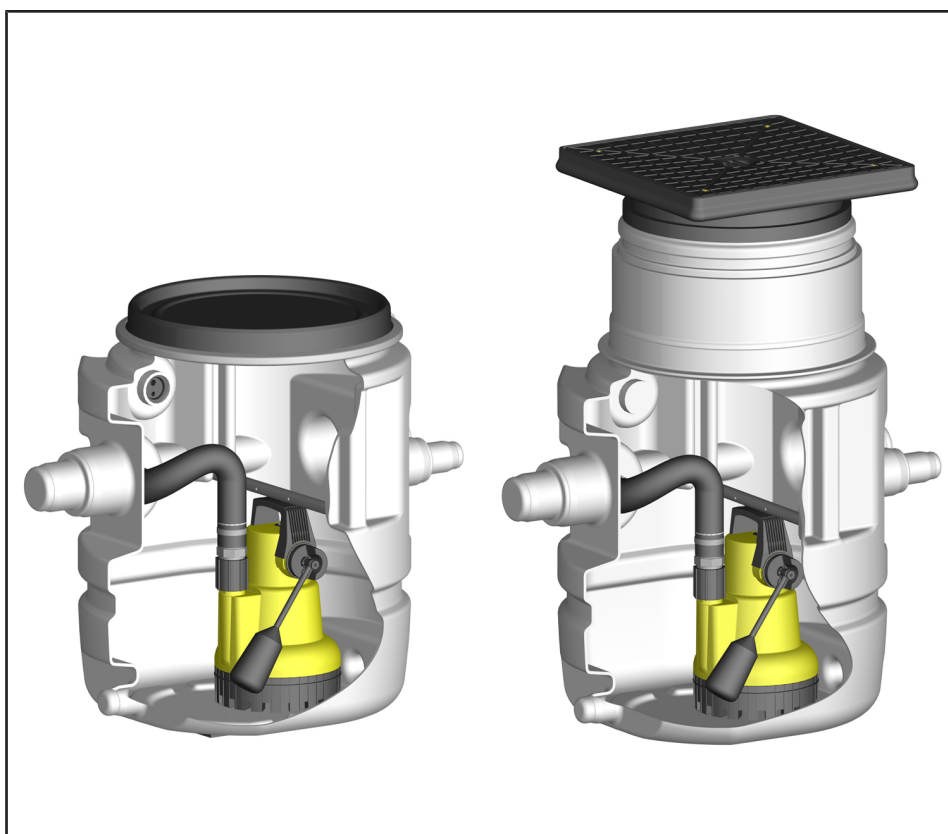


Automatische Schmutzwasserhebeanlage

Ama-Drainer-Box

Betriebs-/ Montageanleitung



Impressum

Betriebs-/ Montageanleitung Ama-Drainer-Box

Originalbetriebsanleitung

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 13.05.2019

Inhaltsverzeichnis

Glossar	5
1 Allgemeines.....	6
1.1 Grundsätze.....	6
1.2 Einbau von unvollständigen Maschinen	6
1.3 Zielgruppe.....	6
1.4 Mitgeltende Dokumente	6
1.5 Symbolik.....	6
1.6 Kennzeichnung von Warnhinweisen	7
2 Sicherheit.....	8
2.1 Allgemeines	8
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2.1 Vermeidung vorhersehbarer Fehlanwendungen.....	9
2.3 Personalqualifikation und Personalschulung	9
2.4 Folgen und Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung.....	9
2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	9
2.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener	10
2.7 Sicherheitshinweise für Wartung, Inspektion und Montage.....	10
2.8 Unzulässige Betriebsweisen	10
3 Transport/Zwischenlagerung/Entsorgung	11
3.1 Lieferzustand kontrollieren	11
3.2 Transportieren	11
3.3 Lagerung / Konservierung.....	11
3.4 Rücksendung.....	12
3.5 Entsorgung.....	12
4 Beschreibung.....	13
4.1 Allgemeine Beschreibung	13
4.2 Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)	13
4.3 Benennung.....	13
4.4 Typenschild	14
4.5 Konstruktiver Aufbau.....	14
4.6 Aufbau und Wirkungsweise	15
4.7 Geräuscherwartungswerte.....	15
4.8 Lieferumfang	16
4.9 Abmessungen und Gewichte	17
4.10 Zubehör.....	17
5 Aufstellung/Einbau	18
5.1 Sicherheitsbestimmungen.....	18
5.2 Prüfung vor Aufstellungsbeginn	19
5.3 Unterflurbox aufstellen / einbauen.....	19
5.3.1 Unterflurbox aufstellen.....	19
5.3.2 Unterflurbox: Rohrleitungen anschließen.....	21
5.3.3 Unterflurbox: Höhenausgleichsstück / Mauerkragen montieren (nicht im Lieferumfang enthalten).....	26
5.3.4 Unterflurbox: Sammelbehälter verfüllen und einbetonieren.....	28
5.3.5 Unterflurbox: Dichtungsflansch montieren	30
5.4 Überflurbox aufstellen / einbauen	32
5.4.1 Überflurbox aufstellen	32
5.4.2 Überflurbox: Rohrleitungen anschließen	33
5.5 Pumpenaggregat aufstellen	36
5.5.1 Einzelanlagen: Pumpenaggregat aufstellen	36
5.5.2 Doppelanlagen: Pumpenaggregat aufstellen.....	41
5.6 Elektrisch anschließen	44

5.6.1	Unterflurbox elektrisch anschließen	45
5.6.2	Überflurbox elektrisch anschließen	45
5.7	Abdeckplatte / Deckel montieren.....	47
5.7.1	Unterflurbox: Abdeckplatte montieren	47
5.7.2	Überflurbox: Deckel montieren	49
5.8	Belüftung und Entlüftung mit Aktivkohlefilter (Zubehör).....	50
6	Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme	51
6.1	Inbetriebnahme	51
6.1.1	Voraussetzung für die Inbetriebnahme	51
6.1.2	Einschalten	51
6.2	Grenzen des Betriebsbereiches.....	51
6.2.1	Kugeldurchgang	51
6.2.2	Fördermedium.....	52
6.3	Außerbetriebnahme/Konservieren/Einlagern.....	53
6.3.1	Maßnahmen für die Außerbetriebnahme.....	53
6.3.2	Ausschalten	53
6.4	Wiederinbetriebnahme.....	53
7	Wartung/Instandhaltung.....	54
7.1	Sicherheitsbestimmungen.....	54
7.2	Wartung/Inspektion	54
7.3	Entleeren/Reinigen	55
7.4	Empfohlene Ersatzteilkhaltung.....	55
8	Störungen: Ursachen und Beseitigung.....	56
9	Zugehörige Unterlagen	57
9.1	Explosionszeichnung mit Einzelteilverzeichnis.....	57
9.1.1	Einzelanlagen: Unterflurbox / Überflurbox.....	57
9.1.2	Doppelanlagen: Unterflurbox / Überflurbox	60
9.2	Abmessungen und Anschlüsse.....	63
9.2.1	Unterflurbox: Abmessungen und Anschlüsse	63
9.2.2	Überflurbox: Abmessungen und Anschlüsse.....	65
9.3	Einbaubeispiel.....	67
9.3.1	Unterflurbox: Einbaubeispiel	67
9.3.2	Überflurbox: Einbaubeispiel.....	68
10	EU-Konformitätserklärung	70
11	Leistungserklärung gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 Anhang III.....	71
12	Unbedenklichkeitserklärung	72
	Stichwortverzeichnis.....	73

Glossar

EN 12050-2

Europäische Norm für Abwasserhebeanlagen, die fäkalienfreies Abwasser, das unterhalb der Rückstauenebene in Gebäuden und auf Grundstücken anfällt, entsorgen. Sie legt allgemeine Anforderungen sowie Bau- und Prüfgrundsätze fest.

Häusliches Schmutzwasser

Fäkalienfreies Abwasser (Grauwasser) von Waschbecken, Duschen, Badewannen, Waschmaschinen etc.

Nennweite DN

Kenngröße (Lichte Weite), die als Merkmal zueinander passender Teile, z. B. Rohre, Rohrverbindungen und Formstücke benutzt wird.

Regenwasser

Wasser aus natürlichem Niederschlag, das nicht durch Gebrauch verunreinigt wurde.

Rückflusssperre

Der Teil einer Abwasserhebeanlage, der den Rückfluss des Abwassers aus der Druckleitung in die Hebeanlage verhindert.

Rückschlagklappe

Der Teil einer Hebeanlage, der den Rückfluss des Abwassers aus der Druckleitung in die Hebeanlage verhindert.

Rückstauschleife

Teil der Druckleitung einer Abwasserhebeanlage über der Rückstauenebene.

Sammelbehälter

Der Teil einer Schmutzwasserhebeanlage, in dem das anfallende Abwasser drucklos zwischengespeichert und anschließend automatisch gefördert wird.

Schmutzwasserhebeanlage

Einrichtung zum Sammeln und automatischen Heben von fäkalienfreiem Abwasser über die Rückstauenebene.

Tauchmotorpumpe

Tauchmotorpumpen sind überflutbare, nicht selbstansaugende Blockaggregate. Im Normalfall werden die Pumpen komplett untergetaucht betrieben. Sie können kurzzeitig im

ausgetauchten Zustand bis zum Erreichen des Mindeststand des Fördermediums eingesetzt werden.

Unbedenklichkeitserklärung

Eine Unbedenklichkeitserklärung ist eine Erklärung des Kunden im Falle einer Rücksendung an den Hersteller, dass das Produkt ordnungsgemäß entleert wurde, so dass von fördermediumsberührten Teilen keine Gefahr für Umwelt und Gesundheit mehr ausgeht.

Zulaufleitung

Entwässerungsrohr, das Abwasser aus Entwässerungsgegenständen der Hebeanlage zuführt.

1 Allgemeines

1.1 Grundsätze

Die Betriebsanleitung ist gültig für die im Deckblatt genannten Baureihen und Ausführungen.

Die Betriebsanleitung beschreibt den sachgemäßen und sicheren Einsatz in allen Betriebsphasen.

Das Typenschild nennt die Baureihe, die wichtigsten Betriebsdaten und die Seriennummer. Die Seriennummer beschreibt das Produkt eindeutig und dient zur Identifizierung bei allen weiteren Geschäftsvorgängen.

Zur Aufrechterhaltung der Gewährleistungsansprüche muss im Schadensfall unverzüglich der nächstgelegene KSB-Service benachrichtigt werden.

1.2 Einbau von unvollständigen Maschinen

Für den Einbau von KSB gelieferten unvollständigen Maschinen sind die jeweiligen Unterkapitel von Wartung/Instandhaltung zu beachten.

1.3 Zielgruppe

Zielgruppe dieser Betriebsanleitung ist technisch geschultes Fachpersonal.
(⇒ Kapitel 2.3, Seite 9)

1.4 Mitgeltende Dokumente

Tabelle 1: Überblick über mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt
Zulieferdokumentation	Betriebsanleitungen und weitere Dokumentation zum Zubehör und integrierten Maschinenteilen, Betriebsanleitung Tauchmotorpumpe Betriebsanleitung Schaltgerät bei Doppelanlagen

1.5 Symbolik

Tabelle 2: Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
✓	Voraussetzung für die Handlungsanleitung
▷	Handlungsaufforderung bei Sicherheitshinweisen
⇒	Handlungsergebnis
⇨	Querverweise
1. 2.	Mehrschrittige Handlungsanleitung
	Hinweis gibt Empfehlungen und wichtige Hinweise für den Umgang mit dem Produkt.

1.6 Kennzeichnung von Warnhinweisen

Tabelle 3: Merkmale von Warnhinweisen

Symbol	Erklärung
 GEFAHR	GEFAHR Dieses Signalwort kennzeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
 WARNUNG	WARNUNG Dieses Signalwort kennzeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
 ACHTUNG	ACHTUNG Dieses Signalwort kennzeichnet eine Gefährdung, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann.
	Allgemeine Gefahrenstelle Dieses Symbol kennzeichnet in Kombination mit einem Signalwort Gefahren im Zusammenhang mit Tod oder Verletzung.
	Gefährliche elektrische Spannung Dieses Symbol kennzeichnet in Kombination mit einem Signalwort Gefahren im Zusammenhang mit elektrischer Spannung und gibt Informationen zum Schutz vor elektrischer Spannung.
	Maschinenschaden Dieses Symbol kennzeichnet in Kombination mit dem Signalwort ACHTUNG Gefahren für die Maschine und deren Funktion.



2 Sicherheit

Alle in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise bezeichnen eine Gefährdung mit hohem Risikograd.

Zusätzlich zu den hier aufgeführten allgemein gültigen Sicherheitsinformationen müssen auch die in weiteren Kapiteln aufgeführten handlungsbezogenen Sicherheitsinformationen beachtet werden.

2.1 Allgemeines

- Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise für Aufstellung, Betrieb und Wartung, deren Beachtung einen sicheren Umgang gewährleisten sowie Personenschäden und Sachschäden vermeiden.
- Die Sicherheitshinweise aller Kapitel berücksichtigen.
- Die Betriebsanleitung muss vor Montage und Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal / Betreiber gelesen und verstanden werden.
- Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor Ort ständig für das Fachpersonal verfügbar sein.
- Direkt am Produkt angebrachte Hinweise und Kennzeichnungen müssen beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden. Das gilt beispielsweise für:
 - Drehrichtungspfeil
 - Kennzeichen für Anschlüsse
 - Typenschild
- Für die Einhaltung von nicht berücksichtigten ortsbezogenen Bestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Hebeanlage darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Die Hebeanlage darf nur in solchen Einsatzbereichen betrieben werden, die in den mitgeltenden Dokumenten beschrieben sind.
- Die Hebeanlage nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- Die Hebeanlage nicht in teilmontiertem Zustand betreiben.
- Die Hebeanlage darf nur die in der Dokumentation der betreffenden Ausführung beschriebenen Medien fördern.
- Die Hebeanlage nie ohne Fördermedium betreiben.
- Die Angaben zu Mindestförderstrom im Datenblatt oder in der Dokumentation beachten (z. B. Vermeidung von Überhitzungsschäden, Lagerschäden).
- Angaben zu Mindestförderstrom und Maximalförderstrom im Datenblatt oder in der Dokumentation beachten (z. B.: Vermeidung von Überhitzung, Gleitringdichtungsschäden, Kavitationsschäden, Lagerschäden).
- Die Hebeanlage nicht saugseitig drosseln (Vermeidung von Kavitationsschäden).
- Andere Betriebsweisen, sofern nicht im Datenblatt oder in der Dokumentation genannt, mit dem Hersteller abstimmen.
- Niemals die im Datenblatt oder in der Dokumentation genannten zulässigen Einsatzbereiche und Verwendungsgrenzen bezüglich Druck, Temperatur etc. überschreiten.
- Alle Sicherheitshinweise sowie Handlungsanweisungen der vorliegenden Betriebsanleitung befolgen.

2.2.1 Vermeidung vorhersehbarer Fehlanwendungen

- Niemals die im Datenblatt oder in der Dokumentation genannten zulässigen Einsatzbereiche und Verwendungsgrenzen bezüglich Druck, Temperatur etc. überschreiten.
- Niemals druckseitige Absperrorgane über den zulässigen Bereich hinaus öffnen.
 - Überschreitung der im Datenblatt oder in der Dokumentation genannten Maximalfördermenge
 - Mögliche Kavitationsschäden
- Alle Sicherheitshinweise sowie Handlungsanweisungen der vorliegenden Betriebsanleitung befolgen.

2.3 Personalqualifikation und Personalschulung

Das Personal muss die entsprechende Qualifikation für Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion aufweisen.

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals müssen bei Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion durch den Betreiber genau geregelt sein.

Unkenntnisse des Personals durch Schulungen und Unterweisungen durch ausreichend geschultes Fachpersonal beseitigen. Gegebenenfalls kann die Schulung durch Beauftragung des Herstellers/Lieferanten durch den Betreiber erfolgen.

Schulungen an der Hebeanlage nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchführen.

2.4 Folgen und Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung

- Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung führt zum Verlust der Gewährleistungsansprüche und Schadensersatzansprüche.
- Die Nichtbeachtung kann z. B. folgende Gefährdungen nach sich ziehen:
 - Gefährdung von Personen durch elektrische, thermische, mechanische und chemische Einwirkungen sowie Explosionen
 - Versagen wichtiger Funktionen des Produkts
 - Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
 - Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweisen sowie der bestimmungsgemäßen Verwendung gelten folgende Sicherheitsbestimmungen:

- Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen und Betriebsbestimmungen
- Explosionsschutzvorschriften
- Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
- Geltende Normen, Richtlinien und Gesetze

2.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Bauseitige Schutzeinrichtungen (z. B. Berührungsschutz) für heiße, kalte und bewegende Teile anbringen und dessen Funktion prüfen.
- Schutzeinrichtungen (z. B. Berührungsschutz) während des Betriebs nicht entfernen.
- Schutzausrüstung für Personal zur Verfügung stellen und verwenden.
- Leckagen (z. B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z. B. explosiv, giftig, heiß) so abführen, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Hierzu geltende gesetzliche Bestimmungen einhalten.
- Gefährdung durch elektrische Energie ausschließen (Einzelheiten hierzu siehe landesspezifische Vorschriften und/oder örtliche Energieversorgungsunternehmen).

2.7 Sicherheitshinweise für Wartung, Inspektion und Montage

- Umbauarbeiten oder Veränderungen der Hebeanlage sind nur nach Zustimmung des Herstellers zulässig.
- Ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller genehmigte Teile verwenden. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.
- Der Betreiber sorgt dafür, dass Wartung, Inspektion und Montage von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert.
- Arbeiten an der Hebeanlage nur im Stillstand ausführen.
- Das Pumpengehäuse muss Umgebungstemperatur angenommen haben.
- Das Pumpengehäuse muss drucklos und entleert sein.
- In der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zur Außerbetriebnahme der Hebeanlage unbedingt einhalten.
- Hebeanlagen, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, dekontaminieren.
- Sicherheitseinrichtungen und Schutzeinrichtungen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder anbringen und in Funktion setzen. Vor Wiederinbetriebnahme die aufgeführten Punkte für die Inbetriebnahme beachten.
- Unbefugte Personen (z. B. Kinder) von der Hebeanlage fernhalten.

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die in der Dokumentation angegebenen Grenzwerte grundsätzlich einhalten.

Die Betriebssicherheit der gelieferten Hebeanlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. (⇒ Kapitel 2.2, Seite 8)

3 Transport/Zwischenlagerung/Entsorgung

3.1 Lieferzustand kontrollieren

1. Bei Warenübergabe jede Verpackungseinheit auf Beschädigungen prüfen.
2. Bei Transportschäden den genauen Schaden feststellen, dokumentieren und umgehend schriftlich an KSB oder den liefernden Händler und den Versicherer melden.

3.2 Transportieren

	⚠ GEFAHR
	Herunterfallen der Schmutzwasserhebeanlage von der Palette Verletzungsgefahr durch herabfallende Schmutzwasserhebeanlage! ▸ Schmutzwasserhebeanlage nur in horizontaler Position transportieren. ▸ Gewichtsangabe und Schwerpunkt beachten. ▸ Niemals Pumpe an elektrischer Anschlussleitung anhängen. ▸ Schmutzwasserhebeanlage nicht anstoßen und nicht fallenlassen.

3.3 Lagerung / Konservierung

	ACHTUNG
	Beschädigung durch Frost, Feuchtigkeit, Schmutz, UV-Strahlung oder Schädlinge bei der Lagerung Korrosion/Verschmutzung der Hebeanlage! ▸ Hebeanlage frostsicher, nicht unter freiem Himmel lagern.
	ACHTUNG
	Feuchte, verschmutzte oder beschädigte Öffnungen und Verbindungsstellen Undichtigkeit oder Beschädigung der Hebeanlage! ▸ Verschlussene Öffnungen der Hebeanlage erst während der Aufstellung freilegen.

Wenn die Inbetriebnahme längere Zeit nach der Lieferung erfolgen soll, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Hebeanlage in einem trockenen, geschützten Raum bei möglichst konstanter Luftfeuchtigkeit lagern.

3.4 Rücksendung

1. Hebeanlage ordnungsgemäß entleeren.
2. Die Hebeanlage grundsätzlich spülen und reinigen, besonders bei schädlichen, explosiven, heißen oder anderen risikoreichen Fördermedien.
3. Wurden Fördermedien gefördert, deren Rückstände mit der Luftfeuchtigkeit zu Korrosionsschäden führen oder bei Sauerstoffkontakt entflammen, so muss das Aggregat zusätzlich neutralisiert und zum Trocknen mit wasserfreiem inerten Gas durchgeblasen werden.
4. Der Hebeanlage muss immer eine vollständig ausgefüllte Unbedenklichkeitsbescheinigung beigelegt werden. (⇒ Kapitel 12, Seite 72)
Angewandte Sicherungs- und Dekontaminierungsmaßnahmen unbedingt angeben.



HINWEIS

Bei Bedarf kann eine Unbedenklichkeitserklärung im Internet unter folgender Adresse heruntergeladen werden: www.ksb.com/certificate_of_decontamination

3.5 Entsorgung



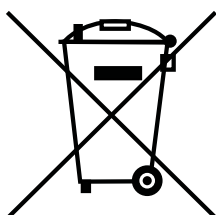
WARNUNG

Gesundheitsgefährdende und/oder heiße Fördermedien, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe

Gefährdung für Personen und Umwelt!

- ▷ Spülmedium sowie ggf. Restmedium auffangen und entsorgen.
- ▷ Ggf. Schutzkleidung und Schutzmaske tragen.
- ▷ Gesetzliche Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Medien beachten.

1. Hebeanlage demontieren.
Fette und Schmierflüssigkeiten bei der Demontage sammeln.
2. Pumpenwerkstoffe trennen z. B. nach:
 - Metall
 - Kunststoff
 - Elektronikschrott
 - Fette und Schmierflüssigkeiten
3. Nach örtlichen Vorschriften entsorgen bzw. einer geregelten Entsorgung zuführen.



Elektrogeräte oder Elektronikgeräte, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen am Ende der Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Zur Rückgabe den jeweiligen örtlichen Entsorgungspartner kontaktieren.

Wenn das alte Elektrogerät oder Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, ist der Betreiber selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor die Geräte zurückgeben werden.

4 Beschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

- Automatische Schmutzwasserhebeanlage
- Hebeanlage zum drucklosen Sammeln und automatischen Heben von häuslichem fäkalienfreiem Schmutzwasser und Regenwasser über die Rückstauenebene.

Ausführung A (Normalausführung)

- Chemisch neutrales Schmutzwasser
- Leicht verunreinigtes Schmutzwasser (bis max. 40 °C)
- Waschwasser (kurzzeitig $t \leq 3$ Minuten bis max. 90 °C)

Ausführung C (für aggressive Fördermedien)

Zusätzlich zur Normalausführung:

- Schwimmbadwasser¹⁾
- Brackwasser
- Meerwasser
- Salzhaltiges Wasser
- Aggressive Fördermedien
- Kondensat aus der Brennwerttechnik

Ausführung R (für ölhaltiges Wasser / Ölemulsionen)

Zusätzlich zur Normalausführung:

- Ölemulsionen und Schneidöle
- Ölhaltiges Schmutzwasser

4.2 Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe <http://www.ksb.de/reach>.

4.3 Benennung

Beispiel: Ama-Drainer-Box Z2 U 301

Tabelle 4: Erklärung zur Benennung

Angabe	Bedeutung	
Ama-Drainer-Box	Baureihe	
Z	Ausführung	
	²⁾	Einzelanlage
	Z	Doppelanlage
2	Behältervolumen	
	1	100 l
	2	200 l
U	Aufstellungsart	
	B	Überfluraufstellung
	U	Unterfluraufstellung
301	Kennziffer für die Pumpe	
	301	Ama-Drainer N 301

1) Schwimmbadwasser (0,4 bis 1,4 mg/l freies Chlor, max. 0,6 mg/l gebundenes Chlor, 6,9 bis 7,7 pH-Wert, 10 bis 30 °dH Wasserhärte, max. 7 g/l Salzkonzentration)
2) Ohne Angabe

4.4 Typenschild



Abb. 1: Typenschild (Beispiel)

1	Baureihe, Baugröße	4	Bezugsnummer, Leistungserklärung
2	Baugrundsätze und Prüfgrundsätze	5	Produktionsjahr und Produktionswoche
3	Notifizierte Stelle, Einführungsjahr		

4.5 Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Einzelanlage oder Doppelanlage
- 1 oder 2 Tauchmotorpumpen
- Füllstandsmessung durch Schwimmerschalter
- Behälterinnenvolumen 100 oder 200 l
- Sammelbehälter aus schlagfestem Kunststoff
- Verrohrung
- Integrierte Rückschlagklappe
- Nach EN 12050-2

Unterflurbox:

- Niveauequalisierende Verlängerung, Abdeckplatte mit Bodenablauf und Siphon

Überflurbox:

- Abdeckung mit geruchsdichtem Deckel und Spannring

Aufstellung

Unterflurbox:

- Einbau in Grundplatten oder Kellersohlen

Überflurbox:

- Bodengleichen Aufstellung

Antrieb

- Wechselstrommotor
- Drehstrommotor
- Eingebauter Temperaturschalter

Lauftradform

- Offenes Mehrschaufelrad, Kugeldurchgang 10/11 mm
- Freistromrad, Kugeldurchgang 35 mm

Anschlüsse

Einzelanlagen:

- Zulaufseite DN 50 / DN 70 / DN 100
- Druckabgang DN 50 / G 2

Doppelanlagen:

- Zulaufseite: DN 50 / DN 70 / DN 100 / DN 150
- Druckabgang DN 50 / G 2

4.6 Aufbau und Wirkungsweise

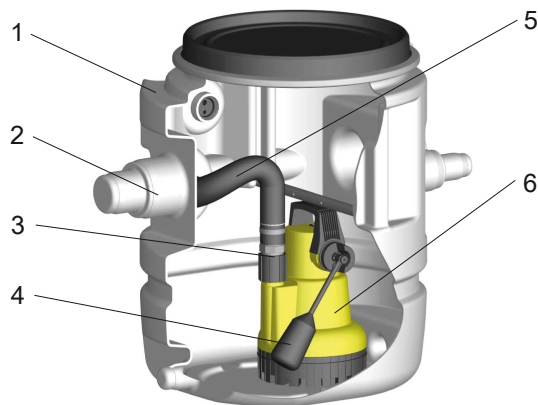


Abb. 2: Beschreibung und Schnittbild der Hebeanlage

1	Behälter	4	Schwimmerschalter
2	Zulauf	5	Druckseitiger Anschluss
3	Rückschlagklappe	6	Tauchmotorpumpe

Ausführung Die Hebeanlage besteht aus einem standfesten Behälter (1) mit integrierter Tauchmotorpumpe (6), Zulauf (2), Rückschlagklappe (3) und druckseitigem Anschluss (5).

Wirkungsweise Das Fördermedium läuft der Hebeanlage über einen Zulauf (2) in die Hebeanlage und wird in einem geruchsdichten und wasserdichten Behälter (1) gesammelt. Bei einem bestimmten Füllstand löst der Schwimmerschalter (4) aus und schaltet die Tauchmotorpumpe (6) automatisch ein. Das Fördermedium wird durch den druckseitigen Anschluss (5) über die Rückstauenebene dem öffentlichen Abwasserkanal zugeführt.

4.7 Geräuscherwartungswerte

Schalldruckpegel < 70 dB (A)

4.8 Lieferumfang

Das konfektionierte Programm beinhaltet die komplette Schmutzwasserhebeanlage in einer Materialnummer. Im Auswahlprogramm werden die Einzelkomponenten der Schmutzwasserhebeanlage zusammengestellt. Im konfektionierten Programm und im Auswahlprogramm wird die Schmutzwasserhebeanlage in Gebinden für einen Zusammenbau vor Ort geliefert. Schmutzwasserhebeanlagen Ama-Drainer-Box entsprechen den Forderungen der EN 12050-2.

Unterflurbox 1 U - Einzelanlage

- Sammelbehälter aus schlagfestem Kunststoff, 100 l, zum Einbau in Grundplatten oder Kellersohlen, Abdeckung mit niveauequalisierender Verlängerung, Abdeckplatte mit Bodenablauf und Siphon

Lieferung erfolgt in 3 Einheiten:

- Sammelbehälter mit Verlängerung, Abdeckplatte Klasse K3
- Automatisch schaltende Schmutzwasser-Tauchmotorpumpe mit 5 m oder 10 m elektrischer Anschlussleitung (je nach Pumpengröße), Schutzkontaktstecker oder CEE-Stecker³⁾
- Anschluss-Set mit kompletter Einbaugarnitur, Rückschlagklappe⁴⁾

Unterflurbox Z2 U - Doppelanlage

- Sammelbehälter aus schlagfestem Kunststoff, 200 l, zum Einbau in Grundplatten oder Kellersohlen, Abdeckung mit niveauequalisierender Verlängerung, Abdeckplatte mit Bodenablauf und Siphon

Lieferung erfolgt in 4 Einheiten:

- Sammelbehälter mit Verlängerung, Abdeckplatte Klasse K3
- 2 Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen mit 10 m elektrischer Anschlussleitung, Schukostecker oder freiem Kabelende (bei Drehstromausführung)
- Anschluss-Set mit kompletter Einbaugarnitur, Rückschlagklappe⁵⁾, 2 Schwimmerschaltern mit 10 m Kabel
- Schaltgerät für Doppelanlage LevelControl Basic 2 mit automatischer Wechselschaltung, Spitzenschaltung, Reserveschaltung

Überflurbox 1 B - Einzelanlage

- Sammelbehälter aus schlagfestem Kunststoff, 100 l, zur bodengleichen Aufstellung, Abdeckung mit geruchsdichtem Deckel und Spannring

Lieferung erfolgt in 3 Einheiten:

- Sammelbehälter mit Deckel, Spannring
- Automatisch schaltende Schmutzwasser-Tauchmotorpumpe mit 5 m oder 10 m elektrischer Anschlussleitung (je nach Pumpengröße), Schutzkontaktstecker oder CEE-Stecker⁶⁾
- Anschluss-Set mit kompletter Einbaugarnitur, Rückschlagklappe⁷⁾

Überflurbox Z2 B - Doppelanlage

- Sammelbehälter aus schlagfestem Kunststoff, 200 l, zur bodengleichen Aufstellung, Abdeckung mit geruchsdichtem, verschraubbarem Deckel

3) Bei Drehstromausführung

4) Ama-Drainer N 301, N 302 und N 303 mit integrierter Rückschlagklappe

5) Ama-Drainer N 301, N 302 und N 303 mit integrierter Rückschlagklappe

6) Bei Drehstromausführung

7) Ama-Drainer N 301, N 302 und N 303 mit integrierter Rückschlagklappe

Lieferung erfolgt in 4 Einheiten:

- Sammelbehälter mit Deckel, Spannring
- 2 Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen mit 10 m elektrischer Anschlussleitung, Schukostecker oder freiem Kabelende (bei Drehstromausführung)
- Anschluss-Set mit kompletter Einbaugarnitur, Rückschlagklappe⁸⁾, 2 Schwimmerschaltern mit 10 m Kabel
- Schaltgerät für Doppelanlage LevelControl Basic 2 mit automatischer Wechselschaltung, Spitzenschaltung, Reserveschaltung

4.9 Abmessungen und Gewichte

Angaben über Abmessungen dem Maßblatt der Hebeanlage entnehmen.

Tabelle 5: Gewichte Hebeanlagen und Sammelbehälter (konfektioniertes Programm)

	Einzelanlage		Doppelanlage	
	Unterflurbox	Überflurbox	Unterflurbox	Überflurbox
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
Gesamtgewicht	21,2 bis 30,9	14,2 bis 23,9	53,4 bis 69,6	46,9 bis 65,3
Gewicht Sammelbehälter	15,7	8,7	31,3	29,9

4.10 Zubehör

Je nach Ausführung können folgende Teile der Lieferung beiliegen:

- Rohradapter zum Anschluss von Zulaufleitungen und Entlüftungsleitungen unterschiedlicher Durchmesser
- Muffenabsperrschieber
- Belüfter und Entlüfter mit Aktivkohlefilter
- Dichtungsflansch zum Anschluss einer bauseitigen Dichtungsbahn (nur Unterflurbox)
- Mauerkragen zur Sicherung gegen drückendes Wasser (nur Unterflurbox)
- Höhenausgleichsstück H = 300 mm (nur für Unterflurbox als Doppelanlage)
- Alarmkontakt M1⁹⁾
- KSB-Waschmaschinen-Stopp¹⁰⁾

8) Ama-Drainer N 301, N 302 und N 303 mit integrierter Rückschlagklappe

9) Der Alarmkontakt M1 warnt in Verbindung mit einem Alarmschaltgerät (AS 0, AS 2, AS4 oder AS 5) vor unzulässig hohem Wasserstand im Sammelbehälter.

10) Der KSB-Waschmaschinen-Stopp gibt Alarm und schaltet die Waschmaschine ab, bevor der Sammelbehälter überläuft.

5 Aufstellung/Einbau

	HINWEIS Alle Hebeanlagen werden in Gebinden geliefert. Die folgenden Kapitel beschreiben, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit die einzelnen Gebinde ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit zur vollständigen Schmutzwasserhebeanlage zusammengebaut werden können.
---	---

5.1 Sicherheitsbestimmungen

	⚠ GEFAHR Stromversorgung nicht unterbrochen Lebensgefahr! ▹ Netzstecker ziehen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
	⚠ GEFAHR Arbeiten am elektrischen Anschluss durch unqualifiziertes Personal Lebensgefahr durch Stromschlag! ▹ Elektrischen Anschluss nur durch Elektrofachkraft durchführen. ▹ Vorschriften IEC 60364 beachten.
	⚠ GEFAHR Ungenügende Elektroanlage Lebensgefahr! ▹ Die Elektroanlage muss den Errichtungsbestimmungen nach VDE 100 (d.h. Steckdosen mit Erdungsklemmen) entsprechen. ▹ Das elektrische Netz muss mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit max. 30 mA ausgerüstet sein. ▹ Elektrischen Anschluss nur durch Elektrofachkraft durchführen lassen.
	⚠ GEFAHR Unsachgemäßer Einsatz Lebensgefahr durch Stromschlag! ▹ Verlängerungskabel müssen qualitativ mit dem mitgeliefertem Pumpenkabel entsprechen. ▹ Elektrische Anschlüsse und Geräte nicht der Feuchtigkeit aussetzen.
	HINWEIS Gefahr eines Überflutungsschadens durch fehlende Netzspannung oder eine defekte Tauchmotorpumpe. Durch ein netzunabhängiges Alarmschaltgerät oder einen KSB-Waschmaschinen-Stopp sind Schäden vermeidbar.

5.2 Prüfung vor Aufstellungsbeginn

Vor der Aufstellung folgende Punkte prüfen:

- Die Anlage ist laut Angaben auf dem Typenschild für das Energieversorgungsnetz geeignet.
- Das zu fördernde Fördermedium entspricht den erlaubten Fördermedien.
(⇒ Kapitel 6.2.2.1, Seite 52)
- Die vorherig genannten Sicherheitshinweise sind eingehalten.
- Aufstellung ist frostsicher.

	HINWEIS Für Einbau und Aufstellung EN 12056 Schwerkraft-Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden beachten.
	HINWEIS Hebeanlagen sollen über Dach belüftet und entlüftet werden, wenn sie geruchsdicht verschlossen sind.
	HINWEIS Weitere Betriebsanleitungen, die die Komponenten der Anlage betreffen, berücksichtigen. Sind Transportsicherungen vorhanden, vor Montage entfernen.
	HINWEIS Hebeanlagen sollten nicht in der Nähe von Wohn- und Schlafräumen betrieben werden.

5.3 Unterflurbox aufstellen / einbauen

5.3.1 Unterflurbox aufstellen

	⚠️ WARNUNG Unsachgemäßer Transport Verletzungsgefahr beim Heben schwerer Bauteile! ▷ Geeignete Hebemittel und Lastaufnahmemittel für das Gewicht der Bauteile auswählen. ▷ Last angemessen sichern. ▷ Geltende Unfallverhütungsvorschriften beachten.
	ACHTUNG Drückendes Grundwasser Wassereinbruch! ▷ Sondermaßnahmen gegen drückendes Wasser beachten.
	HINWEIS Dichtungsflansche als Feuchtigkeitsschutz in Nassräumen sind im Zubehör verfügbar. (⇒ Kapitel 5.3.5, Seite 30)



HINWEIS

Für Unterflurbox Z2 U ist im Zubehör ein Höhenausgleichsstück für den vertieften Einbau (H = 300 mm) verfügbar.

- Sammelbehälter zum Einbau in Grundplatten oder Kellersohlen
- Abdeckplatte ist nicht befahrbar
- Weitere Einbaubeispiele (⇒ Kapitel 9.3.1, Seite 67)

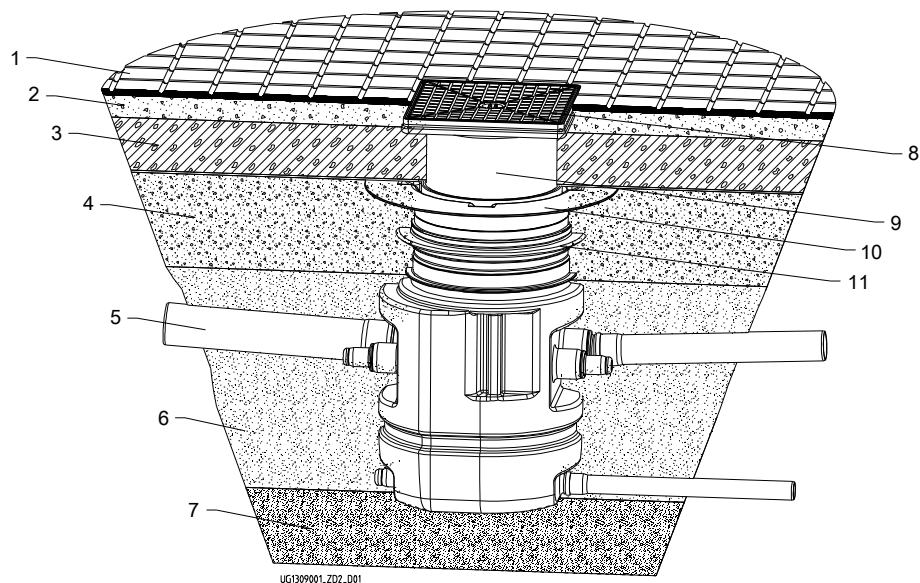


Abb. 3: Einbaubeispiel

1	Bodenbelag	7	Bettungsschicht
2	Estrich	8	Abdeckplatte
3	Dämmung	9	Höhenverstellbare Verlängerung
4	Beton	10	Dichtungsflansch (Zubehör)
5	Zulauf	11	Mauerkragen (Zubehör)
6	Seitenverfüllung		

✓ Aufstellungsort ist frostsicher.

1. Baugrube ausschachten und trocken halten.
2. Eine ca. 200 mm starke Bettungsschicht waagrecht in die ebene Grubensohle einbringen und verdichten.
3. Abdeckplatte 68-3 mit Verlängerung 13-21 vom Sammelbehälter 591 entfernen.
4. Die im Behälter befindlichen Teile herausnehmen und aufbewahren.
5. Druckrohr anschließen. (⇒ Kapitel 5.3.2.1, Seite 21)
6. Bauabdeckung 185 zum Schutz des Sammelbehälters aufsetzen.
7. Sammelbehälter in Baugrube setzen, ausrichten und anschütten.
8. Zulaufleitung und Entlüftungsleitung anschließen. (⇒ Kapitel 5.3.2.2, Seite 24)
9. Höhenausgleichsstück / Mauerkragen mit Höhenausgleichsstück (nicht im Lieferumfang enthalten) montieren. (⇒ Kapitel 5.3.3, Seite 26)
10. Sammelbehälter verfüllen und einbetonieren. (⇒ Kapitel 5.3.4, Seite 28)

5.3.2 Unterflurbox: Rohrleitungen anschließen

	ACHTUNG Rohrleitung unter Spannung Unzulässige Belastung am Sammelbehälter! ▶ Rohrleitung spannungsfrei anschließen, es dürfen keine Kräfte und Momente auf den Sammelbehälter wirken. ▶ Rohrleitungen frostfrei verlegen.
	HINWEIS Die Entlüftungsleitung ist auch als Leerrohr für Pumpenanschlussleitungen und Steuerleitungen verwendbar. Alternativ stehen freie Anschlussstutzen DN 50 / DN 70 / DN 100 für ein separates Leerrohr zur Verfügung. (⇒ Kapitel 9.2, Seite 63)

5.3.2.1 Druckrohr anschließen

	ACHTUNG Falsch eingebaute Druckleitung Entstehung undichter Stellen und Überflutung des Aufstellungsraums! ▶ Druckleitung über die Rückstauenebene hoch und erst dann in den Abwasserkanal führen. ▶ Druckleitung nicht an Fallleitung anschließen. ▶ Keine weiteren Entwässerungsleitungen an die Druckleitung anschließen.
	HINWEIS Zum Schutz gegen eventuellen Rückstau aus dem Sammelkanal Druckrohrleitung als "Rohrschleife" ausbilden, deren Unterkante am höchsten Punkt über der örtlich festgelegten Rückstauenebene (z. B. Straßenniveau) liegen muss.
	HINWEIS Alle Schmutzwasserhebeanlagen sind mit Rückflusssperren ausgerüstet.
	HINWEIS Ein anlagennaher Einbau eines Absperrschiebers in die Druckleitung wird empfohlen. Nach der Montage Druckleitung einer Druckprüfung unterziehen.

Einzelanlagen
(DN 40)

	ACHTUNG Druckrohr nicht ausgerichtet, Einbaumaß nicht eingehalten Bruchgefahr durch Spannungen an den Anschlüssen! Tauchmotorpumpe im Sammelbehälter nicht montierbar! ▸ Ausrichtung des Druckrohrs und Einbaumaß beachten.
---	---

Das Druckrohr 710.01 bietet 2 Anschlussmöglichkeiten:

- Außengewinde G 1 1/2
- Klebestutzen Außendurchmesser 50 mm durch Abtrennen des Gewindestücks

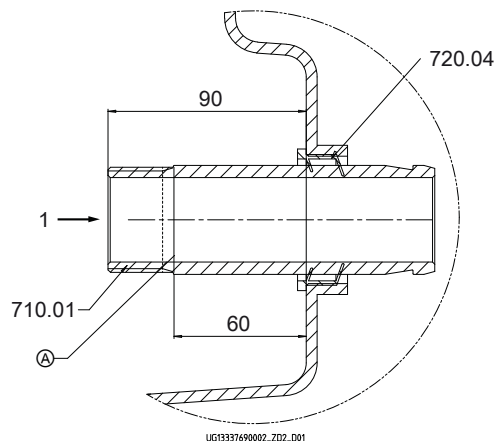


Abb. 4: Druckrohr montieren und Einbaumaß einstellen, Abmessungen [mm]

1	Montagerichtung (von außen nach innen)
---	--

1. Steckmuffe 720.04 montieren.
2. Druckrohr 710.01 montieren.
Wird die weiterführende Druckleitung über eine Klebeverbindung hergestellt, Gewindestück im Bereich A am Druckrohr mit geeignetem Werkzeug (z. B. Säge) abtrennen, Rohrende entgraten.
3. Druckrohr von außen in die Steckmuffe des Sammelbehälters schieben. Vor dem Einbringen Rohrende ausreichend mit Gleitmittel¹¹⁾ versehen.
4. Druckrohr ausrichten und Einbaumaß einhalten.
5. Bauseitige Druckleitung anschließen.

11) Lösungsmittelfrei und weichmacherfrei, z. B. R+F Optiline.

Doppelanlagen
(DN 50)

	ACHTUNG Hosenrohr nicht ausgerichtet, Einbaumaß nicht eingehalten Bruchgefahr durch Spannungen an den Anschlüssen! Tauchmotorpumpe im Sammelbehälter nicht montierbar! ► Ausrichtung des Hosenrohrs und Einbaumaß beachten.
---	--

Das Hosenrohr 715 bietet 2 Anschlussmöglichkeiten:

- Außengewinde G 2
- Klebestutzen Außendurchmesser 63 mm durch Abtrennen des Gewindestücks

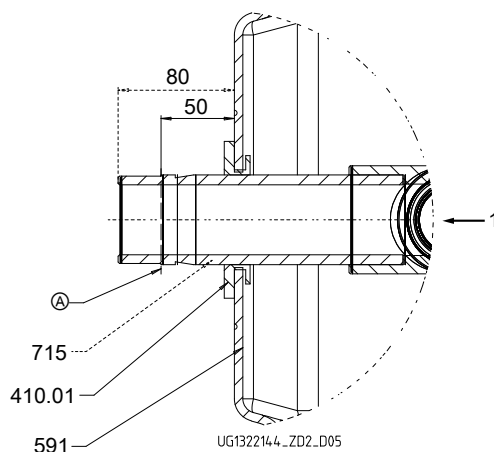


Abb. 5: Hosenrohr montieren und Einbaumaß einstellen, Abmessungen [mm]

1 Montagerichtung (von innen nach außen)

1. Profildichtung 410.01 montieren.
2. Hosenrohr 715 montieren.
 Wird die weiterführende Druckleitung über eine Klebeverbindung hergestellt, Gewindestück im Bereich ① am Hosenrohr mit geeignetem Werkzeug (z. B. Säge) abtrennen, Rohrende entgraten.
3. Hosenrohr von innen in die Profildichtung schieben. Vor dem Einbringen Rohrende ausreichend mit Gleitmittel¹¹⁾ versehen.
4. Hosenrohr horizontal ausrichten und Einbaumaß einhalten.
5. Bauseitige Druckleitung anschließen.

5.3.2.2 Zulaufleitung und Entlüftungsleitung

Einzelanlagen und Doppelanlagen

- ✓ Gewichte der Rohrleitungen sind bauseitig abgefangen.
- ✓ Alle Stutzen des Sammelbehälters sind geschlossen.

1. Die gewählten Zulaufstutzen und Entlüftungsstutzen durch Aufschneiden mit geeignetem Werkzeug (z. B. Säge) öffnen und entgraten (A).

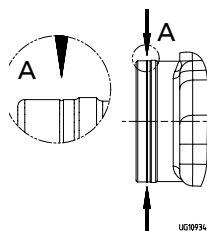


Abb. 6: Markierung zum Öffnen der Stutzen

2. Zulaufleitung und Entlüftungsleitung mit Verbindungsstücken (z. B. PVC-KG-Muffenteil oder SML) anschließen.

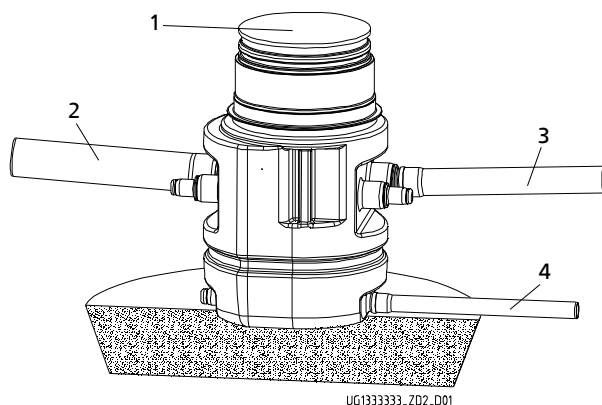


Abb. 7: Rohrleitungen anschließen

1	Bauabdeckung 185	3	Entlüftungsleitung
2	Zulaufleitung	4	Notentleerung (optional)

Einzelanlagen Zusatzanschluss (für Ama-Drainer ... SE)

	ACHTUNG Leitung zu sehr angewinkelt Einziehen eines Zugdrahtes erschwert oder unmöglich! ▷ Rohrleitung mit max. 30°-Bögen verlegen.
	HINWEIS Möglicher Zusatzanschluss (PG 36) für ein Leerrohr Durchmesser 24 mm. Nur für Ama-Drainer ... SE (Einphasen-Wechselstrommotor) verwendbar.

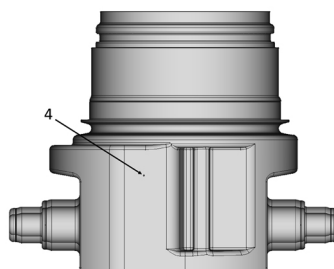


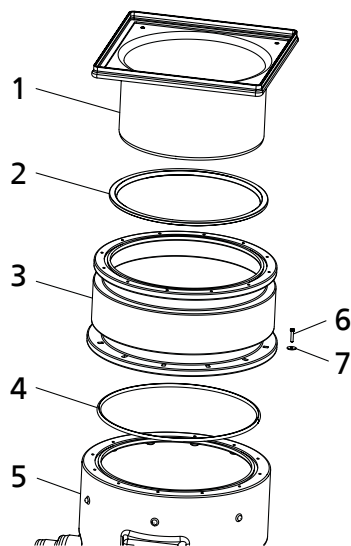
Abb. 8: Markierung zum Öffnen eines Zusatzanschlusses

1. Zusatzanschluss (4) mit einer Lochsäge Durchmesser 48 mm an der Markierung öffnen.
2. Bohrung entgraten.
3. Die mitgelieferte Kabelverschraubung 826 mit Dichtring in die Bohrung einsetzen und von innen mit der Mutter befestigen.

5.3.3 Unterflurbox: Höhenausgleichsstück / Mauerkragen montieren (nicht im Lieferumfang enthalten)

Höhenausgleichsstück montieren

Doppelanlagen



UG1322144_ZD2_F02

Abb. 9: Höhenausgleichsstück montieren

1	Verlängerung 13-21	5	Sammelbehälter 591
2	Profildichtung 410.02	6	Schraube 900.01 (12×)
3	Höhenausgleichsstück (Zubehör) ¹²⁾	7	Scheibe 550.01 (12×)
4	O-Ring 421.01		

1. O-Ring 421.01 auf Sammelbehälter 591 aufsetzen und auf korrekten Sitz achten.
2. Höhenausgleichsstück (Zubehör) auf dem Sammelbehälter positionieren, auf Deckungsgleichheit der Bohrungen achten.
3. Schrauben 900.01 inklusive Scheiben 550.01 aufsetzen und über Kreuz anziehen.
4. Profildichtung 410.02 aufsetzen und auf korrekten Sitz achten.
5. Verlängerung 13-21 montieren.

¹²⁾ Der Einbau von maximal einem Höhenausgleichsstück ist zulässig.

Abdichtung gegen drückendes Wasser

	HINWEIS Maßnahmen zur druckdichten Durchführung der Rohrleitungen durch die Grundplatte sind bauseitig erforderlich.
	HINWEIS Bei drückendem Grundwasser >3 m muss die weiße Wanne im Bereich der Hebeanlage über einen hermetisch geschlossenen WU-Betonunterbau verfügen. Einschalarbeiten erforderlich.

Einzelanlagen MK 400 Für den Einbau des Mauerkragens MK 400 sind Sondermaßnahmen erforderlich:

1. Grundplatte aus WU-Beton (weiße Wanne) herstellen.
2. Durchdringung der weißen Wanne durch den Sammelbehälter über einen Mauerkragen abdichten.

Doppelanlagen MK 630 Der Einbau des Mauerkragens MK 630 erfordert zusätzlich das Höhenausgleichsstück (H = 300 mm). Das Höhenausgleichsstück ist im Zubehör MK 630 enthalten.

Mauerkragen montieren

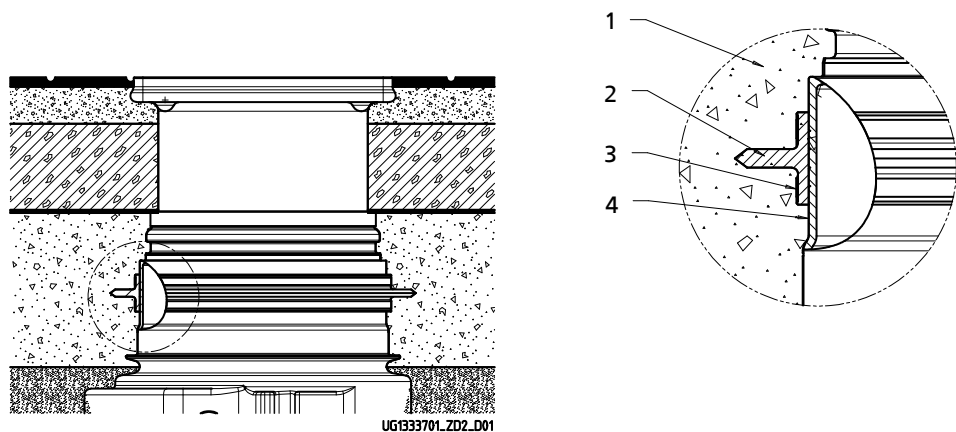


Abb. 10: Mauerkragen montieren

1	Bodenplatte	3	Spannband
2	Mauerkragen	4	Sammelbehälter (Einzelanlage) / Höhenausgleichsstück (Doppelanlage)

- ✓ Glatte, porenfreie und saubere Oberfläche ist gewährleistet.
- ✓ Wasserundurchlässiger Beton (WU-Beton) wird verwendet.
- ✓ Betonüberdeckung mindestens 50 mm ist gegeben.

1. Spannband (3) aufsetzen.
2. Mauerkragen (2) von Hand aufziehen.
3. Spannband (3) aufsetzen.
4. Mauerkragen in der Mitte der Bodenplatte (1) positionieren.
5. Spannbänder (3) festziehen.

5.3.4 Unterflurbox: Sammelbehälter verfüllen und einbetonieren



HINWEIS

Freiräume direkt an der Behälterkontur sorgfältig verdichten. Keine Steine, Geröll oder groben Kies direkt am Behälter verfüllen. Behälter ständig auf Verformungen und andere Anzeichen für ungleichmäßige Belastungen und Einbaufehler prüfen.

- ✓ Sammelbehälter ist ausgerichtet und angeschüttet. (⇒ Kapitel 5.3.1, Seite 19)
- ✓ Rohranschlüsse sind hergestellt. (⇒ Kapitel 5.3.2, Seite 21)
- 1. Bettung und Verfüllung der Rohrleitungen fachgerecht durchführen.
- 2. Seitenverfüllung des Sammelbehälters einbringen, Füllsand verwenden.

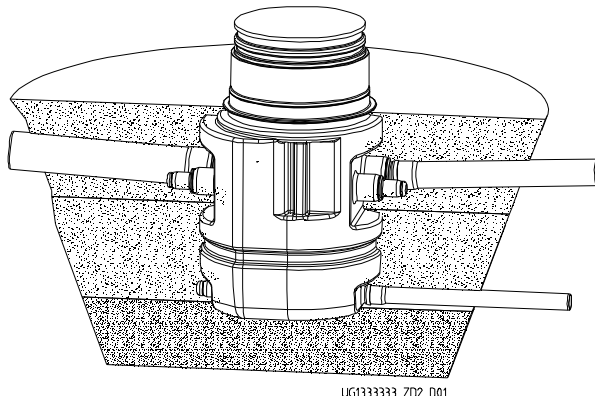


Abb. 11: Behälter verfüllen

- 3. Am Umfang des Behälterhalses im Bereich der Bauabdeckung 185 genügend Freiraum zum Aufsetzen der Profildichtung 410.02 vorsehen.
- 4. Sammelbehälter bündig bis zur Oberkante in die Bodenplatte einbetonieren und dabei gegen Aufschwimmen sichern.

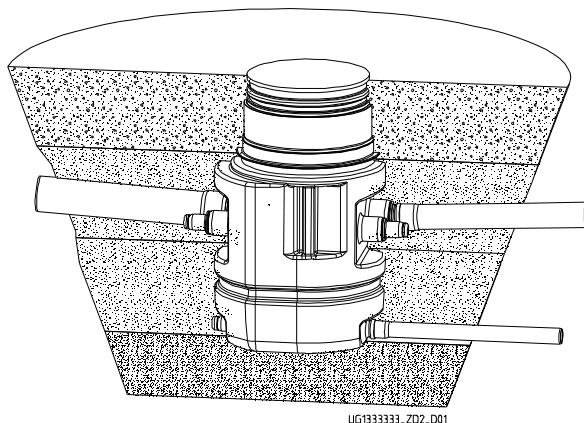
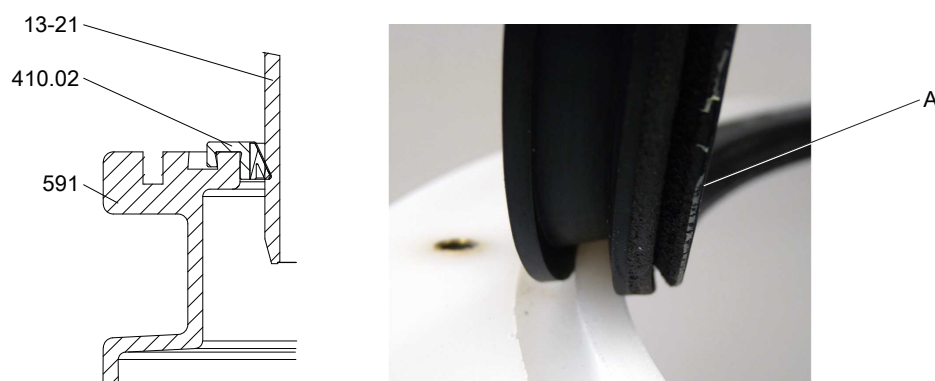


Abb. 12: Sammelbehälter einbetonieren

- 5. Vor Erstellung des Bodenaufbaus (Dämmung, Estrich, Bodenbelag) höhenverstellbare Verlängerung 13-21 und Profildichtung 410.02 aufsetzen. Darauf achten, dass die Dichtlippen nach innen zeigen.


Abb. 13: Profildichtung in Einzelanlagen einbauen

A	Dichtlippen	410.02	Profildichtung
13-21	Verlängerung	591	Behälter und Höhenausgleichsstück (nicht im Lieferumfang enthalten) ¹³⁾


Abb. 14: Profildichtung in Doppelanlagen einbauen

A	Dichtlippen	410.02	Profildichtung
13-21	Verlängerung	591	Behälter und Höhenausgleichsstück (nicht im Lieferumfang enthalten) ¹³⁾

6. Das Ende der höhenverstellbaren Verlängerung 13-21 mit ausreichend Gleitmittel¹⁴⁾ versehen und in den Behälter einbauen.
7. Abdeckplatte 68-3 in die Verlängerung einlegen.
8. Höhenverstellbare Verlängerung durch Einschieben in den Sammelbehälter auf die vorgesehene Bodenhöhe anpassen.

13) Nur bei Ama-Drainer-Box Z2 U

14) Lösungsmittelfrei und weichmacherfrei, z. B. R+F Optiline.

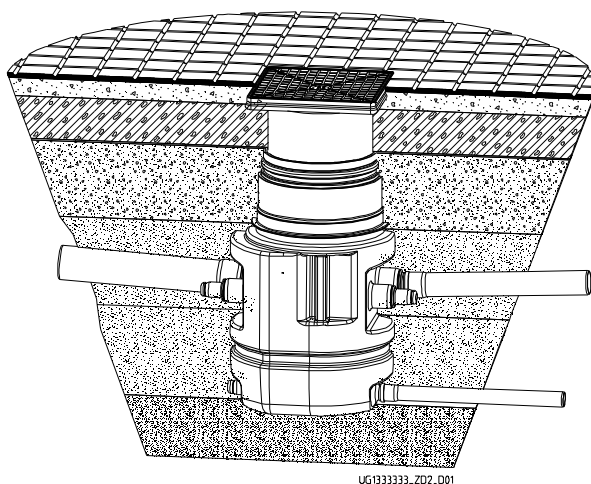


Abb. 15: Unterflurbox eingebaut (Beispiel)

5.3.5 Unterflurbox: Dichtungsflansch montieren

Der Dichtungsflansch ist eine Abdichtung gegen Feuchtigkeit, z. B. durch polymere Dichtungsbahnen, für Nassbereiche ohne drückendes Wasser. Dichtungsflansche sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Dichtungsflansch DF 400

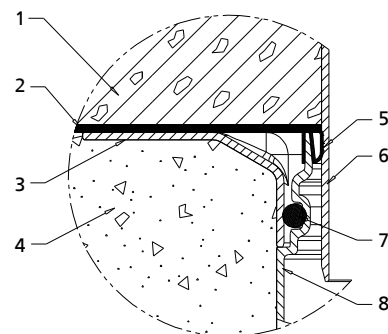
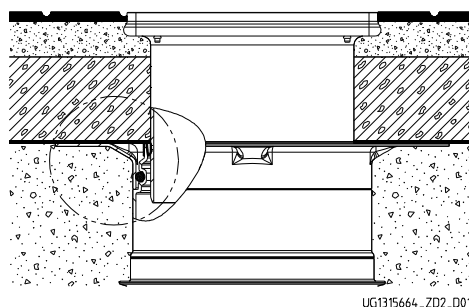


Abb. 16: Aufbau mit Dichtungsflansch DF 400

1	Dämmung	5	Profildichtung
2	Dichtungsbahn	6	Verlängerung
3	Dichtungsflansch	7	O-Ring
4	Bodenplatte	8	Sammelbehälter

1. Dichtungsflansch (3) mit O-Ring (7) auf den Behälterhals (8) aufsetzen und ausrichten.
2. Der Dichtungsflansch wird mit der Oberkante bündig zur Bodenplatte (4) einbetoniert. Freiräume unter dem Dichtungsflansch sorgfältig verfüllen.
3. Dichtungsbahn (2) ausrollen, im Bereich des Behälterrandes ausschneiden und verlegen.
4. Dichtungsflansch und Dichtungsbahn mit einem dauerelastischen Anschlussklebstoff und Dichtstoff verkleben.
5. Pumpenaggregat aufstellen. (⇒ Kapitel 5.5, Seite 36)

Dichtungsflansch DF 630

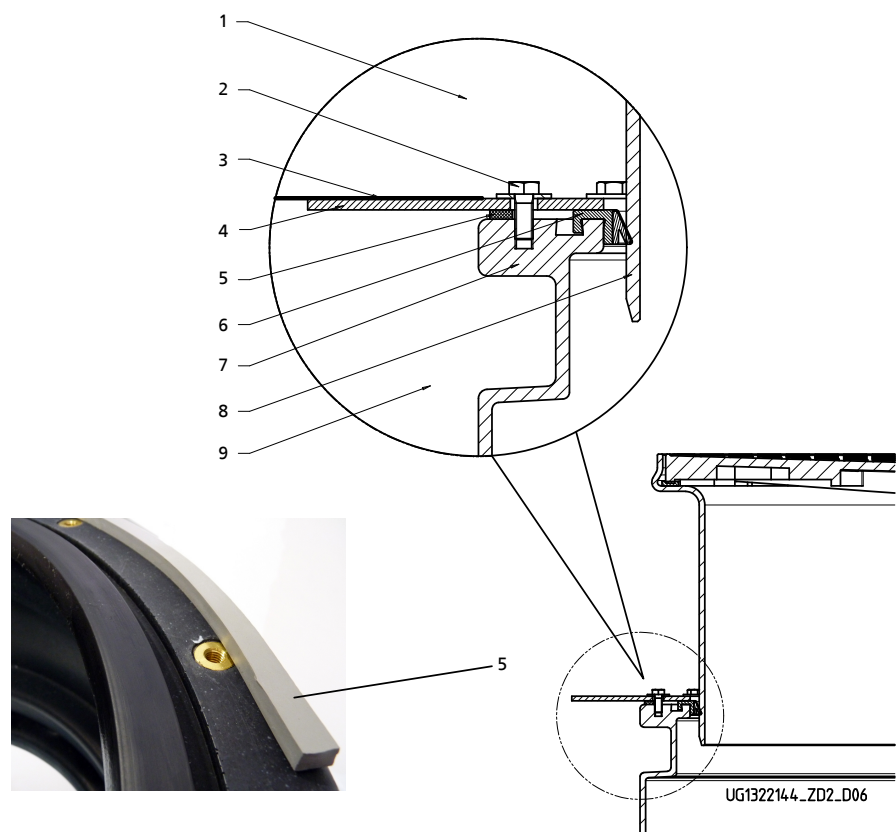


Abb. 17: Aufbau mit Dichtungsflansch DF 630

1	Dämmung	6	Profildichtung
2	Schraube und Scheibe (12x)	7	Behälter oder Höhenausgleichsstück
3	Dichtungsbahn	8	Verlängerung
4	Dichtungsflansch	9	Bodenplatte
5	Dichtschnur (einseitig klebend)		

1. Einseitig klebende Dichtschnur (5) außerhalb der Gewindeeinsätze auf den Sammelbehälter oder das Höhenausgleichsstück (7) kreisförmig bündig aufkleben. Überstehende Dichtschnur ablängen.
2. Dichtungsflansch (4) aufsetzen und mit den beiliegenden Schrauben / Scheiben (2) über Kreuz anziehen.
3. Dichtungsflansch mit der Oberkante bündig zur Bodenplatte (9) einbetonieren. Freiräume unter dem Dichtungsflansch sorgfältig verfüllen.
4. Die Dichtungsbahn (3) ausrollen, im Bereich des Behälterrandes ausschneiden und verlegen.
5. Dichtungsflansch und Dichtungsbahn mit einem dauerelastischen Anschlussklebestoff und Dichtstoff verkleben.
6. Pumpenaggregat aufstellen. (⇒ Kapitel 5.5, Seite 36)

5.4 Überflurbox aufstellen / einbauen

5.4.1 Überflurbox aufstellen

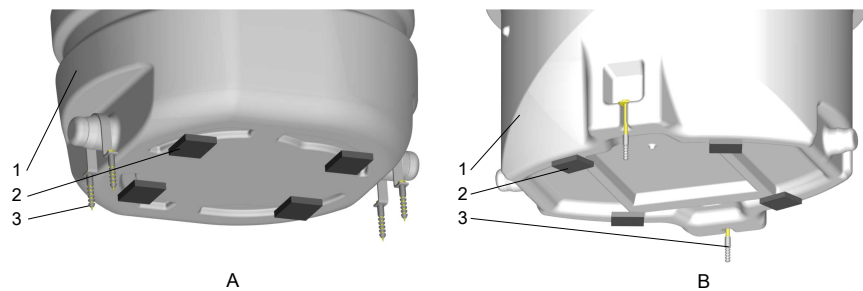


Abb. 18: Überflurbox aufstellen

A	Überflurbox 1 B	B	Überflurbox Z2 B
1	Sammelbehälter 591	2	Satz Unterlage 99-32
3	Befestigungssatz 99-31		

✓ Aufstellungsort ist eben und frostsicher.

1. Deckel entfernen.

⇒ Überflurbox 1 B: Spannring 515 öffnen und mit Deckel 160 abnehmen.

⇒ Überflurbox Z2 B: 12 Flachkopfschrauben 900.01 lösen und Deckel 160 mit O-Ring 412.01 entfernen.

2. Die im Sammelbehälter 591 befindlichen Teile herausnehmen und aufbewahren.

3. Satz Unterlage 99-32 unter die Bodenfläche des Sammelbehälters kleben.



HINWEIS

Eine ausreichende Körperschallisolierung gegenüber dem Baukörper ist infolge der Pufferlagerung der Fäkalienhebeanlage gewährleistet.

4. Sammelbehälter ebenerdig aufstellen und mit einer Wasserwaage ausrichten.

5. Sammelbehälter mit der mitgelieferten Aufschwimmsicherung auftriebssicher am Boden befestigen.

6. Rohrleitungen anschließen (⇒ Kapitel 5.4.2, Seite 33)

5.4.2 Überflurbox: Rohrleitungen anschließen

	ACHTUNG Rohrleitung unter Spannung Unzulässige Belastung am Sammelbehälter! ▶ Rohrleitung spannungsfrei anschließen, es dürfen keine Kräfte und Momente auf den Sammelbehälter wirken. ▶ Rohrleitungen frostfrei verlegen.
	HINWEIS Der Sammelbehälter verfügt über Durchführungen für Pumpenanschlussleitungen und Steuerleitungen. Optional ist die Entlüftungsleitung oder ein freier Anschlussstutzen mit einem separaten Leerrohr zur Leitungsverlegung verwendbar. (⇒ Kapitel 9.2, Seite 63)

5.4.2.1 Druckrohr anschließen

	ACHTUNG Falsch eingebaute Druckleitung Entstehung undichter Stellen und Überflutung des Aufstellungsraums! ▶ Druckleitung über die Rückstauenebene hoch und erst dann in den Abwasserkanal führen. ▶ Druckleitung nicht an Fallleitung anschließen. ▶ Keine weiteren Entwässerungsleitungen an die Druckleitung anschließen.
	HINWEIS Zum Schutz gegen eventuellen Rückstau aus dem Sammelkanal Druckrohrleitung als "Rohrschleife" ausbilden, deren Unterkante am höchsten Punkt über der örtlich festgelegten Rückstauenebene (z. B. Straßenniveau) liegen muss.
	HINWEIS Alle Schmutzwasserhebeanlagen sind mit Rückflusssperren ausgerüstet.
	HINWEIS Ein anlagennaher Einbau eines Absperrschiebers in die Druckleitung wird empfohlen. Nach der Montage Druckleitung einer Druckprüfung unterziehen.

Einzelanlagen
(DN 40)



ACHTUNG

Druckrohr nicht ausgerichtet, Einbaumaß nicht eingehalten

Bruchgefahr durch Spannungen an den Anschlüssen!

Tauchmotorpumpe im Sammelbehälter nicht montierbar!

► Ausrichtung des Druckrohrs und Einbaumaß beachten.

Druckrohr wahlweise vertikal (Y) oder horizontal rechts (X) oder links (Z) abgehend, einschließlich elastischer Schlauchverbindung und Schlauchschellen montierbar.

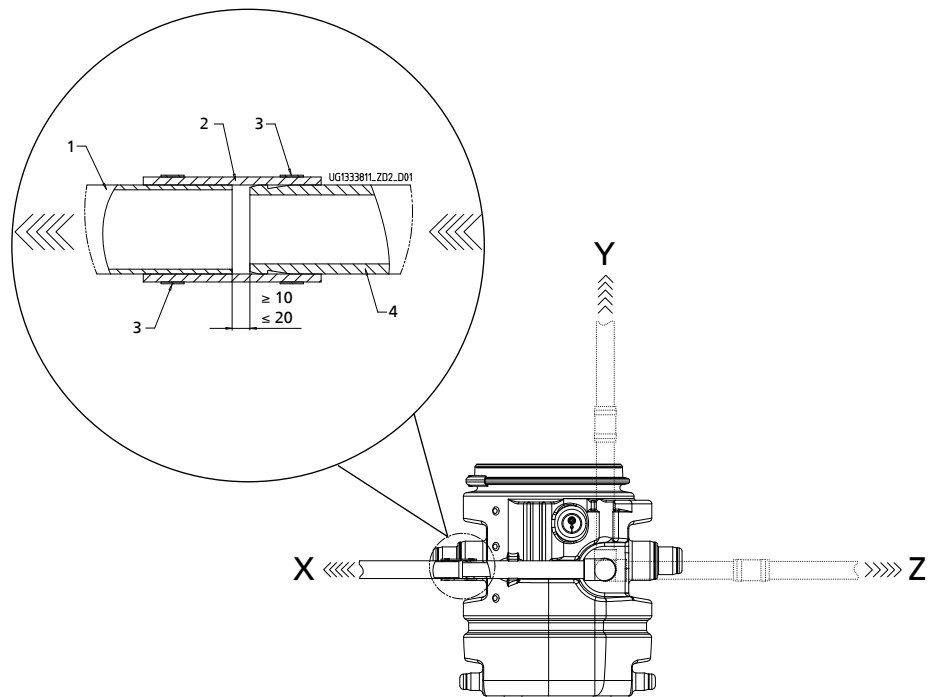


Abb. 19: Druckrohr montieren und Einbaumaß einstellen, Abmessungen [mm]

1	Druckrohr, bauseitig	3	Schlauchschelle 733.11
2	Schlauch 719.02	4	Druckrohr 700

1. Steckmuffe 720.04 montieren.
2. Druckrohr 700 montieren.
3. Druckrohr von außen in die Steckmuffe des Sammelbehälters schieben. Vor dem Einbringen Rohrende ausreichend mit Gleitmittel¹⁵⁾ versehen.
4. Druckrohr in die gewünschte Stellung (X, Y, Z) bringen.
5. Druckrohr (Rohr Außendurchmesser 50 mm) mit Schlauch 719.02 und Schlauchschellen 733.11 mit bauseitigem Druckleitung verbinden.
⇒ Abstand der Rohrenden zueinander: 10 bis 20 mm.

15) Lösungsmittelfrei und weichmacherfrei, z. B. R+F Optiline.

Doppelanlagen
(DN 50)

	ACHTUNG Hosenrohr nicht ausgerichtet, Einbaumaß nicht eingehalten Bruchgefahr durch Spannungen an den Anschlüssen! Tauchmotorpumpe im Sammelbehälter nicht montierbar! ▷ Ausrichtung des Hosenrohrs und Einbaumaß beachten.
---	--

Hosenrohr horizontal abgehend, einschließlich elastischer Schlauchverbindung und Schlauchschellen montieren.

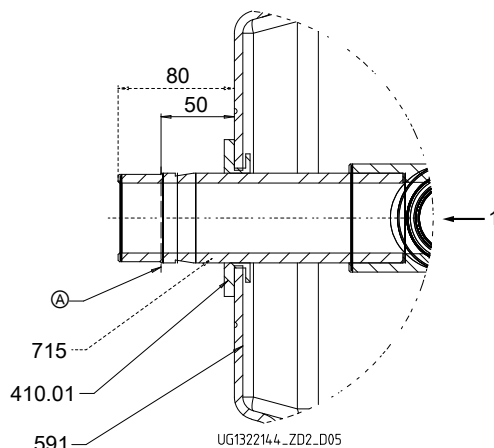


Abb. 20: Hosenrohr montieren und Einbaumaß einstellen, Abmessungen [mm]

1	Montagerichtung (von innen nach außen)
---	--

1. Profildichtung 410.01 montieren.
2. Gewindestück am Hosenrohr 715 im Bereich A mit geeignetem Werkzeug (z. B. Säge) abtrennen, Rohrende entgraten.
3. Hosenrohr von innen in die Profildichtung schieben. Vor dem Einbringen Rohrende ausreichend mit Gleitmittel¹⁶⁾ versehen.
4. Hosenrohr horizontal ausrichten und Einbaumaß einhalten (siehe vorangehende Abbildung).
5. Hosenrohr (Rohraußendurchmesser 63 mm) mit Schlauch 719.02 und Schlauchschellen 733.01 an die Druckleitung anschließen.

5.4.2.2 Zulaufleitung und Entlüftungsleitung

Einzelanlagen und Doppelanlagen

- ✓ Gewichte der Rohrleitungen sind bauseitig abgefangen.
 - ✓ Alle Stutzen des Sammelbehälters sind geschlossen.
1. Die gewählten Zulaufstutzen und Entlüftungsstutzen durch Aufschneiden mit geeignetem Werkzeug (z. B. Säge) öffnen und entgraten (A).

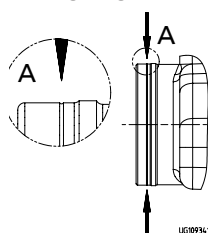


Abb. 21: Markierung zum Öffnen der Stutzen

2. Zulaufleitung und Entlüftungsleitung mit Verbindungsteilen (z. B. PVC-KG-Muffenteil oder SML) anschließen.

16) Lösungsmittelfrei und weichmacherfrei, z. B. R+F Optiline.

5.5 Pumpenaggregat aufstellen

5.5.1 Einzelanlagen: Pumpenaggregat aufstellen

5.5.1.1 Druckrohr / Druckschlauch montieren

Ama-Drainer N 301 SE
Ama-Drainer N 302 SE
Ama-Drainer N 303 SE

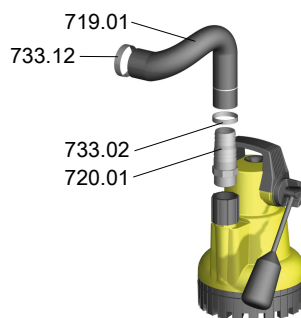


Abb. 22: Druckschlauch montieren

719.01	Schlauch	733.02/12	Schlauchschelle
720.01	Schlauchtülle		

Ama-Drainer N 302 SE
Ama-Drainer N 303 SE

1. Druckschlauch 719.01 um 38 mm kürzen.

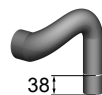


Abb. 23: Druckschlauch kürzen, Abmessung [mm]

Ama-Drainer N 358 SE/NE

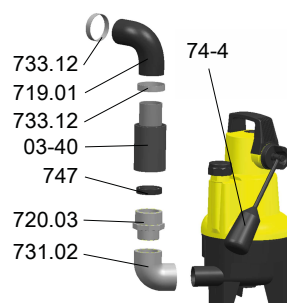


Abb. 24: Druckrohr montieren

03-40	Klappengehäuse	733.12	Schlauchschelle (2x)
719.01	Schlauch	74-4	Schwimmerschalter
720.03	Doppelnippel reduziert	747	Rückschlagklappe
731.02	Rohrverschraubung		

Ama-Drainer 4../10 SE, SD

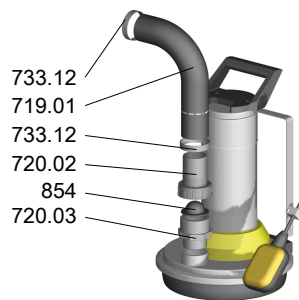


Abb. 25: Druckrohr montieren

719.01	Schlauch	733.12	Schlauchschelle (2x)
720.02	Schlauchtülle mit Überwurfmutter	854	Rückflusssperre
720.03	Doppelnippel reduziert		

1. Geeignetes Werkzeug in die Aussparungen des Schutzmantels 13-16 maximal 2 mm einstecken, hochhebeln und entfernen.

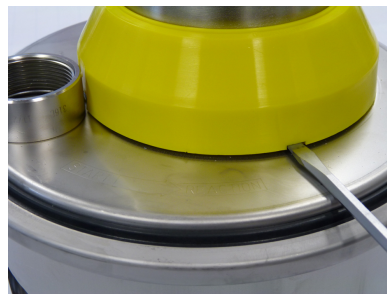


Abb. 26: Schutzmantel entfernen

Ama-Drainer 4../35 SE, SD

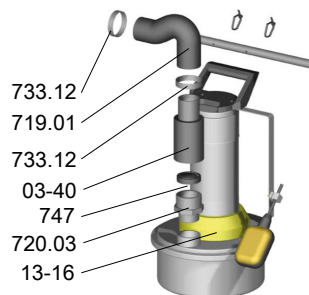


Abb. 27: Druckrohr montieren

03-40	Klappengehäuse	720.03	Doppelnippel reduziert
13-16	Schutzmantel	733.12	Schlauchschelle (2x)
719.01	Schlauch	747	Rückschlagklappe

1. Geeignetes Werkzeug in die Aussparungen des Schutzmantels 13-16 maximal 2 mm einstecken, hochhebeln und entfernen.

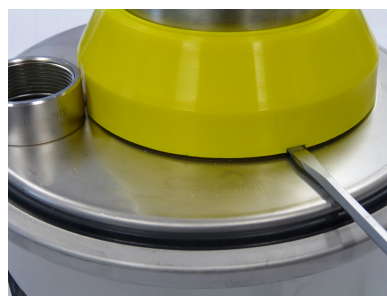


Abb. 28: Schutzmantel entfernen

Ama-Drainer 5../10 K SE, SD

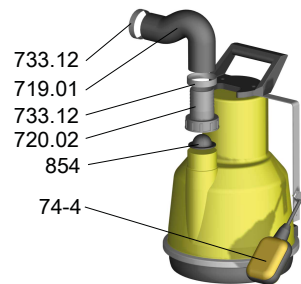


Abb. 29: Druckrohr montieren

719.01	Schlauch	733.12	Schlauchschelle (2x)
720.02	Schlauchtülle mit Überwurfmutter	854	Rückflusssperre

5.5.1.2 Schwimmerschalter / Schaltautomatik montieren und einstellen

Ama-Drainer N 301 SE
Ama-Drainer N 302 SE
Ama-Drainer N 303 SE
Ama-Drainer N 358 SE/NE

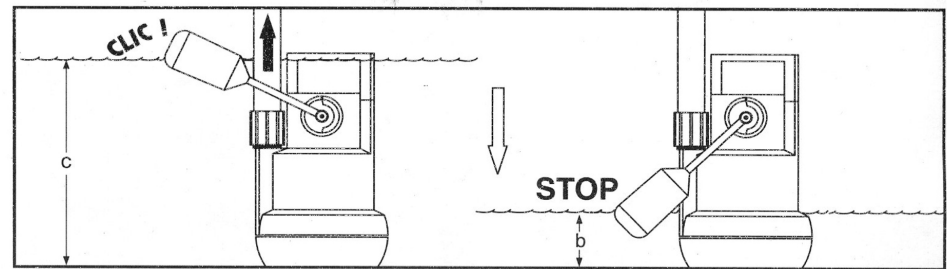


Abb. 30: Schalthöhen

b	Ausschaltpunkt	c	Einschaltpunkt
---	----------------	---	----------------

Tabelle 6: Einschaltpunkte und Ausschaltpunkte

Pumpenaggregat	Werkseinstellung		Maximale Grenzwerte	
	Ausschaltpunkt b ¹⁷⁾	Einschaltpunkt c ¹⁷⁾	Ausschaltpunkt b	Einschaltpunkt c ¹⁷⁾
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Ama-Drainer N 301 SE	70	145	295	375
Ama-Drainer N 302 SE	110	200	315	420
Ama-Drainer N 303 SE	110	200	315	420
Ama-Drainer N 358 SE	110	230	395	540

17) Minimalwerte für den automatischen Betrieb

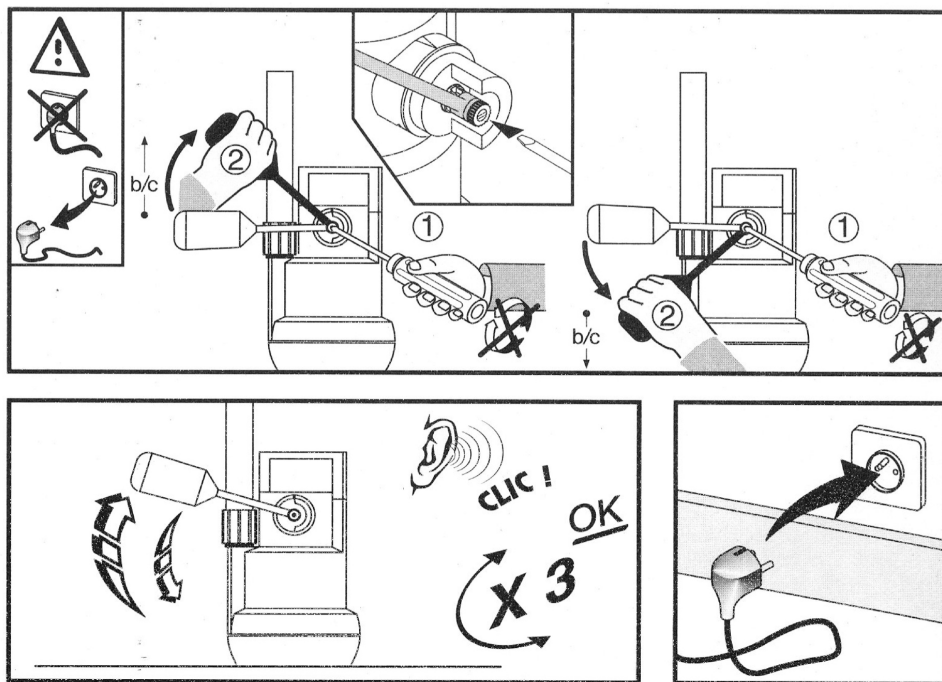


Abb. 31: Einschaltsteuerung einstellen

- ✓ Ama-Drainer N 358 SE/NE: Schwimmerschalter 74-4 ist gegen den im Anschlussset enthaltenen Schwimmerschalter ausgetauscht.

1. Schwimmerschalter aufstecken, Rändelmutter aufschrauben und handfest anziehen.
2. Mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schraubendreher) die Schraube am Schwimmerschalter fixieren. Schraube nicht drehen.
3. Schwimmerschalter nach oben oder unten drücken und somit den gewünschten Einschaltpunkt einstellen.
4. Schraubendreher absetzen.
5. Zur Kontrolle des Einschaltpunkts Schwimmerschalter nach oben und unten bewegen. Bei jedem Anheben ist am Einschaltpunkt das Schalten des Kontakts ein Klickgeräusch hörbar.

Ama-Drainer 4../10 SE, SD
Ama-Drainer 4../35 SE, SD
Ama-Drainer 5../10 K SE, SD
Ama-Drainer 522 SD/11

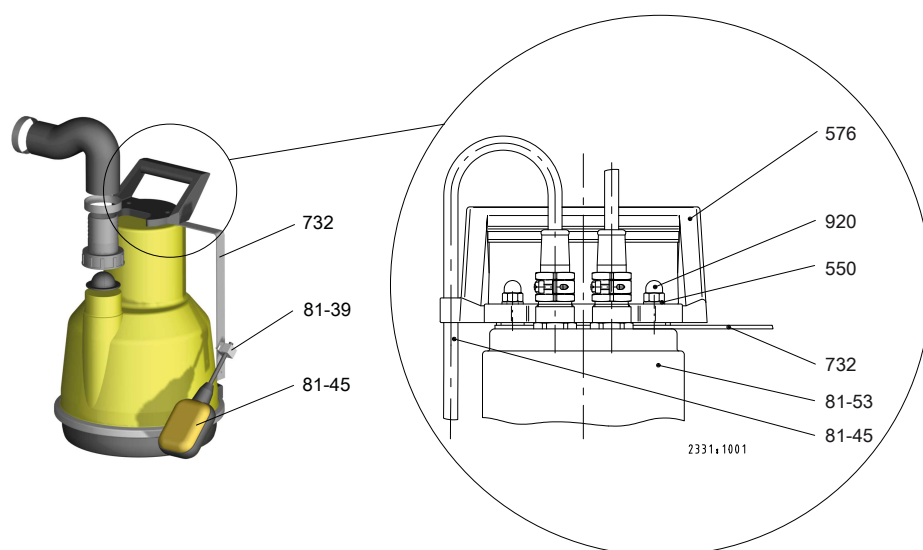
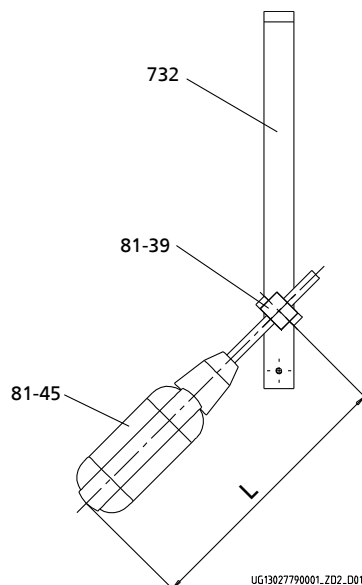


Abb. 32: Halterung montieren

1. Hutmutter 920 und Scheibe 550 an der Pumpe 81-53 lösen (siehe Abbildung).
2. Handgriff 576 abnehmen.

3. Halterung 732 aus dem Anschlusset entnehmen.
4. Halterung und Handgriff über die Stehbolzen aufsetzen und Hutmuttern festziehen (Ama-Drainer 522 SD/11 ohne Bügel 571 montieren).
5. Schelle (Unterteil) 81-39 montieren. Auf Beweglichkeit der Schelle 81-39 an der Halterung achten.
6. Elektrische Leitung des Schwimmerschalters 81-45 in der Schelle 81-39 (Oberteil) fixieren. Abstandsmaß beachten (siehe nachstehende Abbildung).


Abb. 33: Abstandsmaß L

L	180 mm
---	--------

Tabelle 7: Einschaltpunkte und Ausschaltpunkte

Pumpenaggregat	Einschaltpunkt	Ausschaltpunkt
	[mm]	[mm]
Ama-Drainer 4.. SE, SD/10	ca. 230	ca. 120
Ama-Drainer 4.. SE, SD/35	ca. 280	ca. 190
Ama-Drainer 5.. SE, SD/10K	ca. 230	ca. 120
Ama-Drainer 522 SD/11	ca. 310	ca. 110

5.5.1.3 Pumpenaggregat einbauen



HINWEIS

Darauf achten, dass im Sammelbehälter genügend freie Kabellänge verbleibt, um bei Wartungsarbeiten die Pumpe sicher herausziehen zu können.

- ✓ Druckrohr ist montiert.
 - ✓ Schwimmerschalter ist montiert.
1. Pumpenaggregat mit vormontiertem Druckrohr in den Sammelbehälter stellen.
 2. Schlauchverbindung mit dem Druckabgang herstellen.
 3. Pumpenaggregat ausrichten.
 4. Verdrehsicherung 710.02 in die gegenüberliegenden Führungsnuten einschieben und auf den Pumpengriff aufsetzen.
 5. Pumpenaggregat und Verdrehsicherung mit Kabelbindern 81-73 arretieren.
 6. Elektrische Anschlussleitungen verlegen.

5.5.2 Doppelanlagen: Pumpenaggregat aufstellen

5.5.2.1 Druckrohr montieren

Ama-Drainer N 301 SE/NE
Ama-Drainer N 302 SE/NE
Ama-Drainer N 303 SE/NE

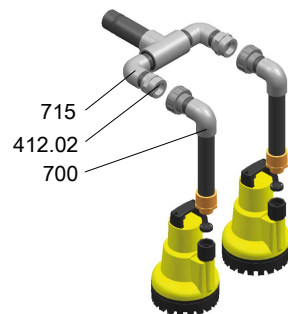


Abb. 34: Druckrohr montieren

412.02	O-Ring (2×)	715	Hosenrohr
700	Druckleitung (2×)		

1. Arretierscheibe für Schwimmerschalter einbauen.

Ama-Drainer N 358 SE/NE

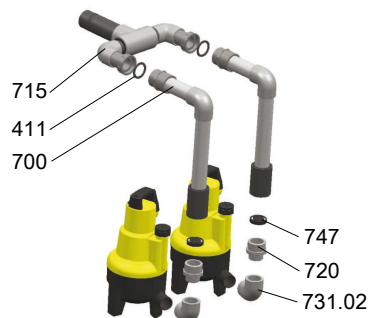


Abb. 35: Druckrohr montieren

411	Dichtring (2×)	720	Doppelnippel reduziert (2×)
700	Druckleitung (2×)	731.02	Rohrverschraubung (2×)
715	Hosenrohr	747	Rückschlagklappe

1. Arretierscheibe für Schwimmerschalter einbauen.

Ama-Drainer 4../10 NE
Ama-Drainer 4../10 ND

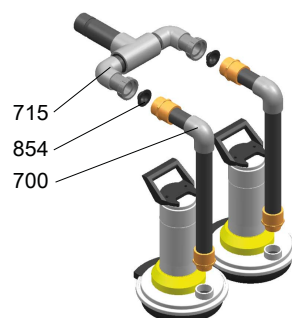


Abb. 36: Druckrohr montieren

700	Druckleitung (2×)	854	Rückflusssperre (2×)
715	Hosenrohr		

Ama-Drainer 4../35 NE Ama-Drainer 4../35 ND

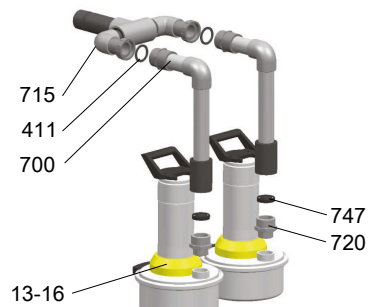


Abb. 37: Druckrohr montieren

13-16	Schutzmantel (2x)	715	Hosenrohr
411	Dichtring (2x)	720	Doppel-nippel reduziert (2x)
700	Druckleitung (2x)	747	Rückschlagklappe (2x)

1. Geeignetes Werkzeug in die Aussparungen des Schutzmantels 13-16 maximal 2 mm einstecken, hochhebeln und entfernen.

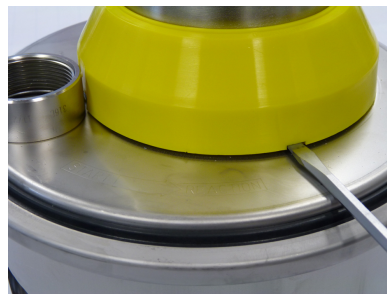


Abb. 38: Schutzmantel entfernen

Ama-Drainer 5../10 K NE Ama-Drainer 5../10 K ND

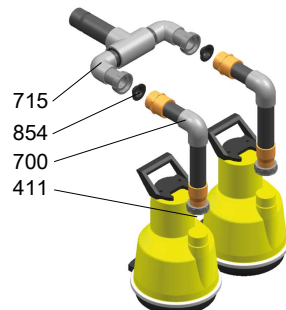


Abb. 39: Druckrohr montieren

411	Dichtring (2x)	715	Hosenrohr
700	Druckleitung (2x)	854	Rückflusssperre (2x)

Ama-Drainer 5../11 ND

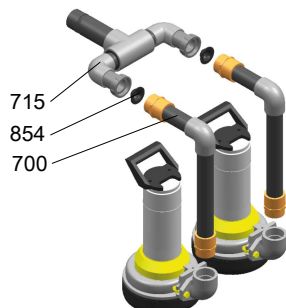


Abb. 40: Druckrohr montieren

700	Druckleitung (2x)	854	Rückflusssperre (2x)
715	Hosenrohr		

5.5.2.2 Schwimmerschalter / Schaltautomatik montieren und einstellen

- Schaltgerät für Doppelanlage LevelControl Basic 2 mit automatischer Wechselschaltung, Spitzenschaltung, Reserveschaltung
- 2 Schwimmerschalter für Ein / Aus Pumpenaggregat
- 3 Schwimmerschalter für Ein / Aus Pumpenaggregat und Hochwasseralarm

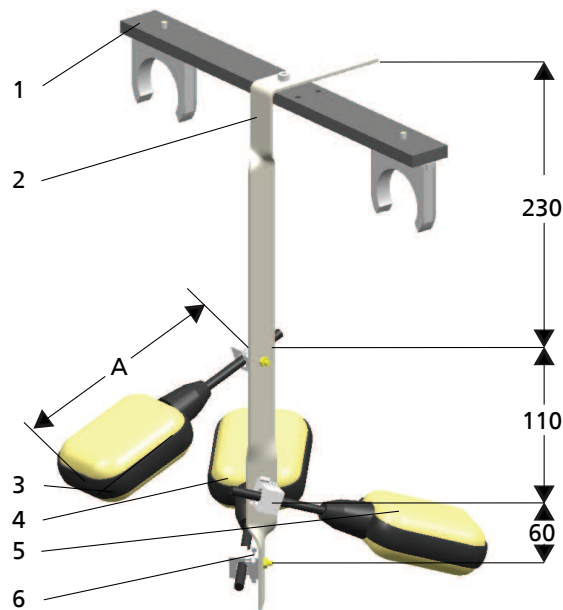


Abb. 41: Schwimmerschalter montieren, Abmessungen [mm]

A	Abstandsmaß 180 mm	4	Schwimmerschalter: Grundlast Ein / Pumpenaggregat Aus
1	Traverse	5	Schwimmerschalter: Spitzenlast Ein
2	Halterung	6	Rohrschelle
3	Schwimmerschalter: Alarm (optional)		

1. Halterung (2) mittig auf die Traverse (1) mit beiliegender Schraube montieren.
2. Elektrische Leitungen der Schwimmerschalter (3, 4, 5) in Rohrschellen (6) fixieren. Abmessungen beachten.
 - ⇒ Schwimmerschalter für Grundlast (4) und Spitzenlast (5) in Richtung Sammelbehälterwand aufschwimmend montieren.
 - ⇒ Schwimmerschalter Alarm (optional) (3) in Richtung Behältermitte zwischen beiden Pumpenaggregaten montieren.
3. Vormontierte Halterung mit Schwimmerschaltern über die Rohrschellen 733.04 auf das Hosenrohr 715 setzen. Auf sicheren Halt am Hosenrohr achten. (⇒ Kapitel 9.1.2, Seite 60)
4. Elektrische Leitungen der Schwimmerschalter mit ausreichend freier Länge verlegen. Freie Beweglichkeit der Schwimmerschalter kontrollieren.

5.5.2.3 Pumpenaggregat einbauen

	⚠ GEFAHR Arbeiten am elektrischen Anschluss durch unqualifiziertes Personal Lebensgefahr durch Stromschlag! ▷ Neuen Schutzkontaktstecker nur von einer Elektrofachkraft anschließen lassen.
	HINWEIS Darauf achten, dass im Sammelbehälter genügend freie Kabellänge verbleibt, um bei Wartungsarbeiten die Pumpe sicher herausziehen zu können.

- ✓ Druckrohr ist montiert.
- ✓ Schwimmerschalter sind montiert.
- 1. Schutzkontaktstecker (1~230 V) entfernen (neuer Schutzkontaktstecker nicht im Lieferumfang enthalten).
- 2. Pumpenaggregat mit vormontiertem Druckrohr in den Sammelbehälter stellen.
- 3. Pumpenaggregat ausrichten.
- 4. Schraubverbindungen mit dem Hosenrohr herstellen.
- 5. Elektrische Anschlussleitungen verlegen.

5.6 Elektrisch anschließen

	⚠ GEFAHR Arbeiten am elektrischen Anschluss durch unqualifiziertes Personal Lebensgefahr durch Stromschlag! ▷ Schutzkontaktstecker bzw. Hyper-CEE-Motorschutzstecker nur von einer Elektrofachkraft anschließen lassen.
---	--

Blitzschutz

- Elektrische Anlagen müssen gegen Überspannung geschützt werden (verbindlich seit 14.12.2018) (siehe DIN VDE 0100-443 (IEC60364-4-44:2007/A1:2015, modifiziert) und DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53:2001/A2:2015, modifiziert). Jede nachträgliche Veränderung an bestehenden Anlagen verpflichtet zur Nachrüstung einer Überspannungsschutzeinrichtung nach VDE.
- Die maximale Leitungslänge zwischen der Überspannungsschutzeinrichtung (in der Regel Typ 1, innerer Blitzschutz) im Einspeisepunkt des Gebäudes und dem zu schützenden Gerät sollte nicht mehr als 10 m betragen. Bei größeren Leitungslängen müssen zusätzliche Überspannungsschutzeinrichtungen (Typ 2) in der vorgeschalteten Unterverteilung oder direkt im zu schützenden Gerät vorgesehen werden.
- Sensorleitungen, die die Grenzen einzelner Blitzschutzonen durchdringen, müssen zusätzlich mit einer geeigneten Überspannungsschutzeinrichtung abgesichert werden (z. B. bei Verwendung einer Tauchsonde 4-20 mA).
- Es wird empfohlen Schaltgeräte in Außenaufstellung (z. B. Freiluftsäule oder Freiluftschrank) grundsätzlich mit einer Überspannungsschutzeinrichtung Typ 1 (Blitzschutz) auszustatten, da dem Schaltgerät in der Regel keine entsprechend geschützte Gebäudeeinspeisung vorausgeht.
- Das Blitzschutzkonzept muss vom Betreiber oder in dessen Auftrag von einem geeigneten Anbieter zur Verfügung zu gestellt werden. Überspannungsschutzeinrichtungen können auf Anfrage für die Schaltgeräte angeboten werden.

5.6.1 Unterflurbox elektrisch anschließen

- Einzelanlagen**
- ✓ Zulaufleitung und Entlüftungsleitung sind mit max. 30°-Bögen verlegt. (⇒ Kapitel 5.3.2.2, Seite 24)
 - ✓ Pumpenaggregat ist aufgestellt. (⇒ Kapitel 5.5, Seite 36)
 - ✓ Schutzkontaktstecker (1~230 V) oder Hyper-CEE-Motorschutzstecker ist entfernt.
 1. Die elektrische Anschlussleitung des Pumpenaggregats und ggf. die elektrische Anschlussleitung des Schwimmerschalters durch die Entlüftungsleitung oder ein separates Leerrohr mit einem Zugdraht zum elektrischen Anschluss führen.
 2. Hyper-CEE-Motorschutzstecker oder neuen Schutzkontaktstecker (1~230 V, nicht im Lieferumfang enthalten) montieren.
- Doppelanlagen**
- ✓ Zulaufleitung und Entlüftungsleitung sind mit max. 30°-Bögen verlegt. (⇒ Kapitel 5.3.2.2, Seite 24)
 - ✓ Pumpenaggregat ist aufgestellt. (⇒ Kapitel 5.5, Seite 36)
 - ✓ Schutzkontaktstecker (1~230 V) ist entfernt.
 1. Die elektrischen Anschlussleitungen der Pumpenaggregate und die elektrischen Anschlussleitungen der Schwimmerschalter durch die Entlüftungsleitung oder ein separates Leerrohr mit Hilfe eines Zugdrahts zum elektrischen Anschluss führen.
 2. Neuen Schutzkontaktstecker (1~230 V, nicht im Lieferumfang enthalten) montieren.

5.6.2 Überflurbox elektrisch anschließen

Kabelstopfen auswählen



Abb. 42: Kabelstopfen

1	Durchführung für Motoranschlussleitung	2	Durchführung für Schwimmerschalter
---	--	---	------------------------------------

Tabelle 8: Pumpenaggregate und dazugehörige Kabelstopfen

Pumpenaggregat	Kabelstopfen
Ama-Drainer N 301 SE	A, B
Ama-Drainer N 301 NE	B
Ama-Drainer N 302 SE	A, B
Ama-Drainer N 302 NE	B
Ama-Drainer N 303 SE	A, B
Ama-Drainer N 303 NE	B
Ama-Drainer N 358 SE/NE	B
Ama-Drainer 4../10 SE	B
Ama-Drainer 4../10 SD	C
Ama-Drainer 4../35 SE	B
Ama-Drainer 4../35 SD	C

Pumpenaggregat	Kabelstopfen
Ama-Drainer 5../10 K SE	B
Ama-Drainer 5../10 K SD	C

Elektrisch anschließen

	! WARNUNG
	Austretendes heißes Fördermedium durch unsachgemäßes Öffnen der Kabelstopfen Verbrennungen! ▷ Noppen der Kabelstopfen vorsichtig mit einer Stechahle öffnen. Nicht mit einem Messer öffnen.

Einzelanlagen

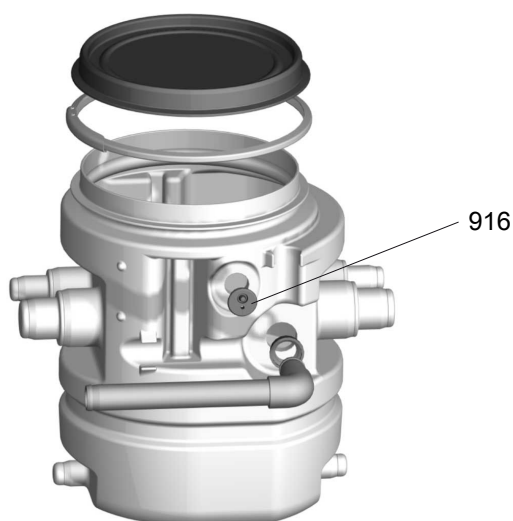


Abb. 43: Überflurbox elektrisch anschließen, Kabelstopfen montieren

- ✓ Zum Pumpenaggregat passender Kabelstopfen 916 ist vorhanden.
- ✓ Noppen der benötigten Leitungsdurchführungen sind geöffnet.
- ✓ Zulaufleitung und Entlüftungsleitung sind mit max. 30°-Bögen verlegt.
(⇒ Kapitel 5.3.2.2, Seite 24)
- ✓ Pumpenaggregat ist aufgestellt. (⇒ Kapitel 5.5, Seite 36)
- ✓ Schutzkontaktstecker (1~230 V) oder Hyper-CEE-Motorschutzstecker ist entfernt.
 1. Elektrische Leitungen durch die Öffnungen der Kabelstopfen 916 ziehen.
 2. Kabelstopfen 916 montieren.
 3. Hyper-CEE-Motorschutzstecker oder neuen Schutzkontaktstecker (1~230 V, nicht im Lieferumfang enthalten) montieren.

Doppelanlagen

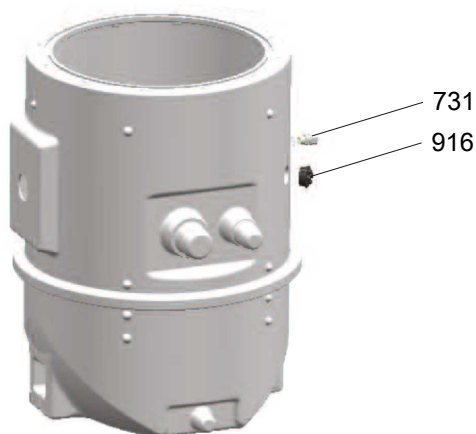


Abb. 44: Überflurbox elektrisch anschließen, Kabelstopfen montieren

- ✓ Zum Pumpenaggregat passender Kabelstopfen 916 ist vorhanden.
- ✓ Noppen der benötigten Leitungsdurchführungen sind geöffnet.
- ✓ Zulaufleitung und Entlüftungsleitung sind mit max. 30°-Bögen verlegt.
(⇒ Kapitel 5.3.2.2, Seite 24)
- ✓ Pumpenaggregat ist aufgestellt. (⇒ Kapitel 5.5, Seite 36)
- ✓ Schutzkontaktstecker (1~230 V) oder Hyper-CEE-Motorschutzstecker ist entfernt.
 1. Elektrische Anschlussleitungen der Pumpenaggregate durch den Kabelstopfen 916 führen.
 2. Kabelstopfen 916 montieren.
 3. Ebenen Fläche seitlich am Sammelbehälter aufbohren (Durchmesser 20 mm) und Verschraubungsset 731 montieren.
 4. Kabelverschraubung 734 (5x M 20-Verschraubungen) befestigen.
 5. Elektrischen Anschlussleitungen der Schwimmerschalter durch Kabelverschraubungen aus dem Behälteranschlussfeld herausführen.
 6. Hyper-CEE-Motorschutzstecker oder neuen Schutzkontaktstecker (1~230 V, nicht im Lieferumfang enthalten) montieren.

5.7 Abdeckplatte / Deckel montieren

5.7.1 Unterflurbox: Abdeckplatte montieren



HINWEIS

Der im Lieferumfang der Unterflur-Box enthaltene Stopfen 90-1 bietet die Möglichkeit, die Abdeckplatte 68-3 anstelle des Syphons 139 geruchsdicht zu verschließen.

Einzelanlage und
Doppelanlage

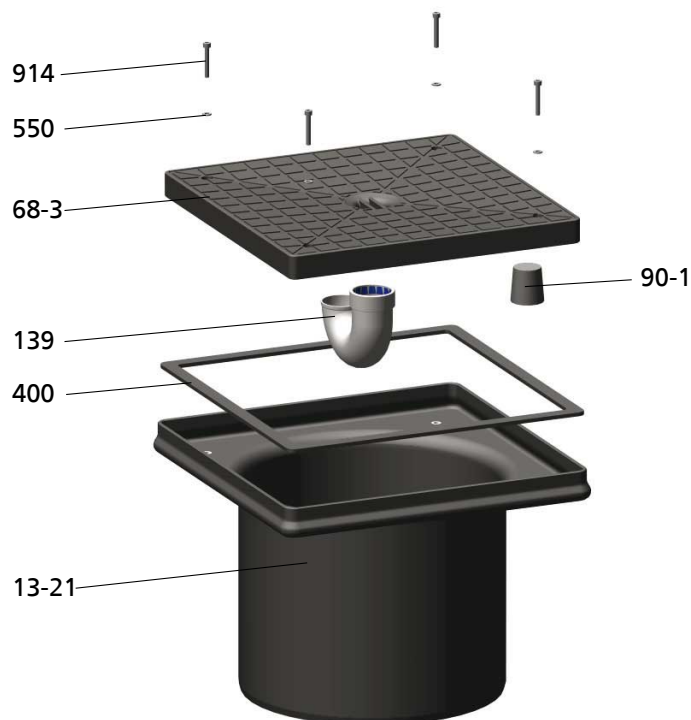


Abb. 45: Abdeckplatte montieren

13-21	Verlängerung	550	Scheibe (4x)
139	Siphon	90-1	Verschluss
68-3	Abdeckplatte	914	Zylinderkopfschraube (4x)
400	Flachdichtung		

1. Flachdichtung 400 auf Verlängerung 13-21 positionieren.
2. Siphon 139 oder Verschluss 90-1 in den Ablauf der Abdeckplatte 68-3 montieren.
3. Abdeckplatte inkl. Siphon oder Verschluss auf Verlängerung positionieren.
4. Abdeckplatte mit Verlängerung durch Zylinderkopfschrauben 914 und Scheiben 550 verschrauben.
5. Falls vorhanden, Belüftung und Entlüftung mit Aktivkohlefilter montieren.
(⇒ Kapitel 5.8, Seite 50)

Technische Eigenschaften Abdeckplatte Unterflurbox

- Belastungsklasse K3 (gemäß EN 1253-1)
 - Maximale Belastung bis 300 kg
 - Zulässig für Flächen ohne Fahrverkehr wie Badräume, öffentliche Waschanlagen und Duschanlagen, Balkone, Loggien, Terrassen und begrünte Dächer
- Rutschhemmung
 - Fliesen R11 erhöhter Haftreibwert der rutschhemmenden Fliesen.
- Baustoffklasse nach Brennbarkeit (gemäß DIN 4102-1)
 - B2 normalentflammbar (Die Abdeckung besteht aus dem Werkstoff Polyurethan (PUR).)

5.7.2 Überflurbox: Deckel montieren

Einzelanlage

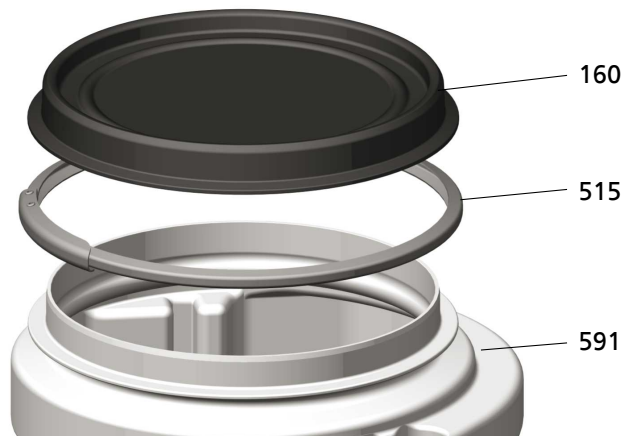


Abb. 46: Deckel montieren

160	Deckel mit Dichtung	591	Sammelbehälter
515	Spannring		

1. Deckel 160 auf Sammelbehälter 591 aufsetzen und auf korrekten Sitz achten.
2. Spannring 515 öffnen und um Deckel positionieren.
3. Auf korrekten Sitz achten und Spannring schließen.
4. Falls vorhanden, Belüftung und Entlüftung mit Aktivkohlefilter montieren.
(⇒ Kapitel 5.8, Seite 50)

Doppelanlage

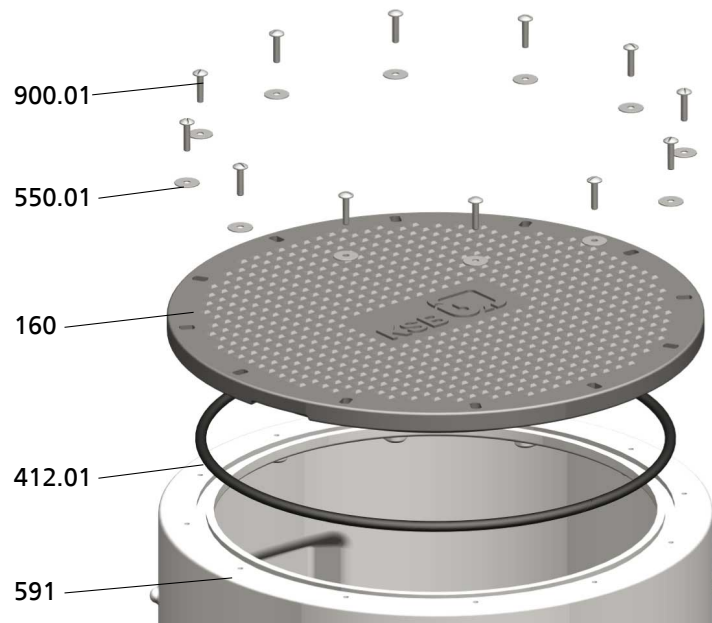


Abb. 47: Deckel montieren

160	Deckel	591	Sammelbehälter
412.01	O-Ring	900.01	Schraube (12x)
550.01	Scheibe (12x)		

1. O-Ring 412.01 positionieren und auf korrekten Sitz achten.
2. Deckel 160 positionieren, auf Deckungsgleichheit der Bohrungen achten.
3. Schrauben 900.01 inklusive Scheiben 550.01 aufsetzen und über Kreuz anziehen.
4. Falls vorhanden, Belüftung und Entlüftung mit Aktivkohlefilter montieren.
(⇒ Kapitel 5.8, Seite 50)

5.8 Belüftung und Entlüftung mit Aktivkohlefilter (Zubehör)

Ist die Installation einer Entlüftungsleitung über Dach nicht möglich, ist ein Belüfter und Entlüfter mit Filtereinsatz aus imprägnierter Aktivkohle einsetzbar.

Vor der Aufstellung folgende Punkte prüfen:

- Entlüfter und Belüfter immer höher als der höchste Entwässerungsgegenstand installieren.
- Entlüfter und Belüfter nicht in Räumen mit hohen hygienischen Ansprüchen installieren.
- Entlüfter und Belüfter so installieren, dass sie jederzeit zugänglich sind (Filterwechsel).
- Für ausreichende Luftzufuhr zum Entlüfter sorgen.



HINWEIS

Filtereinsatz spätestens nach 2 Jahren oder bei wahrnehmbaren Gerüchen wechseln (Mat.-Nr. 01315572).

6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

6.1.1 Voraussetzung für die Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der Hebeanlage müssen folgende Punkte sichergestellt sein:

- Die Betriebsanleitung des Pumpenaggregats und ggf. des Schaltgeräts ist berücksichtigt.
- Das Pumpenaggregat ist vorschriftsmäßig elektrisch mit allen Schutzeinrichtungen (Wicklungsschutzkontakt, Motorschutzschalter) angeschlossen.
- Sicherheitsbestimmungen sind eingehalten. (⇒ Kapitel 2, Seite 8)
- Betriebsdaten des Pumpenaggregats und ggf. des Schaltgeräts sind geprüft.
- VDE-spezifischen und länderspezifischen Vorschriften sind eingehalten.
- Die Funktionsprüfung ist durchgeführt.
- Alle Anschlüsse und Rohrleitungen sind auf Dichtheit geprüft und ggf. neu abgedichtet.

6.1.2 Einschalten

	HINWEIS
	

Schaltpunkte der Hebeanlage durch mehrmaliges Befüllen und Abpumpen prüfen und ggf. nachstellen.

Die automatische Steuerung des Pumpenaggregats schaltet sich ein, wenn der Schwimmer das eingestellte Niveau erreicht.

6.2 Grenzen des Betriebsbereiches

	! WARNUNG
	
	ACHTUNG
	

Nicht zugelassene Fördermedien gefördert

Gefährdung für Personen und Umwelt!

- ▷ Nur zugelassene Fördermedien in das öffentliche Kanalnetz einleiten.
- ▷ Eignung der Pumpen-/Anlagenwerkstoffe prüfen.

Ungeeignete Fördermedien

Beschädigung der Pumpe!

- ▷ Niemals korrosive, brennbare und explosionsgefährliche Flüssigkeiten fördern.
- ▷ Niemals Abwasser aus Toiletten- und Urinalanlagen fördern.
- ▷ Nicht im Lebensmittelbereich einsetzen.

6.2.1 Kugeldurchgang

Tabelle 9: Maximaler Kugeldurchgang in Abhängigkeit des Pumpenaggregats

Pumpenaggregat	Maximaler Kugeldurchgang
	[mm]
Ama-Drainer ../10	10
Ama-Drainer ../11	11
Ama-Drainer ../35	35

6.2.2 Fördermedium

6.2.2.1 Zulässige Fördermedien

Ausführung A (Normalausführung)

- Chemisch neutrales Schmutzwasser
- Leicht verunreinigtes Schmutzwasser (bis max. 40 °C)
- Waschwasser (kurzzeitig $t \leq 3$ Minuten bis max. 90 °C)

Ausführung C (für aggressive Fördermedien)

Zusätzlich zur Normalausführung:

- Schwimmbadwasser¹⁸⁾
- Brackwasser
- Meerwasser
- Salzhaltiges Wasser
- Aggressive Fördermedien
- Kondensat aus der Brennwerttechnik

Ausführung R (für ölhaltiges Wasser / Ölemulsionen)

Zusätzlich zur Normalausführung:

- Ölemulsionen und Schneidöle
- Ölhaltiges Schmutzwasser

6.2.2.2 Förderhöhe

Tabelle 10: Zulässige Förderhöhe

Zulässige Förderhöhe	Einzelanlage	Doppelanlage
Maximal	21 m	24 m

6.2.2.3 Förderstrom

Tabelle 11: Zulässiger Förderstrom

Zulässiger Förderstrom	Einzelanlage	Doppelanlage
Maximal	35 m³/h	46 m³/h

6.2.2.4 Fördermediumstemperatur

Tabelle 12: Temperaturgrenzen des Fördermediums

Fördermedium	Fördermediumstemperatur
Leicht verunreinigtes Schmutzwasser	max. 40 °C ¹⁹⁾

18) Schwimmbadwasser (0,4 bis 1,4 mg/l freies Chlor, max. 0,6 mg/l gebundenes Chlor, 6,9 bis 7,7 pH-Wert, 10 bis 30 °dH Wasserhärte, max. 7 g/l Salzkonzentration)

19) Bis maximal 3 Minuten für Schmutzwasser aus Kochwaschgang von nicht gewerblich genutzten Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen

6.3 Außerbetriebnahme/Konservieren/Einlagern

6.3.1 Maßnahmen für die Außerbetriebnahme

	⚠️ WARNUNG Unbeabsichtigtes Einschalten der Schmutzwasser-Hebeanlage Verletzungsgefahr durch bewegende Bauteile! ▷ Arbeiten an der Schmutzwasser-Hebeanlage nur bei abgeklemmten elektrischen Anschlüssen durchführen. ▷ Schmutzwasser-Hebeanlage gegen ungewolltes Einschalten sichern.
	⚠️ WARNUNG Gesundheitsgefährdende Fördermedien, Hilfs- und Betriebsstoffe Gefährdung für Personen und Umwelt! ▷ Hebeanlagen, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden. Gegebenenfalls Schutzkleidung und Schutzmaske tragen. ▷ Gesetzliche Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Medien beachten.

1. Hebeanlage entleeren. (⇒ Kapitel 7.3, Seite 55)
2. Hebeanlage von der Stromversorgung trennen und gegen Einschalten sichern.
3. Hebeanlage ordnungsgemäß ausbauen.
4. Hebeanlage ordnungsgemäß spülen.
5. Hebeanlage abtropfen lassen.

Spezielle Konservierungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

6.3.2 Ausschalten

Die automatische Steuerung des Pumpenaggregats schaltet sich aus, wenn der Schwimmer das eingestellte Niveau erreicht.

Zum vollständigen Ausschalten der Hebeanlage Netzstecker ziehen.

6.4 Wiederinbetriebnahme

Für die Wiederinbetriebnahme die Punkte für Inbetriebnahme (⇒ Kapitel 6.1, Seite 51) und Grenzen des Betriebsbereiches beachten.
(⇒ Kapitel 6.2, Seite 51)

Vor Wiederinbetriebnahme der Hebeanlage zusätzlich Maßnahmen für Wartung / Instandhaltung durchführen. (⇒ Kapitel 7, Seite 54)

7 Wartung/Instandhaltung

7.1 Sicherheitsbestimmungen

	⚠ GEFAHR Stromversorgung nicht unterbrochen Lebensgefahr! ▸ Netzstecker ziehen bzw. elektrische Leitungen abklemmen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
	⚠ GEFAHR Arbeiten an der Hebeanlage durch unqualifiziertes Personal Lebensgefahr durch Stromschlag! ▸ Umbauen und Demontieren von Anlagenteilen nur durch zugelassenes Personal.
	⚠ WARNUNG Mangelnde Standsicherheit Quetschen von Händen und Füßen! ▸ Bei Montage/Demontage Pumpe/Pumpenaggregat/Pumpenteile gegen Kippen oder Umfallen sichern.

7.2 Wartung/Inspektion

	⚠ GEFAHR Verstopfte Entlüftungsöffnung Ansammlung von Gasen! Explosionsgefahr! ▸ Regelmäßig die Entlüftungsleitung kontrollieren. Der Durchgang darf nie verstopft sein.
	HINWEIS Durch Erstellen eines Wartungsplanes lassen sich mit einem Minimum an Wartungsaufwand teure Reparaturen vermeiden und ein störungsfreier und zuverlässiger Betrieb erreichen.
	HINWEIS Wir empfehlen, für die regelmäßig durchzuführenden Inspektions- und Wartungsarbeiten, den von KSB angebotenen Wartungsvertrag abzuschließen.

Die Betriebssicherheit wird erhöht, wenn regelmäßig die einwandfreie Funktion der Hebeanlage kontrolliert wird.

Der Innenraum der Hebeanlage ist auf Ablagerungen, hauptsächlich im Bereich des Schwimmerschalters zu prüfen und bei Bedarf zu reinigen.

KSB empfiehlt die regelmäßige Wartung gemäß folgendem Plan:

- Nach 1/4 Jahr bei Hebeanlagen in gewerblichen Betrieben
- Nach 1/2 Jahr bei Hebeanlagen in Mehrfamilienhäusern
- Nach 1 Jahr bei Hebeanlagen in Einfamilienhäusern

7.3 Entleeren/Reinigen

	! WARNUNG Gesundheitsgefährdende und/oder heiße Fördermedien, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe Gefährdung für Personen und Umwelt! ▸ Spülmedium sowie ggf. Restmedium auffangen und entsorgen. ▸ Ggf. Schutzkleidung und Schutzmaske tragen. ▸ Gesetzliche Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Medien beachten.
---	---

1. Fördermedium, das sich in der Druckleitung befindet, läuft in den Behälter zurück.
2. Pumpenaggregat aus dem Behälter entnehmen.
⇒ Pumpenaggregat entleert sich beim Herausnehmen aus dem Fördermedium automatisch.
3. Bei schädlichen, heißen oder anderen risikoreichen Fördermedien Hebeanlage spülen.
Vor dem Transport in die Werkstatt Hebeanlage grundsätzlich spülen und reinigen.

7.4 Empfohlene Ersatzteilkhaltung

Eine Lagerhaltung von Reserveteilen ist nicht erforderlich.

8 Störungen: Ursachen und Beseitigung

	! WARNUNG Unsachgemäße Arbeiten zur Störungsbeseitigung Verletzungsgefahr! ► Bei allen Arbeiten zur Störungsbeseitigung entsprechende Hinweise dieser Betriebsanleitung und/oder Herstellerdokumentation des Zubehörs beachten.
	HINWEIS Vor Arbeiten am Pumpeninneren während der Garantiezeit unbedingt Rücksprache halten. Unser Kundendienst steht Ihnen zur Verfügung. Zuwiderhandeln führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Wenn Probleme auftreten, die nicht in der folgenden Tabelle beschrieben werden, ist Rücksprache mit dem KSB- Service erforderlich.

- A Pumpe fördert nicht
- B Förderstrom zu klein
- C Stromaufnahme/Leistungsaufnahme zu groß
- D Förderhöhe zu klein
- E Pumpe läuft unruhig und geräuschvoll

Tabelle 13: Störungshilfe

A	B	C	D	E	Mögliche Ursache	Beseitigung ²⁰⁾
-	-	X	-	X	Pumpe läuft im unzulässigen Betriebsbereich (Teillast / Überlast)	Betriebsdaten der Pumpe prüfen.
X	X	-	-	-	Pumpeneinlauf durch Ablagerungen verstopft	Einlauf, Pumpenteile und Rückschlagventil reinigen.
-	X	-	X	X	Zulaufleitung oder Laufrad verstopft	Ablagerungen in der Pumpe und/oder Rohrleitungen entfernen.
-	-	X	-	X	Schmutz / Fasern in den Laufradseitenräumen; schwergängiger Rotor	Laufrad auf leichte Drehbarkeit prüfen, ggf. Hydraulik reinigen.
-	X	X	X	X	Verschleiß der Innenteile	Verschlossene Teile erneuern.
X	X	-	X	-	Schadhafte Steigrohrleitung (Rohr und Dichtung)	Defekte Steigrohre austauschen. Dichtungen erneuern.
-	X	-	X	X	Falsche Drehrichtung (bei 3~)	Elektrischen Anschluss prüfen.
-	X	X	-	-	Pumpe versandet, Behälter verschmutzt, zu geringer Zulauf	Einlauf, Sandfang, Pumpenteile und Rückflusssperre reinigen, Behälter entleeren und reinigen.
X	-	-	-	-	Temperaturwächter für Wicklungsüberwachung hat wegen zu hoher Wicklungstemperatur abgeschaltet (bei 1~)	Nach Abkühlen schaltet der Motor wieder automatisch ein. Bei mehrmaligem Abschalten Hebeanlage prüfen.
-	X	-	X	-	Ablagerungen im Sammelbehälter	Sammelbehälter reinigen, bei Fettablagerungen Fettabscheider vorsehen.
-	X	-	-	-	Rückflusssperre schließt nicht dicht.	Rückflusssperre reinigen.
X	-	-	-	-	CE-Stecker defekt / unsachgemäßer Anschluss im Schaltschrank	CE-Stecker / elektrischen Anschluss prüfen, siehe Betriebsanleitung Pumpe oder Schaltgerät.
X	-	-	-	-	Schwimmerschalter defekt, Schmutz oder Flusen blockieren den Schwimmkörper.	Schwimmerschalter prüfen, Schwimmkörper reinigen.

²⁰⁾ Vor Arbeiten an drucktragenden Bauteilen Pumpe drucklos machen und vor Eingriff abkühlen lassen. Stromversorgung unterbrechen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

9 Zugehörige Unterlagen

9.1 Explosionszeichnung mit Einzelteileverzeichnis

9.1.1 Einzelanlagen: Unterflurbox / Überflurbox

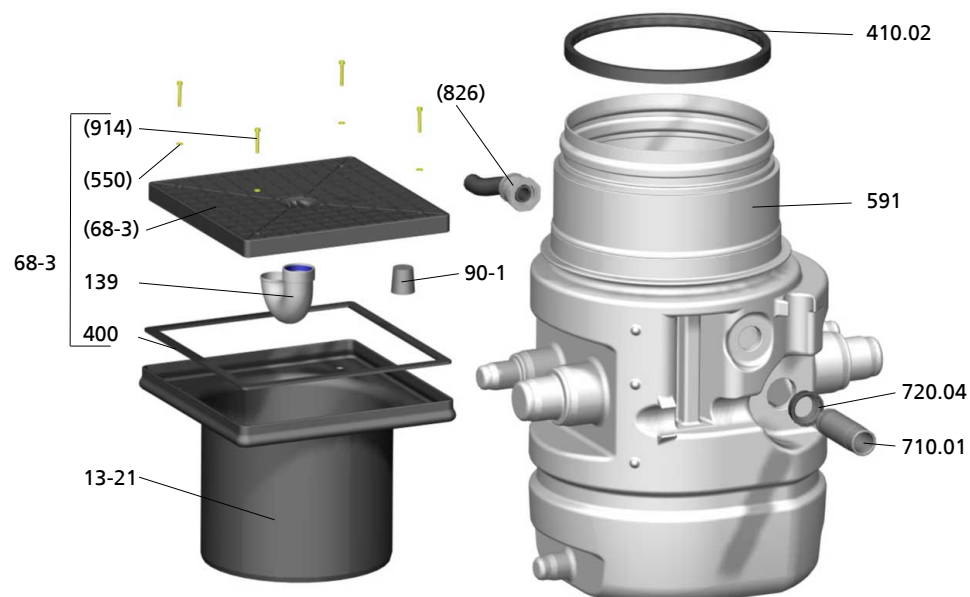


Abb. 48: Unterflurbox 1 U

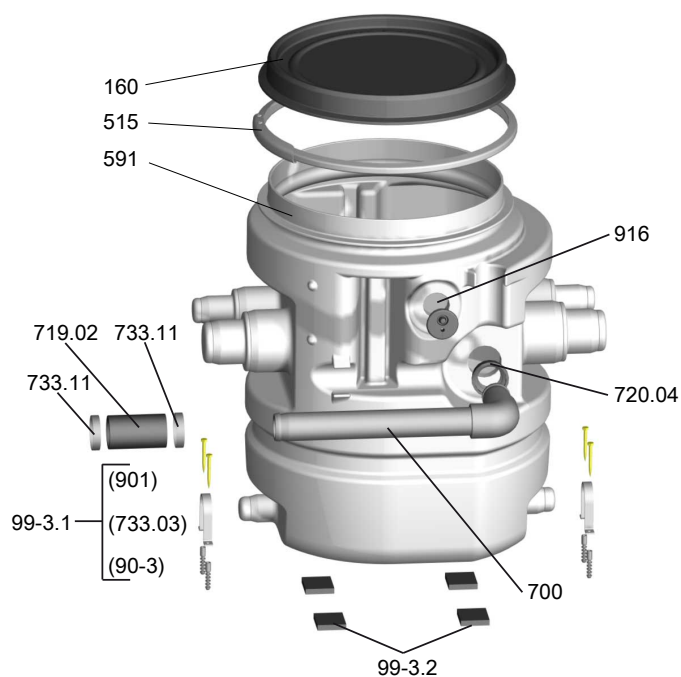
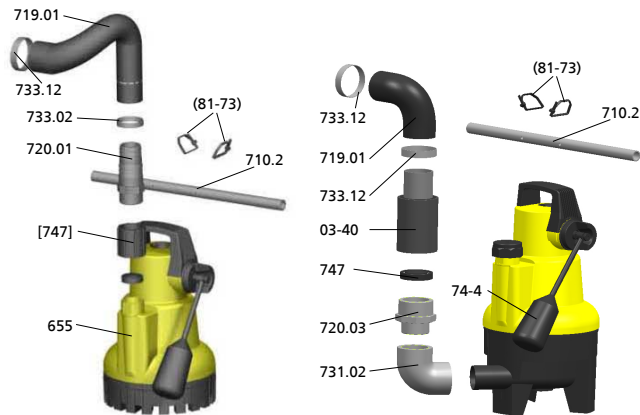
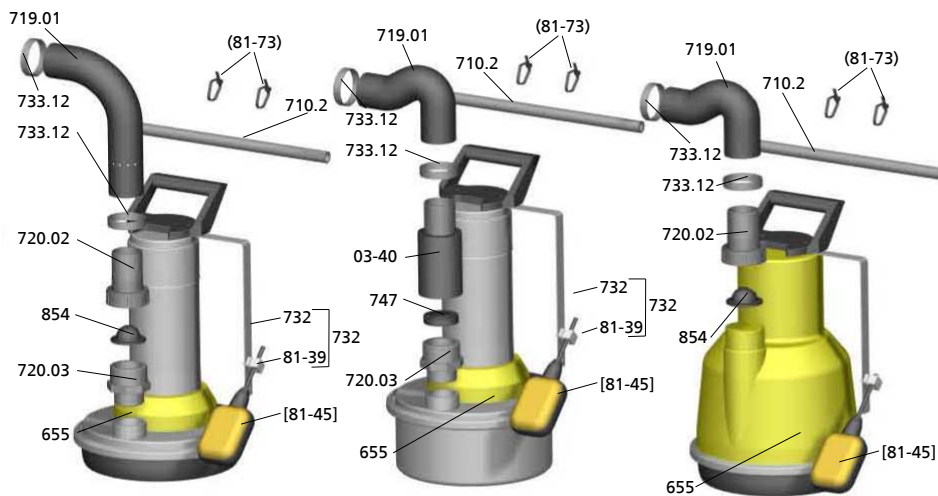


Abb. 49: Überflurbox 1 B



Ama-Drainer N 301 - N 303 Ama-Drainer N 358



Ama-Drainer 4.. /10

Ama-Drainer 4.. /35

Ama-Drainer 5.. /10 K

Tabelle 14: Zeichenerklärung

Zeichen	Erklärung
()	Ersatzteil einzeln nicht lieferbar
[]	Siehe Ersatzteibuch Ama-Drainer

Tabelle 15: Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Bestehend aus	Teilebenennung	Anzahl	
			Unterflurbox 1 U	Überflurbox 1 B
03-40		Baugruppe Klappengehäuse	1	1
13-21		Verlängerung	1	-
139		Siphon	1	-
160		Deckel mit Dichtung	-	1
400		Flachdichtung	1	-
410.02		Profildichtung	1	-
515		Spannring	-	1
591		Sammelbehälter	1	1
655		Pumpe	1	1
68-3		Abdeckplatte	1	-
	139	Siphon	1	-
	400	Flachdichtung	1	-
	550	Scheibe	(4)	-

Teile-Nr.	Bestehend aus	Teilebenennung	Anzahl	
			Unterflurbox 1 U	Überflurbox 1 B
68-3	68-3	Abdeckplatte	1	-
	90-1	Stopfen	1	-
	914	Innensechskantschraube	(4)	-
700		Druckleitung	-	1
710.01		Druckrohr	1	-
710.02		Verdrehsicherung	1	1
719.01		Schlauch	1	1
719.02		Schlauch	-	1
720.01		Schlauchtülle	1	1
720.02		Schlauchtülle mit Überwurfmutter	1	1
720.03		Doppelnippel reduziert	1	1
720.04		Steckmuffe	1	1
731.02		Rohrverschraubung	1	1
732		Halterung	1	1
	732	Halterung	(1)	(1)
	81-39	Schelle	(1)	(1)
733.11		Schlauchschelle	-	2
733.12		Schlauchschelle	1 / 2	1 / 2
733.02		Schlauchschelle	1	1
74-4		Schwimmer	1	1
747		Rückschlagklappe	[1] / 1	[1] / 1
81-73		Kabelbinder	(2)	(2)
81-45		Schwimmerschalter	[1]	[1]
826		Kabelverschraubung	(1)	-
854		Rückflusssperre	1	1
90-1		Stopfen	1	-
916		Kabelstopfensatz	-	1
	916.1	Kabelstopfen A	-	(1)
	916.2	Kabelstopfen B	-	(1)
	916.3	Kabelstopfen C	-	(1)
99-3.1		Befestigungssatz	-	1
	733.03	Rohrschelle	-	(2)
	90-3	Dübel	-	(4)
	901	Sechskantschraube	-	(4)
99-3.2		Satz Unterlage	-	1

9.1.2 Doppelanlagen: Unterflurbox / Überflurbox

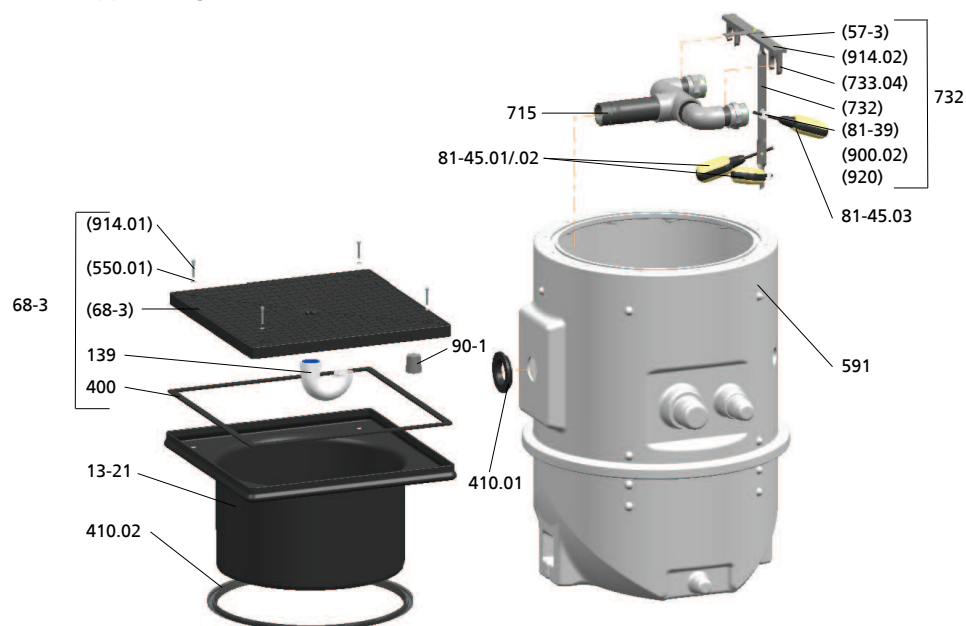


Abb. 50: Unterflurbox Z2 U

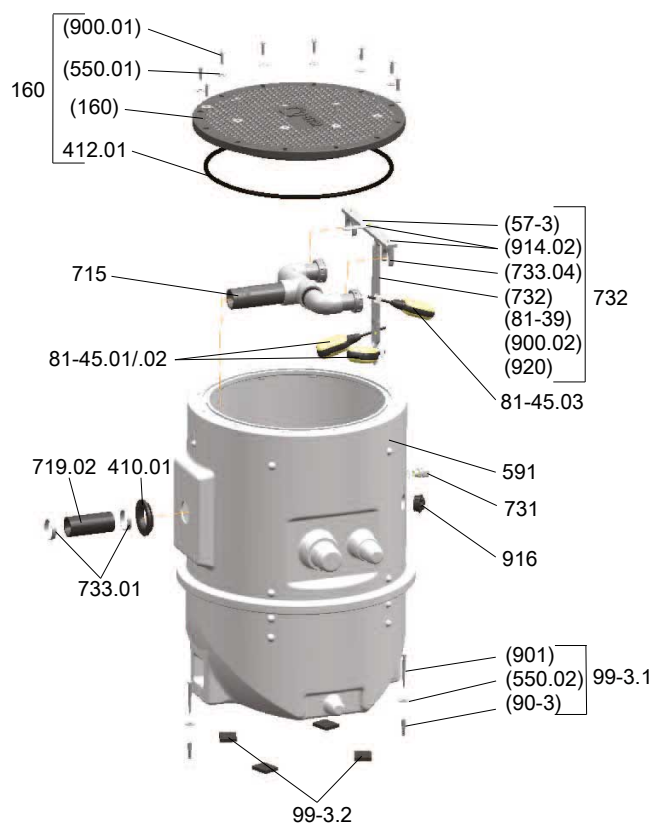
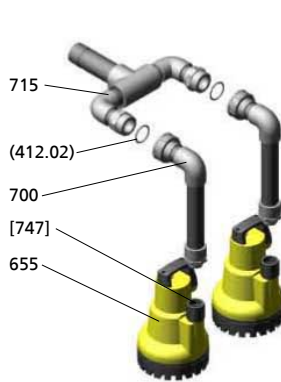
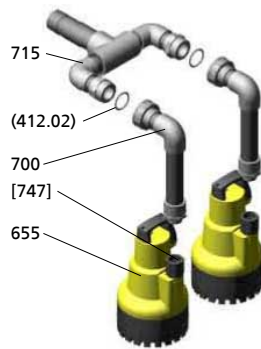
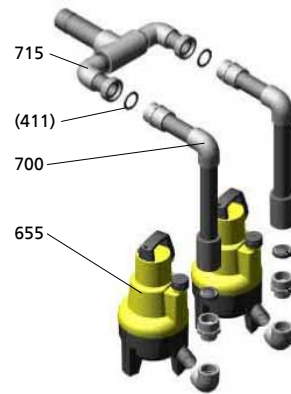


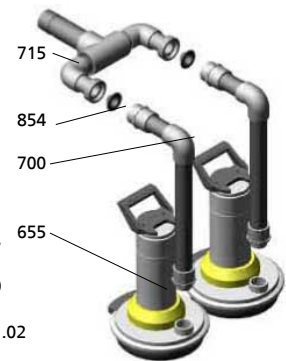
Abb. 51: Überflurbox Z2 B



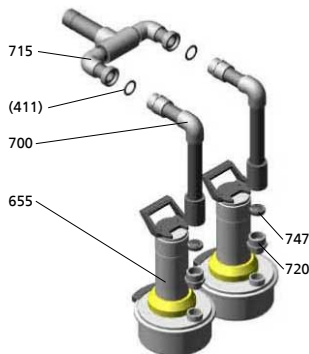
Ama-Drainer N 301 SE/NE


Ama-Drainer N 302 SE/NE,
N 303 SE/NE


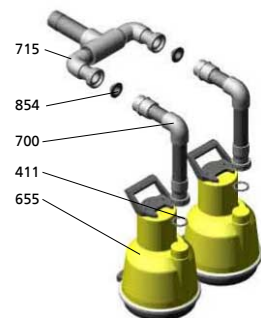
Ama-Drainer N 358 SE/NE



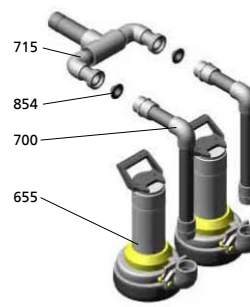
Ama-Drainer 4../10 NE/ND



Ama-Drainer 4../35 NE/ND



Ama-Drainer 5../10 K NE/ND



Ama-Drainer 5../11 ND

Tabelle 16: Zeichenerklärung

Zeichen	Erklärung
()	Ersatzteil einzeln nicht lieferbar
[]	Siehe Ersatzteilbuch Ama-Drainer

Tabelle 17: Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Bestehend aus:	Teilebenennung	Anzahl	
			Unterflurbox Z2 U	Überflurbox Z2 B
13-21		Verlängerung	1	-
139		Siphon	1	-
160		Deckel	-	-
	160	Deckel	-	1
	412	O-Ring	-	1
	550.01	Scheibe	-	(12)
	900.01	Schraube	-	(12)
400		Flachdichtung	1	-
410.01		Profildichtung	1	1
410.02		Profildichtung	1	-
411		Dichtring	(2)	(2)
412.01		O-Ring	-	1
412.02		O-Ring	(2)	(2)
591		Sammelbehälter	1	1
655		Pumpe	2	2
68-3		Abdeckplatte	1	-
	139	Siphon	1	-
	400	Flachdichtung	1	-

Teile-Nr.	Bestehend aus:	Teilebenennung	Anzahl	
			Unterflurbox Z2 U	Überflurbox Z2 B
68-3	550.01	Scheibe	(4)	-
	68-3	Abdeckplatte	1	-
	90-1	Stopfen	1	-
	914.01	Innensechskantschraube	(4)	-
700		Druckleitung	2	2
715		Hosenrohr	1	1
719.02		Schlauch	-	1
720		Doppelnippel reduziert	2	2
731.01		Verschraubungsset	-	1
	734	Kabelverschraubung	-	(5)
731.02		Rohrverschraubung	2	2
732		Halterung	1	1
	57-3	Traverse	(1)	(1)
	732	Halterung	(1)	(1)
	733.04	Klemmschelle	(2)	(2)
	81-39	Schelle	(3)	(3)
	900.02	Linsenschraube	(3)	(3)
	914.02	Zylinderkopfschraube	(3)	(3)
	920	Sechskantmutter	(3)	(3)
733.01		Schlauchschelle	-	2
747		Rückschlagklappe	[2] / 2	[2] / 2
81-45		Schwimmerschalter, 10 m	-	-
	81-45.01	Grundlast Ein	1	1
	81-45.02	Spitzenlast Ein	1	1
	81-45.03	Alarm	Option	Option
854		Rückflusssperre	2	2
90-1		Stopfen	1	-
916		Kabelstopfen	-	1
99-3.1		Befestigungssatz	-	1
	550.02	Scheibe	-	(2)
	90-3	Dübel	-	(2)
	901	Sechskantschraube	-	(2)
99-32		Satz Unterlage	-	1
99-9		Dichtungssatz	1	1
	411	Dichtring	(2)	(2)
	412.02	O-Ring	(2)	(2)

9.2 Abmessungen und Anschlüsse

9.2.1 Unterflurbox: Abmessungen und Anschlüsse

Einzelanlage

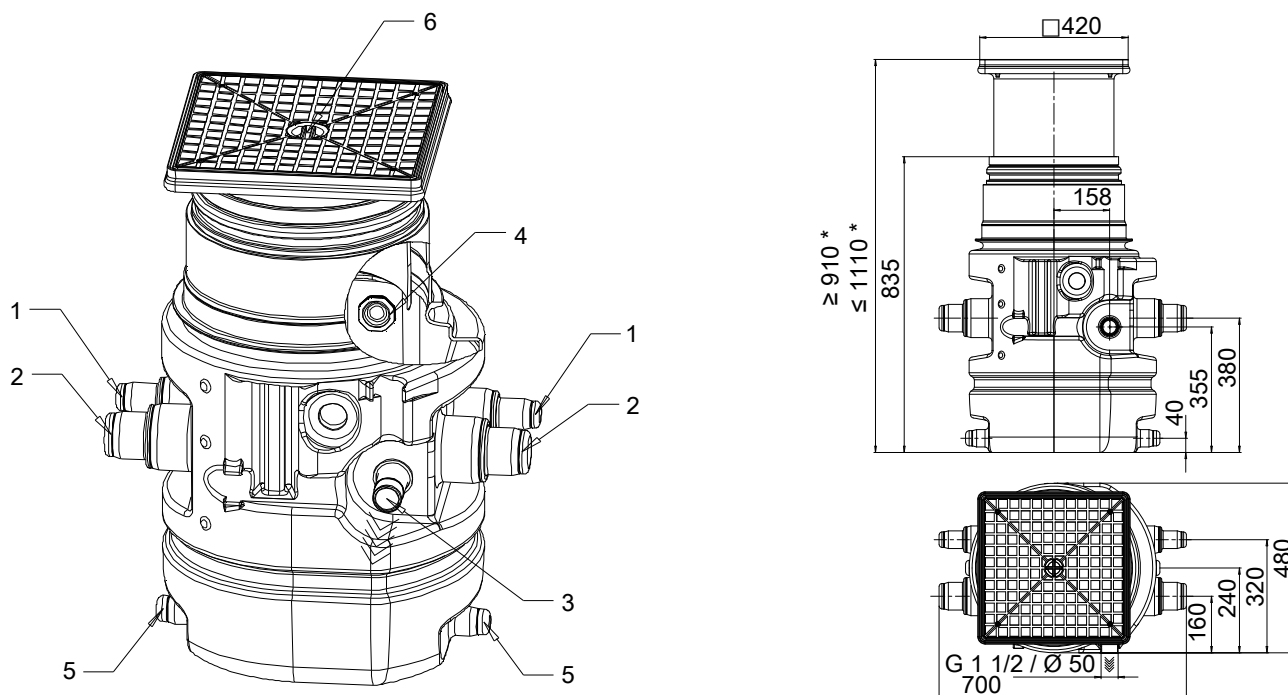


Abb. 52: Anschlüsse und Abmessungen Einzelanlage

* Einbautiefe

Tabelle 18: Übersicht Anschlüsse

Position	Anschluss	Beschreibung
1	Zulauf	2× Anschlussstutzen DN 50 / DN 70 gestuft, horizontal, gegenüberliegend Außendurchmesser 50 / 78 mm
2	Zulauf	2× Anschlussstutzen DN 70 / DN 100 gestuft, horizontal, gegenüberliegend Außendurchmesser 78 / 110 mm
1, 2	Kabeldurchführung / Entlüftung	Freier Anschlussstutzen DN 50 / DN 70 / DN 100
3	Druckseitiger Anschluss	DN 40 horizontal, Anschlussgewinde G 1 1/2 / glattes Rohrende (Klebestutzen), Außendurchmesser 50 mm
4	Kabelverschraubung	PG 36 für Leerrohr Innendurchmesser 24 mm (nur für Einphasen-Wechselstrommotor)
5	Notentleerung	2× DN 40 horizontal, gegenüberliegend Außendurchmesser 49 mm
6	Bodenablauf	DN 50

Doppelanlage

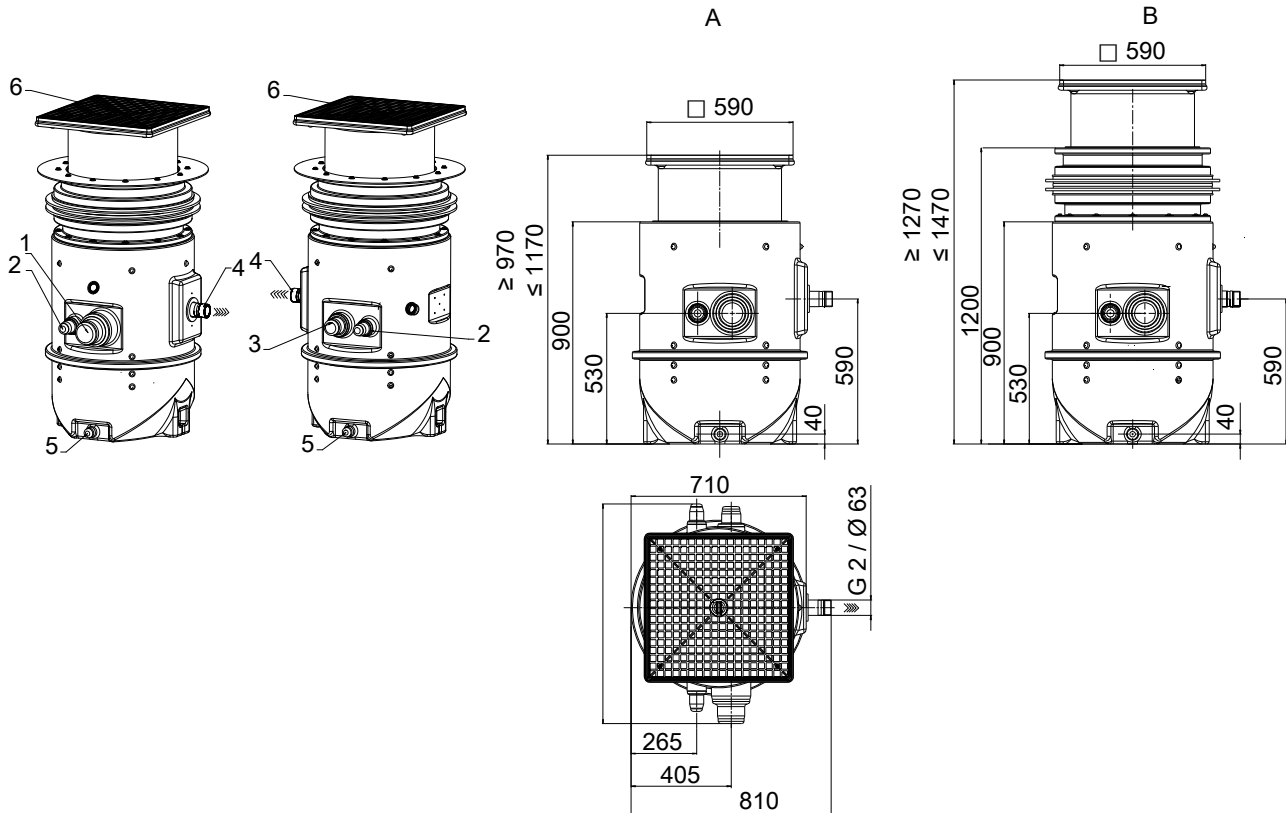


Abb. 53: Anschlüsse und Abmessungen Doppelanlage

A	Standardausführung	B	Mit Höhenausgleichsstück
*	Einbautiefe		

Tabelle 19: Übersicht Anschlüsse

Position	Anschluss	Beschreibung
1	Zulauf	1× Anschlussstutzen DN 100 / DN 150 gestuft, horizontal Außendurchmesser 110 / 159 mm
2	Zulauf	2× Anschlussstutzen DN 50 / DN 70 gestuft, horizontal, gegenüberliegend Außendurchmesser 58 / 78 mm
3	Zulauf	1× Anschlussstutzen DN 70 / DN 100 gestuft, horizontal Außendurchmesser 78 / 110 mm
1, 2, 3	Kabeldurchführung / Entlüftung	Freier Anschlussstutzen DN 50 / DN 70 / DN 100 / DN 150
4	Druckseitiger Anschluss	DN 50 horizontal, Anschlussgewinde G 2 / glattes Rohrende (Klebestutzen), Außendurchmesser 63 mm
5	Notentleerung	2× DN 40 horizontal, gegenüberliegend Außendurchmesser 49 mm
6	Bodenablauf	DN 50

9.2.2 Überflurbox: Abmessungen und Anschlüsse

Einzelanlage

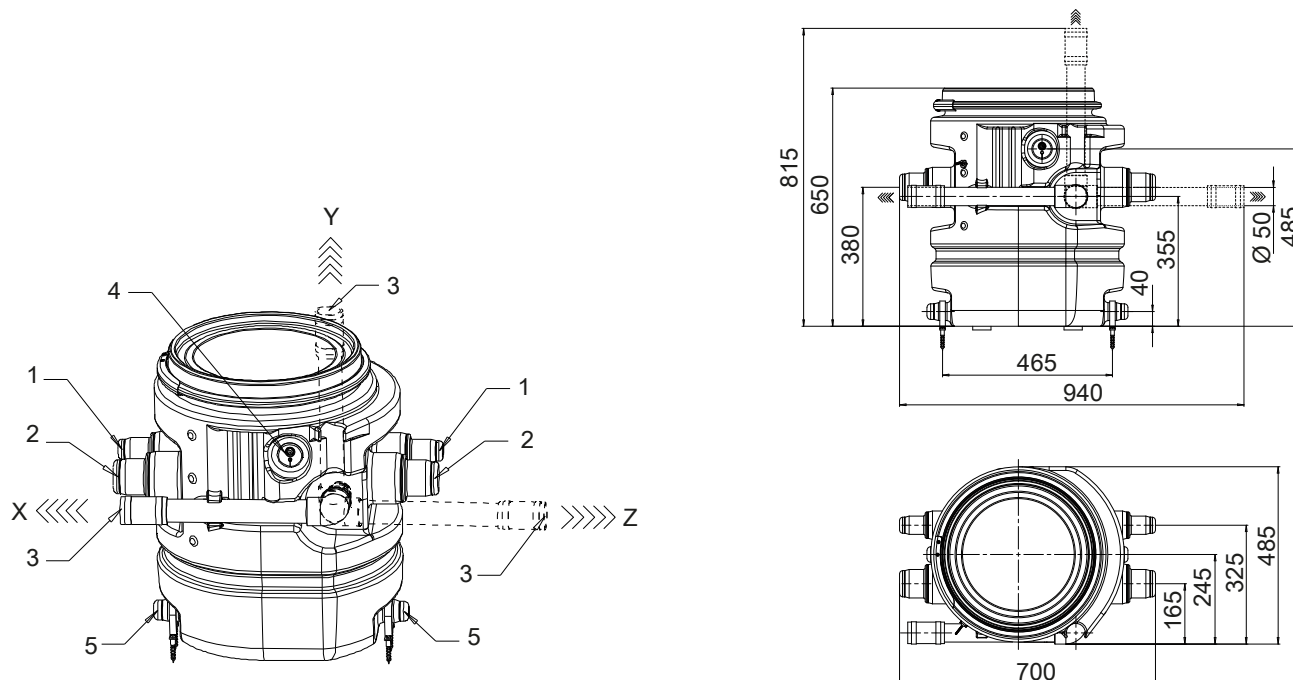


Abb. 54: Anschlüsse und Abmessungen Einzelanlage

Tabelle 20: Übersicht Anschlüsse

Position	Anschluss	Beschreibung
1	Zulauf	2× Anschlussstutzen DN 50 / DN 70 gestuft, horizontal, gegenüberliegend Außendurchmesser 50 / 78 mm
2	Zulauf	2× Anschlussstutzen DN 70 / DN 100 gestuft, horizontal, gegenüberliegend Außendurchmesser 78 / 110 mm
1, 2	Entlüftung	Freier Anschlussstutzen DN 50 / DN 70 / DN 100
3 X	Druckseitiger Anschluss	DN 40, horizontal rechts abgehend mit elastischer Schlauchverbindung Schlauchinnendurchmesser 50 mm
3 Y	Druckseitiger Anschluss	DN 40, vertikal abgehend mit elastischer Schlauchverbindung Schlauchinnendurchmesser 50 mm
3 Z	Druckseitiger Anschluss	DN 40, horizontal links abgehend mit elastischer Schlauchverbindung Schlauchinnendurchmesser 50 mm
4	Kabeldurchführung	Kabelstopfen A / B / C, je nach Kabeldurchmesser (⇒ Kapitel 5.6.2, Seite 45)
5	Notentleerung	2× DN 40 horizontal, gegenüberliegend Außendurchmesser 49 mm

Doppelanlage

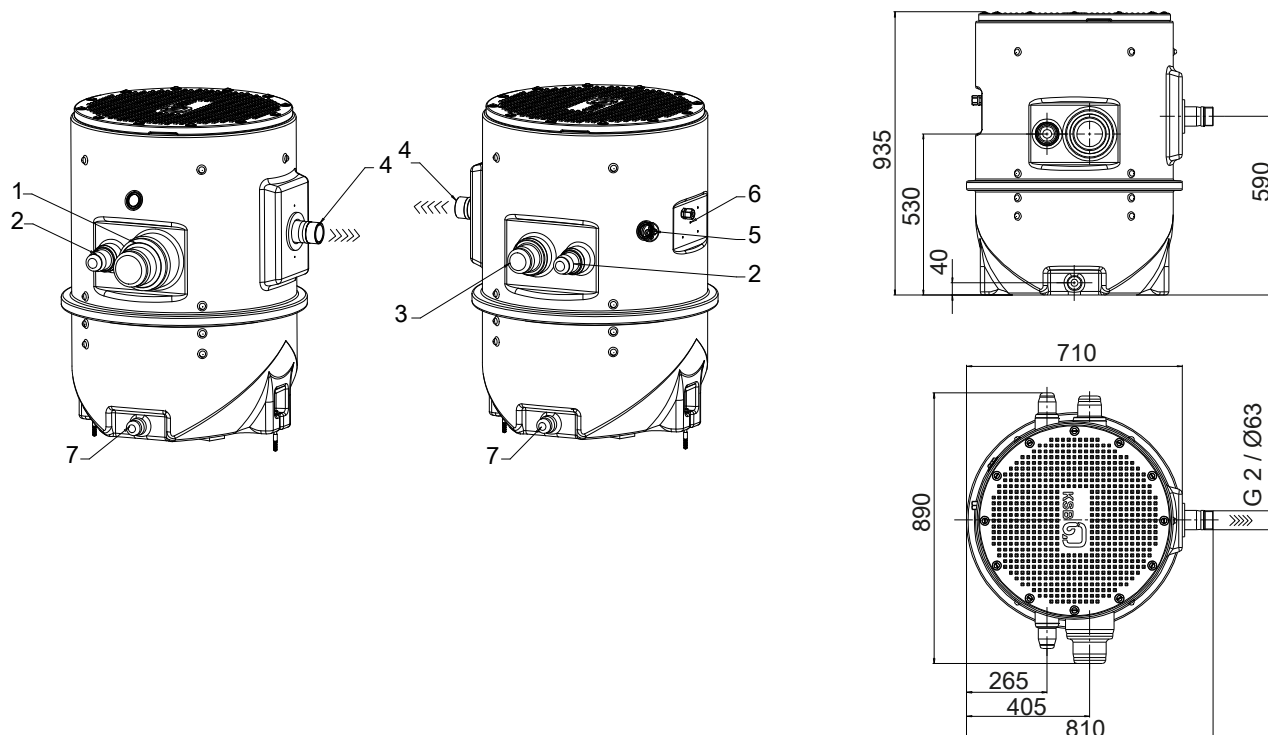


Abb. 55: Anschlüsse und Abmessungen Doppelanlage

Tabelle 21: Übersicht Anschlüsse

Position	Anschluss	Beschreibung
1	Zulauf	1× Anschlussstutzen DN 100 / DN 150 gestuft, horizontal Außendurchmesser 110 / 159 mm
2	Zulauf	2× Anschlussstutzen DN 50 / DN 70 gestuft, horizontal, gegenüberliegend Außendurchmesser 58 / 78 mm
3	Zulauf	1× Anschlussstutzen DN 70 / DN 100 gestuft, horizontal Außendurchmesser 78 / 110 mm
1, 2, 3	Entlüftung	Freier Anschlussstutzen DN 50 / DN 70 / DN 100 / DN 150
4	Druckseitiger Anschluss	DN 50, horizontal mit elastischer Schlauchverbindung Schlauchinnendurchmesser 63 mm
5	Kabeldurchführung	Stopfen für 2 Motoranschlussleitungen
6	Anschlussfeld	Für Kabelverschraubungen Schwimmerschalter 5× M20 (Durchmesser 20 mm)
7	Notentleerung	2× DN 40 horizontal, gegenüberliegend Außendurchmesser 49 mm

9.3 Einbaubeispiel

9.3.1 Unterflurbox: Einbaubeispiel

Einzelanlage

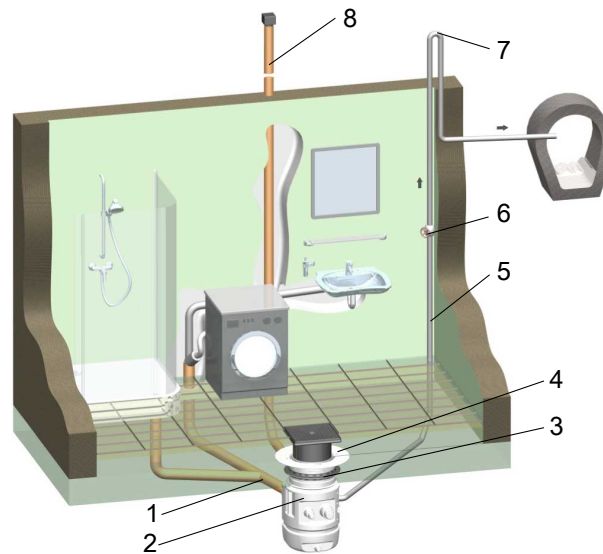


Abb. 56: Einbaubeispiel

1	Zulauf	2	Hebeanlage
3	Mauerkragen	4	Dichtungsflansch
5	Druckleitung	6	Muffenabsperrschieber
7	Rückstauenebene	8	Entlüftungsleitung

Doppelanlage

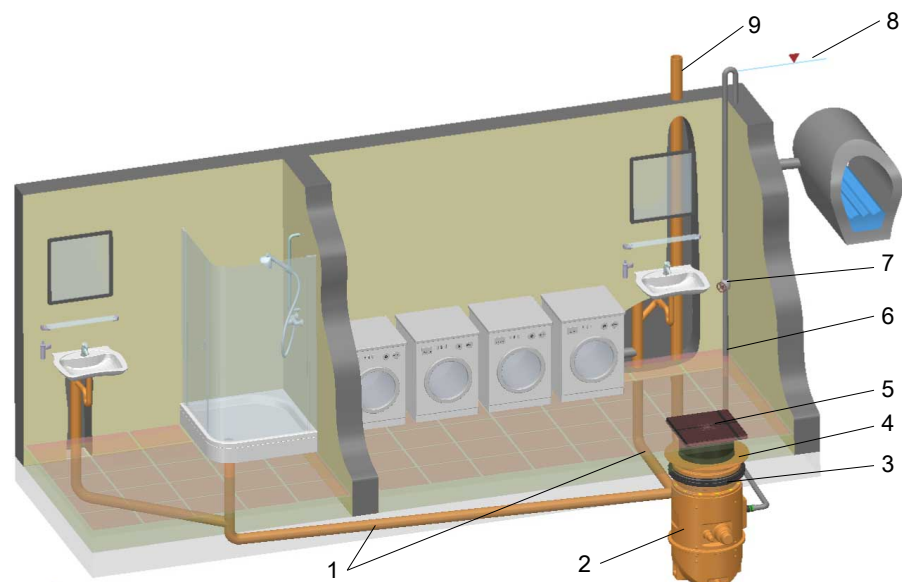


Abb. 57: Einbaubeispiel

1	Zulauf	2	Hebeanlage
3	Mauerkragen	4	Dichtungsflansch
5	Bodenablauf	6	Druckleitung
7	Muffenabsperrschieber	8	Rückstauenebene
9	Entlüftungsleitung		

9.3.2 Überflurbox: Einbaubeispiel

Einzelanlage

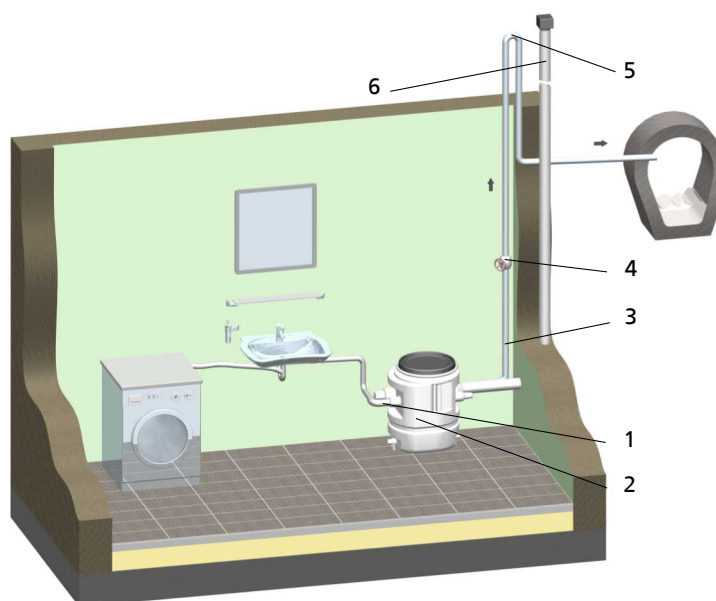


Abb. 58: Einbaubeispiel

1	Zulauf	2	Hebeanlage
3	Druckleitung	4	Muffenabsperrschieber
5	Rückstauenebene	6	Entlüftungsleitung

Doppelanlage

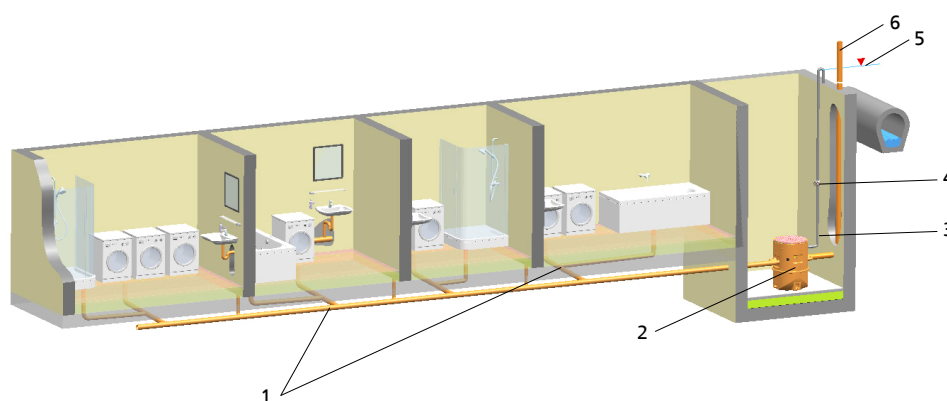


Abb. 59: Einbaubeispiel

1	Zulauf	2	Hebeanlage
3	Druckleitung	4	Muffenabsperrschieber
5	Rückstauenebene	6	Entlüftungsleitung

10 EU-Konformitätserklärung

Hersteller:

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Deutschland)

Hiermit erklärt der Hersteller, dass **das Produkt**:

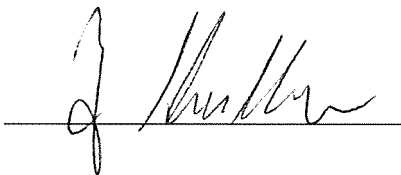
Ama-Drainer-Box

- allen Bestimmungen der folgenden Verordnungen in ihrer jeweils gültigen Fassung entspricht:
 - Verordnung 305/2011/EU "Bauprodukte"
- Angewendete harmonisierte Normen
 - EN 12050-2

Zertifiziert durch TÜV Rheinland LGA Products GmbH (0197)

Die EU-Konformitätserklärung wurde ausgestellt:

Frankenthal, 01.02.2018



Joachim Schullerer
Leiter Produktentwicklung Pumpensysteme und Antriebe
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

11 Leistungserklärung gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 Anhang III

Nummer	DoP2336.1-01
Für das Produkt	Ama-Drainer-Box (100, 200 Liter)
(1) Produkttyp	Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser nach EN 12050-2
(2) Seriennummer	Siehe Typenschild
(3) Verwendungszweck	Sammeln und automatisches Heben von fäkalienfreiem Abwasser über die Rückstauenebene
(4) Hersteller	KSB SE & Co. KGaA 67225 Frankenthal (Deutschland)
(5) Bevollmächtigter	Entfällt
(6) System zur Bewertung und Prüfung der Leistungsbeständigkeit	System 3
(7) Harmonisierte Norm	Die notifizierte Stelle TÜV Rheinland LGA Products -0197- hat die Feststellung des Produkttyps anhand einer Typprüfung nach dem System 3 vorgenommen und den Prüfbericht 7311231-02 erstellt.
(8) Europäische Technische Bewertung	Nicht relevant

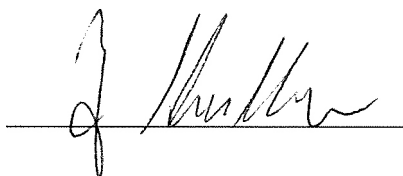
Tabelle 22: (9) Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte Technische Spezifikation
Wirksamkeit		EN 12050-2:2001
Fördern von Feststoffen	Bestanden	
Rohranschlüsse	Bestanden	
Lüftung	Bestanden	
Mindestfließgeschwindigkeit	$\geq 0,7 \text{ m/s}$	
Mindestquerschnitt in der Anlage	$\geq 10 \text{ mm}$	
Mindestquerschnitt des Druckanschlusses	DN 32	
Befestigungsvorrichtungen	Bestanden	
Schutzarten der elektrischen Einrichtungen		
Motor	IP68	
Korrosionsbeständigkeit der Werkstoffe	Bestanden	
Hydraulische und elektrische Kennwerte	Bestanden	
Wasserdichtheit	Bestanden	
Belastbarkeit der Abdeckungen	Bestanden	
Öffnungen in den Rosten	Bestanden	
Verhinderung des Verstopfens	Bestanden	
Zufluss über den Rost	Bestanden	
Geräuschpegel	$\leq 70 \text{ dB}$	

(10) Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern (1) und (2) entspricht der erklärten Leistung nach Nummer (9).

Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer (4).

Frankenthal, 01.02.2018



Joachim Schullerer
Leiter Produktentwicklung Pumpensysteme und Antriebe
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

12 Unbedenklichkeitserklärung

Typ:
 Auftragsnummer/
 Auftragspositionsnummer²¹⁾:
 Lieferdatum:
 Einsatzgebiet:
 Fördermedium²¹⁾:

Zutreffendes bitte ankreuzen²¹⁾:



ätzend



brandfördernd



entzündlich



explosiv



gesundheitsgefährdend



gesundheitsschädlich



giftig



radioaktiv



umweltgefährlich



unbedenklich

Grund der Rücksendung²¹⁾:
 Bemerkungen:

Das Produkt/ Zubehör ist vor Versand/ Bereitstellung sorgfältig entleert sowie außen und innen gereinigt worden.

Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt frei von gefährlichen Chemikalien, biologischen und radioaktiven Stoffen ist.

Bei magnetgekuppelten Pumpen wurde die Innenrotoreinheit (Laufgrad, Gehäusedeckel, Lagerringträger, Gleitlager, Innenrotor) aus der Pumpe entfernt und gereinigt. Bei Undichtigkeit des Spalttopfs wurden Außenrotor, Lagerträgerlaterne, Leckagebarriere und Lagerträger bzw. Zwischenstück ebenfalls gereinigt.

Bei Spaltröhrenmotorpumpen wurden Rotor und Gleitlager zur Reinigung aus der Pumpe entfernt. Bei Undichtigkeit des Statorspaltröhres wurden Statorraum auf Eintritt von Fördermedium geprüft und dieses ggf. entfernt.

- ☐ Besondere Sicherheitsvorkehrungen sind bei der weiteren Handhabung nicht erforderlich.
- ☐ Folgende Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich Spülmedien, Restflüssigkeiten und Entsorgung sind erforderlich:

.....

Wir versichern, dass die vorstehenden Angaben korrekt und vollständig sind und der Versand gemäß den gesetzlichen Bestimmungen erfolgt.

.....
 Ort, Datum und Unterschrift

.....
 Adresse

.....
 Firmenstempel

21) Pflichtfelder

Stichwortverzeichnis

A

Anschlüsse 14
Antrieb 14
Aufstellung 14
Ausschalten 53
Außerbetriebnahme 53

B

Bauart 14
Benennung 13
Bestimmungsgemäße Verwendung 8

E

Einsatzbereiche 8
Einschalten 51
Entsorgung 12

G

Gewährleistungsansprüche 6

I

Inbetriebnahme 51, 53

K

Kennzeichnung von Warnhinweisen 7
Konservierung 11

L

Lagerung 11
Laufradform 14

M

mitgeltende Dokumente 6

P

Produktbeschreibung 13

R

Rücksendung 12

S

Schadensfall 6
Sicherheit 8
Sicherheitsbewusstes Arbeiten 9
Störungen
 Ursachen und Beseitigung 56

T

Typenschild 14

U

Unbedenklichkeitserklärung 72
Unvollständige Maschinen 6

W

Warnhinweise 7
Wiederinbetriebnahme 53



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com

2336.81/07-DE (01345882)