

## Quatrix-K Fäkalien-Rückstauautomat

**Inbetriebnahme (Übergabe), Bedienung, Betrieb, Prüfung,  
Wartung und Störungsbeseitigung**

### **Quatrix-K Fäkalien- Rückstauautomat V3.0**

mit Schachtsystem für  
den Einbau in Böden



### **Quatrix-K Fäkalien- Rückstauautomat V3.0**

ohne Schachtsystem für den Einbau in  
freiliegende Rohrleitungen



Für eine sichere und sachgerechte Anwendung, Gebrauchsanleitung und die zugehörige Einbauanleitung aufmerksam lesen, an Endnutzer übergeben und bis zur Produktentsorgung aufbewahren.



## 1 Zu Ihrer Sicherheit



Anleitung vor dem Einbau und der Verwendung des Fäkalien-Rückstauautomaten lesen, um Personen- und Sachschäden auszuschliessen.

### 1.1 Planung

DIN EN 12056-1 (5.5.2 Aufstau innerhalb der Entwässerungsanlage): „Die Planung der Entwässerungsanlage muss so sein, dass das Risiko von Verstopfungen bei normalem bestimmungsgemäsem Gebrauch gering gehalten wird. Das Überspülen von einem Entwässerungsgegenstand zum anderen muss bei der Planung durch entsprechende Massnahmen vermieden werden.“

DIN EN 12056-1 (5.5.3 Rückstauschutz): „Abwasser, welches unterhalb der Rückstauenebene anfällt, ist über eine automatische Abwasserhebeanlage der Entwässerungsanlage zuzuführen. In Ausnahmefällen sind Rückstauverschlüsse zulässig (siehe EN 12056-4).“

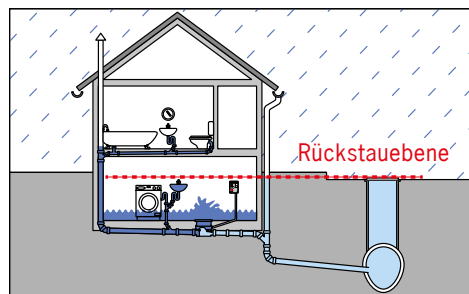
Soweit keine anderen Angaben (z. B. in der Ortssatzung über die öffentliche Entwässerung) zur Rückstauenebene verfügbar sind, muss dies die Strassenoberkante im Bereich des Anschlusskanals sein.

**ACHTUNG** Rückstauverschlüsse sind für den häuslichen Gebrauch bestimmt, und nur zulässig, wenn die örtlichen Bauvorschriften und folgende Voraussetzungen gemäss DIN EN 12056-4 eingehalten sind:

- Gefälle der Entwässerungsleitung zur Kanalisation.
- Keine Beeinträchtigung der Gesundheit von Personen bei Überflutung oder Gefährdung hoher Sachwerte.
- Der Benutzerkreis ist klein und diesem steht ein WC oberhalb der Rückstauenebene zur Verfügung.
- Auf die angeschlossenen Ablaufstellen kann bei einem Rückstau verzichtet werden.

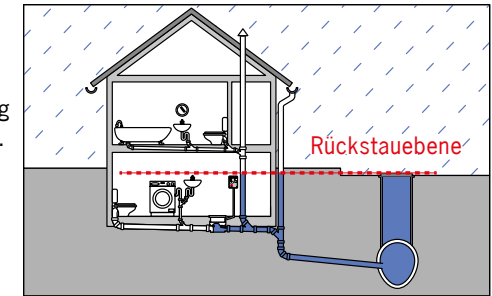
#### Unsachgemässer Einbau:

**ACHTUNG** Selbstüberflutung bei unsachgemäßem Einbau und Rückstau, wenn Ablaufstellen über der Rückstauenebene zu einem Rückstauverschluss geführt werden.



#### Ordnungsgemässer Einbau:

Nur Ablaufstellen unter der Rückstauenebene zu einem Rückstauverschluss führen. Fallleitungen für Regenwasser in Fliessrichtung hinter dem Rückstauverschluss anschliessen.



### 1.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Bei Überlastung der Abwasserkanäle, z. B. bei starkem Regen, Verstopfungen oder bei Betriebsausfällen in Pumpenwerken kann ein Rückstau des Abwassers Gebäudeschäden verursachen. Der Fäkalien-Rückstauautomat Quatrix-K, Typ 3A gemäss DIN EN 13564-1 ist für den häuslichen Gebrauch bestimmt und dient zur Sicherung von Ablaufstellen unterhalb der Rückstauenebene gegen Rückstau von fäkalienfreiem und fäkalienhaltigem Abwasser aus dem Kanal.

Schädliche Stoffe dürfen nicht eingeleitet werden:

- Feste Stoffe, z. B. Asche, Glas, Sand, Textilien, Pappe
- Aggressive Stoffe, z. B. Säuren, Laugen, Salze
- Schäumende Stoffe, z. B. Reinigungs-, Spül- und Waschmittel in überdosierten Mengen
- Giftige Stoffe, z. B. Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungsmittel
- Öle und Fette

### 1.3 Verantwortung des Eigentümers

Zur Gewährleistung der Funktion sind monatliche Prüfungen durch den Anwender und halbjährliche Prüfungen und Wartungen durch fachkundige Personen erforderlich.

☞ Kap. 5 „Regelmässige Prüfung und Wartung“.

Der ACO Service übernimmt gern die fachgerechte Durchführung der halbjährlichen Prüfungen und Wartungen. Anforderung Wartungsvertrag, ✉ [service@aco.ch](mailto:service@aco.ch).

### 1.4 Entsorgung

**ACHTUNG** Elektrogeräte und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Regionale Entsorgungsvorschriften zum Schutz der Umwelt beachten. Ihr Händler ist verpflichtet, verbrauchte Elektrogeräte und Batterien zurückzunehmen.



## 2 Beschreibung des Steuergerätes

### 2.1 Betriebszustände

Im Normalbetrieb ist der Betriebsverschluss (Rückstauklappe) und der Notverschluss geöffnet. Abwasser kann in die Kanalisation fließen.

### 2.2 Automatische Rückstausicherung

Bei einem Rückstau füllt sich die Rohrleitung. Der entstehende Staudruck im Gehäuse wird mit einem Drucksensor gemessen und an das Steuergerät weitergeleitet.

Der Betriebsverschluss (motorbetriebene Rückstauklappe) schliesst sich. Abwasser kann aus dem Gebäude nicht mehr abfließen; Abwasser aus der Kanalisation nicht ins Gebäude gelangen.

**ACHTUNG** Überflutungsgefahr. Während eines Rückstaus bzw. bei geschlossenem Betriebsverschluss dürfen Ablaufstellen, z. B. WCs, nicht genutzt werden.

Lässt der Staudruck nach, öffnet sich der Betriebsverschluss automatisch.

#### Automatischer Selbsttest:

In Abständen von 4 Wochen erfolgt ein automatischer Selbsttest. Dabei wird der Betriebsverschluss geschlossen und wieder geöffnet. Der erste Selbsttest beginnt ca. 1 Stunde nach Inbetriebnahme/Reset. Liegt eine Störung vor, ertönt der Alarm und eine Störmeldung (LED) erscheint, Kap. 2.5 „Betriebs- und Störungsanzeigen“.

### 2.3 Betrieb beim Ausfall der Stromversorgung

#### Batteriebetrieb:

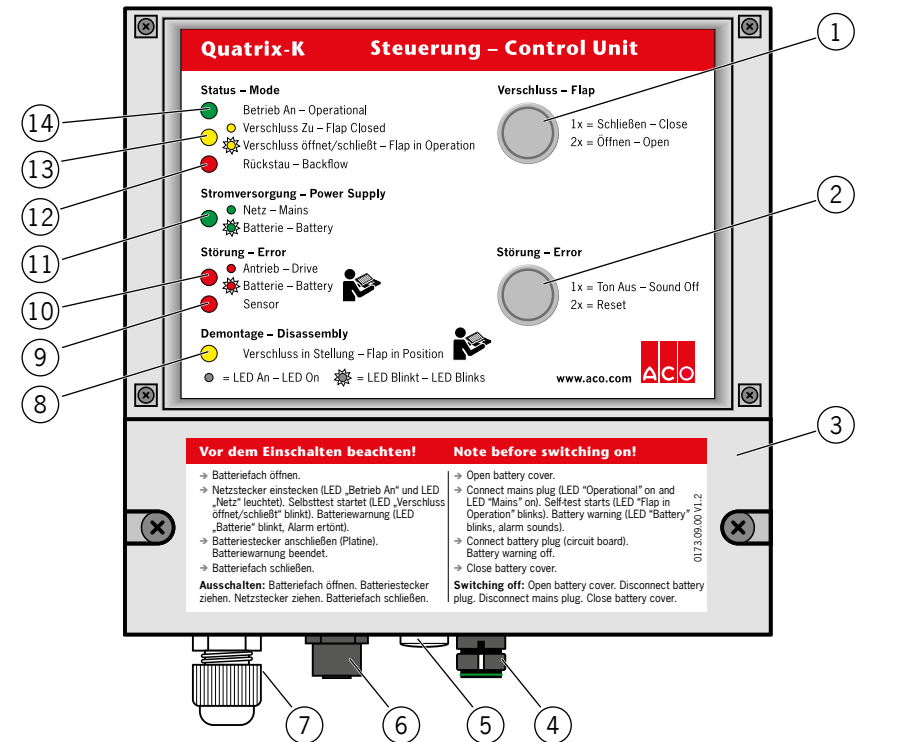
Bei Ausfall der Stromversorgung schaltet das Steuergerät automatisch vom Netzbetrieb in den Batteriebetrieb. Alle Funktionen bleiben für eine Dauer von ca. 2 Stunden erhalten. Nach dieser Zeit ist die Betriebsbereitschaft nicht mehr gegeben: LED „Betrieb An“ erlischt und eine Batteriestörung wird optisch (LED) und akustisch (Alarmton) angezeigt. Kap. 2.5 „Betriebs- und Störungsanzeigen“.

Nach vollständiger Entladung der Batterien schaltet sich das Steuergerät aus. Der Betriebsverschluss bleibt geöffnet. Ein neues Batteriepack ist mindestens 2 Jahre haltbar.

#### Notverschluss:

Bei ausgeschaltetem Steuergerät oder bei Funktionsstörungen lässt sich der Notverschluss bei einem Rückstau manuell schließen, Kap. 4.5 „Notverschluss betätigen“.

### 2.4 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse



- |   |   |
|---|---|
| 1 = Taste <Verschluss>  | 9 = LED „rot“ <Störung Sensor>                                    |
| 2 = Taste <Störung>   | 10 = LED „rot“ <Störung Antrieb> <Störung Batterie>               |
| 3 = Batteriefach  | 11 = LED „grün“ <Stromversorgung Netz> <Stromversorgung Batterie> |
| 4 = Anschluss Motorkabel  | 12 = LED „rot“ <Rückstau>   |
| 5 = Blindstopfen (für den Anschluss an den potentialfreien Kontakt) | 13 = LED „gelb“ <Verschluss Zu> <Verschluss öffnet/schliesst>     |
| 6 = Anschluss Sensorkabel   | 14 = LED „grün“ <Status Betrieb An>                               |
| 7 = Klemmanschluss Netzkabel (vorinstalliert)                       |   |
| 8 = LED „gelb“ <Demontage>  |   |

## 2.5 Betriebs- und Störungsanzeigen

### Übersicht der Betriebs- und Störungsanzeigen

Status	LED Bezeichnung	Betriebsbereit							Störung		Ausser Betrieb				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Status	Betrieb An	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
	Verschluss Zu ... öffnet/schließt	○	○	☀	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	
	Rückstau	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	
Stromversorgung	Netz	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	
	Batterie	○	☀	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Störung	Antrieb	○	○	○	○	○	○	○	☀	☀	○	●	●	○	
	Batterie	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Sensor	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
Demontage	Verschluss in Stellung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Weitere Informationen, ☰ folgende Tabelle													

- = LED aus
- = LED an
- ☀ = LED blinkt
- 🔔 = Alarmton

- **1** Steuergerät im Netzbetrieb (Normalbetrieb).
- **2** Steuergerät im Batteriebetrieb (Ausfall der Stromversorgung).  
→ Stromversorgung (Netz) herstellen, ☰ Kap. 2.3 „Betrieb beim Ausfall der Stromversorgung“.
- **3** Steuergerät führt automatischen Selbsttest durch oder Betriebsverschluss wird manuell geschlossen bzw. geöffnet.
- **4** Betriebsverschluss wurde manuell geschlossen.  
→ Taste <Verschluss> zweimal drücken, um den Betriebsverschluss zu öffnen.
- **5** Betriebsverschluss wurde manuell geschlossen, aber kein Alarm ertönt. Alarmton wurde manuell ausgeschaltet. Wird der Betriebsverschluss innerhalb von 30 Minuten nicht geöffnet, ertönt der Alarm erneut.  
→ Taste <Verschluss> zweimal drücken, um den Betriebsverschluss zu öffnen.
- **6** Rückstau, Betriebsverschluss hat sich automatisch geschlossen.
- **7** Rückstau, Betriebsverschluss hat sich automatisch geschlossen. Alarmton wurde manuell ausgeschaltet.
- **8** Betriebsverschluss in Demontage-Stellung.  
→ Alarmton ausschalten: Taste <Störung> einmal drücken. Ist der Betriebsverschluss nach 30 Minuten noch immer in der Demontage-Stellung ertönt der Alarm erneut. Nach 1 Stunde öffnet der Betriebsverschluss automatisch.  
→ Taste <Verschluss> und Taste <Störung> ca. 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten, um den Betriebsverschluss zu öffnen.
- **9** Steuergerät im Netzbetrieb, aber Batteriestecker nicht angeschlossen.  
→ Batteriestecker anschliessen, ☰ Kap. 4.2 „Steuergerät in Betrieb nehmen“.
- **10** Steuergerät im Netzbetrieb, aber Batterie defekt oder Kapazität zu gering.  
→ Batteriepack austauschen, ☰ Kap. 6.2.3 „Batteriepack austauschen“.
- **11** Steuergerät ohne Stromversorgung (Netz und Batterie).  
→ Stromversorgung (Netz und Batterie) herstellen.
- **12** Störung am Antrieb.  
→ Mechanische Bauteile prüfen, ☰ Kap. 5.2.1 „Rückstaeinheit prüfen und reinigen“.  
→ Elektromotor ohne Betriebsgeräusche/Funktion: Elektromotor austauschen.
- **13** Rückstau, aber Störung am Antrieb.  
→ Notverschluss schliessen, ☰ Kap. 4.5 „Notverschluss betätigen“.
- **14** Sensor, Sensorstecker, Sensorkabel oder Bayonetverschluss nicht angeschlossen, zwischenzeitlich getrennt oder defekt.  
→ Anschlüsse herstellen und Taste <Störung> zweimal drücken (Reset), um die Sensorfunktion durch Inbetriebnahme/Selbsttest neu zu initiieren.  
→ Lässt sich der Alarm nicht quittieren: Sensorkabel bzw. Sensor austauschen, ☰ Kap. 6.2.4 „Sensor austauschen“.

### 3 Montage und Installation



Das Sensorkabel und das Anschlusskabel für den Elektromotor haben eine Länge von jeweils 5 m. Als Zubehör sind Kabelverlängerungssets erhältlich. Die maximale Gesamtlänge beträgt 30 m, siehe Produktkatalog: <http://www.aco.ch>

#### 3.1 Elektromotor und Sensoreinheit anschliessen

**ACHTUNG** Für die Montage des Elektromotors muss die einwandfreie Funktion der mechanischen Bauteile gewährleistet sowie der Betriebsverschluss und Notverschluss geöffnet sein (Auslieferungszustand).

Erfolgt die Montage des Elektromotors und Inbetriebnahme des Rückstauautomaten nicht unmittelbar nach dem Einbau, sollte der Gehäusedeckel demontiert und die Mechanik der Rückstaeinheit überprüft werden, Kap. 5.2.1 „Rückstaeinheit prüfen und reinigen“.

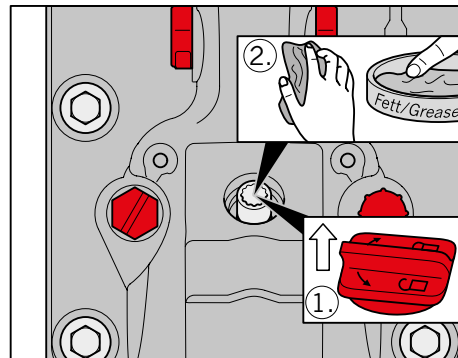
##### Steuergerät montieren:

→ Steuergerät vor Überflutung und Frost geschützt (> 5 °C) sowie gut sichtbar und leicht zugänglich an der Wand montieren.

##### Elektromotor anschliessen:

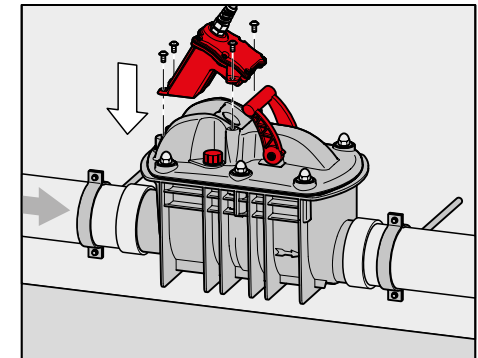
Bei der Ausführung mit Schachtsystem muss die Wendeplatte vom Schacht abgenommen werden, Kap. 4.1 „Schachtsystem öffnen und schliessen“.

- Knebelmutter von der Spindel abnehmen (1).
- 4 Stopfen (Bauzeitschutz) aus den Gewinden für die Aufnahme des Elektromotors entfernen.
- Spindel säubern und mit einem Gleitmittel einfetten (2).



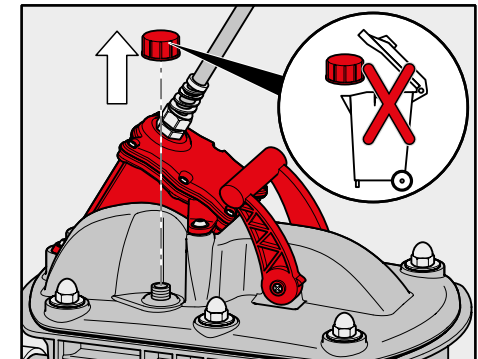
**ACHTUNG** Elektromotor vorsichtig auf die Spindel setzen (Spindel in Aufnahme führen) und spannungsfrei verschrauben. Sitz des grünen O-Rings auf der Unterseite des Elektromotors kontrollieren.

- Elektromotor auf die Spindel setzen und auf dem Gehäuse verschrauben.
- Anschlusskabel vom Elektromotor zum Steuergerät verlegen.



**ACHTUNG** Motorkabel und Sensorkabel spannungsfrei, ohne Knicke oder Quetschungen zum Steuergerät verlegen. Der Biegeradius des Sensorkabels muss mindestens 75 mm betragen. Veränderungen an den Kabeln und Steckern sind nicht zulässig. Sind längere Kabel erforderlich, ist ausschliesslich das ACO Kabelverlängerungsset zu verwenden.

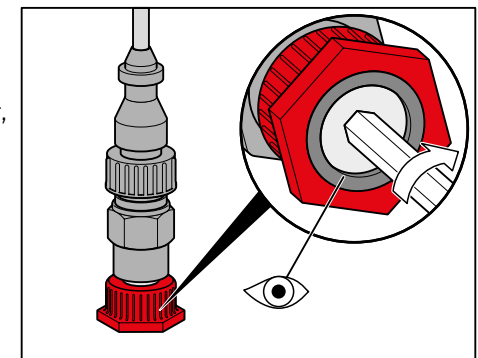
- Verschlussstopfen vom Anschluss auf dem Gehäusedeckel entfernen und gut aufheben. Der Verschlussstopfen wird für Dichtigkeitsprüfungen benötigt.



Sensorkabel und Drucksensor sind im Auslieferungszustand mit einem Bajonettverschluss verbunden.

Der Drucksensor ist mit dem Edelstahladapter, der roten Überwurfmutter und der Flachdichtung im Auslieferungszustand vormontiert.

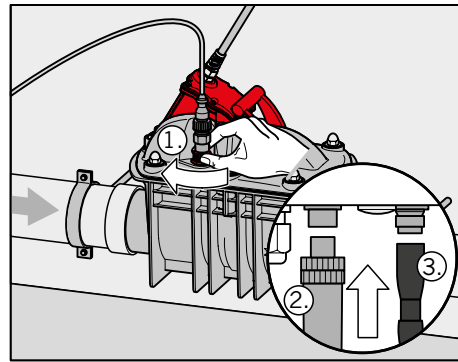
- Edelstahladapter im Sensorstecker mit einem Innensechskantschlüssel (Schlüsselweite 5 mm) handfest (1,5 – 2,0 N·m) nachziehen und prüfen, ob die Flachdichtung mit dem Edelstahladapter verklebt ist.





**ACHTUNG** Sensorstecker nach einem Fall aus einer Höhe > 1 m nicht mehr verwenden. Sensorstecker nur mittels der roten Überwurfmutter befestigen bzw. lösen.

- Schutzkappen von den Steckern entfernen.
- Sensorstecker mit der roten Überwurfmutter auf den Anschluss (Gehäusedeckel) schrauben (1).
- Sensorstecker am anderen Ende des Sensorkabels auf den Anschluss des Steuergerätes stecken und mit der Überwurfmutter fest schrauben (2).
- Stecker vom Motorkabel auf den Anschluss des Steuergerätes stecken (3).



### 3.2 Meldesysteme (optional) anschliessen

Das Steuergerät verfügt über einen potentialfreien Kontakt für den Anschluss von Meldesystemen (PC, Telefon, Alarmanlage). Der potentialfreie Kontakt arbeitet als Wechsler und ändert die Lage bei einer Betriebsstörung und bei Rückstau. Die Kabelverschraubung ist im Lieferumfang enthalten.



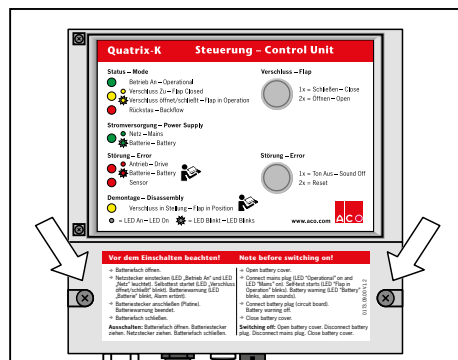
**WARNUNG**

**Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile**

Anschluss im Steuergerät von einem Elektriker durchführen lassen.

**Batteriefach öffnen:**

- Abdeckung vom Batteriefach abschrauben.



- Batteriestecker vom Anschlusssockel auf der Platine ziehen (1).

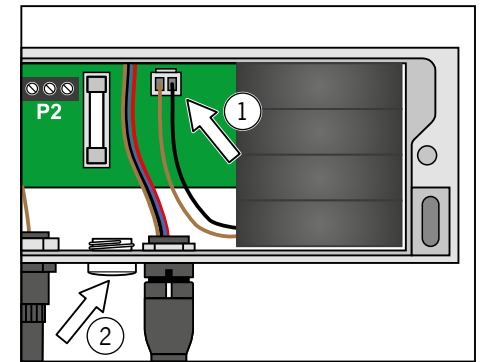


**WARNUNG**

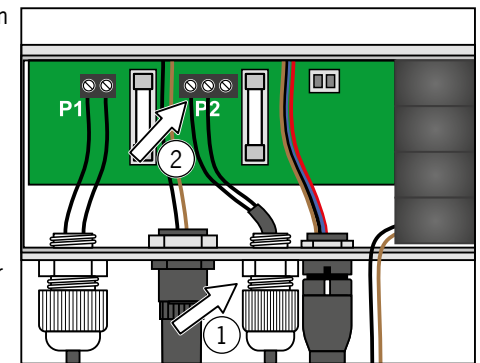
**Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile**

- Netzstecker ziehen.

- Blindstopfen aus dem Gewinde schrauben (2).



- Kabelverschraubung M12 (Lieferumfang) in das Gewinde schrauben (1).
- 2-adriges Kabel durch die Kabelverschraubung führen und Verschraubungsmutter anziehen.



**Zwei Anschlussmöglichkeiten:**

Je nach Anschluss schliesst der Kontakt bei Störungen (Fehlermeldung und Rückstau) oder beim Betrieb.



Störungen werden gemeldet



Betrieb wird gemeldet

- Abisolierte Adern an die Anschlussklemme „P2“ anschließen (2).

**Batteriefach schliessen:**

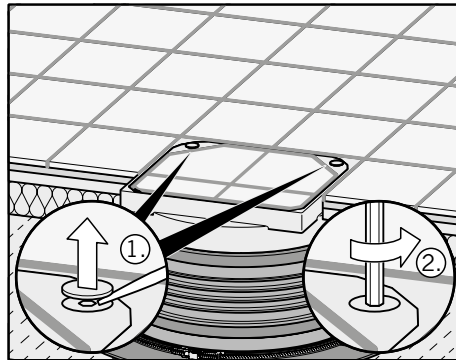
- Netzstecker in eine abgesicherte Steckdose stecken.
- Batteriestecker auf den Anschlusssockel der Platine stecken.
- Abdeckung auf das Batteriefach setzen und verschrauben.

## 4 Inbetriebnahme

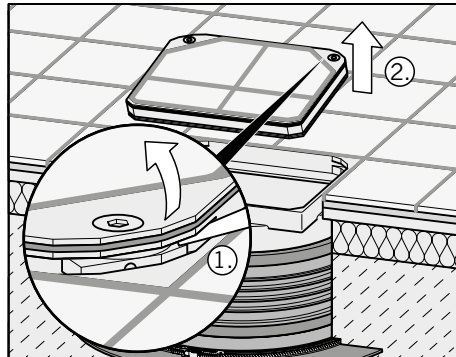
### 4.1 Schachtsystem öffnen und schliessen

#### Schachtsystem öffnen:

- Abdeckkappen der Verschluss-schrauben abnehmen, z. B. mit einem Schlitzschraubendreher (1).
- Beide Verschluss-schrauben mit einem Innensechskant-Schlüssel (Schlüsselweite 10 mm) in Richtung Pos. ① drehen, ca. ¼ Umdrehung bis zum Anschlag (2).

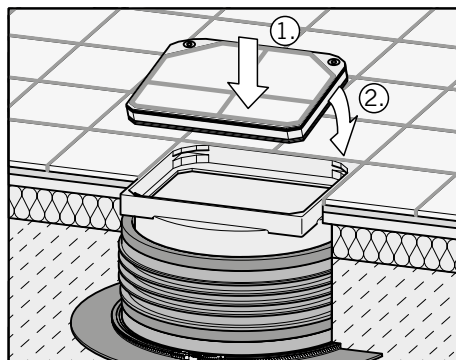


- Wendeplatte (an der Seite der Verschluss-schrauben) anheben.



#### Falls die Wendeplatte zu fest sitzt:

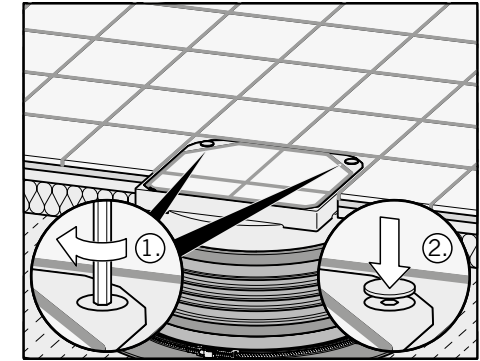
- Schlitzschraubendreher (1) an einer Ecke (an der Seite der Verschluss-schrauben) unter dem O-Ring ansetzen.
- Wendeplatte anheben und abnehmen (2).



#### Schachtsystem schliessen:

- O-Ring entfernen und mit Gleitmittel einfetten.
- O-Ring wieder in die obere Nut der Wendeplatte einsetzen.
- Wendeplatte in das Aufsatzstück einsetzen: Wendeplatte zuerst in die Nut des Aufsatzstücks führen (1) und dann zuklappen (2).

- Beide Verschluss-schrauben mit einem Innensechskant-Schlüssel (Schlüsselweite 10 mm) in Richtung Pos. ② drehen, ca. ¼ Umdrehung bis zum Anschlag (1).
- Abdeckkappen der Verschluss-schrauben einsetzen (2).

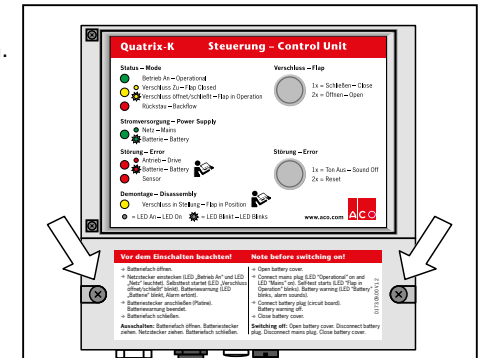


### 4.2 Steuergerät in Betrieb nehmen

Wird die Stromversorgung hergestellt, schaltet sich das Steuergerät ein und führt einen Selbsttest durch.

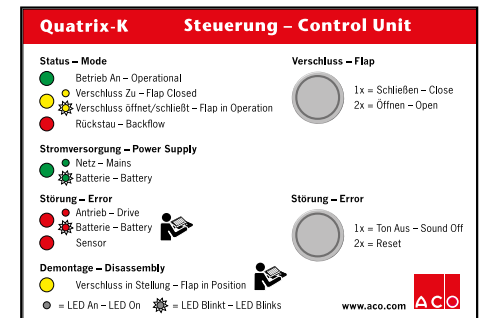
#### Steuergerät in Betrieb nehmen:

- Abdeckung vom Batteriefach abschrauben.
- Netzstecker in eine abgesicherte Steckdose stecken.



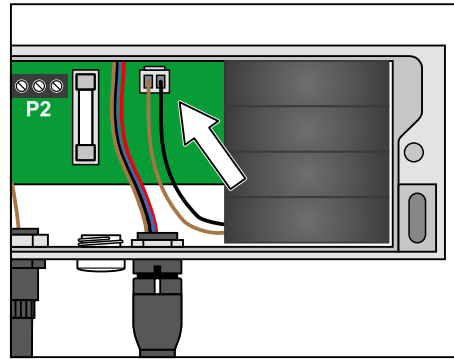
#### Automatischer Selbsttest:

- Alle LEDs blinken von oben nach unten durchlaufend.
- LED <Betrieb An> und „LED <Netz> leuchten. Die Stromversorgung ist hergestellt.
- LED <Verschluss öffnet/schließt> blinkt. Der Betriebsverschluss wird geschlossen und wieder geöffnet.
- LED <Störung Batterie> blinkt. Alle 30 Sekunden ertönt ein Alarmton.



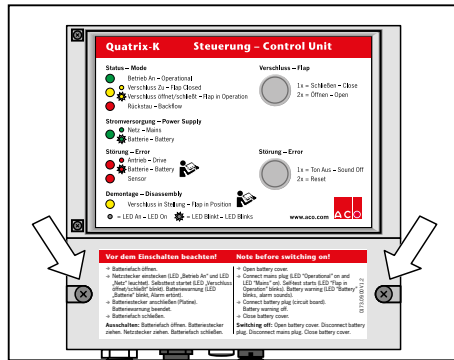


- Batteriestecker auf den Anschlusssockel der Platine stecken.
- LED <Störung Batterie> und der Alarmton erlischt.
- LED <Betrieb An> und LED <Stromversorgung Netz> leuchten. Die Betriebsbereitschaft ist hergestellt.
- Abdeckung auf das Batteriefach setzen und verschrauben.

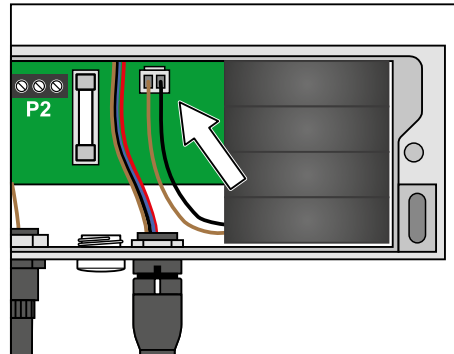


**Steuergerät außer Betrieb nehmen:**

- Abdeckung vom Batteriefach abschrauben.



- Batteriestecker vom Anschlusssockel auf der Platine ziehen.
- Netzstecker ziehen.
- Abdeckung auf das Batteriefach setzen und verschrauben.



**4.3 Betriebsverschluss betätigen**

**Betriebsverschluss schliessen:**

- Taste <Verschluss> einmal drücken. LED <Verschluss Zu> leuchtet und ein Alarm ertönt.
- Alarmton ausschalten: Taste <Störung> einmal drücken.

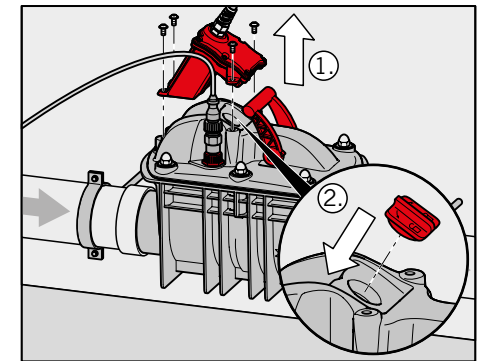
Wird der Betriebsverschluss innerhalb von 30 Minuten nicht geöffnet, ertönt der Alarm erneut.

**Betriebsverschluss öffnen:**

- Taste <Verschluss> zweimal drücken.

**4.4 Betriebsverschluss manuell betätigen**

- Elektromotor vom Gehäusedeckel abschrauben (1).
- Knebelmutter auf die Spindel setzen (2).

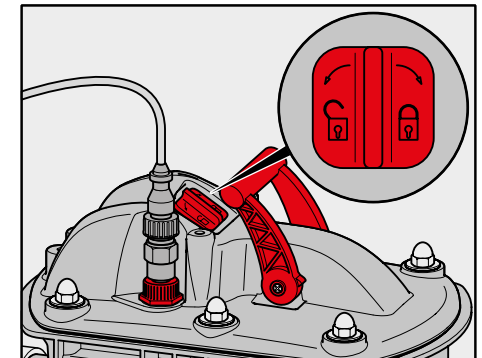


**Betriebsverschluss schliessen:**

- Knebelmutter im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (max. 5 N·m).


**Betriebsverschluss öffnen:**

- Knebelmutter entgegen Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (max. 5 N·m).
- Elektromotor montieren, Kap. 3.1 „Elektromotor und Sensoreinheit anschliessen“.



## 4.5 Notverschluss betätigen

**ACHTUNG** Der Notverschluss muss geöffnet sein, damit Abwasser in den Kanal fließen kann. Tritt eine Funktionsstörung bei Rückstau auf, z. B. bei extremen Regenfällen, Notverschluss schliessen.

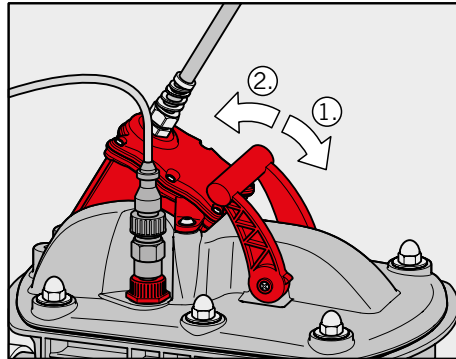
Lässt sich der Notverschluss nicht einwandfrei und leicht betätigen,  Kap. 5.2.1 „Rückstaeinheit prüfen und reinigen“.


### Notverschluss schliessen:

→ Roten Hebel in Fließrichtung bis zum Anschlag (rastet hörbar ein) drücken (1).


### Notverschluss öffnen:

→ Roten Hebel entgegen der Fließrichtung bis zum Anschlag drücken (2).






Inbetriebnahme mit der Dichtigkeitsprüfung abschliessen,  Kap. 5.2.2 „Dichtigkeitsprüfung“.

## 5 Regelmässige Prüfung und Wartung

Alle Prüfungen dokumentieren, z. B. damit ein Nachweis der Sorgfaltspflichten im Versicherungsfall besteht,  Anhang 2 „Wartungsprotokoll“ (Kopiervorlage).

### 5.1 Monatliche Prüfung

Einmal im Monat folgende Massnahmen durchführen:



- Notverschluss öffnen und schliessen,  Kap. 4.5 „Notverschluss betätigen“.
- Betriebsverschluss schliessen und öffnen,  Kap. 4.3 „Betriebsverschluss betätigen“.
- Nur bei Schachtsystemen: Dichtung der Wendeplatte auf sichtbare Schäden prüfen,  Kap. 4.1 „Schachtsystem öffnen und schliessen“.

### 5.2 Halbjährliche Prüfung und Wartung

Rückstauverschlüsse (Typ 3A) sind gemäß DIN EN 13564-2 von fachkundigen Personen\* halbjährlich zu prüfen und zu warten.

\*Definition gemäß DIN 1986-100: „Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen. Im Einzelfall dürfen diese Prüfungen bei grösseren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich Ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.“

Alle 6 Monate folgende Massnahmen durchführen:

- Rückstaeinheit prüfen und reinigen,  Kap. 5.2.1 „Rückstaeinheit prüfen und reinigen“.
  - Rückstaeinheit reinigen.
  - Dichtungen und Dichtflächen prüfen. Beschädigte Dichtungen ersetzen.
  - Mechanik und Zustand der beweglichen Teile prüfen. Bewegliche Teile nachfetten. Verschlossene oder beschädigte Teile ersetzen.
  - Ordnungsgemässen Einbau aller Teile prüfen.
- Dichtigkeitsprüfung,  Kap. 5.2.2 „Dichtigkeitsprüfung“.



**VORSICHT**

**Infektionsgefahr bei Kontakt mit fäkalienhaltigem Abwasser**

- Flüssigkeitsdichte Einweghandschuhe tragen
- Haut- und Augenkontakt vermeiden
- Hände nach der Reinigung gründlich waschen

**5.2.1 Rückstaeinheit prüfen und reinigen**

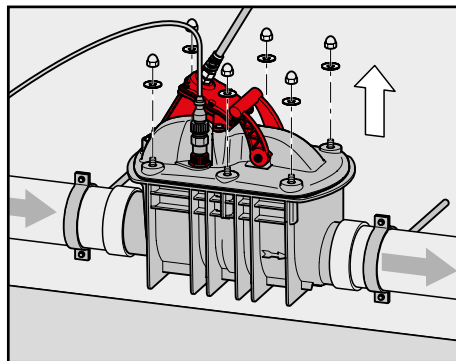
**Betriebsverschluss in Demontage-Stellung bringen:**

- Taste <Verschluss> und Taste <Störung> ca. 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten. LED <Demontage> leuchtet, ein Alarm ertönt und der Betriebsverschluss fährt in die Demontage-Stellung.
- Alarmton ausschalten: Taste <Störung> einmal drücken.

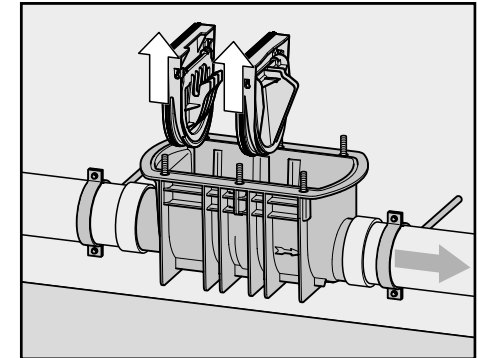


Ist der Betriebsverschluss nach 30 Minuten noch immer in der Demontage-Stellung ertönt der Alarm erneut, nach 1 Stunde öffnet der Betriebsverschluss automatisch.

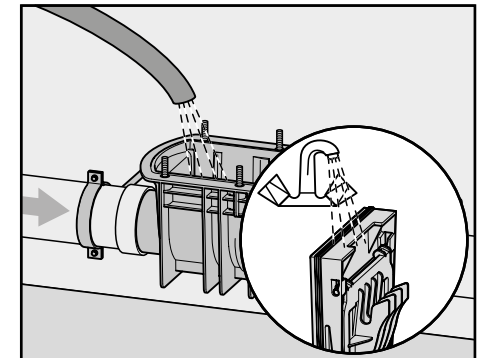
- Hutmuttern vom Gehäusedeckel abschrauben und Gehäusedeckel abnehmen.



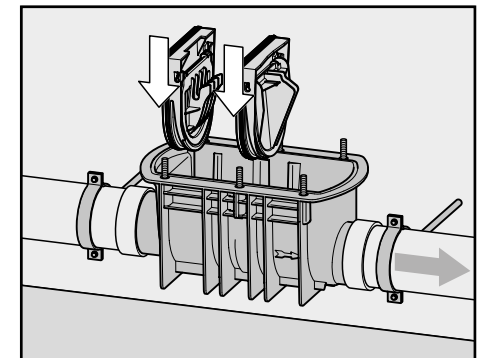
- Betriebsverschluss und Notverschlussklappe aus dem Gehäuse entnehmen.



- Dichtungen und Dichtfläche auf sichtbare Schäden prüfen. Beschädigte Teile ersetzen.
- Ablagerungen im Gehäuse entfernen. Gehäuse, Betriebsverschluss und Notverschlussklappe mit sauberem Wasser reinigen.
- Mechanik und Zustand der beweglichen Teile prüfen. Bewegliche Teile nachfetten. Verschlissene oder beschädigte Teile ersetzen.



- Betriebsverschluss und Notverschlussklappe wieder in das Gehäuse setzen.

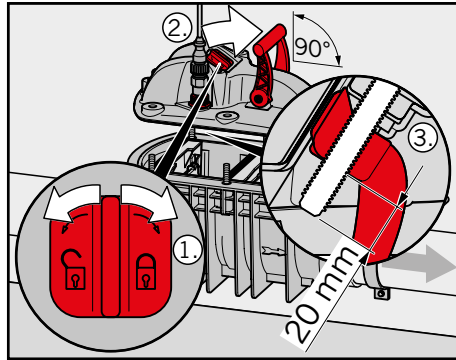


**Falls der Elektromotor demontiert wurde:**

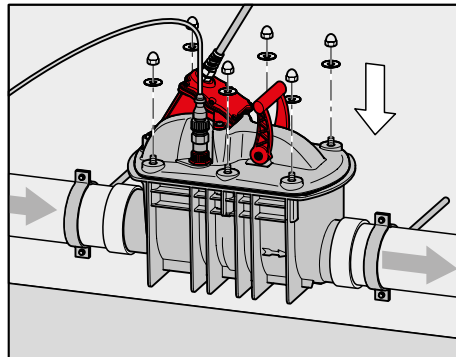
**ACHTUNG** Beim Aufsetzen des Gehäusedeckels auf die Stellung von Spindel (Motoraufnahme) und Notverschluss achten. In der Demontage-Stellung ragt die Spindel ca. 20 mm aus dem Mitnehmer heraus.

Ist dies nicht der Fall, muss die Demontage-Stellung manuell eingestellt werden.

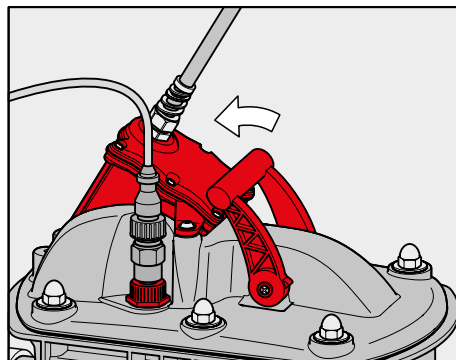
- Demontage-Stellung manuell einstellen: Knebelmutter auf die Spindel setzen und soweit drehen (1), bis die Spindel ca. 20 mm aus dem Mitnehmer herausragt (2).
- Roten Hebel (Notverschluss) senkrecht stellen (3), damit die Hebelunterseite in die Klappenführung gleiten kann.



- Gehäusedeckel auf das Gehäuse setzen und Hutmuttern über Kreuz mit 5 bis 8 N·m anziehen.
- Elektromotor montieren, Kap. 3.1 „Elektromotor und Sensoreinheit anschliessen“.



- Roten Hebel entgegen der Fließrichtung bis zum Anschlag drücken, um den Notverschluss zu öffnen.



**Betriebsbereitschaft wieder herstellen:**

- Taste <Verschluss> und Taste <Störung> ca. 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten, um den Betriebsverschluss zu öffnen.

Die Steuerung führt einen Selbsttest durch, Kap. 4.2 „Steuergerät in Betrieb nehmen“.

**5.2.2 Dichtigkeitsprüfung**

Bei der Prüfung mit dem Prüfrichter (Lieferumfang) wird ein Rückstau simuliert.

Die Rückstaeinheit gilt als ausreichend dicht, wenn innerhalb von 10 Minuten weniger als 500 ml (0,5 l) Wasser in den Prüfrichter nachgefüllt werden muss.

Ist dies nicht der Fall, Rückstaeinheit reinigen. Häufig sind grobe Ablagerungen die Ursache, Kap. 5.2.1 „Rückstaeinheit prüfen und reinigen“.

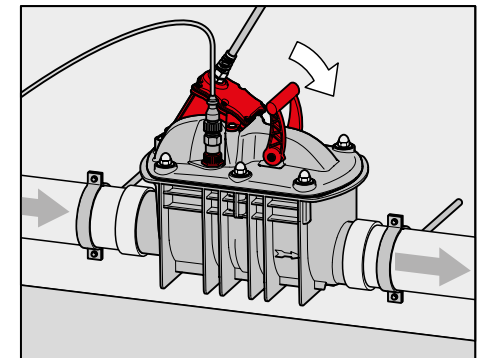
Prüfung wiederholen.

Rückstaeinheit ersetzen, wenn innerhalb von 10 Minuten immer noch mehr als 500 ml (0,5 l) Wasser nachgefüllt werden muss.

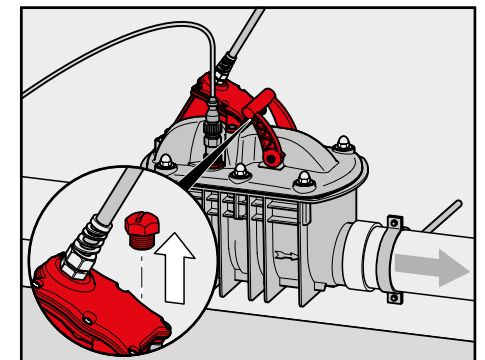
**Betriebsverschluss schließen:**

- Taste <Verschluss> einmal drücken. LED <Verschluss Zu> leuchtet und ein Alarm ertönt.
- Alarmton ausschalten: Taste <Störung> einmal drücken. Der Alarm ertönt erneut, wenn der Betriebsverschluss innerhalb von 30 Minuten nicht geöffnet wird.

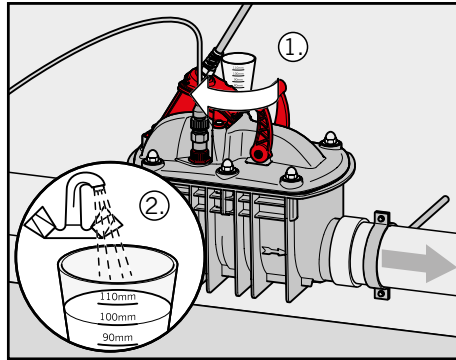
- Roten Hebel in Fließrichtung bis zum Anschlag (rastet hörbar ein) drücken, um den Notverschluss zu schliessen.



- Rote Verschlusschraube aus dem Gewinde schrauben.



- Prüftrichter in das Gewinde schrauben (1).
- Sauberes Wasser (ca. 4 Liter) in den Prüftrichter füllen, bis die Markierung „100 mm“ erreicht ist (2).
- Wasser nachfüllen, wenn sich der Flüssigkeitsstand verringert.

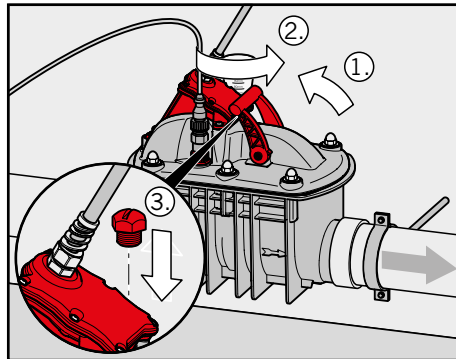


LED <Rückstau> leuchtet während der Prüfung.

Leuchtet die LED <Rückstau> nicht, ist die Funktion der Sensoreinheit manuell zu prüfen, Kap. 5.2.3 „Sensoreinheit manuell prüfen“.

#### Nach der Prüfung:

- Roten Hebel entgegen der Fließrichtung bis zum Anschlag drücken, um den Notverschluss zu öffnen (1).
- Prüftrichter aus dem Gewinde schrauben (2).
- Rote Verschlusschraube in das Gewinde schrauben (3).



#### Betriebsverschluss öffnen:

- Taste <Verschluss> zweimal drücken. Der Alarmton erlischt.

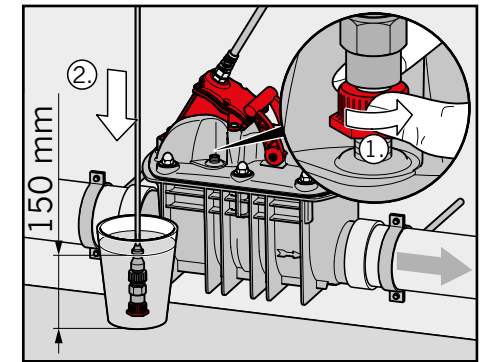
#### 5.2.3 Sensoreinheit manuell prüfen

**ACHTUNG** Sensorstecker nur mittels der roten Überwurfmutter befestigen bzw. lösen.

- Sensorstecker mit der roten Überwurfmutter von dem Anschluss (Gehäusedeckel) schrauben (1).

**ACHTUNG** Sensorstecker nicht mit Hochdruckreinigern oder spitzen Gegenständen reinigen.

- Verschmutzungen im Sensorstecker entfernen, z. B. mit einem Tuch.
- Edelstahladapter im Sensorstecker mit einem Innensechskantschlüssel (Schlüsselweite 5 mm) herausdrehen, reinigen und wieder handfest (1,5 – 2,0 N·m) in den Sensorstecker schrauben.
- Sensorstecker ca. 150 mm in einen mit Wasser gefüllten Behälter (z. B. Flasche) einführen (2).



#### Ordnungsgemässe Rückstauerkennung:

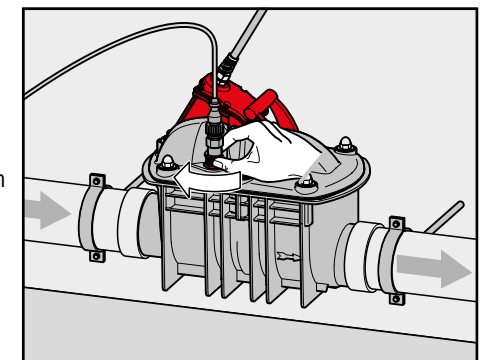
- LED <Rückstau> leuchtet nach einer Verzögerungszeit von ca. 3 Sekunden.
  - LED <Verschluss öffnet/schliesst> blinkt, während der Betriebsverschluss schliesst.
  - LED <Verschluss Zu> leuchtet und ein Alarm ertönt, nachdem der Betriebsverschluss geschlossen ist.
- Alarmton ausschalten: Taste <Störung> einmal drücken.

**ACHTUNG** Sensorstecker nur mittels der roten Überwurfmutter befestigen bzw. lösen.

- Sensorstecker aus dem Behälter nehmen.
- Sensorstecker mit der roten Überwurfmutter auf den Anschluss (Gehäusedeckel) schrauben. Dabei auf den Sitz der Flachdichtung achten.



Nachdem der Sensorstecker aus dem Behälter genommen wurde, öffnet der Betriebsverschluss automatisch nach ca. 30 Sekunden.



## 6 Störungsbehebung



### WARNUNG

#### Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile

Reparaturen an elektrischen Bauteilen von einem Elektriker durchführen lassen.

### VORSICHT

#### Infektionsgefahr bei Kontakt mit fäkalienhaltigem Abwasser

- Flüssigkeitsdichte Einweghandschuhe tragen
- Haut- und Augenkontakt vermeiden
- Hände gründlich waschen

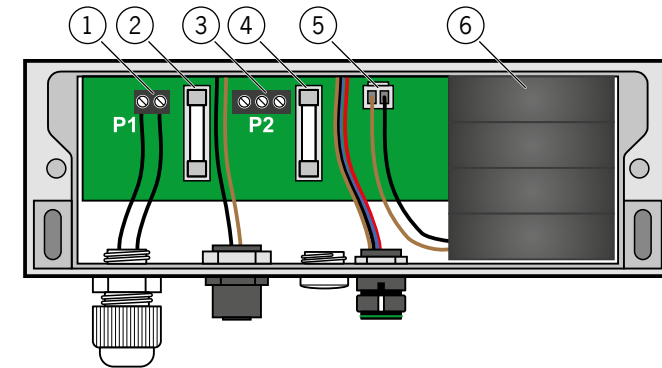
## 6.1 Fehlersuche und Behebung

Zeigt das Steuergerät keine Störungsmeldungen an, Kap. 2.5 „Betriebs- und Störungsanzeigen“, können Störungen weitere Ursachen haben. Lassen sich Störungen mit den aufgeführten Massnahmen nicht beseitigen, ist eine Reparatur durch ACO oder eine autorisierte Fachwerkstatt erforderlich.

Störung	Ursache(n)	Maßnahme(n)
Notverschluss lässt sich nicht betätigen oder rastet (hörbar) nicht mehr ein	Falsche Hebel-Stellung (Notverschluss) bei der Montage des Gehäusedeckels	→ Kap. 5.2.1 „Rückstau-einheit prüfen und reinigen“
	Hutmuttern am Gehäusedeckel zu fest angezogen	
Funktionsstörung Betriebsverschluss lässt sich nicht betätigen	Betriebsverschluss durch Ablagerungen (Schmutz) blockiert	→ Kap. 5.2.1 „Rückstau-einheit prüfen und reinigen“
	Falsche Spindelstellung bei der Montage des Gehäusedeckels	→ Bei Rückstau: Notverschluss schliessen, Kap. 4.5 „Notverschluss betätigen“
Keine Rückstauererkennung	Sensorkabel unsachgemäss verlegt, angeschlossen oder beschädigt	→ Kap. 3.1 „Elektromotor und Sensoreinheit anschliessen“
	Gehäusedeckel nicht luftdicht verschlossen	→ Kap. 5.2.3 „Sensoreinheit manuell prüfen“
		→ Kap. 5.2.1 „Rückstau-einheit prüfen und reinigen“

## 6.2 Austausch von Teilen

### 6.2.1 Batteriefach (Platine)



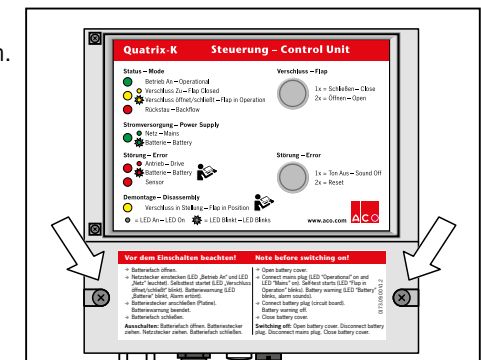
- 1 = Anschlussklemme „P1“ Stromnetz
- 2 = Sicherung Stromnetz\*
- 3 = Anschlussklemme „P2“ (potentialfrei)
- 4 = Sicherung Batterie\*
- 5 = Anschlusssocket Batteriestecker
- 6 = Batteriepack\*

\*Austauschteile

### 6.2.2 Sicherung austauschen

#### Batteriefach öffnen:

→ Abdeckung vom Batteriefach abschrauben.

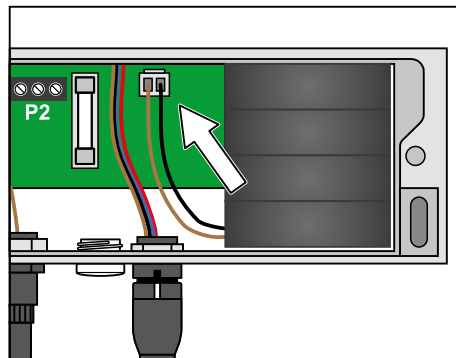
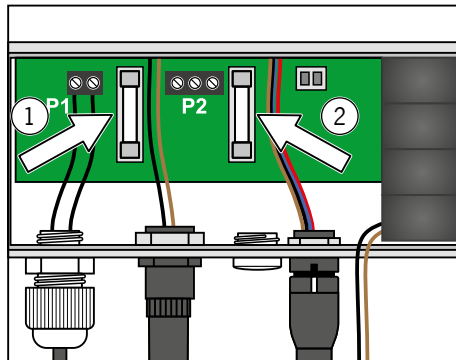
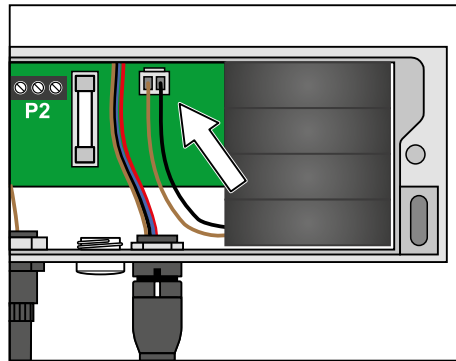




- Batteriestecker vom Anschlusssockel auf der Platine ziehen.



**WARNUNG**  
**Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile**  
→ Netzstecker ziehen.



**ACHTUNG** Nur Sicherungen des gleichen Typs verwenden, Kap. 7 „Technische Daten“.

- Sicherung Stromnetz (1) bzw. Sicherung Batterie (2) austauschen.

- Netzstecker in eine abgesicherte Steckdose stecken.
- Batteriestecker auf den Anschlusssockel der Platine stecken.
- Abdeckung auf das Batteriefach setzen und verschrauben.

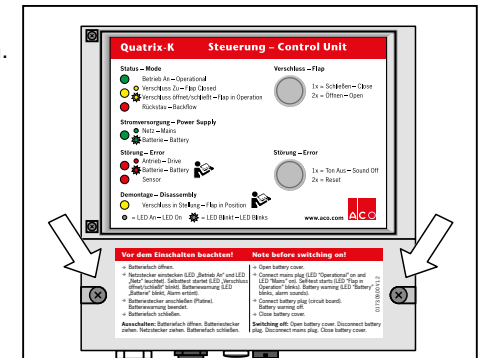
### 6.2.3 Batteriepack austauschen



Für einen störungsfreien Betrieb sollte der Batteriepack alle 2 Jahre ausgetauscht werden.

#### Batteriefach öffnen:

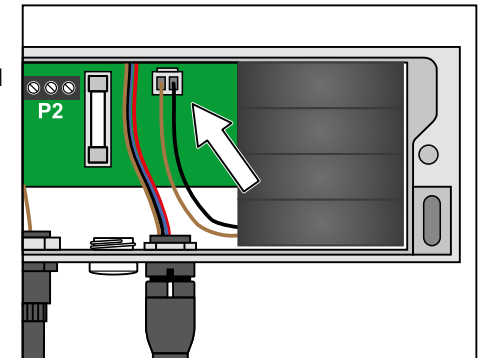
- Abdeckung vom Batteriefach abschrauben.



- Batteriestecker von dem Anschlusssockel der Platine ziehen.
- Verbrauchtes Batteriepack entnehmen und entsorgen, Kap. 1.4 „Entsorgung“.

**ACHTUNG** Nur original Batteriepack einsetzen, Kap. 7 „Technische Daten“. Ersatzteilbestellung, Seite 2 „ACO Service“.

- Neues Batteriepack einsetzen.
- Batteriestecker auf den Anschlusssockel der Platine stecken.
- Batteriefach verschliessen.
- Abdeckung auf das Batteriefach setzen und verschrauben.

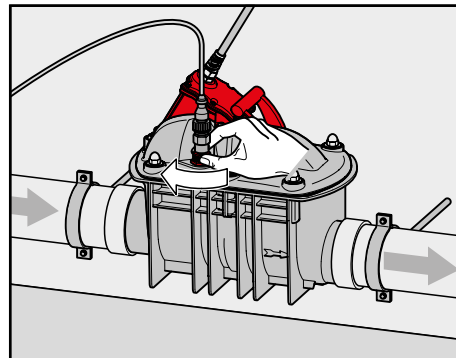
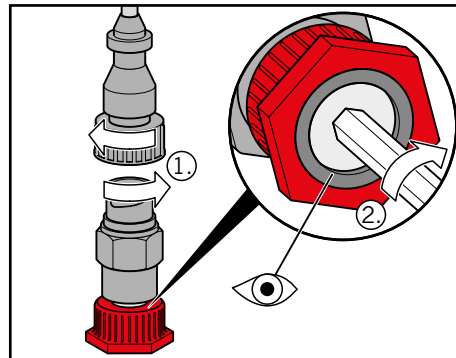
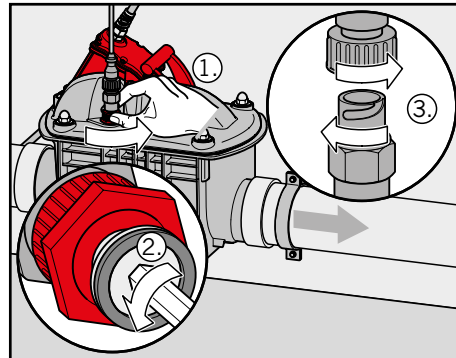


### 6.2.4 Sensor austauschen

Sensorkabel und Drucksensor sind im Auslieferungszustand mit einem Bajonettverschluss verbunden.

**ACHTUNG** Sensorstecker nur mittels der roten Überwurfmutter befestigen bzw. lösen. Niemals am Sensorkabel drehen.

- Sensorstecker mit der roten Überwurfmutter vom Anschluss (Gehäusedeckel) schrauben (1).
  - Edelstahladapter im Sensorstecker mit einem Innensechskantschlüssel (Schlüsselweite 5 mm) herausdrehen (2). Dabei prüfen, ob die Flachdichtung mit dem Edelstahladapter verklebt ist.
  - Bajonettverschluss lösen (3).
- 
- Drucksensor austauschen.
  - Bajonettverschluss verschliessen (rastet ein) (1).
  - Überwurfmutter auf den Edelstahladapter aufsetzen und mit einem Innensechskantschlüssel (Schlüsselweite 5 mm) handfest (1,5 – 2,0 N·m) in den Sensorstecker schrauben (2). Dabei auf den Sitz der Flachdichtung achten.
- 
- Sensorstecker mit der roten Überwurfmutter auf den Anschluss (Gehäusedeckel) schrauben.



## 7 Technische Daten

Steuergerät Quatrix-K	
Kenndaten	Werte
Netzspannung:	230 V/AC, 50 – 60 Hz
Leistung:	4,5 W (Betrieb)
	1,5 W (Bereitschaft)
Netzabsicherung:	max. 16 A
Stromkreissicherung	thermische Abschaltung (Netztransformator)
Schutzart Steuerung:	IP 54
Schutzart Gleichstrommotor:	IP 68 (24 Stunden bei 3 m Wassersäule)
Batteriepack:	15 V, LR6 Alkaline
Sicherung (Stromnetz):	2,5 A, träge
Sicherung (Batterie):	2,5 A, träge
Betriebsbereitschaft bei Stromausfall:	ca. 2 Stunden (Batteriebetrieb)
Lautstärke Alarmton:	ca. 85 dB
Abmessungen (H x B x T):	ca. 180 mm x 165 mm x 75 mm
Potentialfreier Kontakt:	Nennspannung 250 V/AC, Stromstärke 3 A
Art.-Nr. Batteriepack:	0169.04.21
Fäkalien-Rückstauautomat Quatrix-K	
Kenndaten	Werte
Leistungserklärung (EU BauPVO 305/2011):	Dop Kenncode: BD/G1/4005
Klassifikation:	Typ 3A (DIN EN 13564-1)
Belastungsklasse Schachtsystem:	K3 (DIN EN 1253-1)
Quatrix-K für den Einbau in freiliegende Rohrleitungen):	Art.-Nr. 620368 (DN/OD 110)
	Art.-Nr. 620468 (DN/OD 125)
	Art.-Nr. 620369 (DN/OD 160)
Quatrix-K mit Schachtsystem für den Einbau in Böden:	Art.-Nr. 620370 (DN/OD 110)
	Art.-Nr. 620487 (DN/OD 125)
	Art.-Nr. 620371 (DN/OD 160)

## Anhang 1: Übergabeprotokoll

Inbetriebnahme und Einweisung durch ausführende Firma erfolgt im Beisein des Abnahmeberechtigten und des Anlagenbetreibers.

Datum der Inbetriebnahme: \_\_\_\_\_

Datum der Übergabe: \_\_\_\_\_

### Produktidentifizierung

Produkt	Art.-Nr.	Serien-Nr. (Typenschild)	Baujahr (Typenschild)	Nennweite DN/OD	Schacht- system
<input type="radio"/> Quatrix-K				<input type="radio"/> 110 <input type="radio"/> 125 <input type="radio"/> 160	<input type="radio"/> mit <input type="radio"/> ohne
<input type="radio"/> Quatrix-K Steuergerät					
<input type="radio"/> Quatrix-K Elektromotor					

### Verantwortliche Personen

	Ausführende Firma	Abnahmeberechtigter	Anlagenbetreiber
Name:			
Ansprechpartner:			
Telefon-Nr.:			
E-Mail:			
Anschrift:			

### Checkliste (von ausführender Firma auszufüllen)

Prüfungen	Bemerkungen	O.K.	nicht O.K.
Einbau der Anlage	Rohrleitungen, Anschlüsse, Durchflussrichtung, Abstützungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zustand der Anlage	Sichtprüfung: äußere Schäden, Verschmutzungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausführung mit Schachtsystem	Schachtsystem lässt sich einwandfrei (ohne Verspannungen) öffnen/schliessen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funktionen der Anlage	Betriebsverschluss manuell geschlossen/geöffnet (☞ Kap. 4.4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Notverschluss (☞ Kap. 4.5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dichtigkeitsprüfung	Prüfung (☞ Kap. 5.2.2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rückstauererkennung	Prüfung (☞ Kap. 5.2.1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einbau Steuergerät	Zugänglich, vor Überflutung und Frost geschützt montiert, Anschlüsse, Verlegung Sensorkabel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funktionen Steuergerät	Funktionen, Bedienung, Meldungen (☞ Kap. 2.5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Einweisung (von ausführender Firma vorzunehmen)

Einweisung	Bemerkungen	ja	nein
Einweisung:	Funktionen, Bedienung, Betriebshinweise, automatischer Selbsttest, Störungsbehebung, Wartungspflichten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übergabe:	Gebrauchsanleitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Einbauanleitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Bemerkungen:

Unterschrift ausführende Firma: \_\_\_\_\_

Unterschrift Abnahmeberechtigter: \_\_\_\_\_

## Anhang 2: Wartungsprotokoll

Wartungsprotokoll für zukünftige Wartungsarbeiten kopieren. Halbjährliche Wartung und Prüfung nur durch fachkundige Personen zulässig.

Datum der Wartung: \_\_\_\_\_

Datum der letzten Wartung: \_\_\_\_\_

Letzte Wartung durchgeführt von: \_\_\_\_\_

### Produktidentifizierung

Produkt	Art.-Nr.	Serien-Nr. (Typenschild)	Baujahr (Typenschild)	Nennweite DN/OD	Schacht- system
<input type="radio"/> Quatrix-K				<input type="radio"/> 110 <input type="radio"/> 125 <input type="radio"/> 160	<input type="radio"/> mit <input type="radio"/> ohne
<input type="radio"/> Quatrix-K Steuergerät					
<input type="radio"/> Quatrix-K Elektromotor					

### Verantwortliche Personen

	Ausführende Firma	Abnahme- berechtigter	Anlagen- betreiber
Name:			
Ansprechpartner:			
Telefon-Nr.:			
Email:			
Anschrift:			

### Vor Durchführung der Wartung

Zustand der Anlage	Bewertung
Verschmutzungsgrad:	<input type="radio"/> gering <input type="radio"/> mittel <input type="radio"/> hoch
Verschleisserscheinungen:	<input type="radio"/> gering <input type="radio"/> mittel <input type="radio"/> hoch
Schachtssystem war/ist überflutet:	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Alarm ertönt(e):	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Betriebszustand:	<input type="radio"/> Netz <input type="radio"/> Batterie <input type="radio"/> Aus
Störungsmeldungen seit der letzten Wartung:	

### Checkliste Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten	Durchgeführt
Funktion der Demontage-Stellung geprüft (📖 Kap. 5.2.1)	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Betriebsverschluss manuell geschlossen/geöffnet (📖 Kap. 4.4)	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Notverschluss geschlossen/geöffnet (📖 Kap. 4.5)	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Rückstaeinheit inkl. aller Teile geprüft und gereinigt (📖 Kap. 5.2.1)	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Dichtigkeitsprüfung durchgeführt (📖 Kap. 5.2.2)	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Sensoreinheit geprüft (📖 Kap. 5.2.3)	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Batteriepack (alle 2 Jahre) ausgetauscht (📖 Kap. 6.2.3)	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
„Normal-Betrieb“ nach Wartung hergestellt: Betriebs-, Notverschluss geöffnet, Stromversorgung geprüft	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Anlage im ordnungsgemässen Zustand	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein

### Teile ausgetauscht:

\_\_\_\_\_

### Bemerkungen:

\_\_\_\_\_

Unterschrift ausführende Firma: \_\_\_\_\_

Unterschrift Abnahmeberechtigter: \_\_\_\_\_

**ACO AG**

Industrie Kleinzaun

CH-8754 Netstal

Tel.: 055 645 53 00

**[www.aco.ch](http://www.aco.ch)**

**ACO. Die Zukunft der Entwässerung.**

