



Aqualift F XL

zur trockenen Aufstellung

Pumpstation / Einbau- und Betriebsanleitung

de	Pumpstation / Einbau- und Betriebsanleitung.....	2
en-uk	Pumping station / Installation and operating instructions.....	16
fr	Poste de relevage / Instructions de pose et d'utilisation.....	30
it	Stazione di pompaggio / Istruzioni per l'installazione e l'uso.....	44
nl	Pompstation / Inbouw- en bedieningshandleiding.....	58
pl	Przepompownia / Instrukcja zabudowy i obsługi.....	72

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



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	Technische Daten.....	7
4	Montage.....	8
5	Inbetriebnahme.....	11
6	Betrieb.....	13
7	Wartung.....	14

1 Hinweise zu dieser Anleitung

Folgende Darstellungskonventionen erleichtern die Orientierung:

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

Folgende Symbole werden verwendet:

Zeichen	Bedeutung
	Gerät freischalten!
	Gebrauchsanweisung beachten
CE	CE-Kennzeichnung
	Warnung Elektrizität
 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 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. Niveausteuern 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 7).
- ▶ 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
- Augenschutz



VORSICHT **Pumpen können unerwartet anlaufen.**

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

- ▶ Die Pumpe darf niemals trocken oder im Schlüfriebetrieb laufen, Laufrad 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.

2.2 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 ¹⁾	freigegebene Tätigkeiten an KESSEL-Anlagen			
Betreiber	Sichtprüfung, Inspektion, 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.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage dient als Entwässerungsanlage für fäkalienhaltiges und –freies, häusliches und gewerbliches Abwasser, montiert in einem begehbaren KESSEL-Schachtsystem unterschiedlicher Höhe und Ausprägung.

Regionale Einleitbestimmungen der Kommune beachten, oftmals sind u. a. maximale Abwassertemperaturen vorgeschrieben (z. B. 35°C).

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 autorisierte Betriebe oder Personen führen zum Verlust der Gewährleistung.

2.4 Produktbeschreibung

Die Anlage ist für das Abpumpen von fäkalienfreiem und fäkalienhaltigem Abwasser vorgesehen. Der Anlagenbehälter nimmt die Pumpe(n) und den/die Niveauerfassung(en) auf (Technikmodul). Die Baugruppen sind auf das mitgelieferte KESSEL-Schaltgerät abgestimmt. Die Anlage wird mit unterschiedlichen Pumpen ausgeliefert.

Steuerung

Die Anlage läuft durch die Steuerung im Schaltgerät selbsttätig an. Hierzu verarbeitet das Schaltgerät die Signale der Niveauerfassungen.

Diese Anlage setzt als Niveauerfassung standardmäßig Drucksensoren ein. Ist der definierte Füllstand erreicht, wird das Abpumpen aktiviert. Nachdem der Füllstand wieder entsprechend abgesunken ist, wird das Abpumpen beendet.

Sind zwei Pumpen angeschlossen, werden diese, je nach Füllstand und Positionierung der Niveauerfassung, entweder einzeln oder gemeinsam eingeschaltet.

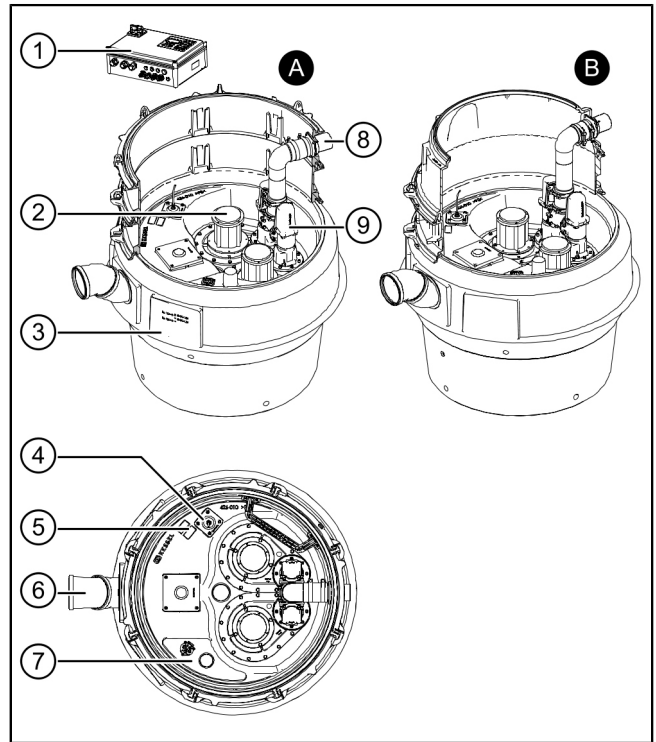
Aufbau

Die Anlage besteht aus Technikmodul und Schachtmodul.

Das Technikmodul (Anlagenbehälter/Bodenteil) nimmt die Pumpe(n) und die Niveauerfassung auf. Auf das Technikmodul können verschiedene Schachtelemente des Technikschafts (010-701) montiert werden (Schachtmodul). Technikmodul und Schachtmodul bilden zusammen die Anlage.

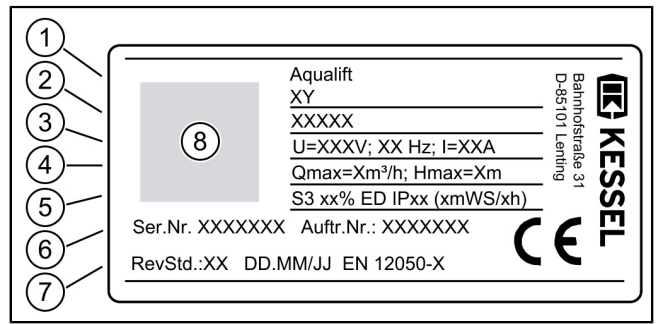
Baugruppen

(A)	Anlagenbehälter (normale Einbauhöhe)
(B)	Anlagenbehälter (niedrige Einbauhöhe)
(1)	Schaltgerät
(2)	Pumpe(n)
(3)	Anlagenbehälter (Bodenteil/Technikmodul)
(4)	Niveaufassung (Drucksensor)
(5)	Typenschild
(6)	Zulauf
(7)	Anschluss Entlüftungsleitung
(8)	Druckleitung
(9)	Rückflussverhinderer mit Absperrschieber



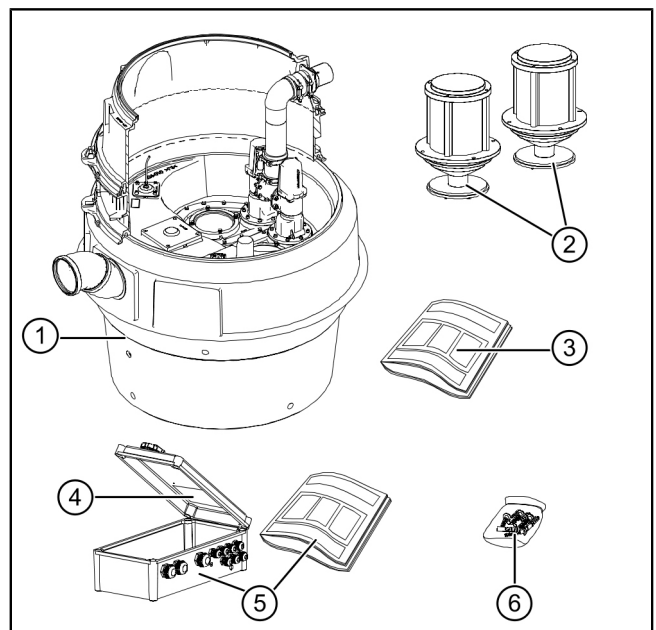
2.5 Typenschild

(1)	Bezeichnung der Anlage
(2)	Artikelnummer
(3)	Anschlussspannung und Anschlussfrequenz, Stromaufnahmebereich
(4)	Maximaler Förderstrom / Förderhöhe
(5)	Betriebsart + Schutzart (IP)
(6)	Seriennummer
(7)	Revisionsstand der Hardware
(8)	QR-Code



2.6 Lieferumfang

(1)	Anlagenbehälter (Bodenteil/Technikmodul)
(2)	Pumpe(n)
(3)	Betriebs- und Wartungsanleitung
(4)	Anschlussplan, im Gehäusedeckel des Schaltgerätes
(5)	Schaltgerät mit eigener Montageanleitung
(6)	Befestigungsmaterial für Schaltgerät
(-)	Technikschacht, bestehend aus verschiedenen Elementen mit eigener Montageanleitung (nicht in Abbildung)
(-)	2 Stück 45°-Bögen DN 150 mit Dichtung zur Rohrdurchführung (nicht in Abbildung)



3 Technische Daten

3.1 Pumpe SPF

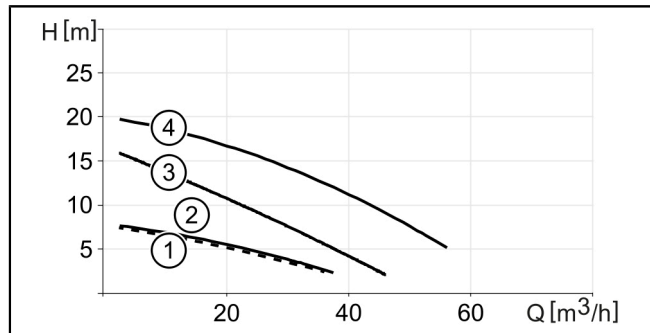
Schwarzwasser-Tauchpumpe mit Freistromrad

Angabe / Pumpenart	1400	1500	3000	4500
Gewicht ^{*)}	24 kg	24 kg	25 kg	26 kg
Leistung P1 / P2	1,6 kW / 1,1 kW	1,4 kW / 1,1 kW	3,2 kW / 2,7 kW	4,5 kW / 3,7 kW
Drehzahl	1370 min ⁻¹	1415 min ⁻¹	2845 min ⁻¹	2845 min ⁻¹
Betriebsspannung	230 V; 50 Hz	400 V; 50 Hz		
Nennstrom	7,3 A	2,7 A	5,4 A	7,5 A
Förderleistung max.	38 m ³ /h	40 m ³ /h	47 m ³ /h	55 m ³ /h
Förderhöhe max.	7 m	8 m	16 m	20 m
Max. Temperatur Fördermedium	40 °C			
Schutzart	IP68 (3 mWs/48 h)			
Schutzklasse	I			
Motorschutz	extern			
Anschlusstyp	Direktanschluss			
Anschlusskabel (10 m)	7 x 1,5 mm ²			
erforderliche Absicherung (Mono)	Siehe Betriebsanleitung Schaltgerät			
Betriebsart	S1 / S3			

*) Ausführung für S1 Betrieb. Bei S3-Betrieb 2 kg schwerer.

Leistung und Förderhöhe

(1)	SPF 1400
(2)	SPF 1500
(3)	SPF 3000
(4)	SPF 4500



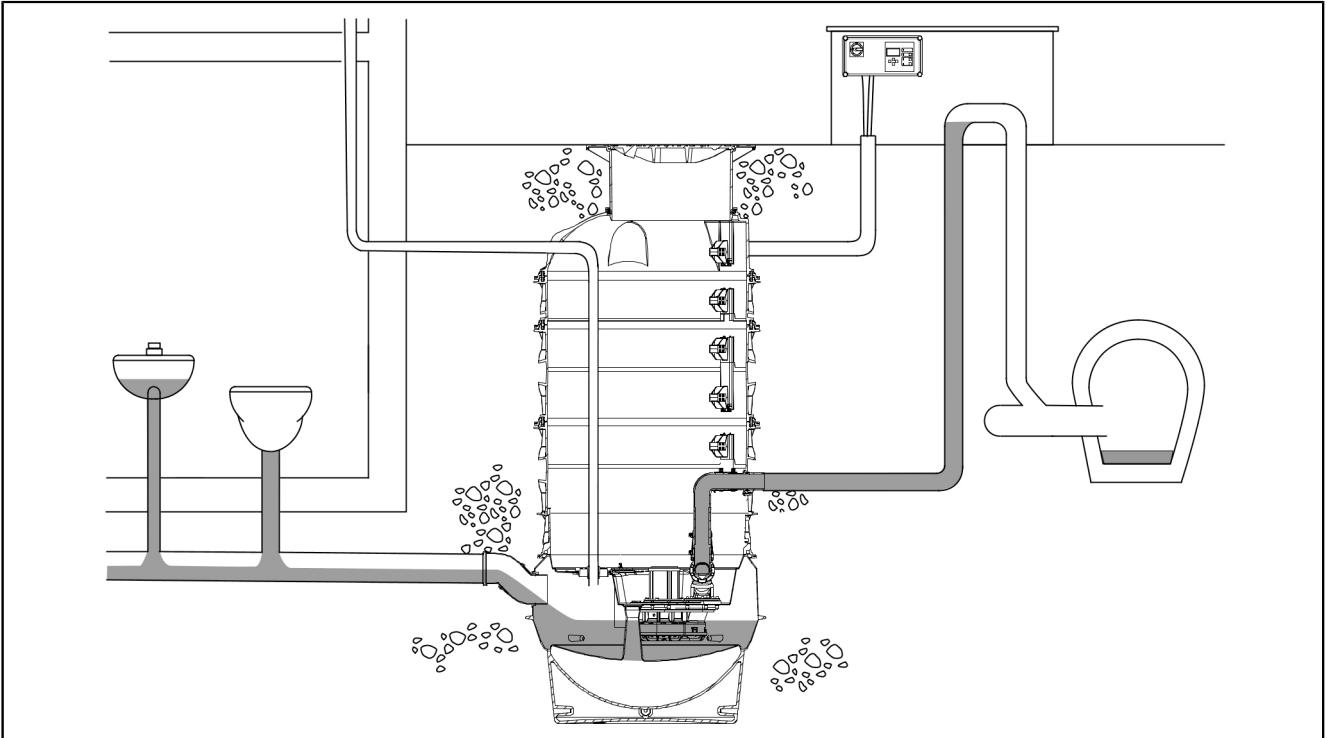
3.2 Abmessungen, Volumen

Höhe	Siehe Anleitung Technikschaft LW 1000 (Sach-Nr. 010-701)
Außendurchmesser [mm]	1200
Nutzvolumen [l]	160
Behältervolumen [l]	335

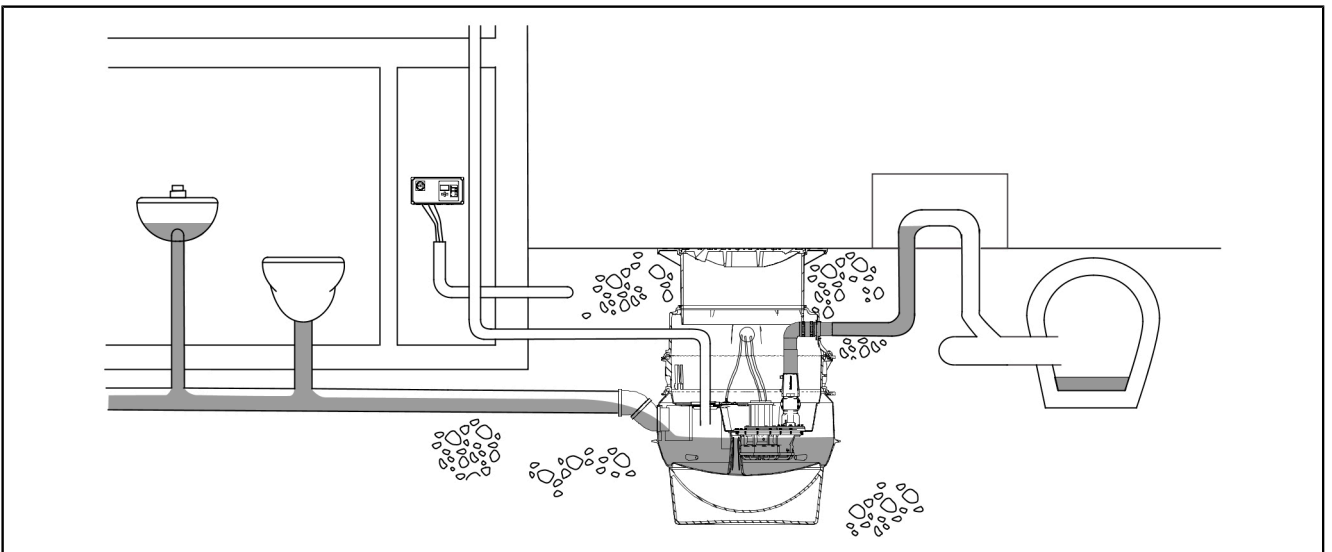
4 Montage

4.1 Funktionsprinzip

Normale Einbauhöhe



Niedrigste Einbauhöhe



4.2 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

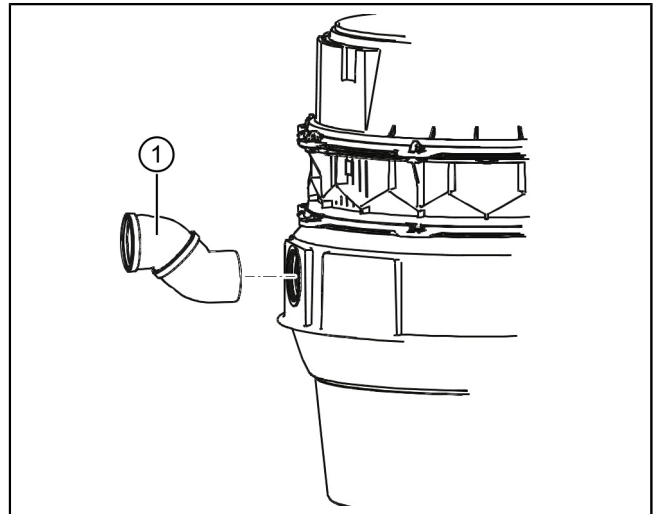
Die Anlage wird, entsprechend den auf einer Baustelle üblichen Bauabschnitten, zu unterschiedlichen Zeitpunkten montiert und in Betrieb genommen.

- ▶ Einbau des Anlagenbehälters (Bodenteil des Schachtsystems) in den Schacht.
 - Anschluss von Abwasserzu- und -auslauf sowie der Druckleitung, über die das Abwasser abgepumpt wird.
 - Montage des Schachtsystems, aufbauend auf dem Anlagenbehälter (nicht in dieser Anleitung beschrieben).
- ▶ Montage der gelieferten Baugruppen, beginnend mit Kapitel 4.3.

- Montage Schaltgerät und Anschluss der elektrischen Komponenten (siehe "Schaltgerät montieren", Seite 10).
- Erstinbetriebnahme (siehe "Inbetriebnahme", Seite 11).

4.3 Zulauf montieren

- Beide 45°-Bögen (1) zusammen mit der Dichtung für Rohrdurchführung fachmännisch montieren.

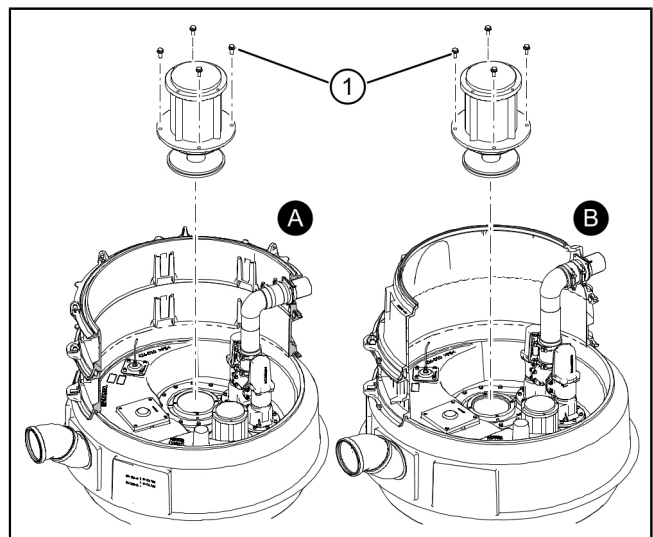


4.4 Pumpen(n) montieren - entnehmen

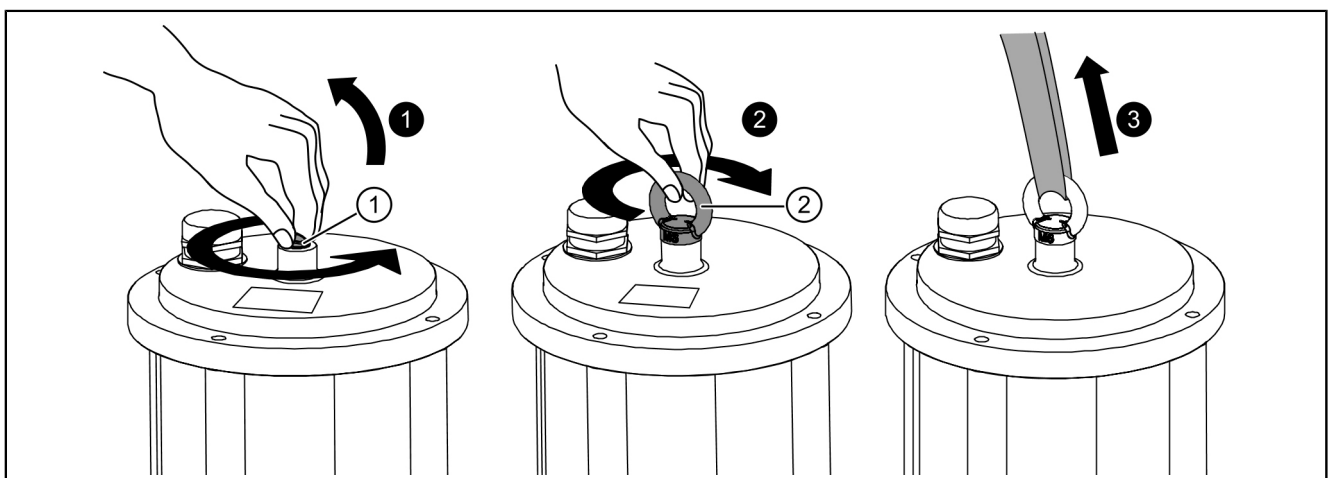
Montage

(A)	Anlage (normale Einbauhöhe)
(B)	Anlage (niedrige Einbauhöhe)
(1)	Befestigungsschrauben

- Pumpe(n) vorsichtig in die dafür vorgesehene(n) Montageposition(en) hinunterlassen.
- Pumpe(n) mit den Schrauben (1) befestigen (Anzugsdrehmoment 7 Nm).



Entnahme



- Zur leichteren Entnahme der Pumpe aus dem Schacht, den Stopfen (1) aus dem Pumpengehäuse entfernen. ❶
- Ringschraube (2) (M8 DIN 580, optional) eindrehen. ❷
- Hebeschlinge in die Ringschraube einführen und damit die Pumpe anheben. ❸

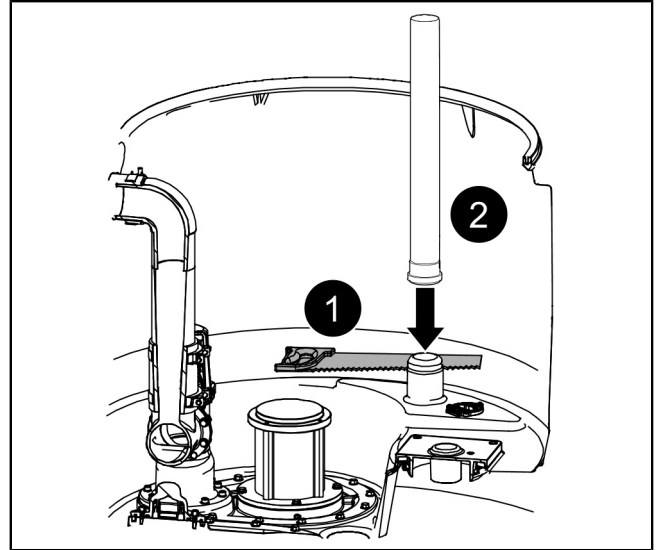
ⓘ Beachten Sie das Eigengewicht der Pumpe und verwenden Sie geprüfte Hebemittel, z. B. Hebeschlingen.

4.5 Druckleitungsanschluss herstellen

Der Druckleitungsanschluss ist in PE DN 80 (DA=90 mm) SDR 17 ausgeführt. KESSEL empfiehlt den Anschluss von handelsüblichen PE-HD-Elektroschweißmuffen.

4.6 Entlüftungsleitung montieren

- ▶ Stutzen für Entlüftungsleitung ablängen. ❶
- ▶ Entlüftungsleitung (DN70) aus dem Schacht herausführen. ❷



4.7 Schaltgerät montieren

- ▶ Schaltgerät gemäß der dem Schaltgerät beiliegenden Anleitung montieren.
- ▶ Alle Kabel der elektrischen Komponenten sicher verlegen.

4.8 Elektrische Anschlüsse und Anschluss Niveauerfassung herstellen



ACHTUNG **Anlage freischalten!**

- ▶ Sicherstellen, dass die elektrischen Komponenten während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.
- ▶ Alle Anschlüsse gemäß der dem Schaltgerät beiliegenden Anleitung herstellen.

4.9 Zubehörteile montieren

4.9.1 Optionale Komponenten montieren

Kompressor-Set zur Lufteinperlung

Wenn besondere Einbaubedingungen vorliegen, sollte ein Kompressor-Sets zur Lufteinperlung montiert werden.

Besondere Einbaubedingungen

- Druckschlauchlänge >10m
- stetig steigendes Verlegen des Druckschlauches nicht möglich
- Kondensatbildung im Druckschlauch
- ▶ Druckschlauch gemäß der beiliegenden Montageanleitung montieren.

5 Inbetriebnahme

① Für die Inbetriebnahme ist die EN 12056-4 zu beachten.

5.1 Prüfung der Anlage

Vor Inbetriebnahme sind folgende Punkte zu prüfen:

- Korrekter Einbau der Pumpe
- Fixierung aller entnehmbaren Bauteile
- Dichtheit der Anlage
- Netzspannung (max. Abweichung $\pm 10\%$)
- Korrekter Sitz der Elemente zur Niveauerfassung
- Anlage ist sauber und frei von Bauschutt

5.2 Inbetriebnahme der Anlage

① Trockenlaufen der Pumpen (Luft wird angezogen) über einen längeren Zeitraum (>30 Sekunden) unbedingt vermeiden. Die Pumpen könnten beschädigt werden.

Pumpen nicht im Handbetrieb aktivieren, wenn der Anlagenbehälter nicht mindestens bis zum Minimalniveau befüllt ist.

Bedienmodus aktivieren

- Taste OK am Bedienfeld betätigen, Hintergrundbeleuchtung des Displays leuchtet und das Menü |0 System-info| wird angezeigt.

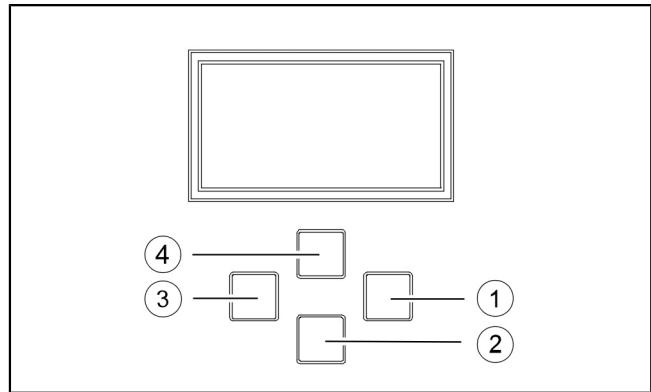


Abbildung 1: Bedientasten

(1)	nach oben blättern	(3)	nach unten blättern
(2)	„OK“ - bestätigen	(4)	„ESC“ - zurück

5.2.1 Initialisierung durchführen

▶ Eingaben gemäß Display des Schaltgerätes machen. Ggf. dem Schaltgerät beiliegende Anleitung beachten.

5.2.2 Funktionskontrolle

- ▶ Anlage ausschalten (ggf. Netzstecker ziehen).
- ▶ Abdeckplatte an der Anlage öffnen.
- ▶ Anlagenbehälter soweit mit Wasser füllen, bis das Schaltniveau der Anlage überschritten ist.
- ▶ Anlage einschalten (ggf. Netzstecker einstecken).
Sofern vorhanden, prüfen, ob das Schaltgerät initialisiert wird.
- ✓ Pumpe läuft selbsttätig an.
- ✓ Pumpe pumpt bis zum Ausschaltniveau (Pumpenkopf wieder sichtbar) ab.
- ✓ Pumpe schaltet selbsttätig ab.
- ▶ Schaltgerät auf Fehler/Alarmmeldungen prüfen. Bei Fehler/Alarmmeldungen KESSEL-Kundendienst kontaktieren.

5.3 Optionale Komponenten in Betrieb nehmen

Kompressor-Set zur Lufteinperlung

- ▶ Sicherstellen, dass der Anlagenbehälter befüllt ist.
- ▶ Kompressor ausschalten.
- ▶ Anlage einschalten.
- ▶ Im Bedienmenü 1.5.4 den angezeigten Messwert (mm) notieren.
- ▶ Kompressor einschalten.

 **KESSEL**

- ▶ Offsetwert ermitteln, dazu den jetzt im Bedienmenü 1.5.4 angezeigten Messwert vom zuvor notierten Messwert abziehen.
- ▶ Offsetwert im Bedienmenü 3.1.14 Lufteinperlung (LEP) Offset eingeben.
- ✓ Die Schaltpunkte sind angepasst.

6 Betrieb

6.1 Anlage einschalten

① Alle Rückflussverhinderer müssen während des Betriebs funktionstüchtig sein.

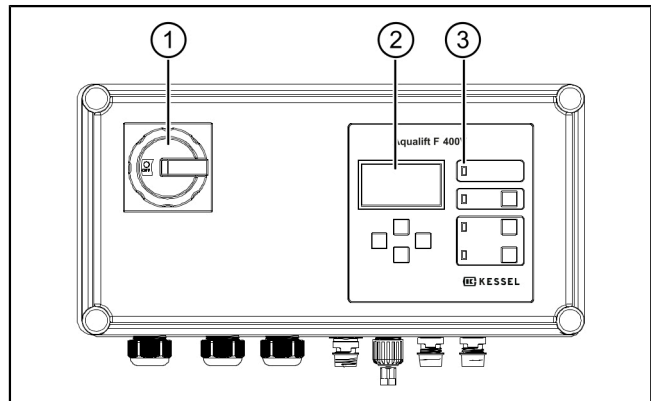
Der Absperrschieber muss im Betriebsfall immer geöffnet und mit Sicherungsbügel verriegelt sein.

- ▶ Hauptschalter (1) in Position I (ON) drehen.
- ✓ Nach erfolgreichem Systemtest erscheinen im Display (2) die Anlageninformationen und die grüne LED (3) leuchtet.
- ✓ Das Schaltgerät ist betriebsbereit.

① Im Display werden verschiedene Betriebszustände mit Textanzeigen dargestellt.

Über das Menü 1 (siehe Betriebsanleitung des Schaltgerätes) sind alle Systemparameter abrufbar.

Der Füllstand im Anlagenbehälter wird im Display in mm angezeigt (0 bedeutet, er ist unterhalb der messbaren Höhe).

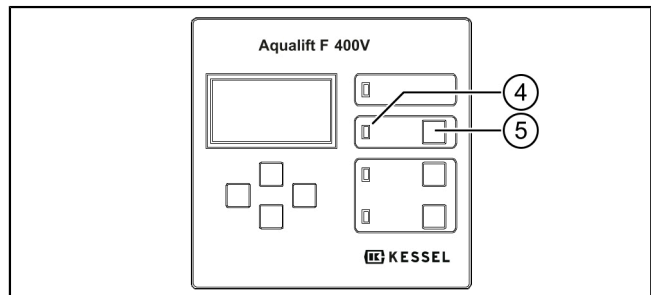


6.2 Alarmzustände

Tritt ein Zustand auf, der einen Alarm auslöst (z. B. Fehler an einer Pumpe, Füllstand des Abwassers erreicht Alarm-Niveau), leuchtet die Alarm-LED (4).

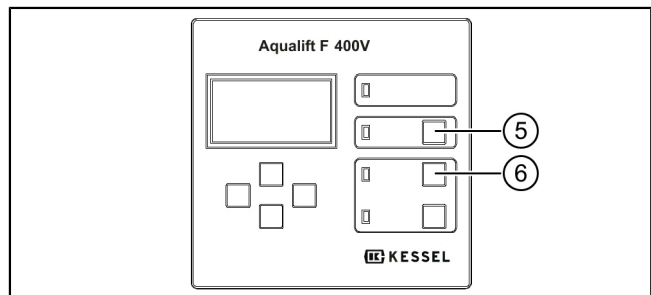
Im Display wird ggf. eine Fehlermeldung im Klartext ausgegeben.

- ▶ Nach der Beseitigung der Ursache für den Alarm, diesen durch Drücken der Taste (5) quittieren.
- ▶ Alarmton ausschalten: Taste (5) 1x drücken.
- ▶ Alarm quittieren: Taste (5) 1x drücken und >5 Sekunden gedrückt halten.



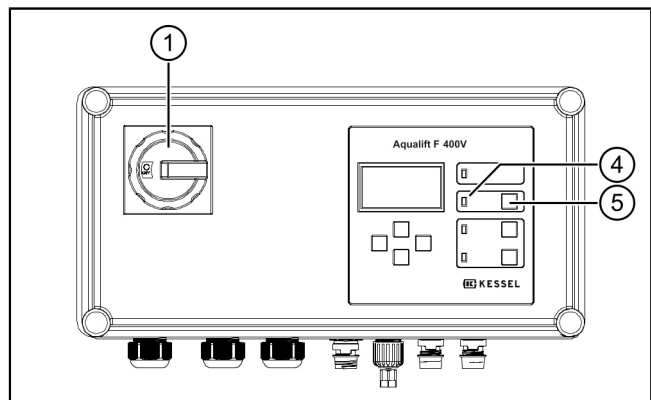
6.3 Pumpen von Hand ansteuern

- ▶ Taste der jeweiligen Pumpe (5) oder (6) kurz betätigen.
- ✓ Der Handbetrieb ist eingeschaltet.
- ▶ Taste erneut kurz betätigen, die Pumpe läuft ca. 5 Sekunden.
- Wird die Taste länger betätigt, läuft die Pumpe so lange, bis die Taste wieder entlastet wird.



6.4 Anlage ausschalten

- ▶ Hauptschalter (1) in Position O (OFF) drehen.
- ✓ Ein Alarmsignal ertönt und die Alarm-LED (4) blinkt.
- ▶ Taste (5) so lange gedrückt halten, bis im Display das Alarmsymbol durchgestrichen dargestellt wird.
- ✓ Alarmsignal ist ausgeschaltet.
- ▶ Taste (5) so lange gedrückt halten, bis das Display und die Alarm-LED ausgeschaltet werden.
- ✓ Die Anlage ist ausgeschaltet.



7 **Wartung**

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

7.1 **Wartungsintervall**

① Am Schaltgerät kann ein Wartungstermin eingestellt werden.

Ist der Wartungstermin erreicht, wird das im Display mit einer Klartextmeldung angezeigt.

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.

7.2 **Wartungsarbeiten**



VORSICHT

Vor dem Öffnen des Behälters für ausreichende Belüftung des Raumes sorgen. Zündquellen fernhalten und nicht rauchen.

Sicherstellen, dass die Pumpe(n) Umgebungstemperatur angenommen haben.



VORSICHT

Zu- und Auslaufleitungen müssen vor einer Arbeitsaufnahme entleert und drucklos sein. Füllstand im Anlagenbehälter muss sich unterhalb der Befestigungsebene (Pumpenflansch) der Pumpen befinden.

① Aggressive Reinigungsmittel können Dichtungen beschädigen. Reinigungsarbeiten mit warmem Wasser und Bürste durchführen.

Anlage für Wartung vorbereiten

- ▶ Zulauf verschließen bzw. sicherstellen, dass kein Abwasser zufließen kann.
- ▶ Anlage leerpumpen.

Entweder

- Wasser einfüllen, bis Pumpe 1 anläuft.
- Wasserzufuhr abstellen. Die Pumpe läuft, bis Füllstand „Minimum“ erreicht ist.

Oder

- Pumpe über das Schaltgerät (Handsteuerung) ansteuern, bis Behälter entleert ist.

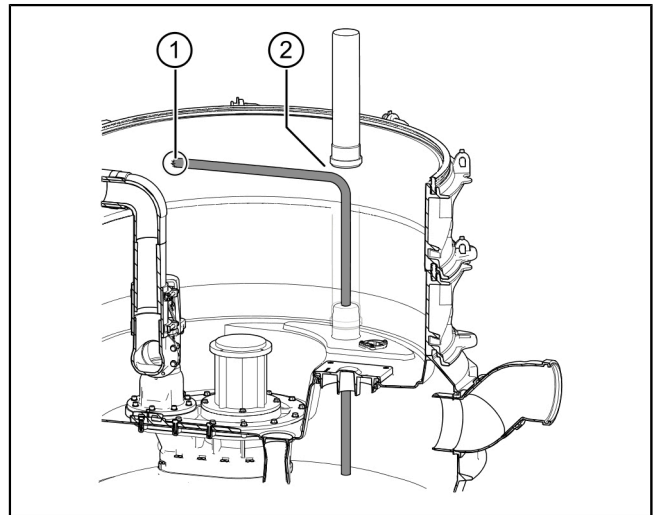


VORSICHT

Gefahr von Materialschäden!
Pumpe darf nicht trockenlaufen.

Anlage mit separater Pumpe leerpumpen

- ▶ Geeignete Pumpe mit Schlauch (1) an das installierte Revisionsstück (2) der Entlüftungsleitung anschließen und Anlage leerpumpen.



Sichtkontrolle

- Anlageneinbau entspricht o. g. Norm und Herstellervorgaben (soweit sichtbar).
- Fehlermeldung vorhanden?
- Funktion gegeben?
- ▶ Anlage freischalten (Netzstecker ziehen)!
- Optische Kontrolle Druckschlauch.
- Stetig steigende Verlegung des Druckschlauchs.
- Anschluss Druckschlauch prüfen.
- Klemmring und Verschraubung auf richtigen Sitz prüfen.

Wartungstätigkeiten

- ▶ Tauchrohr entnehmen und reinigen.
- ▶ Pumpe entnehmen und Behälter reinigen.
- ▶ Alle Anlagenkomponenten auf Vollständigkeit, festen Sitz, Unversehrtheit sowie Dichtheit überprüfen.
- ▶ Absperrschieber überprüfen.
Der (die) Absperrschieber müssen sich einwandfrei und leichtgängig bedienen lassen.
- ▶ Wenn vorhanden, Absperrschieber in der Druckleitung schließen.
 - Druckleitung entleeren, dazu Anlüftvorrichtung in Position OFFEN bringen.
 - Das Wasser läuft aus der Druckleitung in den Anlagenbehälter.
 - Anlüftvorrichtung wieder in Position ZU bringen.
- ▶ Rückflussverhinderer überprüfen.

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



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.....	17
2	Safety.....	18
3	Technical data.....	21
4	Installation.....	22
5	Commissioning.....	25
6	Operation.....	27
7	Maintenance.....	28

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
① ② ③ ④ ⑤ ...	Action step in figure
👁️ Check whether manual control has been activated.	Prerequisite for action
▶ Press OK.	Action step
✓ System is ready for operation.	Result of action
<i>siehe "Safety", Seite 18</i>	Cross-reference to Chapter 2
Bold type	Particularly important or safety-relevant information
<i>Italics</i>	Variants or additional information (e.g. applicable only for ATEX variants)
ⓘ	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	CE marking
	Warning, electricity
 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 General safety notes

The manuals for the system and parts thereof as well as the maintenance records and handover certificates must be kept available near the system.

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



ACHTUNG
Disconnect system from energy sources!

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



WARNUNG
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 control 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.



WARNUNG
Danger due to overvoltage!

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



VORSICHT
Hot surfaces!

The drive motor can develop a high temperature during operation.

- ▶ Wear protective gloves.



WARNUNG
Transport risk / system's own weight!

- ▶ Check the weight of the system / system components (*siehe "Technical data", Seite 21*).
- ▶ Pay attention to correct lifting and ergonomic factors.



ACHTUNG
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.

Stipulated personal protective equipment!

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



- Protective clothing
- Protective gloves



- Safety footwear
- Eye protection



VORSICHT
Pumps can start up unexpectedly.

Before performing 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, impeller and pump housing must always be flooded 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.

2.2 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 ¹⁾	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.

2.3 Intended use

The system is used as a draining system for faecal and faecal-free, domestic and industrial wastewater, installed in an accessible KESSEL chamber system of differing heights and designs.

Observe regional and local municipal regulations - maximum wastewater temperatures (e.g. 35°C) are often stipulated, amongst other things.

All conversions 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.

2.4 Product description

The system has been designed for pumping off faecal and faecal-free wastewater. The system tank houses the pump(s) and the level sensor(s) (technical module). The assemblies are matched to the KESSEL control unit supplied. The system is delivered with different pumps.

Control

The system starts up automatically through the control unit. For this, the control unit processes the signals from level measurement.

This system uses pressure sensors for level measurement as standard. Pumping is activated when the defined fill level has been reached. Pumping is ended after the fill level has fallen again by an appropriate amount.

If two pumps are connected, they are switched on either individually or together, depending on the fill level and positioning of the level measurement.

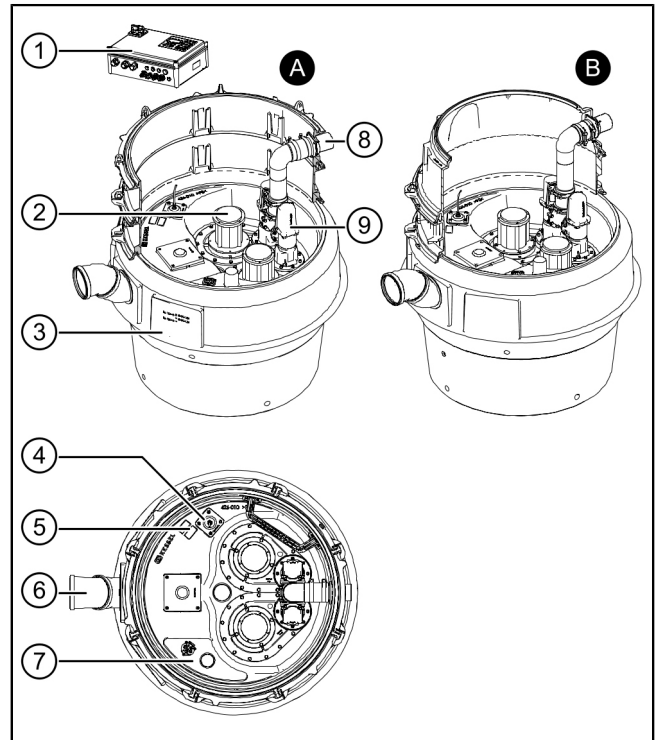
Design

The system comprises the technical module and chamber module.

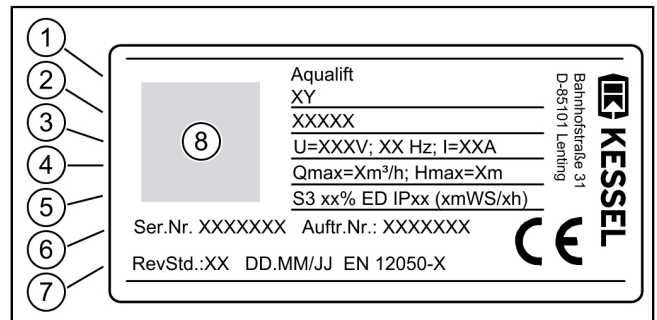
The technical module (system tank/base section) houses the pump(s) and the level measurement. Different chamber elements of the engineering chamber (010-701) can be mounted on the technical module (chamber module). Technical module and chamber module together make up the system.

Assemblies

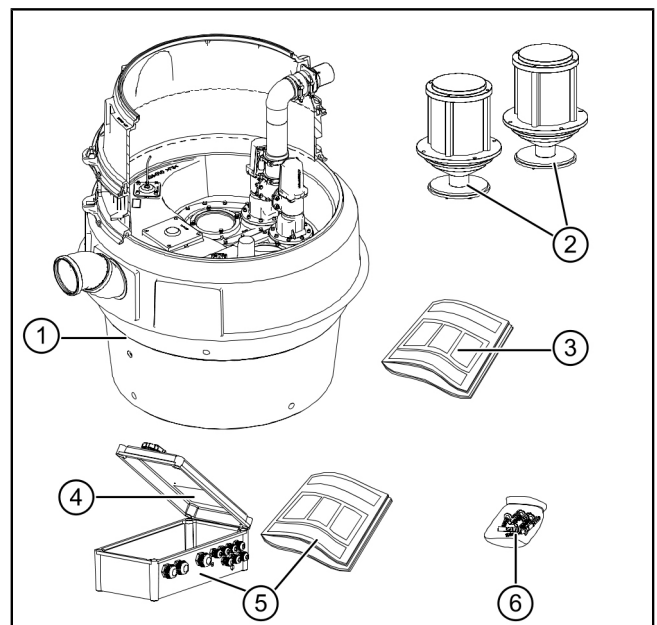
(A)	System tank (normal installation depth)
(B)	System tank (low installation depth)
(1)	Control unit
(2)	Pump(s)
(3)	System tank (base section/technical module)
(4)	Level measurement (pressure sensor)
(5)	Type plate
(6)	Inlet
(7)	Connection for ventilation pipe
(8)	Pressure pipe
(9)	Backflow preventer with shut-off valve


2.5 Type plate

(1)	Name of the system
(2)	Article number
(3)	Connection voltage and connection frequency, current consumption range
(4)	Maximum delivery rate / pumping height
(5)	Operating mode + protection rating (IP)
(6)	Serial number
(7)	Hardware revision status
(8)	QR code


2.6 Scope of delivery

(1)	System tank (base section/technical module)
(2)	Pump(s)
(3)	Operating and maintenance instructions
(4)	Connection diagram, in the control unit housing cover
(5)	Control unit with separate installation instructions
(6)	Fastening material for the control unit
(-)	Engineering chamber, comprising different elements with separate installation instructions (not in figure)
(-)	2 pcs. 45°-elbows DN 150 with seal for pipe penetration (not in figure)



3 Technical data

3.1 Pump SPF

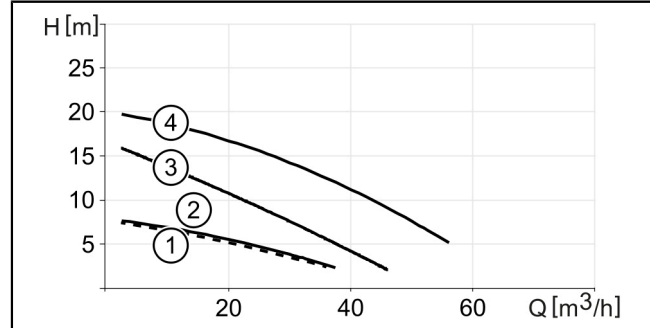
Submersible black water pump with multi-vane impeller

Information / pump type	1400	1500	3000	4500
Weight*)	24 kg	24 kg	25 kg	26 kg
Power P1 / P2	1.6 kW / 1.1 kW	1.4 kW / 1.1 kW	3.2 kW / 2.7 kW	4.5 kW / 3.7 kW
Speed	1370 rpm	1415 rpm	2845 rpm	2845 rpm
Operating voltage	230 V; 50 Hz	400 V; 50 Hz		
Rated current	7.3 A	2.7 A	5.4 A	7.5 A
Max. pumping capacity	38 m ³ /h	40 m ³ /h	47 m ³ /h	55 m ³ /h
Max. pumping height	7 m	8 m	16 m	20 m
Max. temperature Pumping medium	40 °C			
Protection rating	IP68 (3 mWs/48 h)			
Protection class	I			
Motor protection	external			
Connection type	Direct connection			
Connecting cable (10 m)	7 x 1.5 mm ²			
Type of fuse required (Mono)	See control unit operating instructions			
Operating mode	S1 / S3			

*) Version for S1 operation. 2 kg heavier for S3 operation.

Power and pumping height

(1)	SPF 1400
(2)	SPF 1500
(3)	SPF 3000
(4)	SPF 4500



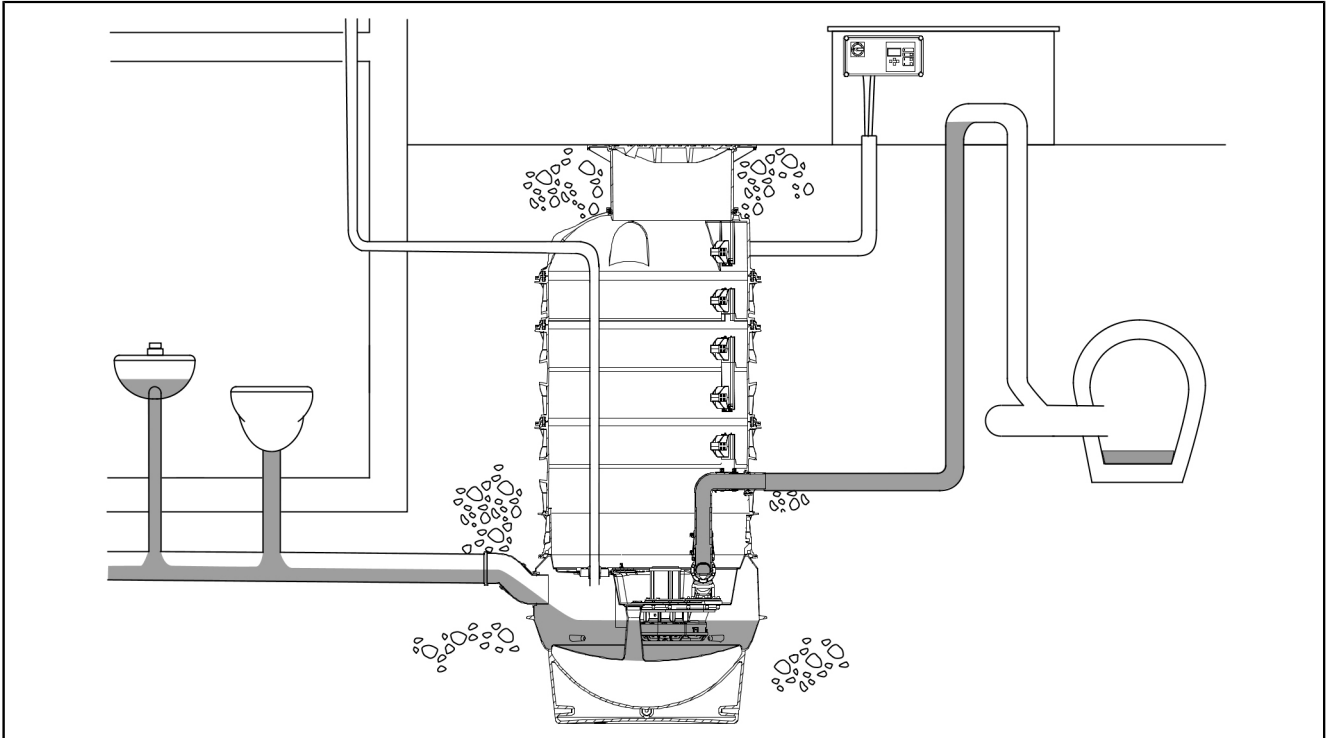
3.2 Dimensions, volume

Height	See instructions for engineering chamber LW 1000 (part. no. 010-701)
Outer diameter [mm]	1200
Pumping volume [l]	160
Tank volume [l]	335

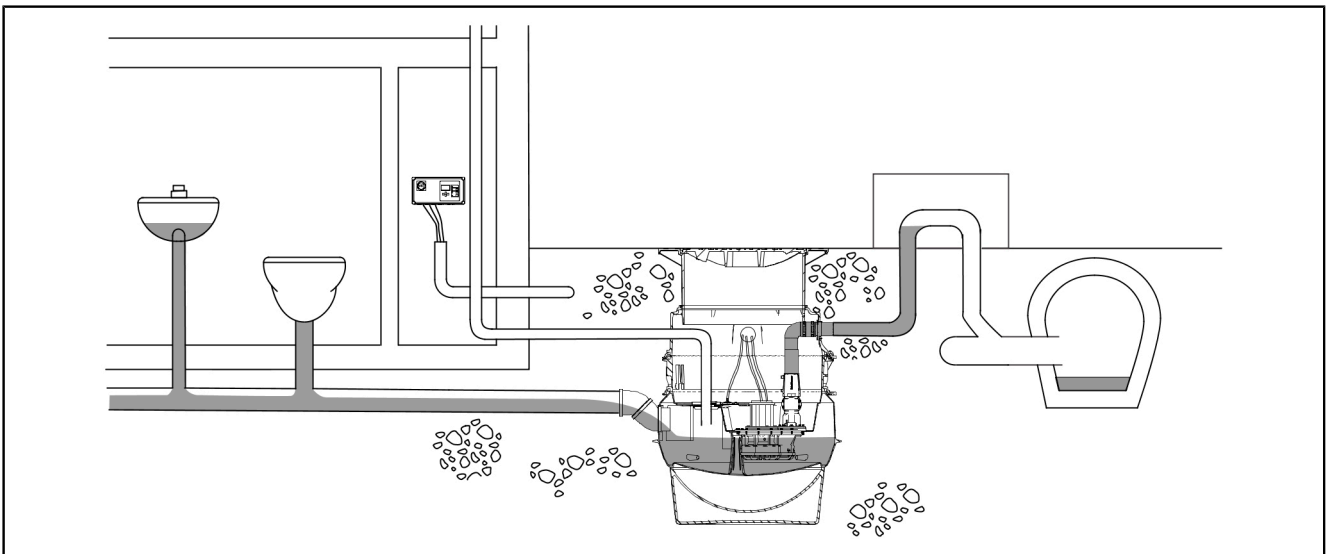
4 Installation

4.1 How it works

Normal installation depth



Minimum installation depth



4.2 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

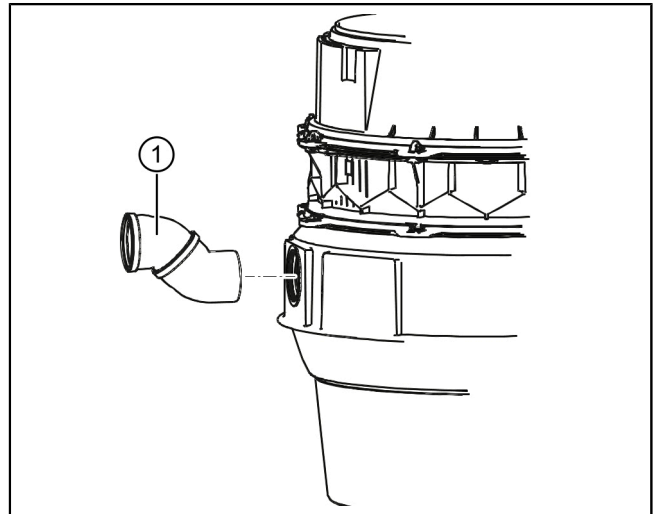
The system is installed and put into operation at different times according to the usual construction phases on a building site.

- ▶ Installation of the system tank (base section of the chamber system) in the chamber.
 - Connection of wastewater inlet and outlet, as well as connection of the pressure pipe via which the wastewater is pumped off.
 - Installation of the chamber system, starting from the system tank (not described in these instructions).
- ▶ Installation of the delivered assemblies, starting with chapter 4.3.

- ▶ Installation of the control unit and connection of the electrical components (siehe "Installing the control unit", Seite 24).
- ▶ Initial commissioning (siehe "Commissioning", Seite 25).

4.3 Installing the inlet

- ▶ Install both 45° elbows (1) correctly together with the seal for pipe penetration.

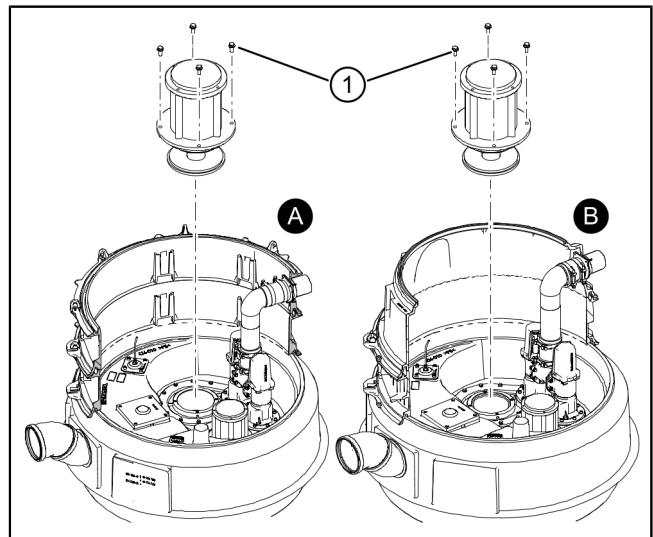


4.4 Installing and removing the pump(s)

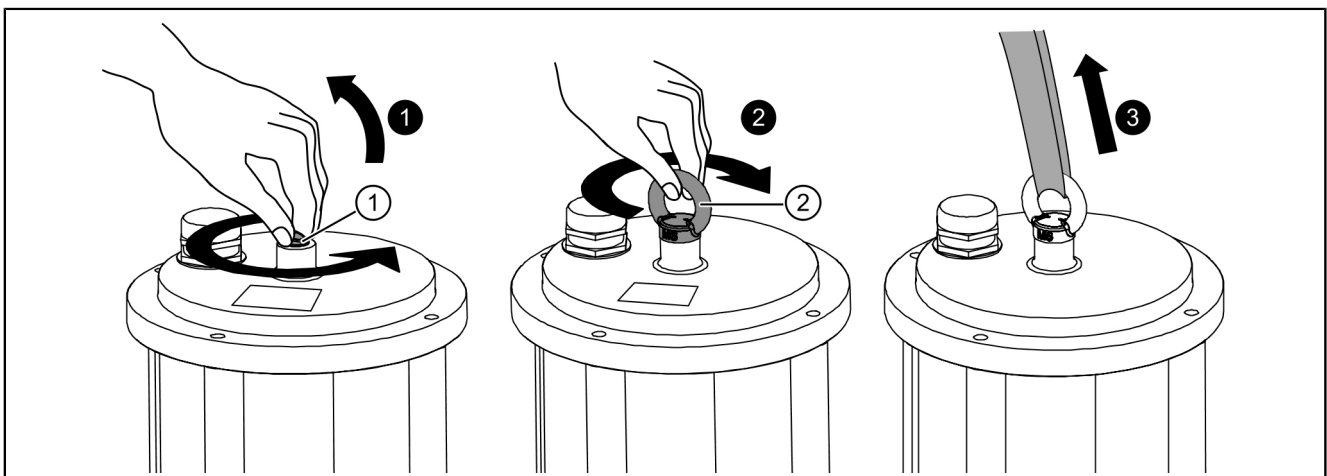
Installation

(A)	System (normal installation depth)
(B)	System (low installation depth)
(1)	Fixing screws

- ▶ Lower the pump(s) carefully into the designated installation position(s).
- ▶ Fix the pump(s) in place using the screws (1) (tightening torque 7 Nm).



Removal



- ▶ To make removal of the pump from the chamber easier, remove the plug (1) from the pump housing. ❶
- ▶ Screw in the eye bolt (2) (M8 DIN 580, optional). ❷
- ▶ Fit a lifting sling to the eye bolt and use this to lift the pump. ❸

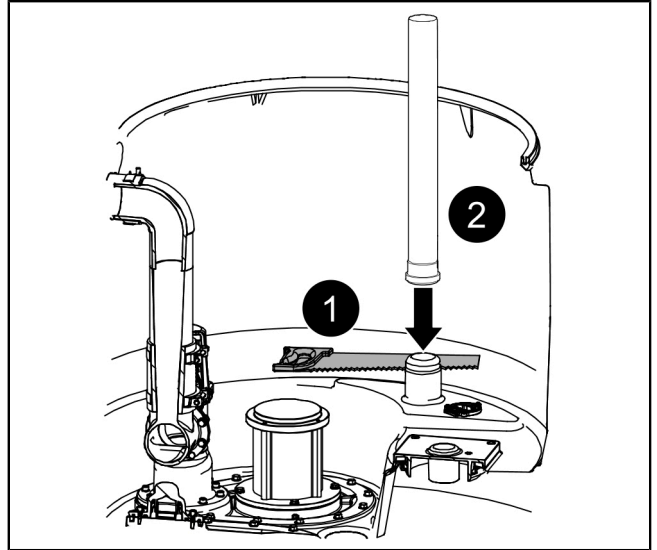
ⓘ Heed the pump's own weight and use tested hoisting gear e.g. lifting slings.

4.5 Setting up the pressure pipe connection

The pressure pipe connection is designed in PE DN 80 (DA=90 mm) SDR 17. KESSEL recommends connection of standard PE-HD electrofusion couplers.

4.6 Installing the ventilation pipe

- ▶ Saw off the socket for the ventilation pipe to the required length. ❶
- ▶ Route the ventilation pipe (DN70) out of the chamber. ❷



4.7 Installing the control unit

- ▶ Install the control unit in accordance with the instructions enclosed with the unit.
- ▶ Safely lay all cables of the electrical components.

4.8 Establishing electrical connections and level measurement connection



ACHTUNG

Disconnect system from energy sources!

- ▶ Ensure that the electrical components are disconnected from the electrical power supply during the work.
- ▶ Make all connections as described in the instructions enclosed with the control unit.

4.9 Mount the accessory parts

4.9.1 Fitting optional components

Compressor set for air bubbling

If special installation conditions prevail, a compressor set for air bubbling should be fitted.

Special installation conditions

- Length of pressure hose > 10m
- Laying of the pressure hose with continual upward gradient not possible
- Condensate formation in the pressure hose
- ▶ Connect the pressure hose in accordance with the enclosed installation instructions.

5 Commissioning

① Observe EN 12056-4 for the commissioning.

5.1 Checking the system

Check the following points before commissioning:

- Correct installation of the pump
- Fixing of all removable components
- Leak-tightness of the system
- Mains voltage (max. deviation $\pm 10\%$)
- Correct fit of the elements for level detection
- System is clean and free of building debris

5.2 System commissioning

① Always avoid the pumps running dry (air is drawn in) for longer periods (> 30 seconds). The pumps can become damaged.

Do not activate pumps in manual operation if the system tank is not filled to at least minimum level.

Activating operating mode

- Press OK button on the control panel, background lighting of the display lights up and the |0 System info| menu is displayed.

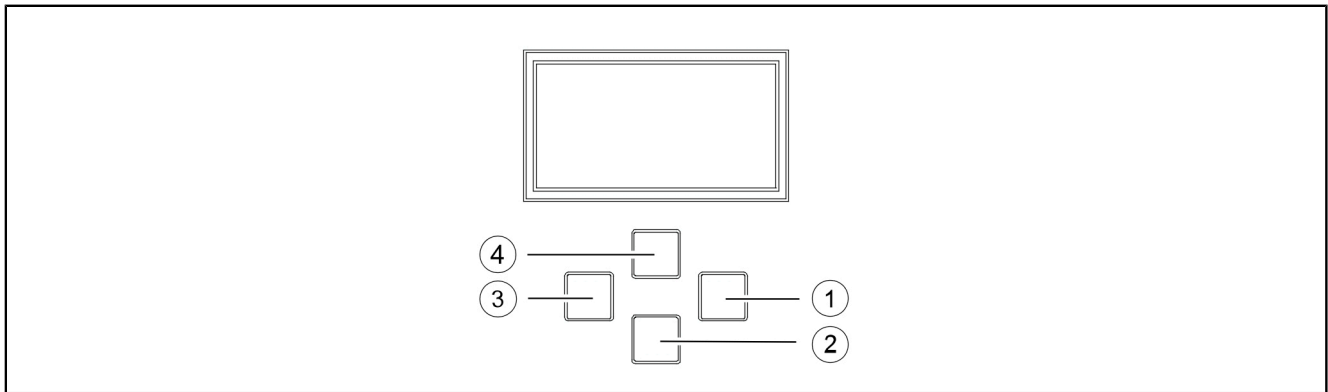


Abbildung 1: Operating keys

(1)	Scroll up	(3)	Scroll down
(2)	Confirm by pressing "OK"	(4)	"ESC" - back

5.2.1 Carrying out initialisation

► Enter data in accordance with the control unit display. Follow the instructions enclosed with the control unit if necessary.

5.2.2 Functional check

- Switch the system off (pull out mains plug if necessary).
- Open the cover plate on the system.
- Fill the system tank with water until the switching level of the system is exceeded.
- Switch the system on (insert mains plug if necessary).
If installed, check whether the control unit is initialised.
- ✓ Pump starts up automatically.
- ✓ The pump pumps out water until the switch-off level is reached (pump head visible again).
- ✓ Pump switches off automatically.
- Check the control unit for errors/alarm signals. In the event of errors/alarm signals, contact KESSEL Customer Services.

5.3 Put optional components into operation

Compressor set for air bubbling

- Make sure that the system tank is full.
- Switch the compressor off.
- Switch the system on.

- ▶ Note the measured value (mm) displayed on operating menu 1.5.4.
 - ▶ Switch the compressor on.
 - ▶ Determine the offset value, to do this subtract the measured value now displayed on operating menu 1.5.4 from the measured value you noted before.
 - ▶ Enter the offset value in operating menu 3.1.14 air bubbling (LEP) offset.
- ✓ The switching points have been adapted.

6 Operation

6.1 Switching on the system

ⓘ All backflow preventers must be functional during operation.

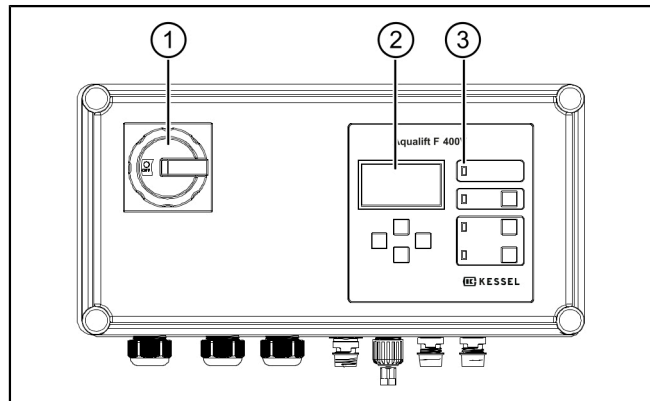
During operation, the shut-off valve must always be open and locked with a valve lock.

- ▶ Turn main switch (1) to I (ON) position.
- ✓ Following a successful system test, the system information appears on the display (2) and the green LED (3) lights up.
- ✓ The control unit is ready for operation.

ⓘ Various operating states with text are shown on the display.

All the system parameters can be retrieved via menu 1 (see the control unit operating manual).

The fill level in the system tank is shown in mm on the display (0 means it is below the measurable height).

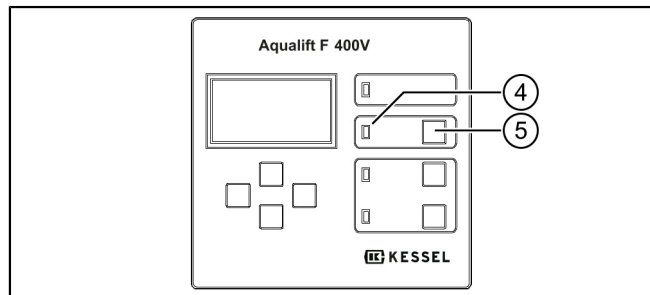


6.2 Alarm statuses

If a status occurs which triggers an alarm (e.g. error on a pump, fill level of the wastewater reaches alarm level), the alarm LED (4) lights up.

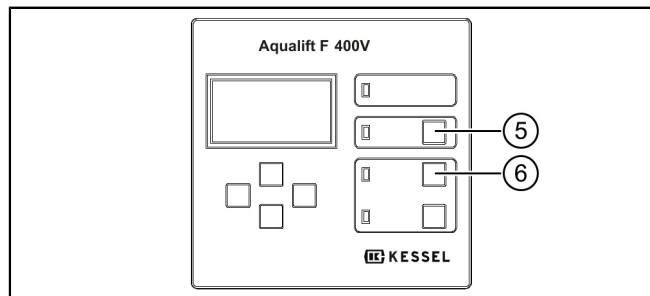
A plain text fault message may be shown on the display.

- ▶ After rectifying the cause of the alarm, acknowledge this by pressing the button (5).
- ▶ To switch off the acoustic alarm: Press button (5) 1x.
- ▶ To acknowledge the alarm: Press button (5) 1x and keep it pressed for > 5 seconds.



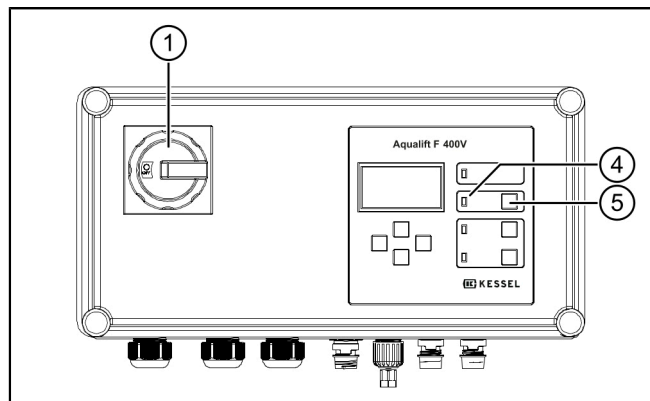
6.3 Actuating pumps manually

- ▶ Briefly press the button for the respective pump (5) or (6).
- ✓ Manual operation is switched on.
- ▶ Briefly press the button again, the pump runs for approx. 5 seconds.
- If the button is pressed for longer, the pump continues running until the button is released again.



6.4 Switching off the system

- ▶ Turn main switch (1) to O (OFF) position.
- ✓ An alarm signal is sounded and the alarm LED (4) flashes.
- ▶ Keep the button (5) pressed until the alarm symbol on the display is shown crossed out.
- ✓ Alarm signal is switched off.
- ▶ Keep the button (5) pressed until the display and the alarm LED are switched off.
- ✓ The system is switched off.



7 Maintenance

① Observe EN 12056-4 for maintenance.

7.1 Maintenance interval

① A maintenance date can be set at the control unit.

If the maintenance date has arrived, this is indicated by a plain text message on the display.

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

- Quarterly for systems in commercial operations
- Every six months for systems in apartment buildings
- Annually 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.

7.2 Maintenance work



VORSICHT

Before opening the system tank, ensure the room is sufficiently ventilated. Keep sources of ignition away and do not smoke.

Make sure that the pump(s) are at ambient temperature.



VORSICHT

Inlet and outlet pipes must be emptied and pressure-less before work is started. The fill level in the system tank must be located below the fixing level (pump flange) of the pumps.

① Aggressive cleaning agents can damage seals. Use hot water and a brush for cleaning work.

Prepare the system for maintenance

- ▶ Close the inlet and/or make sure that no wastewater can flow in.
- ▶ Pump the system empty.

Either

- Fill with water until pump 1 starts to run.
- Switch off water feed. The pump runs until the "minimum" level is reached.

Or

- Actuate the pump via the control unit (manual control) until the tank is empty.

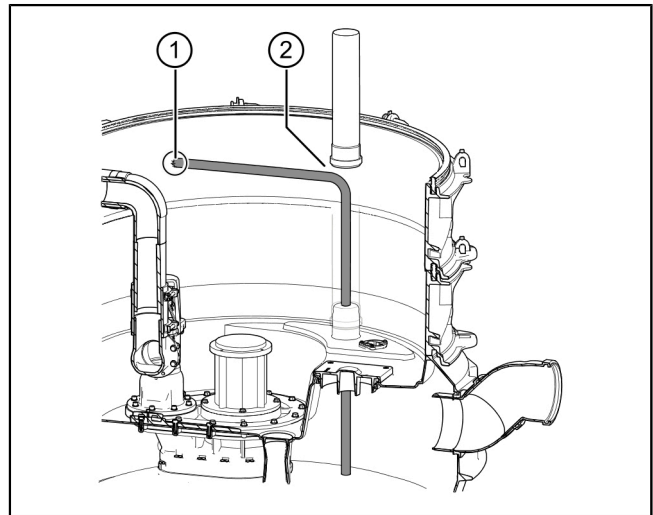


VORSICHT

Risk of material damage!
Pump must not run dry.

Emptying the system with a separate pump

- ▶ Connect a suitable pump with hose (1) to the installed service access adapter (2) of the ventilation pipe and pump the system empty.



Visual inspection

- System installation complies with the above-mentioned standard and manufacturer's specifications (as far as can be seen).
- Fault message pending?
- Function given?
- ▶ Isolate the system (disconnect the mains plug)!
- Visual check pressure hose.
- Laying of the pressure hose with continual upward gradient.
- Check pressure hose connection.
- Check the clamping ring and screw attachment for a correct fit.

Maintenance tasks

- ▶ Remove the immersion pipe and clean it.
- ▶ Remove the pump and clean the tank.
- ▶ Check all the system components for completeness, a firm fit, sound condition and tightness.
- ▶ Check the shut-off valve.
The shut-off valve(s) must be able to be operated easily and smoothly.
- ▶ If present, close the shut-off valve in the pressure pipe.
 - Empty the pressure pipe, to do this move the ventilation device slowly to the OPEN position.
 - The water runs out of the pressure pipe into the system tank.
 - Move the ventilation device back to the CLOSED position.
- ▶ Check the backflow preventer.

Chère cliente, cher client,

En qualité de producteur de pointe de produits novateurs dans le domaine de la technique d'assainissement, KESSEL propose des réponses systématiques globales et un service orienté aux besoins de la clientèle. Nous misons simultanément sur les normes de qualité les plus élevées et une durabilité conséquente – non seulement lors de la fabrication de nos produits, mais également pour leur utilisation à long terme afin que vous, et vos biens, soient protégés durablement.

Votre KESSEL AG
Bahnhofstrasse 31
85101 Lenting, Allemagne



Nos partenaires qualifiés du service après-vente se feront un plaisir de répondre à vos questions techniques sur site.

Vous trouverez votre correspondant sur :

www.kessel.de/kundendienst



Si nécessaire, notre propre SAV vous prête son assistance en matière de mise en service, de maintenance ou d'inspection générale en Allemagne, en Autriche et en Suisse, comme dans d'autres pays sur demande.

Toutes les informations de traitement et de commande sont à votre disposition sur :

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

Sommaire







1	Informations spécifiques aux présentes instructions.....	31
2	Sécurité.....	32
3	Caractéristiques techniques.....	35
4	Montage.....	36
5	Mise en service.....	39
6	Fonctionnement.....	41
7	Maintenance.....	42

1 Informations spécifiques aux présentes instructions

Les conventions de représentation suivantes facilitent l'orientation :

Représentation	Explication
[1]	voir figure 1
(5)	Numéro de repère 5 de la figure ci-contre
① ② ③ ④ ⑤ ...	Action de la figure
👁️ Vérifier si la commande manuelle a été activée.	Condition de réalisation de l'action
▶ Valider <OK>.	Action
✓ Le système est prêt au service.	Résultat de l'action
<i>siehe "Sécurité", Seite 32</i>	Renvoi au chapitre 2
Caractères gras	particulièrement important ou information importante pour la sécurité
<i>Caractères italiques</i>	Variante ou informations complémentaires (par exemple, uniquement valable pour la variante ATEX)
ⓘ	informations techniques à observer en particulier.

Les instructions emploient les pictogrammes suivants :

Pictogramme / label	Signification
	Activer l'appareil !
	Observer le mode d'emploi
	Label de conformité CE
	Mise en garde contre l'électricité
 MISE EN GARDE	Avertit d'un danger corporel. L'inobservation de cette mise en garde peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.
 ATTENTION	Avertit d'un danger corporel et matériel. L'inobservation de cette mise en garde peut provoquer des blessures graves et des dommages matériels.

2 Sécurité

2.1 Consignes de sécurité générales

Les instructions spécifiques au système et aux composants du système ainsi que les procès-verbaux de maintenance et de réception doivent toujours se situer à proximité du système.

L'installation, l'utilisation, la maintenance ou la réparation du système pose toujours pour condition de respecter les directives de prévention des accidents, ainsi que les normes, directives et prescriptions des entreprises d'approvisionnement en énergie sur le plan local s'y rapportant.



ACHTUNG

Activer le système !

- ▶ S'assurer que l'alimentation électrique est coupée pendant les travaux.



WARNUNG

Pièces sous tension !

Respecter les instructions suivantes lors de travaux sur des câbles et raccordements électriques :

- ▶ Les directives nationales relatives à la sécurité s'appliquent à tous les travaux électriques effectués sur le poste.
- ▶ Le système doit être alimenté par un dispositif différentiel à courant résiduel (RCD) avec courant assigné de défaut d'une sensibilité au plus égale à 30 mA.

Le gestionnaire, le flotteur ou la régulation du niveau sont des dispositifs sous tension qu'il est strictement interdit d'ouvrir. Vérifier toujours l'état impeccable des câbles électriques, de même que celui de tous les composants électriques du poste. Il est strictement interdit de mettre le système en service s'il présente des dégradations et imposé de le mettre hors service dans l'immédiat.



WARNUNG

Risque de surtension !

- ▶ N'utiliser le système que dans des bâtiments dotés d'un limiteur de surtension (par exemple, dispositif de protection contre les surtensions de type 2 selon VDE). Une tension perturbatrice peut gravement endommager les composants électriques et entraîner une panne du système.



VORSICHT

Surfaces chaudes !

Le moteur d'entraînement peut atteindre des températures élevées en cours de fonctionnement.

- ▶ Porter des gants de protection !



WARNUNG

Risque lié au transport / attention au poids propre du système !

- ▶ Contrôler le poids du système / des composants du système (*siehe "Caractéristiques techniques", Seite 35*).
- ▶ Veiller à un levage dans le respect d'une ergonomie correcte.



ACHTUNG

Surface contaminée !

Le système et l'environnement peuvent être souillés par des germes.

- ▶ Ne jamais ranger ou consommer des denrées alimentaires dans la même pièce.
- ▶ Éviter tout contact avec la surface, éliminer les saletés apparentes.
- ▶ Se laver les mains après l'achèvement des travaux.

Équipement de protection personnel prescrit !

Le port d'un équipement de protection est toujours imposé lors de la pose, de la maintenance et de l'évacuation du système.



- Vêtements de protection
- Gants de protection



- Chaussures de sécurité
- Protection oculaire



VORSICHT

Les pompes peuvent démarrer de manière inopinée.

Avant toute opération de maintenance ou de réparation, arrêter le poste ou le couper de l'alimentation électrique.

- ▶ La pompe ne doit jamais fonctionner à sec ou au ralenti, le rotor et le carter de la pompe doivent toujours être noyés jusqu'à la profondeur d'immersion minimale.
- ▶ Il est interdit d'utiliser la pompe quand il y a des personnes dans l'eau ou si la conduite de refoulement n'est pas raccordée.
- ▶ La pompe génère une pression de refoulement / une surpression.

2.2 Personnel - qualification

L'utilisation du système est soumise au règlement de sécurité du travail et aux dispositions relatives aux produits dangereux s'y rapportant en vigueur ou aux dispositions des ouvrages équivalents sur le plan national.

L'exploitant du système est tenu :

- ▶ d'établir une évaluation des risques,
- ▶ de déterminer les zones à risques s'y rapportant et d'attirer l'attention sur ces zones,
- ▶ de veiller à la mise en pratique de formations se rapportant aux consignes de sécurité,
- ▶ de le protéger contre l'utilisation par des personnes non autorisées.

Personne ¹⁾	Activités autorisées sur les systèmes KESSEL			
Exploitant	Contrôle visuel, inspection, remplacement de la batterie			
Technicien spécialisé (connaît et comprend les instructions d'utilisation)		Vidage, nettoyage (intérieur), contrôle fonctionnel, configuration du gestionnaire		
Spécialiste (ouvrier spécialisé, suivant les instructions de pose et les normes d'exécution)			Pose, remplacement, maintenance des composants, mise en service	
Électricien VDE 0105 (selon les prescriptions de sécurité électrique ou les dispositions nationales)				Travaux sur l'installation électrique

1) L'utilisation et le montage sont réservés au domaine de compétence de personnes âgées de 18 ans révolus.

2.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le poste sert de système d'assainissement pour les eaux vannes et eaux grises, eaux domestiques et industrielles ; il est monté dans un système de regard KESSEL à ouverture de visite praticable et disponible en différentes hauteurs et formes. Respecter les dispositions régionales édictées par la commune. Entre autres, celles-ci prescrivent souvent des températures maximales pour les eaux usées (par exemple, 35 °C).

Les transformations ou éléments rapportés sans l'accord explicite et écrit du fabricant, les utilisations de pièces de rechange non d'origine et les réparations effectuées par des établissements ou personnes non autorisés par le fabricant ont pour effet d'exclure tout recours à la garantie du fabricant.

2.4 Description du produit

Le poste est destiné au refoulement des eaux grises et eaux vannes. La/les pompes et la/les détection(s) de niveau sont logées dans la cuve (module pompe). Tous les composants sont adaptés au gestionnaire KESSEL fourni. Le poste est fourni avec différentes pompes.

Commande

Le gestionnaire veille à la commande automatique du poste. Pour ce faire, le gestionnaire traite les signaux de détection des niveaux.

Ce poste se sert de capteurs de pression de série pour la détection du niveau. Le refoulement est activé lorsque le niveau de remplissage défini est atteint. Le pompage s'arrête dès que le niveau de remplissage est à nouveau inférieur au niveau défini.

Si deux pompes sont raccordées, ces dernières seront activées individuellement ou collectivement suivant le niveau de remplissage et le positionnement de la détection du niveau.

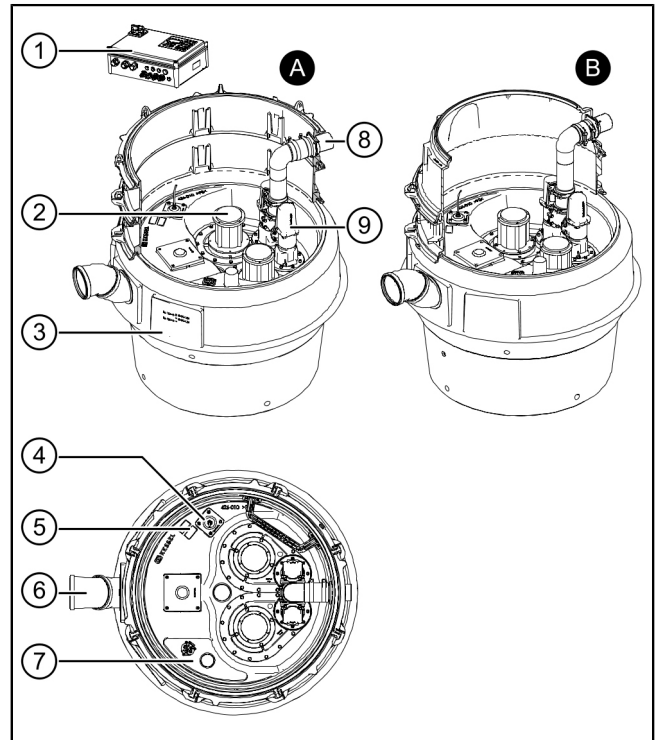
Structure

Le poste est composé d'un module pompe et d'un module rehausse.

La/les pompes et la détection du niveau sont logées dans le module pompe (cuve/segment inférieur). Il est possible de monter différents éléments du module rehausse (010-701) sur le module pompe. Le module pompe et le module rehausse forment ensemble le poste.

Composants

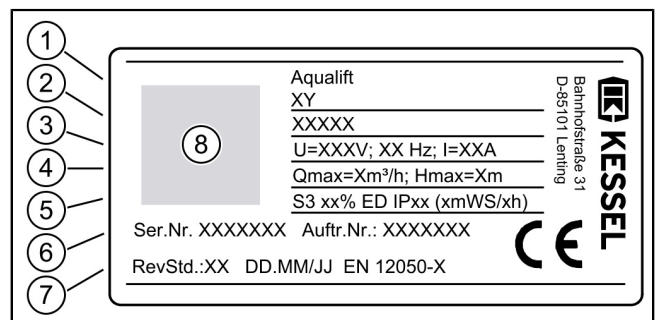
(A)	Cuve (profondeur de pose normale)
(B)	Cuve (profondeur de pose basse)
(1)	Gestionnaire
(2)	Pompe(s)
(3)	Cuve (segment inférieur/module pompe)
(4)	Détection du niveau (capteur de pression)
(5)	Plaque signalétique
(6)	Arrivée
(7)	Raccord de la conduite d'aération et de ventilation
(8)	Conduite de refoulement
(9)	Dispositif antiretour avec vanne d'arrêt



fr

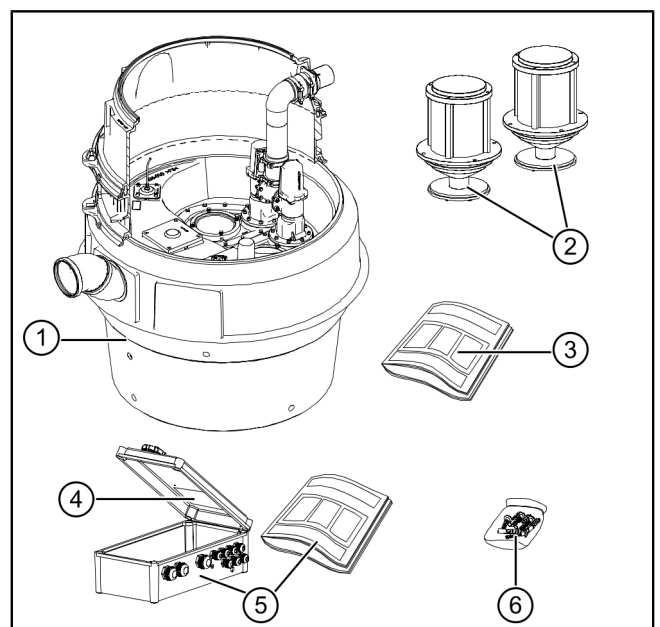
2.5 Plaque signalétique

(1)	Désignation du poste
(2)	N° de référence
(3)	Tension et fréquence d'alimentation, puissance absorbée
(4)	Débit maximal / hauteur de refoulement
(5)	Mode de fonctionnement + type de protection (IP)
(6)	Numéro de série
(7)	Version de mise à jour du matériel informatique
(8)	Code QR



2.6 Détail de livraison

(1)	Cuve (segment inférieur/module pompe)
(2)	Pompe(s)
(3)	Instructions d'utilisation et de maintenance
(4)	Schéma de raccordement dans le couvercle du boîtier du gestionnaire
(5)	Gestionnaire avec de propres instructions de montage
(6)	Matériel de fixation du gestionnaire
(-)	Module rehausse composé de différents éléments avec de propres instructions de montage (non illustrés)
(-)	2 coudes 45° DN 150 avec joint d'étanchéité pour passage de tuyau (non illustrés)



3 Caractéristiques techniques

3.1 Pompe SPF

Pompe submersible pour eaux vannes avec roue vortex

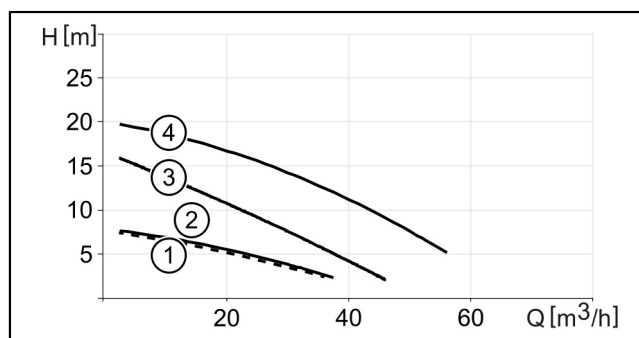
Indication / type de pompe	1400	1500	3000	4500
Poids ^{*)}	24 kg	24 kg	25 kg	26 kg
Puissance P1 / P2	1,6 kW / 1,1 kW	1,4 kW / 1,1 kW	3,2 kW / 2,7 kW	4,5 kW / 3,7 kW
Régime	1370 min ⁻¹	1415 min ⁻¹	2845 min ⁻¹	2845 min ⁻¹
Tension de service	230 volts ; 50 Hz	400 volts ; 50 Hz		
Courant nominal	7,3 A	2,7 A	5,4 A	7,5 A
Capacité de refoulement max.	38 m ³ /h	40 m ³ /h	47 m ³ /h	55 m ³ /h
Hauteur de relevage max.	7 m	8 m	16 m	20 m
Température max. fluide à refouler	40 °C			
Type de protection	IP68 (3 mWs/48 h)			
Catégorie de protection	I			
Protection du moteur	externe			
Type de raccord	Raccordement direct			
Câble de raccordement (10 m)	7 x 1,5 mm ²			
Fusible requis (Mono)	Voir le mode d'emploi du gestionnaire			
Mode de fonctionnement	S1 / S3			

Titre

*) Variante pour fonctionnement S1. Poids augmenté de 2 kg si service S3.

Débit et hauteur de relevage

(1)	SPF 1400
(2)	SPF 1500
(3)	SPF 3000
(4)	SPF 4500



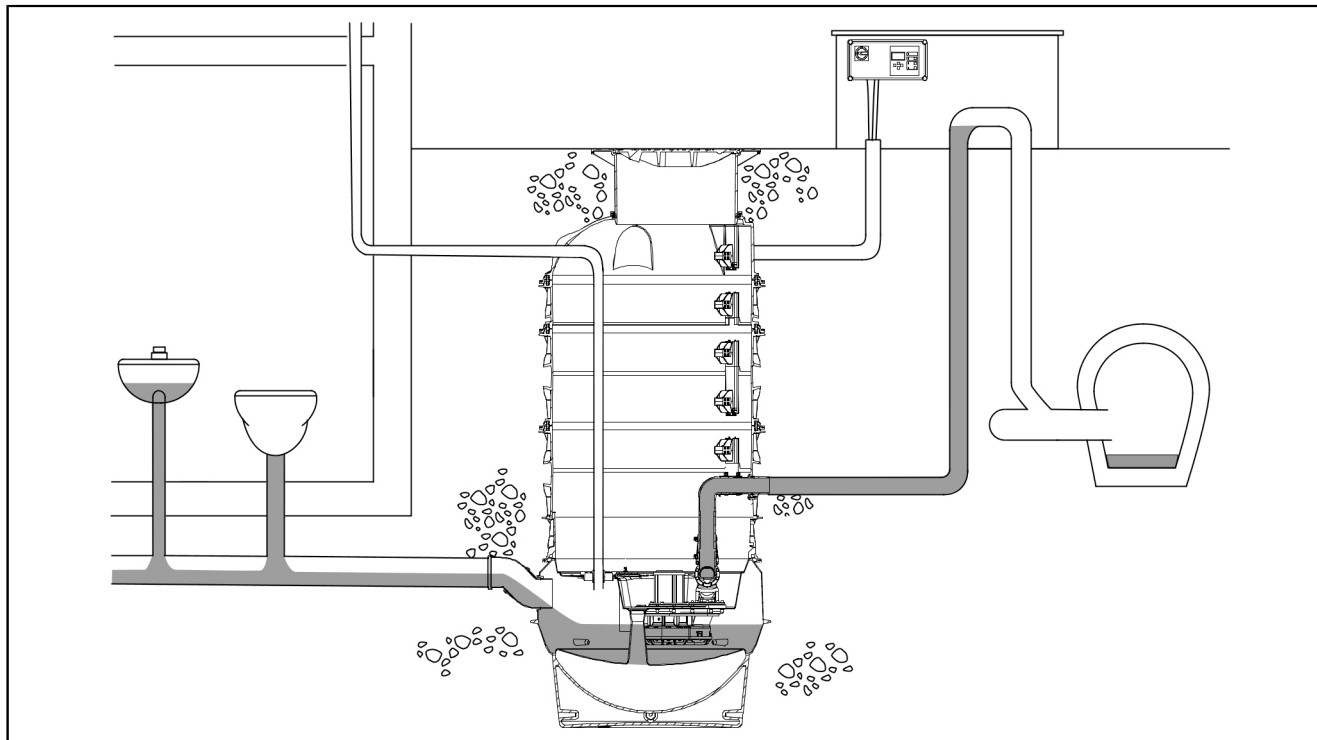
3.2 Dimensions, volume

Hauteur	Voir les instructions du module rehausse LW 1000 (référence 010-701)
Diamètre extérieur [mm]	1200
Volume utile [l]	160
Volume de la cuve [l]	335

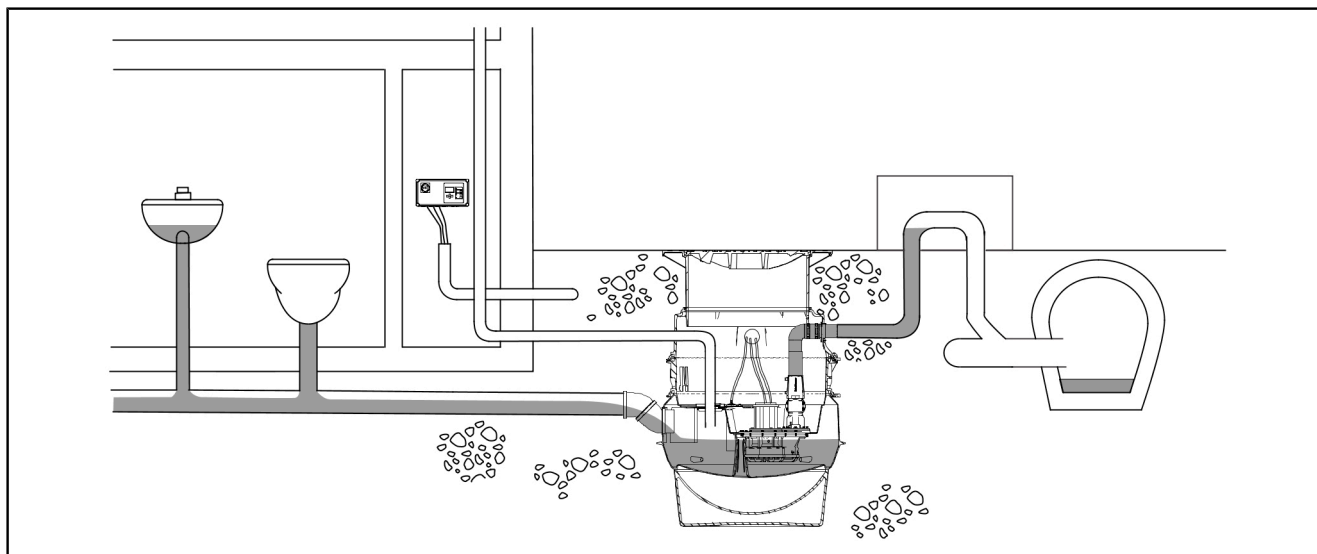
4 Montage

4.1 Principe de fonctionnement

Profondeur de pose normale



Profondeur de pose la plus basse



4.2 Conseils de montage d'ordre général

- ① Prévoir un interrupteur de protection contre les courants de surcharge électrique du poste.
- ① Positionner le gestionnaire du poste de sorte à exclure toute utilisation non autorisée.
La mise hors circuit par inadvertance du poste risque de causer des dommages consécutifs ou indirects au bâtiment.

Ordre de montage

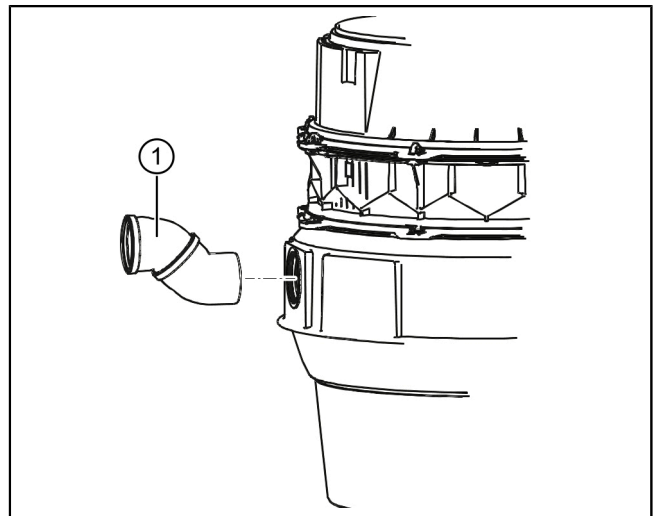
La pose, le montage et la mise en service du poste sont effectués le moment donné suivant les tranches de travaux à effectuer habituellement sur le chantier.

- ▶ Mise en place de la cuve (segment inférieur du système de regard) dans le module rehausse.
 - Raccordement de l'arrivée et de la sortie des eaux usées et de la conduite de refoulement destinée au refoulement des eaux usées.
 - Montage du système de regard qui s'appuie sur la cuve (non décrit dans les présentes instructions).
- ▶ Montage des composants fournis, en commençant par le chapitre 4.3.

- Montage du gestionnaire et connexion des composants électriques (siehe "Montage du gestionnaire", Seite 38).
- Première mise en service (siehe "Mise en service", Seite 39).

4.3 Montage de l'arrivée

- Faire appel à un spécialiste pour monter les deux coudes de 45° (1) avec le joint d'étanchéité pour passage de tuyau.



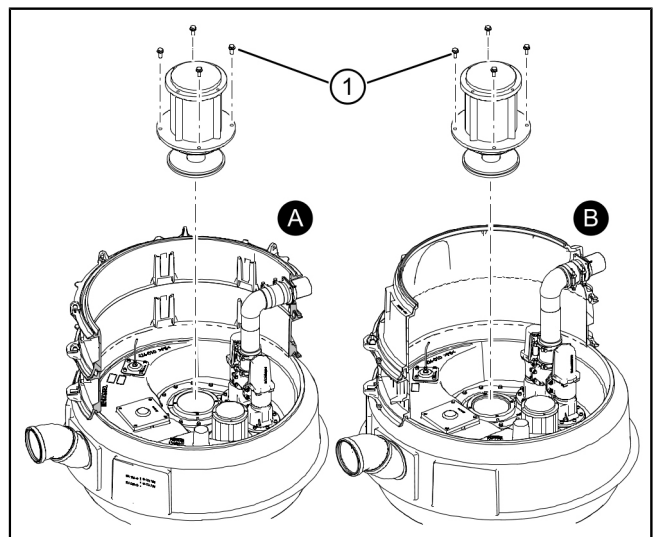
fr

4.4 Montage - retrait de la(des) pompe(s)

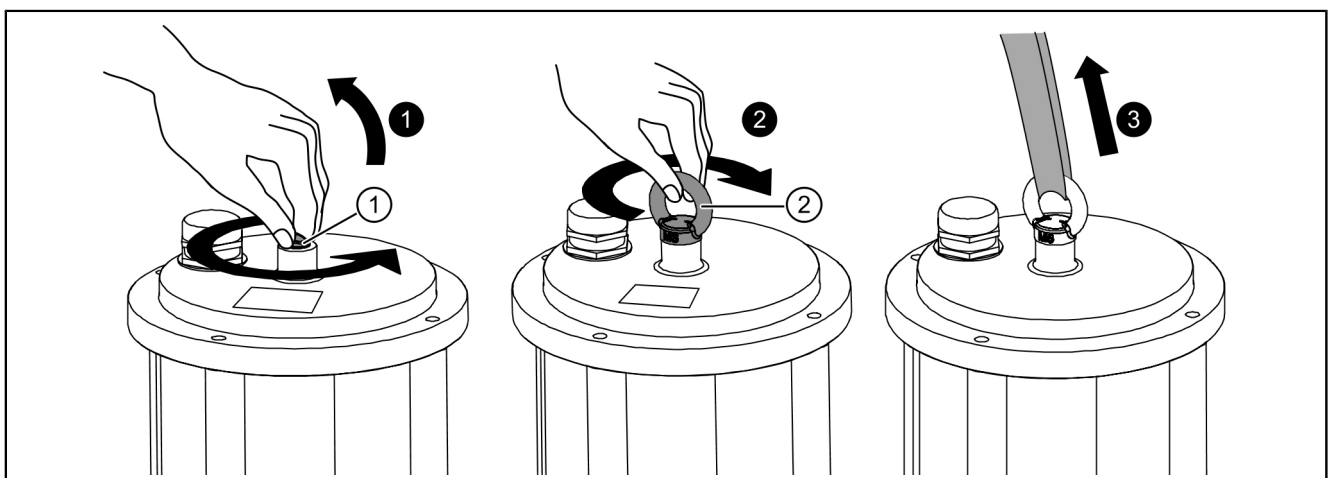
Montage

(A)	Poste (profondeur de pose normale)
(B)	Poste (profondeur de pose basse)
(1)	Vis de fixation

- Descendre la(les) pompe(s) prudemment dans la(s) position(s) de montage prévue(s) à cet effet.
- Fixer la(les) pompe(s) avec les vis (1) (couple de serrage 7 Nm).



Retrait



- Pour faciliter le retrait de la pompe du module rehausse, vous pouvez retirer le bouchon (1) du corps de pompe. ❶
- Visser l'anneau de levage (2) (M8 DIN 580, optionnel). ❷
- Insérer l'élingue de levage dans l'anneau de levage et soulever ainsi la pompe. ❸

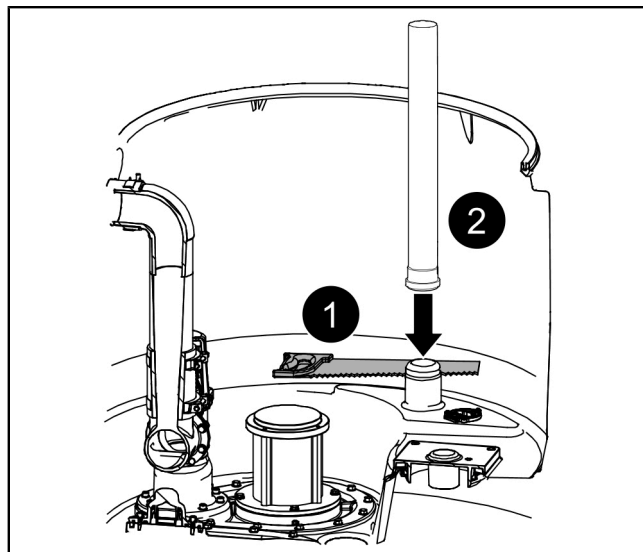
① Observer le poids propre de la pompe et utiliser des moyens de levage certifiés, par ex. des élingues de levage.

4.5 Procéder au raccordement de la conduite de refoulement

Le raccordement de la conduite de refoulement est exécuté en PE DN 80 (diamètre extérieur =90 mm) SDR 17. KESSEL recommande le raccordement de manchons électrosoudables usuels en PE-HD.

4.6 Monter la conduite d'aération et de ventilation

- ▶ Scier le raccord destiné à la conduite d'aération et de ventilation. ①
- ▶ Diriger la conduite d'aération et de ventilation (DN70) hors du module rehausse. ②



4.7 Montage du gestionnaire

- ▶ Monter le gestionnaire conformément aux instructions jointes au gestionnaire.
- ▶ Veiller à une pose sans risque de tous les câbles des composants électriques.

4.8 Réalisation des connexions électriques et raccordement de la détection du niveau



ACHTUNG **Activer le système !**

- ▶ S'assurer que l'alimentation électrique est coupée pendant les travaux.
- ▶ Réaliser tous les raccordements conformément aux instructions jointes au gestionnaire.

4.9 Monter les accessoires

4.9.1 Montage des composants optionnels

Kit compresseur pour barbotage à l'air

Un kit compresseur pour barbotage à l'air doit être monté en présence de conditions de montage particulières.

Conditions de montage particulières

- Longueur du tuyau de refoulement >10m
- Pose ascendante du tuyau de refoulement impossible
- Formation de condensation dans le tuyau de refoulement
- ▶ Monter le tuyau de refoulement dans le respect des instructions de montage jointes.

5 Mise en service

① La norme EN 12056-4 doit être respectée lors de la mise en service.

5.1 Contrôle du système

Vérifiez les points suivants avant la mise en service :

- Pose et montage corrects de la pompe
- Fixation de tous les éléments démontables
- Étanchéité du système
- Tension secteur (écart max. de $\pm 10\%$)
- Montage correct des éléments de détection du niveau
- Le système est propre et exempt de gravats

5.2 Mise en service du poste

① Éviter impérativement toute marche à sec des pompes (l'air est aspiré) pendant une longue durée (>30 secondes). Cela pourrait endommager les pompes.

Ne jamais mettre les pompes en marche tant que la cuve n'est pas remplie jusqu'au niveau minimum.

Activation du mode de commande

- Appuyer sur la touche <OK> du panneau de commande, le rétroéclairage de l'écran est activé et le menu | 0 Info système | s'affiche.

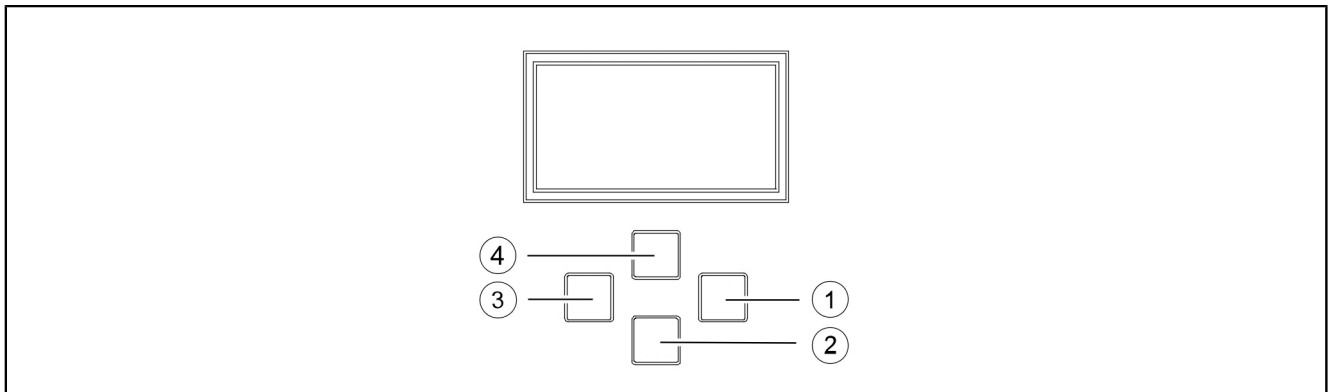


Abbildung 1: Touches fonctionnelles

(1)	faire défiler vers le haut	(3)	faire défiler vers le bas
(2)	<OK> pour valider	(4)	<ESC> pour retourner

5.2.1 Mise en œuvre de l'initialisation

- ▶ Effectuer les saisies conformément à l'affichage du gestionnaire. S'il y a lieu, observer les instructions jointes au gestionnaire.

5.2.2 Contrôle fonctionnel

- ▶ Désactiver le poste (retirer la fiche secteur).
- ▶ Ouvrir le couvercle de protection du poste.
- ▶ Remplir la cuve de sorte que le niveau d'eau soit plus élevé que le niveau de commutation du poste.
- ▶ Activer le poste (brancher la fiche secteur).
Si monté, s'assurer que le gestionnaire est initialisé.
- ✓ La pompe démarre automatiquement.
- ✓ La pompe refoule l'eau jusqu'au niveau d'arrêt (la tête de pompe est à nouveau visible).
- ✓ La pompe se déconnecte automatiquement.
- ▶ Vérifier l'absence de messages d'erreur ou d'alarme du gestionnaire. Contacter le service après-vente KESSEL en cas de messages d'erreur ou d'alarme.

5.3 Mise en service des composants optionnels

Kit compresseur pour barbotage à l'air

- ▶ S'assurer que la cuve est remplie.
- ▶ Désactiver le compresseur.

- ▶ Activer le poste.
- ▶ Prendre note de la valeur mesurée (mm) affichée dans le menu de commande 1.5.4.
- ▶ Activer le compresseur.
- ▶ Déterminer le déport, pour ce faire déduire la valeur affichée maintenant dans le menu de commande 1.5.4 de la valeur mesurée et notée au préalable.
- ▶ Saisir la valeur du déport dans le menu de commande 3.1.14 Déport du barbotage à l'air.
- ✓ Les points de commutation sont adaptés.

6 Fonctionnement

6.1 Activation du poste

① Tous les dispositifs antiretour doivent demeurer aptes au fonctionnement pendant le service.

En service, le dispositif d'arrêt doit toujours rester ouvert et verrouillé à l'aide de l'étrier de sécurité.

► Tourner l'interrupteur principal (1) à la position I (ON).

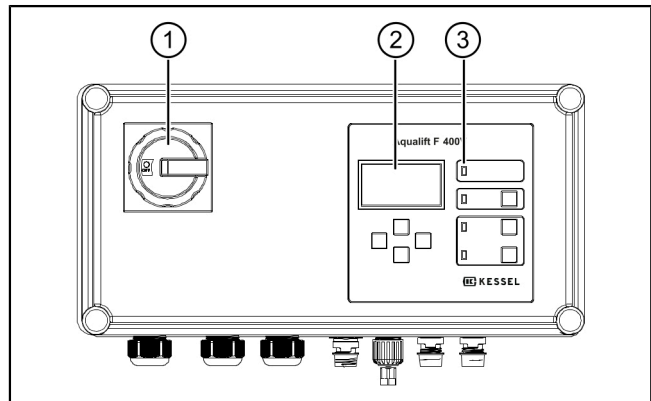
✓ Après un test réussi du système, l'écran (2) affiche les informations du poste et la diode verte (3) brille.

✓ Le gestionnaire est prêt au service.

① L'écran affiche différents états de fonctionnement avec les textes correspondants.

Tous les paramètres du système sont consultables via le menu 1 (voir les instructions d'utilisation du gestionnaire).

Le niveau de remplissage dans la cuve est affiché à l'écran en mm (0 signifie qu'il est en-dessous de la hauteur mesurable).



6.2 États d'alarme

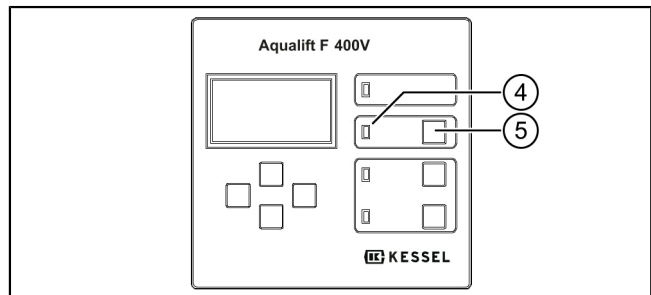
Si un état déclenche une alarme (par ex. erreur concernant une pompe, le niveau de remplissage des eaux usées atteint le niveau d'alarme), la diode d'alarme (4) brille.

L'écran affiche éventuellement un message d'erreur libellé en clair.

► Une fois la cause de l'alarme éliminée, acquitter l'alarme en appuyant sur la touche (5).

► Désactiver le son de l'alarme : appuyer 1 fois sur la touche (5).

► Acquitter l'alarme : appuyer 1 fois sur la touche (5) et la maintenir enfoncée pendant plus de 5 secondes.



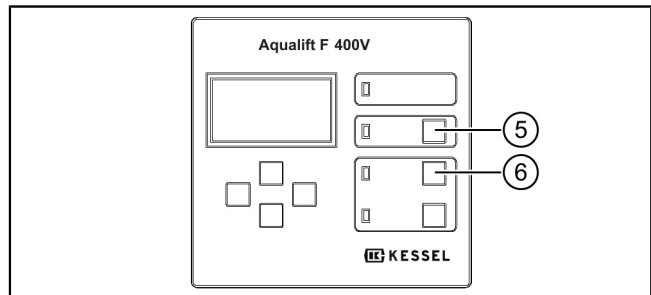
6.3 Commande manuelle des pompes

► Actionner brièvement la touche de la pompe concernée (5) ou (6).

✓ Le mode manuel est activé.

► Appuyer de nouveau brièvement sur la touche, la pompe fonctionne pendant env. 5 secondes.

En cas d'appui pendant une plus longue durée sur la touche, la pompe fonctionne jusqu'au relâchement de la touche.



6.4 Arrêt du poste

► Tourner l'interrupteur principal (1) à la position O (OFF).

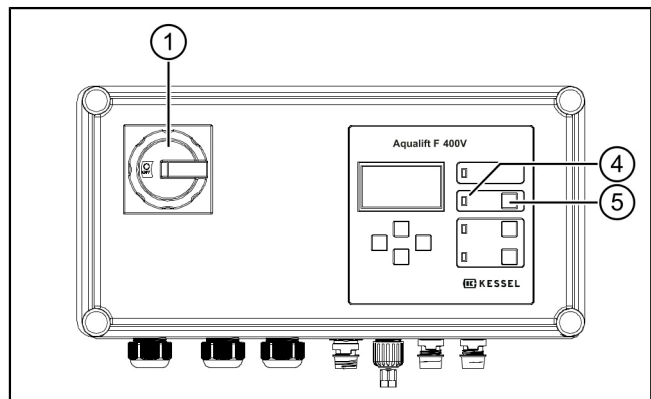
✓ Un signal d'alarme retentit et la diode d'alarme (4) clignote.

► Maintenir la touche (5) enfoncée jusqu'à ce que le pictogramme de l'alarme affiché à l'écran soit barré.

✓ Le signal d'alarme est désactivé.

► Maintenir la touche (5) enfoncée jusqu'à ce que l'écran et la diode d'alarme soient désactivés.

✓ Le poste est désactivé.



7 Maintenance

① La norme EN 12056-4 doit être respectée lors de la maintenance.

7.1 Intervalle de maintenance

① Il est possible de déterminer une date de maintenance sur le gestionnaire.

Lorsque la date de la maintenance est atteinte, un message libellé en clair est affiché à l'écran.

Procéder à la maintenance selon les prescriptions de la norme en respectant au moins les intervalles suivants :

- Maintenance trimestrielle des postes dans les entreprises commerciales, artisanales ou industrielles
- Maintenance semestrielle des postes dans les maisons à plusieurs logements
- Maintenance annuelle des postes dans les maisons individuelles

Contrôle visuel

- L'exploitant est tenu de contrôler l'aptitude au fonctionnement et l'étanchéité du poste mensuellement en respectant les deux cycles de commutation appropriés.

7.2 Travaux de maintenance



VORSICHT

Veiller à une ventilation suffisante de la pièce avant d'ouvrir la cuve. Tenir à l'écart de toute source d'étincelles et ne pas fumer.

S'assurer que la(les) pompe(s) est(sont) à température ambiante.



VORSICHT

Vider et dépressuriser les conduites d'arrivée et de sortie avant d'entamer les travaux. Le niveau de remplissage dans la cuve doit se situer au-dessous du niveau de fixation (bride de pompe) des pompes.

① Les nettoyeurs agressifs risquent de détériorer les joints.

Utiliser de l'eau chaude et une brosse pour le nettoyage.

Préparation du poste à la maintenance

- ▶ Fermer l'arrivée ou s'assurer que les eaux usées ne peuvent plus couler dans la cuve.
- ▶ Vider le poste.

Soit

- Ajouter de l'eau jusqu'à ce que la pompe 1 démarre.
- Arrêter l'apport d'eau. La pompe fonctionne jusqu'à l'atteinte du niveau de remplissage « minimum ».

Soit

- Commander la pompe via le gestionnaire (commande manuelle) jusqu'à ce que la cuve soit vide.



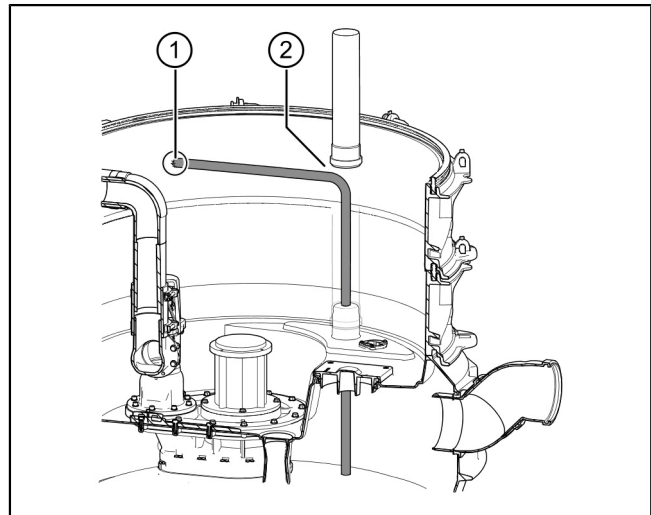
VORSICHT

Risque de dégâts matériels !

La pompe ne doit pas fonctionner à sec.

Vider le poste avec une pompe séparée

- ▶ Brancher la pompe adaptée avec le tuyau (1) sur la pièce de révision installée (2) de la conduite d'aération et de ventilation et vider le poste.



Contrôle visuel

- Le montage du poste correspond à la norme et aux prescriptions du fabricant mentionnées ci-dessus (si visibles).
- Message d'erreur actif ?
- Fonction existante ?
- ▶ Activer le poste (retirer la fiche secteur) !
- Contrôle optique du tuyau de refoulement
- Pose ascendante du tuyau de refoulement.
- Contrôler le raccord du tuyau de refoulement.
- Contrôler le positionnement correct de l'anneau serrant et du vissage

Interventions de maintenance

- ▶ Extraire et nettoyer le tube plongeur.
- ▶ Extraire la pompe et nettoyer la cuve.
- ▶ Vérifier tous les composants du poste quant à leur exhaustivité, la bonne fixation des pièces, leur intégrité et leur étanchéité.
- ▶ Vérifier la vanne d'arrêt.
La/les vanne(s) d'arrêt doivent être en parfait état et fonctionner en souplesse.
- ▶ Si montée, fermer la vanne d'arrêt dans la conduite de refoulement.
 - Vider la conduite de refoulement, pour ce faire amener le dispositif de ventilation en position OUVRETE.
 - Les eaux usées refluent dans la cuve par la conduite de refoulement.
 - Ramener le dispositif de ventilation en position FERMÉE.
- ▶ Vérifier le dispositif antiretour.

Cara cliente, caro cliente,

in qualità di produttore premium di prodotti innovativi per la tecnica di drenaggio, KESSEL offre soluzioni di sistema integrate e un servizio orientato al cliente. Puntiamo sui massimi standard qualitativi e ci impegniamo coerentemente per la sostenibilità – non ci impegniamo solo nella produzione dei nostri prodotti, ma anche rispetto al funzionamento a lungo termine, in modo che la vostra proprietà sia protetta nel tempo.

KESSEL AG

Bahnhofstraße 31

85101 Lenting, Germania

In caso di domande di carattere tecnico, i nostri partner di servizio qualificati sul posto saranno felici di aiutarvi.

Potete trovare i vostri referenti alla pagina:

www.kessel.de/kundendienst



In caso di necessità, il nostro centro di assistenza dell'azienda vi supporta con servizi come la messa in funzione, la manutenzione o l'ispezione generale in tutta la regione DACH e in altri Paesi a richiesta.

Per le informazioni sullo svolgimento e sull'ordine consultate la pagina

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

**Indice**

1	Indicazioni sulle presenti istruzioni.....	45
2	Sicurezza.....	46
3	Dati tecnici.....	49
4	Montaggio.....	50
5	Messa in funzione.....	53
6	Funzionamento.....	55
7	Manutenzione.....	56

1 Indicazioni sulle presenti istruzioni

Le seguenti convenzioni illustrative semplificano l'orientamento:

Simbolo	Spiegazione
[1]	vedere figura 1
(5)	Posizione numero 5 della figura accanto
① ② ③ ④ ⑤ ...	Passaggio procedurale nella figura
👁️ Controllare se il comando manuale è stato attivato.	Presupposti per l'azione
▶ Premere OK.	Passaggio procedurale
✓ L'impianto è pronto per funzionare.	Risultato dell'azione
<i>siehe "Sicurezza", Seite 46</i>	Rimando al capitolo 2
Grassetto	Informazioni particolarmente importanti o rilevanti per la sicurezza
<i>Corsivo</i>	Variante o informazione supplementare (ad esempio in caso di validità per la sola variante ATEX)
ⓘ	Avvertenza tecnica che richiede particolare attenzione.

Sono impiegati i simboli seguenti:

Simbolo	Significato
	Mettere fuori tensione l'apparecchio!
	Prestare attenzione all'istruzione per l'uso
CE	Marchio CE
	Attenzione, elettricità
 ATTENZIONE	Avverte circa un pericolo per le persone. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare lesioni gravissime o provocare la morte.
 PRUDENZA	Avverte circa un pericolo per le persone ed il materiale. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare lesioni gravi o provocare danni materiali.

2 Sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali

Le istruzioni dell'impianto e i componenti dell'impianto, al pari del verbale di consegna e manutenzione, devono essere mantenuti disponibili presso l'impianto.

Durante l'installazione, il funzionamento, la manutenzione o la riparazione dell'impianto devono essere rispettate le norme antinfortunistiche, le norme e le direttive pertinenti e le prescrizioni delle aziende di energia e fornitura locali.



ACHTUNG

Mettere fuori tensione l'impianto!

- ▶ Accertare che i componenti elettrici siano separati dall'alimentazione di tensione durante i lavori.



WARNUNG

Parti conduttrici tensione!

Per i lavori alle linee elettriche e ai collegamenti elettrici, tenere in considerazione quanto segue.

- ▶ Per tutti i lavori elettrici sull'impianto trovano applicazione le norme di sicurezza nazionali.
- ▶ L'impianto deve essere alimentato tramite un interruttore differenziale con una corrente di guasto nominale non superiore a 30 mA.

La centralina e l'interruttore a galleggiante, nonché il comando del livello, sono sotto tensione e non devono essere aperti. Assicurarsi che i cavi elettrici e tutte le altre parti elettriche dell'impianto siano in perfetto stato. In caso di danni, l'impianto non può assolutamente essere messo in funzione e deve essere immediatamente spento.



WARNUNG

Pericolo a causa della sovratensione!

- ▶ Mettere in funzione l'impianto solo in edifici in cui è installato uno scaricatore di sovratensione (ad esempio un dispositivo di protezione contro le sovratensioni di tipo 2 a norma VDE). La tensione di disturbo può danneggiare fortemente i componenti elettrici e causare il guasto dell'impianto.



VORSICHT

Superfici incandescenti!

Durante il funzionamento, il motore di propulsione può sviluppare temperature elevate.

- ▶ Indossare i guanti protettivi.



WARNUNG

Rischio di trasporto/peso proprio dell'impianto!

- ▶ Controllare il peso dell'impianto/dei componenti dell'impianto (*siehe "Dati tecnici", Seite 49*).
- ▶ Prestare attenzione al sollevamento corretto e all'ergonomia.



ACHTUNG

Superficie contaminata!

L'impianto e l'ambiente circostante possono essere contaminati dai batteri.

- ▶ Non conservare o consumare alimenti nello stesso locale.
- ▶ Evitare di toccare la superficie, rimuovere la sporcizia evidente.
- ▶ Dopo la fine dei lavori, lavarsi le mani.

Dispositivi di protezione individuale prescritti!

In occasione dell'installazione, della manutenzione e dello smaltimento dell'impianto, impiegare sempre i dispositivi di protezione.



- Indumenti protettivi
- Guanti protettivi



- Calzature antinfortunistiche
- Protezione oculare



VORSICHT

Le pompe possono avviarsi inaspettatamente.

Prima della manutenzione o della riparazione, spegnere l'impianto o scollegarlo dall'alimentazione di corrente.

- ▶ La pompa non deve mai funzionare a vuoto o in funzionamento in risucchio, girante e alloggiamento della pompa devono essere sempre sommersi fino alla profondità di immersione minima.
- ▶ Non usare la pompa se ci sono persone in acqua o se il condotto di mandata non è collegato.
- ▶ La pompa genera una pressione di alimentazione/sovrapressione.

2.2 Personale – Qualifica

Per il funzionamento dell'impianto valgono l'ordinanza sulla sicurezza operativa e l'ordinanza sulle sostanze pericolose rispettivamente valide o le norme nazionali equivalenti.

L'esercente dell'impianto ha inoltre l'obbligo di:

- ▶ effettuare una valutazione dei rischi,
- ▶ determinare e segnalare delle zone di rischio adeguate,
- ▶ effettuare la formazione per la sicurezza,
- ▶ impedire l'uso da parte di persone non autorizzate.

Persona ¹⁾	Mansioni ammesse sugli impianti KESSEL			
Esercente	Controllo visivo, ispezione, sostituzione della batteria			
Esperto (conosce e comprende le istruzioni per l'uso)		Svuotamento, pulizia (interna), controllo di funzionamento, configurazione della centralina		
Specialista (artigiano specializzato, nel rispetto delle istruzioni di installazione e delle norme di esecuzione)			Installazione, sostituzione dei componenti, messa in funzione	
Elettricista specializzato VDE 0105 (nel rispetto delle norme per la sicurezza elettrica o delle norme nazionali equivalenti)				Lavori all'installazione elettrica

1) Comando e montaggio possono essere affidati solo a persone che hanno compiuto il 18° anno di età.

2.3 Uso conforme alla destinazione

L'impianto – che funge da impianto di drenaggio per le acque di scarico contenenti e non contenenti sostanze fecali, domestiche e commerciali – va montato in un sistema di pozzetto KESSEL calpestabile, di altezza e struttura variabile.

Tenere in considerazione le disposizioni di immissione comunali; spesso sono ad esempio previste delle temperature massime delle acque di scarico (ad esempio 35 °C).

In assenza di un permesso espresso e in forma scritta da parte del produttore, le modifiche e le aggiunte, gli impieghi di ricambi non originali e le riparazioni da parte di aziende o personale non autorizzato dal produttore causano la perdita delle prestazioni di garanzia.

2.4 Descrizione del prodotto

L'impianto è destinato al pompaggio di svuotamento delle acque di scarico contenenti e non contenenti sostanze fecali. Il serbatoio accoglie la/e pompa/e e il/i rilevamento/i del livello (modulo tecnico). I gruppi costruttivi sono adeguati alla centralina KESSEL in dotazione. L'impianto è fornito con diverse pompe.

Comando

L'impianto si avvia automaticamente attraverso il comando nella centralina. A tale fine, la centralina elabora i segnali dei rilevamenti del livello.

Questo impianto, per il rilevamento del livello, impiega di serie dei sensori di pressione. Al raggiungimento del livello di riempimento definito verrà attivato il pompaggio di svuotamento. Il pompaggio di svuotamento viene terminato dopo che il livello di riempimento si è abbassato adeguatamente.

Qualora siano collegate due pompe, queste verranno accese singolarmente o unitamente a seconda del livello di riempimento e del posizionamento del rilevamento del livello.

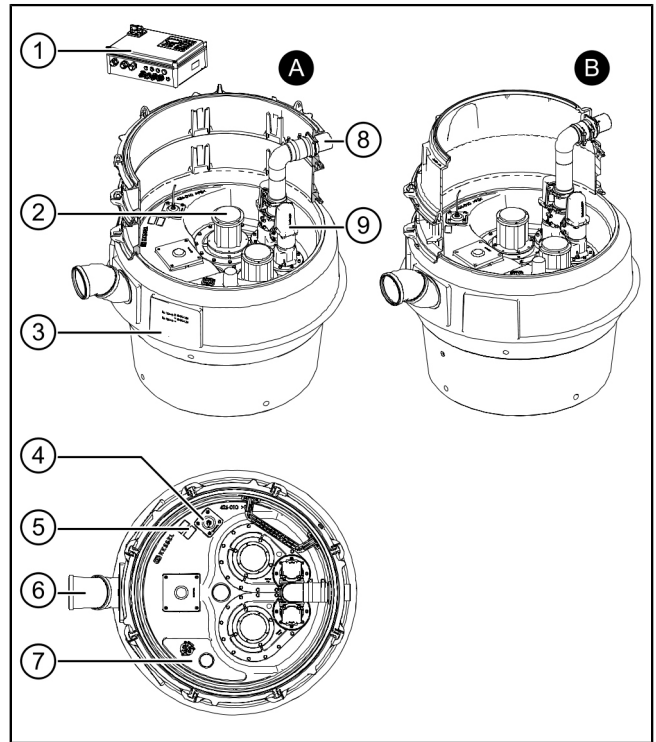
Struttura

L'impianto è composto dal modulo tecnico e dal modulo del pozzetto.

Il modulo tecnico (serbatoio/base) accoglie la/e pompa/e e il rilevamento del livello. Sul modulo tecnico possono essere montati diversi elementi del pozzetto tecnico (010-701) (modulo del pozzetto). Il modulo tecnico e il modulo del pozzetto formano assieme l'impianto.

Gruppi costruttivi

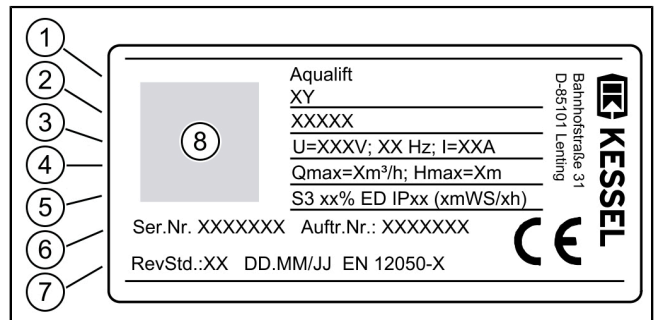
(A)	Serbatoio (profondità di posa normale)
(B)	Serbatoio (profondità di posa bassa)
(1)	Centralina
(2)	Pompa/e
(3)	Serbatoio (base/modulo tecnico)
(4)	Rilevamento del livello (sensore di pressione)
(5)	Targhetta
(6)	Entrata
(7)	Collegamento del condotto di aerazione e sfiato
(8)	Condotto di mandata
(9)	Blocco antiriflusso con paletta di chiusura



it

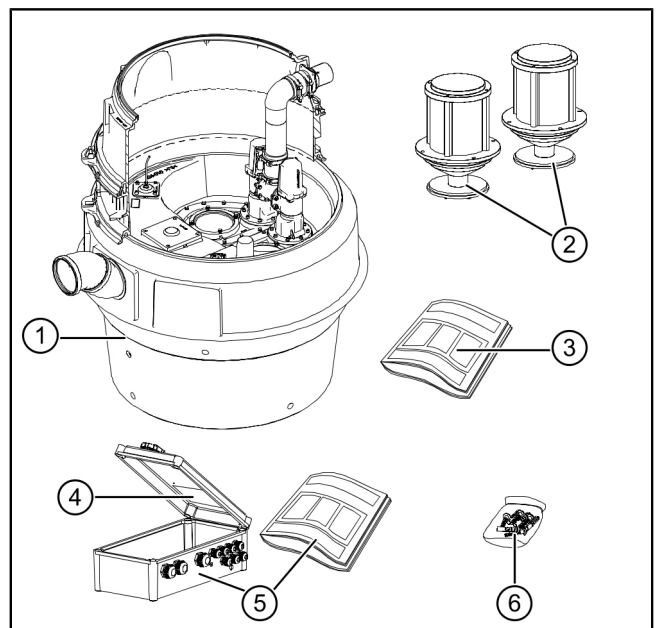
2.5 Targhetta

(1)	Denominazione dell'impianto
(2)	Codice articolo
(3)	Tensione e frequenza di collegamento, gamma di assorbimento di corrente
(4)	Portata / Altezza di pompaggio massime
(5)	Tipo di funzionamento + tipo di protezione (IP)
(6)	Numero di serie
(7)	Stato di revisione dell'hardware
(8)	Codice QR



2.6 In dotazione

(1)	Serbatoio (base/modulo tecnico)
(2)	Pompa/e
(3)	Istruzioni d'uso e manutenzione
(4)	Schema di collegamento nel coperchio dell'alloggiamento della centralina
(5)	Centralina con le proprie istruzioni di montaggio
(6)	Materiale di fissaggio per la centralina
(-)	Pozzetto tecnico composto da diversi elementi con le proprie istruzioni di montaggio (non nella figura)
(-)	2 curve da 45° DN 150 con guarnizione per condotto del tubo (non nella figura)



3 Dati tecnici

3.1 Pompa SPF

Pompa ad immersione per acque nere con girante libera

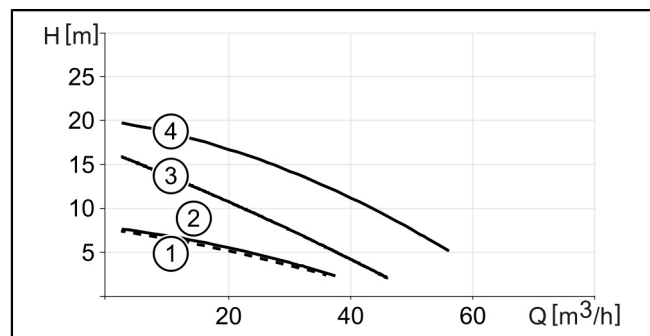
Indicazione / tipo di pompa	1400	1500	3000	4500
Peso ^{*)}	24 kg	24 kg	25 kg	26 kg
Potenza P1 / P2	1,6 kW / 1,1 kW	1,4 kW / 1,1 kW	3,2 kW / 2,7 kW	4,5 kW / 3,7 kW
Numero di giri	1370 min ⁻¹	1415 min ⁻¹	2845 min ⁻¹	2845 min ⁻¹
Tensione di funzionamento	230 V; 50 Hz	400 V; 50 Hz		
Corrente nominale	7,3 A	2,7 A	5,4 A	7,5 A
Portata max.	38 m ³ / h	40 m ³ / h	47 m ³ / h	55 m ³ / h
Altezza di pompaggio massima	7 m	8 m	16 m	20 m
Temperatura max. Fluido trasportato	40 °C			
Tipo di protezione	IP68 (3 mH ₂ O/48 ore)			
Classe di protezione	I			
Salvatore	esterno			
Tipo di collegamento	Collegamento diretto			
Cavo di collegamento (10 m)	7 x 1,5 mm ²			
Fusibile necessario (Mono)	Vedere le istruzioni per l'uso della centralina			
Tipo di funzionamento	S1 / S3			

Titolo

*) Variante per il funzionamento S1. Peso superiore di 2 kg per il funzionamento S3.

Potenza e altezza di pompaggio

(1)	SPF 1400
(2)	SPF 1500
(3)	SPF 3000
(4)	SPF 4500



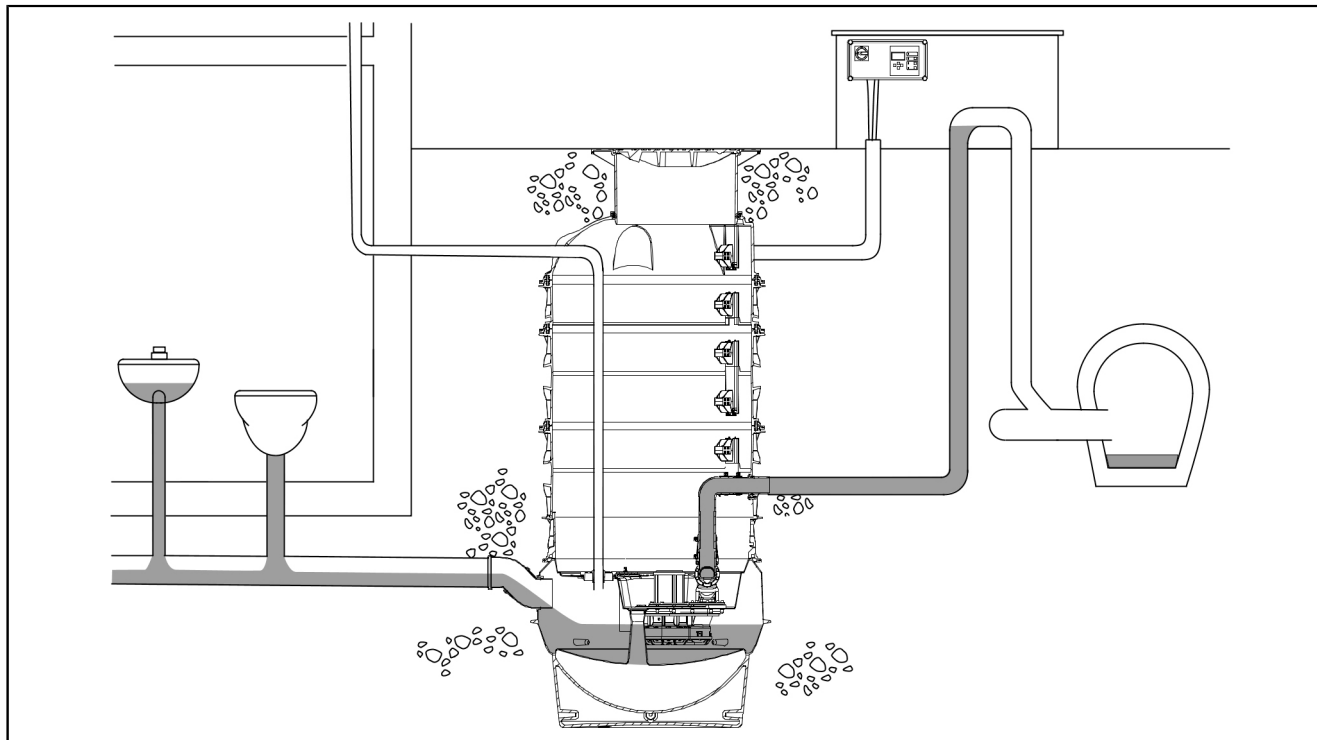
3.2 Misure, volumi

Altezza	Vedere le istruzioni del pozzetto tecnico LW 1000 (codice articolo 010-701)
Diametro esterno [mm]	1200
Volume di pompaggio [l]	160
Volume del serbatoio [l]	335

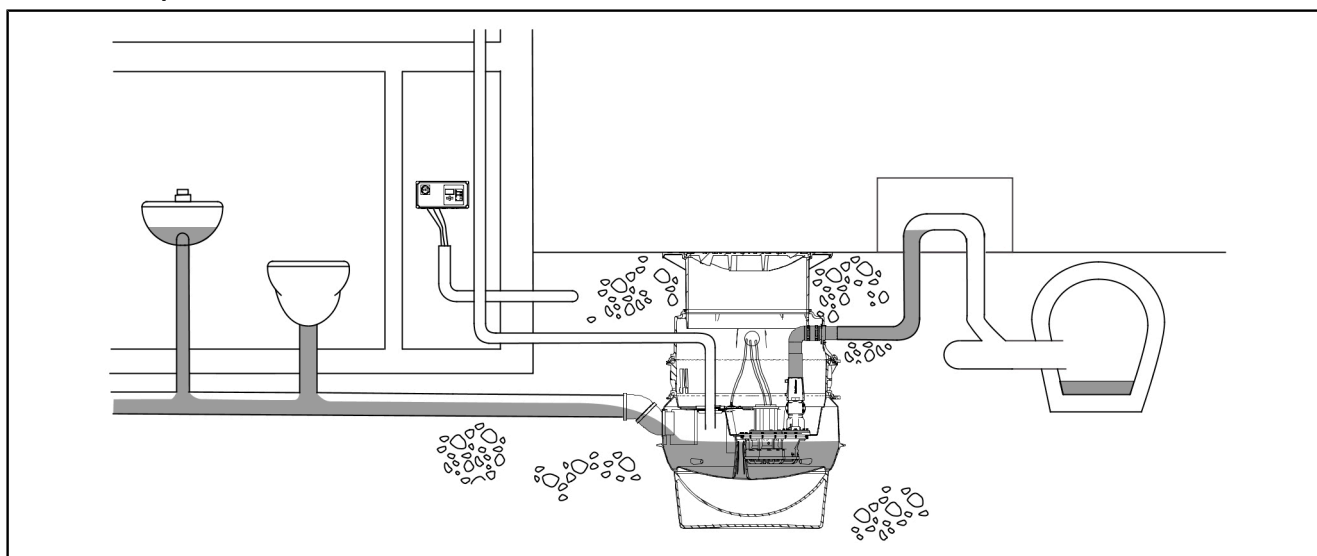
4 Montaggio

4.1 Principio di funzionamento

Profondità di posa normale



Profondità di posa minima



4.2 Informazioni generali sul montaggio

- ① Per la sicurezza elettrica dell'impianto deve essere previsto un interruttore differenziale.
- ① Posizionare la centralina dell'impianto in modo che non possa avvenire alcun uso non autorizzato.
Se l'impianto viene spento inavvertitamente possono verificarsi dei danni conseguenti nell'edificio.

Sequenza di montaggio

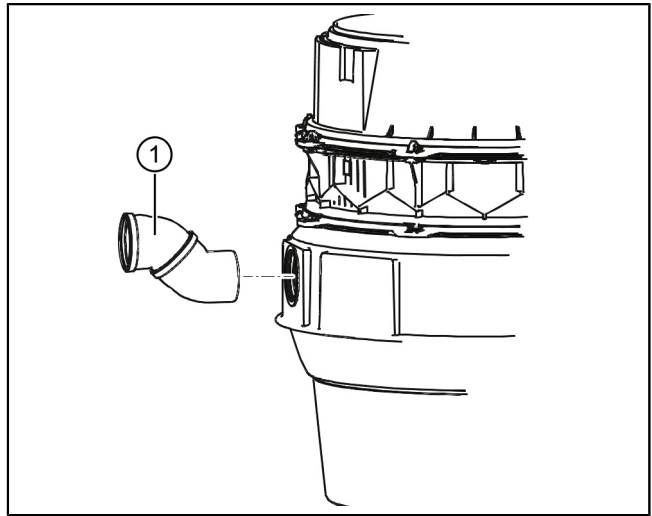
L'impianto viene montato e messo in funzione in momenti diversi in base alle comuni fasi di costruzione di un cantiere.

- ▶ Installazione del serbatoio (base del sistema di pozzetto) nel pozzetto.
 - Collegamento di entrata e uscita delle acque di scarico e del condotto di mandata attraverso il quale vengono pompate via le acque di scarico.
 - Montaggio del sistema di pozzetto sulla base del serbatoio (non descritto nelle presenti istruzioni).
- ▶ Montaggio dei gruppi costruttivi forniti a partire dal capitolo 4.3.

- Montaggio della centralina e collegamento dei componenti elettrici (siehe "Montaggio della centralina", Seite 52).
- Prima messa in funzione (siehe "Messa in funzione", Seite 53).

4.3 Montaggio dell'entrata

- Montare professionalmente le due curve da 45° (1) assieme alla guarnizione per condotto del tubo.



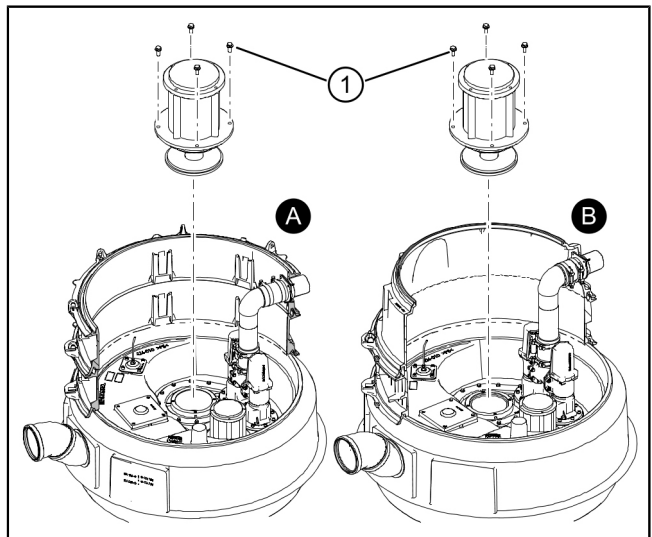
it

4.4 Montaggio/rimozione della/e pompa/e

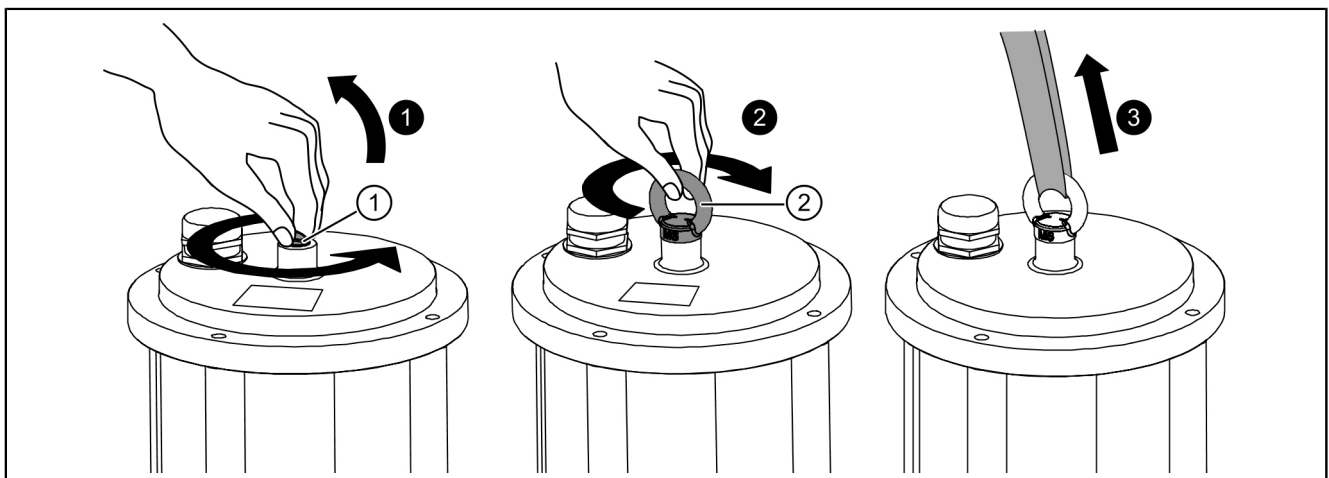
Montaggio

(A)	Impianto (profondità di posa normale)
(B)	Impianto (profondità di posa bassa)
(1)	Viti di fissaggio

- Collocare con cautela la pompa/e nella/e posizione/i di montaggio prevista/e.
- Fissare la/e pompa/e con le viti (1) (momento di serraggio 7 Nm).



Rimozione



- Per una rimozione semplice della pompa dal pozzetto, togliere il tappo (1) dall'alloggiamento della pompa. ❶
- Avvitare la vite ad anello (2) (M8 DIN 580, opzionale). ❷
- Infilare una cinghia di sollevamento nella vite ad anello e usarla per sollevare la pompa. ❸

① Tenere conto del peso proprio della pompa e utilizzare mezzi di sollevamento collaudati, come ad esempio le cinghie di sollevamento.

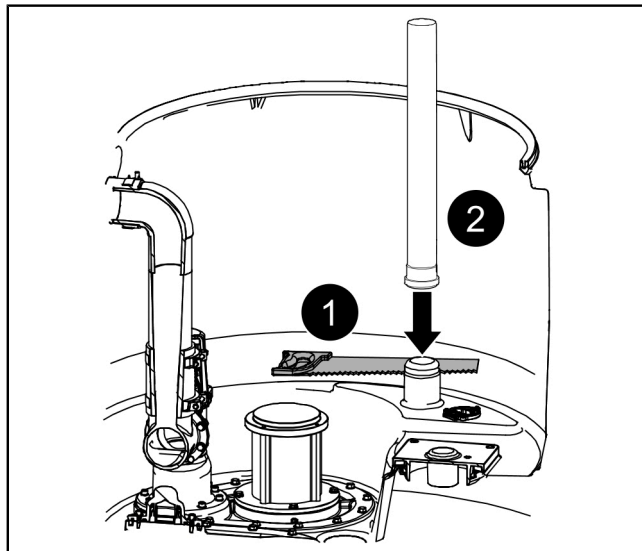
4.5 Realizzazione del collegamento del condotto di mandata

Il collegamento del condotto di mandata è realizzato in PE DN 80 (DA=90 mm) SDR 17.

KESSEL raccomanda il collegamento di manicotti elettro-saldabili PE-HD disponibili in commercio.

4.6 Montaggio del condotto di aerazione e sfiato

- ▶ Accorciare il bocchettone per il condotto di aerazione e sfiato. ①
- ▶ Portare il condotto di aerazione e sfiato (DN70) fuori dal pozzetto. ②



4.7 Montaggio della centralina

- ▶ Montare la centralina nel rispetto delle istruzioni allegate alla centralina stessa.
- ▶ Posare in modo sicuro tutti i cavi dei componenti elettrici.

4.8 Realizzazione dei collegamenti elettrici e del collegamento della rilevazione del livello



ACHTUNG

Mettere fuori tensione l'impianto!

- ▶ Accertare che i componenti elettrici siano separati dall'alimentazione di tensione durante i lavori.
- ▶ Realizzare tutti i collegamenti nel rispetto delle istruzioni allegate alla centralina.

4.9 Montaggio dei pezzi accessori

4.9.1 Montaggio dei componenti opzionali

Kit del compressore per il gorgogliamento dell'aria

In presenza di condizioni di installazione particolari dovrebbe essere montato un kit del compressore per il gorgogliamento dell'aria.

Condizioni di installazione particolari

- Lunghezza del tubo di mandata >10 m
 - Impossibilità di posare il tubo di mandata con una pendenza sempre crescente
 - Formazione di condensa nel tubo di mandata
- ▶ Montare il tubo di mandata nel rispetto delle istruzioni di montaggio fornite.

5 Messa in funzione

① Per la messa in funzione deve essere rispettata la norma EN 12056-4.

5.1 Controllo dell'impianto

Prima della messa in funzione devono essere verificati i seguenti punti:

- Installazione corretta della pompa
- Fissaggio di tutti gli elementi rimovibili
- Ermeticità dell'impianto
- Tensione di rete (massimo scostamento: $\pm 10\%$)
- Sede corretta degli elementi per la rilevazione del livello
- L'impianto deve essere pulito e libero da detriti

5.2 Messa in funzione dell'impianto

① Impedire assolutamente il funzionamento a secco delle pompe (aspirazione di aria) per un periodo prolungato (>30 secondi). Le pompe potrebbero subire dei danni.

Attivare le pompe nel funzionamento manuale se il serbatoio non è stato riempito almeno fino al livello minimo.

Attivazione della modalità di comando

- Azionare il tasto OK sul quadro di comando, la retroilluminazione del display si accende e viene visualizzato il menu | 0 Informazioni di sistema |.

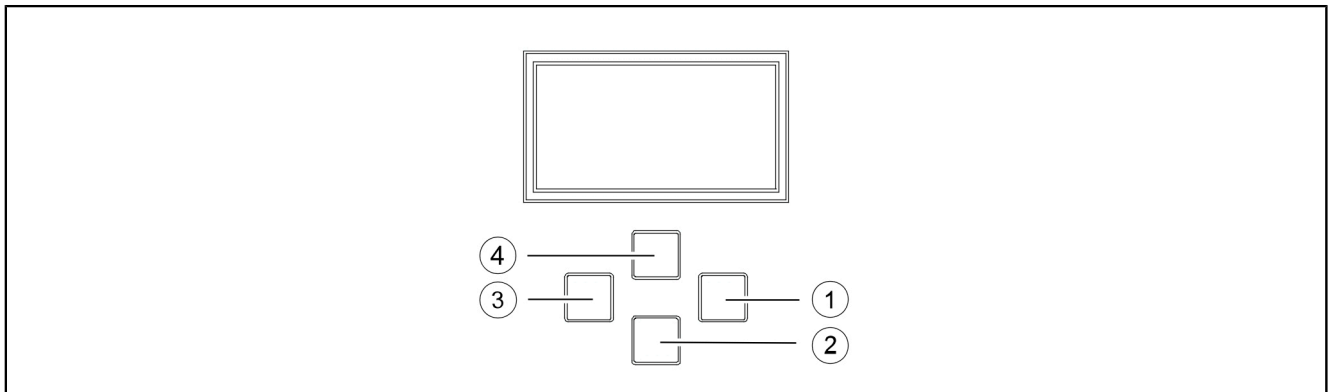


Abbildung 1: Tasti di comando

(1)	Scorrere verso l'alto	(3)	Scorrere verso il basso
(2)	Confermare con "OK"	(4)	"ESC" – indietro

5.2.1 Esecuzione dell'inizializzazione

- ▶ Effettuare le immissioni seguendo le indicazioni del display della centralina. Se necessario, seguire le istruzioni allegate alla centralina.

5.2.2 Controllo di funzionamento

- ▶ Spegner l'impianto (eventualmente scollegare la spina di rete elettrica).
- ▶ Aprire la piastra di copertura dell'impianto.
- ▶ Riempire il serbatoio con acqua fino al superamento del livello di commutazione dell'impianto.
- ▶ Accendere l'impianto (eventualmente collegare la spina di rete elettrica).
Controllare se è stata inizializzata la centralina – se presente.
- ✓ La pompa si avvia autonomamente.
- ✓ La pompa effettua il pompaggio fino al livello di spegnimento (testa della pompa nuovamente visibile).
- ✓ La pompa si spegne autonomamente.
- ▶ Controllare la presenza di errori/segnalazioni di allarme sulla centralina. Contattare il servizio clienti KESSEL in presenza di errori/segnalazioni di allarme.

5.3 Messa in funzione dei componenti opzionali

Kit del compressore per il gorgogliamento dell'aria

- ▶ Accertare che il serbatoio sia pieno.
- ▶ Spegner il compressore.

- ▶ Accendere l'impianto.
 - ▶ Annotare il valore di lettura (mm) visualizzato nel menu di comando 1.5.4.
 - ▶ Accendere il compressore.
 - ▶ Determinare il valore di offset; a tale fine, sottrarre il valore di lettura visualizzato ora nel menu di comando 1.5.4 dal valore di lettura precedentemente annotato.
 - ▶ Immettere il valore di offset nel menù di comando 3.1.14 Gorgogliamento dell'aria (GDA).
- ✓ I punti di commutazione sono stati adattati.

6 Funzionamento

6.1 Accensione dell'impianto

① Tutti i blocchi antiriflusso devono essere funzionanti durante il funzionamento.

In caso di funzionamento, la paletta di chiusura deve essere sempre aperta e serrata con la staffa di sicurezza.

▶ Ruotare l'interruttore principale (1) in posizione I (ON).

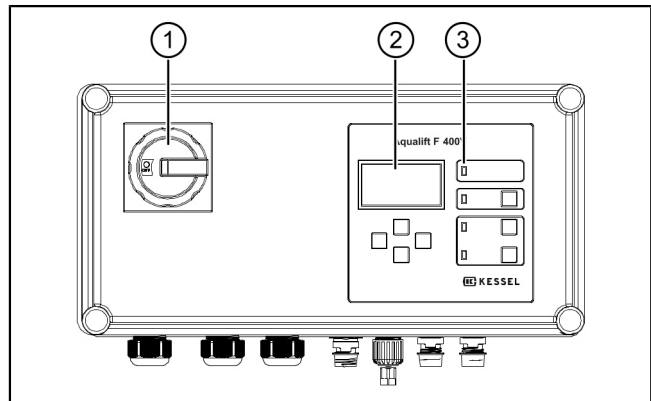
✓ Dopo l'esito positivo del test del sistema, sul display (2) compariranno le informazioni sull'impianto e il LED verde (3) si accenderà.

✓ La centralina è pronta a funzionare.

① Sul display vengono visualizzati diversi stati di funzionamento con dei messaggi di testo.

Tramite il menu 1 (vedere le istruzioni per l'uso della centralina) è possibile richiamare tutti i parametri di sistema.

Il livello di riempimento nel serbatoio viene visualizzato sul display in mm (0 indica che il livello è inferiore all'altezza misurabile).



6.2 Stati d'allarme

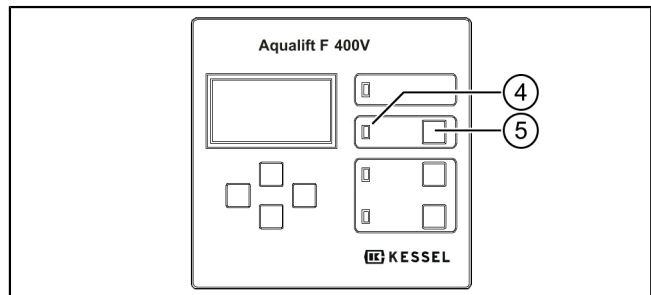
Il LED d'allarme (4) si accende se si presenta una condizione che dà origine a un allarme (ad esempio un guasto a una pompa o il raggiungimento del livello d'allarme delle acque di scarico).

Il display genererà eventualmente un messaggio di errore con testo in chiaro.

▶ Dopo l'eliminazione della causa dell'allarme, questo potrà essere confermato con la pressione del tasto (5).

▶ Spegnimento del segnale acustico d'allarme: premere il tasto (5) 1 volta.

▶ Conferma dell'allarme: premere il tasto (5) 1 volta e tenerlo premuto >5 secondi.



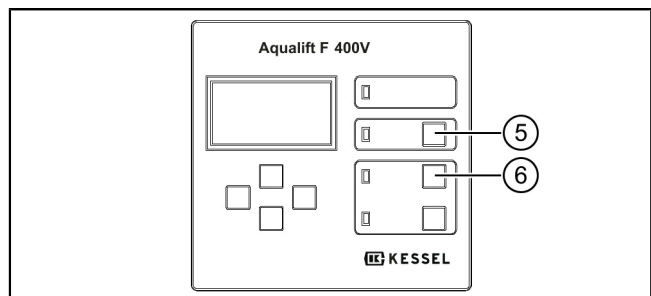
6.3 Comando manuale delle pompe

▶ Azionare brevemente il tasto della rispettiva pompa (5) o (6).

✓ Il funzionamento manuale è attivato.

▶ Azionare nuovamente brevemente il tasto, la pompa funziona per circa 5 secondi.

Se il tasto è azionato più a lungo, la pompa funziona fino a che il tasto non viene rilasciato.



6.4 Spegnimento dell'impianto

▶ Ruotare l'interruttore principale (1) in posizione O (OFF).

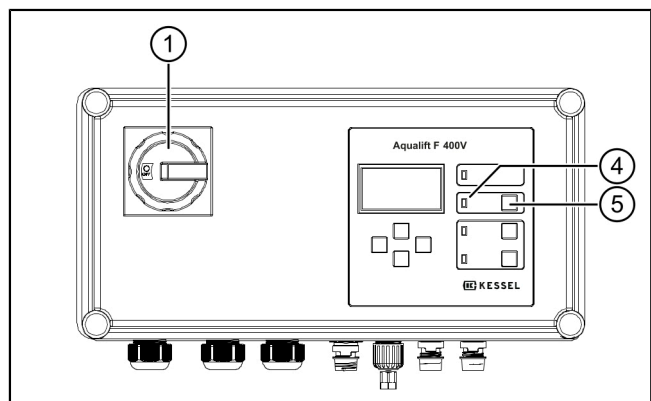
✓ Un segnale d'allarme suona e il LED d'allarme (4) lampeggia.

▶ Tenere premuto il tasto (5) fino a che il simbolo d'allarme non verrà rappresentato barrato nel display.

✓ Il segnale d'allarme è spento.

▶ Tenere premuto il tasto (5) fino a che il display e il LED d'allarme non vengono spenti.

✓ L'impianto è spento.



7 Manutenzione

① Per la manutenzione è necessario osservare la norma EN 12056-4.

7.1 Intervallo di manutenzione

① Sulla centralina è possibile impostare una scadenza di manutenzione.

Il raggiungimento della scadenza di manutenzione verrà indicato con un messaggio di testo in chiaro sul display.

La manutenzione deve essere eseguita secondo le indicazioni della norma almeno nei seguenti intervalli:

- trimestralmente per impianti in piccole imprese
- semestralmente per impianti in case plurifamiliari
- annualmente per gli impianti nelle case unifamiliari

Controllo visivo

- La funzionalità e la tenuta dell'impianto devono essere controllate mensilmente dall'esercente attraverso l'osservazione di due cicli di commutazione.

7.2 Lavori di manutenzione



VORSICHT

Prima dell'apertura del serbatoio, garantire un'aerazione sufficiente del locale. Tenere lontane le fonti di ignizione e non fumare.

Accertare che la/e pompa/e abbia/abbiano raggiunto la temperatura ambiente.



VORSICHT

I condotti di entrata e uscita devono essere svuotati e depressurizzati prima dell'inizio dei lavori. Il livello di riempimento nel serbatoio deve trovarsi al di sotto del livello di fissaggio (flangia della pompa) delle pompe.

① I detergenti aggressivi possono danneggiare le guarnizioni. Eseguire i lavori di pulizia con acqua calda e spazzole.

Preparazione dell'impianto per la manutenzione

- ▶ Chiudere l'entrata ovvero accertare che non possano affluire acque di scarico.
- ▶ Svuotare l'impianto con la pompa.

Prima alternativa

- Riempire con acqua fino a fare avviare la pompa 1.
- Interrompere l'alimentazione d'acqua. La pompa funziona fino al raggiungimento del livello di riempimento "Minimo".

Seconda alternativa

- Comandare la pompa tramite la centralina (comando manuale) fino a svuotare il serbatoio.



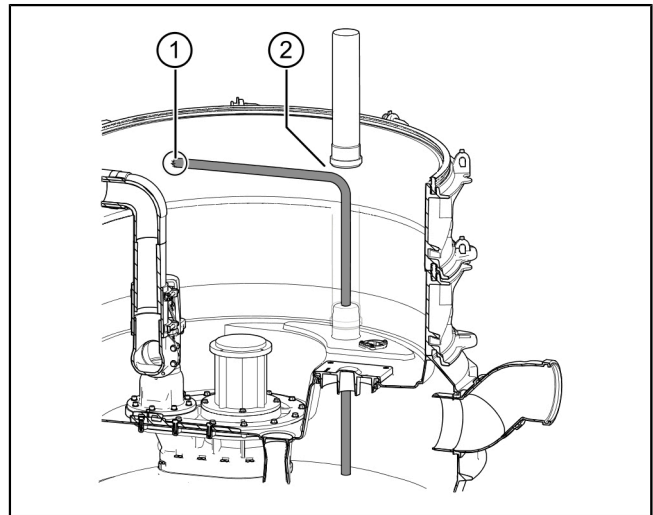
VORSICHT

Pericolo di danni materiali!

La pompa non deve funzionare a secco.

Svuotamento dell'impianto con una pompa separata

- ▶ Collegare una pompa adatta con tubo flessibile (1) al pezzo di revisione installato (2) del condotto di aerazione e sfiato e svuotare l'impianto.



Controllo visivo

- L'installazione dell'impianto rispetta la norma suddetta e le indicazioni del costruttore (per quanto visibile)?
- Sono comparsi messaggi di errore?
- Il funzionamento è garantito?
- ▶ Mettere fuori tensione l'impianto (estrarre la spina di rete elettrica)!
- Controllo ottico del tubo di mandata.
- Posa del tubo di mandata con una pendenza sempre crescente.
- Controllo del collegamento del tubo di mandata.
- Controllo della sede corretta dell'anello di fissaggio e della chiusura a vite.

Mansioni di manutenzione

- ▶ Rimuovere e lavare il tubo ad immersione.
- ▶ Rimuovere la pompa e lavare il serbatoio.
- ▶ Controllare tutti i componenti dell'impianto rispetto a completezza, stabilità della sede, integrità e tenuta.
- ▶ Controllare la paletta di chiusura.
Il comando della/e paletta/e di chiusura deve essere privo di difetti e agevole.
- ▶ Se presente, chiudere la paletta di chiusura nel condotto di mandata.
 - Svuotare il condotto di mandata portando il dispositivo di sfiato in posizione APERTA.
 - L'acqua defluirà nel serbatoio dal condotto di mandata.
 - Riportare il dispositivo di sfiato in posizione CHIUSA.
- ▶ Controllare il blocco antiriflusso.

Beste klant,

Als premium fabrikant van innovatieve producten voor de afwateringstechniek biedt KESSEL totale systeemoplossingen en klantgerichte service. Wij stellen hierbij maximale kwaliteitsnormen en zetten consequent in op duurzaamheid, niet alleen bij de productie van onze producten, maar ook met het oog op hun langdurige gebruik zetten wij ons in voor een permanente bescherming van u en uw eigendom.

KESSEL AG
Bahnhofstraße 31
D-85101 Lenting, Duitsland



Bij technische vragen helpen onze gekwalificeerde servicepartners u met alle plezier op locatie verder. U vindt uw contactpersoon op:
www.kessel-nederland.nl/service



Indien nodig ondersteunen onze servicepartners met diensten zoals inbedrijfstelling, onderhoud of algemene inspectie in de gehele DACH-regio, andere landen op aanvraag. Informatie over afwikkeling en bestelling vindt u op:
<http://www.kessel-nederland.nl/contact/nederland>

Inhoud






1	Informatie over deze handleiding.....	59
2	Veiligheid.....	60
3	Technische gegevens.....	63
4	Monteren.....	64
5	Inbedrijfstelling.....	67
6	Gebruik.....	69
7	Onderhoud.....	70

1 Informatie over deze handleiding

De volgende weergaveconventies maken de oriëntatie eenvoudiger:

Afbeelding	Uitleg
[1]	zie afbeelding 1
[5]	Positinummer 5 van nevenstaande afbeelding
① ② ③ ④ ⑤ ...	Handeling op de afbeelding
👁️ Controleren of de handbesturing is ingeschakeld.	Voorwaarde voor de handeling
▶ Op OK drukken.	Werkstap
✓ De installatie is bedrijfsklaar.	Resultaat van de handeling
<i>ziehe "Veiligheid", Seite 60</i>	Kruisverwijzing naar hoofdstuk 2
Vetgedrukt	Bijzonder belangrijke of voor de veiligheid relevante informatie
<i>Cursief schrift</i>	Variant of extra informatie (geldt bijv. alleen voor ATEX-variant)
❗	Technische instructies die in acht moeten worden genomen.

De volgende symbolen worden gebruikt:

Teken	Betekenis
	Apparaat vrijschakelen!
	Gebruiksaanwijzing in acht nemen
CE	CE-markering
	Waarschuwing elektriciteit
 WAARSCHUWING	Waarschuwt tegen gevaar voor personen. Het niet-naleven van deze aanwijzing kan zeer ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.
 LET OP	Waarschuwt tegen gevaar voor personen en materiaal. Het niet-naleven van deze aanwijzing kan zeer ernstig letsel of materiële schade tot gevolg hebben.

2 Veiligheid

2.1 Algemene veiligheidsinstructies

De handleidingen van de installatie en installatieonderdelen alsmede de onderhouds- en overdrachtsprotocollen moeten bij de installatie beschikbaar worden gehouden.

Bij de installatie, het gebruik, het onderhoud of de reparatie van de installatie moeten de ongevalpreventievoorschriften, de in aanmerking komende normen en richtlijnen alsmede de voorschriften van de plaatselijke nutsbedrijven in acht worden genomen.



ACHTUNG

Installatie vrijschakelen!

- ▶ Waarborgen dat de elektrische componenten tijdens de werkzaamheden losgekoppeld zijn van de voedingsspanning.



WARNUNG

Spanningvoerende onderdelen!

Bij werkzaamheden aan de elektrische bekabeling en aansluitingen het onderstaande in acht nemen:

- ▶ Voor alle elektrische werkzaamheden gelden de nationale veiligheidsvoorschriften.
- ▶ De installatie moet via een lekstroomvoorziening (RCD) met een nominale lekstroom van niet meer dan 30 mA worden gevoed.

De besturingskast en de vlotterschakelaar resp. niveauregeling staan onder spanning en mogen niet worden geopend.

Er moet worden gewaarborgd dat de elektriciteitskabels en alle elektrische installatieonderdelen in perfecte staat verkeren. Bij beschadigingen mag de installatie in geen geval in bedrijf worden genomen, of moet zij direct worden uitgezet.



WARNUNG

Gevaar door overspanning!

- ▶ Installaties mogen alleen worden gebruikt in gebouwen die beschikken over een overspanningsafleider (bijv. een overspanningsafleider type 2 volgens de VDE). Ruisspanning kan de elektrische onderdelen ernstig beschadigen en ervoor zorgen dat de installatie uitvalt.



VORSICHT

Hete oppervlakten!

De aandrijfmotor kan tijdens het bedrijf een hoge temperatuur ontwikkelen.

- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen!



WARNUNG

Transportrisico/eigengewicht van de installatie!

- ▶ Gewicht van de installatie/installatieonderdelen controleren (zie *"Technische gegevens"*, Seite 63).
- ▶ Let op het correct tillen en de arbeidsergonomie.



ACHTUNG

Verontreinigd oppervlak!

Installatie en omgeving kunnen door kiemen zijn verontreinigd.

- ▶ Geen voedingsmiddelen in dezelfde ruimte bewaren of consumeren.
- ▶ Aanraken van de oppervlakten voorkomen, zichtbare verontreinigingen verwijderen.
- ▶ Nadat de werkzaamheden zijn afgesloten de handen wassen.

Voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen!

Bij de inbouw, het onderhoud en lediging van de installatie altijd beschermingsmiddelen gebruiken.



- beschermende kleding
- veiligheidshandschoenen



- veiligheidsschoenen
- oogbescherming



VORSICHT

Pompen kunnen onverwachts starten.

Voordat u onderhoud pleegt of reparaties uitvoert, moet u de installatie uitschakelen of de stroomvoorziening onderbreken.

- ▶ De pomp mag nooit drooglopen of gaan slurpen: het schoepenwiel en de pompbehuizing moeten altijd tot de minimale dompeldiepte onder water staan.
- ▶ De pomp mag niet worden gebruikt als er mensen in het water zijn of als de persleiding niet is aangesloten.
- ▶ De pomp bouwt persdruk/overdruk op.

2.2 Personeel/kwalificatie

Voor het gebruik van de installatie gelden de telkens geldige verordening inzake bedrijfsveiligheid en gevaarlijke stoffen of nationale verordeningen.

De exploitant van de installatie is verplicht tot:

- ▶ het maken van een gevarenbeoordeling,
- ▶ het vaststellen en aantonen van gevarenczones,
- ▶ het uitvoeren van veiligheidsinstructies,
- ▶ het beveiligen tegen gebruik door onbevoegden.

Persoon ¹⁾	Vrijgegeven activiteiten bij KESSEL installaties			
Gebruiker	Visuele controle, inspectie, batterij vervangen			
Deskundige (kent, begrijpt gebruiksaanwijzing)		Leging, reiniging (inwendig), functiecontrole, configuratie van de besturingskast		
Deskundige (vakman, volgens inbouwhandleiding en uitvoeringsnormen)			Inbouw, vervanging, onderhoud van componenten, inbedrijfstelling	
Elektriciën VDE 0105 (volgens voorschriften voor elektr. veiligheid of nationaal equivalent)				Werkzaamheden aan de elektrische installatie

1) Bediening en montage mogen alleen door personen van 18 jaar of ouder worden uitgevoerd.

2.3 Beoogd gebruik

De installatie dient als afwateringsinstallatie voor fecaliënhoudend en fecaliënvrij, huishoudelijk en bedrijfsmatig afvalwater, gemonteerd in een begaanbaar KESSEL-schachtsysteem, met verschillende hoogtes en vormgeving.

Lokale wetgeving moet in acht worden genomen. Vaak schrijven deze regels onder andere een maximale temperatuur voor afvalwater voor (bijv. 35 °C).

Iedere zonder uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van de fabrikant verrichte om- of aanbouw, gebruik van niet-originele onderdelen en reparatie door niet door de fabrikant geautoriseerde bedrijven of personen leidt tot het verlies van de fabrieksgarantie.

2.4 Productomschrijving

De installatie is bedoeld voor het wegpompen van fecaliënvrij en fecaliënhoudend afvalwater. Het reservoir bevat de pomp(en) en de niveaudetectie (techniekmodule). De modules zijn afgestemd op de meegeleverde KESSEL-besturingskast. De installatie wordt geleverd met verschillende pompen.

Besturing

De besturingskast gebruikt signalen van de niveaudetectie om de installatie zelfstandig in te schakelen.

Voor de niveaudetectie in deze installatie worden standaard druksensoren gebruikt. Als het gedefinieerde vulpeil is bereikt, wordt het wegpompen geactiveerd. Nadat het vulpeil weer voldoende is gedaald, wordt het wegpompen beëindigd.

Als er twee pompen zijn aangesloten, worden ze afhankelijk van het vulpeil en de positionering van de niveaudetectie ofwel afzonderlijk of samen ingeschakeld.

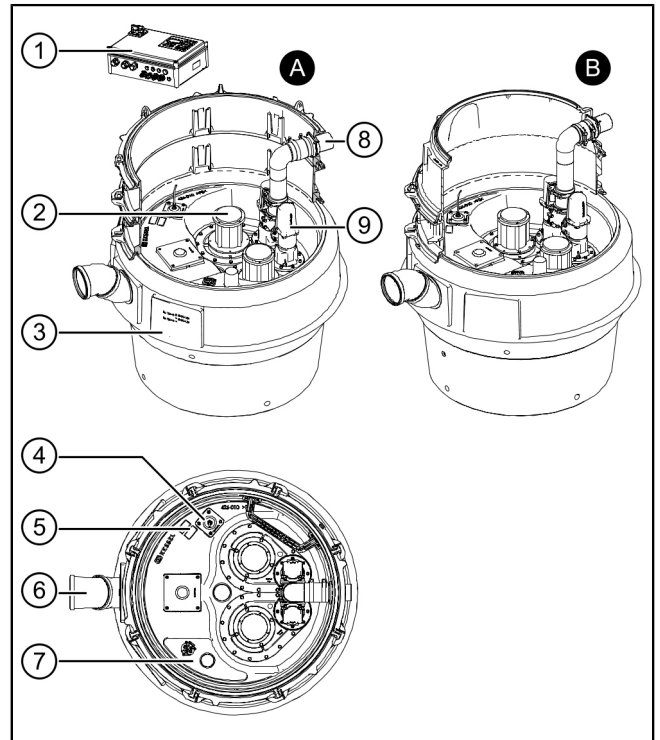
Opbouw

De installatie bestaat uit een techniekmodule en een schachtmodule.

In de techniekmodule (reservoir/bodemdeel) bevinden zich de pomp(en) en de niveaudetectie. Op de techniekmodule kunnen verschillende schachtelementen van de techniekschacht (010-701) worden gemonteerd (schachtmodule). De techniekmodule en schachtmodule vormen samen de installatie.

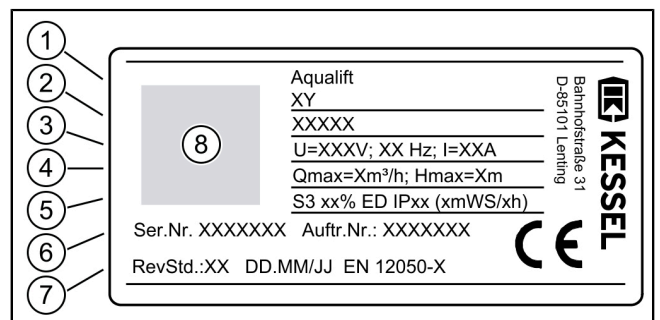
Modules

(A)	Reservoir (normale inbouwdiepte)
(B)	Reservoir (lage inbouwdiepte)
(1)	Besturingskast
(2)	Pomp(en)
(3)	Reservoir (bodemdeel/techniekmodule)
(4)	Niveaudetectie (druksensor)
(5)	Typeplaatje
(6)	Toevoer
(7)	Aansluiting be- en ontluuchtingsleiding
(8)	Persleiding
(9)	Terugslagklep met afsluiter



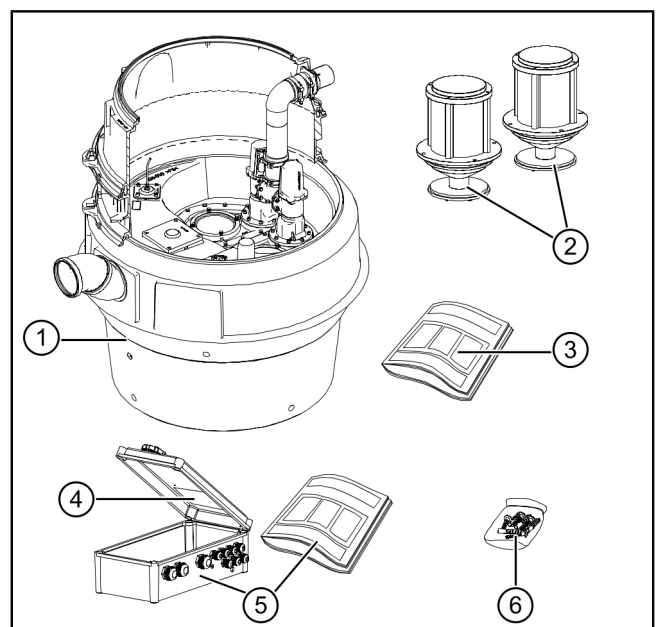
2.5 Typeplaatje

(1)	Aanduiding van de installatie
(2)	Artikelnummer
(3)	Aansluitspanning en aansluitfrequentie, stroomverbruik
(4)	Maximaal debiet/opvoerhoogte
(5)	Bedrijfsmodus + beschermingsklasse (IP)
(6)	Serienummer
(7)	Revisiestand van de hardware
(8)	QR-code



2.6 Leveringsomvang

(1)	Reservoir (bodemdeel/techniekmodule)
(2)	Pomp(en)
(3)	Bedrijfs- en onderhoudshandleiding
(4)	Aansluitschema, in het deksel van de behuizing van de besturingskast
(5)	Besturingskast met eigen montagehandleiding
(6)	Bevestigingsmateriaal voor de besturingskast
(-)	Techniekschacht, bestaande uit verschillende elementen met eigen montagehandleiding (niet afgebeeld)
(-)	Twee 45°-bochten DN 150 met afdichting voor de buisdoorvoer (niet afgebeeld)



3 Technische gegevens

3.1 SPF-pomp

Dompelpomp met open waaier voor zwart water

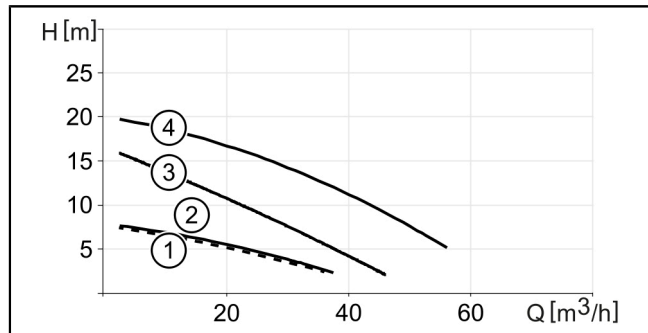
Informatie / soort pomp	1400	1500	3000	4500
Gewicht ^{*)}	24 kg	24 kg	25 kg	26 kg
Vermogen P1 / P2	1,6 kW / 1,1 kW	1,4 kW / 1,1 kW	3,2 kW / 2,7 kW	4,5 kW / 3,7 kW
Toerental	1370 min ⁻¹	1415 min ⁻¹	2845 min ⁻¹	2845 min ⁻¹
Bedrijfsspanning	230 V; 50 Hz	400 V; 50 Hz		
Nominale stroom	7,3 A	2,7 A	5,4 A	7,5 A
Afvoercapaciteit max.	38 m ³ /h	40 m ³ /h	47 m ³ /h	55 m ³ /h
Opvoerhoogte max.	7 m	8 m	16 m	20 m
Max. temperatuur Transportmiddel	40 °C			
Beschermingsklasse	IP68 (3 mWs / 48 h)			
Beschermingsklasse	I			
Motorbeveiliging	extern			
Aansluittype	Directe aansluiting			
Aansluitkabel (10 m)	7 x 1,5 mm ²			
Vereiste zekering (Mono)	Zie bedieningshandleiding besturingskast			
Modus	S1 / S3			

Titel

*) Variant voor S1-bedrijf. Bij S3-bedrijf 2 kg zwaarder.

Vermogen en opvoerhoogte

(1)	SPF 1400
(2)	SPF 1500
(3)	SPF 3000
(4)	SPF 4500



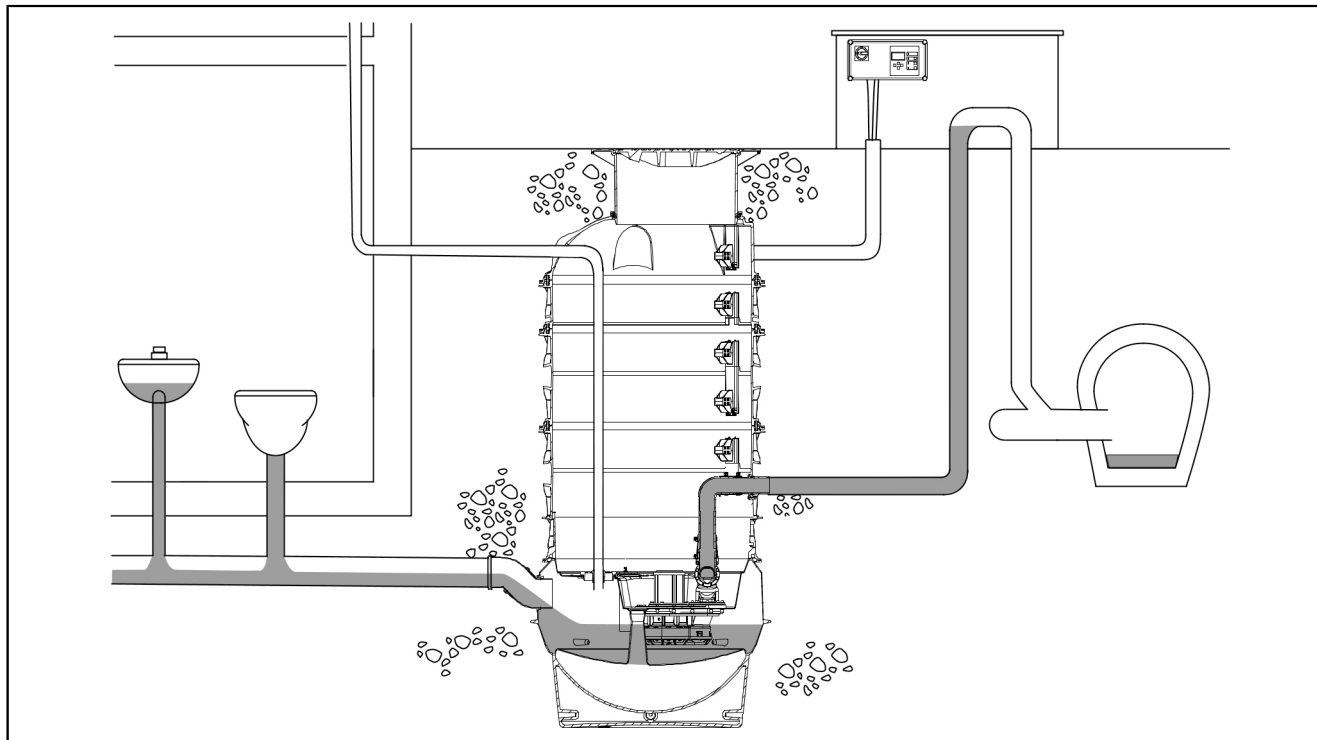
3.2 Afmetingen, volume

Hoogte	Zie handleiding technieschacht LW 1000 (art.nr. 010-701)
Buitendiameter [mm]	1200
Netto-inhoud [l]	160
Reservoirvolume [l]	335

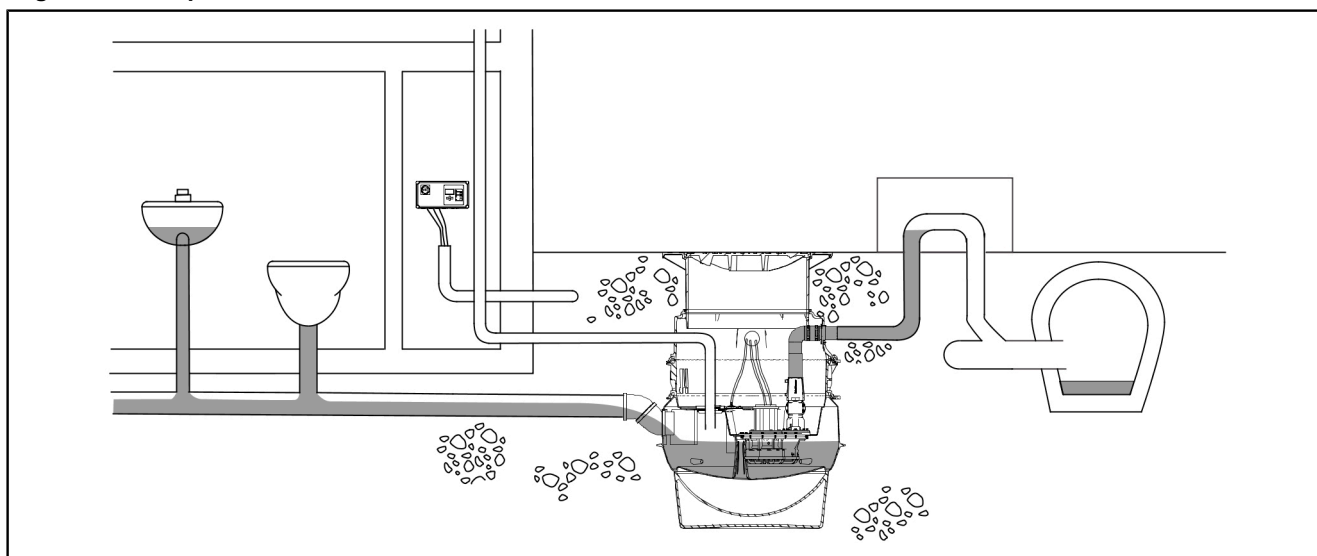
4 Monteren

4.1 Werkingsprincipe

Normale inbouwdiepte



Lage inbouwdiepte



4.2 Algemene montage-informatie

- ① De installatie moet met een aardlekschakelaar elektrisch worden beveiligd.
- ① De besturingskast van die installatie moet zodanig zijn gepositioneerd, dat gebruik door onbevoegden onmogelijk is. Als de installatie per ongeluk wordt uitgeschakeld, kan dat tot schade in het gebouw leiden.

Montagevolgorde

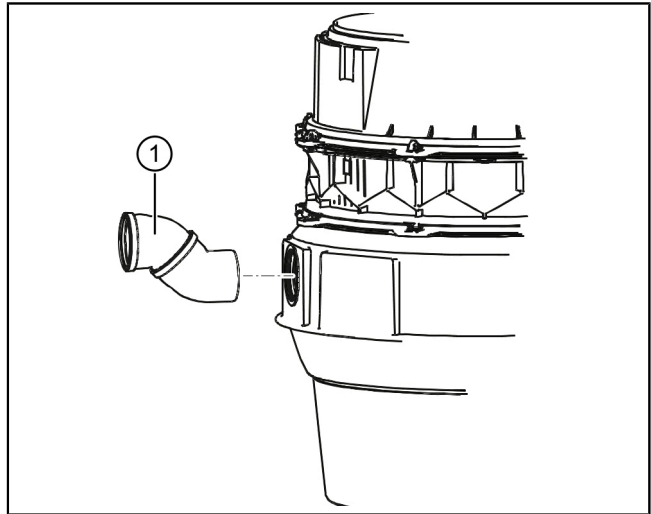
De installatie wordt, overeenkomstig de op een bouwplaats gebruikelijke bouwfasen, op verschillende tijdstippen gemon-teerd en in bedrijf genomen.

- ▶ Inbouw van het reservoir (bodemdeel van het schachtsysteem) in de schacht.
 - Aansluiting van de toevoer en uitloop en de persleiding waardoor het afvalwater wordt weggepompt.
 - Montage van het schachtsysteem op het reservoir (wordt in deze handleiding niet beschreven).
- ▶ Montage van de geleverde modules, te beginnen met hoofdstuk 4.3.

- Montage van de besturingskast en het aansluiten van elektrische onderdelen (ziehe "Besturingskast monteren", Seite 66).
- Eerste inbedrijfstelling (ziehe "Inbedrijfstelling", Seite 67).

4.3 Toevoer monteren

- Beide bochten van 45° (1) samen met de afdichting voor buisdoorvoer vakkundig monteren.



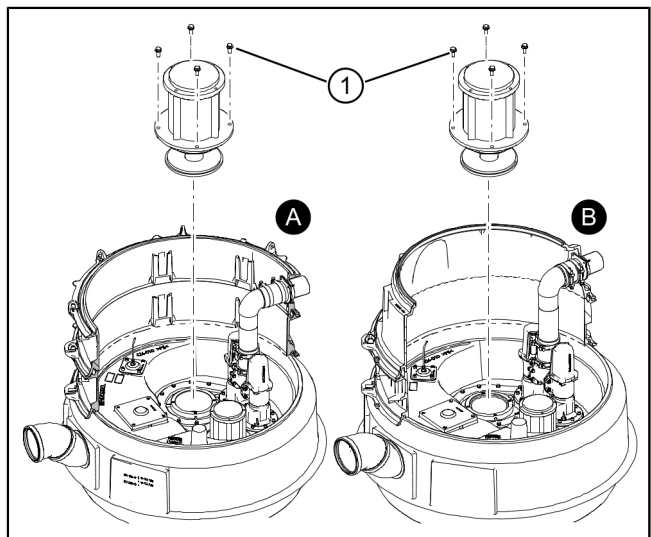
nl

4.4 Pomp(en) monteren en verwijderen

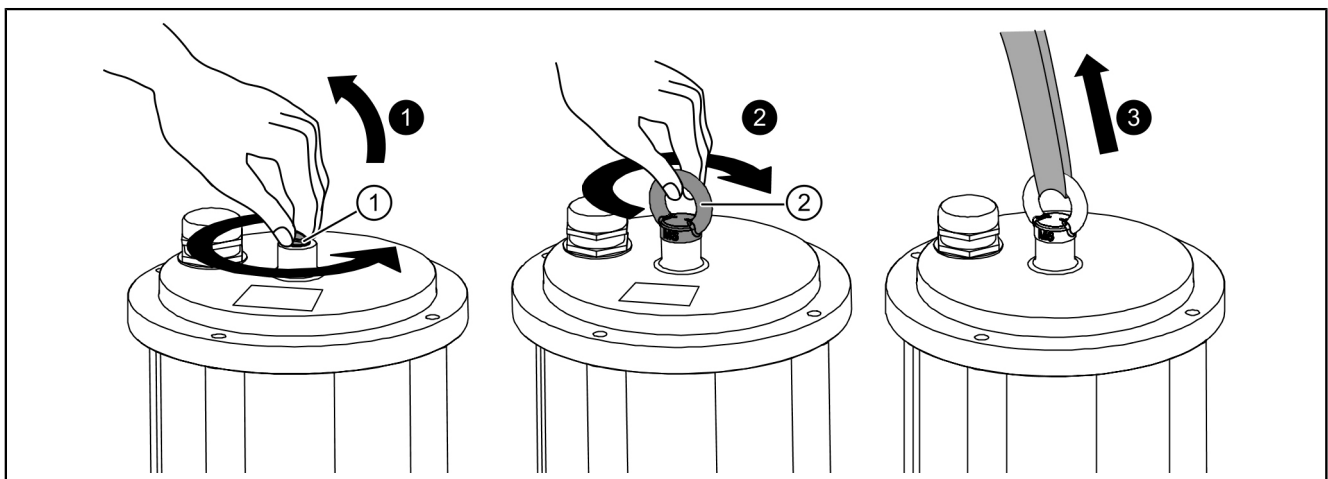
Monteren

(A)	Installatie (normale inbouwdiepte)
(B)	Installatie (lage inbouwdiepte)
(1)	Bevestigingsschroeven

- Pomp(en) voorzichtig in de daarvoor bedoelde montagepositie(s) laten zakken.
- Pomp(en) met de schroeven (1) bevestigen (aandraaimoment 7 Nm).



Verwijderen



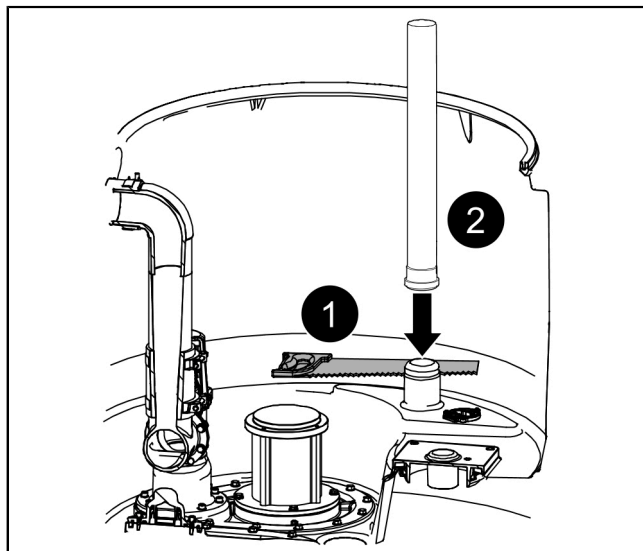
- ▶ Om de pomp gemakkelijker uit de schacht te kunnen nemen, kunt u de dop (1) uit de pompbehuizing verwijderen, ❶
 - ▶ een oogbout (2) (M8, DIN 580, optioneel) vastdraaien, ❷
 - ▶ een hijsband door de oogbout steken en de pomp met de hijsband optillen. ❸
- ❶ Houd rekening met het gewicht van de pomp en gebruik een beproefd hijsmiddel, bijv. een hijsband.

4.5 Persleiding aansluiten

De aansluiting van de persleiding is uitgevoerd in PE DN 80 (DA = 90 mm), SDR 17.
KESSEL beveelt het aansluiten van een gangbare elektrisch gelaste PE-HD-mof.

4.6 Be- en ontluuchtingsleiding monteren

- ▶ Aansluiting voor de be- en ontluuchtingsleiding inkrorten. ❶
- ▶ Be- en ontluuchtingsleiding (DN70) uit de schacht leiden. ❷



4.7 Besturingskast monteren

- ▶ Besturingskast conform de bij de besturingskast bijgevoegde handleiding monteren.
- ▶ Alle kabels van de elektrische componenten op een veilige manier aanbrengen.

4.8 Elektrische aansluitingen en de aansluiting van de niveaudetectie tot stand brengen



ACHTUNG Installatie vrijgeschakelen!

- ▶ Waarborgen dat de elektrische componenten tijdens de werkzaamheden losgekoppeld zijn van de voedingsspanning.
- ▶ Alle aansluitingen overeenkomstig de bij de besturingskast bijgevoegde handleiding monteren.

4.9 De toebehoren monteren

4.9.1 Optionele componenten monteren

Compressorset voor luchtinbreng

Bij specifieke inbouwvereisten moet een compressorset voor het inbrengen van lucht worden gemonteerd.

Specifieke inbouwvereisten

- Lucht slang > 10 m
 - Het sterk oplopend aanleggen van een lucht slang is niet mogelijk
 - Condensvorming in de lucht slang
- ▶ Lucht slang conform de bijgevoegde montagehandleiding monteren.

5 Inbedrijfstelling

① Voor de inbedrijfstelling moet DIN 12056-4, in acht genomen worden.

5.1 Controleren van de installatie

Vóór de inbedrijfstelling moeten de volgende punten worden gecontroleerd.

- Correcte inbouw van de pomp
- Vastzitten van alle wegneembare componenten
- Dichtheid van de installatie
- Netspanning (maximale afwijking $\pm 10\%$)
- Correcte positie van elementen t.b.v. niveauregistratie
- Installatie is schoon en vrij van puin

5.2 Inbedrijfstelling van de installatie

① Het voor langere tijd (> 30 seconde) droog laten lopen van de pompen (waarbij lucht wordt aangezogen) moet worden voorkomen. Dit kan de pompen beschadigen.

De pompen mogen niet handmatig worden geactiveerd als het reservoir niet tot het minimumniveau is gevuld.

Bedieningsmodus activeren

- Op de toets OK op het besturingspaneel drukken. De achtergrondverlichting van het scherm brandt en het menu | 0 **Systeminfo** | wordt weergegeven.

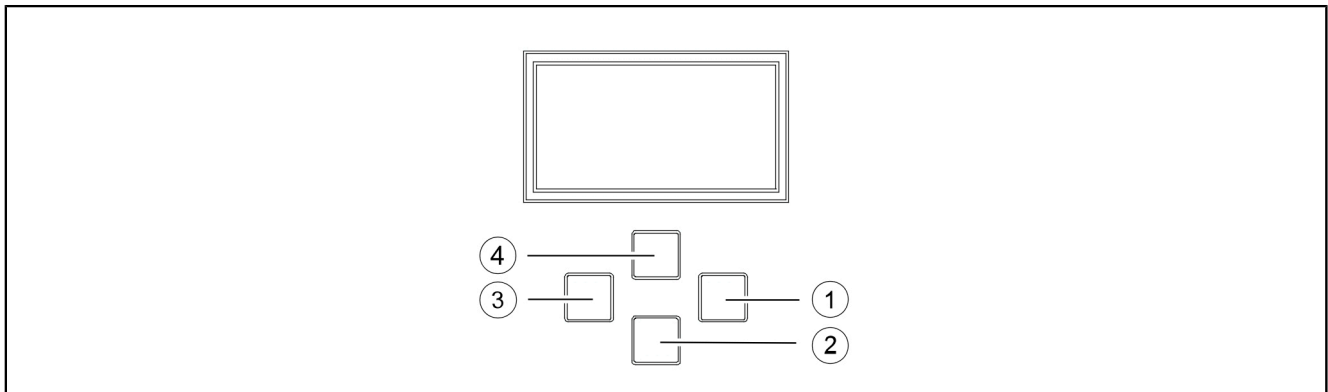


Abbildung 1: Bedieningstoetsen

(1)	naar boven bladeren	(3)	naar beneden bladeren
(2)	“OK”: bevestigen	(4)	“ESC”: terug

5.2.1 Initialisatie uitvoeren

- ▶ Parameters volgens het scherm van de besturingskast invoeren. Eventueel de meegeleverde handleiding van de besturingskast in acht nemen.

5.2.2 Functiecontrole

- ▶ Installatie uitschakelen (eventueel stekker uit de wandcontactdoos halen).
- ▶ Afdekplaat van de installatie openen.
- ▶ Het reservoir met water vullen tot het schakelniveau van de installatie wordt overschreden.
- ▶ Installatie inschakelen (eventueel stekker in de wandcontactdoos steken). Indien aanwezig controleren of de besturingskast wordt geïnitieerd.
- ✓ De pomp gaat automatisch draaien.
- ✓ De pomp pompt tot het uitschakelniveau is bereikt (de pompkop wordt weer zichtbaar).
- ✓ De pomp gaat automatisch uit.
- ▶ Besturingskast op storingen/alarmmeldingen controleren. Bij storingen/alarmmeldingen contact opnemen met de KESSEL-klantenservice.

5.3 Optionele componenten in bedrijf stellen

Compressorset voor luchtinbreng

- ▶ Zorgen dat het reservoir is gevuld.
- ▶ De compressor uitschakelen.

- ▶ De installatie inschakelen.
 - ▶ In het bedieningsmenu 1.5.4 de aangegeven meetwaarde (mm) noteren.
 - ▶ De compressor inschakelen.
 - ▶ Offsetwaarde vaststellen door de in bedieningsmenu 1.5.4 aangegeven meetwaarde af te trekken van de eerder genoemde meetwaarde.
 - ▶ Offsetwaarde in bedieningsmenu 3.1.14 luchtinbreng (LEP) invoeren,
- ✓ de schakelpunten zijn aangepast.

6 Gebruik

6.1 De installatie inschakelen

① Alle terugslagkleppen moeten tijdens het bedrijf correct functioneren.

De afsluiter moet tijdens bedrijf altijd zijn geopend en met een beschermingsbeugel zijn vergrendeld.

► Hoofdschakelaar (1) in stand I (ON) zetten.

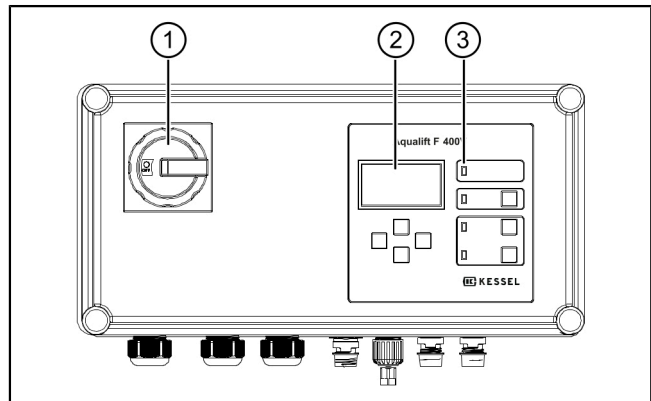
✓ Na een succesvolle systeemtest verschijnt op het scherm (2) de informatie over de installatie en gaat de groene led (3) branden.

✓ De besturingskast is bedrijfsklaar.

① Op het scherm worden verschillende bedrijfstoestanden met tekstindicaties weergegeven.

Via menu 1 (zie bedieningshandleiding van de besturingskast) kunnen alle systeemparemeters worden opgeroepen.

Het vulpeil in het reservoir wordt op het scherm in mm getoond (0 betekent dat het peil te laag is om te meten).



6.2 Alarmtoestanden

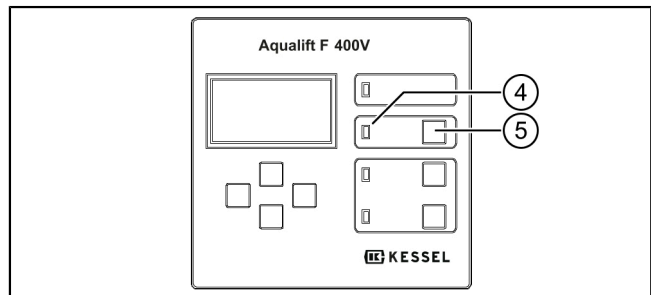
Als er een alarm optreedt (bijv. bij een pompfout of omdat het vulpeil van afvalwater het alarmniveau bereikt) gaat de alarmled branden (4).

Op het scherm wordt eventueel een storingsmelding in duidelijke bewoordingen weergegeven.

► Na het verhelpen van de oorzaak kan het alarm worden gereset door de toets (5) in te drukken.

► Alarmtoon uitschakelen: toets (5) 1 x indrukken.

► Alarm resetten: toets (5) 1 x indrukken en 5 seconden ingedrukt houden.



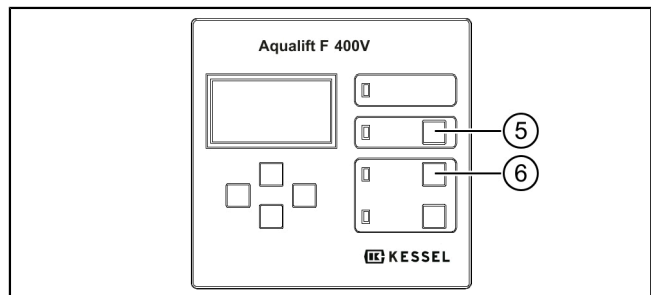
6.3 De pompen met de hand besturen

► De toets van de desbetreffende pomp (5) of (6) kort indrukken.

✓ De handmatige werking is ingeschakeld.

► De druktoets opnieuw kort indrukken; de pomp draait ca. 5 seconden.

Wanneer de toets langer wordt ingedrukt, draait de pomp net zolang tot de toets weer wordt losgelaten.



6.4 Installatie uitschakelen

► Hoofdschakelaar (1) in stand O (OFF) zetten.

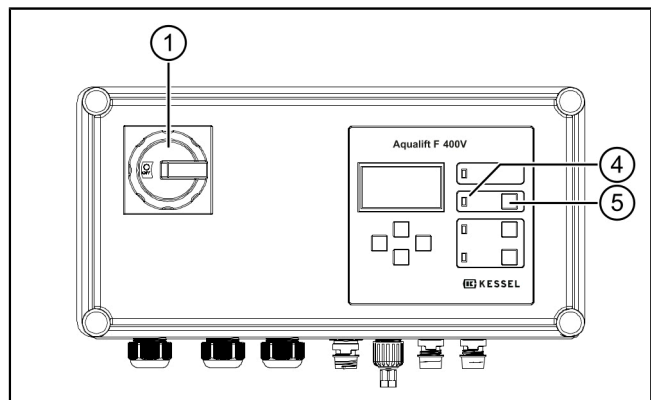
✓ Er klinkt een alarmsignaal en de alarmled (4) knippert.

► Toets (5) ingedrukt houden tot het alarmsymbool op het scherm met een streep erdoor wordt getoond.

✓ Het alarmsignaal is uitgeschakeld.

► Toets (5) ingedrukt houden tot het scherm en de alarmled worden uitgeschakeld.

✓ De installatie is uitgeschakeld.



7 Onderhoud

① Voor de inbedrijfstelling moet EN 12056-4 in acht genomen worden.

7.1 Onderhoudsinterval

① Op de besturingskast kan een onderhoudsdatum worden ingesteld.

Als de onderhoudsdatum bereikt is, wordt dat op het scherm met een melding in duidelijke bewoordingen aangegeven.

Het onderhoud moet conform de normen met de volgende tussenpozen gebeuren:

- 1x per kwartaal bij installaties met bedrijfsmatige toepassing
- 1x per half jaar bij installaties in meergezinswoningen
- 1x per jaar bij installaties met particuliere toepassing

Visuele controle

- De installatie moet elke maand door de exploitant worden gecontroleerd op werkbaarheid en dichtheid door twee schakelcycli te observeren.

7.2 Onderhoudswerkzaamheden



VORSICHT

Voor het openen van het reservoir zorgen voor voldoende ventilatie in de ruimte. Ontstekingsbronnen uit de buurt houden en niet roken.

Zorgen dat de pomp(en) de temperatuur van de omgeving heeft (hebben) aangenomen.



VORSICHT

Toe- en afvoerleidingen moeten voor aanvang van het werk geleegd en drukloos zijn. Het vulpeil in het reservoir moet zich onder het bevestigingsniveau (pomplens) van de pomp bevinden.

① Agressieve reinigingsmiddelen kunnen afdichtingen beschadigen. Reinigingswerkzaamheden met warm water en borstel uitvoeren.

Installatie voor onderhoud voorbereiden

- ▶ Toevoer afsluiten of zorgen dat er geen afvalwater kan toestromen.
- ▶ De installatie leegpompen.

Of

- Water toevoegen tot pomp 1 start.
- Watertoevoer sluiten. De pomp loopt tot het vulpeil "minimum" is bereikt.

Of

- Pomp via de besturingskast (handmatige besturing) laten draaien tot het reservoir leeg is.

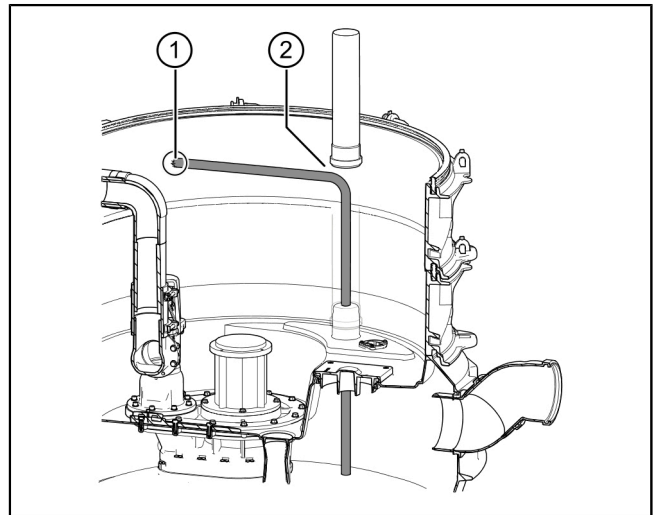


VORSICHT

Gevaar voor materiaalschade!
De pomp mag niet drooglopen.

Installatie met afzonderlijke pomp leegpompen

- ▶ Geschikte pomp met slang (1) op het geïnstalleerde revisiestuk (2) van de be- en ontluuchtingsleiding aansluiten en de installatie leegpompen.



Visuele controle

- De installatie voldoet aan de eerder genoemde norm en fabrieksopgaven (voor zover zichtbaar).
- Storingsmelding aanwezig?
- Functie gegeven?
- ▶ Installatie vrijschakelen (stekker uit het contact!)
- Optische controle luchtslang.
- De luchtslang ligt altijd olopend.
- Aansluiting luchtslang controleren.
- Controleren of klemring en schroefkoppeling goed zitten.

Onderhoudsactiviteiten

- ▶ Drukbus verwijderen en reinigen.
- ▶ Pomp verwijderen en reservoir reinigen.
- ▶ Controleren of alle installatiecomponenten volledig zijn, vastzitten, onbeschadigd en dicht zijn.
- ▶ Afsluiter(s) controleren.
De afsluiter(s) moeten zonder belemmering en soepel kunnen worden bediend.
- ▶ Eventueel aanwezige afsluiter in de persleiding sluiten.
 - Persleiding legen, de ontluuchtingsvoorziening openzetten.
 - Het water loopt uit de persleiding in het reservoir.
 - Ontluuchtingsvoorziening weer sluiten.
- ▶ Terugslagklep controleren.

Szanowna Klientko, szanowny Kliencie,

jako producent najwyższej klasy innowacyjnych produktów z zakresu techniki odwadniania firma KESSEL oferuje kompleksowe rozwiązania systemowe i serwis odpowiadający potrzebom klientów. Stawiamy sobie najwyższe standardy jakościowe i konsekwentnie stawiamy na trwałość – nie tylko podczas produkcji naszych urządzeń, lecz również w zakresie ich długotrwałego użytkowania dbamy o to, by stale gwarantowane było bezpieczeństwo użytkownika i jego mienia.

KESSEL AG

Bahnhofstraße 31

85101 Lenting, Niemcy



W razie pytań natury technicznej proszę zwrócić się do naszych fachowych partnerów serwisowych w Państwa okolicy.

Osobę kontaktową znajdą Państwo tutaj:

www.kessel.de/kundendienst



W razie potrzeby nasz autoryzowany serwis oferuje Państwu usługi w zakresie uruchomienia, konserwacji i przeglądu generalnego na całym terenie Niemiec, Austrii i Szwajcarii, w innych krajach na żądanie.

Informacje na temat realizacji i zamówienia patrz tutaj:

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

pl

Spis treści






1	Wskazówki dotyczące niniejszej instrukcji.....	73
2	Bezpieczeństwo.....	74
3	Dane techniczne.....	77
4	Montaż.....	78
5	Uruchomienie.....	81
6	Eksploatacja.....	83
7	Konserwacja.....	84

1 Wskazówki dotyczące niniejszej instrukcji

Poniższe formy oznaczeń ułatwiają orientację:

Oznaczenie	Objaśnienie
[1]	patrz rysunek 1
(5)	Numer pozycji 5 na rysunku obok
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ...	Krok postępowania na rysunku
👁️ Sprawdzić, czy aktywowane zostało sterowanie ręczne.	Warunek postępowania
▶ Nacisnąć przycisk OK.	Krok postępowania
✓ Urządzenie jest gotowe do pracy.	Wynik postępowania
<i>siehe "Bezpieczeństwo", Seite 74</i>	Odniesienie do rozdz. 2
Czcionka pogrubiona	Informacja szczególnie ważna lub istotna dla bezpieczeństwa
<i>Kursywa</i>	Wariant lub informacja dodatkowa (np. obowiązuje tylko dla wariantu ATEX)
ℹ️	Wskazówki techniczne, których należy szczególnie przestrzegać.

Używane są następujące symbole:

Symbol	Znaczenie
	Odłączyć urządzenie od prądu!
	Przestrzegać instrukcji obsługi
CE	Znak CE
	Ostrzeżenie przed prądem elektrycznym
 OSTRZEŻENIE	Ostrzeżenie przed zagrożeniem dla osób. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może prowadzić do najcięższych obrażeń ciała lub śmierci.
 OSTROŻNIE	Ostrzeżenie przed zagrożeniem dla osób lub rzeczy. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała i szkód materialnych.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Instrukcje montażu urządzenia oraz jego poszczególnych części jak również protokoły konserwacji i przekazania należy przechowywać w pobliżu urządzenia.

Podczas instalacji, obsługi, konserwacji lub naprawy urządzenia należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, odpowiednich norm i dyrektyw oraz przepisów miejscowych przedsiębiorstw energetycznych i dostawców mediów.



ACHTUNG

Odłączyć urządzenie od zasilania!

- ▶ Upewnić się, że komponenty elektryczne są na czas prac odłączone od zasilania napięciem.



WARNUNG

Elementy będące pod napięciem!

Podczas prac przy przewodach i przyłączach elektrycznych należy przestrzegać co następuje:

- ▶ Podczas wszystkich prac elektrycznych przy urządzeniu zastosowanie mają krajowe przepisy bezpieczeństwa.
- ▶ Urządzenie musi posiadać wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o prądzie zadziałania nie większym niż 30 mA.

Urządzenie sterujące oraz przełączniki pływakowe i układ sterowania poziomem są pod napięciem i nie można ich otwierać. Zapewnić, aby kable elektryczne oraz wszystkie inne elektryczne elementy urządzenia znajdowały się w nienagannym stanie. W przypadku uszkodzenia nie wolno w żadnym wypadku włączać urządzenia, a jeśli urządzenie pracuje, należy je natychmiast wyłączyć.



WARNUNG

Niebezpieczeństwo wskutek przepięcia!

- ▶ Urządzenie należy stosować wyłącznie w budynkach, w których zainstalowany jest ochronnik przepięciowy (np. urządzenie przeciwprzepięciowe typu 2 zgodnie z VDE). Napięcie zakłócające może spowodować znaczne uszkodzenie komponentów elektrycznych i prowadzić do awarii urządzenia.



VORSICHT

Gorące powierzchnie!

Silnik napędowy może podczas pracy nagrzać się do wysokiej temperatury.

- ▶ Nosić rękawice ochronne.



WARNUNG

Ryzyko transportowe / ciężar własny urządzenia!

- ▶ Sprawdzić wagę urządzenia/jego komponentów (*siehe "Dane techniczne", Seite 77*).
- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłowy sposób podnoszenia i ergonomię pracy.



ACHTUNG

Skażona powierzchnia!

Urządzenie i otoczenie mogą być skażone drobnoustrojami.

- ▶ Nie przechowywać i nie spożywać żywności w tym samym pomieszczeniu.
- ▶ Unikać dotykania powierzchni, usunąć widoczny brud.
- ▶ Po zakończeniu prac należy umyć ręce.

Obowiązkowe środki ochrony indywidualnej!

Podczas instalacji, konserwacji i utylizowania urządzenia należy zawsze stosować sprzęt ochronny.



- odzież ochronną
- rękawice ochronne



- obuwie ochronne
- ochronę oczu



VORSICHT

Pompy mogą uruchomić się w nieoczekiwanym momencie.

Przed konserwacją lub naprawą wyłączyć urządzenie lub zasilanie w energię elektryczną.

- ▶ Pompa nie może nigdy pracować na sucho lub w trybie podsysającym, wirnik i obudowa pompy muszą być zawsze zalane do minimalnej głębokości zanurzenia.
- ▶ Nie wolno używać pompy, gdy w wodzie przebywają osoby lub jeżeli przewód tłoczny jest nie podłączony.
- ▶ Pompa wytwarza nadciśnienie potrzebne do tłoczenia czynnika.

2.2 Kwalifikacje personelu

Podczas eksploatacji urządzenia obowiązują odpowiednie rozporządzenia o bezpieczeństwie pracy i rozporządzenia o materiałach niebezpiecznych lub ich krajowe odpowiedniki.

Użytkownik urządzenia jest zobowiązany do:

- ▶ sporządzenia oceny zagrożenia,
- ▶ wyznaczenia i oznakowania odpowiednich stref zagrożenia,
- ▶ przeprowadzenia instruktaży postępowania w razie niebezpieczeństwa,
- ▶ zabezpieczenia przed użyciem przez osoby nieupoważnione.

Osoba ¹⁾	Dozwolone czynności przy urządzeniach KESSEL			
Użytkownik	Oględziny, inspekcja, wymiana baterii			
Osoba o osobie o odpowiednich kwalifikacjach, (zna i rozumie instrukcję obsługi)		Opróżnianie, czyszczenie (wewnątrz), kontrola działania, konfiguracja urządzenia sterującego		
Fachowiec, (rzemieślnik, zgodnie z instrukcją montażu i normami wykonania)			Instalacja, wymiana, konserwacja komponentów, uruchomienie	
Wykwalifikowany elektryk wg VDE 0105 (zgodnie z przepisami bezpieczeństwa elektrycznego lub zgodnie z ich odpowiednikami w danym kraju)				Prace przy instalacji elektrycznej

1) Obsługi i montażu mogą dokonywać wyłącznie osoby, które ukończyły 18 rok życia.

2.3 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie służy jako instalacja kanalizacyjna do ścieków zawierających fekalia lub ścieków bez fekalii pochodzących z gospodarstw domowych i zakładów przemysłowych i przeznaczona jest do montażu w systemach studzienek włączonych KESSEL o różnej wysokości i różnym kształcie.

Przestrzegać regionalnych przepisów komunalnych, np. maksymalnych wartości temperatury ścieków (np. 35°C).

Wszelkie przebudowy lub dobudowy wykonane bez wyraźnego i pisemnego zezwolenia producenta, użycie nieoryginalnych części zamiennych oraz naprawy wykonane przez zakłady lub osoby nieautoryzowane przez producenta prowadzą do utraty gwarancji.

2.4 Opis wyrobu

Urządzenie jest przeznaczone do pompowania ścieków zawierających fekalia lub ścieków bez fekalii. W zbiorniku urządzenia znajdują się pompa (pompy) i urządzenie (urządzenia) do rozpoznawania poziomu (moduł techniczny). Podzespoły są dopasowane do załączonego urządzenia sterującego KESSEL. Urządzenie dostarczane jest z różnymi pompami.

Sterowanie

Urządzenie włącza się samoczynnie za pośrednictwem sterowania w urządzeniu sterującym. W tym celu urządzenie sterujące przetwarza sygnały czujników do rozpoznawania poziomu ścieków.

W tym urządzeniu do rozpoznawania poziomu stosowane są standardowo czujniki ciśnienia. Gdy osiągnięty zostanie zdefiniowany poziom napelnienia, rozpoczyna się pompowanie. Gdy poziom ścieków odpowiednio spadnie, pompowanie zostaje zakończone.

Jeżeli podłączone są dwie pompy, są one włączane zależnie od poziomu napelnienia i pozycji urządzenia do rozpoznawania poziomu pojedynczo lub razem.

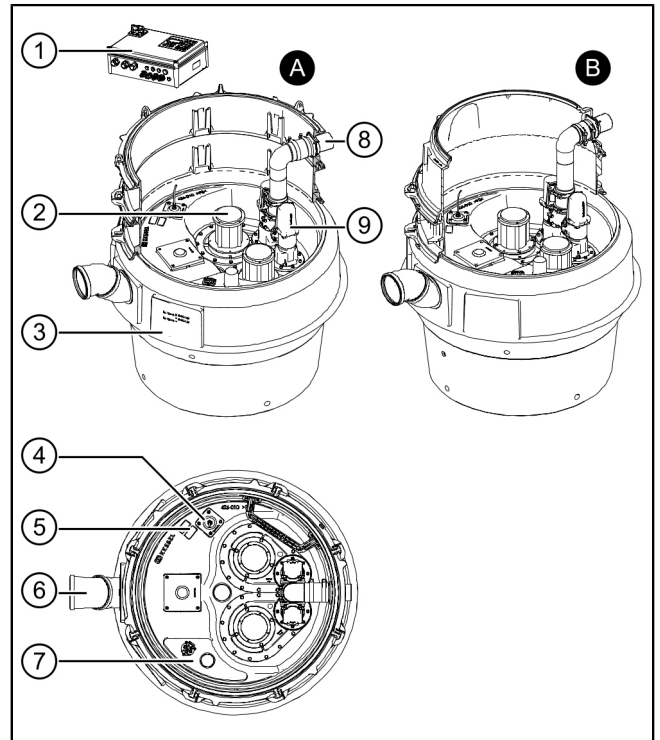
Budowa

Urządzenie składa się z modułu technicznego i modułu studzienki.

W module technicznym (zbiornik urządzenia / część dena) znajdują się pompa (pompy) i urządzenie do rozpoznawania poziomu. Na module technicznym można montować różne elementy studzienki technicznej (010-701) (moduł studzienki). Moduł techniczny i moduł studzienki tworzą razem urządzenie.

Podzespoły

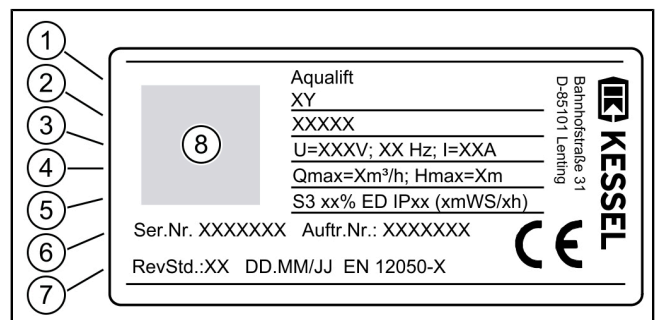
(A)	Zbiornik urządzenia (normalna głębokość zabudowy)
(B)	Zbiornik urządzenia (niska głębokość zabudowy)
(1)	Urządzenie sterujące
(2)	Pompa (pompy)
(3)	Zbiornik urządzenia (część denna / moduł techniczny)
(4)	Urządzenie do rozpoznawania poziomu (czujnik ciśnienia)
(5)	Tabliczka znamionowa
(6)	Dopływ
(7)	Przyłącze przewodu wentylacyjnego
(8)	Przewód tłoczny
(9)	Zawór zwrotny z zasuwą odcinającą



pl

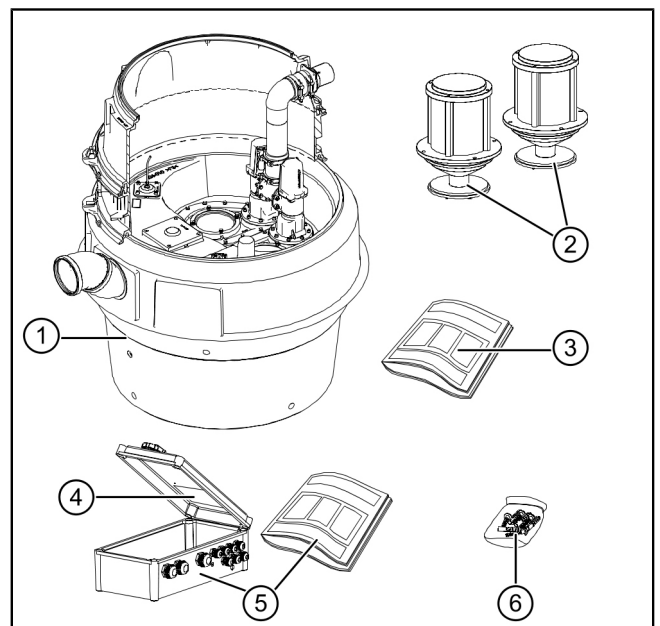
2.5 Tabliczka znamionowa

(1)	Oznaczenie urządzenia
(2)	Numer artykułu
(3)	Napięcie przyłączeniowe, częstotliwość przyłączeniowa, zakres poboru prądu
(4)	Maksymalne natężenie przepływu / wysokość podnoszenia
(5)	Tryb pracy + stopień ochrony (IP)
(6)	Numer seryjny
(7)	Stan rewizji sprzętu
(8)	Kod QR



2.6 Zakres dostawy

(1)	Zbiornik urządzenia (część denna / moduł techniczny)
(2)	Pompa (pompy)
(3)	Instrukcja obsługi i konserwacji
(4)	Schemat połączeń, w pokrywie obudowy urządzenia sterującego
(5)	Urządzenie sterujące z własną instrukcją montażu
(6)	Materiał mocujący urządzenie sterujące
(-)	Studzienka techniczna, składająca się z różnych elementów z własną instrukcją montażu (nieprzedstawiona na rysunku)
(-)	Łuki 45° DN 150 (2 sztuki) z uszczelką do przeprowadzenia przewodu rurowego (nieprzedstawione na rysunku)



3 Dane techniczne

3.1 Pompa SPF

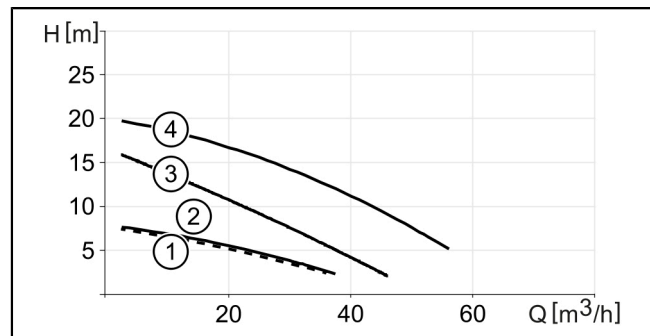
Pompa zanurzeniowa do wody czarnej z wirnikiem z wolnym przelotem

Dane / typ pompy	1400	1500	3000	4500
Ciężar ^{*)}	24 kg	24 kg	25 kg	26 kg
Pobór mocy P1 / P2	1,6 kW / 1,1 kW	1,4 kW / 1,1 kW	3,2 kW / 2,7 kW	4,5 kW / 3,7 kW
Prędkość obrotowa	1370 min ⁻¹	1415 min ⁻¹	2845 min ⁻¹	2845 min ⁻¹
Napięcie robocze	230 V; 50 Hz	400 V; 50 Hz		
Prąd znamionowy	7,3 A	2,7 A	5,4 A	7,5 A
Maks. wydajność tłoczenia	38 m ³ /h	40 m ³ /h	47 m ³ /h	55 m ³ /h
Maks. wysokość podnoszenia	7 m	8 m	16 m	20 m
Maks. temperatura tłoczonego medium	40°C			
Stopień ochrony	IP68 (3 mWs/48 h)			
Klasa ochrony	I			
Ochrona silnika	zewnętrzna			
Typ przyłącza	przyłącze bezpośrednie			
Kabel przyłączeniowy (10 m)	7 x 1,5 mm ²			
Wymagany bezpiecznik (Mono)	Patrz instrukcja obsługi urządzenia sterującego			
Tryb roboczy	S1 / S3			

*) Wariant do trybu S1. Wariant w trybie S3 jest o 2 kg cięższy.

Pobór mocy i wysokość podnoszenia

(1)	SPF 1400
(2)	SPF 1500
(3)	SPF 3000
(4)	SPF 4500



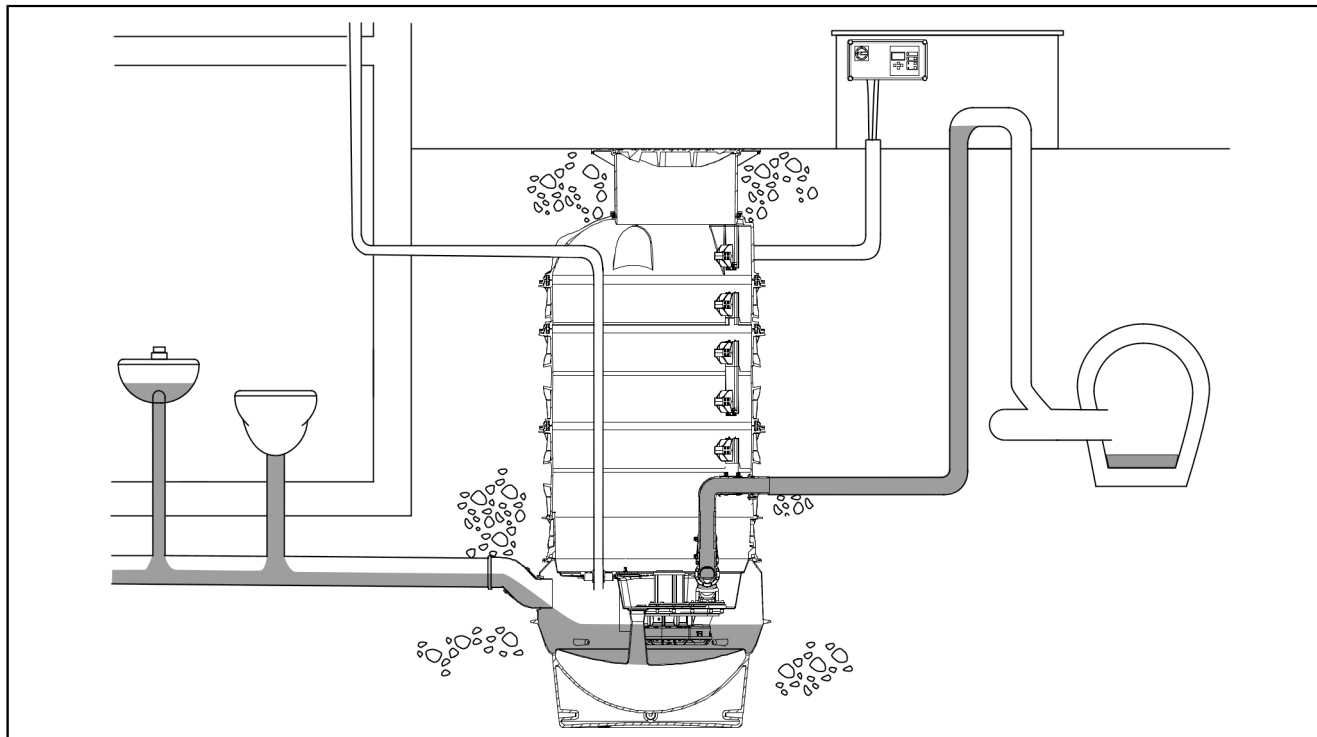
3.2 Wymiary, pojemność

Wysokość	Patrz instrukcja studzienki technicznej LW 1000 (nr 010-701)
Średnica zewnętrzna [mm]	1200
Pojemność użytkowa [l]	160
Pojemność zbiornika [l]	335

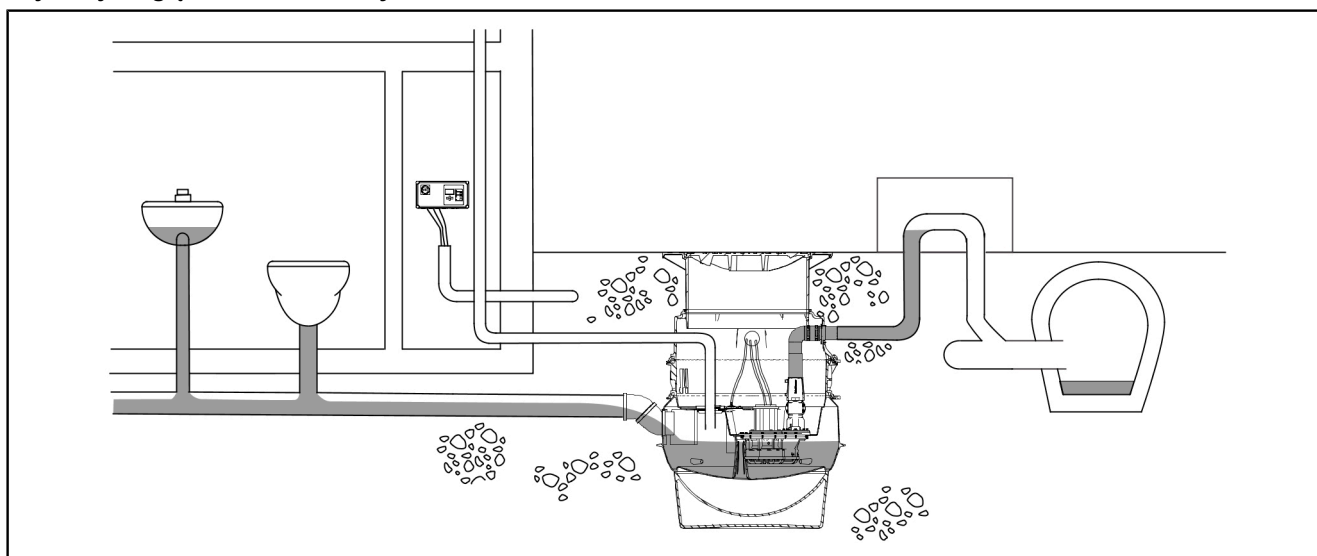
4 Montaż

4.1 Zasada działania

Normalna głębokość zabudowy



Najmniejsza głębokość zabudowy



4.2 Informacje ogólne na temat montażu

- ① Urządzenie należy wyposażyć w zabezpieczający elektrycznie bezpiecznik różnicowo-prądowy.
- ① Urządzenie sterujące należy ustawić w takim miejscu, aby nie mogło dojść do jego nieupoważnionego użycia. W przypadku niezamierzonego wyłączenia urządzenia może dojść do szkód następujących w budynku.

Kolejność montażu

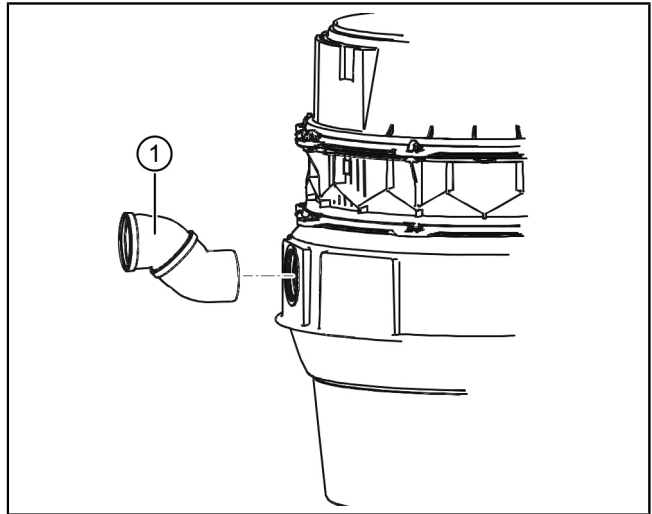
Urządzenie jest montowane i uruchamiane w różnym czasie odpowiednio do etapów budowy.

- ▶ Zabudowa zbiornika urządzenia (części dennej systemu studzienki) w studziencie.
 - Przyłączenie dopływu i odpływu ścieków oraz przewodu tłoczego do odpompowywania ścieków.
 - Montaż systemu studzienki począwszy od zbiornika urządzenia (nieopisany w tej instrukcji).
- ▶ Montaż dostarczonych podzespołów, zacząć od rozdziału 4.3.

- ▶ Montaż urządzenia sterującego i przyłączenie komponentów elektrycznych (siehe "Montaż urządzenia sterującego", Seite 80).
- ▶ Pierwsze uruchomienie (siehe "Uruchomienie", Seite 81).

4.3 Montaż dopływu

- ▶ Obydwa łuki 45° (1) należy fachowo połączyć z uszczelką do przeprowadzenia przewodu rurowego.

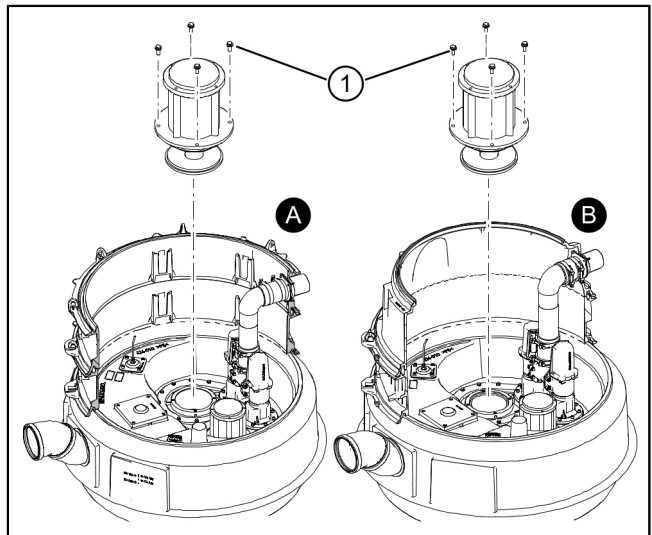


4.4 Montaż i wyjęcie pomp(y)

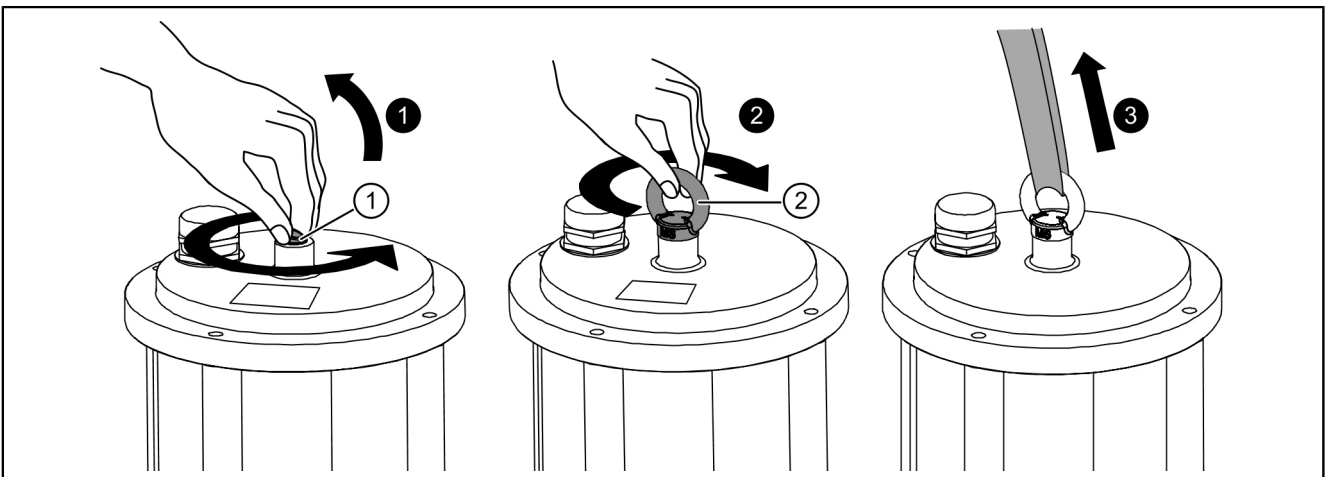
Montaż

(A)	Urządzenie (normalna głębokość zabudowy)
(B)	Urządzenie (niska głębokość zabudowy)
(1)	Śruby mocujące

- ▶ Ostrożnie spuścić pompę (pompy) aż do ustawienia w przewidzianej pozycji montażowej.
- ▶ Przykręcić pompę (pompy) śrubami (1) (moment dokręcający 7 Nm).



Wyjęcie



- ▶ Aby pompę można było łatwiej wyciągnąć ze studzienki, należy wyciągnąć zaślepkę (1) z obudowy pompy. ❶
 - ▶ Wkręcić śrubę pierścieniową (2) (M8 DIN 580, opcjonalna). ❷
 - ▶ Włożyć pętlę w śrubę pierścieniową i unieść pompę. ❸
- ❶ Zwrócić uwagę na ciężar własny pompy i użyć sprawdzonych środków do podnoszenia ciężarów, np. pętli.

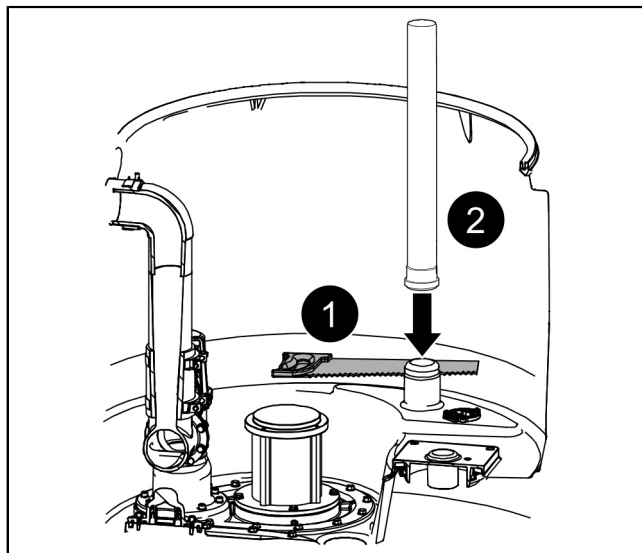
4.5 Utworzenie przyłącza przewodu tłocznego

Przyłącze przewodu tłocznego należy wykonać w rurze PE DN 80 (DZ=90 mm) SDR 17.

Firma KESSEL zaleca wykonanie przyłącza z użyciem dostępnych w sklepach muł elektrooporowych PE-HD.

4.6 Montaż przewodu wentylacyjnego

- ▶ Przyciąć króciec na przewód wentylacyjny. ❶
- ▶ Wyprowadzić przewód wentylacyjny (DN70) z modułu studzienki na zewnątrz. ❷



4.7 Montaż urządzenia sterującego

- ▶ Zamontować urządzenie sterujące zgodnie z instrukcją dołączoną do urządzenia sterującego.
- ▶ Bezpiecznie ułożyć wszystkie kable komponentów elektrycznych.

4.8 Wykonanie przyłączy elektrycznych i przyłącza urządzenia do rozpoznawania poziomu



ACHTUNG

Odłączyć urządzenie od zasilania!

- ▶ Upewnić się, że komponenty elektryczne są na czas prac odłączone od zasilania napięciem.
- ▶ Wykonać wszystkie przyłącza zgodnie z instrukcją dołączoną do urządzenia sterującego.

4.9 Montaż wyposażenia

4.9.1 Montaż opcjonalnych komponentów

Zestaw sprężarek do sperlania

W szczególnych warunkach zabudowy należy użyć zestawu sprężarek do sperlania.

Szczególne warunki zabudowy

- Długość przewodu giętkiego ciśnieniowego > 10 m
 - Ułożenie przewodu giętkiego ciśnieniowego w sposób stale wzrastający nie jest możliwe
 - W przewodzie giętkim ciśnieniowym powstają skropliny
- ▶ Zamontować przewód giętki ciśnieniowy zgodnie z załączoną instrukcją montażu.

5 Uruchomienie

① Przy uruchamianiu przestrzegać normy PN-EN 12056-4.

5.1 Kontrola urządzenia

Przed uruchomieniem należy sprawdzić następujące punkty:

- prawidłową zabudowę pompy
- ustalenie wszystkich wyjmowanych komponentów
- szczelność urządzenia
- Napięcie sieciowe (maksymalne odchylenie $\pm 10\%$)
- prawidłowe osadzenie elementów do pomiaru poziomu
- Urządzenie jest czyste i wolne od gruzu budowlanego

5.2 Uruchomienie urządzenia

① Bezwzględnie unikać pracy pomp na sucho (zasysane jest powietrze) przez dłuższy czas (>30 s). Może to spowodować uszkodzenie pomp.

Nie włączać pomp w trybie ręcznym, jeśli zbiornik urządzenia nie jest napełniony co najmniej do poziomu minimalnego.

Aktywacja trybu obsługi

- Nacisnąć przycisk OK w polu obsługi, podświetlenie wyświetlacza świeci się i wyświetla się menu | 0 Informacja o systemie |.

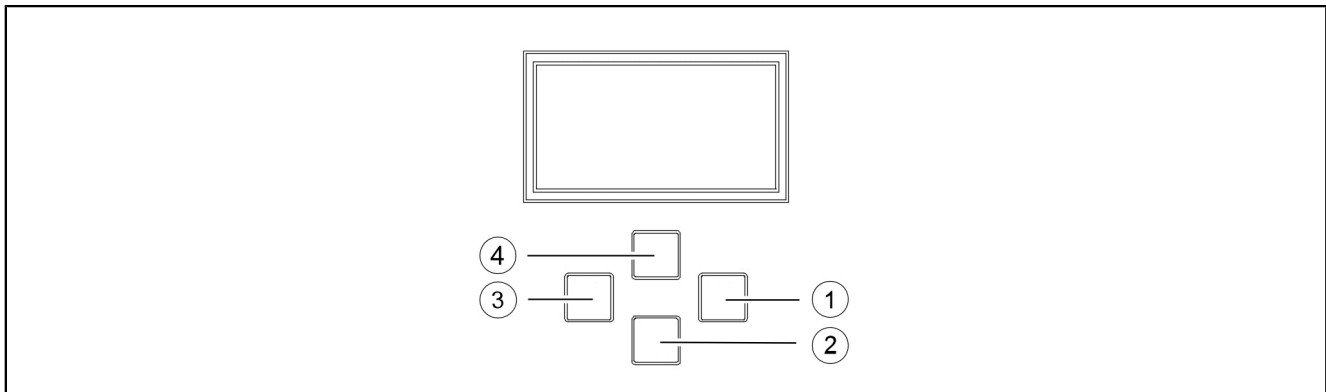


Abbildung 1: Przyciski obsługowe

(1)	Przewijanie do góry	(3)	Przewijanie w dół
(2)	Przycisk OK – potwierdzenie	(4)	Przycisk ESC – wstecz

5.2.1 Przeprowadzenie inicjalizacji

- ▶ Wprowadzić dane odpowiednio do poleceń na wyświetlaczu urządzenia sterującego. Ewentualnie przestrzegać instrukcji dołączonej do urządzenia sterującego.

5.2.2 Kontrola działania

- ▶ Wyłączyć urządzenie (ewentualnie wyciągnąć wtyczkę sieciową).
- ▶ Otworzyć pokrywę urządzenia.
- ▶ Napełnić zbiornik urządzenia wodą powyżej poziomu przełączania urządzenia.
- ▶ Włączyć urządzenie (ewentualnie podłączyć wtyczkę sieciową).
Jeśli obecne jest urządzenie sterujące, sprawdzić, czy wykonywana jest inicjalizacja.
- ✓ Pompa uruchamia się samoczynnie.
- ✓ Pompa odpompowuje wodę do poziomu wyłączenia (głowica pompy jest znów widoczna).
- ✓ Pompa wyłącza się samoczynnie.
- ▶ Sprawdzić, czy urządzenie sterujące wyświetla komunikaty o błędzie lub komunikaty alarmowe. W przypadku pojawienia się komunikatów o błędzie lub komunikatów alarmowych powiadomić serwis klienta firmy KESSEL.

5.3 Uruchomienie opcjonalnych komponentów

Zestaw sprężarek do sperlania

- ▶ Upewnić się, że zbiornik urządzenia jest napełniony.
- ▶ Wyłączyć sprężarkę.

- ▶ Włączyć urządzenie.
- ▶ W menu obsługowym 1.5.4 zanotować wyświetloną wartość pomiarową (mm).
- ▶ Włączyć sprężarkę.
- ▶ Wyznaczyć wartość przesunięcia, w tym celu odjąć wyświetloną w menu obsługowym 1.5.4 wartość pomiarową od wcześniej zanotowanej wartości pomiarowej.
- ▶ Wprowadzić wartość przesunięcia w menu obsługowym 3.1.14 Sperlanie (LEP).
- ✓ Punkty przełączania są dopasowane.

6 Eksploatacja

6.1 Włączenie urządzenia

ⓘ Wszystkie zawory zwrotne muszą być podczas pracy sprawne.

Zasuwa odcinająca musi być zawsze otwarta na wypadek pracy urządzenia i ryglowana pałąkiem zabezpieczającym.

▶ Ustawić wyłącznik główny (1) w pozycji I (ON).

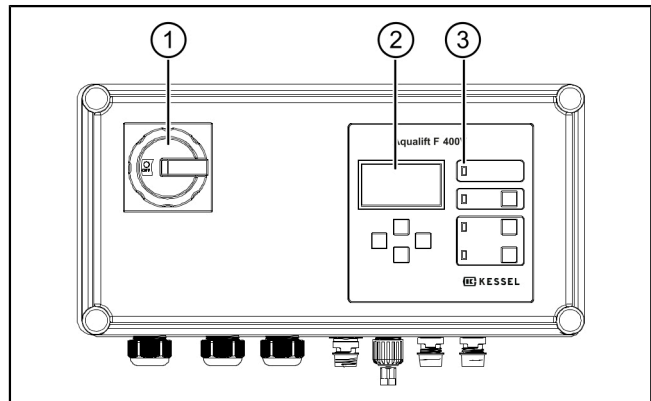
✓ Po pomyślnym zakończeniu testu systemu na wyświetlaczu (2) pojawiają się informacje o urządzeniu i zapala się zielona dioda LED (3).

✓ Urządzenie sterujące jest gotowe do pracy.

ⓘ Na wyświetlaczu przedstawiane są różne stany robocze ze wskazaniami tekstowymi.

W menu 1 (patrz instrukcja obsługi urządzenia sterującego) można wywołać wszystkie parametry systemu.

Poziom napętnienia zbiornika urządzenia wyświetla się na wyświetlaczu w mm (0 oznacza poziom poniżej mierzalnej wysokości).



6.2 Stany alarmowe

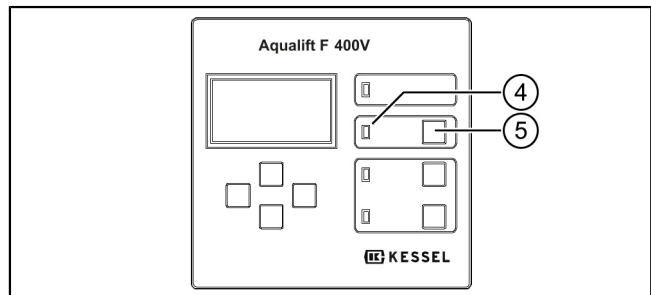
Jeśli wystąpi stan, który wygeneruje alarm (np. błąd pompy, poziom ścieków osiągnął stan alarmowy), zaświeci się dioda LED alarmu (4).

Na wyświetlaczu może pojawić się komunikat o błędzie w formie tekstu.

▶ Po wyeliminowaniu przyczyny alarm można potwierdzić naciskając przycisk (5).

▶ Wyłączenie sygnału dźwiękowego alarmu: nacisnąć 1x przycisk (5).

▶ Potwierdzenie alarmu: nacisnąć 1x przycisk (5) i przytrzymać go wciśnięty przez >5 sekund.



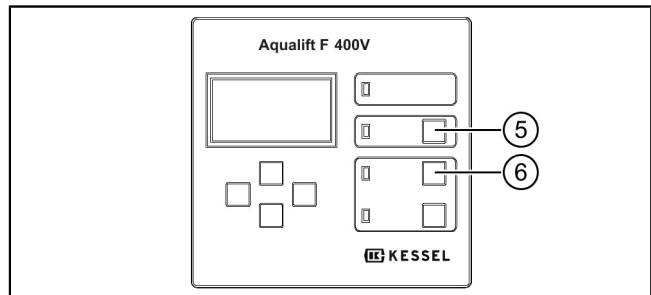
6.3 Ręczne sterowanie pompami

▶ Nacisnąć krótko przycisk danej pompy (5) lub (6).

✓ Tryb ręczny jest włączony.

▶ Ponownie nacisnąć krótko przycisk, pompa pracuje przez ok. 5 sekund.

Jeżeli przycisk naciskany jest dłużej, pompa pracuje aż do zwolnienia przycisku.



6.4 Wyłączenie urządzenia

▶ Ustawić wyłącznik główny (1) w pozycji O (OFF).

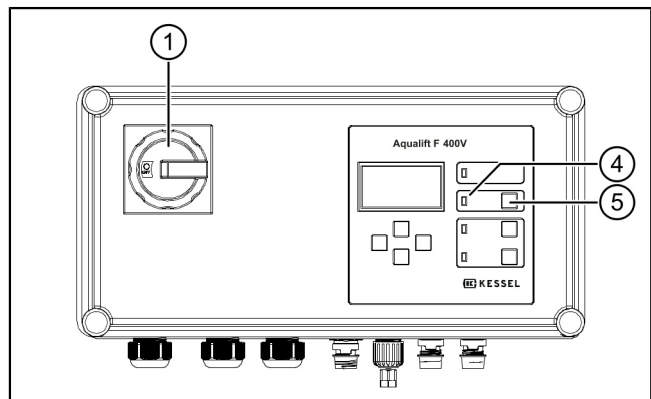
✓ Rozbrzmiewa sygnał alarmowy i miga dioda LED alarmu (4).

▶ Naciskać na przycisk (5) tak długo, aż symbol alarmu na wyświetlaczu będzie przekreślony.

✓ Sygnał dźwiękowy alarmu jest wyłączony.

▶ Naciskać na przycisk (5) tak długo, aż wyłączy się wyświetlacz i dioda LED alarmu.

✓ Urządzenie jest wyłączone.



7 Konserwacja

① Podczas konserwacji przestrzegać normy PN-EN 12056-4.

7.1 Częstotliwość konserwacji

① Na urządzeniu sterującym można ustawić termin konserwacji.

Gdy nadejdzie termin konserwacji, na wyświetlaczu pojawia się komunikat w formie tekstowej.

Konserwację należy wykonywać zgodnie z normą w następujących odstępach czasu:

- co 1/4 roku dla urządzeń w zakładach
- co 1/2 roku dla urządzeń w domach wielorodzinnych
- raz do roku dla urządzeń w domach jednorodzinnych

Kontrola wzrokowa

- Użytkownik powinien kontrolować instalację raz w miesiącu poprzez obserwację dwóch cykli przełączania pod względem przydatności do pracy i szczelności.

7.2 Prace konserwacyjne



VORSICHT

Przed otwarciem zbiornika urządzenia należy zapewnić wystarczającą wentylację w pomieszczeniu. Trzymać z dala od źródeł zapłonu i nie palić tytoniu.

Upewnić się, że pompa osiągnęła / pompy osiągnęły temperaturę otoczenia.



VORSICHT

Przewody dopływowe i odpływowe należy przed rozpoczęciem pracy opróżnić i pozbawić ciśnienia. Poziom napełnienia w zbiorniku urządzenia musi znajdować się poniżej poziomu montażu pomp (kołnierzy pomp).

① Agresywne środki czyszczące mogą uszkodzić uszczelki.

Czyszczenie wykonywać przy użyciu ciepłej wody i szczotki.

Przygotowanie urządzenia do konserwacji

- ▶ Zamknąć dopływ lub zapewnić, aby ścieki nie mogły dopływać.
- ▶ Odpompować ścieki.

Albo

- Napełnić wodą, aż pompa 1 zacznie pracować.
- Zamknąć dopływ wody. Pompa pracuje do osiągnięcia poziomu napełnienia „minimum”.

Albo

- Sterować pompą za pośrednictwem urządzenia sterującego (sterowanie ręczne), aż do opróżnienia zbiornika urządzenia.



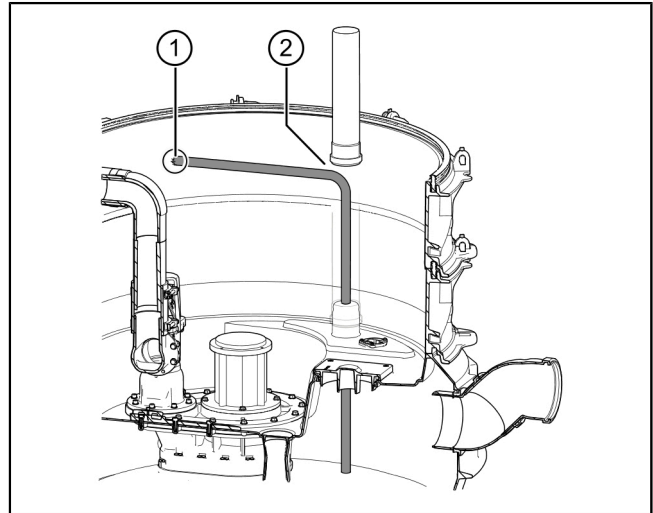
VORSICHT

Niebezpieczeństwo szkód materialnych!

Pompa nie może pracować na sucho.

Odpompowanie zawartości urządzenia przy pomocy osobnej pompy

- ▶ Odpowiednią pompę podłączyć węzem (1) do elementu rewizyjnego (2) zainstalowanego na przewodzie wentylacyjnym i odpompować ścieki.

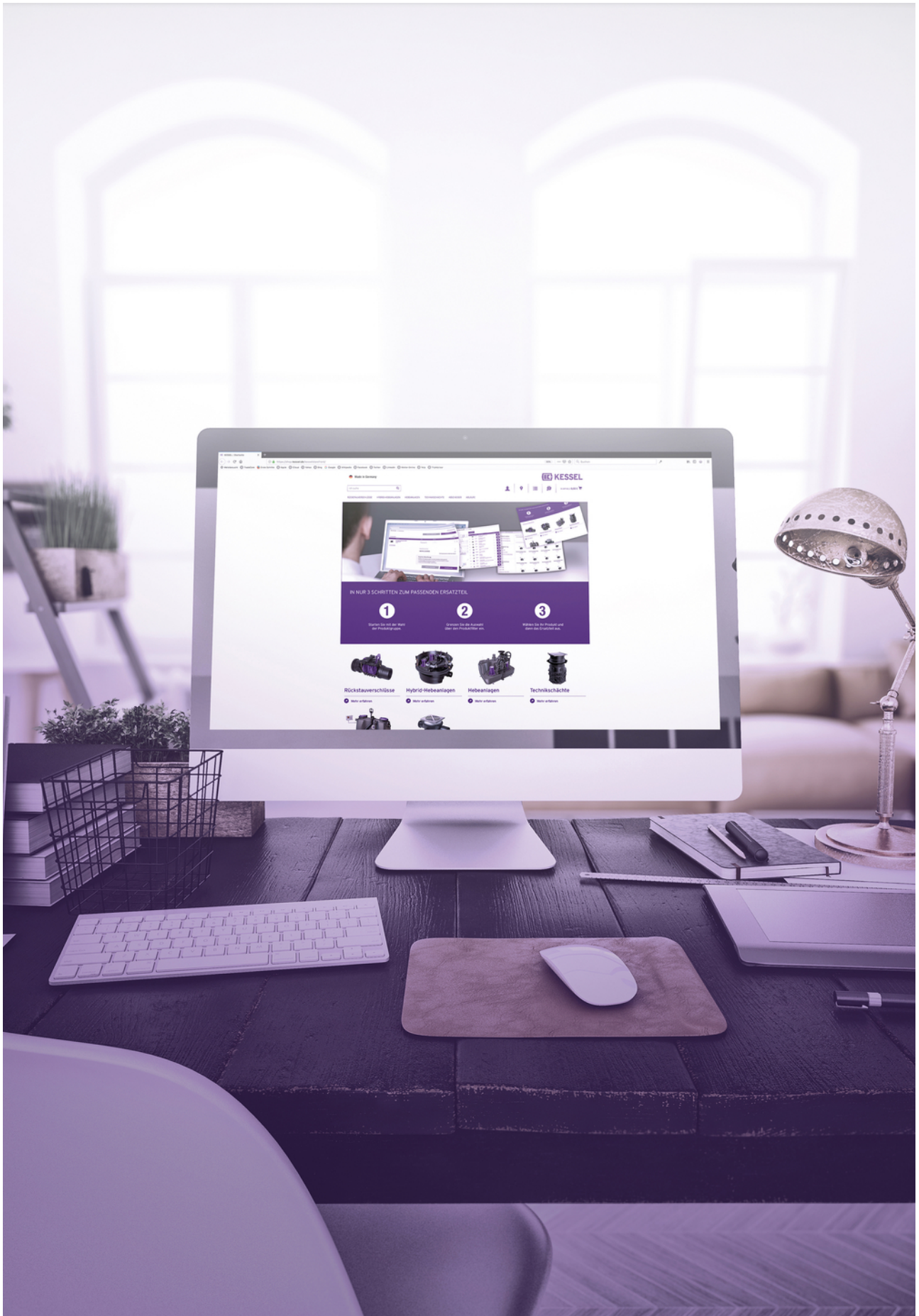


Kontrola wzrokowa

- Zabudowa urządzenia (widoczna część) odpowiada wyżej wymienionej normie i instrukcji producenta.
- Pojawił się komunikat o błędzie?
- Możliwa jest funkcja?
- ▶ Odłączyć urządzenie od prądu (wyciągnąć wtyczkę sieciową)!
- Dokonać oględzin przewodu giętkiego ciśnieniowego.
- Przewód giętki ciśnieniowy jest ułożony w sposób stale wzrastający.
- Sprawdzić przyłączenie przewodu giętkiego ciśnieniowego.
- Sprawdzić poprawne osadzenie pierścienia zaciskowego i złącza śrubowego.

Prace konserwacyjne

- ▶ Wyjąć i wyczyścić czujnik ciśnienia.
- ▶ Wyjąć pompę i wyczyścić zbiornik urządzenia.
- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie elementy urządzenia są kompletne, solidnie osadzone, nienaruszone i szczelne.
- ▶ Sprawdzić zasuwę odcinającą. Zasuwy odcinające muszą być sprawne i łatwe w obsłudze.
- ▶ Jeśli w przewodzie tłocznym znajduje się zasuwa odcinająca, należy ją zamknąć.
 - Opróżnić przewód tłoczny, w tym celu ustawić zawór zwrotny z napowietrzaczem w pozycji OFF.
 - Woda przepływa z przewodu tłocznego do zbiornika urządzenia.
 - Ustawić zawór zwrotny z napowietrzaczem z powrotem w pozycji ZAMKNIĘTE.
- ▶ Sprawdzić zawór zwrotny.



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

