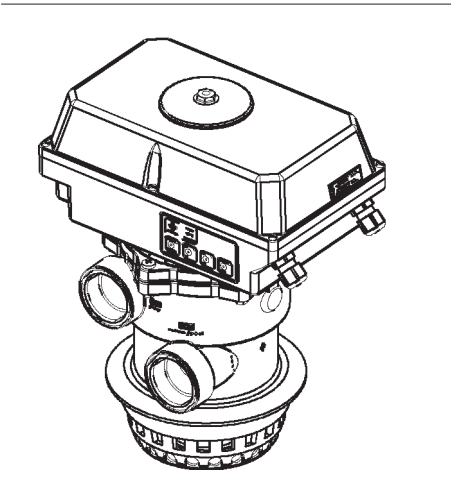
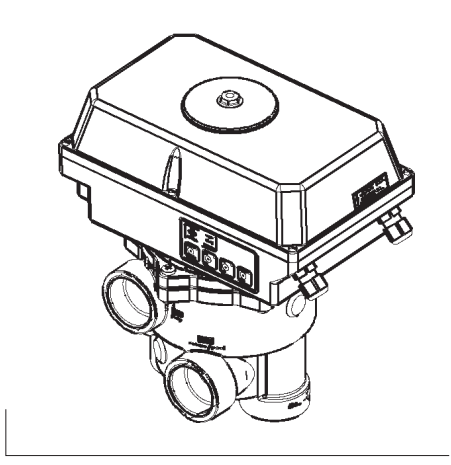




AQUASTAR *easy* 1000

V6 - 1 1/2", 2"
12-34V DC 0,2A / 0,6A
12-230V AC 50/60Hz 20W / 50W
Schutzart: IP65



Zertifiziert nach
certified acc. to
EN ISO 9001:2000



INHALTSÜBERSICHT

1.	Urheberrecht	3
2.	Vorwort zur Bedienungsanleitung	3
3.	Gewährleistung und Haftung	3 - 4
4.	Arbeitssicherheitshinweise	4
5.	Sicherheitshinweise	4 - 5
6.	Restrisiken	5
6.1	Gefährdung durch Strom	5
6.2	Gefährdung durch menschliches Fehlverhalten	5
6.3	Gefährdung durch Strom bei Reinigungsarbeiten	5
7.	Allgemein	5
8.	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
9.	Montage	6
9.1	Funktions- und Installationsschema	6
10.	Zyklusablauf	7
11.	Spülzeiten und Umstellzeiten	7
12.	Elektrischer Anschluss	7
13.	Platine	8
14.	Anschlussbeispiel für Pumpe und Kugelhahn	8
15.	Funktion der Folientastatur	9
15.1	Zirkulieren	9
16.	Rückspülzeit	10
17.	Nachspülzeit	10
18.	Schaltpunkte Rückspülzeit	10
18.1	Auslösezeit Schaltpunkt Rückspülen	10
19.	Hauptabmaße	11
20.	Explosionsansicht	12
21.	Demontage	13
22.	Schutzprüfung IP65	14
23.	Einsatzmöglichkeiten - Anschluss für externe Geräte	14
24.	Zubehör für Aquastar easy	15

SERVICE-CENTER (TEL.):

Österreich	++43 / (0) 7262 / 61 178-0
Deutschland	++49 / (0) 9171 / 96 77-0
Spanien	++34 / 93 / 774 / 16 / 19
Kanada	++1 / 705 / 725-1100
Tschechien	++42 / 0 / 204 / 637 673

austria@praher.com
germany@praher.com
spain@praher.com
canada@praher.com
czech@praher.com

www.praher.com
Technische Änderungen vorbehalten!

1. Urheberrecht

Die Bedienungsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen.

Alle Rechte unter Vorbehalt der Praher Kunststofftechnik GmbH.

Die Bedienungsanleitung ist für die Bedienperson bestimmt.

Die Vervielfältigung, Re-produktion oder Übersetzung dieser Dokumente in andere Sprachen, ganz oder teilweise, bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch die Praher Kunststofftechnik GmbH.

© 2006 PRAHER Kunststofftechnik 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* verantwortlich sind.

Nur mit der Kenntnis der hier angeführten Hinweise können sie Fehler am *Aquastar* vermeiden und einen störungsfreien Betrieb gewährleisten.

Es ist daher wichtig, dass die vorliegende Dokumentation auch wirklich den zuständigen Personen bekannt ist.

2. Vorwort zur Bedienungsanleitung

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

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

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfälle zu verhindern
- Die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des *Aquastar* 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* arbeiten will.

Dies betrifft

- Bedienung, einschließlich
- Störungsbehebung im Ablauf
- Pflege

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

3. Gewährleistung und Haftung

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

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des *Aquastar*
- Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des *Aquastar*
- Betreiben des *Aquastar* 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*
 - Eigenmächtige bauliche Veränderungen am *Aquastar*
 - Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen
 - Unsachgemäße durchgeführte Reparaturen am *Aquastar*
 - Fälle durch Fremdkörpereinwirkungen und höhere Gewalt am *Aquastar*

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* befasst ist, muss die komplette Bedienungsanleitung, besonders das Kapitel "Sicherheitshinweise", gelesen und verstanden haben.
- Die Gebots- und Warnzeichen welche auf Gefährdung 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 einwandfreiem 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.
- 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 elektr. 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 ≤ 30 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 ein 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 Geräts befasst, muss diese Anleitung gelesen und verstanden haben! Es geht um ihre Sicherheit!

6. Restrisiken

6.1 Gefährdung durch Strom



Manipulationen am *Aquastar* 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* dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

7. Allgemein

PRAHER 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.

8. Bestimmungsgemäße Verwendung

Es handelt sich hierbei um eine Steuereinheit für ein 6-Wege-Ventil mit welcher vollautomatisch ein Filter per Zeit rückgespült wird. Es steht ein Filterpumpenanschluss zur Verfügung, welcher bei Erreichen der jeweiligen Ventilstellung ca. 10 sec. verzögert einschaltet. Es besteht eine zusätzliche elektrische Anschlussmöglichkeit für einen Praher Kugelhahn EO510 während des Zyklus.

9. Montage (Geräteinstallation und Installation des Ventils)

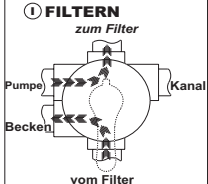
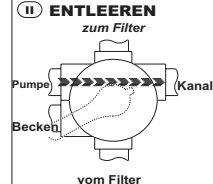
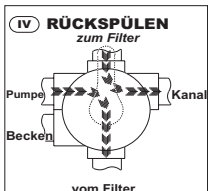
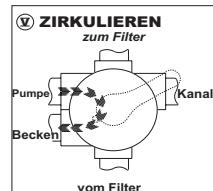
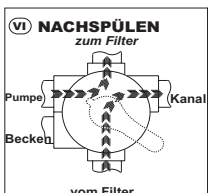
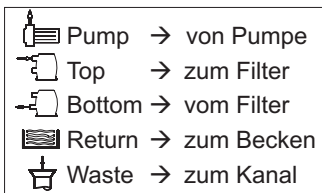
Betriebsdruck für 6-Wege Rückspülventil: ABS 3,5 bar / GFK 6bar

Binden sie das Ventil entsprechend der Beschriftung und der folgenden Skizze in die Rohrleitung ein. Verwenden sie OCEAN-Übergangverschraubungen. Dichten sie bei Gewindeanschlüssen nur mit Teflonband ab. Das Gerät ist zwar in jeder Lage funktionsfähig, sollte jedoch nach Möglichkeit nicht mit dem Stellantrieb nach unten montiert werden. Bei einem Niveauunterschied von mehr als 3 Meter im System und Speicher, sollten Praher Rückschlagventile S6 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 festsetzendes Ventilteller auftreten und die einwandfreie Funktion des Aquastar beeinträchtigen. Bei verschmutzten oder körnigen Medien sind entsprechende Praher Schmutzfilter S4 einzubauen. **WICHTIG!** Während des Ablaufs eines Zyklus muß sichergestellt sein, dass die Filterpumpe ausgeschaltet ist!

ACHTUNG! Bei Auslieferung des Aquastar steht das Ventil zur Entlastung der Dichtung auf einer Zwischenstellung und ist **nicht dicht!**

Vor Verwendung muss der Antrieb elektrisch, durch betätigen der "EIN" Taste auf der Folientastatur, auf Position "Filtern" gestellt werden.

9.1 Funktions- und Installationsschema

<p>I 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>II ENTLEREEN zum Filter</p>  <p>Pumpe Becken vom Filter</p>	<p>Entleeren vom Becken mit der Pumpe</p> <p>Becken → Pumpe → Ventil → Kanal</p>
<p>IV 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>V 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>VI NACHSPÜLEN zum Filter</p>  <p>Pumpe Becken vom Filter</p>	<p>=Klarspülen Filtermedium reinigen (z.B. Sand) nach dem Rückspülen</p> <p>Becken → Pumpe → Ventil (zum Filter) → Filter → Ventil (vom Filter) → Kanal</p>	 <p>Pumpe → von Pumpe Top → zum Filter Bottom → vom Filter Return → zum Becken Waste → zum Kanal</p>	

10. Zyklusablauf

Ausgangsposition FILTERN - Gerät EIN

- Start des Rückspülzyklus durch drücken der Prüftaste auf der Folientastatur
- Kontrollleuchte "Prüftaste" für Rückspülzyklus läuft, leuchtet
- Ausgang Pumpe Klemme [13]-[14] schaltet aus (kein Durchgang)
- Ausgang Kugelhahn schaltet von Klemme [21]-[20] auf [21]-[22]

Ventil stellt auf Rückspülen

- Pumpenverzögerungszeit von ca. 10 sec. läuft ab
- Ausgang Pumpe Klemme [13]-[14] schließt
- Eingestellte Rückspülzeit läuft ab (Schalter S1)
- Ausgang Pumpe Klemme [13]-[14] schaltet aus (kein Durchgang)

Ventil stellt auf Klarspülen

- Pumpenverzögerungszeit von ca. 10 sec. läuft ab
- Ausgang Pumpe Klemme [13]-[14] schließt
- Eingestellte Klarspülzeit(=Nachspülzeit) läuft ab (Schalter S2)
- Ausgang Pumpe Klemme [13]-[14] schaltet aus (kein Durchgang)

Ventil stellt auf Filtern

- Ausgang Kugelhahn schaltet von Klemme [21]-[22] auf [21]-[20]
- Pumpenverzögerungszeit von ca. 10 sec. läuft ab
- Ausgang Pumpe Klemme [13]-[14] schließt

11. Spülzeiten und Umstellzeiten

Verzögerungszeit		10sec.
UMSTELLEN von Filtern auf Rückspülen		ca. 30sec.
Rückspülzeit	min. / max.	45sec. / 360 sec.
UMSTELLEN von Rückspülzeit auf Klarspülen		ca. 22sec.
Klarspülzeit	min. / max.	20sec. / 90sec.
UMSTELLEN von Klarspülen auf Filtern		ca. 18 sec.
Zyklusdauer	min. / max.	ca. 2min. 34sec. / ca. 9min

12. Elektrischer Anschluss

Anschluss der Versorgungsspannung und technische Daten

L1 N

12-34V DC 0,2A / 0,6A
12-230V AC 50/60Hz 20W / 50W

Anschluss für Pumpe - Potentialfrei: I max. 8 A

13 14
NO COM

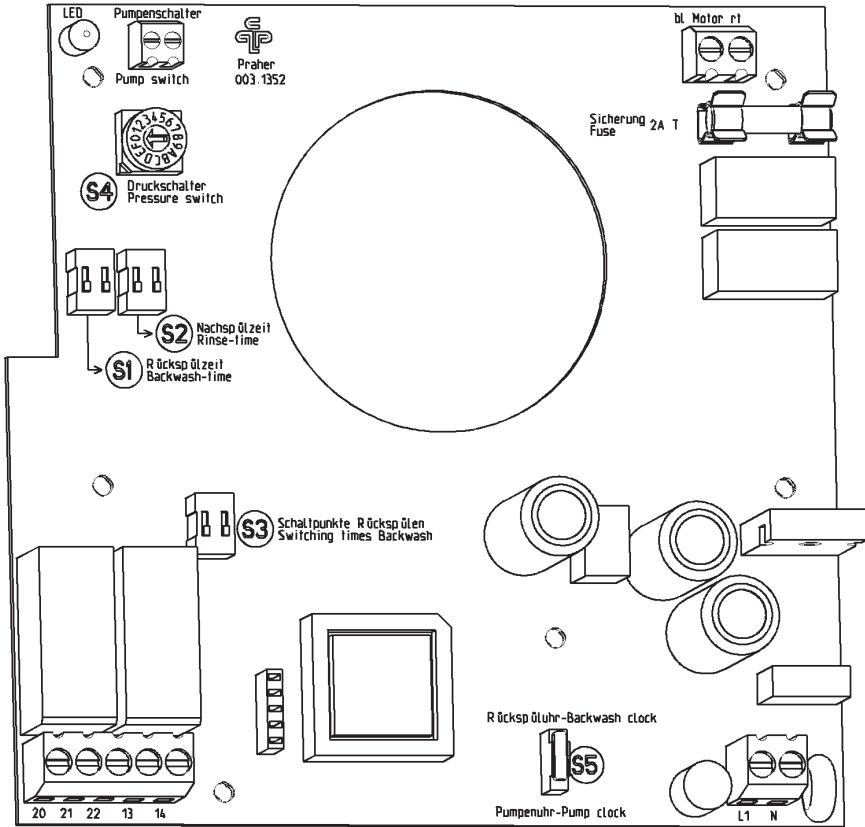
Auf Position Filtern, Rückspülen, Klarspülen, Entleeren, Zirkulieren und nach Ablauf von ca. 10 sec. sind die Klemmen [13 → 14] geschaltet.

Anschluss für externe Geräte - Potentialfrei: I max. 8 A

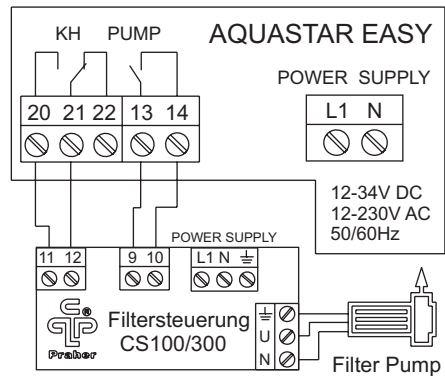
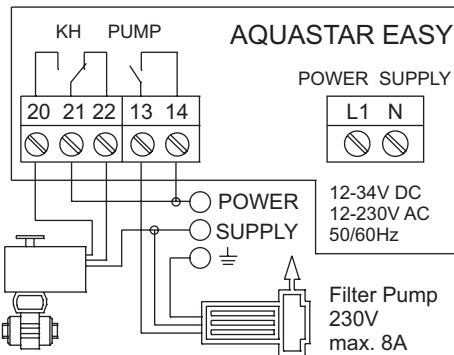
20 21 22
NO COM NC

Auf Position Filtern werden die Klemmen [21 → 20] geschaltet
Auf Position Entleeren, Zirkulieren und während des gesamten Rückspülzyklus sind die Klemmen [21 → 22] geschaltet.

13. Platine

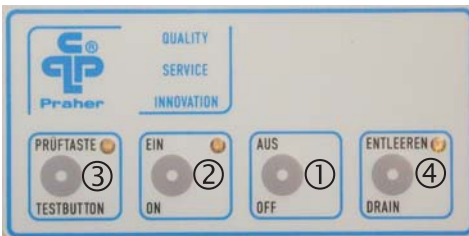


14. Anschlussbeispiel für Pumpe und Praher Kugelhahn EO510



15. Funktion der Folientastatur

- ① AUS
Bei Betätigen der "AUS" Taste wird das Gerät abgeschaltet , egal auf welcher Position sich das Ventil befindet.
- ② EIN = Grundstellung
Bei Betätigen der "EIN" Taste wird das Gerät eingeschaltet, Ventil nimmt Grundstellung - Position "FILTERN" - ein (gelbe LED leuchtet)
- ③ PRÜFTASTE
Zuerst Grundstellung ② einnehmen!
Bei Betätigung der "PRÜFTASTE" wird der Rückspülzyklus auf die Dauer eines Rückspülvorganges ausgelöst (grüne LED leuchtet)
- ④ ENTLLEEREN
Zuerst Grundstellung ② einnehmen!
Bei Betätigung dieser Taste stellt das Ventil auf Position "ENTLEEREN" (rote LED leuchtet) Medium wird in den Kanal gepumpt



Dieses Produkt entspricht folgenden
EG-Richtlinien

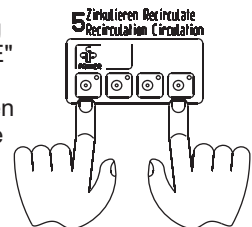
- Elektromagnetische Verträglichkeit
89/336/EWG
- Niederspannungsrichtlinie
73/23/EWG

15.1 Zirkulieren

Um das automatische 6 - Wege Rückspülventil auf die Position "ZIRKULIEREN" und danach wieder auf Position "FILTERN" zu stellen, müssen folgende Schritte durchgeführt werden.

- Zuerst Grundeinstellung ② einnehmen!
- Taste "PRÜFTASTE" und "ENTLEEREN" gleichzeitig drücken (mind. 4sec.), bis die LED der "PRÜFTASTE" zu blinken beginnt.

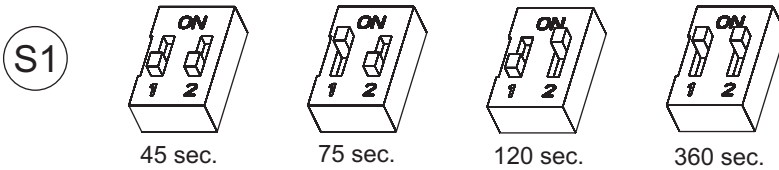
ACHTUNG! Nach gleichzeitiger Betätigung der Tasten leuchtet zuerst die LED von "PRÜFTASTE", dann die LED von "ENTLEEREN" kurz. Erst danach beginnt die LED der "PRÜFTASTE" zu blinken, und der Aquastar stellt auf Position "ZIRKULIEREN".



- Nach abgeschlossenem "ZIRKULIEREN" Taste "AUS" drücken
- Grundeinstellung ② einnehmen.

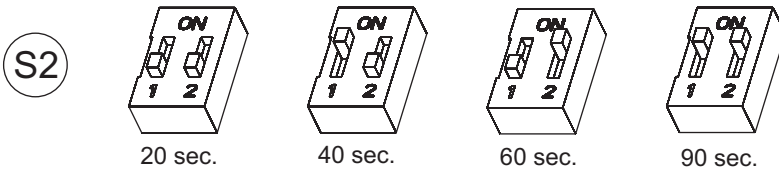
16. Rückspülzeit

Die Rückspülzeit wird mit dem Schalter S1 auf der Platine eingestellt.
Es stehen 4 Rückspülzeiten zur Verfügung.



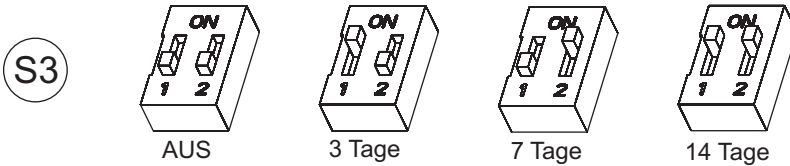
17. Nachspülzeit

Die Nachspülzeit wird mit Schalter S2 auf der Platine eingestellt.
Es stehen 4 Nachspülzeiten zur Verfügung.



18. Schaltpunkte Rückspülen

Die Schaltpunkte für das Rückspülen werden mit Schalter S3 auf der Platine eingestellt. Es stehen 4 Schaltpunkte Rückspülen zur Verfügung.



ACHTUNG! Vor dem Ein- bzw. Umstellen der Schaltpunkte Rückspülen das Ventil auf Position "FILTER" stellen, und den Aquastar ausschalten. (siehe Seite 9)

18.1 Auslösezeit Schaltpunkt Rückspülen

Beispiel: Rückspülen jeden Montag 09:15

- Schalter S3 auf Schaltpunkt 7 Tage stellen, und Aquastar um 09:15 Uhr einschalten ("EIN" Taste auf der Folientastatur betätigen)

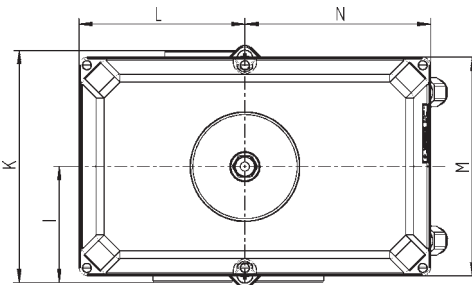
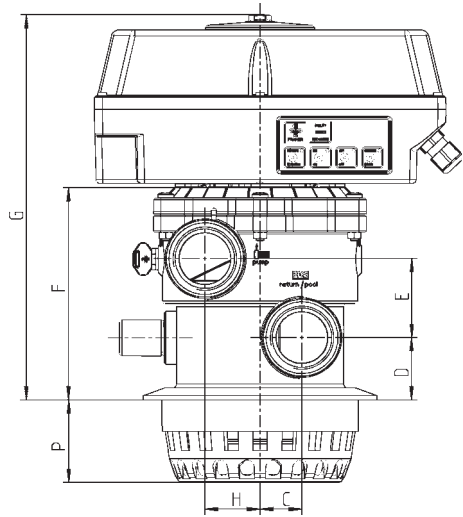
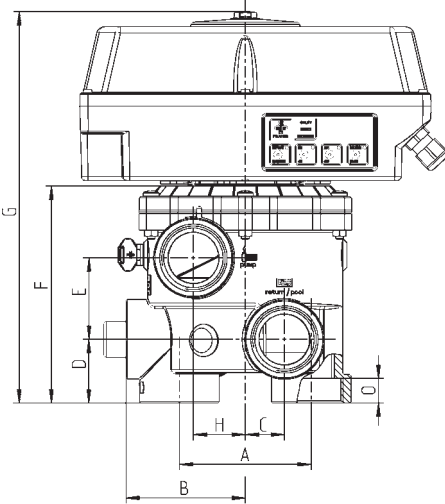
Um den Auslösezeitpunkt zu verändern, einfach die "PRÜFTASTE" auf der Folientastatur zum gewünschten Auslösezeitpunkt betätigen.

Beispiel: Auslösezeit von Montag 09:15 Uhr auf Freitag 08:00 Uhr verschieben
- "PRÜFTASTE" auf der Folientastatur am Freitag 08:00 Uhr betätigen

19. Hauptabmaße

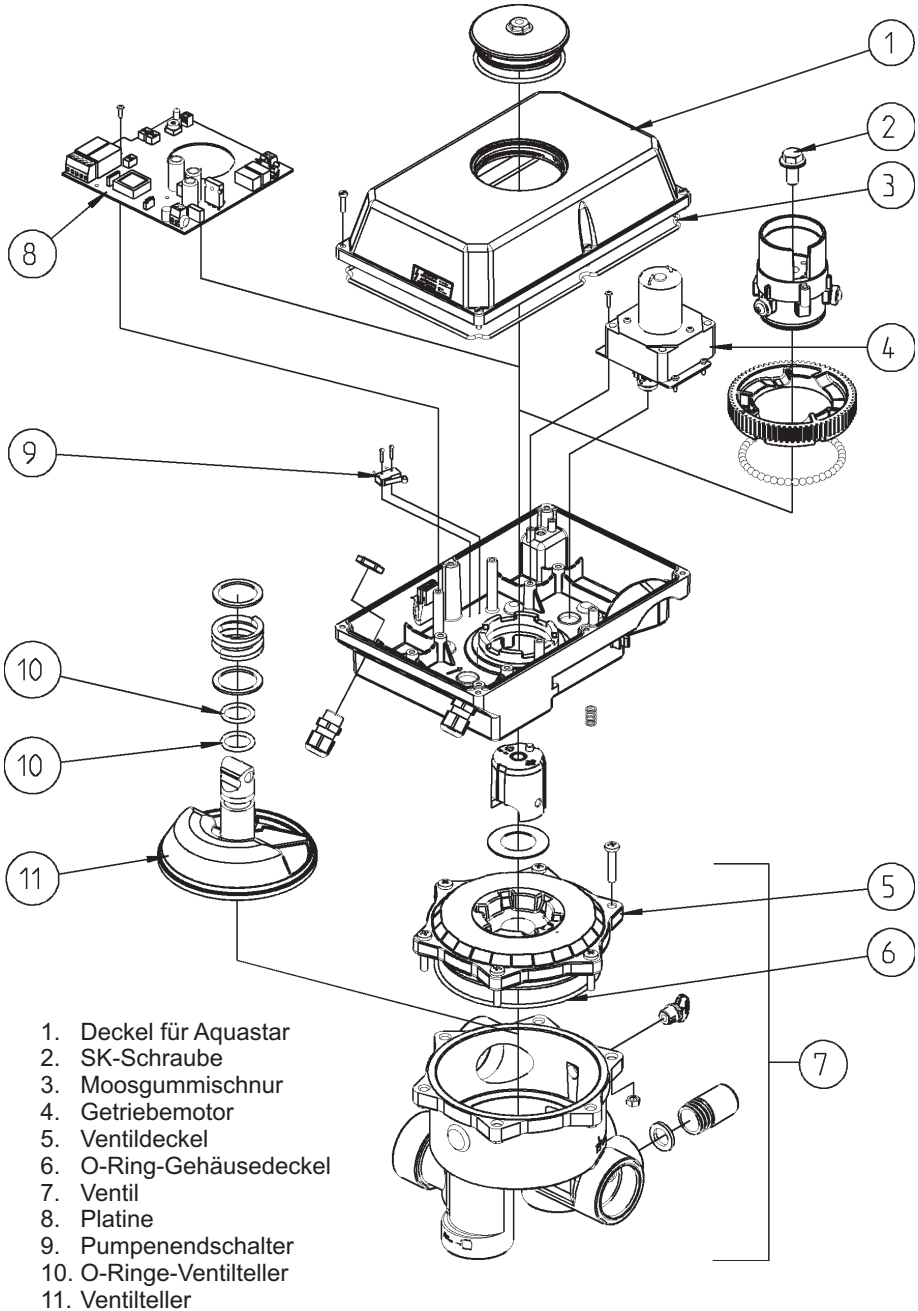
D

GB



	1 1/2" SM	1 1/2" TM	2" SM
	mm	mm	mm
A	99,5	X	110
B	90	X	114
C	29,5	31,5	38
D	48	47	60
E	61,5	59,5	81
F	163,5	160	210
G	295	291	339
H	39	41,5	36
I	87,5	90	114
K	175	180	228
L	125	125	125
M	165	165	165
N	140	140	140
O	18,5	18,5	26
P	X	62,5	X

20. Explosionsansicht

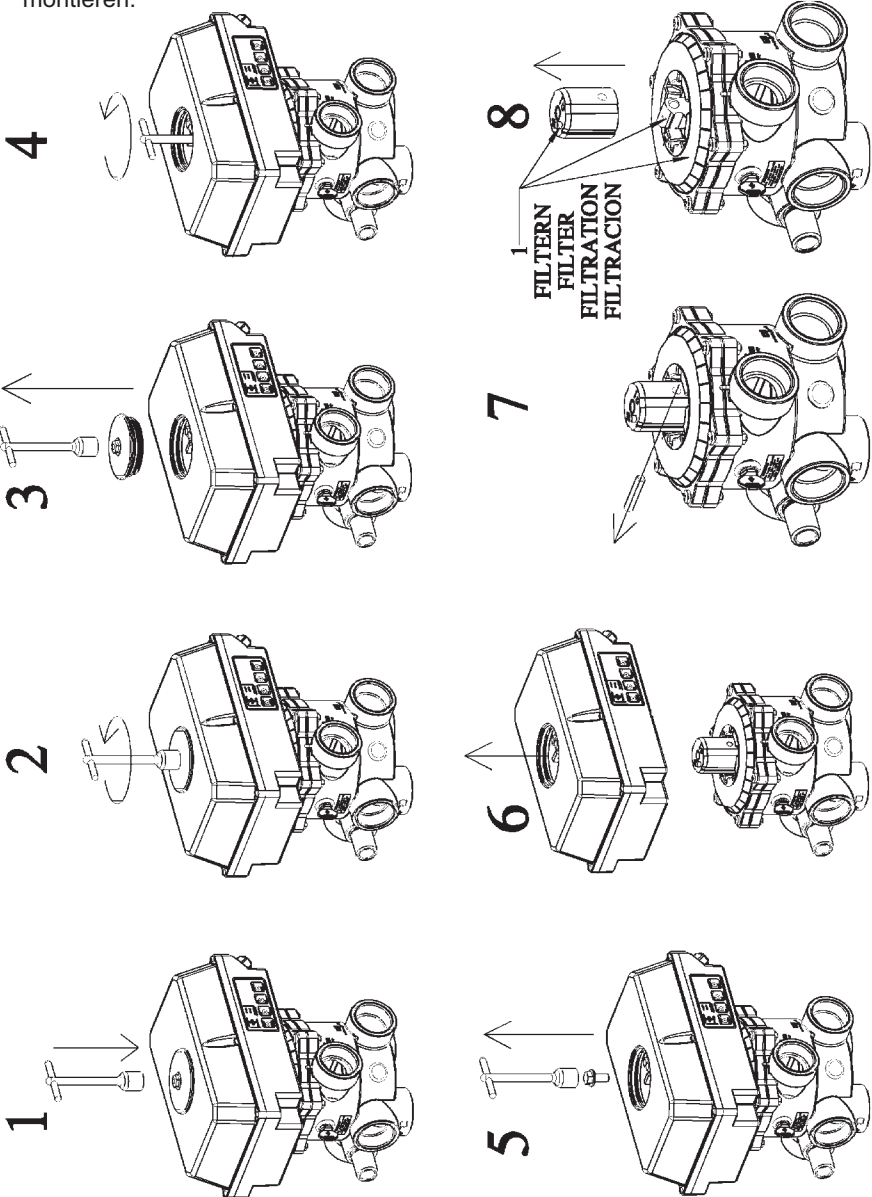


21. Demontage

Für die Demontage des elektronischen Stellantrieb vom Ventil wird ein Steckschlüssel mit Schlüsselweite 15mm benötigt.

Montage in umgekehrter Reihenfolge (Schritt 8 - 1) ausführen.

Schauglas (Schritt 2) und SK-Schraube (Schritt 4) handfest (4Nm - 8Nm) montieren.



22. IP65 Prüfbericht



HÖHERE TECHNISCHE BUNDES-LEHR-UND VERSUCHSANSTALT WIEN XX
Technologisches Gewerbemuseum
A-1200 Wien, Wexstraße 19-23

Vergebührt mit € 13,-
Wien, 2005/12/07

**STAATLICHE VERSUCHSANSTALT – TGM
ELEKTROTECHNIK UND ELEKTRONIK**

PRÜFBERICHT

TGM - VA EE 30531

Schutzartprüfung IP65 an
elektronischen Stellantrieben
Aqua Star

Auftraggeber: PRAHER Kunststofftechnik GmbH.
Anschrift: A-4311 Schwertberg, Poneggengasse 5

Datum des Auftrages: 2005-11-23 Zeichen des Auftrages: Hr. Ing. Christoph Frühwirth
Auftrag eingelangt am: 2005-11-24 Prüfguteingang: 2005-11-03
Prüfzeitraum: KW 44 – KW 48/2005 TGM-Zahl: 592/05

30531_p8

Schutzartprüfung IP65 bedeutet:

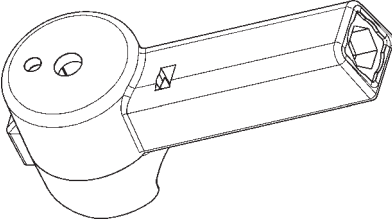
- vollständiger Schutz gegen Berühren von unter Spannung stehenden Teilen
- vollständiger Schutz gegen das Eindringen von Staub
- geschützt gegen Strahlwasser (12.5l/min aus 3m Entfernung für 3 min.)

23. Einsatzmöglichkeiten - Anschluss für externe Geräte

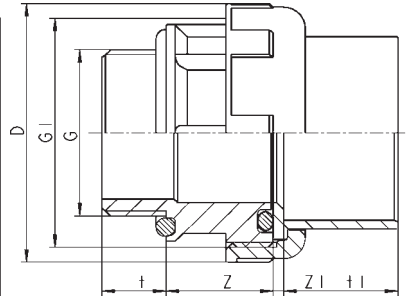
- Kugelhahn EO510 für z.B. Kanalleitung
- Salzchlorierungsanlagen
- Dosieranlagen
- Freischaltung für externe Heizung

24. Zubehör für Aquastar easy

Notgriff
Art. Nr.: 101862

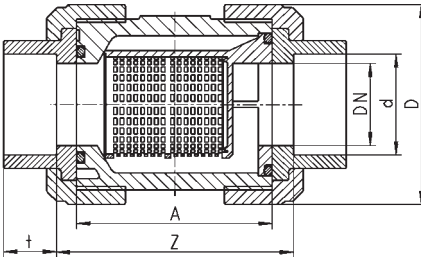


OCEAN-Verschraubung Außengewinde-Klebempfehle



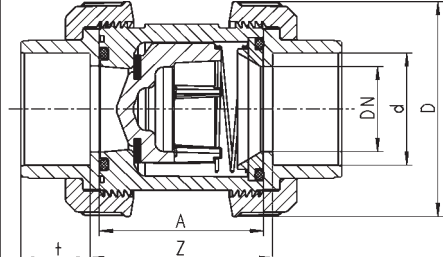
d - D	t	t1	Z	Z1	D	G1
50-1.5"BSP	18.0	31.5	30.0	3.0	74.0	2 1/4"
48.4-1.5"NPT	18.0	31.5	30.0	3.0	74.0	2 1/4"
50-2"BSP	23.5	31.5	36.0	3.0	92.0	2 3/4"
63-2"BSP	23.5	38.5	36.0	3.0	92.0	2 3/4"
60.3-2"NPT	23.5	38.5	36.0	3.0	92.0	2 3/4"

Schutzfilter S4



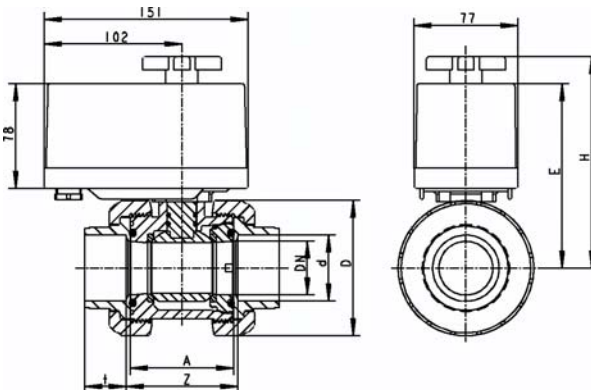
d	DN	G	L	L1	A	Z	t	D	PN
50	40	1 1/2"	194	200	95	104	31.5	101	16
63	50	2"	224	230	109	121	38.5	121.5	16

Rückschlagventil S6



d	DN	G	A	Z	t	D	L	L1	PN
50	40	1 1/2"	77	87	31.5	101.5	176	182	16
63	50	2"	87	99	38.5	115.3	202	208	16

PVC-Kugelhahn DN40 - DN50 S6 EO510 MVO 12 - 34V DC 12 - 230V AC



d	mm	40	50	63
DN	mm	32	40	50
G	Zoll	1 1/4"	1 1/2"	2"
A	mm	77	77	87
D	mm	102	102	115
E	mm	135	135	142
H	mm	155	155	162
t	mm	26,5	31,5	38,5
Z	mm	87	87	99
PN	bar	16	16	16
maximaler Betriebsdruck				
	bar	3	3	3

TABLE OF CONTENTS

1.	Copyrights	18
2.	Introduction	18
3.	Warranty And Liability	18 - 19
4.	Instructions For Safety At Work	19
5.	Safety Instructions	19 - 20
6.	Residual Risk	20
6.1	Hazard - By Electric Current	20
6.2	Hazard - By Human Failure	20
6.3	Hazard - By Electrical Current During Cleaning Work	20
7.	General	20
8.	Designated use	21
9.	Assembly	21
9.1	Function- And Installation Diagram	21
10.	Sequence of Cycles	22
11.	Rinsing Times and Changeover	22
12.	Electrical Connection	22
13.	Circuit Board	23
14.	Terminal Connection Diagram For Pump And Ball Valve	23
15.	Function Of Membrane Keyboard	24
15.1	Recirculate	24
16.	Backwash Time	25
17.	Rinsing Time	25
18.	Switchpoint Backwash Time	25
18.1	Time Of Activation Of Backwash Cycle	25
19.	Main Dimensions	26
20.	Exploded View	27
21.	Dismantling	28
22.	IP65 Test Report	29
23.	Application - Terminal For External Equipment	29
24.	Aquastar easy Accessories	30

SERVICE-CENTER (TEL.):

Austria	++43 / (0) 7262 / 61 178-0	austria@praher.com
Germany	++49 / (0) 9171 / 96 77-0	germany@praher.com
Spain	++34 / 93 / 774 / 16 / 19	spain@praher.com
Canada	++1 / 705 / 725-1100	canada@praher.com
Czech Republic	++42 / 0 / 204 / 637 673	czech@praher.com

www.praher.com

Subject to technical modifications!

1. Copyrights

This Operating Manual contains copyright-protected information. All rights reserved to Praher Kunststofftechnik GmbH.

This Operating Manual is designed for use by operating personnel. Copying, reproduction or translation of the present document into other languages in whole or in part is subject to express written permission by Praher Kunststofftechnik GmbH.

© 2005 PRAHER Kunststofftechnik GmbH

This Operating Manual has been specifically designed to be read, understood and complied with in every respect by the person responsible for operating of the *Aquastar*.

Knowledge of the instruction contained in this Operating Manual is indispensable for preventing failure and ensuring faultless operation of the *Aquastar*.

Therefore, it is essential that the person in charge of operating the equipment are familiar with the present documentation.

2. Introduction to operation manual

This Operating Manual is intended to facilitate familiarization with the *Aquastar* and utilization of the same for the intended purpose.

This Operating Manual contains important information for safe, proper and economical operation of the *Aquastar*. Compliance with these instruction will contribute to,

- preventing danger,
- reducing repair costs and equipment failure, and
- increasing the liability and service life of the *Aquastar*

This Operating Manual supplements the instructions provided by existing accident prevention and environmental protection regulations. It must be available at the place of utilization of the equipment at any time and must be read by each person intending to use the *Aquastar*. This means

- operating, including
- correction measures in case of faulty operation and
- maintenance

In addition to the Operating Manual and the compulsory accident prevention regulations applicable at the place of utilization of the equipment, the generally recognize subjectspecific and technical rules must be taken into account.

3. Warranty and liability

Warranty and liability claims in the context of damage to person or property shall be excluded where such damage results from one or several of the causes listed below.

- Improper use of the *Aquastar*
- Improper installation, putting into operation, operation and maintenance of the *Aquastar*
- Operation of the *Aquastar* with defective safety devices or improperly

- Non-compliance with the instructions contained in the Operation Manual for installation, putting into operation, operation and maintenance of the *Aquastar*
- Unauthorized modification of the *Aquastar*
- Insufficient monitoring of components subject to wear and tear
- Inadequately performed repair of the *Aquastar*
- Damage of the *Aquastar* resulting from foreign matter or Force Majeure

Ensuring damage due to neglect of the Operating Manual or due to damaging sealed parts lead to a lapse of the warranty. We do not take an liability for thus resulting damages! Please read the Operation Manual carefully before starting.

4. Instruction for safety at work

- Each person involved in the user's facility, in the installation, dismantling, putting into operation, operation or maintenance of the *Aquastar* must have read and understood the entire Operating Manual and, in particular, the chapter "Safety instructions".
- The instruction and warning signs calling attention to dangers must be taken in to account



Dangerous voltage
This is for your own safety

5. Safety instructions

- This equipment has been built and examined according to safety precaution for electronic devices and has left the plant in a perfect safety-related condition.
- To keep this status and to guarantee a safe operation, the user must observe the safety instructions, which are included in these operating instructions.
- This installation work may only be undertaken by an authorized and licensed installer or electrical business.
- The electrical installations must be carried out according to the respective local and regional regulations (e.g. OEVE, VDE ...) and possible official regulations.
- The electrical connection must have separating device built into the permanently installed electrical installation, which enables the disconnection of all electrical contacts with a contact space of minimum 3 mm from the mains. Pay attention that the supply voltage is correctly protected and an earth-leakage circuit breaker $\leq 30 \text{ mA}$ is installed.
- Only use the equipment in dry rooms, in which no combustible gases and vapors are present.
- Do not operate the equipment immediately if it has been taken from a cold into a warm area. The thereby developing condensation water could destroy your equipment.

-
- If the equipment has visible damages doesn't work anymore or has been stored for longer periods under adverse conditions then it is to be expected that a safe operation is not possible anymore. In this case the equipment is to be secured against unintentional start-up and if necessary to be decommissioned.
 - Live parts can be uncovered when opening the cover or removing parts. Before an alignment, maintenance, a repair or a change of parts or devices, the equipment must be separated from all voltage supplies, if opening the equipment is necessary. If after that an alignment, maintenance or a repair on the opened equipment under voltage is inevitable, it may only be done by experienced skilled personnel, who have knowledge of the associated dangers and/or the relevant regulations.
 - Capacitors in the equipment can be still charged, even if the equipment is separated from all voltage supplies.
 - Assembly and/or disassembly of the armature only in a pressure-free status (i.e. Empty piping beforehand).
 - Armature flow and/or direction of flow must be considered

Each person involved in the operation and maintenance of the equipment must have read and understood the present Operating Manual
This is for your own safety!

6. Residual Risk

6.1 Hazard generated by current



Manipulation of the *Aquastar* by operating personnel is strictly prohibited and may only be performed by duly authorized personnel qualified for electrical work. Compliance with the corresponding instruction and prohibition signs is required.

6.2 Hazard generated by human error



The operating personnel must be instructed with regard to the residual danger resulting from electricity and familiarized with correct operation. Efficiency of the safety training must be verified.

6.3 Hazard generated by current during cleaning work



Cleaning of the *Aquastar* may only be performed after disconnection from the power supply (lever switch).

7. General

PRAHER Aquastar controls are significant technical products, which are manufactured with high accuracy to the most modern technical production methods. Entitled complaints will naturally be rectified as far as possible if they occur. The equipment has a warranty after valid European right. The warranty begins on the purchase date.

8. Designated use

This is a control unit for a multi-port valve with 6 positions for fully automatic filter backwashing time controlled. A filter pump connection is activated about 10 sec. after the respective position is reached. Additional electrical connection for a Praher ball valve EO510 during the cycle is available.

9. Assembly (Device installation - installation of the valve)

Operating pressure for 6-way backwash valve: ABS 3,5 bar / GFK 6bar

Install the valve in the conduit according to the labelling and the sketch below.

Use OCEAN-adaptor unions. Threaded connections should be sealed only with teflon strip. Although the device works in any position, it should not be mounted actuator down, if possible.

If the difference in level between system and accumulator exceeds 3 meters, a Praher check valve S6 should be installed to prevent severe damage to the actuator and the valve due to excessive pressure and flow.

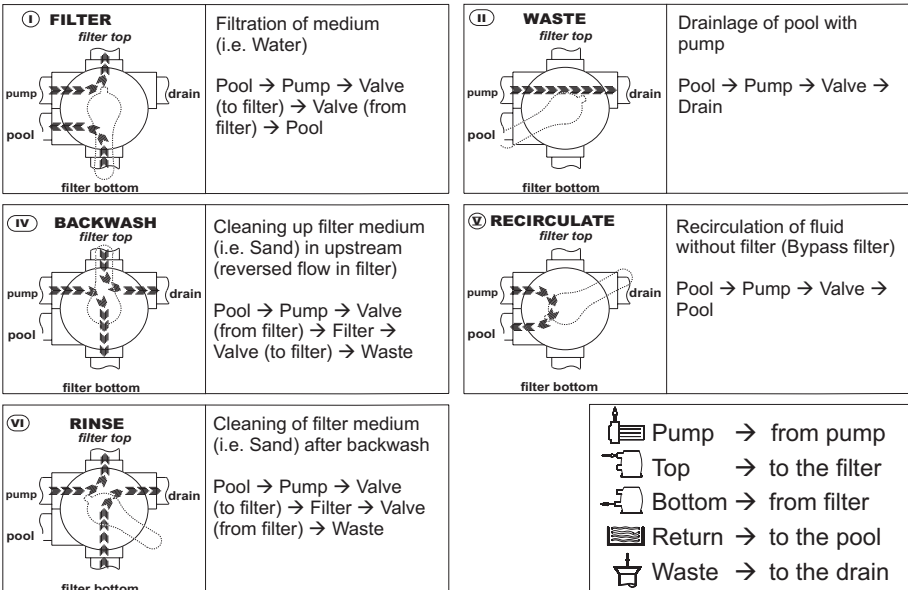
As the filter medium can be washed out during backwashing and rinsing, we recommend fitting the drain with a throttle. Otherwise a stuck valve plate can adversely affect the faultless operation of the Aquastar.

Polluted or grainy filtering media require the use of Praher line strainer S4.

IMPORTANT! During a cycle the filter pump motor must be shut off!

ATTENTION! For a safe transport the Aquastar is shipped with the valve being on an 'intermediate' position for relief of the valve sealing, and is **not tight!** Prior to start-up the drive has to be put to position 'filter' by pressing the 'ON' switch at the membrane keyboard.

9.1 Function- and installation diagramm



10. Sequence of cycles

Start position 'Filter' - device ON

- Start of the backwash cycle by pressing the test button on the keyboard.
- Pilot lamp "test button" for backwash cycle is illuminated
- Output pump clamp [13]-[14] closes (no alley)
- Output ball valve switches from clamp [21]-[20] to [21]-[22]

Valve goes to backwashing

- Pump delay time of approx. 10 sec is counting down
- Output pump clamp [13]-[14] closes
- Preset backwash time is counting down (switch S1)
- Output pump clamp [13]-[14] switches off (no alley)

Valve goes to rinsing

- Pump delay time of approx. 10 sec is counting down
- Output pump clamp [13]-[14] closes
- Preset rinsing time is counting down (switch S2)
- Output pump clamp [13]-[14] switches off (no alley)

Valve goes to filtering

- Output ball valve switches from clamp [21]-[22] to [21]-[20]
- Pump delay time of approx. 10 sec is counting down
- Output pump clamp [13]-[14] closes

11. Rinsing times and changeover

Delay time		10sec.
CHANGEOVER from filtering to backwashing		ca. 30sec.
Backwashing	min. / max.	45sec. / 360 sec.
CHANGEOVER from backwashing time to rinsing		ca. 22sec.
Rinsing	min. / max.	20sec. / 90sec.
CHANGEOVER from rinsing to filtering		ca. 18 sec.
Cycle time	min. / max.	ca. 2min. 34sec. / ca. 9min

12. Electrical Connection

Access of the supply voltage and technical data

L1 N	12-34V DC 0,2A / 0,6A
	12-230V AC 50/60Hz 20W / 50W

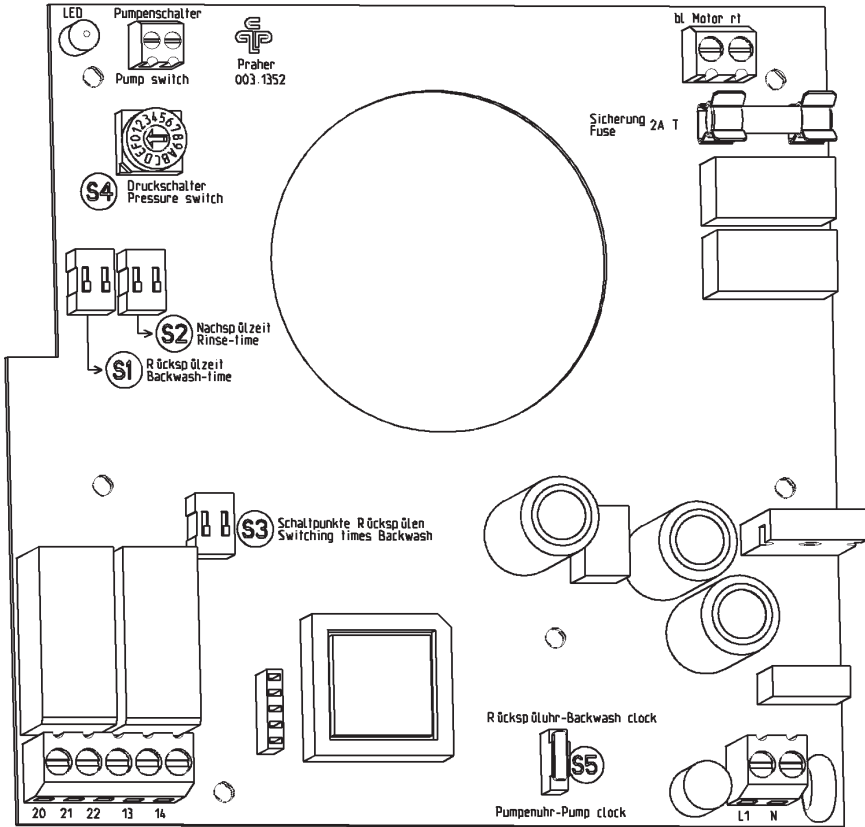
Terminal for pump - potential free: I max. 8 A

13 14 NO COM	For position 'filter', 'backwash', 'rinse', 'waste' and 'circulate' and after a time lag of approx. 10 sec. the clamps [13 → 14] are connected.
-----------------	---

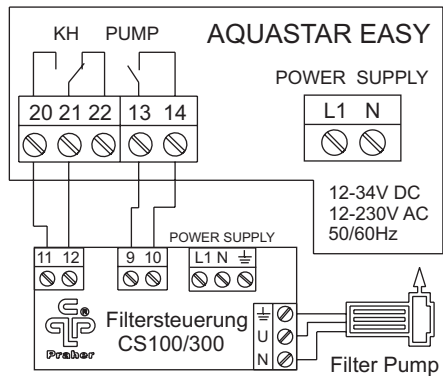
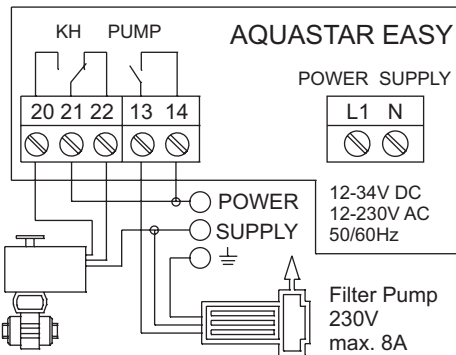
Terminal for external equipment - potential free: I max. 8 A

20 21 22 NO COM NC	For position 'filter' the clamps [21 → 20] are connected. For position 'waste' and 'circulate' and for the whole backwash cycle the clamps [21 → 22] are connected.
-----------------------	--

13. Circuit board

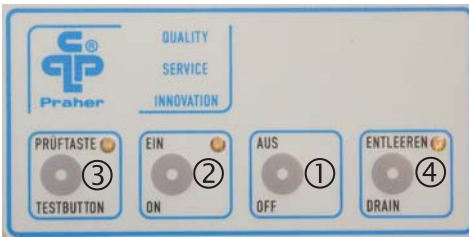


14. Terminal connection diagram for pump and Praher ball valve EO510



15. Function of the membrane keyboard

- ① OFF
Pressing this button switches off the equipment, regardless of the position of the valve.
- ② ON = basic position
Pressing this button switches on the equipment, the valve goes to its basic position 'FILTER'. (the yellow LED is illuminated)
- ③ TEST BUTTON
Before pressing this button go back to basic position ②.
Pressing this button activates the backwash cycle for the length of the whole backwash procedure (the green LED is illuminated)
- ④ DRAIN
Before pressing this button go back to basic position ②.
Pressing this button activates the position 'WASTE'.
(the red LED is illuminated) - the medium is pumped into the gully.



This product conforms to the following EEC-Guidelines:

- Electromagnetic compatibility 89/336/EEC
- Low voltage directive 73/23/EEC

15.1 Recirculate

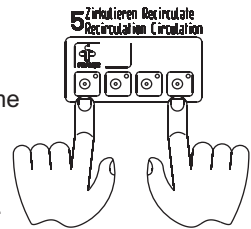
For setting the 6 - way backwash valve to position 'RECIRCULATE' and afterwards again to position 'FILTER'.

Following steps have to be done:

- Go back to basic position. ②
- Press 'TEST BUTTON' and 'WASTE' at the same time (min. 4sec.), Until the LED of the 'TEST BUTTON' starts blinking.

ATTENTION! When pressing the buttons at the same time at first the LED 'TEST BUTTON' is illuminated then the LED 'WASTE' blinks for a short time. Only after this the LED 'TESTBUTTON' starts blinking and the Aquastar goes to position 'RECIRCULATE'.

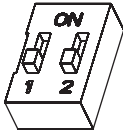
- Press 'OFF' after finished 'RECIRCULATE' cycle.
- Go back to basic position. ②



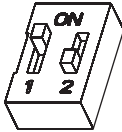
16. Backwash Time

The backwash time is set with the switch S1 on the circuit board.
4 backwash times are available.

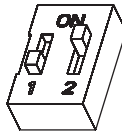
S1



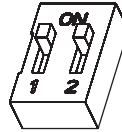
45 sec.



75 sec.



120 sec.

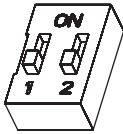


360 sec.

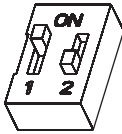
17. Rinsing Time

The rinsing time is set with the switch S2 on the circuit board.
4 rinsing times are available.

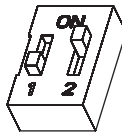
S2



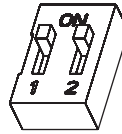
20 sec.



40 sec.



60 sec.

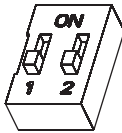


90 sec.

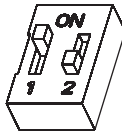
18. Switchpoints Backwash Time

The switchpoints for backwash time are set with switch S3 on the circuit board.
4 switchpoints for backwashing are available.

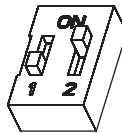
S3



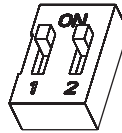
OFF



3 days



7 days



14 days



ATTENTION! Prior to setting/adjusting the Switchpoints 'backwashing' the valve needs to be on position 'FILTER' and the Aquastar has to be turned off. (See page 9)

18.1 Time of Activation of Backwash Cycle

Example: Backwash every Monday 09:15

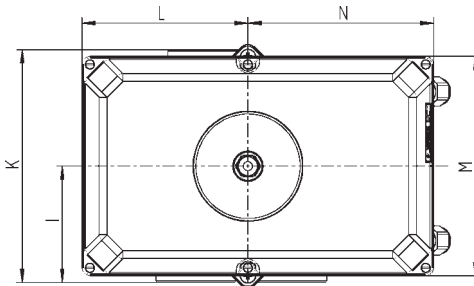
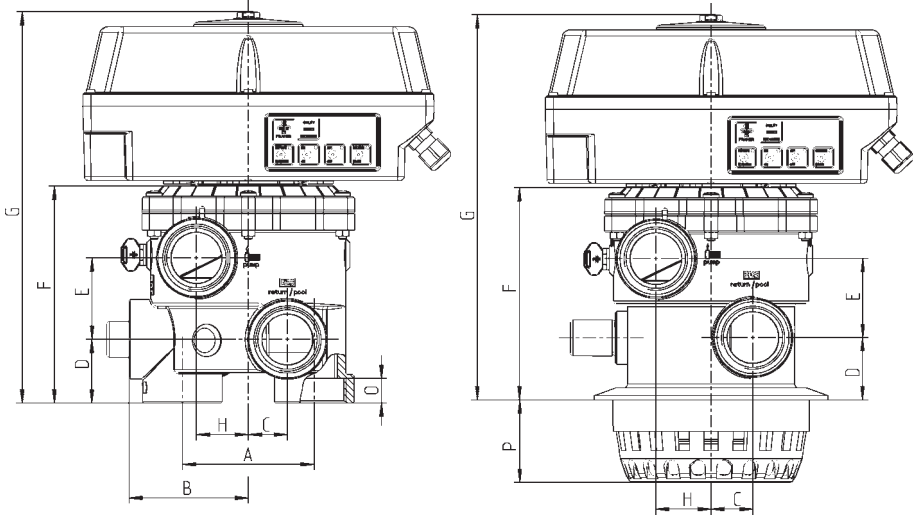
- Set switch S3 to switchpoint 7 days and turn on the Aquastar at 9:15 (press 'ON' button on the keyboard)

In order to alter the time of activation, just press the 'TEST BUTTON' on the keyboard at the wanted activation time.

Example: Change activation from Monday 09:15 to Friday 08:00

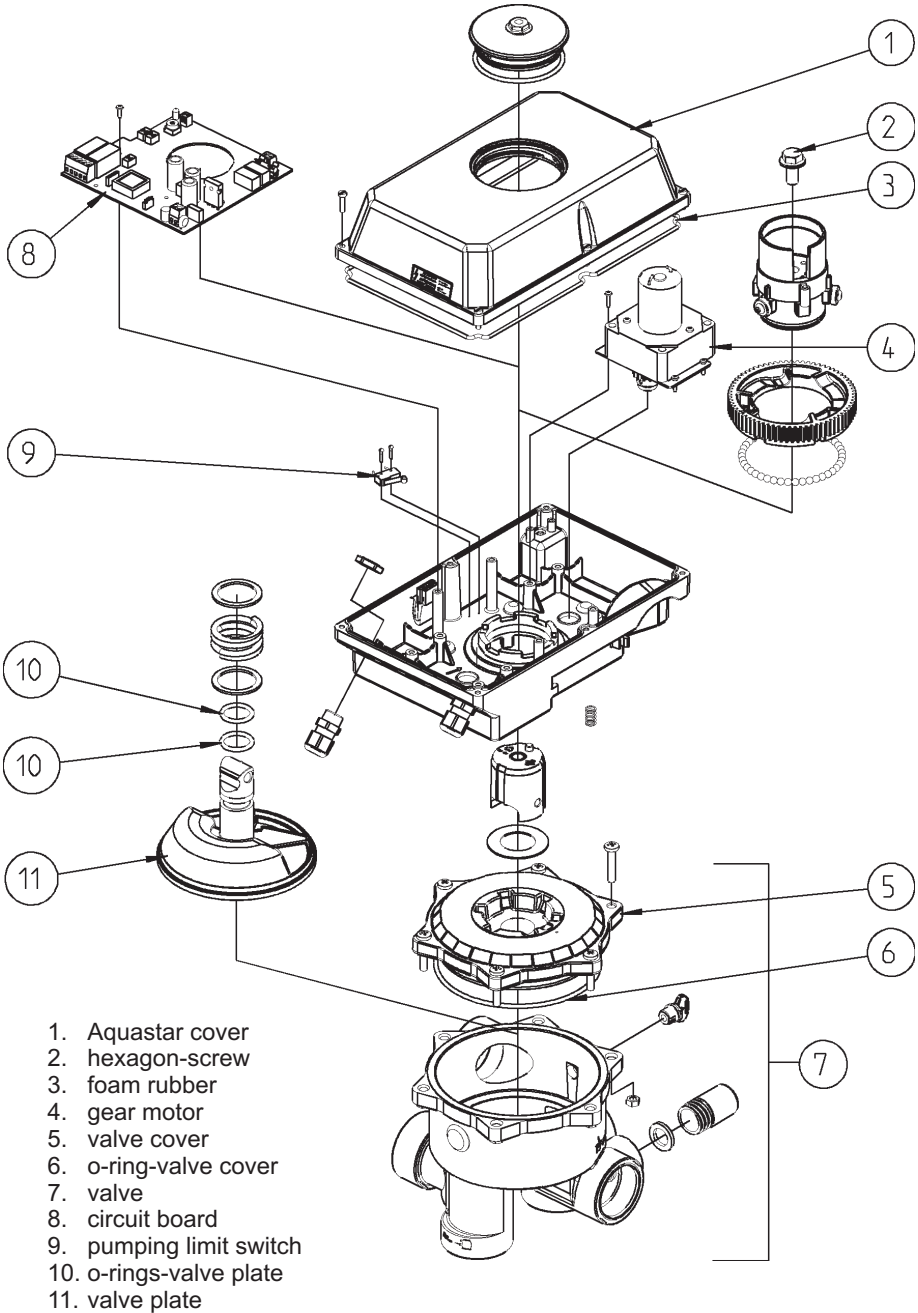
- press 'TEST BUTTON' at the keyboard on Friday 08:00

19. Main Dimensions



	1 1/2" SM	1 1/2" TM	2" SM
	mm	mm	mm
A	99,5	X	110
B	90	X	114
C	29,5	31,5	38
D	48	47	60
E	61,5	59,5	81
F	163,5	160	210
G	295	291	339
H	39	41,5	36
I	87,5	90	114
K	175	180	228
L	125	125	125
M	165	165	165
N	140	140	140
O	18,5	18,5	26
P	X	62,5	X

20. Exploded View

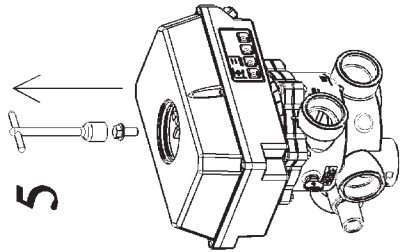
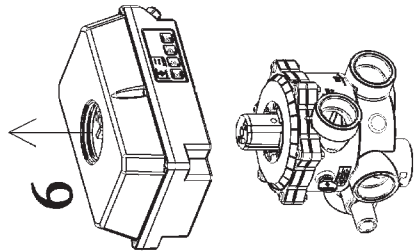
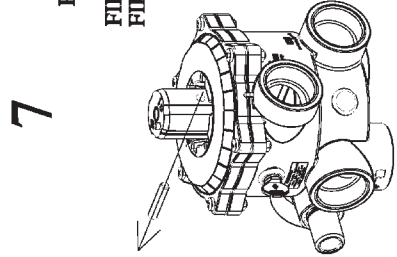
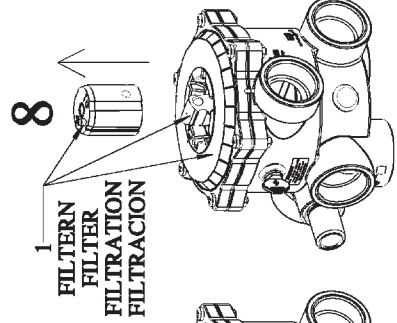
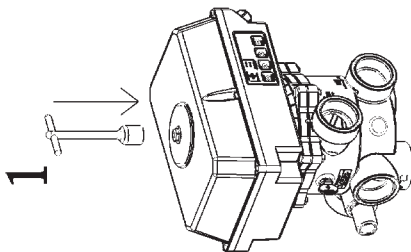
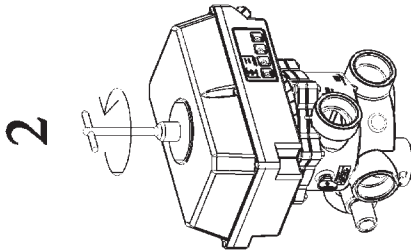
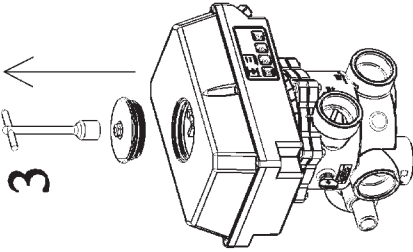
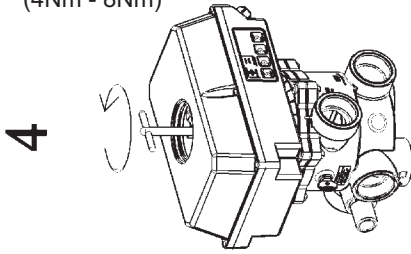


21. Dismantling

For dismantling the electronic drive off the valve a box spanner with a wrench size of 15mm is needed.

Carry out **Installation** in reverse order (step 8 - 1).

Inspection glass(step 2) and hexagon screw(step 4) to be screwed stalwartly (4Nm - 8Nm)



22. IP65 Test report



  
TGM
Versuchsanstalt

HÖHERE TECHNISCHE BUNDES-LEHR-UND VERSUCHSANSTALT WIEN XX
Technologisches Gewerbemuseum
A-1200 Wien, Wexstraße 19-23

Vergebührt mit € 13,00
Wien, 2005/12/07

STAATLICHE VERSUCHSANSTALT – TGM
ELEKTROTECHNIK UND ELEKTRONIK

PRÜFBERICHT

TGM - VA EE 30531

Schutzartprüfung IP65 an
elektronischen Stellantrieben
Aqua Star

Auftraggeber: PRAHER Kunststofftechnik GmbH.
Anschrift: A-4311 Schwertberg, Poneggen Straße 5

Datum des Auftrages: 2005-11-23 Zeichen des Auftrages: Hr. Ing. Christoph Frühwirth

Auftrag eingelangt am: 2005-11-24 Prüfguteingang: 2005-11-03

Prüfzeitraum: KW 44 – KW 48/2005 TGM-Zahl: 592/05

30531_p8

IP65 protection rate means:

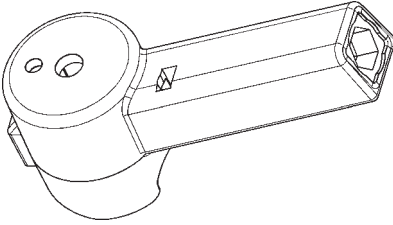
- complete protection against touching of parts under voltage
- complete protection against dust infiltration
- protectet against water-jet(12.5l/min from 3m distance for 3 minutes)

23. Application - Terminal for external equipment

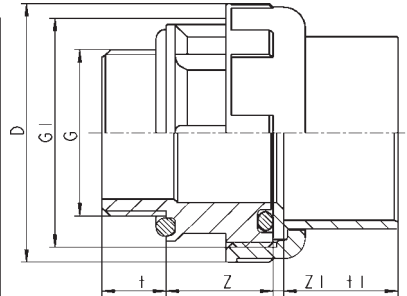
- Ball valve EO510 for example: drain,...
- Salt chlorination
- Dosing units
- Connection for external heating

24. Aquastar easy Accessories

Emergency Grip
Art. Nr.: 101862

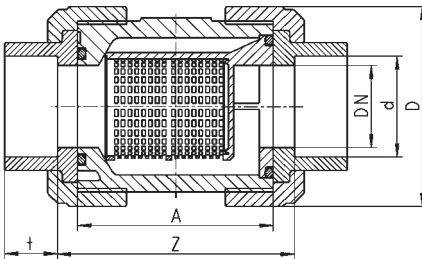


OCEAN-adaptor unions
Male thread - solvent socket



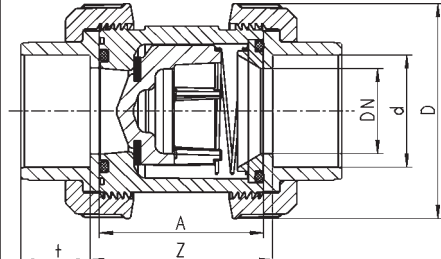
d - D	t	t1	Z	Z1	D	G1
50-1.5"BSP	18.0	31.5	30.0	3.0	74.0	2 1/4"
48.4-1.5"NPT	18.0	31.5	30.0	3.0	74.0	2 1/4"
50-2"BSP	23.5	31.5	36.0	3.0	92.0	2 3/4"
63-2"BSP	23.5	38.5	36.0	3.0	92.0	2 3/4"
60.3-2"NPT	23.5	38.5	36.0	3.0	92.0	2 3/4"

Line strainer S4



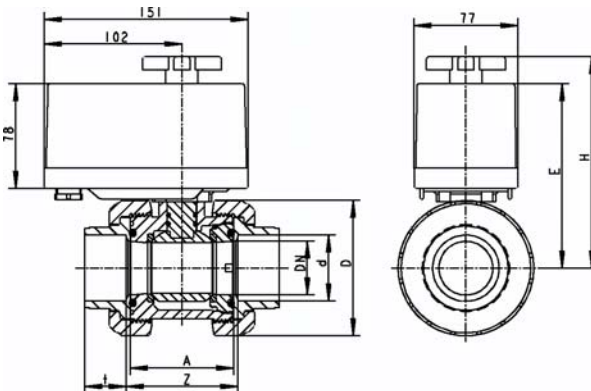
d	DN	G	L	L1	A	Z	t	D	PN
50	40	1 1/2"	194	200	95	104	31.5	101	16
63	50	2"	224	230	109	121	38.5	121.5	16

Check valve S6



d	DN	G	A	Z	t	D	L	L1	PN
50	40	1 1/2"	77	87	31.5	101.5	176	182	16
63	50	2"	87	99	38.5	115.3	202	208	16

PVC-ball valve DN40 - DN50 S6 EO510
MVO 12 - 34V DC 12 - 230V AC



d	mm	40	50	63
DN	mm	32	40	50
G	Zoll	1 1/4"	1 1/2"	2"
A	mm	77	77	87
D	mm	102	102	115
E	mm	135	135	142
H	mm	155	155	162
t	mm	26,5	31,5	38,5
Z	mm	87	87	99
PN	bar	16	16	16
maximaler Betriebsdruck				
	bar	3	3	3



*OCEAN - Made by Praher, für individuelle Anwendungen:
Das Produktsortiment aus Ventilen, Kunststoff- und Sonderarmaturen,
Zubehör, Fittingen und Rohren für Schwimmbad und Wasseraufbereitung.*

*OCEAN - made by Praher, for individual applications:
The product line of valves, plastic and specialty valves, accessories,
fittings of pipes for swimming pools and water treatment.*



*ENERGY - Made by Praher, für industrielle Anwendungen:
Das Kunststoff-Rohrleitungssystem aus Armaturen, Fittingen
und Rohren.*

*ENERGY - made by Praher, for industrial applications:
The plastic piping system of valves, fittings and pipes.*



*EVOLUTION - Made by Praher, für die Automatisierung:
Das Produktsortiment aus elektrischen und pneumatischen Antrieben
und Steuerungen mit dazugehörigen Armaturen.*

*EVOLUTION - made by Praher, for automation:
The product line of electric and pneumatic actuators and control units
with the appropriate accessories.*

