



**Automatische Schmutzwasser-Hebeanlage  
für Unter-/Überfluraufstellung  
Automatic Waste Water Lifting Unit for Underfloor/  
Above-floor Installation  
Poste de relevage automatique pour eaux usées  
pour installation sur sol ou enterrée  
Automatische vuilwateropvoerinstallatie  
voor onder- en bovenvloeropstelling**



**Originalbetriebsanleitung**

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise und Warnvermerke. Bitte vor Einbau, elektrischem Anschluß und Inbetriebnahme unbedingt lesen. Weitere Betriebsanleitungen, die Komponenten dieses Aggregates betreffen, sind zusätzlich zu berücksichtigen. Diese Betriebsanleitung soll in der Nähe der Anlage aufbewahrt werden.



**Notice de service d'origine**

Cette notice de service contient des informations et mises en garde importantes. Avant l'installation, le branchement électrique et la mise en route, lire impérativement ce document et observer aussi les notices éventuelles fournies avec les composants du groupe. Conserver ce document à proximité du poste de relevage.



**Original operating manual**

These operating instructions contain fundamental information and precautionary notes. Please read the manual thoroughly prior to installation of unit, connection to the power supply and commissioning. It is imperative to comply with all other operating instructions referring to components of this unit. This manual shall always be kept close to the unit's location of operation.



**Originele bedrijfsvoorschrift**

Dit bedrijfsvoorschrift bevat belangrijke aanwijzingen en waarschuwingen. Wij vragen u dringend dit bedrijfsvoorschrift voor het inbouwen, de elektrische aansluiting en het in bedrijf nemen te lezen. Er dient bovendien rekening te worden gehouden met de overige bedrijfsvoorschriften, die betrekking hebben op de componenten van dit aggregaat.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Sommaire</b>		
	Seite		Page	
1	Allgemeines	3	1 Généralités	33
2	Sicherheit	3	2 Sécurité	33
3	Transport, Zwischenlagerung	4	3 Transport et stockage temporaire	34
4	Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör	4	4 Description du produit et des accessoires	34
5	Aufstellung/Einbau	4	5 Installation et montage	34
6	Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme	8	6 Mise en service / Mise hors service	38
7	Wartung/Instandhaltung	9	7 Entretien	39
8	Störungen/Ursachen und Beseitigung	10	8 Incidents, causes et remèdes	40
9	Zugehörige Unterlagen	11	9 Documentation annexe	41

<b>Contents</b>		<b>INHOUDSOPGAVE</b>		
	Page		Pagina	
1	General	18	1 Algemeen	48
2	Safety	18	2 Veiligheid	48
3	Transport and Interim Storage	19	3 Transport en tussentijdse opslag	49
4	Description of the Product and Accessories	19	4 Beschrijving van het aggregaat en toebehoren	49
5	Installation at Site	19	5 Opstelling/Inbouw	49
6	Commissioning / Shutdown	23	6 In bedrijf nemen/uit bedrijf nemen	54
7	Servicing / Maintenance	24	7 Service/onderhoud	54
8	Trouble-shooting	25	8 Storingen/oorzaken en opheffen	55
9	Relevant Documentation	26	9 Bijlagen	56

## 1 Allgemeines

Diese KSB-Anlage ist nach dem Stand der Technik entwickelt, mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle.

Die vorliegende Betriebsanleitung soll es erleichtern, die Anlage kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung ist erforderlich, um die Zuverlässigkeit und die lange Lebensdauer der Anlage sicherzustellen und um Gefahren zu vermeiden.

Die Betriebsanleitung berücksichtigt nicht die ortsbezogenen Bestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

Dieses Aggregat darf nicht über die in der technischen Dokumentation festgelegten Werte, bezüglich Förderflüssigkeit, Förderstrom, Drehzahl, Dichte, Druck und Temperatur sowie Motorleistung oder andere in der Betriebsanleitung oder Vertragsdokumentation enthaltenen Anweisungen betrieben werden.

Das Fabrikschild nennt die Baureihe/-größe, die wichtigsten Betriebsdaten und die Werknummer/Seriennummer, die bei Rückfrage, Nachbestellung und insbesondere bei Bestellung von Ersatzteilen stets anzugeben ist.

Sofern zusätzliche Informationen oder Hinweise benötigt werden sowie im Schadensfall wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene KSB-Kundendiensteinrichtung.

## 2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten aufgeführten speziellen Sicherheitshinweise.

### 2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem Symbol



allgemeine Gefahrenstelle nach ISO 7000 - 0434 bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach IEC 417 - 5036 besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen kann, ist das Wort

**Achtung**

eingefügt.

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise, wie z. B.

- Drehrichtungspfeil
  - Kennzeichen für Fluidanschlüsse
- müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

### 2.2 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal vollständig verstanden wird.

### 2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.




Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

### 2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

### 2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein. 
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z. B. Kuppelung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen (z. B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z. B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten. 
- Gefährdung durch elektrische Energie ist auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe in den landesspezifischen Vorschriften und den Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen). 

### 2.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind die Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muss unbedingt eingehalten werden.

Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

## 2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## 2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

## 3 Transport, Zwischenlagerung

### 3.1 Transport

#### Einzelhebeanlage Unterflur-Box 32/40

Die Anlage wird in 4 Einzelkomponenten geliefert.

- Behälter mit Zwischengehäuse, Bauabdeckung, Druckrohr mit Rücklaufsperr, Bodenablauf und Geruchverschluss
- Pumpe mit Kabel und Schuko-Stecker oder CEE-Stecker
- Abdeckung (Struktur- oder Fliesenblech)
- Anschluss-Set.

#### Doppelhebeanlage Unterflur-Box Z 32

Die Doppelanlage wird anschlussfertig geliefert, sie besteht aus folgenden Komponenten:

- Behälter mit Zwischengehäuse, Bauabdeckung, zwei automatisch schaltenden Tauchmotorpumpen mit integrierten Rückschlagklappen, Bodenablauf und Geruchsverschluss
- Abdeckung (Struktur- oder Fliesenblech)
- Schaltgerät für Doppelanlage

Vor der Montage und Aufstellung Anlagen auf Transportschäden hin überprüfen.

### 3.2 Zwischenlagerung

Die Anlage ist in einem trockenen, dunklen und sonnegeschützten sowie frostsicheren Raum zu lagern.

## 4 Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör

### 4.1 Allgemeine Beschreibung

KSB Schmutzwasserhebeanlagen sind ausgelegt zum Sammeln und automatischen Heben von fäkalienfreiem Schmutzwasser über die Rückstauenebene.

#### Achtung

Ama-Drainer-Box ist **nicht** geeignet für Abwasser aus Urinal- und Toilettenanlagen. Hierfür verwenden Sie unsere Fäkalienhebeanlagen Ama-Lift, Ama-Sani, mini-Compacta/Compacta.

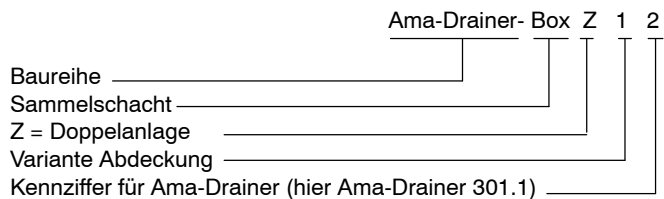
#### Achtung

Nicht eingeleitet werden dürfen u.a.:

- **Feste Stoffe, Faserstoffe, Teer, Sand, Zement, Asche, grobes Papier, Pappe, Schutt, Müll, Schlachtabfälle, Fette oder Öle (DIN 1986-3).**
- **Alle über der Rückstauenebene liegenden Entwässerungsgegenstände (EN 12 056-1).**
- **Abwasser mit fetthaltigen Stoffen (DIN 1986-100), z. B. fetthaltiges Abwasser von Großküchen.**  
Die Einleitung darf nur über einen Fettabscheider nach DIN 4040-1 erfolgen.

## 4.2 Benennung

Beispiel für komplette Ama-Drainer-Box.



## 4.3 Unterflur-Box 32 / 40

Schlagfester Kunststoffsammlbehälter aus PE-LLD mit automatisch schaltender Tauchmotorpumpe und Rückschlagklappe, zwei um 90° versetzte Zulaufstutzen, Entlüftungs- und Druckstutzen.

Abdeckung mit höhenverstellbarem Zwischengehäuse zum Niveaueausgleich.

Abdeckplatte wahlweise als Strukturblech oder vertieft für Fliesenbelag; beide Ausführungen mit Bodenablauf und Geruchsverschluss.

## 4.4 Unterflur-Box Z 32

Anschlussfertige Doppelanlage mit zwei automatisch schaltenden Tauchmotorpumpen. Druckleitung innerhalb des Sammlbehälters komplett mit Rückschlagklappen und Anschlussleitungen montiert.

Abdeckung mit höhenverstellbarem Zwischengehäuse zum Niveaueausgleich.

Schaltgerät und Schwimm-Schalter für automatische Wechsel-, Reserve- und Spitzenlastschaltung.

Kunststoffplatte als Behälterabdeckung mit Kabelverschraubung für die Zuleitungen.

## 4.5 Überflur-Box 32 / 40

Einteiliger, schlagfester Kunststoffsammlbehälter aus PE-LLD mit automatisch schaltender Tauchmotorpumpe und Rückschlagklappe, zwei um 90° versetzte Zulaufstutzen, Entlüftungs- und Druckstutzen.

## 4.6 Zubehör

Zubehör kann über unsere Vertriebsorganisation bestellt werden.

- Höhenausgleichsstück, 200 mm zur Vergrößerung der Einbautiefe.
- KSB Alarmschaltgeräte AS 0, AS 2, AS 4 und AS 5
- Alaramkontaktgeber M 1 für KSB Alarmschaltgeräte

## 5 Aufstellung/Einbau

### 5.1 Sicherheitsbestimmungen

- **Ihre Elektroanlagen müssen der Norm VDE 0100/IEC 364 entsprechen und z. B. Steckdosen mit Erdungsklemmen aufweisen.** ⚡
- **Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden! Die einschlägigen VDE-Vorschriften beachten!** ⚡
- **Das elektrische Netz, an das die Anlage angeschlossen wird, muss über einen hochempfindlichen FI-Schutzschalter ≤ 30 mA verfügen.** ⚡
- **Bei Installation in Bade- und Duschräumen sind die entsprechenden Vorschriften nach DIN VDE 0100, Teil 701 zu beachten.** ⚡
- **Bei Drehstromanschluss ist die externe Absicherung generell 3polig mechanisch verriegelt auszuführen. Damit ist eine komplette Netztrennung sichergestellt und 2-Phasen-Lauf ausgeschlossen.** ⚡
- **Alle elektrischen Geräte wie Schaltkasten, Alarmgeber und Steckdose müssen in trockenen Räumen überflutungssicher installiert werden.** ⚡

- **Achtung! Vor jeder Montage und Demontage der Pumpe oder sonstigen Arbeiten an der Anlage ist diese vom elektrischen Netz zu trennen.**
- **Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muss dieses qualitativ dem mitgelieferten Anschlusskabel entsprechen.**
- **Halten Sie unbefugte Personen (z.B. Kinder) von der Anlage fern.**

**Achtung**

Für Einbau und Aufstellung ist die EN 12 056 "Schwerkraft-Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden" zu beachten!

**Achtung**

Weitere Betriebsanleitungen, die Komponenten dieser Anlage sind, müssen zusätzlich berücksichtigt werden. Falls Transportsicherungen vorhanden sind, sind diese zu entfernen.

## 5.2 Überprüfung vor Aufstellungsbeginn

**Achtung**

In Gebieten mit drückendem Grundwasser muss eine geschlossene Betonwanne vorgesehen werden. Die Bauwerksgestaltung muss gemäß den Einbauanleitungen 9.1. vorbereitet sein. Der Einbau muss frostsicher erfolgen.

**Achtung**

**Die Ama-Drainer-Box ist nicht befahrbar!**

## 5.3 Behälter Überflurbox 32 / 40 (mit Kunststoffplatte)

Behälter auf die mitgelieferten Gummipuffer stellen und mit den Stahlbügeln am Boden auftriebssicher befestigen. Nach Festlegung des Zulaufs betreffenden Deckel des Anschlussstutzens mit Säge oder Winkelschleifer abtrennen und den offenen Zulauf mit handelsüblichen Verbindungsteilen, z.B. System-Muffenlos-Teilen (SML) mit der Zulaufleitung verbinden (siehe Punkt 9.1.2). Weiteres Vorgehen bei der Verlegung der Druckleitung siehe 5.4. Dann Deckel vom Entlüftungsstutzen abtrennen und die Entlüftungsleitung mit handelsüblichen Verbindungsteilen leicht steigend über Dach führen. Die Behälterabdeckung (Kunststoffplatte) entfernen und die Tauchmotorpumpe nach 5.5 bzw. 5.7 montieren. Die Tauchmotorpumpen in Wechselstromausführung sind mit Schuko-Stecker, die der Drehstromausführung mit CEE-Stecker ausgerüstet. Bevor das Kabel durch die Kabeldurchführung in die Abdeckung gezogen wird, muss der jeweilige Stecker entfernt werden. Bei der Drehstromausführung ist ebenfalls das Kabel vom Schwimm-Schalter durch die Kabeldurchführung zu ziehen. Neuen Schuko-Stecker bzw. CEE-Stecker nur vom Elektrofachmann anschließen lassen (siehe auch Punkt 5.9).

## 5.4 Behälter Unterflurbox 32, Z 32, 40 (mit Bauabdeckung)

Behälter 591 komplett mit Zwischengehäuse 113 nach Rohbauanleitung auf Kiesbett (siehe Punkt 9.1.1) fixieren und anschütten. Nach Festlegung des Zulaufs betreffenden Deckel des Anschlussstutzens mit Säge oder Winkelschleifer abtrennen und den offenen Zulauf mit handelsüblichen Verbindungsteilen, z.B. System-Muffenlos-Teilen (SML) mit der Zulaufleitung verbinden (siehe Punkt 9.1.2).

### Druckleitung für Ama-Drainer-Box 32, Z 32 (siehe Punkte 9.4 und 9.5)

Druckleitung DN 32 (Rohr außen-Ø 40) mit Schlauch 719 und Schlauchschelle 733 leicht ansteigend anschließen.

### Druckleitung für Ama-Drainer-Box 40 (siehe Punkt 9.6)

Zur Vereinfachung der Montage kann das Zwischengehäuse 113 abgenommen werden. Im Behälter 591 beigelegten Rohrleitungen 1 und 2 sind für die Druckleitung vorgesehen. Blechschraube 900.1 lösen und Formstück 720 bis zum Anschlag in den Winkel 731.1 einschieben. Rohrleitung 2 mit Flachdichtung 411.1 von außen durch die vorhandene Bohrung Ø 49 (vorher Stopfen aus Behälter entfernen) in den Winkel der Rohrleitung 1 fest einschrauben (siehe Bild 1). Druckleitung DN 40 (Rohr außen-Ø 50) mit Schlauch 719 und Schlauchschelle 733 leicht ansteigend anschließen.

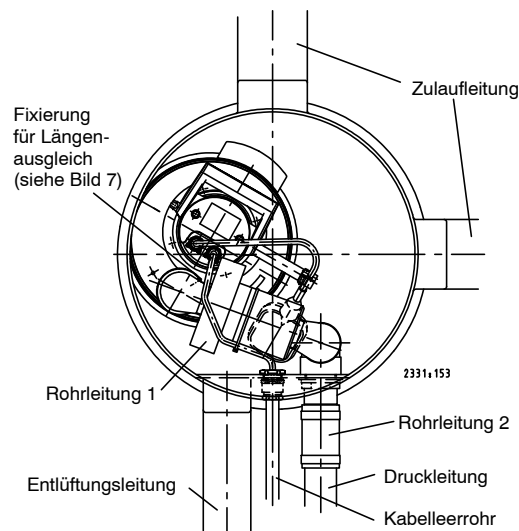


Bild 1

### Hinweis:

Die Anlage selbst stellt mit ihrer Wassersäule oberhalb des eingebauten Rückschlagorgans einen Geruchverschluss zum Kanal dar. Die angeschlossenen Bodeneinläufe benötigen deshalb keinen Geruchverschluss und die Ama-Drainer-Unterflur-Box keine Entlüftungsleitung. Der Geruchverschluss wird nur dann verwendet, wenn die eingeleitete Flüssigkeit selbst durch ihren Geruch belästigt. Im anderen Fall wird der 180°-Bogen bei 90° abgetrennt und dient so als Einlauf. Sind alle Zuläufe mit Geruchverschluss ausgeführt, so ist es erforderlich, eine Entlüftungsleitung am sonst verschlossenen Entlüftungsstutzen anzuschließen, damit die Geruchverschlüsse nicht leergesaugt werden. Dann Deckel vom Entlüftungsstutzen abtrennen und die Entlüftungsleitung mit handelsüblichen Verbindungsteilen leicht steigend fortführen. Falls Anschlusskabel der Pumpe nicht durch Entlüftungsleitung geführt wird, Kabelleerrohr leicht steigend zur Steckdose hin verlegen. Zu enge Verlegeradien des Leerrohres vermeiden.

Nach Anschluss aller Leitungen muss, bevor Beton angeschüttet wird, der Behälter 591 gegen Verformung geschützt werden. Besonders ist auf die Ebenheit des Behälterbodens zu achten. Hierzu ist der Behälter mit Wasser zu füllen und das Zwischengehäuse 113 in der vorgesehenen Lage in den Behälter zu stecken. Das Zwischengehäuse am Sammelschacht kann um 360° stufenlos gedreht werden (Anpassung an Fliesenverlauf) und gestattet Niveaueausgleich bis max. 100 mm. Die Lage des O-Rings 412.1 zwischen Behälter und Zwischengehäuse kontrollieren. Soll dieser Ausgleich genutzt werden, muss vor weiterem Anschütten bauteils eine Schalung von Ø570 mm für das Zwischengehäuse erfolgen. Siehe dazu auch Punkt 9.1.1. Feinstreich oder Fliesenbelag bis Oberkante Zwischengehäuse einbringen. Bitte darauf achten, dass keine Fugenmasse zwischen Rahmen 89-9.1/2 und Fußplatte 892 (Abdeckplatte 68-3) gelangt. Nach der Rohbaufertigstellung wird die Bauabdeckung des Behälters entfernt und die Abdeckplatte in der gelieferten Ausführung auf das Zwischengehäuse geschraubt (siehe 5.8).



### 5.5 Tauchmotorpumpe für Ama-Drainer-Box 32 mit Anschluss-Set

Varianten siehe Punkte 5.5.1 bis 5.5.3 (Darstellung Punkt 9.4). Die im Behälter 591 montierte Druckleitung nach dem Lösen der Schraube 900.6 zwischen Aufhängerrohr 713.1 und 713.2 trennen. Aufhängerrohr 713.1 einschließlich Rücklaufsperr 854 in das Anschlussrohr 71-14 der Pumpe 81-53 einschrauben. Überwurfmutter 920.3 lockern. Pumpe 81-53 mit Druckleitung in den Behälter setzen. Aufhängerrohr 713.1 in 713.2 schieben, dann beide mit Schraube 900.6 befestigen. Eventuell erforderlicher Höhenausgleich durch Drehen der Rohrverschraubung 731 vornehmen.

Anschließend Pumpe 81-53 nach links drehen, bis sie nahezu an der Behälterwand anliegt (dadurch ist der Schwimmerarm freigängig) und Überwurfmutter 920.3 **fest** nachziehen.



Nach Festziehen der Überwurfmutter darf sich die Pumpe nicht mehr bewegen. Ist dies nicht der Fall, muss der Pumpendruckstutzen und die Rohrverschraubung 731 mit geeignetem Dichtungsmaterial (z. B. Teflonband) eingedichtet werden.

Die Tauchmotorpumpen sind mit Schuko-Stecker ausgerüstet. Bevor das Kabel durch das Leerrohr gezogen wird, muss der jeweilige Stecker entfernt werden. Neuen Schuko-Stecker (nicht im Lieferumfang) nur vom Elektrofachmann anschließen lassen (siehe auch Punkt 5.9).



Im Behälter sollen ca. 1 m freie Kabellänge verbleiben, so dass bei Servicearbeiten die Pumpe aus dem Behälter herausgehoben werden kann. Bitte achten Sie darauf, dass sich das Kabel nicht am Schwimmerarm verfangen kann.

#### 5.5.1 Ama-Drainer-Box 32 mit Ama-Drainer 324 SE (Darstellung Punkt 9.4)

Bei der Ama-Drainer-Box mit Ama-Drainer 324 SE Muffe 73-1 mit Rückschlagklappe entfernen.

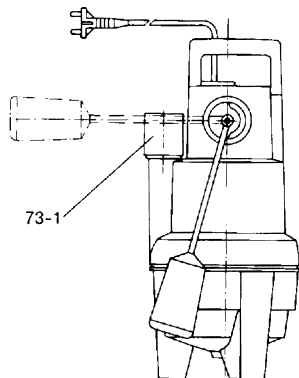


Bild 2 Ama-Drainer 324 SE

Aus dem Anschluss-Set Einzelkomponente Anschlussrohr 71-14 (70 mm lang) entnehmen und auf Pumpendruckstutzen bis zum Anschlag aufschrauben.

An der entspr. Punkt 5.5 demontierten Druckleitung ist das untere Gewindestück an der Rohrverschraubung 731 abzutrennen (oberhalb Achtkant, siehe Bild 3). Überwurfmutter 920.3 und Rohrverschraubung in Anschlussrohr einschrauben.

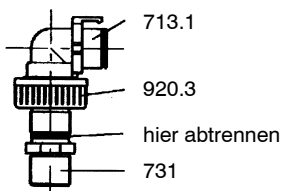


Bild 3

Den vorhandenen Schwimmer der Pumpe gegen den gelieferten Schwimmer 74-4 aus dem Anschluss-Set austauschen. Weitere Montage siehe Punkt 5.5.

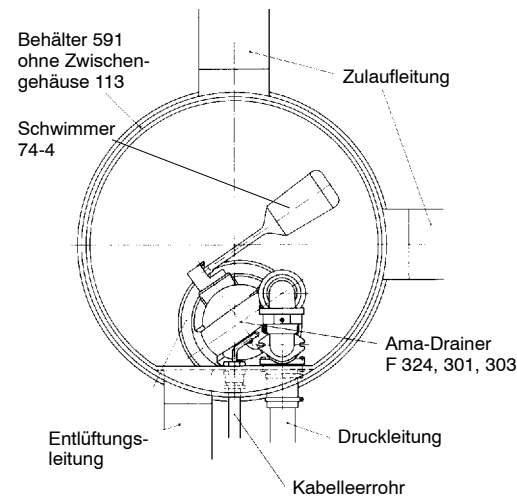


Bild 4

#### 5.5.2 Ama-Drainer-Box 32 mit Ama-Drainer 301 SE (Darstellung Punkt 9.4)

Bei der Ama-Drainer-Box mit Ama-Drainer 301 SE Muffe 73-1 mit Rückschlagklappe entfernen. Aus dem Anschluss-Set Einzelkomponente Anschlussrohr 71-14 (120 mm lang) entnehmen und auf Pumpendruckstutzen bis zum Anschlag aufschrauben. Weitere Montage siehe Punkt 5.5 (Einbau siehe Bild 4).

#### 5.5.3 Ama-Drainer-Box 32 mit Ama-Drainer 303 SE (Darstellung Punkt 9.4)

Bei der Ama-Drainer-Box mit Ama-Drainer 303 SE Muffe 73-1 mit Rückschlagklappe entfernen. Aus dem Anschluss-Set Einzelkomponente Anschlussrohr 71-14 (120 mm lang) entnehmen und auf Pumpendruckstutzen bis zum Anschlag aufschrauben.

An der entspr. Punkt 5.5 demontierten Druckleitung ist das untere Gewindestück an der Rohrverschraubung 731 abzutrennen (oberhalb Achtkant, siehe Bild 3). Überwurfmutter 920.3 und Rohrverschraubung in Anschlussrohr einschrauben. Weitere Montage siehe Punkt 5.5 (Einbau siehe Bild 4).

### 5.6 Tauchmotorpumpe für Ama-Drainer-Box Z 32 (komplett montiert) (Darstellung Punkt 9.5)

Die mechanischen Komponenten der Unterflur-Box Z 32 sind komplett montiert. Anschlussleitungen der Pumpen mit Stecker und Kabel der Schwimm-Schalter durch die Entlüftungsleitung ziehen. Elektrischen Anschluss nach Schaltplan im Schaltgerät vom Elektrofachmann vornehmen lassen. Im Behälter 591 sollen ca. 1 m freie Kabellänge verbleiben, so dass bei Servicearbeiten die Pumpe 81-53 aus dem Behälter herausgehoben werden kann. Bitte achten Sie darauf, dass sich das Kabel nicht am Schwimm-Schalter 81-45 verfangen kann.

### 5.7 Tauchmotorpumpe für Ama-Drainer-Box 40 mit Anschluss-Set (Darstellung Punkt 9.6)

Vorarbeiten siehe Punkte 5.7.1 bis 5.7.3 (Darstellung Punkt 9.6).

An der Pumpe 81-53 durch Lösen der Hutmutter 920 und Scheibe 550 den Handgriff 576 abnehmen. Zuvor eventuell das Kabel vom Schwimm-Schalter 81-45 aus der Öse vom Handgriff ziehen (siehe Bild 5).

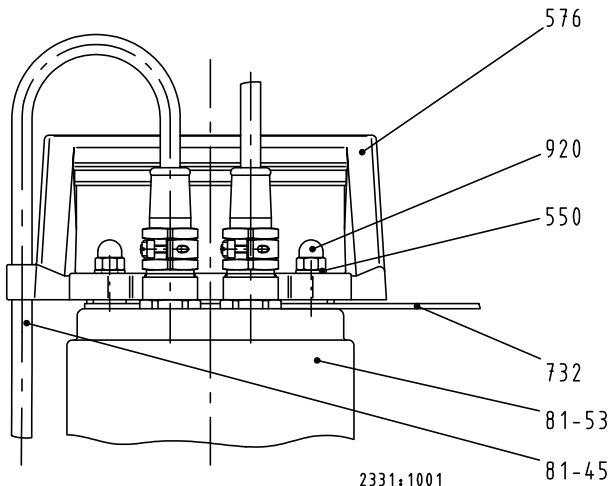


Bild 5

Halterung 732 aus dem Anschluss-Set 99-7 und Handgriff über die Stehbolzen so fixieren, dass das Kabel vom Schwimm-Schalter hinter der Halterung verläuft (siehe Bild 6). Griff aufsetzen und beide Hutmuttern wieder festziehen.



Bild 6

Pumpe 81-53 mit Rohr 710 in den Behälter 591 setzen. Dichtung 411.3 zwischen Rohr und Formstück 720 legen. Erforderlichen Höhenausgleich durch Schiebeseit vom Formstück 720 im Winkel 731.1 vornehmen. Überwurfmutter 920.1 leicht anschrauben. Anschließend Pumpe entgegen dem Uhrzeigersinn bis zur Behälterwand drehen (siehe Bild 1). Überwurfmutter

ter und Blechschraube 900.1 **festziehen** (siehe Bild 7).

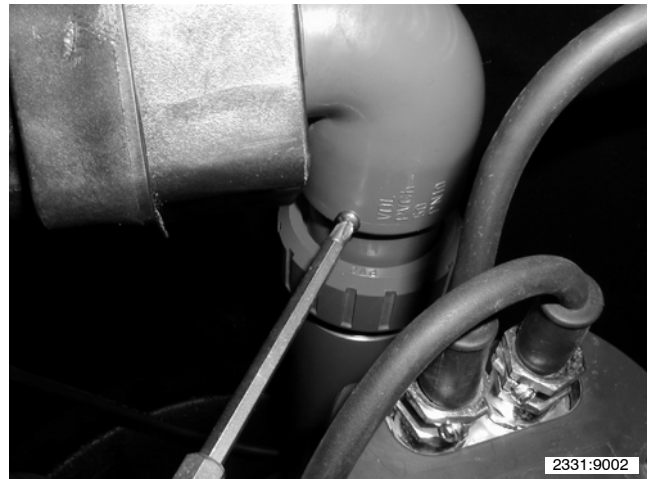


Bild 7

Das Kabel vom Schwimm-Schalter so in der Schelle 81-39 verdrehen, damit die flache Seite des Schwimmkörpers auf der Wasseroberfläche aufschwimmt.

Überprüfen ob der Schwimm-Schalter freigängig schalten kann und Rasterung der Schelle endgültig festdrücken. Zur Korrektur der Schwimmschalterposition die Befestigung vom Kabel in der Schelle lösen. Dazu mit einem flachen Schraubendreher die eine Schellenhälfte abheben (siehe Bild 8).

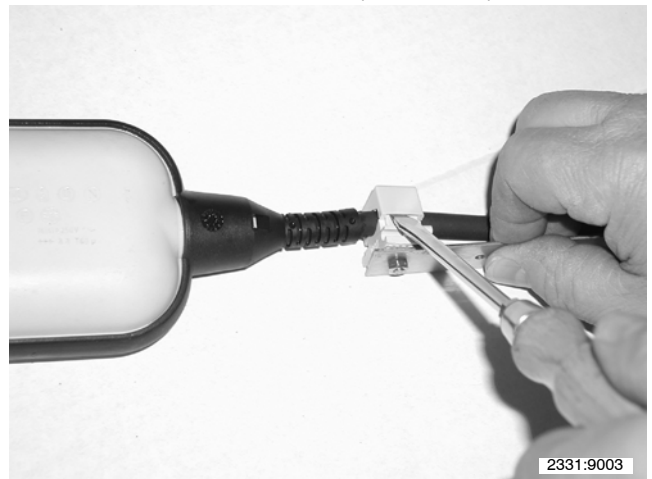


Bild 8

Die Tauchmotorpumpen in Wechselstromausführung sind mit Schuko-Stecker, die der Drehstromausführung mit CEE-Stecker ausgerüstet.

Bevor das Kabel durch das Leerrohr gezogen wird, muss der jeweilige Stecker entfernt werden. Neuen Schuko-Stecker (nicht im Lieferumfang) bzw. neuen CEE-Stecker nur vom Elektrofachmann anschließen lassen (siehe auch Punkt 5.9).

Im Behälter sollen ca. 1 m freie Kabellänge verbleiben, so dass bei Servicearbeiten die Pumpe aus dem Behälter herausgehoben werden kann. Kabelreserve mit Kabelbinder 81-73 am Griff bzw. Rohrleitung befestigen. Bitte achten Sie darauf, dass sich das Kabel nicht am Schwimm-Schalter verfangen kann (siehe Bild 9).





Bild 9

**5.7.1 Ama-Drainer-Box mit Ama-Drainer A 4.. S./10 (ohne Kühlmantel, Korngröße 10)**

Aus dem Anschluss-Set 99-7 Einzelkomponente Rohr 710 (290 mm lang) entnehmen. Zum Abdichten im Gewinde geeignetes Dichtungsmaterial (z. B. Teflonband) verwenden. Rohr ca. 8 Umdrehungen in den Pumpendruckstutzen einschrauben (siehe Bild 6). Die Baugruppe Halterung 732 aus dem Anschluss-Set nehmen. Kabel vom Schwimm-Schalter 81-45 im Abstand von 200 mm vom Schwimmschalterende in der Schelle 81-39 leicht fixieren (siehe Bild 10).

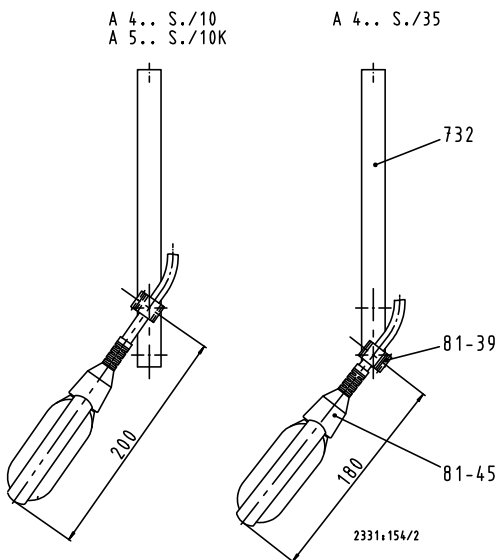


Bild 10

**5.7.2 Ama-Drainer-Box mit Ama-Drainer A 4.. S./35 (ohne Kühlmantel, Korngröße 35)**

Aus dem Anschluss-Set 99-7 Einzelkomponente Rohr 710 (230 mm lang) entnehmen. Zum Abdichten im Gewinde geeignetes Dichtungsmaterial (z. B. Teflonband) verwenden. Rohr ca. 8 Umdrehungen in den Pumpendruckstutzen einschrauben (siehe Bild 6). Die Baugruppe Halterung 732 aus dem Anschluss-Set nehmen. Kabel vom Schwimm-Schalter 81-45 im Abstand von 180 mm vom Schwimmschalterende in der Schelle 81-39 leicht fixieren (siehe Bild 10).

**5.7.3 Ama-Drainer-Box mit Ama-Drainer A 5.. S./10 K (mit Kühlmantel, Korngröße 10)**

Aus dem Anschluss-Set 99-7 Einzelkomponente Rohr 710 (90 mm lang) entnehmen. Zum Abdichten im Gewinde geeignetes Dichtungsmaterial (z. B. Teflonband) verwenden. Rohr ca. 8 Umdrehungen in den Pumpendruckstutzen einschrauben (siehe Bild 6). Die Baugruppe Halterung 732 aus dem Anschluss-Set nehmen. Kabel vom Schwimm-Schalter 81-45 im Abstand von 200 mm vom Schwimmschalterende in der Schelle 81-39 leicht fixieren (siehe Bild 10).

**5.8 Behälterabdeckung**
**5.8.1 Behälterabdeckung Unterflurbox 32/40**

Besitz der Behälter (Zulauf) keine Belüftung, so ist eine Entlüftungsleitung (siehe Hinweis Punkt 5.4) anzuschließen.

**5.8.2 Behälterabdeckung Unterflurbox 32, Z 32, 40 (Darstellung Punkt 9.4)**

Die Behälterabdeckung wird entweder als Strukturblech oder als Fliesenblech jeweils mit Bodenablauf ausgeliefert. Ein 180°-Bogen als Geruchverschluss liegt den Behälterabdeckungen bei. Er wird nur bei belüftetem Schacht eingebaut, weil die Pumpe sonst nicht einwandfrei arbeitet bzw. den Geruchverschluss leersaugt.

**Beim Auflegen der Abdeckplatten 68-3./1./2 Dichtung 400.2./3 nicht vergessen!**

**Die Ama-Drainer-Box ist nicht befahrbar!**


**5.9 Elektrischer Anschluss**

**Der elektrische Anschluss darf nur von einem Elektrofachmann durchgeführt werden (siehe auch 5.1)!**

Spannung und Frequenz müssen den Angaben auf dem Fabrikschild der Pumpe entsprechen. Die Zuleitung ist abzuschirmen (siehe auch beiliegende Pumpenbetriebsanleitung).

Die Pumpen werden mit Anschlussleitung und Schutzkontaktstecker (1~230 V) bzw. CEE-Stecker (3~400 V) anschlussfertig geliefert. Für den Anschluss der Pumpe ist eine Schuko-Steckdose bzw. CEE-Drehstromsteckdose vorzusehen.

Stecker/Steckdose oder Schaltgerät sind nicht überflutbar; in einem trockenen Raum montieren!

Elektrischen Anschluss gemäß der Pumpenbetriebsanleitung vornehmen. Bei den Pumpen in Drehstromausführung ist eine Drehrichtungskontrolle erforderlich.

**Funktionsprüfung**

Nach Einbau der Pumpe in den Behälter ist eine Funktionsprüfung der Ama-Drainer-Box von Fachpersonal durchzuführen.


**6 Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme**

Für die Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme ist die Betriebsanleitung

Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen Ama-Drainer und gegebenenfalls die Betriebsanleitung Schaltgerät maßgebend.

Sie sind den einzelnen Komponenten beige packt.



**Hinweis:**

Fördergutaustritt an der Entlüftungsbohrung 5B ist normal. Der Ort der Entlüftungsbohrung ist aus der Betriebsanleitung der Tauchmotorpumpen Ama-Drainer 4../5.. ersichtlich. Bei der Ama-Drainer-Box 40 mit Ama-Drainer A 4.. S./10 und A 4.. S./35 besitzt das Rohr 710 zusätzlich eine Entlüftungsbohrung (siehe Bild 11).

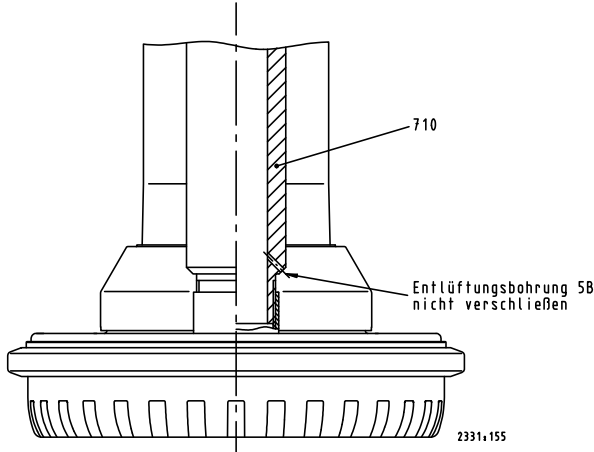


Bild 11

## 7 Wartung/Instandhaltung

### 7.1 Allgemeine Hinweise

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-/Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Durch Erstellen eines Wartungsplanes lassen sich mit einem Minimum an Wartungsaufwand teure Reparaturen vermeiden und ein störungsfreies und zuverlässiges Arbeiten der Anlage erreichen.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Anlage nur bei abgeklemmten elektrischen Anschlüssen durchzuführen. Die Anlage ist vor ungewolltem Einschalten zu sichern.



Anlagen, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

### 7.2 Wartung/Inspektion

Nach DIN 1986-3 müssen Entwässerungsanlagen so gewartet und instandgehalten werden, dass anfallendes Schmutzwasser ordnungsgemäß abgeleitet werden kann und Veränderungen rechtzeitig erkannt und beseitigt werden können.

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

Von Zeit zu Zeit ist der Innenraum des Behälters auf Ablagerungen, hauptsächlich im Bereich des Schwimm-Schalters, zu überprüfen und bei Bedarf zu reinigen.

Die Anlage soll, nach EN 12 056-4 durch einen Fachkundigen gewartet werden. Die Zeitabstände sollen nicht größer sein als:

1. 1/4 Jahr bei Anlagen in gewerblichen Betrieben
2. 1/2 Jahr bei Anlagen in Mehrfamilienhäusern
3. 1 Jahr bei Anlagen in Einfamilienhäusern.

#### 7.2.1 Inspektionsvertrag

Wir empfehlen, für die regelmäßig durchzuführenden Inspektions- und Wartungsarbeiten, den von KSB angebotenen Inspektionsvertrag abzuschließen. Nähere Einzelheiten erfahren Sie von Ihrem Pumpen Partner.

### 7.3 Demontage/Wiedermontage

Demontage und Wiedermontage dürfen nur anhand der zugehörigen Zeichnungen erfolgen. Die Zeichnungen und weitere Unterlagen sind dem Anhang zu entnehmen. Die Reihenfolge der Demontage/Wiedermontage ist aus den Zeichnungen abzuleiten.

Für die Demontage/Wiedermontage der Tauchmotorpumpen ist die Pumpenbetriebsanleitung maßgebend.

Bei Schadensfällen steht unser Service zur Verfügung.

### 7.4 Ersatzteile

Eine Lagerhaltung von Reserveteilen ist nicht erforderlich. Im Schadensfall siehe beiliegendes Adressenverzeichnis.

**8 Störungen/Ursachen und Beseitigung**

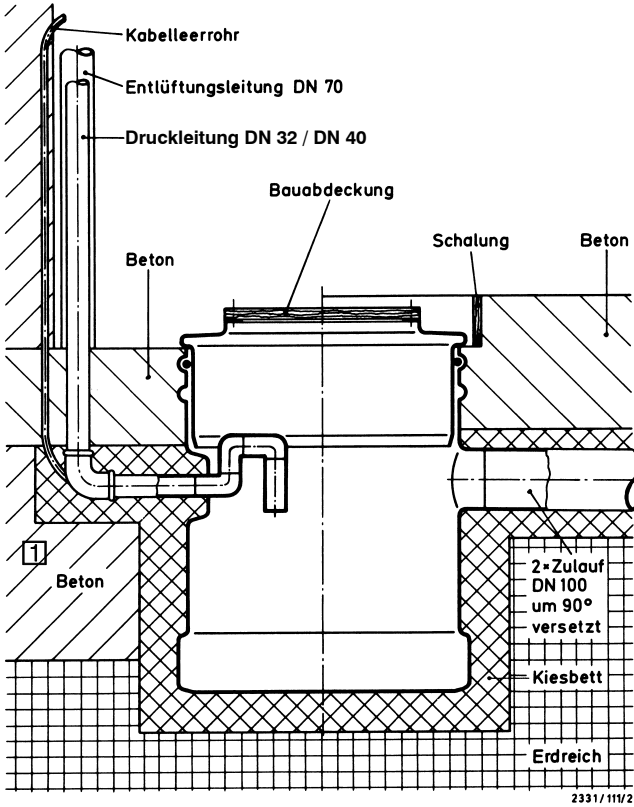
Schlüssel	A	B	C	D	E	Schlüssel	Beseitigung
	Pumpe fördert nicht	Förderstrom zu klein	Stromaufnahme/Leistungsaufnahme zu groß	Förderhöhe zu klein	Pumpe läuft unruhig und geräuschvoll	Störungsursache	
1			●		●	Pumpe läuft im unzulässigen Betriebsbereich (Teillast/Überlast)	Betriebsdaten der Pumpe überprüfen
2	●	●				Pumpeneinlauf durch Ablagerungen verstopft	Einlauf, Pumpenteile und Rückschlagventil reinigen
3		●		●	●	Zulaufleitung oder Laufrad verstopft	Ablagerungen in der Pumpe und/oder Rohrleitungen entfernen
4			●		●	Schmutz/Fasern in den Laufradseitenräumen, schwergängiger Läufer	Laufrad auf leichte Drehbarkeit prüfen, ggf. Hydraulik reinigen
5		●	●	●	●	Verschleiß der Innenteile	Verschlossene Teile erneuern
6	●	●		●		Schadhafte Steigrohrleitung (Rohr und Dichtung)	Defekte Steigrohre auswechseln Dichtungen erneuern
7		●		●	●	Falsche Drehrichtung (bei 3 ~)	2 Phasen der Netzzuleitung vertauschen
8		●	●			Pumpe versandet, Behälter verschmutzt, zu geringer Zulauf	Einlauf, Sandfang, Pumpenteile und Rückfluss-Sperre reinigen, Behälter entleeren und reinigen
9	●					Temperaturwächter für Wicklungsüberwachung hat wegen zu hoher Wicklungstemperatur abgeschaltet	Nach Abkühlen schaltet Motor wieder automatisch ein. Bei mehrmaligem Abschalten ist die Anlage zu überprüfen.
10		●		●		Ablagerungen im Sammelbehälter	Sammelbehälter reinigen, bei Fettablagerungen Fettabscheider vorsehen
11		●				Rückfluss-Sperre schließt nicht dicht	Rückfluss-Sperre reinigen
12	●					CEE-Stecker / Schaltgerät defekt	CEE-Stecker / Schaltgerät überprüfen, siehe Betriebsanleitung Pumpe oder Schaltgerät
13	●					Schwimm-Schalter defekt, Schmutz oder Flusen blockieren den Schwimmkörper	Schwimm-Schalter überprüfen, Schwimmkörper reinigen

**Achtung:** Vor dem Öffnen der Pumpe während der Garantiezeit ist eine vorherige Rückfrage unbedingt erforderlich. Eine Nichtbeachtung führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

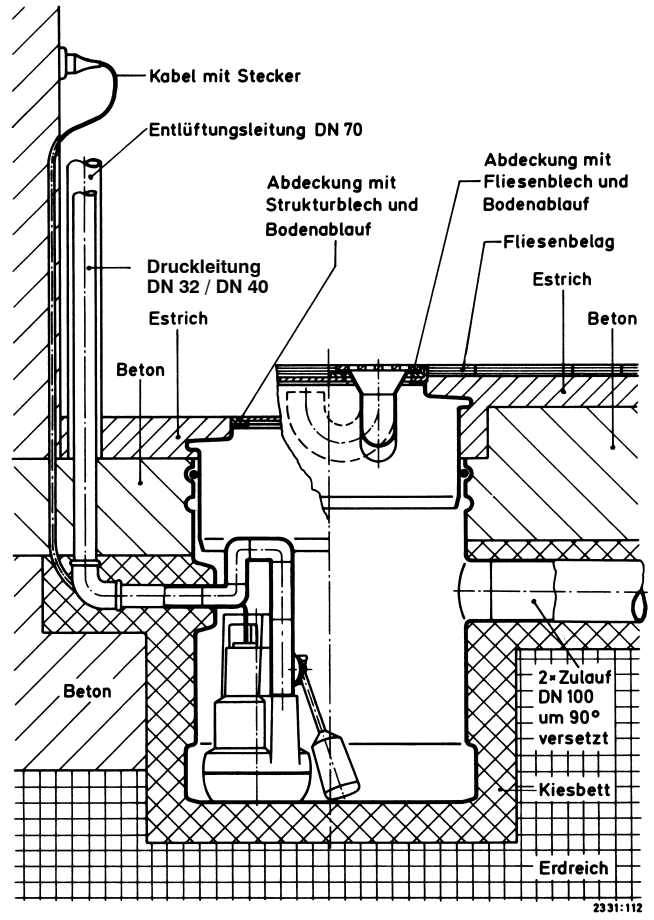
9 Zugehörige Unterlagen  
 9.1 Einbauanleitung Unterflur  
 9.1.1 Rohbauanleitung

**1 Achtung**

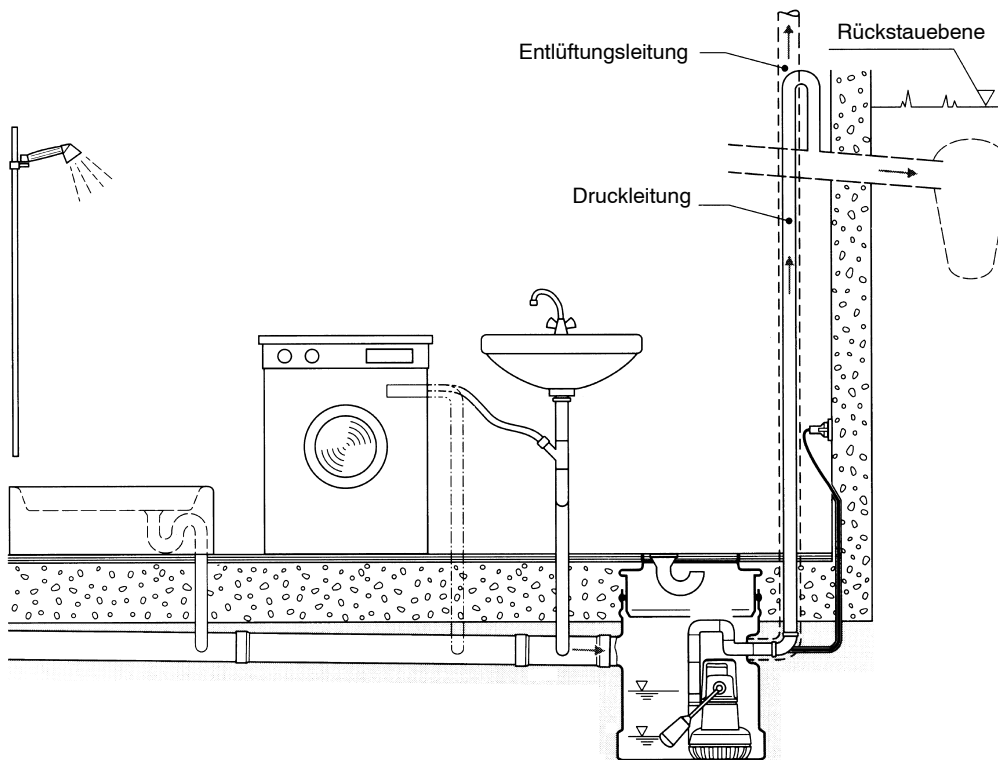
In Gebieten mit drückendem Grundwasser muss eine geschlossene Betonwanne vorgesehen werden.



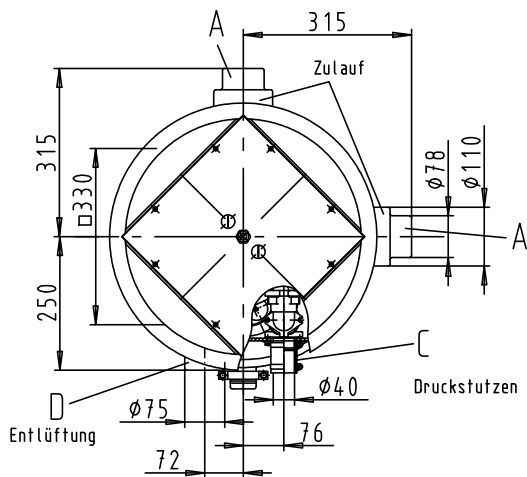
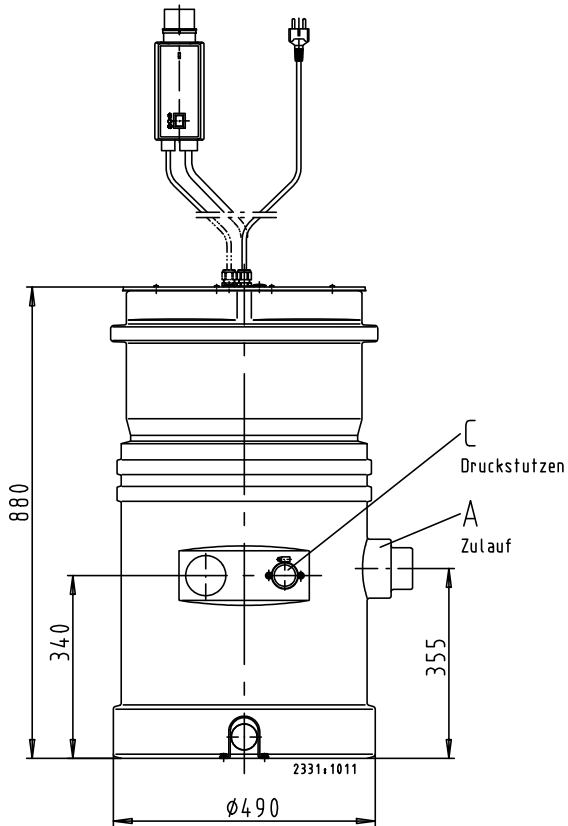
9.1.2 Fertigbauanleitung



9.2 Einbauschema Einzelanlage Unterflur



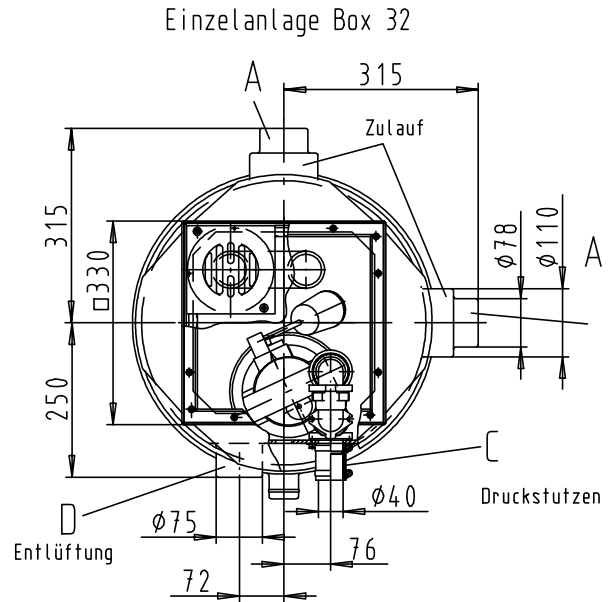
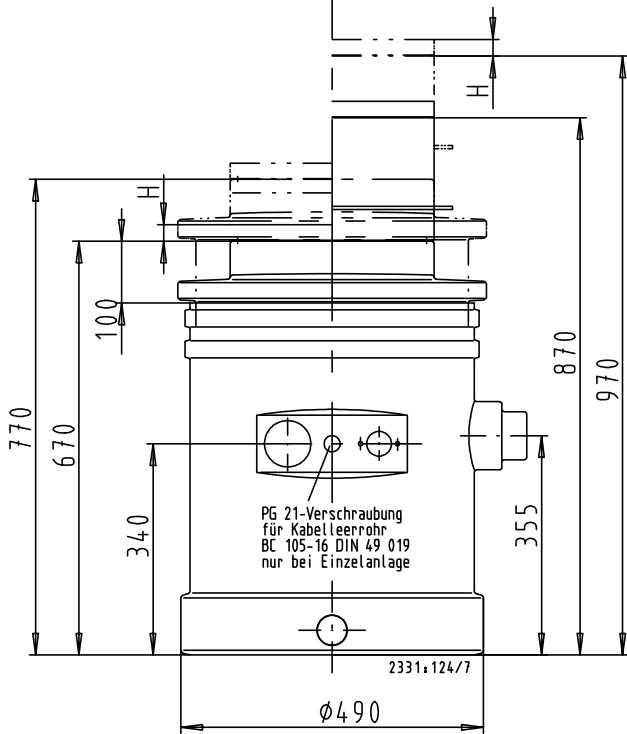
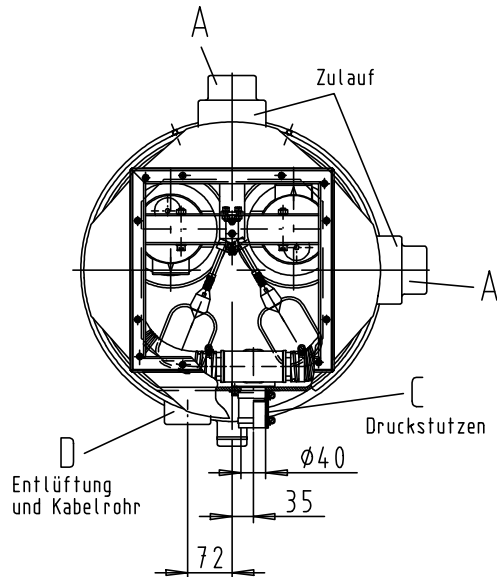
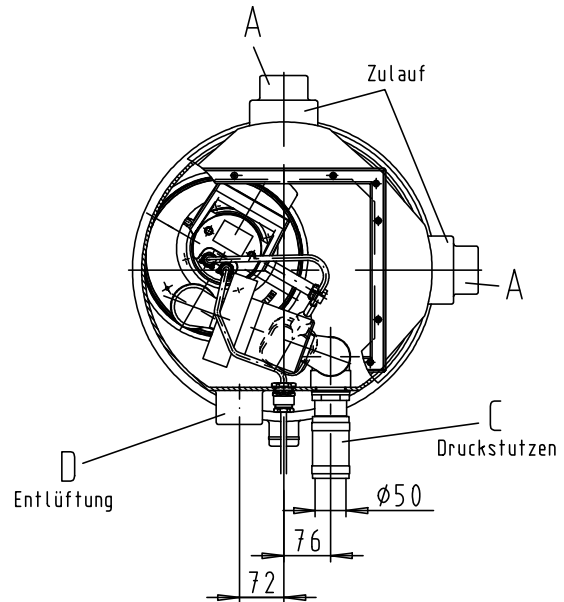
Bei möglichen Wasserständen über der Rückstauenebene empfehlen wir druckseitig den Einbau eines Absperrschiebers.

**9.3 Maßblatt  
Überflur-Box 32 / 40**  
 3~ 1~


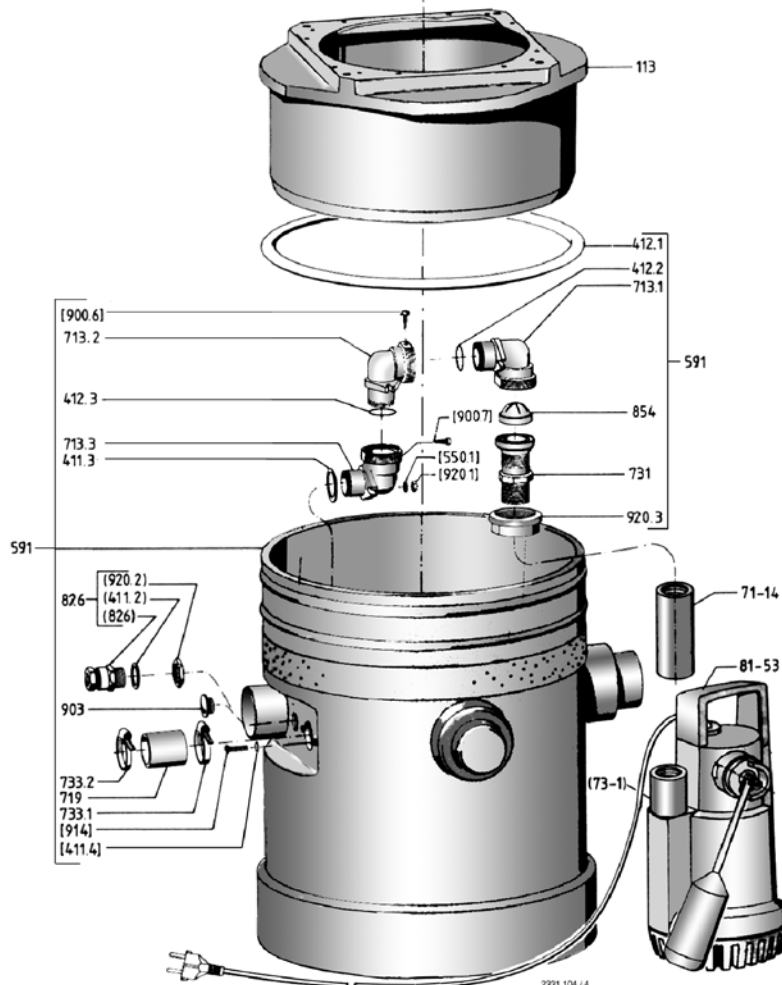
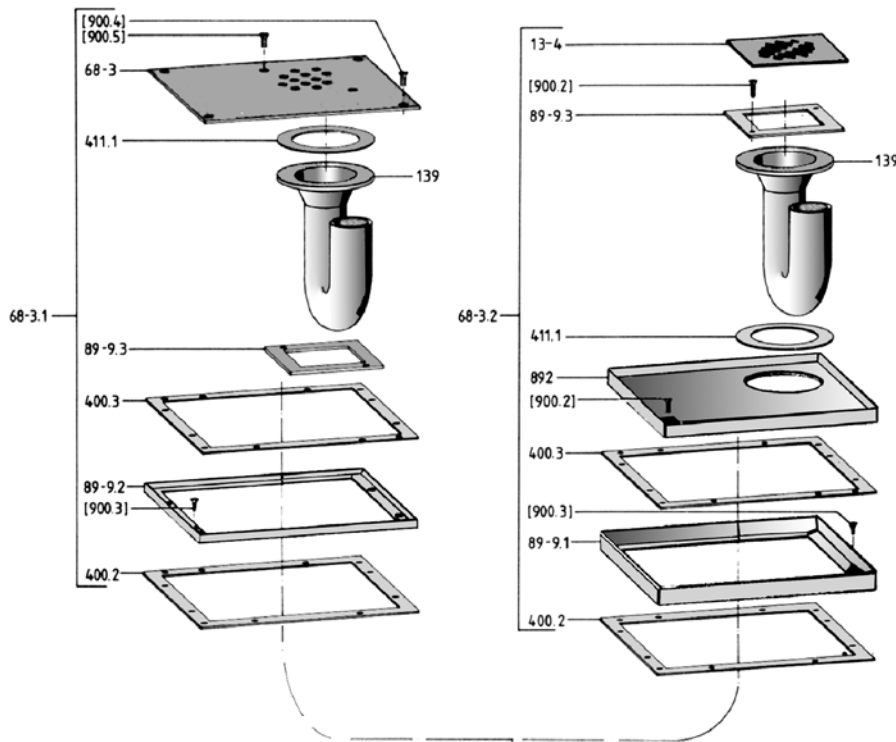
Zulauf	<b>A</b>	2 x DN 100/70 gestuft, um 90° versetzt (Außen-Ø 110/78 mm z. B. für SML-System-Muffenlos-Teile)
Druckseite	<b>C</b>	Box 32, Box Z 32 (mit Schlauchstück Innen-Ø 40) Box 40 (mit Schlauchstück Innen Ø 50)
Entlüftung	<b>D</b>	DN 70 (Außen-Ø 75 mm)
Abdeckplatte	<b>H</b>	11 mm für Strukturblech 26 mm für Fliesenblech

**Unterflur-Box 32, Z 32, 40**

Standard mit Höhenausgleichstück


**Doppelanlage Box Z 32**

**Einzelanlage Box 40**


Zulauf	<b>A</b>	2 x DN 100/70 gestuft, um 90° versetzt (Außen-Ø 110/78 mm z. B. für SML-System-Muffenlos-Teile)
Druckseite	<b>C</b>	Box 32, Box Z 32 (mit Schlauchstück Innen-Ø 40) Box 40 (mit Schlauchstück Innen Ø 50)
Entlüftung	<b>D</b>	DN 70 (Außen-Ø 75 mm) und Kabelrohr bei Box Z 32
Abdeckplatte	<b>H</b>	11 mm für Strukturblech 26 mm für Fliesenblech

**9.4 Explosionsdarstellung und Einzelteileverzeichnis Ama-Drainer-Box 32**


Teile-Nr.	Teile-Benennung
113	Zwischengehäuse
139	Einlaufkrümmer
13-4	Einlaufgitter
400.2/3	Flachdichtung
411.1-4	Dichtring
412.1-3	O-Ring
550.1	Scheibe
591	Behälter komplett
68-3/.1/2	Abdeckplatte
713.1-.3	Aufhängerohr
719	Schlauch
71-14	Anschlussrohr
731	Rohrverschraubung
73-1	Muffe
733.1/2	Schlauchschele
81-53	Pumpe
81-54 <sup>1)</sup>	Platte
826	Verschraubung
854	Rücklaufsperr
892	Fußplatte
89-9.1-.3	Rahmen
900.2-.5	Senkschraube
900.6-.8 <sup>1)</sup>	Blechschrabe
903	Verschluss
914	Zylinderschraube
920.1	Sechskantmutter
920.2	Mutter
920.3	Überwurfmutter

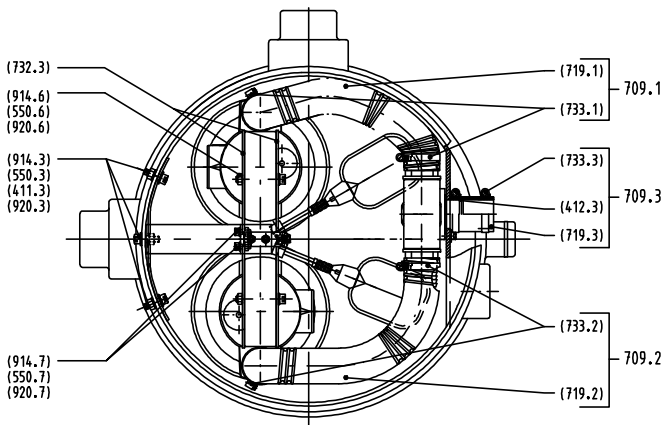
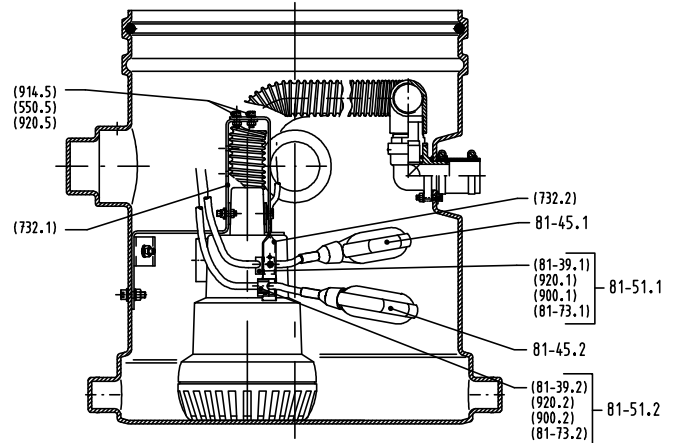
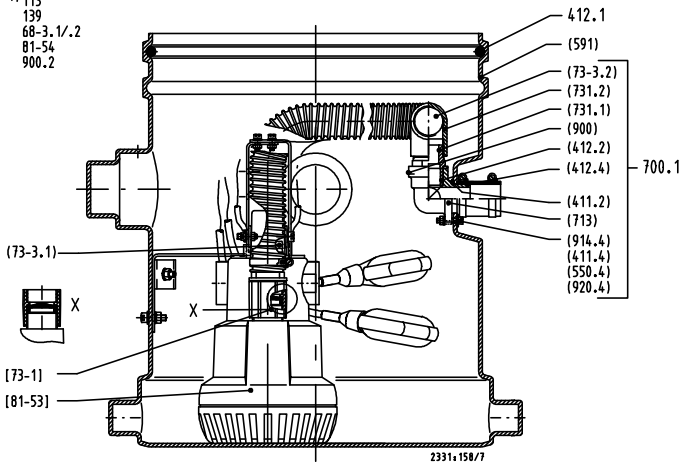
<sup>1)</sup> in Schnittzeichnung nicht dargestellt

[ ] nur in Verpackungseinheiten lieferbar

( ) als Ersatzteil einzeln nicht lieferbar

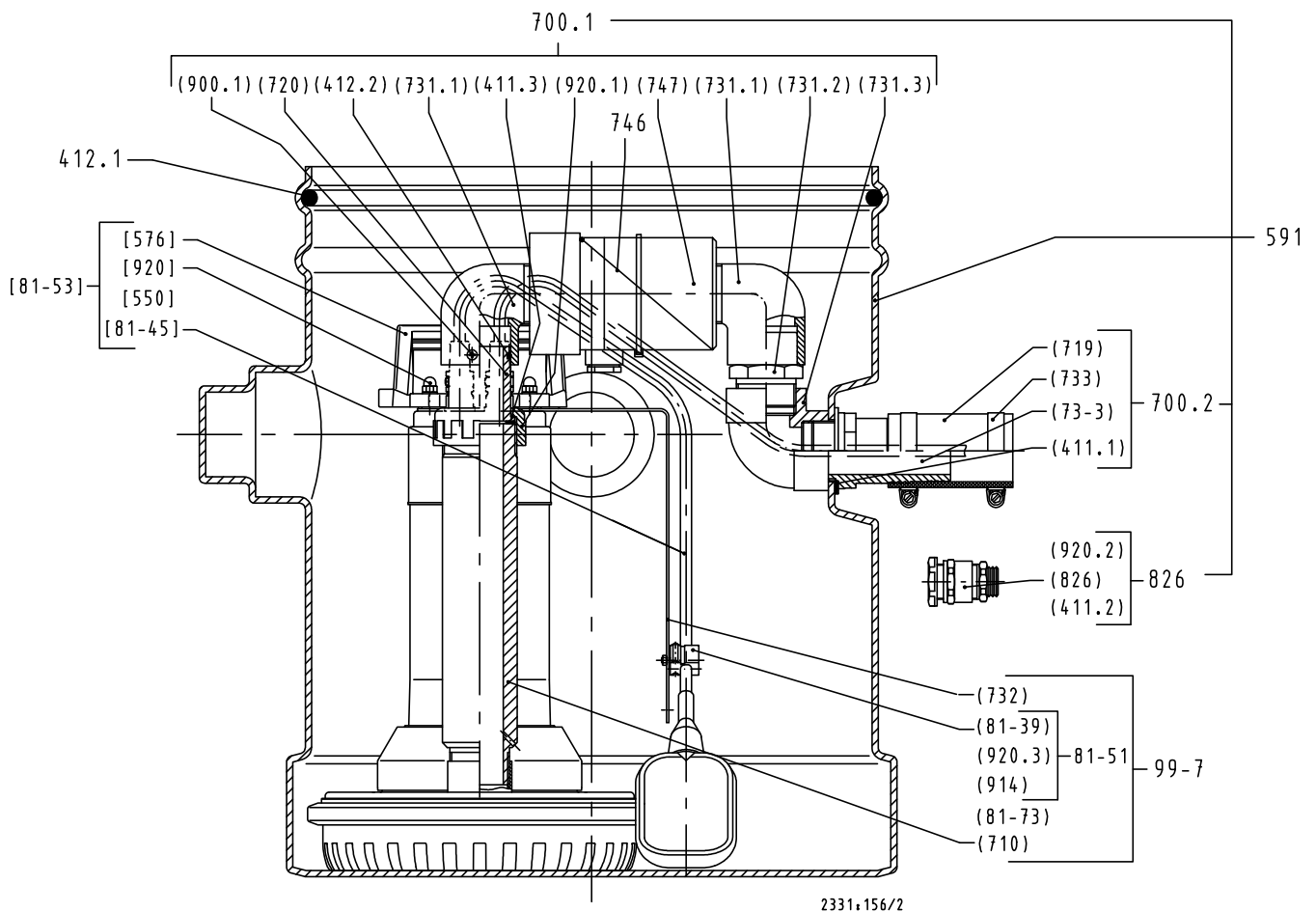
**9.5 Schnittbild und Einzelteileverzeichnis Ama-Drainer-Box Z 32**

1) 113  
139  
68-3.1/.2  
81-54  
900.2



1) in Schnittzeichnung nicht dargestellt, siehe Ama-Drainer-Box 32 (Darstellung Punkt 9.4)  
[ ] Ersatzteile siehe entsprechende Pumpe  
( ) als Ersatzteil einzeln nicht lieferbar

Teile-Nr.	Teile-Benennung	Teile-Nr.	Teile-Benennung	Teile-Nr.	Teile-Benennung
<b>412.1</b>	<b>O-Ring</b>	<b>709.3</b>	<b>Schlauchleitung</b>	81-53	Pumpe
411.3	Dichtring	412.3	O-Ring	914.3/.5/.6/.7	Zylinderschraube
550.3/.5/.6/.7	Scheibe	719.3	Schlauch	920.3/.5/.6/.7	6kt-Mutter
591	Behälter	733.3	Rohrschelle		
<b>700.1</b>	<b>Rohrleitung</b>	73-1	Muffe	113 1)	Zwischengehäuse
411.2/.4	Dichtring	731.1	Nippel	139 1)	Einlaufkrümmer
412.2	O-Ring	73-3.1	Schlauchanschluss	68-3.1/.2 1)	Abdeckplatte
550.4	Scheibe	732.1/.2/.3	Halterung	81-54 1)	Platte
713	Aufhängerohr	<b>81-45.1</b>	<b>Schwimmschalter</b>	900.2 1)	Blechschaube
73-3.2	Schlauchanschluss	<b>81-45.2</b>	<b>Schwimmschalter</b>		
731.1	Doppelnippel	<b>81-51.1</b>	<b>Klemmstück</b>		
731.2	T-Stück	81-39.1	Schelle		
900	Blechschaube	81-73.1	Kabelbinder		
914.4	Zylinderschraube	900.1	Linsenschraube		
920.4	6kt-Mutter	920.1	6kt-Mutter		
<b>709.1</b>	<b>Schlauchleitung</b>	<b>81-51.2</b>	<b>Klemmstück</b>		
719.1	Schlauch	81-39.2	Schelle		
733.1	Rohrschelle	81-73.2	Kabelbinder		
<b>709.2</b>	<b>Schlauchleitung</b>	900.2	Linsenschraube		
719.2	Schlauch	920.2	6kt-Mutter		
733.2	Rohrschelle				

**9.6 Schnittbild und Teileverzeichnis Ama-Drainer-Box 40**


Teile-Nr.	Teile-Benennung	Teile-Nr.	Teile-Benennung
<b>591</b>	<b>Behälter komplett</b>	<b>81-53</b>	<b>Pumpe</b>
<b>700.1</b>	<b>Rohrleitung</b>	550	Scheibe
731.1	Winkel	576	Griff
747	Rückschlagklappe	81-45	Schwimmschalter
900.1	Blechschaube	920	Hutmutter
412.2	O-Ring	<b>826</b>	<b>Verschraubung komplett</b>
720	Formstück	920.2	Mutter
920.1	Überwurfmutter	826	Verschraubung
411.3	Dichtring	411.2	Dichtring
731.3	Nippel	<b>412.1</b>	<b>O-Ring</b>
731.1/.2	Winkel	<b>99-7</b>	<b>Einbausatz</b>
<b>700.2</b>	<b>Rohrleitung</b>	732	Halterung
719	Schlauch	81-39	Schelle
733	Schlauchschele	920.3	6kt-Mutter
73-3	Schlauchtülle	914	Zylinderschraube
411.1-.3	Dichtring	81-73	Kabelbinder
<b>746</b>	<b>Klappe</b>	710	Rohr
<b>81-51</b>	<b>Klemmstück</b>	113 <sup>1)</sup>	Zwischengehäuse
81-39	Schelle	139 <sup>1)</sup>	Einlaufkrümmer
920.3	6kt-Mutter	68-3.1/.2 <sup>1)</sup>	Abdeckplatte
914	Zylinderschraube	81-54 <sup>1)</sup>	Platte
		900.2 <sup>1)</sup>	Blechschaube

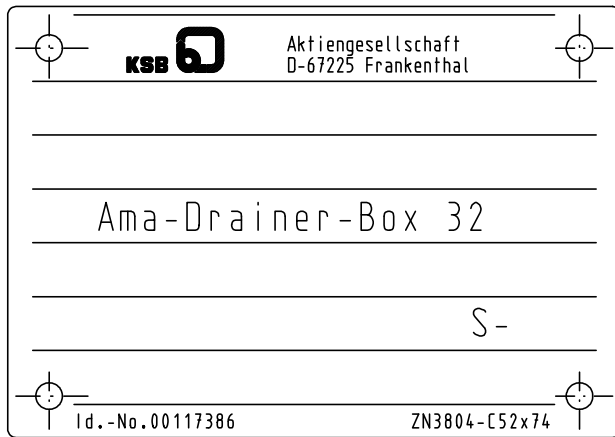
<sup>1)</sup> in Schnittzeichnung nicht dargestellt, siehe Ama-Drainer-Box 32 (Darstellung Punkt 9.4)

[ ] Ersatzteile siehe entsprechende Pumpe

( ) als Ersatzteil einzeln nicht lieferbar



## 9.7 Fabrikschild Muster Fabrikschild



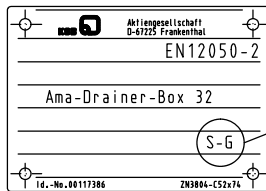
## 9.8 Wiederverwertung

Die Hebeanlage besteht aus Stoffen, die getrennt einer Wiederverwertung zugeführt werden können. Die Kunststoffteile sind gemäß ISO 11 469 gekennzeichnet.

## 9.9 Sicherheitsnormen

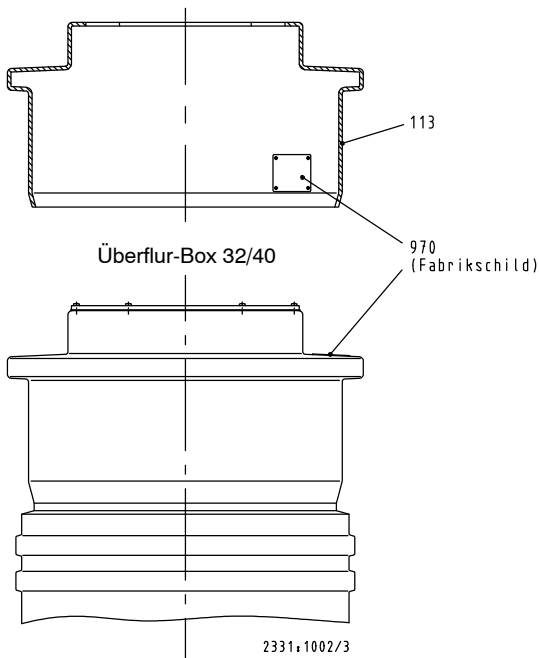
Die Schmutzwasserpumpen entsprechen den europäischen Normen

## Anbringungsort vom Fabrikschild



Serien-Nr.

Anbringungsort Fabrikschild  
Unterflur-Box 32, Z 32, 40



## Fertigungshalbjahr - Seriennummer

Kalenderjahr	2010	2011	2012	2013
1. Halbjahr	S - W	S - Y	S - A	S - C
2. Halbjahr	S - X	S - Z	S - B	S - D

