



AQUASTAR[®] *control*

BEDIENUNGSANLEITUNG

DE

AQUASTAR[®] *control*

Bedienungsanleitung



INHALT

1	Urheberrecht	6
2	Vorwort zu Bedienungsanleitung	6
3	Gewährleistungs- und Haftungsansprüche	7
4	Arbeitssicherheitshinweise	7
5	Sicherheitshinweise	8
6	Restrisiken	9
6.1	Gefährdung durch Strom	9
6.2	Gefährdung durch menschliches Fehlverhalten	9
6.3	Gefährdung durch Strom bei Reinigungsarbeiten	9
7	Allgemein	9
8	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
9	Montage	10
9.1	Funktionsdiagramm für Praher Plastics Austria 6-Wege Ventile	10
10	Elektrischer Anschluss	11
10.1	Anschlüsse auf der Vorderseite der Leiterplatte	11
10.2	Anschlüsse im Rückseite der Leiterplatte	13
10.3	Anschlüsse in der Mitte der Leiterplatte	14
11	Batterie	15
11.1	Wie wird die Batterie getauscht:	15
11.2	Hinweise zur Entsorgung:	15
12	Display und Tastatur	16
13	Statusbildschirm	17
13.1	Standard-Statusbildschirm	17
13.2	Heizungsteuerung	17
13.3	Info-/Fehlermeldungen	17
14	Hauptmenü	18
14.1	Rückspülen	18
14.2	Filterpumpe	18
14.3	Ventilsteuerung	20

14.4 Statistik	23
14.5 Benachrichtigungen und Fehlermeldungen	23
14.6 Informationen	24
14.7 Einstellungen	24
15 Leiterplatten	33
15.1 Hauptplatine	33
15.2 Netzteil	33
16 Explosionszeichnung Aquastar Control	34
17 Technische Daten	35
18 Handnotbetätigung	35
19 Montage und Demontage des Aquastar	36
19.1 Demontage des Aquastar Control	36
19.2 Montage des Aquastar Control	37
20 Zubehör für Aquastar Control	38
21 Fehlerbehebung	39
21.1 Fehler mit Fehlernummer	39
21.2 Fehlerbehebung Hardware	41

im Sinne der EU-Richtlinie(n)

- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- Niederspannung 2014/35/EU
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

PRODUKT Steuereinheit für ein Praher Plastics Austria 6- Wege- Ventil
Fabrikat Aquastar
Typbezeichnung Control

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit vorstehend angeführten EG-Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von

Firma Praher Plastics Austria GmbH, Poneggenstraße 5, 4311 Schwertberg
Konformitäts-
verfahren Modul A

Folgende harmonisierte Normen, Richtlinien und Spezifikationen sind angewandt:

- EN 60730-1:2017, Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen
- EN 55022, Klasse B, Grenzwerte für den Wohn-, Geschäfts- und Gewerbeinsatz
- EN 60335-1:2012, Sicherheit elektrischer Geräte für den Haushalt und ähnlicher Zwecke
- EN 61000-6-3:2011, Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61000-6-1:2019, Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61000-6-2:2019, Störfestigkeit für Industriebereiche
- ETG 1992, BGBl. Nr. 106/1993
- NspGV 2015, BGBl. II Nr. 21/2016
- EMVV 2015, BGBl. II Nr. 22/2016
- _____

Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.
Die zum Produkt gehörende Betriebsanleitung liegt vor.

Schwertberg, 14.09.2021


DI(FH) Wolfgang Rechberger
Leitung Elektrotechnik


Dr. Rainer Pühringer
Geschäftsführer

158-FEET23022015 KE ASC

1 Urheberrecht

Die Bedienungsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen.
Alle Rechte unter Vorbehalt der Praher Plastics Austria GmbH.
Die Bedienungsanleitung ist für die Bedienperson bestimmt.
Die Vervielfältigung, Reproduktion oder Übersetzung dieser Dokumente in andere Sprachen, ganz oder teilweise, bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch die Praher Plastics Austria GmbH.

© 2021 Praher Plastics Austria GmbH

Diese Bedienungsanleitung ist in der Absicht geschrieben worden, von denen gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, die für den Bereich Aquastar Control verantwortlich sind. Nur mit der Kenntnis, der hier angeführten Hinweise können Sie Fehler am Aquastar Control vermeiden und einen störungsfreien Betrieb gewährleisten.
Es ist daher wichtig, dass die vorliegende Dokumentation auch wirklich den zuständigen Personen bekannt ist.

2 Vorwort zu Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung soll erleichtern, den Aquastar Control kennen zu lernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren, sachgemäßen und wirtschaftlichen Betrieb des Aquastar Control. Ihre Beachtung hilft:

- Gefahr zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfälle zu verhindern
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Aquastar Control zu erhöhen

Die Bedienungsanleitung ergänzt die Anweisungen aufgrund bestehender Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz. Sie muss ständig am Einsatzort verfügbar sein und ist von jeder Person zu lesen, die mit dem Aquastar Control arbeiten will.

Dies betrifft:

- Bedienung, einschließlich
- Störungsbehebung im Ablauf
- Pflege

Neben der Bedienungsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden rechtlichen Regelung zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten.

3 Gewährleistungs- und Haftungsansprüche

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachbeschädigung sind ausgeschlossen, wenn sie auf einen oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind.

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Aquastar Control
- Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Aquastar Control
- Betreiben des Aquastar Control bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebracht oder nicht funktionsfähige Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Aquastar Control
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Aquastar Control
- Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen am Aquastar Control
- Fälle durch Fremdkörperwirkung und höhere Gewalt am Aquastar Control

Vor der Inbetriebnahme ist eine Dichtheits- und Funktionsprüfung durchzuführen. Nach der Druckprobe sind alle im Rohrleitungssystem verbauten Überwurfmutter und Schrauben im drucklosen Zustand nachzuziehen.

Wir empfehlen eine Wartung (Überprüfung auf Funktion und Dichtheit) und sorgfältige optische Kontrolle in regelmäßigen Zeitabständen, wobei das Zeitintervall bei besonders aggressiven Medien, starken Vibrationen sowie großen Temperaturschwankungen verkürzt werden sollte. Dichtungen sind als Verschleißmaterialien anzusehen und müssen entsprechend regelmäßig gefettet und/oder ausgetauscht werden. Bei ungefilterten Medien empfehlen wird entsprechende Schmutzfilter einzubauen.

Bei Schäden die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung entstehen oder Verletzungen der plombierten Teile, erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!

4 Arbeitssicherheitshinweise

- Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Montage, Demontage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung des Aquastar Control befasst ist, muss die komplette Bedienungsanleitung, besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“, gelesen und verstanden haben.
- Die Gebots- und Warnzeichen, welche auf Gefährdungen hinweisen sind unbedingt zu beachten



Gefährliche elektrische Spannung!
Es geht um ihre Sicherheit

5 Sicherheitshinweise

- Dieses Gerät wurde nach den Schutzmaßnahmen für elektronische Geräte gebaut und geprüft und hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen.
- Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.
- Die Installationsarbeiten dürfen nur von einem befugten und konzessionierten Elektroinstallateur oder Elektrounternehmen durchgeführt werden.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrungen und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch einen für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Die Elektroinstallationen müssen nach den jeweiligen örtlichen und regionalen Vorschriften (z.B. ÖVE, VDE ...) und eventuellen behördlichen Vorschriften ausgeführt werden.
- Beim elektrischen Anschluss muss eine Trennvorrichtung in die festgelegte elektr. Installation eingebaut werden, die es ermöglicht den elektrischen Anschluss allpolig mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm vom Netz zu trennen.
- Achten Sie darauf, dass die Versorgungsspannung richtig abgesichert ist und ein Fehlerstromschutzschalter $\leq 30\text{mA}$ installiert ist.
- Verwenden Sie das Gerät nur in Räumen, in denen keine brennbaren Gase und Dämpfe vorhanden sein können.
- Nehmen Sie das Gerät nicht sofort in Betrieb, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen ihr Gerät zerstören.
- Wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, nicht mehr arbeitet oder längere Zeit unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurde, so ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist.
An dieser Stelle ist das Gerät gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu sichern, und falls erforderlich, außer Betrieb zu nehmen.
- Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen oder Baugruppen, muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist. Wenn danach ein Abgleich eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, darf das nur durch eine versierte Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut ist.
- Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.
- Montage- bzw. Demontage der Armaturen nur im drucklosen Zustand (d.h. Rohrleitung vorher entleeren).
- Bei Armaturen Durchflussrichtung bzw. Fließrichtung beachten!



**Jede Person, die sich mit der Bedienung und Instandhaltung des Gerätes befasst, muss diese Anleitung gelesen und verstanden haben!
Es geht um ihre Sicherheit!**

6 Restrisiken

6.1 Gefährdung durch Strom



Manipulationen am Aquastar Control sind für die Bedienperson strengstens verboten und dürfen nur von geschulten und befugten Personen vorgenommen werden. Die dazugehörigen Ge- und Verbotsschilder sind zu beachten.

6.2 Gefährdung durch menschliches Fehlverhalten



Die Bedienpersonen sind hinsichtlich der Restgefährdung durch elektrischen Strom sowie der korrekten Bedienung zu unterweisen, sowie auf die Wirksamkeit der Unterweisung zu kontrollieren.

6.3 Gefährdung durch Strom bei Reinigungsarbeiten



Reinigungsarbeiten am Aquastar Control dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

7 Allgemein

Praher Plastics Austria Aquastar Steuerungen sind hochwertige technische Produkte, die mit großer Genauigkeit und nach modernsten technischen Fertigungsmethoden hergestellt werden. Sollten trotzdem berechnete Beanstandungen vorhanden sein, werden diese natürlich schnellstmöglich behoben. Für das Gerät gilt eine Gewährleistung nach geltendem EU-Recht. Als Beginn der Gewährleistungsfrist gilt das Kaufdatum.



ACHTUNG! Zur Entlastung der Dichtung steht das Ventil auf einer Zwischenstellung und ist nicht dicht! Vor Verwendung muss der Antrieb elektrisch auf Position "Filtern" gestellt werden

8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Es handelt sich hierbei um eine Steuereinheit für ein **Praher Plastics 6 Wege-Ventil**. Mit einem Aquastar Control wird vollautomatisch ein Sandfilter oder ähnliches, per Zeit und optional per Druck oder externer Auslösung, rückgespült.



Der Aquastar Control darf nie ohne Praher V6-Ventil betrieben werden da ansonsten Schäden am Gerät entstehen können

Es steht ein Filterpumpenanschluss zur Verfügung, welcher bei Erreichen der jeweiligen Ventilstellung ca. 1 sec. verzögert einschaltet.

Es besteht elektrische Anschlussmöglichkeit für einen Praher Plastics Kugelhahn mit E0510 Antrieb zum Kanal und es stehen weitere Relais zur Verfügung die wie in der Anleitung beschrieben beschaltet und konfiguriert werden können.

Zusätzlich sind digitale und analoge Eingänge vorhanden die für Steuer und Regelfunktionen verwendet werden können

9 Montage

Binden sie das Praher Plastics 6 Wege Ventil entsprechend der Beschriftung und der folgenden Skizze in die Rohrleitung ein. Verwenden sie Übergangverschraubungen. Dichten sie bei Gewindeanschlüssen nur mit Teflonband ab. Das Gerät darf nicht mit dem Stellantrieb nach unten montiert werden. Bei einem Niveauunterschied von mehr als 3 Meter im System und Speicher, sollten Absperr- oder Rückschlagventile eingebaut werden. Ansonsten können zu große Drücke und Strömungen im Ventil, den Stellantrieb und das Ventil schwer beschädigen. Da beim Rück- und Nachspülen das Filtermedium ausgespült werden kann, empfehlen wir eine Drossel in die Kanalleitung einzubauen. Ansonsten kann ein festsitzen des Ventiltellers auftreten und die einwandfreie Funktion des Aquastars beeinträchtigen. Bei verschmutzten oder körnigen Medien sind entsprechende Vorfilter einzubauen.



WICHTIG! Während dem Ablauf eines Zyklus (Anheben, Drehen und Absenken) muss sichergestellt sein, dass die Filterpumpe ausgeschaltet ist!

Der Praher Plastics Aquastar Control ist nur für die Automatisierung von 6-Wege Ventile von Praher Plastics zugelassen. Bei allen anderen Ventiltypen können Fehlfunktionen auftreten da nicht garantiert werden kann, dass diese mit Abmaßen der Praher 6 Wege Ventile übereinstimmen.

9.1 Funktionsdiagramm für Praher Plastics Austria 6-Wege Ventile

<p>① FILTERN zum Filter</p> <p>Pumpe Becken vom Filter</p>	<p>Filtern der Flüssigkeit (z.B. Wasser)</p> <p>Becken → Pumpe → Ventil (zum Filter) → Filter → Ventil (vom Filter) → Becken</p>	<p>② ENTLEEREN zum Filter</p> <p>Pumpe Becken vom Filter</p>	<p>Entleeren vom Becken mit der Pumpe</p> <p>Becken → Pumpe → Ventil → Kanal</p>
<p>③ GESCHLOSSEN zum Filter</p> <p>Pumpe Becken vom Filter</p>	<p>Keine Zirkulation: Pumpe darf nicht betrieben werden!</p> <p>Becken → Pumpe → Ventil</p>	<p>④ RÜCKSPÜLEN zum Filter</p> <p>Pumpe Becken vom Filter</p>	<p>Filtermedium reinigen (z.B. Sand) im Gegenstrom (umgekehrte Durchflussrichtung im Filter)</p> <p>Becken → Pumpe → Ventil (vom Filter) → Filter → Ventil (zum Filter) → Kanal</p>
<p>⑤ ZIRKULIEREN zum Filter</p> <p>Pumpe Becken vom Filter</p>	<p>Umpumpen der Flüssigkeit ohne Filter (Filter ist überbrückt)</p> <p>Becken → Pumpe → Ventil → Becken</p>	<p>⑥ NACHSPÜLEN zum Filter</p> <p>Pumpe Becken vom Filter</p>	<p>Nachspülen / Klarspülen Filtermedium reinigen (z.B. Sand) nach dem Rückspülen</p> <p>Becken → Pumpe → Ventil (zum Filter) → Filter → Ventil (vom Filter) → Kanal</p>

6 - Wege Ventilausführung: 1,5", 2" und 3"

Anschlüsse: Gewinde oder Klebe (alle Anschlüsse offen)

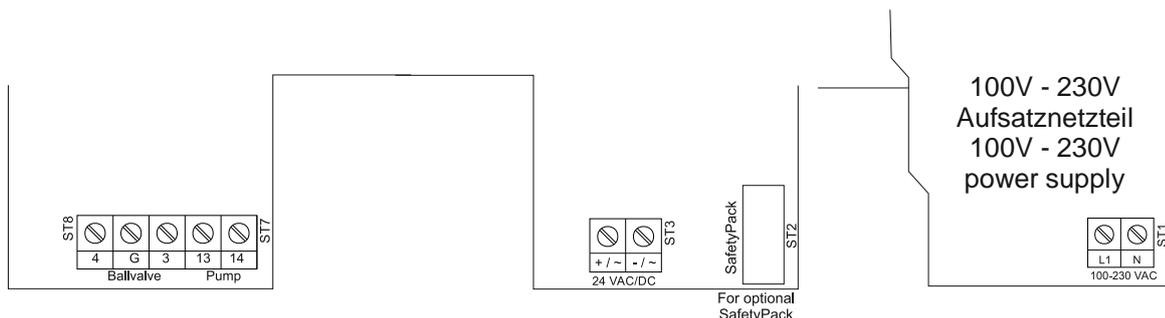
Max. Betriebsdruck: ABS: 1,5", 2" → 3,5 bar
ASA-GF: 1,5", 2" → 6 bar
ASA-GF: 3" → 5 bar

Der Aquastar darf auch bei der Nachrüstung nicht auf ein 3" ABS Ventil aufgebaut werden. Bei 3" muss ein ASA GF Ventil verwendet werden.

	Pump	→	von Pumpe
	Top	→	zum Filter
	Bottom	→	vom Filter
	Return	→	zum Becken
	Waste	→	zum Kanal

10 Elektrischer Anschluss

10.1 Anschlüsse auf der Vorderseite der Leiterplatte



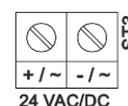
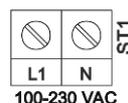
10.1.1 Anschluss der Versorgungsspannung

Aquastar Control 230 mit Aufsatznetzteil 100V – 230V:

100 – 240 V AC 50/60 Hz 20/30VA (170-300 DC)

Aquastar Control 24:

12 – 24 V DC/AC 50/60 Hz 20/30VA



10.1.2 Aquastar SafetyPack

Das Aquastar SafetyPack ist ein Akkupack das im Falle einer unsicheren Position des Aquastars bei einem Stromausfall, diesen in eine sichere Position wie z.B. Filtern bringt. Unsicher Positionen sind Rückspülen, Klarspülen und alle Zwischenpositionen.

Ist der Aquastar Control mit dem Aquastar SafetyPack ausgerüstet, ist das Aquastar SafetyPack mit dem Stecker ST2 verbunden.

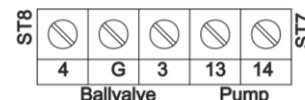
Möchten Sie den Aquastar Control mit einem Aquastar SafetyPack ausrüsten finden Sie nähere Informationen in der Einbauanleitung im Nachrüstset.

10.1.3 Pumpen Anschluss

Klemmen: (13, 14)

Potentialfreies Relais: U: 15-230VAC; I max. 8 A bei $\cos \varphi=1$

An den Klemmen [13→14] wird die Filterpumpe des Rückspülsystems angeschlossen. Der Betrieb der Filterpumpe hängt von den Einstellungen ab.



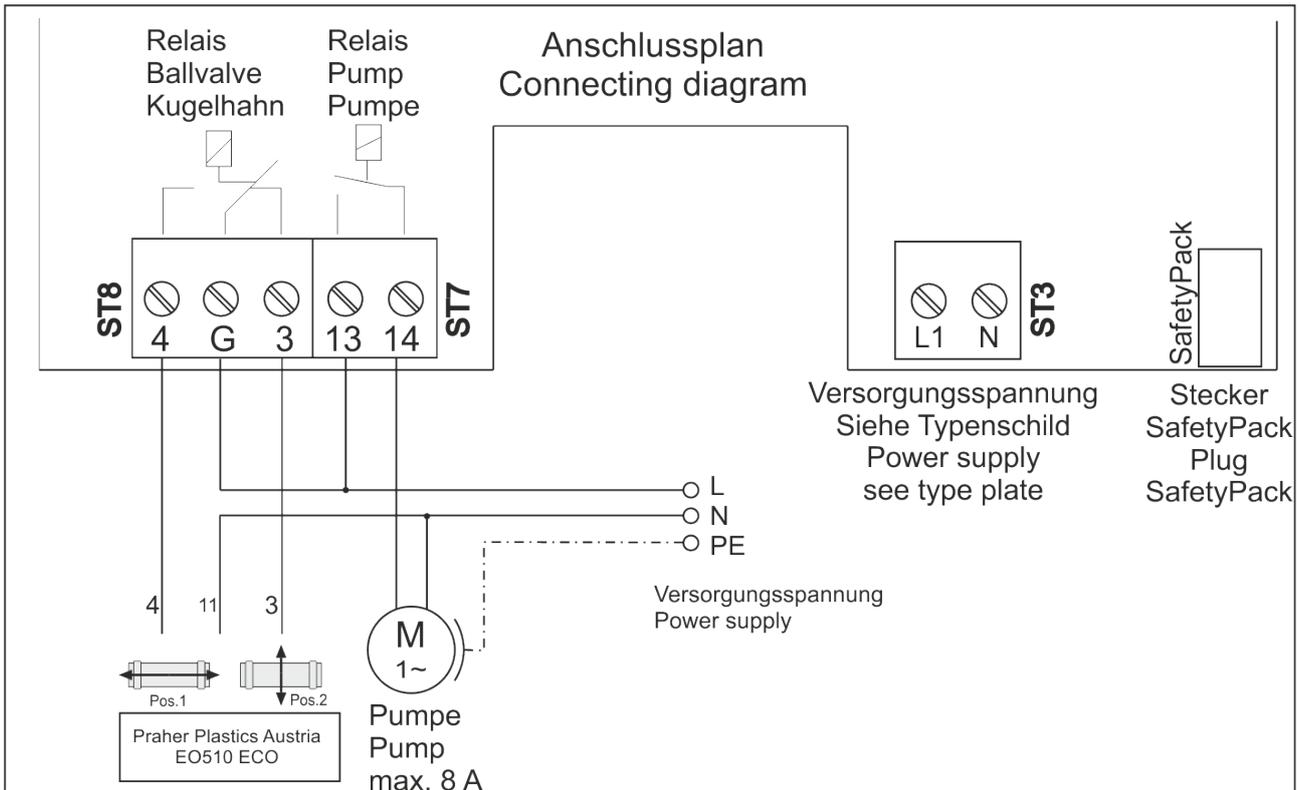
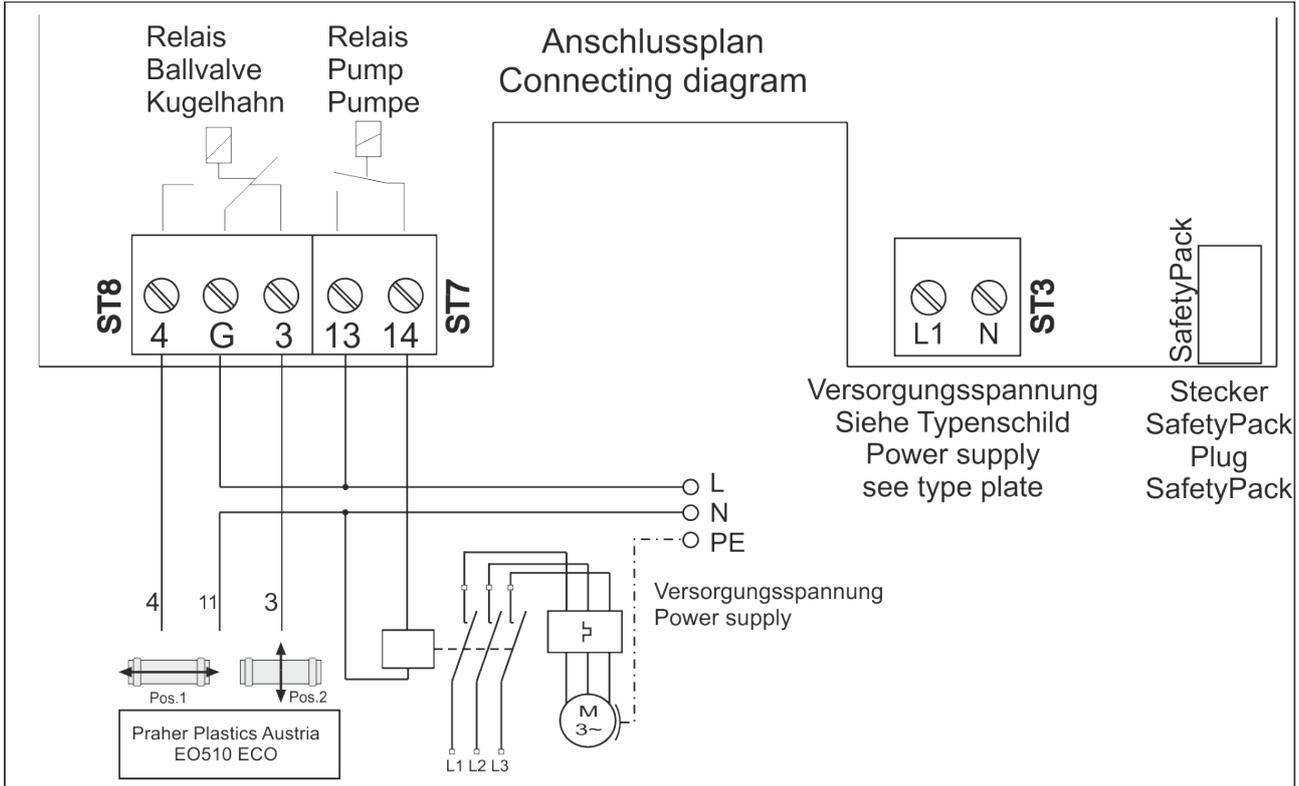
10.1.4 Kugelhahn Anschluss

Klemmen: (4, G, 3)

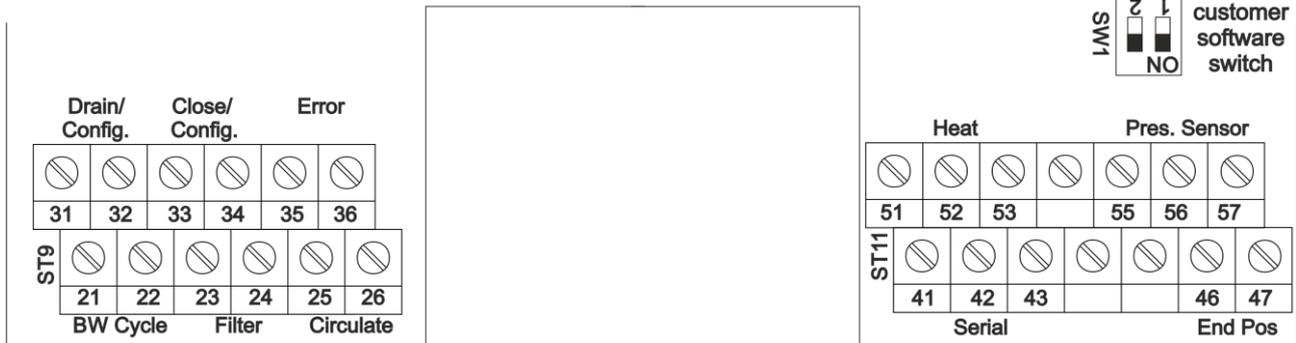
Potentialfreies Relais: U: 15-230VAC; I max. 8 A bei $\cos \varphi=1$

Bei ausgeschaltetem Antrieb, auf Position Filtern oder Zirkulieren werden die Klemmen [G → 3] durchgeschaltet. Auf Position Entleeren und während des Rückspülzyklus sind die Klemmen [G→4] durchgeschaltet.

10.1.5 Anschlussplan für Pumpe und Praher Kugelhahn EO510



10.2 Anschlüsse im Rückseite der Leiterplatte



10.2.1 Anschlüsse ST11

Drucksensor 0 – 6 BAR

Klemmen: (55, 56, 57)

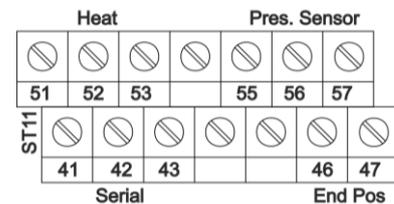
Verwenden sie ausschließlich den Drucksensor von Praher Plastics Austria GmbH für die Druckmessung!

Artikelnummer: 131450

GND : Standard weißer Draht; Klemme 55

PS : Standard grüner Draht; Klemme 56

+5V0 : Standard brauner Draht; Klemme 57



A) Heizungssteuerung/Solarsteuerung: Siehe Kapitel 13.2 Heizungssteuerung

Klemmen: (51, 52, 53)

Potentialfreies Relais: U: 15-230 VAC; I max. 4A bei $\cos \varphi=1$

Bei Heiz-/Solaranforderung werden die Klemmen [51→52] durchgeschaltet, ansonsten sind die Klemmen [51→53] durchgeschaltet.

Hinweis: nachdem Klemmen [51→52] öffnen und die Heizungssteuerung aktiv ist, bleibt die Filterpumpe für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit eingeschaltet. Wärmetauscher oder Heizpatrone kühlen ab und danach schaltet die Pumpe aus.

B) Endposition:

Klemmen: (46, 47)

Bei diesen Klemmen ist werksseitig der Mikroschalter für die Positionierung angeklemt. Daran dürfen keinerlei Veränderungen durchgeführt werden.

C) Serial Relais: (Konfigurierbar)

Klemmen: (41, 42, 43) Siehe 14.7.7.1 Relaisausgänge

Potentialfreies Relais: U: 15-230VAC; I max. 4A bei $\cos \varphi=1$

Bei Standardeinstellung kann dieses Relais für die Serienschaltung mehrerer Aquastars verwendet werden.

Wird ein Rückspülzyklus gestartet sind die Klemmen [41→42] für die eingestellte Zeit durchgeschaltet.

Mit diesem Relais eine Niveausteuern möglich. Wenn nachgefüllt werden soll werden die Klemmen [41→42] geschlossen wenn der Pool voll ist wird [41→43] durchgeschaltet.

10.2.2 Anschlüsse ST9

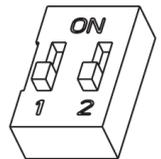
Potentialfreies Relais: U: 15-230VAC; 12-24 VDC; I max. 4A bei $\cos\phi=1$
 Einstellung der konfigurierbaren Relais siehe 14.7.7.1 Relaisausgänge

	Drain/ Config.		Close/ Config.		Error	
	31	32	33	34	35	36
ST9	21	22	23	24	25	26
	BW Cycle		Filter		Circulate	

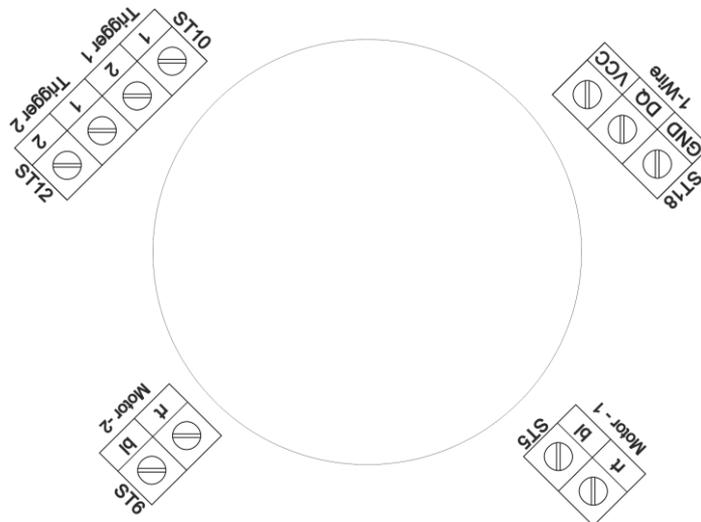
- A) Anschluss Rückspülzyklus
Während des gesamten Zyklus wird [21→22] durchgeschaltet
- B) Anschluss Position Filtern (Konfigurierbar)
Auf Position Filtern sind [23→24] durchgeschaltet oder kann konfiguriert werden.
- C) Anschluss Position Zirkulieren (Konfigurierbar)
Auf Position Zirkulieren sind Klemmen [23→ 24] durchgeschaltet oder kann konfiguriert werden.
- D) Anschluss Position Entleeren (Konfigurierbar)
Auf Position Entleeren sind die Klemmen [31→32] durchgeschaltet oder kann konfiguriert werden.
- E) Anschluss Geschlossen (Konfigurierbar)
Auf Position Geschlossen sind die Klemme [33→34] durchgeschaltet oder kann konfiguriert werden.
- F) Anschluss Alarm Signal
Wird ein Alarm ausgegeben wird das Relais im entsprechenden der Einstellung angesteuert [35→36]. Siehe 14.5.2 Meldungseinstellungen

10.2.3 Schalter SW1

Dieser Schalter ist für kundenspezifische Software reserviert.



10.3 Anschlüsse in der Mitte der Leiterplatte



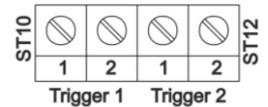
10.3.1 Temperatursensoren

Der Anschluss der Temperatursensoren erfolgt über ST18. Schließen Sie nur DS18B20-Sensoren an diese Klemmen an. Bei Praher original Sensoren ist die Belegung wie folgt: (+VCC: grüner Draht, DQ: weißer Draht, GND: brauner Draht)
 An diese Klemme können bis zu drei Sensoren parallel angeschlossen werden.

ST18			
	GND	DQ	VCC
	1-Wire		

10.3.2 Externe Trigger

Hierbei handelt es sich um einstellbare externe Trigger. Wird (ST10) oder (ST12) mit einem potentialfreien Kontakt mehr als 1 Sek durchgeschaltet wird die eingestellte benutzerdefinierte Aktion ausgelöst. Siehe 14.7.7.2 Digitaleingänge



WICHTIG! Schließen Sie diese Klemmen nur an potentialfreie Kontakte an! Verbinden sie diese niemals mit einer externen Spannung!

10.3.3 Motoren

An den Anschlüssen Motor - 1 und Motor - 2 sind Werksseitig die Getriebemotoren angeklemmt. Diese Anschlüsse dürfen nicht verändert werden.

11 Batterie

Der Aquastar Control verwendet eine 3V Lithium Knopfatterie der Größe CR2032 für den Betrieb der Echtzeituhr. Die Batterie befindet sich im Batteriehalter der auf der Hauptplatine. Die Laufzeit der Batterie hängt von den Umgebungsbedingungen ab. Fällt die Batterie aus, ist nach einem Stromausfall die Uhrzeit und das Datum nicht mehr korrekt.



Batteriespezifikation: CR2032 3V Lithiumbatterie.

11.1 Wie wird die Batterie getauscht:

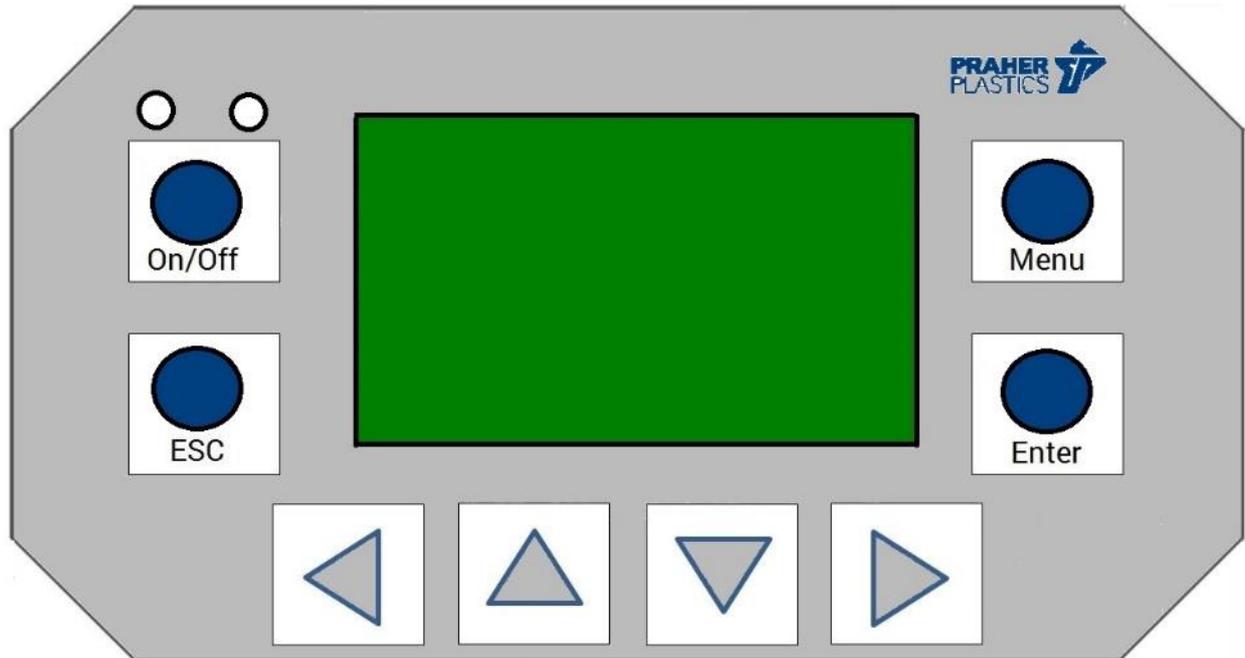
1. Versorgungsspannung ausschalten
2. Den Deckel des Aquastar Control öffnen
3. Die alte Batterie entfernen
4. Legen Sie die neue Batterie so ein, dass die (+) Seite der Batterie zur (+) Seite des Batteriehalters zeigt. Die flache Seite der Batterie ist immer positiv. Verwenden Sie keine gebrauchte Batterie.
5. Nun kann der Deckel des Aquastar Control wieder geschlossen und die Versorgungsspannung eingeschaltet werden

11.2 Hinweise zur Entsorgung:

1. Erhitzen oder verbrennen Sie die Batterie nicht. Sie können explodieren oder platzen.
2. Entsorgen Sie die Batterie nicht im Hausmüll.
3. Lagern Sie Altbatterien sorgfältig um Kurzschlüsse und Beschädigungen zu vermeiden.
4. Befolgen Sie alle relevanten lokalen, länderspezifischen Vorschriften zur Entsorgung dieser Materialien.

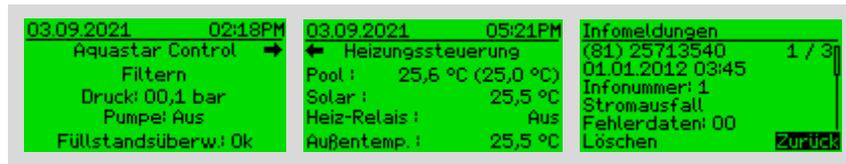
Hinweis: Sie sind für Gefahren und rechtliche Konsequenzen verantwortlich, die während der Entsorgung Ihrer Batterien entstehen können

12 Display und Tastatur



1. On / Off: Durch Drücken dieser Taste wird das Gerät unabhängig von der Ventilposition ein- oder ausgeschaltet. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, leuchtet die grüne Lampe. Wenn sich das Ventil nicht in einer sicheren Position befindet, wechselt es automatisch zur Position Filtern. (sichere Positionen sind: filtern, geschlossen, zirkulieren)
2. ESC: Durch Drücken dieser Taste werden die Menüs geschlossen und der Übersichtsbildschirm aufgerufen. Wenn Sie länger als 2 Sekunden drücken, wird die Ventilposition zum Filtern angefahren und die vorherige Positionierung zurückgesetzt.
3. Menu: Durch Drücken dieser Taste wird das Hauptmenü geöffnet.
4. Enter: Durch Drücken dieser Taste wird das ausgewählte Menüobjekt aktiviert.
5. Pfeiltasten (◀ ▶ ▲ ▼): zum Navigieren im Menü und zum Ändern einer Auswahl

13 Statusbildschirm



13.1 Standard-Statusbildschirm

Der Standard-Statusbildschirm ist immer verfügbar und zeigt die folgenden Informationen an:

1. Datum und Uhrzeit
2. Gerätename, wenn die Temperaturregelung aktiviert wurde, wird der Pfeil angezeigt
3. Aktuelle Position des Ventils
4. Gemessener Druck
5. Filterpumpenstatus
6. Bei aktiver Füllstandsüberwachung wird beim Befüllen ein Status angezeigt

13.2 Heizungsteuerung

Der Wärmesteuerungsbildschirm ist verfügbar, wenn die Wärmesteuerung aktiviert ist. Es zeigt die folgenden Informationen:

1. Datum und Uhrzeit
2. Heizungssteuerung
3. Gemessene Pooltemperatur + Zieltemperatur in Klammer
4. Gemessene Außentemperatur
5. Wärmerelaisstatus
6. Solartemperaturwert

13.3 Info-/Fehlermeldungen

1. Fehlertyp (Infomeldung / Fehlermeldung)
2. Datum und Uhrzeit des Auftretens
3. Fehlernummer
4. Fehler in Textform
5. Fehlerdaten
6. Fehler zurücksetzen / löschen
7. Zurück

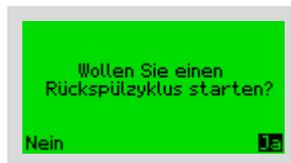
14 Hauptmenü



Das Menü wird durch Drücken der **Menütaste** geöffnet.

Die Navigation im Menü erfolgt mit Hilfe der **Pfeiltasten**. Das ausgewählte Menüsymbol ist invertiert, seine Funktion befindet sich oben links. Um den gewünschten Menüpunkt zu öffnen, wählen Sie diesen aus und drücken Sie die **Entertaste**.

14.1 Rückspülen



In diesem Menüpunkt kann ein Rückspülzyklus aktiviert werden. Es öffnet sich ein Bestätigungsdialog:

Um zu Ja zu navigieren, drücken Sie die ◀ oder ▶. Durch Drücken der **Entertaste** wird die gewünschte Option ausgewählt. Wenn Ja ausgewählt ist, wird ein Rückspülzyklus aktiviert und eine Information angezeigt. Andernfalls wird das Hauptmenü angezeigt.

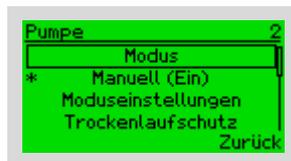
14.2 Filterpumpe



Dieser Menüpunkt dient zur Einstellung der Filterpumpe. Die verfügbaren Menüpunkte hängen vom ausgewählten Filterpumpenstatus ab.

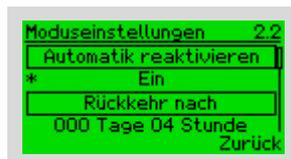
14.2.1 Modus

14.2.1.1 Manueller Steuerung



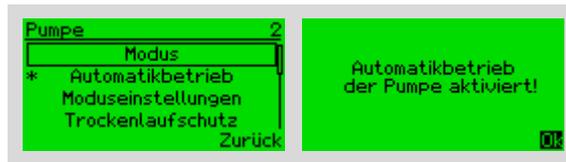
Wenn das Ventil aus Position ist bleibt die Filterpumpe permanent ein/ausgeschaltet.

14.2.1.2 Rückkehr zur Automatik



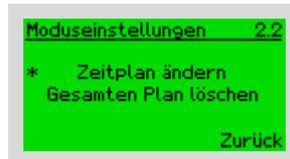
Wenn der Status der Filterpumpe manuell geändert wurde (Ein- oder Aus-Status), wird dieser Menüpunkt aktiviert. Es ist möglich, die Pumpe nach einer bestimmten Zeit automatisch in den Auto-Modus zu schalten. Der Standardwert für diesen Menüpunkt ist 4 Stunden. Es ist jedoch möglich, den Wert wie gewünscht zu ändern oder die Funktion deaktivieren.

14.2.1.3 Automatikbetrieb



Je nach vorgegebenem Plan wird die Filterpumpe automatisch ein- und ausgeschaltet.

14.2.2 Automatikbetrieb Einstellungen



14.2.2.1 Zeitplan ändern



Mit der Auswahl „Zeitplan ändern“ wird der verfügbare Plan angezeigt und es ist möglich, einen Plan hinzuzufügen / zu löschen oder zu ändern.

Durch Drücken von ◀ oder ▶ navigiert das Menü zwischen Zurück / Entfernen (-) / Hinzufügen (+) oder Bearbeiten.

Die Navigation im verfügbaren Plan ist durch Drücken von ▲ oder ▼ möglich.

Wenn ein Plan durch Drücken von ◀ oder ▶ ausgewählt wurde, können Sie im aktuellen Plan zwischen Tag, Ein / Aus-Zeit oder x navigieren. Und mit ▲ oder ▼ ist es möglich, den ausgewählten Wert zu ändern. Wenn Sie am Ende der Zeile das Symbol (x) auswählen und die **Entertaste** drücken, wird die Eingabe abgebrochen.

Verfügbare Optionen sind Wochentage (Mo., Di., ...) und täglich zum Festlegen eines Plans für die gesamte Woche.

Hinweis: Bei Auswahl von täglich werden Einträge für die einzelnen Tage generiert. Bei einer Überschneidung wird kein Eintrag für den jeweiligen Tag angelegt.

Hinweis: Wenn eine Eingabe ungültig ist, löschen Sie entweder den alten Plan oder ändern Sie den neuen Plan, um Überschneidungen zu vermeiden.

14.2.2.2 Gesamten Plan löschen

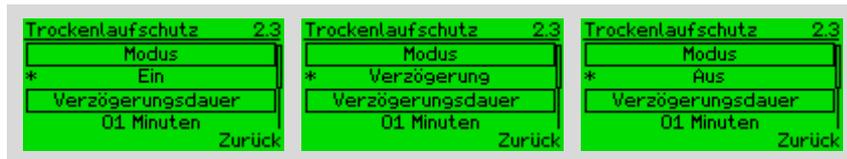
Nach einem Bestätigungsdialog wird der gesamte Zeitplan der Pumpe gelöscht.

14.2.3 Trockenlaufschutz

Der Trockenlaufschutz verhindert einen Schaden der Pumpe durch ein etwaiges Absinken des Wasserstandes. Zur Feststellung ob ein Trockenlauf vorliegt, dient der Drucksensor.

Hinweis: Wenn Sie keinen Drucksensor angeschlossen haben, können Sie diese Funktion nicht verwenden.

14.2.3.1 Modus



Ein	Aus	Verzögerung
Wenn eine Trockenlauf auftritt, wird die Pumpe deaktiviert.	Die Pumpe wird nicht gestoppt bei einem Trockenlauf.	Der Trockenlaufschutz wird für die Verzögerungsdauer pausiert.

14.2.3.2 Verzögerungsdauer

Die Verzögerungsdauer gibt an wie lange der Trockenlaufschutz ausgesetzt wird, um eine Wartung bzw. Inbetriebnahme vorzunehmen.

14.3 Ventilsteuerung



In diesem Menüpunkt ist es möglich, eine Position für das Ventil manuell einzustellen. Verfügbare manuelle Positionen und Abläufe sind:

- Filtern
- Entleeren
- Zirkulieren
- Geschlossen
- Überwinterungsmodus
- Rückspülzyklus

Zirkulieren



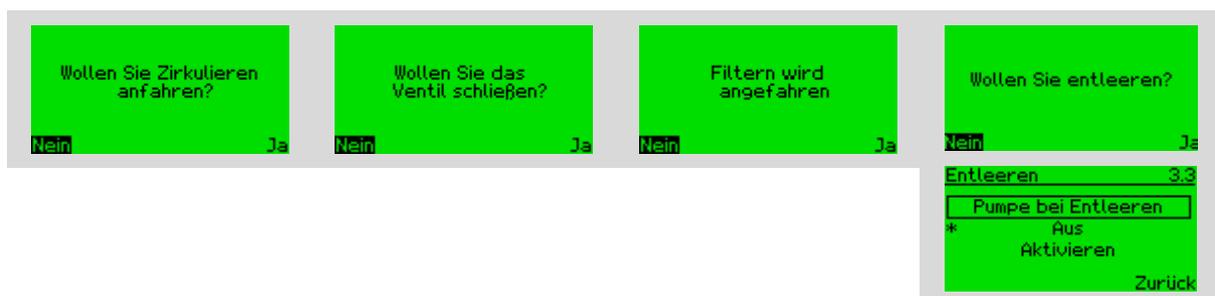
Geschlossen



Filtern



Entleeren



Mit Auswahl des entsprechenden Menüpunktes wird eine Bestätigungsseite geöffnet. Wenn Ja ausgewählt ist, bewegt sich das Ventil in die gewünschte Position und dementsprechend werden Informationen angezeigt. Andernfalls wird das Positionierungsmenü angezeigt.

14.3.1 Wintermodus



Die Ventilstellung im Wintermodus kann Geschlossen, Zirkulieren, Filtern und der abgehobene Zustand sein. Während des Überwinterns wird die Steuerung der Pumpe und Relais deaktiviert. Bei aktivem Wintermodus wird bei jeder Positionierung nachgefragt, ob der Aquastar wieder in den Normalzustand versetzt werden soll.

14.3.2 Rückspülen



Alle Einstellungen für den Rückspülzyklus finden Sie in diesem Menüpunkt
Verfügbare Menüoptionen sind:

- Aktivieren: Löst manuell einen Rückspülzyklus aus
- Zeitsteuerung Rückspülung: Rückspülmodus und Eingaben
- Einstellungen: Einstellbare Einstellungen für die Dauer des Rückspülzyklus.

14.3.2.1 Aktivieren



Bei Auswahl dieses Menüpunkts wird eine Bestätigungsseite geöffnet: Diesen mit Ja bestätigen.

14.3.2.2 Zeitsteuerung

In diesem Menüpunkt ist es möglich, einen gewünschten Rückspülmodus auszuwählen und entsprechende Einträge zu bearbeiten.

Verfügbare Modi sind:

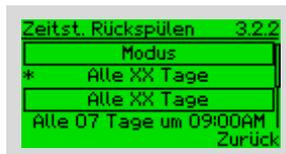
Manuell



Bei Auswahl dieses Modus wird der Rückspülzyklus nur manuell aktiviert. (zum manuellen Aktivieren der Rückspülung siehe 14.1).

Darüber hinaus ist es möglich, den Rückspülplan für den automatischen Modus anzuzeigen oder zu bearbeiten. Der Plan wird jedoch nicht ausgeführt, wenn der Modus auf manuell eingestellt wurde.

Alle xx Tage



Bei Auswahl dieses Modus erfolgt der Rückspülzyklus automatisch zu den gewünschten Intervallen am Tag zu einer bestimmten Zeit. In diesem Beispiel erfolgt die Rückspülung jeden 7. Tag um 09:0 Uhr.

Automatisch

In diesem Modus erfolgt die Rückspülung zu angegebene Zeitpunkten.



Durch Drücken von ◀ oder ▶ navigieren Sie durch das Menü zwischen Zurück / Entfernen (-) / Hinzufügen (+) oder Bearbeiten.

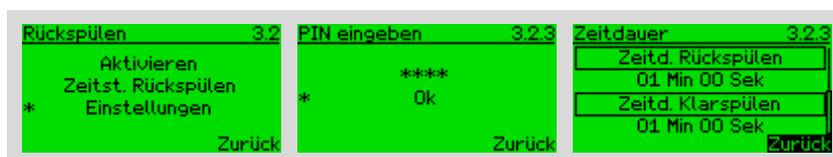
Die Navigation im verfügbaren Plan ist durch Drücken von ▲ oder ▼ möglich.

Wenn ein Plan durch Drücken von ◀ oder ▶ ausgewählt wurde, können Sie im Datum, in der Startzeit oder in x des aktuellen Plans navigieren. Und mit ▲ oder ▼ ist es möglich, den ausgewählten Wert zu ändern. Wenn Sie am Ende der Zeile x auswählen und die **Entertaste** drücken, wird der Plan gelöscht. Verfügbare Optionen sind Wochentage (Mo., Di., ...) und täglich zum Festlegen eines Plans für die gesamte Woche.

Hinweis: Bei Auswahl von täglich werden Einträge für die einzelnen Tage generiert. Bei einer Überschneidung wird kein Eintrag für den jeweiligen Tag angelegt.

Hinweis: Wenn eine Eingabe ungültig ist (es gibt bereits einen Plan für einen bestimmten Tag und eine bestimmte Uhrzeit oder er überschneidet sich mit anderen Plänen), löschen Sie entweder den alten Plan oder ändern Sie den neuen Plan. Zwischen jedem Rückspülzyklus sollte ein Intervall von mindestens einer Stunde liegen.

14.3.2.3 Weitere Einstellungen



In dieser Menüoption können Sie die einstellbaren Zeiten für den Rückspülzyklus ändern. Dieser Menüpunkt ist PIN-geschützt, um ungewollte Änderungen zu vermeiden. Drücken Sie die **Entertaste**.

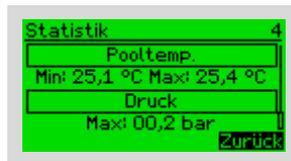
Verfügbare Einstellungen für den Rückspülzyklus sind die Rückspüldauer und die Spüldauer.

14.3.3 Zurück



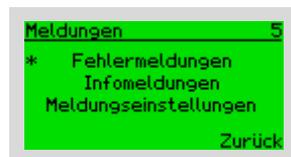
Geht zurück ins Hauptmenü.

14.4 Statistik



In diesem Menü sind diverse Statistiken zu finden unter anderem eine Zusammenfassung der Messwerte und Betriebszustände.

14.5 Benachrichtigungen und Fehlermeldungen



Dieses Menü enthält Fehlerberichte, Infoberichte sowie mögliche Einstellungen für Benachrichtigungen.

14.5.1 Fehlerliste



Es hat die folgenden Informationen auf jeder Seite:

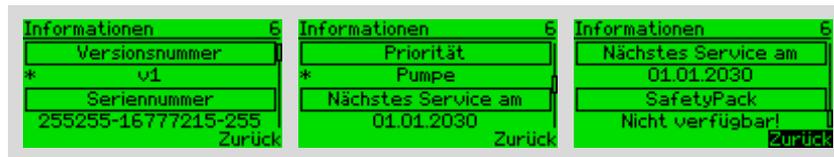
1. Fehlertyp (Infomeldung / Fehlermeldung)
2. Datum und Uhrzeit des Auftretens
3. Fehlernummer
4. Fehler in Textform
5. Fehlerdaten
6. Fehler zurücksetzen / löschen
7. Zurück

14.5.2 Meldungseinstellungen



Hier gelangen Sie zum selben Menü wie bei Meldungseinstellungen (Seite 26) beschrieben.

14.6 Informationen



In diesem Menü sind diverse Informationen über den Aquastar Control zu finden. Dazu zählen:

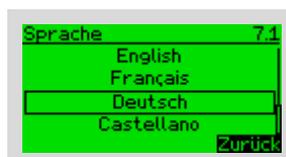
- Software-Version
- Seriennummer
- Datum des nächsten Services
- Prioritätsschaltung
- ob ein SafetyPack vorhanden ist

14.7 Einstellungen



Hier finden Sie alle systemrelevante Einstellungen.

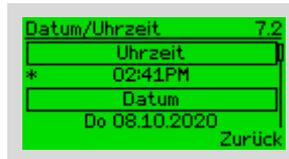
14.7.1 Sprache



Dieser Menüpunkt dient zum Ändern der Anzeigesprache.

Hinweis: Wenn die Sprache in Englisch geändert wird, ändert sich das Zeitformat automatisch in HH12: mm und das Datumsformat lautet TT.MM.JJJJ.

14.7.2 Datum und Uhrzeit



Um die aktuelle Zeit einzustellen, wählen Sie den Menüpunkt Uhrzeit durch Drücken der **Entertaste**, wobei sich der Wert mit **▲** oder **▼** ändern lässt und mit **◀** oder **▶** kann zum Stunden- oder Minutenteil navigiert werden kann. Die ausgewählte Ziffer wird invertiert. Geben Sie die aktuelle Uhrzeit ein und drücken Sie die **Entertaste**, um die Systemzeit zu aktualisieren. Selbiges gilt analog für das Systemdatum.

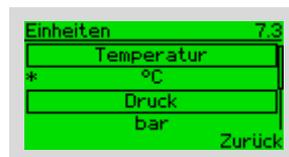


Um das Zeitformat im Uhrformat zu ändern, drücken Sie die **Entertaste**. Wählen Sie durch Drücken von **▲** oder **▼** das gewünschte Zeitformat. Durch erneutes Drücken der **Entertaste** wird das Zeitformat aktualisiert. Verfügbare Zeitformate sind HH12: MM und HH24: MM. Die Konfiguration des Datumsformates funktioniert ähnlich. Hierbei werden mm.dd.yyyy, dd.mm.yyyy und yyyy.mm.dd angeboten.



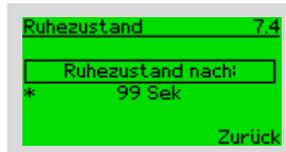
Abschließend kann noch eingestellt werden, ob eine automatische Anpassung an Sommer- bzw. Winterzeit erfolgen soll.

14.7.3 Einheiten



Hier können die Temperatur- und Druckeinheiten geändert werden. Verfügbare Temperatureinheiten sind Grad Celsius oder Fahrenheit. Verfügbare Druckeinheiten sind Pascal, psi oder Kilopascal.

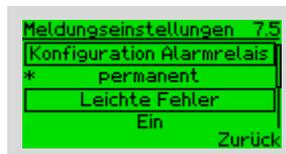
14.7.4 Ruhezustand



Hier kann konfiguriert werden, wie lange das Display nach der letzten Bedienung noch aktiv bleibt. Beim Drücken einer beliebigen Taste wird das Display reaktiviert.

Bitte beachten Sie: Die restlichen Funktionen bleiben jedoch weiterhin aktiv.

14.7.5 Meldungseinstellungen



Hier kann konfiguriert werden, wie sich das Error Relais im Fehlerfall verhält (siehe Kapitel 10.2.2 Anschlüsse ST9 Punkt F).

Weiter befindet sich in diesem Menü die Option leichte Fehler zu ignorieren.

14.7.6 Temperatursteuerung

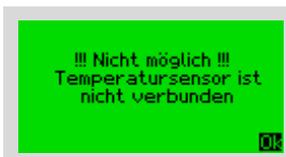


In diesem Menü kann die Temperaturregelung aktiviert / deaktiviert werden, wenn ein Temperatursensor an das System angeschlossen und definiert wurde (siehe erweiterte Einstellungen - Analogeingänge).

Um die Temperaturregelung zu aktivieren / deaktivieren, drücken Sie bei der Heizoption die Eingabetaste.



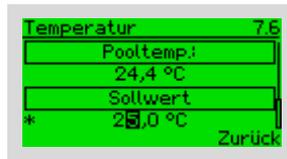
Wenn der Sensor nicht für den Anschluss definiert wurde, wird die folgende Meldung angezeigt. Informationen zum Definieren eines Sensors als Temperatursensors finden Sie unter 14.7.7.3 Analogeingänge



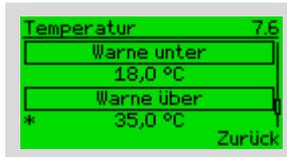
Nach dem Aktivieren wird die Pooltemperatur angezeigt.



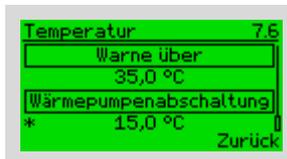
Um den Zieltemperatur einzustellen / zu ändern, wählen Sie Sollwert und drücken Sie die **Enter-taste**. Drücken Sie **▲** oder **▼**, um den Aktualisierungswert zu ändern, und drücken Sie die **Enter-taste** im gewünschten Wert.



Es besteht die Möglichkeit, eine Warnung zu erhalten, wenn die Pooltemperatur einen definierten Bereich verlässt. Min- und Max-Werte können einzeln eingestellt und auch separat deaktiviert werden.



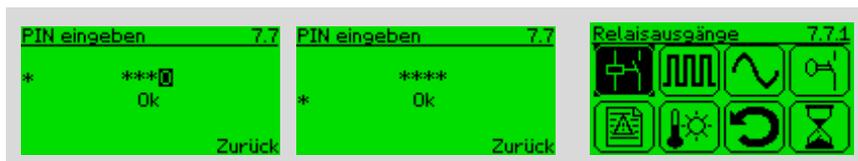
Wenn eine Wärmepumpe zum Heizen verwendet wird, kann diese bei kalten Temperaturen einen schlechten Wirkungsgrad haben, daher kann sie automatisch ausgeschaltet werden, wenn die Außentemperatur unter einem bestimmten Schwellenwert liegt.



14.7.7 Erweiterte Einstellungen



Dieses Menü dient zum Ändern sensibler Werte und ist PIN-geschützt. Der Standardwert für die PIN ist 0000. Nach dem Drücken der **Enter-taste** in diesem Menü werden Sie aufgefordert, die 4-stellige PIN einzugeben. Mit **◀** und **▶** können Sie auf der Stelle der Ziffer navigieren und mit **▲** oder **▼** den Wert der Ziffer einstellen. Nachdem Sie die PIN eingegeben haben, drücken Sie die **Enter-taste**.



14.7.7.1 Relaisausgänge



In diesem Menü können einige Relais (serielles Relais, sowie die Relais für Entleeren, Geschlossen, Filtern und Zirkulieren) mit speziellen Funktionen versehen werden.

Mögliche Funktionen für serielle Relais sind: (Anschluss siehe 10.2.1 Anschlüsse ST11)

- **Während des Zyklus:** Das Relais wird für eine Sekunde geschlossen (Klemmen [41 → 42] durchgeschaltet), wenn ein Rückspülzyklus gestartet wird. Sonst Klemmen [43 → 42] durchgeschaltet
- **Nach dem Zyklus:** Das Relais wird für eine Sekunde geschlossen (Klemmen [41 → 42] durchgeschaltet), wenn der Rückspülzyklus beendet ist. Sonst Klemmen [43 → 42] durchgeschaltet
- **Programm:** Das Relais wird nach einem wöchentlichen Plan gesteuert.
- **Füllstandsüberwachung:** siehe 14.7.7.4 Füllstandsüberwachung

Mögliche Funktionen für Entleeren und geschlossenes Relais sind:

- **Automatisch:** Das Relais wird entsprechend der aktuellen Ventilposition geschlossen
- **Programm:** Das Relais wird nach einem wöchentlichen Plan gesteuert.
- **Aus:** Relais ist ausgeschaltet und somit offen

14.7.7.2 Digitaleingänge



In diesem Menü kann eine spezielle Position für das Ventil festgelegt werden, wenn der Eingang aktiviert ist. Mögliche Positionen sind: Filter, Geschlossen, Zirkulieren oder Rückspülzyklus, außerdem gibt es eine Haltefunktion für die Pumpe.

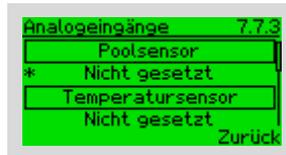
Die Digitaleingänge müssen mindestens eine Sekunde betätigt werden, um eine Aktion auszulösen.

Falls ein Eingang, der mit einer Position konfiguriert ist, länger als 5 Sekunden durgehend aktiv ist wird Filtern angefahren.

Um eine Positionierung zu starten muss der Eingang für 1 Sekunde betätigt werden.

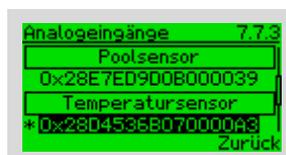
Wenn die Füllstandsüberwachung aktiviert ist, kann der zugehörige Eingang nicht verwendet werden.

14.7.7.3 Analogeingänge

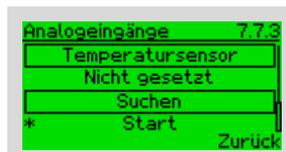


In diesem Menü können Sie den Temperatursensor und dessen Funktion konfigurieren. Mögliche Funktionen sind Pool-, Außen- und Solartemperatur. Während des Gerätestarts sucht das Gerät automatisch nach allen geeigneten Sensoren und speichert alle angeschlossenen Sensoren.

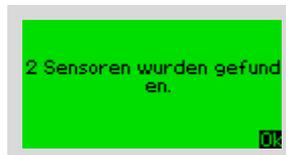
Bitte beachten Sie: Kompatible Temperatursensoren ist der 1-Wire Sensor DS18B20.



Um einen Sensor zu definieren, drücken Sie in diesem Menüpunkt die **Entertaste**. Mit der **▲** und **▼** werden alle verfügbaren Sensoradressen angezeigt.



Wenn der gewünschte Sensor nicht in der Liste enthalten ist, führen Sie eine neue Suche durch.



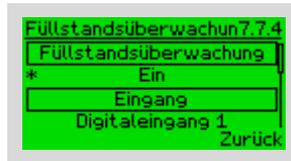
Hinweis: Um die Temperaturregelung zu aktivieren, müssen Sie sie im Menü Temperatursteuerung (Seite 26) aktivieren. In diesem Menü wird lediglich die Sensorfunktion definiert.

Kalibrierung des Drucksensors

Um die Genauigkeit des Drucksensors zu erhöhen können Sie diesen kalibrieren. Dazu müssen Sie sicherstellen, dass die Pumpe abgeschaltet ist und dann in diesem Menü auf Druckkalibrierung die **Entertaste** drücken.



14.7.7.4 Füllstandsüberwachung

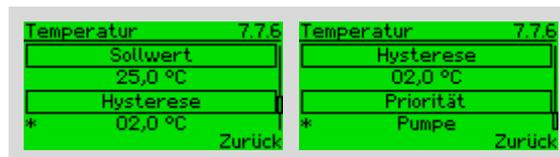


Hierzu muss ein digitaler Eingang mit einem Schwimmerschalter verbunden werden, sowie das Serial Relais (Klemmen: (41, 42, 43)) für die Steuerung des Zulaufes. Um ein Auslaufen des Pools bei Leckagen zu verhindern wird nach einer konfigurierbaren Zeit die Befüllung beendet und ein Fehler angezeigt. Soll nachgefüllt werden muss der Kontakt des Schwimmerschalters für eine Minute durchgehend geschlossen sein. Schwimmerschalter: Siehe Kapitel 20 Zubehör für Aquastar Control (Seite 38)

14.7.7.5 Benachrichtigungen und Fehlermeldungen

Siehe 14.5 Benachrichtigungen und Fehlermeldungen (Seite 23).

14.7.7.6 Temperatursteuerung



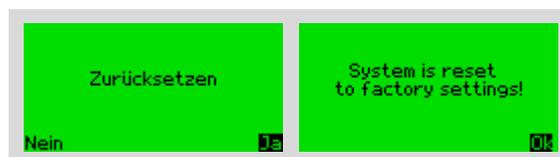
Die Basis dieses Menüs siehe 14.7.6 Temperatursteuerung (Seite 26).

Hier können zusätzlich die Hysterese sowie die Priorität eingestellt werden.

Bei Priorität „Pumpe“ wird die Heizung nur eingeschaltet, wenn die Pumpe laut Zeitsteuerung eingeschaltet ist und sich das Ventil entweder Position Filtern oder Zirkulieren befindet.

Bei Priorität „Heizen“ wird die Pumpe bei Heizungsanforderung eingeschaltet, wenn diese im Automatik Modus betrieben wird und sich das Ventil entweder Position Filtern oder Zirkulieren befindet.

14.7.7.7 Zurücksetzen



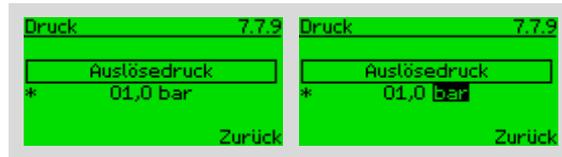
Mit dieser Funktion werden alle Konfigurationen gelöscht und das Gerät nimmt die Werkseinstellungen an.

14.7.7.8 Zeitdauer



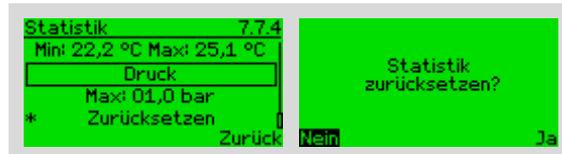
Hier können die einzelnen Zeiten für den Rückspülzyklus und der Pumpe sowie Heizung eingestellt werden.

14.7.7.9 Druckauslösung eines Rückspülzykluses



Hier kann der Druck eingestellt werden, ab welchem ein Rückspülzyklus gestartet wird.

14.7.7.10 Statistiken



Diese Menu basiert auf 14.4

Hier können die Statistiken zusätzlich noch zurückgesetzt werden.

14.7.7.11 Pin ändern



In diesem Menü kann der Pin für das erweiterte Menü verändert werden.

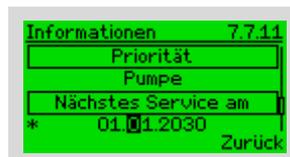
Sollten Sie den Pin vergessen haben kommen Sie nur durch 10 Sekunden langes Drücken von **ESC** in dieses Menü.

14.7.7.12 Informationen



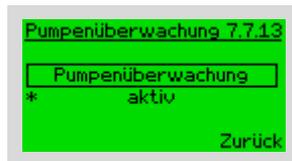
Mehr Informationen siehe 14.6 Informationen

Wenn das Menu wie hier im Admin-Modus geöffnet wird, ist zusätzlich auch das Ändern des nächsten Servicetermins möglich.



Um das nächste Servicedatum zu ändern, drücken Sie bei nächstes Service die **Entertaste** und navigieren Sie mit **◀** oder **▶** durch das Datum und stellen Sie mit **▲** oder **▼** das gewünschte Datum ein. Durch erneutes Drücken der **Entertaste** wird das nächste Servicedatum eingestellt.

14.7.7.13 Pumpenüberwachung



Hier kann eingestellt werden, falls keine Pumpe angeschlossen ist, eine eventuelle Rückspülung verzögert werden kann.

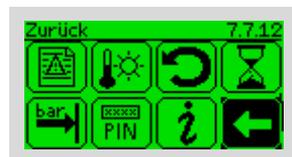
14.7.7.14 Trockenlaufschutz



Für die Grundeinstellungen Siehe 14.2.3 Trockenlaufschutz (Seite 19).

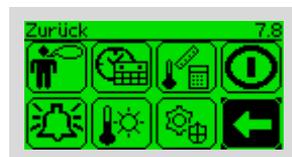
Zusätzlich ist hier die Druckschwelle einstellbar, unter der eine Trockenlauf vorliegt. Standard ist 0,2 Bar. Der Einstellbereich liegt zwischen 0,5 – 0,5 bar

14.7.7.15 Zurück



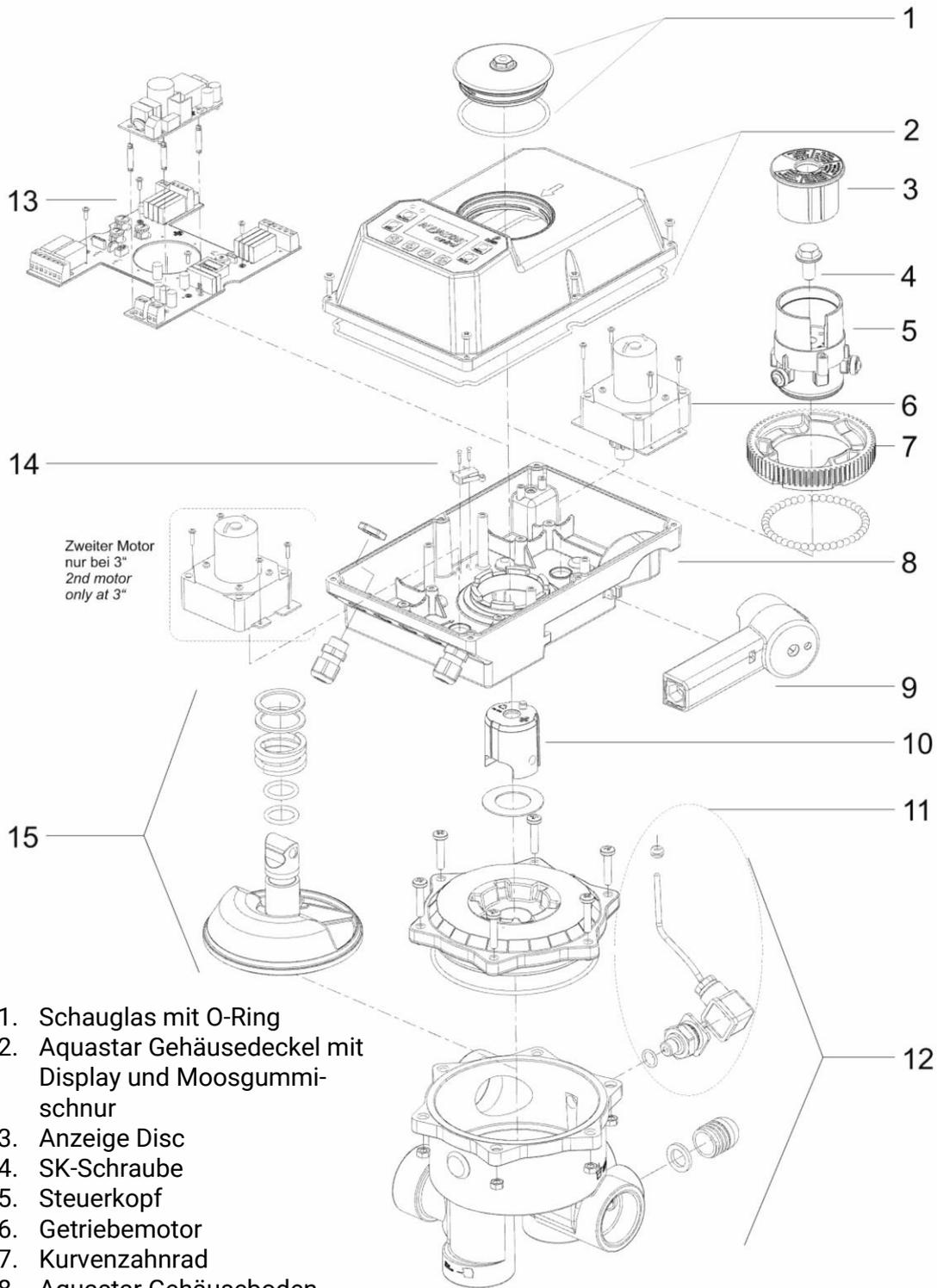
Dieses Icon dient zum Zurückspringen ins Einstellmenü.

14.7.8 Zurück



Dieses Icon dient zum Zurückspringen ins Hauptmenü.

16 Explosionszeichnung Aquastar Control



1. Schauglas mit O-Ring
2. Aquastar Gehäusedeckel mit Display und Moosgummi-schnur
3. Anzeige Disc
4. SK-Schraube
5. Steuerkopf
6. Getriebemotor
7. Kurvenzahnrad
8. Aquastar Gehäuseboden
9. Notgriff
10. Kupplung zum Ventil
11. Drucksensor mit Gerätestecker und Kabel
12. V6ND Ventil 1 ½", 2"
13. Steuerplatine
14. Pumpenendschalter
15. Ventilteraufbau mit O-Ringen und Feder

17 Technische Daten

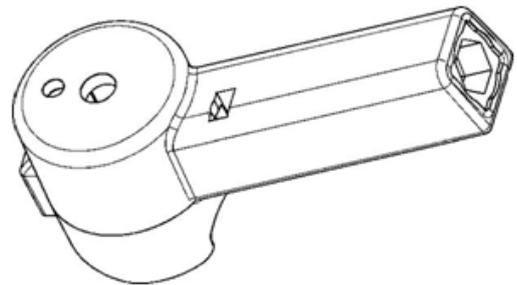
Spannung:	24 V AC/DC / 100-240V AC (170 – 300V DC)
Schutzart:	IP 65
Frequenz:	50-60 Hz
Nennstrom:	0,7 / 1A rms bei 24V AC 0,5 / 0,7A bei 24V DC 85 / 130mA rms bei 230V AC
Maximalleistung:	20W bei 1,5"-2" / 30W bei 3"
Relais Pumpe:	8A bei $\cos \varphi=1$
Relais Kugelhahn:	8A bei $\cos \varphi=1$
Kleinsignalrelais:	3A bei $\cos \varphi=1$
Umgebungsbedingungen:	0-40°C, 0-95%rF nicht kondensierend
Max. statischer Druck:	0,3 Bar
Max. Wassersäule:	3 m

18 Handnotbetätigung

Einsatz bei Stromausfall oder Steuerungsproblemen

1. Vor jeder Verwendung der Handnotbetätigung, Ventil von Stromkreis trennen Steuerkabel zum Ventil unterbrechen
2. Systemdruck im Ventil absenken (Pumpe abschalten, auf eventuell vorhandene Wassersäulen achten und Kugelhähne schließen)
3. Verwendung der Handnotbetätigung siehe Kapitel 19 Montage und Demontage des Aquastar

Handnotbetätigung
Art.Nr. 101862



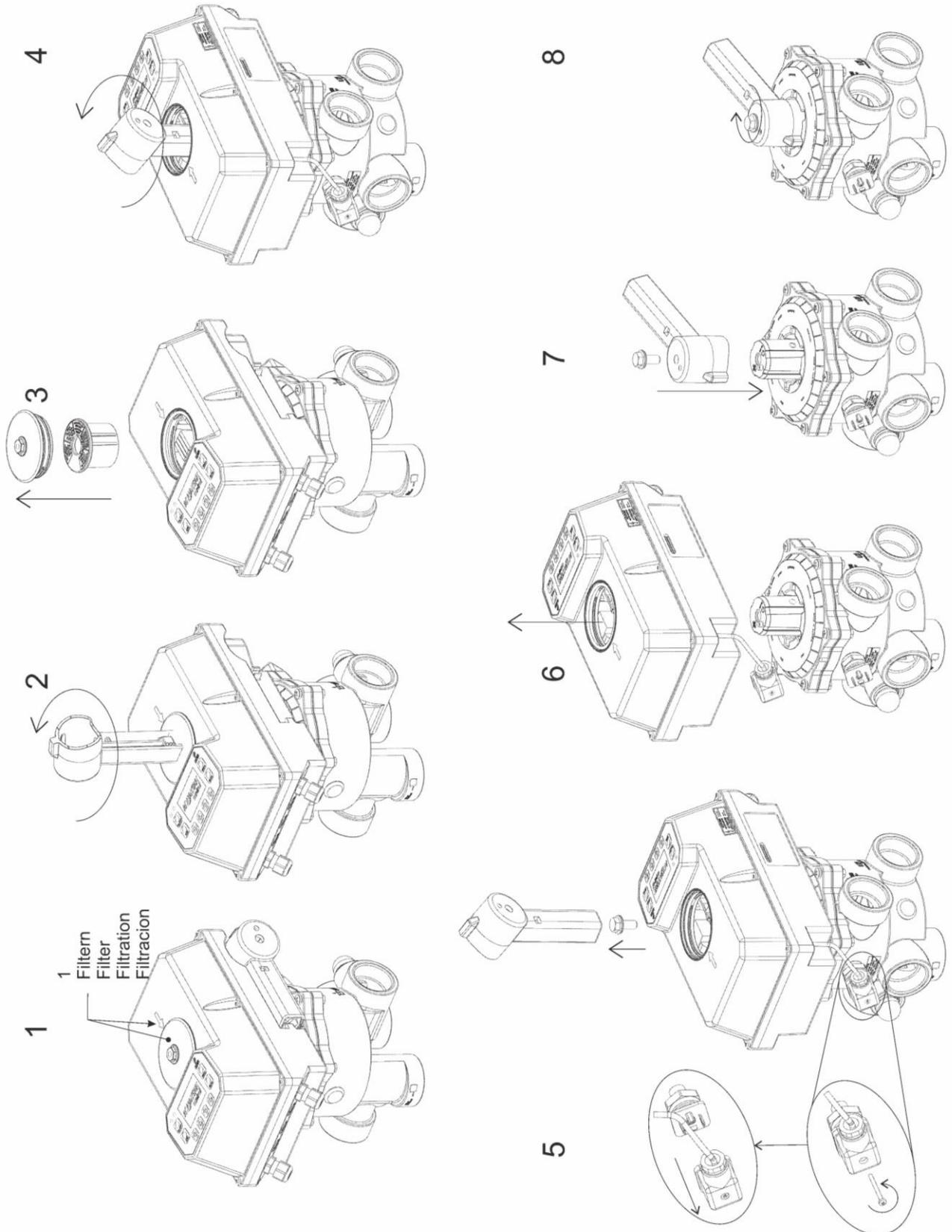
ACHTUNG

Bei Verwendung Handnotbetätigung ist der Systemdruck des Ventils abzusenken

Die Handnotbetätigung ist nicht als Ersatz für den elektrischen Antrieb gedacht. Um die Funktion der Handnotbetätigung zu gewährleisten, sollte diese nicht im Dauerbetrieb verwendet werden.

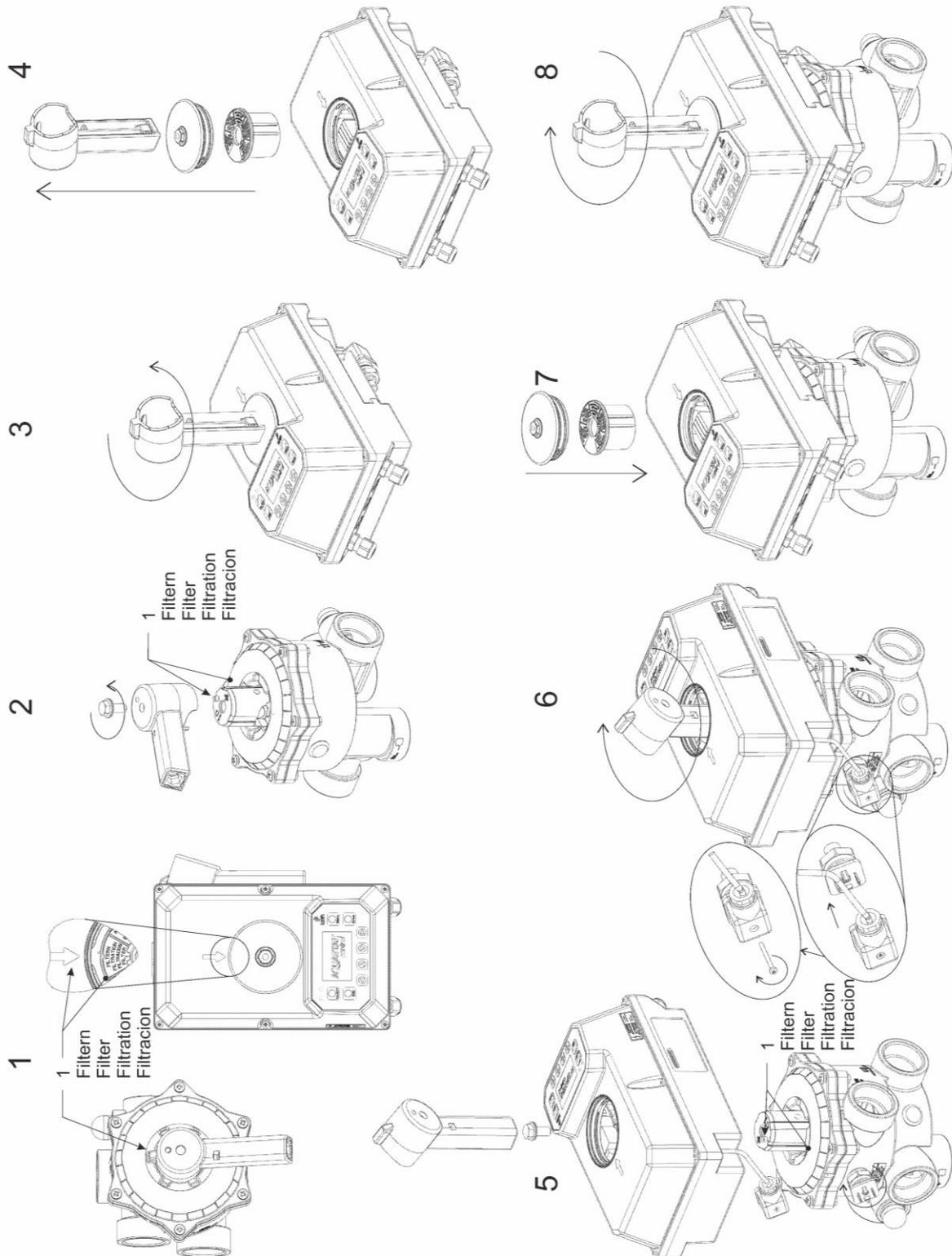
19 Montage und Demontage des Aquastar

19.1 Demontage des Aquastar Control



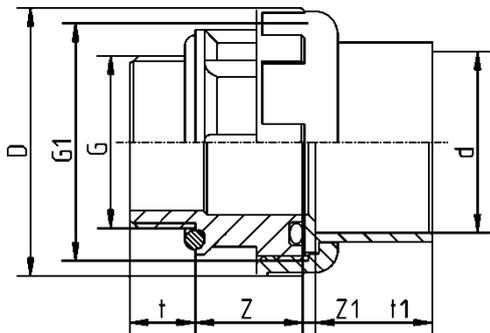
19.2 Montage des Aquastar Control

Achtung: Bei der Montage des Aquastar Control ist die Mittelschraube (Bild 6) mit minimal 10Nm anziehen damit keine Fehlfunktion auftreten kann und das Schauglas (Bild 8) handfest (ca. 4Nm – 8Nm) anziehen um die Dichtheit des Aquastar Control zu gewährleisten!



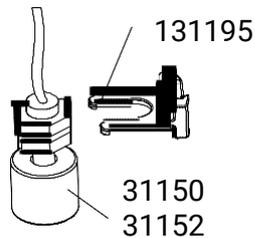
20 Zubehör für Aquastar Control

OCEAN-Verschraubung Außengewinde - Klebemuffe



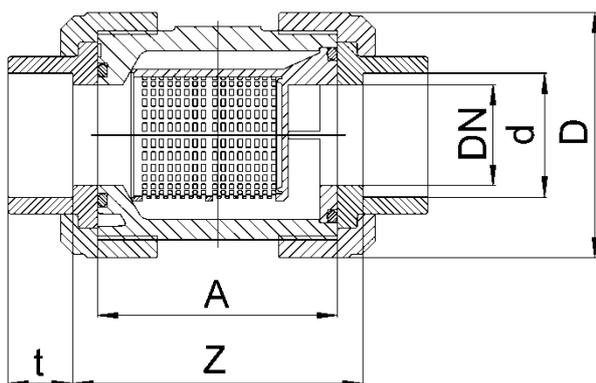
d - D	T	T1	Z	Z1	D	E1
50-1,5" BSP	18	31,5	30	3	74	2 1/4"
48,4-1,5" NPT	18	31,5	30	3	74	2 1/4"
50-2" BSP	23,5	31,5	36	3	92	2 3/4"
63-2" BSP	23,5	38,5	36	3	92	2 3/4"
60,3-2" NPT	23,5	38,5	36	3	92	2 3/4"

Sensoren



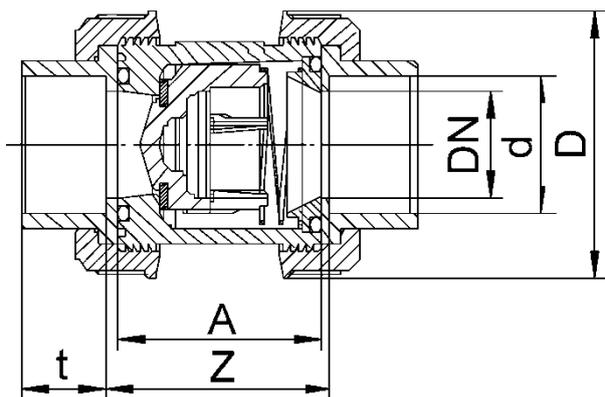
Artikelnummer	Beschreibung
131195	Ersatzteilset für Niveauschalter Skimmer Ocean DeLuxe
31150	MINISCHWIMMERSCHALTER 5m Anschlußkabel
31152	MINISCHWIMMERSCHALTER 15m Anschlußkabel
131450A	Ersatzteilset für Aquastar EasyII, Control - Drucksensor
131514	Ersatzteilset für Aquastar Control - Temperatursensor

Schmutzfilter S4



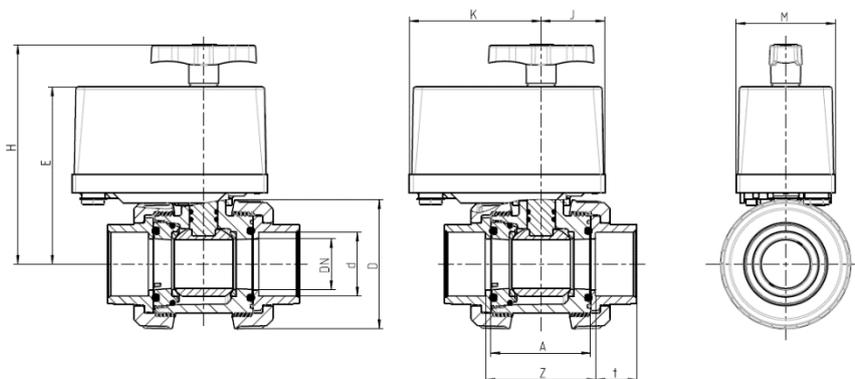
d	DN	A	Z	t	D	PN
50	40	95	104	31,5	101	16
63	50	109	121	38,5	124,5	16

Rückschlagventil S6



D	DN	A	Z	t	D	PN
50	40	77	87	31,5	101,5	16
63	50	87	99	38,5	115,3	16

PVC Kugelhahn DN32 – DN50 S6 E0510 ECO 230V



PVC	S6		
DN	32	40	50
d	40	50	63
A	77	77	87
D	101,5	101,5	115,3
t	26,5	31,5	38,5
Z	87	87	99
PN	3	3	3
E	138,5	138,5	143,5
H	159	159	164
M	77	77	77
J	49,5	49,5	49,5
K	102,5	102,5	102,5

21 Fehlerbehebung

21.1 Fehler mit Fehlernummer

Nummer	Fehler	Grund	Aktion	Rücksetzen	Mögliche Ursachen
1	Stromausfall	Die Versorgungsspannung wurde unterbrochen	Ist der Aquastar auf einer unsicheren Position wird eine sichere angefahren und Stromausfall signalisiert.	Versorgungsspannung wieder verbinden Das Pos Relais zieht dann wieder an und die SPS muss den Eingang neu setzen. Eingang erst setzen wenn Pos Relais eingeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromausfall • Kabelbruch
3	Überstromfehler	Der zulässige Motorstrom wurde überschritten.	Der Motor bleibt 1s stehen und versucht dann erneut die Position anzufahren.	Nicht notwendig: Falls Grenzstrom bei nächstem Versuch nicht wieder überschritten geht der normale Betrieb weiter	<ul style="list-style-type: none"> • Aquastar nicht fest genug auf Ventil angeschraubt • Pumpe nicht ausgeschaltet • Ventil reinigen
4	Überstromfehler Fehlerstatus	Der zulässige Motorstrom wurde 3-mal in diesem Positionierungszyklus überschritten.	Der Aquastar geht in den Fehlerstatus: Keine Aktionen bis zum Rücksetzen möglich	Fehler muss rückgesetzt werden	<ul style="list-style-type: none"> • Aquastar nicht fest genug auf Ventil angeschraubt • Kabelbruch • Motor defekt • Ventil defekt • Pumpe nicht ausgeschaltet • Gesamtwassersäule >3m • Einer der Motoren ist nicht korrekt angeklemt (rt bei rot und bl bei blauem Draht)
5	Einzelner Hall Fehlerstatus	Ein Hall-Sensor hat nicht angesprochen.	Der Aquastar geht in den Fehlerstatus: Keine Aktionen bis zum Rücksetzen möglich	Fehler muss rückgesetzt werden	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronik defekt
6	Hall Fehlerstatus	Innerhalb von 2 Minuten wurde weder ein Hall-Sensor- noch ein Endschaltevent aufzeichnet.	Der Aquastar geht in den Fehlerstatus: Keine Aktionen bis zum Rücksetzen möglich	Error muss rückgesetzt werden	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronik defekt • Versorgungsspannung nicht im zulässigen Bereich • Motor defekt • Kabelbruch • Motor nicht angeschlossen
7	Endpositionsschalter nicht verbunden Fehlerstatus	Endpositionsschalter löst nicht aus	Der Aquastar geht in den Fehlerstatus: Keine Aktionen bis zum Rücksetzen möglich	Error muss rückgesetzt werden	<ul style="list-style-type: none"> • Endpositionsschalter ist nicht angeschlossen Endpositionsschalter ist falsch gebogen
8	Zu viele Überdruckauslösungen	Rückspülung durch Druck wurde 3 Mal an einem Tag ausgelöst.			<ul style="list-style-type: none"> • Falsches Limit
9	Druckfehler	Der Druck beim Abschalten der Pumpe sinkt nicht unter 0,5 Bar	Aquastar wartet auf Druckabfall und fährt erst los wenn der Druck unter 0,5 Bar ist		<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe bleibt eingeschaltet • Lange Verrohrung • Drucksteigernde Elemente im System

10	Temperatur-sensor getrennt	Definierte Temperaturen Sensor kommuniziert nicht mit µc			<ul style="list-style-type: none"> • Kabelbruch • Sensor ist getrennt • 1_Wire Interface ist defekt
11	Pooltemperatur-sensor nicht definiert	Pool-Sensor ist nicht oder falsch definiert.			
12	Inkompatibler 1-wire Sensor	Ein 1-wire-Sensor mit nicht unterstütztem Family-Code wurde angeschlossen.			
13	Zu lange Nachgefüllt	Der Pool wird länger als eingestellt befüllt	Füllstandsüberwachung wird deaktiviert und das Befüllen beendet	Füllstandsüberwachung muss reaktiviert werden	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelbruch • Sensor defekt • Pool/Leitung undicht
14	Pumpe nicht verbunden	Es wird beim Starten eines BW zu lange auf die Pumpe gewartet.	Positionierung wird abgebrochen (Filtern wird angefahren)		<ul style="list-style-type: none"> • Kabelbruch • Pumpen-Vorschaltung defekt
15	Aquastar überhitzt	Die Temperatur auf dem Print hat den maximalen Wert überschritten.	Gerät schaltet sich aus.	Aquastar muss wieder gestartet werden.	
16	Trockenlaufschutz aktiv Fehlerstatus	Die Pumpe keinen Druck aufgebaut.	Der Aquastar geht in den Fehlerstatus: Keine Aktionen bis zum Rücksetzen möglich		<ul style="list-style-type: none"> • Kein/nicht ausreichend Wasser in der Pumpe
17	Temperaturalarm	Die Wassertemperatur liegt außerhalb des gültigen Bereiches.	Hierbei handelt es sich nur um eine Benachrichtigung, dass etwas mit der Heizung nicht in Ordnung sein könnte.		<ul style="list-style-type: none"> • Heizung defekt • Heizung reagiert nicht auf Steuerung

Hinweis: Fehlerstatus bedeutet, dass der Fehler behoben und dann zurückgesetzt werden muss, um das Gerät wieder verwenden zu können.

21.2 Fehlerbehebung Hardware

- **Antrieb löst ständig den Rückspülzyklus aus**
 - Im System befindet sich eine Druckerhöhende Komponenten (z.B. Solarabsorber)
 - Drucksensor so einstellen, dass der Aquastar auch bei erhöhten Druck nicht auslöst
 - Druck wurde zu niedrig gewählt
- **Pumpe schaltet nicht ein bzw. nicht aus**
 - Siehe 14.2 Filterpumpe
 - Relais verschmort
 - Der maximale Pumpenstrom von 8A wurde überschritten
 - Pumpe ist fehlerhaft angeschlossen
 - Die Pumpe muss immer über die Kontakte 13-14 geschliffen werden
- **Teller hebt schwer oder Antrieb läuft unregelmäßig bzw. Strömungsgeräusche sind zu vernehmen**
 - Die Pumpe wird beim Anheben des Ventiltellers nicht ausgeschaltet
 - Die Pumpe muss immer über die Kontakte 13-14 geschliffen werden
 - Das Gefälle von Wasseroberkannte bis zur Ventil ist zu hoch
 - Es ist darauf zu achten, dass die Gesamtwassersäule 3m nicht übersteigt.
 - Das V6-Ventil ist verschmutzt bzw. Fremdkörper blockieren das Ventil
 - Ventil Reinigen und Vorfilter verwenden
- **Datum und Uhrzeit stimmen nicht mehr**
 - Batterie der Uhr ist fast leer oder leer
 - Uhrbatterie wechseln (Siehe 11 Batterie)

Made in Austria/Europe.

© Praher Plastics Austria GmbH
Zertifiziert nach / certified acc. to
EN ISO 9001:2015
PM LD 7.1-002B DE_EN

Diese Druckschrift enthält keine Gewährleistungszusagen, sondern will lediglich eine erste Information vermitteln. Das Programm wird ständig erweitert, daher entsprechen die Ausführungen und Typen dem Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen vorbehalten!

This publication includes no warranty, but will merely provide initial information. Due to continuous expanding product range, the standards and types correspond to the date of printing. Technical modifications reserved!



Videoanleitungen:

Montageanleitungen/Assembly instruction:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PL2jaAb-ZBnqISKbU0XC5zUYsmlqnIE08LR>



POWER.
VALVE-CONTROLLED

Praher Plastics Austria GmbH
Ponegggenstraße 5 . 4311 Schwertberg . Österreich
T +43 (0)7262 / 61178-0 . F +43 (0)7262 / 61203
sales@praherplastics.com . www.praher-plastics.com