

Automatische Schmutzwasserhebeanlage

Ama-Drainer-Box Mini

Betriebs-/ Montageanleitung



Impressum

Betriebs-/ Montageanleitung Ama-Drainer-Box Mini

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 02.07.2018

Inhaltsverzeichnis

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
2.3	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.....	9
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.....	11
3.5	Entsorgung.....	12
4	Beschreibung	13
4.1	Allgemeine Beschreibung.....	13
4.2	Benennung.....	13
4.3	Typenschild.....	13
4.4	Konstruktiver Aufbau.....	14
4.5	Aufbau und Wirkungsweise.....	14
4.6	Geräuscherwartungswerte.....	15
4.7	Abmessungen und Gewichte.....	15
4.8	Lieferumfang.....	15
4.9	Zubehör.....	15
5	Aufstellung/Einbau	16
5.1	Sicherheitsbestimmungen.....	16
5.2	Überprüfung vor Aufstellungsbeginn.....	17
5.3	Hebeanlage aufstellen.....	18
5.4	Rohrleitungen anschließen.....	19
5.5	Pumpenaggregat aufstellen.....	21
5.6	Elektrisch anschließen.....	25
6	Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme	26
6.1	Inbetriebnahme.....	26
6.2	Grenzen des Betriebsbereichs.....	27
6.3	Außerbetriebnahme/Konservieren/Einlagern.....	28
6.4	Wiederinbetriebnahme.....	29
7	Wartung/Instandhaltung	30
7.1	Sicherheitsbestimmungen.....	30
7.2	Wartung/Inspektion.....	30
7.3	Entleeren / Reinigen.....	31
7.4	Pumpenaggregat austauschen.....	32
7.5	Empfohlene Ersatzteilkhaltung.....	34

8	Störungen: Ursachen und Beseitigung	35
9	Zugehörige Unterlagen	36
9.1	Explosionszeichnung mit Einzelteilverzeichnis.....	36
9.2	Anschlüsse	37
9.3	Abmessungen	38
9.4	Einbaubeispiel.....	39
10	EU-Konformitätserklärung	40
11	Leistungserklärung gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 Anhang III	41
12	Unbedenklichkeitserklärung	42
	Stichwortverzeichnis	43

Glossar

Abwasser

Wasser, welches durch Gebrauch verändert ist, z. B. häusliches Schmutzwasser.

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

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.

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.

EN 12056-4

Europäische Norm, die Auslegung, Betrieb und Instandhaltung für Abwasserhebeanlagen innerhalb von Gebäuden und auf Grundstücken regelt.

Zulaufleitung

Entwässerungsrohr, das Abwasser aus Entwässerungsgegenständen der Hebeanlage zuführt.

Rückschlagklappe

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

Rückstau

Zurückdrücken von Abwasser aus dem Kanal in die angeschlossenen Leitungen der Grundstücksentwässerung.

Rückstauenebene

Höchste Ebene, bis zu der das zurückdrückende Abwasser in einer Entwässerungsanlage ansteigen kann.

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

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 und -größe und die wichtigsten Betriebsdaten. Die Werknummer/Seriennummer beschreiben die Anlage eindeutig und dienen zur Identifizierung bei allen weiteren Geschäftsvorgängen.

Zur Aufrechterhaltung der Gewährleistungsansprüche muss im Schadensfall unverzüglich die nächst gelegene KSB Serviceeinrichtung 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







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 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 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 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 sind zu berücksichtigen.

Die Betriebsanleitung ist vor Montage und Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss verstanden werden.

Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor Ort ständig für das Fachpersonal verfügbar sein.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise 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 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.

Vermeidung vorhersehbarer Fehlanwendungen

- Niemals die im Datenblatt oder in der Dokumentation genannten zulässigen Einsatzbereiche und Verwendungsgrenzen bezüglich Temperatur etc. überschreiten.
- Alle Sicherheitshinweise sowie Handlungsanweisungen der vorliegenden Betriebsanleitung befolgen.

2.3 Personalqualifikation und Personalschulung

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

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals müssen bei Transport, 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 Pumpe/Pumpenaggregat nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchführen.

Dieses Gerät kann von **Kindern** ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen genutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und sie die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und **Benutzerwartung** dürfen nicht von **Kindern** ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

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 Anleitung 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.

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
	<p>Herunterfallen der Hebeanlage von der Palette Verletzungsgefahr durch herabfallende Hebeanlage!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Hebeanlage nur in horizontaler Position transportieren. ▷ Niemals Hebeanlage an elektrischer Anschlussleitung anhängen. ▷ Hebeanlage nicht anstoßen und nicht fallen lassen.

3.3 Lagerung/Konservierung


Wenn die Inbetriebnahme längere Zeit nach der Lieferung erfolgen soll, empfehlen wir zur Lagerung die folgenden Maßnahmen:

	ACHTUNG
	<p>Beschädigung durch Frost, Feuchtigkeit, Schmutz, UV-Strahlung oder Schädlinge bei der Lagerung Korrosion/Verschmutzung der Hebeanlage!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Hebeanlage frostsicher, nicht unter freiem Himmel lagern.
	ACHTUNG
	<p>Feuchte, verschmutzte oder beschädigte Öffnungen und Verbindungsstellen Undichtigkeit oder Beschädigung der Hebeanlage!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Verschlussene Öffnungen der Hebeanlage erst während der Aufstellung freilegen.



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

3.4 Rücksendung

1. Das Produkt vor dem Zurücksenden spülen und reinigen, besonders bei schädlichen, explosiven, heißen oder anderen risikoreichen Medien.
2. Wurde das Produkt in Medien eingesetzt, deren Rückstände mit der Luftfeuchtigkeit zu Korrosionsschäden führen oder bei Sauerstoffkontakt entflammen, muss es zusätzlich neutralisiert und zum Trocknen mit wasserfreiem inerten Gas abgeblasen werden.
3. Dem Produkt muss immer eine ausgefüllte Unbedenklichkeitserklärung beigefügt werden. (⇒ Kapitel 12, Seite 42)
Angewandte Sicherungsmaßnahmen und Dekontaminierungsmaßnahmen angeben.

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

3.5 Entsorgung

	 WARNUNG
	<p>Gesundheitsgefährdende und/oder heiße Fördermedien, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe</p> <p>Gefährdung für Personen und Umwelt!</p> <ul style="list-style-type: none">▷ 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.

4 Beschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

- Automatische Schmutzwasserhebeanlage

Normalausführung

- Chemisch neutrales Schmutzwasser
- Leicht verunreinigtes Schmutzwasser (bis max. 50 °C)
- Waschwasser (kurzzeitig $t \leq 3$ Minuten bis max. 90 °C)

Ausführung C für aggressive Fördermedien

Zusätzlich zur Normalausführung:

- Schwimmbadwasser
- Brackwasser
- Meerwasser
- Salzhaltiges Wasser
- Aggressive Fördermedien
- Kondensat aus der Brennwerttechnik

4.2 Benennung

Beispiel: Ama-Drainer-Box Mini C

Tabelle 4: Erklärung zur Benennung

Angabe	Bedeutung
Ama-Drainer-Box	Baureihe
Mini	Kennzeichnung für Kleinhebeanlage
C	Ausführung für aggressive Fördermedien

4.3 Typenschild

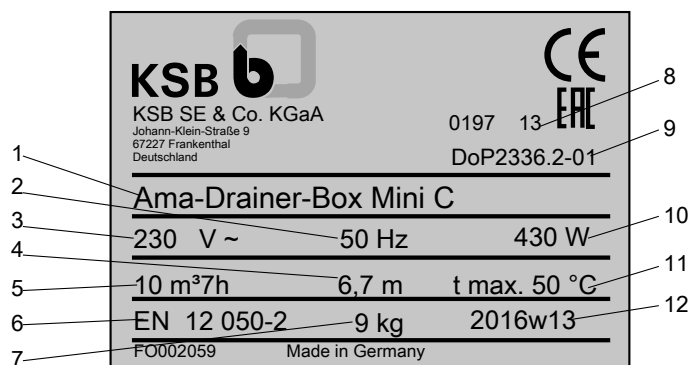


Abb. 1: Typenschild (Beispiel)

1	Baureihe, Baugröße	2	Bemessungsfrequenz
3	Bemessungsspannung	4	Maximale Förderhöhe
5	Maximal zulässiger Förderstrom	6	Baugrundsätze und Prüfgrundsätze
7	Gesamtgewicht	8	Notifizierende Stelle, Einführungsjahr
9	Bezugsnummer, Leistungserklärung	10	Bemessungsleistung
11	Fördermediumstemperatur	12	Produktionsjahr

Das Typenschild befindet sich im Inneren des Behälters.

4.4 Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Behälter aus schlagfestem Kunststoff
- Geruchsdichter Deckel mit Aktivkohlefilter und integrierter Überlaufsicherung
- Automatisch schaltende Tauchmotorpumpe mit Schwimmerschalter
- Integrierte Rückschlagklappe
- Nach EN 12050-2

Aufstellung

- Stationäre Überfluraufstellung
- Stationäre Wandmontage

Antrieb

- Wechselstrommotor
- Eingebauter Temperaturschalter
- Kabel und Schutzkontaktstecker

Laufradform

- Offenes Mehrschaufelrad
- Kugeldurchgang = 10 mm

Anschlüsse

- Zulauf DN 32 / DN 40 / DN 50
- Druckseitiger Anschluss DN 40
- Duschanschluss DN 50
- Belüftung und Entlüftung über Steckmuffe DN 40

4.5 Aufbau und Wirkungsweise

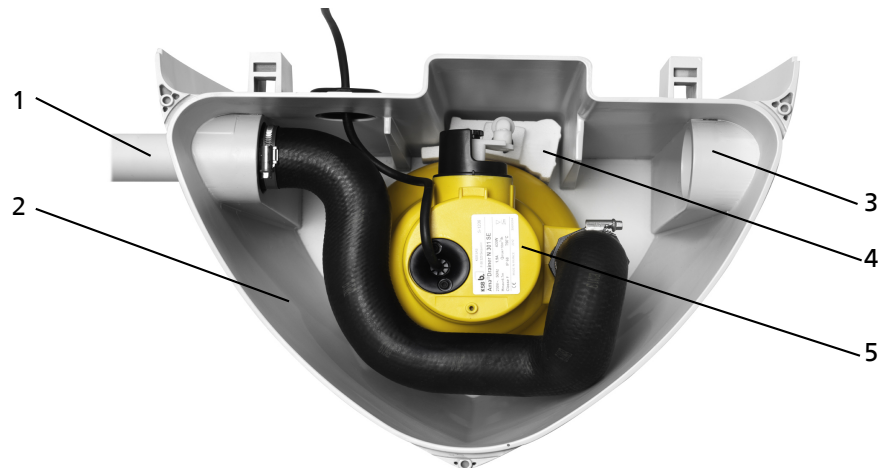


Abb. 2: Beschreibung und Schnittbild der Hebeanlage

1	Druckseitiger Anschluss	4	Schwimmerschalter
2	Behälter	5	Tauchmotorpumpe
3	Zulauf		

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

Wirkungsweise Das Fördermedium läuft über einen Zulauf (3) in die Hebeanlage und wird in einem geruchsdichten und wasserdichten Behälter (2) gesammelt. Bei einem bestimmten Füllstand löst der Schwimmerschalter (4) aus und schaltet die Tauchmotorpumpe (5) automatisch ein. Das Fördermedium wird durch den druckseitigen Anschluss (1) über die Rückstauenebene dem öffentlichen Abwasserkanal zugeführt.

4.6 Geräuscherwartungswerte

Schalldruckpegel < 70 dB (A)

4.7 Abmessungen und Gewichte

Angaben über Maße dem Maßblatt der Hebeanlage entnehmen.
(⇒ Kapitel 9.3, Seite 38)

Das Gesamtgewicht der Hebeanlage beträgt max. 9 kg.

4.8 Lieferumfang

Je nach Ausführung gehören folgende Positionen zum Lieferumfang¹⁾:

- Behälter aus schlagfestem Kunststoff
- Automatisch schaltende Tauchmotorpumpe mit Schwimmerschalter
- Geruchsdichter Deckel mit Aktivkohlefilter und integrierter Überlaufsicherung
- Zulauf DN 32 / DN 40 / DN 50
- Druckseitiger Anschluss DN 40
- Duschanschluss DN 50

4.9 Zubehör

- Alarmkontaktgeber M1²⁾
- KSB-Waschmaschinen-Stopp³⁾

Weiteres benötigtes Zubehör kann über den Händler bezogen werden.

1) Komplett montiert ab Werk.

2) Der Alarmkontaktgeber M1 warnt in Verbindung mit einem KSB-Alarmschaltgerät AS 0, AS 2, AS4 oder AS 5 vor unzulässig hohem Wasserstand im Sammelbehälter.

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

5 Aufstellung/Einbau





5.1 Sicherheitsbestimmungen

	<p>⚠ GEFAHR</p> <p>Stromversorgung nicht unterbrochen Lebensgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Netzstecker ziehen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
	<p>⚠ GEFAHR</p> <p>Arbeiten am elektrischen Anschluss durch unqualifiziertes Personal Lebensgefahr durch Stromschlag!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Elektrischen Anschluss nur durch Elektrofachkraft durchführen. ▸ Vorschriften IEC 60364 beachten.
	<p>⚠ GEFAHR</p> <p>Ungenügende Elektroanlage Lebensgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ 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.
	<p>⚠ GEFAHR</p> <p>Unsachgemäßer Einsatz Lebensgefahr durch Stromschlag!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Verlängerungskabel müssen qualitativ mit dem mitgeliefertem Pumpenkabel entsprechen. ▸ Elektrische Anschlüsse und Geräte nicht der Feuchtigkeit aussetzen.
	<p>HINWEIS</p> <p>Gefahr eines Überflutungsschadens durch fehlende Netzspannung oder eine defekte Tauchmotorpumpe. Durch ein netzunabhängiges Alarmschaltgerät oder einen KSB-Waschmaschinen-Stopp sind Schäden vermeidbar.</p>

5.2 Überprüfung vor Aufstellungsbeginn

Vor der Aufstellung folgende Punkte prüfen:

- Die Hebeanlage ist laut Angaben auf dem Typenschild für das Stromnetz geeignet.
- Das zu fördernde Fördermedium entspricht den erlaubten Fördermedien.
- Die oben genannten Sicherheitshinweise sind eingehalten.
- Aufstellung ist frostsicher.

	HINWEIS
	Für Einbau und Aufstellung ist die EN 12056 "Schwerkraft-Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden" zu beachten.
	HINWEIS
	Hebeanlagen sollen über Dach belüftet und entlüftet werden, wenn sie geruchsdicht verschlossen sind.
	HINWEIS
	Weitere Betriebsanleitungen, die Komponenten dieser Hebeanlage betreffen, müssen zusätzlich berücksichtigt werden. Falls Transportsicherungen vorhanden sind, müssen diese vor der Montage entfernt werden.
	HINWEIS
	Hebeanlagen sollten nicht in der Nähe von Wohn- und Schlafräumen betrieben werden.

5.3 Hebeanlage aufstellen

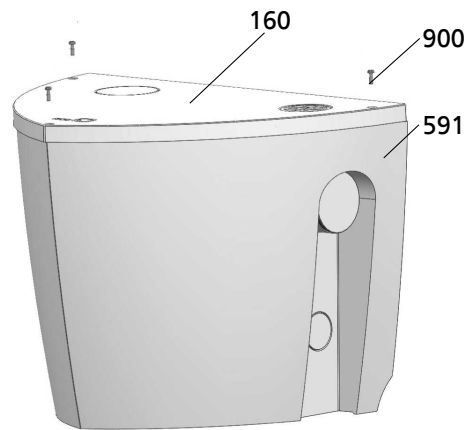


Abb. 3: Hebeanlage aufstellen

160	Deckel	591	Sammelbehälter
900	Schraube (verliersicher)		

5.3.1 Montage auf ebenem Boden

1. 3 Schrauben 900 mit einem geeigneten Werkzeug lösen und Deckel 160 entfernen.
2. Die im Behälter 591 befindlichen Teile herausnehmen und sicher aufbewahren.
3. Die 3 mitgelieferten Puffer 595.01 ($\varnothing 10 \times 4$) mit Klebeband in die auf der Unterseite vorgesehenen Aussparungen des Behälters 591 kleben.
4. Behälter 591 ebenerdig aufstellen und mit Hilfe einer Wasserwaage ausrichten.

5.3.2 Montage an der Wand

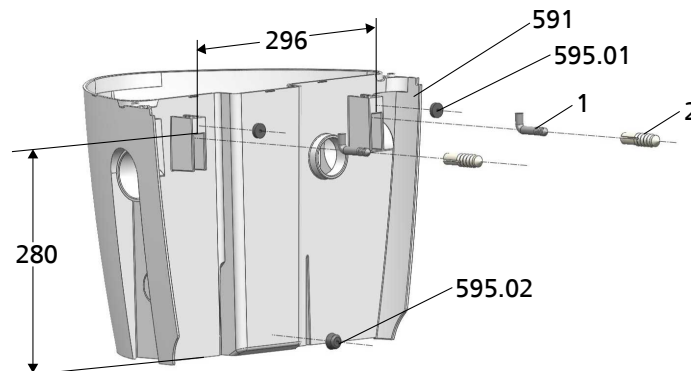


Abb. 4: Montage an der Wand, Abmessungen [mm]

1. 3 Schrauben 900 mit einem geeigneten Werkzeug lösen und Deckel 160 entfernen.
2. Die im Behälter 591 befindlichen Teile herausnehmen und sicher aufbewahren.
3. Hinweise auf Bohrschablone⁴⁾ beachten.
4. Die Löcher für die Behälterbefestigung mit Hilfe der Bohrschablone und einer Wasserwaage anzeichnen und bohren. Bodenfreiheit sollte zwischen 80 bis 90 mm liegen.
5. 2 handelsübliche Dübel (2) setzen und die Hakenschrauben (1) einschrauben.
6. Mitgelieferte Puffer 595.01/02 mit der Klebeband auf die Rückseite des Behälters 591 kleben (siehe Abbildung).
7. Behälter 591 in die Hakenschrauben einhängen.

4) Im Lieferumfang enthalten.

5.4 Rohrleitungen anschließen

	ACHTUNG
	<p>Rohrleitung unter Spannung Unzulässige Belastung am Sammelbehälter!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Rohrleitung spannungsfrei anschließen, es dürfen keine Kräfte und Momente auf den Sammelbehälter wirken. ▷ Rohrleitungen frostfrei verlegen.
HINWEIS	
<p>Alle Anschlüsse ermöglichen den Gebrauch genormter Rohrmaße. Die Anschlüsse sind druckdicht und elastisch ausgeführt.</p> <p>Ist die Hebeanlage unter der Rückstauenebene, die Druckleitung mit einer Rückstauschleife (180°-Bogen) über die Rückstauenebene führen.</p> <p>Bei möglichen Überflutungen über der Rückstauenebene empfehlen wir einen Absperrschieber in Anlagennähe einzubauen.</p>	

5.4.1 Zulaufleitung und Druckleitung anschließen

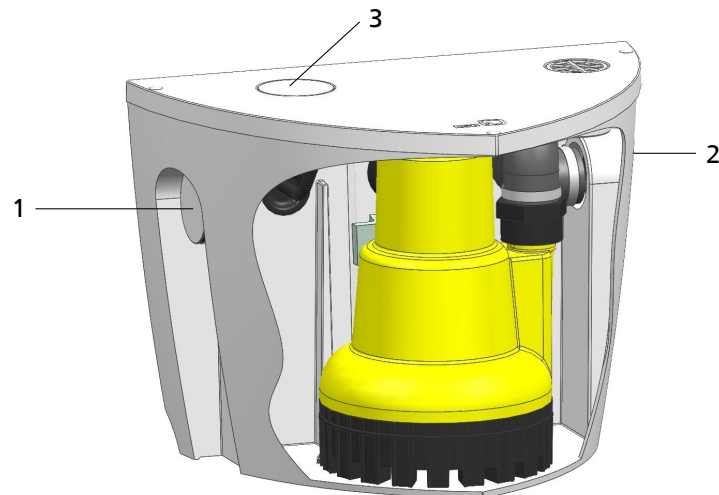


Abb. 5: Zulaufleitung und Druckleitung anschließen

1 + 2	Muffe DN 50, horizontal für Zulaufleitung mit Formstück DN 32 / DN 40 / DN 50 oder Druckleitung mit Formstück DN 40
3	Muffe DN 50, vertikal für Zulaufleitung mit Formstück DN 32 / DN 40 / DN 50 oder Waschmaschinenanschluss (über Y-Ablauf)

Zulaufleitung anschließen

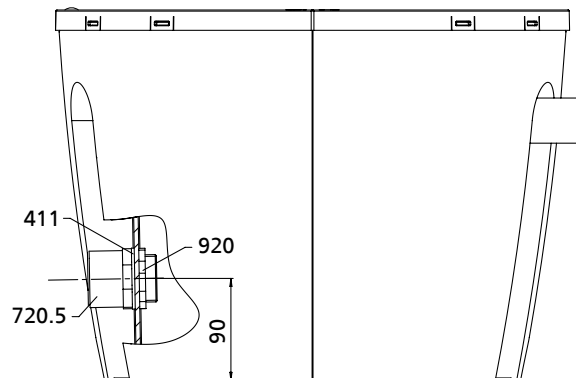
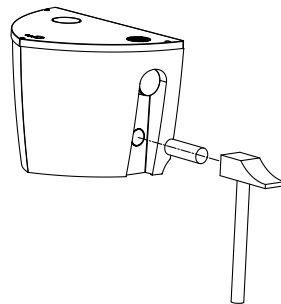
- ✓ Deckel ist demontiert.
 - ✓ Sammelbehälter ist ordnungsgemäß montiert.
 - ✓ Gewichte der Rohrleitung sind bauseitig abgefangen.
1. Formstück 720.2/.3/.4 dem Leitungsdurchmesser entsprechend wählen.
 2. Mit Hilfe von Gleitmittel das Formstück in die für den Zulauf vorgesehene Muffe (1, 2 oder 3) drücken.
 3. Zulaufleitung durch das Formstück stecken und ca. 30 mm in den Sammelbehälter ragen lassen.

Druckleitung anschließen

- ✓ Deckel ist demontiert.
 - ✓ Sammelbehälter ist ordnungsgemäß montiert.
 - ✓ Gewichte der Rohrleitung sind bauseitig abgefangen.
1. Mit Hilfe von Gleitmittel das Formstück 720.3 in die für die Druckleitung vorgesehene Muffe (1 oder 2) drücken.
 2. Druckleitung durch das Formstück stecken und ca. 35 mm in den Sammelbehälter ragen lassen.
 3. Die nicht benötigte Muffe mit Formstück 720.2 und Stopfen 916.2 verschließen.

5.4.2 Zusatzanschlüsse anschließen
Dusche anschließen

	ACHTUNG
	<p>Rückstau in die Dusch- bzw. Badewanne Wasser wird nicht komplett abgeführt!</p> <p>▷ Bei Duschtasse bzw. Badewanne Mindesteinbauhöhe (Gefälle Duschtasse - Einlauf Hebeanlage 1:50) einhalten. (⇒ Kapitel 9.4, Seite 39)</p>


Abb. 6: Duschanschluss, Abmessungen [mm]

Abb. 7: Duschanschluss öffnen

1. Perforierte Stelle in der Seitenwand des Sammelbehälters mit einem geeigneten Werkzeug öffnen und entgraten.
2. Formstück 720.5 mit Dichtring 411 in die Öffnung setzen und von innen mit Mutter 920 befestigen.

Entlüftungsleitung anschließen



HINWEIS

Die Belüftung und Entlüftung erfolgt durch den integrierten Aktivkohlefilter direkt in den Aufstellungsraum.

In Aufstellungsräumen mit hohen hygienischen Ansprüchen (z. B. Arztpraxen) oder bei zu erwartenden Geruchsbelästigungen (z. B. Abwasser mit Milchprodukten aus Teeküchen), die Hebeanlage über Dach entlüften.

1. Kompletten Entlüftungsfiter 673 mit Überlaufsicherung aus dem Sammelbehälter nehmen.
2. Entlüftungsleitung (max. 40 mm Außendurchmesser) mit Hilfe einer handelsüblichen selbstdichtenden Steckmuffe (Nennweite 40 / 50) und Gleitmittel in den Deckel 160 stecken.

5.5 Pumpenaggregat aufstellen

5.5.1 Druckschlauch montieren

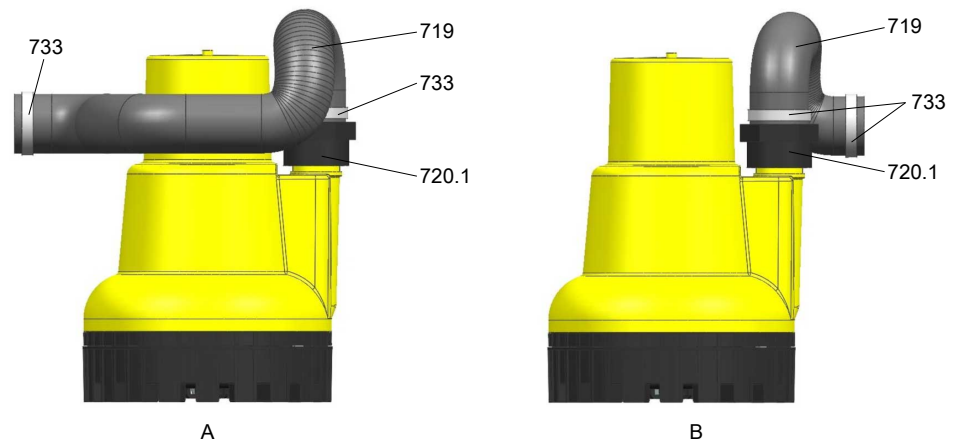


Abb. 8: Druckabgang links und rechts

A	Druckabgang links	B	Druckabgang rechts
719	Schlauch	720.1	Formstück
733	Rohrschelle		

Druckschlauch kürzen

	GEFAHR
	<p>Scharfkantiges Werkzeug Verletzungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Sorgfältig und vorsichtig arbeiten. ▷ Arbeitshandschuhe tragen.

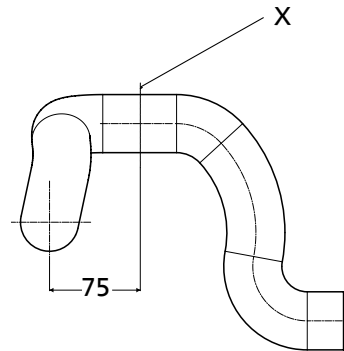


Abb. 9: Druckschlauch bei Druckabgang rechts, Abmessung [mm]

X	Markierung zum Kürzen des Schlauchs 719 bei Druckabgang rechts
---	--

5.5.2 Schwimmerschalter / Schaltautomatik montieren und einstellen

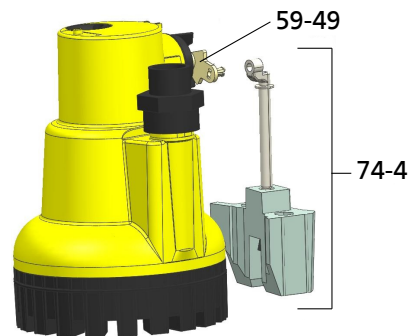


Abb. 10: Schwimmerschalter montieren

1. Schwimmer 74-4 in das Segment 59-49 einhängen, bis es einrastet.

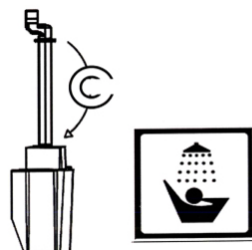


Abb. 11: Schwimmerschalter für Duschanschluss einstellen

1. Sicherungsring 932 in die gewünschte Nut auf der Führung des Schwimmers 74-4 versetzen.
 - ⇒ Je näher der Sicherungsring am Schwimmerkörper, desto früher schaltet sich das Pumpenaggregat ein. (⇒ Kapitel 7.4.1, Seite 33)

5.5.3 Pumpenaggregat einbauen

Elektrische Leitungsdurchführung herstellen

- ✓ Bei Wandmontage: Der Behälter ist von den Hakenschrauben abgenommen.

 1. Vormontierten Stopfen 916.1 aus der Muffe herausdrücken.
 2. Stecker mit elektrischer Leitung durch die Öffnung an der Behälterrückseite nach außen führen.
 3. Elektrische Leitung im Behälter so kurz wie möglich halten.
 4. Geschlitzten Stopfen mit Hilfe von Gleitmittel über die elektrische Leitung schieben und von außen in die Muffe des Behälters drücken. Schlitz muss nach oben zeigen.
 5. Elektrische Leitung mit Hilfe der selbstklebenden Kabelauflage 81-73 an der Behälterrückseite befestigen.

Pumpenaggregat montieren

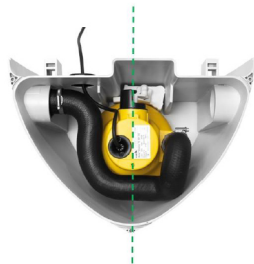


Abb. 12: Korrekte Ausrichtung des Pumpenaggregats

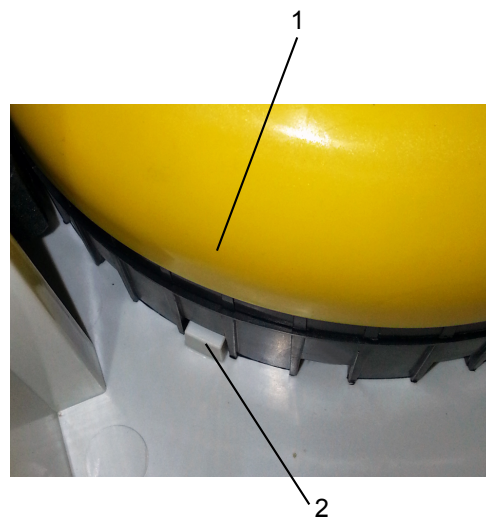


Abb. 13: Pumpenaggregat in Arretierung

- ✓ Schwimmerschalter ist montiert.
 - ✓ Elektrische Leitungsdurchführung ist hergestellt.
1. Pumpenaggregat (1) mit vormontiertem Druckschlauch in die Arretierung (2) des Behälters stecken.
 2. Pumpenaggregat ausrichten bis es einrastet.
Das Pumpenaggregat darf nicht verdreht sein.
Der Schwimmerschalter muss freigängig sein.

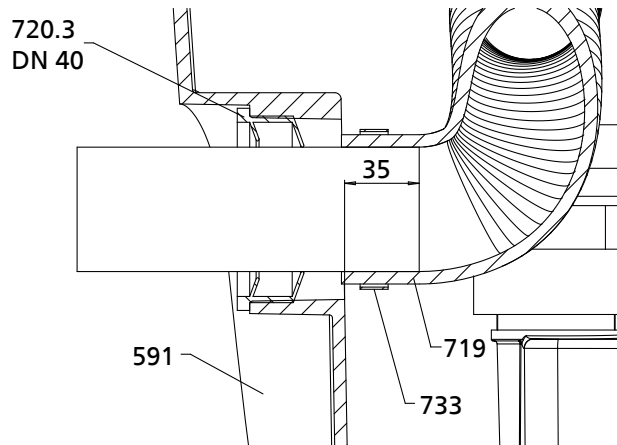


Abb. 14: Schlauchverbindung herstellen, Abmessungen [mm]

591	Behälter	719	Schlauch
720.3	Formstück	733	Rohrschelle

3. Schlauchverbindung mit der Druckleitung an der gewünschten Seite herstellen.

5.5.3.1 Deckel montieren

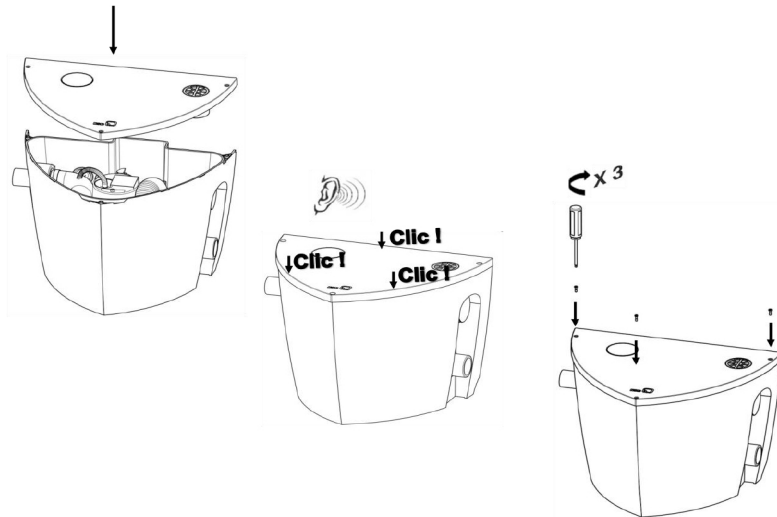


Abb. 15: Deckel montieren

- ✓ Pumpenaggregat steht spannungsfrei in der Arretierung.
 - ✓ Der Schwimmerschalter ist frei beweglich.
 - ✓ Schlauchverbindungen sind druckdicht montiert.
1. Unterlage 592 am mittleren Dom⁵⁾ auf der Innenseite des Deckels aufkleben.
 2. O-Ring 412.01 auf richtigen Sitz im Deckel prüfen und ggf. ausrichten.
 3. Deckel auf Behälter setzen und andrücken, bis die Schnappverbindungen hörbar einrasten.
Vorgang an allen 3 Seiten durchführen.
 4. 3 Schrauben 900 handfest (maximaler Anziehdrehmoment 2 Nm) anziehen.

5.6 Elektrisch anschließen

	<p>⚠ GEFAHR</p>
	<p>Arbeiten am elektrischen Anschluss durch unqualifiziertes Personal Lebensgefahr durch Stromschlag!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Elektrischen Anschluss nur durch Elektrofachkraft durchführen. ▷ Vorschriften IEC 60364 beachten.
	<p>⚠ WARNUNG</p>
	<p>Fehlerhafter Netzanschluss Beschädigung des Stromnetzes, Kurzschluss!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Technische Anschlussbedingungen örtlicher Energieversorgungsunternehmen beachten.
	<p>ACHTUNG</p>
	<p>Unsachgemäße Verlegung Beschädigung der elektrischen Anschlussleitung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Niemals bei Temperaturen unter -25 °C die elektrische Anschlussleitung bewegen. ▷ Niemals die elektrische Anschlussleitung knicken oder quetschen.

1. Stecker in die Steckdose stecken.

5) Eingespritzte Hülse.

6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

6.1.1 Voraussetzung für die Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der Anlage müssen folgende Punkte sichergestellt sein:

- Das Pumpenaggregat ist vorschriftsmäßig elektrisch mit allen Schutzeinrichtungen angeschlossen. (⇒ Kapitel 5.6, Seite 25)
- Sicherheitsbestimmungen sind eingehalten. (⇒ Kapitel 2, Seite 8)
- Die Betriebsdaten sind geprüft.
- VDE-spezifischen und länderspezifischen Vorschriften sind eingehalten.
- Die Funktionsprüfung ist durchgeführt
- Alle Anschlüsse und Rohrleitungen sind auf Dichtheit geprüft und gegebenenfalls neu abgedichtet
- Die Betriebsanleitung des Pumpenaggregats ist berücksichtigt.

6.1.2 Einschalten

	HINWEIS
Schaltpunkte der Hebeanlage durch mehrmaliges Befüllen und Abpumpen prüfen und ggf. nachstellen. (⇒ Kapitel 7.4.1, Seite 33)	

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

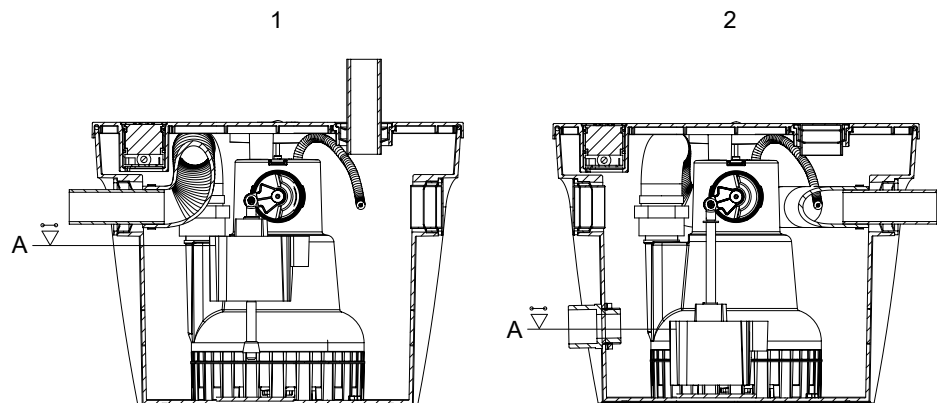



Abb. 16: Schaltpunkt A

1	Normalausführung	2	Duschanschluss
---	------------------	---	----------------

6.2 Grenzen des Betriebsbereichs

	ACHTUNG
	<p>Ungeeignete Fördermedien Beschädigung der Pumpe!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Niemals korrosive, brennbare und explosionsgefährliche Flüssigkeiten fördern. ▷ Niemals Abwasser aus Toiletten- und Urinalanlagen oder abrasive Medien fördern. ▷ Niemals fetthaltiges Abwasser fördern. ▷ Nicht im Lebensmittelbereich einsetzen.

6.2.1 Kugeldurchgang

Der maximale Kugeldurchgang beträgt 10 mm.

6.2.2 Fördermedium

6.2.2.1 Zulässige Fördermedien

Normalausführung

- Chemisch neutrales Schmutzwasser
- Leicht verunreinigtes Schmutzwasser (bis max. 50 °C)
- Waschwasser (kurzzeitig $t \leq 3$ Minuten bis max. 90 °C)

Ausführung C für aggressive Fördermedien

Zusätzlich zur Normalausführung:

- Schwimmbadwasser
- Brackwasser
- Meerwasser
- Salzhaltiges Wasser
- Aggressive Fördermedien
- Kondensat aus der Brennwertechnik

6.2.2.2 Förderhöhe

Tabelle 5: Zulässige Förderhöhe

Zulässige Förderhöhe	Wert
Maximal	6,7 m

6.2.2.3 Förderstrom

Tabelle 6: Zulässiger Förderstrom

Zulässiger Förderstrom	Wert
Maximal	10,0 m ³ /h

6.2.2.4 Fördermediumstemperatur



Tabelle 7: Temperaturgrenzen des Fördermediums

Fördermedium	Fördermediumstemperatur
Leicht verunreinigtes Schmutzwasser	max. 50 °C ⁶⁾

6) 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

	<p style="background-color: #f4a460; padding: 5px;">⚠️ WARNUNG</p> <p>Unbeabsichtigtes Einschalten der Schmutzwasser-Hebeanlage Verletzungsgefahr durch bewegende Bauteile!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Arbeiten an der Schmutzwasser-Hebeanlage nur bei abgeklemmten elektrischen Anschlüssen durchführen. ▷ Schmutzwasser-Hebeanlage gegen ungewolltes Einschalten sichern.
	<p style="background-color: #f4a460; padding: 5px;">⚠️ WARNUNG</p> <p>Gesundheitsgefährdende Fördermedien, Hilfs- und Betriebsstoffe Gefährdung für Personen und Umwelt!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Hebeanlagen, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden. Gegebenenfalls Schutzkleidung und Schutzmaske tragen. ▷ Gesetzliche Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Medien beachten.

1. Hebeanlage von der Stromversorgung trennen und gegen Einschalten sichern.
2. Hebeanlage ordnungsgemäß ausbauen.
3. Hebeanlage ordnungsgemäß spülen.
4. Hebeanlage abtropfen lassen.

Spezielle Konservierungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

6.3.2 Ausschalten



HINWEIS

Schaltpunkte der Hebeanlage durch mehrmaliges Befüllen und Abpumpen prüfen und ggf. nachstellen. (⇒ Kapitel 7.4.1, Seite 33)

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

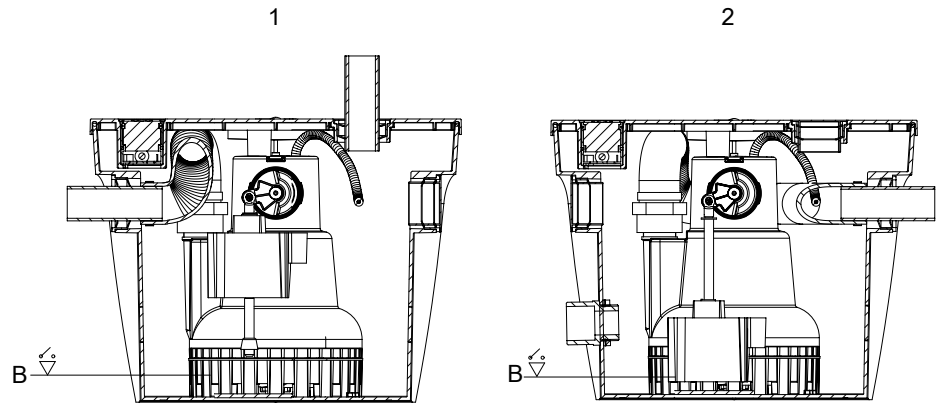


Abb. 17: Schaltpunkt B

1	Normalausführung	2	Duschanschluss
---	------------------	---	----------------

Zum vollständigen Ausschalten der Hebeanlage Netzstecker ziehen.







6.4 Wiederinbetriebnahme

Für die Wiederinbetriebnahme die Punkte für Inbetriebnahme (⇒ Kapitel 6.1, Seite 26) und Grenzen des Betriebsbereiches beachten. (⇒ Kapitel 6.2, Seite 27)

Vor Wiederinbetriebnahme der Hebeanlage zusätzlich Maßnahmen für Wartung / Instandhaltung durchführen. (⇒ Kapitel 7, Seite 30)

7 Wartung/Instandhaltung

7.1 Sicherheitsbestimmungen

	<p> GEFAHR</p>
	<p>Stromversorgung nicht unterbrochen Lebensgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Netzstecker ziehen bzw. elektrische Leitungen abklemmen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
	<p> GEFAHR</p>
	<p>Arbeiten an der Hebeanlage durch unqualifiziertes Personal Lebensgefahr durch Stromschlag!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Umbauen und Demontieren von Anlagenteilen nur durch zugelassenes Personal.
	<p> WARNUNG</p>
	<p>Mangelnde Standsicherheit Quetschen von Händen und Füßen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Bei Montage/Demontage Pumpe/Pumpenaggregat/Pumpenteile gegen Kippen oder Umfallen sichern.

7.2 Wartung/Inspektion

Die Hebeanlage ist praktisch wartungsfrei.

Die Betriebssicherheit wird erhöht, wenn regelmäßig die einwandfreie Funktion der Hebeanlage kontrolliert wird (EN 12056-4).

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

Kohlefiltereinsatz 673 tauschen

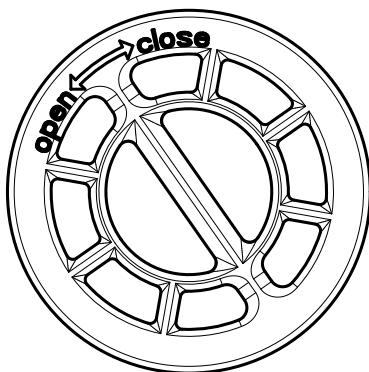




Abb. 18: Filtereinsatz tauschen

Filtereinsatz spätestens nach 2 Jahren austauschen, bei wahrnehmbaren Gerüchen auch früher.

Der Filtereinsatz kann durch ein bajonettartiges Verschlusssystem schnell und einfach ausgetauscht werden.

	HINWEIS
	<p>Für sämtliche Wartungsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Montagearbeiten stehen der KSB-Service oder autorisierte Werkstätten zur Verfügung. Für Kontaktadressen siehe beiliegendes Anschriftenheft: "Addresses" oder im Internet unter "www.ksb.com/contact".</p>

7.3 Entleeren / Reinigen

	! WARNUNG
	<p>Gesundheitsgefährdende und/oder heiße Fördermedien, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe Gefährdung für Personen und Umwelt!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Spülmedium sowie ggf. Restmedium auffangen und entsorgen. ▷ Ggf. Schutzkleidung und Schutzmaske tragen. ▷ Gesetzliche Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Medien beachten.

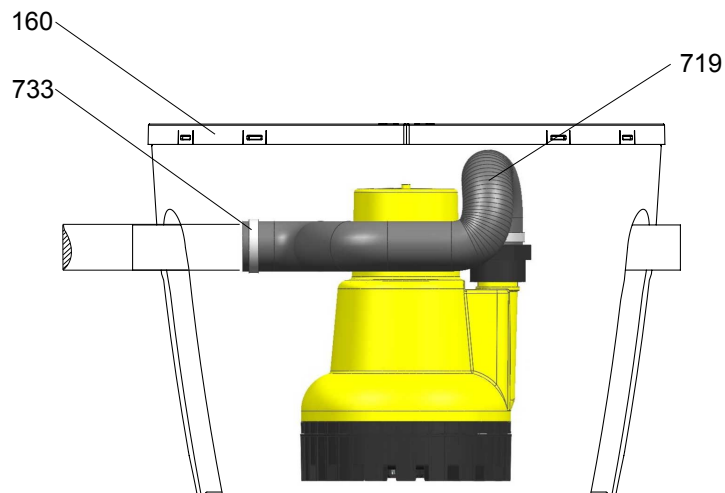


Abb. 19: Hebeanlage entleeren / reinigen

1. Zulaufleitung von der Hebeanlage entfernen.
2. 3 Schrauben 900 mit einem geeigneten Werkzeug lösen und Deckel 160 entfernen.
3. Rohrschelle 733 am Anschluss der Druckleitung lösen und aufbewahren.
 - ⇒ Das in der Druckleitung befindliche Fördermedium läuft in den Behälter zurück.
4. Schlauch 719 von der Druckleitung abziehen.
5. Pumpenaggregat aus dem Behälter entnehmen.
 - ⇒ Pumpenaggregat entleert sich automatisch beim Herausnehmen aus dem Fördermedium.
6. Bei schädlichen, heißen oder anderen risikoreichen Fördermedien Hebeanlage spülen.
 Vor dem Transport in die Werkstatt Hebeanlage spülen und reinigen.

7.4 Pumpenaggregat austauschen



HINWEIS

Bei Ama-Drainer-Box Mini C ist der Einbau einer Serienpumpe Ama-Drainer N 301 SE/NE/C nicht möglich. Als Ersatzpumpe ist ein spezielles Pumpenaggregat aus dem KSB-Ersatzteilprogramm erforderlich.

Montageanleitung zum Einbau einer Serienpumpe Ama-Drainer N 301 SE.

✓ Hebeanlage ist vom Energieversorgungsnetz getrennt.

1. 3 Schrauben 900 mit einem geeigneten Werkzeug lösen und Deckel 160 entfernen.
2. Pumpenaggregat aus dem Behälter 591 entnehmen und Schwimmerschalter 81-45 demontieren.
3. Pumpengriff der Serienpumpe demontieren und aufbewahren⁷⁾.
4. Formstück 720.01 gegen die Anschlussmuffe der Serienpumpe austauschen. Auf korrekte Montage der Rückschlagklappe 747 achten.
5. Kunststoffbuchse mit O-Ring aus der Schaltautomatik 79-1.1 der Serienpumpe entfernen.
6. Schwimmerschalter 81-45 montieren.
 - ⇒ Segment 59-49 mit O-Ring 412.03 auf die Schaltwelle der Schaltautomatik stecken.
 - ⇒ Schwimmer 74-4 in das Segment einhängen.
 - ⇒ Mutter 920.02 aufschrauben und handfest anziehen.
7. Schaltautomatik einstellen. (⇒ Kapitel 7.4.1, Seite 33)
8. Serienpumpe einbauen. (⇒ Kapitel 5.5.3, Seite 23)

7) Das Typenschild der Serienpumpe befindet sich auf dem Pumpengriff.

7.4.1 Schaltautomatik einstellen

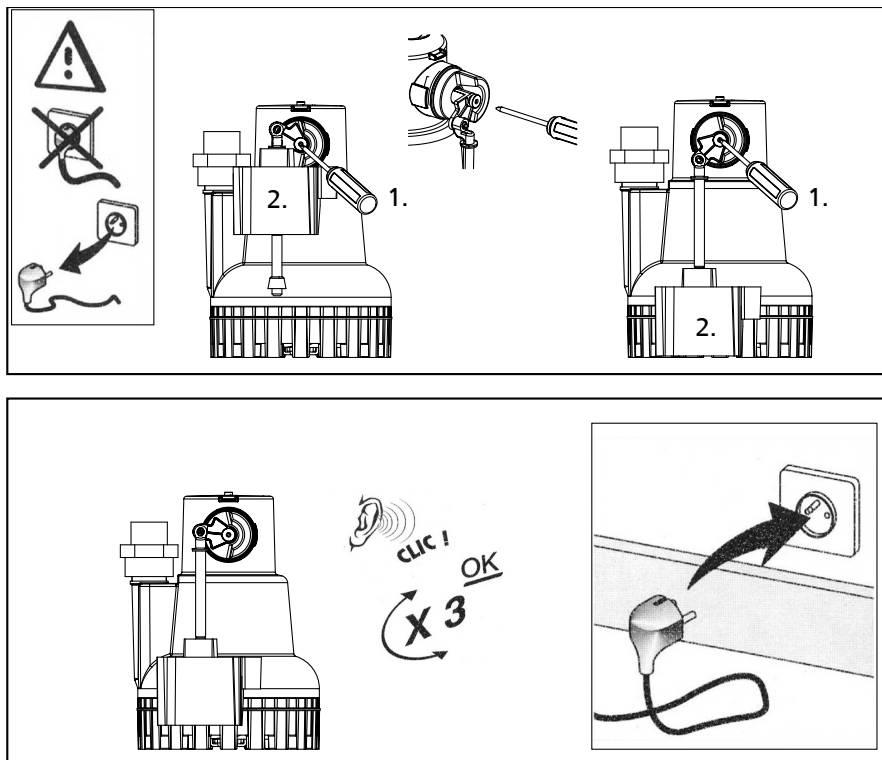


Abb. 20: Schaltautomatik einstellen

✓ Hebeanlage ist vom Energieversorgungsnetz getrennt.

1. Mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schraubendreher) die Führung des Schwimmers fixieren. Führung nicht drehen.
2. Für die Einstellung den Schwimmer nach oben oder unten drücken, bis der gewünschte Einschaltpunkt erreicht ist.
3. Werkzeug absetzen.
4. Einschaltpunkt kontrollieren.
Schwimmer nach oben und unten bewegen. Bei jedem Anheben ist am Einschaltpunkt das Schalten des Kontakts durch ein klickendes Geräusch hörbar.
5. Hebeanlage elektrisch anschließen. (⇒ Kapitel 5.6, Seite 25)

Schaltpunkte

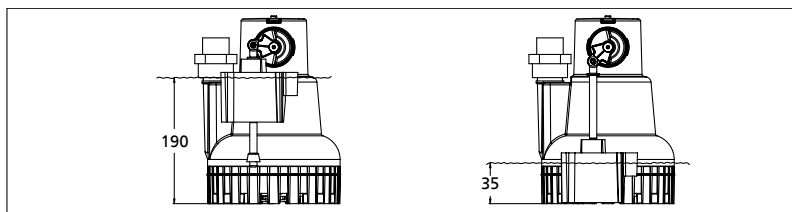


Abb. 21: Schaltpunkte Normalausführung

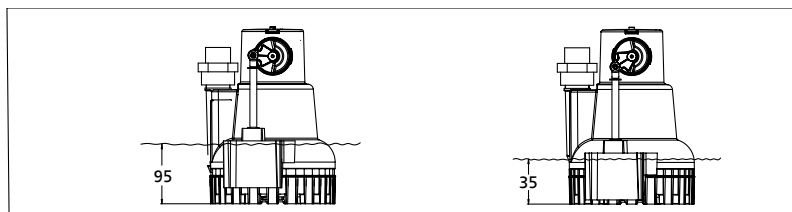


Abb. 22: Schaltpunkte Duschanchluss




Tabelle 8: Grenzwerte Schaltpunkte

Ausführung	Ausschaltniveau	Einschaltniveau
	[mm]	[mm]
Normalausführung	~ 35	~ 190
Duschanschluss	~ 35	~ 95

7.5 Empfohlene Ersatzteilhaltung

Eine Lagerhaltung von Reserveteilen ist nicht erforderlich.

8 Störungen: Ursachen und Beseitigung

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

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

Tabelle 9: Störungshilfe

Störungen	Mögliche Ursache	Beseitigung ⁸⁾
Pumpe läuft, fördert aber nicht oder kaum.	Die Hydraulik ist von Fremdstoffen verstopft.	Hydraulik mit einem Wasserstrahl reinigen. (⇒ Kapitel 6.3, Seite 28)
	Die Druckleitung ist verstopft.	Druckleitung reinigen.
	Das Rückschlagventil ist in der verkehrten Durchströmungsrichtung montiert, defekt oder ist verstopft.	Rückschlagventil in der richtigen Durchströmungsrichtung einbauen Rückschlagventil reinigen.
Pumpe läuft nicht oder nur kurzzeitig.	Pumpe schaltet über thermischen Motorschutz ab aufgrund:	
	1) Überhitzung der Pumpe	Fördermediumstemperatur prüfen.
	2) Trockenlauf der Pumpe	Mindestniveau des Fördermediums prüfen. Funktion des Schwimmers prüfen.
	3) Laufrad blockiert	Hydraulikraum reinigen.
	Stromzuführung unterbrochen	Elektroinstallation prüfen.
Schwimmer locker oder verschmutzt	Schwimmer richtig befestigen und/oder reinigen.	

8) Für die Behebung von Störungen an unter Druck stehenden Teilen das Pumpenaggregat drucklos setzen. Pumpenaggregat von der Stromversorgung trennen und abkühlen lassen.

9 Zugehörige Unterlagen

9.1 Explosionszeichnung mit Einzelteilverzeichnis

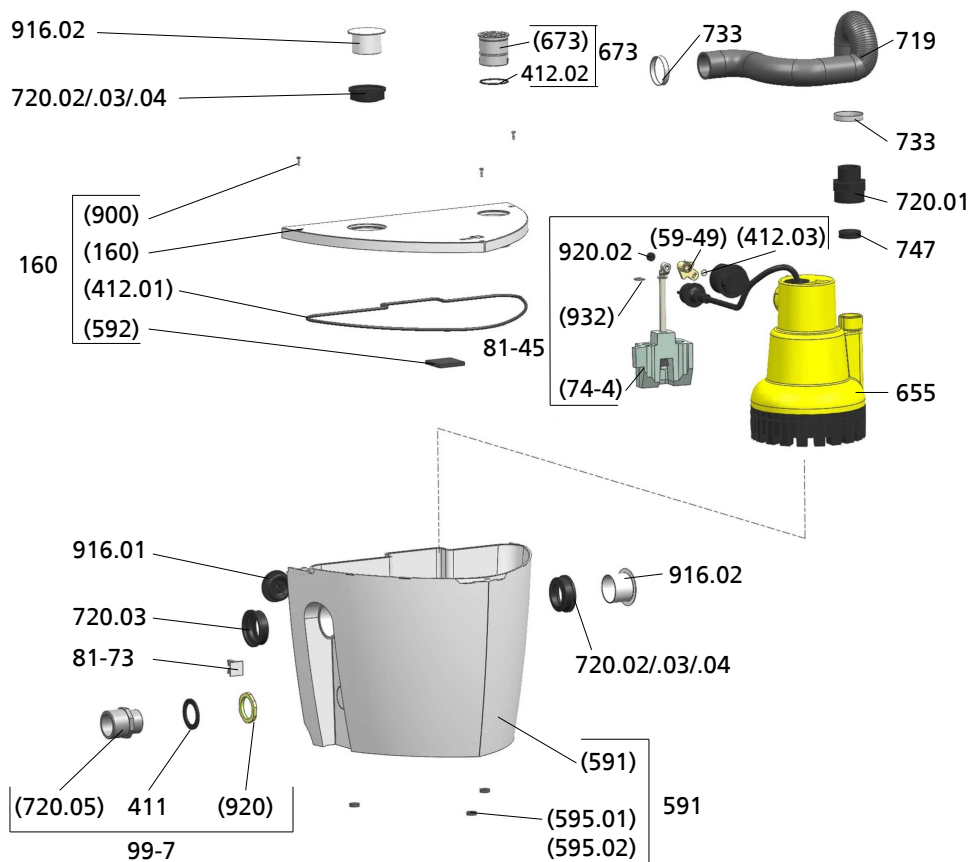


Abb. 23: Explosionszeichnung

Tabelle 10: Einzelteilverzeichnis

Teile-Nr.	Bestehend aus	Teilebenennung
160	160	Deckel
	412.01	O-Ring
	592	Unterlage
	900	Schraube
591	591	Behälter
	595.01	Puffer Ø 10×4
	595.02	Puffer 20,6×13,2
	81-67	Klebeband
	81-73	Kabelauflage
655	655	Pumpe
	747	Rückschlagklappe
	81-45	Schwimmerschalter
673	673	EntlüftungsfILTER
	412.02	O-Ring
719	719	Schlauch
720.01	720.01	Formstück
733	733	Rohrschelle
747	747	Rückschlagklappe
81-45	81-45	Schwimmerschalter
	412.03	O-Ring
	59-49	Segment

Teile-Nr.	Bestehend aus	Teilebenennung
81-45	74-4	Schwimmer
	79-1.1	Schaltautomatik
	920.02	Mutter
	932	Sicherungsring
99-20	99-20	Reparatursatz
	720.02	Formstück DN 50
	720.03	Formstück DN 40
	720.04	Formstück DN 32
	916.01	Stopfen
99-7	99-7	Einbausatz
	411	Dichtring
	720.05	Formstück
	920	Mutter
99-9	99-9	Dichtungssatz
	411	Dichtring
	412.01	O-Ring
	412.02	O-Ring

9.2 Anschlüsse



Abb. 24: Anschlüsse

Tabelle 11: Übersicht Anschlüsse

Position	Anschluss	Beschreibung
1+2	Zulauf / Druckseitiger Anschluss	Muffe DN 50, horizontal für Zulaufleitung mit Formstück DN 32 / DN 40 / DN 50 oder Druckleitung mit Formstück DN 40
3	Zulauf	Muffe DN 50, vertikal für Zulaufleitung mit Formstück DN 32 / DN 40 / DN 50 oder Waschmaschinenanschluss (über Y-Ablauf)
Zusatzanschlüsse		
4	Kabeldurchführung	Stopfen (Ø 48 mm)
5+6	Duschanschluss	Formstück (Außendurchmesser 50 mm), wahlweise rechts oder links
7	Entlüftung	Kohlefiltereinsatz mit Überlaufsicherung

9.3 Abmessungen

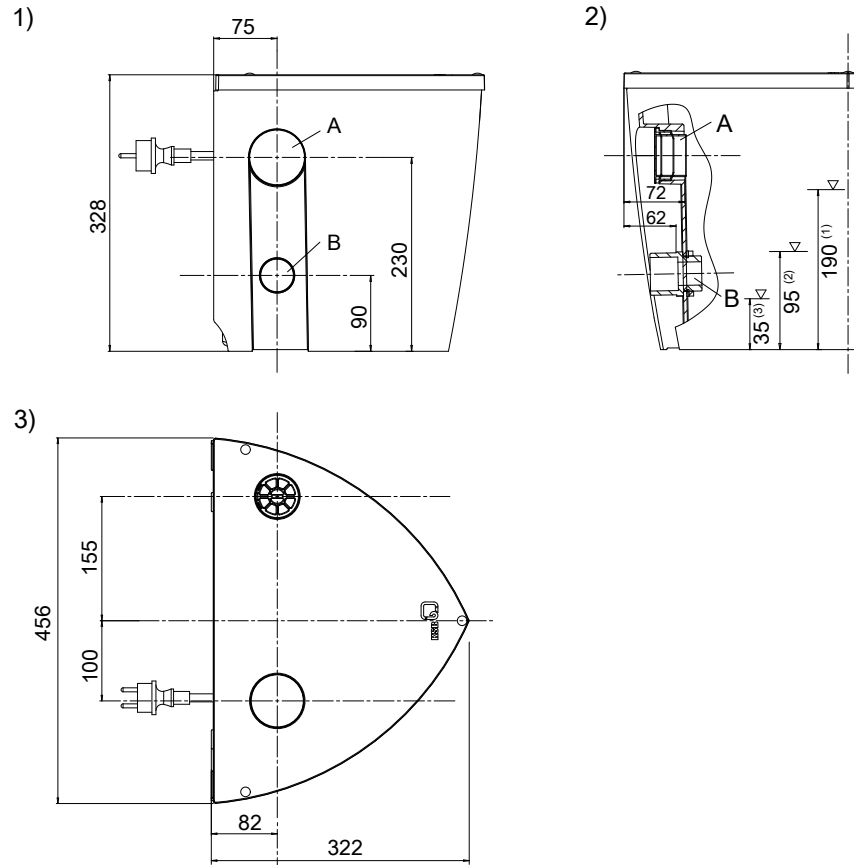


Abb. 25: Abmessungen [mm]

1)	Schaltpunkt EIN (Normalausführung)
2)	Schaltpunkt EIN (Duschanschluss)
3)	Schaltpunkt AUS (Normalausführung und Duschanschluss)
A	Zulauf / Druckseitiger Anschluss
B	Duschanschluss

9.4 Einbaubeispiel

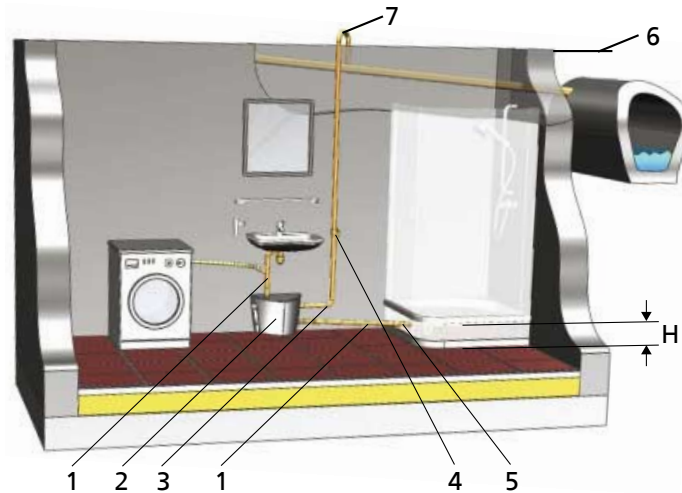


Abb. 26: Einbaubeispiel

1	Zulaufleitung	2	Abwasserhebeanlage
3	Druckleitung	4	Muffenabsperrschieber
5	Rückstausicherung Duschwanne	6	Rückstauene
7	Rückstauschleife	H	Rohrschleifenhöhe ⁹⁾

9) Mindestens 150 mm.

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 Mini

Seriennummer: 2016w16 bis 2018w49

- allen Bestimmungen der folgenden Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung entspricht:
 - Richtlinie 2006/42/EG "Maschinen"
 - Pumpenaggregat: Richtlinie 2014/30/EU "Elektromagnetische Verträglichkeit"
 - Richtlinie 89/106/EWG "Bauprodukte"

Weiterhin erklärt der Hersteller, dass:

- die folgenden harmonisierten internationalen Normen zur Anwendung kamen:
 - ISO 12100,
 - EN 809/A1,
 - EN 60034-1, EN 60034-5/A1,
 - EN 60335-1/A1, EN 60335-2-41/A1,
 - EN 12050-2

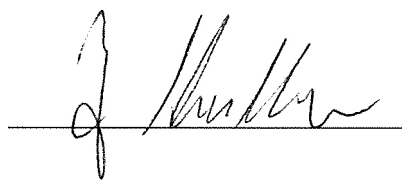
Zertifiziert durch TÜV Rheinland LGA Products GmbH (0197)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Hugues Roland
Konstruktionsleiter
KSB S.A.S.
128, rue Carnot,
59320 Sequedin (Frankreich)

Die EU-Konformitätserklärung wurde ausgestellt:

Frankenthal, 02.01.2018



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	DoP2336.2-01
Für das Produkt	Ama-Drainer-Box Mini
(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 7312259-01 erstellt.
(8) Europäische Technische Bewertung	Nicht relevant

Tabelle 12: (9) Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte Technische Spezifikation
Wirksamkeit		EN 12050-2:2001
Fördern von Feststoffen	Bestanden	
Rohranschlüsse	Bestanden	
Lüftung	Bestanden	
Mindestfließgeschwindigkeit	≥ 0,7 m/s	
Mindestquerschnitt in der Anlage	≥ 10 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	
Geräuschpegel	≤ 70 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/
Auftragspositionsnummer¹⁰⁾:

Lieferdatum:

Einsatzgebiet:

Fördermedium¹⁰⁾:

Zutreffendes bitte ankreuzen¹⁰⁾:

			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
radioaktiv	explosiv	ätzend	giftig
			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gesundheitsschädlich	biogefährlich	leicht entzündlich	unbedenklich

Grund der Rücksendung¹⁰⁾:

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 (Laufrad, 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 Spaltrohrmotorpumpen wurden Rotor und Gleitlager zur Reinigung aus der Pumpe entfernt. Bei Undichtigkeit des Statorspaltrohrs 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

10) Pflichtfelder

Stichwortverzeichnis

A

Anschlüsse 14
Antrieb 14
Aufstellung 14
Ausschalten 29
Außerbetriebnahme 28

B

Bauart 14
Benennung 13
Bestimmungsgemäße Verwendung 8

E

Einsatzbereiche 8
Einschalten 26
Entsorgung 12

F

Fehlanwendungen 8

G

Gewährleistungsansprüche 6

I

Inbetriebnahme 26, 29

K

Kennzeichnung von Warnhinweisen 7

L

Laufradform 14
Lieferumfang 15

M

mitgelte Dokumente 6

R

Rücksendung 11

S

Schadensfall 6
Sicherheit 8
Sicherheitsbewusstes Arbeiten 9
Störungen
 Ursachen und Beseitigung 35

U

Unbedenklichkeitserklärung 42
Unvollständige Maschinen 6

W

Warnhinweise 7
Wiederinbetriebnahme 29



KSB SE & Co. KGaA

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

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com