



# Einbau- und Betriebsanleitung

## JUDO Rückspül-Schutzfilter JRSF-HW-A-TP DN 65 - 100



Bitte dem Betreiber übergeben.  
Vor Einbau/Inbetriebnahme durchlesen!  
Technische Änderungen vorbehalten.





## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Bildsymbole und ihre Bedeutung.....	5
1.2	Gewährleistung .....	6
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
1.4	Pflichten des Betreibers .....	7
1.5	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	7
1.5.1	Sicherheitshinweise für elektrische Anlagen und Betriebsmittel .....	9
1.5.2	Sicherheitshinweise für mechanische Anlagen und Betriebsmittel .....	9
<b>2</b>	<b>Transport/Lieferumfang/Lagerung</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Produktangaben</b> .....	<b>11</b>
3.1	Hersteller und Typ .....	11
3.2	Ausführungen.....	11
3.3	Abmessungen.....	12
3.4	Technische Daten .....	13
3.5	Einsatzgebiet.....	14
<b>4</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>14</b>
4.1	3/2-Wege-Magnetventil.....	15
4.2	Membranventil.....	16
4.3	TP-Steuerung.....	17
4.3.1	Differenzdruckmanometer .....	18
<b>5</b>	<b>Einbau</b> .....	<b>19</b>
5.1	Anforderungen an den Einbauort .....	19
5.2	Einbauhinweise .....	20
5.3	Installationsbeispiel.....	21
<b>6</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>22</b>
6.1	Eingänge .....	23
6.2	Ausgänge.....	23
6.3	Kaskadenschaltung .....	25
<b>7</b>	<b>Beschreibung der Steuerung</b> .....	<b>27</b>
7.1	Anzeige und Bedienelemente.....	27
7.1.1	Betriebsmeldung .....	28
7.1.2	Störmeldungen .....	28
7.1.3	Betriebsanzeige.....	29



<b>7.2</b>	<b>Spannungsausfall .....</b>	<b>29</b>
<b>7.3</b>	<b>Handrückspülung .....</b>	<b>30</b>
<b>7.4</b>	<b>Menüebenen.....</b>	<b>30</b>
<b>7.5</b>	<b>Rückspülzyklen .....</b>	<b>32</b>
<b>7.6</b>	<b>Öffnungszeiten des 3/2-Wege-Magnetventils.....</b>	<b>33</b>
7.6.1	MV Oben .....	33
7.6.2	MV Unten.....	33
<b>7.7</b>	<b>Wochenschaltuhren .....</b>	<b>34</b>
7.7.1	Wochenintervall.....	34
7.7.2	Wochentag.....	34
7.7.3	Datensatz für Startzeit und Beendigung .....	35
7.7.4	Datensatz Wochenschaltuhr T1 Ein.....	36
7.7.5	Datensatz Wochenschaltuhr T1 Aus.....	37
7.7.6	Datensätze Wochenschaltuhr T2 und T3.....	38
<b>7.8</b>	<b>Intervallspülung .....</b>	<b>39</b>
<b>7.9</b>	<b>Expertenebene.....</b>	<b>40</b>
7.9.1	Sprache einstellen .....	41
7.9.2	Uhrzeit und Datum aktualisieren .....	42
<b>8</b>	<b><i>Inbetriebnahme .....</i></b>	<b>43</b>
<b>8.1</b>	<b>Programmierung der Steuerung.....</b>	<b>44</b>
8.1.1	Programmierung der Expertenebene .....	45
<b>8.2</b>	<b>Störungen.....</b>	<b>46</b>
<b>9</b>	<b><i>Wartung und Inspektion .....</i></b>	<b>48</b>
<b>9.1</b>	<b>Membranventil und Membrane demontieren .....</b>	<b>49</b>
<b>9.2</b>	<b>Membrane montieren .....</b>	<b>49</b>
<b>9.3</b>	<b>Antrieb auf Ventilkörper montieren .....</b>	<b>50</b>
<b>9.4</b>	<b>Explosionszeichnung.....</b>	<b>51</b>
9.4.1	Ersatzteile zu Explosionszeichnung.....	52

**EG-Konformitätserklärung**

Dokument-Nr. 166/08.11

Hersteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Anschrift: Hohreuschstr. 39 - 41  
D-71364 Winnenden

Wir erklären, dass unser Produkt:

**JUDO Automatik-Rückspül-Schutzfilter  
JRSF-A/TP 1" - 2", DN65 - DN100, DN125 - DN200**

mit den EG-Richtlinien:

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG

und den daraus resultierenden Normenanforderungen konform ist.

Harmonisierte Normen:

EMV-Richtlinie

Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnormen für:

Störaussendung

EN 61000-6-2

Störfestigkeit

EN 61000-6-3

Niederspannungsrichtlinie

Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen

EN 61558-1

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

EN 60335-1

Aussteller JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Ort, Datum Winnenden, den 3. August 2011

Rechtsverbindliche  
Unterschrift  
JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.



# 1 Einleitung

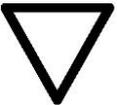
Sehr geehrter Kunde,  
wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Gerätes entgegengebracht haben. Damit Sie sich lange an Ihrem Gerät freuen können, bitten wir Sie, die vorliegende Einbau- und Betriebsanleitung zu beachten. Diese Einbau- und Betriebsanleitung enthält alle Informationen für Einbau, Betrieb und Wartung des beschriebenen Gerätes.

Wir bemühen uns, in Ihnen einen zufriedenen Kunden zu erhalten und bitten Sie, sich in allen Fragen der Wasseraufbereitung, z.B. Erweiterung um weitere Ausbaustufen der installierten Anlage, an unsere Außendienstmitarbeiter oder direkt ans Werk Winnenden zu wenden. Bei Anfragen geben sie bitte die Daten an, die sich auf dem Typenschild befinden.

## JUDO-Wasseraufbereitung GmbH

Hohreuschstraße 39-41  
D-71364 Winnenden  
Telefon: +49 (0)7195-692-0  
Telefax: +49 (0)7195-692-188  
E-mail: [info@judo.eu](mailto:info@judo.eu)

### 1.1 Bildsymbole und ihre Bedeutung

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Gefahr von Verletzungen und Unfällen!		Es liegt eine Besonderheit vor!
	Gefahr von Fehlfunktionen/ Beschädigungen des Gerätes!		Lesen und Verstehen der Betriebsanleitung!
	Lebensgefahr! Gefahr durch Stromschlag!		Fachgerechte Entsorgung von Altwaren!
	Warnung vor heißen Oberflächen!		

Tab. 1: Bildsymbole und ihre Bedeutung



## 1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung wird im Sinne unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen nur dann übernommen, wenn

- das Gerät entsprechend den Ausführungen dieser Bedienungsanleitung verwendet wird.
- das Gerät nicht in einer anderen Art und Weise unsachgemäß behandelt wird.
- die Elektronik der Steuerung nicht geöffnet oder manipuliert wird.
- die Betriebsbedingungen den technischen Spezifikationen entsprechen.
- Reparaturen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- bei Reparaturen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Schutzeinrichtungen eingesetzt und diese nicht manipuliert oder entfernt werden.
- Arbeiten nur durch ausgebildetes und qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden.

## 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der hier beschriebene Rückspül-Schutzfilter dient zum Schutz von Rohrleitungssystemen und nachfolgenden Geräten nach DIN 1988 in nicht explosionsgefährdeten Räumen im Rahmen der in dieser Anleitung genannten Verwendungsmöglichkeiten, indem er alle grob- und feinkörnigen festen Verunreinigungen, die größer der eingesetzten Maschenweite der Dauerfilter-Einsätze sind und als Belüftungselemente Lochfraß verursachen können, entfernt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört ebenso das Lesen dieser Betriebsanleitung, das Einhalten aller darin enthaltenen Sicherheitsbestimmungen und Hinweise sowie die Durchführung der Inspektions- und Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Zeitintervallen.



### Achtung

**Andere Verwendungen gelten als nicht bestimmungsgemäß und sind nicht zulässig!**

**Für daraus resultierende Schäden haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht!**

**Alle Personen, die mit oder an dem Gerät arbeiten, müssen die Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, gelesen und verstanden haben!**



## 1.4 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber der Anlage ist für folgendes verantwortlich:

- Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion nur durch autorisiertes, qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- Unterweisung des Bedienpersonals.
- Veranlassung regelmäßiger Wartung.
- Ständige Verfügbarkeit der Einbau- und Betriebsanleitung am Einbauort.
- Regelmäßige Sichtkontrollen entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotentials zur Vorbeugung von Undichtigkeiten und Beschädigungen durchführen.
- Regelmäßige Überprüfung der Verschleißteile, ggf. durch Demontage des Membranventils sowie die Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung der Reinigung.

## 1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise



### Warnung

**Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen!  
Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und deren Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung von Personen als auch für Umwelt und Gerät zur Folge haben!**

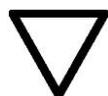


### Warnung

**Gefahr von heißen Oberflächen bzw. Gefahr durch Verbrühungen!**

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- ortsbezogene Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.



### Achtung

**Umbauten und Veränderungen des Rückspül-Schutzfilters und der Steuerung sind aus Sicherheitsgründen verboten!  
Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten vornehmen, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten!  
Rückspül-Schutzfilter sowie Steuerung nicht öffnen oder manipulieren!  
Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung müssen unbedingt beachtet werden!**



**Zusätzliche überbetriebliche oder betriebliche Sicherheitsvorschriften bleiben in Kraft!**

**Substanzen mit ausgeprägtem Charakter wie Alkohole, konzentrierte Mineralsäuren, Ameisensäure, Phenol, m-Kresol, Tetrahydrofuran, Pyridin, Dimethylformamid sowie Mischungen aus Chloroform und Methanol dürfen nicht im zu filtrierenden Wasser sein, da diese zur Schädigung der Kunststoffe führen und somit Bruchgefahr verursachen können!**

**Einwandfreie Funktion des Rückspül-Schutzfilters und der Steuerung ist nur gewährleistet, wenn Original-Ersatzteile und Komponenten in der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Kombination verwendet werden, sonst besteht die Gefahr einer Fehlfunktion oder Beschädigung des Gerätes oder Systemkomponenten!**

**Während des Betriebes muss das Gehäuse des Rückspül-Schutzfilters und dessen Komponenten sowie der Steuerung geschlossen sein!**

**Reparaturen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen!**

**Lose Verbindungen sind sofort zu befestigen und beschädigte Gerätekomponenten sofort zu ersetzen!**

**Niemals Sicherheitseinrichtungen entfernen oder durch Veränderungen an der Anlage außer Betrieb setzen!**

**Für Montage-, Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten, gegen Wiedereinschalten zu sichern sowie hydraulisch und pneumatisch drucklos zu schalten und über das Membranventil zu entleeren!**



#### **Hinweis**

**Die Einbau- und Betriebsanleitung muss ständig und in gut erhaltenem Zustand am Einbauort des Rückspül-Schutzfilters verfügbar sein!**



#### **Hinweis**

**Alle Personen, die mit der Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Rückspül-Schutzfilters zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert und geschult sein und die vorliegende Einbau- und Betriebsanleitung genau gelesen und verstanden haben!**



#### **Achtung**

**Elektro- und Elektronikaltwaren müssen umweltgerecht an den dafür vorgesehenen Entsorgungseinrichtungen bzw. Fachfirmen entsorgt werden!**

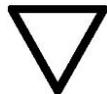


### 1.5.1 Sicherheitshinweise für elektrische Anlagen und Betriebsmittel



#### Warnung

**Netzspannung vor Eingriffen oder Arbeiten an spannungsführenden Komponenten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!  
Bei Nichtbeachtung können schwere körperliche Verletzungen oder Tod eintreten!**



#### Achtung

**Vor Öffnen des Gehäusedeckels der Steuerung muss sichergestellt sein, dass sich kein Spritzwasser auf dem Gehäuse befindet und in die Steuerung gelangen kann!**



#### Hinweis

**Überprüfungen, Wartungen oder Reparaturen, die ggf. an der geöffneten Steuerung des Rückspül-Schutzfilters unter Spannung durchgeführt werden müssen, dürfen nur durch qualifiziertes, geschultes und konzessioniertes Elektrofachpersonal ausgeführt werden, welches mit den damit verbundenen Gefahren ausreichend vertraut ist!**

**Alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen grundsätzlich nur durch konzessionierte Elektrofachkräfte ausgeführt werden!**

### 1.5.2 Sicherheitshinweise für mechanische Anlagen und Betriebsmittel



#### Warnung

**Vor Reinigung, Wartung, Instandsetzung oder Austausch von Teilen am Rückspül-Schutzfilter ist dieser unbedingt spannungsfrei zu schalten, gegen Wiedereinschalten zu sichern sowie hydraulisch und pneumatisch drucklos zu schalten und über das Membranventil zu entleeren!**

**Das Membranventil nur im entleerten und drucklosen Zustand öffnen!**



#### Hinweis

**Diese Tätigkeiten dürfen nur durch den JUDO-Kundendienst bzw. entsprechende Fachkräfte getätigt werden, die das Gesamtsystem des Rückspül-Schutzfilters und dessen Umfeld kennen und verstehen!**



## 2 Transport/Lieferumfang/Lagerung

### Transport:

- Gerät vorsichtig transportieren, nicht werfen!
- Gerät vor grober Staub- und Schmutzeinwirkung schützen!

### Lieferumfang:

- Rückspül-Schutzfilter aus hochwertigem Grauguss, PN 10, mit Flanschen, korrosionsbeständig mit Kunststoff (Rilsan) beschichtet, zwei Filterkammern, inkl. Anschlussmöglichkeit 1/4" IG für Differenzdruckmanometer
- 2x Dauerfilter-Einsatz Maschenweite 0,32 mm (Filter- und Stützgewebe aus Edelstahl)
- Linear-Antrieb 24 VDC inkl. 2,5 m Anschlussleitung mit 8-pol. Stecker
- Steuerung JSK V inkl. 1,3 m Anschlussleitung 3G 0,75 mm<sup>2</sup> mit Schuko-Stecker
- JUDO Differenzdruckmanometer 0 - 2,5 bar inkl. benötigter Anschlusskomponenten
- Metall-Membranventil
- Direktwirkendes 3/2-Wege-Magnetventil mit Handbetätigung inkl. Schalldämpfer
- Einbau- und Betriebsanleitungen



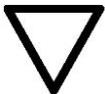
### Hinweis

**Prüfen Sie den ausgelieferten Umfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit der Bestandteile, in Verbindung mit Ihrer Bestellung!**

**Transport und Auslieferung erfolgen im kompletten Zustand!**

**Transportschäden müssen innerhalb von 24 Stunden gemeldet werden, da sonst aus versicherungstechnischen Gründen kein Schaden reguliert werden kann!**

### Lagerung:



### Achtung

**Trockener, frostsicherer Lagerort mit nicht aggressiver Atmosphäre!**

**Gerät vor grober Staub- und Schmutzeinwirkung schützen!**

**UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden!**

**Zulässige Lagertemperatur: 4°C bis 40°C!**



## 3 Produktangaben

### 3.1 Hersteller und Typ

Hersteller:

**JUDO-Wasseraufbereitung GmbH**

Hohreuschstraße 39-41

D-71364 Winnenden

Telefon: +49 (0)7195-692-0

Telefax: +49 (0)7195-692-188

E-mail: [info@judo.eu](mailto:info@judo.eu)

Typ: JUDO Rückspül-Schutzfilter JRSF-HW-A-TP DN 65 - 100

### 3.2 Ausführungen

Modell	Steuerfunktion	Best.-Nr.
JRSF-HW-A-TP DN 65 (0,32 mm MW)	Zeit- und differenzdruckgesteuert	8052505
JRSF-HW-A-TP DN 80 (0,32 mm MW)	Zeit- und differenzdruckgesteuert	8052506
JRSF-HW-A-TP DN 100 (0,32 mm MW)	Zeit- und differenzdruckgesteuert	8052507

Tab. 2: Ausführungen



#### Hinweis

**JUDO Rückspül-Schutzfilter JRSF-HW-A-TP DN 65 - 100 mit Sondermaschenweite (0,5 mm oder 1,0 mm) auf Anfrage!**

**Die hier beschriebenen Rückspül-Schutzfilter wurden gemäß den Anforderungen der DIN 19632 für mechanische Filter entwickelt und geprüft und entsprechen den technischen Regeln für Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988!**

**Die verwendeten Werkstoffe und Schutzüberzüge sind gegenüber zu erwartenden physikalischen, chemischen und korrosiven Beanspruchungen beständig und erfüllen die in der DIN 19632 (Mechanisch wirkende Filter in der Trinkwasserinstallation) geforderten Vorgaben!**

**Alle Werkstoffe, Schutzüberzüge und Hilfsstoffe sind hygienisch und physiologisch unbedenklich!**

**Kunststoffe und nichtmetallische Werkstoffe erfüllen die Anforderungen und Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes (KTW-Empfehlungen)!**



### 3.3 Abmessungen

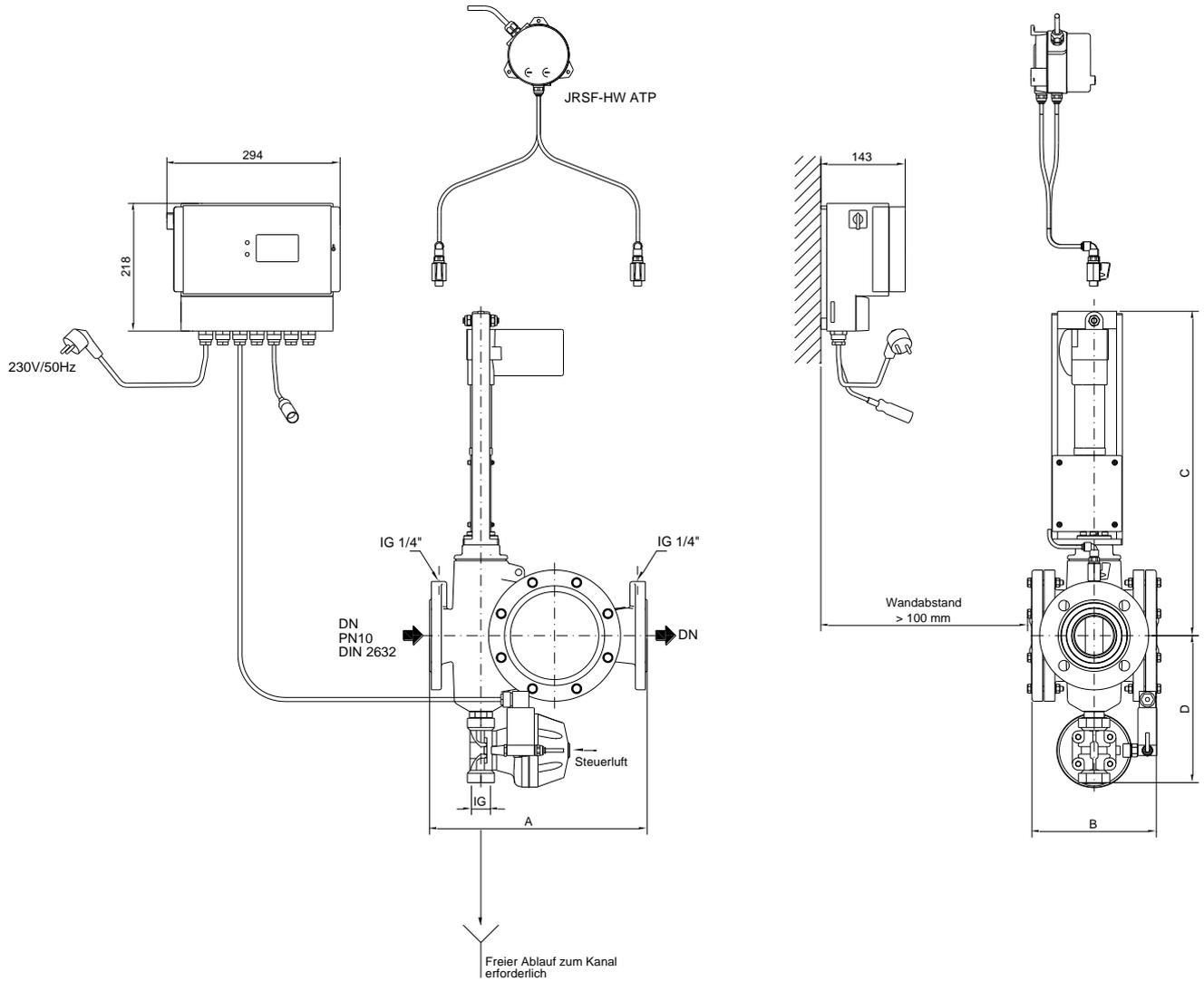


Abb. 1: Abmessungen in mm

Modell	A	B	C	D	Ein-/Ausgang	IG
JRSF-HW-A-TP DN 65	370	211	554	251	DN 65	1"
JRSF-HW-A-TP DN 80	370	211	554	251	DN 80	1"
JRSF-HW-A-TP DN 100	414	240	576	287	DN 100	1 1/4"

Tab. 3: Abmessungen in mm



### 3.4 Technische Daten

<b>Modell JRSF-HW-A-TP</b>	<b>DN 65</b>	<b>DN 80</b>	<b>DN 100</b>
Nenndurchfluss * [m <sup>3</sup> /h] bei 0,2/0,5 bar Druckverlust	30/40	33/48	51/72
Max. zulässiger Betriebsdruck [bar]	10	10	10
Min. erforderlicher Fließdruck [bar]	1,5	1,5	1,5
Druckverlust nach Rückspülung * [bar]	0,2	0,2	0,2
Max. zulässiger Differenzdruck [bar]	0,5	0,5	0,5
Erforderlicher Rückspülwasserdurchfluss [l/s]	ca. 4,2	ca. 4,6	ca. 7,1
Rückspülwassermenge pro komplette Rückspülung [l]	ca. 84	ca. 92	ca. 142
Max. zulässige Mediumtemperatur [°C]	85	85	85
Maschenweite Dauerfilter-Einsatz [mm]	0,32	0,32	0,32
Rohranschluss Ein-/Ausgang Flansch (DIN 2632)	DN 65	DN 80	DN 100
Spülwasseranschluss Membranventil	R 1" IG	R 1" IG	R 1¼" IG
Bauseitig benötigtes Steuermedium	Steuerluft	Steuerluft	Steuerluft
Benötigter Steuerdruck [bar]	5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	5,5 - 7,0
Elektrischer Anschluss (über Schuko-Steckdose) [VAC/Hz]	230/50	230/50	230/50
Max. bauseitige Vorsicherung Steuerung [A]	10	10	10
Interne Gerätesicherung Primär/Sekundär [A]	0,63T/2,5T	0,63T/2,5T	0,63T/2,5T
Max. Leistungsaufnahme Steuerung [W]	60	60	60
Max. Belastung pot.-freie Relaiskontakte [VAC/A]	250/2	250/2	250/2
Schutzart Steuerung (bei geschlossenem Gehäusedeckel)	IP 54	IP 54	IP 54
Elektrischer Anschluss Linear-Antrieb [VDC/A]	24/5	24/5	24/5
Max. Druck-/Zugkraft Linear-Antrieb [N]	6000/4000	6000/4000	6000/4000
Leistungsaufnahme 3/2-Wege-Magnetventil [W]	8	8	8
Schaltzeiten 3/2-Wege-Magnetventil [ms]	8 - 15	8 - 15	8 - 15
Anschluss 3/2-Wege-Magnetventil ["]	¼ IG	¼ IG	¼ IG
Dichtwerkstoff 3/2-Wege-Magnetventil	NBR	NBR	NBR
Schutzart 3/2-Wege-Magnetventil (bei montiertem Gerätestecker)	IP 65	IP 65	IP 65
Membranwerkstoff Membranventil	EPDM	EPDM	EPDM
Volumen Membranventil [l]	0,15	0,15	0,35
Leergewicht (inkl. Membranventil) [kg]	48	49	62

**Tab. 4: Technische Daten**

\* Bezogen auf Trinkwasser bei sauberem Filter, bei Brauchwasser oder stärker verschmutzten Wässern ist Fachberatung erforderlich!



#### Hinweis

**Um gute Rückspülergebnisse zu erzielen, ist ein Fließdruck hinter dem Rückspül-Schutzfilter von mindestens 1,5 bar sowie ein Rückspülwasserdurchfluss, der ca. der Hälfte des Nenndurchflusses entspricht, erforderlich! Dieser kann ggf. mittels z.B. bauseitiger Pumpe vor dem Filter oder bauseitiger Absperrarmatur zur Einregulierung des Filterausganges erzielt werden!**



### 3.5 Einsatzgebiet

Der Rückspül-Schutzfilter entfernt alle grob- und feinkörnigen festen Verunreinigungen, die größer der eingesetzten Maschenweite der Dauerfilter-Einsätze sind und als Belüftungselemente Lochfraß verursachen und damit zu Funktionsstörungen an Armaturen, Kontroll- und Regelorganen sowie an empfindlichen Geräten führen können.

Die beiden wechselseitig schaltbaren Filterkammern ermöglichen eine Rückspülung ohne Betriebsunterbrechung mit filtriertem Wasser. Somit erlaubt dieses Rückspülssystem eine Reinigung der Dauerfilter-Einsätze, ohne dass gleichzeitig unfiltriertes Wasser auf die Reinwasserseite und damit in die nachfolgende Gebäudeinstallation gelangt.

## 4 Funktionsbeschreibung

Der Funktionsablauf einer Rückspülung erfolgt automatisch (zeit- oder differenzdruckgesteuert) durch die elektrische Steuerung des JUDO Rückspül-Schutzfilters. Hierbei steuert der Linearantrieb die Filterklappe in die Position „Betrieb“ und „Rückspülung“ anhand der Impulse des Hallsensors. Diese sind werkseitig auf die Größe des JUDO Rückspül-Schutzfilters abgestimmt. Über die Ansteuerung des 3/2-Wege-Magnetventils wird das Membranventil mittels bauseitiger Steuerluft geöffnet und das Rückspülwasser in den Kanal verworfen.

#### Betrieb:

Ist die über den Linearantrieb gesteuerte Filterklappe in Betriebsstellung, fließt das zu filtrierende Rohwasser über beide Filterkammern, wobei alle Verunreinigungen, welche größer der eingesetzten Maschenweite des Rückspül-Schutzfilters sind, auf den Dauerfilter-Einsätzen zurückgehalten werden. Das Membranventil ist hierbei geschlossen.

#### Rückspülung der Filterkammern:

Wird die Filterklappe über den Linearantrieb in Rückspülstellung für Filterkammer 1 gebracht und das Membranventil mittels bauseitiger Steuerluft über das 3/2-Wege-Magnetventil geöffnet, werden die Verunreinigungen auf dem Dauerfilter-Einsatz der 1. Filterkammer über das Membranventil ausgespült. Zeitgleich bleibt die 2. Filterkammer in Betrieb, so dass weiterhin filtriertes Wasser entnommen werden kann.

Schaltet der Linearantrieb die Filterklappe zur Spülung der 2. Filterkammer um, werden die Verunreinigungen auf dem Dauerfilter-Einsatz der 2. Filterkammer über das Membranventil ausgespült. Zeitgleich kann über die 1. Filterkammer filtriertes Wasser entnommen werden. Nach Abschluss der Rückspülung schaltet der Linearantrieb die Filterklappe in Betriebsstellung und das Membranventil wird durch das 3/2-Wege-Magnetventil geschlossen.



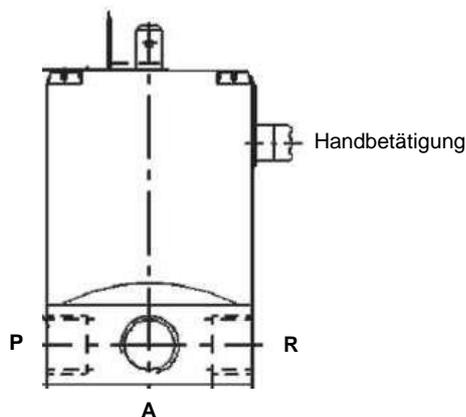
### Hinweis

Um gute Rückspülergebnisse zu erzielen, ist ein Fließdruck hinter dem Rückspül-Schutzfilter von mindestens 1,5 bar sowie ein Rückspülwasser-durchfluss erforderlich, der ca. der Hälfte des Nenndurchflusses entspricht (Kap. 3.4 beachten)!

Werden diese Werte z.B. im Falle eines freien Auslaufes hinter dem Rückspül-Schutzfilter oder bei offenen Kreisläufen (Kühlkreislauf) unterschritten, sind ausreichende Rückspülergebnisse nicht mehr gewährleistet!

Je nach Verschmutzungsgrad der Dauerfilter-Einsätze des Rückspül-Schutzfilters können auch mehrere Rückspülvorgänge nötig sein!

### 4.1 3/2-Wege-Magnetventil



#### Anschlussbelegung:

A = Membranventil (Kap. 4.2 beachten)

P = bauseitige Steuerluft

R = JUDO Schalldämpfer

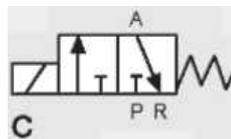


Abb. 2: 3/2-Wege-Magnetventil



### Hinweis

**PTFE-Band für die Anschlüsse am 3/2-Wege-Magnetventil verwenden!**

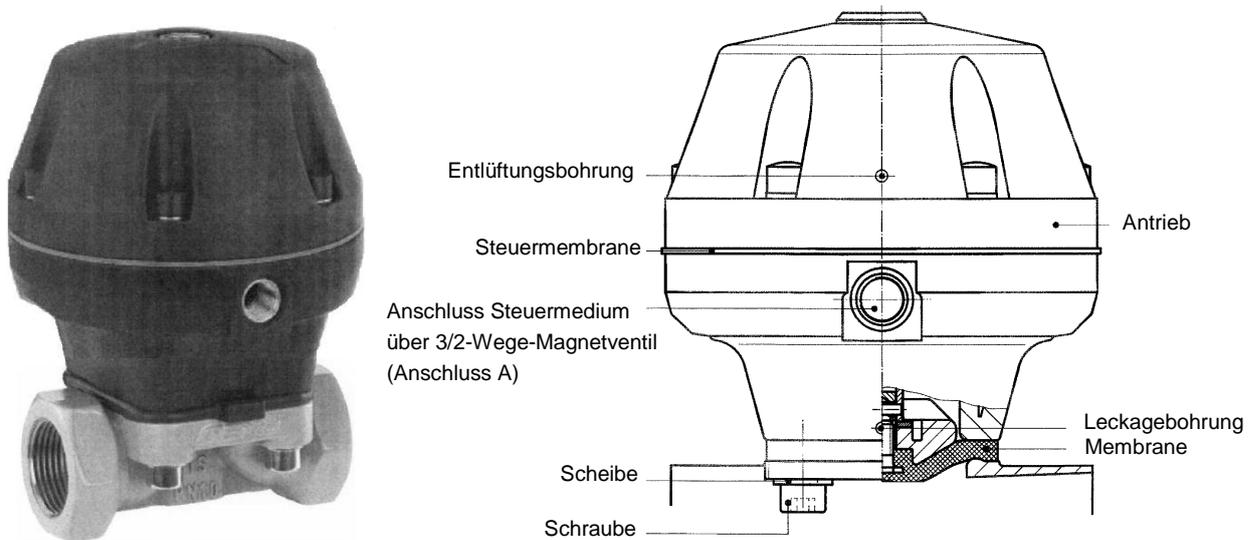
Das eingesetzte Ventil ist als direktwirkendes 3/2-Klappanker-Magnetventil ausgeführt, werkseitig vormontiert und dient als Vorsteuerventil für das Membranventil. Magnetsystem und Mediumsraum sind durch ein Trennmembransystem voneinander getrennt. Im spannungslosen Zustand ist der Ausgang A entlastet. Das Ventil weist auch bei Trockenlauf eine hohe Lebensdauer auf und ist für neutrale, abrasive und leicht verschmutzte Medien (z.B. Wasser, Druckluft, Stadtgas, Hydrauliköl, Öle und Fette ohne Additive) geeignet. Die Nennbetriebsart ist für Dauerbetrieb 100 % ED ausgelegt. Die Handbetätigung ist nach Drücken durch Drehen im Uhrzeigersinn arretierbar. Sobald der Linearantrieb seine Endposition zur Rückspülung der jeweiligen Filterkammer erreicht hat, öffnet das 3/2-Wege-Magnetventil für die unter Parameter „MV Oben“ bzw. „MV Unten“ programmierte Zeit.



## 4.2 Membranventil

Das Membranventil wird bei Rückspülung des Rückspül-Schutzfilters durch das 3/2-Wege-Magnetventil mittels Steuerluft geöffnet und verwirft das anfallende Rückspülwasser in den Kanal. Nach dem Rückspülvorgang wird es durch das 3/2-Wege-Magnetventil wieder geschlossen. Die Betätigung erfolgt über einen wartungsarmen Membranantrieb.

Das Membranventil ist unempfindlich gegen partikelführende Medien und für neutrale, gasförmige und flüssige Medien, welche die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen, geeignet.



**Abb. 3: Membranventil**

Durchflussrichtung des Betriebsmediums sowie Einbaulage des Membranventils sind beliebig. Im Ruhezustand ist das Membranventil durch Federkraft geschlossen. Durch Ansteuern des Antriebes mittels Steuerluft öffnet das Membranventil. Ein Entlüften des Antriebes durch das 3/2-Wege-Magnetventil bewirkt das Schließen des Membranventils durch Federkraft.



### 4.3 TP-Steuerung

Abfiltrierte Verunreinigungen des Rohwassers verbleiben auf den Dauerfilter-Einsätzen, wodurch ein erhöhter Differenzdruck zwischen Filterein- und -auslauf entsteht, welcher durch das Differenzdruckmanometer registriert wird. Erreicht der Differenzdruck den am Differenzdruckmanometer eingestellten Wert für S1 und steht für mindestens 20 Sekunden an, wird über den Mikroschalter S1 die Auslösung der automatischen Filterrückspülung an die Steuerung freigegeben.



#### Hinweis

**Da nur in einem strömenden Wasser ein Differenzdruck am Filter ansteht, erfolgt die Auslösung der Rückspülung durch das Differenzdruckmanometer nur während des Wasserverbrauchs!**

**Die differenzdruckgesteuerte Rückspülung ist vorrangig den Wochenschaltuhren bzw. der Intervallspülung geschaltet!**

**Durch die differenzdruckgesteuerte Rückspülung werden die Wochenschaltuhren nicht beeinflusst!**

**In langen Ruhephasen erfolgt die Rückspülung zeitabhängig über die programmierbaren Wochenschaltuhren bzw. Intervallspülung der Steuerung, wobei diese an die Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort angepasst werden müssen!**

**Eine zeitliche Rückspülung sollte mindestens in einem monatlichen Intervall erfolgen!**

**Steht der Differenzdruck nach der 10. Rückspülung bzw. nach ca. 5 Minuten noch immer an, erfolgt eine Störmeldung und die Verriegelung durch die Steuerung!**

**Fällt der Differenzdruck nicht ab, ist die Störungsursache zu beheben, die Steuerung kurzzeitig auszuschalten und die Störmeldung mit Taste  $\Delta$  zu quittieren!**



### 4.3.1 Differenzdruckmanometer

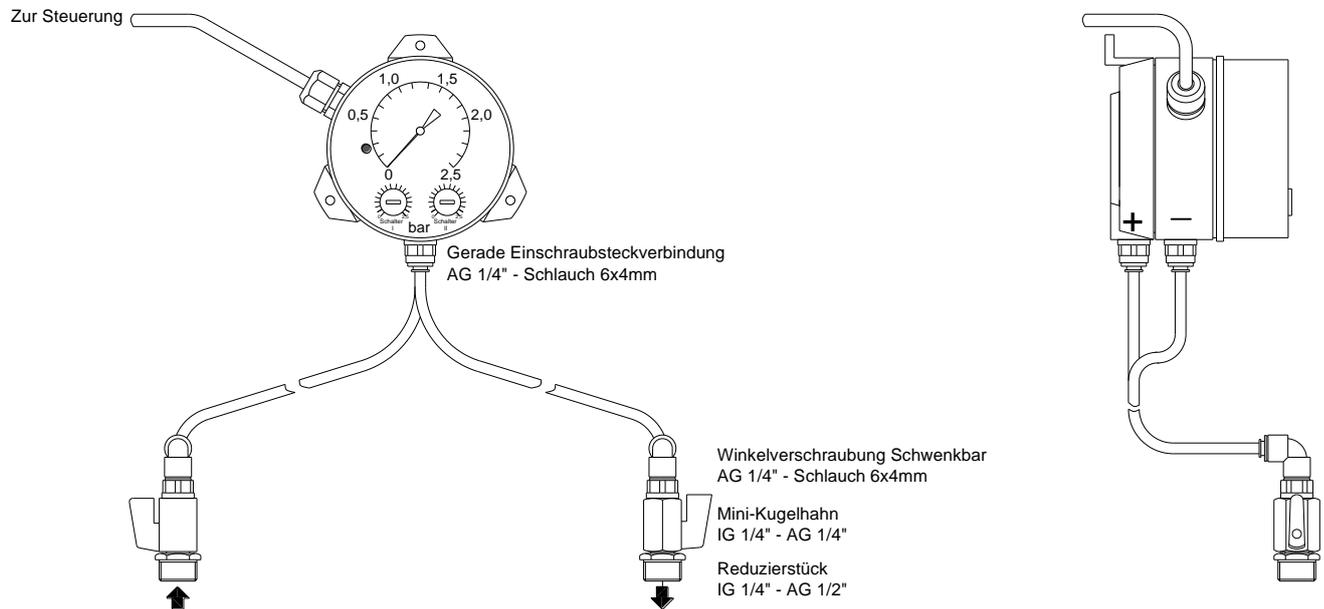


Abb. 4: Differenzdruckmanometer



#### Hinweis

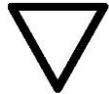
#### Separate Einbau- und Betriebsanleitung des JUDO Differenzdruckmanometers beachten!

Das Differenzdruckmanometer wird über die druckfesten Steuerleitungen am Anschluss (+) im Filtereinlauf und Anschluss (-) im Filterauslauf angeschlossen und registriert einen erhöhten Differenzdruck zwischen Filterein- und -auslauf. Erreicht der Differenzdruck den am Differenzdruckmanometer eingestellten Wert für S1, kann über den Mikroschalter S1 ein Signal zur automatischen Auslösung der Filterrückspülung abgegriffen werden. Über den Mikroschalter S2 kann optional eine Störmeldung abgegriffen werden, wenn dessen eingestellter Wert S2 erreicht wird.

Bei Bedarf muss der Nullpunkt über die Korrekturschraube justiert werden, ebenso sind die Steuerleitungen vor Inbetriebnahme zu entlüften.



## 5 Einbau



### Achtung

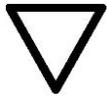
**Für den Fall, dass am Einbauort durch eine Undichtigkeit am Gerät oder Zuleitung großer Schaden entstehen könnte, muss sichergestellt werden, dass bei Abwesenheit des Personals vor der Anlage das Wasser abgesperrt wird!**

### 5.1 Anforderungen an den Einbauort

- Der Rückspül-Schutzfilter JRSF ist an einem trockenen, frostsicheren, nicht explosionsgefährdeten Ort mit nicht aggressiver Atmosphäre zu installieren.
- Entstehen am Einbauort große Mengen Kondenswasser, ist ein geeigneter Luftentfeuchter bauseitig vorzusehen.
- Ein elektrischer Anschluss (bauseitige Schuko-Steckdose 230VAC/50Hz), welcher durch eine konzessionierte Elektrofachkraft unter Einhaltung der gültigen und betreffenden Vorschriften des VDE und des örtlichen EVU vorgenommen wurde, sollte in unmittelbarer Nähe der Steuerung des Rückspül-Schutzfilters vorhanden sein (Kap. 3.4 beachten).
- Die benötigte Steuerluft zur Ansteuerung des Membranventils über das 3/2-Wege-Magnetventil ist bauseitig bereitzustellen (Kap. 3.4 beachten).
- Ein gemäß DIN 1986 erforderlicher Abwasseranschluss (z.B. Bodenablauf), der mindestens eine Dimension größer als der Spülwasseranschluss am jeweiligen Membranventil des Rückspül-Schutzfilters ist, muss vorhanden sein, um das Rückspülwasser rückstaufrei aufnehmen zu können. Der Spülwasseranschluss benötigt freien Auslauf!
- Ist ein Abwasseranschluss direkt unter dem Rückspül-Schutzfilter nicht möglich, kann das Rückspülwasser über eine am Spülwasseranschluss montierte Leitung einige Meter zum nächsten Abwasseranschluss geführt werden. Diese Leitung muss in gleicher Dimension wie der jeweilige Spülwasseranschluss ausgeführt sein und stetig abwärts zum Kanal verlegt werden, wobei ein freier Auslauf oberhalb des Abwasseranschlusses hergestellt werden muss!
- Wird auf Grund eines zu klein dimensionierten Abwasseranschlusses ein Rückhaltebecken errichtet, muss dieses die bei einer Rückspülung anfallende Rückspülwassermenge aufnehmen können. Hierbei ist ebenso ein freier Auslauf oberhalb des Rückhaltebeckens einzuhalten!
- Wird ein Auffangbecken (Pumpensumpf) für das Rückspülwasser installiert, muss gewährleistet sein, dass die dort eingesetzte Pumpe auch bei mehreren aufeinanderfolgenden Rückspülungen das Rückspülwasser abführen kann bzw. ein Alarm bei „Übervoll“ des Auffangbeckens ausgelöst wird!



## 5.2 Einbauhinweise



### Achtung

**Um Fehlfunktionen zu vermeiden ist die auf dem Rückspül-Schutzfilter mit Richtungspfeil angegebene Fließrichtung zwingend einzuhalten!**

- Der Rückspül-Schutzfilter kann mit handelsüblichen Fittings und Armaturen an das Wassernetz (waagerechte oder senkrechte Leitungen) angeschlossen, darf jedoch keineswegs in eine Saugleitung installiert werden.
- Den Rückspül-Schutzfilter zur einfachen Bedienung und Wartung an einem gut zugänglichen Ort installieren (für problemlosen Austausch der Dauerfilter-Einsätze ist ein Freiraum von min. 250 mm zwischen Filterdeckel und z.B. Wand einzuhalten).
- Die Steuerung des Rückspül-Schutzfilters an der mittigen Aufhängvorrichtung auf der Gehäuserückseite und den beiden Befestigungsbohrungen rechts und links unter der Klemmenabdeckung waagrecht an einer ebenen Wand in max. Entfernung von 2 Metern zum Linearantrieb des Rückspül-Schutzfilters befestigen.
- Bei JRSF-A-TP DN 65 - 100 die Steuerleitung des Differenzdruckmanometers am Anschluss (+) im Filtereinlauf und am Anschluss (-) im Filterauslauf anschließen.
- Einbaulage des 3/2-Wege-Magnetventils vorzugsweise mit Antrieb nach oben.
- Schlauch für das Steuermedium spannungs- und knickfrei verlegen und anschließen.
- Die angegebenen Betriebsdaten müssen eingehalten werden.
- Der Rückspül-Schutzfilter ist vor Frost zu schützen.
- Separate Einbau- und Betriebsanleitungen anderer Geräte, Anlagen und Systemkomponenten sind zu beachten.
- Anschlüsse des Rückspül-Schutzfilters mechanisch spannungsfrei einbauen.
- Die Rohrleitungen, an die der Rückspül-Schutzfilter angeschlossen wird, sind hinsichtlich des Eigengewichtes des Rückspül-Schutzfilters bauseitig durch geeignete Maßnahmen abzusichern.
- Vor und nach dem Rückspül-Schutzfilter sind zwingend bauseitige Absperrarmaturen einzubauen, um den Rückspül-Schutzfilter drucklos zu schalten bzw. hinsichtlich Reparatur, Austausch oder Überprüfung vom Leitungsnetz trennen zu können.
- Bauseitige Absperrarmaturen im Filterein- und -auslauf so installieren, dass diese beim Filterein- bzw. -ausbau nicht außer Funktion gesetzt werden (z.B. keine Zwischenbauklappen direkt vor und nach dem Rückspül-Schutzfilter installieren).
- Wird der Rückspül-Schutzfilter in senkrechte Leitungen eingebaut, kann das Rückspülwasser durch einen am Spülwasseranschluss montierten bauseitigen Bogen nach unten umgelenkt werden.
- Membranventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen, Gefahr von Beschädigung des Membranventils und des Abrutschens.



- DIN 1988 beachten.
- Rückspül-Schutzfilter und besonders die Steuerung nicht unter tropfenden Leitungen montieren.
- Wird der Rückspül-Schutzfilter an das öffentliche Trinkwassernetz angeschlossen, ist der Einbau vor dem Wasserzähler nur mit Zustimmung des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens zulässig.
- Technische Angaben, örtliche Installationsvorschriften und allgemeine Richtlinien (z.B. EVU, VDE, WVU, DIN, DVGW, ÖVGW, SVGW) beachten.

Problemlösungen und weitere Installationsmöglichkeiten können durch eine JUDO-Fachberatung geklärt werden.

### 5.3 Installationsbeispiel

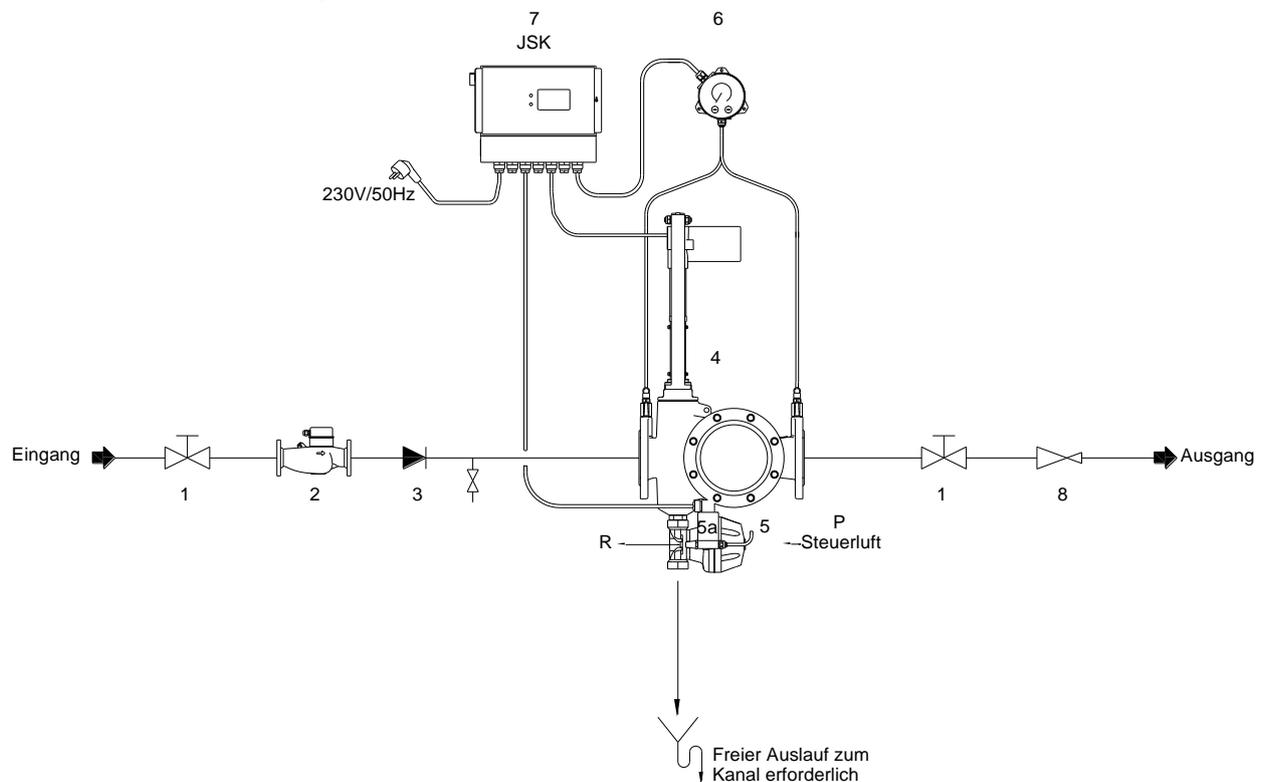


Abb. 5: Installationsbeispiel

#### Legende zu Abb. 5:

Pos.	Benennung	Pos.	Benennung
1	Absperrarmatur (bauseitig)	5a	JUDO 3/2-Wege-Magnetventil
2	Wasserzähler (bauseitig)	6	JUDO Differenzdruckmanometer
3	Rückflussverhinderer (bauseitig)	7	Steuerung JSK V
4	JUDO Rückspül-Schutzfilter JRSF-HW-A-TP	8	Druckminderer (bauseitig)
5	JUDO Membranventil		

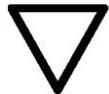


## 6 Elektrischer Anschluss



### Warnung

**Netzspannung vor Eingriffen oder Arbeiten an spannungsführenden Komponenten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!**



### Achtung

**Die Spannungsversorgung muss bauseitig über einen LS-Schalter erfolgen! Anschlussbelegung beachten!**

**Der elektrische Anschluss darf nur im spannungsfreien Zustand erfolgen!**

**An die optionalen Eingänge der Steuerung dürfen ausschließlich pot.-freie Schaltkontakte angeschlossen werden!**

**Keinesfalls darf an diese Eingänge eine Fremdspannung angelegt werden!**

**Alle elektrischen Anschlussleitungen sind in einem Kabelkanal oder ähnlichem gegen äußere Einflüsse und Zugkräfte geschützt zu verlegen!**

**Gleichzeitige Impulsgabe auf beide Spulenwicklungen des 3/2-Wege-Magnetventils vermeiden!**

**Auf Grund von Funktionsstörungen dürfen keine weiteren Verbraucher (Relais und dergl.) parallel zu den Klemmen des 3/2-Wege-Magnetventils geschaltet werden!**



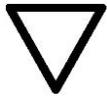
### Hinweis

**Der elektrische Anschluss des Rückspül-Schutzfilters darf ausschließlich durch den JUDO-Kundendienst oder eine konzessionierte Elektrofachkraft einer autorisierten Fachfirma gemäß nachfolgenden Klemmenplänen ausgeführt werden!**

**Die Netzanschlussleitung mit Schuko-Stecker sowie die Anschlussleitung mit 8-poligem Kupplungsstecker für den Linearantrieb sind werkseitig an der Steuerung angeschlossen!**



## 6.1 Eingänge



### Achtung

**Der elektrische Anschluss darf nur im spannungsfreien Zustand erfolgen!  
An die optionalen Eingänge der Steuerung dürfen ausschließlich pot.-freie Schaltkontakte (Schließer) angeschlossen werden!  
Keinesfalls darf an diese Eingänge eine Fremdspannung angelegt werden!  
Klemmenpläne beachten!**



### Hinweis

**Zur Auslösung einer externen Rückspülung über den Eingang „Ex“ muss dieser durch einen pot.-freien Schließerkontakt z.B. einer GLT für mindestens 3 Sekunden geschlossen werden!**

Die diversen Eingänge der Steuerung sind je nach geforderter Anwendung zu belegen.

<b>Klemme:</b>	<b>Belegung:</b>
PD / +	Differenzdruckmanometer
EX / +	Ext. Schließer (z.B. von GLT)
SP / +	Ext. Schließer (z.B. von GLT)
KS / +	C6 / S6 von letzter Steuerung (nur bei Kaskadenbetrieb)
RS / +	Reserve

## 6.2 Ausgänge

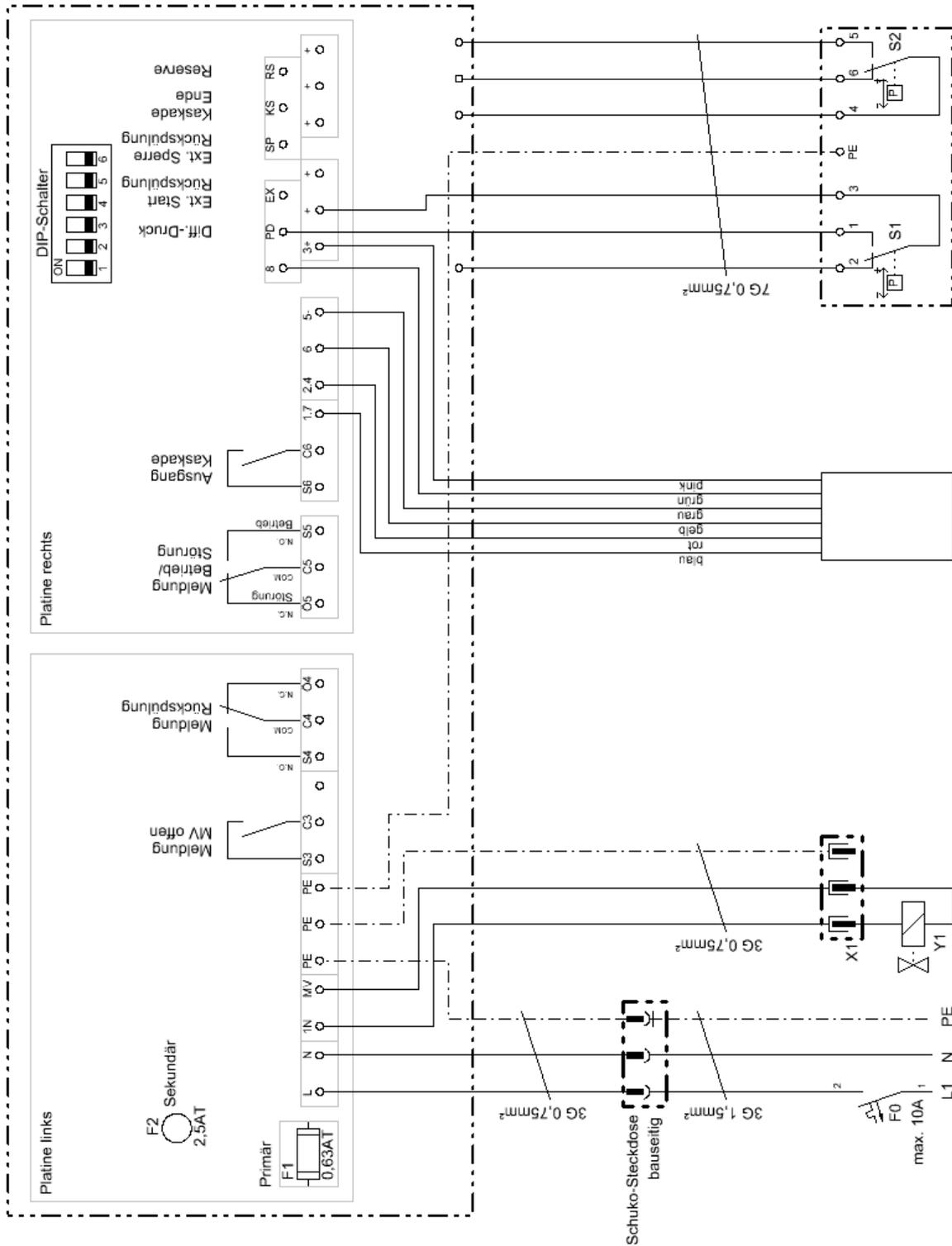


### Achtung

**Max. Belastung der pot.-freien Relaiskontakte beachten (siehe Kap. 3.4)!**

Die diversen Ausgänge der Steuerung sind je nach geforderter Anwendung zu belegen.

<b>Klemme:</b>	<b>Belegung:</b>
1N / MV / PE	3/2-Wege-Magnetventil
C3 / S3	Meldung Magnetventil offen
C4 / S4	Meldung Rückspülung
C5 / S5 - C5 / Ö5	Meldung Betrieb - Störung
C6 / S6	EX / + von nachfolgender Steuerung (nur bei Kaskadenbetrieb)



Differenzdruckmanometer 0 - 2,5 bar  
S1 = Differenzdruck (max. 0,5 bar)  
S2 = Option Störung (~ 0,3 bar > S1)

Kupplung für  
Linear-Antrieb  
8-polig

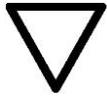
Magnetventil  
Spülwasser  
Membranventil

Einspeisung  
230VAC/N/PE/50Hz  
Max. bauseitige  
Vorsicherung 10 A

Abb. 6: Klemmenplan Standard



### 6.3 Kaskadenschaltung



#### Achtung

**Werden mehrere Rückspül-Schutzfilter in Kaskade betrieben, ist deren elektrischer Anschluss und insbesondere die Einstellung der DIP-Schalter zu beachten (siehe Klemmenplan Kaskadenschaltung)!**

**Die DIP-Schalter dürfen nur im spannungsfreien Zustand der Steuerung umgeschaltet werden!**

#### Beschreibung:

Im Kaskadenbetrieb übernimmt die 1. Steuerung die Master-Funktion.

Das Differenzdruckmanometer zur Auslösung einer differenzdruckgesteuerten Rückspülung wird an die Master-Steuerung angeschlossen, alle nachfolgenden Steuerungen (Slaves) benötigen kein Differenzdruckmanometer, da die Master-Steuerung über den Ausgang „Kaskade“ die nachfolgende Steuerungen über deren Eingang „Ext. Start Rückspülung“ bei anstehendem Differenzdruck zur Rückspülung aktiviert.

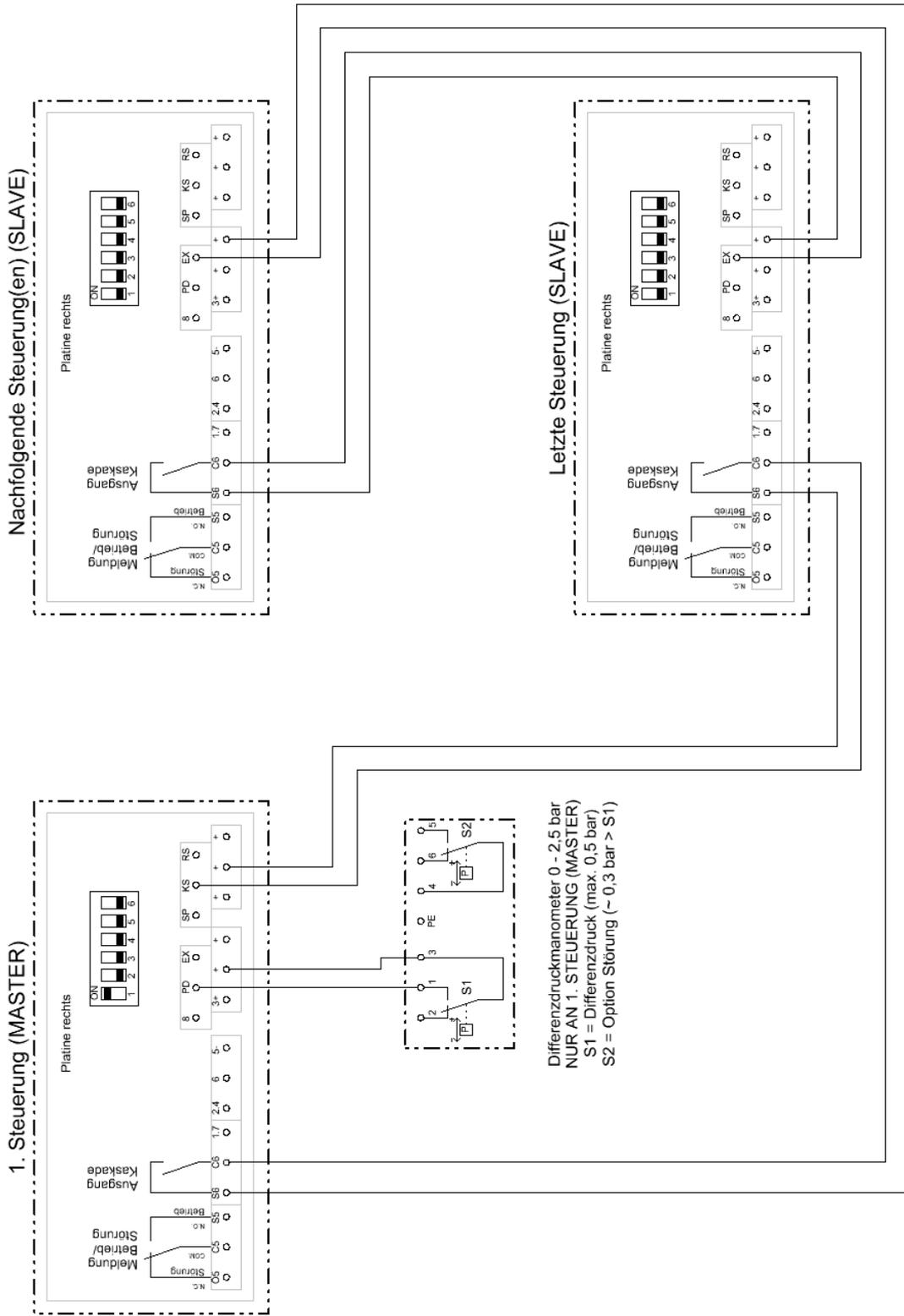
Steht der am Differenzdruckmanometer eingestellte Differenzdruck an, wird der 1. Rückspül-Schutzfilter rückgespült. Währenddessen bleiben alle anderen Rückspül-Schutzfilter in Betrieb. Ist die Rückspülung des 1. Rückspül-Schutzfilters abgeschlossen, gibt die Master-Steuerung das Signal zur Rückspülung an die 2. Steuerung frei. Auf diese Weise werden alle Rückspül-Schutzfilter nacheinander rückgespült. Nachdem der letzte Rückspül-Schutzfilter rückgespült ist, wird über dessen Steuerung der Eingang „Kaskade Ende“ der Master-Steuerung aktiviert. Alle Rückspül-Schutzfilter sind wieder in Betrieb.



#### Hinweis

**In nachfolgendem Klemmenplan ist die Funktion der Kaskadenschaltung dargestellt!**

**Die Spannungsversorgungen der Steuerungen, Anschlüsse der 3/2-Wege-Magnetventile, der Schutzleiteranschluss des Differenzdruckmanometers sowie die Abgriffe ggf. erwünschter Störmeldungen ist hierbei nicht gezeichnet, jedoch zwingend gemäß Klemmenplan „Standard“ (siehe Abb. 7) unter Einhaltung der gültigen und betreffenden Vorschriften des VDE und des örtlichen EVU durchzuführen!**

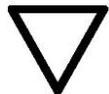


**Abb. 7: Klemmenplan Kaskadenschaltung**



## 7 Beschreibung der Steuerung

Die Speicherprogrammierbare Steuerung JSK V muss hinsichtlich Anschlussbelegung (Störmeldungen, Kaskadenschaltung, etc.) und Parametrierung an die Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort angepasst werden und beinhaltet alle für den Betrieb des automatischen Rückspül-Schutzfilters erforderlichen Funktionen.



### Achtung

**Es dürfen ausschließlich die in diesem Kapitel beschriebenen Schritte zur Einstellung der Steuerung durchgeführt werden, da jede Abweichung hiervon zur sofortigen Beschädigung der Steuerung bzw. des Rückspül-Schutzfilters führen kann!**

**Die DIP-Schalter sind lediglich für Kaskadenbetrieb bzw. Servicezwecke durch den JUDO Kundendienst bestimmt und dürfen ausschließlich im spannungsfreien Zustand der Steuerung umgeschaltet werden!**

### 7.1 Anzeige und Bedienelemente



Abb. 8: Anzeige und Bedienelemente

Taste	Funktion
ESC	Zurück in vorherige Menüebene
	Parametrierung abbrechen
+/-	Aktivierung des angewählten Parameters
	Erhöhen bzw. verringern eines Parameterwertes
OK	Speichern eines geänderten Parameters/Parameterwertes
	Aktivierung zur Parametrierung der Wochenschaltuhr
▶	Auslösung einer Handrückspülung (ca. 5 Sekunden betätigen)
▶	Cursor nach rechts bewegen (Programmierung der Wochenschaltuhr und Expertenebene)
▽	Cursor nach unten bewegen (Programmierung der Wochenschaltuhr und Expertenebene)
△	Störung quittieren
	Cursor nach oben bewegen (Programmierung der Wochenschaltuhr und Expertenebene)
◀	Menüebenen durchschalten
	Cursor nach links bewegen (Programmierung der Wochenschaltuhr und Expertenebene)

Tab. 5: Tastenfunktionen



### Hinweis

**Wird während der Programmierung der eingestellte Wert eines Parameters nicht innerhalb einer Minute mit der OK-Taste bestätigt, schaltet das Display in die Betriebsanzeige zurück ohne den geänderten Wert des gewählten Parameters zu speichern!**

#### 7.1.1 Betriebsmeldung

Die Betriebsmeldung wird durch eine grüne LED links neben dem Display angezeigt und kann über den pot.-freien Relaiskontakt (Anschluss COM./N.O. siehe Klemmenplan) abgegriffen werden.

#### 7.1.2 Störmeldungen

Eine Störmeldung wird durch eine rote LED links neben dem Display angezeigt und kann über den pot.-freien Relaiskontakt (Anschluss COM./N.C. siehe Klemmenplan) abgegriffen werden. Zusätzlich ertönt hierbei ein Alarmsignal.



### Hinweis

**Eine anstehende Störung muss behoben und mit Taste  $\Delta$  quittiert werden!**

#### Hallsensor:

Bei Störung des Hallsensors während einer Rückspülung (z.B. durch getrennte Kupplung oder beschädigte Anschlussleitung) wird im Display „Störung-Hall“ angezeigt.



### Hinweis

**Eine begonnene Rückspülung wird nach Behebung und Quittierung der Störung nicht beendet sondern muss bei Bedarf ggf. manuell wiederholt werden (Taste  $\blacktriangleright$  Handrückspülung)!**

#### Differenzdruck und Externe Rückspülung:

Steht das Signal des Differenzdruckmanometers bzw. eine externe Anforderung (z.B. über pot.-freien Schließerkontakt einer GLT) zur Rückspülung ununterbrochen länger als 5 Minuten bzw. für die Dauer von mehr als 10 Rückspülvorgängen an, wird „Störung-Diff.druck/Extern“ angezeigt. Rückspüfließdruck durch geeignete Maßnahmen erhöhen bzw. externe Anforderung beenden und Störmeldung quittieren.



### 7.1.3 Betriebsanzeige

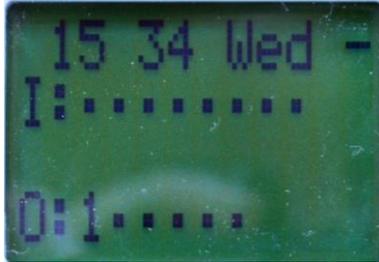


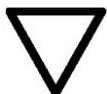
Abb. 9: Betriebsanzeige

Im Betrieb wird der Wochentag mit aktueller Uhrzeit angezeigt. Unterhalb davon werden die aktivierten bzw. inaktiven Ein- und Ausgänge angezeigt (hier Betriebsrelais aktiv, also O:1). Da während einer Rückspülung die laufenden Impulse des Hallsensors für die Bewegung des Linearantriebes angezeigt werden, sind Ein- und Ausgänge in dieser Zeit nicht dargestellt.

Funktion Eingang (I)	Funktion Ausgang (O)	Aktiv	Inaktiv
Endschalter Linearantrieb unten	Betriebsrelais bzw. Störung	1	▪
6-pol. DIP-Schalter	Kaskade Ende	2	▪
Hallsensor	3/2-Wege-Magnetventil	3	▪
Differenzdruckmanometer	Rückspülung	4	▪
Ext. Start Rückspülung	Linearantrieb nach oben	5	▪
Ext. Sperre Rückspülung	Linearantrieb nach unten	6	▪
Kaskade Ende		7	▪
Reserve		8	▪

### 7.2 Spannungsausfall

Bei einem Spannungsausfall befindet sich die Steuerung nach Spannungswiederkehr im selben Zustand wie vor dem Spannungsausfall. Die programmierten Parameter sowie die Einstellung von Uhrzeit und Datum bleiben ca. 14 Tage lang im Speicher der Steuerung gesichert.



#### Achtung

**Findet ein Spannungsausfall während einer Rückspülung statt, startet der Linearantrieb nach Wiederkehr der Netzspannung automatisch, um die bereits begonnene Rückspülung durchzuführen!**



#### Hinweis

**Findet ein Spannungsausfall während der Programmierung statt, befindet sich die Steuerung nach Wiederkehr der Netzspannung in der zuvor angewählten Menüebene, jedoch ohne den geänderten Wert eines Parameters zu speichern!**



### 7.3 Handrückspülung

Wird Taste ► ca. 5 Sekunden lang betätigt, löst die Steuerung eine manuelle Rückspülung unter Berücksichtigung der unter Parameter „Rückspülzyklen“ und „Öffnungszeiten des 3/2-Wege-Magnetventils“ eingestellten Werte aus. Im Display wird „Rückspülen“ bei laufender Impulszahl angezeigt.



#### Hinweis

**Die Auslösung einer manuellen Rückspülung ist in der Menüebene freigegeben, jedoch während der Änderung eines angewählten Parameters gesperrt!**

### 7.4 Menüebenen

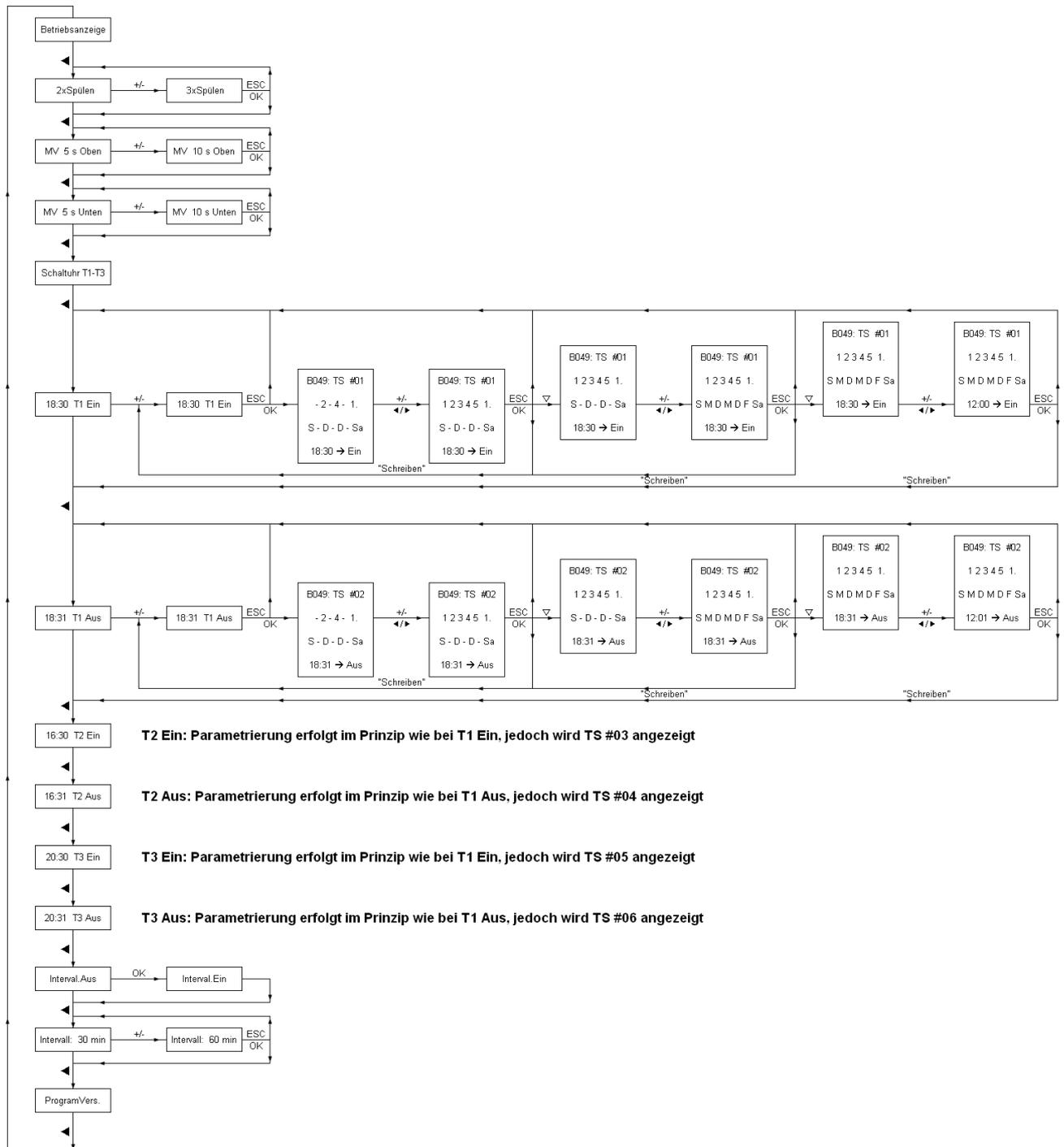
Mit Taste ◀ können die Menüebenen durchgeschaltet werden. Nach dem letzten Menüpunkt „ProgramVers“ wird das Menü mit einem weiteren Tastendruck beendet.



#### Hinweis

**Die Menüebenen müssen immer bis zurück zur Betriebsanzeige durchgeschaltet werden, da das Menü nicht mit der Taste ESC abgebrochen werden kann!**

**Die in der Menüstruktur (siehe Abb. 10) dargestellten Werte sind Beispiele und müssen an die Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort angepasst werden!**



**Abb. 10: Menüstruktur**



## 7.5 Rückspülzyklen



### Hinweis

**Die Anzahl der Rückspülzyklen muss an die Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort angepasst werden!**

**Es sind max. 10 Rückspülzyklen zu programmieren!**

**Steht der Differenzdruck nach der 10. Rückspülung bzw. nach ca. 5 Minuten noch immer an, erfolgt eine Störmeldung und die Verriegelung durch die Steuerung!**

**Fällt der Differenzdruck nicht ab, ist die Störungsursache zu beheben, die Steuerung kurzzeitig auszuschalten und die Störmeldung mit Taste  $\Delta$  zu quittieren!**

**Bei einer zeitabhängigen Rückspülung erfolgt nach der 10. Rückspülung keine Störmeldung über die Steuerung, das Rückspülresultat ist ggf. durch Sichtkontrolle über die Schaugläser zu kontrollieren!**

Standardmäßig sollten drei Rückspülzyklen genügen um die Dauerfilter-Einsätze des Rückspül-Schutzfilters zu reinigen.

1. Durch Betätigen der Taste  $\blacktriangleleft$  wird der Menüpunkt „Spülen“ angewählt, das Display zeigt die aktuell programmierte Anzahl an Rückspülungen an, z.B. „2xSpülen“.
2. Mit Taste + bzw. – wird der Menüpunkt aktiviert, die Anzahl an Rückspülungen beginnt zu blinken.
3. Anschließend mit Taste + bzw. – die Anzahl an Rückspülungen erhöhen bzw. verringern.
4. Taste **OK** betätigen um die geänderte Anzahl an Rückspülungen zu speichern.
5. Mit Taste  $\blacktriangleleft$  weiter zum nächsten Menüpunkt „MV Oben“.



## 7.6 Öffnungszeiten des 3/2-Wege-Magnetventils



### Hinweis

**Die Öffnungszeiten des 3/2-Wege-Magnetventils können auf max. 60 Sekunden eingestellt und müssen für Menüpunkt „MV Oben“ und „MV Unten“ mit dem gleichen Zeitwert programmiert werden!**

In diesem Menüpunkt werden die Zeiten zur Ansteuerung des 3/2-Wege-Magnetventils programmiert um mittels Steuerluft das Membranventil für diese Zeit zu öffnen. Ausgehend von der Betriebsposition (Mitte) fährt der Linearantrieb zur Rückspülung der 1. Filterkammer bis zu seinem Endanschlag nach oben und bewegt die Filterklappe in die erforderliche Position. Während dieses Vorganges werden die laufenden Impulse im Display angezeigt. In der oberen Endposition angelangt verweilt der Linearantrieb für die z.B. programmierte Zeit „MV 5s Oben“. Nach Ablauf dieser Zeit fährt der Linearantrieb unter Anzeige der hierbei laufenden Impulse bis zu seinem Endanschlag nach unten und bewegt die Filterklappe in die benötigte Position zur Rückspülung der 2. Filterkammer. In der unteren Endposition angelangt verweilt der Linearantrieb für die z.B. programmierte Zeit „MV 5s Unten“. Abschließend fährt der Linearantrieb unter Anzeige der hierbei laufenden Impulse wieder in die Mitte und bewegt die Filterklappe in die Betriebsposition. Dieser Vorgang wird für die zuvor programmierte Anzahl an Rückspülzyklen wiederholt.

### 7.6.1 MV Oben

Ausgehend vom vorherigen Menüpunkt „Spülen“ wird durch Betätigen der Taste ◀ der Menüpunkt „MV Oben“ angezeigt.

1. Durch Betätigen der Taste + bzw. – wird der Menüpunkt aktiviert, die Anzahl für Sekunden blinkt.
2. Mit Taste + bzw. – wird die Anzahl der Sekunden erhöht bzw. verringert.
3. Taste **OK** betätigen um die geänderte Anzahl an Sekunden zu speichern.
4. Mit Taste ◀ weiter zum nächsten Menüpunkt „MV Unten“.

### 7.6.2 MV Unten

1. Durch Betätigen der Taste + bzw. – wird der Menüpunkt aktiviert, die Anzahl für Sekunden blinkt.
2. Mit Taste + bzw. – wird die Anzahl der Sekunden erhöht bzw. verringert.
3. Taste **OK** betätigen um die geänderte Anzahl an Sekunden zu speichern.
4. Mit Taste ◀ weiter zum nächsten Menüpunkt „Schaltuhr T1- T3“.



## 7.7 Wochenschaltuhren

Die Steuerung verfügt über drei Wochenschaltuhren T1 - T3 zur Einstellung der Rückspülungen. Somit kann eine Rückspülung hinsichtlich Wochenintervall, Wochentag und Uhrzeit individuell an die Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort angepasst werden.

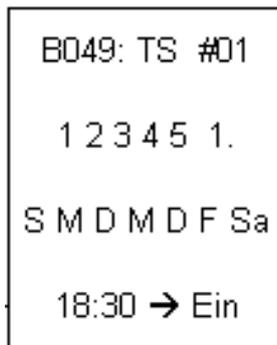


Abb. 11: Displayanzeige T1 Ein

Zeitsatz TS: Hier #01 und #02 für Wochenschaltuhr T1

Wochenintervall für Rückspülung

Wochentag für Rückspülung

Datensatz für Uhrzeit Rückspülung Ein bzw. Aus

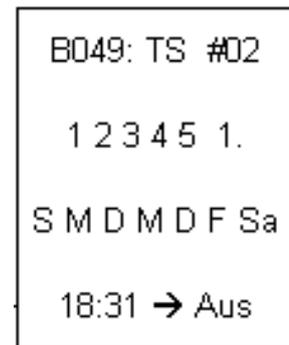


Abb. 12: Displayanzeige T1 Aus

### 7.7.1 Wochenintervall

Ist der Menüpunkt „Schaltuhr T1 - T3“ aktiviert, wird in der 2. Zeile des Displays das wöchentliche Intervall einer Rückspülung als Zahlenwert angegeben.

Hierbei bedeutet 1 = jede 1. Woche, 2 = jede 2. Woche, 3 = jede 3. Woche, 4 = jede 4. Woche und 5 = jede 5. Woche im Monat. Mit Taste ◀ bzw. ▶ wird zwischen den Wochen navigiert, hierbei blinkt die jeweils angewählte Woche. Mit Taste + wird eine Woche aktiviert und mit Taste – deaktiviert (wird durch einen waagerechten Strich angezeigt). Soll eine Rückspülung jede Woche erfolgen, sind alle Wochen zu aktivieren.

### 7.7.2 Wochentag

Bei aktiviertem Menüpunkt „Schaltuhr T1 - T3“ werden die Wochentage in der 3. Zeile des Displays angegeben.

Hierbei bedeutet S = Sonntag, M = Montag, D = Dienstag, M = Mittwoch, D = Donnerstag, F = Freitag und Sa = Samstag. Mit Taste ◀ bzw. ▶ wird zwischen den Wochentagen navigiert, hierbei blinkt der jeweils angewählte Wochentag. Mit Taste + wird ein Wochentag aktiviert und mit Taste – deaktiviert (wird durch einen waagerechten Strich angezeigt). Soll eine Rückspülung an jedem Wochentag erfolgen, sind alle Wochentage zu aktivieren.



### 7.7.3 Datensatz für Startzeit und Beendigung



#### Hinweis

Für die SPS-Logik müssen immer zwei Datensätze je Rückspülzeit programmiert werden (z.B. TS #01 und TS #02 für Wochenschaltuhr T1)!

Die Uhrzeit für T1 - T3 Ein (TS #01, TS #03 und TS #05) dient als Startzeit für die jeweilige Rückspülung (z.B. TS #01 18:30 → Ein)!

Die Uhrzeit für T1 - T3 Aus (TS #02, TS #04 und TS #06) wird für die SPS als interne Timer-Auswertung zur Beendigung eines jeweils aktivierten Rückspülprozesses benötigt und muss immer 1 Minute später der Startzeit einer Rückspülung gewählt werden (z.B. TS #02 18:31 → Aus)!

Die Dauer des eigentlichen Rückspülvorganges wird hierdurch nicht beeinflusst!

Es ist zu beachten, dass die Einstellungen der Wochenintervalle sowie der Wochentage der jeweils zueinander gehörenden Datensätze T1 Ein und T1 Aus (TS #01 und TS #02), T2 Ein und T2 Aus (TS #03 und TS #04) sowie T3 Ein und T3 Aus (TS #05 und TS #06) immer identisch sind!

Weiterhin ist zwingend zu beachten, dass die Funktionseinstellung der Startzeit des Datensatzes TS #01, #03 und #05 immer auf → Ein sowie der Stopzeit des Datensatzes TS #02, #04 und #06 immer auf → Aus gestellt ist!

B049: TS #01	B049: TS #02
1 2 3 4 5 1.	1 2 3 4 5 1.
S M D M D F Sa	S M D M D F Sa
18:30 → Ein	18:31 → Aus

#### Beispiel:

Die Schaltuhr T1 (Datensatz TS #01 und TS #02) ist hier so programmiert, dass jede Woche (12345) an jedem Wochentag (SMDMDFSa) eine Rückspülung um 18:30 Uhr stattfindet (18:30 → Ein).

Abb. 13: Beispiel Schaltuhr T1

Ist der Menüpunkt „Schaltuhr T1 - T3“ aktiviert, wird der Datensatz der Uhrzeit zum Start einer Rückspülung in der 4. Zeile des Displays angegeben. Mit Taste ◀ bzw. ▶ wird zwischen den Stunden, Minuten und der Funktionseinstellung (Ein oder Aus) des jeweiligen Datensatzes navigiert, hierbei blinkt die jeweils angewählte Position.

Mit Taste + bzw. - wird der Wert für Stunden und Minuten erhöht bzw. verringert sowie die Funktionseinstellung definiert (Ein = Taste +, Aus = Taste -).



#### 7.7.4 Datensatz Wochenschaltuhr T1 Ein

Ausgehend vom vorherigen Menüpunkt „MV Unten“ wird durch Betätigen der Taste ◀ der Menüpunkt „Schaltuhr T1 - T3“ mit Laufschrift-Hilfetext zur Vorgehensweise angezeigt.

1. Erneut Taste ◀ betätigen, im Display erscheint die aktuell eingestellte Uhrzeit für T1 Ein, z.B. „18:30 T1 Ein“.
2. Durch Betätigen der Taste + bzw. – beginnt die aktuell eingestellte Uhrzeit zu blinken.
3. Mit Taste **OK** wird der Datensatz TS #01 aktiviert, die Einstellung des Wochenintervalls blinkt.
4. Mit Taste ◀ bzw. ▶ unter die gewünschte(n) Woche(n) navigieren, hierbei blinkt die jeweils angewählte Woche.
5. Durch Betätigen der Taste + bzw. – die gewünschte(n) Woche(n) aktivieren bzw. deaktivieren (wird durch einen waagerechten Strich angezeigt).
6. Mit Taste ▽ eine Displayzeile nach unten navigieren um den oder die gewünschten Wochentag(e) zu programmieren.
7. Mit Taste ◀ bzw. ▶ unter den oder die gewünschten Wochentag(e) navigieren, hierbei blinkt der jeweils angewählte Wochentag.
8. Durch Betätigen der Taste + bzw. – den oder die gewünschten Wochentag(e) aktivieren bzw. deaktivieren (wird durch einen waagerechten Strich angezeigt).
9. Erneut Taste ▽ betätigen um eine Displayzeile nach unten zu navigieren und die Uhrzeit zum Start einer zeitlichen Rückspülung zu programmieren.
10. Mit Taste ◀ bzw. ▶ unter die Einstellung für Stunden, Minuten und der Funktionseinstellung navigieren, hierbei blinkt die jeweils angewählte Position.
11. Durch Betätigen der Taste + bzw. – die gewünschte Uhrzeit als Startzeit für T1 Ein programmieren.



#### Hinweis

**Es ist zwingend zu beachten, dass die Funktionseinstellung der Uhrzeit des Datensatzes TS #01 immer auf → Ein gestellt ist!**

12. Taste **OK** betätigen um die Einstellungen für Schaltuhr T1 Ein zu speichern (im Display wird „Schreiben“ angezeigt).
13. Mit Taste ◀ weiter zum nächsten Menüpunkt „Schaltuhr T1 Aus“.



### 7.7.5 Datensatz Wochenschaltuhr T1 Aus

Ausgehend vom vorherigen Menüpunkt „T1 Ein“ wird durch Betätigen der Taste ◀ der Menüpunkt „T1 Aus“ mit hierfür aktuell für die SPS-Logik eingestellter Uhrzeit z.B. „18:31 T1 Aus“ angezeigt.

1. Durch Betätigen der Taste + bzw. – beginnt die aktuell eingestellte Uhrzeit zu blinken.
2. Mit Taste **OK** wird der Datensatz TS #02 aktiviert, die Einstellung des Wochenintervalls blinkt.
3. Mit Taste ◀ bzw. ▶ unter die gewünschte(n) Woche(n) navigieren, hierbei blinkt die jeweils angewählte Woche.
4. Durch Betätigen der Taste + bzw. – die gewünschte(n) Woche(n) aktivieren bzw. deaktivieren (wird durch einen waagerechten Strich angezeigt).



#### Hinweis

**Die Einstellungen der Wochenintervalle der jeweils zueinander gehörenden Datensätze T1 Ein und T1 Aus (TS #01 und TS #02) müssen identisch sein!**

5. Mit Taste ▽ eine Displayzeile nach unten navigieren um den oder die gewünschten Wochentag(e) zu programmieren.
6. Mit Taste ◀ bzw. ▶ unter den oder die gewünschten Wochentag(e) navigieren, hierbei blinkt der jeweils angewählte Wochentag.
7. Durch Betätigen der Taste + bzw. – den oder die gewünschten Wochentag(e) aktivieren bzw. deaktivieren (wird durch einen waagerechten Strich angezeigt).



#### Hinweis

**Die Einstellungen der Wochentage der jeweils zueinander gehörenden Datensätze T1 Ein und T1 Aus (TS #01 und TS #02) müssen identisch sein!**

8. Erneut Taste ▽ betätigen um eine Displayzeile nach unten zu navigieren und die Uhrzeit für die SPS-Logik zur Beendigung einer zeitlichen Rückspülung zu programmieren.
9. Mit Taste ◀ bzw. ▶ unter die Einstellung für Stunden, Minuten und der Funktionseinstellung navigieren, hierbei blinkt die jeweils angewählte Position.
10. Durch Betätigen der Taste + bzw. – die gewünschte Uhrzeit als Stoppzeit für T1 Aus programmieren.



### Hinweis

**Die Uhrzeit für den 2. Datensatz muss immer 1 Minute später der Uhrzeit des 1. Datensatzes der jeweiligen Wochenschaltuhr gewählt werden (z.B. TS #01 18:30 → Ein, TS #02 18:31 → Aus)!**

**Es ist zwingend zu beachten, dass die Funktionseinstellung der Uhrzeit des Datensatzes TS #02 immer auf → Aus gestellt ist!**

11. Taste **OK** betätigen um die Einstellungen für Schaltuhr T1 Aus zu speichern (im Display wird „Schreiben“ angezeigt).
12. Mit Taste ◀ weiter zum nächsten Menüpunkt „Schaltuhr T2 Ein“.

### 7.7.6 Datensätze Wochenschaltuhr T2 und T3



### Hinweis

**Bei Bedarf sind die Datensätze für Schaltuhr T2 (TS #03 und TS #04) und Schaltuhr T3 (TS #05 und TS #06) zu programmieren!**

**Werden die Funktionen der Wochenschaltuhr T2 bzw. T3 nicht benötigt, müssen diese ausgeschaltet werden, indem entweder die Wochenintervalle für TS #03 und TS #04 sowie TS #05 und TS #06 oder alle Wochentage für die jeweiligen beiden Datensätze deaktiviert werden (-----)!**

Werden die Wochenschaltuhren T2 und T3 für zusätzliche Rückspülzeiten benötigt, ist die Programmierung hierfür sinngemäß wie in Kap. 7.7.4 und 7.7.5 beschrieben durchzuführen.



## 7.8 Intervallspülung



### Hinweis

**Die Intervallspülung ist vorrangig einer Rückspülung über die Wochenschaltuhren und wird in den zeitlich programmierten Intervallen ab Beginn der Aktivierung (Intervall Ein) durchgeführt!**

**Durch Aktivierung der Intervallspülung sind automatisch die programmierten Wochenschaltuhren deaktiviert!**

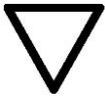
Sind die benötigten Rückspülungen bei z.B. extrem verschmutztem Rohwasser nicht durch die drei Wochenschaltuhren der Steuerung abzudecken, können die Rückspülungen über eine programmierbare Intervallspülung ausgeführt werden. Somit kann bei Bedarf eine Rückspülung z.B. alle 2 Stunden erfolgen. Das zeitliche Intervall kann hierbei zwischen 30 -10080 Minuten programmiert werden.

Ausgehend vom vorherigen Menüpunkt „T3 Aus“ wird durch Betätigen der Taste ◀ der Menüpunkt „Intervall“ in Abhängigkeit des aktuellen Status („Interval.Ein“ bzw. „Interval.Aus“) angezeigt.

1. Taste **OK** betätigen um die Intervallspülung ein- oder auszuschalten.
2. Anschließend mit Taste ◀ die Intervallzeit anwählen.
3. Durch Betätigen der Taste + bzw. – wird der Menüpunkt aktiviert, die Anzahl für Minuten blinkt.
4. Mit Taste + bzw. – wird die Anzahl der Minuten erhöht bzw. verringert.
5. Taste **OK** betätigen um die geänderte Anzahl an Minuten zu speichern.
6. Taste ◀ betätigen, im Display wird die aktuelle Programmversion der Steuerung angezeigt, z.B. „JRSF 125 ProgramVers. JRSF“.
7. Erneut Taste ◀ betätigen um die Menüebene zu verlassen und in die Betriebsanzeige zurückzukehren.



## 7.9 Expertenebene



### Achtung

Es dürfen ausschließlich die in diesem Kapitel beschriebenen Schritte zur Einstellung der Expertenebene durchgeführt werden!

Alle hier nicht beschriebenen Menüpunkte sind ausschließlich für den JUDO Kundendienst vorgesehen und dürfen keinesfalls von anderen nicht autorisierten Personen sowie vom Betreiber manipuliert werden!

Bei Nichteinhaltung entfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch!

Jede Abweichung hiervon kann zur sofortigen Beschädigung der Steuerung, der Software bzw. des Rückspül-Schutzfilters führen!

Für daraus resultierende Schäden haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht!



### Hinweis

Die in der Menüstruktur der Expertenebene dargestellten Werte sind Beispiele und müssen an die Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort angepasst werden!

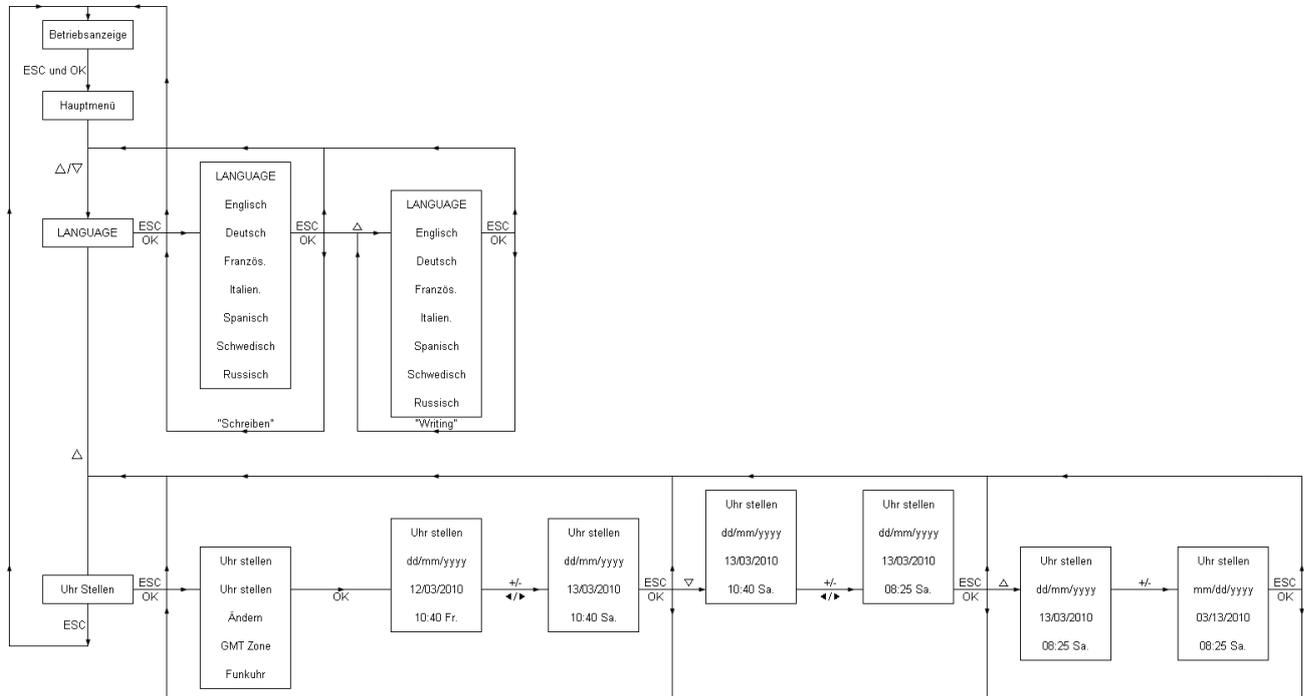


Abb. 14: Menüstruktur Expertenebene



### 7.9.1 Sprache einstellen

Die Steuerung ist werkseitig in deutscher Bediensprache eingestellt. Bei Bedarf kann unter Menüpunkt „LANGUAGE“ zwischen Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Schwedisch oder Russisch gewählt werden.



#### Hinweis

**Displayanzeigen der Menüebene sind immer in deutscher Sprache angezeigt!  
Durch Wahl einer anderen Landessprache wird lediglich das Hauptmenü der  
Expertenebene sowie der Wochentag und die Programmierung der  
Wochenschaltuhren im Bedienmenü in der gewählten Landessprache  
angezeigt!**

1. Ausgehend von der Betriebsanzeige Taste **ESC** und **OK** gleichzeitig betätigen um das Hauptmenü zu öffnen. Das Display zeigt den zuletzt gewählten Menüpunkt in der aktuell gewählten Landessprache blinkend an.
2. Mit Taste  $\nabla$  bzw.  $\Delta$  den Menüpunkt „LANGUAGE“ anwählen.
3. Taste **OK** betätigen um den Menüpunkt zu aktivieren. Die aktuell gewählte Landessprache wird blinkend angezeigt.
4. Mit Taste  $\nabla$  bzw.  $\Delta$  die gewünschte Landessprache wählen.
5. Taste **OK** betätigen um die gewählte Landessprache zu aktivieren. Im Display wird „Schreiben“ in der gewählten Landessprache angezeigt.
6. Durch Betätigen der Taste **ESC** zurück ins Hauptmenü der Expertenebene, welches jetzt in der gewählten Landessprache angezeigt wird.
7. Erneut Taste **ESC** betätigen um zur Betriebsanzeige zurückzukehren bzw. Taste  $\Delta$  betätigen um die Uhrzeit und das Datum unter Menüpunkt „Uhr stellen“ zu aktualisieren.

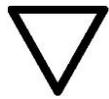


## 7.9.2 Uhrzeit und Datum aktualisieren

War die Steuerung längere Zeit (ca. > 14 Tage) ohne Betriebsspannung, muss ggf. die Uhrzeit und das Datum aktualisiert werden. Ebenso kann das Anzeigeformat des Datums verändert werden, z.B. von dd/mm/yyyy auf mm/dd/yyyy (dd = Tag, mm = Monat, yyyy = Jahreszahl).

Ausgehend vom Menüpunkt „LANGUAGE“ wird durch Betätigen der Taste  $\Delta$  der Menüpunkt „Uhr stellen“ angewählt. Andernfalls, ausgehend von der Betriebsanzeige, Taste **ESC** und **OK** gleichzeitig betätigen um das Hauptmenü zu öffnen. Das Display zeigt den zuletzt gewählten Menüpunkt in der aktuell gewählten Landessprache blinkend an. Anschließend mit Taste  $\nabla$  bzw.  $\Delta$  den Menüpunkt „Uhr stellen“ anwählen.

1. Taste **OK** betätigen um den Menüpunkt zu aktivieren. Hierbei öffnet sich ein Untermenü.



### Achtung

**In diesem Untermenü darf ausschließlich der Menüpunkt „Uhr stellen“ angewählt werden!**

**Alle hier nicht beschriebenen Menüpunkte sind ausschließlich für den JUDO Kundendienst vorgesehen und dürfen keinesfalls von anderen nicht autorisierten Personen sowie vom Betreiber selbst manipuliert werden!**

**Bei Nichteinhaltung entfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch!**

**Jede Abweichung hiervon kann zur sofortigen Beschädigung der Steuerung, der Software bzw. des Rückspül-Schutzfilters führen!**

**Für daraus resultierende Schäden haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht!**

2. Durch erneutes Betätigen der Taste **OK** wird das Untermenü aktiviert, die Einstellung der Jahreszahl blinkt.
3. Mit Taste  $\blacktriangleleft$  bzw.  $\blacktriangleright$  unter die Einstellung der Tage, Monate und der Jahreszahl navigieren, hierbei blinkt die jeweils angewählte Position.
4. Durch Betätigen der Taste **+** bzw. **-** den jeweils aktuellen Wert hierfür programmieren.
5. Mit Taste  $\nabla$  eine Displayzeile nach unten navigieren um die Uhrzeit zu aktualisieren.
6. Mit Taste  $\blacktriangleleft$  bzw.  $\blacktriangleright$  unter die Einstellung der Stunden und Minuten navigieren, hierbei blinkt die jeweils angewählte Position.
7. Durch Betätigen der Taste **+** bzw. **-** die aktuelle Uhrzeit programmieren.
8. Ggf. 2x Taste  $\Delta$  betätigen, das Anzeigeformat des Datums beginnt zu blinken.
9. Mit Taste **+** bzw. **-** das gewünschte Anzeigeformat wählen.
10. Anschließend Taste **OK** betätigen um die Einstellungen zu bestätigen, im Display wird wieder das Untermenü angezeigt.
11. Durch Betätigen der Taste **ESC** wird das Hauptmenü der Expertenebene angezeigt.
12. Erneut Taste **ESC** betätigen um zur Betriebsanzeige zurückzukehren.



## 8 Inbetriebnahme



### Achtung

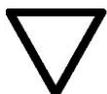
**Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation des Rückspül-Schutzfilters inkl. aller Komponenten sowie der Steuerung! Vor Inbetriebnahme sind alle Anschlüsse auf Dichtigkeit zu überprüfen! Der Rückspül-Schutzfilter darf ausschließlich im geschlossenen Zustand aller Komponenten, mit komplett montierter Schutzabdeckung des Stellmotors sowie geschlossenem Gehäusedeckel der Steuerung betrieben werden! Die DIP-Schalter dürfen nur im spannungsfreien Zustand der Steuerung umgeschaltet werden!**



### Hinweis

**Die Inbetriebnahme sollte ausschließlich durch den JUDO-Kundendienst oder eine autorisierte Fachfirma ausgeführt werden! Separate Einbau- und Betriebsanleitungen anderer Geräte, Anlagen und Systemkomponenten sind zu beachten!**

1. Ggf. Steuerleitungen am Differenzdruckmanometer entlüften.
2. Schaltpunkt S1 (ggf. zusätzlich S2) am Differenzdruckmanometer einstellen.
3. Bauseitige Steuerluft an 3/2-Wege-Magnetventil anschließen.
4. Steuerung einschalten und hinsichtlich Anforderungen vor Ort programmieren.



### Achtung

**Es dürfen ausschließlich die in Kapitel 7.4 - 7.9.2 beschriebenen Schritte zur Einstellung der Steuerung durchgeführt werden! Alle hier nicht beschriebenen Menüpunkte sind ausschließlich für den JUDO Kundendienst vorgesehen und dürfen keinesfalls von anderen nicht autorisierten Personen sowie vom Betreiber manipuliert werden! Bei Nichteinhaltung entfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch! Jede Abweichung hiervon kann zur sofortigen Beschädigung der Steuerung, der Software bzw. des Rückspül-Schutzfilters führen! Für daraus resultierende Schäden haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht!**



## 8.1 Programmierung der Steuerung

	Taste	Aktion	Display
1.	◀	Menüpunkt „Spülen“ wählen	Aktuell eingestellte Anzahl an Rückspülzyklen
2.	+/-	Menüpunkt aktivieren	Anzahl der Rückspülzyklen blinkt
3.	+/-	Rückspülzyklen erhöhen / verringern	Gewählte Anzahl der Rückspülzyklen
4.	OK	Anzahl der Rückspülzyklen speichern	Gespeicherte Anzahl der Rückspülzyklen
5.	◀	Weiter zum nächsten Menüpunkt	Menüpunkt „MV Oben“
6.	+/-	Menüpunkt aktivieren	Anzahl der Sekunden blinkt
7.	+/-	Sekunden erhöhen / verringern	Gewählte Anzahl der Sekunden
8.	OK	Anzahl der Sekunden speichern	Gespeicherte Anzahl der Sekunden
9.	◀	Weiter zum nächsten Menüpunkt	Menüpunkt „MV Unten“
10.	+/-	Menüpunkt aktivieren	Anzahl der Sekunden blinkt
11.	+/-	Sekunden erhöhen / verringern	Gewählte Anzahl der Sekunden
12.	OK	Anzahl der Sekunden speichern	Gespeicherte Anzahl der Sekunden
13.	◀	Weiter zum nächsten Menüpunkt	Menüpunkt „Schaltuhr T1 - T3“
14.	◀	Menüpunkt „Schaltuhr T1 Ein“ wählen	Aktuell eingestellte Uhrzeit für T1 Ein
15.	+/-	Menüpunkt aktivieren	Uhrzeit für T1 Ein blinkt
16.	OK	Datensatz TS #01 aktivieren	Einstellung für Wochenintervall blinkt
17.	◀/▶	Unter gewünschte Woche navigieren	Jeweils angewählte Woche blinkt
18.	+/-	Woche aktivieren / deaktivieren	Woche aktiviert (z.B. „1“) / deaktiviert („-“)
19.	▽	Displayzeile nach unten navigieren	Einstellung für Wochentage blinkt
20.	◀/▶	Unter gewünschten Wochentag navigieren	Jeweils angewählter Wochentag blinkt
21.	+/-	Wochentag aktivieren / deaktivieren	Wochentag aktiviert (z.B. „S“) / deaktiviert („-“)
22.	▽	Displayzeile nach unten navigieren	Stundenanzeige für T1 Ein blinkt
23.	◀/▶	Unter Std., Min. und Funktion navigieren	Jeweils angewählte Position blinkt
24.	+/-	Std., Min. erhöhen / verringern, Funktion wählen	Gewählte Uhrzeit T1 Ein mit Funktion
25.	OK	Einstellungen für Schaltuhr T1 Ein speichern	„Schreiben“ wird angezeigt
26.	◀	Weiter zum nächsten Menüpunkt	Aktuell eingestellte Uhrzeit für T1 Aus
27.	+/-	Menüpunkt aktivieren	Uhrzeit für T1 Aus blinkt
28.	OK	Datensatz TS #02 aktivieren	Einstellung für Wochenintervall blinkt
29.	◀/▶	Unter gewünschte Woche navigieren	Jeweils angewählte Woche blinkt
30.	+/-	Woche aktivieren / deaktivieren	Woche aktiviert (z.B. „1“) / deaktiviert („-“)
31.	▽	Displayzeile nach unten navigieren	Einstellung für Wochentage blinkt
32.	◀/▶	Unter gewünschten Wochentag navigieren	Jeweils angewählter Wochentag blinkt
33.	+/-	Wochentag aktivieren / deaktivieren	Wochentag aktiviert (z.B. „S“) / deaktiviert („-“)
34.	▽	Displayzeile nach unten navigieren	Stundenanzeige für T1 Aus blinkt
35.	◀/▶	Unter Std., Min. und Funktion navigieren	Jeweils angewählte Position blinkt
36.	+/-	Std., Min. erhöhen / verringern, Funktion wählen	Gewählte Uhrzeit T1 Aus mit Funktion
37.	OK	Einstellungen für Schaltuhr T1 Aus speichern	„Schreiben“ wird angezeigt
38.	◀	Ggf. TS #03 - TS #06 programmieren	Siehe Punkt 14 - 37



	Taste	Aktion	Display
39.	◀	Weiter zum nächsten Menüpunkt	Aktueller Status (Ein/Aus) für Intervall
40.	OK	Ggf. Intervall ein- bzw. ausschalten	Gewählter Status (Ein/Aus) für Intervall
41.	◀	Weiter zum nächsten Menüpunkt	Aktuelle gewählte Intervallzeit
42.	+/-	Ggf. Menüpunkt aktivieren	Intervallzeit blinkt
43.	+/-	Ggf. Intervallzeit erhöhen / verringern	Gewählte Intervallzeit
44.	OK	Gewählte Intervallzeit speichern	Gespeicherte Intervallzeit
45.	◀	Weiter zu Programmversion	Programmversion für jeweiligen Typ JRSF
46.	◀	Programmierung der Menüebenen beenden	Betriebsanzeige

Tab. 6: Programmierung der Steuerung

### 8.1.1 Programmierung der Expertenebene

	Taste	Aktion	Display
1.	ESC+OK	Hauptmenü öffnen	Hauptmenü
2.	Δ/▽	Ggf. Menüpunkt „LANGUAGE“ wählen	Gewählter Menüpunkt
3.	OK	Ggf. Menüpunkt aktivieren	Aktuell gewählte Landessprache blinkt
4.	Δ/▽	Gewünschte Landessprache wählen	Gewünschte Landessprache
5.	OK	Gewählte Landessprache aktivieren	„Schreiben“ in gewählter Landessprache
6.	ESC	Zurück ins Hauptmenü	Hauptmenü in gewählter Landessprache
7.	ESC Δ	Zurück zur Betriebsanzeige Menüpunkt „Uhr stellen“ wählen	Betriebsanzeige Gewählter Menüpunkt
8.	OK	Menüpunkt „Uhr stellen“ aktivieren	Untermenü von Menüpunkt „Uhr stellen“
9.	OK	Untermenü „Uhr stellen“ aktivieren	Jahreszahl blinkt
10.	◀/▶	Unter Tag, Monat und Jahr navigieren	Jeweils angewählte Position blinkt
11.	+/-	Aktuellen Tag, Monat und ggf. Jahr einstellen	Gewähltes Datum
12.	▽	Uhrzeit aktualisieren	Uhrzeit blinkt
13.	◀/▶	Unter Stunden und Minuten navigieren	Jeweils angewählte Position blinkt
14.	+/-	Aktuelle Uhrzeit einstellen	Gewählte Uhrzeit
15.	Δ	Ggf. Anzeigeformat des Datums einstellen	Anzeigeformat des Datums blinkt
16.	+/-	Ggf. gewünschtes Anzeigeformat wählen	Gewähltes Anzeigeformat
17.	OK	Gewählte Einstellungen speichern	Untermenü von Menüpunkt „Uhr stellen“
18.	ESC	Menüpunkt „Uhr stellen“ verlassen	Hauptmenü
19.	ESC	Hauptmenü verlassen	Betriebsanzeige

Tab. 7: Programmierung der Expertenebene



## 8.2 Störungen



### Warnung

**Störungsbehebungen dürfen nur durch den JUDO Kundendienst oder autorisiertes Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden!**

**Netzspannung vor Eingriffen an spannungsführenden Komponenten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!**

Störung	Ursache	Behebung
Rückspülvorgang startet nicht automatisch	Spannungsausfall	Netzzuleitung und Sicherungen prüfen, ggf. ersetzen
	Differenzdruckmanometer falsch eingestellt oder defekt	Differenzdruckmanometer prüfen, bei Bedarf austauschen
	Programmierung falsch	Programmierung prüfen, ggf. korrigieren
„Störung Hall“ mit Unterbrechung der Rückspülung	Hallsensor defekt	Linearantrieb austauschen, ggf. JUDO Kundendienst anfordern
	Anschlussleitung unterbrochen	Anschlussleitung Linearantrieb prüfen
	Fehlfunktion der Steuerung	JUDO Kundendienst anfordern
„Störung-Diff.druck/Extern“	Kein Abbau des Differenzdruckes	Anforderung an Eingang „PD“ beenden
	Externe Anforderung zur Rückspülung steht zu lange an	Anforderung an Eingang „Ex“ beenden
	Rückspüldruck zu gering	Min. erforderlichen Fließdruck gewährleisten (z.B. Filterausgang eindrosseln)
Starkes Zusetzen der Dauerfilter-Einsätze	Kurzzeitige starke Verunreinigung im Rohwasser	Ggf. mehrmalige manuelle Rückspülung durchführen, Einstellungen des Differenzdruckmanometers prüfen
Kein ausreichendes Rückspülergebnis	Ungenügender Fließdruck bzw. freier Ausgang	Min. erforderlichen Fließdruck gewährleisten (z.B. Filterausgang eindrosseln)
3/2-Wege-Magnetventil zieht nicht an	Programmierung falsch	Programmierung prüfen, ggf. korrigieren
	Kurzschluss / Spulenunterbrechung	3/2-Wege-Magnetventil austauschen
Steuermedium entweicht an Steuermembrane	Verbindungsschrauben zwischen Ober- und Unterteil des Antriebes locker	Verbindungsschrauben über Kreuz nachziehen
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung	Membrane defekt	Membrane prüfen, ggf. austauschen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung	Spindelabdichtung undicht	Membranventil austauschen



Störung	Ursache	Behebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung	Steermembrane defekt	Membranventil austauschen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt oder korrodiert	Ggf. Membranventil austauschen
Membranventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Membrane falsch montiert	Kap. 9.1 - 9.3 beachten
	Verschraubung zwischen Antrieb und Ventilkörper lose	Verschraubungen über Kreuz nachziehen
	Membrane defekt	Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. austauschen
	Ventilkörper beschädigt	Membranventil austauschen
Verbindung zwischen Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage prüfen
	Verbindung lose	Verbindung fachgerecht herstellen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Membranventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Membranventil mit geeignetem Betriebsdruck betreiben (Kap 3.4 beachten)
	Fremdkörper zwischen Membrane und Ventilkörpersteg	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Membrane und Ventilkörpersteg auf Beschädigungen prüfen, ggf. austauschen
	Ventilkörpersteg undicht bzw. beschädigt	Ggf. Membranventil austauschen
	Membrane defekt	Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. austauschen
	Antriebsfeder defekt	Membranventil austauschen
Membranventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Membrane falsch montiert	Kap. 9.1 - 9.3 beachten
	3/2-Wege-Magnetventil defekt	3/2-Wege-Magnetventil prüfen, ggf. austauschen
	Fehlendes Steuermedium	Steuermedium prüfen und anschließen
	Steuermedium falsch angeschlossen	Anschlüsse prüfen, ggf. korrigieren
	Steuerdruck zu gering	Kap. 3.4 beachten

**Tab. 8: Störungen**

Kann eine Störung aufgrund der in Tab. 8 aufgeführten Hinweise nicht behoben werden, ist der JUDO-Kundendienst oder eine autorisierte Fachfirma anzufordern.

Kundendienst-Zentrale:

**JUDO-Wasseraufbereitung GmbH**

Hohreuschstraße 39-41

D-71364 Winnenden

Telefon: +49 (0)7195-692-0

Telefax: +49 (0)7195-692-188

Stempel Installationsfirma:



## 9 Wartung und Inspektion



### Warnung

**Anlage vor Arbeiten am Membranventil zwingend drucklos stellen, Haube des Membranventils steht unter Federdruck!**



### Warnung

**Gefahr von heißen Oberflächen bzw. Gefahr durch Verbrühungen!**



### Warnung

**Netzspannung vor Eingriffen oder Arbeiten an spannungsführenden Komponenten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!**



### Hinweis

**Wartungen und Instandhaltungen dürfen nur durch den JUDO-Kundendienst oder autorisiertes Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden!**

Nach DIN 1988 Teil 8 bedarf jede technische Anlage einer regelmäßigen Wartung und Inspektion. Diese Wartung sollte in einem halbjährlichen jedoch spätestens in einem jährlichen Intervall grundsätzlich durch den JUDO-Kundendienst oder eine autorisierte Fachfirma ausgeführt werden, die ggf. auch den Austausch der Verschleißteile durchführt. Wir empfehlen den Abschluss eines Kundendienst-Vertrages, damit der Rückspül-Schutzfilter regelmäßig auf einwandfreie Funktion geprüft wird.



### Hinweis

**Die genauen Prüfzyklen sind den Betriebs- und Umgebungsbedingungen anzupassen!**

**Beim Zusammenwirken verschiedener Gerätekomponenten sind ebenso die Betriebsanleitungen aller anderen Geräte zu beachten!**

Abhängig von den Betriebsbedingungen sowie Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort ist in regelmäßigen Intervallen eine Sichtkontrolle am Rückspül-Schutzfilter durchzuführen. Durch die beiden Schaugläser kann der Verschmutzungsgrad der Dauerfilter-Einsätze überprüft werden. Bei Bedarf ist eine Handrücksplung durch Betätigen der Taste ► durchzuführen (je nach Verschmutzungsgrad können auch mehrere manuelle Rückspülvorgänge nötig sein).



## 9.1 Membranventil und Membrane demontieren

1. Antrieb in Offen-Position bringen, vom Ventilkörper demontieren und anschließend wieder in Geschlossen-Position bringen.
2. Teile nach Demontage von Verschmutzungen reinigen und auf Beschädigung überprüfen (ggf. beschädigte Teile austauschen).
3. Membrane herausschrauben.
4. Alle Teile von Produktresten und Verschmutzungen reinigen, Teile dabei nicht beschädigen oder zerkratzen.
5. Alle Teile auf Beschädigung überprüfen (ggf. beschädigte Teile austauschen).

## 9.2 Membrane montieren



### Achtung

**Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Schraubpin und nicht über das Druckstück, was zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane sowie zu Undichtigkeiten des Membranventils führen kann!**

**Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine einwandfreie Dichtung am Ventilsitz, die Funktion des Membranventils ist somit nicht mehr gewährleistet!**

**Eine falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtigkeiten des Membranventils bzw. zu Mediumsaustritt!**

**Ist dies der Fall, muss die Membrane demontiert, das komplette Membranventil inkl. Membrane überprüft und erneut nach Anleitung montiert werden!**



### Hinweis

**Die Membrane ist ein Verschleißteil!**

**Vor Inbetriebnahme und über die gesamte Einsatzdauer des Membranventils ist der technische Zustand und die ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen!**

**Zeitliche Intervalle der Prüfung entsprechend den Einsatzbelastungen und/oder den für den Einsatzfall geltenden Regelwerken und Bestimmungen festlegen und regelmäßig durchführen!**

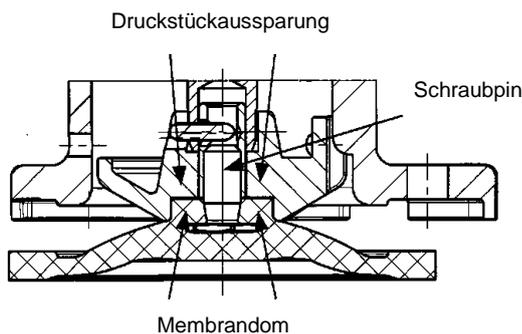
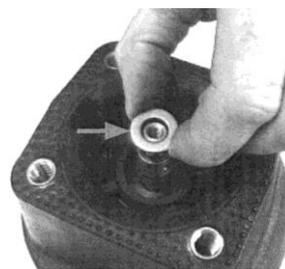
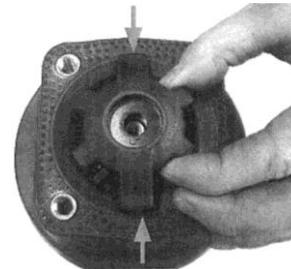


Abb. 15: Membrane montieren



Scheibe lose auf Ventilspindel



Druckstück lose auf Scheibe

Abb. 16: Scheibe auf Ventilspindel und Druckstück auf Scheibe

1. Antrieb in Geschlossen-Position bringen.
2. Scheibe lose auf Ventilspindel aufsetzen, Druckstück lose auf Scheibe aufsetzen und Nasen in Führungen einpassen (siehe Abb. 16).
3. Kontrollieren, ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. Kontrollieren, ob Membrandom in Druckstückausparung liegt.
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, ggf. beschädigte Teile austauschen.
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstandes die Membrane soweit zurück schrauben, bis das Membran-Lochbild mit dem Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

### 9.3 Antrieb auf Ventilkörper montieren



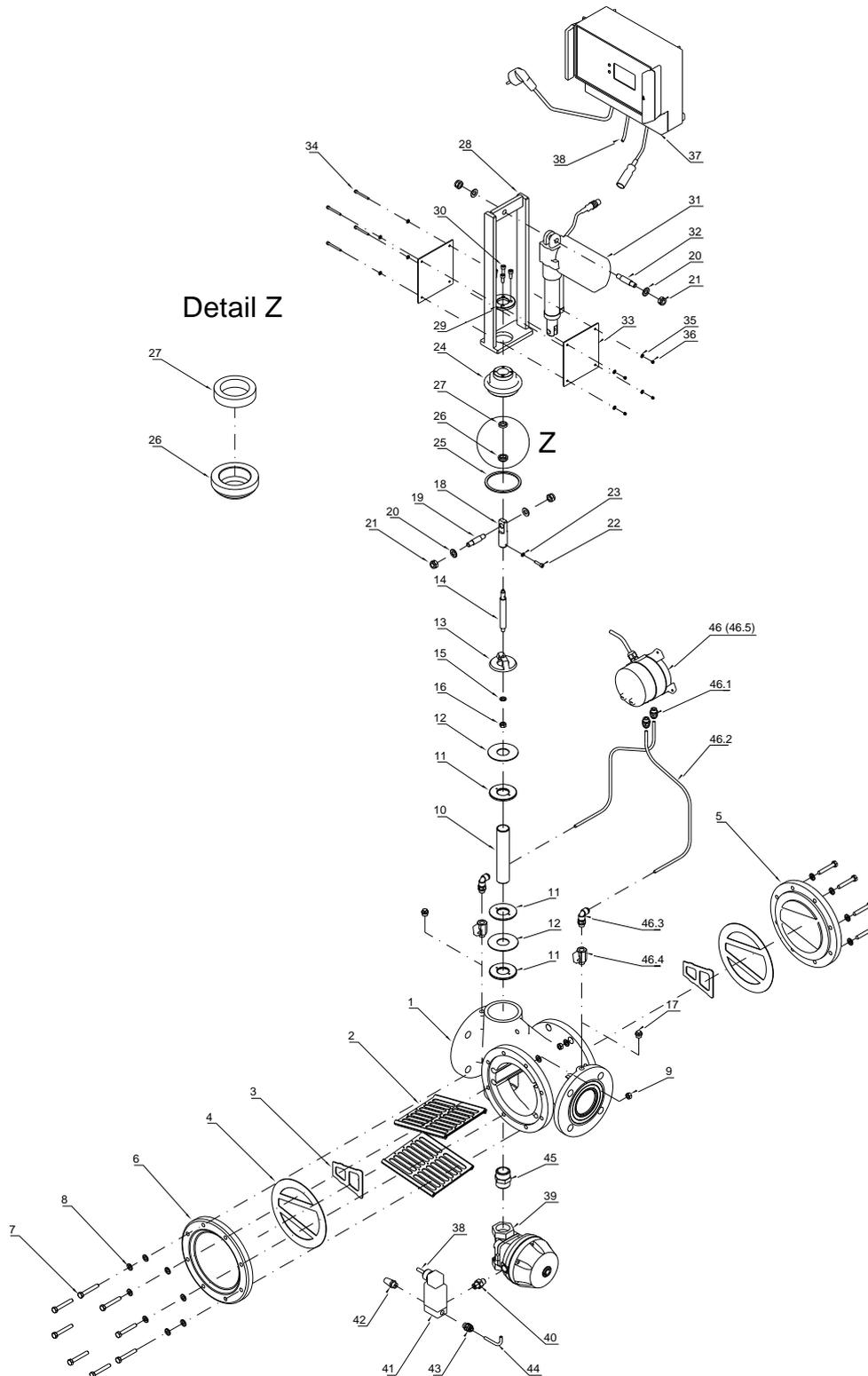
#### Hinweis

**Membrane setzt sich im Lauf der Zeit, somit müssen nach Installation und Inbetriebnahme des Membranventils unbedingt die Schrauben (siehe Kap. 4.2) nachgezogen werden!**

1. Antrieb in Offen-Position bringen, mit montierter Membrane auf Ventilkörper aufsetzen und auf Übereinstimmung von Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
2. Schrauben mit Scheiben handfest montieren.
3. Antrieb in Geschlossen-Position bringen und Schrauben über Kreuz festziehen, dabei auf gleichmäßige Verpressung der Membrane achten (ca. 10 - 15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).
4. Komplett montiertes Membranventil auf Dichtigkeit prüfen.



### 9.4 Explosionszeichnung



**Abb. 17: Explosionszeichnung JRSF-HW-A-TP DN 65 - 100**

Erstellungsdatum: 15.02.10  
Freigabedatum: 17.02.10  
Betriebsanleitung: JUDO Rückspül-Schutzfilter JRSF-HW-A-TP DN 65 - 100

Änderungsdatum: 18.06.20  
Version: 1.000

JUDO Wasseraufbereitung GmbH  
Postfach 380 • D-71351 Winnenden  
Tel. +49 (0)7195-692-0 • Fax +49 (0)7195-692-188  
E-Mail: [info@judo.eu](mailto:info@judo.eu)

Änderungen im Interesse des technischen Fortschritts vorbehalten!



### 9.4.1 Ersatzteile zu Explosionszeichnung

Modell JRSF-HW-A-TP		DN 65			DN 80			DN 100		
Pos.	Benennung	Best.-Nr.	Stk.	VE/Stk.	Best.-Nr.	Stk.	VE/Stk.	Best.-Nr.	Stk.	VE/Stk.
1	Gehäuse beschichtet	2310038	1	1510	2310039	1	1582	2310037	1	1920
2 - 4	Ersatzteilset Filter	2030206	1	633	2030206	1	633	2030208	1	891
2*	Dauerfilter-Einsatz 0,32 mm **	2050147	2	322	2050147	2	322	2050148	2	425
3	Siebstützblech	2621103	2	16	2621103	2	16	2623103	4	28
4*	Stegdichtung	1621104	2	14	1621104	2	14	1623104	2	19
5	Deckel li. beschichtet	2050021	1	288	2050021	1	288	2050023	1	338
6	Deckel re. beschichtet	2050022	1	288	2050022	1	288	2050024	1	338
7	Skt.-Schraube M 8x55	1623109	16	2	1623109	16	2	1623109	16	2
8	Scheibe B 8,4	1621108	32	2	1621108	32	2	1621108	32	2
9	Skt.-Mutter M 8	1621107	16	1	1621107	16	1	1621107	16	1
10	Verbindungsrohr	2621133	1	67	2621133	1	67	2623133	1	87
11	Gegenscheibe	2621132	3	44	2621132	3	44	2623132	3	62
12	Dichtscheibe 72x29x2	1200034	2	5	1200034	2	5			
	Dichtscheibe 84x39x2							1200037	2	5
13	Schieberkopf	2621130	1	67	2621130	1	67	2623130	1	82
14	Ventilspindel	2621128	1	43	2621128	1	43	2623128	1	45
15	Federring A 8	1650019	1	1	1650019	1	1	1650019	1	1
16	Skt.-Mutter M 8	1607117	1	2	1607117	1	2	1607117	1	2
17	Stopfen 1/4" AG	1440017	****	6	1440017	****	6	1440017	****	6
18	Spindeladapter	1440133	1	****	1440133	1	****	1440134	1	****
19	Gewindebolzen L=55	1440141	1	****	1440141	1	****	1440141	1	****
20	Scheibe B 10,5	1635113	4	2	1635113	4	2	1635113	4	2
21	Stopfmutter M 10	1650170	4	****	1650170	4	****	1650170	4	****
22	Zyl.-Schraube M 5x20	1650031	1	2	1650031	1	2	1650031	1	2
23	Federring A 5	1650035	1	1	1650035	1	1	1650035	1	1
24 - 27	Ersatzteilset Gewindeflansch	2310151	1	250	2310151	1	250	2310152	1	290
24	Gewindeflansch	2310123	1	250	2310123	1	250	2310124	1	290
25	Flachdichtung 85x75x3	1200033	1	10	1200033	1	10			
	Flachdichtung 100x88x3							1200036	1	10
26	Abstreifring 14x22x8x4	1621136	1	7	1621136	1	7	1621136	1	7
27	Lippendichtung 14x20x4,7	1621125	1	4	1621125	1	4	1621125	1	4
28	Motorhalterung	2170166	1	85	2170166	1	85	2170166	1	85
29	Klemmscheibe	1440135	1	43	1440135	1	43	1440135	1	43
30	Zyl.-Schraube M 6x16	1610127	4	1	1610127	4	1	1610127	4	1
31	Linearantrieb	1510165	1	1071	1510165	1	1071	1510165	1	1071
32	Gewindebolzen L=60	1440140	1	****	1440140	1	****	1440140	1	****
33	Schutzblech	1420032	2	7	1420032	2	7	1420032	2	7
34	Zyl.-Schraube M 4x40	1650294	4	****	1650294	4	****	1650294	4	****
35	Scheibe A 4,3	1609376	8	1	1609376	8	1	1609376	8	1
36	Skt.-Mutter M 4	1650295	4	****	1650295	4	****	1650295	4	****
37	Steuerung JSK V	1510162	1	3087	1510162	1	3087	1510162	1	3087
***	Hauptschalter	1500509	1	****	1500509	1	****	1500509	1	****

Erstellungsdatum: 15.02.10

Freigabedatum: 17.02.10

Betriebsanleitung: JUDO Rückspül-Schutzfilter JRSF-HW-A-TP DN 65 - 100

Änderungsdatum: 18.06.20

Version: 1.000

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Postfach 380 • D-71351 Winnenden

Tel. +49 (0)7195-692-0 • Fax +49 (0)7195-692-188

E-Mail: [info@judo.eu](mailto:info@judo.eu)



Modell JRSF-HW-A-TP		DN 65			DN 80			DN 100		
Pos.	Benennung	Best.-Nr.	Stk.	VE/Stk.	Best.-Nr.	Stk.	VE/Stk.	Best.-Nr.	Stk.	VE/Stk.
***	Platine mit Trafo	1510173	1	539	1510173	1	539	1510173	1	539
***	Sicherung primär	1510149	1	4	1510149	1	4	1510149	1	4
***	Sicherung sekundär	1500382	1	4	1500382	1	4	1500382	1	4
38	Steuerleitung Ölflex 3G 0,75 mm <sup>2</sup>	1500041	2	3	1500041	2	3	1500041	2	3
39	Membranventil Metall	1610012	1	2136	1610012	1	2136	1610013	1	2546
*/***	Membrane	1200021	1	84	1200021	1	84	1200022	1	118
40	Doppelnippel ¼"	1440058	1	15	1440058	1	15	1440058	1	15
*/***	O-Ring 7,5x2 mm	1200340	1	1	1200340	1	1	1200340	1	1
41	3/2-Wege-Magnetventil	1510022	1	458	1510022	1	458	1510022	1	458
42	Schalldämpfer	1610373	1	24	1610373	1	24	1610373	1	24
43	Einschr.-Steckverschr.	1130361	1	12	1130361	1	12	1130361	1	12
44	Schlauch 6x4 mm	1100018	0,5	10	1100018	0,5	10	1100018	0,5	10
45	Gewindedoppelnippel	1621110	1	27	1621110	1	27	1623110	1	31
46	JUDO Differenzdruck- manometer komplett	8621444	1	1625	8621444	1	1625	8621444	1	1625
46.1	Einschr.-Steckverschr.	1130361	2	12	1130361	2	12	1130361	2	12
46.2	Schlauch 6x4 mm	1100018	5	10	1100018	5	10	1100018	5	10
46.3	Winkel.-Steckverschr.	1130363	2	14	1130363	2	14	1130363	2	14
46.4	Mini-Kugelhahn ¼"	1610010	2	43	1610010	2	43	1610010	2	43
46.5	Differenzdruck- manometer 0 - 2,5 bar	1610011	1	997	1610011	1	997	1610011	1	997

**Tab. 9: Ersatzteile zu Explosionszeichnung**

\* Verschleißteile

\*\* Sondermaschinenweiten auf Anfrage

\*\*\* Nicht abgebildet

\*\*\*\* Nicht verwendet

\*\*\*\*\* Preis auf Anfrage

VE = Verrechnungseinheit (siehe Preisliste)