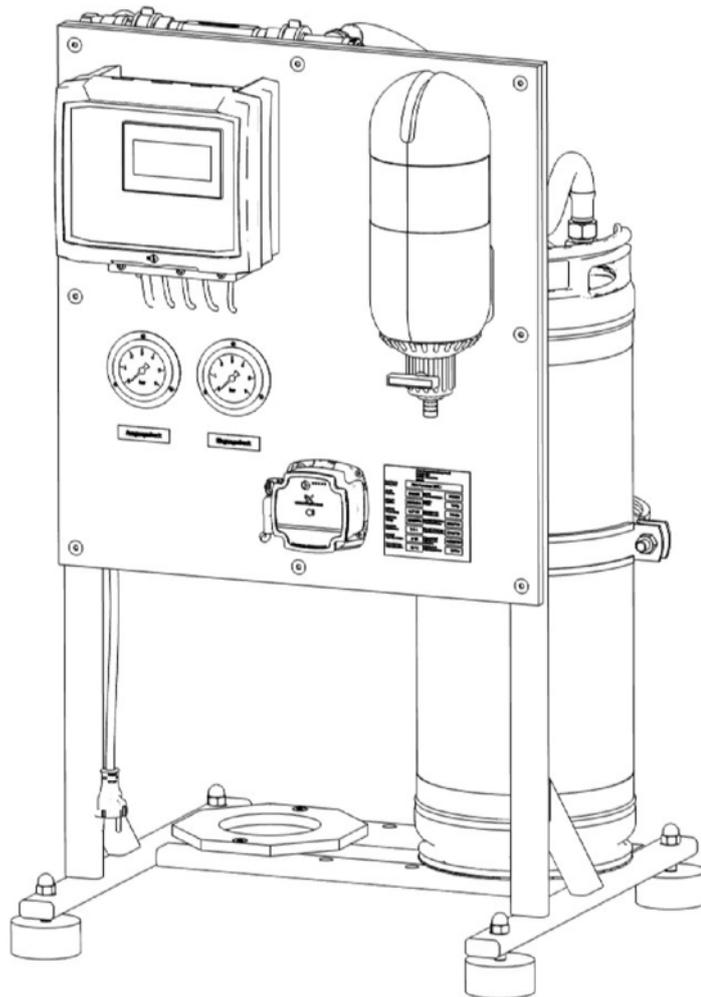


# Einbau- und Betriebsanleitung

– Originalbetriebsanleitung –

## JHPC 1, JHPC 1 GSM

## JUDO HEIFI-PURE & CLEAN



Bitte dem Betreiber übergeben.  
Vor Installation und Inbetriebnahme lesen!  
Für künftige Verwendung aufbewahren!





---

### **Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,**

wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf unserer Anlage entgegengebracht haben. Sie haben eine sich auf den neuesten Stand der Technik befindliche JUDO Anlage erworben.

Unser Ziel ist es, in Ihnen einen zufriedenen Kunden zu erhalten.

Somit möchten wir Sie bitten, sich in allen Fragen zu Ihrer JUDO Anlage sowie bei allgemeinen Fragen zur Wasseraufbereitung an unsere Außendienstrepräsentanten oder direkt an unser Werk in Winnenden bzw. an unsere Niederlassung in Österreich oder an JUDO Wasseraufbereitung AG in der Schweiz zu wenden (siehe , Seite 80).

Bei Anfragen stets die Modellbezeichnung sowie Auftrags- und Herstellungs-Nummer angeben, die sich auf dem Typenschild Ihrer JUDO Anlage befindet.

Jede JUDO Anlage wurde vor Auslieferung gewissenhaft überprüft. Sollten dennoch Schwierigkeiten auftreten, wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Kundendienst.

Kontaktadressen befinden sich auf der letzten Seite dieser Anleitung.

### **JUDO Wasseraufbereitung GmbH**

- Hausanschrift -

Hohreuschstraße 39 - 41

D-71364 Winnenden

Tel. +49 (0)7195 / 692-0

info@judo.eu

www.judo.eu

### **Rechtliche Hinweise / Urheberrechtsvermerk**

Alle Rechte vorbehalten

- Diese Anleitung entspricht dem aktuellen Stand am Tage des Drucks, technische Änderungen sind im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten -

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit besonderer Genehmigung.

Die in dieser Anleitung verwendeten Warenzeichen sind geschützte und eingetragene Warenzeichen der Inhaber.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Allgemein.....</b>	<b>7</b>
1.1	Zu dieser Einbau- und Betriebsanleitung.....	7
1.2	Gültigkeit dieser Einbau- und Betriebsanleitung.....	7
1.3	Gewährleistung.....	7
1.4	Hinweise zur Einbau- und Betriebsanleitung.....	8
1.4.1	HINWEIS Faktor °dH-°fH.....	8
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Anlage.....</b>	<b>9</b>
2.1	Verwendungszweck.....	9
2.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.1.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.1.3	Verbotene Betriebszustände.....	9
2.2	Betriebsmittel.....	9
2.3	Optionen.....	9
2.3.1	Option mit zweitem Austauscherbehälter.....	9
2.3.2	Option mit GSM-Modul.....	9
2.4	Typenschild.....	10
2.5	Lieferumfang.....	10
2.6	Technische Daten.....	11
<b>3</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>12</b>
3.1	Darstellung von Warnhinweisen.....	12
3.2	Darstellung von Piktogrammen.....	13
3.3	Produktsicherheit.....	14
3.4	Organisatorisches und Zielgruppe.....	14
3.5	Restgefahren.....	14
<b>4</b>	<b>Aufbau und Funktion.....</b>	<b>15</b>
4.1	Verfahrensbeschreibung.....	15
4.1.1	Entsalzung.....	16
4.1.2	Enthärtung.....	16
4.1.3	Filtration.....	16
4.2	Anlagenübersicht.....	17
4.2.1	Funktionsschema.....	18
4.2.2	Abmessungen.....	19
4.2.3	Ausführung.....	19
<b>5</b>	<b>Installation.....</b>	<b>20</b>
5.1	Anforderungen an den Aufstellort.....	20
5.2	Anforderungen an die Wasserqualität.....	20
5.3	Aufstellhinweise.....	21
5.4	Installationsbeispiel.....	22
5.5	Elektrischer Anschluss.....	23
5.6	JHPC an Kreislaufsystem anschließen.....	24
5.7	Austauscherbehälter anschließen.....	25
5.8	Optionalen Austauscherbehälter anschließen.....	26
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>27</b>
6.1	Erstinbetriebnahme.....	27
6.1.1	Austauscherbehälter abdichten.....	28
6.1.2	Austauscherbehälter entlüften.....	29
<b>7</b>	<b>Bedienelemente.....</b>	<b>30</b>
7.1	Process Controller.....	30
7.1.1	Micro-SIM einlegen (Optional).....	31
7.1.2	Process Controller einschalten / Anlage starten.....	31
7.2	Allgemein.....	32
7.2.1	Eingabe von Werten.....	32
7.2.2	Legende.....	33
7.2.3	Meldungen.....	34
7.2.4	Wasserzähler rücksetzen.....	35
7.2.5	Prozesswechsel.....	35
7.3	Hauptmenü.....	36
7.3.1	Systemeinstellungen.....	36

7.3.1.1	Zeitdauer Hintergrundbeleuchtung.....	36
7.3.1.2	Bildschirmhelligkeit hell.....	37
7.3.1.3	Bildschirmhelligkeit dunkel.....	37
7.3.1.4	Uhrzeit.....	37
7.3.1.5	Datum.....	37
7.3.1.6	Bildschirm Reinigungs-Modus.....	38
7.3.2	Betriebsparameter.....	38
7.3.2.1	Dauer ECO-Modus.....	38
7.3.2.2	Automatischer Wiederanlauf.....	39
7.3.2.3	Patroneninhalt.....	39
7.3.2.4	Gerätename vergeben.....	40
7.3.2.5	Verzögerung Entsalzung abgeschlossen.....	40
7.3.2.6	Verzögerung Patrone erschöpft.....	41
7.3.2.7	Kapazität pro Liter.....	41
7.3.3	Meldearchiv.....	42
7.3.4	Sprache.....	42
7.3.5	SMS-Einstellungen.....	43
7.3.5.1	Ziel-Mobilfunknummer.....	43
7.3.5.2	PIN.....	44
7.3.5.3	Gerätename.....	44
7.3.5.4	SMS Aktiv.....	44
7.3.6	Sperrzeiten.....	45
7.3.7	Information.....	46
7.3.8	Eingänge / Ausgänge.....	47
7.4	Prozesse.....	50
7.4.1	Entsalzung.....	50
7.4.1.1	Prozessbild - Entsalzung -.....	50
7.4.1.2	Leitfähigkeitsüberwachung.....	50
7.4.1.3	ECO-Modus.....	52
7.4.2	Enthärtung.....	53
7.4.2.1	Prozessbild - Enthärtung -.....	53
7.4.2.2	Durchflussbegrenzung.....	54
7.4.2.3	Wasserhärte.....	55
7.4.2.4	Harzwechsel.....	56
7.4.3	Filtration.....	57
7.4.3.1	Prozessbild - Filtration -.....	57
7.4.3.2	Durchflussbegrenzung.....	58
7.4.3.3	Zeitbegrenzung.....	59
7.4.3.4	Timer rücksetzen.....	60
<b>8</b>	<b>Wartung und Instandhaltung.....</b>	<b>61</b>
8.1	Wartungs- und Instandhaltungstabelle.....	61
8.1.1	Umwälzpumpe deblockieren und spülen.....	62
8.1.2	Harzwechsel.....	64
8.1.3	Feingewebesiebschutz tauschen.....	66
8.2	JUDO Einbauteile.....	67
8.2.1	JUDO HEIFI-FÜL PLUS.....	67
8.2.2	JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilter.....	67
8.3	Vorhersehbare Störungen.....	69
<b>9</b>	<b>Außerbetriebnahme und Lagerung.....</b>	<b>70</b>
9.1	Außerbetriebnahme.....	70
9.2	Wiederinbetriebnahme.....	70
<b>10</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>71</b>
10.1	Allgemein.....	71
10.2	Verpackung.....	71
10.3	Altgeräte Entsorgung.....	71
10.4	Betriebsmittel.....	71
10.5	Entsorgung von gebrauchten Austauschharzen.....	71
<b>11</b>	<b>Ersatzteile und Zubehör.....</b>	<b>72</b>
11.1	Ersatzteilliste.....	72
11.2	Zubehör.....	73

<b>12</b>	<b>Technische Unterlagen.....</b>	<b>74</b>
12.1	Elektrik.....	74
<b>13</b>	<b>Protokolle.....</b>	<b>76</b>
13.1	Inbetriebnahmeprotokoll.....	76
13.2	Wartungsprotokoll.....	77
<b>14</b>	<b>Konformitätserklärung.....</b>	<b>78</b>
<b>15</b>	<b>Notizen.....</b>	<b>79</b>
<b>16</b>	<b>Kontakt.....</b>	<b>80</b>

# 1 Allgemein

## 1.1 Zu dieser Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung soll es Ihnen erleichtern, Ihre JUDO Anlage kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Einbau- und Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um Ihre Anlage sicher, bestimmungsgemäß und wirtschaftlich betreiben zu können, sowie grundlegende Hinweise, die bei Installation, Betrieb und Instandhaltung zu beachten sind. Die Beachtung dieser Hinweise hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Anlage zu erhöhen.

Sämtliche Bild-, Maß- und Ausführungsangaben entsprechen dem Tag der Drucklegung. Änderungen, die dem technischen Fortschritt und der Weiterentwicklung dienen, behalten wir uns vor. Modell- und Produktsprüche können nicht geltend gemacht werden.



### HINWEIS

Die Einbau- und Betriebsanleitung muss ständig und in gut erhaltenem Zustand verfügbar sein! Alle Personen, die mit der Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Instandhaltung, Wartung und Reparatur der JUDO Anlage zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert und geschult sein! Die vorliegende Einbau- und Betriebsanleitung sowie ggf. separate Einbau- und Betriebsanleitungen anderer Geräte und Anlagen, müssen genau gelesen und verstanden werden!

## 1.2 Gültigkeit dieser Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist für folgende Modelle gültig:

Modell	Best.-Nr.
JUDO HEIFI-PURE & CLEAN, JHPC 1	8057066
JUDO HEIFI-PURE & CLEAN, JHPC 1 GSM	8057067

## 1.3 Gewährleistung

Jede Anlage der JUDO Wasseraufbereitung GmbH wird nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt und einer umfassenden Qualitätskontrolle unterzogen.

Sollte die Anlage dennoch unerwartete Mängel aufweisen, so kann eine eventuelle Gewährleistung nur geprüft werden, wenn

- die Anlage ausschließlich zur bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wurde und Anlagenkomponenten nicht geöffnet, manipuliert oder in anderer Art und Weise unsachgemäß behandelt wurden,
- eingesetzte Schutzeinrichtungen nicht manipuliert oder entfernt wurden,
- die tatsächlichen Betriebsbedingungen den technischen Spezifikationen entsprechen,
- Inspektion und Wartung entsprechend den Angaben in der Einbau- und Betriebsanleitung sowie gemäß DIN EN 806-5:2012 durchgeführt wurden,
- durchgeführte Reparaturen ausschließlich mit original JUDO-Ersatzteilen ausgeführt wurden,
- Wartungs- und Reparaturarbeiten durch den JUDO Kundendienst durchgeführt wurden,
- die Anlage durch ausreichend geschultes oder qualifiziertes Personal gemäß der Zielgruppe bedient wurde.
- das Anlagenprotokoll bzw. Betriebstagebuch regelmäßig und ordnungsgemäß geführt wurde (nur bei bestimmten Produkten/Anlagen beigefügt).

Neben den AGB der JUDO Wasseraufbereitung GmbH gilt es, Folgendes zu beachten:

- Der Käufer hat den ausgelieferten Umfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit der Bestandteile, in Verbindung mit der Bestellung zu überprüfen!
- Der Käufer hat erkennbare Mängel innerhalb einer Frist von 8 Tagen ab Empfang der Ware, versteckte Mängel innerhalb von 8 Tagen ab deren Feststellung, schriftlich anzuzeigen!
- Bei Anlieferung der Anlage müssen fehlende Teile, sowie fehlende fachtechnische Unterlagen oder Materialien, ebenfalls innerhalb von 8 Tagen ab Erhalt der sonstigen Waren angezeigt werden!

## 1.4 Hinweise zur Einbau- und Betriebsanleitung

### Abbildungen in der Betriebsanleitung

Abbildungen in der Betriebsanleitung sind teilweise vereinfacht dargestellt und können in Einzelheiten von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

### Verwendung des Begriffs Betriebsanleitung

In der Betriebsanleitung werden unter anderem auch die Begriffe Einbau- und Betriebsanleitung sowie Anleitung für den Begriff der Betriebsanleitung verwendet. Die Begriffe Betriebsanleitung, Einbau- und Betriebsanleitung sowie Anleitung bedeuten somit dasselbe.

### Zielgruppenorientierung

Die Betriebsanleitung ist so strukturiert, dass die jeweilige Zielgruppe gezielt auf die tatsächlich benötigten Informationen zugreifen kann.

### Gliederung

Die Betriebsanleitung ist in Kapitel und Unterkapitel gegliedert. Diese Gliederung gewährleistet das schnelle Auffinden von Informationen.

#### 1.4.1 HINWEIS Faktor °dH-°fH



#### HINWEIS

Bei Angaben der Wasserhärte muss der Umrechnungsfaktor,  $1^{\circ}\text{dH} = 1,78^{\circ}\text{fH}$ , beachtet werden!

---

## 2 Beschreibung der Anlage

### 2.1 Verwendungszweck

#### 2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die JHPC 1/GSM ist ein flexibles Wasseraufbereitungssystem zur Vollentsalzung (mit Mischbett-Ionenaustauscherharz) bzw. Vollenthärtung (mit Kationen-Austauscherharz) und Filtration des Kreislaufwassers von Kühl- und Heizungssystemen bis max. 80 °C.

#### 2.1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- In explosionsgefährdenden Räumen
- In kondensierender und aggressiver Atmosphäre
- Wenn Fehler oder Störungen vorliegen

#### 2.1.3 Verbotene Betriebszustände

#### ACHTUNG

#### Schäden an der Anlage oder Verminderung der Lebensdauer durch betreiben in verbotenen Betriebszustand

In folgenden Betriebszuständen darf die Anlage NICHT betrieben werden:

- ▶ Wassertemperatur > 80 °C
- ▶ In explosionsgefährdeten Räumen
- ▶ In kondensierender und aggressiver Atmosphäre

### 2.2 Betriebsmittel



Betriebsmittel sind nicht im Lieferumfang enthalten. Für die Erstbefüllung der Anlage wird die Füllung mitgeliefert.

Benennung	Best.-Nr.
JUDO Mischbett-Ionenaustauscherharz zur Vollentsalzung (25 Liter Gebinde)	8545016
JUDO Kationen-Austauscherharz zur Enthärtung (25 Liter Gebinde)	8731020
JUDOFILT Filtermaterial Q 0,4 - 0,8 mm (25 Kg)	8731007

### 2.3 Optionen

#### 2.3.1 Option mit zweitem Austauscherbehälter

Bei dieser Option ist ein weiterer Austauscherbehälter vorgeschaltet und dient zur Kapazitätserweiterung oder der Vorfiltration (siehe Optionalen Austauscherbehälter anschließen, Seite 26 / siehe , Seite 73).

#### 2.3.2 Option mit GSM-Modul

Die Ausführung mit GSM-Modul ermöglicht das Abspeichern einer Mobilfunknummer und das Versenden von Statusnachrichten an ein mobiles Endgerät z. B. Smartphone, Tablet mit SIM-Karte etc. Die Anlage ist als Ausführung mit GSM-Modul bestellbar oder, als Ausführung ohne GSM-Modul, mit diesem nachrüstbar (siehe Zubehör, Seite 73).

## 2.4 Typenschild

### Typenschild Position JHPC 1/GSM

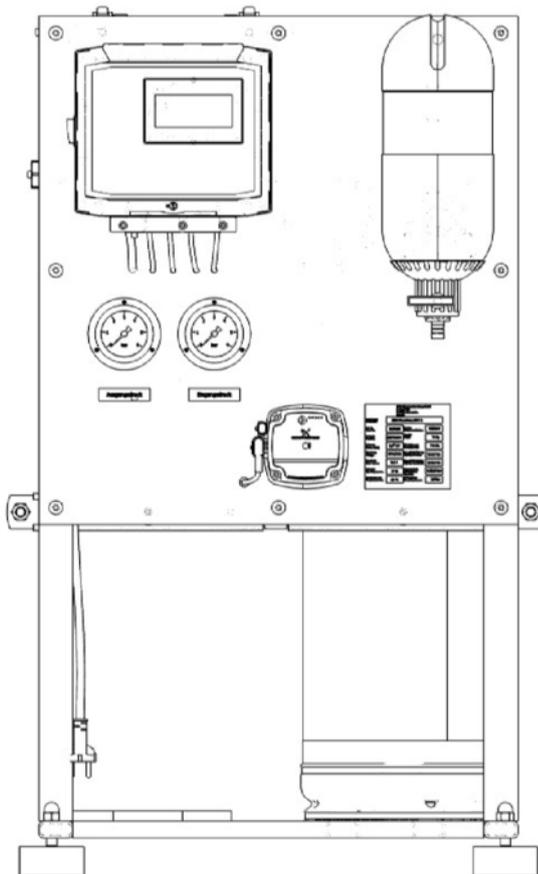


Abb. 1: JHPC mit Typenschild

JUDO Wasseraufbereitung GmbH Postfach 380 D-71351 Winnenden judo.eu			
Bezeichnung Designation	JUDO Pureclean JHPC 1		
Art. Nr. Order No.	8057066	Baujahr Year of manufacture	07/2016
Serien Nr. Serial No.	250716104	Gewicht Weight	70 Kg
Leistung Power rating	0,37 kW	Zirkulation max. Circulation max.	700 l/h
Spannung Voltage	230V/50Hz	Kapazität Enthärtung Capacity softening	75000°dH
Nennstrom Rated current	3,4 A	Kapazität Entsalzung Capacity desalination	25000°dH
Schutzart Type of protection	IP 55	Eingangsdruck Inlet pressure min./max.	0,5/2,5 bar
Temperatur max. Temperature max.	80 °C	Betriebsdruck Operating pressure	2,5 bar

Abb. 2: Beispiel Typenschild JHPC 1

## 2.5 Lieferumfang

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

Komponente	Anzahl
JHPC Rahmenstandanlage	1
Austauscherbehälter	1
Mischbetaustauscherharz	1

## 2.6 Technische Daten

Leistungsdaten		JHPC 1 / GSM
Max. Durchflussleistung (bei ca. 0,2 bar Druckverlust)	[m <sup>3</sup> /h]	0,7
Anlagenkapazität (bei Entsalzung)	[°dH x m <sup>3</sup> ]	40
Anlagenkapazität (bei Enthärtung)	[°dH x m <sup>3</sup> ]	100
Mechanische / hydraulische Daten		
Anschluss <i>Eingang Kreislaufwasser</i> (vom Kreislaufsystem)	["]	3/4 IG
Anschluss <i>Ausgang Kreislaufwasser</i> (zum Kreislaufsystem)	["]	3/4 IG
Anschluss <i>Eingang Stadtwasser</i> (Befüllung bzw. Nachspeisung sowie Kühlwasser)	["]	3/4 IG
Anschluss Rückspülfilter (Schlauchtülle, Ausgang Rückspülwasser zum Kanal)	["]	1/2"
Zulässiger Betriebsdruck max.	[bar]	6
Erforderlicher Betriebsdruck min. ( <i>Eingang Stadtwasser</i> )	[bar]	2,5
Bereich Systemdruck über Druckminderer (werkseitig eingestellter Systemdruck 1,5 bar)	[bar]	0,5 - 4
Zulässiger Differenzdruck max. (Austauscherbehälter)	[bar]	0,5
Zulässige Mediumstemperatur max. (Rücklauf Kreislaufsystem)	[°C]	80
Elektrische Daten		
Spannungsversorgung (über Netzstecker)	[VAC]	230 ± 10 %
Frequenz	[Hz]	50
Leistungsaufnahme P1	[W]	2 - 60
Motorleistung P1	[kW]	0,06
Stromaufnahme	[A]	0,04 - 0,58
Schutzart (gemäß IEC 34-5)		X4D
Fülldaten und Gewicht		
Austauscherharz	[l]	25
Anlage ca. (ohne Harzbehälter / mit Harzbehälter)	[Kg]	48 / 70

### 3 Sicherheit

Warn- und Sicherheitshinweise, Restgefahrenschilder und Piktogramme geben dem Benutzer der Betriebsanleitung Hinweise auf mögliche Gefahren:

- Warnhinweise sind in der Betriebsanleitung gefahrbringenden Handlungen vorangestellt.
- Allgemeine Hinweise, Piktogramme und Informationen sind in der jeweiligen Handlung bzw. den betreffenden Stellen vorangestellt.
- Restgefahrenschilder, sofern Restgefahren vorhanden, sind an der Anlage angebracht.

#### 3.1 Darstellung von Warnhinweisen

##### Gefahrenklassen

Zur Kennzeichnung von Gefahren für Personen- und Sachschäden werden in der Betriebsanleitung vier Gefahrenklassen verwendet.

Die Gefahrenklassen sind durch Piktogramme und Signalwörter gekennzeichnet. Wenn mehrere Gefahren gleichzeitig auftreten können, stehen die Warnhinweise getrennt nacheinander. Die höchste Gefahrenklasse wird dabei zuerst genannt.

##### Gefahr von Personenschäden

Zur Kennzeichnung von Gefahren für Personenschäden werden in der Betriebsanleitung Warnhinweise der folgenden Gefahrenklassen verwendet:

Klasse	Farbe	Risiko
 GEFAHR	Signalrot	GEFAHR kennzeichnet eine Gefahr, die zum Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG	Orange	WARNUNG kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	Gelb	VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Tab. 1: Gefahr von Personenschäden

##### Gefahr von Sachschäden

Zur Kennzeichnung von Gefahren für Sachschäden wird in der Betriebsanleitung die folgende Gefahrenklasse verwendet:

Klasse	Farbe	Risiko
ACHTUNG	Blau	ACHTUNG kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.

Tab. 2: Gefahr von Sachschäden

##### Allgemeine Hinweise und Informationen

Um bestimmten Inhalten eine höhere Bedeutung zu geben, werden diese als Hinweis oder Information dargestellt:

##### Hinweis



##### HINWEIS

Hinweise können individuell an der jeweiligen Stelle angebracht werden und sollen eine Information als wichtige Information hervorheben!

## Information



Informationen können individuell an der jeweiligen Stelle angebracht werden und sollen eine Information hervorheben.

### 3.2 Darstellung von Piktogrammen

#### Gefahrenpiktogramme

Gefahrenpiktogramme ergänzen die Warnhinweise, um die Art der Gefahr zu verdeutlichen. Folgende Gefahrenpiktogramme können in der Betriebsanleitung und an der Anlage verwendet werden:

Piktogramm	Sicherheitsaussage	Piktogramm	Sicherheitsaussage
	Allgemeines Gefahrensymbol		Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor heißer Oberfläche		

Tab. 3: Gefahrenpiktogramme

#### Gebotspiktogramme

Gebotspiktogramme zeigen Maßnahmen, die befolgt werden müssen, um die Gefahr zu vermeiden. Folgende Gebotspiktogramme können in der Betriebsanleitung und an der Anlage verwendet werden:

Piktogramm	Sicherheitsaussage	Piktogramm	Sicherheitsaussage
	Allgemeines Gebotszeichen		Betriebsanleitung beachten
	Information		

Tab. 4: Gebotspiktogramme

#### Allgemeine Piktogramme

Allgemeine Piktogramme geben zusätzliche Tipps und Hilfestellungen und sollen bestimmte Gegebenheiten an Ort und Stelle verdeutlichen. Folgende allgemeine Piktogramme können in der Betriebsanleitung und an der Anlage verwendet werden:

Piktogramm	Aussage
	Innerhalb des Hauses verwenden

Tab. 5: Allgemeine Piktogramme

### 3.3 Produktsicherheit

Die Anlage entspricht beim Inverkehrbringen den anerkannten regeln der Technik sicherheitstechnischen Regeln. Die Anlage muss gemäß den Angaben der bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt werden. Restgefahrenschilder und Piktogramme sind an Gefahrenstellen der Anlage angebracht. Die Anlage darf ohne ausdrückliche Zustimmung der JUDO Wasseraufbereitung GmbH weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden. Veränderungen dieser Art durch den Betreiber der Anlage oder in dessen Auftrag führen zum Erlöschen der Konformitätserklärung. Falls der Betreiber der Anlage Veränderungen dieser Art durchführt oder durchführen lässt, muss durch den Betreiber oder den Beauftragten die Konformität neu bewertet und erklärt werden.

### 3.4 Organisatorisches und Zielgruppe

Für den Betrieb der Anlage gelten neben dieser Betriebsanleitung die anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit des Landes, in dem die Anlage betrieben wird. Diese anerkannten Regeln können z.B. in Gesetzen, Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln definiert sein. Dies gilt sinngemäß für alle Komponenten und austauschbaren Einrichtungen der Anlage.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung richtet sich an folgende Zielgruppen:

- Installateur / Fachhandwerker
- Kundendienst
- Betreiber

### 3.5 Restgefahren

An der Anlage besteht trotz konstruktiver Maßnahmen eine Restgefahr. Hierauf wird durch ein Gefahrenpiktogramm sowie Waraufkleber hingewiesen.

Folgende Piktogramme bzw. Aufkleber sind an der Anlage angebracht (siehe Anlagenübersicht, Seite 17):

#### Gefahrenpiktogramm



Abb. 3: Warnung vor heißer Oberfläche

#### Warnaufkleber



Abb. 4: Waraufkleber: Vorsicht Heißwasser - Verbrühungsgefahr

## 4 Aufbau und Funktion

### 4.1 Verfahrensbeschreibung

#### Allgemein

Die heißwasserbeständige Umwälzpumpe entnimmt das Kreislaufwasser aus dem Rücklauf des Kühl- oder Heizungssystems und führt es über den JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilter, wodurch es vorfiltriert und zugleich entlüftet wird. Je nach Einsatz, also Entsalzung oder Enthärtung des Wassers, ist ein Edelstahl- Austauscherbehälter mit entsprechender Füllung (Betriebsmittel) nachgeschaltet. Während der Entsalzung bzw. der Enthärtung entsteht ein Filtrationseffekt des Kreislaufwassers, wobei sich die Anlagenkapazität verringert. Um den Filtrationsprozess wirksamer zu nutzen kann dem Enthärtungs und Entsalzungsprozess ein, mit Filtermaterial befüllter (nicht vorbe- füllt), Austauscherbehälter vorgeschaltet werden. Hierdurch erhöht sich die Kapazität des Harzes und einer Ver- schlammung wird vorgebeugt.

Über das Vor- und Nachdruckmanometer lässt sich der Differenzdruck, welcher mit zunehmender Schmutzbeladung ansteigt, ermitteln.

Auf dem Display des Process Controllers lässt sich die Restleitfähigkeit des entsalzten Kreislaufwassers bezogen auf einen eingestellten Grenzwert (werksseitige Einstellung  $\leq 100 \mu\text{S}/\text{cm}$ ) ablesen.



#### HINWEIS

Bei erschöpfter Anlagekapazität (siehe Richtwerte und Faustformeln) oder einem Differenzdruck von  $\geq 0,5$  bar, ist das Austauscherharz auszutauschen!



#### HINWEIS

Die Austauscherbehälter sind nicht vor befüllt, die Füllung wird lediglich mitgeliefert!

#### Richtwerte und Faustformeln

##### Bei erschöpfter Anlagenkapazität

Eingangslleitwert = Ausgangslleitwert  $\geq 100 \mu\text{S}/\text{cm}$

##### Anlagenlaufzeit

Anlagenkapazität durch ermittelte Gesamtwasserhärte  $\approx$  Anlagenlaufzeit

##### Gesamtsalzgehalt

Anhand der Faustformel  $1 \text{ }^\circ\text{dH} \approx 30 \mu\text{S}/\text{cm}$ , lässt sich der Gesamtsalzgehalt in  $^\circ\text{dH}$  aus der Leitfähigkeit des Kreislaufwassers abschätzen. Inhibitoren können diesen Schätzwert unter Umständen jedoch verfälschen.



Für ein genaueres Messergebnis, wird die Messung mit dem JUDO pH- und Leitwerttester JPKOM empfohlen!

Wird die JUDO HEIFI-PURE & CLEAN zur Enthärtung des Kreislaufwassers eingesetzt, empfehlen wir die Gesamthärte mit dem JUDO Gesamthärtemessbesteck TYP A zu ermitteln!

(siehe Zubehör)

#### **4.1.1 Entsalzung**

Das Mischbett-Ionenaustauscherharz zur Entsalzung entfernt sämtliche Inhaltsstoffe aus dem Kreislaufwasser des Kühl- oder Heizungssystems, wobei sich der Leitwert des Kreislaufwassers langsam reduziert und der pH-Wert aus dem alkalischen in den neutralen Bereich absinkt!

Somit müssen ggf. die erforderlichen pH-Werte, welche sich aus materialspezifischen und herstellerbezogenen Anforderungen und Richtlinien ergeben und vom Betreiber mit den Herstellern bzw. Lieferanten der jeweiligen Systemkomponenten abzustimmen sind, durch gezielte Zugabe von Korrekturchemikalien wieder eingestellt werden!

Eine regelmäßige Analytik des Kreislaufwassers und deren Dokumentation im Kesselwassertagebuch werden in jedem Fall empfohlen! Da Kühl- oder Heizwasserkreisläufe nicht zu 100 % diffusionsdicht sind, wird das Kreislaufwasser immer wieder mit Luftsauerstoff, welcher bereits ab einer Konzentration > 0,2 mg/l korrosionsfördernd wirken kann, angereichert!

Eine chemische Sauerstoffbindung ist in vielen sinnvoll sowie in den gängigen Richtlinien geforderte Methode, um neben der Alkalisierung den Sauerstoffgehalt durch einen messbaren Überschuss an Natriumsulfit gegen Null einzustellen (dies ist jedoch mit einer langsamen aber stetigen Aufsalzung des Kreislaufwassers verbunden)!

Durch die Entfernung sämtlicher Wasserinhaltsstoffe reduziert sich der Gehalt an Konditionierungschemikalien im Kühl- oder Heizungssystem zurück auf den Anfangszustand in der Anfahrphase!

#### **4.1.2 Enthärtung**

Das Kationen-Austauscherharz zur Enthärtung entfernt keine Konditionierungschemikalien aus dem Kreislaufwasser des Kühl- oder Heizungssystems sondern reduziert ausschließlich dessen Gesamthärte!

#### **4.1.3 Filtration**

Zur Reinigung des Kreislaufwassers kann der Austauscherbehälter auch mit Filtersand befüllt werden (siehe Betriebsmittel, Seite 9). Das Wasser wird mit der Umwälzpumpe aus dem Rücklauf des Kühl- oder Heizungskreislaufs entnommen und durch das Filtermaterial gefördert. Die im Kreislaufwasser enthaltenen Partikel werden in der Filterfüllung zurückgehalten.

Der Filtrationsstufe kann ein Austauscher mit einem Entsalzungs- oder Enthärtungsharz nachgeschaltet werden. Zur Filtration kann auch erschöpftes Austauscherharz verwendet werden, wenn es von der vorangegangenen Verwendung nicht bereits schon verschmutzt ist. Das Filtermaterial ist in regelmäßigen Abständen zu tauschen und muss entsorgt werden.

## 4.2 Anlagenübersicht

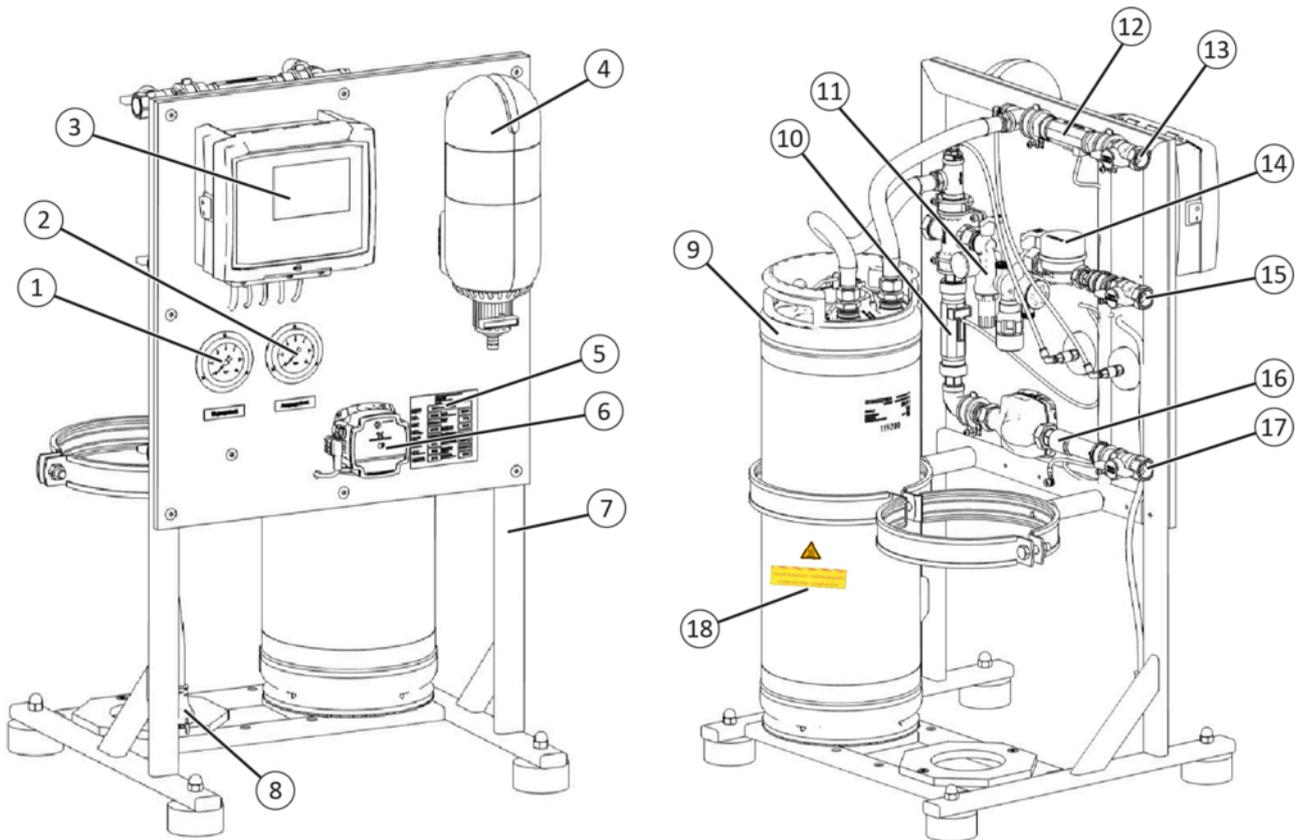


Abb. 5: Anlagenübersicht JHPC 1 / -GSM

- |   |                               |    |  |
|---|-------------------------------|----|--|
| 1 | Manometer Eingangsdruck       | 10 | Messzähler 1" mit 1,5m Kabel                         |
| 2 | Manometer Ausgangsdruck       | 11 | Nachspeisearmatur                                    |
| 3 | Process Controller            | 12 | Messzähler 1" mit 1,5m Kabel                         |
| 4 | JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilter | 13 | <i>Ausgang Kreislaufwasser</i> (zum Kreislaufsystem) |
| 5 | Typenschild                   | 14 | Wasserzähler   |
| 6 | Umwälzpumpe UPM3              | 15 | <i>Eingang Stadtwasser</i>                           |
| 7 | Rahmegerüst                   | 16 | Rückflussverhinderer (in Verschraubung integriert)   |
| 8 | Netzkabel 3m mit Stecker      | 17 | <i>Eingang Kreislaufwasser</i> (vom Kreislaufsystem) |
| 9 | Ausatuscherbehälter           | 18 | Warnaufkleber mit Gefahrenpiktogramm                 |

4.2.1 Funktionsschema

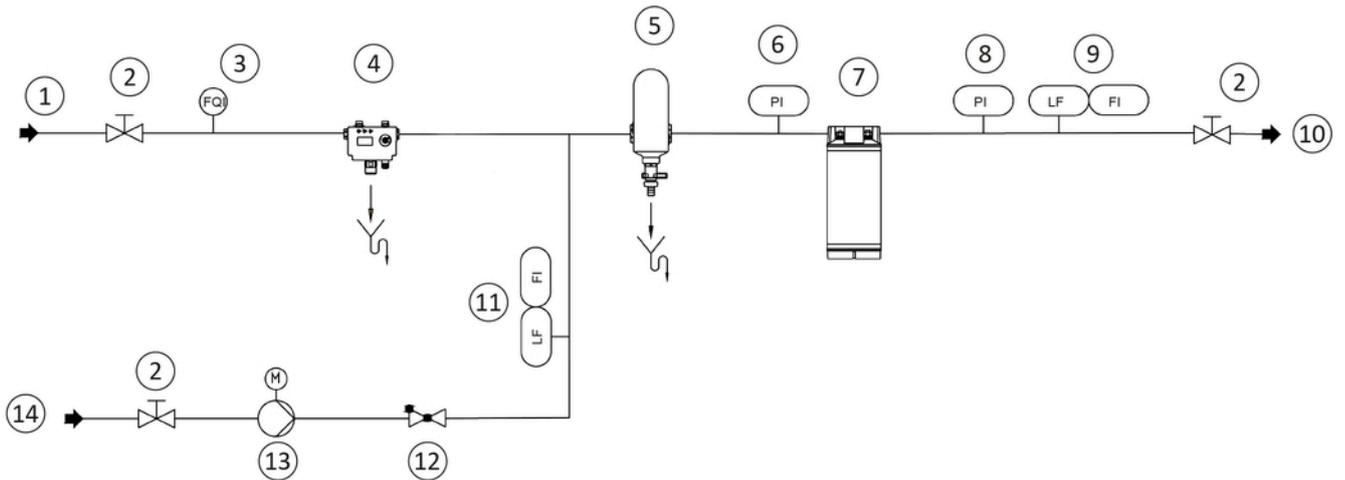


Abb. 6: Funktionsschema JHPC 1/ -GSM

- |   |                                       |    |                                     |
|---|---------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Eingang Stadtwasser 3/4" IG           | 8  | Nachdruckmanometer                  |
| 2 | Absperrkugelhahn 3/4" IG              | 9  | Messzähler Leitfähigkeit/Durchfluss |
| 3 | JUDO Wasserzähler                     | 10 | Ausgang Kreislauf                   |
| 4 | JUDO HEIFI-FÜL PLUS (JHF-F PLUS 3/4") | 11 | Messzähler Leitfähigkeit/Durchfluss |
| 5 | JUDO HEIFI KOM PLUS 1"                | 12 | Rückflussverhinderer                |
| 6 | Vordruckmanometer                     | 13 | Umwälzpumpe                         |
| 7 | Austauscherbehälter                   | 14 | Eingang Kreislaufwasser 3/4"        |

#### 4.2.2 Abmessungen

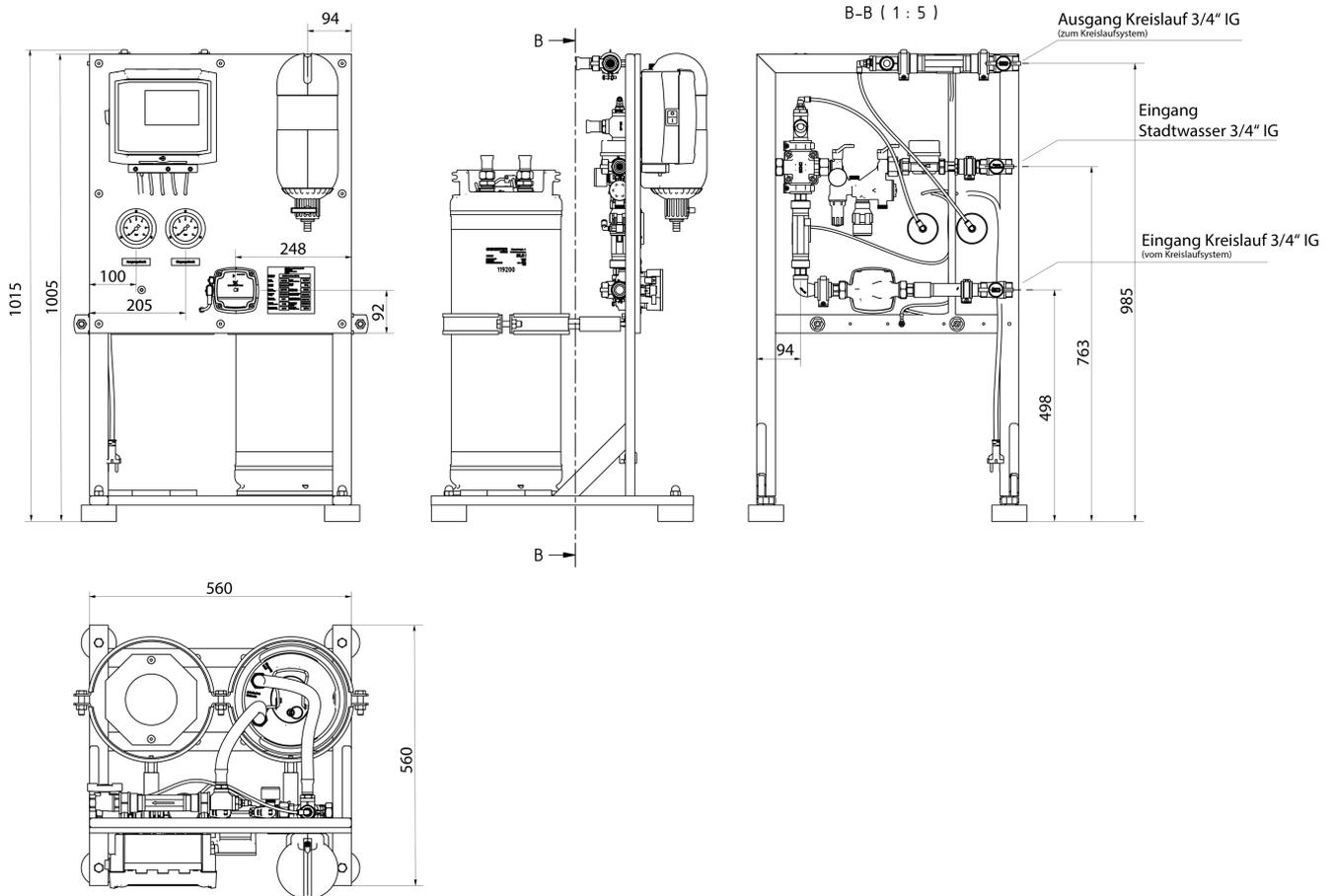


Abb. 7: Maßzeichnung JHPC-1

#### 4.2.3 Ausführung

Die JUDO HEIFI-PURE & CLEAN ist ein auf einem Rahmengestell komplett vormontiertes, intern hydraulisch verrohrtes und elektrisch verdrahtetes flexibles Wasseraufbereitungssystem.

## 5 Installation

### ACHTUNG

#### Schäden an der Anlage durch Manipulationen oder Veränderungen

- ▶ Installationsanweisungen einhalten.
- ▶ Keine Manipulationen oder Veränderungen an der Anlage durchführen.

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation der Anlage. Hierzu die folgenden Schritte der Reihe nach durchführen:

1. JHPC an Kreislaufsystem anschließen (siehe JHPC an Kreislaufsystem anschließen, Seite 24).
2. Austauscherbehälter anschließen (siehe Austauscherbehälter anschließen, Seite 25).

### 5.1 Anforderungen an den Aufstellort



#### HINWEIS

Nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen vorgesehen!

#### Folgende Anforderungen an den Aufstellort sind zu beachten:

- Die JUDO HEIFI-PURE & CLEAN ist an einem trockenen, frostsicheren Ort mit nicht kondensierender und nicht aggressiver Atmosphäre aufzustellen.
- Damit im Bypass der Vermischungsprozess reibungslos stattfinden kann, ist für den Kreislaufanschluss der JUDO HEIFI-PURE & CLEAN im Rücklauf des Kühl- oder Heizungssystems eine Anschlussmöglichkeit inkl. bauseitigen Absperr-Armaturen vorzusehen, welche zwischen Ein- und Ausgang eine Distanz von min. 500 mm aufweist.
- Ein ausreichend dimensionierter Kanalanschluss gemäß DIN EN 12056 muss vorhanden sein, um Rückspülwasser des JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilters (auch bei mehreren aufeinanderfolgenden Rückspülungen) rückstaufrei aufzunehmen, zudem empfehlen wir die Installation eines Bodenablaufs.
- Die Spülwasserleitung muss in gleicher Dimension ausgeführt sein wie der Spülwasseranschluss des JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilters und stetig abwärts zum Kanal verlegt werden, wobei freie Ausläufe oberhalb des Kanalanschlusses hergestellt werden müssen.
- Ein elektrischer Anschluss (bauseitige Steckdose mit Dauerspannung) sollte in unmittelbarer Nähe am Aufstellort der JUDO HEIFI-PURE & CLEAN vorhanden sein.



#### HINWEIS

### 5.2 Anforderungen an die Wasserqualität

### ACHTUNG

#### Schäden an der Anlage durch betreiben mit mangelhafter Wasserqualität

- ▶ Anforderungen an die Wasserqualität müssen eingehalten werden.

#### Folgende Anforderungen an die Wasserqualität sind zu beachten:

- Keine aggressiven und explosiven Flüssigkeiten.
- Keine Flüssigkeiten die feste Partikel oder Fasern enthalten.
- Keine Flüssigkeiten mit mehr als 50 Vol .-% Frostschutzmittel, z.B. Glykol.

### 5.3 Aufstellhinweise

#### ACHTUNG

#### Schäden an der Anlage durch nicht beachten der Einbauhinweise

- ▶ Einbauhinweise unbedingt beachten.



#### HINWEIS

Die anlagenspezifischen Betriebsdaten müssen eingehalten werden!

#### Folgende Aufstellhinweise sind zu beachten:

- Die JUDO HEIFI-PURE & CLEAN standsicher auf einer ebenen Fläche aufstellen und im Wasser ausrichten.
- Die JUDO HEIFI-PURE & CLEAN kann mit handelsüblichen bauseitigen Fittings und Armaturen sowie Rohrleitungen oder temperaturbeständigen Anschlussschläuchen in die Installation (Rücklauf des Kühl- oder Heizungssystems zur Kreislaufbehandlung bzw. Stadtwasserleitung zur Befüllung bzw. Nachspeisung) eingebunden werden.
- Damit im Bypass der Vermischungsprozess reibungslos stattfinden kann, ist für den Kreislaufanschluss der JUDO HEIFI-PURE & CLEAN im Rücklauf des Kühl- oder Heizungssystems eine Anschlussmöglichkeit inkl. bauseitigen Absperr-Armaturen vorzusehen, welche zwischen Ein- und Ausgang eine Distanz von min. 500 mm aufweist.
- Die bauseitigen Rohrleitungen bzw. Anschlussschläuche mechanisch spannungsfrei bzw. knick- und schlaufenfrei verlegen und dichtend anschließen.
- Die einschlägigen Trinkwassernormen (z. B. DIN EN 806, DIN EN 12729, DIN EN 1717 sowie DIN 1988-2009) beachten.
- Separate Einbau- und Betriebsanleitungen anderer Geräte und Anlagen beachten.
- Technische Angaben, örtliche Installationsvorschriften und allgemeine Richtlinien (z.B. EVU, VDE, WVU, DIN, DVGW, ÖVGW, SVGW) beachten.

5.4 Installationsbeispiel

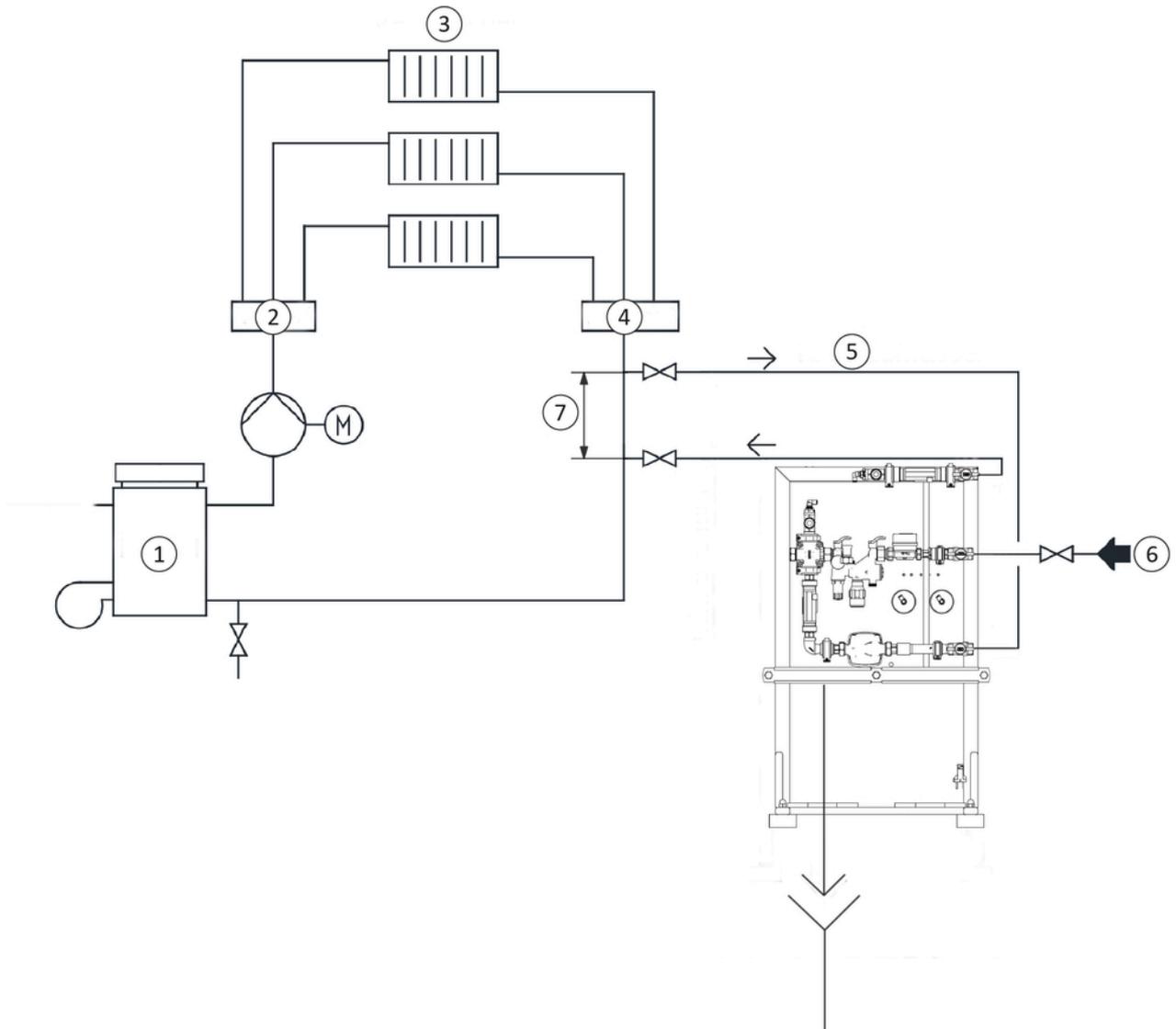


Abb. 8: Installationsbeispiel JHPC 1

- |   |             |   |                     |
|---|-------------|---|---------------------|
| 1 | Kessel      | 5 | Kreislaufwasser     |
| 2 | Vorlauf     | 6 | Stadtwasser         |
| 3 | Verbraucher | 7 | Abstand min. 500 mm |
| 4 | Rücklauf    |   |                     |

## 5.5 Elektrischer Anschluss

### GEFAHR



#### Elektrischer Schlag durch wasserberührende Stromkabel!

Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

- ▶ Der elektrische Anschluss muss direkt an einer ortsfesten, in unmittelbarer Nähe angebrachten und bauseitig abgesicherten Schutzkontakt-Steckdose (230VAC/50Hz) erfolgen.
- ▶ Der Betrieb an Mehrfachsteckdosen und Verlängerungskabeln ist aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt.

---

### GEFAHR



#### Elektrischer Schlag durch Arbeiten an spannungsführenden Komponenten

Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

- ▶ Vor Arbeiten an spannungsführenden Komponenten Netzspannung trennen.



### HINWEIS

Vor Benutzung erden!



Schaltpläne (siehe Technische Unterlagen, Seite 74) beachten.

## 5.6 JHPC an Kreislaufsystem anschließen

### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Oberflächen

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Flüssigkeit

Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

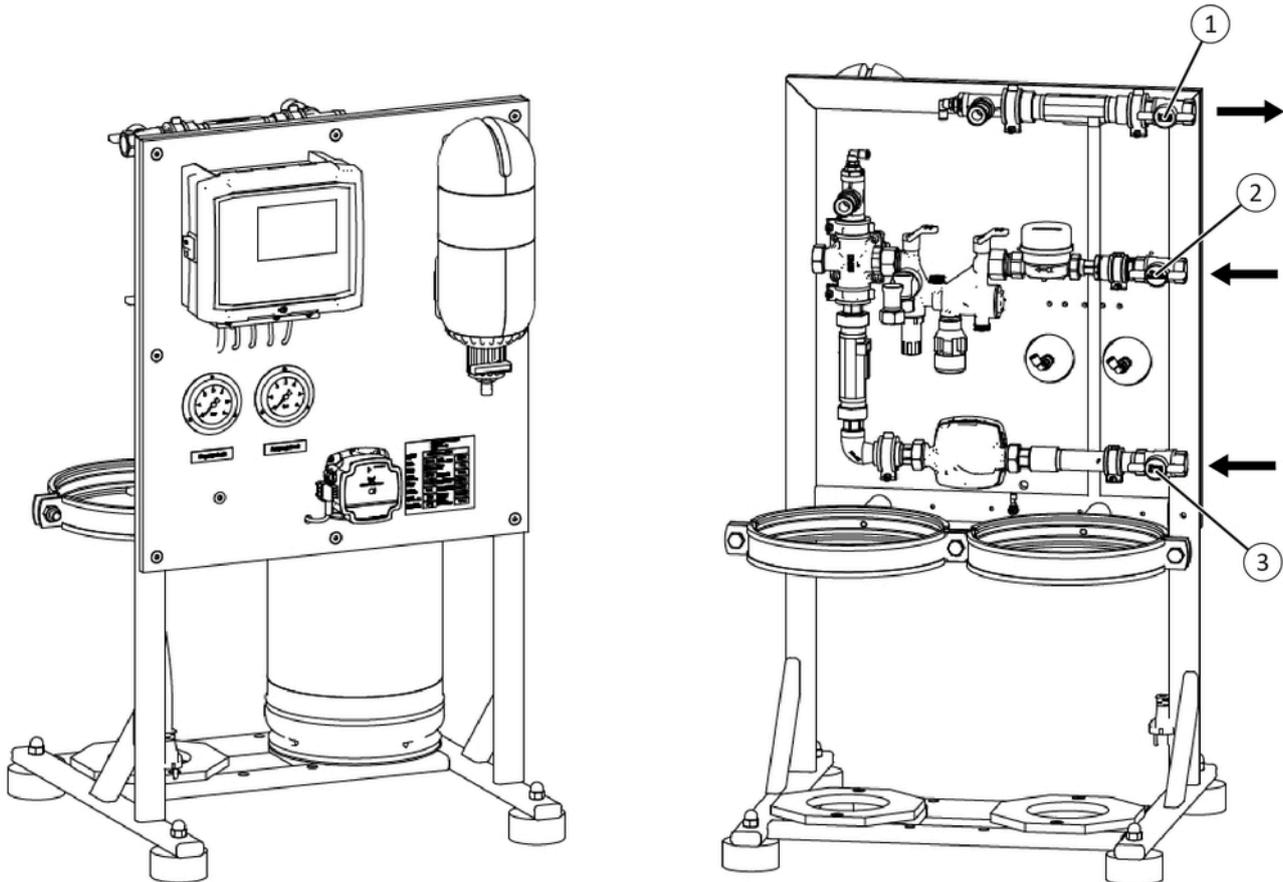


Abb. 9: Anschluss Kreislaufsystem JHPC 1

1 Absperrventil *Ausgang Kreislauf*

3 Absperrventil *Eingang Kreislauf*

2 Absperrventil *Eingang Stadtwasser*

### Zum anschließen an das Kreislaufsystem wie folgt vorgehen:

1. Absperrventile (Pos. 1-3) schließen.
  2. Kreislaufsystem an den Anschluss *Eingang Kreislauf* (3) der JHPC anschließen.
  3. Rücklaufleitung zum Kreislaufsystem an den *Ausgang Kreislauf* (1) der JHPC anschließen.\*
- ✓ Austauscherbehälter kann angeschlossen werden (siehe Austauscherbehälter anschließen, Seite 25).

## 5.7 Austauscherbehälter anschließen

### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Oberflächen

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Flüssigkeit

Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

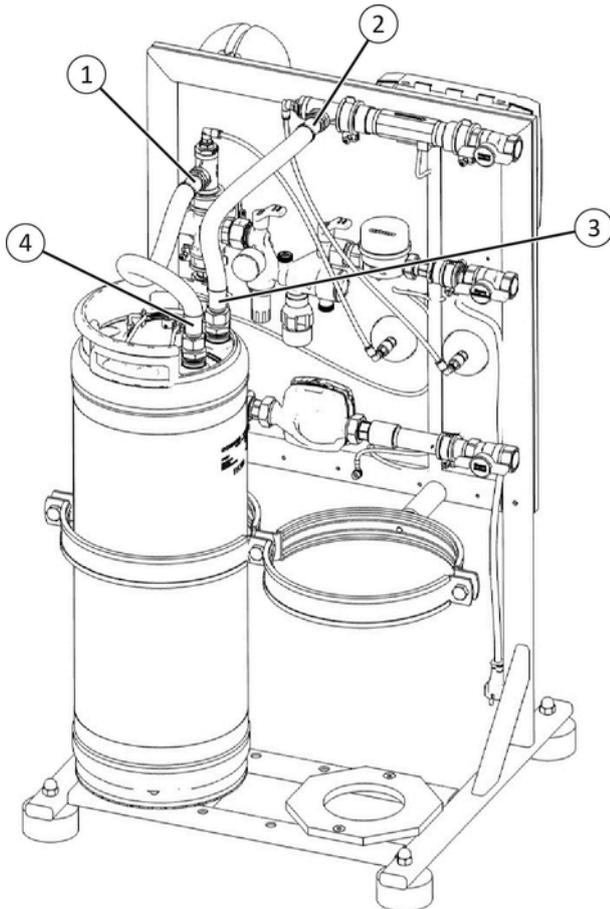


Abb. 10: Austauscherbehälter an JHPC-1 anschließen

- |   |   |   |                             |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | Ausgang JHPC (Anschluss <i>Eingang</i> Stadtwasser / <i>Kreislauf</i> ) | 3 | Ausgang Austauscherbehälter |
| 2 | Eingang JHPC (Anschluss <i>Ausgang</i> <i>Kreislauf</i> )               | 4 | Eingang Austauscherbehälter |

Den Austauscherbehälter mit den flexiblen Edelstahl-Gewebeschläuchen, wie folgt beschrieben, an die JHPC anschließen:

- Ausgang JHPC (1) → Eingang Austauscherbehälter (4)
- Ausgang Austauscherbehälter (3) → Eingang JHPC (2)

## 5.8 Optionalen Austauscherbehälter anschließen

### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Oberflächen

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Flüssigkeit

Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

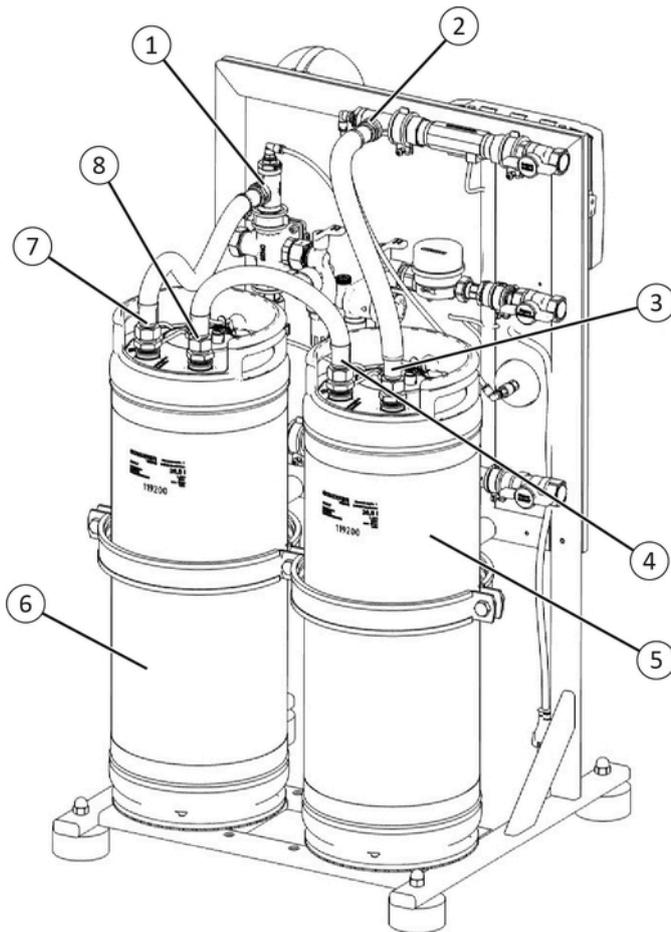


Abb. 11: Optionalen Austauscherbehälter anschließen

- |   |                               |   |                               |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Ausgang JHPC                  | 5 | Austauscherbehälter 2         |
| 2 | Eingang JHPC                  | 6 | Austauscherbehälter 1         |
| 3 | Ausgang Austauscherbehälter 2 | 7 | Eingang Austauscherbehälter 1 |
| 4 | Eingang Austauscherbehälter 2 | 8 | Ausgang Austauscherbehälter 1 |

Die Austauscherbehälter 1 und 2 mit den flexiblen Edelstahl-Gewebeschläuchen, wie folgt beschrieben, miteinander und an die JHPC anschließen:

- Ausgang JHPC → Eingang Austauscherbehälter 1
- Ausgang Austauscherbehälter 1 → Eingang Austauscherbehälter 2
- Ausgang Austauscherbehälter 2 → Eingang JHPC

## 6 Inbetriebnahme

### ACHTUNG

#### Schäden an der Anlage durch fehlerhafte Inbetriebnahme

- ▶ Anweisungen zur Inbetriebnahme befolgen.



#### 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!

#### Voraussetzungen für die Inbetriebnahme sind:

- Anlage ist ordnungsgemäß aufgestellt.
- Anlage ist ordnungsgemäß installiert.
- Elektrische Anschlüsse der Anlage sind ordnungsgemäß angeschlossen.
- Hydraulische Anschlüsse sind ordnungsgemäß angeschlossen und auf Dichtigkeit geprüft.
- Schutzabdeckungen sowie Schutzabdeckung der Steuerung sind geschlossen.
- Die Kanalisation ist aufnahmebereit.

### 6.1 Erstinbetriebnahme



#### HINWEIS

Vor der Erstinbetriebnahme ist sicher zu stellen, dass die JHPC ordnungsgemäß an das Kreislaufsystem angeschlossen wurde (siehe JHPC an Kreislaufsystem anschließen, Seite 24)!

Nach dem Anschließen an das Kreislaufsystem müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

1. Austauscherbehälter abdichten (siehe Austauscherbehälter abdichten, Seite 28).
2. Austauscherbehälter entlüften (siehe Austauscherbehälter entlüften, Seite 29).
3. Zweiten Austauscherbehälter entlüften und abdichten (optional).

### 6.1.1 Austauscherbehälter abdichten

Vor der Erst- und Wiederinbetriebnahme sowie nach dem Harzwechsel muss der Austauscherbehälter, durch das Verpressen der Dichtung, abgedichtet werden.

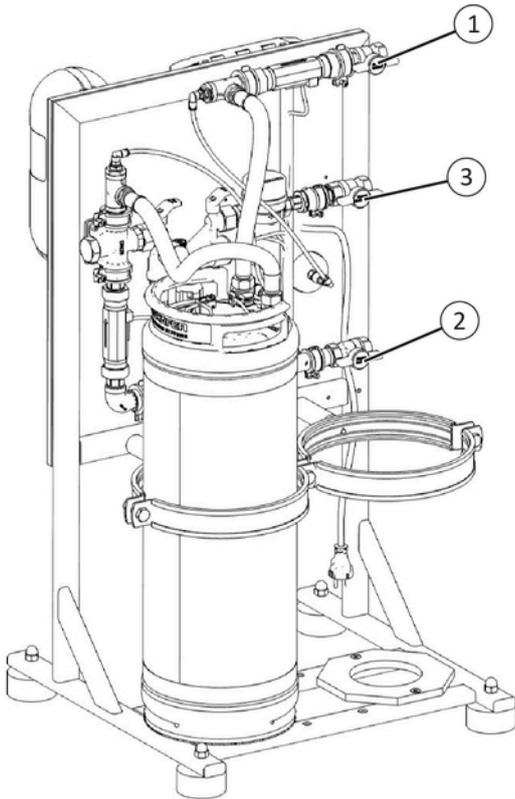


Abb. 12: Austauscherbehälter abdichten

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Absperrventil <i>Ausgang Kreislauf</i></p> <p>2 Absperrventil <i>Eingang Kreislauf</i></p> | <p>3 Absperrventil <i>Eingang Stadtwasser</i></p> |
|---|---|

#### Abdichten bei Systemdruck > 2 bar

Bei einem Systemdruck innerhalb des Kreislaufs von > 2 bar reicht der Druck zum Abdichten aus und der Behälter muss nicht an eine externe Wasserleitung angeschlossen werden. Hierzu folgendermaßen vorgehen:

1. Absperrventile *Ausgang Kreislauf* (1) sowie *Eingang Stadtwasser* (3) schließen.
2. Absperrventil *Eingang Kreislauf* (2) langsam öffnen und den Austauscherbehälter dabei entlüften (siehe Seite 29) bis keine Luft mehr austritt.
3. Für ca. 10 Sekunden Druck im Behälter aufbauen.  
→ Dichtung wird verpresst.
4. Absperrventil *Ausgang Kreislauf* (1) der Austauscherbehälters öffnen.

#### Abdichten bei Systemdruck < 2 bar

Bei einem Systemdruck innerhalb des Kreislaufs von < 2 bar reicht der Druck zum Abdichten nicht aus und der Behälter muss an eine externe Wasserleitung angeschlossen werden. Hierzu folgendermaßen vorgehen:

1. Wasserleitung an einen der beiden Anschlüsse des Austauscherbehälters anschließen.
2. Den zweiten, nicht angeschlossenen Anschluss, verschließen.
3. Wasserleitung langsam öffnen und den Austauscherbehälter dabei entlüften (siehe Austauscherbehälter entlüften, Seite 29) bis keine Luft mehr austritt.
4. Für 10 Sekunden Druck im Behälter aufbauen.  
→ Dichtung wird verpresst.
5. Wasser abstellen und Austauscherbehälter an JHPC anschließen (siehe Austauscherbehälter anschließen, Seite 25).

## 6.1.2 Austauscherbehälter entlüften

Vor der Erstinbetriebnahme muss die JHPC bzw. der Austauscherbehälter unbedingt entlüftet werden.

### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Flüssigkeit

Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Oberflächen

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

### ACHTUNG

#### Schäden an der Anlage durch nicht entlüften des Austauscherbehälters

- ▶ Austauscherbehälter entlüften.

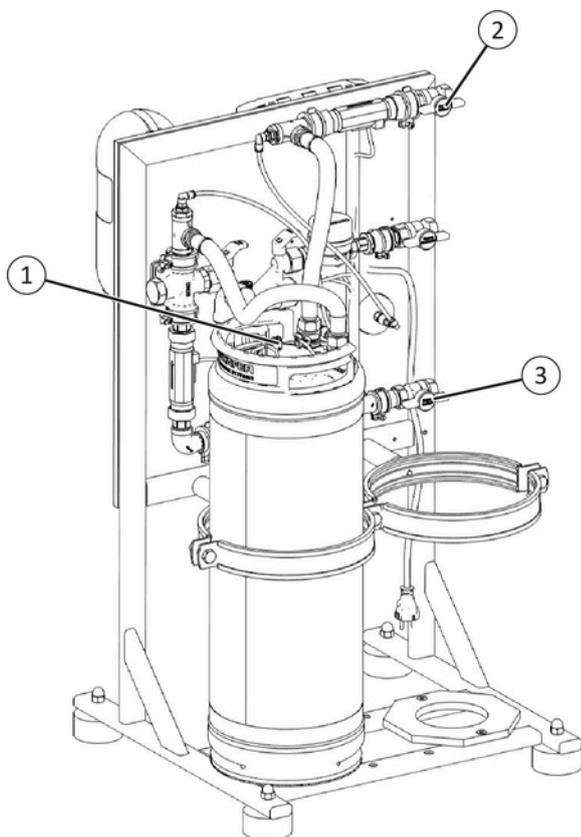


Abb. 13: Austauscherbehälter entlüften

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Entlüftungsventil Austauscherbehälter  | 3 | Absperrventil <i>Eingang Kreislauf</i> |
| 2 | Absperrventil <i>Ausgang Kreislauf</i> |   |  |

#### Zum Entlüften wie folgt vorgehen:

1. Bauseitiges Absperrventil am Kreislafrücklauf öffnen.
2. Das Absperrventil an der JHPC *Eingang Kreislauf* (3) öffnen.
3. Das Entlüftungsventil des Austauscherbehälters (1) kräftig nach oben ziehen und so lange in Position halten bis Wasser austritt und keine Luft mehr hörbar ist.  
→ Vorgang nach ca. einer Minute wiederholen.
4. Das Absperrventil *Ausgang Kreislauf* (2) öffnen.  
→ Der Schlauch entlüftet an der nur handfest angezogenen Mutter.
5. Sobald Wasser austritt, die Mutter fest anziehen und das Ventil zum Kreislaufsystem öffnen.

## 7 Bedienelemente

### 7.1 Process Controller

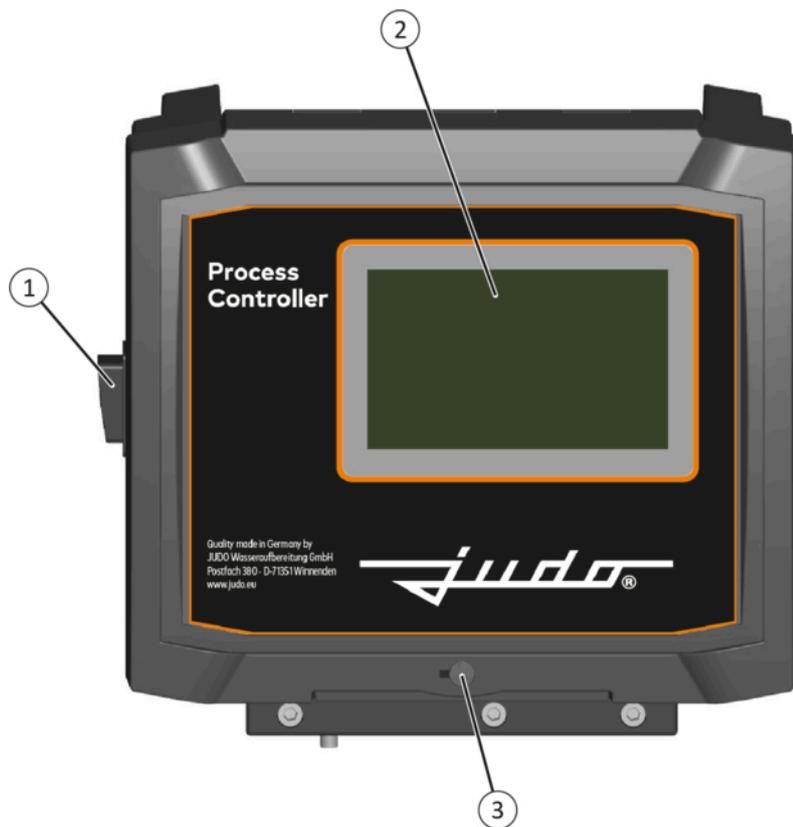


Abb. 14: Process Controller

1 Ein- / Ausschalter

3 Sperrverschluss Gehäuse

2 Display

Ausgehend vom Startbildschirm im Display gelangt der Anwender zu den einzelnen Funktionen und Menüpunkten via Touch-Funktion.

Es wird hierbei zwischen *Buttons*, *Anzeigefeldern für Status- oder Wertanzeigen* und *Eingabefeldern* unterschieden.

Über *Buttons* gelangt der Anwender z. B. in einen neuen Menüpunkt oder kann vor und zurück springen.

*Anzeigefelder* haben eine reine Anzeigenfunktion von Status oder Werten.

*Eingabefelder* können via touch direkt angewählt und Parameter eingegeben werden.

Die einzelnen Displayanzeigen sowie deren jeweilige Buttons, Anzeige- und Eingabefelder sind nachfolgend beschrieben.



#### HINWEIS

Der Process Controller ist mit Standardwerten voreingestellt welche ggf. vor Ort angepasst werden müssen!

### 7.1.1 Micro-SIM einlegen (Optional)

#### GEFAHR



#### Elektrischer Schlag durch Arbeiten an spannungsführenden Komponenten

Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

- ▶ Vor Arbeiten an spannungsführenden Komponenten Netzspannung trennen.



Die Micro-SIM-Karte kann nur in der Option mit GSM Modul eingelegt werden, diese Option ist im Standard nicht enthalten. Anlagen Ausführungen mit dem Zusatz "G" haben das GSM Modul bereits integriert.

Um die Meldungen per SMS auf ein Mobilfunkgerät erhalten zu können, muss eine Micro-SIM-Karte eingelegt werden.

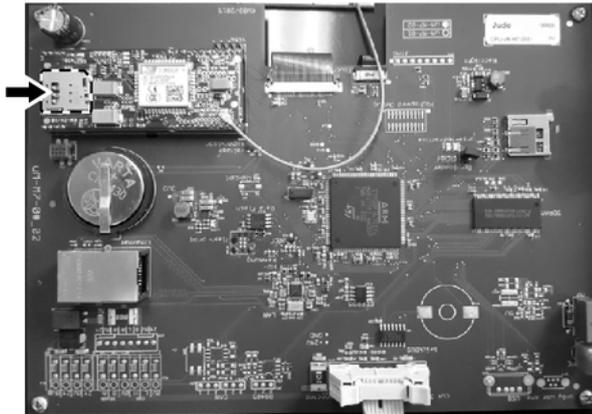


Abb. 15: Micro-SIM einlegen

#### Micro-SIM einlegen:

- Sperrverschluss am Gehäusedeckel öffnen (der Kartenslot befindet sich im Gehäusedeckel).
- Micro-SIM-Karte vorsichtig in Pfeilrichtung bis zum Anschlag mit den Kontakten nach unten einführen (Abbildung 15).  
→ Dabei auf korrekten Sitz achten.
- Gehäusedeckel schließen und Sperrverschluss arretieren.

### 7.1.2 Process Controller einschalten / Anlage starten

1. Netzanschlusskabel einstecken.
  2. Process Controller einschalten.  
→ Nachdem die Steuerungssoftware hochgefahren ist, erscheint direkt der Startbildschirm .  
→ SMS-Einstellungen bearbeiten und testen ob SMS versendet wird (siehe , Seite 43) .
- ✓ Die Anlage kann über den Start/Stop Button auf dem Startbildschirm gestartet werden.

## 7.2 Allgemein



### HINWEIS

Bedienungsanleitung sorgfältig lesen!

Bei der Applikation JHPC stehen mit der *Entsalzung*, der *Enthärtung* sowie der *Filtration* drei Prozesse zur Wasseraufbereitung zur Auswahl (siehe Prozesse, Seite 50).

#### Entsalzung

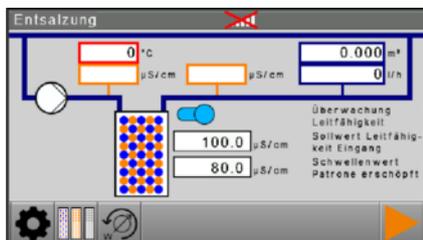


Abb. 16: Prozessbild - Entsalzung -

#### Enthärtung

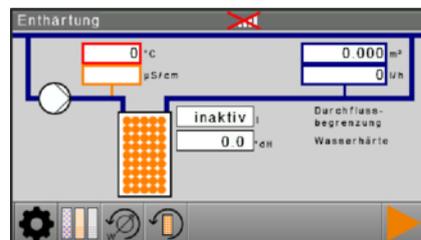


Abb. 17: Prozessbild - Enthärtung -

#### Filtration

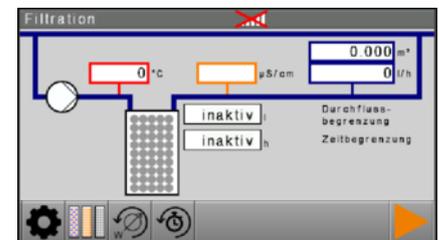


Abb. 18: Prozessbild - Filtration -

Beim Starten der JHPC ist der Prozess *Entsalzung* mit seinem Startbildschirm voreingestellt. Wird der Prozess gewechselt (siehe Prozesswechsel, Seite 35), wechselt beim erneuten Starten auch der Startbildschirm.

### 7.2.1 Eingabe von Werten

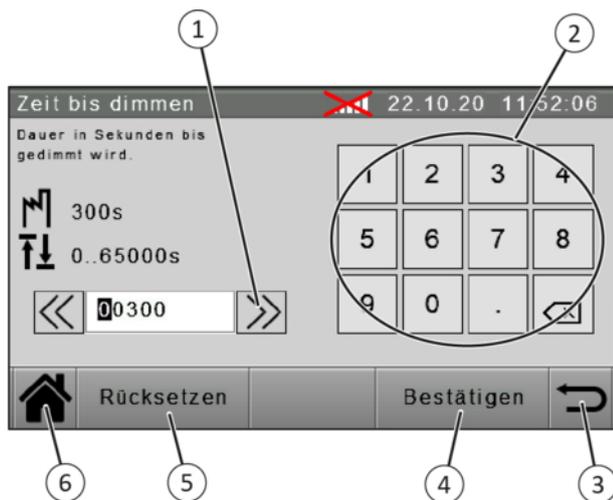


Abb. 19: Beispiel Eingabebildschirm

Alle Eingabebildschirme sind gleich aufgebaut. Mit folgenden Funktionen lassen sich diese bedienen (siehe Legende, Seite 33):

- 1 = Button zur Cursornavigation
- 2 = Ziffernfeld
- 3 = *Zurück* Button um auf vorherigen Bildschirm zurückzugelangen
- 4 = *Bestätigen* Button um Eingabe zu speichern
- 5 = *Rücksetzen* Button um Wert auf Werkseinstellung zurückzusetzen  
→ Eingegebene Werte müssen über *Bestätigen* gespeichert werden
- 6 = *Home* Button um auf Startbildschirm zurückzukommen

## 7.2.2 Legende

Buttons			
	= Hauptmenü		= Reinigungsmodus starten
	= Funktion aktivieren / deaktivieren		= Rücksetzen auf Werkseinstellung
	= Prozessauswahl		= Bestätigen von Eingaben
	= Wasserzähler rücksetzen		= Systemeinstellungen
	= Rücksetzen der theor. Restkapazität (nur bei Enthärtung)		= Betriebsparameter
	= Timer rücksetzen (nur bei Filtration)		= Meldearchiv
	= Home, zurück zum Startbildschirm		= Sprache
	= Zurück zum vorherigen Bildschirm		= SMS-Einstellungen
	= Anlagenstart		= Sperrzeiten
	= Anlagenstopp		Information
	= Im Menü Blättern		= Ein- / Ausgänge
	= Cursor navigieren (bei Eingaben)		= Prozess Enthärtung
	= Prozess Entsalzung		= Prozess Filtration
Icons			
	= Pumpe (im Betrieb animiert)		= Einstellbarer Wertebereich von...bis
	= Werkseinstellung		SMS Funktion (GSM-Modul) deaktiviert

### 7.2.3 Meldungen

Während des Betriebs der JHPC erscheinen eine Reihe unterschiedlicher Meldungen, welche nachfolgend aufgeführt sind.



Abb. 20: Meldung: Eingestellte Durchflussmenge erreicht



Abb. 21: Meldung: Entsalzung abgeschlossen



Abb. 22: Meldung: Patrone erschöpft



Abb. 23: Meldung: Rechnerische Kapazität erschöpft



Abb. 24: Meldung: Sperrzeit aktiv



Abb. 25: Meldung: Störung Durchfluss



Abb. 26: Meldung: Temperaturgrenze überschritten



Abb. 27: Meldung: Unterschreitung min. Durchfluss



Abb. 28: Meldung: Zeitbegrenzung erreicht

## 7.2.4 Wasserzähler rücksetzen

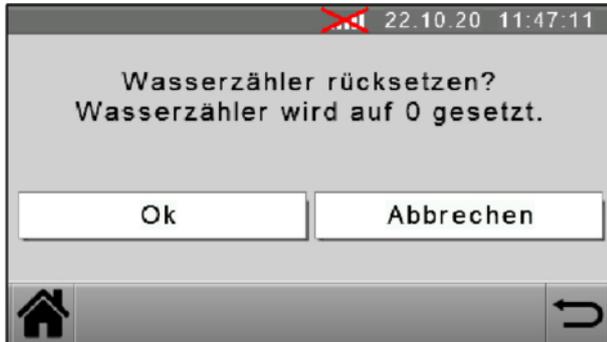


Abb. 29: Wasserzähler rücksetzen

Es kann zwischen *Wasserzähler rücksetzen*, Wasserzähler wird dann auf 0 gesetzt, oder *Abbrechen* gewählt werden. Nach der Auswahl gelangt man automatisch wieder zurück auf den Startbildschirm.

## 7.2.5 Prozesswechsel

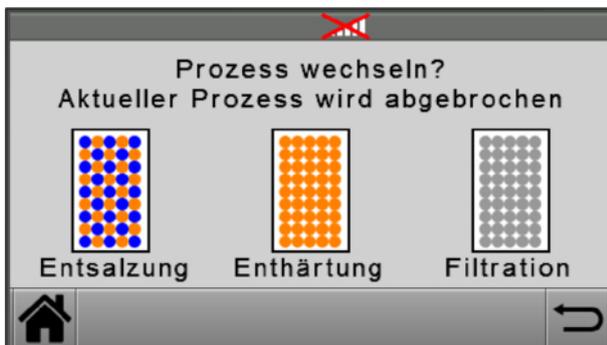


Abb. 30: Prozessauswahl

Es kann zwischen den Prozessen *Entsalzung*, *Enthärtung* und *Filtration* gewählt werden, man gelangt automatisch auf den Startbildschirm des ausgewählten Prozesses.

### 7.3 Hauptmenü

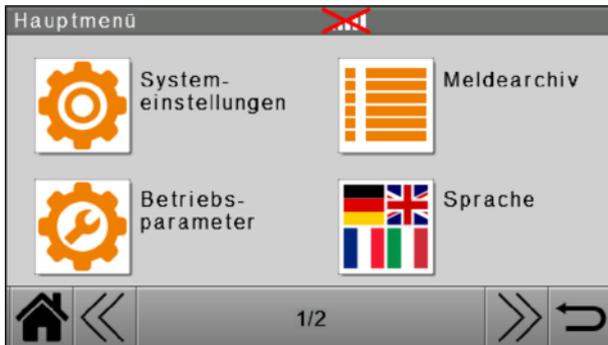


Abb. 31: Hauptmenü Seite 1



Abb. 32: Hauptmenü Seite 2

Es kann zwischen den verschiedenen Menüpunkten gewählt werden. Über den *Home* oder *Zurück* Button gelangt man wieder auf den Startbildschirm des jeweiligen Prozesses.

#### 7.3.1 Systemeinstellungen

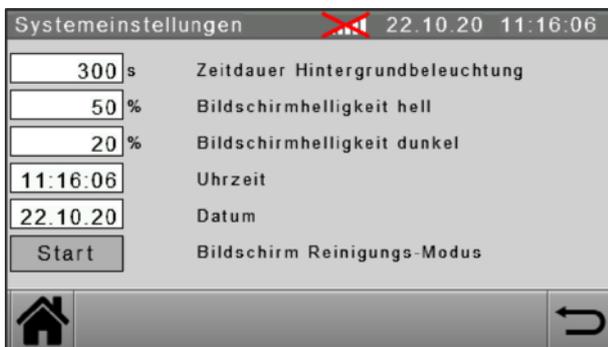


Abb. 33: Systemeinstellungen

##### 7.3.1.1 Zeitdauer Hintergrundbeleuchtung

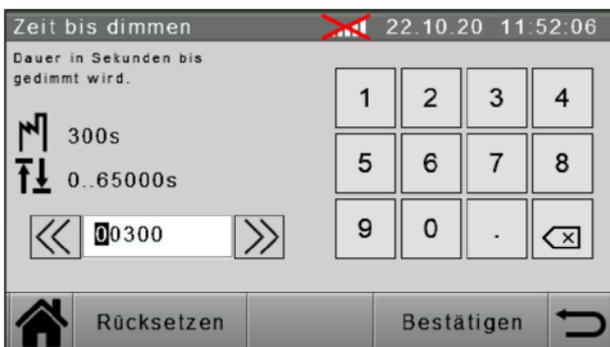


Abb. 34: Zeit bis dimmen

### 7.3.1.2 Bildschirmhelligkeit hell

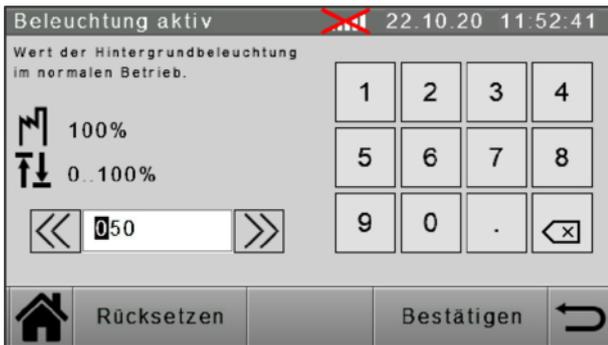


Abb. 35: Beleuchtung aktiv

### 7.3.1.3 Bildschirmhelligkeit dunkel



Abb. 36: Beleuchtung inaktiv

### 7.3.1.4 Uhrzeit

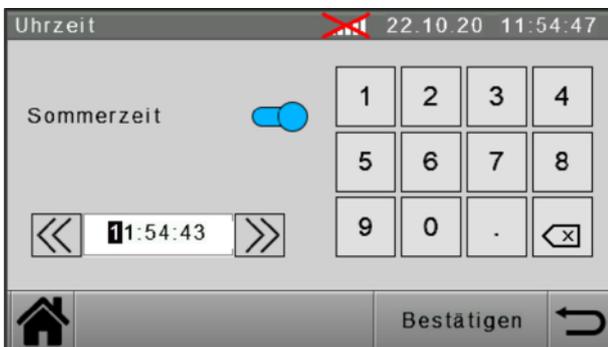


Abb. 37: Uhrzeit

### 7.3.1.5 Datum

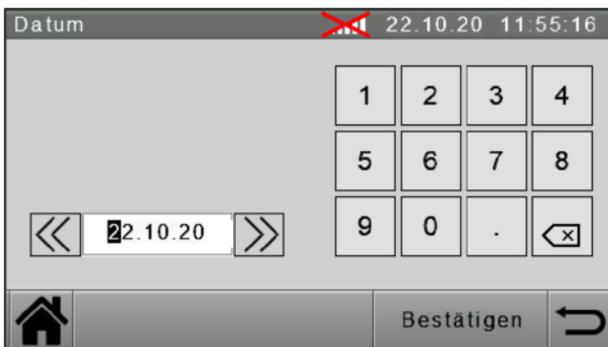


Abb. 38: Datum

### 7.3.1.6 Bildschirm Reinigungs-Modus

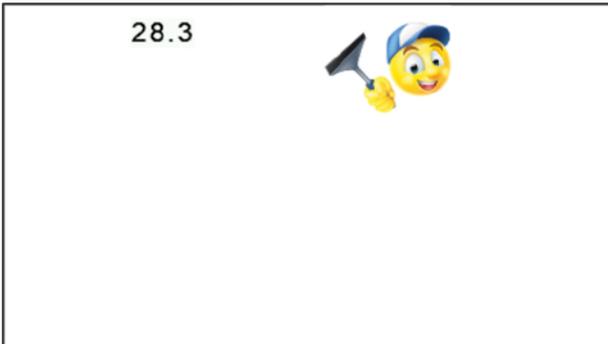


Abb. 39: Sperrbildschirm Reinigungsmodus

Die Touch-Funktion wird für 30 Sekunden deaktiviert um den Bildschirm zu reinigen. Die verbleibende Zeit wird als Countdown angezeigt.

### 7.3.2 Betriebsparameter

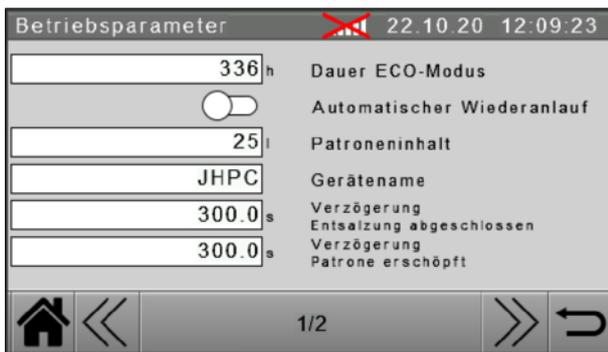


Abb. 40: Betriebsparameter Seite 1

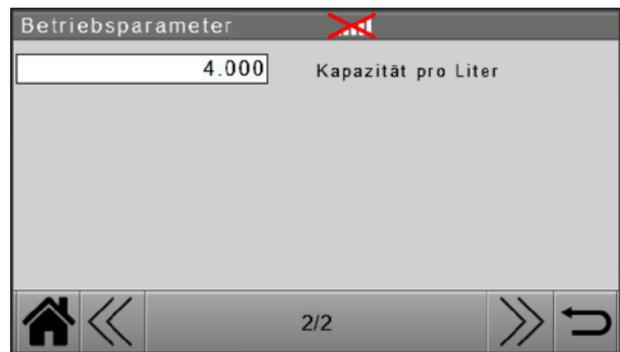


Abb. 41: Betriebsparameter Seite 2

#### 7.3.2.1 Dauer ECO-Modus



Abb. 42: Wartezeit

Die Dauer des ECO-Modus ist werksseitig voreingestellt und kann angepasst werden.

### 7.3.2.2 Automatischer Wiederanlauf

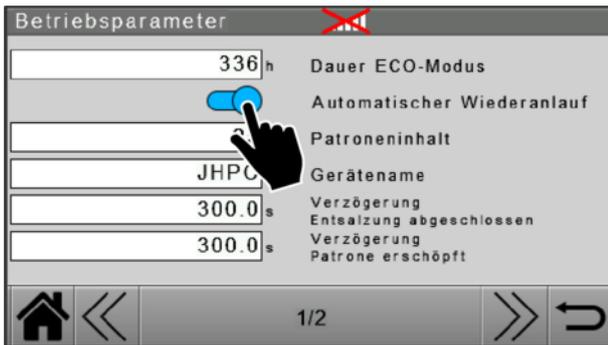


Abb. 43: Automatischer Wiederanlauf aktiviert

Ist der automatische Wiederanlauf aktiviert, wird der Betriebszustand nach einem Stromausfall wiederhergestellt.

### 7.3.2.3 Patroneninhalt



Abb. 44: Patroneninhalt

Eingabe der eingesetzten Patrone in Liter.

### 7.3.2.4 Gerätename vergeben



Abb. 45: Eingabefeld Kleinbuchstaben

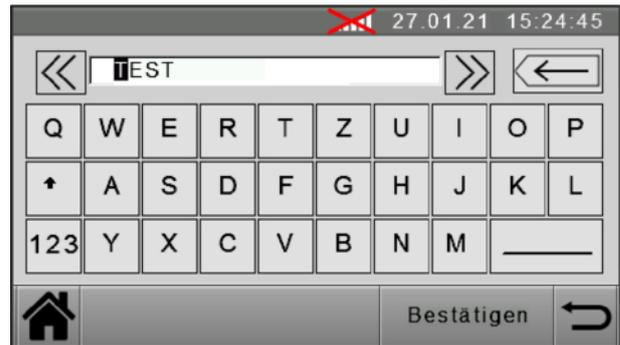


Abb. 46: Eingabefeld Großbuchstaben

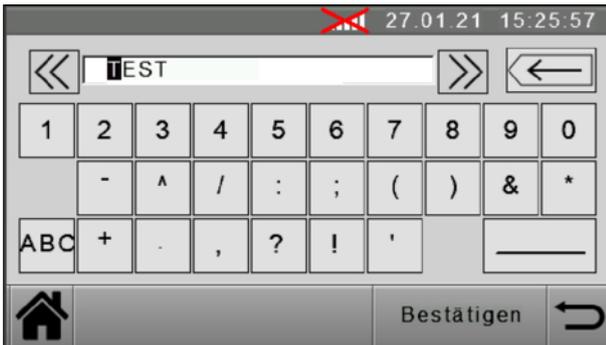


Abb. 47: Eingabefeld Ziffern und Sonderzeichen

Der Gerätename kann individuell vergeben werden und wird in den Geräteinformationen (siehe , Seite 46) sowie SMS-Einstellungen (siehe , Seite 43) angezeigt. Es können maximal 16 Zeichen vergeben werden.

### 7.3.2.5 Verzögerung Entsalzung abgeschlossen



Abb. 48: Verzögerung Entsalzung abgeschlossen

Eingabe der Verzögerungszeit in Sekunden an *Leitfähigkeitswert Eingang LF1*.



#### HINWEIS

Die jeweilige Situation vor Ort ist zu beachten!

JUDO empfiehlt daher, je kleiner die Anlage, desto kleiner auch die Verzögerung!

Je größer die Anlage, desto größer auch die Verzögerung!

### 7.3.2.6 Verzögerung Patrone erschöpft



Abb. 49: Verzögerung Patrone Erschöpft

Eingabe der Verzögerungszeit in Sekunden an *Leitfähigkeitswert Ausgang LF2*.

### 7.3.2.7 Kapazität pro Liter

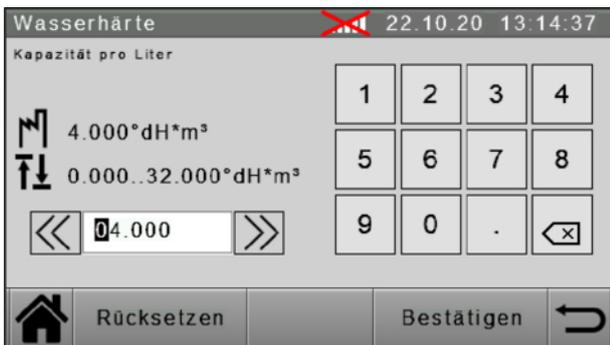


Abb. 50: Wasserhärte

Eingabe der vom Harzhersteller angegebenen Kapazität.

### 7.3.3 Meldearchiv



Abb. 51: Meldearchiv Seite 1



Abb. 52: Meldearchiv Seite 2

Auflistung aller angefallener Störmeldungen.

### 7.3.4 Sprache



Abb. 53: Sprachauswahl

### 7.3.5 SMS-Einstellungen



Abb. 54: SMS-Einstellungen Seite 1



Abb. 55: SMS-Einstellungen Seite 2

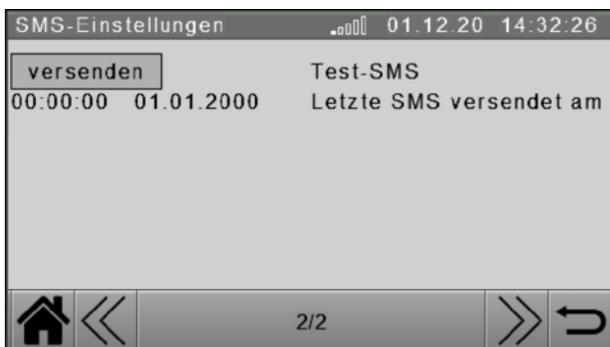


Abb. 56: SMS-Einstellungen Seite 2 (Test-SMS versenden)

#### Statusanzeigen

Unter *SMS-Einstellungen* gibt es folgende Statusanzeigen:

- Signalstärke
- Test-SMS *Versand nicht möglich* (siehe Abbildung 55)
- Test-SMS *versenden* (siehe Abbildung 56) bei der Ausführung GSM-Modul
- Letzte SMS versendet am



#### HINWEIS

Für den Fall, dass die Test-SMS den Empfänger nicht erreicht und die Ursache nicht gleich erkennbar ist, die SIM-Karte in ein Mobilfunkgerät stecken. In der Regel wird die Fehlermeldung auf dem Mobilfunkgerät angezeigt (z. B. kein Guthaben)!

#### 7.3.5.1 Ziel-Mobilfunknummer



Abb. 57: Ziel-Mobilfunknummer

## 7.3.5.2 PIN



Abb. 58: Passwortheingabe



Abb. 59: Pin

## 7.3.5.3 Geräteame



Abb. 60: Geräteame

Gleich wie bei Betriebsparameter maximal 16 Zeichen (siehe Geräteame vergeben, Seite 40).

## 7.3.5.4 SMS Aktiv



Abb. 61: SMS Aktiv



Abb. 62: Passwortheingabe

Die Funktion *SMS Aktiv* ist werksseitig inaktiv und kann nach Passwortheingabe (Passwort: 1, 2, 3, 4) aktiviert werden.



Wird die Funktion in der Standard Ausführung (ohne GSM-Modul) aktiviert, bleibt diese inaktiv!

## 7.3.6 Sperrzeiten



Sperrzeiten 22.10.20 14:03:23

Tag	Sperrzeit 1 Beginn Ende		Sperrzeit 2 Beginn Ende	
Täglich	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00
Montag		00:00 - 00:00		00:00 - 00:00
Dienstag		00:00 - 00:00		00:00 - 00:00
Mittwoch		00:00 - 00:00		00:00 - 00:00

1/2

Abb. 63: Sperrzeit täglich Seite 1

Sperrzeiten 22.10.20 14:04:40

Tag	Sperrzeit 1 Beginn Ende		Sperrzeit 2 Beginn Ende	
Donnerstag		00:00 - 00:00		00:00 - 00:00
Freitag		00:00 - 00:00		00:00 - 00:00
Samstag		00:00 - 00:00		00:00 - 00:00
Sonntag		00:00 - 00:00		00:00 - 00:00

2/2

Abb. 64: Sperrzeit täglich Seite 2

Sperrzeiten 22.10.20 14:04:13

Tag	Sperrzeit 1 Beginn Ende		Sperrzeit 2 Beginn Ende	
Täglich	<input type="checkbox"/>	00:00 - 00:00		00:00 - 00:00
Montag	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00
Dienstag	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00
Mittwoch	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00

1/2

Abb. 65: Sperrzeit individuell Seite 1

Sperrzeiten 22.10.20 14:07:18

Tag	Sperrzeit 1 Beginn Ende		Sperrzeit 2 Beginn Ende	
Donnerstag	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00
Freitag	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00
Samstag	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00
Sonntag	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 - 00:00

2/2

Abb. 66: Sperrzeit individuell Seite 2

Startzeit 1

Info:  
00:00 - 23:59

1	2	3	4
5	6	7	8
9	0	.	

00:00

Bestätigen

Abb. 67: Startzeit 1

Endzeit 1

Info:  
00:00 - 23:59

1	2	3	4
5	6	7	8
9	0	.	

00:00

Bestätigen

Abb. 68: Endzeit 1

Sperrzeit ist die Zeit in der die Anlage inaktiv (ausgeschaltet) ist. Die Sperrzeiten können pauschal täglich (siehe Abbildung 63 und Abbildung 64) oder individuell für jeden Tag (siehe Abbildung 65 und Abbildung 66) eingestellt werden.

Eingegeben wird jeweils die Start- und Endzeit von wann bis wann die Anlage inaktiv ist (siehe Abbildung 67 und Abbildung 68).

### 7.3.7 Information



Abb. 69: Information Seite 1

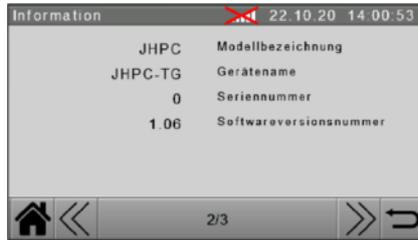


Abb. 70: Information Seite 2



Abb. 71: Information Seite 3

#### Informationen

Folgende Informationen befinden sich auf den Seiten 1- 3:

##### Seite 1

- QR-Code um die Einbau- und Betriebsanleitung herunter zu laden.

##### Seite 2

- Modellbezeichnung
- Gerätename, in Betriebsparameter frei editierbar (siehe Gerätename vergeben, Seite 40).
- Seriennummer
- Softwareversionsnummer

##### Seite 3

- Gesamtdurchfluss
- Betriebsstunden total

## 7.3.8 Eingänge / Ausgänge



Standardmäßig sind die *Ausgänge 1* und *2* wählbar.

**Aktivierung des gewählten Ausganges 1 oder 2 bei einem Ereignis:**

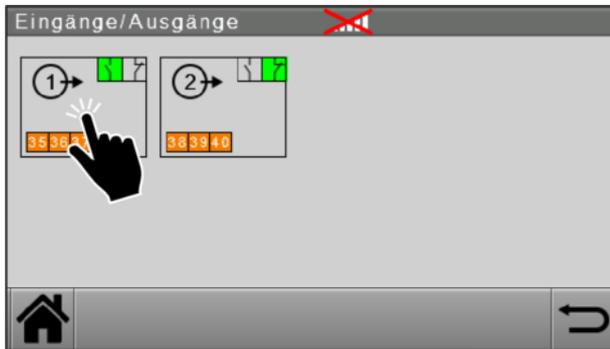


Abb. 72: Eingänge / Ausgänge

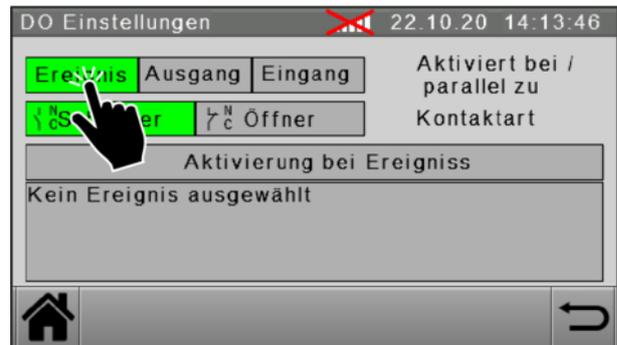


Abb. 73: DO Einstellungen - Ereignis

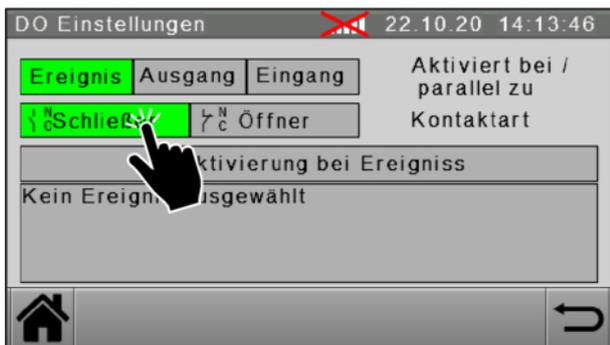


Abb. 74: DO Einstellungen - Ereignis / Kontaktart

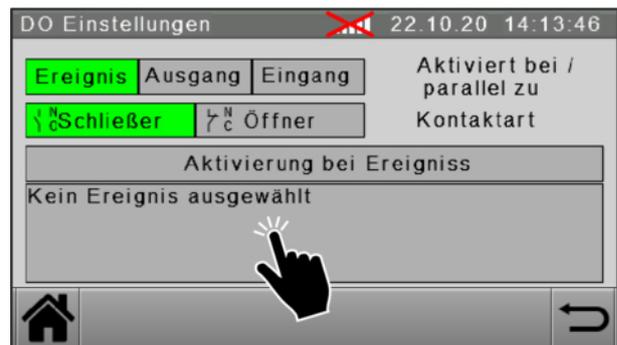


Abb. 75: Aktivierung bei Ereignis

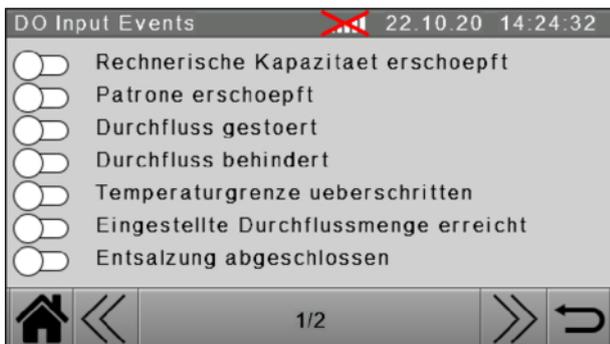


Abb. 76: DO Input Events



Abb. 77: DO Input Events

1. Ausgang 1 oder 2 wählen (siehe Abbildung 72).
2. Funktion des Ausganges wählen.  
→ Aktivierung bei Ereignis (siehe Abbildung 73).
3. Kontaktart des Ausganges wählen (siehe Abbildung 74).
4. Ereignis(se) wählen, bei dem der Ausgang schaltet (siehe Abbildung 75, Abbildung 76, Abbildung 77).

### Aktivierung des gewählten Ausgangs 1 oder 2 parallel zu einem Ausgang:

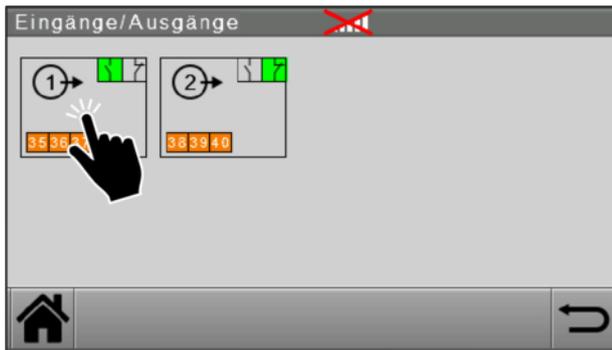


Abb. 78: Eingänge / Ausgänge

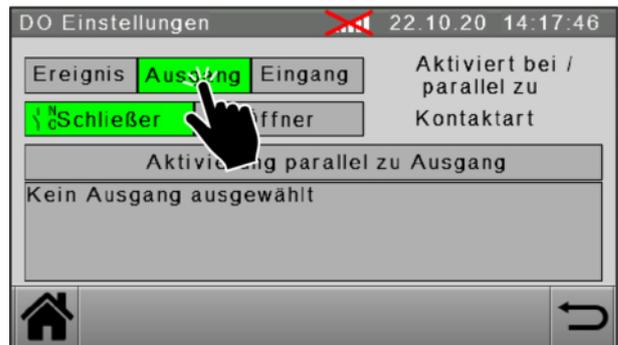


Abb. 79: DO Einstellungen - Ausgang

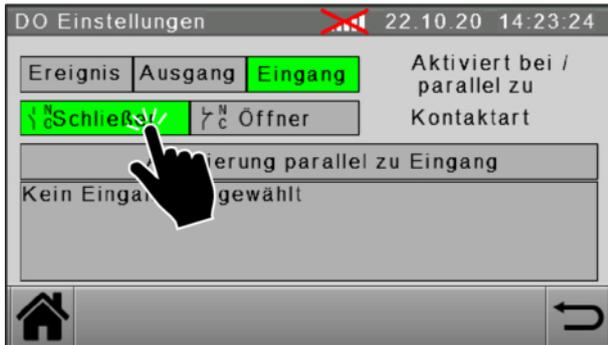


Abb. 80: DO Einstellungen - Eingang / Kontaktart

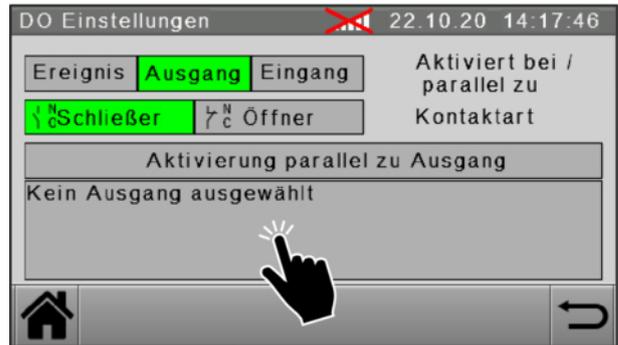


Abb. 81: Aktivierung parallel zu Ausgang



Abb. 82: DO Auswahl Ausgang

1. Ausgang 1 oder 2 wählen (siehe Abbildung 78).
2. Funktion des Ausgangs wählen.  
→ Aktivierung parallel zu Ausgang (siehe Abbildung 79).
3. Kontaktart des Ausgangs wählen (siehe Abbildung 80).
4. Ausgang wählen, zu dem der Ausgang parallel schaltet (siehe Abbildung 81, Abbildung 82).

### Aktivierung des gewählten Ausgangs 1 oder 2 parallel zu einem Eingang:

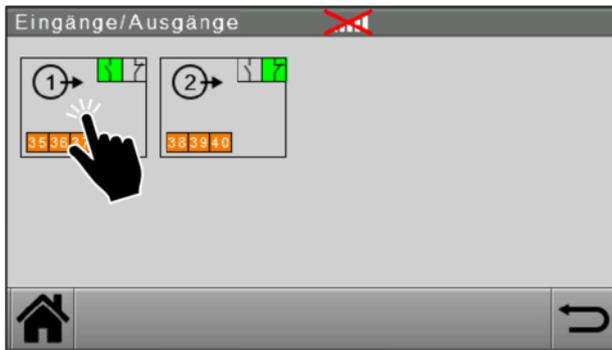


Abb. 83: Eingänge / Ausgänge

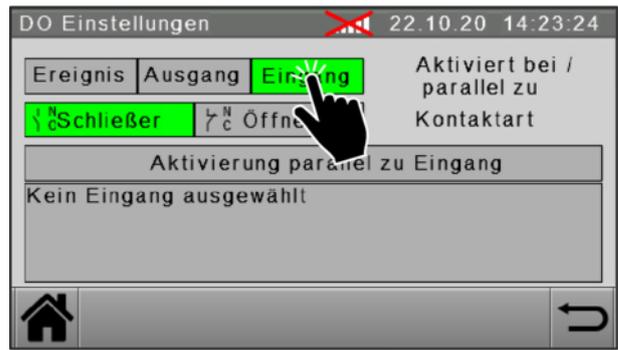


Abb. 84: DO Einstellungen - Eingang

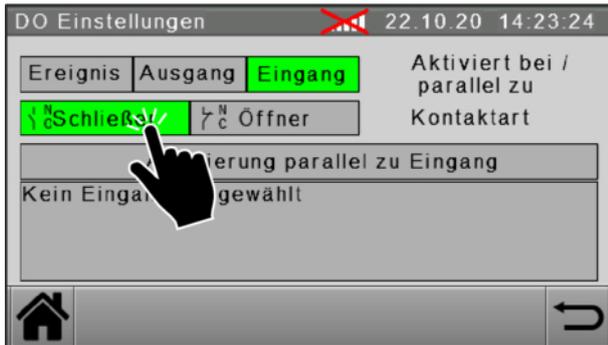


Abb. 85: DO Einstellungen - Eingang / Kontaktart

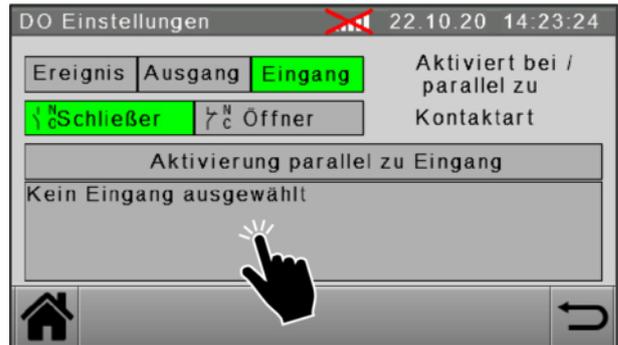


Abb. 86: Aktivierung parallel zu Eingang



Abb. 87: DO Auswahl Eingang

1. Ausgang 1 oder 2 wählen (siehe Abbildung 83).
2. Funktion des Ausgangs wählen.  
→ Aktivierung parallel zu Eingang (siehe Abbildung 84).
3. Kontaktart des Ausgangs wählen (siehe Abbildung 85).
4. Eingang wählen, zu dem der Ausgang parallel haltet (siehe Abbildung 86, Abbildung 87).

## 7.4 Prozesse

### 7.4.1 Entsalzung

#### Funktionsprinzip

Im Entsalzungsmodus ist die Überwachung der Leitfähigkeit werksseitig aktiviert und kann bei Bedarf deaktiviert werden (siehe Leitfähigkeitsüberwachung, Seite 50). Bei aktivierter Überwachung informiert die Anlage, per Popup-Meldung und/oder SMS (bei GSM Ausführung), den Betreiber oder schaltet ggf. die Anlage ab.

#### 7.4.1.1 Prozessbild - Entsalzung -

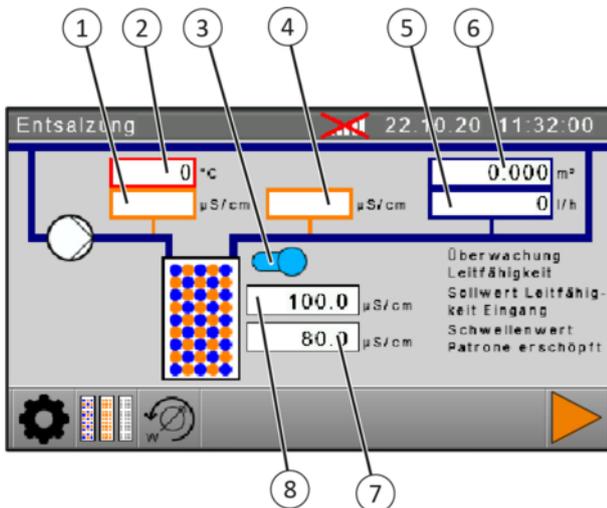


Abb. 88: Prozessbild - Entsalzung -

#### Anzeigefeld

1	=	Leitfähigkeitswert Eingang LF1 [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]
2	=	Wassertemperatur Heizkreislaufwasser T1 [ $^{\circ}\text{C}$ ]
4	=	Leitfähigkeitswert Ausgang LF2 [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]
5	=	Aktueller Durchfluss [ $\text{l}/\text{h}$ ]
6	=	Tageswasserzähler [ $\text{m}^3$ ]

#### Eingabefeld

7	=	Schwellenwert Patrone erschöpft [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]
8	=	Sollwert Leitfähigkeit Eingang [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]

#### Button

3	=	Überwachung Leitfähigkeit EIN/AUS
---	---	-----------------------------------

#### 7.4.1.2 Leitfähigkeitsüberwachung

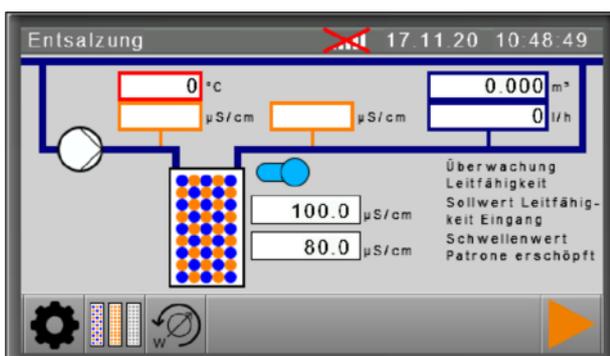


Abb. 89: Leitfähigkeitsüberwachung EIN

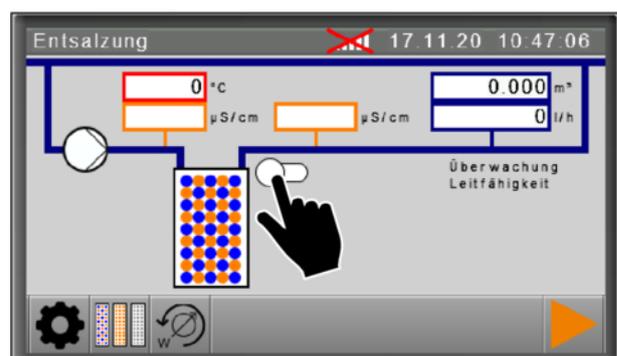


Abb. 90: Leitfähigkeitsüberwachung AUS

## Leitfähigkeitsüberwachung aktiv

Die Leitfähigkeitsüberwachung ist werksseitig aktiviert (EIN) und kann über den *EIN/AUS* Button deaktiviert werden (siehe Abbildung 90).

### Eingabe - Sollwert Leitfähigkeit Eingang -

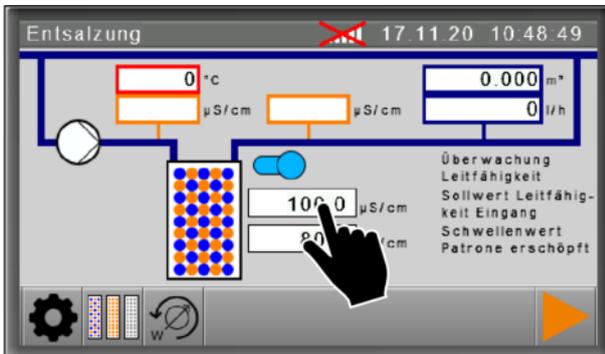


Abb. 91: Lf-Grenze Eingang wählen



Abb. 92: Lf-Grenze Eingang

Ist die *Leitfähigkeitsüberwachung* aktiv (EIN) und befindet sich der gemessene Wert *Leitfähigkeitsgrenze Eingang LF1* länger als 5 Minuten **unter** dem eingegebenen Wert (siehe Verzögerung Entsalzung abgeschlossen, Seite 40), stoppt die Anlage.

Die Meldung *Entsalzung abgeschlossen* erscheint (siehe Abbildung 93) und der Betreiber erhält eine SMS *Entsalzung abgeschlossen* (nur bei der Ausführung mit GSM Modul). Ist der *ECO-Modus* aktiviert (siehe ECO-Modus, Seite 52), so startet dieser nach der Meldung und der Betreiber erhält keine SMS.



Abb. 93: Meldung: Entsalzung abgeschlossen

### Eingabe - Leitfähigkeit Schwellenwert Ausgang -

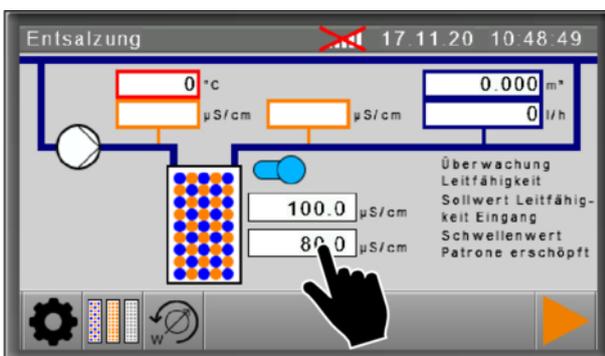


Abb. 94: Lf-Schwellenwert Ausgang wählen



Abb. 95: Lf-Schwellenwert Ausgang

Ist die *Leitfähigkeitsüberwachung* aktiv (EIN) und befindet sich der gemessene Wert *Leitfähigkeitswert Ausgang LF2* länger als 5 Minuten **über** dem eingetragenen Wert (siehe Verzögerung Patrone erschöpft, Seite 41), so kann davon ausgegangen werden, dass die Entsalzungspatrone erschöpft ist. Die Nachricht *Patrone erschöpft* (siehe Abbildung 96) erscheint, die Anlage läuft weiter und der Betreiber erhält eine SMS *Patrone erschöpft*.



Abb. 96: Meldung: Patrone erschöpft

### 7.4.1.3 ECO-Modus

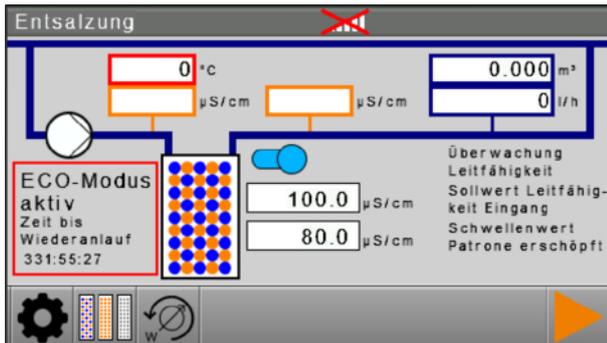


Abb. 97: Prozessbild - ECO-Modus -

Der ECO-Modus ist werksseitig eingeschaltet und startet nur bei aktivierter *Leitfähigkeitsüberwachung*. Ist der ECO-Modus aktiviert (siehe Dauer ECO-Modus, Seite 38), so versetzt dieser die Anlage nach abgeschlossener Entsalzung in Standby und startet diese erst nach Ablauf des eingestellten Timers (siehe Abbildung 97) wieder.

Nach Wiederanlauf nimmt die Anlage eine erneute Messung vor. Liegt Messwert LF1 weiterhin unter dem eingetragenen Wert, so geht die Anlage für die Zeit des Timers wieder in Standby. Liegt der Wert über der Eingabe, so startet der Entsalzungsprozess erneut.

#### ECO-Modus deaktiviert

Ist der ECO-Modus deaktiviert stoppt die Anlage nach der Meldung *Entsalzung abgeschlossen* und der Betreiber erhält SMS *Entsalzung abgeschlossen* (SMS nur in der Ausführung mit GSM Modul).

## 7.4.2 Enthärtung

### Funktionsprinzip

Um den Enthärtungsprozess zu überwachen oder zu steuern, kann die Durchflussbegrenzung aktiviert sowie die Wasserhärte eingestellt werden (siehe Durchflussbegrenzung, Seite 54 / siehe Wasserhärte, Seite 55)

Die Durchflussbegrenzung ist werksseitig inaktiv sowie die Wasserhärte auf 0 °dH voreingestellt. Wird diese Voreinstellung so belassen, so findet die Prozessüberwachung rein manuell durch das Ablesen der durchgeflossenen Menge statt.

#### 7.4.2.1 Prozessbild - Enthärtung -

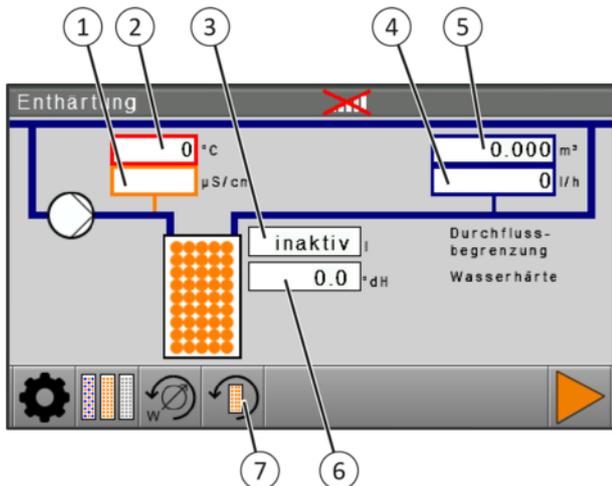


Abb. 98: Prozessbild - Enthärtung -

#### Anzeigefeld

1	=	Leitfähigkeitswert Eingang LF1 [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]
2	=	Wassertemperatur Heizkreislaufwasser T1 [ $^{\circ}\text{C}$ ]
4	=	Aktueller Durchfluss [ $\text{l}/\text{h}$ ]
5	=	Tageswasserzähler [ $\text{m}^3$ ]

#### Eingabefeld

3	=	Durchflussbegrenzung [ $\text{l}$ ]
6	=	Wasserhärte [ $^{\circ}\text{dH}$ ]

#### Button

7	=	Rücksetzen der theoretischen Restkapazität (Harzwechsel)
---	---	--

## 7.4.2.2 Durchflussbegrenzung

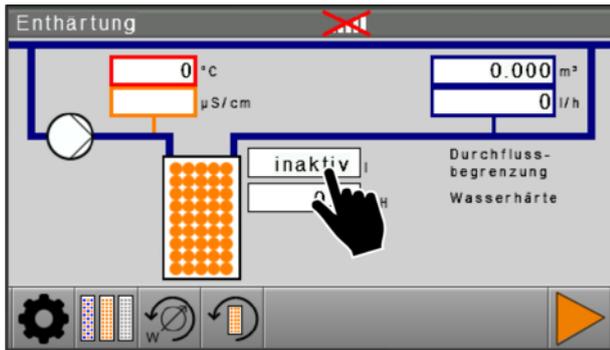


Abb. 99: Durchflussbegrenzung wählen

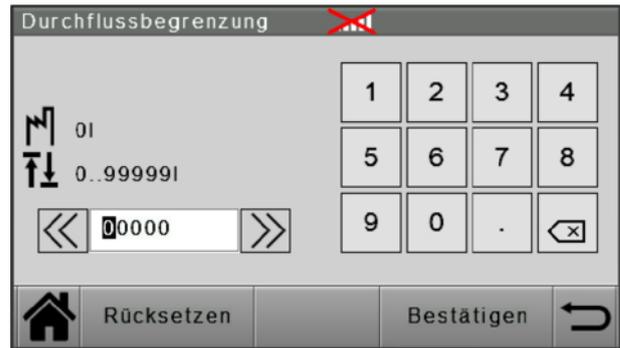


Abb. 100: Durchflussbegrenzung

Nach Erreichen des eingetragenen Werts stoppt die Anlage und die Meldung *Eingestellte Durchflussmenge erreicht* erscheint (siehe Abbildung 101).



Abb. 101: Meldung: Eingestellte Durchflussmenge erreicht

## 7.4.2.3 Wasserhärte

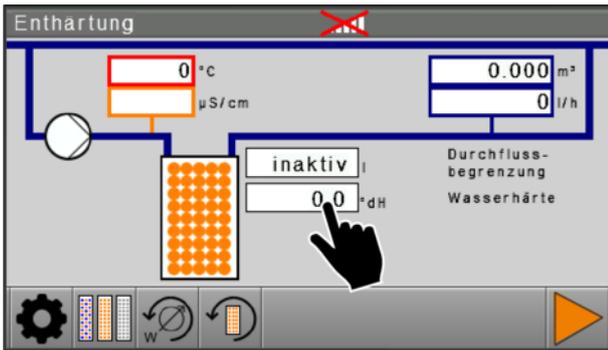


Abb. 102: Wasserhärte wählen

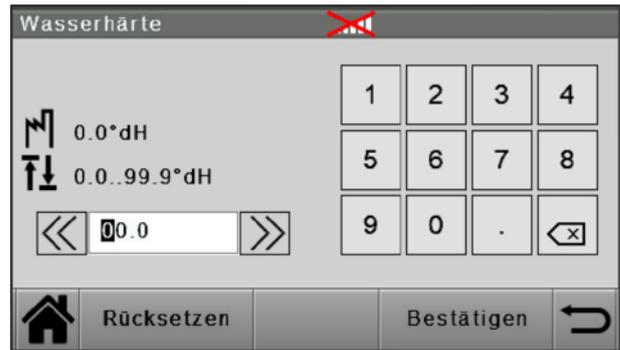


Abb. 103: Wasserhärte

Wird die Wasserhärte eingestellt, so wird in Abhängigkeit zum *Patroneninhalt* (siehe Patroneninhalt, Seite 39) und *Kapazität pro Liter* (siehe Kapazität pro Liter, Seite 41) die *Rechnerische Kapazität* (siehe Abbildung 104) der Anlage angezeigt.

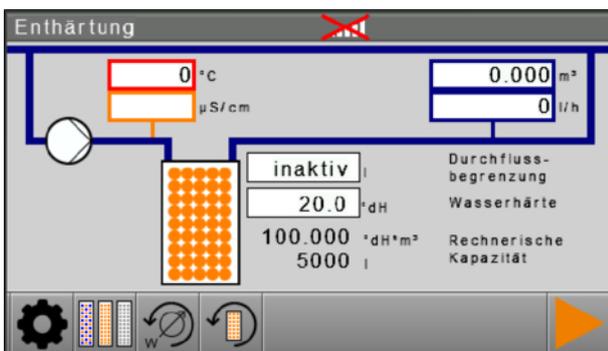


Abb. 104: Rechnerische Kapazität

Ist die *Rechnerische Kapazität* erschöpft wird eine entsprechende Meldung angezeigt (siehe Abbildung 105), wobei die Anlage weiter läuft. Das Harz sollte gewechselt werden (siehe Harzwechsel, Seite 56).



Abb. 105: Meldung: Rechnerische Kapazität erschöpft

#### 7.4.2.4 Harzwechsel

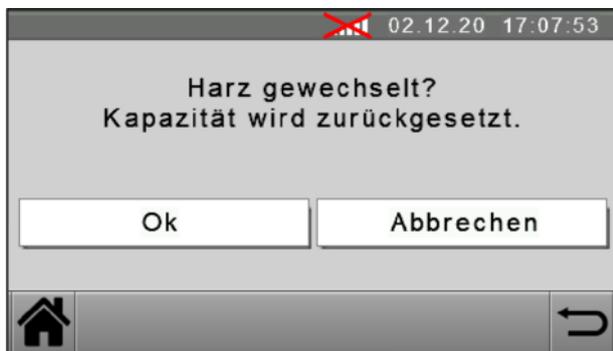


Abb. 106: Kapazität wird zurückgesetzt

Um das Austauscherharz zu wechseln sowie die *Rechnerische Kapazität* der Anlage zu errechnen, folgendermaßen vorgehen:

1. Harzbehälter tauschen (siehe Harzwechsel, Seite 64).
2. Auf Prozessbild *Harzwechsel* wählen.  
→ Bildschirm *Kapazität wird zurückgesetzt* erscheint (siehe Abbildung 106).
3. Mit Ok bestätigen.
- ✓ Die *Rechnerische Kapazität* wird neu berechnet und angezeigt (siehe Abbildung 104).

### 7.4.3 Filtration

#### Funktionsprinzip

Um den Filtrationsprozess zu überwachen oder zu steuern, kann die *Durchfluss*- sowie die *Zeitbegrenzung* aktiviert werden. Nach Erreichen der eingestellten Werte stoppt die Anlage.

Sind sowohl Durchfluss- als auch Zeitbegrenzung aktiviert, schaltet die Anlage ab, sobald einer der beiden Werte erreicht wurde (siehe Durchflussbegrenzung, Seite 58 / siehe Zeitbegrenzung, Seite 59).

Die *Durchfluss*- sowie die *Zeitbegrenzung* ist werksseitig auf inaktiv voreingestellt. Wird diese Voreinstellung so belassen, so findet die Prozessüberwachung rein manuell durch das Ablesen der durchgeflossenen Menge statt.

#### 7.4.3.1 Prozessbild - Filtration -

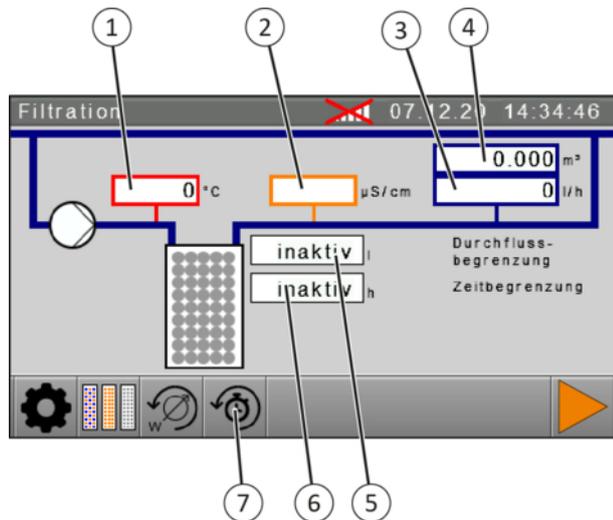


Abb. 107: Prozessbild - Filtration -

#### Anzeigefeld

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | = | Wassertemperatur Heizkreislaufwasser T1 [°C] |
| 2 | = | Leitfähigkeitswert Ausgang LF2 [μS/cm]       |
| 3 | = | Aktueller Durchfluss [l/h]                   |
| 4 | = | Tageswasserzähler [m³]                       |

#### Eingabefeld

- |   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| 5 | = | Durchflussbegrenzung |
| 6 | = | Zeitbegrenzung       |

#### Button

- |   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| 7 | = | Timer zurücksetzen |
|---|---|--------------------|

## 7.4.3.2 Durchflussbegrenzung

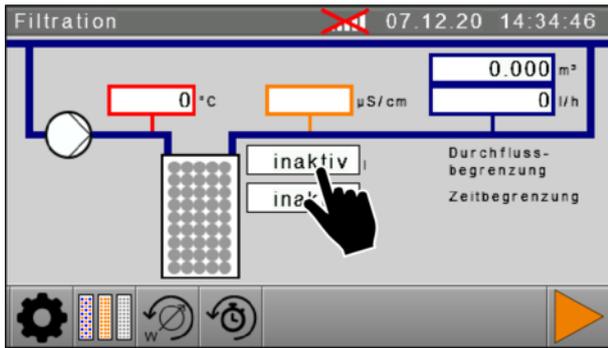


Abb. 108: Durchflussbegrenzung wählen



Abb. 109: Durchflussbegrenzung

Nach Erreichen des eingetragenen Werts stoppt die Anlage und die Meldung *Eingestellte Durchflussmenge erreicht* erscheint (siehe Abbildung 110). Der Timer der *Zeitbegrenzung* wird zurückgesetzt und gestoppt. Das Durchflusslimit verringert sich automatisch nach jedem durchgelaufenen Liter.



Abb. 110: Meldung: Eingestellte Durchflussmenge erreicht

### 7.4.3.3 Zeitbegrenzung

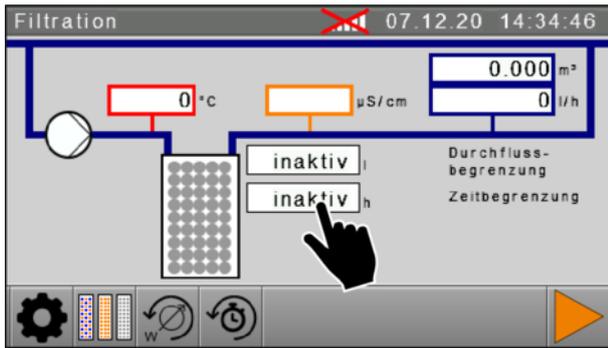


Abb. 111: Zeitbegrenzung wählen



Abb. 112: Wartezeit

Der eingestellte Timer zählt die Zeit herunter (siehe Abbildung 114) bis die Anlage stoppt und die Meldung *Zeitbegrenzung erreicht* erscheint (siehe Abbildung 113).



Abb. 113: Meldung: Zeitbegrenzung erreicht

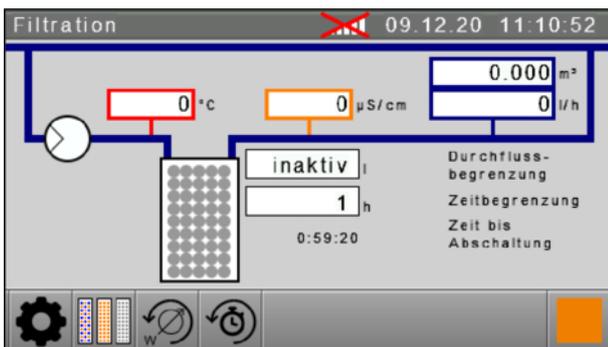


Abb. 114: Zeitbegrenzung mit aktiven Timer

#### 7.4.3.4 Timer rücksetzen

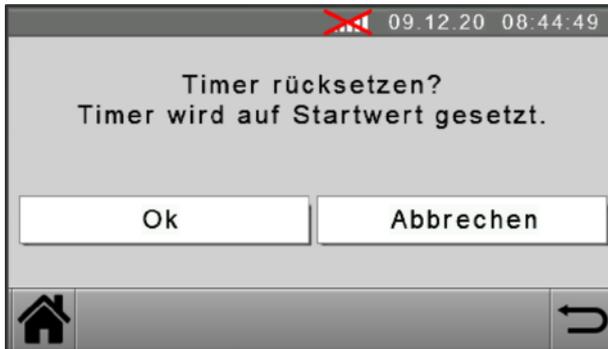


Abb. 115: Timer rücksetzen

Bei *Timer rücksetzen* gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Nach Ablauf des Zeitintervalls kann der Timer über die Funktion zurückgesetzt werden. Der Timer startet bei Anlagenstart wieder mit dem gleichen eingestellten Wert.
- Der Timer kann während des laufenden Betriebs geändert werden und wird dann rückgesetzt.
- Der Timer kann ohne neue Eingabe jederzeit während des laufenden Betriebs zurückgesetzt werden.

## 8 Wartung und Instandhaltung



### HINWEIS

Unter **Wartung** versteht man erhaltende Maßnahmen in einem bestimmten Intervall, zur Aufrechterhaltung der Produktionsbereitschaft!

Wartungsarbeiten sollten vom JUDO-Kundendienst durchgeführt werden, können aber auch, bei entsprechender fachlicher Qualifikation, vom Betreiber durchgeführt werden (siehe Wartungstabelle)!



### HINWEIS

Unter **Instandhaltung** versteht man Maßnahmen zur Beibehaltung oder Wiederherstellung eines sicheren und zweckmäßigen Zustands der Anlage oder eines Produkts, in welchem es den bestimmungsgemäßen Gebrauch erfüllen kann und geht über die Wartung hinaus!

Instandhaltungsmaßnahmen, z. B. tauschen von Verschleiß- oder Ersatzteilen, dürfen nur durch den JUDO-Kundendienst, einen Fachmann oder autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden!

Technische Anlagen bedürfen einer regelmäßigen Wartung. Neben den von JUDO gemachten Angaben, sind zusätzlich die jeweiligen Bestimmungen und Normen in den Betreiberländern zu beachten.

### 8.1 Wartungs- und Instandhaltungstabelle

Maßnahme	Intervall
Sichtkontrolle der Anlage auf Verschmutzung und Verschleiß	Alle 2 Monate nach Inbetriebnahme
Reinigung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Austauscherbehälter</li> <li>▪ Dichtring</li> </ul> → siehe Harzwechsel, Seite 64	Bei Bedarf bzw. Harzwechsel
Harzwechsel → siehe Harzwechsel, Seite 64	Wenn die Harzkapazität erschöpft ist
Siebschutz tauschen → siehe Feingewebesiebschutz tauschen, Seite 66	Bei Bedarf (Verschmutzung)
Umwälzpumpe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ deblockieren</li> <li>▪ spülen</li> </ul> → siehe Umwälzpumpe deblockieren und spülen, Seite 62	Bei Bedarf (Verschmutzung)
Funktionskontrolle der Armaturen/Ventile	Jährlich nach Inbetriebnahme bzw. nach jeder Wiederinbetriebnahme

### 8.1.1 Umwälzpumpe deblockieren und spülen

#### GEFAHR



#### Elektrischer Schlag durch Arbeiten an spannungsführenden Komponenten

Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

- ▶ Vor Arbeiten an spannungsführenden Komponenten Netzspannung trennen.

#### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Oberflächen

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

#### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Flüssigkeit

Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

### Deblockieren

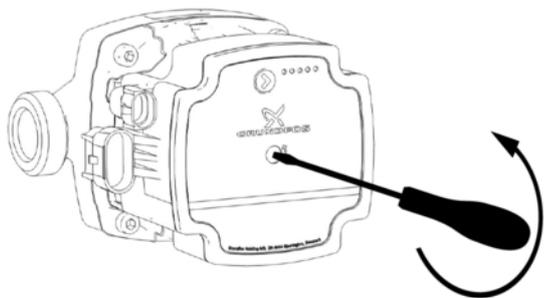


Abb. 116: Umwälzpumpe deblockieren

Ist die Umwälzpumpe aufgrund von kleineren Verschmutzungen blockiert, so muss diese wie folgt deblockiert werden:

1. Mit einem passenden Schraubendreher von vorne in die Deblockiereinrichtung gehen.
2. Durch mehrmaliges drehen die Blockierung lösen (siehe Abbildung 116).

Lässt sich die Blockierung nicht beheben liegt eventuell eine Verschlammlung vor und die Umwälzpumpe muss gespült werden.

## Art der Verschlammung prüfen

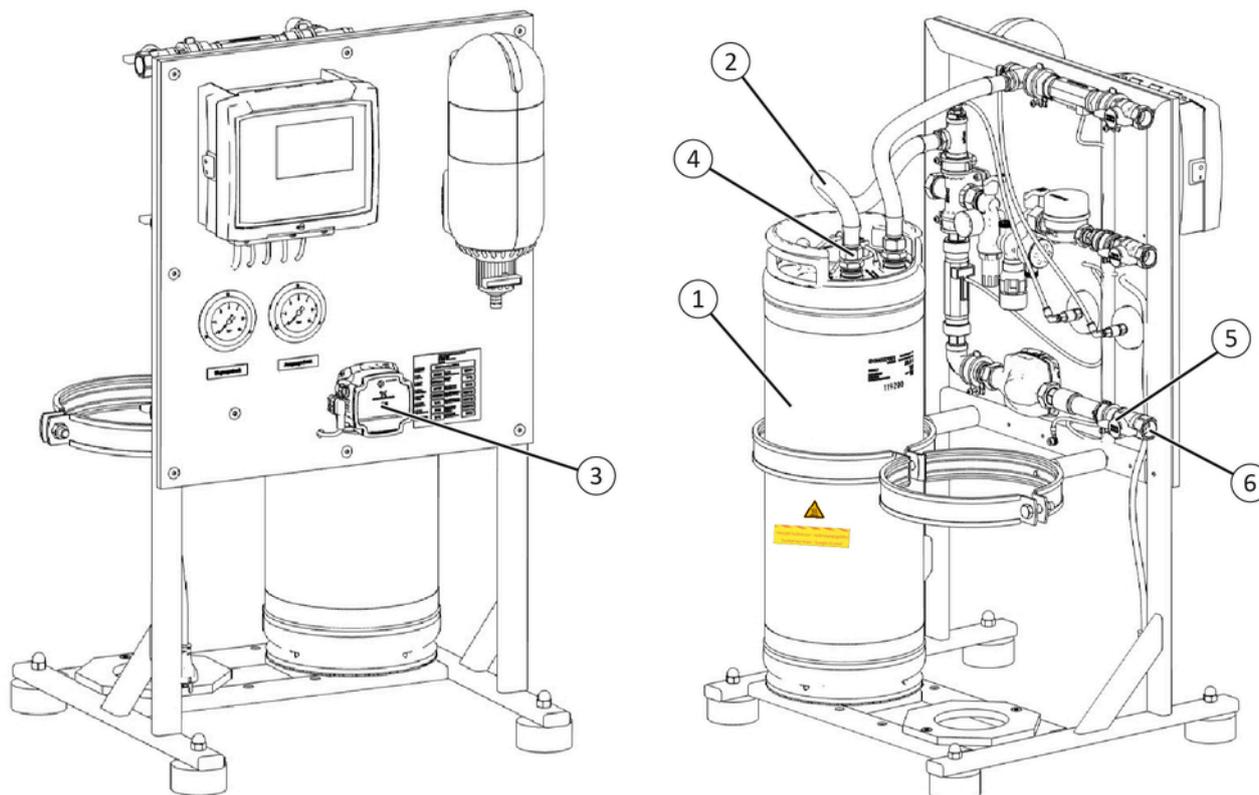


Abb. 117: Verschlammung prüfen

- |   |                     |   |                                |
|---|---------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Austauscherbehälter | 4 | Überwurfmutter                 |
| 2 | Zulaufschlauch      | 5 | Absperrventil                  |
| 3 | Umwälzpumpe         | 6 | <i>Eingang Kreislaufwasser</i> |

Um Festzustellen ob es sich um eine Verschlammung der Umwälzpumpe oder des Austauscherharzes handelt, wie folgt vorgehen:

1. Bauseitige Armaturen / Ventile schließen.
2. Austauscherbehälter (1) entlüften (siehe Austauscherbehälter entlüften, Seite 29).
3. Die Anlage JHPC vollständig aus dem Kreislaufsystem entfernen.
4. Absperrventil (5) schließen.
5. *Eingang Kreislaufwasser* (6) an den bauseitigen Stadwasseranschluss anschließen.
6. Überwurfmutter (4) des Zulaufschlauchs (2) am Austauscherbehälter lösen und Zulaufschlauch (2) abziehen.
7. Zulaufschlauch (2) in einen entsprechend großen Eimer oder in den Kanal legen.
8. Bauseitige Armatur / Ventil des Stadwassers öffnen.
9. Absperrventil (5) langsam öffnen.
10. Spannungsversorgung der Umwälzpumpe (3) herstellen.  
 → Fließt das Wasser mit maximaler Durchflussleistung so liegt eine Verschlammung des Austauscherharzes vor und muss getauscht werden (siehe Harzwechsel, Seite 64).  
 → Wenn zunächst wenig bis kein Wasser aus dem Zulaufschlauch (2) fließt, ist die Umwälzpumpe verschlammte und muss gespült werden.

## Umwälzpumpe spülen

1. Pumpe demontieren und reinigen.
2. Pumpe montieren und mit Wasser beaufschlagen.
3. Gängigkeit prüfen ggf. deblockieren.

### 8.1.2 Harzwechsel

#### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Oberflächen

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

#### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Flüssigkeit

Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.



#### HINWEIS

Austauscherharz darf nicht über die Kanalisation entsorgt werden (siehe Entsorgung, Seite 71)!



#### HINWEIS

Vor der Wiederinbetriebnahme muss der Austauscherbehälter entlüftet werden (siehe Austauscherbehälter entlüften, Seite 29)!

### Austauscherbehälter entleeren und reinigen

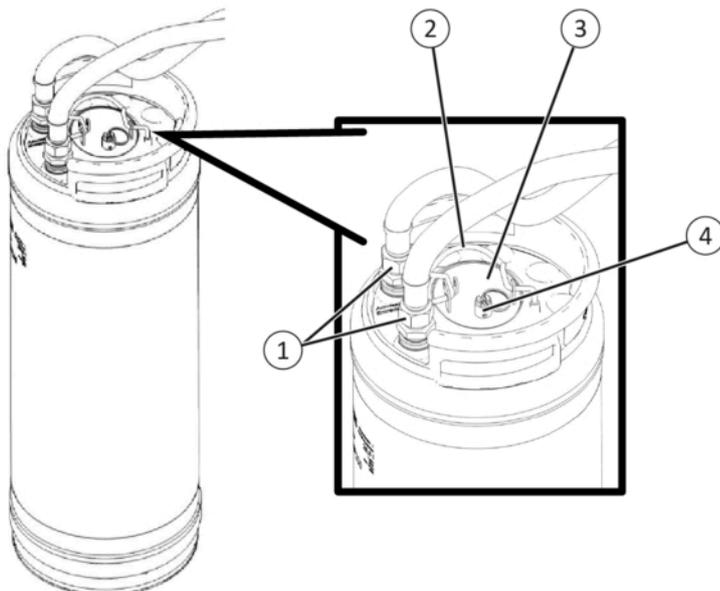


Abb. 118: Austauscherbehälter

- |   |                |   |                   |
|---|----------------|---|-------------------|
| 1 | Überwurfmutter | 3 | Handlochdeckel    |
| 2 | Spannbügel     | 4 | Entlüftungsventil |

1. Bauseitige Absperrventile schließen.
2. Entlüftungsventil (4) des Austauscherbehälters durch kräftiges nach oben ziehen vorsichtig öffnen.  
→ Austauscherbehälter wird entlüftet.
3. Die Überwurfmuttern (1) der Zulauf- und Abgangsschläuche lösen, abziehen und in einen entsprechend großen Eimer oder in den Kanal entleeren.
4. Spannbügel (2) am Handlochdeckel (3) des Austauscherbehälters öffnen und entfernen.
5. Austauscherharz entsprechend den Entsorgungsvorschriften entsorgen (siehe Entsorgung, Seite 71).
6. Anschließend Austauscherbehälter ausspülen.

**Austauscherbehälter befüllen und Dichtring reinigen**

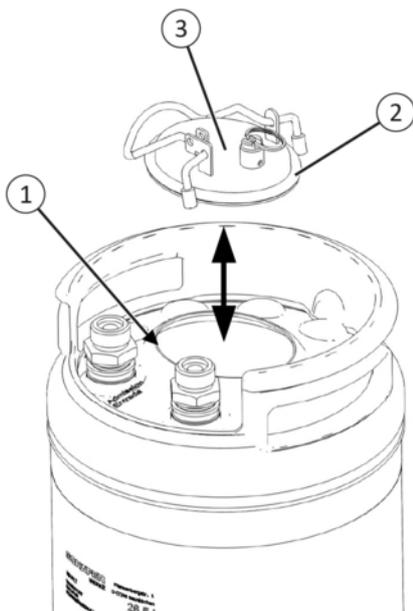


Abb. 119: Handlochdeckel mit Dichtring

- |   |            |   |                |
|---|------------|---|----------------|
| 1 | Dichtkante | 3 | Handlochdeckel |
| 2 | Dichtring  |   |                |

1. Mit Hilfe eines Trichters das Austauscherharz in den Austauscherbehälter einfüllen und dabei immer wieder den Austauscherbehälter auf den Boden stoßen.  
→ Der Inhalt verdichtet sich.
  2. Die Dichtkante (1), den Dichtring (2) sowie den Handlochdeckel (3) von Harzresten reinigen.
  3. Den Dichtring auf die entsprechende Stelle auf den Handlochdeckel legen.
  4. Den Handlochdeckel in den Austauscherbehälter einlegen und mit Hilfe des Spannbügels dichtend verschließen.
- ✓ Austauscherbehälter kann an die JHPC angeschlossen, abgedichtet und entlüftet werden (Seite 25 , Seite 28 und Seite 29).

### 8.1.3 Feingewebesiebschutz tauschen

#### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Oberflächen

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

#### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Flüssigkeit

Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

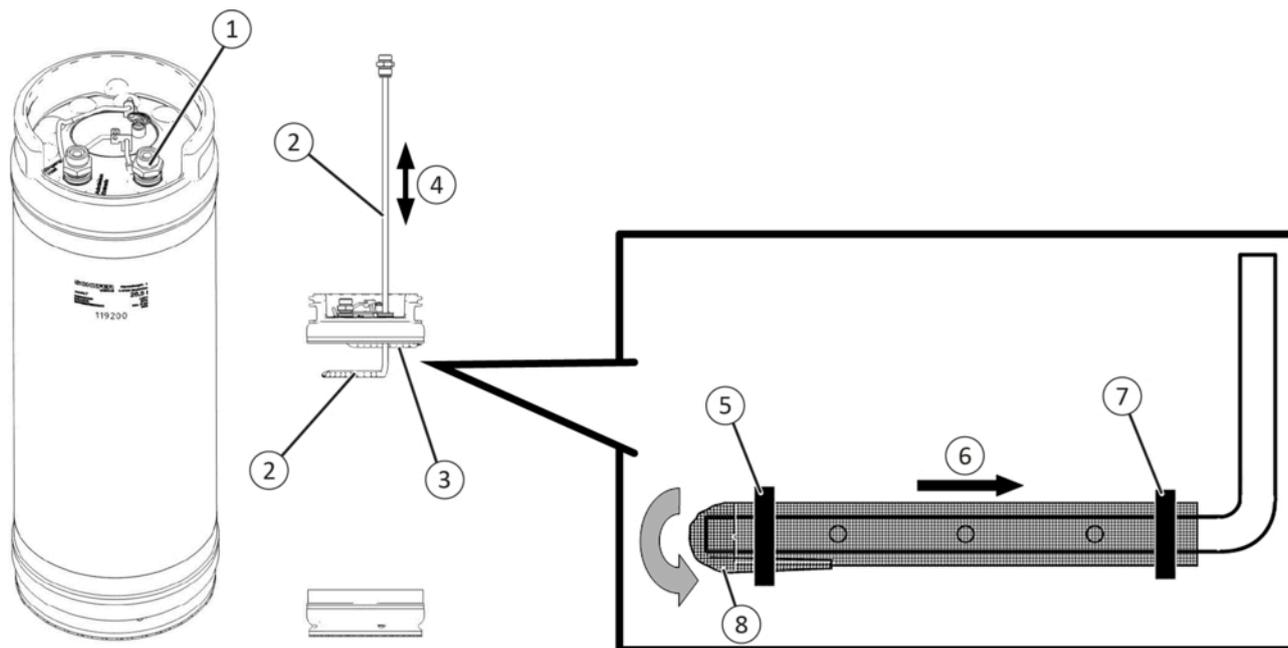


Abb. 120: Feingewebesiebschutz tauschen

- |   |                                  |   |                         |
|---|----------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Verschraubung                    | 5 | Kabelbinder (vorne)     |
| 2 | Unteres Saugrohr                 | 6 | Aufziehrichtung         |
| 3 | Oberes Rohr                      | 7 | Kabelbinder (hinten)    |
| 4 | Schieberichtung unteres Saugrohr | 8 | Umschlagende Siebschutz |

#### Oberes Rohr

1. Austauscherbehälter leeren (siehe Harzwechsel, Seite 64).
2. Die Kabelbinder (5/7) des oberen Feingewebesiebschutz entfernen und den Siebschutz vom Rohr abziehen.
3. Neuen Siebschutz auf das Rohr ziehen und mit beigelegtem Kabelbinder (7) am Rohr befestigen.
4. Siebschutz am Rohrende umschlagen und ebenfalls mit Kabelbinder (5) befestigen.

#### Unteres Saugrohr

1. Verschraubung lösen (1).
2. Unteres Saugrohr soweit nach oben zur Öffnung des Austauscherbehälters ziehen (4), bis der Siebschutz durch die Öffnung erreichbar ist.
3. Kabelbinder entfernen und den Siebschutz abziehen.
4. Neuen Siebschutz auf das Rohr ziehen und mit beigelegtem Kabelbinder (7) am Rohr befestigen.
5. Siebschutz am Rohrende umschlagen und ebenfalls mit Kabelbinder (5) befestigen.
6. Saugrohr zurück in seine ursprüngliche Position bringen und mittig ausrichten.
7. Verschraubung wieder anziehen.
- ✓ Austauscherbehälter kann wieder befüllt werden (siehe Harzwechsel, Seite 64).

## 8.2 JUDO Einbauteile

In der Anlage JHPC sind folgende JUDO Komponenten verbaut:

Bezeichnung	Bestell-Nr.
JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilter JHF-T	2060069
JUDO HEIFI-FÜL Plus Heizungs-Nachspeisestation	8060080

### 8.2.1 JUDO HEIFI-FÜL PLUS

#### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Oberflächen

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

#### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Flüssigkeit

Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.



#### HINWEIS

Für die ordnungsgemäße Wartung der Nachspeisestation JUDO HEIFI-FÜL PLUS die separate Einbau- und Betriebsanleitung (Dokumenten-Nr. 1702445) beachten!

### Voraussetzungen

Für die Wartung der Nachspeisestation JUDO HEIFI-FÜL PLUS müssen alle Ventile an der Anlage der JHPC geschlossen sein!

### 8.2.2 JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilter

#### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Oberflächen

Verbrennungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.

#### VORSICHT



#### Gefahr durch heiße Flüssigkeit

Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen.



#### HINWEIS

Für die ordnungsgemäße Wartung des JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilters die separate Einbau- und Betriebsanleitung (Dokumenten-Nr. 1701132) beachten!

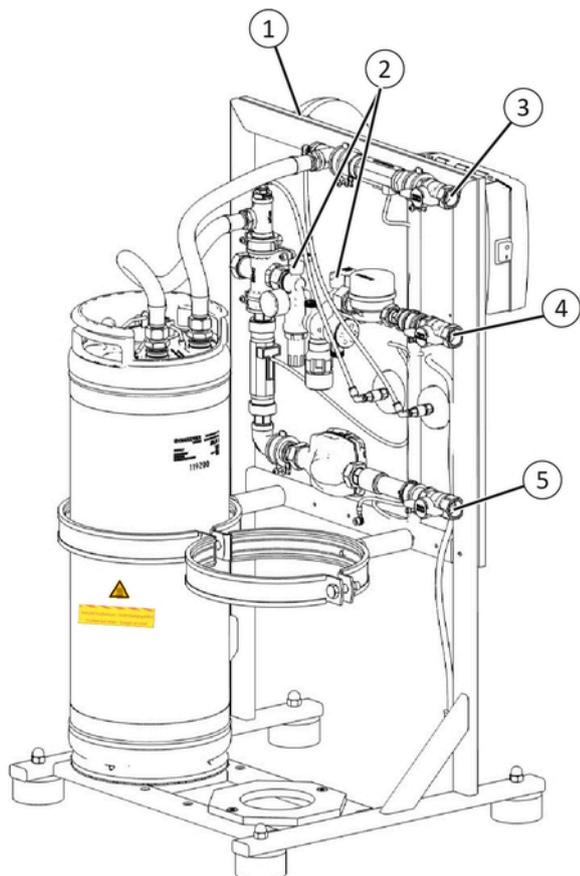


Abb. 121: JHPC mit JUDO HEIFI-TOP

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Schnellentlüftungsventil (JUDO HEIFI-TOP) | 4 | Absperrventil <i>Eingang Stadtwasser</i> |
| 2 | Absperrarmatur <i>Nachspeisung</i>        | 5 | Absperrventil <i>Eingang Kreislauf</i>   |
| 3 | Absperrventil <i>Ausgang Kreislauf</i>    |   |  |

### Voraussetzungen für die Wartung

Um den JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilter warten zu können, müssen an der Anlage JHPC folgende Ventile **geöffnet** sein:

- Verschlusskappe des Schnellentlüftungsventil JUDO HEIFI-TOP (1).
- Absperrventil Ausgang Kreislauf (3).
- Absperrventil Eingang Kreislauf (5).

## 8.3 Vorhersehbare Störungen

Art der Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Kein oder zu geringer Durchfluss	Bauseitige Armaturen / Ventile ganz oder teils geschlossen	Armaturen / Ventile vollständig öffnen.
	Differenzdruck zu hoch	Harz wechseln
	Umwälzpumpe außer Betrieb	Umwälzpumpe prüfen
	Zulaufventil des JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilters abgesperrt.	Zulaufventil öffnen
Durchfluss überschritten	Durchfluss falsch gedrosselt	Durchfluss über ausgangsseitiges Absperrventil einstellen
Keine Reduzierung der Leitfähigkeit des Kreislaufwassers	Anlagenkapazität erschöpft	Harz wechseln
	Ungeeignetes Austauschharz	Geeignetes Austauschharz verwenden
Kein Rückspülwasser	Bauseitiges Absperrventil des Kreislaufsystems bzw. ausgangsseitiger Absperrventil der JHPC geschlossen	Absperrventile öffnen
	Zulaufventil des JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilters geöffnet	Zulaufventil schließen
Stark verschmutztes Rückspülwasser	Rückspülintervall zu groß	Rückspülintervall verkürzen
Umwälzpumpe außer Betrieb	Pumpe durch Verunreinigungen blockiert	Pumpe deblockieren (siehe Umwälzpumpe deblockieren und spülen, Seite 62)
	Spannungsausfall	Anschlusskabel prüfen
	Fehlerhafte Spannungsversorgung	Spannungsversorgung prüfen
	Motor defekt	Motor prüfen und ggf. tauschen (JUDO Kundendienst)
Umwälzpumpe macht Geräusche	Luft in der Pumpe	Pumpe laufen lassen, entlüftet sich mit der Zeit von selbst
Process Controller funktioniert nicht bzw. nicht korrekt	Netzstecker nicht eingesteckt	Netzstecker einstecken
	Process Controller defekt	Process Controller austauschen (JUDO Kundendienst)
Sicherung defekt	Kurzschluss in der Pumpe	Kurzschlussursache beheben und Sicherung tauschen
Anlage undicht	Dichtungen oder O-Ringe beschädigt	Prüfen und tauschen
GSM Probleme	Kein Kartenguthaben oder Karte nicht freigeschaltet	Mit Mobiltelefon prüfen
Leitfähigkeitsmessung zeigt einen anderen Wert an, als die Vergleichsmessung von Hand	Leitfähigkeitselektroden verschmutzt oder defekt	Vollentsalzerpatrone kurzschließen und vergleichen ob beide Messungen annähernd denselben Wert anzeigen. Wenn nicht die Messung im Eingang überprüfen. Elektroden, z. B. mit einer Zahnbürste oder saurem reiniger, reinigen. Sind die Werte immer noch unterschiedlich, Messzähler tauschen.

## 9 Außerbetriebnahme und Lagerung

### 9.1 Außerbetriebnahme

#### ACHTUNG

#### Schäden an der Anlage durch fehlerhafte Außerbetriebnahme

- ▶ Anweisungen zur Außerbetriebnahme befolgen.

Befindet sich die JHPC länger als 72 h nicht in Betrieb, so gilt dies als Langzeitstilllegung und die Anlage muss Außerbetrieb genommen werden.

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Die Umwälzpumpe und den Process Controller ausschalten.
2. Die Spannungsversorgung der JHPC trennen (Netzstecker ziehen).
3. Die Bauseitigen Absperrventile schließen.
4. Den JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilter ausspülen.
5. Den Austauscherbehälter vollständig leeren, ausspülen und demontieren.
6. Die Anlage, durch das lösen der Überwurfmutter an den Edelstahl-Gewebeschläuchen, weitestgehend entleeren.
7. Die Anlage von den Bauseitigen Anschlüssen trennen.

#### Lagerung

Für die Lagerung gilt folgendes zu beachten:

- Trocken und frostsicher lagern.
- Vor großer Staub- und Schmutzeinwirkung schützen.
- Nicht in aggressiver Atmosphäre lagern.
- Vor UV- und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Zulässige Lagertemperatur von +4 °C bis +40 °C einhalten.

### 9.2 Wiederinbetriebnahme



#### HINWEIS

Vor der Wiederinbetriebnahme nach einer Langzeitstilllegung (Außerbetriebnahme) muss die Anlage sorgfältig auf Beschädigungen geprüft werden!

Angaben zur Wiederinbetriebnahme siehe Erstinbetriebnahme, Seite 27.

## 10 Entsorgung

### 10.1 Allgemein

Informationen zu den Sammelstellen und Einsichtungen, die Altgeräte kostenlos entgegen nehmen, erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

### 10.2 Verpackung



Die Verpackung ist sortenrein zu entsorgen!

Pappe und Karton ist dem Altpapier, Folie, Styropor oder sonstige Kunststoffe der entsprechenden Wertstoffsammlung zuzuführen!

### 10.3 Altgeräte Entsorgung

Die sachgemäße Entsorgung und getrennte Sammlung von Altgeräten dient der Vorbeugung von potentiellen Umwelt- und Gesundheitsschäden. Sie sind eine Voraussetzung für die Wiederverwendung und das Recycling gebrauchter Geräte.



Ausführliche Informationen zur Entsorgung der Geräte, erhalten Sie bei Ihrer Kommune, Ihrem Müllentsorgungsdienst, dem Fachhändler bei dem Sie das Produkt erworben haben oder Ihrem Vertriebsansprechpartner bzw. Hersteller.

### 10.4 Betriebsmittel

Bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen wassergefährdende Stoffe wie z. B. Fette, Öle oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel oder Austauschharze nicht in den Boden oder Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden. Es sind zudem die im Betreiberland und an der Einsatzstelle gültigen gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

### 10.5 Entsorgung von gebrauchten Austauschharzen

Gebrauchte Austauschharze müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Für die Entsorgung ist derjenige zuständig, bei dem der Abfall anfällt. Lokale Vorschriften und Bestimmungen sind hierbei zu beachten.

Es ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen:

- Austauschharz aus Frischwasseraufbereitungsanlagen.
- Austauschharz mit produktspezifischen Beimengungen, z. B. aus der Galvanik.

Die im Abfallkatalog festgelegten Abfallschlüsselnummern (in Deutschland 190905 für gesättigte und gebrauchte Ionenaustauscherharze) müssen dem beauftragten Entsorgungsunternehmen mitgeteilt werden.

## 11 Ersatzteile und Zubehör

### 11.1 Ersatzteilliste

JHPC 1 / JHPC 1 GSM

Dok.-Nr.: 1703186

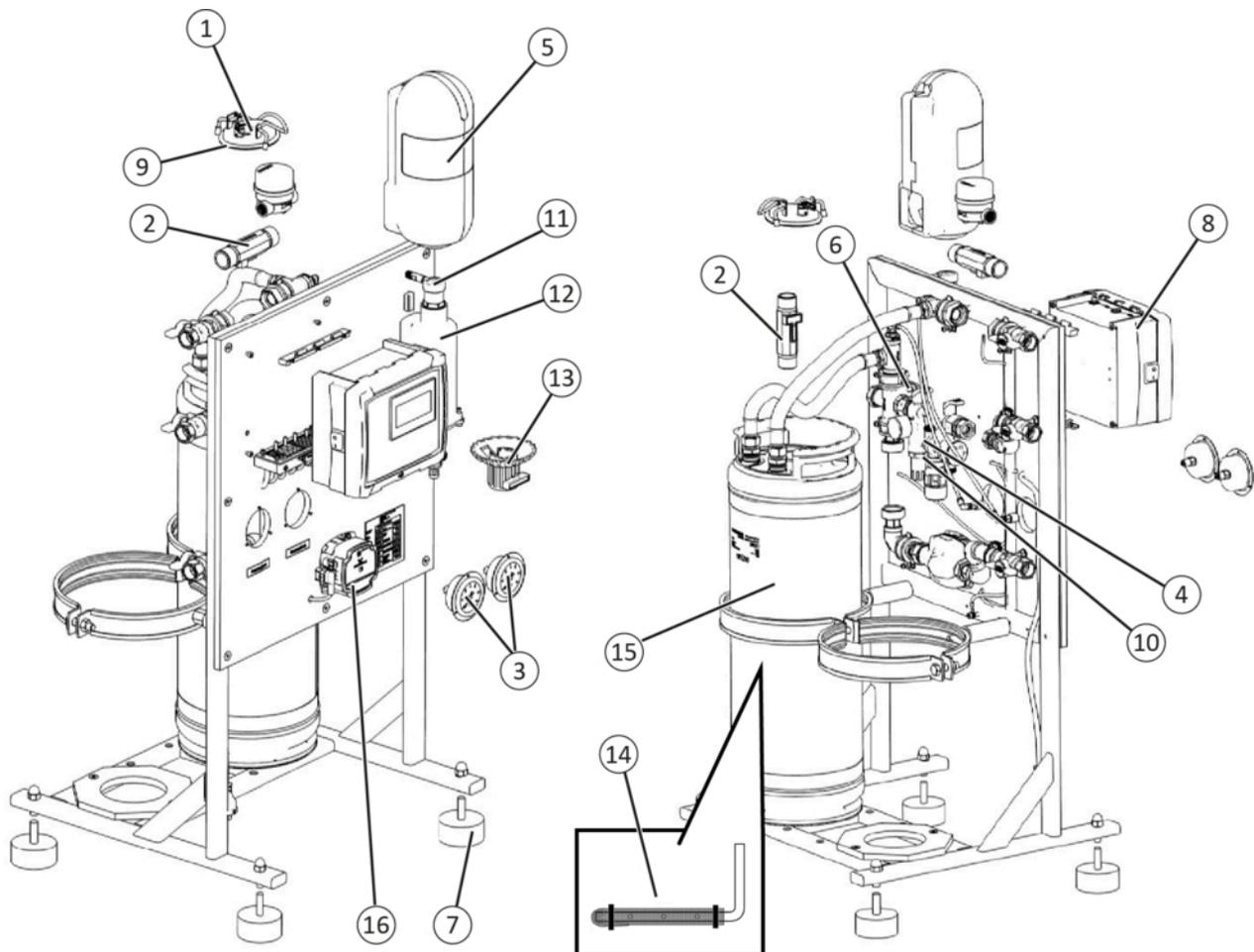


Abb. 122: Ersatzteile JHPC 1

Benennung	Best.-Nr.	Pos.	Benennung	Best.-Nr.	Pos.
E-Set Handlochdeckel m. Dichtung	2050287	1	E-Set O-Ring	2050288	9
E-Teil Meßzähler o. Anzeige	2050298	2	V-Set BA-Patrone komplett*	2060339	10
E-Teil Manometer inkl. Dichtung	2060341	3	E-Set Entlüfter	2060218	11
V-Set Druckmindererpatrone*	2060337	4	E-Teil Mitnehmerdeckel kpl.	2060077	12
E-Set Isolierschalenatz	2060494	5	E-Teil Handrad	2060498	13
E-Teil Schrauben M6x25	2060333	6	Feingewebe-Siebschutz	2540010	14
E-Set Gummifuß 75x35	2050203	7	E-Teil Edelstahlbehälter	2050329	15
E-Teil Steuerung JHPC	2050299	8	Umwälzpumpe	2050331	16

## 11.2 Zubehör



Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Benennung	Best.-Nr.
JUDO Gesamthärtemessbesteck Typ A (0 - 30 °dH)	8742119
JUDO Messgerät zur Bestimmung der Leitfähigkeit JPLF 4000	8690030
JUDO Messgerät zur Bestimmung des pH-Wertes JPpH (pH 0 - 14)	8690001
JUDO Analysenkoffer Typ E*	8690067
JUDO Austauschpatrone JHPC-AP	8057510
JUDO Flexibler Anschlussschlauch JAS 3/4", L = 700 mm	8581012
JPKOM pH-Leitwert-Tester	8690068
Zubehör Modem GSM JUDO Steuerung	2050293

\*Zur Bestimmung von pH-Wert (0-14), Leitfähigkeit (0-3999 µS/cm, Temperatur (0-30 °C)

## 12 Technische Unterlagen

### 12.1 Elektrik

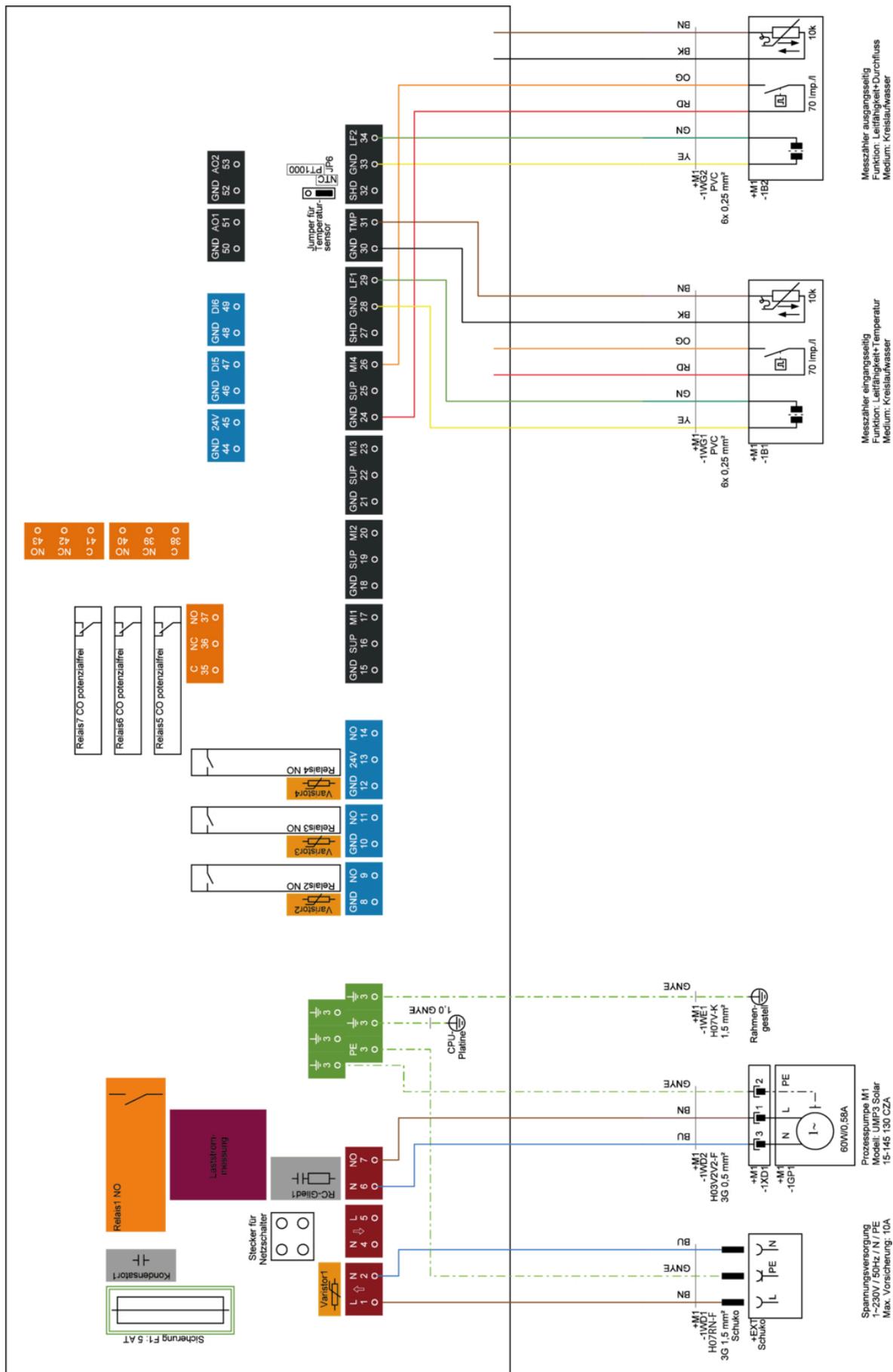


Abb. 123: Elektrischer Anschlussplan JHPC Blatt 1

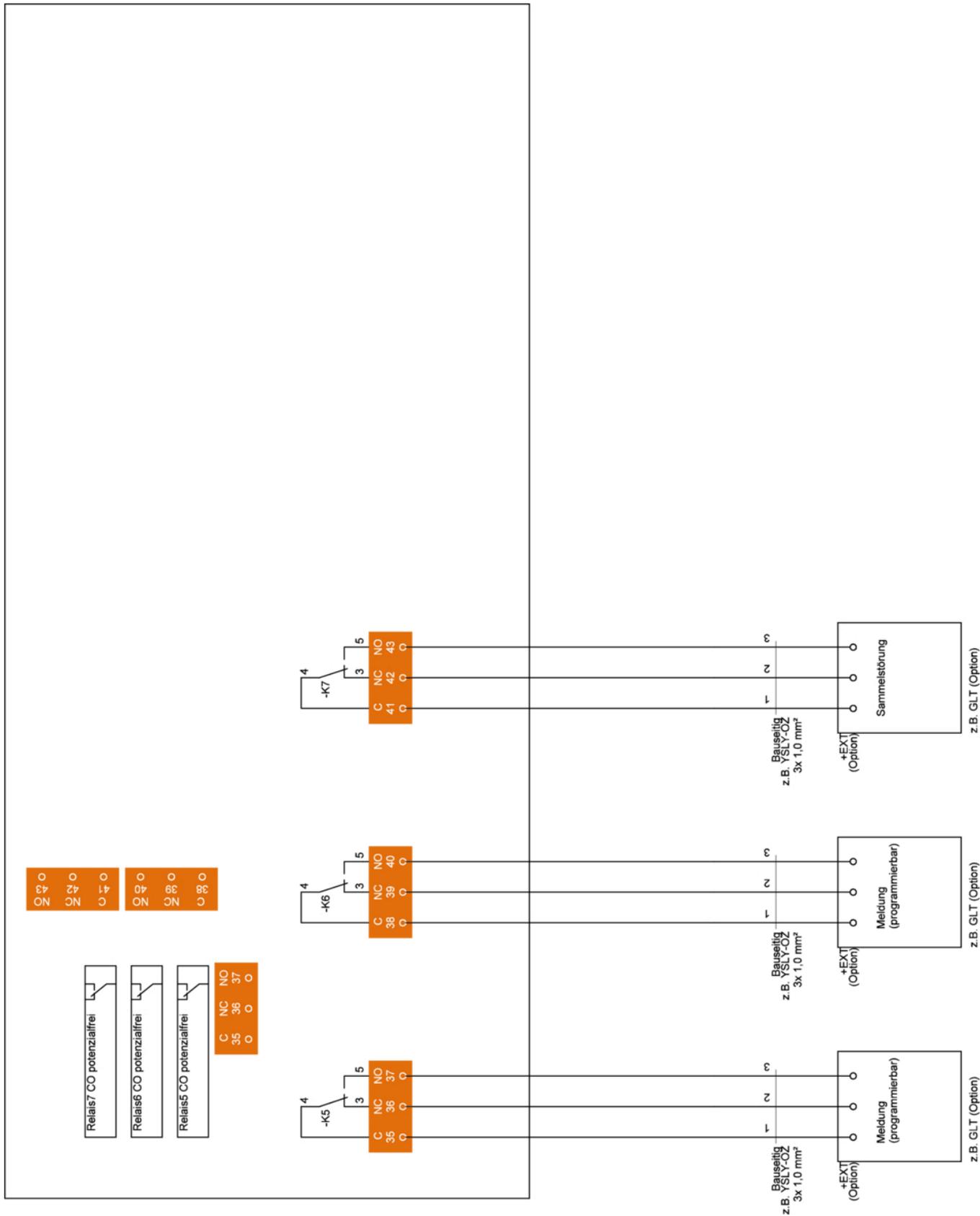


Abb. 124: Elektrischer Anschlussplan JHPC Blatt 2



**13.2 Wartungsprotokoll**



**HINWEIS**

Die in den Betreiberländern geltenden Normen und Richtlinien zur Trinkwasserinstallation müssen beachtet und eingehalten werden!

**Kontakt Daten Kunde / Betreiber:**

Firma:

Straße:

Nr.:

Ort:

PLZ:

Ansprechpartner:  Fr.  Hr.

Telefon:

Mobil:

Vertretung:  Fr.  Hr.

Telefon:

Mobil:

**Gerät:** JHPC 1, JHPC 1 GSM

Auftragsnummer:

Herstellernummer:

**Ausgeführte Tätigkeiten:**

Dichtigkeit geprüft:  Interne Anlagenverrohrung  Absperrventile  Umwälzpumpe

Austauscherbehälter  Manometer  Messzähler

Leitfähigkeits-Messzelle  Wasserzähler  Nachspeisestation

Rückspülfilter

Funktion geprüft:  Umwälzpumpe i. O.  Manometer i. O.  Messzähler

Absperrventile i. O.  Leitfähigkeits-Messzelle  Wasserzähler

Nachspeisestation  Rückspülfilter  Auswerteelektronik

Harz gewechselt:  JUDO Mischbett-Ionenaustauscherharz zur Vollentsalzung

JUDO Kationen-Austauscherharz zur Vollenthärtung

Sonstiges:  JUDO HEIFI-TOP rückgespült  Kreislaufwasserprobe entnommen

**Gegebenheiten vor Ort und Betriebsdaten:**

Druckverhältnisse: Nenndruck: \_\_\_\_\_ [bar] Fließdruck: \_\_\_\_\_ [bar]

Kreislaufwasser: Leitfähigkeit: \_\_\_\_\_ [ $\mu$ S/cm] Gesamthärte: \_\_\_\_\_ [°dH]

Eisengehalt: \_\_\_\_\_ [mg/l] Sulfitgehalt: \_\_\_\_\_ [mg/l]

Phosphatgehalt: \_\_\_\_\_ [mg/l] pH-Wert: \_\_\_\_\_

Temperatur: \_\_\_\_\_ [°C]

Stadtwasser: Leitfähigkeit: \_\_\_\_\_ [ $\mu$ S/cm] Gesamthärte: \_\_\_\_\_ [°dH]

Eisengehalt: \_\_\_\_\_ [mg/l] pH-Wert: \_\_\_\_\_

Temperatur: \_\_\_\_\_ [°C]

**Bemerkungen und Notizen:**

---



---



---



---



---

Ort / Datum

Unterschrift Kunde / Betreiber

Unterschrift Kundendienst

**14 Konformitätserklärung**

	<b>EG-Konformitätserklärung</b>	Dokument-Nr.: 424/07.19
---	---------------------------------	-------------------------

<b>Hersteller:</b>	JUDO Wasseraufbereitung GmbH
<b>Anschrift:</b>	Hohreuschstraße 39 - 41 D - 71364 Winnenden
<b>Produktbezeichnung:</b>	JUDO HEIFI-PURE & CLEAN
<b>Typ:</b>	JHPC 1, JHPC 1 GSM
<b>Artikelnummern:</b>	8057066 (JHPC 1), 8057067 (JHPC 1 GSM)
<b>Beschreibung:</b>	Flexible Anlage zur Entsalzung, Enthärtung sowie zur Filtration von Kreislaufwasser von Kühl- und Heizungssystemen

Hiermit erklärt die JUDO Wasseraufbereitung GmbH als Hersteller, dass benanntes Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Anlage in dem Zustand, in dem diese in Verkehr gebracht wurde; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und / oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

**Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:**

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (bei JHPC 1 GSM)

**Die Schutzziele folgender weiterer Rechtsvorschriften wurden eingehalten:**

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

**Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:**

- DIN EN ISO 12100:2011-03  
Sicherheit von Maschinen Allgemeine Gestaltungsleitsätze Risikobeurteilung und Risikominderung
- DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11; VDE 0839-6-1:2019-1  
Elektromagnetische Verträglichkeit Teil 6-1
- DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11; VDE 0839-6-2:2019-11  
Elektromagnetische Verträglichkeit Teil 6-2
- DIN EN IEC 61000-3-2:2019-12; VDE 0838-2:2019-12  
Elektromagnetische Verträglichkeit Teil 3-2 Grenzwerte
- DIN EN 301489-1:2020-06 (bei JHPC 1 GSM)  
Elektromagnetische Verträglichkeit - Standard für Funkeinrichtungen und -dienste Teil 1
- DIN EN 301489-17:2017-07 (bei JHPC 1 GSM)  
Elektromagnetische Verträglichkeit - Standard für Funkeinrichtungen und -dienste Teil 17

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Konstruktionsabteilung IGT

Anschrift: Hohreuschstr. 39 - 41, 71364 Winnenden

Ort/Datum: Winnenden, 06.07.2020

Bevollmächtigter Unterzeichner:



Stefan Götz, Leiter Industrie- und Gebäudetechnik



## 16 Kontakt

### **JUDO Wasseraufbereitung GmbH**

- Hausanschrift -  
Hohreuschstraße 39 - 41  
D-71364 Winnenden  
Tel. +49 (0)7195 / 692-0  
info@judo.eu  
www.judo.eu

### **JUDO Wasseraufbereitung AG**

- Niederlassung Schweiz -  
Industriestrasse 15  
CH-4410 Liestal  
Tel. +41 (0)61 906 40 50  
info@judo-online.ch  
www.judo-online.ch

### **JUDO France S.à.r.L**

- Niederlassung Frankreich -  
76 Rue de la Plaine des Bouchers (Technosud)  
F-67100 Strasbourg  
Tel. +33 (0)3 88 65 93 94  
info@judo.fr  
www.judo.fr

### **JUDO Wasseraufbereitung GmbH**

- Niederlassung Österreich -  
Josef-Sandhofer-Strasse 15  
A-2000 Stockerau  
Tel. +43 (0)22 66 / 6 40 78  
info@judo-online.at  
www.judo-online.at

### **JUDO Wasseraufbereitung GmbH**

- Niederlassung BeNeLux -  
Laarbeeklaan-Av. du Laerbeek 72 A1  
B-1090 Brussel-Bruxelles  
Tel. +32 (0)24 60 12 88  
info.benelux@judo.eu  
www.judo.eu

### **Eingebaut durch:**