drücken.
- Drehknopf  drehen, bis Menüpunkt „ist abgeschaltet“ angezeigt wird.
- Taster  drücken.

4.2 EINSTELLUNGEN BEI INBETRIEBNAHME

Vor der Erstinbetriebnahme sind die Einstellungen in den Einstellmenüs der Pumpensteuerung vorzunehmen.

Bei mehreren installierten Zulaufen, gelten die Einstellwerte, in dessen Zone sich die Rohrsohle des tiefsten Zulaufs befindet. Befindet sich beispielsweise die Rohrsohle des tiefsten Zulaufs in Zone 1 (1), sind die Werte der Spalte „Zone 1“ zu verwenden. Gleiches gilt für Zone 2 (2). Ist nur der vertikale Zulauf (3) angeschlossen, gelten die Werte der Spalte „Von oben“.



Der folgenden Tabelle können die Daten bzw. Werte der Menüeinstellungen entnommen werden. Einstellvorgang gemäß Beschreibung vornehmen, Kap. 4.1.2 „Menüpunkte und Einstellungen“.

Menüpunkte	Einheit	Einstellwerte			Anpassungen
		Zone 1	Zone 2	Von oben	
Nächste Wartung	Tage	...	...	...	
Grundlast EIN (GL)	cm	11	18	26	
Grundlast AUS (GL AUS)	cm	3	3	3	
Spitzenlast EIN (SL)	cm	13	22	30	
Spitzenlast AUS (SL AUS)	cm	11	19	37	
Hochwasser (AL)	cm	15	24	42	
Laufzeit Maximum	Min.	0	0	0	
Laufzeit-Wechsel	Min.	5	5	5	
Nachlauf	Sek.	2	2	2	
Max. Strom –1 und –2	A	5			
24 h Einschaltung	-	Ist aktiviert			
Akustischer Alarm	-	Ist aktiviert			
Intervall-Alarm	-	Ist abgeschaltet			
Pumpen-Wechsel	-	Ist aktiviert			
Drehfeld-Störung	-	Ist aktiviert			
Service-Mode	-	Ist abgeschaltet			
Sprache	-	Deutsch			

ACHTUNG Nach Abschluss der Einstellungen, müssen mehrere Probeläufe durchgeführt werden, um die Schaltwerte zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Im Idealfall soll die Pumpe starten, bevor das Wasser die Rohrsohle des tiefsten Zulaufs erreicht und zurückstaut.

4.3 PROBELAUF DURCHFÜHREN

Voraussetzungen:

- / Absperrschieber in der Druckleitung ist geöffnet.
- / Pumpensteuerung ist an die Stromversorgung angeschlossen.
- / Die Einstellwerte der Pumpensteuerung wurden dem Zulaufniveau entsprechend eingerichtet.

Beim Probelauf beachten:

- / Probelauf bei Inbetriebnahme mindestens zwei Mal durchführen.
- / Probelauf mit Trinkwasser durchführen.
- / Trockenlauf beim Probelauf vermeiden.
- / Meldungen im Anzeigenfeld beobachten.

ACHTUNG Treten beim Ausschalten der Pumpe schlagende Geräusche/Vibrationen in der Druckleitung auf, ist die Nachlaufzeit zu erhöhen.

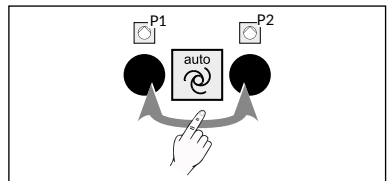
Wasserstand beim Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (Kontrolle durch Revisionsöffnung):

- / Bei Ausführung ohne Lufteinperlung: Unterkante Staurohr befindet sich 30 mm über der Wasserlinie
- / Bei Ausführung mit Lufteinperlung (optional): Unterkante Staurohr befindet sich 30 mm unter der Wasserlinie

Der **Sammelbehälter** kann über die Zulaufleitung oder über die Revisionsöffnung befüllt werden.

Automatikbetrieb starten:

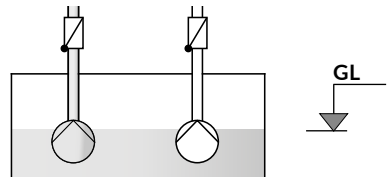
- Beide Taster drücken, um den Automatikbetrieb der Pumpen 1 und 2 zu starten.



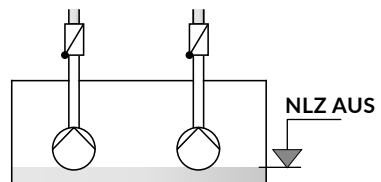
- Sammelbehälter befüllen.

Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast“ (GL), schaltet sich die Pumpe 1 ein.

- Zulauf unterbrechen.



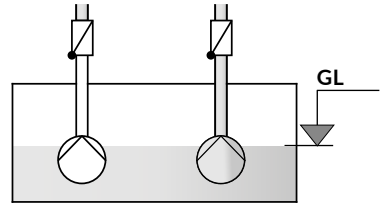
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast AUS“, wird der Wasserstand durch die Nachlaufzeit auf das Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (NLZ AUS) abgesenkt. Danach schaltet sich die Pumpe 1 aus.



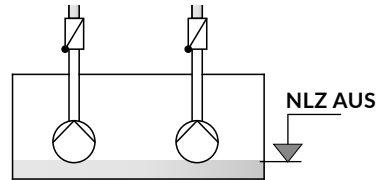
→ Sammelbehälter befüllen.

Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast“ (GL), schaltet sich die Pumpe 2 ein.

→ Zulauf unterbrechen.



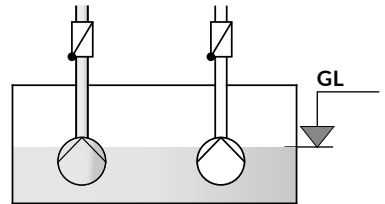
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast AUS“ schaltet sich die Pumpe 2 nach der „Nachlaufzeit“ aus.



→ Sammelbehälter befüllen.

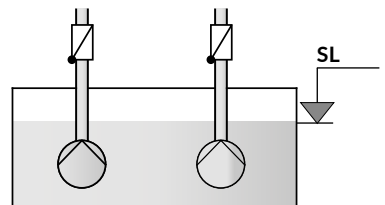
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast“ (GL), schaltet sich die Pumpe 1 ein.

→ Zulauf soweit erhöhen, dass der Wasserstand weiter steigt.

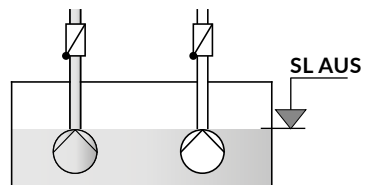


Erreicht der Wasserstand das Niveau „Spitzenlast“ (SL), schalten sich beide Pumpen ein.

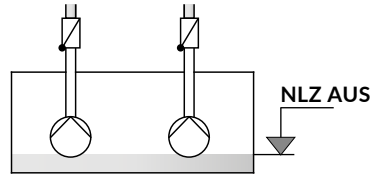
→ Zulauf unterbrechen.



Erreicht der Wasserstand das Niveau „Spitzenlast AUS“ (SL AUS), schaltet sich die Pumpe 2 aus.

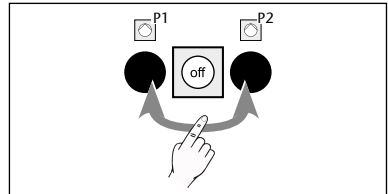


Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast AUS“, wird der Wasserstand durch die Nachlaufzeit auf das Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (NLZ AUS) abgesenkt. Danach schaltet sich die Pumpe 1 aus.



Automatikbetrieb beenden:

Beide Taster drücken, um den Automatikbetrieb der Pumpen 1 und 2 zu beenden.

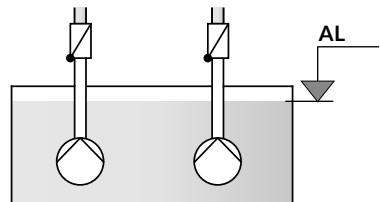


→ Sammelbehälter befüllen.

Erreicht der Wasserstand das Niveau „Hochwasseralarm (AL)“, ertönt ein Alarm, im Anzeigenfeld erscheint eine Störmeldung und die LED für „Hochwasser“ leuchtet:

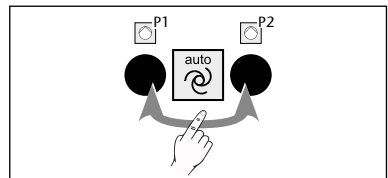


→ Zulauf unterbrechen.



Automatikbetrieb starten:

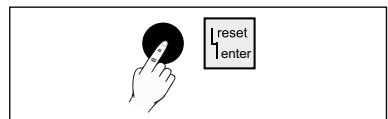
Beide Taster drücken, um den Automatikbetrieb der Pumpen 1 und 2 zu starten.



Störung quittieren:

→ Taster drücken, um die Störung zu quittieren.

Eine Störmeldung wird nicht mehr angezeigt und die LED für „Hochwasser“ erlischt:



Der Probelauf ist beendet

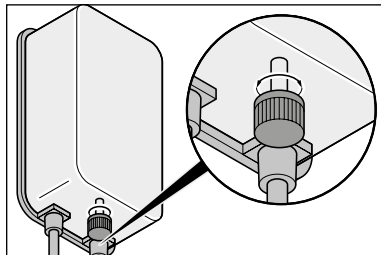
Abschlussarbeiten:

- / Bei Ausführung mit Kleinstkompressor (optional): Lufteinperlung einstellen  Kap. 4.4 „Lufteinperlung (optional) einstellen“
- / Einstellungen dokumentieren,  Kap. 4.2 „Einstellungen bei Inbetriebnahme“
- / Inbetriebnahme dokumentieren,  „Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll“

4.4 LUFTEINPERLUNG (OPTIONAL) EINSTELLEN

Zur Verringerung der Lautstärke und des Stromverbrauchs ist der Luftaustritt am Kleinstkompressor einzustellen.

- Lufteinperlung mit der Schraube am Kleinstkompressor so einstellen, dass nur wenige Luftblasen am Ende des Staurohres austreten (Kontrolle über Revisionsöffnung).



5 WARTUNG

Für einen langjährigen sicheren und störungsfreien Betrieb ist eine regelmäßige Wartung unumgänglich.

5.1 SICHERHEIT BEI DER WARTUNG

Bei der Wartung der Anlage muss grundsätzlich mit folgenden Gefährdungen gerechnet werden:



WARNUNG

Folgende Sicherheitshinweise vor Wartungsarbeiten aufmerksam lesen. Bei Fehlanwendung können schwere Verletzungen eintreten.

Erforderliche Qualifikation des Wartungspersonals sicherstellen,  Kap. 1.3 „Qualifikation von Personen“.

Der Nutzer darf nur Arbeiten ausführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.

Alle weiteren Arbeiten erfordern umfassende Fachkenntnisse sowie große Erfahrung im Umgang mit Anlagen. Hierfür ist der CONEL Service zuständig.

Elektrische Gefährdungen

- / Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung der Anlage von einer Elektrofachkraft erledigen lassen.



VORSICHT

Undichtigkeiten an der Anlage bei Wartung

Verletzungen/Verbrennungen von Augen und Haut

- / Persönliche Schutzausrüstung tragen,  Kap. 1.4 „Persönliche Schutzausrüstungen“.
- / Anlage sofort stillsetzen und bis zum Druckabbau (ca. 30 Min.) Gefahrenbereich verlassen.

Kontakt mit fäkalienhaltigem Abwasser

Infektionen von Haut und Augen

- / Persönliche Schutzausrüstung tragen,  Kap. 1.4 „Persönliche Schutzausrüstungen“.
- / Bei Hautkontakt: betroffene Hautpartien sofort gründlich mit Seife waschen und desinfizieren.
- / Bei Augenkontakt: Augen ausspülen. Bei anhaltenden Augentränen Arzt aufsuchen.



VORSICHT

Scharfe Kanten durch Materialabsplitterungen

Verletzungen durch verschlissene Teile

- / Besonders vorsichtig und aufmerksam sein.
- / Persönliche Schutzausrüstung tragen,  Kap. 1.4 „Persönliche Schutzausrüstungen“.

5.2 ANLAGEN-HANDBUCH

ACHTUNG Ein Anlagen-Handbuch sollte geführt werden.

Das Führen des Anlagen-Handbuchs bietet viele Vorteile, z. B. Rückverfolgbarkeit von Maßnahmen und eine gezielte Fehlersuche.

Einträge im Anlagen-Handbuch:

- / Daten der regelmäßigen Inspektions- und Wartungsarbeiten
- / Aufgetretene Störungen, Störungsursachen, durchgeführte Maßnahmen
- / Daten von durchgeführten Reparatur-/Instandsetzungsarbeiten
- / Daten von durchgeführten Prüfungen

5.3 WARTUNGSARBEITEN FÜR DEN NUTZER

5.3.1 TÄGLICHE KONTROLLEN

Folgende Kontrollen sind alle 1 – 2 Tage durchzuführen:

- / Anlage und deren Bauteile auf Undichtigkeiten kontrollieren.
- / Betriebsbereitschaft der Anlage an der Steuerung kontrollieren.
- / Auf Auffälligkeiten (z. B. ungewöhnliche Laufgeräusche der Pumpen) achten, reagieren und Maßnahmen einleiten.

5.3.2 WARTUNGSARBEITEN BEI BEDARF

Folgende Arbeiten sind bei Bedarf durch den Nutzer auszuführen:

- / Reinigungsarbeiten an Anlage und Steuerung

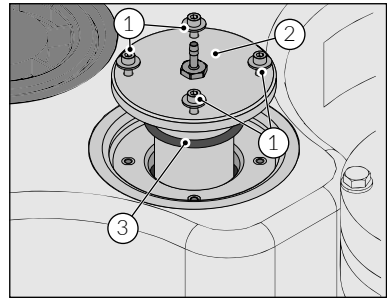
ACHTUNG Zur Vermeidung von Sachschäden ausschließlich handelsübliche, nicht aggressive Reinigungsmittel verwenden.

- / Nach Überflutung der Anlage und vor einer Wiederinbetriebnahme Wartung veranlassen,  Kap. 5.4 „Wartungsarbeiten für Fachkraft“.
- / Staurohr reinigen

Voraussetzungen:

- / Maulschlüssel SW 13
- / Inbus-Schlüssel Größe 6

- 4 Zylinderschrauben M6 (1) lösen und ausdrehen.
- Staurohr (2) aus dem Sammelbehälter herausnehmen.
- Staurohr (2) und Dichtung (3) reinigen.
- Staurohr (2) wieder einsetzen.
- Schrauben (1) gleichmäßig über Kreuz anziehen (Anzugsmoment 8 Nm).



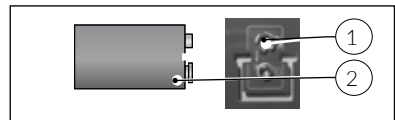
5.3.3 JÄHRLICHE WARTUNGSARBEITEN

In der Pumpensteuerung -duo den Akku jährlich von Elektrofachkraft wechseln lassen.



Diese Arbeiten sind nur durchzuführen, falls ein Akku in der Pumpensteuerung vorhanden ist.

- Akku (2) an Stelle (1) auf der Platine von einer Elektrofachkraft einsetzen lassen.



5.4 WARTUNGSARBEITEN FÜR FACHKRAFT

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der Wartungsarbeiten, die durch eine Fachkraft zu erledigen sind,  Kap. 1.3 „Qualifikation von Personen“.

ACHTUNG Wartungsarbeiten müssen in folgenden Intervallen durchgeführt werden:

Betrieb der Anlage in **gewerblichen Betrieben** = alle 3* Monate

Betrieb der Anlage in **Mehrfamilienhäusern** = alle 6* Monate

* Gilt nur für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren.

Wartungsplan Fachkraft

Anlage Bauteil	Tätigkeit Beschreibung	Kontrolle/Arbeit ausführen/ausgeführt	
Steuerung	Zustand/Funktion der Meldeleuchten kontrollieren	⊗	○
	Zustand/Funktion der Bedienelemente kontrollieren	⊗	○
	Zustand/Funktion des Anzeigenfelds kontrollieren	⊗	○
	Funktionen und Menüeinstellungen kontrollieren	⊗	○
	Probelauf durchführen	⊗	○
	Funktion Fernsignalisierung kontrollieren	⊗	○
	Festsitz von Sicherungen kontrollieren	⊗	○
	Klemmenanschlüsse nachziehen	⊗	○
Niveauschaltung	Staurohr reinigen	⊗	○
	Steuerleitung kontrollieren	⊗	○
	Anschluss der Steuerleitung kontrollieren	⊗	○
Kleinstkompressor	Zustand kontrollieren	⊗	○
	Funktion kontrollieren	⊗	○
	LuftEinstellung kontrollieren	⊗	○
Sammelbehälter	Zustand kontrollieren	⊗	○
	Behälter innen und außen reinigen	⊗	○
	Auftriebssicherheit kontrollieren	⊗	○

Anlage Bauteil	Tätigkeit Beschreibung	Kontrolle/Arbeit ausführen/ausgeführt	
Pumpen	Zustand und Funktion von Motor kontrollieren	⊗	○
	Laufgeräusche kontrollieren	⊗	○
	Zustand des Laufrads kontrollieren und reinigen	⊗	○
	Zustand Spiralgehäuse kontrollieren und reinigen	⊗	○
	Motoren außen reinigen	⊗	○
Hosenrohr mit Doppelnückflussverhinderer	Zustand und Funktion kontrollieren	⊗	○
	Zustand der Klappen kontrollieren	⊗	○
Spezialbefestigungsstück	Zustand kontrollieren	⊗	○
Zulaufschieber	Zustand und Funktion kontrollieren	⊗	○
	Verstellspindel schmieren	⊗	○
Absperrschieber Druckleitung	Zustand und Funktion kontrollieren	⊗	○
	Verstellspindel schmieren	⊗	○
Zulaufleitung	Zustand Rohrleitung kontrollieren	⊗	○
	Verbindungsstellen kontrollieren	⊗	○
	Befestigungen kontrollieren	⊗	○
Lüftungsleitung	Zustand Rohrleitung kontrollieren	⊗	○
	Verbindungsstellen kontrollieren	⊗	○
	Befestigungen kontrollieren	⊗	○
Druckleitung	Zustand Rohrleitung kontrollieren	⊗	○
Zubehörteile	Zustand kontrollieren	⊗	○
	Außen reinigen	⊗	○
Anlage komplett	Flanschverbindungen und Anschlüsse kontrollieren	⊗	○
	Außen reinigen	⊗	○
	Probelauf durchführen	⊗	○
	Umfeld reinigen	⊗	○

○ = Frei zum Abhaken ⊗ der ausgeführten Arbeiten

6 STÖRUNGSBEHEBUNG



WARNUNG

Stromschlaggefahr

- / Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen gemäß DIN EN 12056 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- / Pumpensteuerung vor der Störungsbehebung von der Stromversorgung trennen.

VORSICHT

Überflutung und Infektionsgefahr bei unsachgemäßer Sanitärinstallation

- / Arbeiten an den sanitären Einrichtungen dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden, Kap. 1.3 „Qualifikation von Personen“.
- / Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.
- / Reparaturen an der Abwasserhebeanlage von CONEL oder CONEL Service Partner durchführen lassen, „Service“ auf Seite 3.
- / Kontakt mit Abwasser vermeiden und Schutzausrüstungen tragen, Kap. 1.4 „Persönliche Schutzausrüstungen“.
- / Arbeiten an den Anschlüssen und Leitungen nur im drucklosen Zustand durchführen.

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

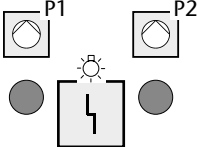
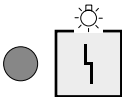
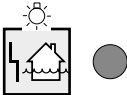
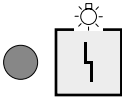
- / Pumpenmotoren abkühlen lassen.

Störungen an der Abwasserhebeanlage

Störung	Ursache(n)	Maßnahmen
Pumpe fördert nicht bzw. zu wenig oder Sammelbehälter voll	Absperrschieber in der Druckleitung oder auf der Saugseite nicht ganz geöffnet bzw. geschlossen	Absperrschieber in der Druckleitung bzw. auf der Saugseite vollständig öffnen
	Druckleitung verstopft	Druckleitung reinigen
	Laufrad (Pumpe) verstopft	Wartung der Pumpe erforderlich (CONEL Service)
	Pumpenteile verschlissen	Reparatur der Pumpe erforderlich (CONEL Service)
Pumpe läuft nicht	Pumpenmotor defekt	Austausch der Pumpe erforderlich (CONEL Service)
	Pumpe durch Fremdkörper blockiert	Wartung der Pumpe erforderlich (CONEL Service)
	Stromversorgung unterbrochen	Elektrische Anschlüsse prüfen Stromversorgung wieder herstellen
	Automatikbetrieb ist ausgeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
	Überlastungsschutz der Pumpe hat ausgelöst. Störung lässt sich nicht quittieren	Wartung oder Reparatur der Pumpe erforderlich (CONEL Service)

Störung	Ursache(n)	Maßnahmen
Pumpe läuft nur im manuellen Betrieb	Steuerleitung der Niveauschaltung undicht, falsch verlegt, geknickt oder verstopft	Steuerleitung prüfen
	Staurohr verstopft	Staurohr reinigen
Schlagende Geräusche/ Vibrationen in der Druckleitung beim Ausschalten der Pumpe(n)	Nachlaufzeit der Pumpe(n) zu gering	Nachlaufzeit der Pumpe(n) erhöhen

Störungsmeldungen an der Pumpensteuerung

Anzeigefeld	LED-Anzeige(n)	Ursache(n)	Maßnahmen
max. Strom		Überschreitung der max. Stromaufnahme Pumpe evtl. durch Fremdkörper blockiert	Wartung der Pumpe erforderlich (CONEL Service)
	und 	Überlastungsschutz der Pumpe hat ausgelöst. Störung lässt sich nicht quittieren	Wartung oder Reparatur der Pumpe erforderlich (CONEL Service)
Hochwasseralarm		Absperrschieber in der Druckleitung oder auf der Saugseite nicht ganz geöffnet bzw. ist geschlossen	Absperrschieber in der Druckleitung bzw. auf der Saugseite vollständig öffnen
	und 	Automatikbetrieb ist ausgeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
		Pumpenmotor defekt	Austausch der Pumpe erforderlich (CONEL Service)
		Lauftrad (Pumpe) verstopft	Wartung der Pumpe erforderlich (CONEL Service)
		Druckleitung verstopft	Druckleitung reinigen
		Pumpenteile verschlissen	Reparatur der Pumpe erforderlich (CONEL Service)

7 TECHNISCHE DATEN

7.1 ABWASSERHEBEANLAGE

7.1.1 KENNDATEN

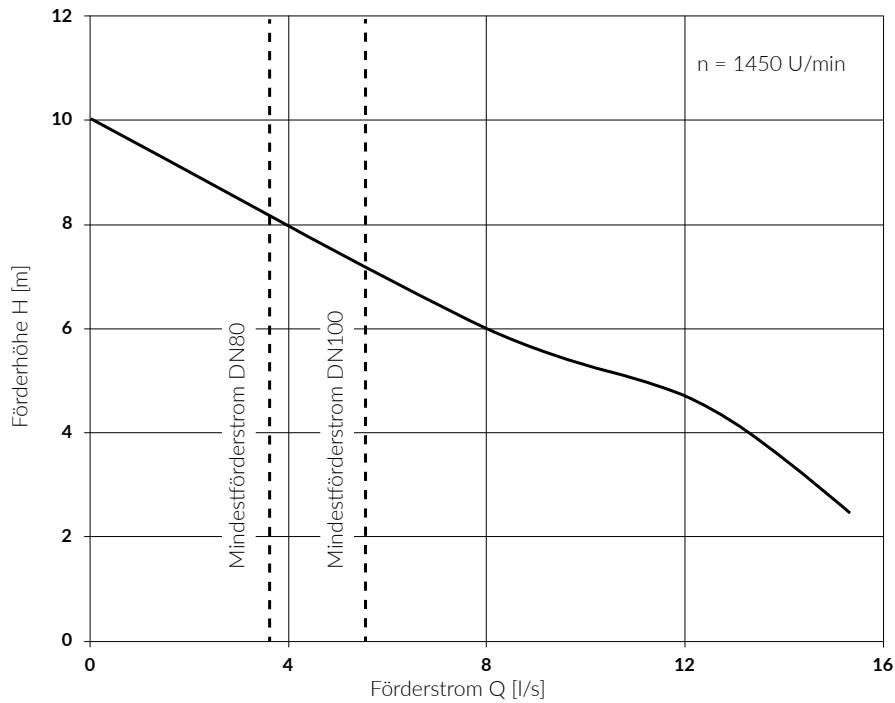
Motorleistung		Kenndaten			Korngröße
P1	P2	Stromaufnahme	Spannung/ Frequenz	Drehzahl	
[kW]	[kW]	[A]	[V]/[Hz]	[U/min]	[mm]
1,7	1,5	3,7	400/50	1450	57

Nutzvolumen			Gesamtvolumen	Leergewicht
Zulaufhöhe Z1	Zulaufhöhe Z2	Zulauf von oben		
[l]	[l]	[l]	[l]	[kg]
85	110	130	200	78

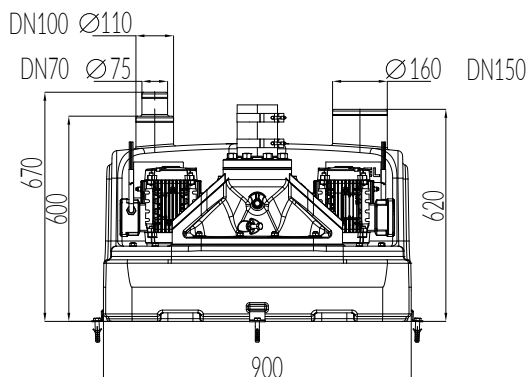
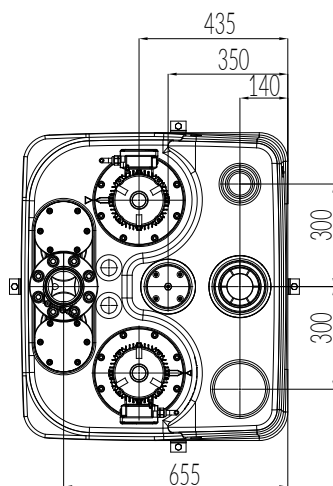
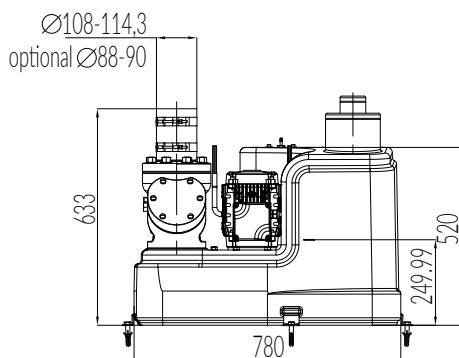
7.1.2 LEISTUNGSDATEN

Förderhöhe	Förderstrom Q [l/s] bei Gesamtförderhöhe H [m]						
	[m]	2	4	6	8	10	12
2,5 – 9,5		16	13,3	8	4	-	-

7.1.3 KENNLINIE



7.1.4 MASSZEICHNUNG

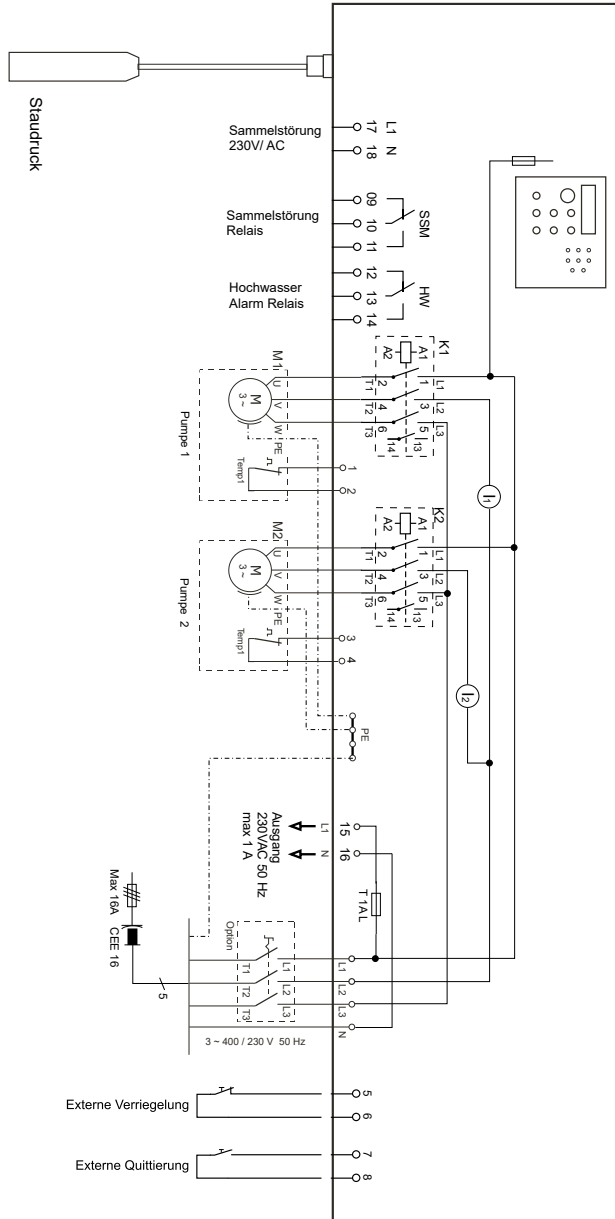


7.2 PUMPENSTEUERUNG DUO

7.2.1 KENNDATEN

Kenndaten	Werte
Betriebsspannung:	~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE), 50 Hz
Steuerspannung:	230 VAC, 50 Hz
Motorstrombegrenzung:	einstellbar für jede Pumpe
Leistungsaufnahme (Schütze angezogen):	< 20 VA
Anschlussleistung, max.:	P2 < 5,5 kW
Schutzart Pumpensteuerung:	IP 54
Alarmkontakt potentialfrei:	3 A
Sicherung (Alarmausgang):	5 x 20 AT
Akku (netzunabhängiger Alarm):	9 V, 200 mAh (ca. 5 bis 6 Std.)
Lautstärke Alarm:	85 dB
Abmessungen Pumpensteuerung:	310 mm x 128 mm x 120 mm (H x B x T)

7.2.2 STROMLAUFPLAN



ANHANG: INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL

Inbetriebnahme und Einweisung einer hierfür fachkundigen Person erfolgt im Beisein des Abnahmeberechtigten und des Anlagenbetreibers.

Datum der Inbetriebnahme: _____

Datum der Übergabe: _____

Abwasserhebeanlage

Typ	Art.-Nr.	Serien-Nr.	Baujahr	Nutzvolumen

Einsatzort

Gebäude/Raum: _____

Nutzung: Mehrfamilienhaus ☐ Gewerblicher Betrieb ☐

Straße: _____

Ort: _____

Verantwortliche Personen

	Fachkundige Person	Abnahmeberechtigter	Anlagenbetreiber
Name:			
Telefon-Nr.:			
Fax-Nr.:			
Email:			
Anschrift:			

Checkliste für Inbetriebnahme (fachkundige Person)

Vor, während bzw. nach der Inbetriebnahme sind zwei Probelaufe erforderlich,  Kap. 4.3 „Probelauf durchführen“.

Prüfungen	O.K.	nicht O.K.
Elektrische Absicherung der Abwasserhebeanlage gemäß Vorschriften der IEC bzw. nationalen und örtlichen Vorschriften	☐	☐
Drehrichtung der Pumpenmotoren	☐	☐
Betriebsspannung und Frequenz	☐	☐
Motorschutzscharter: Prüfung durch kurzzeitiges Ausschrauben einzelner Sicherungen (Zwei-Phasen-Lauf)	☐	☐
Zulaufschieber in der Zulaufleitung: Funktionsprüfung, Betätigung, Offenstellung, Dichtheit	☐	☐
Absperrschieber in der Druckleitung: Funktionsprüfung, Betätigung, Offenstellung, Dichtheit	☐	☐
Befestigung der Zulauf- und Druckleitung	☐	☐
Schaltung und Einstellung der Einschalthöhen im Menü der Pumpensteuerung	☐	☐
Dichtheit: Abwasserhebeanlage, Armaturen, Leitungen, Anschlüsse	☐	☐
Störmeldeeinrichtung: Störmeldungen im Anzeigenfeld, LED-Störungsanzeigen, akustischer Alarm, Fernmeldeeinrichtung (Sammelstörung)	☐	☐
Funktionsprüfung des Rückflussverhinderers	☐	☐

Einweisung (durch ausführende Firma)

Einweisung	Bemerkungen	ja	nein
Einweisung:	Funktionen, Pumpensteuerung, Betriebshinweise, Störungsbehebung, Wartungspflichten	☐	☐
Übergabe:	Gebrauchsanleitung	☐	☐

Bemerkungen:

Unterschrift fachkundige Person: _____

Unterschrift Abnahmeberechtigter: _____

CONEL

DER BESTE FREUND DES INSTALLATEURS.

Montage- und Bedienungsanleitung FLOWCDHD/1.0/06-26/©

CONEL GmbH / Margot-Kalinke-Straße 9 / 80929 München

Sämtliche Bild-, Produkt-, Maß- und Ausführungsangaben
entsprechen dem Tag der Drucklegung.

Technische Änderungen vorbehalten. Modell- und Produktansprüche
können nicht geltend gemacht werden.