



## Aqualift F Basic

### Hebeanlage / Einbau- und Betriebsanleitung

DE	Hebeanlage / Einbau- und Betriebsanleitung.....	2
EN	Lifting station/Installation and operating instructions.....	20
CN	污水提升器/安装与操作说明.....	38



**Liebe Kundin, lieber Kunde,**

als Premiumhersteller von innovativen Produkten für die Entwässerungstechnik bietet KESSEL ganzheitliche Systemlösungen und kundenorientierten Service. Dabei stellen wir höchste Qualitätsstandards und setzen konsequent auf Nachhaltigkeit - nicht nur bei der Herstellung unserer Produkte, sondern auch im Hinblick auf deren langfristigen Betrieb setzen wir uns dafür ein, dass Sie und Ihr Eigentum dauerhaft geschützt sind.

Ihre KESSEL AG

Bahnhofstraße 31

85101 Lenting, Deutschland



Bei technischen Fragestellungen helfen Ihnen gerne unsere qualifizierten Servicepartner vor Ort weiter.  
Ihren Ansprechpartner finden Sie unter:  
[www.kessel.de/kundendienst](http://www.kessel.de/kundendienst)



Bei Bedarf unterstützt unser Werkskundendienst mit Dienstleistungen wie Inbetriebnahme, Wartung oder Generalinspektion in der gesamten DACH-Region, andere Länder auf Anfrage.  
Informationen zur Abwicklung und Bestellung finden Sie unter:  
<http://www.kessel.de/service/kundenservice.html>

**Inhalt**

1	Hinweise zu dieser Anleitung.....	3
2	Sicherheit.....	4
3	Einleitung.....	6
4	Technische Daten.....	8
5	Montage.....	9
6	Inbetriebnahme.....	13
7	Betrieb.....	14
8	Wartung.....	17
9	Hilfe bei Störungen.....	19
10	009-011-02_DOP_Aqualift_F_DUO_XL.....	56

## 1 Hinweise zu dieser Anleitung

Folgende Darstellungskonventionen erleichtern die Orientierung:

Darstellung	Erläuterung
[1]	siehe Abbildung 1
(5)	Positionsnummer 5 von nebenstehender Abbildung
<b>1 2 3 4 5 ...</b>	Handlungsschritt in Abbildung
☞ Prüfen, ob Handbetrieb aktiviert wurde.	Handlungsvoraussetzung
► OK betätigen.	Handlungsschritt
✓ Anlage ist betriebsbereit.	Handlungsergebnis
siehe "Sicherheit", Seite 4	Querverweis auf Kapitel 2
<b>Fettdruck</b>	besonders wichtige oder sicherheitsrelevante Information
<b>Kursivschreibung</b>	Variante oder Zusatzinformation (z. B. gilt nur für ATEX-Variante)
<b>i</b>	Technische Hinweise, die besonders beachtet werden müssen.

Folgende Symbole werden verwendet:

Zeichen	Bedeutung
	Gerät freischalten!
	Gebrauchsanweisung beachten
	CE-Kennzeichnung
	Warnung Elektrizität
	WEEE-Symbol, Produkt unterliegt RoHS-Richtlinie
	Vor Benutzung erden
 WARNUNG	Warnt vor einer Gefährdung von Personen. Eine Missachtung dieses Hinweises kann schwerste Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
 VORSICHT	Warnt vor einer Gefährdung von Personen und Material. Eine Missachtung dieses Hinweises kann schwere Verletzungen und Materialschäden zur Folge haben.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Personal - Qualifikation

Für den Betrieb der Anlage gelten die jeweils gültige Betriebssicherheitsverordnung und die Gefahrstoffverordnung oder nationale Entsprechungen.

Der Betreiber der Anlage ist dazu verpflichtet:

- eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen,
- entsprechende Gefährdungszonen zu ermitteln und auszuweisen,
- Sicherheitsunterweisungen durchzuführen,
- gegen die Benutzung durch Unbefugte zu sichern.

Person <sup>1)</sup>	freigegebene Tätigkeiten an KESSEL-Anlagen			
Betreiber	Sichtprüfung, Batterietausch			
Sachkundiger (kennt, versteht Betriebsanweisung)		Entleerung, Reinigung (innen), Funktionskontrolle, Konfiguration des Schaltgerätes		
Fachkundiger (Fachhandwerker, nach Einbauanweisung und Ausführungsnormen)			Einbau, Tausch, Wartung von Komponenten, Inbetriebnahme	
Elektrofachkraft VDE 0105 (nach Vorschriften für elektr. Sicherheit, oder nach nationalen Entsprechungen)				Arbeiten an elektrischer Installation

1) Bedienung und Montage dürfen nur durch Personen erfolgen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben.

### 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Anleitungen der Anlage und Anlagenbestandteile sowie die Wartungs- und Übergabeprotokolle sind an der Anlage verfügbar zu halten.

Bei Installation, Betrieb, Wartung oder Reparatur der Anlage sind die Unfallverhütungsvorschriften, die in Frage kommenden Normen und Richtlinien, sowie die Vorschriften der örtlichen Energie- und Versorgungsunternehmen zu beachten.



#### ACHTUNG

#### Anlage freischalten!

- Sicherstellen, dass die elektrischen Komponenten während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.



#### WARNUNG

#### Spannungsführende Teile!

Bei Tätigkeiten an elektrischen Leitungen und Anschlüssen Folgendes beachten:

- Für alle elektrischen Arbeiten an der Anlage gelten die nationalen Sicherheitsvorschriften.
- Die Anlage muss über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30mA versorgt werden.

Das Schaltgerät sowie die Schwimmerschalter bzw. Niveauerfassung stehen unter Spannung und dürfen nicht geöffnet werden.

Es ist sicherzustellen, dass sich die Elektrokabel sowie alle anderen elektrischen Anlagenteile in einem einwandfreien Zustand befinden. Bei Beschädigung darf die Anlage auf keinen Fall in Betrieb genommen werden, bzw. ist umgehend abzustellen.



#### WARNUNG

#### Gefahr durch Überspannung!

- Anlage nur in Gebäuden betreiben, in denen ein Überspannungsableiter (z. B. Überspannungsschutzeinrichtung Typ 2 nach VDE) installiert ist. Störspannung kann elektrische Komponenten stark beschädigen und zu einem Ausfall der Anlage führen.



#### VORSICHT

#### Heiße Oberflächen!

Der Antriebsmotor kann während des Betriebes eine hohe Temperatur entwickeln.

- Schutzhandschuhe tragen.

**WARNUNG****Transportrisiko/Eigengewicht der Anlage!**

- Gewicht der Anlage/Anlagenbestandteile prüfen (siehe "Technische Daten", Seite 8).
- Auf richtiges Heben und Arbeitsergonomie achten.

**ACHTUNG****Kontaminierte Oberfläche!**

Anlage und Umgebung können durch Keime verunreinigt sein.

- Keine Nahrungsmittel im selben Raum lagern oder konsumieren.
- Berühren der Oberfläche vermeiden, sichtbaren Schmutz entfernen.
- Nach Abschluss der Arbeiten, Hände waschen.

**Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung!**

**Bei Einbau, Wartung und Entsorgung an der Anlage stets Schutzausrüstung verwenden.**



- Schutzkleidung



- Schutzhandschuhe

- Sicherheitsschuhe

- Gesichtsschutz

**VORSICHT****Pumpen können unerwartet anlaufen.**

Vor Wartung oder Reparatur die Anlage ausschalten oder von der Stromversorgung trennen.

- Die Pumpe darf niemals trocken oder im Schlürfbetrieb laufen, Freistromrad und Pumpengehäuse müssen immer bis zur Mindesteintauchtiefe überflutet sein.
- Die Pumpe darf nicht benutzt werden, wenn sich Personen im Wasser aufhalten oder die Druckleitung nicht angeschlossen ist.
- Die Pumpe baut einen Förderdruck/Überdruck auf.

### 3 Einleitung

#### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage darf nur zum Abpumpen von haushaltsüblichem fäkalienhaltigen Abwasser, nicht jedoch von brennbaren bzw. explosiven Flüssigkeiten oder Lösungsmitteln verwendet werden.



##### **WARNUNG**

Ein Einsatz der Anlage in explosionsgefährdeter Atmosphäre (ATEX) ist nicht zulässig.

Alle nicht durch eine ausdrückliche und schriftliche Erlaubnis des Herstellers erfolgten Um- oder Anbauten, Verwendungen von nicht originalen Ersatzteilen und Reparaturen durch nicht durch den Hersteller autorisierten Betriebe oder Personen führen zum Verlust der Gewährleistung.

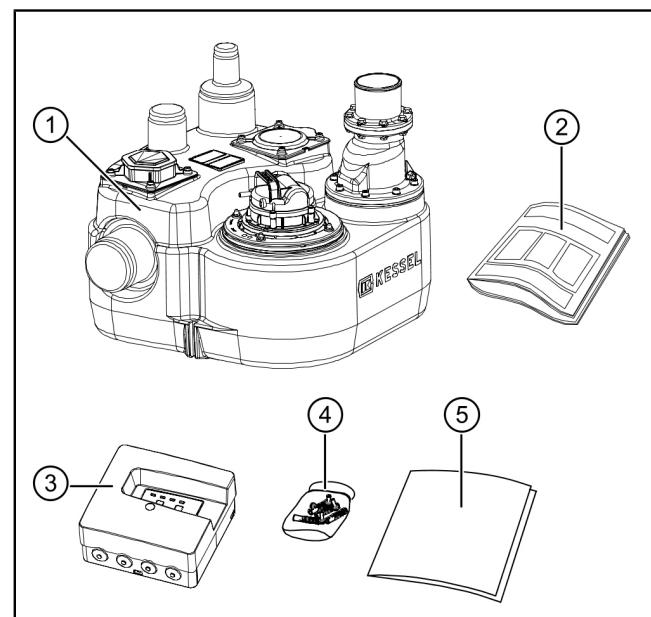
① Um bei möglichen Spannungsspitzen die elektrischen Komponenten der Anlage vor Schaden zu bewahren, ist das Schaltgerät mit einer Schutzbeschaltung versehen.

Diese dient nicht vor Schutz durch Blitzschlag.

Sollten diesbezüglich Anforderungen bestehen, ist bauseitig für eine entsprechende Schutzeinrichtung zu sorgen.

#### 3.2 Lieferumfang

(1)	Behälter mit Abwasserpumpe und Niveaugeber
(2)	Einbau- und Betriebsanleitung
(3)	Schaltgerät
(4)	Befestigungsmaterial für Schaltgerät
(5)	Bohrschablone für Schaltgerät



#### 3.3 Produktbeschreibung

Die Hebeanlage Aqualift F Basic (im folgenden Anlage benannt) ist für das Abpumpen von fäkalienfreiem und fäkalienhaltigem Abwasser vorgesehen. Der Anlagenbehälter nimmt die Pumpe und den Niveausensor (Schwimmerschalter) auf. Die Baugruppen sind auf das mitgelieferte KESSEL-Schaltgerät abgestimmt.

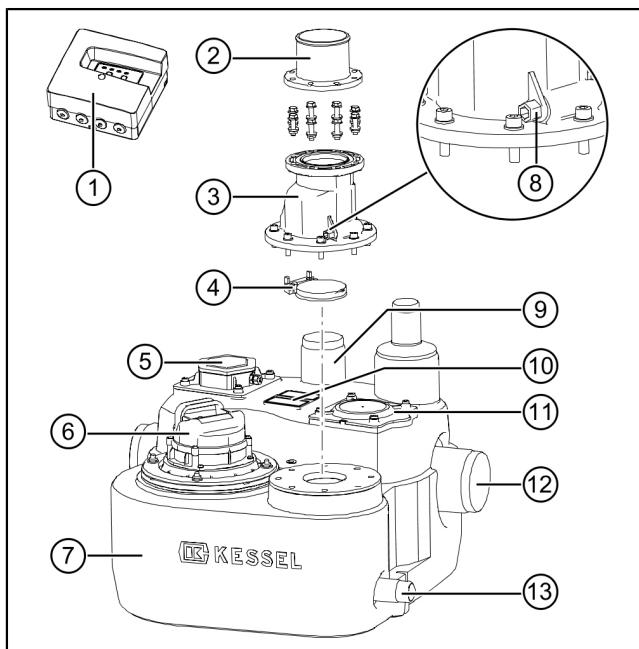
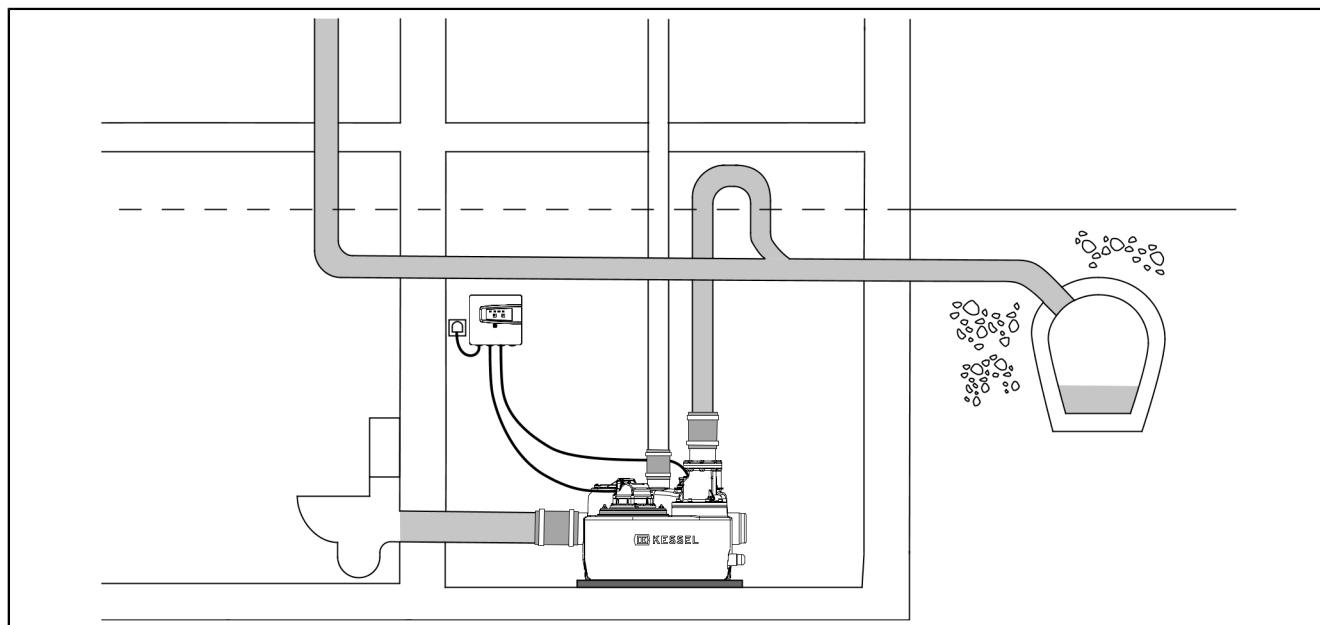
Die Schaltsignale des Niveausensors für den Abwasserpegel werden im Schaltgerät elektronisch verarbeitet. Ist das Einschaltniveau erreicht, wird das Abpumpen aktiviert. Ist der Pegelstand wieder entsprechend abgesunken, wird das Abpumpen beendet.

Die Rohranschlüsse am Anlagenbehälter sind für unterschiedliche Nennweiten und Einlaufrichtungen vorbereitet. Der Anschluss für eine Entlüftungsleitung ist vorbereitet.

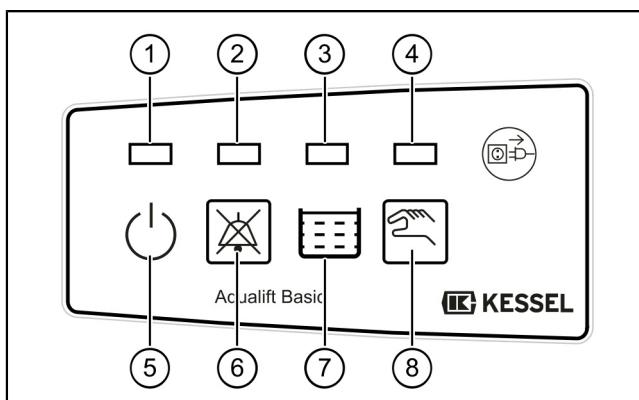
**Baugruppen**

(1)	Schaltgerät
(2)	Anschluss für Druckleitung
(3)	Gehäuse Rückflussverhinderer
(4)	Klappe Rückflussverhinderer
(5)	Niveaufühler (Schwimmerschalter) *
(6)	Pumpe
(7)	Anlagenbehälter
(8)	Anluftevorrichtung
(9)	Anschluss Entlüftungsleitung
(10)	Typenschild
(11)	Wartungsöffnung *
(12)	Zulauf (verschiedene Optionen)
(13)	Anschluss Handmembranpumpe

\* je nach Einsatzform gegenseitig getauscht (siehe "Zu- und Auslauf montieren", Seite 9)


**3.4 Funktionsprinzip**

**3.5 Anzeigen, Bedientasten und deren Funktionen**

(1)	LED Betriebsbereit (grün)
(2)	LED Alarm (rot)
(3)	LED Anlagenbehälter Einstalniveau erreicht (orange)
(4)	LED Abwasserpumpe läuft (orange)
(5)	Symbol Betrieb
(6)	Taste Alarm ausschalten (quittieren)
(7)	Symbol Anlagenbehälter
(8)	Taste Abwasserpumpe ein (manuell)



## 4 Technische Daten

### Schaltgerät

Maximale Leistung (kW) am Schaltausgang (bei $\cos \varphi = 1$ )	1,8 kW
Nennstrombereich	3 - 8 A
Gewicht	0,5 kg
Abmessungen (LxBxT), mm	140x150x75
Betriebsspannung	230V / 50Hz
Leistung, Standby	2,5 W
Potentialfreier Kontakt	max. 42 V DC / 0,5 A
Batteriespezifikation	1x 9V 6LR61
Einsatztemperatur	0 - 40°C
Schutzart	IP 54
Schutzklasse	I
Erforderliche Sicherung	C16 A einpolig
Erforderlich Fehlerstromschutz (RCD)	30 mA
Anschluss typ	Schukostecker

### Pumpe

Angabe\Pumpentyp	SPF 1300
Gewicht	10 kg
Leistung P1/P2	1500W/910W
Drehzahl	2600 min <sup>-1</sup>
Betriebsspannung	230V; 50Hz
Nennstrom	6,4A
max. Förderleistung	32 m <sup>3</sup> /h
max. Förderhöhe	9,2m
max. Förderguttemperatur (dauerhaft)	35°
Schutzart	IP68(3m)
Schutzklasse	I
Betriebsart	S3 - 15%

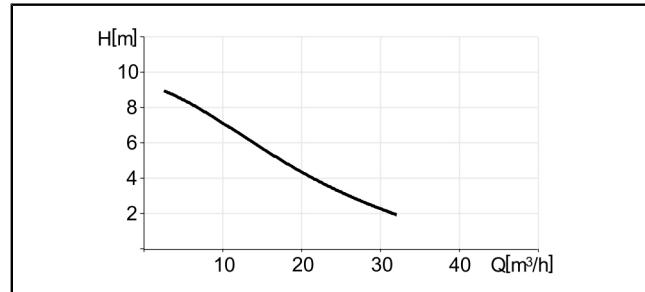
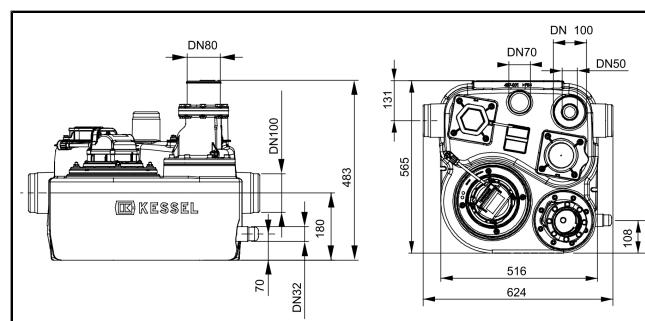


Abb. 1: Pumpenleistung und Förderhöhe

### 4.1 Abmessungen, Volumen

Nutzvolumen [l]	ca. 20
Behältervolumen [l]	ca. 50



## 5 Montage

### 5.1 Allgemeines zur Montage

- ① Zur elektrischen Absicherung der Anlage einen FI-Schutzschalter vorsehen.
- ① Das Schaltgerät der Anlage so positionieren, dass es zu keiner unbefugten Benutzung kommen kann.  
Wird die Anlage unbeabsichtigt ausgeschaltet, können Folgeschäden im Gebäude auftreten.

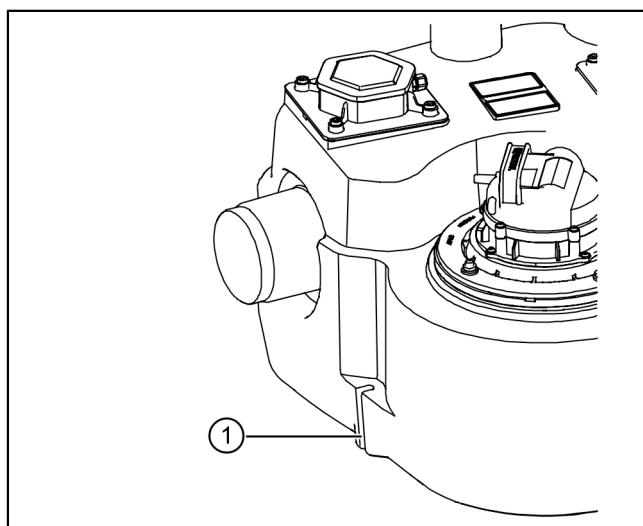
#### Montagereihenfolge

Die Anlage wird, entsprechend den auf einer Baustelle üblichen Bauabschnitten, zu unterschiedlichen Zeitpunkten montiert und in Betrieb genommen.

- Einbau des Behälters mit Anschluss von Abwasserzulauf, Entlüftung und der Druckleitung, über die das Abwasser abgepumpt wird *siehe "Behälter fixieren", Seite 9*.
- Montage Schaltgerät und Anschluss der elektrischen Komponenten (*siehe "Schaltgerät montieren", Seite 11*).
- Erstinbetriebnahme (*siehe "Inbetriebnahme der Anlage", Seite 13*).

### 5.2 Behälter fixieren

- Behälter lagerichtig positionieren und an den beiden Befestigungsstellen (1) mit dem Boden verschrauben. Schrauben maximal M8.
- ① Befestigungsmittel so wählen, dass eine Zuglast von mindestens 200 N je Befestigungspunkt getragen werden kann.
- ① Um die Schallübertragung zu minimieren KESSEL schall-dämmende Unterlegmatte verwenden.



### 5.3 Zu- und Auslauf montieren

#### Vorbereitung

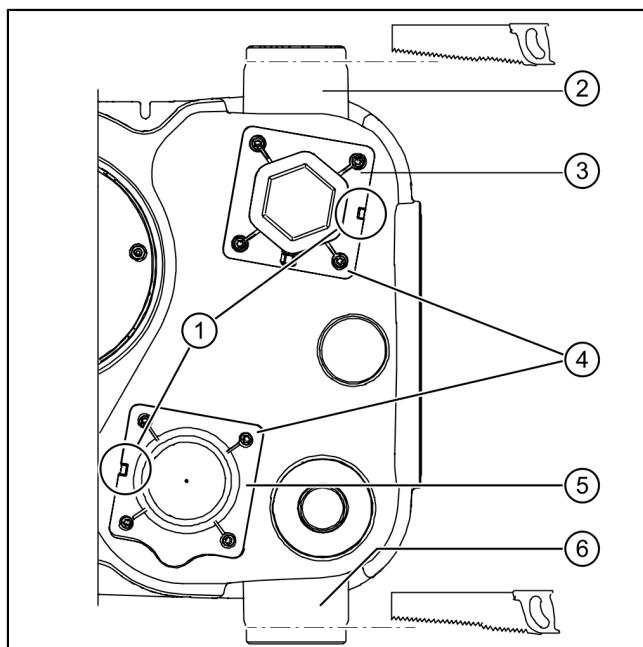
- ① Gefahr von Funktionsstörungen durch sich am Niveaugeber ablagernde Schweb- und/oder Feststoffe.

#### Zulauf am Stutzen (2)

- Stutzen an der angebrachten Schnittkante absägen.

#### Zulauf am Stutzen (6)

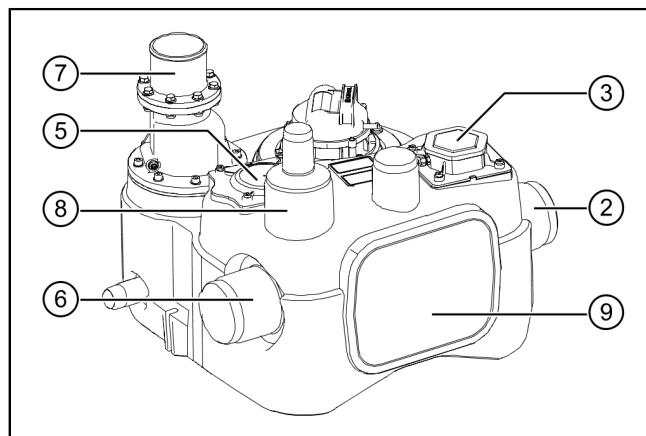
- Stutzen an der angebrachten Schnittkante absägen.
- Niveaugeber (3) mit dem Zugangsdeckel der Wartungsöffnung (5) austauschen.
  - Jeweils die 4 Befestigungsschrauben (4) herausdrehen und die beiden Baugruppen entsprechend ummontieren.
  - Dabei Verdreh sicherung (1) lagerichtig positionieren.



## Montage

Der Zulauf kann an verschiedenen Positionen des Anlagenbehälters montiert werden:

Pos.	Anschluss
2	DN 100
6	DN 100
7	DN 80
8	DN 50 oder DN 100
9	Anbohrfläche, maximal DN 100. Sicherstellen, dass rückstauendes Abwasser nicht in die Zulaufleitung gelangt.



### Zulauf montieren

► Gegebenenfalls Niveaugeber ummontieren.

► Zulauf am Anlagenbehälter montieren.

### Auslauf montieren

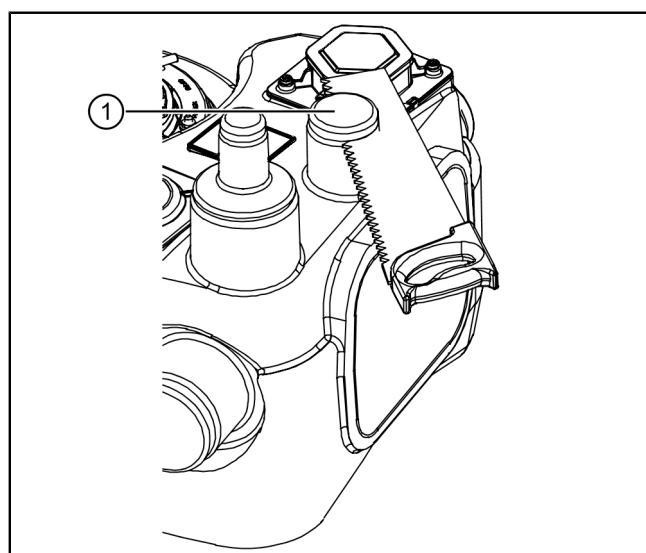
► Druckleitung am Anschluss (7) anschließen.

#### 5.4 Entlüftungsleitung anschließen

► Stutzen für Entlüftungsleitung (1) an der angebrachten Schnittkante absägen.

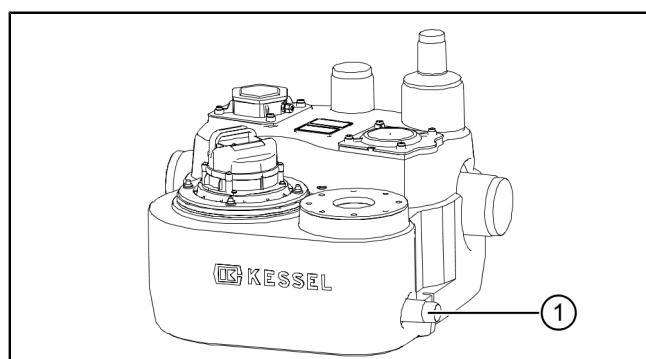
► Entlüftungsleitung am Entlüftungsanschluss (1) anschließen.

① Gemäß DIN EN 12056-4 eine separate Entlüftungsleitung über Dach führen.



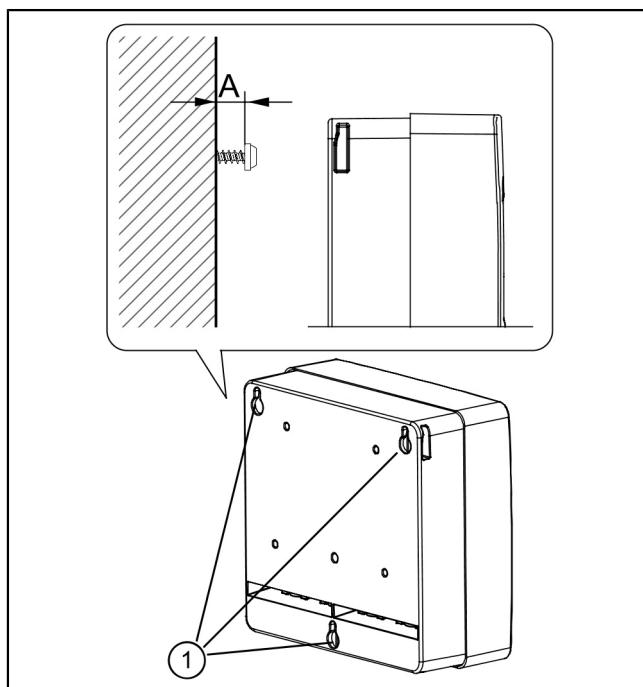
#### 5.5 Anschluss für Handmembranpumpe vorsehen

► Anschluss für eine Handmembranpumpe am Anschlussstutzen (1) (DN 40) vorsehen, wenn erforderlich.



## 5.6 Schaltgerät montieren

- Montageposition wählen, dabei Folgendes sicherstellen:
  - Eine Schutzkontaktsteckdose befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Schaltgerät.
  - Die Anschlusskabel von Abwasserpumpe und Schwimmerschalter können fachgerecht installiert und bis zum Schaltgerät geführt werden.
  - Das Schaltgerät kann sicher und ausreichend befestigt werden.
- Gehäusedeckel abschrauben.
- Alle drei Befestigungsschrauben montieren (Bohrschablone im Lieferumfang enthalten). Dabei sicherstellen, dass der Abstand (A) zwischen den Schraubenköpfen und der Befestigungsfläche ca. 3 bis 4 mm beträgt.
- Schaltgerät an den drei Befestigungsschrauben einhängen und leicht nach unten drücken. (1)



## 5.7 Elektrischer Anschluss

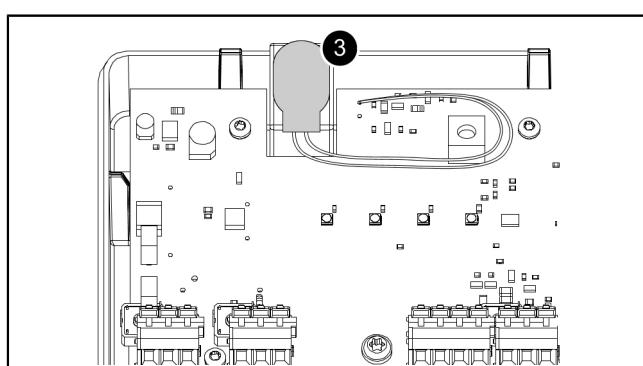
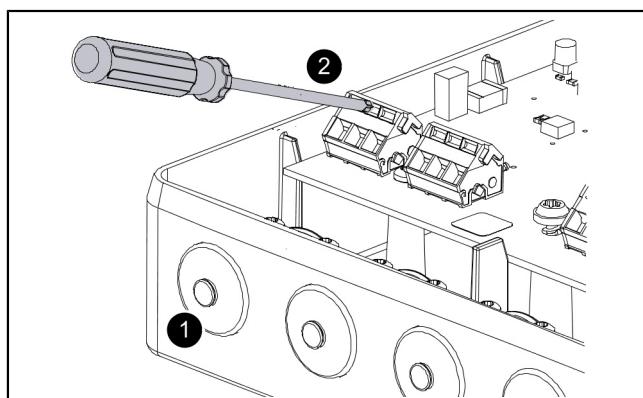


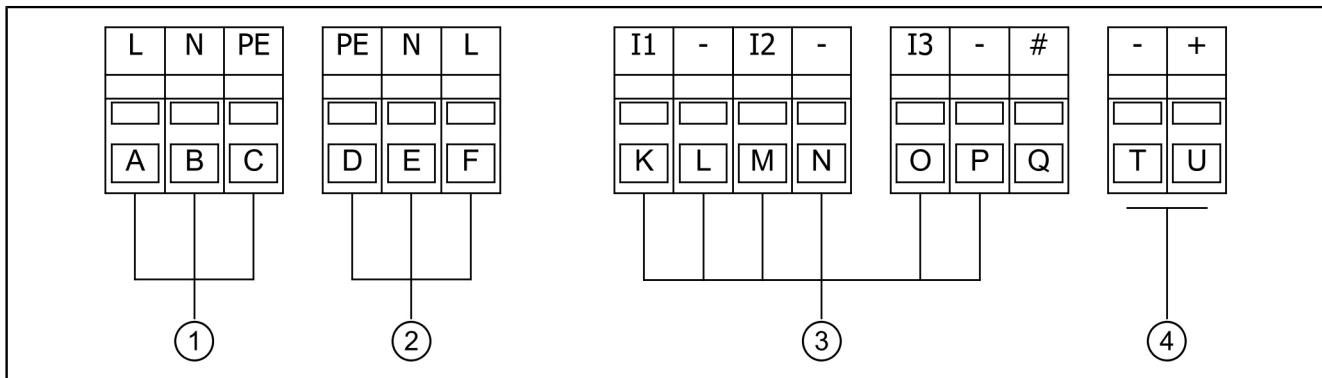
### GEFAHR

Gefahr durch falsch dimensionierte Anschlussleitungen.

Die Anlage ist ausschließlich für den Betrieb mit den mitgelieferten Anschlussleitungen (oder gleichwertig) vorgesehen. Im Zweifelsfall mit Hersteller / Lieferant Rücksprache halten.

- Die Anschlusskabel sicher vom Anlagenbehälter zum Schaltgerät verlegen (z.B. Kabelleerrohr). Ausreichend Kabellänge für die Wartung der elektrischen Komponenten vorhalten.
- Aderendhülsen (Länge 8 mm) an den Kabelenden anbringen.
- Gehäusedeckel abschrauben und entfernen.
- Anschlusskabel durch entsprechende Kabeldurchführung führen. ①
- Anschlusskabel gemäß Anschlussplan an den Klemmleisten befestigen.  
Dazu mit einem geeigneten Schraubendreher die jeweilige Kabelklemme gegen den Federdruck hinuntergedrückt halten, bis das Kabelende hineingesteckt ist . ②
- Zugentlastungen für alle Anschlusskabel befestigen, Anzugsdrehmoment 0,5 Nm.
- Batteriestecker an der Batterie anstecken. ③
- Kabel der Batterie so verlegen, dass die LEDs nicht verdeckt oder eingeklemmt werden.
- Gehäusedeckel aufsetzen und befestigen, Anzugsdrehmoment der Schrauben 1,2 Nm.



**Anschlussplan (Mono)**

**(1) Netzanschluss**

(A)	Braun	(C)	Grün/ Gelb
(B)	Blau		

**(2) Abwasserpumpe**

(D)	Grün/ Gelb	(F)	Braun
(E)	Blau		

**(3) Schwimmerschalter**

(K)	Gelb	(O)	Grau
(L)	Weiß	(P)	Grün
(M)	Rosa	(Q)	Nicht belegt
(N)	Braun		

**(4) Alarm**

(T)	Anschluss für externen Fern- signalgeber/ potentialfreien Kontakt (optio- nal nachrüstbar Art.Nr. 80074)	(U)	Anschluss für externen Fern- signalgeber/ potentialfreien Kontakt (optio- nal nachrüstbar Art.Nr. 80074)
-----	--	-----	--

**5.8 Zubehörteile montieren**

Der Klemmenblock „Alarm“ ist für den Anschluss des Fernsignalgebers voreingestellt. Soll ein potentialfreier Kontakt verwendet werden, muss der Klemmenblock entsprechend freigeschaltet werden (siehe Abschnitt "Potentialfreier Kontakt"). Gehäuse und Kabeldurchführung vorbereiten. Kabeldurchführung rechts außen verwenden.

Fernsignalgeber

- Fernsignalgeber gemäß Anschlussplan anschließen.

Potentialfreier Kontakt

- ⌚ Es kann ein potentialfreier Kontakt als Erweiterungsset an das Schaltgerät angeschlossen werden, erhältlich als Zubehör (Art-Nr. 80074). Mit diesem kann das Gerät mit der Gebäudeleittechnik oder weiteren Zubehörteilen wie z. B. der Warnleuchte (Art.-Nr. 97715) verbunden werden.
- Zum Aktivieren des potentialfreien Kontaktes gleichzeitig die Alarm-Taste (6) und Handbetriebstaste (4) für 10 Sekunden gedrückt halten. Ggf. zuvor Stromversorgung herstellen.
- ✓ Schaltgerät piepst 2 Mal kurz zur Bestätigung, dass der potentialfreie Kontakt aktiviert wurde.
- Gerät neu starten siehe "Anlage ausschalten", Seite 16, damit der potentialfreie Kontakt erkannt werden kann.
- ⓘ Wird die Taste jeweils 10 Sekunden lang gedrückt gehalten, aktiviert das Gerät erneut wechselweise Fernsignalgeber oder Potentialfreien Kontakt.
- Potentialfreien Kontakt anschließen (siehe "Anschlussplan (Mono)", Seite 12).
- ✓ Weiterführende Anschlüsse ausführen.

## 6 Inbetriebnahme

- ① Für die Inbetriebnahme ist die EN 12056-4 zu beachten.
- ② Trockenlaufen der Pumpen (Luft wird angezogen) über einen längeren Zeitraum (>30 Sekunden) unbedingt vermeiden.  
Die Pumpen könnten beschädigt werden.
- Niemals Pumpen einschalten, wenn der Anlagenbehälter nicht mindestens bis zum Pegelstand Minimum befüllt ist.

### 6.1 Inbetriebnahme der Anlage

#### Schaltgerät initialisieren

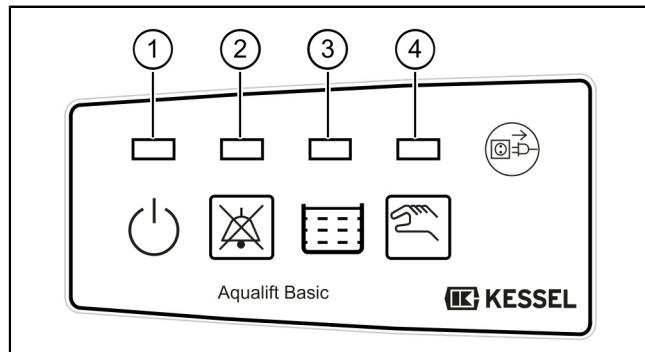
- Schaltgerät mit Netzspannung versorgen.
- ✓ Die Initialisierung beginnt, dabei leuchten die 4 LEDs nacheinander auf, ein Signalton ertönt und die Abwasserpumpe wird für wenige Sekunden eingeschaltet.
- ✓ Nach erfolgreicher Initialisierung ist das Schaltgerät betriebsbereit, die grüne LED (1) leuchtet.

#### Funktionskontrolle

- Anlage ausschalten (Netzstecker ziehen).
- Wartungsöffnung an der Anlage öffnen,
- Anlagenbehälter vollständig mit Wasser befüllen.  
Der Pegelstand muss bis zur Öffnung der Abdeckplatte reichen.
- Stromversorgung Schaltgerät wieder herstellen (Netzstecker einstecken).
- ✓ Das Schaltgerät wird initialisiert.

Die Funktionskontrolle ist erfolgreich, wenn folgende Vorgänge wie beschrieben ausgeführt werden:

- ✓ Alarmniveau wird ausgelöst, die Alarm-LED (2) blinkt rot, ein Signalton wird erzeugt und die Abwasserpumpe beginnt, den Anlagenbehälter zu leeren.
- ✓ Nach Absinken des Pegelstandes unter das Alarmniveau erlischt die Alarm-LED (2) und die beiden orangen LEDs (Niveau (3) und Pumpenbetrieb (4)) leuchten, bis der Anlagenbehälter durch die Abwasserpumpe entleert wurde.
- Sichtkontrolle:  
Wenn die Abwasserpumpe nicht mehr läuft, darf der Anlagenbehälter nur noch wenige Zentimeter mit Wasser gefüllt sein.
- Wartungsöffnung an der Anlage wieder festschrauben.
- ✓ Die Anlage ist betriebsbereit.



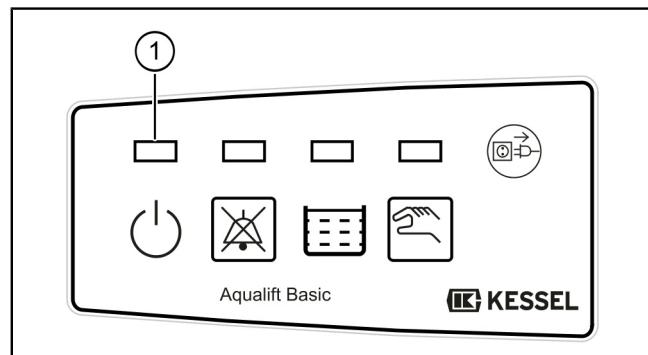
## 7 Betrieb

① Der Rückflussverhinderer muss während des Betriebs funktionstüchtig sein.

### 7.1 Automatikbetrieb

Die Anlage befindet sich im Automatikbetrieb, wenn kein Fehler erkannt wurde und die Betriebs-LED (1) grün leuchtet.

Die Abwasserpumpe wird entsprechend dem Abwasserpegel ein- und ausgeschaltet.



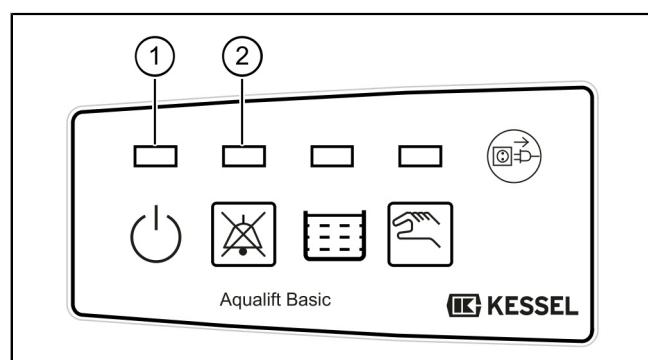
### 7.2 Alarmzustände

#### Alarm Anlagenbehälter zu voll

- Überschreitet der Pegelstand im Anlagenbehälter das Alarmniveau (Schwimmerschalter), wird Alarm ausgelöst, die Alarm-LED (2) blinkt und ein Signalton wird erzeugt. Die Abwasserpumpe läuft.
- Dieser Alarmzustand lässt sich nicht quittieren, er wird nur durch ein erfolgreiches Abpumpen ausgeschaltet. Der akustische Ton kann ausgeschaltet werden (kurz auf die Alarm-Taste drücken).

#### Alarm Stromversorgung ausgefallen

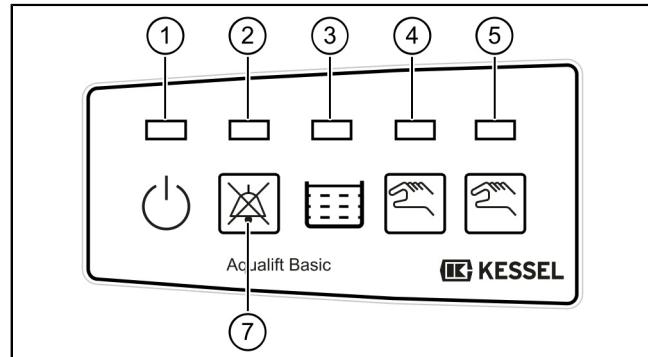
- Fällt die Spannungsversorgung aus, erlischt nach einer Sekunde die grüne Betriebs-LED (1), die Alarm-LED (2) blinkt und ein wiederkehrender Signalton wird erzeugt. Die Abwasserpumpe kann nicht mehr eingeschaltet werden.
- Kehrt die Spannungsversorgung zurück, zeigt das Schaltgerät diesen Alarmzustand nicht mehr an, die Anlage funktioniert wieder wie im Automatikbetrieb.



### 7.3 Übersicht LED-Anzeigen - Informationen

#### Blinkmuster LED 1 - 5

- |  |                          |
|--|--------------------------|
|  | Blinken                  |
|  | Leuchten / Eingeschaltet |
|  | Ausgeschaltet            |
|  | Blinken im Wechsel       |
|  | Blinken gleichzeitig     |



## Betriebszustände

LED				Signalton (Intervall)	Pfk <sup>1</sup>	Beschreibung	Maßnahme
grün (1)	rot (2)	orange (3)	orange (4) / (5)				
○	○	○	○	-	-	Außer Betrieb, keine Batterieüberwachung <sup>2</sup>	Netzspannung wiederherstellen
●	○	○	○	-	-	Betriebsbereit	-
●	○	●	○	-	-	Anlagenbehälter voll, es wird in Kürze abgepumpt	Keine Maßnahme notwendig, Abwasserpumpe kann mit Taste (8) ausgeschaltet werden (siehe "Handbetrieb")
●	○	●	●	-	-	Anlagenbehälter wird leergepumpt	

<sup>1</sup> Potentialfreier Kontakt wird aktiviert (Art.-Nr. 80074 muss zuvor aktiviert und angeschlossen worden sein)

<sup>2</sup> Die Batterieüberwachung ist nur aktiv, wenn bei Inbetriebnahme eine Batterie angeschlossen war.

## Alarmzustände / Fehler

LED				Signalton (Intervall)	Pfk <sup>1</sup>	Beschreibung	Maßnahme
grün (1)	rot (2)	orange (3)	orange (4)/(5)				
○	○	○	○	✓	Ja	Batteriefehler <sup>2</sup>	Batterie austauschen
○	○	○	○	✓	Ja	Netzausfall, Netzspannung fehlt, Anlage ohne Funktion	Netzspannung wieder herstellen, Alarm quittieren
●	○	○	○	✓	Ja	Niveaufehler, unlogische Reihenfolge der Niveaus wurde erkannt	Alarm quittieren <sup>3</sup>
●	○	○	○	✓	Ja	Grenzlaufzahl /-zeit, Abwasserpumpe wurde zu oft/ zu lange eingeschaltet	
●	○	○	○	✓	Ja	Alarmniveau überschritten	Warten, bis Alarmniveau wieder unterschritten
●	○	○	○	-	-	Maximale Schaltspiele überschritten	Alarm quittieren und Schaltgerät tauschen

<sup>1</sup> Potentialfreier Kontakt wird aktiviert (Art.-Nr. 80074 muss zuvor aktiviert und angeschlossen worden sein)

<sup>2</sup> Die Batterieüberwachung ist nur aktiv, wenn bei Inbetriebnahme eine Batterie angeschlossen war.

<sup>3</sup> Liegt Fehler erneut an, Kundendienst informieren

## Alarm quittieren

Tritt ein Zustand auf, der einen Alarm auslöst, wird das durch das Leuchten der Alarm-LED (2) und ggf. einer der anderen LEDs angezeigt. Nach der Beseitigung der Ursache für den Alarm, kann der Alarm durch Drücken der Taste (7) quittiert werden.

### Alarnton ausschalten

► Taste (7) 1x drücken

### Alarm quittieren

► Taste (7) > 3 Sekunden gedrückt halten.

✓ Die Alarm-Anzeige erlischt, der Alarm ist quittiert.

## 7.4 Handbetrieb

(4) LED - Handbetrieb (8) Taste Pumpe

Der Handbetrieb kann mit dem Taste (8) aktiviert werden. Es findet dann kein automatisches Einschalten der Abwasserpumpe mehr statt.

Wird der Handbetrieb während des Abpumpens eingeschaltet, schaltet das die Abwasserpumpe aus.

### Handbetrieb aktivieren

- Taste (8) betätigen, die Handbetrieb-LED (4) blinkt orange.

Bei aktiviertem Handbetrieb kann die Abwasserpumpe wie folgt eingeschaltet werden:

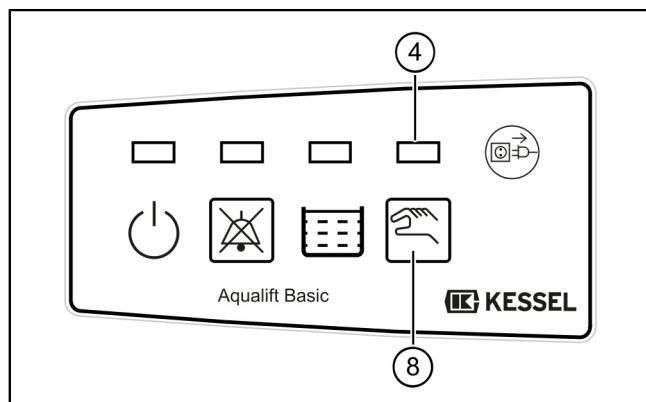
### Kurzzeitig einschalten

- Taste (8) 1x drücken.
- ✓ Die Abwasserpumpe wird für einen kurzen Zeitraum eingeschaltet.

### Länger einschalten

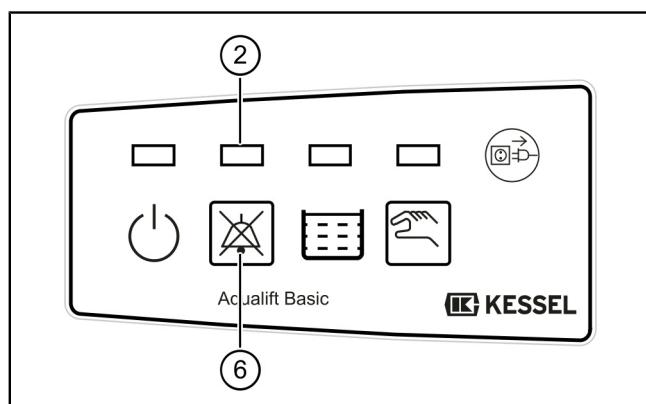
- Taste (8) drücken und so lange gedrückt halten, wie die Abwasserpumpe eingeschaltet sein soll.
- Die Abwasserpumpe wird eingeschaltet.

- ⓘ Wird der Handbetrieb eine Zeit lang nicht benutzt (5 Minuten), aktiviert das Schaltgerät wieder den Automatikbetrieb.



## 7.5 Anlage ausschalten

- Netzstecker des Schaltgeräts ausstecken und warten, bis nach ein paar Sekunden der Alarm für den Netzausfall aktiviert wird (kurzer, wiederholter Signalton und die Alarm-LED (2) blinkt)
- Taste Alarm (6) drücken und so lange gedrückt halten, bis die Alarm-LED (2) nicht mehr blinkt, es ertönen vier kurze Signaltöne, das Schaltgerät ist ausgeschaltet
- ⓘ Ist das Schaltgerät ausgeschaltet, ist der Batterieanschluss deaktiviert. Die Batterie kann angesteckt bleiben, da keine Entladung stattfindet. Zur Initialisierung wird Netzspannung benötigt, da damit der Batterieanschluss wieder aktiviert wird.



## 8 Wartung

① Bei der Wartung ist die EN 12056-4 zu beachten.

### 8.1 Wartungsintervall

Die Wartung muss gemäß Normvorgabe in folgenden Zeitabständen erfolgen:

- 1/4-jährlich bei Anlagen in Gewerbebetrieben
- 1/2-jährlich bei Anlagen in Mehrfamilienhäusern
- jährlich bei Anlagen in Einfamilienhäusern

#### Sichtkontrolle

- Die Anlage ist monatlich vom Betreiber durch Beobachtung von zwei Schaltspielen auf Betriebsfähigkeit und Dichtheit zu überprüfen.

### 8.2 Wartungsarbeiten

#### Vorbereitende Maßnahmen

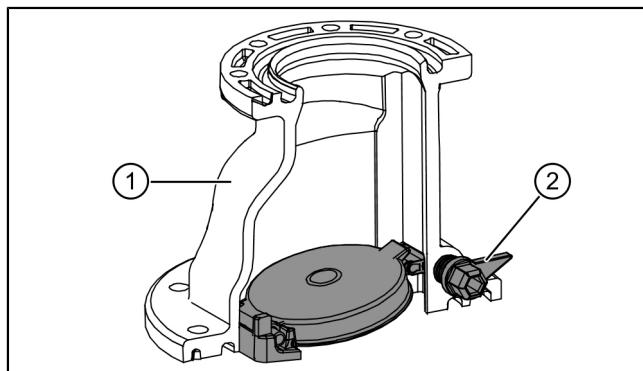
① Sicherstellen, dass der Zulauf zur Anlage während der Wartung unbenutzt bleibt.

② Sicherstellen, dass die Anlage während der Wartungsarbeiten nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann. Das gilt im Besonderen, wenn sich das Schaltgerät in einem anderen Raum als der Anlagenbehälter befindet.

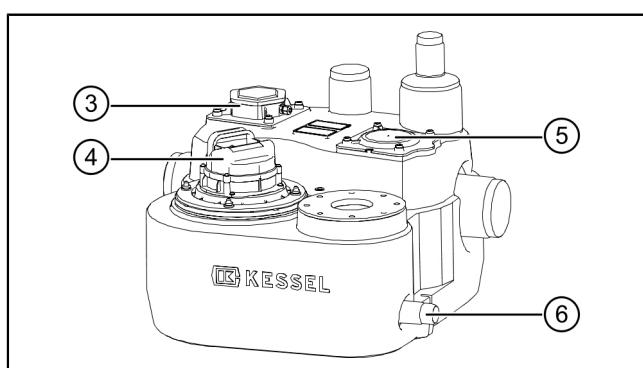
#### Anlage reinigen

##### Anlage für Wartung vorbereiten

- Abwasserpegel im Anlagenbehälter auf Minimumniveau bringen. Dazu im Handbetrieb (siehe "Handbetrieb", Seite 16) die Abwasserpumpe so lange einschalten, bis die Pumpe Luft zieht.
- Anlüftvorrichtung (2) am Rückflussverhinderer (1) in waagerechte Position (wie abgebildet) bringen.
- ✓ Das zurückgestaute Abwasser kann vom Druckrohr in den Anlagenbehälter zurücklaufen.

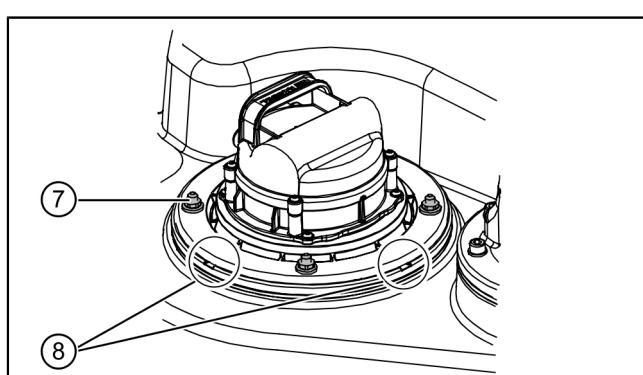


- Anlagenbehälter entleeren. Das kann über den Anschluss (6) der Handmembranpumpe erfolgen oder mit einem Nasssauger durchgeführt werden.
- Deckel der Wartungsöffnung (5) abschrauben.
- Sicherstellen, dass Schwimmer des Niveaugebers (3) und Schwimmergestänge frei von Schweb- und Feststoffen ist, ggf. reinigen. Bei hartnäckiger Verschmutzung dazu ausbauen, reinigen und wieder einbauen.
- Sicherstellen, dass die Ansaugöffnung der Abwasserpumpe (4) frei von Schweb- und Feststoffen ist, ggf. reinigen. Bei hartnäckiger Verschmutzung dazu ausbauen, reinigen und wieder einbauen.

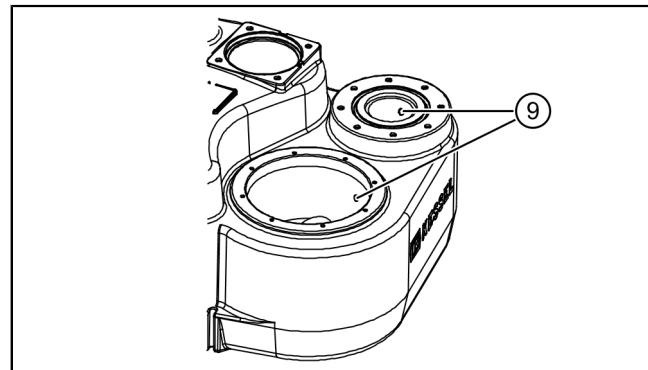


#### Ausbau der Pumpe

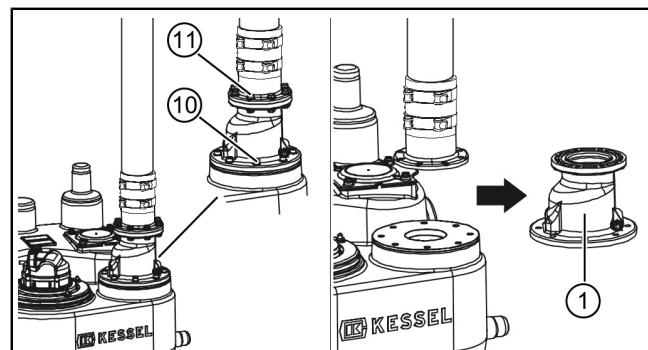
- Schrauben (7) herausschrauben.
- Ggf. die Abwasserpumpe mit einem Schraubendreher an den Abdruckkerben (8) abdrücken.
- Sicherstellen, dass der Anlagenbehälter frei von Schweb- und Feststoffen ist, ggf. reinigen.



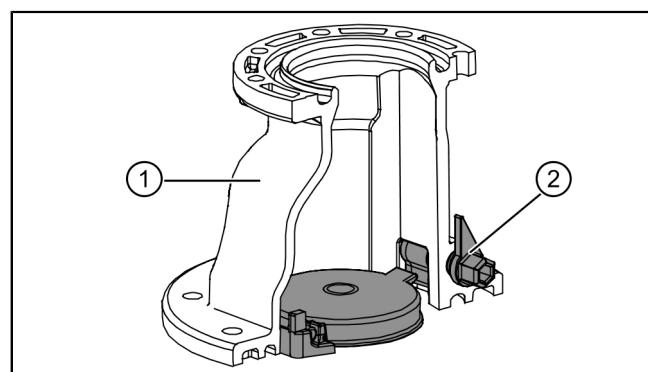
- Sicherstellen, dass die Entlüftungsbohrungen (9) frei von Schweb- und Feststoffen sind, ggf. reinigen



- Rückflussverhinderer (1) ausbauen und reinigen. Dazu Schrauben (10) und (11) herausschrauben und Rückflussverhinderer (1) seitlich herausschieben



- Rückflussverhinderer (1) wieder montieren. Dabei sicherstellen, dass sich die Anlüftvorrichtung (2) wie abgebildet in senkrechter Position befindet.
- Deckel der Wartungsöffnung (5) verschließen.
- Funktionskontrolle (siehe "Funktionskontrolle", Seite 13) durchführen.



## 9 Hilfe bei Störungen

Fehler	Ursache	Abhilfemaßnahmen
Pumpe läuft nicht	Keine Netzspannung vorhanden	Netzspannung prüfen
	Hausstrom-Sicherung hat ausgelöst	Sicherung wieder einschalten
	Anschlussleitung beschädigt	Reparatur nur durch Elektrofachkräfte/Servicepartner
	Schwimmerschalter defekt	Kundendienst kontaktieren
	Überhitzung	Tauchpumpe schaltet sich nach Temperaturreckgang selbsttätig wieder ein
Falsches Niveau detektiert, Niveaufehler angezeigt	Schwimmerschalter blockiert	Wartung durchführen ( <i>siehe "Niveauerfassung"</i> )
Freistromrad blockiert	Verunreinigungen, Feststoffe haben sich zwischen Freistromrad und Spiralgehäuse festgesetzt	Pumpe reinigen ( <i>siehe "Pumpe"</i> )
Verminderte Förderleistung	Ansaugkorb verstopft	Pumpe reinigen ( <i>siehe "Pumpe"</i> )
	Verschleiß des Spiralgehäuses	Spiralgehäuse auswechseln
	Verschleiß des Freistromrades	Freistromrad wechseln
	Entlüftungsöffnung verstopft	Entlüftungsöffnung reinigen

**Dear customer,**

As a premium manufacturer of innovative products for draining technology, KESSEL offers integrated system solutions and customer-oriented service. In doing so, we set the highest quality standards and focus firmly on sustainability - not only with the manufacturing of our products, but also with regard to their long-term operation and we strive to ensure that you and your property are protected over the long term.

Your KESSEL AG  
Bahnhofstraße 31  
85101 Lenting, Germany

Our local, qualified service partners would be happy to help you with any technical questions.  
You can find your contact partner at:  
[www.kessel.de/kundendienst](http://www.kessel.de/kundendienst)



If necessary, our Factory Customer Service provides support with services such as commissioning, maintenance or general inspection throughout the DACH region, other countries on request.  
For information about handling and ordering, see:  
<http://www.kessel.de/service/kundenservice.html>

**Contents**

1	Notes on this manual.....	21
2	Safety.....	22
3	Introduction.....	24
4	Technical data.....	26
5	Installation.....	27
6	Commissioning.....	31
7	Operation.....	32
8	Maintenance.....	35
9	Troubleshooting.....	37

## 1 Notes on this manual

The following conventions make it easier to navigate the manual:

Symbol	Explanation
[1]	See Figure 1
(5)	Position number 5 from the adjacent figure
<b>1 2 3 4 5 ...</b>	Action step in figure
👁 Check whether manual control has been activated.	Prerequisite for action
▶ Press OK.	Action step
✓ System is ready for operation. see "Safety", page 22	Result of action Cross-reference to Chapter 2
<b>Bold type</b>	Particularly important or safety-relevant information
<i>Italics</i>	Variants or additional information (e.g. applicable only for ATEX variants)
<b>i</b>	Technical information or instructions which must be paid particular attention.

The following symbols are used:

Icon	Meaning
	Isolate device!
	Observe the instructions for use
	CE marking
	Warning, electricity
	WEEE icon, product governed by RoHS Guideline
	Earth before use
 WARNING	Warns of a hazard for persons. Ignoring this warning can lead to serious injuries or death.
 CAUTION	Warns of a hazard for persons and material. Ignoring this warning can lead to serious injuries and material damage.

## 2 Safety

### 2.1 Personnel - qualification

The relevant operational safety regulations and the hazardous substances ordinance or national equivalents apply for the operation of the system.

The operator of the system must:

- prepare a risk assessment
- identify and demarcate corresponding hazard zones
- carry out safety training
- secure the system against unauthorised use.

Person <sup>1)</sup>	Approved activities on KESSEL systems			
Operating company	Visual check, inspection, change of battery			
Technical expert, (familiar with, understands operating instructions)		Emptying, cleaning (inside), functional check, configuration of the control unit		
Technical specialist, (technical worker, per installation instructions and execution standards)			Installation, replacement, maintenance of components, commissioning	
Electrical specialist VDE 0105 (per regulations for electrical safety, or per national equivalents)				Work on electrical installation

1) Operation and assembly work may only be carried out by persons who are 18 years of age.

### 2.2 General safety instructions

The instructions for the system and system parts as well as the maintenance and handover records must be kept available at the system.

The accident prevention regulations, the applicable standards, directives and guidelines as well as the regulations of the local energy and utility companies must be observed during the installation, operation, maintenance and repair of the system.



#### NOTICE

##### Disconnect system from energy sources!

- Ensure that the electrical components are disconnected from the electrical power supply during the work.



#### WARNING

##### Live parts!

Heed the following points when working on electrical cables and connections:

- The national safety regulations apply for all electrical work on the system.
- The system must be supplied through a residual current protection device (RCD) with residual current of not more than 30mA.

The control unit and the float switch or level detection are live and should not be opened.

It must be ensured that the electric cables as well as all other electrical system components are in a faultless condition. In case of damage, the system may on no account be put into operation or must be stopped immediately.



#### WARNING

##### Danger due to overvoltage!

- Operate the system only in buildings in which an overvoltage protection system (e.g. surge arrestor, type 2 per VDE regulations) is installed. Interference voltage can seriously damage electrical components and lead to system failure.



#### CAUTION

##### Hot surfaces!

The drive motor can develop a high temperature during operation.

- Wear protective gloves.



#### WARNING

##### Transport risk / system's own weight!

- Check the weight of the system / system components (see "Technical data", page 26).
- Pay attention to correct lifting and ergonomic factors.

**NOTICE****Contaminated surface!**

The system and surroundings can be contaminated by germs.

- ▶ Do not store or consume any food in the same room.
- ▶ Avoid touching the surface, remove visible dirt.
- ▶ After work is complete, wash your hands.

**Prescribed personal protective equipment!**

**Always use personal protective equipment during installation, maintenance and disposal work on the system.**



- Protective clothing
- Protective gloves
- Safety footwear
- Face protection

**CAUTION****Pumps can start up unexpectedly.**

Before undertaking maintenance or repair work on the system, switch it off or disconnect it from the power supply.

- ▶ The pump must never run dry or in slurping operation; the multi-vane impeller and pump housing must always be flooded up to at least the minimum immersion depth.
- ▶ The pump must never be used when there are people in the water or the pressure pipe is not connected.
- ▶ The pump builds up a pumping pressure/excess pressure.

### 3 Introduction

#### 3.1 Intended use

The system must be used only for the pumping of normal household faecal wastewater, but not for combustible or explosive liquids or solvents.

**WARNING**

Use of the system in a potentially explosive environment (ATEX) is not permitted.

All modifications or attachments that are carried out without the express and written permission of the manufacturer, the use of non-genuine spare parts and repairs carried out by companies or persons not approved by the manufacturer will lead to a loss of warranty.

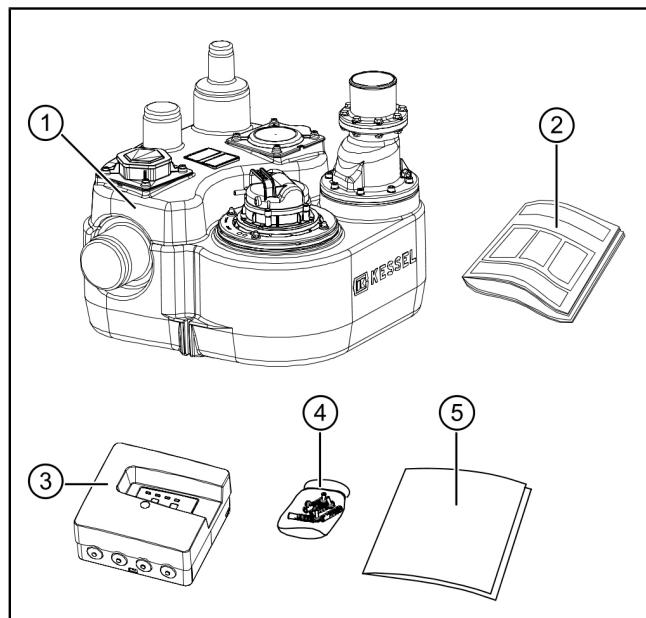
① The control unit is equipped with a protective circuit to protect the system's electrical components from damage in case of possible voltage peaks.

This does not protect against lightning.

If such requirements exist, an appropriate protective device must be installed on site.

#### 3.2 Scope of delivery

(1)	Tank with wastewater pump and level sensor
(2)	Installation and operating instructions
(3)	Control unit
(4)	Fastening material for the control unit
(5)	Drilling template for the control unit



#### 3.3 Product description

The Aqualift F Basic lifting station (referred to as the "system" in the following) has been designed for pumping faecal and faecal-free wastewater. The system tank houses the pump and the level sensor (float switch). The assemblies are matched to the KESSEL control unit supplied.

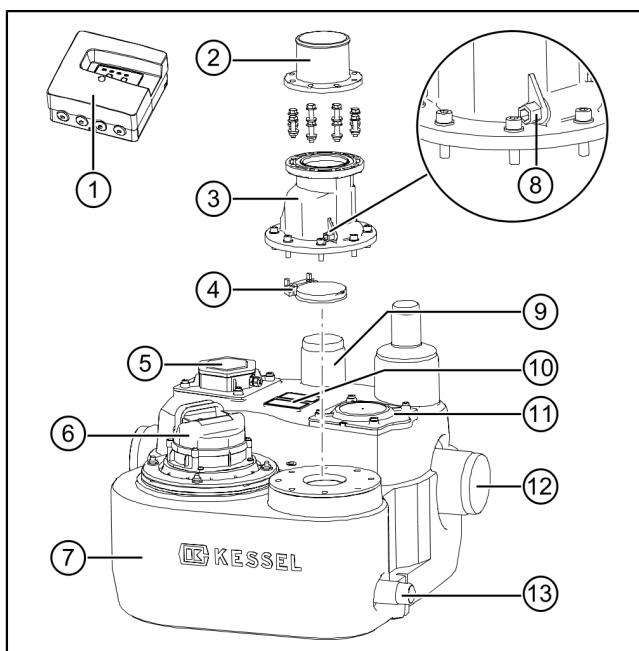
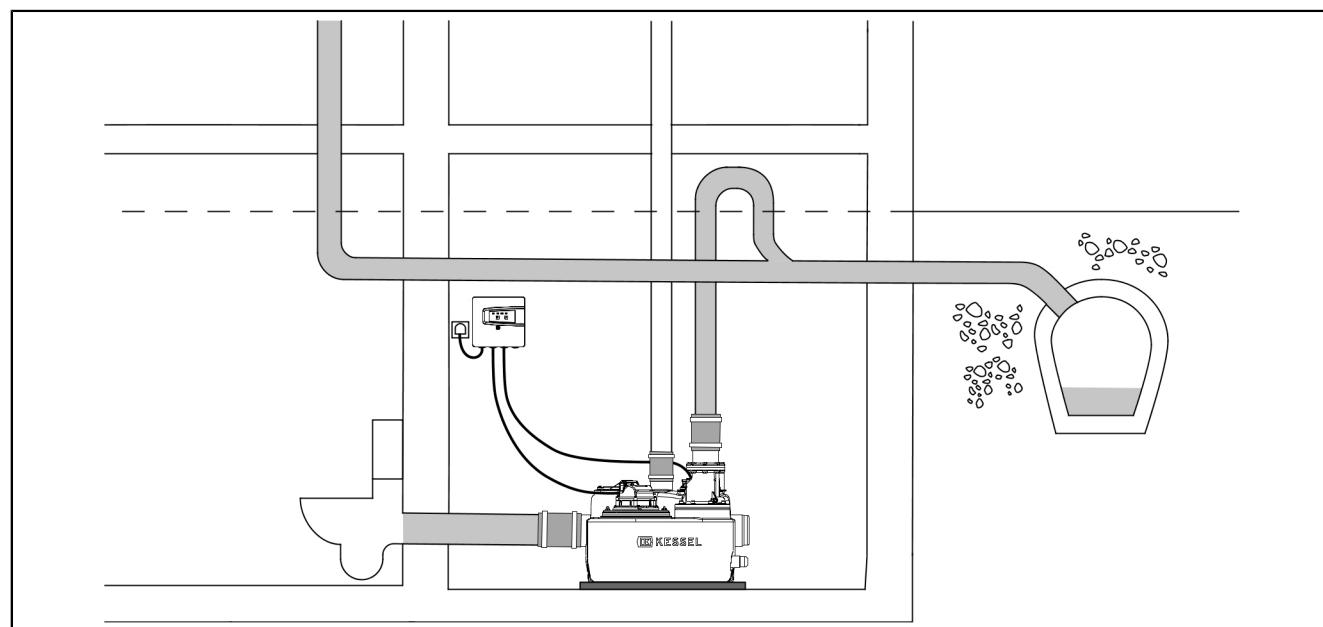
The level sensor switching signals for the wastewater level are processed electronically in the control unit. When the switch-on level has been reached, the pump-off function is activated. Pumping is ended when the level has fallen again by an appropriate amount.

The pipe connections on the system tank have been prepared for different nominal widths and inlet directions. The connection for a ventilation pipe has been prepared.

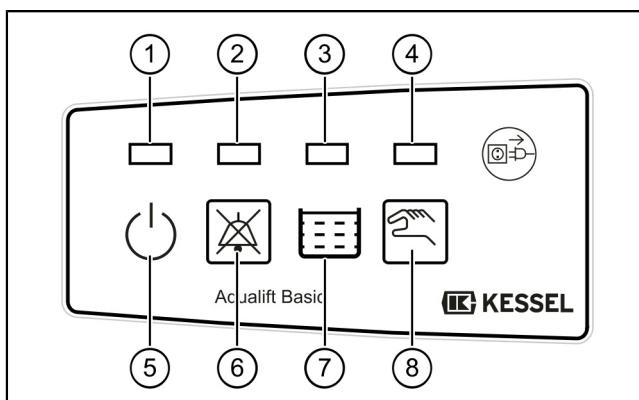
**Assemblies**

(1)	Control unit
(2)	Connection for pressure pipe
(3)	Backwater preventer housing
(4)	Flap, backwater preventer
(5)	Level sensor (float switch) *
(6)	Pump
(7)	System tank
(8)	Backwash device
(9)	Connection for ventilation pipe
(10)	Type plate
(11)	Maintenance opening *
(12)	Inlet (various options)
(13)	Manual diaphragm pump connection

\* interchanged depending on insertion configuration (see "Mounting the inlet and outlet", page 27)


**3.4 How it works**

**3.5 Displays, operating keys and their functions**

(1)	Ready for operation LED (green)
(2)	Alarm LED (red)
(3)	LED system tank switch-on level reached (orange)
(4)	LED wastewater pump running (orange)
(5)	Operation symbol
(6)	Switch off (acknowledge) alarm button
(7)	System tank symbol
(8)	Wastewater pump on (manual) button



## 4 Technical data

## Control unit

Maximum power (kW) at the switch output (if $\cos \varphi = 1$ )	1.8 kW
Nominal current range	3 - 8 A
Weight	0.5 kg
Dimensions (LxWxD), mm	140x150x75
Operating voltage	230V / 50Hz
Standby power	2.5 W
Potential-free contact	max. 42 V DC / 0.5 A
Battery specification	1x 9V 6LR61
Working temperature	0 - 40°C
Protection rating	IP 54
Protection class	I
Required fuse protection	C16 A single pole
Residual current device (RCD) required	30 mA
Connection type	Schuko earthed safety plug

## Pump

Information\pump type	SPF 1300
Weight	10 kg
Power P1/P2	1500W/910W
Speed	2600 rpm
Operating voltage	230V; 50Hz
Rated current	6.4A
max. pumping capacity	32 m <sup>3</sup> /h
max. pumping height	9.2m
max. temperature (permanent) of pumped material	35°
Protection rating	IP68 (3m)
Protection class	I
Operating mode	S3 - 15%

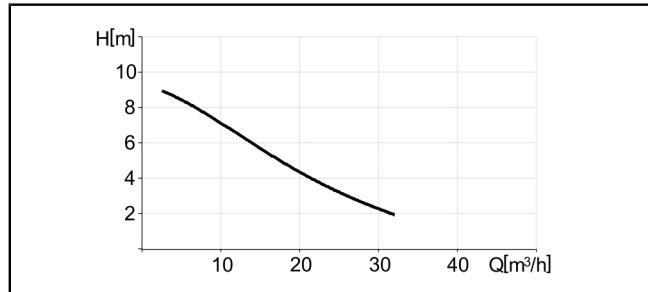
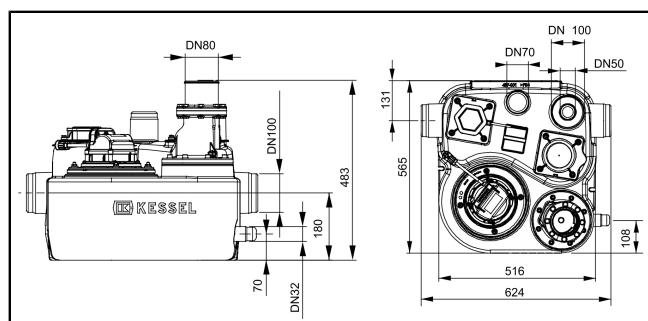


Fig. 1: Pumping capacity and height

## 4.1 Dimensions, volume

Pumping volume [l]	approx. 20
Tank volume [l]	approx. 50



## 5 Installation

### 5.1 General installation information

① A residual current circuit breaker must be provided as electrical protection for the system.

① The system's control unit must be positioned in such a way as to prevent any unauthorised use.

Consequential damage can occur in the building if the system is switched off accidentally.

#### Assembly sequence

The system is installed and put into operation at different times according to the usual construction phases on a building site.

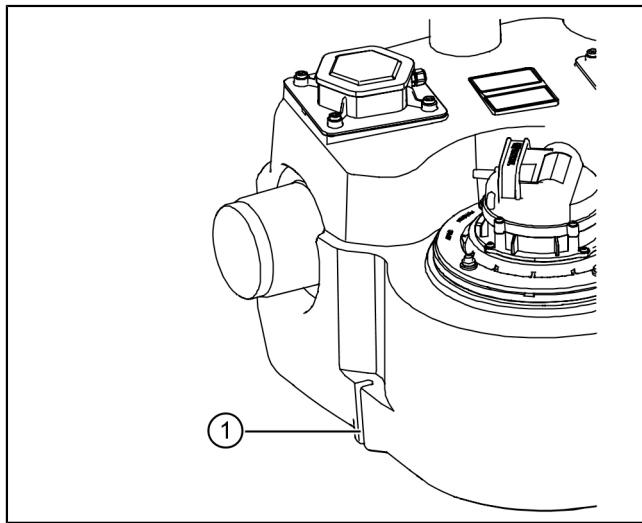
- Installation of the tank with connection of wastewater inlet, ventilation and the pressure pipe via which the wastewater is pumped see "*Fixing the tank*", page 27).
- Installation of the control unit and connection of the electrical components (see "*Installing the control unit*", page 29).
- Initial commissioning (see "*Commissioning the system*", page 31).

### 5.2 Fixing the tank

► Place the tank in the correct position and screw onto the floor at the two fastening points (1). Screws maximum M8.

① Choose fasteners capable of bearing a tensile load of at least 200 N per fastening point.

① Use KESSEL sound insulating underlay mat to minimise sound transfer.



### 5.3 Mounting the inlet and outlet

#### Preparation

① Risk of functional problems due to suspended matter and solids deposited on the level sensor.

#### Inlet at the socket (2)

► Saw off the socket at the indicated cutting edge.

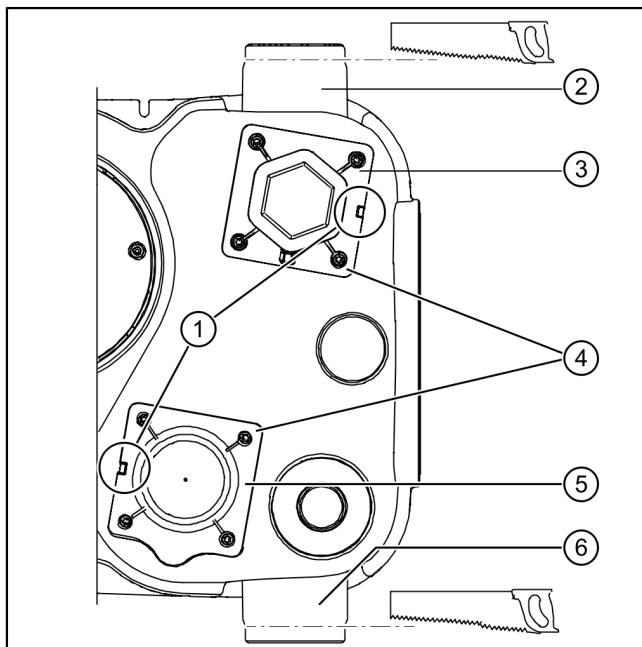
#### Inlet at the socket (6)

► Saw off the socket at the indicated cutting edge.

► Replace the level sensor (3) with the access cover of the maintenance opening (5).

- Unscrew each of the 4 fastening screws (4) and swap over the two assemblies accordingly.

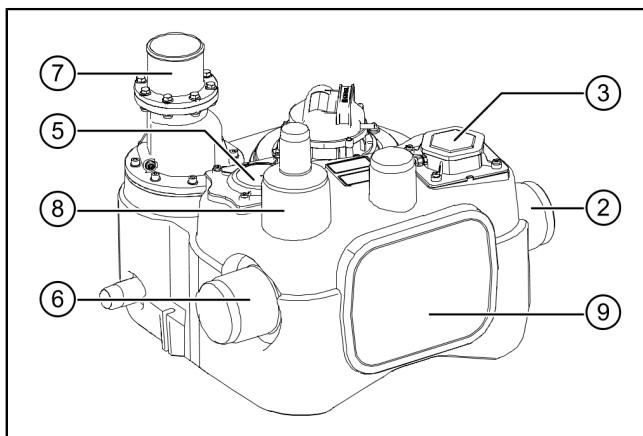
Place the anti-rotation device (1) in the correct position.



**Installation**

The inlet can be mounted at various positions on the system tank:

Item	Connection
2	DN 100
6	DN 100
7	DN 80
8	DN 50 or DN 100
9	Scoring surface, maximal DN 100. Ensure that backflowing wastewater does not get into the inlet pipe.


**Mounting the inlet**

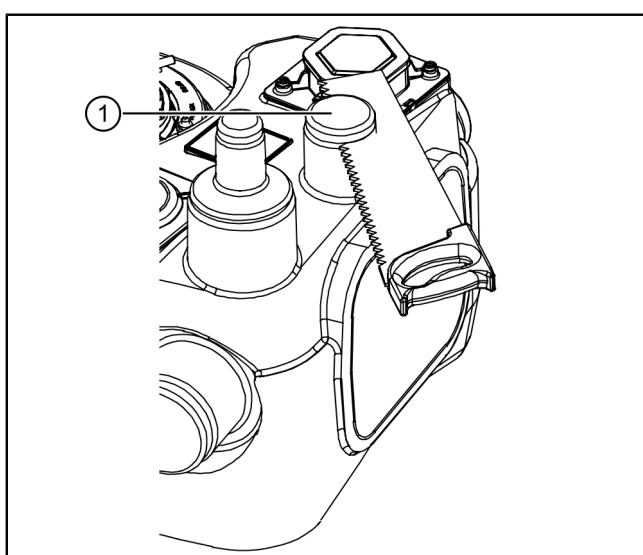
- Modify the level sensor installation (position) if necessary.
- Mount the inlet on the system tank.

**Mounting the outlet**

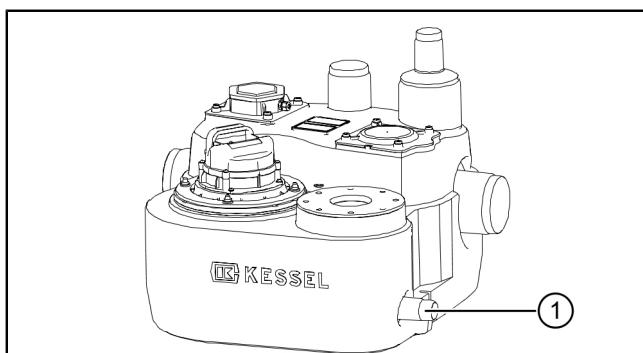
- Connect the pressure pipe to the connection (7).

**5.4 Connecting the ventilation pipe**

- Saw off the socket for the ventilation pipe (1) at the indicated cutting edge.
- Connect the ventilation pipe to the ventilation connection (1)
- ① Route a separate ventilation pipe to above the roof level as stipulated in EN 12056-4.

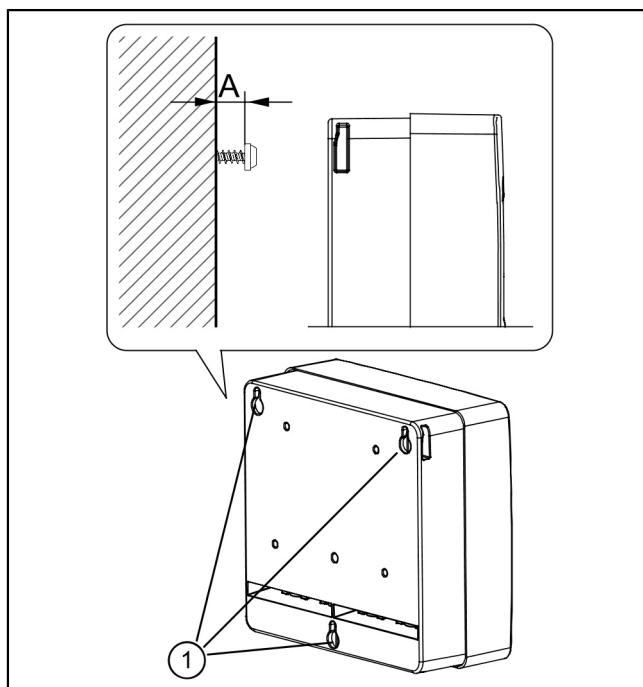

**5.5 Planning a connection for manual diaphragm pump**

- Provide a connection for a manual diaphragm pump at the connection socket (1) (DN 40), if required.



## 5.6 Installing the control unit

- Select installation position taking the following into account:
  - There is a safety socket in the direct vicinity of the control unit.
  - The connecting cable from the wastewater pump and float switch can be installed correctly and routed to the control unit.
  - The control unit can be fastened safely and sufficiently.
- Unscrew housing cover.
- Fit all three fastening screws (drilling template included in the scope of delivery). In doing so, ensure that the distance (A) between the screw heads and the fastening surface is ca. 3 to 4 mm.
- Hang the control unit on the three fastening screws and press downwards gently. (1)



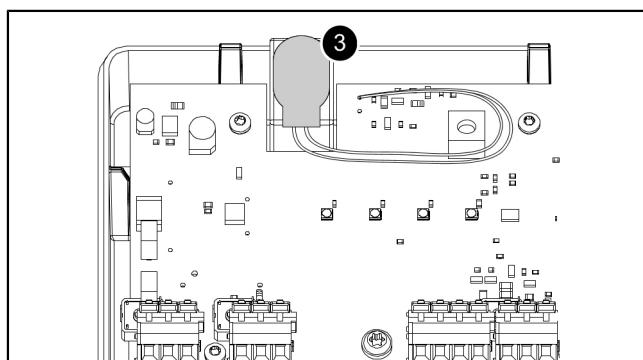
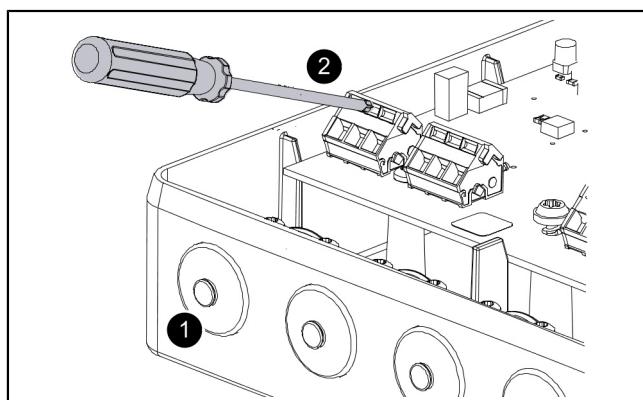
## 5.7 Electrical connection

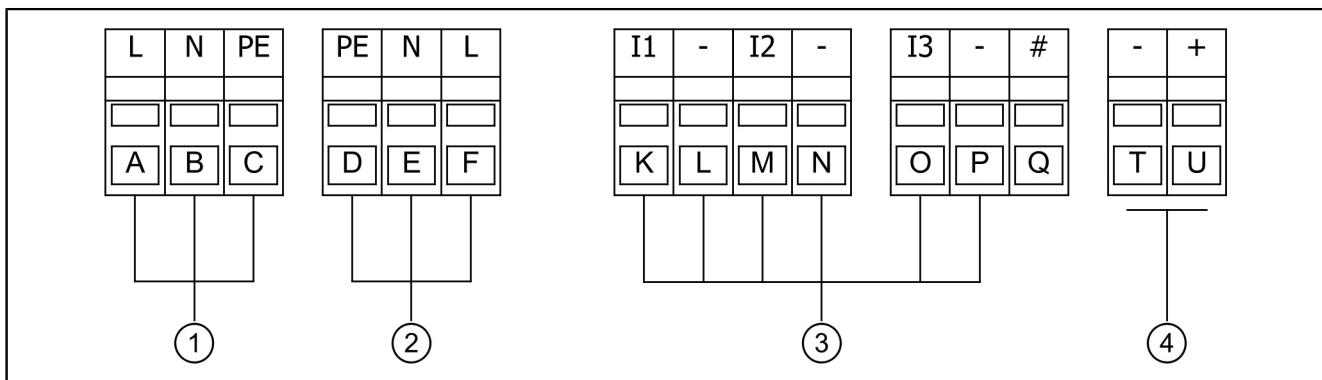

**DANGER**

Danger through incorrectly dimensioned connection cables.

The system is intended exclusively for operation with the connection pipes provided (or equivalent). In case of doubt, contact the manufacturer/supplier.

- ① Lay the connection cable securely (e.g. conduit pipe) from the system tank to the control unit. Ensure that there is adequate cable length for the maintenance of the electrical components.
- Attach ferrules (length 8 mm) to the cable ends.
- Unscrew and remove housing cover.
- Feed connection cable through suitable cable gland. ①
- Fasten connection cable to the terminal strips in accordance with connection diagram.  
To do so, use a suitable screwdriver to hold down the respective cable clamp against the spring pressure until the cable end has been inserted. ②
- Fasten strain relief for all connection cables - tightening torque 0.5 Nm.
- Fit battery connector onto the battery. ③
- Route the battery cable such that the LEDs are not covered or trapped.
- Fit the housing cover and fasten in place - screw tightening torque 1.2 Nm.




**(1) Voltage**

(A)	Brown	(C)	Green/yellow
(B)	Blue		

**(3) Float switch**

(K)	Yellow	(O)	Grey
(L)	White	(P)	Green
(M)	Pink	(Q)	Not used
(N)	Brown		

**(4) Alarm**

(T)	Connection for external remote signal generator/potential-free contact (optionally retrofittable Art.No. 80074)	(U)	Connection for external remote signal generator/potential-free contact (optionally retrofittable Art.No. 80074)
-----	---	-----	---

**(2) Wastewater pump**

(D)	Green/yellow	(F)	Brown
(E)	Blue		

**5.8 Mount the accessory parts**

The terminal block "Alarm" has been preset for connection of the audible alarm unit. If a potential-free contact is to be used, the terminal block must be enabled accordingly (see "Potential-free contact" section).

Prepare the housing and cable gland. Use the outside right cable gland.

Remote signal generator

► Connect the audible alarm unit in accordance with the connection diagram.

Potential-free contact

- ☞ A potential-free contact can be connected to the control unit as an extension kit, available as an accessory (Art.No. 80074). It can then be used to connect the unit to the building control system or to other accessories, for example, the warning beacon (Art.No. 97715).
- To activate the potential-free contact, press the alarm button (6) and the manual operation button (4) at the same time and keep them pressed for 10 seconds. If necessary, connect the power supply first.
- ✓ The control unit beeps briefly 2 times as confirmation that the potential-free contact has been activated.
- Restart the unit see "Switching off the system", page 34 so that the potential-free contact can be identified.
- ① If the button is kept pressed for 10 seconds, the unit reactivates the remote signal generator and the potential-free contact alternately.
- Connect the potential-free contact (see "Connection diagram (Mono)", page 30).
- ✓ Carry out other connections.

## 6 Commissioning

- ① Observe EN 12056-4 for the commissioning.
- ② Always avoid the pumps running dry (air is drawn in) for longer periods (> 30 seconds). The pumps can become damaged.  
Never switch on the pump if the system tank is not filled at least up to the minimum level.

### 6.1 Commissioning the system

#### Initialising the control unit

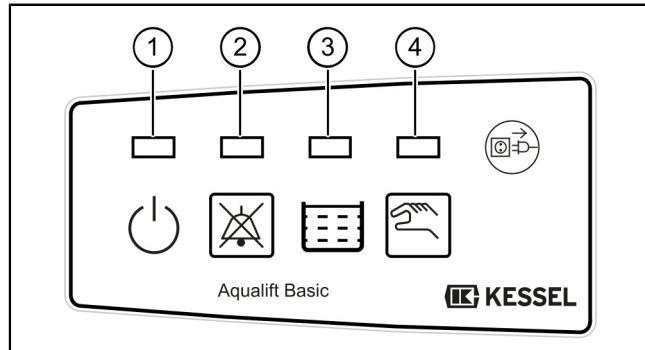
- Supply the control unit with mains power.
- ✓ The initialisation starts and the 4 LEDs illuminate consecutively, a signal tone sounds and the wastewater pump is switched on for a few seconds.
- ✓ After successful initialisation, the control unit is ready for operation and the green LED (1) illuminates.

#### Functional check

- Switch the system off (pull out mains plug).
- Open the maintenance opening in the system,
- Completely fill the system tank with water.  
The level must reach the opening of the cover plate.
- Reinstate the control unit power supply (plug in the mains plug).
- ✓ The control unit will initialise.

The functional check is successful if the following procedures are carried out as described:

- ✓ The alarm level is triggered, the alarm LED (2) flashes red, a signal tone is generated and the wastewater pump starts to empty the system tank.
- ✓ After reducing the level to below the alarm level, the alarm LED (2) extinguishes and the two orange LEDs (level (3) and pump operation (4)) light up until the system tank has been emptied by the wastewater pump.
- Visual inspection:  
Once the wastewater pump has stopped running, only a few centimetres of water should be left in the system tank.
- Screw tight the maintenance opening on the system.
- ✓ The system is ready for operation

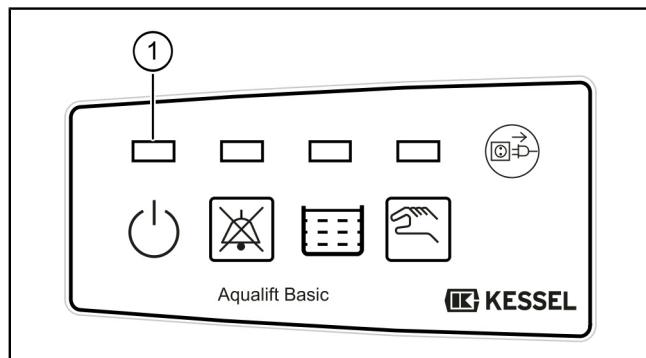


## 7 Operation

① The backflow preventer must be fully functional during operation.

### 7.1 Automatic operation

The system is in automatic operation, if there are no errors detected and the operating LED (1) is illuminated in green. The wastewater pump is switched on and off in accordance with the wastewater level.



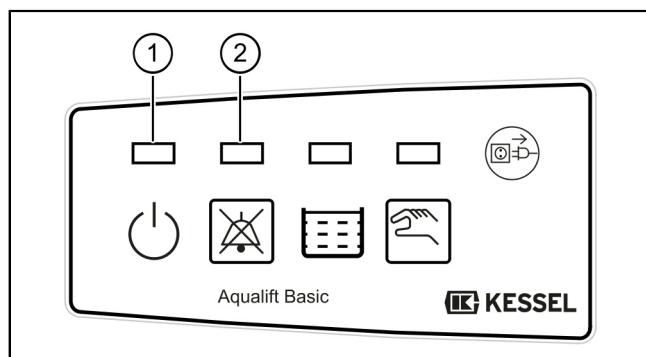
### 7.2 Alarm statuses

#### System tank too full alarm

- If the level in the system tank exceeds the alarm level (float switch), the alarm is triggered, the alarm LED (2) flashes and a signal tone is generated. The wastewater pump is running.
- This alarm status cannot be acknowledged, it is only switched off after successful pumping off. The acoustic tone can be switched off (press the alarm button briefly).

#### Power supply failure alarm

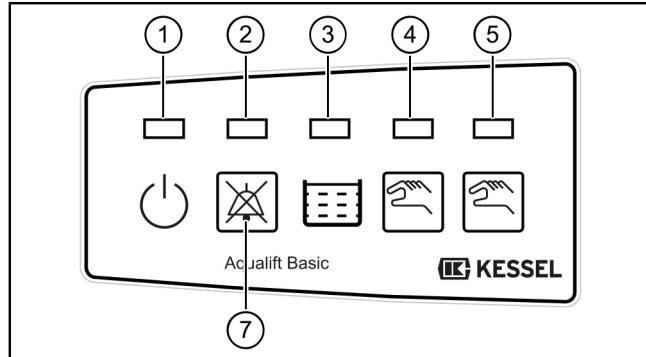
- If the power supply fails, the green operating LED (1) goes out after a second, the alarm LED (2) flashes and a repetitive signal tone is generated. The wastewater pump can no longer be switched on.
- If the power supply returns, the control unit no longer indicates this alarm condition and the system runs in automatic operation once again.



### 7.3 Overview of LED displays - Information

#### **Flashing pattern LED 1 - 5**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
|  | Flashing                |
|  | Lights up / switched on |
|  | Switched off            |
|  | Flashing alternately    |
|  | Flashing simultaneously |



## Operating states

LED				Acoustic signal (interval)	PFC <sup>1</sup>	Description	Measure
Green (1)	rot (2)	Orange (3)	orange (4)/(5)				
○	○	○	○	-	-	switched off, no battery monitoring <sup>2</sup>	Restore the mains voltage
●	○	○	○	-	-	Ready for operation	-
●	○	●	○	-	-	System tank full, will be pumped out shortly	No action required, wastewater pump can be switched off with button (8) (see "Manual operation")
●	○	●	●	-	-	Pumping system tank to empty	

<sup>1</sup> Potential-free contact is activated (Art.No. 80074 must have been activated and connected beforehand)

<sup>2</sup> The battery monitoring is only active if a battery was connected at the time of commissioning.

## Alarm statuses / errors

LED				Acoustic signal (interval)	PFC <sup>1</sup>	Description	Measure
Green (1)	rot (2)	Orange (3)	orange (4)/(5)				
○	○	○	○	✓	Yes	Battery error <sup>2</sup>	Replace battery
○	○	○	○	✓	Yes	Power outage, mains voltage failed, system non-functional	Reinstate mains voltage, acknowledge alarm
●	○	●	○	✓	Yes	Level error, illogical sequence of levels detected	Acknowledge alarm <sup>3</sup>
●	○	○	○	✓	Yes	Max. number of runs/run-time; wastewater pump was switched on too often/too long	
●	○	●	○	✓	Yes	Alarm level exceeded	Wait until the level drops below the alarm level again
●	○	●	●	-	-	Maximum switching cycles exceeded	Acknowledge alarm and replace control unit

<sup>1</sup> Potential-free contact is activated (Art.No. 80074 must have been activated and connected beforehand)

<sup>2</sup> The battery monitoring is only active if a battery was connected at the time of commissioning.

<sup>3</sup> If the error re-occurs, contact customer service

## Acknowledge alarm

If a condition arises that triggers an alarm, this will be indicated through the illumination of the alarm LED (2) and, if applicable, one of the other LEDs. After rectifying the cause of the alarm, the alarm can be acknowledged by pressing the button (7).

### Switching off the alarm tone

► Press button (7) 1x

### Acknowledge alarm

► Press and hold button (7) > 3 seconds.

✓ The alarm indicator goes out, the alarm is acknowledged.

## 7.4 Manual operation

### (4) Manual operation LED (8) Pump button

Manual operation can be activated using the button (8). The wastewater pump is no longer switched on automatically.

If manual operation is switched on during the pumping process, the wastewater pump switches off.

#### Activate manual operation

- Press the button (8), the manual operation LED (4) flashes orange.

The wastewater pump can be switched on as follows when manual operation is activated:

#### Switching on briefly

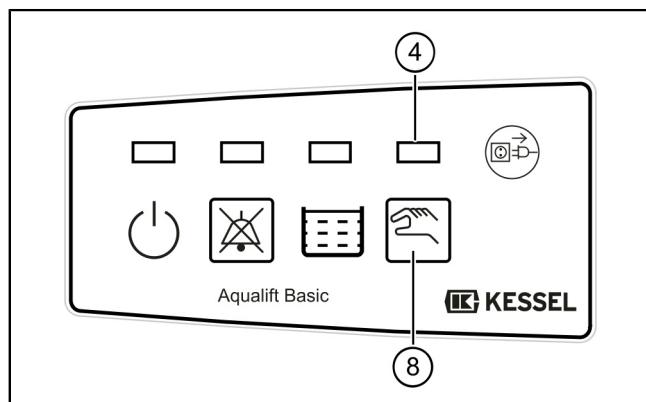
- Press the button (8) 1x.

- ✓ The wastewater pump will be switched on for a short period.

#### Switching on for longer

- Press the button (8) and keep it pressed for as long as the wastewater pump is to be switched on.
- The wastewater pump is switched on.

- ① If manual operation is not used for a certain period of time (5 minutes), the control unit reactivates automatic operation.

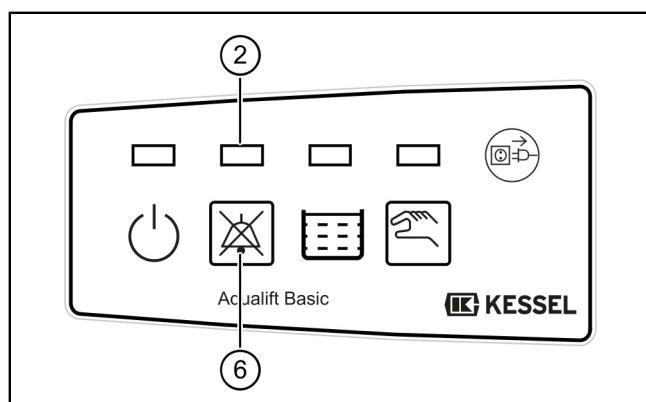


## 7.5 Switching off the system

- Unplug the mains plug for the control unit, wait for a few seconds until the power outage alarm is activated (short, repetitive signal tone and the alarm LED (2) flashing)

- Press the alarm button (6) and keep it pressed until the alarm LED (2) no longer flashes, four short signal tones sound and the control unit is switched off

- ① If the control unit is switched off, the battery connection is deactivated. The battery can remain connected since it will not be discharged. Mains voltage is required for initialisation since this re-activates the battery connection.



## 8 Maintenance

① Observe EN 12056-4 for maintenance.

### 8.1 Maintenance interval

According to standard specifications, maintenance must be carried out at the following intervals:

- 1/4-yearly for systems in commercial operations
- 1/2-yearly for systems in apartment buildings
- Yearly for systems in single-family homes

#### Visual inspection

- The system must be checked once every month by the operator through observation of two switching cycles for operational ability and leak-tightness.

### 8.2 Maintenance work

#### Preparatory measures

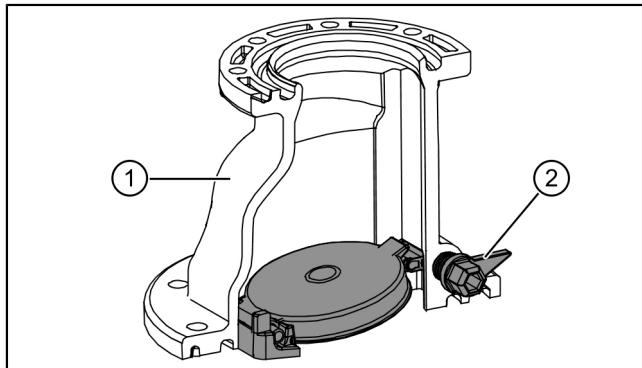
① Ensure that the inlet to the system remains unused during the maintenance work.

② Ensure that the system cannot be switched on accidentally during the maintenance work. This applies in particular if the control unit is in a different room to the system tank.

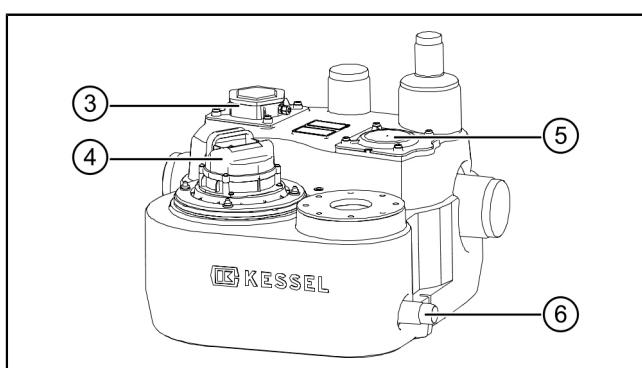
#### Cleaning the station

##### Prepare the system for maintenance

- Lower the wastewater level in the system tank to a minimum. To do so, in manual mode (see "Manual operation", page 34), switch on the wastewater pump until the pump draws in air.
- Move the backwash device (2) on the backflow preventer (1) into the horizontal position (as shown in the figure).
- ✓ The held back wastewater can flow back from the pressure pipe and into the system tank.

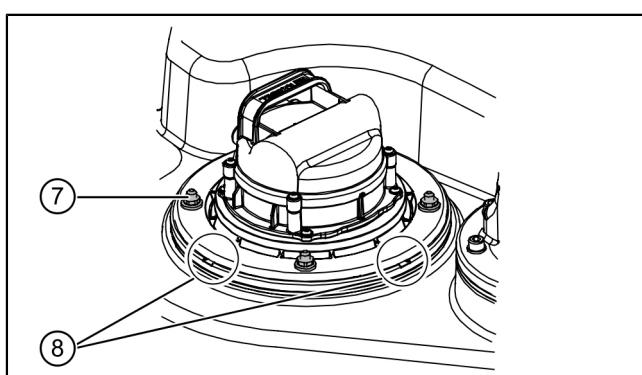


- Empty the system tank. This can be done via the connection (6) of the manual diaphragm pump or using a wet vacuum cleaner.
- Unscrew the cover of the maintenance opening (5).
- Make sure that the float switch of the level sensor (3) and the float switch rods are free from suspended matter and solids, clean if necessary. To this end, in case of stubborn dirt, remove, clean and re-install.
- Make sure that the intake opening of the wastewater pump (4) is free from suspended matter and solids, clean if necessary. To this end, in case of stubborn dirt, remove, clean and re-install.

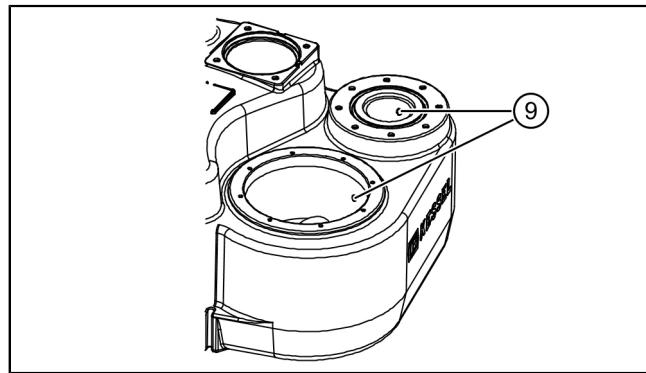


#### Removing the pump

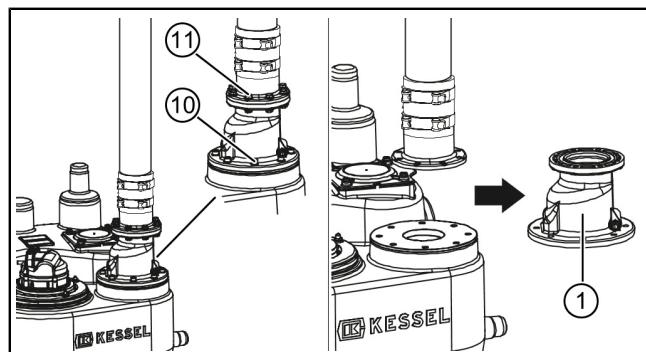
- Unscrew the screws (7).
- Push off the wastewater pump at the push-off notches (8) using a screwdriver if necessary.
- Make sure that the system tank is free from suspended matter and solids, clean if necessary.



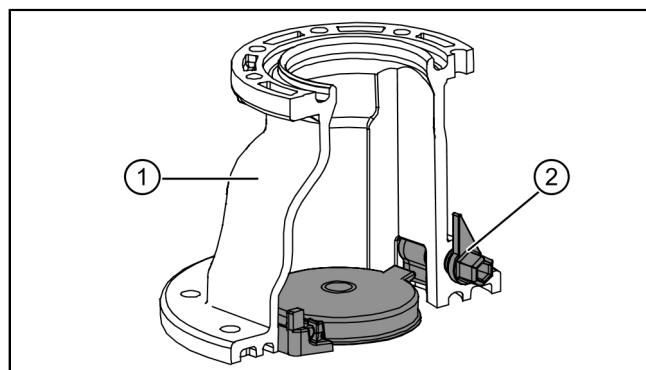
- Make sure that the ventilation holes (9) are free from suspended matter and solids, clean if necessary.



- Remove and clean the backflow preventer (1). To do so, unscrew screws (10) and (11) push out the backflow preventer (1) sideways.



- Remount the backflow preventer (1). Make sure that the backwash device (2) is in a vertical position as shown.  
► Close the cover of the maintenance opening (5).  
► Carry out a functional check (see "Functional check", page 31).



## 9 Troubleshooting

Error	Cause	Remedial measures
Pump is not running	No mains voltage available	Check mains voltage
	Main power circuit breaker has tripped	Switch circuit breaker on again
	Connection cable damaged	Repair only by qualified electricians/service partners
	Float switch defective	Contact Customer Services
	Overheating	Submersible pump switches back on again automatically when the temperature has dropped again
Incorrect level detected, level error displayed	Float switch blocked	Carry out maintenance (see " <i>Level measurement</i> ")
Multi-vane impeller blocked	Soiling, solids have become lodged between the multi-vane impeller and the spiral housing.	Clean pump (see " <i>Pump</i> ")
Reduced performance	Intake cage blocked	Clean pump (see " <i>Pump</i> ")
	Spiral housing is worn	Replace the spiral housing
	Multi-vane impeller worn	Replace multi-vane impeller
	Ventilation pipe blocked	Clean ventilation opening

**亲爱的客户：**

作为创新排水技术产品的优质制造商，科赛尔提供一体化系统解决方案和客户至上的服务。在此过程中，我们树立了最高的质量标准，坚定地着眼于可持续发展—不仅对于制造产品，还包括产品制造过程中的长期运行，并努力确保您和您的财产得到长期保护。

德国科赛尔股份公司  
Bahnhofstraße 31  
85101 Lenting, Germany

我们在当地具有资质的服务合作伙伴将十分乐意帮助您解决任何技术问题。

您可以通过以下网站找到您的联系合作伙伴：

[www.kessel.de/kundendienst](http://www.kessel.de/kundendienst)



必要时，我们在DACH区域设立的工厂售后服务团队能够提供调试、保养维护或一般检验等服务支持；其他国家的客户如有要求，服务团队也会及时提供支持。

相关处理与订购的信息，请访问：

<http://www.kessel.de/service/kundenservice.html>

**目录**

1	本手册说明.....	39
2	安全.....	40
3	简介.....	42
4	技术数据.....	44
5	安装.....	45
6	调试.....	49
7	运行.....	50
8	维护.....	53
9	故障排除.....	55

## 1 本手册说明

了解以下惯例有助于理解本手册：

标志	解释
[1]	见插图1
(5)	旁边插图中的位置编号5
<b>① ② ③ ④ ⑤ ...</b>	插图中的操作步骤
☛ 检查手动控制是否已激活	操作的前提
► 按“确定”	操作步骤
✓ 系统准备运行	操作结果
参阅“安全”，页 40	交叉参考第2章
<b>粗体</b>	尤为重要的或与安全相关的信息
<b>斜体</b>	配置或附加信息（如：仅适用于ATEX配置）
<b>①</b>	必须格外注意的技术信息或说明

使用了以下标志：

标志	含义
	将设备隔离！
	请遵守使用说明书
	CE标志
	触电警告
	WEEE标志，表示受RoHS指南管辖的产品
	使用前接地
	警告存在人员危险。忽视该警告会导致重伤或死亡。
	警告存在人员和材料危险。忽视该警告会导致人员重伤与材料损坏。
小心	

## 2 安全

### 2.1 人员/资格

相关操作安全规定与危险物质条例或类似的国家法规适用于该系统的运作。

系统操作员必须：

- ▶ 准备风险评估
- ▶ 识别并划分相应危险区
- ▶ 参加安全培训
- ▶ 防止未经授权使用系统

人员	允许对科赛尔系统实施的措施			
运营公司	目检、检查、更换电池			
专家 · (熟悉、理解操作说明)		电控箱的清空、 清洁(内部)、 功能检查、配置		
技术专员 · (技术工人 · 遵循安装说明和执行标准)			部件安装、更 换与维护；调试	
VDE 0105电气专员 (遵循电 气安全法规或国家同等法规)				电气安装

1 )仅允许已满18岁的人员执行操作与装配作业。

### 2.2 通用安全说明

必须将系统与系统部件说明书以及设备维护和移交记录保存在系统旁。

安装、操作、维护以及维修系统过程中必须遵守事故预防条例、适用的标准、指令和指南以及当地能源与事业公司的规定。



**注意**  
**断开系统的电源！**

- ▶ 确保在工作期间断开电气组件的电源。



**警告**  
**带电部件！**

处理电缆和连接时请注意以下几点：

- ▶ 国家安全法规适用于系统上的所有电气作业。
- ▶ 系统必须配备漏电电流不超过30 mA的漏电保护器 (RCD)。

电控箱和浮球开关或液位探测器均带电，不得打开。

必须确保电缆以及所有其他电气系统组件处于无故障状态。如有损坏，则禁止将系统投入使用或者必须立即停止。



**警告**  
**过电压危险！**

- ▶ 仅在装有过电压保护系统（例如，符合VDE规定的2型避雷器）的建筑物中操作该系统。干扰电压会严重损坏电气组件并导致系统故障。



**小心**  
**高温表面！**

动力马达在运行过程中会产生高温。

- ▶ 佩戴防护手套。



**警告**  
**运输风险/系统自重！**

- ▶ 检查系统/系统组件的重量（参阅“技术数据”，页 44）。
- ▶ 注意正确的升降和人体工程学因素。



**注意**  
**污染表面！**

系统和周围环境可能会受到细菌污染！

- ▶ 切勿在同一房间内存放或食用任何食物。
- ▶ 避免接触表面，清除可见污垢。
- ▶ 完成工作后，务必洗手。

指定的个人防护装备！

在安装、维护和处理系统过程中，请务必使用个人防护装备。



- 防护服
- 防护手套
- 安全鞋
- 面部防护



小心  
泵可能会意外启动。

对系统进行维护或维修之前，应先将其关闭或断开电源。

- 泵不得空转或开合操作；开放式叶轮和泵壳必须始终至少淹没到最小浸没深度。
- 当水中有人或未连接压力软管时，切勿使用泵。
- 泵会产生泵压/过压。

CN

### 3 简介

#### 3.1 预期用途

该系统只能用于泵送普通的家庭粪便污水，不能用于易燃易爆液体或溶剂。



警告

禁止在潜在爆炸性环境（ATEX）中使用该系统。

如果未经制造商书面明确批准擅自使用非原装备件改装或增设装置，以及安排未经制造商批准的公司或人士实施维修，均会导致保修失效。

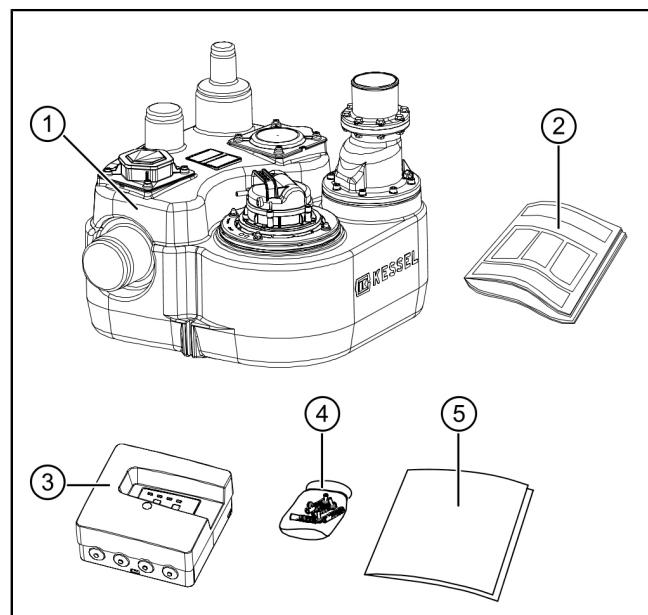
① 电控箱配有保护电路，一旦出现电压峰值，可保护系统的电气组件免受损坏。

但是此保护电路并不能防雷。

如有防雷要求，则必须在现场安装适当的保护设备。

#### 3.2 包装清单

(1)	配有污水泵和液位传感器的箱体
(2)	安装和操作说明
(3)	电控箱
(4)	电控箱的紧固材料
(5)	电控箱的开孔器



#### 3.3 产品描述

Aqualift F Basic污水提升器（以下简称“系统”）设计用于泵送污水和废水。设备箱体中包括泵和液位传感器（浮球开关）。各组件匹配所提供的科赛尔电控箱。

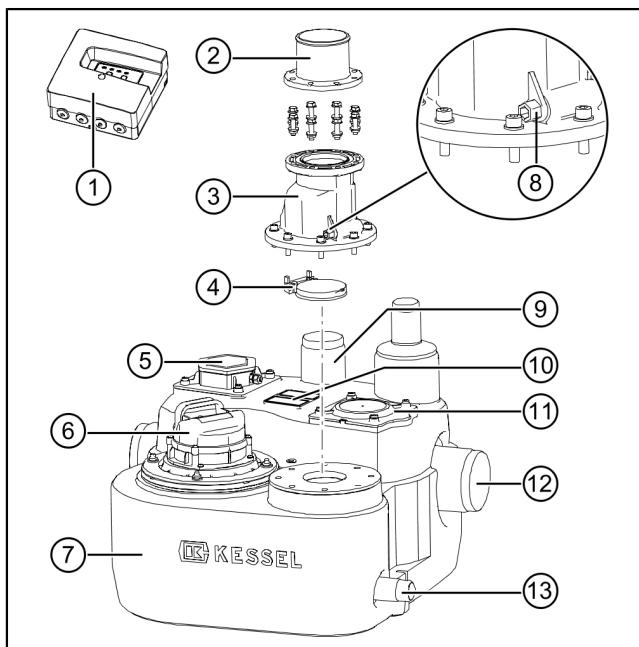
液位传感器的污水液位开关信号在电控箱中进行电子处理。液位达到启动液位时，提升泵功能将激活。当液位再次下降到适当液位时，泵送停止。

设备箱体上的管路接头可适合不同的标称宽度和进口方向。透气管接头已经过调整。

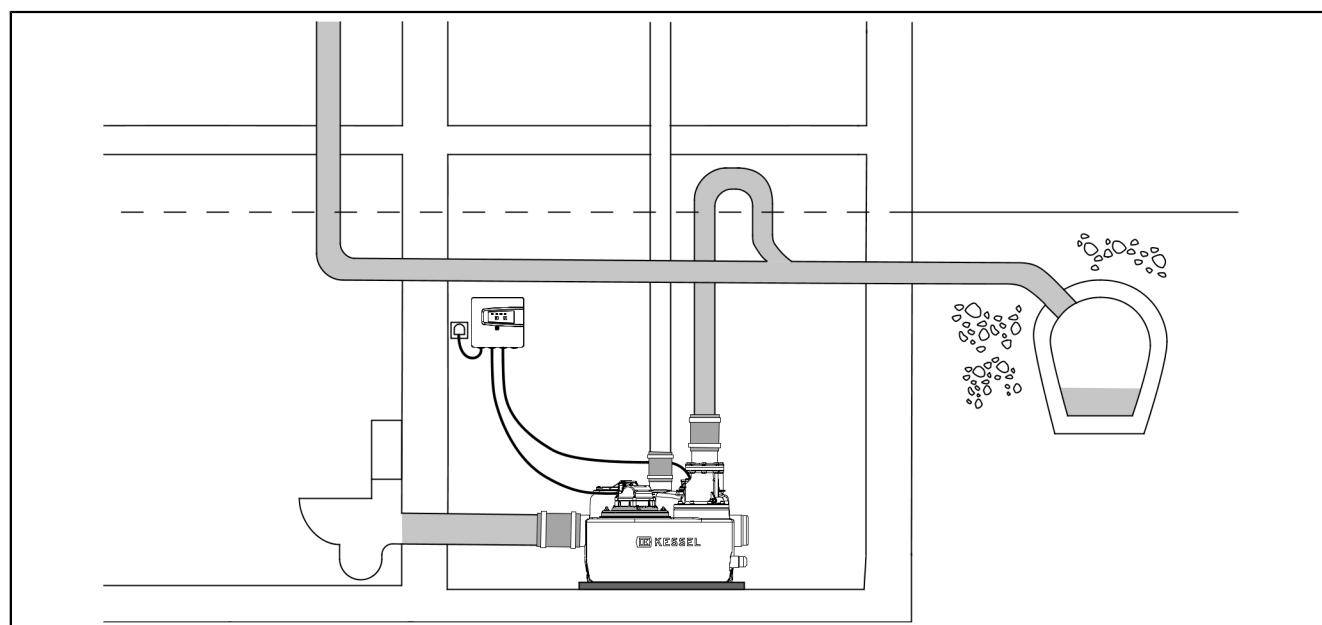
## 组件

(1)	电控箱
(2)	压力软管接头
(3)	止回阀外壳
(4)	止回阀阀片
(5)	液位传感器 (浮球开关) *
(6)	泵
(7)	设备箱体
(8)	回流装置
(9)	透气管接头
(10)	铭牌
(11)	检修口*
(12)	进口 (各种选件)
(13)	手动隔膜泵接头

\* 根据使用情况的不同互换 (参阅 "安装进口和出口",  
页 45 )

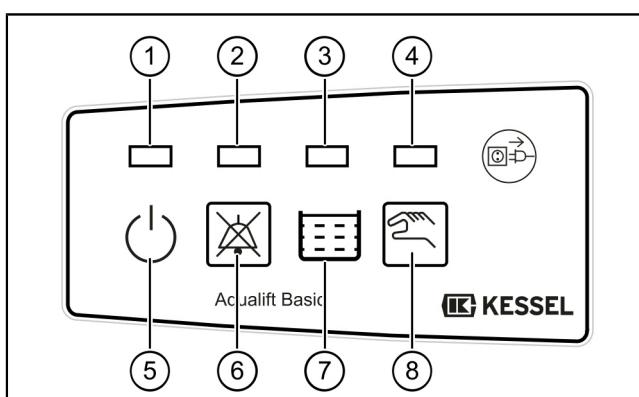


## 3.4 工作原理



## 3.5 显示屏、操作键及其功能

(1)	准备运行LED (绿色)
(2)	报警LED (红色)
(3)	达到设备箱体启动液位LED (橙色)
(4)	污水泵运行LED (绿色)
(5)	操作标志
(6)	关闭 (确认) 报警按钮
(7)	设备箱体标志
(8)	污水泵启动 (手动) 按钮



## 4 技术数据

### 电控箱

开关输出处的最大功率 ( kW ) ( 如果 $\cos \varphi = 1$ )	1.8 kW
额定电流范围	3 - 8 A
重量	0.5 kg
尺寸 ( 长x宽x高 ) · mm	140x150x75
工作电压	230V / 50Hz
待机功率	2.5 W
无源干接点	最大42 V DC / 0.5 A
电池规格	1x 9V 6LR61
工作温度	0 - 40°C
防护等级	IP 54
保护类别	I
所需的保险丝保护	C16 A单极
漏电保护器 ( RCD ) 要求	30 mA
连接类型	Schuko接地安全插头

### 泵

信息/泵型	SPF 1300
重量	10 kg
P1/P2功率	1500W/910W
转速	2600 rpm
工作电压	230V ; 50Hz
额定电流	6.4A
最大泵送能力	32 m <sup>3</sup> /h
最大扬程	9.2 m
泵送材料的最 高温度 ( 持续 )	35°
防护等级	IP68 ( 3m )
保护类别	I
操作模式	S3 - 15%

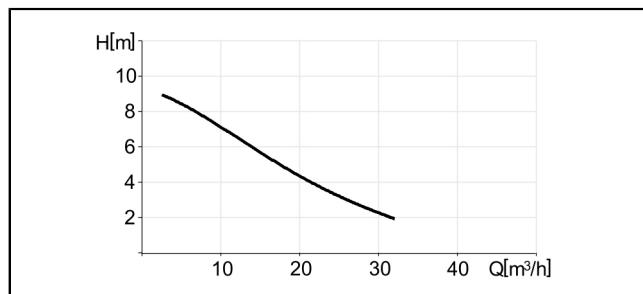
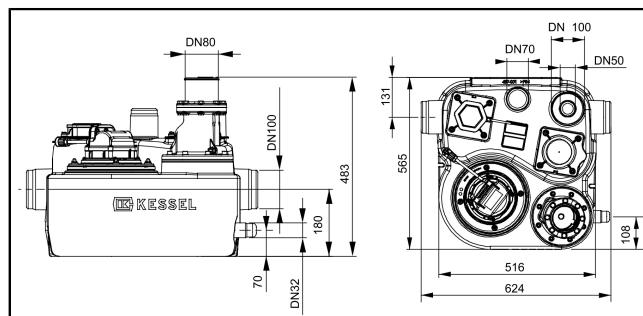


图 1: 泵送能力和高度

### 4.1 尺寸·体积

泵送体积 [l]	约20
箱体体积 [l]	约50



## 5 安装

### 5.1 一般安装信息

- ① 必须配备漏电保护器，以便为系统提供电气保护。
- ① 系统的控制单元必须定位在这样一种方式 - 防止任何未经授权使用。  
如果意外关闭系统，建筑物内则可能会造成损坏。

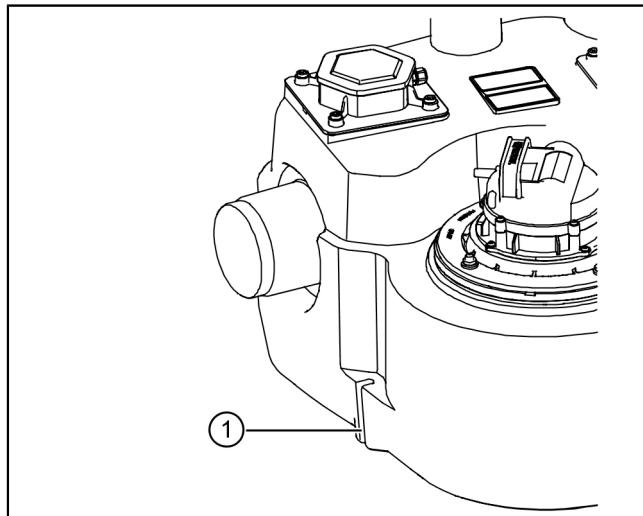
#### 组装程序

该系统将根据建筑工地上的通常施工阶段在不同的时间进行安装并投入运行。

- 安装箱体以及连接泵送污水的污水进口、透气管和压力软管（参阅“固定箱体”，页 45）。
- 安装电控箱以及连接电气组件（参阅“安装电控箱”，页 47）。
- 初步调试（参阅“调试系统”，页 49）。

### 5.2 固定箱体

- 将箱体放到正确位置，然后通过两个固定点（1）拧紧到地板上。最大M8螺钉。
- ① 选择每个紧固点能够承受至少 200 N 拉伸载荷的紧固件。
- ① 使用科赛尔隔音垫最大限度减小声音传递。



### 5.3 安装进口和出口

#### 准备

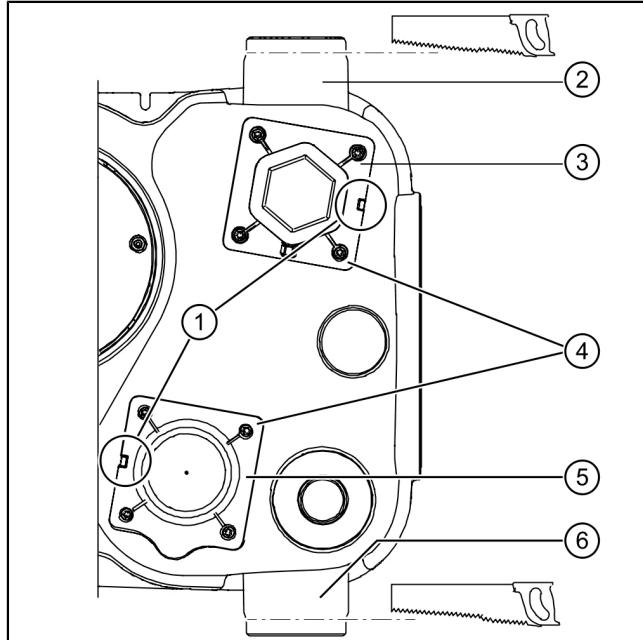
- ① 液位传感器上的悬浮物和沉积固体会导致功能有问题。

#### 活接头 (2) 处的进口

- 在指示的切割边缘处锯掉活接头。

#### 活接头 (6) 处的进口

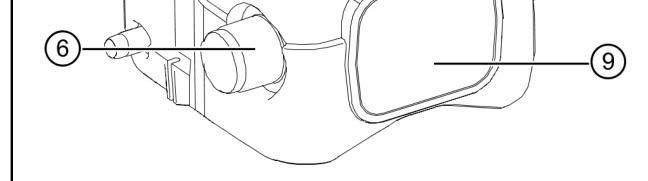
- 在指示的切割边缘处锯掉活接头。
- 使用检修口 (5) 检修盖替换液位传感器 (3)。
  - 拧下所有4个紧固螺钉 (4) 并相应地交换两个组件。  
将回流装置 (1) 放到正确位置。



**安装**

进口可以安装到设备箱体的多个位置：

项目	连接
2	DN 100
6	DN 100
7	DN 80
8	DN 50或DN 100
9	刻痕表面，最大DN 100。 确保回流污水不会进入进水管。


**安装进口**

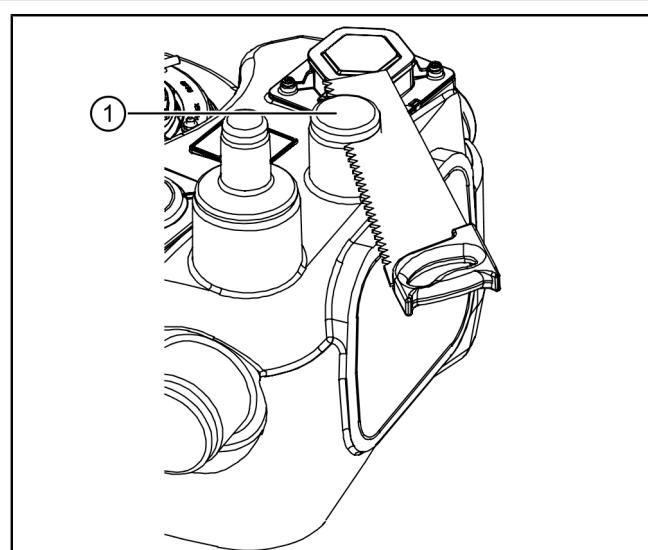
- ▶ 如有必要，调整液位传感器的安装（位置）。
- ▶ 将进口安装到设备箱体。

**安装出口**

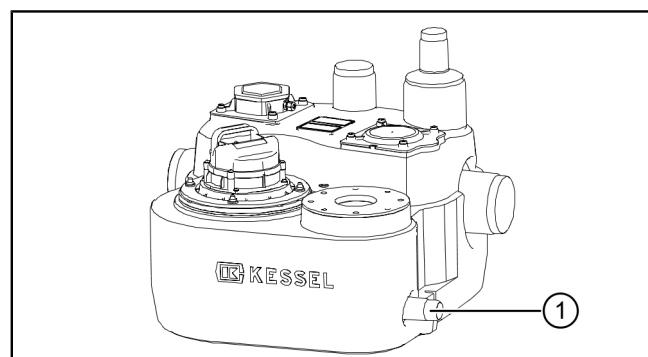
- ▶ 将压力软管连接到接头（7）。

**5.4 连接透气管**

- ▶ 在指示的切割边缘处锯掉透气管（1）的活接头。
  - ▶ 将透气管连接到透气管接头（1）
- ① 按照EN 12056-4的规定，将一根单独的透气管布设到屋顶上方。

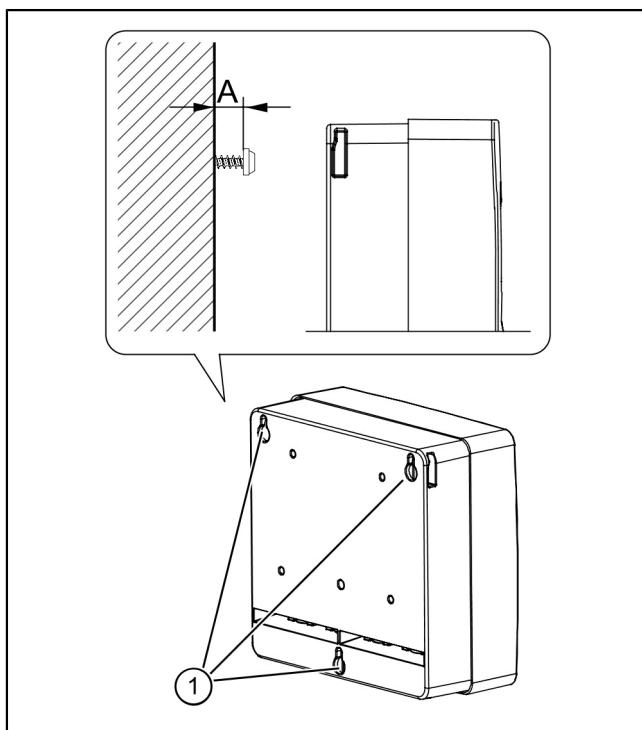

**5.5 设置手动隔膜泵接头**

- ▶ 如果需要，请在活接头（1）（DN 40）处安装一个手动隔膜泵接头。



## 5.6 安装电控箱

- 考虑以下因素，选择安装位置：
  - 电控箱附近有一个安全插座。
  - 污水泵和浮球开关的连接电缆可以正确安装并连接到电控箱。
  - 可以安全、充分地紧固电控箱。
- 拧下外壳盖。
- 安装所有三个紧固螺钉（包装清单中包含的开孔器）。在此过程中，确保螺钉头与紧固表面之间的距离（A）为约3-4 mm。
- 将电控箱挂在三个紧固螺钉上，然后轻轻向下按。（1）



## 5.7 电气连接

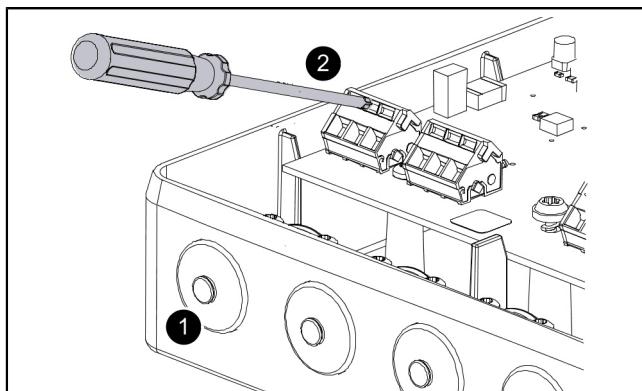


### 危险

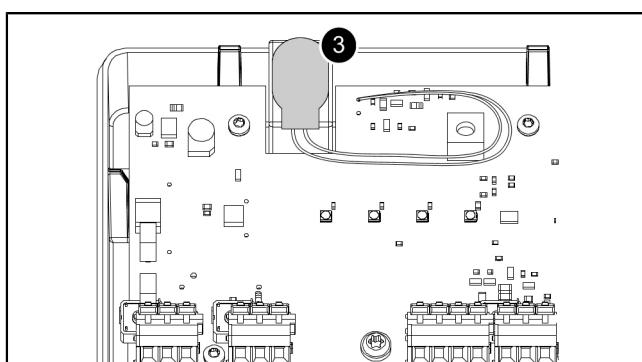
连接电缆尺寸不当会导致危险。

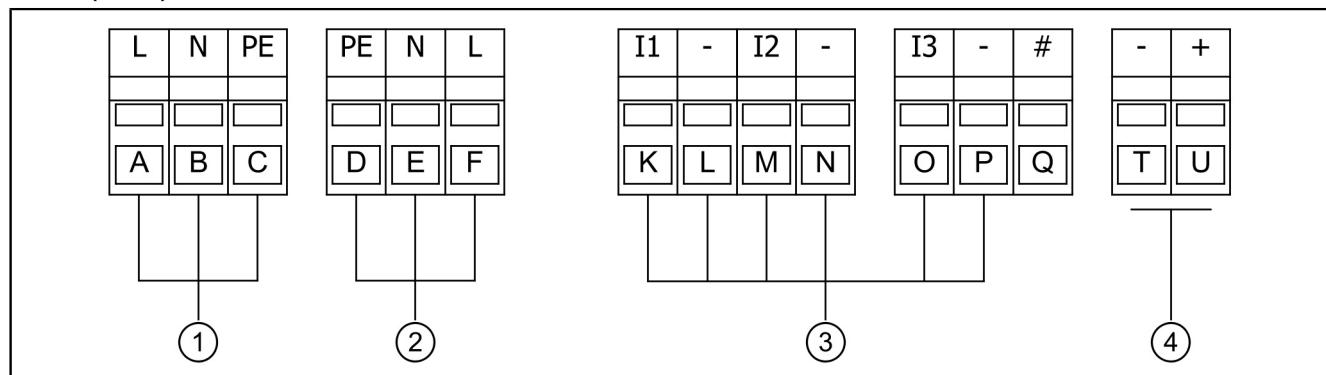
该系统只能与所提供的连接管（或同等装置）一起使用。如有疑问，请联系制造商/供应商。

- 将连接电缆安全地布设（例如使用导管）到设备箱体到电控箱之间。确保电缆长度充足，以便于维护电气组件。
- 将套圈（长8 mm）连接到电缆末端。
- 拧开并卸下外壳盖。
- 将连接电缆穿过合适的电缆密封套。①
- 根据接线图将连接电缆紧固到接线板上。  
为此，请使用合适的螺丝刀按住相应的电缆夹，以抵抗弹簧压力，直到插入电缆末端。②



- 紧固所有连接电缆的格兰头—紧固扭矩0.5 Nm。
- 将电池连接器安装到电池上。③
- 布设电池电缆，避免遮盖或卡住LED。
- 安装外壳盖并将其紧固到位—紧固扭矩1.2 Nm。




**(1) 电压**

(A)	棕色	(C)	绿色/黄色
(B)	蓝色		

**(2) 污水泵**

(D)	绿色/黄色	(F)	棕色
(E)	蓝色		

**(3) 浮球开关**

(K)	黄色	(O)	灰色
(L)	白色	(P)	绿色
(M)	粉色	(Q)	未使用
(N)	棕色		

**(4) 报警**

(T)	外部遥控器/无源干接点接头 (可改装·货号: 80074)	(U)	外部遥控器/无源干接点接头 (可改装·货号: 80074)
-----	----------------------------------	-----	----------------------------------

## 5.8 安装附件

"报警" 端子排已进行预设，以便连接声音报警装置。如果使用无源干接点，则必须启用相应的端子板（参见“无源干接点”一节）。

准备外壳和电缆密封套。使用外侧右电缆密封套。

### 遥控器

▶ 根据接线图连接声音报警装置。

### 无源干接点

- ④ 无源干接点可以连接到电控箱，作为扩展套件，它可以作为附件提供（货号：80074）。然后可以使用此无源干接点将电控箱连接到建筑物控制系统或其他附件，如报警灯（货号：97715）。
- ▶ 要激活无源干接点，应同时按下报警按钮（6）和手动操作按钮（4）并保持10秒钟。如有需要，首先连接电源。
- ✓ 电控箱短暂发出两次哔哔声，确认无源干接点已激活。
- ▶ 重新启动电控箱参阅“关闭系统”，页 52，以便可以识别无源干接点。
- ① 如果按住按钮保持10秒钟，电控箱将重新交替激活遥控器和无源干接点。
- ▶ 连接无源干接点（参阅“接线图（单泵）”，页 48）。
- ✓ 执行其他连接。

## 6 调试

- ① 请按照EN 12056-4进行调试。
- ② 务必避免泵长时间 (> 30秒) 干运转 (吸入空气)。泵可能会损坏。  
如果设备箱体未至少加注到最低液位，则切勿启动泵。

### 6.1 调试系统

#### 初始化电控箱

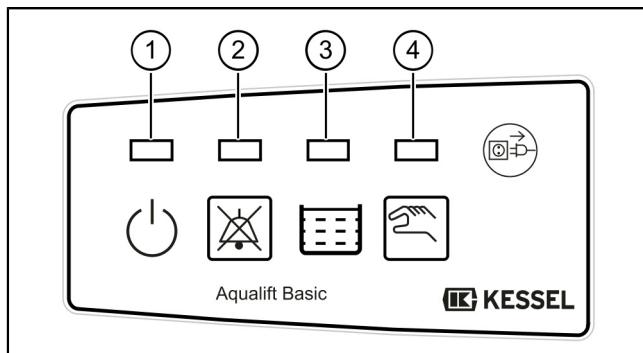
- 接通电控箱电源。
- ✓ 初始化开始，4个LED连续点亮，响起信号音，污水泵启动几秒钟。
- ✓ 成功初始化后，电控箱准备运行并且绿色LED (1) 点亮。

#### 功能检查

- 关闭系统 (拔掉电源插头)。
- 打开箱体上的检修口。
- 将设备箱体完全注满水。  
液位必须达到盖板开口。
- 恢复电控箱电源 (插入电源插头)。
- ✓ 电控箱将初始化。

如果按照说明执行以下程序，则表示功能检查成功：

- ✓ 触发报警液位，报警LED (2) 闪烁红色，产生信号音，然后污水泵启动，以清空设备箱体。
- ✓ 将水位降至报警水位以下后，报警LED (2) 熄灭，两个橙色LED (液位 (3) 和泵运行 (4)) 点亮，直到污水泵清空设备箱体。
- 目检：  
污水泵停止运行后，设备箱体内的剩余水位应仅有几厘米。
- 拧紧设备的检修口。
- ✓ 系统准备好运行



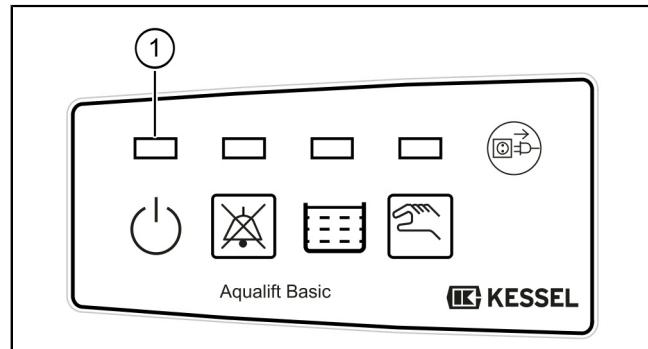
## 7 运行

① 在运行期间，止回设备必须功能完全正常。

### 7.1 自动运行

如果未检测到错误，运行LED (1) 亮起绿色，则系统自动运行。

污水泵根据污水液位启动和关闭。



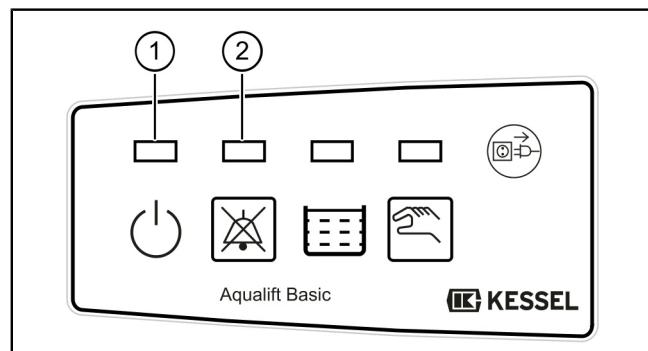
### 7.2 报警状态

设备箱体过满报警

- 如果设备箱体中的液位超过报警液位（浮球开关），则会触发报警，报警LED (2) 闪烁并生成信号音。污水泵正在运行。
- 此报警状态无法确认，只能在泵送成功后将其关闭。但是可以关闭声音（短按报警按钮）。

电源故障报警

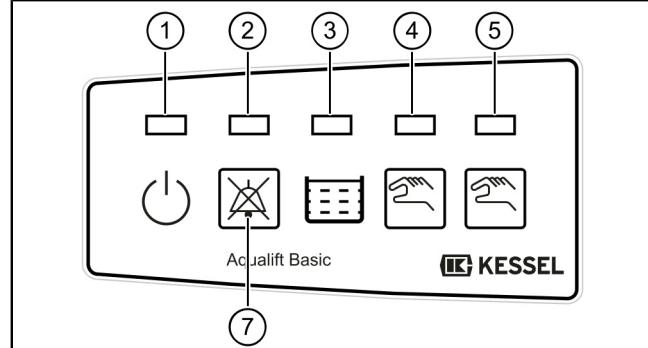
- 如果电源故障，则绿色工作LED (1) 会在一秒后熄灭，报警LED (2) 闪烁并反复响起信号音。无法再启动污水泵。
- 如果电源恢复，电控箱则不再指示此报警状态并且系统将再次自动运行。



### 7.3 LED显示概述 - 信息

LED 1 - 5闪烁模式

- |  |       |
|--|-------|
|  | 闪烁    |
|  | 点亮/启动 |
|  | 关闭    |
|  | 交替闪烁  |
|  | 同时闪烁  |



工作状态

LED				声音信号 (间隔)	无源 干接点 <sup>1</sup>	描述	措施
绿色 (1)	红色 (2)	橙色 (3)	橙色 (4)/ (5)				
				-	-	关闭·无电池监控 <sup>2</sup>	恢复电源电压
				-	-	准备运行	-
				-	-	设备箱体已满·将快速抽空	无需采取措施·可以使用按钮(8)关闭污水泵 (参阅 "Handbetrieb")
				-	-	清空设备箱体	

<sup>1</sup> 无源干接点激活（货号：80074，必须事先激活并连接）

<sup>2</sup> 仅在调试时连接电池的情况下，电池监控才激活。

## 报警状态/错误

LED				声音信号 (间隔)	无源 干接点 <sup>1</sup>	描述	措施
绿色 (1)	红色 (2)	橙色 (3)	橙色 (4)/ (5)				
●	●	○	○	✓	是	电池错误 <sup>2</sup>	更换电池
○	●	○	○	✓	是	断电·电源故障·系统不工作	恢复电源·确认报警
●	●	●	○	✓	是	液位错误·检测到不合逻辑的液位序列	确认报警 <sup>3</sup>
●	●	○	●	✓	是	最大运行次数/运行时间;污水泵启动过于频繁/时间过长	
●	●	○	○	✓	是	超出报警液位	等待液位再次降至报警液位以下
●	●	○	●	-	-	超出最大启动次数	确认报警并更换电控箱

<sup>1</sup> 无源干接点激活 (货号: 80074·必须事先激活并连接)

<sup>2</sup> 仅在调试时连接电池的情况下·电池监控才激活。

<sup>3</sup> 如果再次发生错误·请联系客户服务部

## 确认报警

如果出现会触发报警的情况·将通过点亮报警LED (2) 和一个其他LED (如适用) 来表示。纠正报警原因后·按下按钮 (7) 即可确认报警。

### 关闭报警声

► 按1次按钮 (7)

### 确认报警

► 按住按钮 (7) > 3秒。

✓ 报警指示灯熄灭·已确认报警。

## 7.4 手动操作

(4) 手动操作LED (8) 泵按钮

使用按钮 (8) 可以激活手动操作。污水泵无法再自动启动。如果在泵送过程中启动手动操作·污水泵会关闭。

### 激活手动操作

► 按下按钮 (8) · 手动操作LED (4) 闪烁橙色。

当手动操作激活时·可以按照以下步骤启动污水泵:

### 短暂启动

► 按1次按钮 (8)。

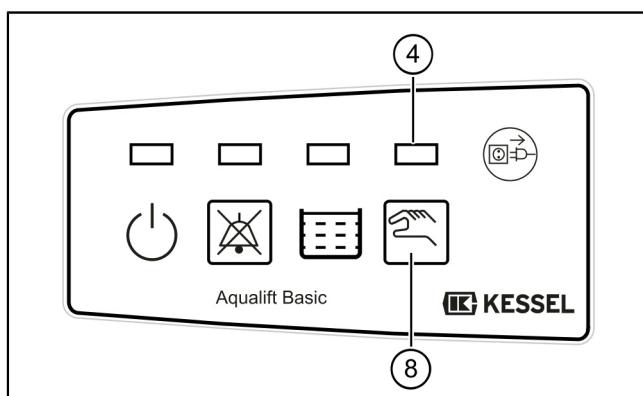
✓ 污水泵将短暂启动。

### 长时间启动

► 按住按钮 (8) · 直至污水泵启动。

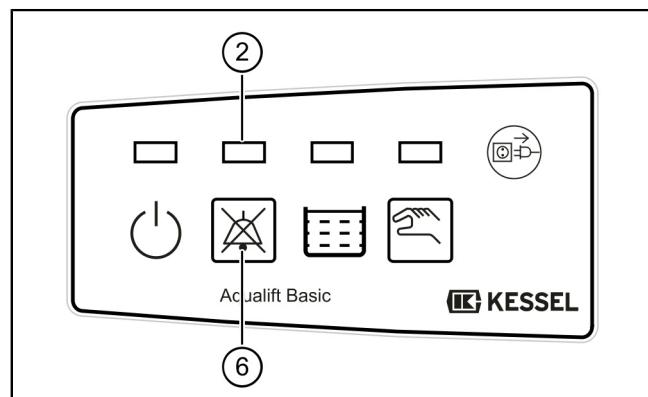
► 污水泵启动。

① 如果在一定时间 (5分钟) 内未使用手动操作·电控箱将重新激活自动运行。



### 7.5 关闭系统

- ▶ 拔掉电控箱的电源插头，等待几秒钟，直至断电报警激活（反复响起短信号音并且报警LED（2）闪烁）
  - ▶ 按住报警按钮（6），直至报警LED（2）不再闪烁，响起4次短暂的信号音且电控箱关闭
- ① 如果电控箱关闭，则电池连接将失效。电池不会放电，所以可以保持连接状态。初始化过程需要接通电源，这将重新激活电池连接。



## 8 维护

① 请按照EN 12056-4进行维护。

### 8.1 维护周期

根据标准规范，必须按照以下周期进行维护：

- 商业运营中的设备/每季度
  - 公寓中的设备/每半年
  - 独栋房屋中的设备/每年
- 目检**
- 操作员必须每月对系统进行一次检查，观察两个运行周期，以确定工况和密封性。

### 8.2 维护工作

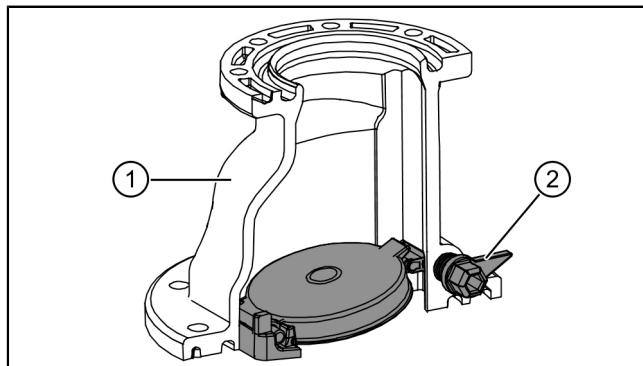
#### 准备措施

- ① 确保在维护期间不使用设备。
- ② 确保在维护期间不能意外启动系统。如果电控箱与设备箱体位于不同房间，这一点尤其重要。

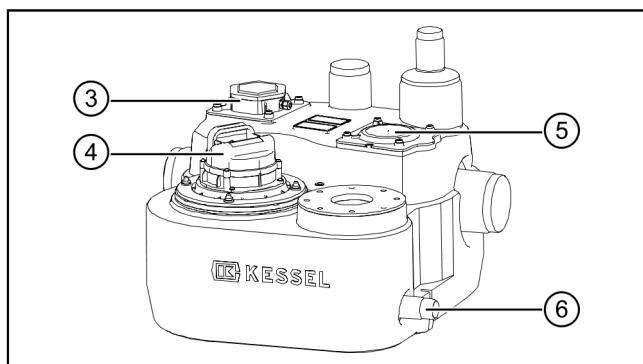
#### 清洁污水提升器

##### 准备系统进行维护

- ▶ 将设备箱体中的污水液位降至最低。为此，在手动模式下（参阅“手动操作”，页 51），启动污水泵，直至泵吸入空气。
- ▶ 将止回设备（1）上的回流装置（2）移至水平位置（如图所示）。
- ✓ 滞留的污水可从压力软管回流并流入设备箱体。

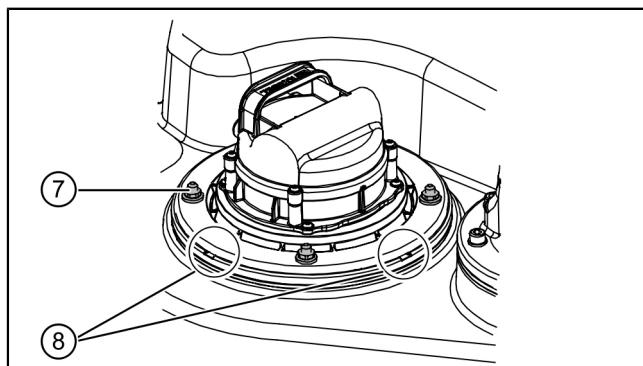


- ▶ 清空设备箱体。  
具体可以通过手动隔膜泵的接头（6）或使用湿式吸尘器来完成。
- ▶ 拧下检修口（5）盖。
- ▶ 确保液位传感器（3）的浮球开关以及浮球开关杆上无悬浮物和固体，必要时进行清洁。为此，如有顽固污垢，应进行拆卸、清洁并重新安装。
- ▶ 确保污水泵（4）进水口无悬浮物和固体，必要时进行清洁。为此，如有顽固污垢，应进行拆卸、清洁并重新安装。



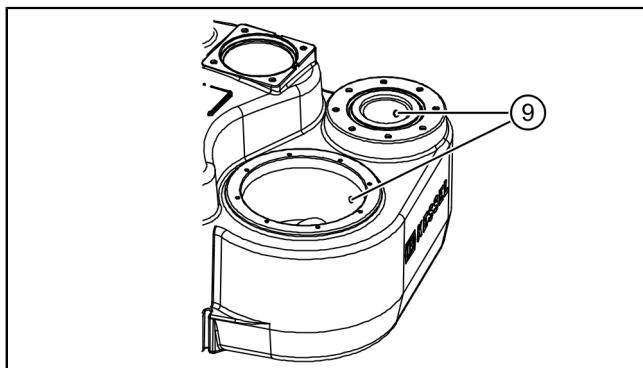
#### 拆下泵

- ▶ 拧下螺钉（7）。
- ▶ 如有必要，使用螺丝刀在推离槽（8）处撬开污水泵。
- ▶ 确保设备箱体无悬浮物和固体，必要时进行清洁。

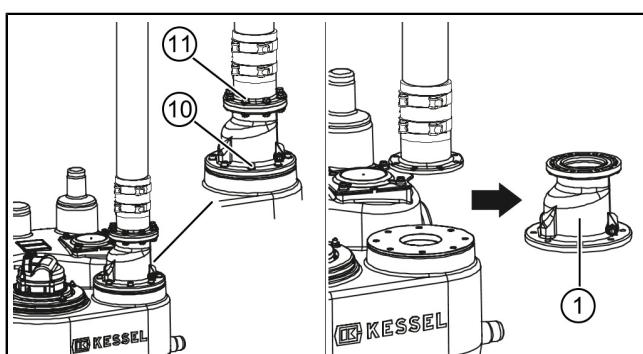


► 确保透气孔 (9) 无悬浮物和固体，必要时进行清洁。

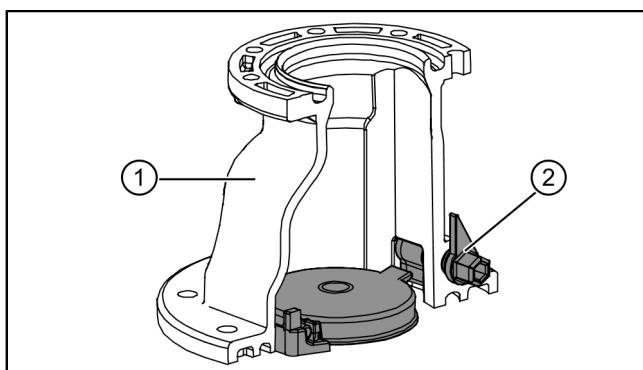
CN



► 拆下并清洁止回设备 (1)。为此，拆下螺钉 (10) 和 (11)，然后横向推出止回设备 (1)。



► 重新安装止回设备 (1)。确保回流装置 (2) 位于垂直位置，如图所示。  
► 盖好检修口 (5) 盖。  
► 执行功能检查（参阅“功能检查”，页 49）。



## 9 故障排除

错误	原因	补救措施
泵不运行	无电源	检查电源
	主电源断路器跳闸	重新开启断路器
	连接电缆损坏	只能由合格电工/服务合作伙伴进行维修
	浮球开关故障	联系客户服务部
	过热	当温度再次下降时，泵会自动重新启动
检测到液位 不正确，显示液位错误	浮球开关堵塞	执行维护（参阅 "Niveauerfassung"）
开放式叶轮堵塞	污垢卡在开放式叶轮和螺旋壳体之间。	清洁泵（参阅 "Pumpe"）
降低性能	进水罩堵塞	清洁泵（参阅 "Pumpe"）
	螺旋壳体磨损	更换螺旋壳体
	开放式叶轮磨损	更换开放式叶轮
	透气管堵塞	清洁透气管口

CN



# DOP – Leistungserklärung / Declaration of Performance



Gemäß / according EU Nr. 305/2011	Do-Nr. 009-011-02			
1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: Name of the construction product	KESSEL Aqualift F KESSEL Aqualift F			
2. Kennzeichen zur Identifikation / Identification code	gemäß Kennzeichnung according to the relevant marking			
3. Vorgesehener Verwendungszweck / Intended use	Fördern von fäkalhaltigem Abwasser / Lifting of faecal wastewater for use in drainage systems			
4. Name und Anschrift des Herstellers / Name and address of the manufacturer	KESSEL AG Bahnhofstraße 31, D-85101 Lenting, Germany			
5. Name und Anschrift des Bevollmächtigten / Name and address of authorized representative	Nicht anwendbar / Not applicable			
6. System zur Bewertung der Leistungsfähig- keit / National system used for assessment	System 3 Typprüfung der Produkte durch eine anerkannte Prüfstelle / System 3 Typ testing by a certified test institute			
7. Notifizierte Prüfstelle / Notified Body	0197 / TÜV Rheinland			
8. Erklärte Leistung / Declared performance:				
Wesentliche Merkmale / Essential characteristics	Anforderung / Requirement:	Leistung / Performance:	Spezifikation/ specification:	
Wasserdichtheit / water tightness	Abschnitt / chapter 4.2	Bestanden / Passed	EN 12050-1: 2001-01	
Geruchsdichtheit / odour tightness	Abschnitt / chapter 4.2	Bestanden / Passed		
Hebewirkung / Lifting effectiveness	Abschnitt / chapter 5	Bestanden / Passed		
mechanische Widerstandskraft / Mechanical resistance	Abschnitt Chapter 4.2, 5.2, 5.9, 6	Bestanden / Passed		
Geräuschpegel / Noise level	Anhang / annex A.3	70 dB		
Haltbarkeit / Durability	Abschnitt / Chapter 4.2, 5.2, 5.9, 6	Bestanden / Passed		
Explosionsschutz / Protection against explosion	Abschnitt / Chapter 4.2, 5.8	Bestanden / Passed		
Die Leistung der Produkte gemäß Nummer 1 und 2 entspricht der Leistung nach Nummer 8. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4. / The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 8. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.				
Weitere berücksichtigte Vorschriften: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG einschließlich IEC 60204 / Additional regulations considered: Machinery Directive 2006/42/EG including IEC 60204				
Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von: / Signed for and on behalf of the manufacturer by:				

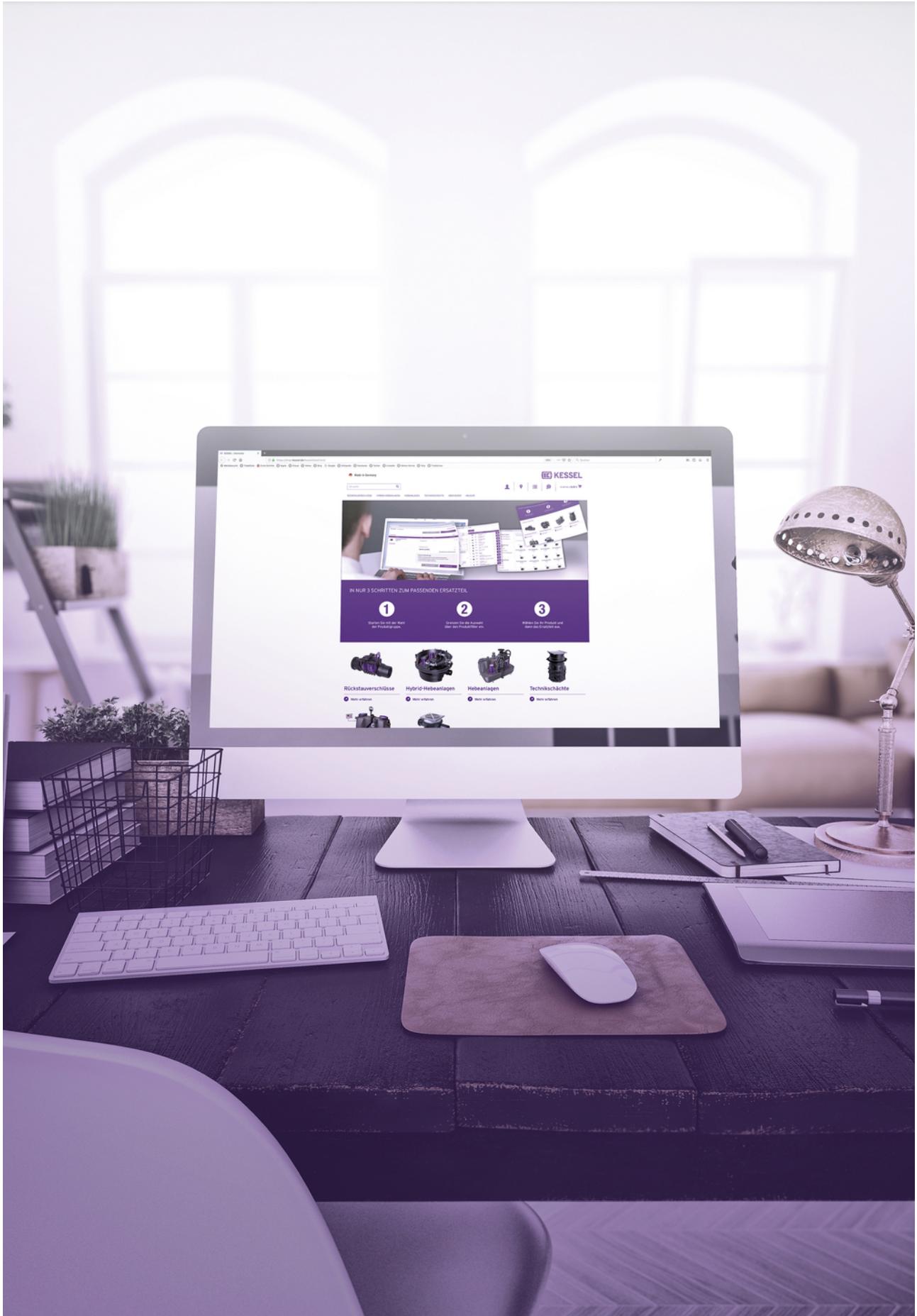
Lenting, 2020-09-08

E. Thiemt  
Vorstand Technik / Managing Board

i.V. R. Priller

Dokumentenverantwortlicher / Responsible for Doc.





Registrieren Sie Ihr Produkt online, um von einer schnelleren Hilfe zu profitieren!  
<http://www.kessel.de/service/produktregistrierung.html>  
KESSEL AG, Bahnhofstr. 31, 85101 Lenting, Deutschland

