

Vorbehälteranlage-duo

zum Sammeln und turbulenzarmen Heben von fetthaltigem Abwasser in die Fettabscheideranlage, zur Freiaufstellung in frostgeschützten Räumen



Für eine sichere und sachgerechte Anwendung, Gebrauchsanleitung und weitere produktbegleitende Unterlagen aufmerksam lesen, an Endnutzer übergeben und bis zur Produktentsorgung aufbewahren.

Einführung

Die ACO Passavant GmbH (nachstehend ACO 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.

ACO Service

Zubehör, siehe „Produktkatalog“:  <http://katalog.aco-haustechnik.de>
Für weitere Informationen zur Vorbehälteranlage, Ersatzteilbestellungen und Serviceleistungen, z. B. Sachkundeschulungen, Wartungsverträge, Generalinspektionen, steht der ACO Service gern zur Verfügung.

ACO Service	Tel.: + 49 (0) 36965 819-444
Im Gewerbepark 11c	Fax: + 49 (0) 36965 819-367
36466 Dermbach	service@aco.com

Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung, siehe „Allgemeine Geschäftsbedingungen“,
 <http://www.aco-haustechnik.de/agb>

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	Qualifikation von Personen.....	6
1.3	Persönliche Schutzausrüstungen	7
1.4	Warnhinweise	8
1.5	Verantwortung des Eigentümers	8
1.6	Sicherheit beim Transport.....	9
1.7	Entsorgung	9
2	Produktbeschreibung	10
2.1	Produktmerkmale	10
2.1.1	Technische Merkmale	10
2.1.2	Betriebsmerkmale.....	13
2.2	Aufbau	14
2.3	Funktionsprinzip	15
3	Installation	17
3.1	Einbaubeispiel (Prinzipskizze).....	17
3.2	Sanitärinstallation	18
3.2.1	Sammelbehälter aufstellen und ausrichten	18
3.2.2	Anschlussstutzen montieren (optional).....	19
3.2.3	Bauseitige Zulaufleitung anschließen	20
3.2.4	Zulaufschieber installieren (optional).....	20
3.2.5	Bauseitige Entlüftungsleitung anschließen	21
3.2.6	Bauseitige Druckleitung anschließen	21
3.2.7	Kleinstkompressor installieren	23
3.3	Elektroinstallation	24
3.3.1	Anschlüsse der Steuerung	24
3.3.2	Steuerung befestigen	25
3.3.3	Störmeldeeinrichtung anschließen.....	25
3.3.4	Kleinstkompressor an die Steuerung anschließen	26
3.3.5	Steuerleitung anschließen	26
3.3.6	Akku in die Pumpensteuerung-duo (bei Typ 2 – 7) einsetzen	27
3.3.7	Steuerung an die Stromversorgung anschließen	27
4	Inbetriebnahme	28
4.1	Pumpensteuerung-duo (für Typ 2 – 7).....	28
4.1.1	Bedien- und Anzeigenelemente	28
4.1.2	Menüpunkte und Einstellungen.....	30
4.1.3	Einstellungen ändern	31
4.1.4	Einstellungen bei Inbetriebnahme.....	32

4.2	Steuerung MultiControl duo (für Typ 10 – 20).....	33
4.2.1	Bedien- und Anzeigenelemente	33
4.2.2	Menüpunkte und Einstellungen.....	35
4.2.3	Einstellungen ändern	36
4.2.4	Einstellungen bei Inbetriebnahme.....	37
4.3	Maximale Temperatur des Stators einstellen	38
4.4	Probelauf durchführen	39
4.5	Luftreinperlung einstellen.....	42
5	Störungsbehebung	43
6	Technische Daten	48
6.1	Vorbehälteranlage.....	48
6.1.1	Abmessungen.....	48
6.1.2	Kenndaten	49
6.1.3	Leistungsdaten.....	49
6.2	Steuerungen	49
6.2.1	Pumpensteuerung-duo	49
6.2.2	Stromlaufplan Pumpensteuerung-duo.....	50
6.2.3	MultiControl duo	52
6.2.4	Stromlaufplan MultiControl duo.....	52
Anhang:	Inbetriebnahmeprotokoll	56

1 Zu Ihrer Sicherheit



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

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vorbehälteranlage dient zum Sammeln und turbulenzarmen Heben von fetthaltigem Abwasser in eine Fettabscheideranlage.

Niedriger Zulaufanschluss vor einer Fettabscheideranlage und auch größere Entfernungen zwischen Anfallstelle und Fettabscheideranlage können durch den Einsatz der Anlage überwunden werden.

Schädliche Stoffe dürfen nicht eingeleitet werden:

- Fäkalienhaltiges Abwasser
- Niederschlagswasser
- Abwasser, das mineralische Öle und Fette enthält
- Abwasser aus Nassmüllentsorgungs-/Zerkleinerungsanlagen
- Abwasser aus dem Schlachtbereich
- Erstarrende Fette in konzentrierter Form (z. B. Frittierfett)
- Schmutzwasser, bei dem ein nennenswerter Teil der Fette in nicht abscheidbarer, d. h. in emulgierter oder gelöster Form vorliegt
- Fremdkörper, Feststoffe, welche nicht über den Siebkorb eingeleitet werden

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

1.2 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

Tätigkeiten	Person	Kenntnisse
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, Betreiber	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
<p>*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.“</p>		

1.3 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.

1.4 Warnhinweise

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

Warnzeichen und Signalwort		Bedeutung	
	GEFAHR	Personenschäden	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	Sachschäden	Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine Beschädigung von Produkten und deren Funktionen oder einer Sache in der Umgebung zur Folge haben kann.

1.5 Verantwortung des Eigentümers

Sorgfaltspflichten im Verantwortungsbereich des Eigentümers bzw. Betreibers:

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

Betriebsüberwachung

- Kontrolle des bestimmungsgemäßen Betriebs,  Kap. 1.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“.
- Reinigung des Siebeinsatzes alle 1 – 2 Tage bzw. nach Bedarf.
- Monatliche Durchführung von mindestens 2 Probeläufen.
- Kontrolle der Vorbehälteranlage, z. B. hinsichtlich Undichtigkeiten, ungewöhnliche Laufgeräusche.
- Kontrolle der Betriebsbereitschaft an der Steuerung.

Wartung

Als Empfehlung sollte die Anlage 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 ACO Service übernimmt gern die fachgerechte Durchführung der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Anforderung Wartungsvertrag  service@aco.com.

Empfohlene Wartungsintervalle: alle 3 Monate.

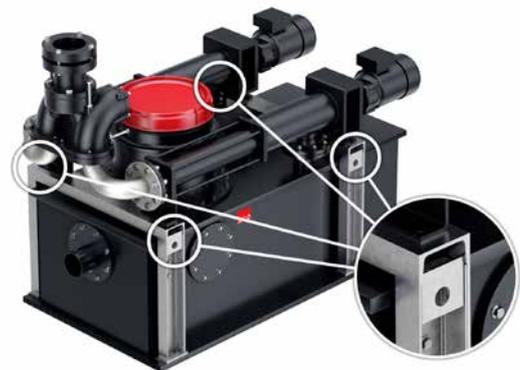
Zusätzliche (außerordentliche) Wartung:

- Nach einer Überflutung
- Vor einer Wiederinbetriebnahme

1.6 Sicherheit beim Transport

ACHTUNG Bei Lagerung und Transport beachten:

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



1.7 Entsorgung

Anlage 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.



2 Produktbeschreibung

2.1 Produktmerkmale

Verwendete Fachbegriffe

- **Stator:** Als Stator bezeichnet man den feststehenden, unbeweglichen Teil der Exzentrerschneckenpumpe. Der Stator besteht aus einem elastischen Material, z. B. Elastomer.
- **Rotor:** Ein Rotor ist der rotierende Teil einer Maschine oder eines Aggregates (Exzentrerschneckenpumpe). Insbesondere wird von einem Rotor gesprochen, wenn es auch einen Stator gibt. Der Rotor besteht dabei üblicherweise aus einem hoch abriebfesten Material, z. B. Edelstahl.
- **Exzentrerschneckenpumpe:** Bei einer Exzentrerschneckenpumpe wälzt sich der angetriebene, gewendelte Rotor auf dem mit einer ebenfalls schneckenförmig gewendelten Innenseite des Gehäuses, dem Stator, ab und vollführt dabei mit seiner Figurenachse eine exzentrische Drehbewegung um die Statorachse. Durch die spezielle Formgebung von Rotor und Stator entstehen zwischen Rotor und Stator abgedichtete Hohlräume, die sich bei Drehung des Rotors axial fortbewegen und das Medium fördern.

2.1.1 Technische Merkmale

Sammelbehälter

- Material Polyethylen
- Revisionsöffnung Ø 350 mm mit geruchdichtem Schraubdeckel
- Befestigungsset zur auftriebssicheren Verankerung
- Siebeinsatz nach Zulauf angeordnet
- Nutzvolumen bis 340 l und Gesamtinhalt bis 645 Liter (je nach Typ)
- Grundablass R 1 ½"
- Zulaufleitung (je nach Typ):
 - Zulaufhöhe von 355 bis 450 mm
 - Anschlussstutzen DN 100, 150 bzw. 200 horizontal an einer Stirnwand für bauseitige Zulaufleitung (OD = 110 mm, 160 mm bzw. 200 mm)
 - Blindflansch DN 100, 150 bzw. 200 horizontal an beiden Seitenwänden, mit Übergangsstücken (optional) nutzbar für bauseitige Zulaufleitung (OD = 110 mm, 160 mm bzw. 200 mm)
- Entlüftungsleitung: Anschlussstutzen DN 100 vertikal am Deckel für bauseitige Entlüftungsleitung (OD = 110 mm)

- Druckleitung:
 - Spezial- Rückflussverhinderer mit Kugel im Gehäuse (als Hosenrohr ausgebildet)
 - Spezial-Befestigungsstück zum elastischen Anschluss der bauseitigen Druckleitung DN 100 (OD = 108 – 114,3 mm; mit optionalem Dichtring OD = 88 – 90 mm)

Staudruckschaltung/Füllstandsmessung

- Staurohr (Messrohr im Sammelbehälter) mit Anschlussflansch (für pneumatische Steuerleitung und Lufteinperlung)
- pneumatische Steuerleitung (Schlauch)

Exzentrerschneckenpumpen

- 2 Exzentrerschneckenpumpen (Verdrängerpumpen) mit robusten Getriebemotoren
- Schutzart IP 55
- Integrierte thermische Überwachung des Rotors sowie des Antriebmotors

Kleinstkompressor

Kleinstkompressor zur Lufteinperlung zum Schutz vor schwimmdeckenbildenden Medien an der Öffnung des Stauohrs

Pumpensteuerung-duo (bei Typ 2 – 7)

- Steckerfertig mit 1,5 m Anschlusskabel und CEE-Stecker (16 A) mit integriertem Phasenwender
- Potentialfreie Sammelstör- und Betriebsmeldung
- Netzunabhängiger Alarm (85 dBA) im Akku-Betrieb für 5 bis 6 Stunden.
- Numerisches Display mit Zustandsanzeige und Digitalpotentiometer zur Einstellung von:
 - Pumpe 1 und 2 EIN und AUS
 - Hochwasseralarm
 - Motorstrombegrenzung
- Staudruckmessung (Membrandruckschalter)
- Drehfeldkontrolle
- H-0-A Taster
- Anzeige Serviceintervalle
- Betriebsstundenzähler und Anzeige der Einschaltimpulse
- Amperemeter
- Fehlerspeicher (letzte Fehler)
- Automatischer Pumpenwechsel
- Steuerung voreingestellt und mehrsprachig
- 230 V Anschluss für den Kleinstkompressor

Steuerung MultiControl duo (bei Typ 10 – 20)

- Anschlussfertig
- Staudruckmessung (Membrandruckschalter)
- Potentialfreie Sammelstör- und Betriebsmeldung
- LCD Klartext Anzeige
- Thermische Überwachung der Pumpen
- Hand - 0 - Auto Funktionen
- Pumpenabschaltung über Ausschaltpunkt und Nachlauf
- Quittierungstaster
- Laufzeitüberwachung
- Zwangseinschaltung der Pumpe
- variabler Staffelanlauf (Einschaltverzögerung)
- Speicher Anzahl Pumpenstarts
- Betriebsstundenzähler
- Pumpenwechsel
- Zwangsumschaltung
- hohe Störfestigkeit
- einfache Bedienung
- Service – Mode
- Spitzenlast abschaltbar
- Interpump Delay einstellbar
- Laufzeitüberwachung
- Analogausgänge 0-10 V und 4-20 mA
- Meßbereich der externen Sonde im Menü einstellbar
- Störmeldeeingänge für verschiedene Überwachungs - Module
- Anbindung an Leitsysteme über digitale und analoge Ein- und Ausgänge
- alle Einstellungen und verschiedene Störmeldungen Nullspannungsicher
- Fehlerspeicher speichert die letzten 4 Fehler
- Displaybeleuchtung schaltet nach 2 Minuten automatisch ab
- 230 V Anschluss für den Kleinstkompressor

Empfohlenes Zubehör:

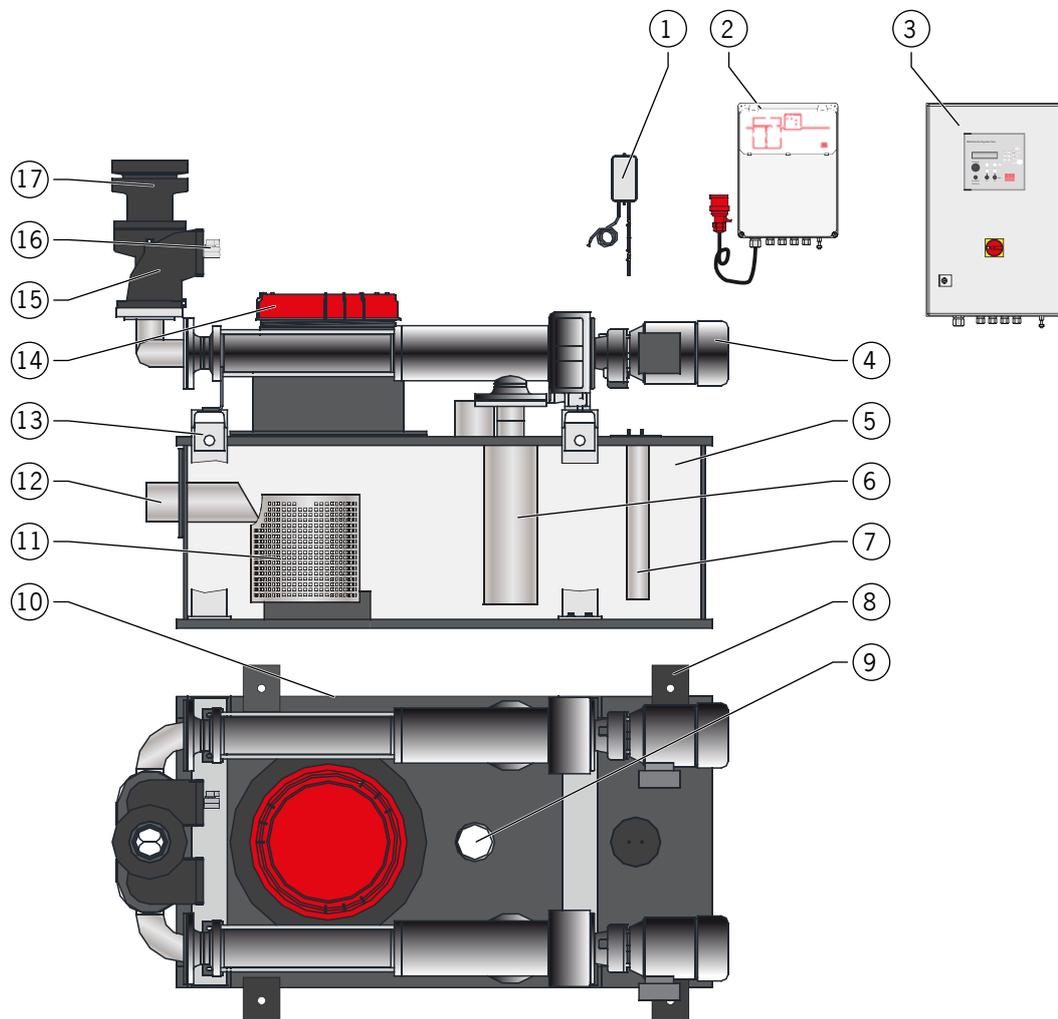
- Zulaufschieber für die Zulaufleitung
- Anschlussstutzen DN 100, DN 150 bzw. 200

Zubehör, siehe „Produktkatalog“:  <http://katalog.aco-haustechnik.de>

2.1.2 Betriebsmerkmale

- Geeignet für fetthaltiges Abwasser
- Turbulenzarme Abwasserzuführung zur Fettabscheideranlage durch Verdrängerpumpen
- Pneumatische Niveauschaltung
- Sichere Niveaumessung durch Einsatz einer Lufteinperlung
- Automatische Steuerung des Abpumpvorgangs
- Geringer Energieverbrauch

2.2 Aufbau



- | | |
|--|--|
| 1 = Kleinstkompressor | 10 = Blindflansch (Anschlussstutzen optional) |
| 2 = Pumpensteuerung-duo (bei Typ 2 - 7) | 11 = Siebeinsatz |
| 3 = Steuerung MultiControl duo (bei Typ 10 - 20) | 12 = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung |
| 4 = Exzentrerschneckenpumpe (2 Stück) | 13 = Anschlagpunkte |
| 5 = Sammelbehälter | 14 = Schraubdeckel (Revisionsöffnung) |
| 6 = Tauchrohr (Saugrohr, 2 Stück) | 15 = Spezial-Rückflussverhinderer |
| 7 = Staurohr mit Anschlussflansch | 16 = Entleerungshahn |
| 8 = Verankerung mit Befestigungsset | 17 = Spezial-Befestigungsstück |
| 9 = Anschlussstutzen bauseitige Entlüftungsleitung | |

2.3 Funktionsprinzip

Anfallendes Abwasser aus den angeschlossenen Entwässerungsgegenständen fließt durch die Zulaufleitung in den Sammelbehälter.

Ein im Sammelbehälter montiertes Staurohr ist durch eine Steuerleitung mit dem in der Steuerung 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 Steuerung angezeigt.

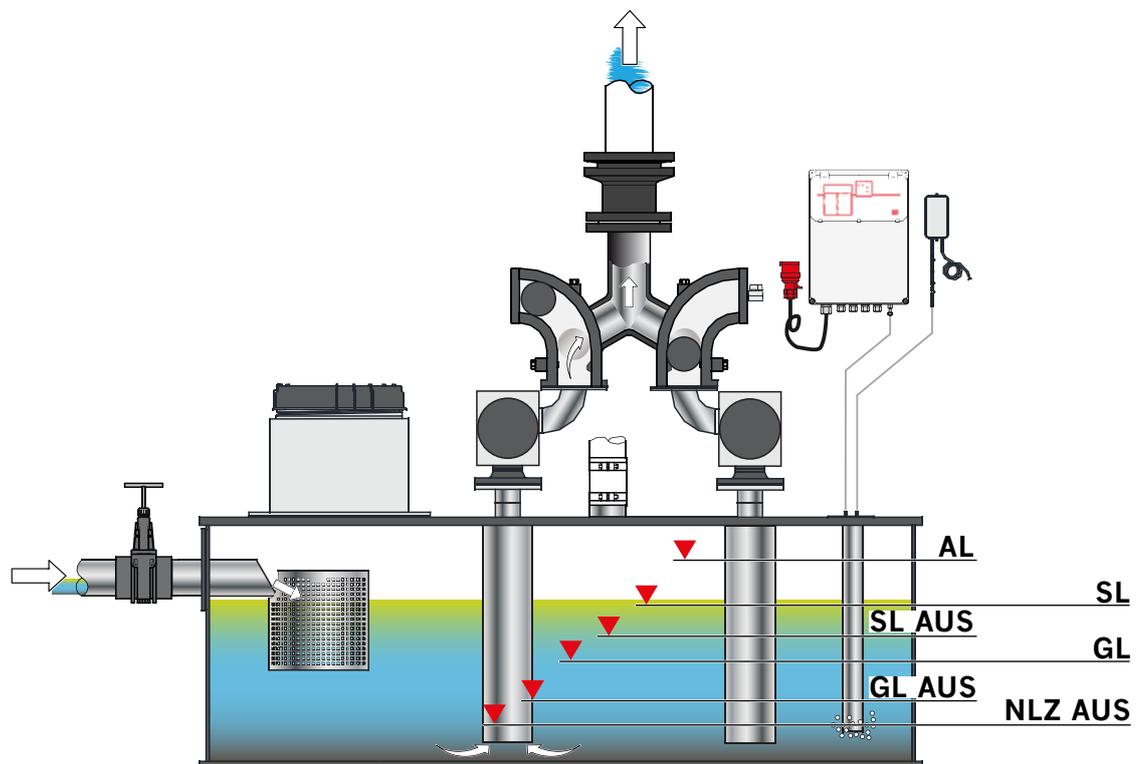


Abbildung: Wasserstand-Niveaus

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 zur Fettabscheideranlage. Zwei Rückflussverhinderer 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 Vorbehälteranlage 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 Installation

In Anlehnung an 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 (Prinzipskizze)

Das Beispiel zeigt den Einbau einer Vorbehälteranlage in Kombination mit einem Fettabscheider und kann von der jeweiligen Einbausituation und den verwendeten Komponenten abweichen.

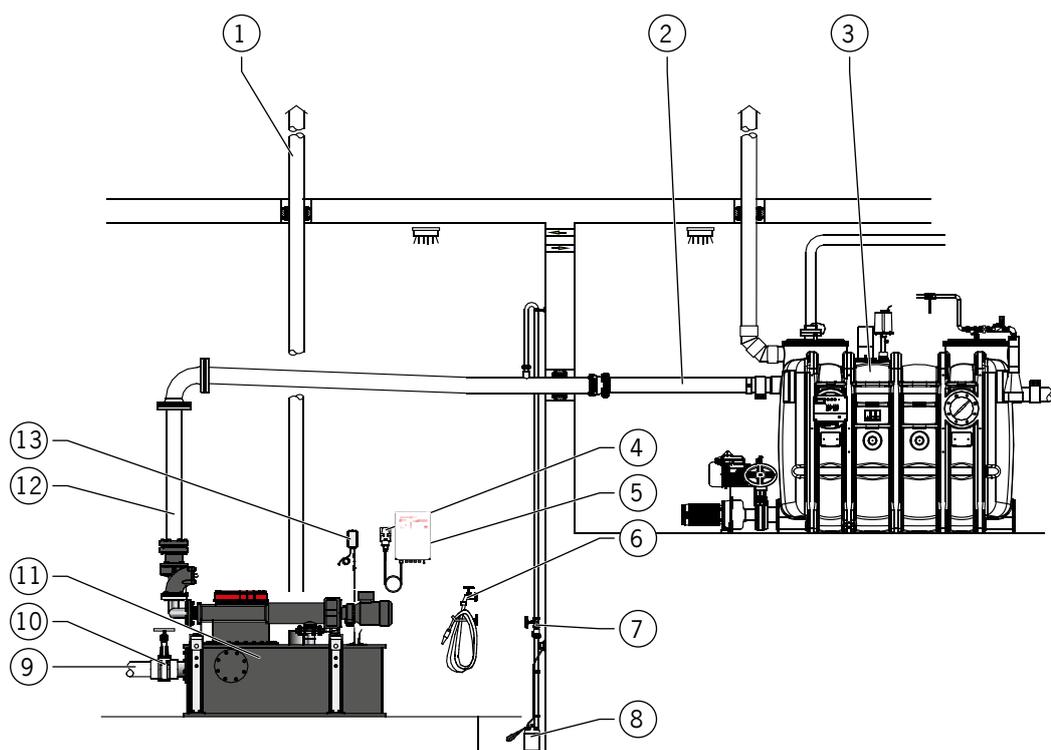


Abbildung: Vorbehälteranlage vor Fettabscheideranlage

- | | |
|---|--|
| 1 = Entlüftungsleitung (bauseits) | 8 = Pumpensumpf (bauseits) mit Tauchpumpe (optional) |
| 2 = Zulaufleitung „Fettabscheider“ (bauseits) | 9 = Zulaufleitung (bauseits) |
| 3 = Fettabscheideranlage (optional) | 10 = Absperrschieber (optional) |
| 4 = CEE-Steckdose | 11 = Vorbehälteranlage-duo |
| 5 = Steuerung Vorbehälteranlage | 12 = Druckleitung (bauseits) |
| 6 = Wasserzapfstelle (bauseits) | 13 = Kleinstkompressor |
| 7 = Absperrventil (bauseits) | |

3.2 Sanitärinstallation



VORSICHT

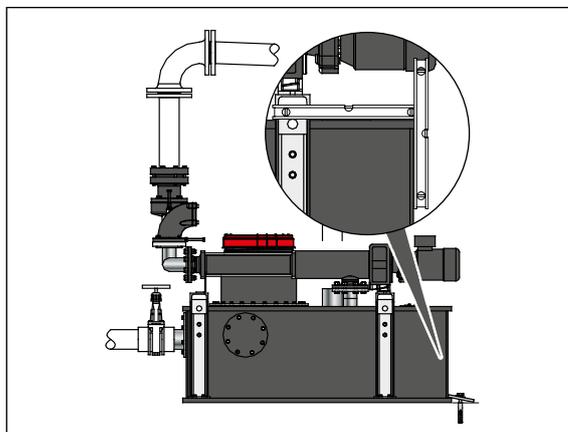
Überflutung und Infektionsgefahr bei unsachgemäßer Sanitärinstallation

- Arbeiten an den sanitären Einrichtungen dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden,  Kap. 1.2 „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 Sammelbehälter aufstellen und ausrichten

Anforderungen:

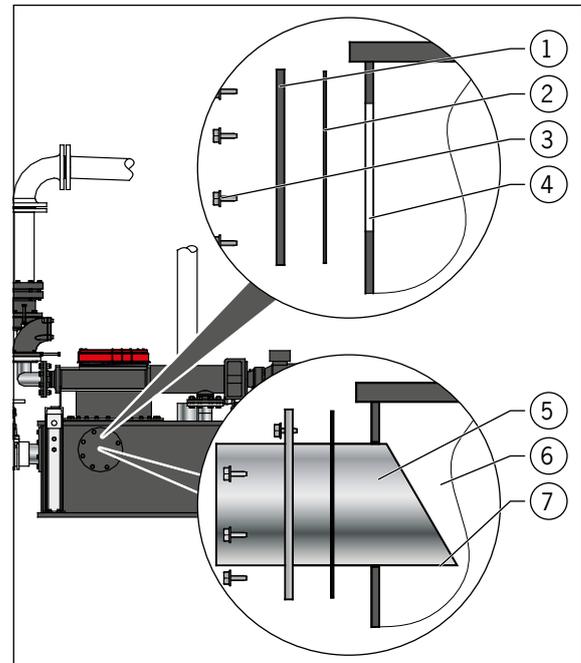
- Frostgeschützter Aufstellraum.
 - Ebene Aufstellfläche mit entsprechender Traglast.
 - Gut zugänglich für Bedienung, Reinigung und Wartung. Umlaufender Arbeitsraum von mindestens 600 mm.
 - Gute Durchlüftung des Aufstellraums.
 - Durchschnittliche Raumtemperatur sollte 20 °C nicht übersteigen.
- Sammelbehälter der Vorbehälteranlage am Aufstellort aufstellen und mit einer Wasserwaage ausrichten.



3.2.2 Anschlussstutzen montieren (optional)

An die Anlage können noch weitere Zulaufleitungen angeschlossen werden. Dafür sind die seitlichen Blindflansche zu demontieren und Anschlussstutzen zu montieren. Anschlussstutzen können von ACO optional bezogen werden.

- Ejot-Schrauben (3) entfernen.
- Blindflansch (1) abnehmen, entsorgen bzw. zur Wiederverwendung lagern.
- Flachdichtung (2), sofern sie am Gehäuse noch anliegt, so belassen.
- Flachdichtung (2), sofern sie nicht mehr am Gehäuse anliegt, über das schräge Spitzende des Anschlussstutzens (5) schieben.
- Anschlussstutzen (5) durch das Loch (4) in der Seitenwand des Sammelbehälters (6) schieben. Dabei muss Scheitelpunkt (7) an der tiefsten Stelle liegen.
- Anschlussstutzen (5) mit den Ejot-Schrauben (3) an der Gehäusewand des Sammelbehälters (6) befestigen. Ejot-Schrauben (3) gleichmäßig über Kreuz (5 N·m) anziehen.

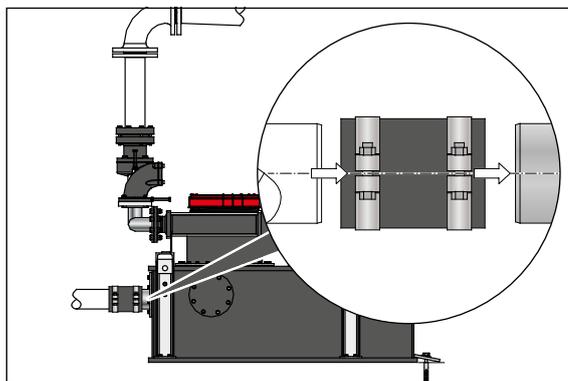


3.2.3 Bauseitige Zulaufleitung anschließen

Anforderungen:

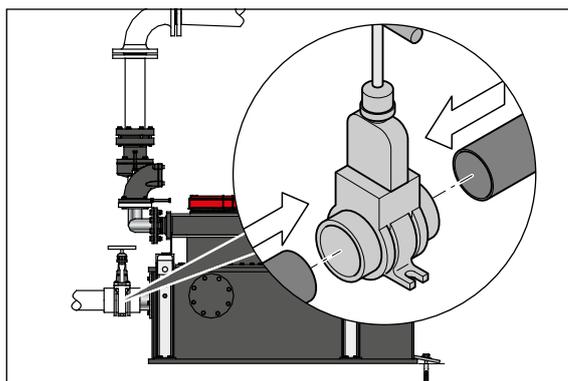
- Alle Leitungsanschlüsse an Vorbehälteranlagen müssen schalldämmend und flexibel ausgeführt sein.
- Bei der Verwendung von Schlauchverbinder muss die Zulaufleitung und der Anschlussstutzen im Schlauchverbinder mindestens 10 mm Abstand haben.
- Der Übergang von Falleleitungen in horizontale Leitungen ist mit zwei 45°-Rohrbögen und einem mindestens 250 mm langen Zwischenstück (gleichwertig Rohrbögen mit entsprechend großem Radius) auszuführen. Anschließend ist in Fließrichtung eine Beruhigungsstrecke vorzusehen, deren Länge mindestens der 10-fachen Nennweite in mm des Zulaufrohres entspricht.
- Zulaufleitung aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen

→ Zulaufleitung DN 100 (OD 110 mm) bzw. DN 150 (OD 160 mm) und DN 200 (OD 200 mm) z. B. mit einem Schlauchverbinder an dem Anschlussstutzen des Sammelbehälters befestigen.



3.2.4 Zulaufschieber installieren (optional)

-  Zulaufschieber können von ACO optional bezogen werden.
- 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.

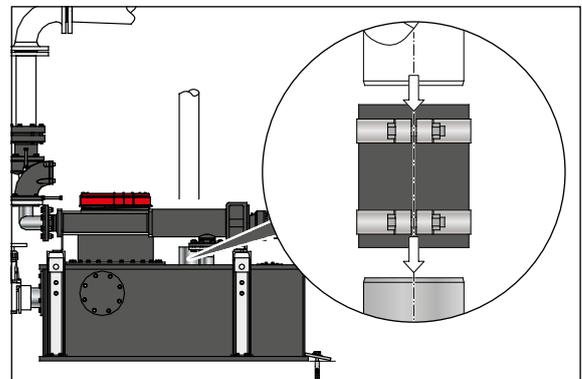


3.2.5 Bauseitige Entlüftungsleitung anschließen

Anforderungen:

- Lüftungsleitung mit gleich bleibendem Querschnitt und stetig steigend über das Hausdach führen.
- Die Lüftungsleitung darf mit der zulaufseitigen Lüftungsleitung eines Fettabscheiders verbunden werden.
- Belüftungsventile sind in rückstaugefährdeten Bereichen und für die Lüftung der Vorbehälteranlage unzulässig.
- Entlüftungsleitungen aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.

→ Lüftungsleitung DN 100 (OD 110 mm)
z. B. mit einem Schlauchverbinder
an dem Anschlussstutzen des
Sammelbehälters befestigen.

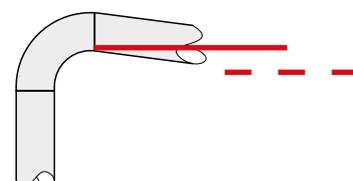


3.2.6 Bauseitige Druckleitung anschließen

ACHTUNG Es handelt sich bei den verbauten Pumpen um Exzentrerschneckenpumpen, diese gehören zur Gruppe der rotierenden Verdrängerpumpen. Wird ein Schieber in der Druckleitung verbaut, muss der eventuell anstehende Überdruck in der Rohrleitung über ein Druckbegrenzungsventil abgebaut werden können. Andernfalls kann es zum Bersten der Rohrleitung bzw. Rohrleitungsteilen kommen.

Anforderungen:

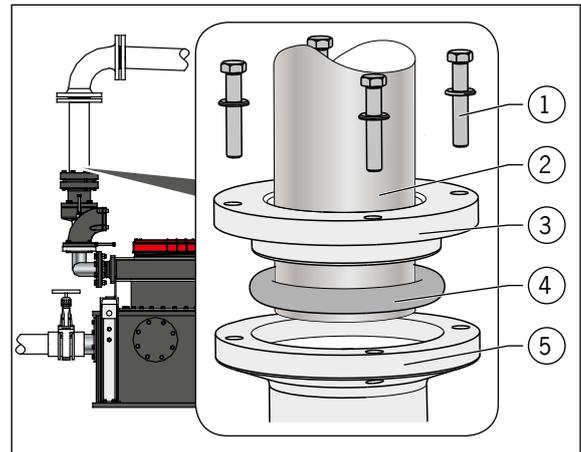
- Druckleitung muss mindestens für den 1,5-fachen Pumpendruck ausgelegt sein.
- Druckleitung stetig steigend und frostsicher verlegen.
- Niemals andere Leitungen an die Druckleitung anschließen.
- Belüftungsventile in der Druckleitung sind nicht zulässig.
- Keine Absperrklappen in Druckleitung einbauen.
- Rohrsohle der Druckleitung —— muss über das Niveau „RS-Zulauf Fettabscheideranlage“ - - - geführt werden.



Das Spezialbefestigungsstück ermöglicht den elastischen Anschluss der bauseitigen Druckleitung.

Im Auslieferungszustand ist der Dichtring (4) plus Flanschring (3) auf dem Spezialbefestigungsstück (5) aufgelegt und die Schrauben (1) ein Stück im Gewindeloch des Spezialbefestigungsstück (5) eingedreht

- Druckleitung (2) DN 100 (OD 108 – 114,3 mm) durch den Flanschring (3) und den Dichtring (4) stecken und ca. 50 mm in das Spezialbefestigungsstück (5) schieben.
- Schrauben (1) gleichmäßig über Kreuz anziehen (maximal 15 N·m).



 Die Verwendung eines anderen Dichtrings (kann optional von ACO bezogen werden), ermöglicht den Anschluss einer Druckleitung DN 80 (OD 88 – 90 mm).

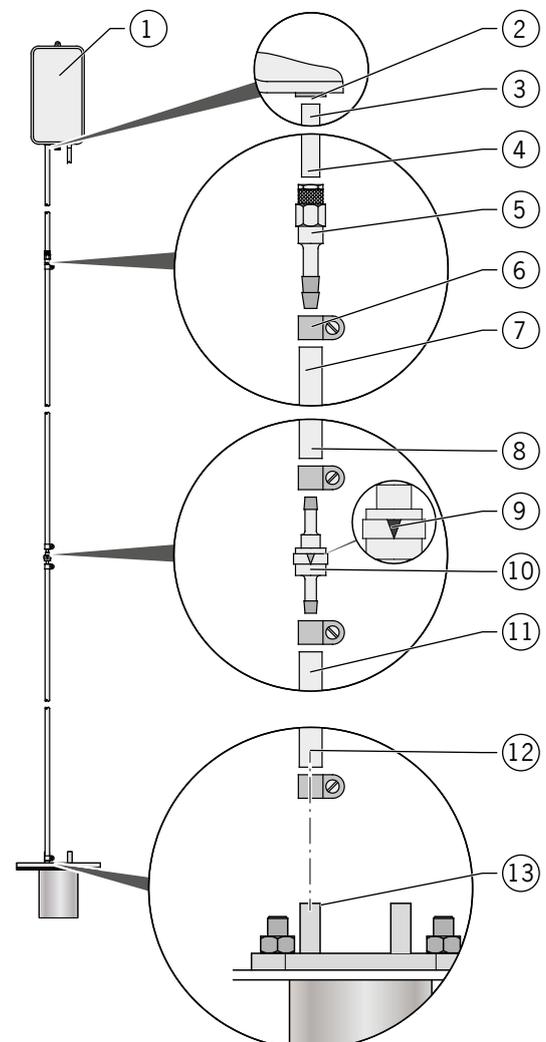
3.2.7 Kleinstkompressor installieren

Im Normalfall ist die Leitung (Schlauch) zur Lufterinperlung im Auslieferungszustand schon am Anschlussflansch des Staurohrs und dem Kleinstkompressor angeschlossen.

Anforderungen

- Montageort des Kleinstkompressors für Bediener gut erreichbar
- Platzbedarf: mindestens = 200 x 200 mm (B x H)
- Abstand zum Sammelbehälter kleiner 10 m
- Abstand zur Pumpensteuerung-duo kleiner 5 m

- Kleinstkompressor (1) überflutungssicher in der Nähe der Pumpensteuerung-duo Mono an eine Wand montieren.
- Schlauchschelle (6) über das Schlauchende (12) des 9,5 m langen Schlauches schieben.
- Schlauchende (12) auf den Anschlussnippel (13) stecken und mit Schlauchschelle (6) befestigen.
- Schlauchschelle (6) über das andere Schlauchende (11) schieben.
- Schlauchende (11) auf die Schlauchtülle des Federrückschlagventils (10), in Einbaurichtung (9), stecken und mit Schlauchschelle (6) befestigen.
- Schlauchschelle (6) über das Schlauchende (8) des 500 mm langen Schlauches schieben.
- Schlauchende (8) auf die Schlauchtülle des Federrückschlagventils (10) stecken und mit Schlauchschelle (6) befestigen.
- Schlauchschelle (6) über das andere Schlauchende (7) schieben.
- Schlauchende (7) auf die Schlauchtülle der Aufschraubverbindung (5) stecken und mit Schlauchschelle (6) befestigen.
- Schlauchende (4, 100 mm lang) in die Aufnahme der Aufschraubverbindung (5) stecken und verklemmen.
- Schlauchende (3) über die Aufnahme (2) des Kleinstkompressors (1) stecken.



3.3 Elektroinstallation



WARNUNG

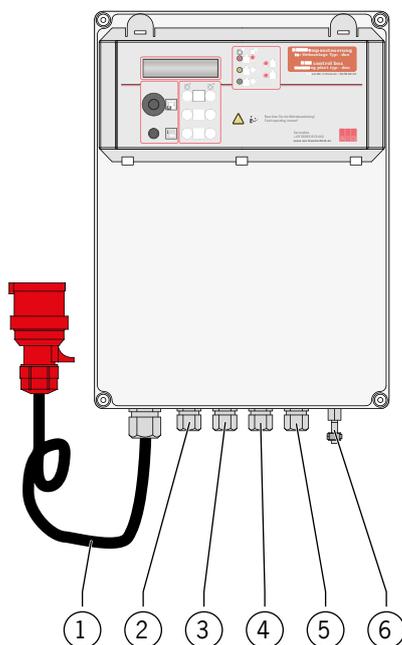
Stromschlaggefahr bei unsachgemäßer Elektroinstallation

- Die Steuerung 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. 6.2.2 „Stromlaufplan Pumpensteuerung-duo“ bzw. 6.2.4 „Stromlaufplan MultiControl duo“.

3.3.1 Anschlüsse der Steuerung

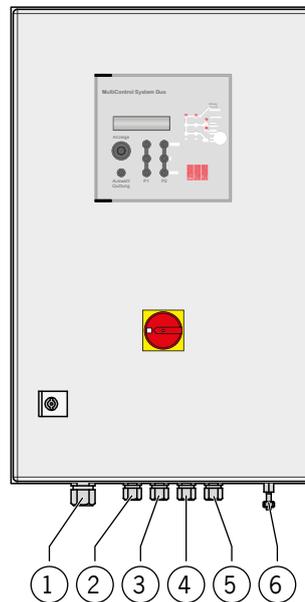
Die elektrischen Kabel sind im Auslieferungszustand bereits an den Anschlussklemmen der Pumpen und der Steuerung angeschlossen.

Pumpensteuerung-duo (bei Typ 2 – 7)



- | | |
|---|--|
| 1 = Anschlusskabel mit CEE-Stecker 16 A | 4 = Anschluss Stromversorgung Pumpe 2 |
| 2 = Anschluss Stromversorgung Kleinstkompressor | 5 = Anschluss Störmeldeeinrichtung |
| 3 = Anschluss Stromversorgung Pumpe 1 | 6 = Anschluss pneumatische Steuerleitung |

Steuerung MultiControl duo (bei Typ 10 – 20)



- | | |
|---|--|
| 1 = Anschluss Stromversorgung Steuerung | 4 = Anschluss Stromversorgung Pumpe 2 |
| 2 = Anschluss Stromversorgung Kleinstkompressor | 5 = Anschluss Störmeldeeinrichtung |
| 3 = Anschluss Stromversorgung Pumpe 1 | 6 = Anschluss pneumatische Steuerleitung |

3.3.2 Steuerung befestigen

Anforderungen:

- Überflutungssichere und freie Wandfläche (Breite x Höhe) für Montage:
 - Pumpensteuerung-duo (bei Typ 2 – 7): mindestens 400 mm x 600 mm
 - Steuerung MultiControl duo (bei Typ 10 – 20): mindestens 600 mm x 800 mm
- Maximaler Abstand gemäß den Längen der Anschlusskabel von Pumpen (10 m) und der Steuerleitung der Niveauschaltung (9 m) wählen.

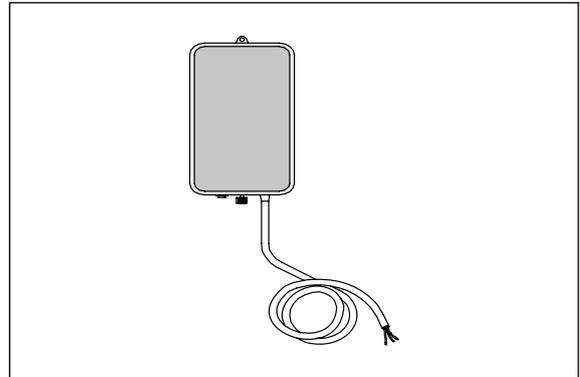
3.3.3 Störmeldeeinrichtung anschließen

Zur Weiterleitung der potentialfreien Kontakte (Sammelstörmeldung und Hochalarm) ist eine bauseitige Leitung in der Steuerung anzuklemmen.

3.3.4 Kleinstkompressor an die Steuerung anschließen

Anschlusskabel ist im Auslieferungszustand bereits am Kleinstkompressor angeschlossen.

- Kabelenden abisolieren und mit Aderendhülsen versehen.
- Deckel von der Steuerung abschrauben und Kabel anklemmen.

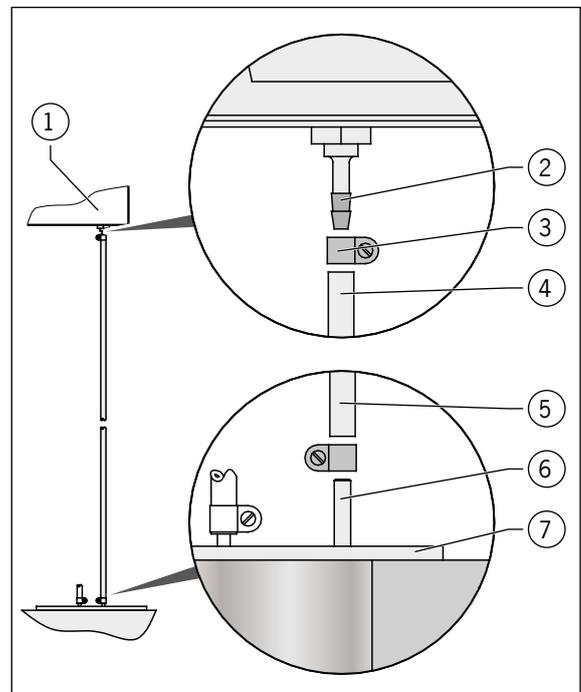


3.3.5 Steuerleitung anschließen

ACHTUNG Zur Vermeidung von Funktionsstörungen:

- Steuerleitung zur Steuerung steigend, knickfrei und frostsicher verlegen.
- Längenanpassung der Steuerleitung im rechten Winkel mit einem Cuttermesser vornehmen.
- Steuerleitung an der Steuerung nur anschließen, wenn Staurohr nicht im Wasser hängen.

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

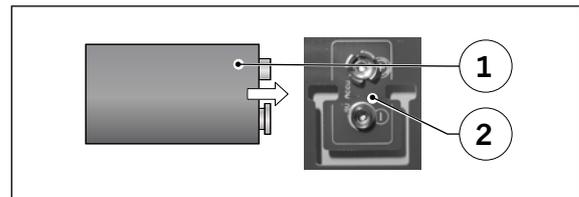


3.3.6 Akku in die Pumpensteuerung-duo (bei Typ 2 – 7) einsetzen

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 ACO verwenden,  Kap. 6.2.1 „Pumpensteuerung-duo“.

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



3.3.7 Steuerung an die Stromversorgung anschließen

Anforderungen:

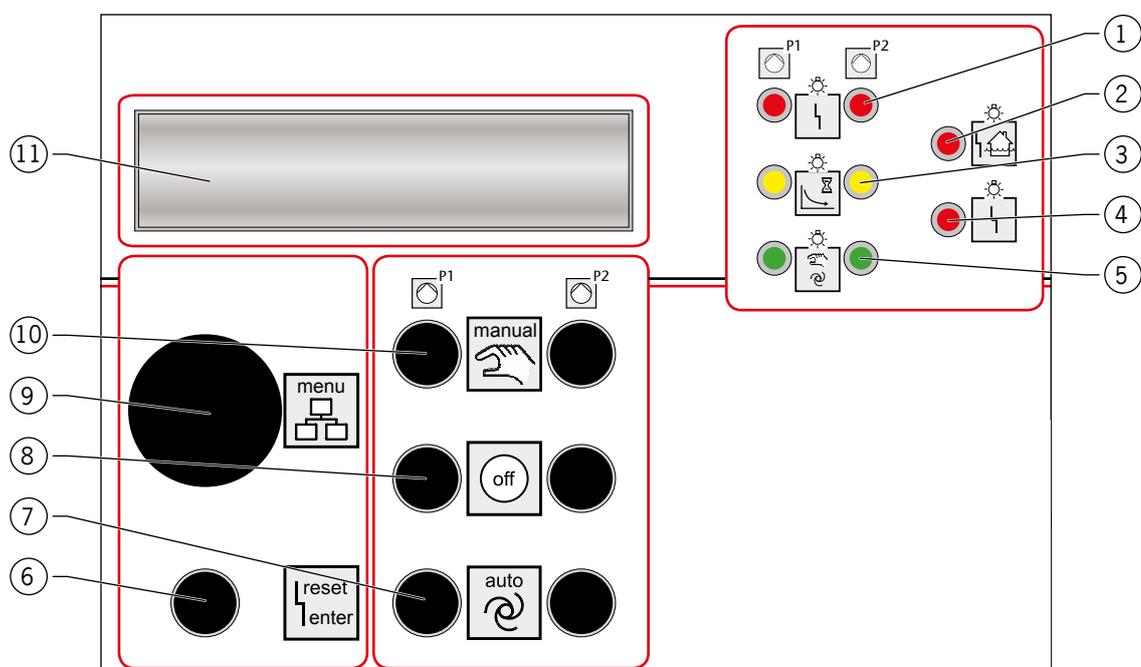
- Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten.
- Anschlusswerte beachten,  Kap. 6.2 „Steuerungen“.
- CEE-Steckdose installieren bei Pumpensteuerung-duo (für Typ 2 – 7).
- Länge der elektrischen Leitungen anpassen oder in ausreichend großen Schlaufen hängend befestigen

4 Inbetriebnahme

In Anlehnung an normative Anforderungen (DIN EN 12056-4) muss die Inbetriebnahme durch eine hierfür fachkundige Person erfolgen, Kap. 1.2 „Qualifikation von Personen“.

4.1 Pumpensteuerung-duo (für Typ 2 – 7)

4.1.1 Bedien- und Anzeigenelemente



1 = LED leuchtet: Störung P1 bzw. P2

2 = LED leuchtet: Hochwasseralarm
(Sammelbehälter voll)

3 = LED leuchtet: Betrieb P1 bzw. P2
LED blinkt: Nachlauf P1 bzw. P2

4 = LED leuchtet: Sammelstörung,
z. B. falsches Drehfeld

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

6 = Taster: Quittierung der Störung/Einstellung der
Werte

7 = Taster: Automatikbetrieb AN P1 bzw. P2

8 = Taster: Betrieb AUS P1 bzw. P2

9 = Drehknopf: Auswahl Menüpunkte

10 = Taster: Manueller Betrieb AN P1 bzw. P2

11 = Anzeigefeld

Funktion der Bedienelemente

Pos.	Element	Symbol	Funktion	Erklärung
9			Menüpunkte auswählen	Mit dem Drehknopf können die Menüpunkte im Anzeigenfeld ausgewählt werden. Die Anzeige wechselt nach 20 Sekunden automatisch wieder in die Grundstellung.
6			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.
10			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.
8			Betrieb ausschalten	Mit den Tastern für die Pumpe P1 und P2 wird der Automatikbetrieb bzw. manuelle Betrieb der Pumpen ausgeschaltet.
7			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

Pos.	Element	Symbol	Bedeutung	Erklärung
11		-	verschiedenes	Obere Zeile: Menüpunkte bzw. Störmeldungstext Untere Zeile: Werte bzw. Störmeldungstext
1			Störung der Pumpe P1 bzw. P2	Funktionsstörung Pumpe(n) nicht in Betrieb
3			Betriebsanzeige für die Pumpe P1 bzw. P2	LED leuchtet: Pumpe(n) in Betrieb LED blinkt: Pumpe(n) über die Nachlauffunktion in Betrieb
5			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
2			Hochwasseralarm	Wasserstand im Sammelbehälter hat das Niveau „Hochwasseralarm“ erreicht
4			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 (Menüpunkt)	Untere Zeile (Einstellungen)	Erklärung
Letzte Störung	Wert löschen	Störmeldung bleibt „Nullspannungssicher“ gespeichert.
Nächste Wartung	90 Tage 180 Tage 360 Tage	Vorgabe der Wartungsintervalle
Grundlast EIN	0 – 200 cm	Einschaltpunkt für erste Pumpe 1
Grundlast AUS	0 – 200 cm	Ausschaltpunkt für erste Pumpe 1
Spitzenlast EIN	0 – 200 cm	Einschaltpunkt für zusätzliche Pumpe
Spitzenlast AUS	0 – 200 cm	Ausschaltpunkt für zusätzliche Pumpe
Hochwasser	Nicht beachten 0 – 200 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 quitiert 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.
Max. Strom – 1	0,3 – 12,0 A	Pumpe P1 wird bei Überschreitung der Stromaufnahme automatisch abgeschaltet. Im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Überstrom“.
Max. Strom – 2	0,3 – 12,0 A	Pumpe P2 wird bei Überschreitung der Stromaufnahme automatisch abgeschaltet. Im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Überstrom“.

Obere Zeile (Menüpunkt)	Untere Zeile (Einstellungen)	Erklärung
24 h Einschaltung	Ist abgeschaltet 1 – 10 Sek.	Dauer der automatischen Einschaltung der Pumpen, wenn die Pumpen länger als 24 Std. 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	Bei falscher Phasenfolge oder dem Fehlen von L2 bzw. L3 wird die Sammelstörmeldung ausgelöst.
Service-Mode	Ist abgeschaltet Ist aktiviert	Abgeschaltet: Einstellungen werden angezeigt, können aber nicht geändert werden. Aktiviert: Einstellungen können 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.

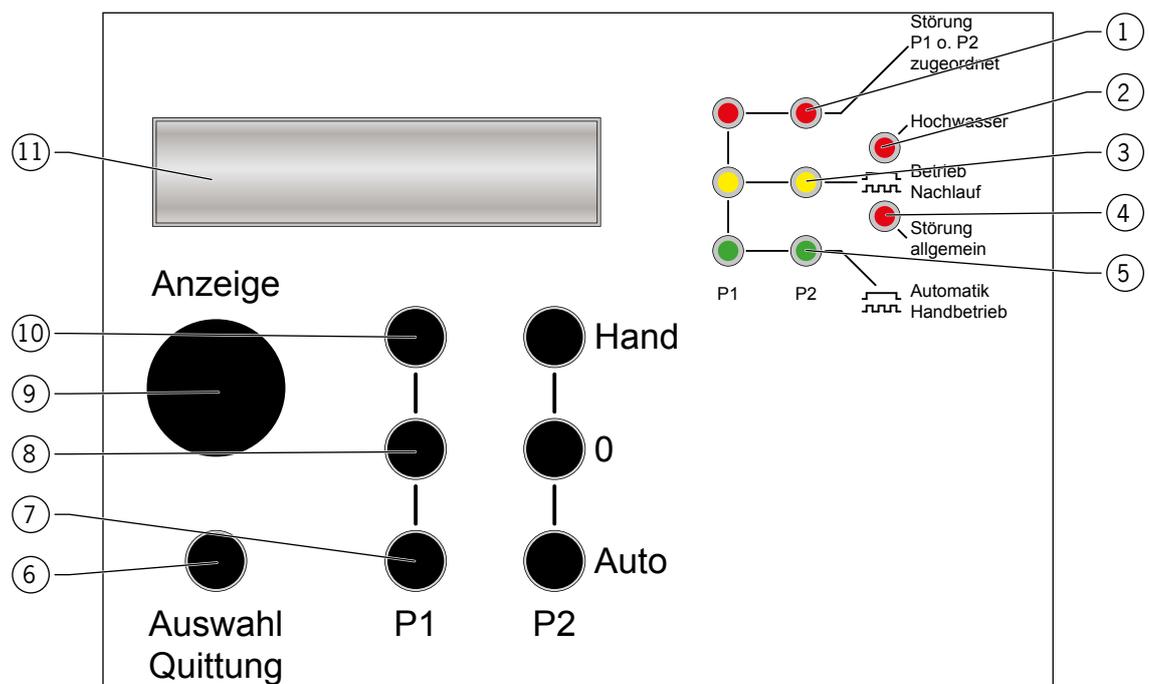
4.1.4 Einstellungen bei Inbetriebnahme

Die bei der Inbetriebnahme vorgenommenen Einstellungen sind handschriftlich in die Tabelle einzutragen.

Obere Zeile (Menüpunkt)	Untere Zeile (Einstellungen)	Vorgaben Typ 2/4/7	Einstellung bei Inbetriebnahme
Grundlast EIN	0 – 200 cm	22	
Grundlast AUS	0 – 200 cm	5	
Spitzenlast EIN	0 – 200 cm	27	
Spitzenlast AUS	0 – 200 cm	24	
Hochwasser	0 – 200 cm	32	
Laufzeit Maximum	Ist abgeschaltet 1 – 60 Min.	5	
Laufzeit – Wechsel	Ist abgeschaltet 1 – 60 Min.	Ist abgeschaltet	
Verzögerung	0 – 900 Sek.	0	
Nachlauf	0 – 180 Sek.	5	
Interpump Delay	0 – 60 Sek.	0	
24 h Einschaltung	Ist abgeschaltet 1 – 10 Sek.	Ist abgeschaltet	
Akustischer Alarm	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert	
Intervall – Alarm	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist abgeschaltet	
Pumpen – Wechsel	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert	
P1 : thermische Störung 1	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert	
P2 : thermische Störung 1	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert	
ATEX – Mode	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist abgeschaltet	
Niveau – Steuerung	Interner Wandler (optional) Schwimmschalter 4 – 20 mA Interface	interner Wandler	
20mA => Pegel	0 – 1.000 cm	–	
Sprache	Deutsch Englisch Französisch ...		
max. Temperatur Stator (siehe Kapitel 4.3)		55 °C	

4.2 Steuerung MultiControl duo (für Typ 10–20)

4.2.1 Bedien- und Anzeigenelemente



- | | |
|--|---|
| 1 = LED leuchtet: Störung P1 bzw. P2 | 6 = Taster: Quittierung der Störung/Einstellung der Werte |
| 2 = LED leuchtet: Hochwasseralarm (Sammelbehälter voll) | 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 = Anzeigenfeld |
| | 12 = Hauptschalter (nicht dargestellt) |

Funktion der Bedienelemente

Pos.	Element	Funktion	Erklärung
9		Menüpunkte auswählen	Mit dem Drehknopf können die Menüpunkte im Anzeigenfeld ausgewählt werden. Die Anzeige wechselt nach 20 Sekunden automatisch wieder in die Grundstellung.
6		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.
10		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.
8		Betrieb ausschalten	Mit den Tastern für die Pumpe P1 und P2 wird der Automatikbetrieb bzw. manuelle Betrieb der Pumpen ausgeschaltet.
7		Automatikbetrieb einschalten	Mit den Tastern für die Pumpe P1 und P2 wird der Automatikbetrieb der Pumpen eingeschaltet und über die „Niveauschaltung“ automatisch gesteuert.
12		Stromversorgung herstellen	Mit dem Hauptschalter in Stellung „I“ wird die elektrische Ausrüstung allpolig mit der elektrischen Versorgung verbunden

Erklärung der Anzeigenelemente

Pos.	Element	Bedeutung	Erklärung
11		verschiedenes	Obere Zeile: Menüpunkte bzw. Störmeldungstext Untere Zeile: Werte bzw. Störmeldungstext
1		Störung der Pumpe P1 bzw. P2	Funktionsstörung Pumpe(n) nicht in Betrieb
3		Betriebsanzeige für die Pumpe P1 bzw. P2	LED leuchtet: Pumpe(n) in Betrieb LED blinkt: Pumpe(n) über die Nachlauffunktion in Betrieb
5		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
2		Hochwasseralarm	Wasserstand im Sammelbehälter hat das Niveau „Hochwasseralarm“ erreicht
4		Sammelstörung	Störungsmeldungen, z. B. bei zu hoher Stromaufnahme, falschem Drehfeld

4.2.2 Menüpunkte und Einstellungen

Anzeigefeld

Meldungen im Anzeigefeld:

- 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 (Menüpunkt)	Untere Zeile (Einstellungen)	Erklärung
Grundlast EIN	0 – 200 cm	Der Wert bestimmt den Einschaltpunkt der ersten Pumpe
Grundlast AUS	0 – 200 cm	Der Wert bestimmt den Ausschaltpunkt der ersten Pumpe
Spitzenlast EIN	0 – 200 cm	Der Wert bestimmt den Einschaltpunkt der zweiten Pumpe
Spitzenlast AUS	0 – 200 cm	Der Wert bestimmt den Ausschaltpunkt der zweiten Pumpe
Hochwasser	0 – 200 cm	Bei Überschreiten des eingestellten Wertes schaltet das Sammelstörmelde-Relais und das Hochwasser-Relais
Laufzeit-Wechsel	Ist abgeschaltet 1 – 60 Min.	Bei Überschreiten der eingestellten Zeit im Grundlastbetrieb findet ein Pumpenwechsel statt.
Verzögerung	0 – 900 Sek.	Nach einem Stromausfall starten die Pumpen erst nach Ablauf der eingestellten Zeit. Im Display wird die verbleibende Zeit angezeigt.
Nachlauf	0 – 180 Sek.	Die Grundlast-Pumpe läuft nach Unterschreiten des Ausschaltpunktes noch so lange, bis die eingestellte Zeit abgelaufen ist.
Interpump Delay	0 – 60 Sek.	Wenn beide Pumpen gleichzeitig angefordert werden, schaltet die 2. Pumpe erst nach der eingestellten Zeit dazu.
24 h Einschaltung	Ist abgeschaltet, 1 – 10 Sek.	Ist aktiviert = Wenn die Pumpen für die Dauer von 24 Stunden nicht angefordert werden, laufen sie automatisch für die Dauer der eingestellten.
Akustischer Alarm	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert = Bei einer Störung ertönt der interne Piezo-Summer
Intervall-Alarm	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert = Das Störmelde-Relais wird getaktet. Statt einer Blinkleuchte kann eine kostengünstigere Dauerleuchte verwendet werden.
Pumpen-Wechsel	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert = Nach jedem Betrieb der Grundlast-Pumpe findet ein Wechsel auf die andere Pumpe statt.

Obere Zeile (Menüpunkt)	Untere Zeile (Einstellungen)	Erklärung
P2: thermische. Störung 1	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist abgeschaltet = An Klemme 01,02 (Pumpe 1) wird kein Bimetallkontakt (Warnkontakt) angeschlossen.
P2: thermische Störung 1	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist abgeschaltet = An Klemme 06,07 (Pumpe 2) wird kein Bimetallkontakt (Warnkontakt) angeschlossen.
ATEX-Mode	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert = Wenn über die Niveaufassung keine Flüssigkeit festgestellt wird, können die Pumpen nicht gestartet werden. Dies gilt für die Hand- Funktion, sowie für die 24h Einschaltung und Fernwirksysteme.
Service-Mode	Ist abgeschaltet, ist aktiviert	Ist aktiviert = Alle Einstellungen können geändert werden. Ist abgeschaltet = Einstellungen werden angezeigt, können aber nicht geändert werden.
Niveau- Steuerung	Interner Wandler (optional) Schwimmschalter 4 – 20 mA Interface	Niveau-Erfassung über Staudruck oder Lufteinperlung Niveau-Erfassung über Schwimm - Schalter Niveau-Erfassung über externen Sensor (4 – 20 mA)
20mA => Pegel	0 – 1.000 cm	Anpassung des Displays an die angeschlossene Sonde
Sprache	Deutsch – Englisch – Französisch – ...	Die Landessprache im Display ist wählbar.

4.2.3 Einstellungen ändern

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung der Bedien- und Anzeigenelemente,  Kap. 4.2.1 „Bedien- und Anzeigenelemente“

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 (9) drehen bis der gewünschte Menüpunkt angezeigt wird.
- Taster (6) drücken. Die zuletzt gespeicherte Einstellung fängt an zu blinken.
- Drehknopf (9) drehen, um die Einstellung zu ändern (schnelles Drehen für eine Grobeinstellung, langsames Drehen für die Feineinstellung).
- Taster (6) drücken, um die Einstellung zu speichern.

4.2.4 Einstellungen bei Inbetriebnahme

Die bei der Inbetriebnahme vorgenommenen Einstellungen sind handschriftlich in die Tabelle einzutragen.

Obere Zeile (Menüpunkt)	Untere Zeile (Einstellungen)	Vorgaben			Einstellung bei Inbetriebnahme
		Typ 10	Typ 15	Typ 20	
Nächste Wartung	90 Tage 180 Tage 360 Tage	90 Tage			
Grundlast EIN	0 – 200 cm	18	25	25	
Grundlast AUS	0 – 200 cm	5			
Spitzenlast EIN	0 – 200 cm	23	30	30	
Spitzenlast AUS	0 – 200 cm	20	27	27	
Hochwasser	Nicht beachten 0 – 200 cm	28	35	35	
Laufzeit – Maximum	0 - 60 Min.	5			
Laufzeit – Wechsel	Ist abgeschaltet 1 – 60 Min.	Ist abgeschaltet			
Nachlauf	0 – 180 Sek.	5			
Max. Strom – 1	0,3 – 12,0 A	8,1	8,1	8,3	
Max. Strom – 2	0,3 – 12,0 A	8,1	8,1	8,3	
24 h Einschaltung	Ist abgeschaltet 1 - 10 Sek.	Ist abgeschaltet			
Akustischer Alarm	Ist abgeschaltet Ist aktiviert	Ist aktiviert			
Intervall – Alarm	Ist abgeschaltet Ist aktiviert	Ist abgeschaltet			
Pumpen – Wechsel	Ist abgeschaltet Ist aktiviert	Ist aktiviert			
Drehfeld – Störung	Ist abgeschaltet Ist aktiviert	Ist aktiviert			
max. Temperatur Stator (siehe Kapitel 4.3)		55 °C			

4.3 Maximale Temperatur des Stators einstellen

Die Einstellungen der maximalen Temperatur der Pumpen-Statoren (im Auslieferungszustand schon in den Steuerungen voreingestellt) sind zu prüfen.

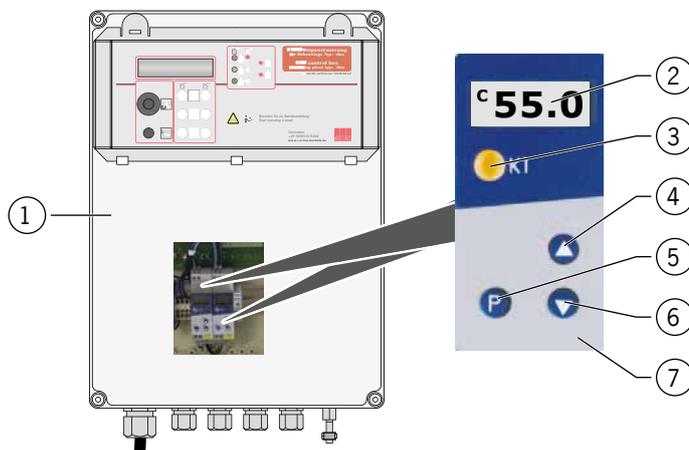
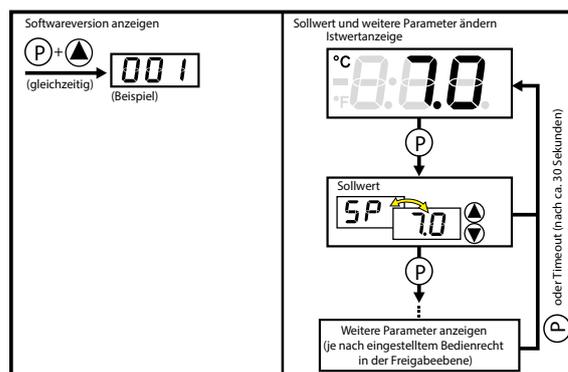


Abbildung: mit Pumpensteuerung-duo

- | | |
|--|---|
| 1 = Pumpensteuerung-duo (bei Typ 2 – 7) bzw. Steuerung MultiControl duo (bei Typ 10 – 20) | 4 = Taste: Wert vergrößern |
| 2 = LC-Display: dreistellige Neunsegmentanzeige und Symbole für Temperatureinheit | 5 = Taste: Programmieren |
| 3 = LED K1: leuchtet, wenn das Relais angezogen ist
LED K1: erlischt, wenn das Relais abfällt | 6 = Taste: Wert verkleinern |
| | 7 = Digitaler Thermostat (im Inneren der Steuerung) |

→ Einstellung 55 °C prüfen.



4.4 Probelauf durchführen

Voraussetzungen:

- Steuerung ist an die Stromversorgung angeschlossen und Hauptschalter ist eingeschaltet (Typ 10 – 20).
- Exzentrerschneckenpumpen laufen mit richtiger Drehrichtung, Prüfung:
 - Exzentrerschneckenpumpen kurz einschalten: Taster  bzw. „Hand“ P1 und P2 drücken.
 - Drehrichtung kontrollieren und Exzentrerschneckenpumpen direkt wieder ausschalten: Taster  bzw. „0“ P1 und P2 drücken (Drehrichtung ggf. von Elektrofachkraft korrigieren lassen).

Beim Probelauf beachten:

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

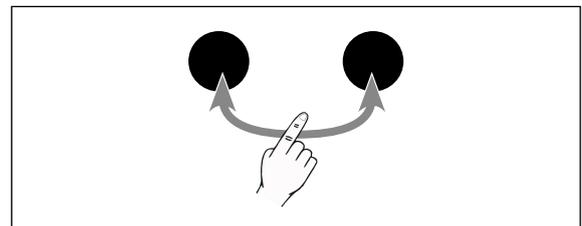
ACHTUNG Treten beim Ausschalten der Pumpe schlagende Geräusche/Vibrationen in der Druckleitung auf, ist die Nachlaufzeit zu erhöhen.

Wasserstand beim Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (Kontrolle über Revisionsöffnung):
Unterkante Staurohr befindet sich 30 mm unter der Wasserlinie.

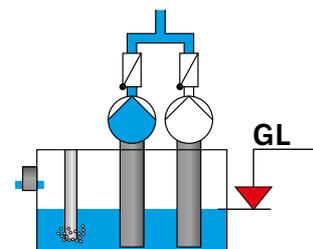
Der **Sammelbehälter** kann über die Zulaufleitung oder über die Revisionsöffnung befüllt werden.

Automatikbetrieb starten:

- Beide Taster  bzw. „Auto“ drücken, um den Automatikbetrieb der Pumpe 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“, wird der Wasserstand durch die Nachlaufzeit auf das Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (NLZ AUS) abgesenkt. Danach schaltet sich die Pumpe 2 aus.

→ Sammelbehälter befüllen.

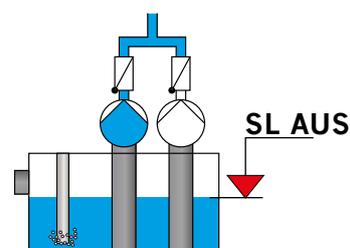
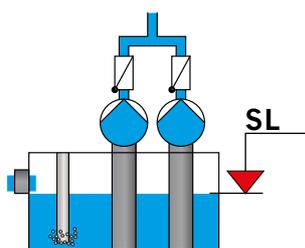
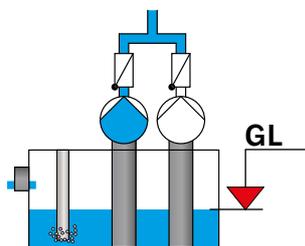
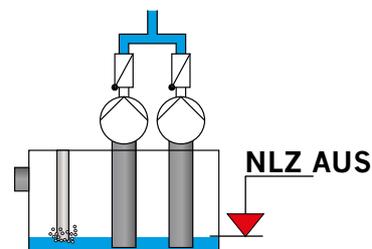
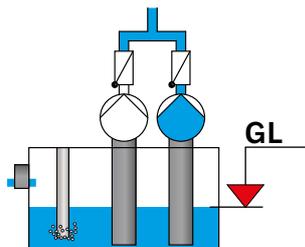
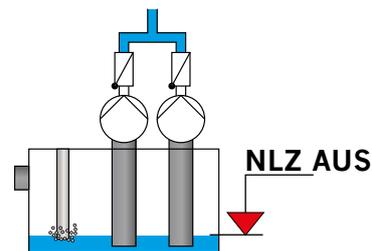
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast“ (GL), schaltet sich die Pumpe 1 ein.

→ Zulauf soweit erhöhen, dass der Wasserstand weiter steigt.

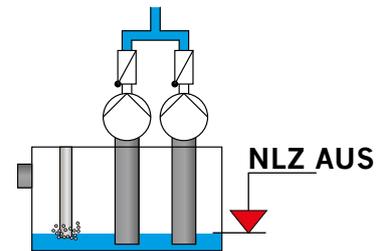
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Spitzenlast“ (SL), schaltet sich Pumpe 2 zusätzlich ein.

→ Zulauf unterbrechen.

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

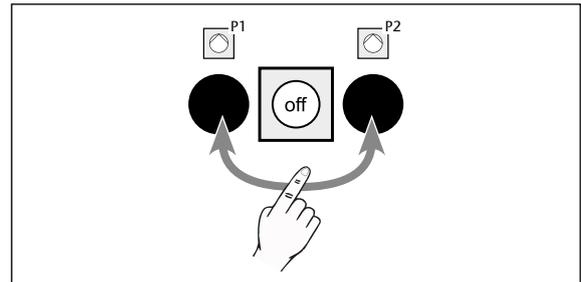


Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast AUS“, wird der Wasserstand durch die Nachlaufzeit auf das Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (NLZ AUS) abgesenkt. Danach schaltet sich die Pumpe 1 aus.



Automatikbetrieb beenden:

Beide Taster  bzw. „0“ drücken, um den Automatikbetrieb der Pumpe 1 und 2 zu beenden.

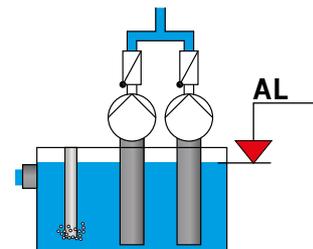


→ Sammelbehälter befüllen.

Erreicht der Wasserstand das Niveau „Hochwasseralarm (AL)“, ertönt ein Alarm, im Anzeigenfeld erscheint eine Störmeldung und

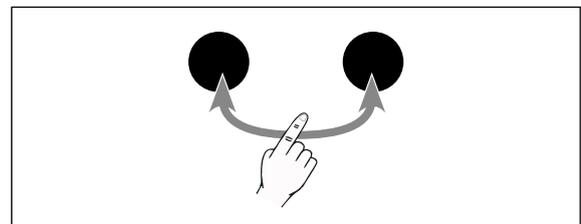
die LED  für „Hochwasser“ leuchtet.

→ Zulauf unterbrechen.



Automatikbetrieb starten:

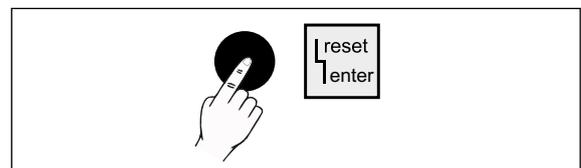
→ Beide Taster  bzw. „Auto“ drücken, um den Automatikbetrieb der Pumpe 1 und 2 zu starten.



Störung quittieren:

→ Taster  bzw. „Auswahl Quittung“ drücken, um die Störung zu quittieren.

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



Der Probelauf ist beendet.

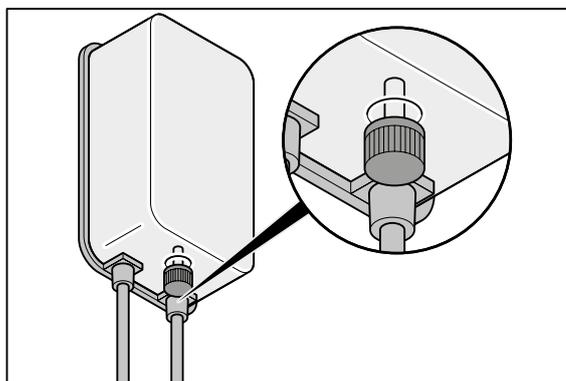
Abschlussarbeiten:

- Einstellungen dokumentieren,  Kap. 4.1.4 „Einstellungen bei Inbetriebnahme“
- Inbetriebnahme dokumentieren,  Anhang „Inbetriebnahmeprotokoll“

4.5 Lufteinperlung 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 Störungsbehebung



WARNUNG

Stromschlaggefahr

- Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Steuerung vor der Störungsbehebung von der Stromversorgung trennen.

Berstgefahr

Exzentrerschneckenpumpen sind Verdrängerpumpen und können (z. B. durch Verstopfung der Druckleitung) ein Vielfaches des maximal zulässigen Druckes der Anlage aufbauen, was z. B. zum Platzen von Leitungen führen kann.

- Arbeiten bei druckbedingten Gefährdungen von einer Fachkraft erledigen lassen.

VORSICHT

Überflutung und Infektionsgefahr bei unsachgemäßer Sanitärinstallation

- Arbeiten an den sanitären Einrichtungen dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden,  Kap. 1.2 „Qualifikation von Personen“.
- Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.
- Reparaturen an der Vorbehälteranlage von ACO oder ACO Service Partner durchführen lassen,  Seite 3 „ACO Service“.
- Kontakt mit Abwasser vermeiden und Schutzausrüstungen tragen,  Kap. 1.3 „Persönliche Schutzausrüstungen“.
- Arbeiten an den Anschlüssen und Leitungen nur im drucklosen Zustand durchführen.

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

- Pumpenmotoren abkühlen lassen.

Auflistungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Störungen an der Vorbehälteranlage

Störung	Ursache(n)	Maßnahmen
Pumpe läuft nicht bzw. läuft nicht an oder Sammelbehälter voll	Motor ist defekt	Motor tauschen
	Haftreibung zu groß	Pumpe auffüllen und mit geeignetem Hilfsmittel von Hand durchdrehen; notfalls Glycerin als Gleitmittel in Stator bringen
	Fremdkörper befindet sich in der Pumpe	Wartung der Pumpe erforderlich (ACO Service)
	Temperatur der Förderflüssigkeit zu hoch, Stator dehnt sich zu stark	Wenn Temperatur der Förderflüssigkeit nicht zu senken ist, Rotor mit Untermaß verwenden (ACO Service)
	Förderflüssigkeit sedimentiert oder härtet im Stand aus	Pumpe nach beendeter Förderung durchspülen und reinigen
	Elektrische Daten des Antriebes stimmen mit Netz nicht überein	Elektroinstallation untersuchen (evtl. 2-Phasen-Betrieb) und korrigieren
	Stromversorgung unterbrochen	Elektrische Anschlüsse prüfen Stromversorgung wieder herstellen
	Automatischer Betrieb ist ausgeschaltet	Automatischer Betrieb einschalten
Pumpe saugt nicht (mehr) an	Saugleitung ist undicht	Dichtungen überprüfen, Rohrverbindungen nachziehen
	Wellenabdichtung ist undicht	Gleitringe oder Dichtungen erneuern, Ablagerungen beseitigen (ACO Service)
	Bei Untermaßrotoren: Betriebstemperatur ist noch nicht erreicht	Pumpe (Stator) erst auf Betriebstemperatur erwärmen
	Stator ist verschlissen	Reparatur der Pumpe erforderlich (ACO Service)
	Statorwerkstoff ist versprödet	Reparatur der Pumpe erforderlich (ACO Service)
	Rotor ist abgenützt	Reparatur der Pumpe erforderlich (ACO Service)
Fördermenge ist zu gering	Elektrische Daten des Antriebes stimmen mit Netz nicht überein	Elektroinstallation kontrollieren (evtl. 2-Phasen-Betrieb) und korrigieren.
	Die Druckhöhe ist zu groß	Antrieb verstärken
	In die Saugleitung gelangt Luft	Lufteinschlüsse verhindern
		Dichtungen überprüfen, Rohrverbindungen nachziehen
	Wellenabdichtung ist undicht	Gleitringdichtung: Gleitringe oder Dichtungen erneuern, Ablagerungen beseitigen
	Bei Untermaßrotoren: Betriebstemperatur ist noch nicht erreicht	Pumpe (Stator) erst auf Betriebstemperatur erwärmen
	Pumpe läuft trocken	Nach Probelauf Pumpe in Betrieb nehmen
	Stator ist verschlissen	Neuen Stator einbauen (ACO Service)
Statorwerkstoff ist versprödet	Neuen Stator einbauen (ACO Service)	
Rotor ist abgenützt	Rotor wechseln (ACO Service)	

Störung	Ursache(n)	Maßnahmen
Druckhöhe ist zu gering	Elektrische Daten des Antriebes stimmen mit Netz nicht überein	Elektroinstallation untersuchen (evtl. 2-Phasen-Betrieb) und korrigieren.
	In die Saugleitung gelangt Luft	Lufteinschlüsse verhindern
	Saugleitung ist undicht	Dichtungen überprüfen, Rohrverbindungen nachziehen
	Wellenabdichtung ist undicht	Gleitringdichtung: Gleitringe oder Dichtungen erneuern, Ablagerungen beseitigen (ACO Service)
	Bei Untermaßrotoren: Betriebstemperatur ist noch nicht erreicht	Pumpe (Stator) erst auf Betriebstemperatur erwärmen
	Pumpe läuft trocken	Nach Probelauf Pumpe in Betrieb nehmen
	Stator ist verschlissen	Neuen Stator einbauen (ACO Service)
	Statorwerkstoff ist versprödet	Neuen Stator einbauen (ACO Service)
	Rotor ist abgenützt	Rotor wechseln (ACO Service)
Fördermenge ist schwankend	In die Saugleitung gelangt Luft	Lufteinschlüsse verhindern
		Dichtungen überprüfen, Rohrverbindungen nachziehen
Pumpe läuft laut	Pumpe läuft trocken	Nach Probelauf Pumpe in Betrieb nehmen
	Stator ist verschlissen	Neuen Stator einbauen (ACO Service)
	Statorwerkstoff spröde	Neuen Stator einbauen (ACO Service)
	Rotor ist abgenützt	Rotor wechseln (ACO Service)
	Gelenke sind ausgeschlagen	Betreffende Gelenkteile ersetzen, wieder sorgfältig abdichten und schmieren (ACO Service)
	Pumpe ist zum Antrieb achsversetzt	Aggregat neu ausrichten (ACO Service)
	Elastisches Zwischenglied der Kupplung ist verschlissen	Neues Zwischenglied verwenden und Pumpe neu ausrichten (ACO Service)
	Wälzlager sind zerstört	Wälzlager ersetzen (ACO Service)
	Druckleitung oder Lüftungsleitung verstopft	Leitung reinigen
	Lüftungsleitung ist nicht oder falsch verlegt	Leitung ordnungsgemäß verlegen
	Falsche Dimensionierung der Druckleitung, Verluste zu hoch	Verluste verringern durch Wahl einer größeren Nennweite
	Pumpe sitzt fest	Fremdkörper befindet sich in der Pumpe
Temperatur der Förderflüssigkeit zu hoch, Stator dehnt sich zu stark		Wenn Temperatur der Förderflüssigkeit nicht zu senken ist, Rotor mit Untermaß verwenden (ACO Service)
Förderflüssigkeit sedimentiert oder härtet im Stand aus		Pumpe nach beendeter Förderung durchspülen und reinigen
Pumpe läuft trocken		Nach Probelauf Pumpe in Betrieb nehmen

Störung	Ursache(n)	Maßnahmen
Wellenabdichtung undicht	Förderflüssigkeit sedimentiert oder härtet im Stand aus	Pumpe nach beendeter Förderung durchspülen und reinigen
	Wälzlager sind zerstört	Wälzlager ersetzen, schmieren, neu abdichten (ACO Service)
	Gleitringdichtung: Drehrichtung ist falsch	Elektrischen Anschluß ändern
	Gleitringdichtung: Gleitring und Gegenring sind eingelaufen	Betreffende Ringe nachklappen oder durch neue ersetzen (ACO Service)
	Gleitringdichtung: Nebendichtungen beschädigt, gequollen oder spröde	Nebendichtungen ersetzen (ACO Service)
	Stopfbuchse ist unsachgemäß angezogen	Stopfbuchse warten
Antrieb ist überlastet	Bei neuer Pumpe oder neuem Stator: Haftreibung zu groß.	Pumpe auffüllen und mit geeignetem Hilfsmittel von Hand durchdrehen; notfalls Glycerin als Gleitmittel in Stator bringen
	Elektrische Daten des Antriebes stimmen mit Netz nicht überein	Elektroinstallation kontrollieren (evtl. 2-Phasen-Betrieb) und korrigieren.
	Druckhöhe ist zu groß	Antrieb verstärken
	Fremdkörper befindet sich in der Pumpe	Fremdkörper entfernen und eventuelle Beschädigungen beseitigen (ACO Service)
	Temperatur der Förderflüssigkeit zu hoch, Stator dehnt sich zu stark	Wenn Temperatur der Förderflüssigkeit nicht zu senken ist, Rotor mit Untermaß verwenden (ACO Service)
	Förderflüssigkeit sedimentiert oder härtet im Stand aus	Pumpe nach beendeter Förderung durchspülen und reinigen
	Pumpe läuft trocken	Nach Probelauf Pumpe in Betrieb nehmen
Pumpe läuft nur im manuellen Betrieb	Steuerleitung der Niveauschaltung undicht, falsch verlegt, geknickt oder verstopft	Steuerleitung prüfen
	Staurohr verstopft	Staurohr reinigen
	Drucksensor defekt	Drucksensor austauschen (ACO Service)

Störungsmeldungen an der Steuerung

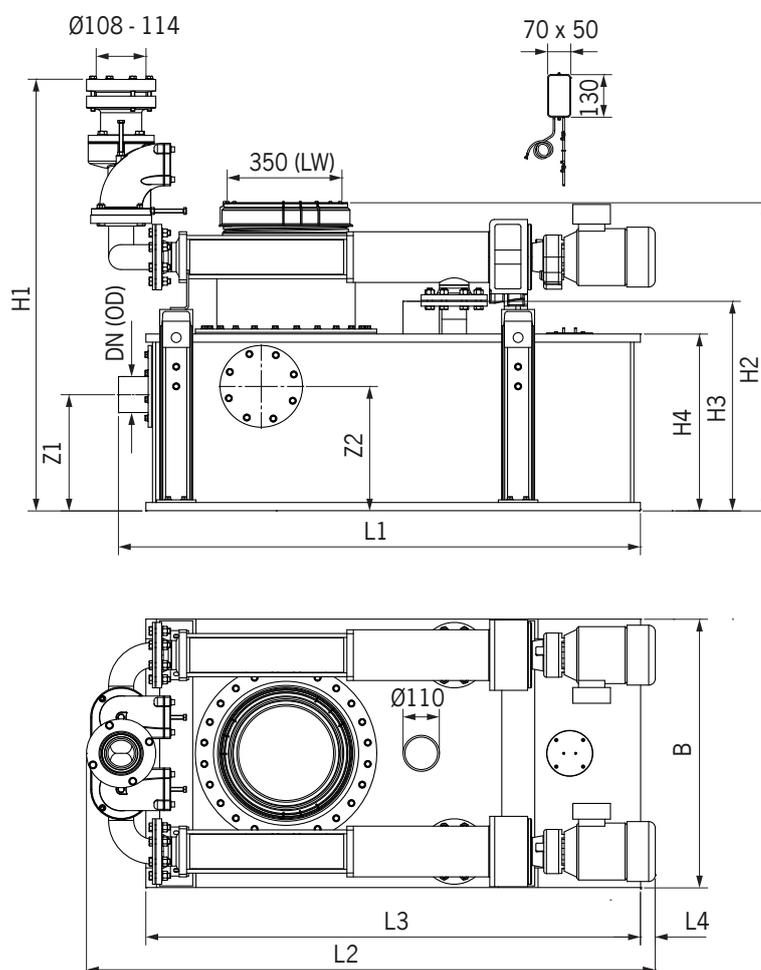
Anzeigenfeld	LED-Anzeige(n)	Ursache(n)	Maßnahmen
max. Strom		Überschreitung der max. Stromaufnahme Pumpe evtl. durch Fremdkörper blockiert	Wartung der Pumpe erforderlich (ACO Service)
Thermischer Schutz		Überlastungsschutz der Pumpe hat ausgelöst. Störung lässt sich nicht quittieren	Wartung oder Reparatur der Pumpe erforderlich (ACO Service)

Anzeigenfeld	LED-Anzeige(n)	Ursache(n)	Maßnahmen
Hochwasseralarm		Automatischer Betrieb nicht eingeschaltet	Automatischer Betrieb einschalten
		Pumpenmotor defekt	Austausch der Pumpe erforderlich (ACO Service)
		Fremdkörper befindet sich in der Pumpe	Wartung der Pumpe erforderlich (ACO Service)
		Druckleitung verstopft	Druckleitung reinigen
		Pumpenteile verschlissen	Reparatur der Pumpe erforderlich (ACO Service)

6 Technische Daten

6.1 Vorbehälteranlage

6.1.1 Abmessungen



Typ	Nennweite DN	Abmessungen [mm]											
		OD	L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	H4	B	Z1	Z2
2	100	110	1.585	1.745	1.500	45	1.330	940	645	540	820	355	380
4	100	110	1.585	1.745	1.500	45	1.330	940	645	540	820	355	380
7	150	160	1.585	1.745	1.500	45	1.330	940	645	540	820	380	380
10	150	160	1.885	2.020	1.800	25	1.340	940	650	540	820	380	380
15	200	200	1.885	2.020	1.800	20	1.420	1.035	730	630	940	450	450
20	200	200	1.885	2.260	1.800	240	1.460	1.035	740	630	940	450	450

6.1.2 Kenndaten

Kenndaten	Werte				
	Typ 2	Typ 4/7	Typ 10	Typ 15	Typ 20
Betriebsspannung:	~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE), 50 Hz				
Leistung Pumpenmotor:	1,5 kW	1,5 kW	4,0 kW	4,0 kW	4,0 kW
Stromaufnahme Pumpenmotor:	3,23 A	3,34 A	7,85 A	7,85 A	8,02 A
Schutzart Pumpen:	IP 55				
Nutzvolumen Sammelbehälter:	170 l	170 l	200 l	340 l	340 l
Gesamtvolumen Sammelbehälter:	435 l	435 l	525 l	645 l	645 l
Gewicht leer:	410 kg	410 kg	480 kg	680 kg	680 kg
Gewicht voll:	870 kg	870 kg	1.020 kg	1400 kg	1.400 kg
Dauerhafte Mischtemperatur Medium (im Sammelbehälter)	40 °C				
Maximale Mischtemperatur Medium kurzzeitig (im Sammelbehälter)	60 °C				

6.1.3 Leistungsdaten

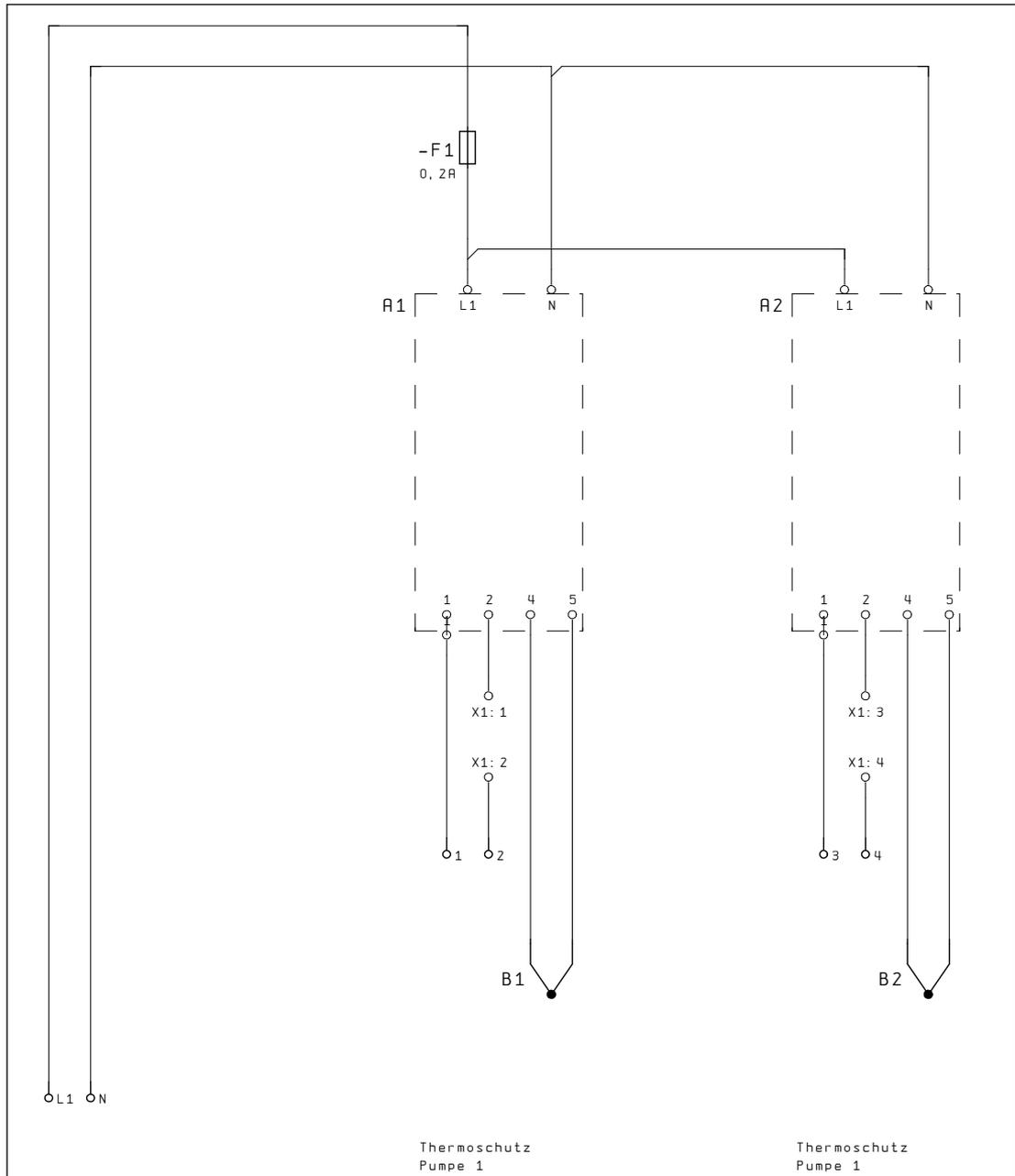
Typ	Förderleistung [l/s]		Förderleistung [m ³ /h]	
	mono	duo	mono	duo
2	0,8	1,6	2,8	5,6
4	1,5	3	5,5	11
7	3,1	6,2	11	22
10	3,9	7,8	14	28
15	5,8	11,6	21	42
20	7,7	15,4	27,7	55,4

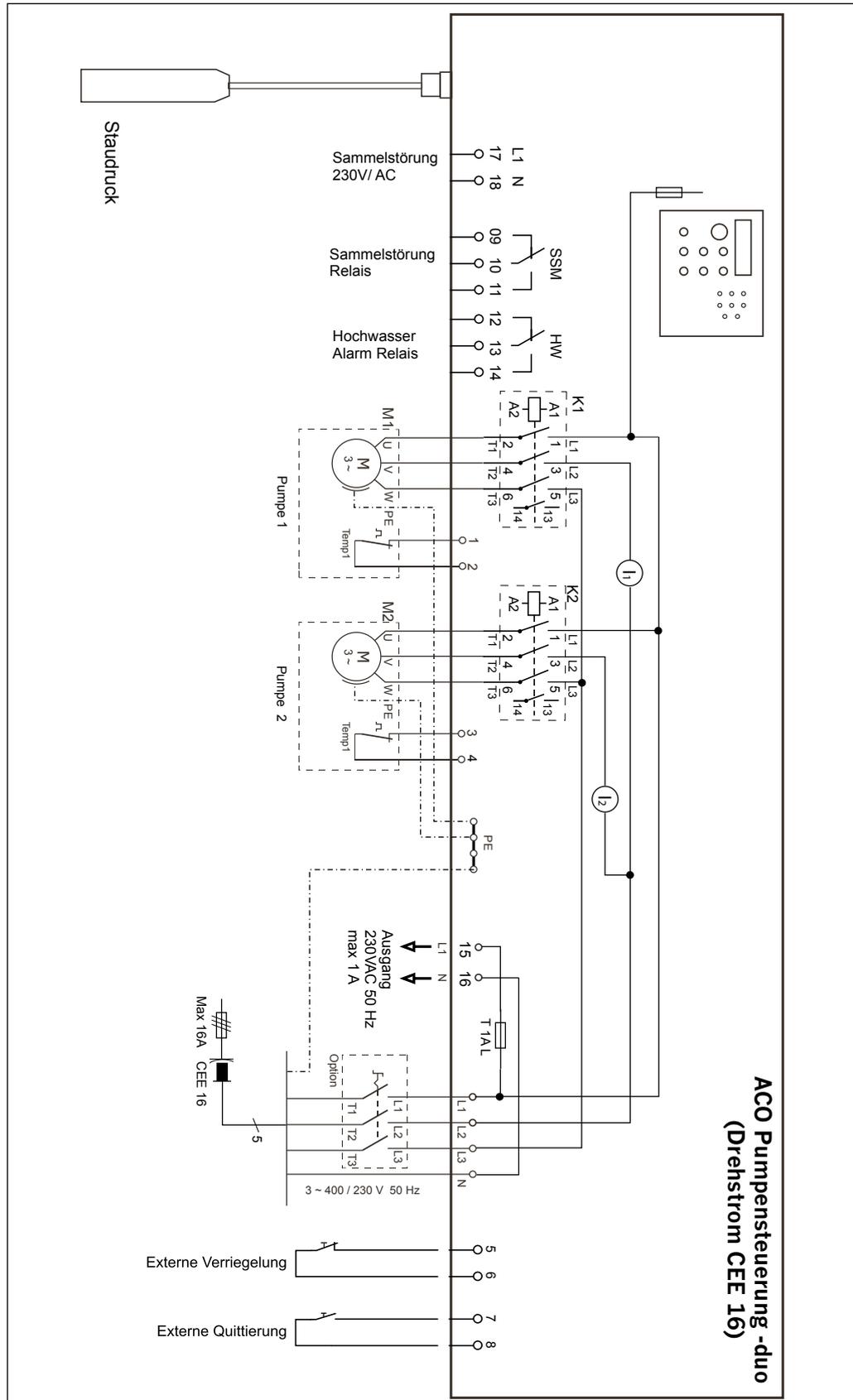
6.2 Steuerungen

6.2.1 Pumpensteuerung-duo (Typ 2 – 7)

Kenndaten	Werte
Betriebsspannung:	~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE), 50 Hz
Steuerspannung:	230 VAC, 50 Hz
Motorstrombegrenzung	10 A bis 16 A (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:	280 mm x 410 mm x 120 mm (H x B x T)

6.2.2 Stromlaufplan Pumpensteuerung-duo (Typ 2 – 7)

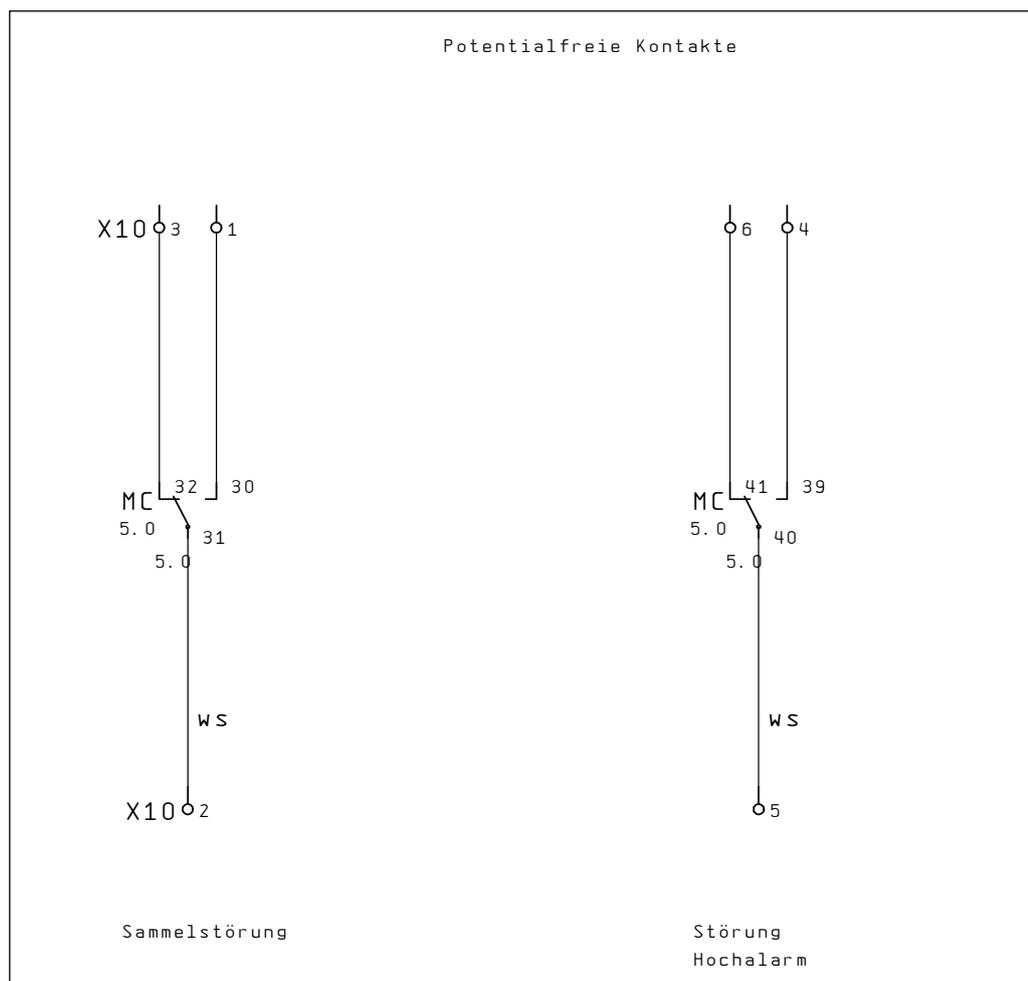


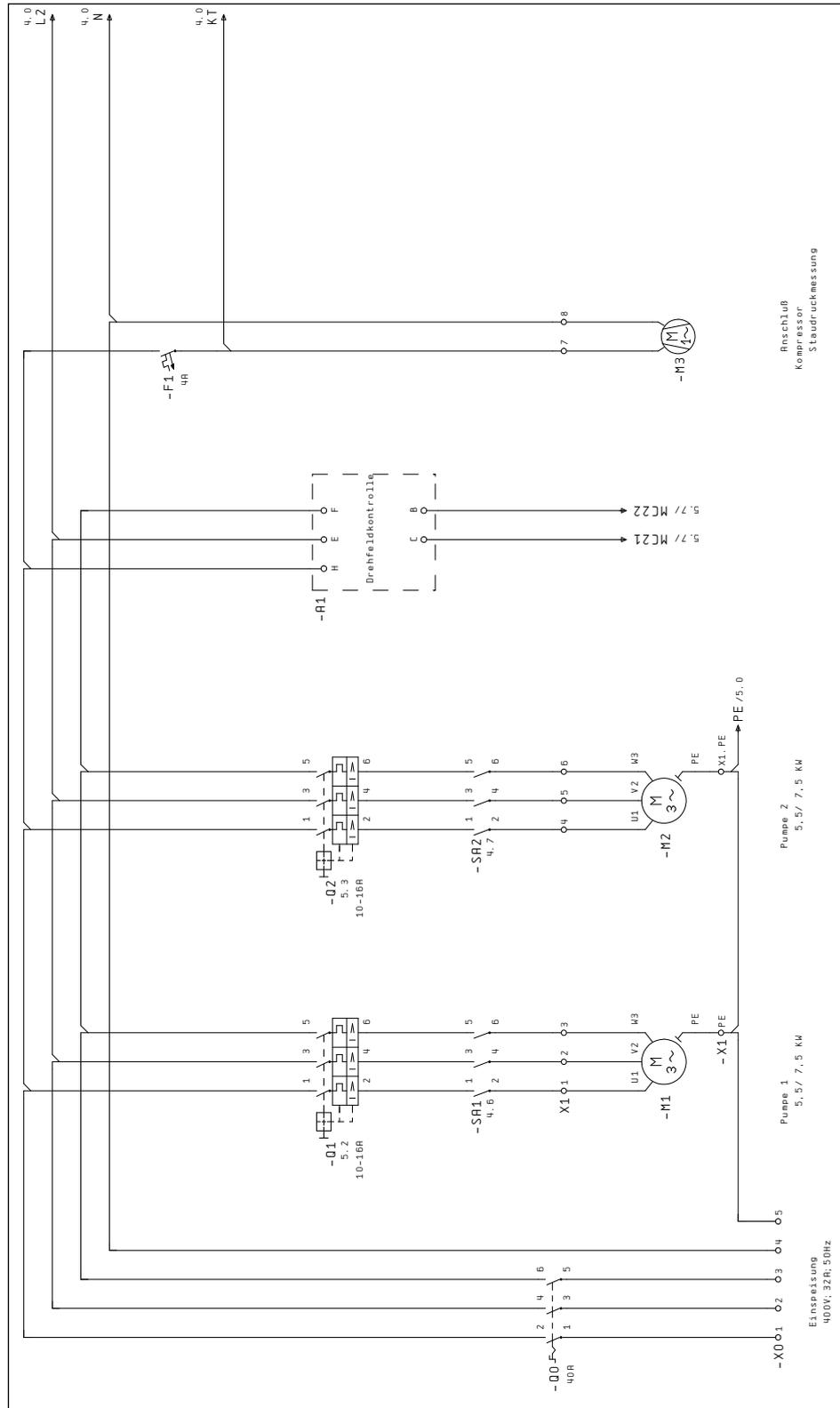


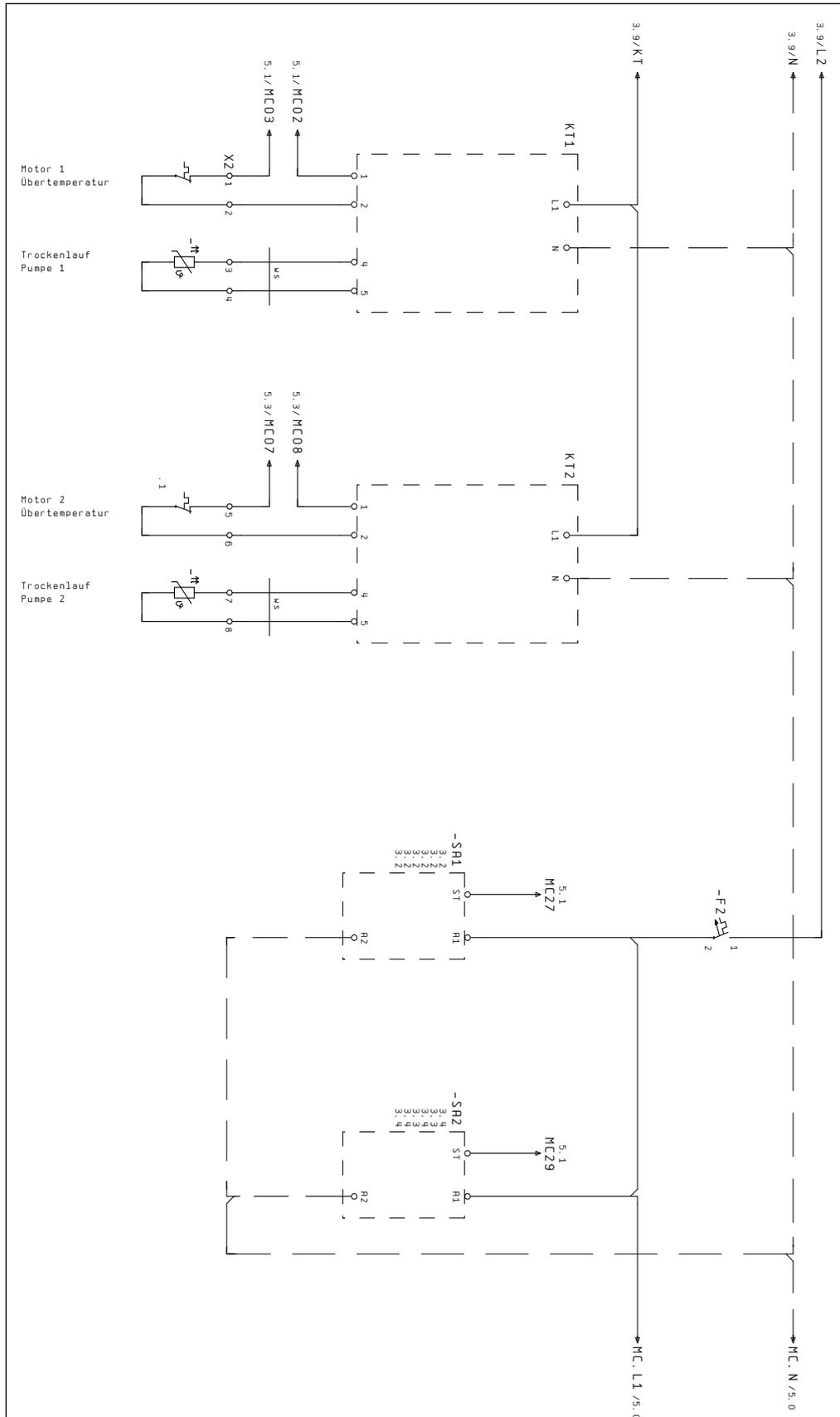
6.2.3 MultiControl duo (Typ 10 – 20)

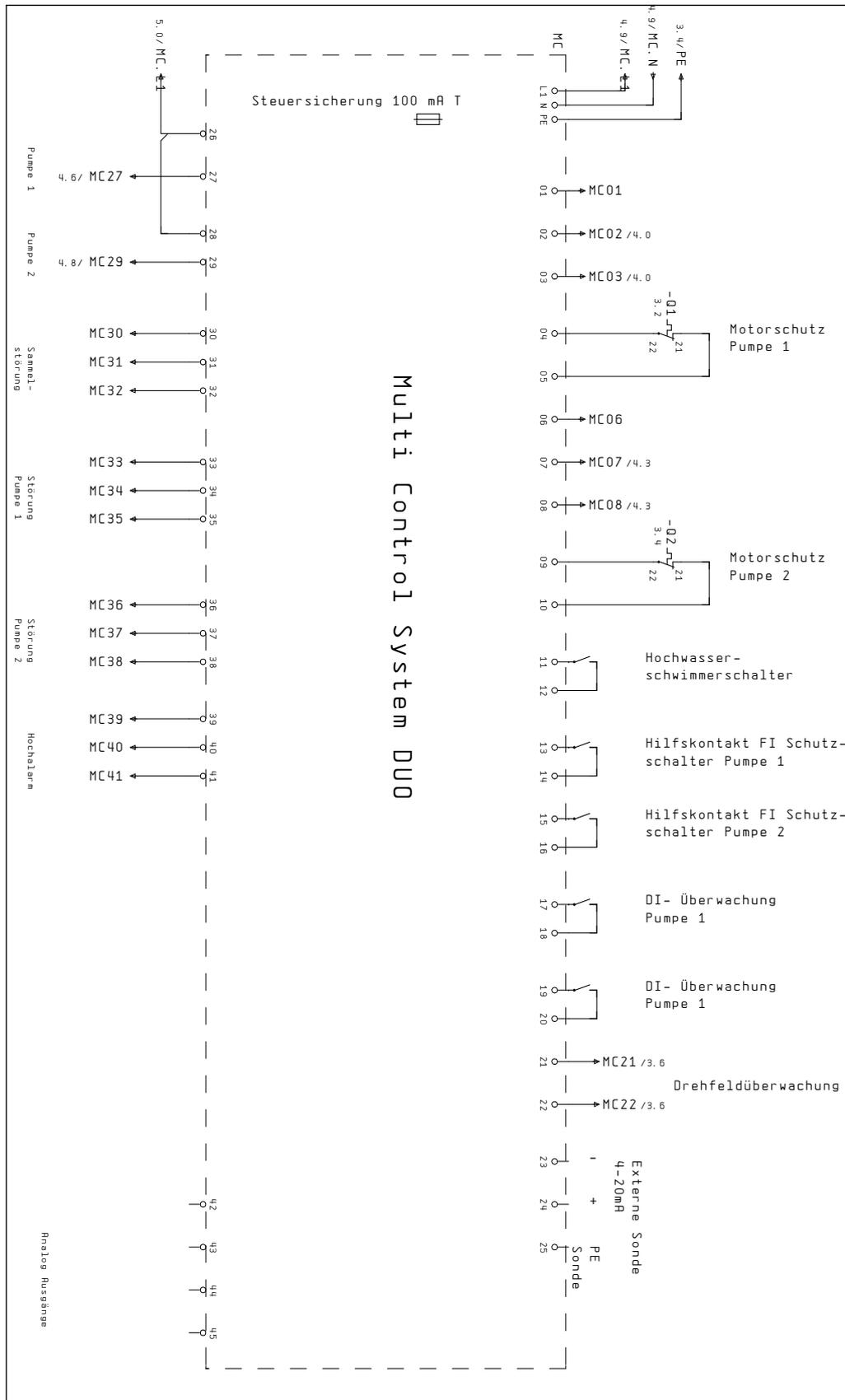
Kenndaten	Werte
Betriebsspannung:	~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE), 50 Hz
Steuerspannung:	230 VAC, 50 Hz
Motorstrombegrenzung	10 A bis 16 A (einstellbar für jede Pumpe)
Leistungsaufnahme (Schütze angezogen):	< 20 VA
Anschlussleistung, max.:	P2 < 7,5 kW
Schutzart Pumpensteuerung:	IP 55
Alarmkontakt potentialfrei:	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:	380 mm x 640 mm x 210 mm (H x B x T)

6.2.4 Stromlaufplan MultiControl duo (Typ 10 – 20)









Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll

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

Datum der Inbetriebnahme: _____

Datum der Übergabe: _____

Vorbehälteranlage-duo

Typ	Art.-Nr.	Serien-Nr.	Baujahr

Einsatzort

Gebäude/Raum: _____

Nutzung: 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 (Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)	O.K.	nicht O.K.
Elektrische Absicherung der Anlage gemäß Vorschriften der IEC bzw. nationalen und örtlichen Vorschriften	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drehrichtung Pumpenmotor(en)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Betriebsspannung und Frequenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Motorschutzschalter Prüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spezial- Rückflussverhinderer: Funktionsprüfung, Betätigung, Dichtheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Befestigung der Druckleitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einstellung: Niveauschaltung und Nachlaufzeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probelauf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dichtheit: Armaturen, Leitungen, Anschlüsse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Störmeldeeinrichtung: Störmeldungen, Fernmeldeeinrichtung (Sammelstörung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Einweisung (durch ausführende Firma)

Einweisung	Bemerkungen	ja	nein
Einweisung:	Funktionen, Steuerung, Betriebshinweise, Störungsbehebung, Wartungspflichten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übergabe:	Gebrauchsanleitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bemerkungen:

Unterschrift fachkundige Person: _____

Unterschrift Abnahmeberechtigter: _____

ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11c

D 36457 Stadtlengsfeld

Tel.: + 49 36965 819-0

Fax: + 49 36965 819-361

www.aco-haustechnik.de

ACO. Die Zukunft der Entwässerung.

