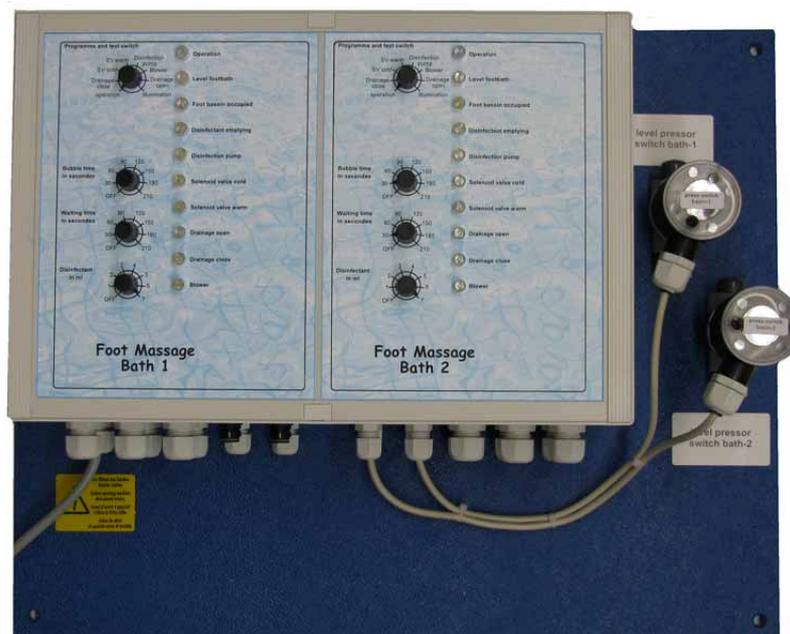


# Bedienungsanleitung

## „Fußsprudler mit Desinfektion“

1. Programmablauf- Einstellungen.....	3
2. Installation .....	5
2.1 Installation des Tasters.....	6
3. Funktion / Komponenten.....	8
4. Technische Daten (der einzelnen Komponenten).....	9
4.1. Seitenkanalpumpe .....	9
4.2. Motorkugelhahn .....	10
4.3. Wassereinheit .....	11
4.4. Desinfektionspumpe.....	11
4.4.1. Funktionsprinzip.....	11
4.4.2. Dosierleistungen .....	11
4.4.3. Schlauchset wechseln .....	12
4.4.4. Wartung .....	13
5. Inbetriebnahme / Einstellung des Wasserniveaus .....	13
6. Desinfektion .....	14
6.1 Einstellung der Dosiermenge.....	14
8. Ersatzteilliste .....	16
7. Klemmplan.....	16



## Betriebliche Sicherheitshinweise

### Allgemeines



Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise, die sich am Gerät befinden, beachten.

Bei Funktionsstörungen Gerät sofort abschalten und gegen Einschalten sichern. Störungen umgehend beseitigen.

Nach Instandsetzungsarbeiten Betriebssicherheit des Gerätes durch sachkundiges Personal sicherstellen.

Stets nur Original-Ersatzteile verwenden.

### Unfallverhütungsvorschriften

**Achtung:** Die Unfallverhütungsvorschrift:

UVV Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (VBG4/BGVA2)

beachten. So können Sie sich und andere vor Schaden bewahren.

### Bedienung des Gerätes

Jede Arbeitsweise unterlassen, die die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt.

Alle Schutz- und Warneinrichtungen regelmäßig auf einwandfreie Funktion prüfen.

Sicherheitseinrichtungen nicht demontieren oder außer Betrieb setzen.

### Montage, Demontage, Wartung und Instandsetzung des Gerätes

Geräteteile, an denen Wartungsarbeiten oder Reparaturen durchgeführt werden, spannungsfrei schalten.

Der An- oder Einbau **zusätzlicher Einrichtungen** ist nur nach **schriftlicher Genehmigung** durch den Hersteller zulässig.

### Elektrik

**Achtung:** Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen.

Geräteteile, an denen Arbeiten durchgeführt werden, spannungsfrei schalten.

Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung Gerät sofort abschalten.

Nur Originalsicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke verwenden.



### Entsorgung bei Demontage

#### Hinweis:

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Bauteile des Gerätes gesetzeskonform entsorgt werden.

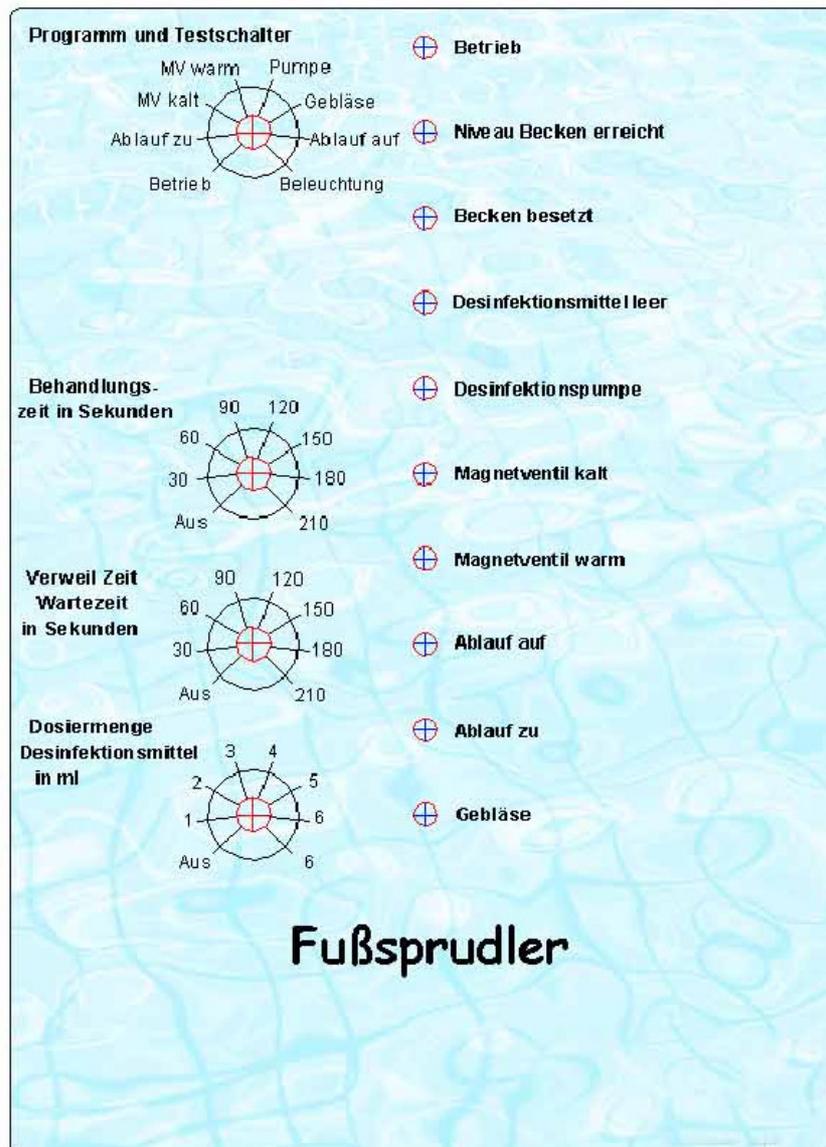
Bei der Installation der Fußsprudleranlage muss darauf geachtet werden, dass alle verwendeten Einbauteile gegen Chlor beständig sind.

## 1. Programmablauf- Einstellungen

Der Programmablauf wird mittels Taster gestartet. Der Badegast kann zwischen einer kalten oder einer warmen Behandlung wählen. Nachdem der Gast den Taster gedrückt hat wird das Fußbecken automatisch befüllt, wahlweise mit Kalt- oder Warmwasser. Wenn ein bestimmtes Wasserniveau (Einstellung über Druckschalter) erreicht ist, stoppt die Befüllung. An der Steuerung wird dies über die LED „Niveau Becken erreicht“ angezeigt.

Nach einer fest eingestellten zeit von 5 Sekunden (Verzögerungszeit) beginnt der Sprudelvorgang durch Start des Seitenkanalverdichters. Die Funktion wird über die LED „Gebälse“ zur Anzeige gebracht. Die Laufzeit der Pumpe wird am Schalter **Behandlungszeitzeit** *in Sekunden* von 30-210 Sekunden eingestellt. Nach Ablauf dieser Zeit schaltet die Versprudelung ab. Bevor der Motorkugelhahn zum Ablauf des Wassers öffnet, läuft die **Verweil Zeit** ab. Die Verweilzeit ist Einstellbar von 30-210Sekunden. Während dieser Zeit ist ein Neustart möglich ohne das Wasser abzulassen, dazu muss nur der Starttaster gedrückt werden mit dem die Behandlung ausgelöst wurde. Dieser wird während der gesamten Behandlung mit den integrierten blauen Leuchtring gekennzeichnet. Verstreicht diese Zeit ohne weitere Betätigung des Tasters öffnet das Ablaufventil, danach ist die Anlage bereit für den nächsten Gast.

Zu Desinfektionszwecken wird 30 Sekunden vor Ablauf der Behandlungszeit eine einstellbare Menge an Desinfektionsmittel in die Ablaufleitung dosiert, wo es von der Luftströmung mit in das Becken befördert wird.



### **Programm- und Testschalter:**

Mit diesem Drehknopf kann jede einzelne Funktion der Steuereinheit getestet werden. Die Funktion wird über ein Leuchten der jeweiligen gelben LED angezeigt. Vor Durchführung der Testfunktionen muss die Anlage am *Hauptschalter an der Seite des Gehäuses eingeschaltet* werden!!!  
Nach Test der einzelnen Funktionen muss Schalter wieder auf Betrieb gestellt werden.

### **Behandlungszeit in Sekunden:**

Einstellung der Laufzeit des Seitenkanalverdichters für den Sprudelvorgang.

### **Verweil-Zeit Wartezeit in Sekunden:**

Einstellung der Verweil-Zeit des Wassers im Becken nach dem der Sprudelvorgang beendet ist bis zum öffnen des Ablaufventils in Sekunden.

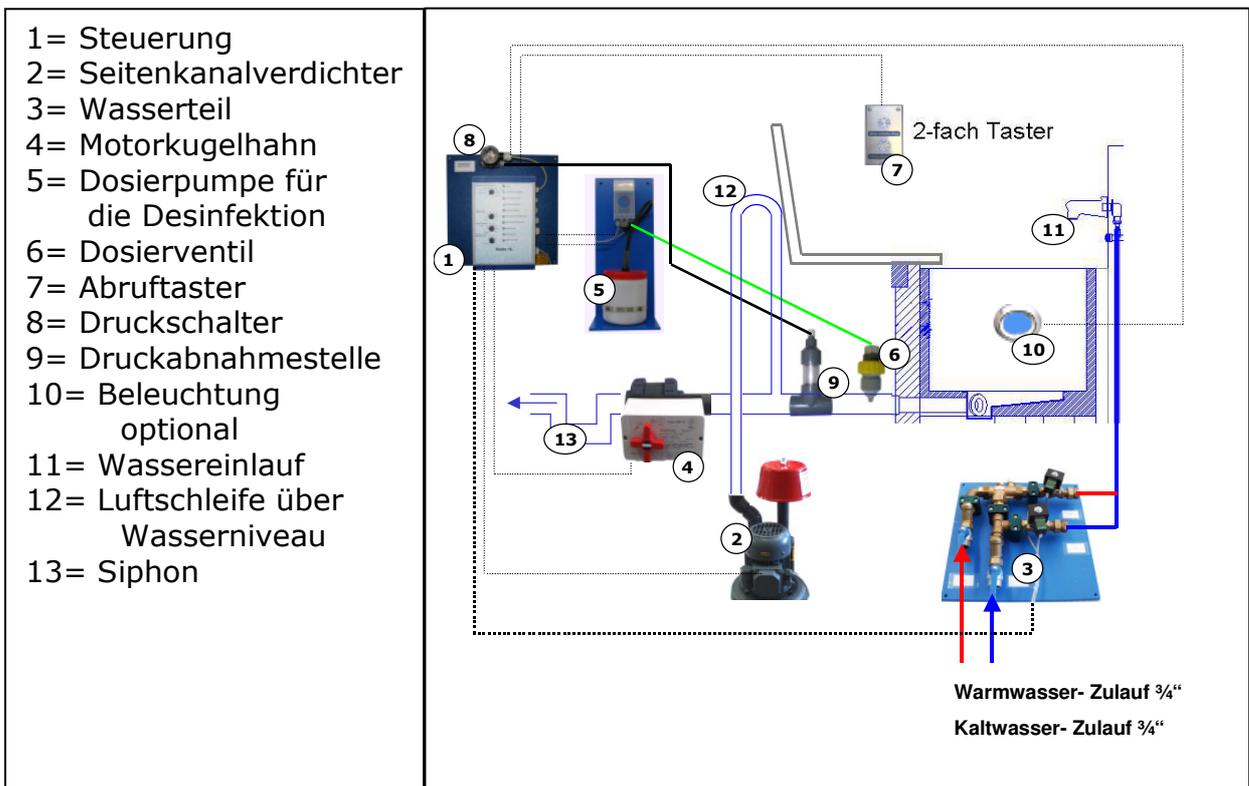
### **Dosiermenge Desinfektionsmittel in ml:**

Einstellung der Dosiermenge. (muss auf Beckengröße eingestellt werden)

## 2. Installation

Die einzelnen Komponenten werden an Geeigneter Stelle montiert. Es wird empfohlen die Steuerung mit Druckschalter, die Desinfektionspumpe und den Seitenkanalverdichter im Technikraum zu installieren. Der Motorkugelhahn und das Dosierventil für das Desinfektionsmittel sowie die Druckabnahmestelle kann unter der Sitzbank installiert werden, welche vor dem Fußsprudlerbecken angebracht wird.

Bei der Rohinstallation muss somit vorbereitet werden, die Wasserleitung von den Magnetventilen zu dem Beckeneinlauf. Die Luftleitung von dem Seitenkanalverdichter bis zu dem Ablauf des Beckens. Dabei ist darauf zu achten, dass die Luftschleife so nah wie möglich am Becken jedoch über das Niveau des maximalen Wasserstandes beziehungsweise über das Niveau des Beckenrandes ragt. Des weiteren müssen drei Lehrrohre vorgesehen werden. Eines für den Abrufttaster, ein zweites für die Schlauchleitung der Desinfektion. Das dritte Lehrrohr ist vorgesehen für die Schlauchleitung zwischen Druckabnahmestelle zu Druckschalter.



### Dimensionen der Verrohrung:

Wasser Zulauf zur Wassersteuerung	DN 20
Verrohrung zu Becken	DN 20
Ablauf	DN 40
Luftleitung	DN 25
Dosierleitung für das Desinfektionsmittel	Schlauch PTFE 4x1
Druckleitung von Druckabnahmestelle zu Druckschalter	Schlauch PTFE 4x1

## 2.1 Installation des Tasters

Die unterschiedlichen Badeformen der Fußsprudler- Anlage werden per Taster direkt vom Becken aus gestartet. Optional wird auch eine Unterputzhaube mitgeliefert. Im folgendem finden Sie die Maßblätter für Taster und UP-Haube:

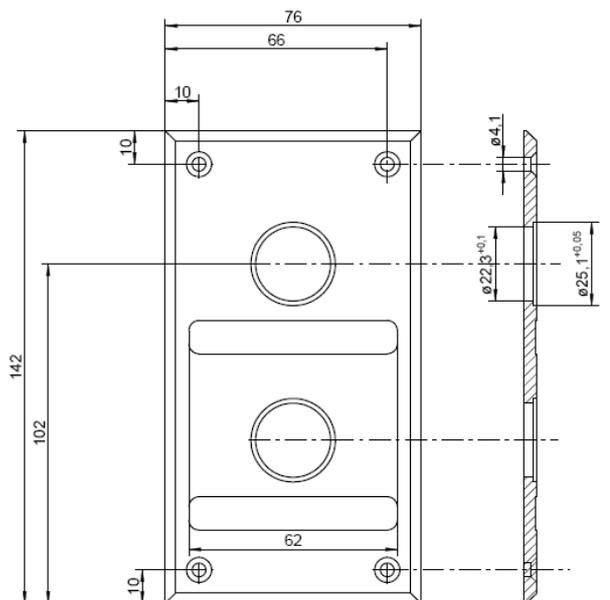
### UP-Haube

#### Größen der UP- Dosen

1-fach (H-B-T)	99 x 66 x 52 mm
2-fach (H-B-T)	132 x 66 x 52 mm
3-fach (H-B-T)	165 x 66 x 52 mm
4-fach (H-B-T)	198 x 66 x 52 mm



### Tasterplatte 2 fach



Schnitt A-A

**Für den Einbau sind folgende Hinweise zu beachten:**

- Das Tasterkabel (Standard 7m) ist mit einem Stecker ausgerüstet. Um das Kabel verlegen zu können, empfehlen wir ein Leerrohr mit ID 31,7mm von der Steuertechnik zur Duschkabine hin zu verlegen. Bei der Installation muss darauf geachtet werden, dass das Leerrohr nicht in Winkeln, sondern in Bögen mit möglichst großem Radius verlegt wird.
- Bitte beachten: Es muss auf eine ordentliche Abdichtung der Tasterplatte zum Bauwerk hin geachtet werden!
- Nach Einbau des Tasters muss dieser nur noch an der Buchse des Steuergehäuses angeschlossen werden.

### 3. Funktion / Komponenten

Der „Fußsprudler WDT“ ist eine Steuerung für den automatischen Ablauf eines einstellbaren Programmablaufs für ein Fußsprudelbecken mit den folgenden Komponenten:

Seitenkanalverdichter für Versprudlung



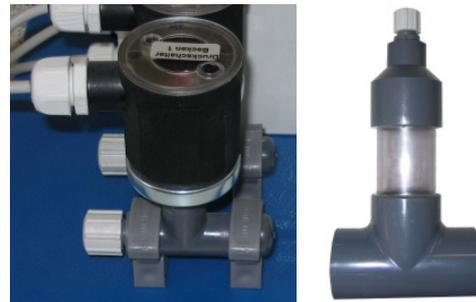
Steuereinheit für Wasser



Gehäuse mit Mikroprozessorsteuerung



Druckschalter und Druckabnahmestelle zur Überwachung des Wasserniveaus



Motorkugelhahn für den Ablauf

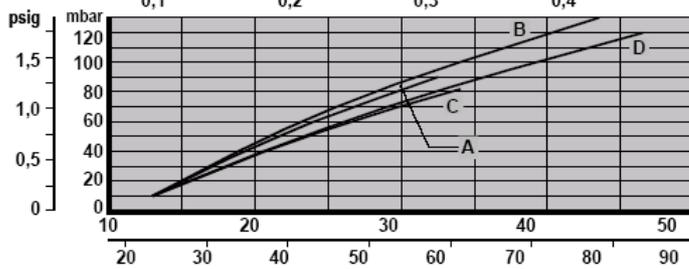
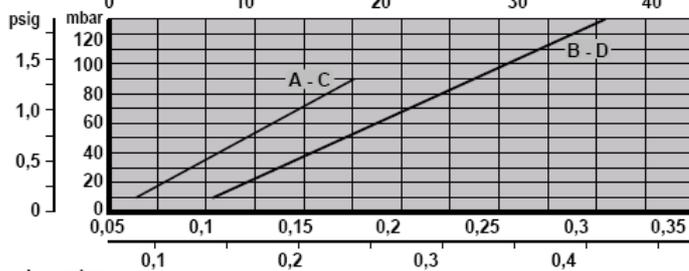
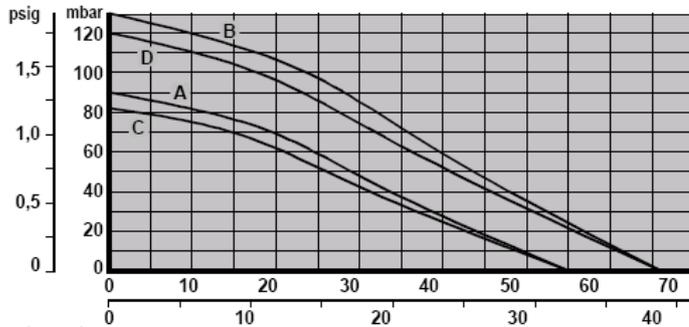


Desinfektionspumpe mit Vorratsbehälter und Leerschalter



## 4. Technische Daten (der einzelnen Komponenten)

### 4.1. Seitenkanalpumpe



P <sup>(1)</sup>	Δp <sup>(2)</sup>		Q <sup>(3)</sup>	
	kW	mbar	psig	m³/h

#### DRUCKBETRIEB - COMPRESSOR

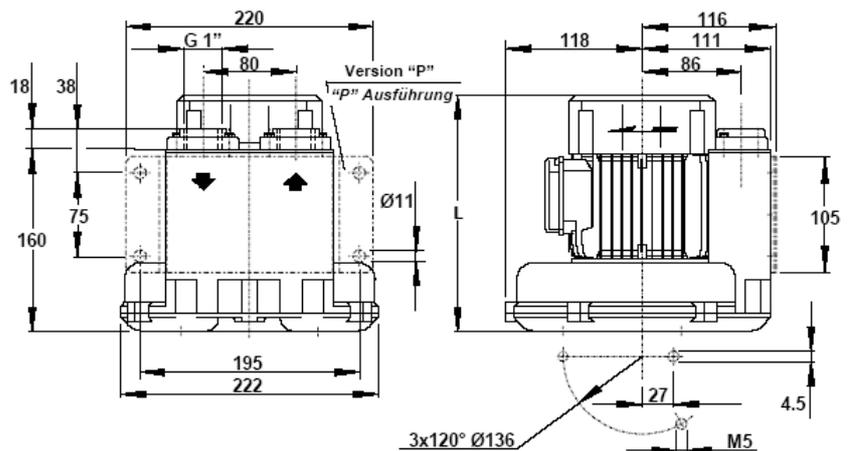
A 50 Hz - 2900 rpm				
0.2	90	1.30	0	0
B 60 Hz - 3500 rpm				
0.23	80	1.16	32	19
0.4	130	1.88	0	0

#### SAUGBETRIEB - EXHAUSTER

C 50 Hz - 2900 rpm				
0.2	82	1.18	0	0
D 60 Hz - 3500 rpm				
0.23	80	1.16	28	16
0.4	120	1.74	0	0

kW	H	m
50 Hz - 60 Hz		Kg
0.2 - 0.23	235	6.5
0.4	235	7.1

MAXIMALER SCHALLDRUCKPEGEL MAXIMUM NOISE LEVEL	
	Lp dB(A)
50 Hz - 2900 rpm	58
60 Hz - 3500 rpm	59



Für einen einwandfreien Betrieb muß die Maschine MINDESTENS mit einem ANSAUGFILTER und einem SICHERHEITSENTIL ausgerüstet sein. Weiteres Zubehör auf Anfrage.

- (1) Motorleistung.
- (2) Maximaler Differenzdruck bezogen auf installierte Motorleistung.
- (3) Ansaugvolumenstrom bei max. Differenzdruck bezogen auf installierte Motorleistung

Die angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf die Förderung von Gas bei einer Ansaugtemperatur von 15° C, Dichte von 1,23 kg/m<sup>3</sup> und einem absoluten Druck von 1013 mbar (Ansaugbedingungen bei Druckbetrieb / Ausblasbedingungen bei Vakuumbetrieb). Maße in mm. Schalldruckpegel gemessen in 1 m Abstand mit angeschlossener Verrohrung. Die angegebenen Werte unterliegen einer max. Toleranz von ±10%, sind unverbindlich und können von FPZ ohne vorherige Ankündigung geändert werden

To allow the perfect performing of the machine, it has to be equipped with the INLET FILTER and the SECURITY VALVE AT LEAST; other accessories available on request.

- (1) Installed power.
- (2) Maximum differential pressure referred to installed motor.
- (3) Inlet flow at max differential pressure per installed motor.

The characteristics data given, refer to the handling of gas with inlet temperature of 15°C, normal density of 1,23 kg/m<sup>3</sup> and absolute pressure of 1013 mbar in suction in case of performing as compressor, in discharge in case of performing as exhauster. Dimensions in mm. Noise level measured at 1 m distance with in/outlets piped. Tolerance on given values ±10% - unbinding and can be changed without prior notice.

## 4.2. Motorkugelhahn

2-Wege Kugelhahn mit elektr. Stellantrieb S 5.10

### Stellantrieb

**Betriebsspannung:** 230V/50 Hz;

**Schutzart:** IP 54

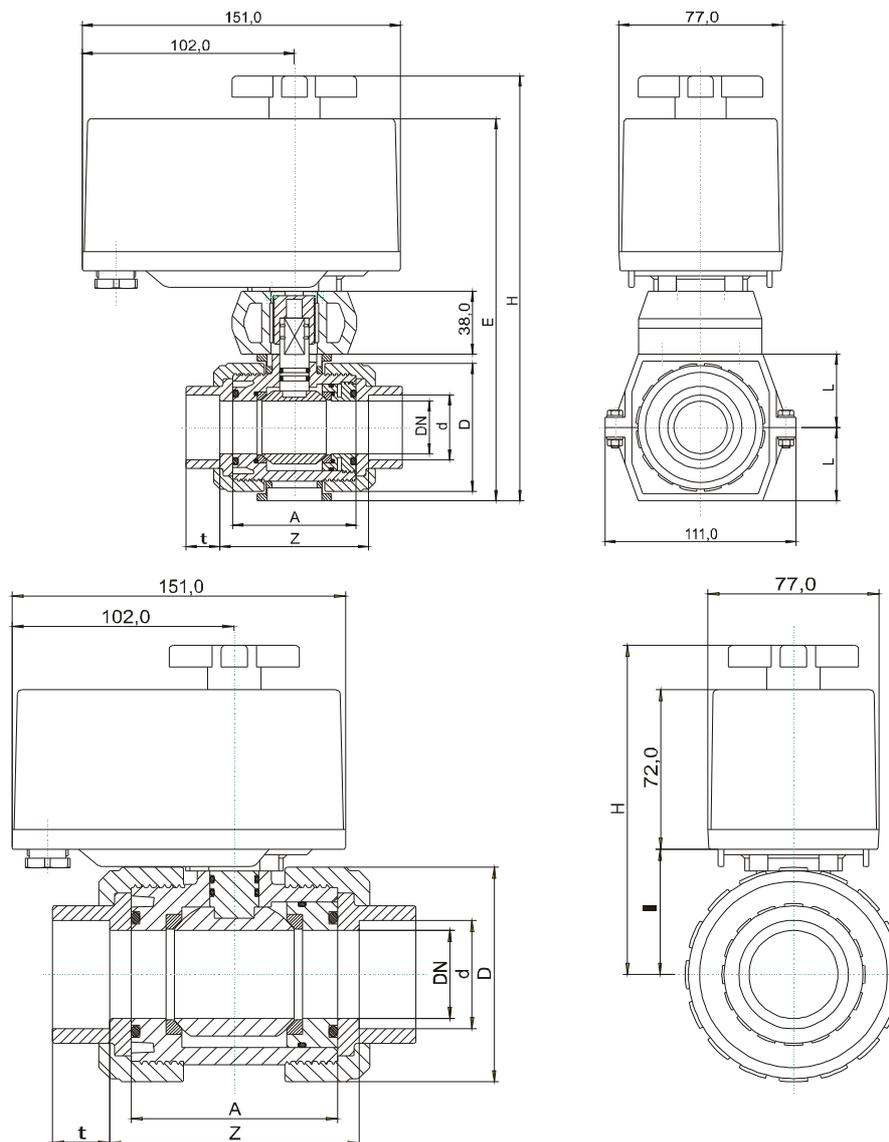
Einschaltdauer 60% / 20 min

Leistungsaufnahme: 3,8 Watt

### Abmessungen

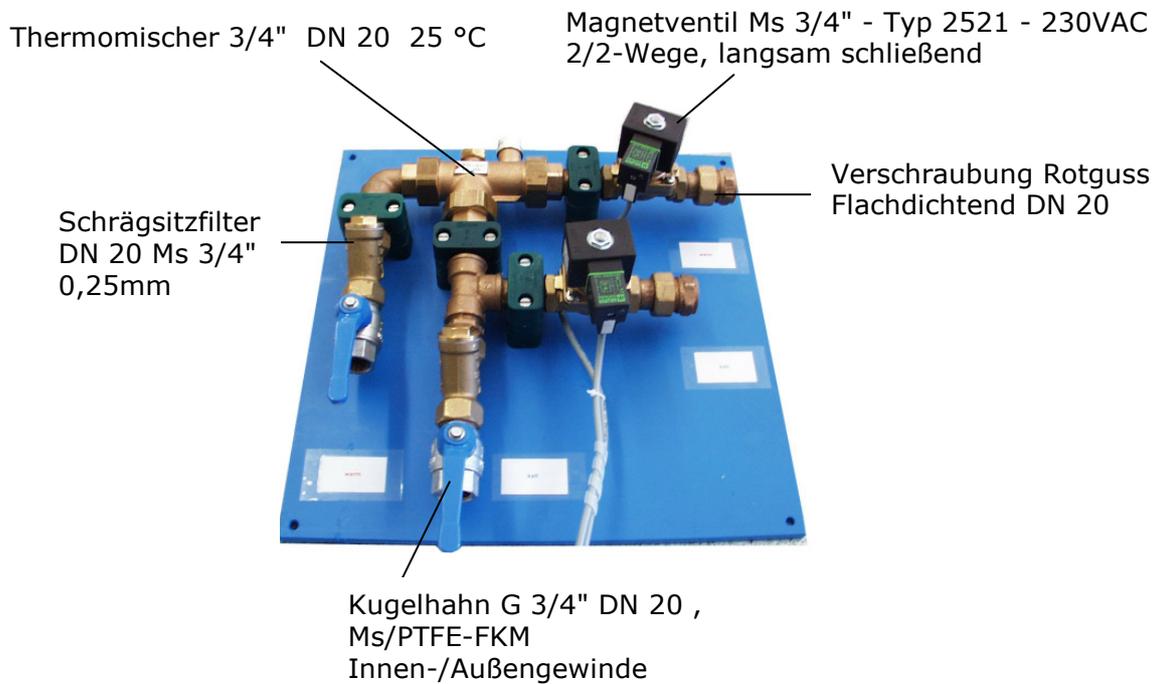
DN	A	B	D	E	F	I	H	K	Z	t	Bar*
40	71	102	98	77,5	77	56,5	148,5	151	81	31,5	3

(DN 32 - DN 50: ohne Konsole)



### 4.3. Wassereinheit

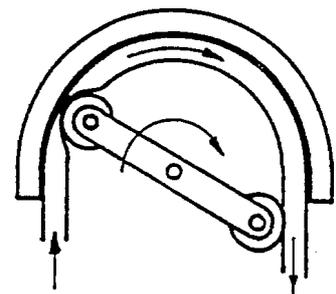
Im folgenden sind die einzelnen Komponenten der Wassereinheit aufgeführt. Die Anschlussgrößen im Zu- und Ablauf finden Sie auf Seite 4.



### 4.4. Desinfektionspumpe

#### 4.4.1. Funktionsprinzip

Umlaufende Rollen drücken den Dosierschlauch gegen die Gehäusewandung, wodurch die Flüssigkeit im Schlauch vor den Rollen herausgedrückt und dahinter gleichzeitig nachgesaugt wird. Die Schlauchpumpe fördert auch kleinste Dosiermengen sicher, selbst wenn Luft- oder Gasblasen in der Saugleitung eingeschlossen sind. Sie ist außerordentlich funktionssicher und leicht zu bedienen. Die Pumpe ist in einem Kunststoffgehäuse mit Befestigungslaschen montiert.



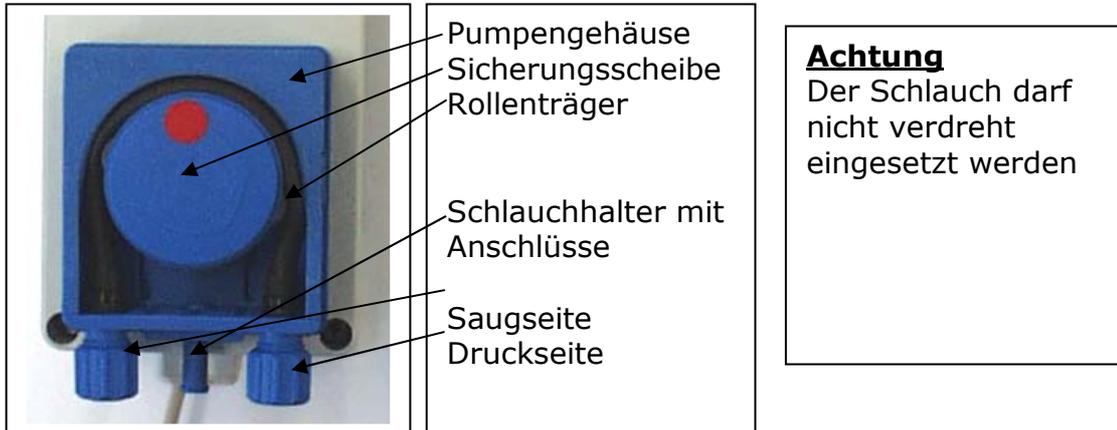
Der verwendete Dosierschlauch aus Spezialgummi ist beständig gegen die meisten Desinfektionslösungen. Eine generelle Garantie über die Beständigkeit kann aber nicht gegeben werden.

#### 4.4.2. Dosierleistungen

Die Dosierpumpe fördert mit konstanter Leistung, je nach eingelegter Schlauchgröße wenn Spannung (230 V/AC) anliegt.

#### 4.4.3. Schlauchset wechseln

Die transparente Pumpenabdeckung und die Sicherungsscheibe entfernen. Den Rollenträger nach rechts drehen und den Pumpenschlauch über die Aussparung am Rollenträger nach vorn herausziehen. Beim Einbau in umgekehrter Reihenfolge verfahren.



**Achtung:**  
**Gerätegehäuse niemals öffnen !**

Einzelteile können ohne Spezial – Werkzeug nicht mehr zusammengesetzt werden! Es erlischt jeder Garantieanspruch!

Für Transport und Lagerung ist bei den Dosierpumpen der Rollenträger nicht eingelegt, um eine Deformation des Schlauches zu verhindern.

Das Dosierventil wird in die Dosierstelle eingeschraubt und die Dosierleitung PE oder PTFE 6/4, evtl. in einem Schutzrohr verlegt, an der Pumpe und am Dosierventil angeschlossen.

**Achtung: Der Gegendruck des Rückschlagventils darf nicht größer als 0,5 bar sein.**

**Nur Original WDT Dosierventile verwenden.  
Dosierleitung nicht knicken!**

**Zur Dosierung von Desinfektionslösungen nur PTFE-Dosierleitung verwenden**

#### 4.4.4. Wartung

Beim Betrieb der Schlauchpumpe ist zu beachten:

- Pumpenkopf öfters überprüfen, ob der Pumpenschlauch evtl. aufgequollen ist. Wenn ja, Schlauch sofort auswechseln, Rollen/Rollenträger überprüfen. Die Rollen müssen glatt sein, dürfen keine Rillen aufweisen.
- Anschlüsse der Dosierleitung öfters untersuchen. Falls Flüssigkeit austritt, Schlauchende etwas abschneiden und neu anschließen, Dosierventil untersuchen ob evtl. blockiert.

Dosierschläuche jährlich erneuern, auch wenn sie noch gut erscheinen. Vorgehen wie beim Punkt 4.4.3 beschrieben.

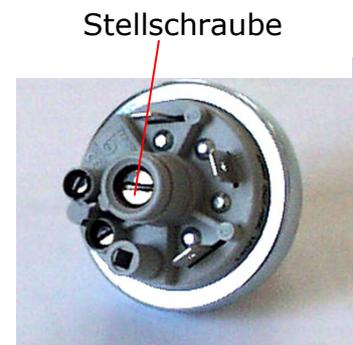
**Bei Außerbetriebnahme** den Pumpenschlauch mit dem Schlauchhalter herausdrücken, damit die Dosierschläuche entlastet sind und sie durch längeres Belasten durch die Rollen auf einer Stelle nicht geschwächt werden. Dosierventil reinigen.

### 5. Inbetriebnahme / Einstellung des Wasserniveaus

Vor Inbetriebnahme müssen alle Leitungen nach obigem Schema angeschlossen werden (s.S. 4) und die einzelnen Funktionen getestet werden. An dieser Stelle muss auch der Druckschalter zur Niveauüberwachung einjustiert werden.

#### **Vorgehensweise:**

Mit Hilfe des Programm und Testschalters Stellung MV kalt das Becken füllen bis zur gewünschten Füllhöhe, vorher muss aber noch mit dem gleichen Schalter der Ablauf geschlossen werden. Ist die Gewünschte Füllhöhe erreicht den Programm und Testschalter auf Betrieb stellen und mit der Stellschraube den Schaltpunkt einstellen, dieser wird über ein Leuchten der LED „Niveau Becken erreicht“ angezeigt. Leuchtet die LED bei gewünschter Füllhöhe muss der Schaltpunkt nach unten reguliert werden. Leuchtet sie nicht muss der Schaltpunkt nach unten verschoben werden.



*Rechts drehen:* Niveau höher  
*Links drehen:* Niveau niedriger

## 6. Desinfektion

Um eine Gesundheitlich unbedenkliche Anlage zu betreiben ist eine Regelmäßige Desinfektion unumgänglich.

Die Anlage arbeitet mit einer Schlauchpumpe, die eine ca. 12%ige Natriumhypochlorit - Lösung (Chlor – Lauge) dem Behandlungswasser zugibt. Der Programmablauf ist so gestaltet, dass Die Desinfektionspumpe 30 Sekunden vor Ende des Sprudelvorgangs die Desinfektionslösung dem Behandlungswasser zugibt. Das hat den Vorteil, dass die Geruchsentwicklung so gering wie möglich gehalten wird. Dosiert wird über ein im Lieferumfang enthaltenes Dosierventil in die Abflussleitung zwischen Becken und dem Anschluss des Seitenkanalverdichters. Von dort aus wird das Desinfektionsmittel von der Luftströmung in das Becken getragen und im Wasser verteilt. Dort hat es den Rest der Behandlungszeit und die Verweilzeit um zu reagieren und die Anlage zu Desinfizieren.

### 6.1 Einstellung der Dosiermenge

Die Menge an Desinfektionsmittel richtet sich nach der Größe des Beckens bzw. dem Wasserinhalt.

Die Dosierleistung wird an der Steuerung in ml eingestellt richtet sich aber nach der Größe des in der Schlauchpumpe eingelegten Dosierschlauches.

#### Einstellbare Dosiermengen 0,8 Schlauchset:

0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,25 und 1,5 ml

#### Einstellbare Dosiermengen 1,6 Schlauchset:

1; 2; 3; 4; 5 und 6 ml

Die Konzentration der Natriumhypochlorit – Lösung im Wasser sollte bei 2 ppm liegen.

Da die Chlorbleichlauge aber nur eine geringe Lagerstabilität aufweist und sich der Chlorgehalt je nach Lagerung mehr oder weniger schnell abbaut, sollte die Einstellung von Zeit zu Zeit (1x wöchentlich) überprüft (Nachgemessen) und die Einstellung angepasst werden. Siehe Abbildung nächste Seite.

Grundsätzlich sollte die Natriumhypochlorit – Lösung nicht länger als 3 Monate verwendet werden.

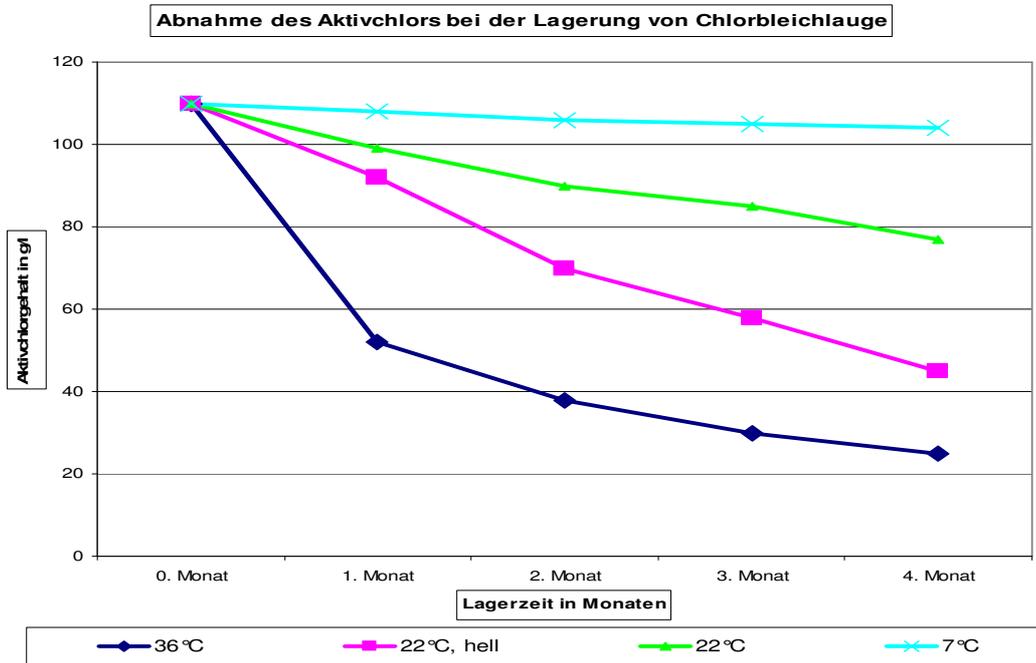


Tabelle Dosiermenge in Abhängigkeit zum Wasserinhalt des Beckens bei 12%iger Natriumhypochlorit – Lösung

Dosiermenge in ml	Wasserinhalt des Beckens in ml
6 ml	375 l
5 ml	312 l
4 ml	250 l
3 ml	188 l
2 ml	125 l
1,5 ml	95 l
1,25 ml	78 l
1 ml	62 l
0,75 ml	46 l
0,5 ml	31 l
0,25 ml	16 l

## 8. Ersatzteilliste

### Wasserteil:

10424	Kugelhahn G 3/4" PN25, Ms/PTFE-FKM Innen-/Außengewinde
12887	Schrägsitzfilter Ms 3/4"
17146	Magnetventil Ms 3/4" - 230VAC 2/2-Wege
13082	Magnetventilstecker mit LED mit Kabel 1,5m Schutzbeschaltung 230VAC Schließvorgang
17808	Thermomischer 3/4" DN 20 Einstellbereich 30-45°C komplett mit 3 Verschraubungen (2 mit Rückschlagventilen)

### Dosiertechnik:

17630	Schlauchpumpe-0-230V Compact - 230V - 50Hz
13412	Schlauchset 1,6x1,6-Ph-SA-2x 2 Schläuche 1,6x1,6-Ph SA 4 Schlauchbinder schwarz
13482	Schlauchset 0,8x1,6-Ph Sa 2 Schläuche 0,8x1,6-Ph SA 4 Schlauchbinder schwarz
13411	Schlauchhalter Sa 1,6 komplett mit Dosierschlauch 1,6x1,6 Ph
13735	Schlauchhalter Sa 0,8 komplett mit Dosierschlauch 0,8x1,6 Ph
16663	Dosierventil 3/8" - 1KFa gelb für Chlorlösung hellgrauer Ventilkörper
10432	Dosierleitung PTFE di 4x1mm naturfarben

### Steuerung:

15995	Mikroprozessorsteuerung ED-SeD ohne Duft komplett vormontiert im Steuergehäuse
11361	Sicherung 5x20 träge1,25A
11031	Drehknopf 6 mm mit Nase
17338	Steckachsen für Poti 15mm

### Komponenten

14946	Seitenkanalverdichter für Fußsprudler- Steuerung 230V - 50 Hz
15584	Motor-Kugelhahn 2-Wege PVC DN32 PTFE/EPM 230VAC D40 S5 max. 3,5 bar
14939	Niveauschalter Fußbadsteuerung
16938	WT - Fußsprudler 1-fach

## 7. Klemmplan