

# Betriebs- und Wartungsanleitung

Auftrags Nr.: \_\_\_\_\_

Artikel Nr.: \_\_\_\_\_

**Typ:  
Aqua DUO**

**Abwasserhebeanlage**



Diese Betriebs- und Wartungsanleitung muss vor der Inbetriebnahme der Anlage sorgfältig durchgelesen und beachtet werden, und ist griffbereit in der Nähe der Anlage zu deponieren!

Stand 01.01.2007

**TOPATEC**  
Wasser- und Abwassertechnik GmbH

Uhlandstraße 10  
D- 72654 Neckartenzlingen  
Tel.: +49 (0) 7127 - 931 58-80  
Fax: +49 (0) 7127 - 931 58-86  
e-mail: [info@topatec.de](mailto:info@topatec.de)

[www.topatec.de](http://www.topatec.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Allgemeines .....	3
1.2	Sicherheitshinweise (Beiblatt A, VDMA 24292 beachten!) .....	3
1.3	Garantieanspruch / -hinweis .....	5
<b>2.</b>	<b>Maschinenbeschreibung</b> .....	<b>5</b>
2.1	Verwendungszweck .....	5
2.2	Produktbeschreibung- Datenblätter .....	6
2.3	Baugruppenbeschreibung der Abwasserhebeanlage .....	9
2.3.1	Niveausteuern und elektrische Schaltanlage der Abwasserhebeanlage .....	9
2.3.2	Schnellschluß-Rückschlagarmatur (Pos. 2) .....	10
2.3.3	Schnellschluß-Rückschlagarmatur Kunststoff oder Grauguss .....	10
2.3.4	Rotor (Typ: Piccolo) .....	11
<b>3</b>	<b>Montage</b> .....	<b>12</b>
3.1	Sicherheitshinweis: Punkt 1.2 unbedingt beachten! .....	12
3.2	Aufstellen der Anlage .....	12
3.3	Anschluß des Zulaufs "Z" .....	12
3.4	Anschluß der Druckleitung "D" .....	13
3.5	Anschluß der Entlüftungsleitung "E" .....	13
3.6	Geräusch- und Vibrationsisolierung .....	13
3.7	Pumpenöffnungshebel (=Anzugshebel) und Betriebsvorschrift .....	13
3.8	Außerbetriebsetzung und Demontage .....	13
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>
4.1	Sicherheitshinweis: Punkt 1.2 beachten! .....	13
4.2	Elektrische Anlage .....	13
4.3	Bajonettverschluß prüfen (Pumpendeckel überprüfen!) .....	14
4.4	Schaltanlage .....	14
4.5	Schnellschlußschieber .....	14
4.6	Schaltautomatik .....	14
4.7	Funktion des Alarmsignals wie folgt überprüfen: .....	14
<b>5</b>	<b>Störungen und ihre Beseitigung</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Schmierung und Wartung (DIN EN12056 beachten)</b> .....	<b>17</b>
6.1	Inspektion - Wartung .....	17
6.2	Ölfüllung des Rotors .....	17
6.3	Kontrolle des Zuförderers .....	18
<b>7</b>	<b>Servicedienst</b> .....	<b>18</b>

# 1. Einleitung

---

## 1.1 Allgemeines

Die vorbezeichnete Anlage darf nicht über die auf dem Fabrikschild festgelegten Grenzwerte bezüglich Menge, Drehzahl, Druck und Temperatur oder andere in der Betriebsvorschrift oder Vertragsdokumentation enthaltenen Anweisungen betrieben werden. Vorgeschriebene elektrische Anschlußwerte sowie Montage- und Wartungsanweisungen sind unbedingt einzuhalten. Das Handhaben des Aggregates außerhalb der vorgenannten Bedingungen führt zu Überbeanspruchung, denen es nicht standhalten kann.

### **Zur Beachtung!**

Die Beschreibungen und Instruktionen in dieser Betriebsvorschrift betreffen die jeweiligen Standardausführungen. Diese Betriebsvorschrift berücksichtigt weder alle Konstruktionseinzelheiten und Varianten noch alle möglichen Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.

Voraussetzung für das Handhaben des Aggregates ist der Einsatz von fachlich geschultem Personal. Sofern nicht alle Informationen und Anweisungen in dieser Betriebsvorschrift gefunden werden, fragen Sie bei der nächstgelegenen TOPATEC-Kundendiensteinrichtung oder direkt im Werk nach.

### **Der Hersteller übernimmt für die Anlage keine Verantwortung und Garantie, wenn diese Betriebsvorschrift nicht beachtet wird.**

Die Betriebsvorschrift berücksichtigt nicht die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch bei hinzugezogenem Montagepersonal- der Betreiber verantwortlich ist. Im Schadensfall empfehlen wir Ihnen, sich an unsere Kundendienstabteilung oder an das Herstellerwerk zu wenden. Die Anschriften entnehmen Sie bitte der letzten Seite dieser Betriebsvorschrift.

**Diese Betriebsvorschrift ist Teil der Anlage und muß bei Weiterverkauf mit übergeben werden.**

---

## 1.2 Sicherheitshinweise (Beiblatt A, VDMA 24292 beachten!)

Bitte beachten Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die gültigen Sicherheitsregeln gem. den Unfallverhütungsvorschriften.

### **Achtung! Lebensgefahr bei Nichtbeachtung der folgenden Vorschriften!**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

Bei allen Arbeiten an der Anlage ist vorher der Strom abzuschalten und die Sicherungen sind gegen Wiedereinschalten zu sperren

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

Die Schaltanlage nicht öffnen; sie steht unter Spannung. Die Reparatur ist nur Fachleuten gestattet.

### **Achtung: Verletzungsgefahr bei Nichtbeachtung der folgenden Vorschriften!**

#### **Verbrennungsgefahr für Finger und Hände!**

Die Antriebsmotoren können heiß werden!

#### **Verletzungsgefahr für Finger und Hände!**

Bei anliegender Spannung (elektrischer Anschluß) keine Arbeiten an der Anlage durchführen, besonders die Maschine nicht ausbauen und in den Laufradbereich greifen. Auf scharfe Kanten achten.



### **Achtung Infektionsgefahr!**

Eine Anwasserhebeanlage fördert Fäkalien, die gesundheitsgefährdende Stoffe beinhalten können. Daher ist bei Arbeiten darauf zu achten, daß Augen- und Hautkontakte mit dem Medium vermieden werden, besonders aber kein Mundkontakt stattfindet.

**Findet ein direkter Kontakt mit dem Medium statt, sind die betreffenden Körperstellen gründlich zu reinigen, gegebenenfalls zu desinfizieren.**

## **Zu 1.2 Sicherheitshinweise**

### **Sicherheit**

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

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise, so z.B. für den privaten Gebrauch.

### **Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung**

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



Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W8

besonders gekennzeichnet.

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

### **Achtung**

eingefügt.

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichen für Fluidanschlüsse

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

### **Personalqualifikation und -schulung**

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

### **Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise**

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

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

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

- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Flüssigkeiten

### **Sicherheitsbewußtes Arbeiten**

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

### **Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener**

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseits gegen Berührung gesichert werden.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z.B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, daß keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

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

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

Grundsätzlich sind alle Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muß unbedingt eingehalten werden.

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

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

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Inbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

### **Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung**

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

### **Unzulässige Betriebsweisen**

Die Betriebsanleitung der gelieferten Maschine ist nur bei der bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 2. - Einsatz und technische Beschreibung - der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt und auf dem Typenschild angegebenen

---

## **1.3 Garantieanspruch / -hinweis**

Auf unsere Abwasserhebeanlagen gilt ein Gewährleistungsanspruch von 12 Monaten, der am Tag der Lieferung beginnt. Hierfür gilt als Nachweis die Rechnung.

Ein Garantieanspruch besteht, wenn ein Mangel nachweislich durch Material- oder Montagefehler durch TOPATEC entstanden ist. Die Garantie umfaßt die kostenlose Reparatur und Behebung dieser Schäden.

Ein Garantieanspruch entfällt, wenn ein Schaden durch Fremdeingriffe (z.B. nicht vom Kundendienst durchgeführte Reparaturen und Wartungsarbeiten etc.), unsachgemäße Behandlung oder durch Fremd Beimengungen im Abwasser, die als Fördermedium nicht zulässig oder nicht geeignet sind, vorliegt, bzw. ein zweckentfremdeter Einsatz erfolgt.

## **2. Maschinenbeschreibung**

---

### **2.1 Verwendungszweck**

TOPATEC- Abwasserhebeanlagen fördern die unterhalb der Kanal- und Rückstauenebene anfallenden Abwässer entsprechend den Vorschriften der DIN EN 12056 (DIN 1986) vollautomatisch in den Kanal. Sie werden grundsätzlich zur Förderung von häuslichem Abwasser verwendet.

Die Art des häuslichen Abwassers wird durch die örtliche Abwassersatzung definiert.

Anlagen zur Förderung von Industrieabwässern unterliegen gesonderten Planungsvorschriften. Die Abwasserhebeanlagen werden eingesetzt für Entwässerungsaufgaben in Mehrfamilienhäusern, Gewerbebetrieben, Kaufhäusern, Krankenhäusern, Siedlungen, Hotels, etc. Die Temperaturgrenze des Mediums kann dauerhaft  $T_{max.} = 60^{\circ}\text{C}$  betragen. Kurzzeitig (10 min.) ist eine maximale Temperatur von  $T_{max.} = 80^{\circ}\text{C}$  zulässig. Einsatzbereiche mit höheren Temperaturanforderungen unterliegen gesonderten Planungsvorschriften.

## 2.2 Produktbeschreibung- Datenblätter

Die in den folgenden Datenblättern angegebenen Informationen können in verschiedenen Punkten von der gelieferten Variante abweichen. Dies betrifft insbesondere die Ausführung der Niveaumessung und Steuerung. Dazu liegt der Hebeanlage die entsprechende Betriebs- und Wartungsanleitung bei.

Varianten: Hebeanlage mit Pumpensteuerung Typ CC0284 oder EPS 200



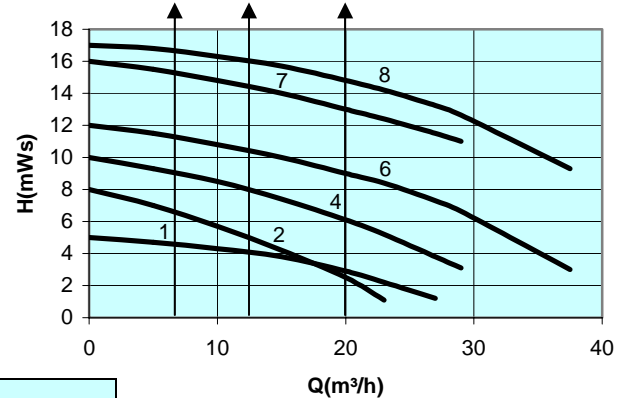
- ✓ **Komplett anschlussfertige Doppel-Abwasserhebeanlage** zur Förderung von Abwasser mit Fäkalien
- ✓ **Modernste elektronische** Pumpensteuerung
- ✓ **Niveaumessung** über **Drucksensor, berührungsfrei** – nicht mit dem Medium in Kontakt
- ✓ 2 Rotore mittels **Bajonettverschluss** schnell und auf einfachste Weise lösbar bei Wartung oder Reparatur
- ✓ Kompakte Einbaumaße, **Behälter** aus PE-HD mit 80 Liter Nutzvolumen
- ✓ Patentiertes **Zerförderer-System (Schneideeinrichtung)** zum Zerkleinern der faserigen Feststoffe im Abwasser
- ✓ 2 Bewährte Kombi-Ventile – je **2 Absperrschieber** und **2 Kugelrückschlagventile** sind am Behälter aufgebaut – keine weiteren druckseitigen Armaturen erforderlich
- ✓ **S1-Betrieb (Dauerbetrieb)** bei IP 54 – Motoren (S3 bei IP66/67)
- ✓ **Notbetrieb geeignet!** Durch je 1 Kugelrückschlagventil und 1 Absperrschieber je Pumpe ist der vorübergehende Betrieb der Anlage auch mit nur einer Pumpe möglich z.B. bei Reparaturarbeiten

# Technische Daten - Leistungsdaten - Förderkurven

Druckleitungswahl & Mindestfließgeschwindigkeit DN65 DN80 DN100

Kurve Nr.	Typ	kW	A	U/min
1	V 76/1,5-14.6-I	1,5	3,45	1420
2	V 89/1,5-28.6-I	1,5	3,45	2800
4	V 89/1,5-28.6-II	1,5	3,45	2800
6	V 89/2,2-28.6-III	2,2	4,9	2820
7	V 89/3,0-28.6-IV	3,0	6,3	2820
8	V 89/4,0-28.6-V	4,0	8,6	2865
9	V 76/5,5-28.6-IX	5,5		2850

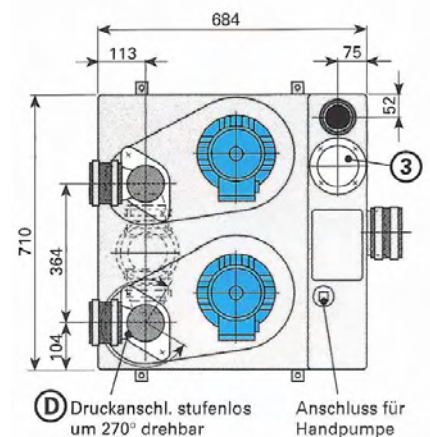
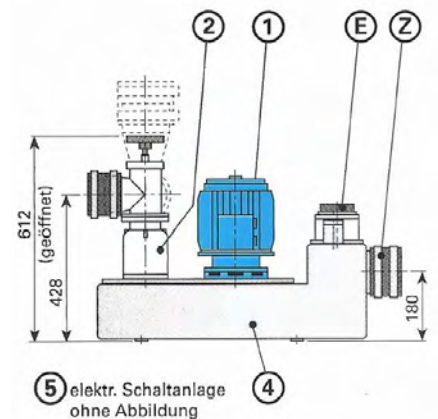
Achtung: Für Kurve 9 Sondersteuerung erforderlich



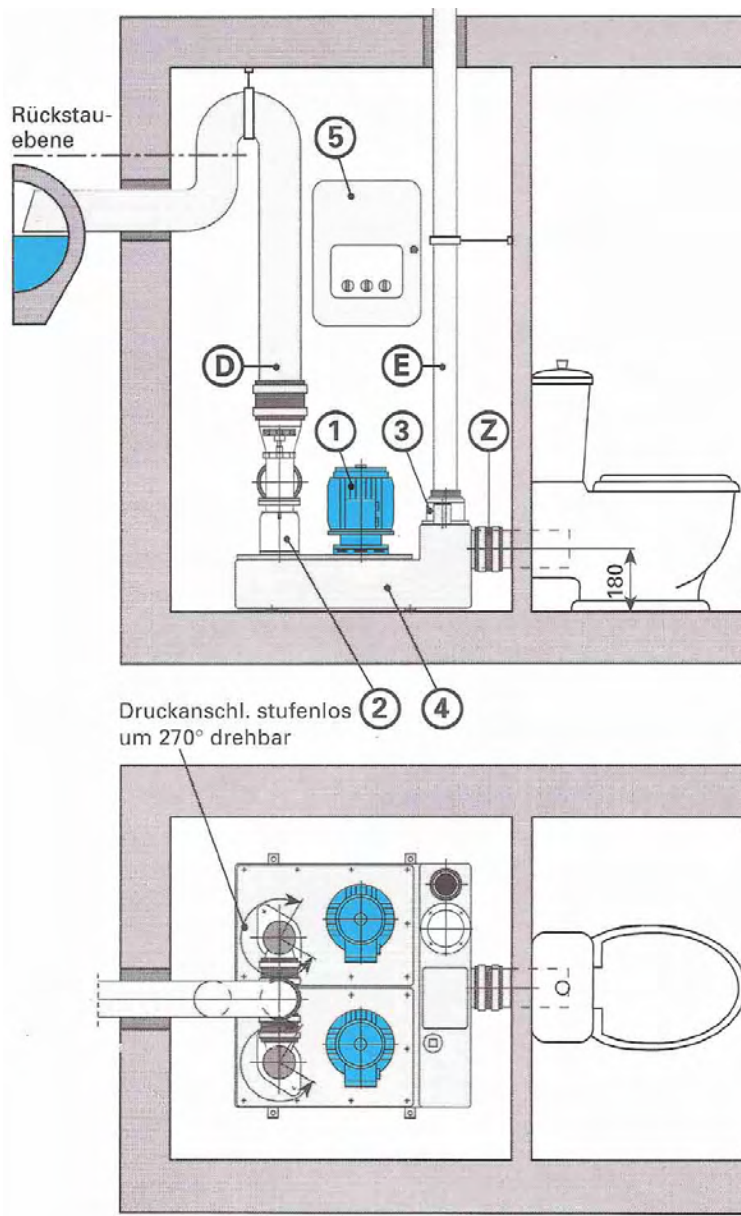
Konstruktion und Werkstoffe	
Behälter	PE-HD
Nutzvolumen	80 Liter
Betriebsart	S1 – IP54 S3 – IP 66/67 30% ED
Zerförderer	Schneidsystem aus Edelstahl
Lauftrad	GG 25
Armaturen	Kombiventil aus PE
Gleitringdichtungen	2-fach Chrom – Hartbrandkohle
Welle	Edelstahl
Spiralgehäuse	GG 25
Lager	Rillenkugellager dauerfettgeschmiert
Niveaumessung	Drucksensor und Tauchrohr
Medium -Temperatur	max. 60°C, kurzfristig 80°C
pH-Bereich	6 – 9
Gewicht	ca. 95 kg je nach Motor
Spannung	400V/50Hz

## Pumpensteuerung TOPATEC EPS 200 (Doppel)

Mikroprozessor gesteuertes Wandaufbaugerät, vorbereitet für Fernwirktechnik und Fernalarmierung, inkl. Leistungsteil mit Motorschutzschalter **Ausstattung:** LC-Display, Anschluss f. 12V Akku (netzunabhängiger Alarm) vorbereitet, 3 potentialfreie Alarmrelais, frei programmierbare Alarmzuordnung, zusätzlicher Eingang mit Abschaltfunktion z.B. für Dichtigkeitsüberwachung, 2 Thermokontakte je Pumpe, Drehfeld- / Phasenausfallerkennung, Unterschiedliche Niveaumessverfahren möglich, Staudruck als offenes oder geschlossenes System, bis zu 3 Schwimmschaltern, Anschlussmöglichkeit eines zusätzlichen Hochwasserschwimmers, Betrieb einer 12V/5W Leuchte aus Netzteil der Steuerung möglich, Optische Anzeige für Betrieb (grün) und Sammelstörung (rot), Motorschutzschalter je Pumpe, Integrierter Summer (abschaltbar), **Optional:** Hauptschalter 20A, FI-Schutzschalter, Elektro-mechanischer H-O-A Schalter, Handbetrieb der Pumpen auch bei Ausfall der Steuerelektronik möglich, **Bedienen und Anzeigen:** Menügeführte Anzeigen, Betriebsarten der Pumpen, Hand-0-Automatik über das Menü bzw. Folientasten wählbar, Anzeige Betriebsstunden und Schaltspielzähler je Pumpe, Ein-/Ausschaltpunkte, Hochwasserniveau, Nachlaufzeit, Anlaufverzögerung, Laufzeitbegrenzung einstellbar, verzögertes Einschalten der 2. Pumpe, Lastwechselfunktion wahlweise nach Pumpen aus oder über Zeit, Kurzanlauf und Zwangseinschaltung der Pumpe manuell einstellbar, Mindestdrucküberwachung bei offener Tauchglocke, Strommessung je Pumpe, Ist-Anzeige des Wasserstandes, Alarm Blinken für externe Leuchte ein-/ausschaltbar, Störmeldeanzeige über LC-Anzeige, Interner Summer ein-/ausschaltbar, Fehlerspeicher (Option)**Technische Daten:** Einschaltart: Direkt, Schutzart: IP 54, Phasen: 3, Betriebsspannung: 3x230/400V ; 50Hz, Steuerspannung: 12V / 230V ; 50Hz, Pumpenleistung: max. 4 kW, Nennstrom max. 16A, Abmessung (HxBxT): EPS200 400x200x140 mm, Gewicht: ca. 3 kg, Temperaturbereich Betrieb: 0 .... + 40 Grad C, Lagertemperaturbereich: -20 ... + 70 Grad C, Luftfeuchtigkeit: 0 .... 90% r.F. (nicht kondensierend)



- 1 2 Rotore mit Bajonettverschluss
- 2 2 Kugelrückschlagventile + 2 Schnellschluss- Absperrschieber, kombiniert
- 3 Niveaumessung: Drucksensor im Tauchrohr
- 4 Sammelbehälter aus PE-HD
- D Druckleitung, DN 100  
Schlauchmuffen-Anschluss
- E Entlüftung, DN 70, Schlauchmuffen-Anschluss
- Z Zulauf, DN 100, Schlauchmuffen-Anschluss



Die Abwasserhebeanlage **Mini Piccolo DUO** ist eine anschlussfertige Komplettanlage.

Die Anlage verfügt über eine Wechselschaltung, bei Spitzenlast laufen beide Pumpen.

Die geringe Zulaufhöhe von 180mm ermöglicht einen Direktanschluss, ohne aufwendige Umbaumaßnahmen.

Bei überflutbaren Anlagen ist die Schaltanlage an einem überflutungssicheren Ort zu installieren.

Die Anlage selbst muss dann auftriebssicher und verdrehsicher installiert werden.

Die Druckrohrleitung muss über die örtlich festgelegte Rückstauenebene, meist Straßenoberkante, geführt werden.

Die Entlüftung ist bauseits über Dach zu führen

- 1 2 Rotore mit Bajonettverschluss
- 2 2 Kugelrückschlagvenil + 2 Schnellschluss- Absperrschieber, kombiniert
- 3 Niveaumessung: Drucksensor und Tauchrohr
- 4 Sammelbehälter aus PE-HD
- D Druckleitung, DN100  
Schlauchmuffen-Anschluss
- E Entlüftung, DN 70, Schlauchmuffen-Anschluss
- Z Zulauf, DN 100, DN 100, Schlauchmuffen-Anschluss

## 2.3 Baugruppenbeschreibung der Abwasserhebeanlage

### 2.3.1 Niveausteuern und elektrische Schaltanlage der Abwasserhebeanlage

Bei **allen Varianten von pneumatischer Niveaumessung** ist immer darauf zu achten, dass der Steuerschlauch stetig steigend und ohne Bögen verlegt wird, da es ansonsten zu Störungen kommt.

**Achtung: Folgende Beschreibung gilt für die Pumpensteuerung Typ: CC0284 mit Druckschalter. Bitte prüfen Sie mit welcher Pumpensteuerung die gelieferte Hebeanlage ausgerüstet ist. Weitere Varianten sind die Typen EPS 200. Bitte überprüfen Sie, ob die entsprechenden Betriebsanleitungen mit der Anlage ausgeliefert wurden.**

Die Abwasserhebeanlage besitzt eine kombinierte Druck-Zeit-Steuerung welche die Anlage bei gefülltem Behälter einschaltet, dann aber erst wieder ausschaltet, wenn:

- der Behälter leer ist und
- mindestens eine bei der ersten Inbetriebnahme individuell am Schaltkasten eingestellte Zeitspanne (von 0 – 60 Sek. einstellbar) verstrichen ist,

oder

- über definierten <AUS>-Niveau-Schalter (Variante).

In den Sammeltank ist ein Tauchrohr eingebaut, das durch den ansteigenden Wasserspiegel verschlossen wird. Dadurch steigt der Luftdruck innerhalb des Rohres an und schließt nacheinander bei weiter steigendem Wasserspiegel die Membrandruckschalter für die Niveaupunkte Pumpe 1 EIN, Pumpe 2 EIN und Alarm. Die Pumpen werden nach jedem Fördervorgang automatisch im Wechsel geschaltet.

**! Achtung: Lebensgefahr !: Schaltanlage und Niveausteuern nicht unbefugt öffnen, sie stehen unter Spannung!** Nur unterwiesene Personen bzw. Elektrofachleute dürfen den Schaltschrank öffnen und Arbeiten an der elektrischen Einrichtung der Anlage durchführen.

**Hinweis:**

**Bevor Arbeiten an der Schaltanlage oder Steuerung einer Abwasserhebeanlage durchgeführt werden, müssen Hauptschalter und Sicherungen abgeschaltet, d.h. spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Falls nur Sicherungen vorhanden sind, müssen diese ausgeschaltet, und mit einem Schaltungshinweis versehen werden, damit Dritte Personen die Hautsicherung nicht wiedereinschalten können. Für alle Arbeiten an der elektrischen Anlage gilt die VDE 0100.**

**Niveausteuern:**

**Abb. Membrandruckschalter im Tauchrohr auf dem Behälter.**

**Alternativ Drucksensor in der Schaltanlage siehe BWA EPS 200**

#### 1. Betriebsdruckschalter Pumpe 1 bzw. 2

Einschaltpunkt: höher als Spiralgehäuse Oberkante

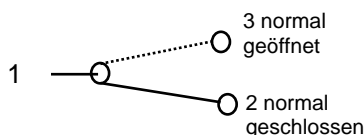
#### 1. Betriebsdruckschalter Spitzenlast

Einschaltpunkt: ca. 5cm höher als Betriebsdruckschalter 1

#### 2. Alarmdruckschalter

Ca. 10cm höher als Betriebsdruckschalter 1

**Kontaktanordnung:**



#### 4. Einstellschraube für den Schaltpunkt

Drehung nach links = tiefer

Drehung nach rechts = höher

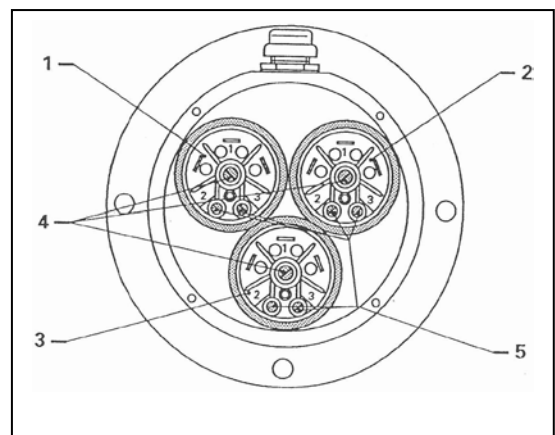
Ausschaltpunkt durch Zeitrelais

#### 4. Kontaktjustierschrauben

!!! Nicht verstellen !!!

**! Achtung !**

**Bei nicht ausgeschaltetem Strom sind die Stellschrauben und die Kontaktjustierschrauben stromführend!**



### 2.3.2 Schnellschluß-Rückschlagarmatur (Pos. 2)

Die Schnellschluß-Rückschlagarmatur bzw. Rückschlagklappe verhindert das Zurückfließen des schon geförderten Abwassers aus der Druckleitung in den Sammelbehälter und schützt gleichzeitig gegen Rückstau aus dem Kanal bei dessen Überflutung (Wolkenbruch, Hochwasser). Die Schnellschluß-Rückschlagarmatur besteht aus einem Kugelrückflußverhinderer und einem Schnellschlußschieber.

Der Schnellschlußschieber wird nur dann betätigt, wenn bei Wartungsarbeiten oder Reparaturen ein Abwasserrückfluß aus der Druckleitung verhindert werden soll (z.B. Arbeiten am Kugelrückflußverhinderer); ansonsten bleibt der Schnellschlußschieber geöffnet. Die Schnellschluß-Rückschlagarmatur ist bei der Abwasserhebeanlage Z - Duo generell als Graugußarmatur ausgeführt.

### Bedienung des Schnellschlußschiebers (Pkt. 2.3.3)

**Öffnen:** Handrad ca. 4 Umdrehungen linksherum drehen, dann nach oben ziehen und durch weitere Linksdrehung im hochgezogenen Zustand arretieren.

**Schließen:** Handrad ca. 4 Umdrehungen nach rechts drehen, und dann nach unten drücken und durch ca. 4 Rechtsdrehungen festziehen und damit schließen.

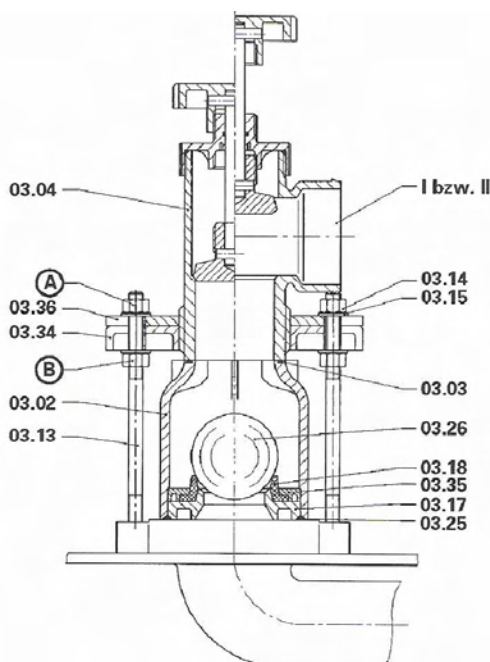
### Kontrolle von Ventilkugel (Pos. 3.26) und Ventilsitz (Pos. 3.24)

Es besteht bei die Möglichkeit eine **Kontrolle bzw. eine Reinigung oder einen Austausch** beider dieser Bauteile **ohne Demontage der Druckleitung** durchzuführen.

#### Kunststoffarmatur:

1. Handrad schließen (siehe Bedienung der Schnellschlußschieber)
2. Schrauben **A** lösen (ca.5 mm)
3. Mit Hilfe der Schrauben **B** das Oberteil der Armatur nach oben drücken (ca. 3-4mm)
4. Das komplette Unterteil kann nun herausgezogen und zerlegt werden.
5. Komplettes Unterteil wieder einsetzen, auf richtigen Sitz des O-Rings achten (Pos. 03.25), O-Ring vor dem Einbau einfetten.
6. Schrauben **B** nach unten drehen bis das Oberteil wieder in der Zentrierung sitzt (Nocken beachten).
7. Schrauben **A** mäßig anziehen
8. Schrauben **B** mäßig kontern
9. Handrad öffnen

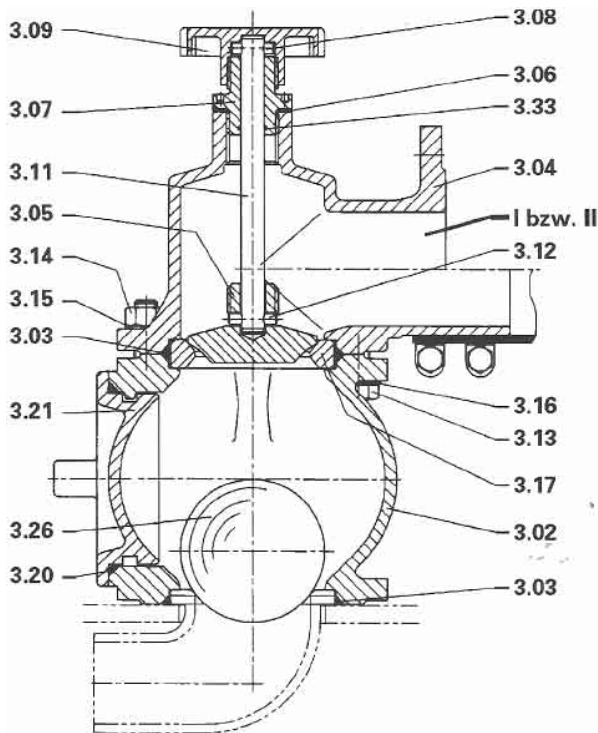
### 2.3.3 Schnellschluß-Rückschlagarmatur Kunststoff oder Grauguss



Kunststoffarmatur	
03.02	Ventilgehäuse
03.03	O-Ring
03.04	Schnellschlußschieber, komplett
I	DN 80
II	DN 100
03.13	Stiftschraube
03.14	Sechskantmutter
03.15	Scheibe
03.17	Ventilsitz
03.18	Ventilsitzarmierung
03.25	O-Ring
03.26	Ventilkugel
03.34	Flansch
03.35	Haltering
03.36	Flanschverstärkung

## Gussarmatur:

1. Handrad schließen (siehe Bedienung der Schnellschlußschieber)
2. Bajonettdeckel Pos. 3.21 am Kugelfanggehäuse (3.02) nach links drehen
3. Die Ventilkugel (Pos. 3.26) kann nun entnommen und die Teile geprüft werden
4. Ventilkugel wieder einsetzen
5. O-Ring (Pos. 3.20) einfetten
6. Bajonettdeckel einsetzen und bis zum Anschlag nach rechts drehen
7. Handrad öffnen



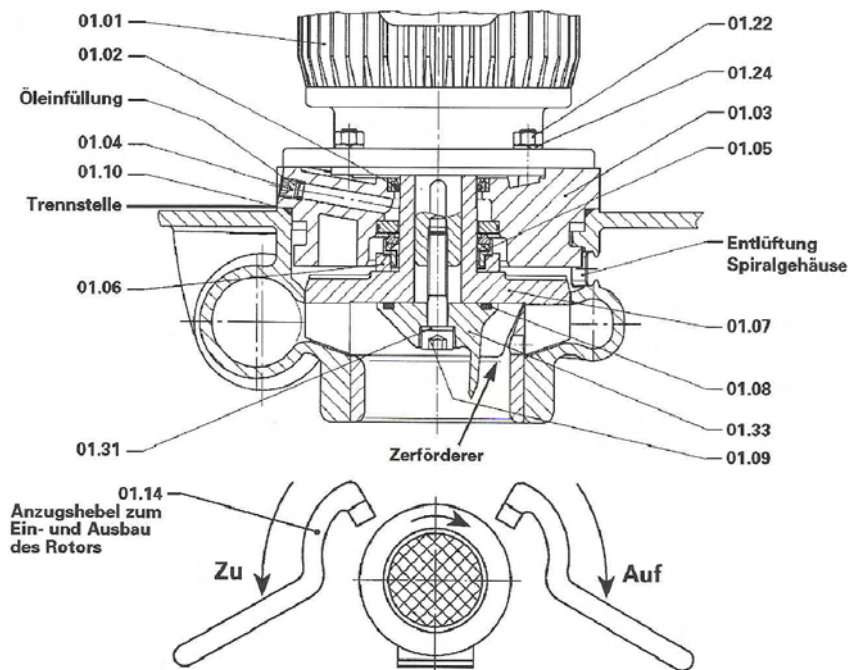
Gussarmatur	
3.02	Kugelfanggehäuse
3.03	O-Ring
3.04	Schnellschlußschieber, komplett
I	DN 80 Flansch oder Schlauchmuffe
II	DN 100 Flansch oder Schlauchmuffe
3.05	Ventilteller
3.06	Flachdichtung
3.07	Gewindebuchse
3.08	Knebelkerbstift
3.09	Handrad
3.11	Ventilspindel
3.12	Knebelkerbstift
3.13	Sechskantschraube
3.14	Sechskantmutter
3.15	Federring
3.16	Scheibe
3.17	Ventilsitz
3.20	O-Ring
3.21	Bajonettdeckel
3.33	O-Ring

### 2.3.4 Rotor (Typ: Piccolo)

Unter "Rotor" versteht man die Baugruppe, die aus den Hauptbauteilen Drehstrommotor, Pumpendeckel mit Bajonettverschluß, Kanalrad und Abdichtelementen zusammengesetzt ist. Drehstrommotor, Kanalrad und Pumpendeckel können aufgrund des Bajonettverschlusses komplett mit Hilfe des Anzugshebels aus dem Spiralgehäuse gelöst und herausgenommen werden. (Siehe hierzu näheres in der Montageanleitung). Der Antriebsmotor (Drehstrommotor) wird bei überflutbaren Anlagen in IP 66/68 mit Schauglas für Sicht auf die Motorwelle ausgeführt. **Durch das Schauglas kann die Drehrichtung des Motors überprüft werden (Drehrichtung auf den Motor gesehen im Uhrzeigersinn).** Nicht überflutbare Antriebsmotoren werden in IP 54 mit Lüfterrad ausgeführt.

#### Piccolo-Rotor

01.01	Drehstrommotor gem. Auftrag	01.09	Innensechskantschraube
01.02	Radialwellendichtring	01.10	O-Ring
01.03	Pumpendeckel mit Bajonettverschluß	01.11	Spiralgehäuse mit Zuförderer
01.04	Gewindestift	01.14	Anzugshebel
01.05	Gleitringdichtung	01.22	Sechskantmutter
01.06	Aufnahmering	01.24	Federring
01.07	Kanalrad	01.31	Dichtring
01.08	O-Ring	01.33	Mitnehmer



### **Rotor ausbauen: ! Achtung: Sicherheitshinweise Punkt 1.2 beachten!**

1. Funktionsschalter am Schaltschrank auf "AUS" stellen.
2. Externe Sicherungen auf "AUS" stellen und gegen Wiedereinschalten sichern, bzw. herausdrehen und entfernen.
3. Zuerst Zulaufschieber schließen, Behälter durch die Handmembranpumpe (Zubehör) entleeren, dann Schnellschlußschieber schließen. Nun kann der Rotor aus dem Spiralgehäuse montiert werden.
4. Ansetzen des Anzugshebels in den dafür vorgesehenen Öffnungen im Pumpendeckel.
5. Drehen des Rotors mit Hilfe des Hebels im Uhrzeigersinn (ca. 110° - 125° ca. 1/3 Umdrehungen), bis die Bajonett-Verbindung gelöst ist.
6. Gleichmäßiges Herausnehmen (nicht verkanten) des Rotors aus dem Spiralgehäuse.
7. Der Rotor wird in der umgekehrten Reihenfolge wieder zusammen- und eingebaut, vorher alle Teile gründlich reinigen, Bajonettverschluß und O-Ring (Pos. 1.10) gut einfetten.

## **3 Montage**

Die TOPATEC- Abwasserhebeanlagen sind in sich fertig montiert und auch elektrisch betriebsfertig verdrahtet. Die Montage beschränkt sich daher auf die nachfolgend beschriebenen Arbeiten.

---

### **3.1 Sicherheitshinweis: Punkt 1.2 unbedingt beachten!**

#### **3.2 Aufstellen der Anlage**

Die Anlage wird zweckmäßig auf schallisolierendem Material (Gummi, Kork, Kunststoff, Holz) aufgestellt. Der Raum in dem die Abwasserhebeanlage aufgestellt wird, soll trocken und ausreichend belüftet sein, sowie nach DIN 1986 / EN12050 einen Freiraum von 60 cm um die Hebeanlage aufweisen. Abwasserhebeanlagen sind verdrehsicher zu installieren. Auftriebsgefährdete Abwasserhebeanlagen sind auftriebssicher zu befestigen.

---

#### **3.3 Anschluß des Zulaufs "Z"**

Der Zulauf ist mit Gefälle und möglichst gerade auf die Anlage zuzuführen und dicht, sowie elastisch über die mitgelieferten Schlauchmuffen anzuschließen. Flanschanschlüsse liefern wir auf Wunsch.

---

### 3.4 Anschluß der Druckleitung "D"

Der Spalt zwischen Ventilabgangsstutzen und Druckleitung soll nicht mehr als 2 mm betragen. Schellen müssen so nah wie möglich an den Stoßstellen angebracht werden. Die Druckleitung ist nach den Vorschriften der DIN EN 12056 (DIN1986), durch einen Fachmann oder Kundendienst von der Anlage steigend in einer Schleife über die örtlich festliegende Rückstauenebene zu führen und in einem Winkel von 45° von oben in Fließrichtung des Kanals anzuschließen.

Die Druckleitung ist so anzubringen, daß keine Kräfte auf die Anlage übertragen und ein direkter Kontakt mit dem Gebäude verhindert wird (Körperschall). Außerdem muß die Dichtheit und Festigkeit auch unter Druckbelastung gewährleistet sein! Dies ist durch Probeläufe bei der Inbetriebnahme sicherzustellen.

---

### 3.5 Anschluß der Entlüftungsleitung "E"

Beim Füllen des Sammelbehälters wird die darin enthaltene Luft über die Entlüftungsleitung ins Freie geleitet. Beim Entleeren des Sammelbehälters strömt über diese Leitung wieder Luft zurück. Nach DIN EN 12056 (DIN1986) soll die Entlüftungsleitung in mindestens DN 70 verlegt und über Dach geführt werden. Dies soll möglichst gradlinig ohne Versprünge erfolgen.

---

### 3.6 Geräusch- und Vibrationsisolierung

Werkseitig werden die oben genannten Anschlüsse in der Normalausführung mit elastischen Schlauchmuffenstücken zur Körperschalldämmung geliefert. Die Anlage kann zusätzlich auf schallisolierendem Material aufgestellt werden.

---

### 3.7 Pumpenöffnungshebel (=Anzugshebel) und Betriebsvorschrift

Pumpenöffnungshebel sowie die Betriebs- und Wartungsanleitung sind in unmittelbarer Nähe der Abwasserhebeanlage griffbereit und trocken aufzubewahren.

---

### 3.8 Außerbetriebsetzung und Demontage

Vor der Außerbetriebsetzung ist die Anlage durch mehrmaliges Füllen mit Wasser über den Zulauf zu betätigen, anschließend alle Schalter auf 0 stellen und die Sicherungen zu entfernen.

Vor der Demontage wie bei Außerbetriebsetzung vorgehen. Zusätzlich Hauptsicherungen entfernen, Kabel abklemmen, Druckleitung entleeren und abbauen; Zulauf- und Entlüftungsleitung abbauen.

Anlage aus der Grube entfernen.

**! Achtung ! Unbedingt die Sicherheitshinweise 1.2 beachten.**

---

## 4 Inbetriebnahme

Hinweis: Die Inbetriebnahme der Anlage erfolgt erst nach vollständiger und ordnungsgemäßer Montage der kompletten Anlage, aller Zusatzteile, sowie der einwandfreien Rohr- und Elektroanschlüsse. Sie sollten nur durch einen beauftragten Fachmann vorgenommen werden.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, daß die auf dem Typenschild angegebene Nennspannung und Stromart mit der Netzspannung und Stromart am Benutzungsort übereinstimmen. Nehmen Sie die Anlage nicht in Betrieb wenn Beschädigungen am Motor, Schaltanlage oder Kabeln sichtbar sind.



---

### 4.1 Sicherheitshinweis: Punkt 1.2 beachten!

**! Achtung: Verletzungsgefahr !**

**! Hinweis: Alle in Punkt 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise sind zu beachten!**

**Bei falscher Drehrichtung des Motors kann sich der Bajonettverschluß aufdrehen! Bei richtiger Drehrichtung dreht sich der Bajonettverschluß zu. Siehe Punkt 4.2 und 4.3**



---

### 4.2 Elektrische Anlage

**! Hinweis: Elektrische Ansicherung beachten:**

Bei Dreieck-Anlauf (Direkt-Anlauf) 3,5-facher Motor-Nennstrom,  
bei Stern-Dreieck-Anlauf 2,5-facher Motor-Nennstrom.

Prüfen ob der Überstromauslöser in der Schaltanlage auf den Motornennstrom (siehe Typenschild) eingestellt ist.

Motor und Pumpe durch kurzes Einschalten auf Stellung "Hand" am Schaltkasten (Pos. 5), für einige Sekunden in Betrieb setzen und die Drehrichtung des Motors prüfen: Der Motor muß - von oben auf den Motor gesehen - im Uhrzeigersinn drehen (siehe Drehrichtungspfeil). Bei entgegengesetzter Drehrichtung sind 2 Phasen der Zuleitung des Motors zu vertauschen.



---

### 4.3 Bajonettverschluß prüfen (Pumpendeckel überprüfen!)

Der Bajonettverschluß verbindet die Einheit Motor, Pumpendeckel, Laufrad und Dichtelemente mit dem Spiralgehäuse.

**Öffnen:** Von oben gesehen im Uhrzeigersinn

**Schließen:** Von oben gesehen entgegen Uhrzeigersinn drehen.

**Durch die Reaktionskräfte wird bei richtiger Drehrichtung der Motor, der mit dem Pumpendeckel verbunden ist, gegen den Uhrzeigersinn gedreht und zieht somit den Bajonettverschluß an.**

---

### 4.4 Schaltanlage

Schaltanlage auf "Automatik" stellen. Achtung: Betriebs- und Wartungsanleitung der eingebauten Schaltanlage beachten.

---

### 4.5 Schnellschlußschieber

Schnellschlußschieber öffnen

---

### 4.6 Schaltautomatik

- a) Eventuell vorhandenen Zulaufschieber öffnen
- b) Anlage über den Zulauf füllen und einwandfreie Schaltautomatik und Förderung durch mehrere Probeläufe überprüfen.
- c) Bei den Probeläufen Anlage und Rohrleitung auf Dichtheit und einwandfreie Befestigung überprüfen.
- d) Wechselschaltung (bei Doppelanlagen) prüfen. Nach jedem erneuten Schaltspiel wird automatisch die Maschine in Funktion gesetzt die vorher nicht gelaufen ist.
- e) Voralarm (bei Doppelanlagen), d.h. bzw. zusätzliches Einschalten der zweiten Maschine prüfen.  
Beide Schnellschlußschieber schließen Behälter über den Zulauf füllen, die Maschine schaltet ein.  
Wechselschaltung bei Doppelanlagen: Bei weiterer Behälterfüllung muß dann die 2. Maschine zusätzlich einschalten. Anschließend die Schnellschlußschieber wieder öffnen und in dieser Stellung arretieren.

---

### 4.7 Funktion des Alarmsignals wie folgt überprüfen:

Schaltanlage auf Automatik stellen.

Druckseitige Armaturen schließen.

Füllen des Sammelbehälters über 90%. Der künstlich erzeugte Rückstau löst die Alarmeinrichtung aus.

Zulauf abstellen, druckseitigen Schieber öffnen. Die Förderung muß nach der festgelegten Nachlaufzeit beendet sein, d.h. die Anlage schaltet automatisch ab.

Bei Doppelanlagen:

Entsprechend Punkt 4.6 e) bis Einschaltung der 2. Maschine vorgehen.

Anschließend den Behälter weiter füllen. Bei Vollfüllung bis in den Zulauf müssen beide Maschinen einschalten. Gleichzeitig erfolgt die Alarmgabe.

Anschließend Schnellschlußschieber ganz öffnen und arretieren

**Bei Erreichen des unteren Ausschaltpunktes müssen beide Pumpen abschalten.**

---

## 5 Störungen und ihre Beseitigung

### Achtung

Die nachfolgenden Prüfungen und Störungsbeseitigungen dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden. Bei Unsicherheiten TOPATEC-Kundendienst einschalten.

Störungen und Defekte erkennt man folgendermaßen:



- a) das Alarmsignal erscheint optisch und akustisch
- b) durch Rückstau in den tiefstgelegenen Abwasseranfallstellen
- c) plötzliche und ungewohnt auftretende Geräuschbildung in der Anlage
- d) durch Geruchsbildung
- e) Anlage läuft zu häufig, schaltet ohne Grund ein
- f) Anlage schaltet nicht ab oder hat Schaltstörungen unterschiedlicher Art

<b>Störungen zu a)</b>	<b>Ursache</b>	<b>Beseitigung</b>
5.1 Anlage gibt <b>optisch und akustisch Alarm</b> und die <b>Motoren laufen nicht an</b>	Schalter stehen nicht auf Automatik	Schalter auf Automatik stellen
	Überstromauslöser haben ausgelöst, einer oder beide Motoren blockiert	Motor aus dem Bajonetttschluß drehen (siehe Pkt. 4.3), Blockade (Fremdkörper) aus dem Laufrad-/Spiralgehäusebereich entfernen
	Motoren drehen zu schwer	Überprüfung durch Pumpenfachmann
5.2 Anlage gibt <b>optisch und akustisch Alarm, Motoren laufen</b>	Eine oder zwei Phasen der Zuleitung haben keinen Strom	Sicherungen und elektr. Zuleitung prüfen
	Anlage schaltet durch zu hohe Betriebstemperatur (bei Motoren IP 66/68 mit integrierten Kaltleitern) über das in der Schaltanlage eingebaute Kaltleiter Auswertegerät ab.	Bei häufigem Auftreten dieses Vorganges TOPATEC Kundendienst zur Klärung und Behebung hinzuziehen.
5.3 Anlage gibt <b>optisch und akustisch Alarm, ein bzw. beide Motoren laufen rauh und laut</b>	Anlage überlastet	Prüfen ob Oberflächenwasser an die Anlage angeschlossen ist, wenn möglich ändern.
	Förderleistung zu gering	Falsche Pumpenauslegung, bei TOPATEC rückfragen! Fremdkörper im Pumpensaugrohr oder im Spiralgehäusebereich entfernen, dazu Motor aus dem Spiralgehäuse drehen (siehe Pkt. 2.3.4 u. 4.3). Fremdkörper in der Druckarmatur oder in der Druckleitung, prüfen und eventuell reinigen (siehe Pkt. 2.3.2). Pumpenteile verschlissen. Austausch vornehmen
5.4 Anlage gibt <b>optisch und akustisch Alarm, ein bzw. beide Motoren laufen rauh und laut</b>	Falsche Drehrichtung einer Maschine	Drehrichtung prüfen. Richtig ist von oben auf den Motor gesehen im Uhrzeigersinn. Bei falscher Drehrichtung 2 Phasen der Zuleitung tauschen (an der Schaltanlage zu diesem Motor führend).
	Bei beiden Motoren falsche Drehrichtung Minderleistung bei Beschädigung	2 Phasen an der Hauptzuleitung der Schaltanlage tauschen Pumpen und Motorteile prüfen, schadhafte Teile austauschen
<b>Störungen zu b)</b>	<b>Ursache</b>	<b>Beseitigung</b>
5.4 <b>Abwasser läuft nicht ab, Rückstau</b> aus den untersten Ablaufstellen	Anlage ausgeschaltet	Schalter auf Automatik stellen

	Steuersicherung defekt, elektr. Zuleitung zur Schaltanlage stromlos Niveausteuerung gestört	Steuersicherung in der Schaltanlage austauschen, Sicherungen prüfen, Stromzufuhr prüfen Tauchrohr prüfen evtl. reinigen. Schaltpunkt und Funktion der Membrandruckschalter prüfen (siehe Pkt. 2.3.1) Zulaufschieber ganz aufdrehen
	Zulaufschieber zur Anlage (falls vorhanden) nicht oder nicht ganz aufgedreht Zulaufleitung zur Anlage verstopft Mediumstemperatur zu hoch > 70°C, über längeren Zeitraum (15 min.), dadurch Saugfähigkeit der Pumpe(n) eingeschränkt	Zulaufleitung reinigen Mediumstemperatur auf <= 60°C durch Einstellung der Wärmeablaßstellen auf reduzierte Werte, bzw. Beimischung von kaltem Wasser oder abkühlen
<b>Störungen zu c)</b> (eine oder beide Pumpen) <b>5.5 Anlage läuft plötzlich laut</b>	<b>Ursache</b> durch Arbeiten an der häuslichen Elektroversorgung Phasentausch Beschädigung der Pumpenteile bzw. des Zuförderers durch Fremdkörper Fremdkörper im Pumpenbereich	<b>Beseitigung</b> Drehrichtung prüfen evtl. korrigieren (siehe Pkt. 5.3) Pumpenteile prüfen evtl. erneuern  Maschine aus dem Spiralgehäuse drehen (siehe Pkt. 2.3.4 u. 4.3), Fremdkörper entfernen, Pumpe auf Beschädigung prüfen und evtl.
<b>Störungen zu d)</b> (eine oder beide Pumpen) <b>5.6 Geruchsbildung - fauliger Geruch</b>	<b>Ursache</b> Undichtigkeit im Anlagenbereich  Pumpe undicht	<b>Beseitigung</b> Zulauf- und Druckleitung sowie Anlage auf Dichtigkeit prüfen, Undichtigkeiten beseitigen, Schacht reinigen. Bei Schachtundichtigkeiten Entwässerungspumpe einbauen. Rotor prüfen, reparieren bzw. ersetzen
<b>- beißender Geruch</b>	Motor zu heiß, überlastet	Motor und Pumpe auf Leichtgängigkeit überprüfen. Pumpe auf Fremdkörper prüfen, Anlage auf Schaltstörungen prüfen, Einstellungen Überstromauslöser prüfen Zu häufiges Ein- und Ausschalten der Anlage durch zu große Zulaufmenge -> Prüfung durch TOPATEC
	Schütze zu heiß durch Schaltstörungen	Anlage auf Schaltstörungen prüfen
<b>Störungen zu e)</b> 5.7 Anlage läuft zu häufig, schaltet ohne Grund ein	<b>Ursache</b> Zulaufmenge zu groß durch Fremdwasser o.ä. Mediumstemperatur zu hoch Rückflußverhinderer defekt, Abwasser läuft aus der Druckleitung in die Anlage zurück	<b>Beseitigung</b> Ursache feststellen und beseitigen  Siehe 5.4 Rückflußverhinderer ausbauen, prüfen, reinigen und evtl. schadhafte Teile ersetzen (siehe Pkt. 2.3.2 u. 2.3.3)

<b>Störungen zu f)</b>	<b>Ursache</b>	<b>Beseitigung</b>
5.8 Anlage schaltet nicht ab, oder hat Schaltstörungen unterschiedlicher Art	Schaumbildung in der Anlage	Unnötig großen Waschmittelverbrauch einschränken
	Verfettung des Sammelbehälters bzw. der Pumpen durch stärkere Einleitung von Fetten	Reinigen der kompletten Anlage und Zeitrelais einstellen, Fetteinleitung kontrollieren, Grenzwerte der örtl. Abwassersatzung beachten
	Staurohr verschmutzt, Membrandruckschalter nicht einwandfrei, falsche Einstellung	Staurohr reinigen, Membrandruckschalter prüfen, einstellen (siehe Pkt. 2.3.1)

---

## **6 Schmierung und Wartung (DIN EN12056 beachten)**

### **6.1 Inspektion - Wartung**

**Die TOPATEC- Abwasserhebeanlagen sollten monatlich einmal vom Betreiber durch Beobachtung eines Schaltspiels auf Betriebsfähigkeit und Dichtheit geprüft werden.**

**Darüber hinaus sind Hebeanlagen nach DIN EN 12056 wartungspflichtig.**

**Für die Wartungen sind im Normalbetrieb folgende Zeitabstände vorgesehen:**

- **¼ Jahr bei Anlagen in gewerblichen Betrieben**
- **½ Jahr bei Anlagen in Mehrfamilienhäusern**
- **1 Jahr bei Anlagen in Einfamilienhäusern**

**Hinweis: Die Wartungsarbeiten sollten nur durch TOPATEC autorisiertes Personal vorgenommen werden.**

Bei der Wartung sind im einzelnen folgende Arbeiten durchzuführen:

1. Säubern und Justieren der Schalter
2. Säubern der Schaltkontakte im Schaltkasten und am Schaltdeckel
3. Sichtprüfung der Pumpe und Armaturenteile, Befestigungsschrauben prüfen und evtl. nachziehen.
4. Erneuern der Ölfüllung.
5. Bajonettverschlüsse reinigen, fetten und mit neuer Dichtung einsetzen.
6. Sichtkontrolle der Zuförderer und Kanälräder.
7. Sammelbehälter auf starke Verunreinigungen prüfen, falls erforderlich reinigen (Zusatzarbeit).
8. Pumpen auf Leichtgängigkeit, Verschleiß und Ablagerungen prüfen.
9. Pumpe, Anlage und Anschlußleitungen auf Dichtheit prüfen.
10. Rückflußverhinderer und Schnellschlußabsperrschieber auf Funktion und Dichtheit prüfen, Schieberspindel leicht fetten und betätigen.
11. Mehrere Probeläufe durchführen und Schaltfunktionen überprüfen.
12. Erforderliche Arbeiten die nicht zur Wartung gehören, dem Kunden zur Kenntnis bringen, bzw. nach Kundenauftrag sofort erledigen.

---

### **6.2 Ölfüllung des Rotors**

Die Ölkammer des Rotors zwischen Radialwellendichtring (Simmerring) und Gleitringdichtung wird mit einem Getriebeöl ISO VG 150 gefüllt.

### **Öfüllmengen für die Modelle Piccolo:**

P[kW] (Leistung)	Ölmenge (ml = cm <sup>3</sup> )
1,5	12
2,2	12
3,0	9
4,0	9
5,5	9

Darauf achten, daß nach einer Ölerneuerung der Gewindestift (siehe Pos. 1.04, Pkt. 2.3.4) mit PTFE-Dichtband dicht eingedreht wird.

---

## **6.3 Kontrolle des Zerförderers**

### **Folgendes gilt es zu beachten:**

Das Spiel zwischen Läufer (Kanalrad) und Innenmesser (Zerförderer) sowie das Höhenspiel zwischen Zerförderer und Läufer sollte ca. 2/10 mm betragen.

Eventuell erforderliche Korrekturen oder Nachbesserungen am Zerförderer sind nur durch einen TOPATEC Kundendienst vorzunehmen.

---

## **7 Servicedienst**

Wir sind Ihnen bei der Behebung von Störungen gerne behilflich. Je genauer die Angaben über die Art der Störungen sind, desto rascher und zuverlässiger können diese behoben werden.

Bei Bedarf setzen Sie sich bitte direkt mit uns in Verbindung.

**TOPATEC Wasser- und Abwassertechnik GmbH**

**Uhlandstraße 10**

**D- 72654 Neckartenzlingen**

**Tel.: +49 (0) 7127 - 960 19-0**

**Fax: +49 (0) 7127 - 960 19-20**

**e-mail: [info@topatec.de](mailto:info@topatec.de)**

Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung vorbehalten!

Bei Ersatzteilbestellungen bitte unsere Kommissionsnummer angeben (siehe Deckblatt).

Für die Arbeiten von nicht autorisierten Personen oder Firmen an den Produkten der Firma TOPATEC besteht keine Haftung. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch.

Wir empfehlen Ihnen den Abschluß eines Wartungs- und Instandhaltungsvertrages.

Bitte nehmen Sie mit uns Verbindung auf. Wir beraten Sie gerne.