Einbau- und Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

JUDO

JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage

JM 2-3 EF Z-E (zeitgesteuert)

JM 2-3 EF WZ-E (mengengesteuert)

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

04/2025 ● 1703115

Inhalt

1 Konformitätserklärung ... 6
2 Allgemein ... 7
2.1 Zu dieser Einbau- und Betriebsanleitung ... 7
2.2 Gültigkeit dieser Einbau- und Betriebsanleitung ... 7
2.3 Gewährleistung ... 7
2.4 Transport, Lagerung, Entsorgung ... 8
2.4.1 Transport ... 8
2.4.2 Lagerung der Anlage ... 8
2.4.3 Entsorgung ... 8
3 Sicherheit ... 9
3.1 Darstellung von Piktogrammen ... 9
3.2 Darstellung von Warnhinweisen ... 10
3.3 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 11
3.4 Sicherheitshinweise für elektrische Arbeiten ... 11
3.5 Sicherheitshinweise für mechanische Arbeiten ... 12
3.6 Produktsicherheit ... 12
3.7 Organisatorisches und Zielgruppe ... 12
3.8 Pflichten des Betreibers ... 12
4 Produktangaben ... 13
4.1 Hersteller ... 13
4.2 Ausführungen ... 13
4.2.1 Lieferumfang ... 13
4.2.2 Betriebsmittel ... 13
4.2.3 Zubehör ... 14
4.3 Technische Daten ... 14
4.3.1 Regenerationsleistungen ... 15
4.3.2 Abmessungen ... 16
4.4 Einsatzgebiet ... 17
4.4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 18
4.5 Funktionsbeschreibung ... 18
4.5.1 Zyklusbeschreibung ... 18
4.5.2 Prozessdarstellung der Zyklen ... 20
4.5.3 Regenerationsmodus ... 21
5 Installation ... 22
5.1 Anforderungen an den Aufstellort ... 22
5.1.1 Anforderungen an die Wasserqualität ... 22
5.2 Einbauhinweise ... 22
5.2.1 Befüllen der Enthärter-Flasche ... 23
5.2.2 Anschluss an das Wassernetz ... 23
5.2.3 Abwasseranschluss ... 24
5.2.4 Installationsbeispiel ... 25
5.2.5 Installation unmittelbar im Zulauf eines Warmwasserbereiters ... 25
5.3 Elektrischer Anschluss ... 25
5.3.1 Störmeldung (optional) ... 26
5.3.2 Option für Modell Z-E ... 26
6 Beschreibung der Steuerung ... 26

6.1 Anzeige- und Bedienelemente ... 27
6.2 Programmstruktur und -navigation ... 28
6.2.1 USB-Menüstruktur ... 29
6.2.2 Schnellstart-Menüstruktur und -navigation ... 29
6.2.3 Servicemenüstruktur und -navigation ... 31
6.2.4 Einstellungsmenüstruktur und -navigation ... 32
6.2.5 Diagnosemenüstruktur und -navigation ... 34
6.2.6 Manuelle Regeneration Menüstruktur und -navigation ... 35
6.3 Parametereinstellungen ... 36
6.4 Programmierung ... 36
6.4.1 USB-Konfiguration und -Update ... 37
6.4.2 Schnellstart-Konfiguration ... 39
6.5 Einstellungen ... 44
6.5.1 Auswahl des Untermenüs ... 44
6.5.2 Benutzer ... 45
6.5.3 Rücksetzung ... 50
6.5.4 Diagnose ... 50
6.5.5 Passwort ... 51
6.5.6 Installateur ... 52
6.5.7 Zykluszeiten ... 57
6.6 Diagnose ... 59
6.6.1 Zugriff ... 59
6.6.2 Auswahl des Untermenüs ... 59
6.6.3 Aktueller Status ... 60
6.6.4 Info Regeneration ... 61
6.6.5 Fehlerprotokoll ... 61
6.6.6 Geschichte ... 62
6.7 Regeneration ... 63
6.7.1 Auslösen einer sofortigen oder verzögerten Regeneration ... 63
6.7.2 Abbruch einer Verzögerten Regeneration ... 63
6.8 Betrieb während eines Stromausfalls ... 63
7 Inbetriebnahme ... 64
7.1 Erstinbetriebnahme ... 64
7.1.1 Allgemeine Vorgehensweise ... 64
7.1.2 Anlage Entlüften und Befüllen ... 65
7.1.3 Weitere Informationen ... 67
8 Betrieb ... 67
8.1 Anzeigen ... 67
8.1.1 Farbe der Betriebsanzeige ... 67
8.1.2 Während des Betriebs ... 68
8.1.3 Während der Regeneration ... 68
9 Bedienung ... 69
9.1 Regenerationsabstand ... 69
9.1.1 Ermittlung der Weichwassermenge zwischen zwei Regenerationen ... 69
9.2 Regeneriersalz und Solebildung Kontrolle ... 69
10 Störungen ... 70
10.1.1 Farbe der Störungsanzeige ... 70

10.1.2 Steuerungs-Störungen 70
10.1.3 Steuerkopf-Störungen 71
11 Inspektion, Instandhaltung, Wartung 73
11.1 Funktionsprüfung des Regenerationsablaufes 74
11.2 Reinigung 74
11.3 Anlagenstagnation und Außerbetriebnahme 75
11.3.1 Stilllegung 75
11.4 Explosionszeichnung Zentralsteuerventil Modell JM 2 EF Z-E / WZ-E 76
11.4.1 Bauteile Zentralsteuerventil Modell JM 2 EF Z-E / WZ-E 77
11.4.2 Ersatzteile Modell JM 2 EF Z-E 77
11.4.3 Ersatzteile Modell JM 2 EF WZ-E 78
11.5 Explosionszeichnung Zentralsteuerventil Modell JM 3 EF Z-E / WZ-E 79
11.5.1 Bauteile Zentralsteuerventil Modell JM 3 EF 80
11.5.2 Ersatzteile Modell JM 3 EF Z-E 80
11.5.3 Ersatzteile Modell JM 3 EF WZ-E 81
11.6 Übergabebestätigung und Wartungsprotokoll 81
12 Technische Unterlagen 84
12.1 Anwendungshinweis 84

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Produktes entgegengebracht haben. Mit dieser JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage haben Sie eine Enthärtungsanlage erworben, die sich auf dem neuesten Stand der Technik befindet.

Unser Ziel ist es, in Ihnen einen zufriedenen Kunden zu erhalten. Somit möchten wir Sie bitten, sich in allen Fragen zu Ihrer JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage, z.B. zur ggf. möglichen Erweiterung von Ausbaustufen, 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.
Bei Anfragen geben Sie bitte die Modellbezeichnung sowie Auftrags- und Herstellungs-Nummer an, die sich auf dem Typenschild Ihrer JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage befindet.

Jede JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage wurde vor Auslieferung gewissenhaft überprüft. Sollten dennoch Schwierigkeiten auftreten, wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen Kundendienst.

Kundendienst

DE
JUDO Wasseraufbereitung GmbH
Postfach 380 • D-71351 Winnenden
Tel. +49 (0)7195 / 692-0 • Fax +49 (0)7195 / 692-110
E-mail: info@judo.eu • judo.eu

AT
JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Niederlassung Österreich
Josef-Sandhofer-Straße 15 • A-2000 Stockerau
Tel. +43 (0)22 66 / 6 40 78 • Fax +43 (0)22 66 / 6 40 79
E-mail: info@judo-online.at • judo.eu

CH
JUDO Wasseraufbereitung AG
Industriestrasse 15 • CH-4410 Liestal
Tel. +41 (0)61 906 40 50 • Fax +41 (0)61 906 40 59
E-mail: info@judo-online.ch • judo-online.ch

BENELUX
JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Filiale Benelux
Laarbeeklaan - Av. du Laerbeek, 72 A1 • B-1090 Brussel-Bruxelles
Tel./Tél. +32 (0)24 60 12 88 • Fax +32 (0)24 61 18 85
E-mail: info.benelux@judo.eu • judo.eu

FR
JUDO France S.à.r.L
76 Rue de la Plaine des Bouchers (Technosud) • F-67100 Strasbourg
Tel. +33 (0)3 88 65 93 94 • Fax +33 (0)3 88 65 98 49
E-mail : info@judo.fr • judo.fr

1 Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung

	EU-Konformitätserklärung	Dokument-Nr.: 415/01.24

Hersteller:	JUDO Wasseraufbereitung GmbH			
Anschrift:	Hohreuschstraße 39 - 41 D - 71364 Winnenden			
Produktbezeichnung:	JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage			
Typ:	JM 2 EF Z-E	JM 3 EF Z-E	JM 2 EF WZ-E	JM 3 EF WZ-E
Teilenummern:	8390164	8390165	8390166	8390167
Beschreibung:	Anlage zur Reduzierung von Wasserhärte, Eisen- und Mangangehalt			

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-Richtline 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Die Schutzziele folgender weiterer Rechtsvorschriften wurden eingehalten:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- EN ISO 12100:2010; Sicherheit von Maschinen Allgemeine Gestaltungsleitsätze Risikobeurteilung und Risikominderung
- DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11; Elektromagnetische Verträglichkeit

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

Konstruktionsabteilung IGT

Anschrift:	Hohreuschstr. 39 - 41, 71364 Winnenden
Ort/Datum:	Winnenden, 19.01.2024

Bevollmächtigter Unterzeichner:

Stefan Gölz, Leiter Industrie- und Gebäudetechnik

2 Allgemein

2.1 Zu dieser Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung soll es Ihnen erleichtern, Ihre JUDO Einzel-Enthärtungsanlage kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Einbau- und Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die JUDO Einzel-Enthärtungsanlage sicher, bestimmungsgemäß und wirtschaftlich zu betreiben. Sie enthält grundlegende Hinweise, die bei Installation, Betrieb sowie Instandhaltung zu beachten sind. Die Beachtung dieser Hinweise hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer Ihrer JUDO Einzel-Enthärtungsanlage zu erhöhen.
Neben der Einbau- und Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.
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 Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden.

Hinweis

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

2.2 Gültigkeit dieser Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist gültig für folgende Modelle:

Benennung	Modell	Best.-Nr.
JUDO Einzel-Enthärtungsanlage	JM 2 EF Z-E	8390164
	JM 3 EF Z-E	8390165
	JM 2 EF WZ-E	8390166
	JM 3 EF WZ-E	8390167

Tab. 1: Gültigkeit

2.3 Gewährleistung

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

- die JUDO Einzel-Enthärtungsanlage ausschließlich zur bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird und deren Anlagenkomponenten nicht geöffnet, manipuliert oder in einer anderen Art und Weise unsachgemäß behandelt werden,
- Schutzeinrichtungen eingesetzt und diese nicht manipuliert oder entfernt werden,
- die Betriebsbedingungen den technischen Spezifikationen entsprechen,
- die Inspektion und Wartung nach EN 806-5 sowie EN 14743 durchgeführt wird,
- Reparaturen ausschließlich mit Original-Ersatzteilen und nur durch den JUDO Kundendienst oder autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden,
- alle Arbeiten nur durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden,
- 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 des Produkts müssen fehlende Teile, sowie fehlende fachtechnische Unterlagen oder Materialien, ebenfalls innerhalb von 8 Tagen ab Erhalt der sonstigen Waren angezeigt werden!

2.4 Transport, Lagerung, Entsorgung

2.4.1 Transport

ACHTUNG

Die JUDO Einzel-Enthärtungsanlage vorsichtig aufrecht transportieren, nicht umwerfen, nicht bei Frostgefahr transportieren sowie vor grober Staub- und Schmutzeinwirkung schützen!

2.4.2 Lagerung der Anlage

ACHTUNG

Trockener, frostsicherer Lagerort mit nicht aggressiver Atmosphäre!
Die JUDO Einzel-Enthärtungsanlage vor grober Staub- und Schmutzeinwirkung schützen sowie UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden!
Zulässige Lagertemperatur: +4 °C bis +40 °C!

2.4.3 Entsorgung

Verpackung

Die Verpackung ist sortenrein zu entsorgen!
Pappe und Karton zum Altpapier und Folien in die Wertstoffsammlung geben.

Betriebsmittel

Bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen wassergefährdende Stoffe wie z. B. Fette, Öle oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel oder Zeolith nicht in den Boden oder in die 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.

Altgeräte Entsorgung

Altgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden!
Elektrische und elektronische Komponenten dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden!
Materialgruppen sind getrennt nach Stoffgruppen, fachgerecht vom Verbraucher zu entsorgen!
Für die Entsorgung von Materialgruppen und Betriebsmittel sind die im Betreiberland und an der Einsatzstelle geltenden gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten!

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 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

Tab. 2: 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
	Allgemeine Informationen und Anwendertipps!		Lesen und Verstehen der Betriebsanleitung!
	Trennung vom Netz vor Arbeiten an der Anlage!		

Tab. 3: 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	Piktogramm	Aussage
	Nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen vorgesehen!		Recycling von Verpackungen
	Fachgerechte Entsorgung von Altwaren und Betriebsmitteln!		

Tab. 4: Allgemeine Piktogramme

3.2 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. 5: 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. 6: Gefahr von Sachschäden

Allgemeiner Hinweis

Um bestimmte Inhalte eine höhere Bedeutung zu geben, werden diese als Hinweis wie folgt hervorgehoben:

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

3.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen!
Die Nichtbeachtung dieser Einbau- und Betriebsanleitung und deren Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und der JUDO Einzel-Enthärtungsanlage zur Folge haben!

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht

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

WARNUNG

Umbauten und Veränderungen der JUDO Einzel-Enthärtungsanlage sowie Manipulationen von Anlagenkomponenten sind aus Sicherheitsgründen verboten!
Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten vornehmen, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten!
Niemals Sicherheitseinrichtungen entfernen oder durch Veränderungen am der JUDO Einzel-Enthärtungsanlage außer Betrieb setzen!
Die Sicherheitshinweise dieser Einbau- und Betriebsanleitung müssen unbedingt beachtet werden, zusätzliche überbetriebliche oder betriebliche Sicherheitsvorschriften bleiben in Kraft!
Die JUDO Einzel-Enthärtungsanlage ausschließlich mit ordnungsgemäß geschlossenen Deckeln und Abdeckungen aller Anlagenkomponenten betreiben!
Einwandfreie Funktion der JUDO Einzel-Enthärtungsanlage ist nur gewährleistet, wenn Original-Ersatzteile und Komponenten in der in dieser Einbau- und Betriebsanleitung beschriebenen Kombination verwendet werden, sonst besteht die Gefahr einer Fehlfunktion oder Beschädigung!
Reparaturen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen!
Alle Arbeiten an elektrischen Anlagenkomponenten dürfen nur durch qualifiziertes und konzessioniertes Elektrofachpersonal ausgeführt werden!
Die elektrischen Anlagenkomponenten sind regelmäßig zu überprüfen!
Lose Verbindungen sind sofort zu befestigen und beschädigte Anlagenkomponenten sofort zu ersetzen!

3.4 Sicherheitshinweise für elektrische Arbeiten

GEFAHR

Elektrischer Schlag durch Arbeiten an spannungsführenden Komponenten

Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

► Vor Arbeiten an spannungsführenden Komponenten Netzspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

► Alle Arbeiten, die ggf. unter Spannung durchgeführt werden müssen, dürfen nur durch qualifiziertes und konzessioniertes Elektrofachpersonal ausgeführt werden!

ACHTUNG

Sicherstellen, dass elektronische bzw. elektrische Anlagenkomponenten nicht durch z.B. Spritzwasser beschädigt werden!

HINWEIS

Spannungsversorgung vor Arbeiten an Anlagenkomponenten abschalten!

3.5 Sicherheitshinweise für mechanische Arbeiten

VORSICHT

Vor Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten sicherstellen, dass die JUDO Einzel-Enthärtungsanlage hydraulisch drucklos ist!

HINWEIS

Diese Tätigkeiten sollten nur durch den JUDO Kundendienst oder autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden, die das Gesamtsystem der JUDO Einzel-Enthärtungsanlage und deren Umfeld kennen und verstehen!

3.6 Produktsicherheit

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

3.7 Organisatorisches und Zielgruppe

Für den Betrieb des Produkts gelten neben dieser Einbau- und Betriebsanleitung die anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit des Landes, in dem das Produkt betrieben wird. Diese anerkannten Regeln können z.B. in Gesetzen, Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln definiert sein. Dies gilt sinngemäß für alle Komponenten und auswechselbaren Bauteile des Produkts.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung richtet sich an folgende Zielgruppen:

- Installateur / Fachhandwerker
- Kundendienst
- Betreiber

3.8 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber der JUDO Einzel-Enthärtungsanlage ist für folgendes verantwortlich:

- Installation, Bedienung, Inspektion, Instandhaltung, Wartung und Reparatur nur durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen sowie Unterweisung des Bedienpersonals.
- Beim Betreiben des Produkts müssen die Angaben dieser Einbau- und Betriebsanleitung und die anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit eingehalten werden. Dies gilt sinngemäß für alle Komponenten und auswechselbaren Bauteile des Produkts.
- Die geltenden Gesetze, Richtlinien und Vorschriften müssen eingehalten werden.
- Ohne Zustimmung des Herstellers dürfen keine Umbauten oder Veränderungen an der JUDO Einzel-Enthärtungsanlage durchgeführt werden.
- Alle Umbauten und Veränderungen müssen sicherheitstechnisch überprüft und dokumentiert werden.
- Durchführung der Inspektion sowie Veranlassung regelmäßiger Wartung in den vorgeschriebenen Intervallen (EN 806-5 sowie EN 14743 beachten).
- Ständige Verfügbarkeit der Einbau- und Betriebsanleitung an der JUDO Einzel-Enthärtungsanlage. Das Personal muss über den Aufbewahrungsort der Betriebsanleitung informiert werden.
- Regelmäßige Sichtkontrollen der JUDO Einzel-Enthärtungsanlage entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotentials zur Vorbeugung von Undichtigkeiten und Beschädigungen sowie Überprüfung des ordnungsgemäßen Anlagenbetriebes durchführen.

4 Produktangaben

4.1 Hersteller

JUDO Wasseraufbereitung GmbH
Hohreuschstraße 39-41
D-71364 Winnenden
E-Mail: info@judo.eu
Internet: www.judo.eu

4.2 Ausführungen

Benennung	Modell	Best.-Nr.
JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage (zeitgesteuert)	JM 2 EF Z-E	8390164
	JM 3 EF Z-E	8390165
JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage (mengengesteuert)	JM 2 EF WZ-E	8390166
	JM 3 EF WZ-E	8390167

Tab. 7: Ausführungen

4.2.1 Lieferumfang

JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage bestehend aus:

- Enthärter-Flasche inkl. Düsenstab und Unterdüse
- Zentralsteuerventil mit Oberdüse, Ventilanschluss (Modelle JM 2 EF) bzw. Anschlussverschraubung (Modelle JM 3 EF) sowie Kanalanschluss
- Mikroprozessorsteuerung mit LC-Display und Steckernetzteil
- Füllung aus multifunktionalem, anorganischem Zeolith (Modelle JM 2 EF werkseitig anlagenspezifisch befüllt)
- Salzlöse- und Vorratsbehälter mit Deckel und Sicherheitsüberlauf
- Sauglanze mit Soleleitung
- Einbau- und Betriebsanleitung

4.2.2 Betriebsmittel

Benennung	Best.-Nr.
JUDO Regeneriersalz in Tablettenform	2620101
JUDO Gesamthärtemessbesteck Typ A (Messbereich 0 - 30 °dH)	8742119
JUDO Gesamthärtemessbesteck Typ B (Messbereich 0 - 2 °dH)	8690013
JUDO Eisenmessbesteck (Farbvergleich, Messbereich 0-1,0 mg/l Fe)	8742138
JUDO Mangan Messbesteck (Farbvergleich, Messbereich 0,03-0,05 mg/l Mn)	8690008
JUDO Resin Clean	8620010

Tab. 8: Betriebsmittel

ACHTUNG

Es sollte nur Regeneriersalz in stabiler Tablettenform verwendet werden welches der DIN 19604 (EN 973 Typ A) entspricht und sich nicht durch die Trennvorrichtung des Salzlöse- und Vorratsbehälters pressen lässt!

Regeneriersalz in ungelöster Form verdrängt Solevolumen und mindert die Regenerationsmittelausnutzung, Kapazitätsverluste können die Folge sein.

HINWEIS

Betriebsmittel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

4.2.3 Zubehör

Benennung	Best.-Nr.
JUDO QUICKSET-U Schnellmontagesatz JQU 1¼"	8735179
JUDO Anschluss-Schlauch-Set JAS 1"-500-Set	8395033
JUDO Desinfektionseinrichtung inkl. Salzmangelanzeige JCLE 2 E + JSMA	2390509
JUDO Resthärteüberwachung JRÜ	8395065
JUDO Störmeldung potentialfrei JSMP-U 3	2250268
Anschlussleitung Fernregeneration (für Modell JM 2-3 EF Z-E)	1500483

Tab. 9: Zubehör

HINWEIS
Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten.

4.3 Technische Daten

Leistungsdaten	JM	2 EF Z-E	3 EF Z-E	2 EF WZ-E	3 EF WZ-E
Max. kurzzeitiger Durchfluss	[m³/h]	2,0	3,0	2,0	3,0
Anlagenkapazität	[°dHxm³]	48	96	48	96
Eisen- + Mangangehalt max.	[mg/l]	8			
Ammoniumgehalt max. *	[mg/l]	4			
Salzverbrauch ca.	[kg/Reg.]	4,2	8,4	4,2	8,4
Gesamtabwassermenge ca.	[l/Reg.]	360	530	360	530
Mechanische, hydraulische Daten					
Rohranschluss Ein-/Ausgang	["]	1 IG			
Kanalanschluss ** (Regenerations-Spülwasser)	[mm]	13			
Sicherheitsüberlauf ** (Salzlöse- und Vorratsbehälter)	[mm]	13			
Min. erforderlicher dynamischer Betriebsdruck (Eingang)	[bar]	3			
Max. zulässiger Betriebsdruck (Eingang)	[bar]	6			
Druckverlust ca. (bei max. Durchfluss)	[bar]	1,2	1,2	1,2	1,2
Max. zulässige Wassertemperatur	[°C]	30			
Max. zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	40			
Elektrische Daten					
Spannungsversorgung (über Steckernetzteil)	[VAC]	230			
Frequenz	[Hz]	50			
Eigenverbrauch der Steuerung	[VA]	5			
Fülldaten und Gewichte					
Multifunktions-Zeolith	[l]	28	57	28	57
Volumen (Salzlöse- und Vorratsbehälter)	[l]	78	200	78	200
Salzvorrat ca. (Salzlöse- und Vorratsbehälter)	[kg]	40	120	40	120
Anlagengewicht ca. (ohne Regeneriersalz und Wasser)	[kg]	45	190	45	190
Allgemeine Daten					
Injektor		J	L	J	L
Rückspülblende (Backwash)		13	14	13	14
Solerückfülldüse (Refill)		33	33	33	33

Tab. 10: Technische Daten
Leistungsdaten bezogen auf ca. 4 bar.
* Bei einem Ammoniumgehalt von >1 mg/l sollte Rücksprache mit der technischen Abteilung erfolgen
** Bauseitiger Gewebeschlauch 13x3 mm erforderlich (siehe Kap. 4.2.3)

HINWEIS
Die max. Dauerdurchflussleistung (bei Resthärte < 0,1 °dH) ist je nach vorhandener Rohwasserhärte unterschiedlich. Die Durchflussdaten müssen je nach Vorgabe (z.B. Angebot) oder nach vorhandener Rohwasserqualität entsprechend nach der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage eingedrosselt werden.
Umrechnung: °dH = Summe Erdalkalien (mmol/l) x 5,6

4.3.1 Regenerationsleistungen

HINWEIS
Die hier angegebenen Regenerationsleistungen sind Durchschnittswerte und können in Abhängigkeit der Betriebsbedingungen vor Ort variieren, die tatsächlichen Regenerationsleistungen sind bei Inbetriebnahme durch Auslitern zu ermitteln.

Modell JM		2 EF Z-E	3 EF Z-E	2 EF WZ-E	3 EF WZ-E	
C1	Rückspülen 1	16	22,5	16	22,5	[l/min.]
		160	225	160	225	[l]
C2	Besalzen	1,4	2,3	1,4	2,3	[l/min.]
		86	125	86	125	[l]
C3	Langsam Spülen	1,3	3	1,3	3	[l/min.]
		20	45	20	45	[l]
C5	Schnell Spülen 1	15	22,5	15	22,5	[l/min.]
		60	90	60	90	[l]
C6	Rückspülen 2	15	22,5	15	22,5	[l/min.]
		15	22,5	15	22,5	[l]
C7	Schnell Spülen 2	15	22,5	15	22,5	[l/min.]
		15	22,5	15	22,5	[l]
C8	Salzlöse- und Vorratsbehälter nachfüllen	1,3	1,4	1,3	1,4	[l/min.]
		10	31	10	31	[l]
Gesamtabwassermenge ca.		370	561	370	561	[l/Reg.]

Tab. 11: Regenerationsleistungen
Leistungsdaten bezogen auf ca. 4 bar

4.3.2 Abmessungen

JM 2 EF Z-E / WZ-E

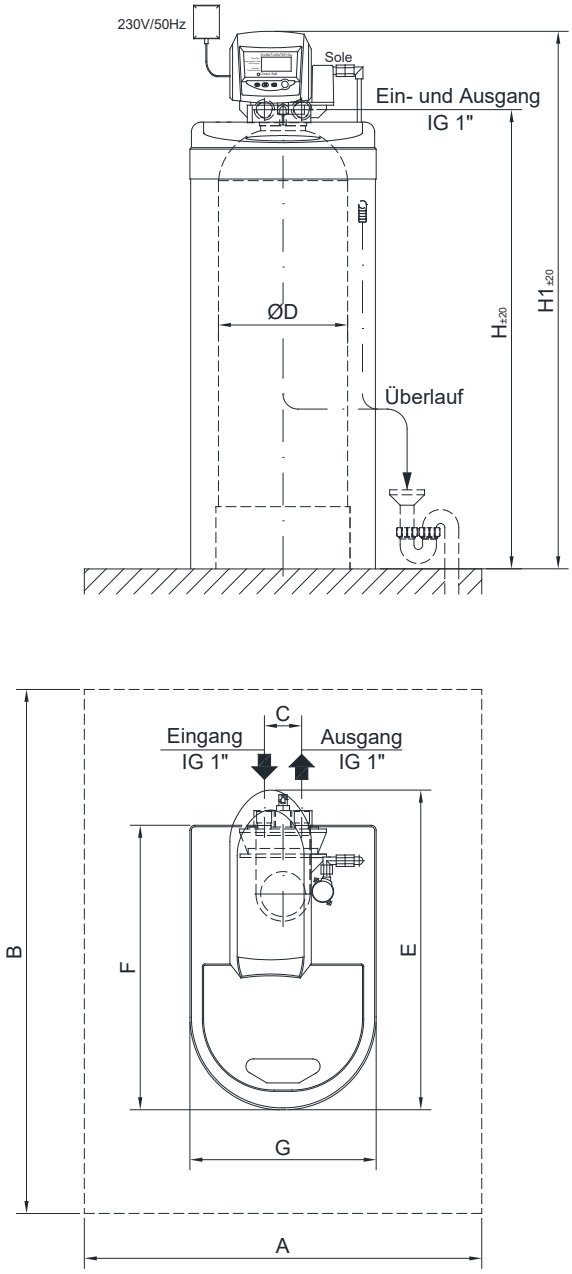


Abb. 1: Abmessungen JM 2 EF Z-E / WZ-E

Modell	ØD	H	H1	A	B	C	E	F	G	
JM 2 EF Z-E	259	930	1070	800	1000	76	932	570	375	[mm]
JM 2 EF WZ-E	259	930	1070	800	1000	76	932	570	375	[mm]

Tab. 12: Abmessungen

JM 3 EF Z-E / WZ-E

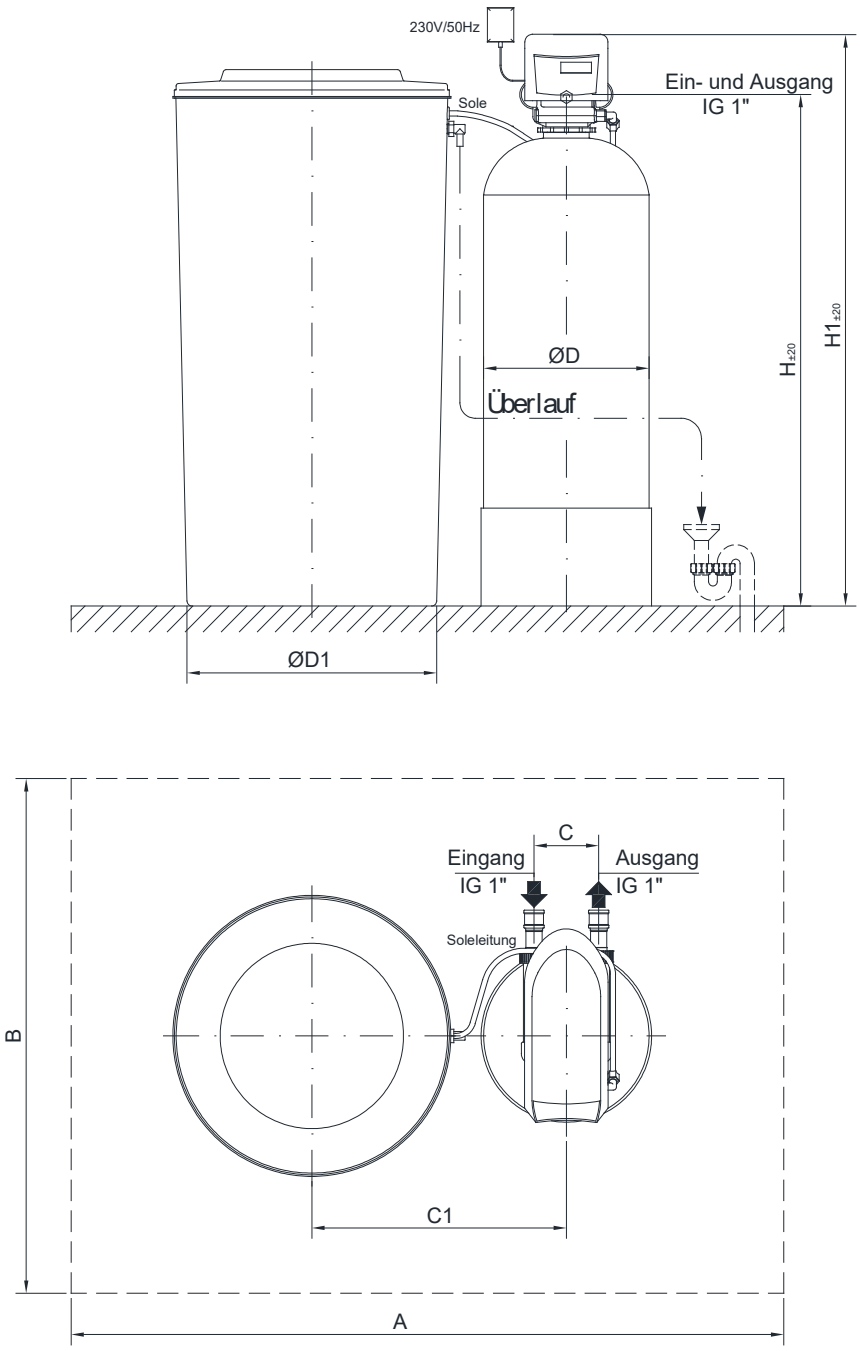


Abb. 2: Abmessungen JM 3 EF Z-E / WZ-E

Modell	ØD	ØD1	H	H1	H2	A	B	C	C1	
JM 3 EF Z-E	333	620	1491	1608	1108	1600	1100	127	600	[mm]
JM 3 EF WZ-E	333	620	1491	1608	1108	1600	1100	127	600	[mm]

Tab. 13: Abmessungen

4.4 Einsatzgebiet

Natürliche, klare Brunnenwässer enthalten neben den Härtebildnern Calcium und Magnesium oft auch gelöstes Eisen und Mangan in unterschiedlichen Konzentrationen. Die Wasserhärte macht sich vor allem durch störende Kalkablagerungen und einen erhöhten Wasch- und Spülmittelverbrauch bemerkbar. Eine zusätzliche Belastung des Brunnenwassers durch gelöstes Eisen und Mangan erkennt man an rot-bräunlichen Ablagerungen auf Keramikoberflächen wie z.B. Waschbecken, Spülkasten und Toilette. Beide Beeinträchtigungen, Kalk- sowie Eisen- und Manganablagerungen, werden durch den Einsatz einer JUDO JUDOMAT EF Anlage verhindert.

4.4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage dient zur Reduzierung von Wasserhärte, Eisen- und Mangangehalt in nicht explosionsgefährdeten Räumen mit nicht kondensierender und nicht aggressiver Atmosphäre im Rahmen der in dieser Einbau- und Betriebsanleitung genannten Verwendungsmöglichkeiten. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört ebenso das Lesen dieser Einbau- und Betriebsanleitung, das Einhalten aller darin enthaltenen Sicherheitsbestimmungen und Hinweise sowie die Durchführung der Inspektions- und Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Zeitintervallen.

ACHTUNG

Zur Enthärtung auf < 0,1 °dH sind die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlagen mit optimaler Besalzung zu betreiben, ansonsten besteht die Gefahr von Härtedurchbrüchen. Andere Verwendungen gelten als nicht bestimmungsgemäß und sind nicht zulässig. Für daraus resultierende Schäden haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht, das Risiko trägt allein der Betreiber.

Nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen vorgesehen!

4.5 Funktionsbeschreibung

Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage arbeitet nach dem Prinzip des Ionenaustausches. Das multifunktionale, anorganische Zeolith, welches sich in der Enthärter-Flasche befindet, kann in Abhängigkeit von der Gesamthärte jeweils nur eine bestimmte Wassermenge enthärten. Danach ist es erschöpft und muss regeneriert werden.
Die Regeneration erfolgt anhand eines definierten Regenerationszeitpunktes und Wochentages bzw. Regenerationsintervalls in Abhängigkeit des Wasserverbrauchs, der Anlagenkapazität sowie der Gesamthärte des Rohwassers.

ACHTUNG

Während der Regeneration steht kein Weichwasser zur Verfügung.

Die Regeneration erfolgt durch Zuführung einer konzentrierten Kochsalzlösung. Dabei werden neben den als Härtebildner im Wasser gelösten und auf dem Zeolith abgelagerten Calcium- und Magnesium-Ionen auch die Eisen- und Mangan-Ionen durch einen Überschuss an Natrium-Ionen verdrängt und mit dem Regenerations-Spülwasser abgeführt. Der Gesamtsalzgehalt ändert sich dabei nicht. Anschließend ist die volle Kapazität der Anlage wieder erreicht und diese ist betriebsbereit.

4.5.1 Zyklusbeschreibung

Betrieb (Gleichstrom) — Zyklus C0

Unbehandeltes Wasser wird abwärts durch das Zeolithbett und anschließend aufwärts durch das Steigrohr geleitet. Die Härteionen verbinden sich mit dem Zeolith und werden aus dem Rohwasser entfernt, indem sie auf dem Zeolithgranulat gegen Natriumionen ausgetauscht werden. Das Wasser wird aufbereitet, während es das Zeolithbett passiert.

Rückspülen (Gegenstrom) — Zyklus C1

Der Wasserfluss wird vom Ventil umgekehrt und das Steigrohr hinab und durch das Zeolithbett hinauf geleitet. Während des Rückspülzyklus wird das Zeolithbett aufgelockert und Ablagerungen werden zum Abfluss gespült, während das Zeolithbett rückgespült wird.

Besalzen & Langsamspülen (Gleichstrom) — Zyklus C2-C3

Die Steuerung leitet Wasser durch den Soleinjektor und die Sole wird aus dem Salzlöse- und Vorratsbehälter abgesaugt. Die Sole wird anschließend abwärts durch das Zeolithbett und aufwärts durch das Steigrohr zum Abfluss geleitet. Die Härteionen werden durch Natriumionen verdrängt und zum Abfluss geleitet. Wenn das Luftabsperrventil schließt, endet das Besalzen und die Langsamspülphase beginnt. Das Zeolith wird während des Besalzens und des Langsamspülzyklus regeneriert.

Druckausgleichszyklus (Bypassklappe für hartes Wasser offen) — Zyklus C4

Dieser Zyklus ermöglicht die Herstellung eines hydraulischen Gleichgewichts im Ventil, bevor die Regeneration fortgesetzt wird.

Schnellspülen (Gleichstrom) — Zyklus C5

Die Steuerung leitet das Wasser abwärts durch das Zeolithbett und aufwärts durch das Steigrohr zum Abfluss. Verbliebene Solereste werden aus dem Zeolithbett gespült, während die zuvor aufgehobene Packungsdichte des Zeolithbettes wieder hergestellt wird.

2. Rückspülen (Gegenstrom) — Zyklus C6

2. Schnellspülen (Gleichstrom) — Zyklus C7

Solenachfüllen — Zyklus C8

Wasser wird mit einer vom Ansaugrateregler geregelten Durchflussrate zum Salzlöse- und Vorratsbehälter geleitet, um dort Sole für die nächste Regeneration bereitzustellen. Während des Solenachfüllens steht am Ventilauslass bereits aufbereitetes Wasser zur Verfügung.

4.5.2 Prozessdarstellung der Zyklen

HINWEIS
Nur zu Illustrationszwecken.
Prüfen Sie stets die Kennzeichnung am Einlass- und Auslassventil.

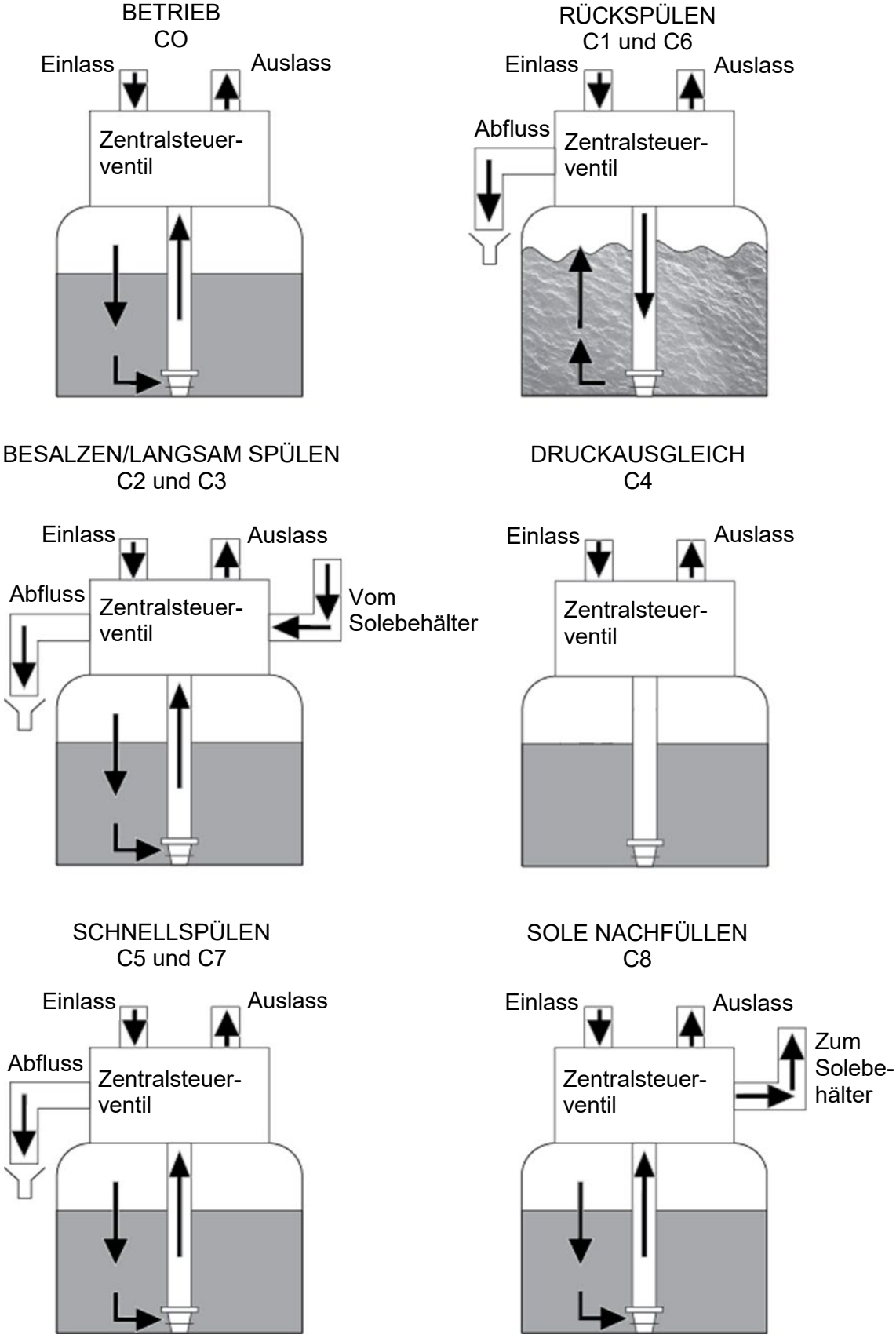


Abb. 3: Prozessdarstellung der Zyklen

4.5.3 Regenerationsmodus

Zeitgesteuert

Im zeitgesteuerten Betrieb veranlasst das System die Regeneration nach der eingestellten Anzahl der Tage zwischen zwei Regenerationen. Die Steuerung veranlasst einen Regenerationszyklus zur eingestellten Regenerationszeit, wenn die Anzahl der Tage seit der letzten Regeneration die eingestellte Anzahl der Tage zwischen zwei Regenerationen erreicht. Wenn dieser Regenerationsbetrieb eingestellt ist, wird die Anzahl der Tage zwischen zwei Regenerationen im Menü Einstellungen eingestellt.

Uhrzeit/Wochentag

Im zeitgesteuerten Wochentagbetrieb veranlasst das System die Regeneration am eingestellten Wochentag. Wenn dieser Regenerationsbetrieb eingestellt ist, kann jeder Wochentag im Menü Einstellungen für die Regeneration aktiviert/deaktiviert werden, indem der entsprechende Tag auf ON/OFF eingestellt wird. Die Steuerung startet an den Wochentagen, für die ON eingestellt wurde, einen Regenerationszyklus zur vorgegebenen Regenerationszeit.

Mengengesteuert, sofort

Misst den Wasserverbrauch und regeneriert das System, sobald die Kapazität erschöpft ist. Zur Berechnung der Systemkapazität dividiert die Steuerung die Anlagenkapazität durch die eingestellte Wasserhärte. Enthärter mit sofortiger Regeneration nutzen keine Reserve. In der Betriebsart „Mengengesteuert, sofort“ startet die Steuerung die Regeneration auch gemäß dem Zwangsregenerationswert, falls ein solcher eingestellt wurde.

Mengengesteuert, zeitverzögert

Misst den Wasserverbrauch und plant die Regeneration zur eingestellten Regenerationszeit, nachdem die parametrierte Systemkapazität den Reservewert erreicht hat. Zur Berechnung der Systemkapazität dividiert die Steuerung die Anlagenkapazität durch die eingestellte Wasserhärte.
Für die Reserve kann eine feste Menge, ein fester Prozentsatz der Kapazität, eine variable Reserve basierend auf dem Wasserverbrauch des Vortags oder eine wöchentliche Reserve basierend auf dem durchschnittlichen Wasserverbrauch des aktuellen Wochentags eingestellt werden. Wenn die Reserve von Hand eingestellt wird, sollte etwa 1 Produktionstag als Reservemenge vorgesehen werden, um einen Anstieg des Härtewerts zum Ende des Betriebszyklus zu verhindern. Standardmäßig ist die Reserve auf eine Woche eingestellt.
In der Betriebsart „Mengengesteuert, zeitverzögert“ startet die Steuerung die Regeneration auch gemäß dem Zwangsregenerationswert, falls ein solcher eingestellt wurde.

5 Installation

ACHTUNG

Für den Fall, dass durch eine Undichtigkeit an der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage oder Zuleitung großer Schaden entstehen könnte, muss am Einbauort ein ausreichend dimensionierter Bodenablauf gemäß DIN EN 12056 vorhanden sein.
Zusätzlich empfehlen wir, dass bei Abwesenheit des Personals vor der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage das Wasser abgesperrt wird. Vergewissern Sie sich vor Anschluss der Rohrleitungen, dass keine Verunreinigungen aus dem Leitungssystem (z.B. Rückstände von Installationsarbeiten) in die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage gelangen können.
Dazu ist möglicherweise eine Reinigung der gesamten Neuinstallation erforderlich.

5.1 Anforderungen an den Aufstellort

- Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage ist an einem trockenen, frostsicheren Ort mit nicht kondensierender und nicht aggressiver Atmosphäre zu installieren.
- Ein ausreichend dimensionierter Kanalanschluss gemäß DIN EN 12056 muss vorhanden sein, um das Regenerations-Spülwasser (auch bei mehreren aufeinanderfolgenden Regenerationen) sowie das ggf. im Fehlerfall überlaufende Wasser des Salzlöse- und Vorratsbehälters rückstaufrei abzuführen.
- Ein elektrischer Anschluss (bauseitige Steckdose mit Dauerspannung) ist in unmittelbarer Nähe der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage vorzusehen.
- Umgebend sowie über der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage ist ein allseitiger Freiraum von min. 50 cm für Wartungs- und Reparaturarbeiten einzuhalten.
- Gemäß DIN 1986, muss ein erforderlicher Abwasseranschluss (z.B. Bodenablauf) vorhanden sein um das Rückspülwasser rückstaufrei aufnehmen zu können. Der Anschluss des Rückspülwassers benötigt freien Auslauf!

5.1.1 Anforderungen an die Wasserqualität

Das zu behandelnde Wasser muss klar, farblos und frei von festen Verunreinigungen sein und einen pH-Wert von größer 6,0 besitzen. Die Wasserhärte muss über 3,0°dH und die Leitfähigkeit über 120 µS/cm liegen.

ACHTUNG

Nichtbeachten der oben aufgeführten Anforderungen führt bereits nach kurzer Zeit zu einer Inaktivierung und Zerstörung des Filtermaterials.

5.2 Einbauhinweise

- Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage kann an waagerechte oder senkrechte Leitungen angeschlossen, darf jedoch nicht in eine Saugleitung installiert werden.
- Die Enthärter-Flasche sowie den Salzlöse- und Vorratsbehälter senkrecht auf einer ebenen Fläche standsicher aufstellen.
- Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage mechanisch spannungsfrei und nicht unter tropfenden Leitungen einbauen und dichtend anschließen.
- Zur Feststellung des Fließdruckes ist idealerweise ein bauseitiges Druckmessgerät im Zulauf unmittelbar vor der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage einzubauen.
- Zur einfachen Bedienung und Wartung den angegebenen Platzbedarf berücksichtigen.
- Die anlagenspezifischen Betriebsdaten müssen eingehalten werden.
- Den Salzlöse- und Vorratsbehälter auf Verunreinigungen prüfen, bei Bedarf reinigen.

HINWEIS
JUDO empfiehlt, kein Regeneriersalz in den Salzlöse- und Vorratsbehälter zu geben, bevor das Zentralsteuerventil in Betrieb genommen wurde. Ohne Regeneriersalz im Salzlöse- und Vorratsbehälter sind Wasserfluss und -bewegung deutlich einfacher zu erkennen (siehe Kap. 7.1).

- Die max. Dauerentnahme ist je nach Rohwasserhärte bzw. gewünschter Resthärte nach der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage entsprechend einzudrosseln (z.B. durch Drosselarmatur und Durchflussmesser bzw. Wasserzähler).
- Wird die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage an das öffentliche Trinkwassernetz angeschlossen, ist der Einbau vor dem Wasserzähler nur mit Zustimmung des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens zulässig.
- DIN EN 806, DIN EN 12056 sowie DIN 1988-200 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.

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

5.2.1 Befüllen der Enthärter-Flasche

HINWEIS
Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlagen Modell JM 2 sind bei Auslieferung werkseitig mit Multifunktions-Zeolith befüllt, die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlagen Modell JM 3 sind vor Ort wie nachfolgend beschrieben mit Multifunktions-Zeolith zu befüllen. Die üblichen Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Filtermaterialien beachten.

- ➔ Die Enthärter-Flasche ohne Zentralsteuerventil auf einer ebenen Fläche standsicher aufstellen und mittels Schlauch oder Eimer ca. ⅓ mit sauberem Wasser befüllen, damit das Multifunktions-Zeolith während des Einfüllens die untere Düse nicht beschädigt.
- ➔ Die Öffnung des Düsenstabes z.B. mit geeignetem Stopfen bzw. Klebeband abdecken und diesen mittig in der Enthärter-Flasche platzieren.
- ➔ Die anlagenspezifische Menge an Multifunktions-Zeolith (siehe Kap. 4.3) vorsichtig in die Enthärter-Flasche einfüllen und diese anschließend vorsichtig mit sauberem Wasser auffüllen.
- ➔ Den Stopfen bzw. das Klebeband wieder von der Öffnung des Düsenstabes entfernen und das Gewinde der Enthärter-Flasche säubern.
- ➔ Das Zentralsteuerventil mit Oberdüse und O-Ring auf den Düsenstab aufschieben und dichtend in die Enthärter-Flasche einschrauben.

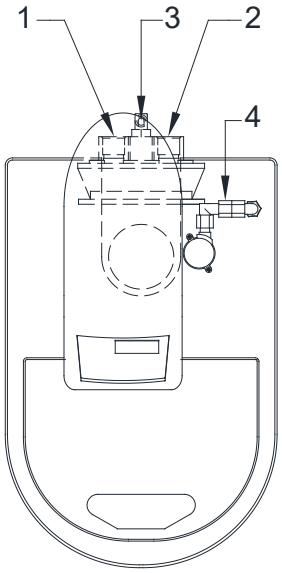
ACHTUNG
Das Zentralsteuerventil mit max. 27 Nm handfest anziehen.

5.2.2 Anschluss an das Wassernetz

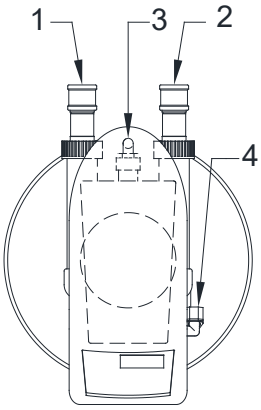
HINWEIS
Der Ein- und Ausgang ist am Zentralsteuerventil mit Fließrichtungspfeilen gekennzeichnet.

➔ Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage an das Wassernetz anschließen.
➔ Die Sauglanze (Soleventil) auf korrekten Sitz überprüfen und bei Bedarf korrigieren.
➔ Die Soleschlauchverbindung zwischen Zentralsteuerventil und Salzlöse- und Vorratsbehälter dichtend herstellen.

JM 2 EF Z-E / WZ-E



JM 3 EF Z-E / WZ-E



Legende:
1. Eingang Hartwasser
2. Ausgang Weichwasser
3. Ausgang Regenerations-Spülwasser (Kanal)
4. Soleleitung

Abb. 4 + 5: Anschlüsse JM 2-3 EF Z-E / WZ-E

5.2.3 Abwasseranschluss

Die bauseitigen Gewebeschläuche 13x3 mm für das Regenerations-Spülwasser der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage sowie für den Sicherheitsüberlauf des Salzlöse- und Vorratsbehälters sind mit Schlauchschellen am betreffenden Anschluss zu montieren und müssen stetig abwärts zum Kanalanschluss verlegt werden, wobei freie Ausläufe oberhalb des Kanalanschlusses hergestellt werden müssen. Die Gewebeschläuche dürfen nicht reduziert und nicht über die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage geführt werden. Die losen Schlauchenden z.B. an Rohrleitungen befestigen.

5.2.4 Installationsbeispiel

In allen Fällen, in denen enthärtetes Wasser (Resthärte < 0,1 °dH) durch Rohrleitungen fließt, sollten Kunststoffrohre bzw. andere korrosionsbeständige Rohre verlegt werden.

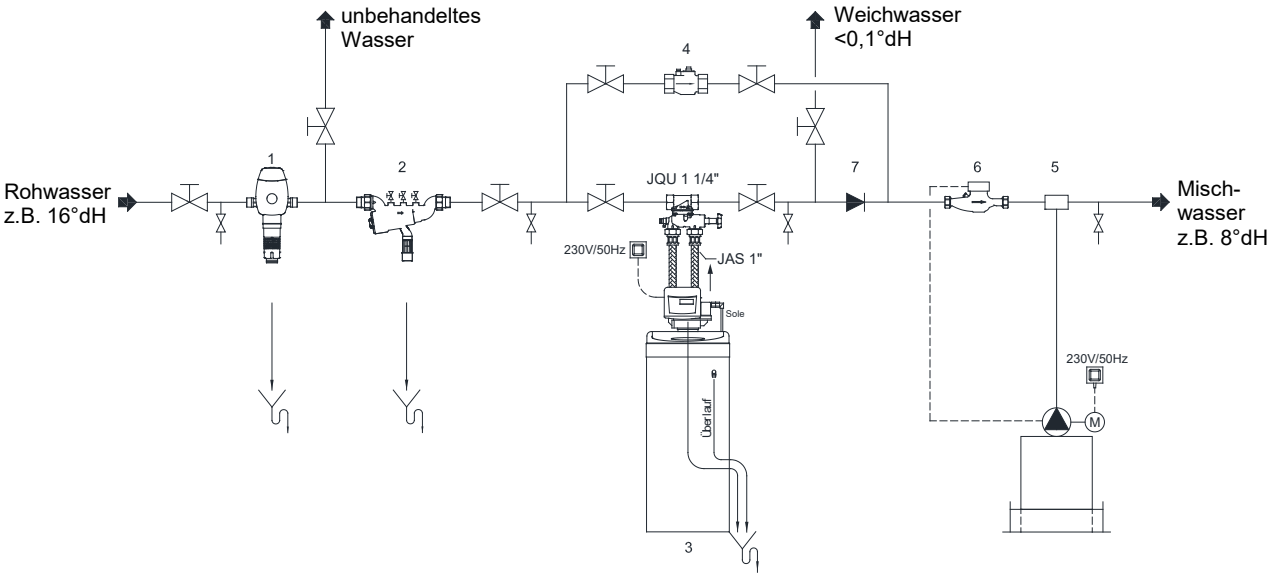


Abb. 6: Installationsbeispiel (JM 2 EF Z-E / WZ-E)

Legende:

1 = JUDO Rückspül-Schutzfilter
2 = JUDO Rohrtrenner JRT-BA
3 = JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage JM 2- EF Z-E / WZ-E
5 = JUDO WADOS Dosierpumpenanlage
6 = JUDO Kontaktwasserzähler
7 = Rückschlagventil (bauseitig)

5.2.5 Installation unmittelbar im Zulauf eines Warmwasserbereiters

ACHTUNG

Wird die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage zwischen Kaltwasserverteiler und Warmwasserbereiter installiert, ist die Position des bauseitigen Sicherheitsventils an der Einbaustelle zu überprüfen, um Beschädigungen der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage durch Überdruck zu vermeiden! Regelkonforme Trinkwasser-Nachbehandlungsanlagen verfügen über einen Rückflussverhinderer, welcher die Funktion des bauseitigen Sicherheitsventils am Kaltwasserverteiler außer Kraft setzen kann.

In solchen Fällen ist das bauseitige Sicherheitsventil im Zulauf zum Warmwasserbereiter nach der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage zu installieren.

Für resultierende Schäden durch Nichteinhaltung haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht, das Risiko trägt allein der Betreiber.

5.3 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG

Vor Anschluss prüfen, ob die Netzspannung der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage mit den örtlichen Gegebenheiten übereinstimmt.

Die Steuerung ist werkseitig intern angeschlossen. Die Spannungsversorgung wird über das Steckernetzteil hergestellt.

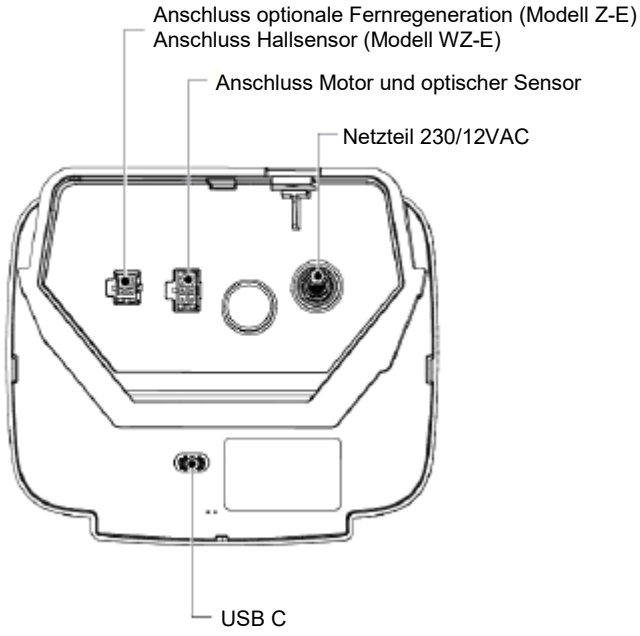


Abb. 7: Elektrischer Anschluss

5.3.1 Störmeldung (optional)

Über die JUDO Störmeldung potentialfrei JSMP-U 3 kann optional eine Störung der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage abgegriffen und z.B. an eine Gebäudeleittechnik weitergeleitet werden. Einbau und elektrischer Anschluss der JUDO Störmeldung potentialfrei JSMP-U 3 entnehmen Sie bitte deren separater Einbau- und Betriebsanleitung.

5.3.2 Option für Modell Z-E

5.3.2.1 Fernregeneration (optional)

Die Steuerung verfügt über einen Anschluss zur Fernregeneration, welcher durch ein potentialfreies Schließersignal eines externen Gerätes angesteuert werden kann. Den Stecker der Anschlussleitung in die 4-polige Steckbuchse (siehe Abb. 6) einstecken und das potentialfreie Schließersignal an die rote und schwarze Ader anschließen. Eine Fernregeneration wird erst ausgeführt, wenn das Eingangssignal für min. 60 s ansteht. Die Steuerung führt eine Regeneration entsprechend den programmierten Einstellungen durch.

HINWEIS
Wird die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage ausschließlich über die Fernregeneration regeneriert, ist zu beachten, dass eine Parametrierung durch den JUDO Kundendienst erfolgen muss.

6 Beschreibung der Steuerung

Modell Z-E

Zeitgesteuerte Steuerung

Die programmierte Steuerung löst eine Regeneration der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage anhand eines definierten Regenerationszeitpunktes und Wochentages bzw. Regenerationsintervalls in Abhängigkeit des Wasserverbrauchs, der Anlagenkapazität sowie der Gesamthärte des Rohwassers aus.

Modell WZ-E

Mengengesteuerte Steuerung

Die programmierte Steuerung löst eine Regeneration der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage anhand eines definierten Regenerationszeitpunktes bzw. Regenerationsintervalls in Abhängigkeit des Wasserverbrauchs, der Anlagenkapazität sowie der Gesamthärte des Rohwassers aus.

6.1 Anzeige- und Bedienelemente

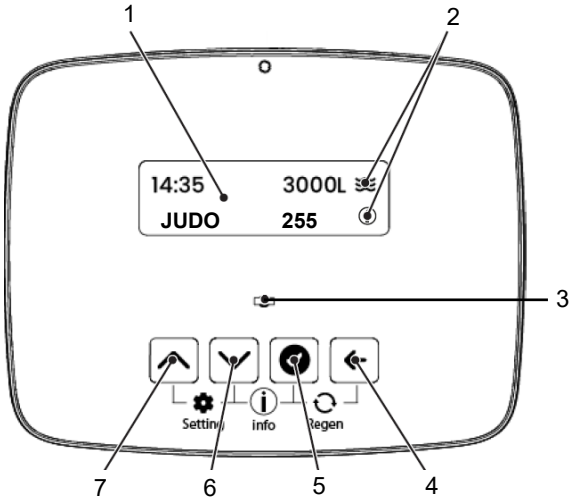


Abb. 8: Anzeige- und Bedienelemente

1. Anzeigeelement
   - Die Hintergrundfarbe des Bilds ändert sich je nach Ventilzustand:
     - Weiß: In Betrieb/Programmierung (ordnungsgemäße Funktion)
     - Grün: Regeneration
     - Gelb: Geringfügige Störung
     - Rot: Maßgebliche Störung

2. Symbole

   - Durchfluss: In den letzten 5 Sekunden Prüfzeitraum wurden Turbinenimpulse erkannt.
   - Info: Informationsbild, Aufruf anhand der Taste + .

   Beispiel: Mineralstoffmenge im

3. LED der Spannungsversorgung

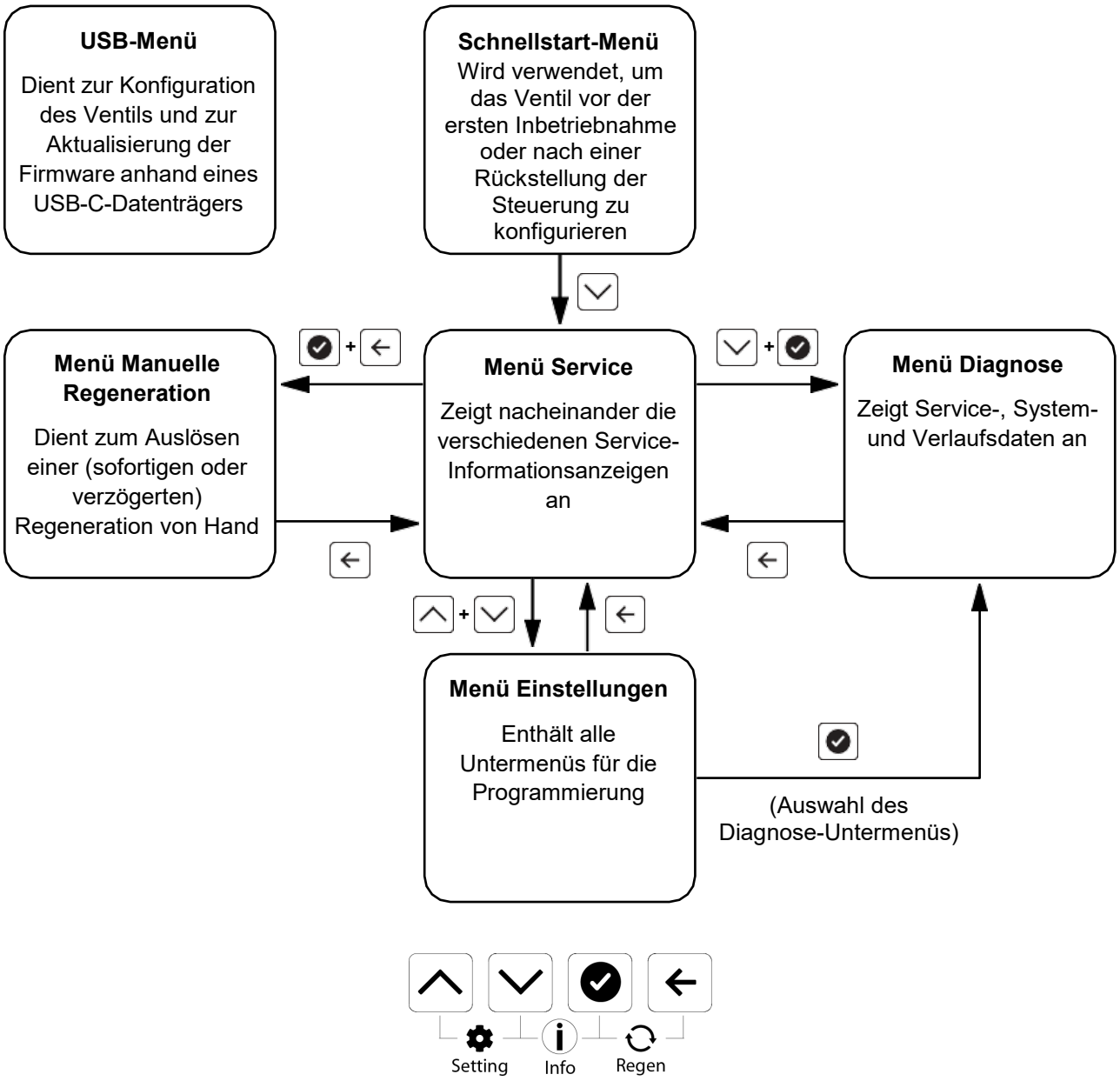
4. Taste Zurück
   - Zurück zum vorherigen Menü/Betriebsart oder Parameteränderungen rückgängig machen.

5. Taste Bestätigen
   - Bestätigt/übernimmt den angezeigten Wert.

6. Abwärtstaste
   - Menüauswahl nach unten scrollen/Wert verringern.

7. Aufwärtstaste
   - Menüauswahl nach oben scrollen/Wert erhöhen.

6.2 Programmstruktur und -navigation



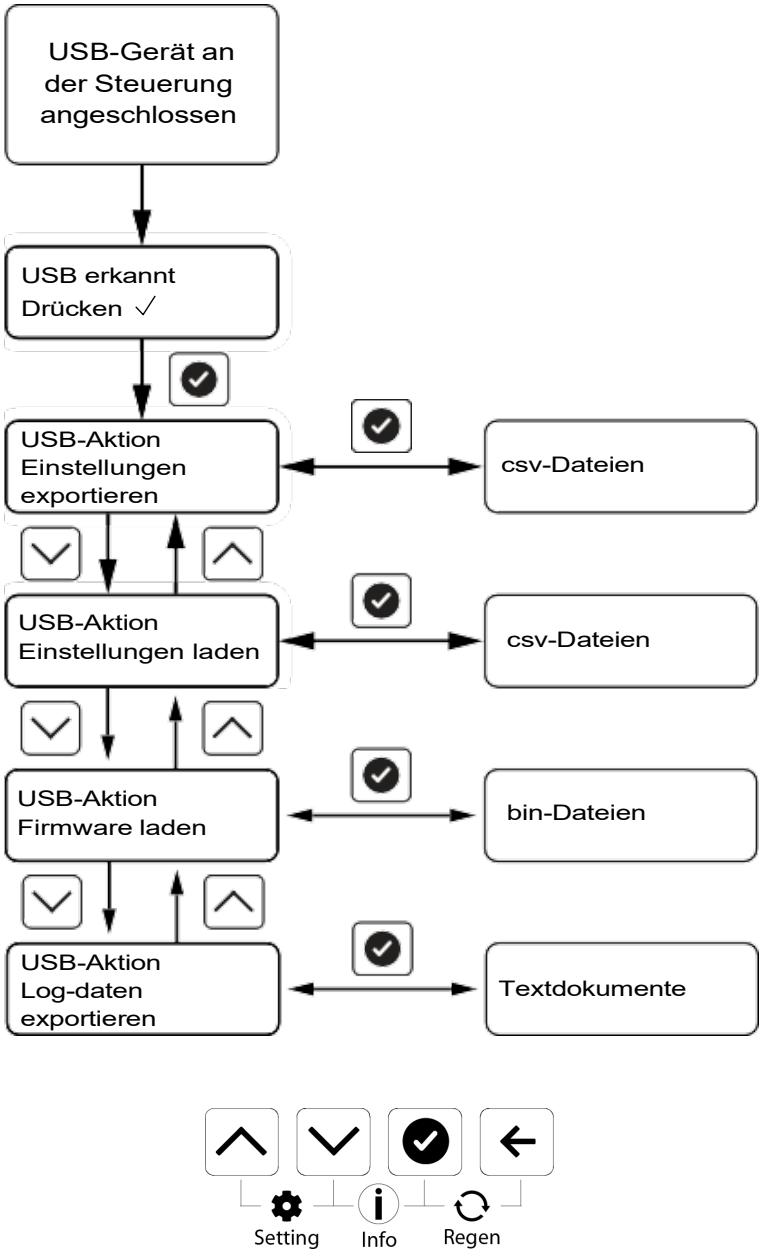
- ⌃ + ⌄ öffnet das Menü **Einstellungen**.
- ⌄ + ✓ öffnet das Menü **Diagnose**.
- ✓ + ← öffnet das Menü **Manuelle Regeneration**.
- ← öffnet das Menü **Service**.

Bei der ersten Inbetriebnahme öffnet die Steuerung das Menü **Schnellstart**. Nach der ersten Inbetriebnahme öffnet die Steuerung das Menü **Service**.

Von dem Menü **Service** aus erhalten Sie Zugriff auf das Menü **Manuelle Regeneration**, das Menü **Einstellungen** und das Menü **Diagnose**. Sie können auch zu dem Menü **Service** zurückkehren.

Das Menü **Diagnose** kann auch vom Menü **Einstellungen** aus geöffnet werden.

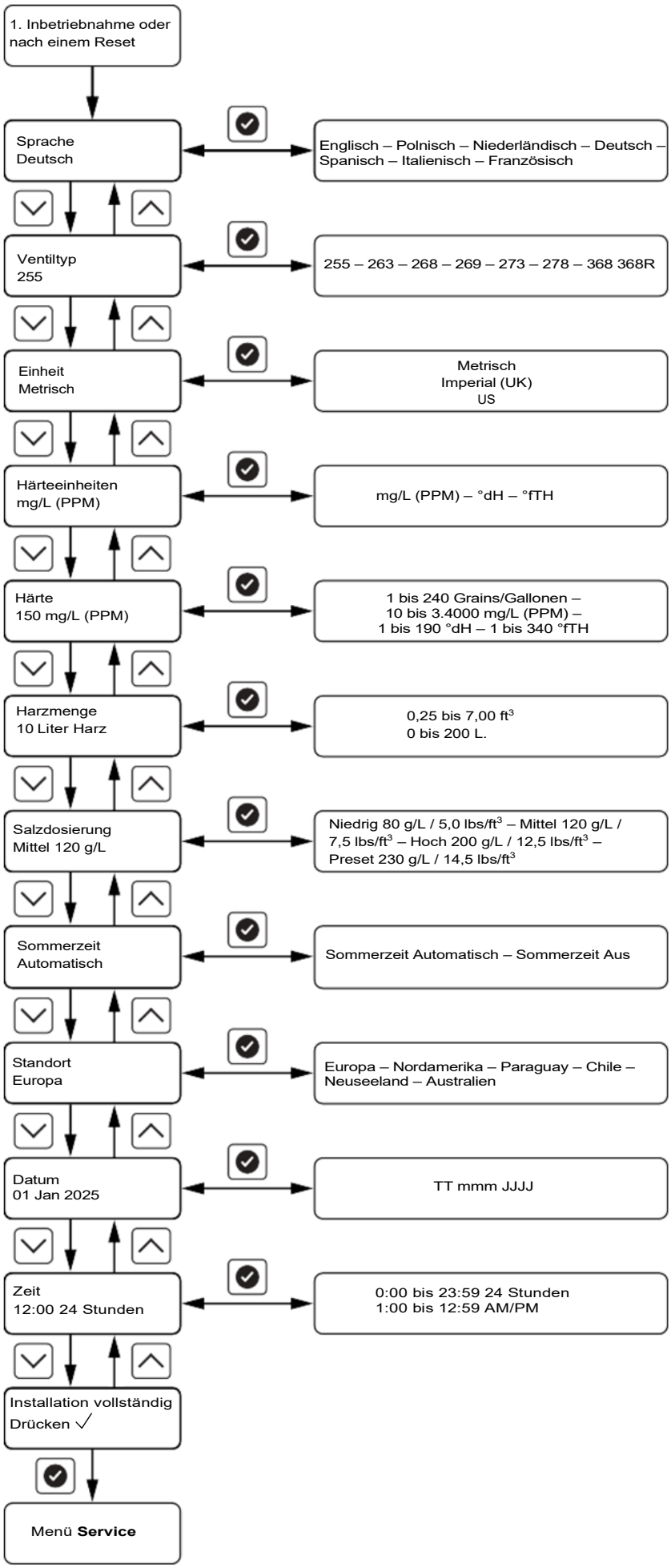
6.2.1 USB-Menüstruktur

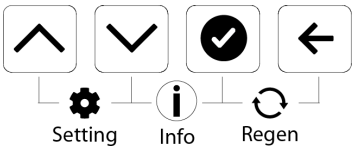


- ✓ bestätigt die Auswahl.
- ∧ schaltet **zurück** zum vorherigen Parameter.
- ∨ schaltet **weiter** zum nächsten Parameter.

6.2.2 Schnellstart-Menüstruktur und -navigation

HINWEIS
Das Schnellstart-Menü wird nur bei der ersten Inbetriebnahme oder nach einer Reinitialisierung der Steuerung angezeigt.

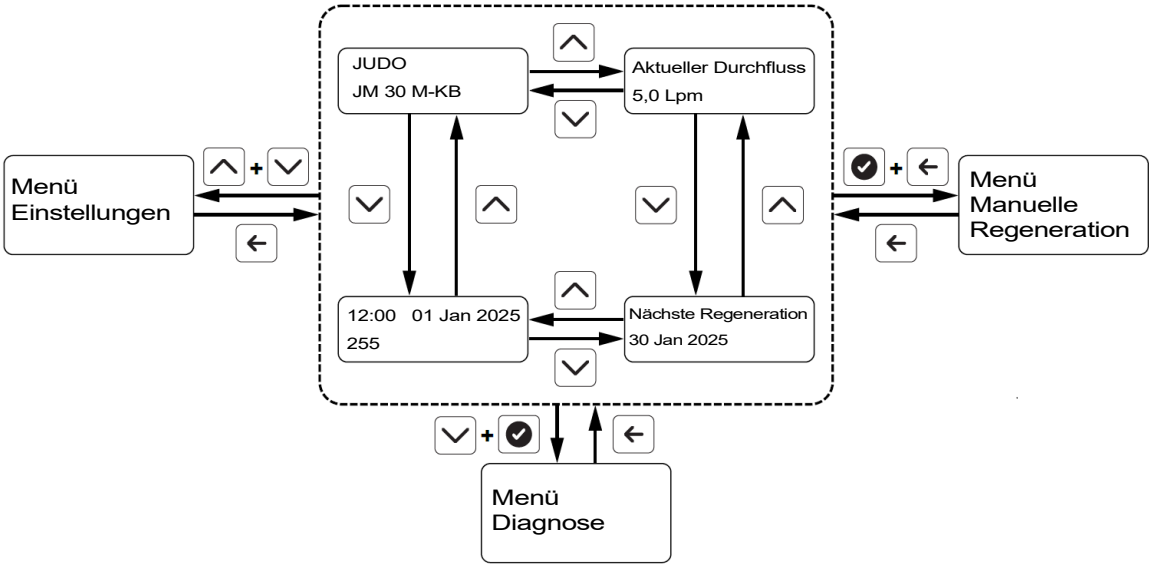

1. Inbetriebnahme oder nach einem Reset
Sprache Deutsch
Englisch – Polnisch – Niederländisch – Deutsch – Spanisch – Italienisch – Französisch
Ventiltyp 255
255 – 263 – 268 – 269 – 273 – 278 – 368 368R
Einheit Metrisch
Metrisch
Imperial (UK)
US
Härteeinheiten mg/L (PPM)
mg/L (PPM) – °dH – °fTH
Härte 150 mg/L (PPM)
1 bis 240 Grains/Gallonen –
10 bis 3.4000 mg/L (PPM) –
1 bis 190 °dH – 1 bis 340 °fTH
Harzmenge 10 Liter Harz
0,25 bis 7,00 ft3
0 bis 200 L.
Salzdosierung Mittel 120 g/L
Niedrig 80 g/L / 5,0 lbs/ft3 – Mittel 120 g/L / 7,5 lbs/ft3 – Hoch 200 g/L / 12,5 lbs/ft3 – Preset 230 g/L / 14,5 lbs/ft3
Sommerzeit Automatisch
Sommerzeit Automatisch – Sommerzeit Aus
Standort Europa
Europa – Nordamerika – Paraguay – Chile – Neuseeland – Australien
Datum 01 Jan 2025
TT mmm JJJJ
Zeit 12:00 24 Stunden
0:00 bis 23:59 24 Stunden
1:00 bis 12:59 AM/PM
Installation vollständig Drücken ✓
Menü Service

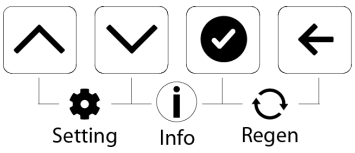


- bestätigt die Konfigurationsparameter und öffnet das Menü **Service**.
- schaltet **zurück** auf das vorherige Untermenü/den vorherigen Parameter.
- schaltet **weiter** auf das nächste Untermenü/den nächsten Parameter.

Das **Schnellstart-Menü** dient der Einstellung der Hauptparameter für den Betrieb des Zentralsteuerventils. Nach der Einstellung der Parameter öffnet die Steuerung das Menü **Service**.

6.2.3 Servicemenüstruktur und -navigation





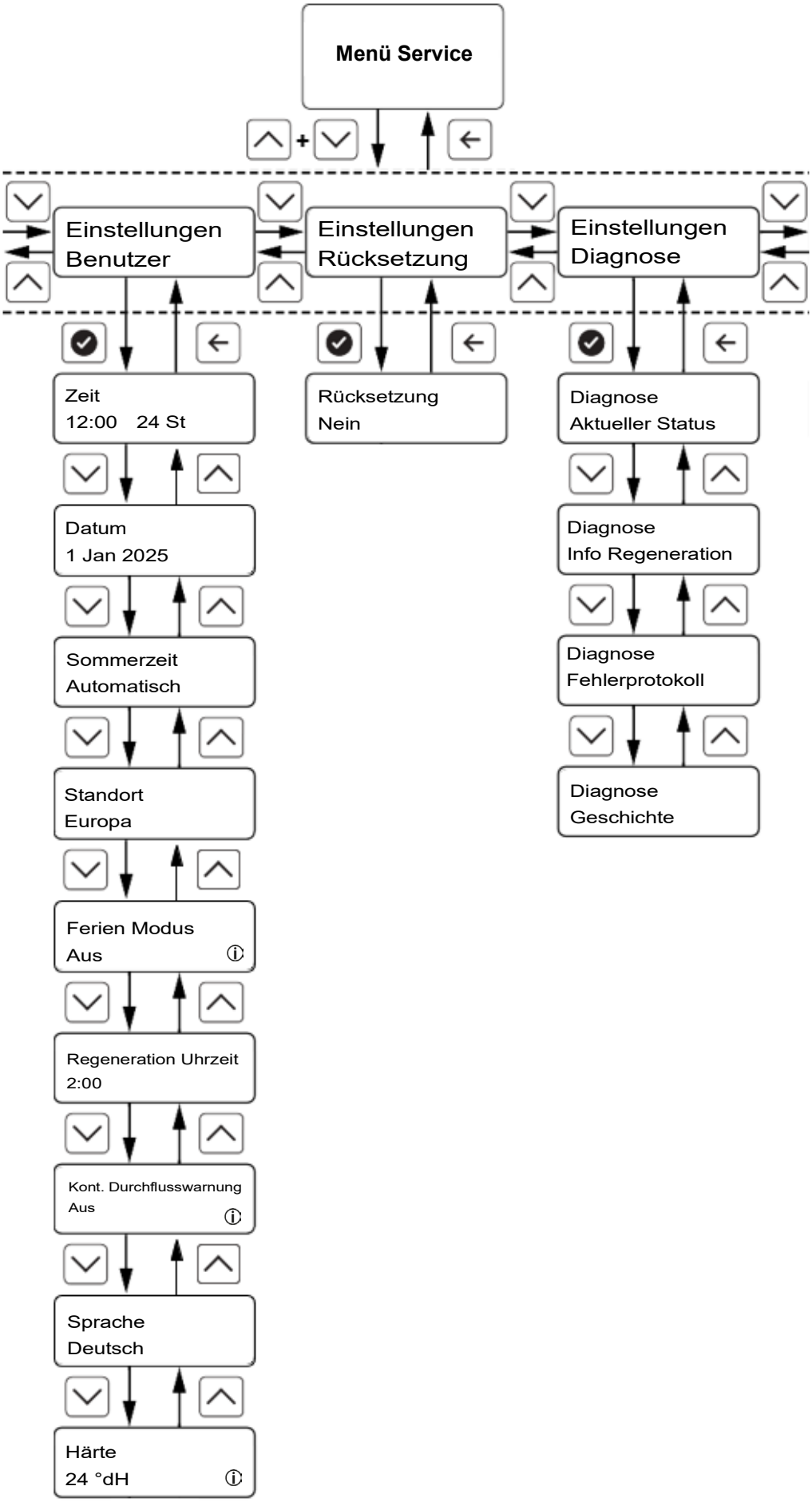
- + öffnet das Menü **Einstellungen**.
- + öffnet das Menü **Diagnose**.
- + öffnet das Menü **Manuelle Regeneration**.
- schaltet **zurück** zum vorherigen Parameter.
- schaltet **weiter** zum nächsten Parameter.
- öffnet das Menü **Service**.

Im Menü Service zeigt die Steuerung nacheinander die verschiedenen Service-Informationsanzeigen. Mit den Tasten können Sie auch manuell von einer Service-Informationsanzeige zur nächsten umschalten.

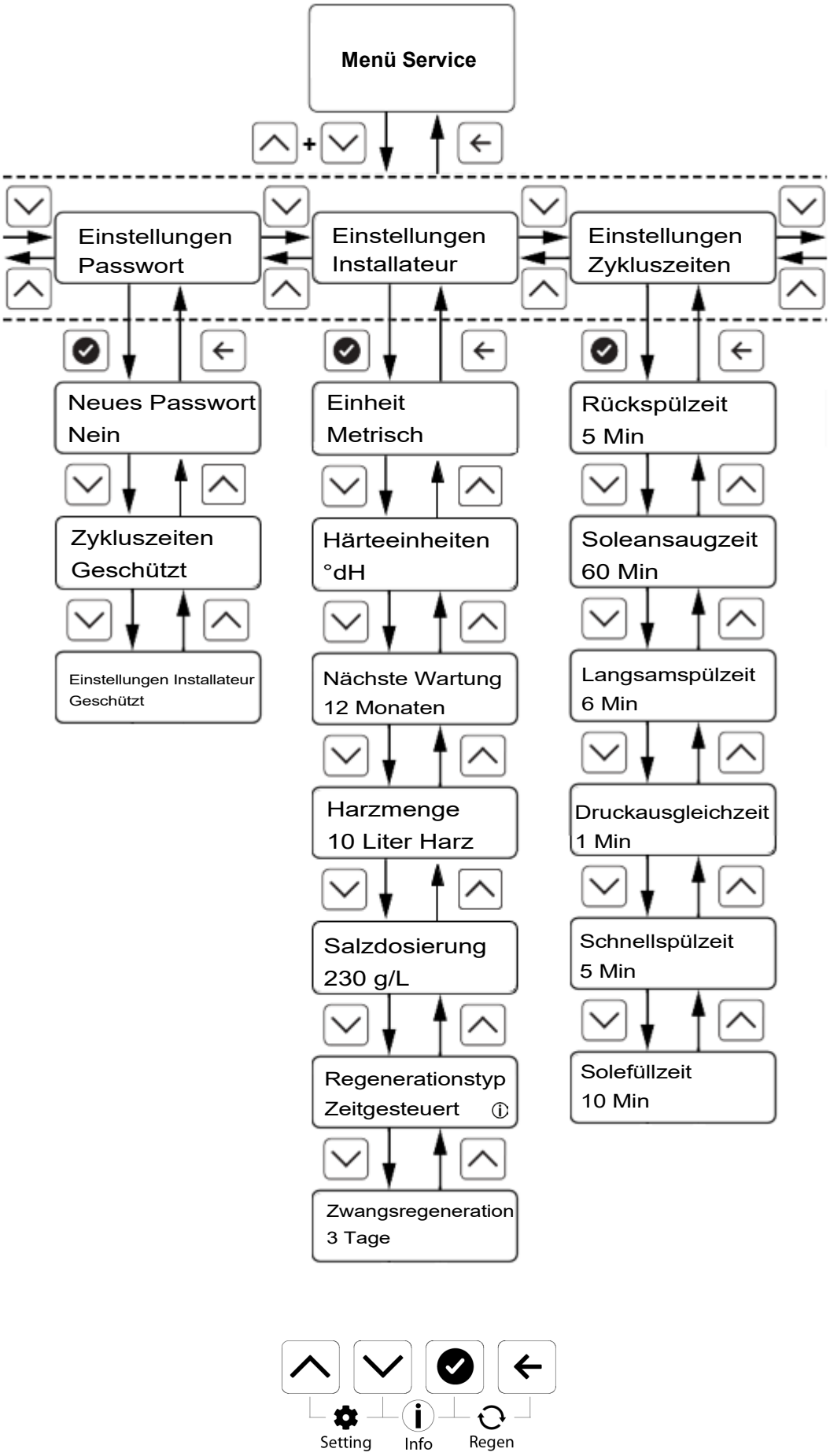
Von hier aus ist auch der direkte Zugriff auf die Menüs **Einstellungen**, **Diagnose** und **Manuelle Regeneration** möglich. Beim Verlassen eines dieser Menüs schaltet die Steuerung zurück zum Menü **Service**.

6.2.4 Einstellungsmenüstruktur und -navigation

Teil 1



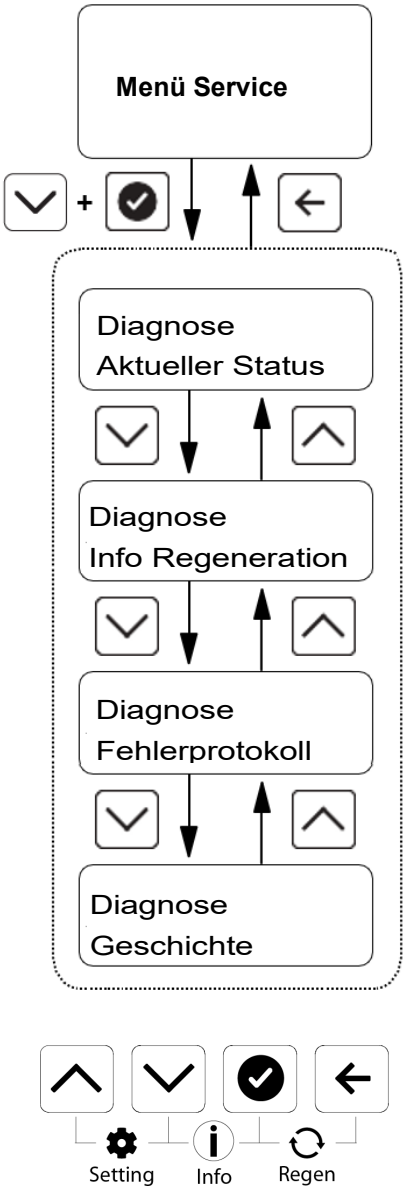
Teil 2


Menü Service
Einstellungen Passwort
Einstellungen Installateur
Einstellungen Zykluszeiten
Neues Passwort Nein
Zykluszeiten Geschützt
Einstellungen Installateur Geschützt
Einheit Metrisch
Härteeinheiten °dH
Nächste Wartung 12 Monaten
Harzmenge 10 Liter Harz
Salzdosierung 230 g/L
Regenerationstyp Zeitgesteuert
Zwangsregeneration 3 Tage
Rückspülzeit 5 Min
Soleansaugzeit 60 Min
Langsamspülzeit 6 Min
Druckausgleichzeit 1 Min
Schnellspülzeit 5 Min
Solefüllzeit 10 Min
Setting
Info
Regen

- ✓ öffnen Sie das Menü und bestätigen Sie das Passwort.
- ∧ schaltet **zurück** auf das vorherige Untermenü/den vorherigen Parameter.
- ∨ schaltet **weiter** auf das nächste Untermenü/den nächsten Parameter.
- ← schaltet vom Untermenü in das Menü **Einstellungen** zurück, oder aus dem Menü **Einstellungen** in das Menü **Service**.

Im Menü **Einstellungen** können Parameter eingestellt und eingesehen werden.

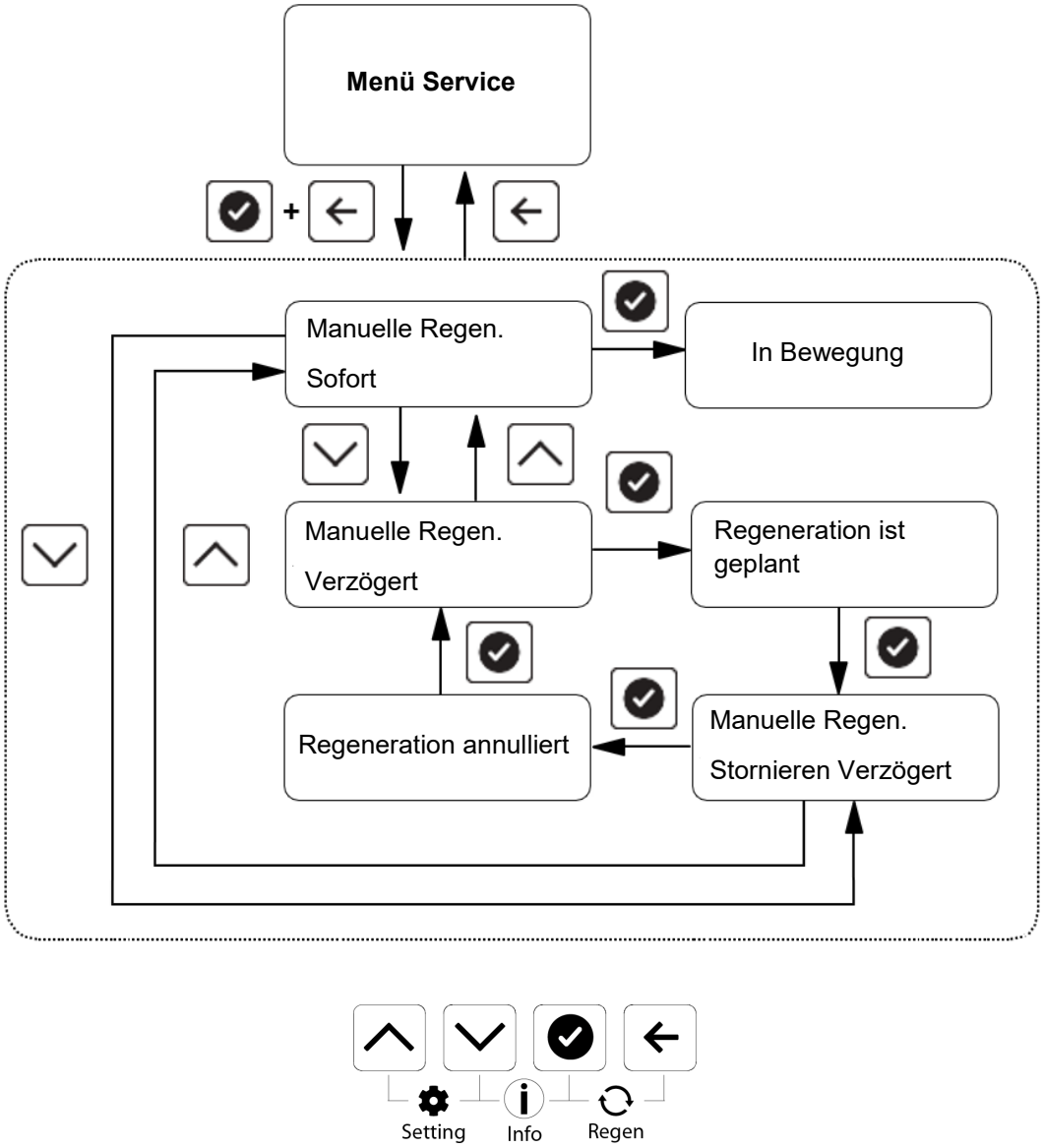
6.2.5 Diagnosemenüstruktur und -navigation



- ∨ + ✓ öffnet das Menü **Diagnose** aus dem Menü **Service**.
- ∧ schaltet **zurück** auf das vorherige Untermenü/den vorherigen Parameter.
- ∨ schaltet **weiter** auf das nächste Untermenü/den nächsten Parameter.
- ← schaltet vom Untermenü in das Menü **Diagnose** zurück, oder aus dem Menü **Diagnose** in das Menü **Service**.

Im **Diagnose**-Menü werden unter anderem die Verbrauchsdaten angezeigt.
Der Zugriff auf das Menü erfolgt direkt aus dem Menü **Service** oder aus dem **Diagnose**-Untermenü (im Menü **Einstellungen**).

6.2.6 Manuelle Regeneration Menüstruktur und -navigation

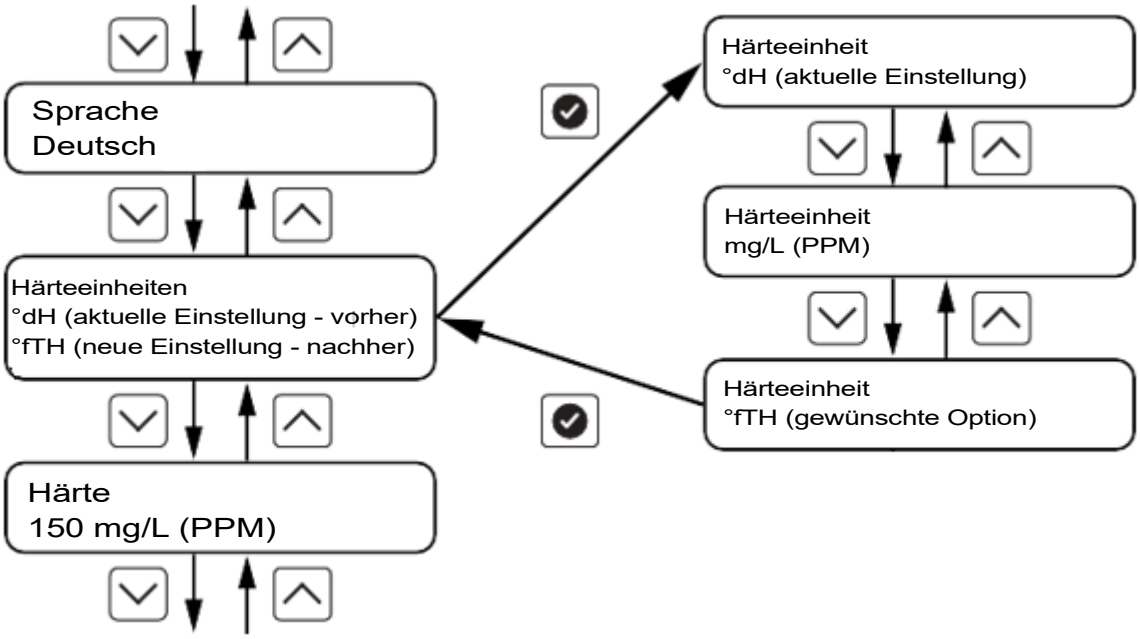


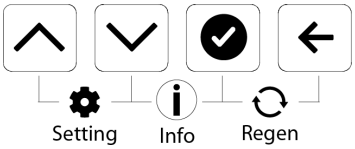
- ✓ + ← öffnet das Menü **Manuelle Regeneration** aus den Menü **Service**.
- ∧ schaltet **zurück** zum vorherigen Parameter.
- ∨ schaltet **weiter** zum nächsten Parameter.
- ← öffnet das Menü **Service**.

Das Menü **Manuelle Regeneration** bietet die Möglichkeit, die Regeneration unmittelbar auszulösen oder eine verzögerte Regeneration einzurichten und zu verwalten.

6.3 Parametereinstellungen

HINWEIS
Wenn ein Parameter gewählt wird, wird die bearbeitbare Option in Fettschrift angezeigt.





Die Parameter werden in allen Menüs auf die gleiche Weise eingestellt. Nach dem Öffnen des Menüs werden die Menüparameter eingestellt.

1. Scrollen Sie mit ⌃ und ⌄ durch die verschiedenen Parameter, um den einzustellenden Parameter auszuwählen.
2. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
3. Scrollen Sie mit ⌃ und ⌄ durch die verschiedenen Werte, um den Parameter auszuwählen.
4. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
5. Wiederholen Sie den Vorgang nach Bedarf.
6. Drücken Sie auf ←, um das Menü zu verlassen.

6.4 Programmierung

ACHTUNG

Die Steuerung ist werkseitig anlagenspezifisch vorprogrammiert, jedoch müssen gewisse Parameter an die jeweiligen Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort angepasst werden!

Die Programmierung sollte ausschließlich durch den JUDO-Kundendienst oder eine autorisierte Fachfirma ausgeführt werden, da nicht korrekte Parameter zum fehlerhaften Betrieb der Anlage führen können!

Anderweitige Eingriffe in die Programmierung sollten nur nach Rücksprache mit unserer technischen Abteilung erfolgen, ansonsten können Betriebs- und Regenerationsstörungen auftreten!

Für daraus resultierende Schäden haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht, das Risiko trägt allein der Betreiber!

6.4.1 USB-Konfiguration und -Update

JM 2 EF Z-E / WZ-E

HINWEIS
Die Easy-iQ-Steuerung kann jeweils mit einer *.csv- bzw. *bin-Datei auf einem USB-C-Datenträger konfiguriert und/oder aktualisiert werden.

Optionen:

- Firmware laden
- Log-daten exportieren
- Einstellungen exportieren
- Einstellungen laden

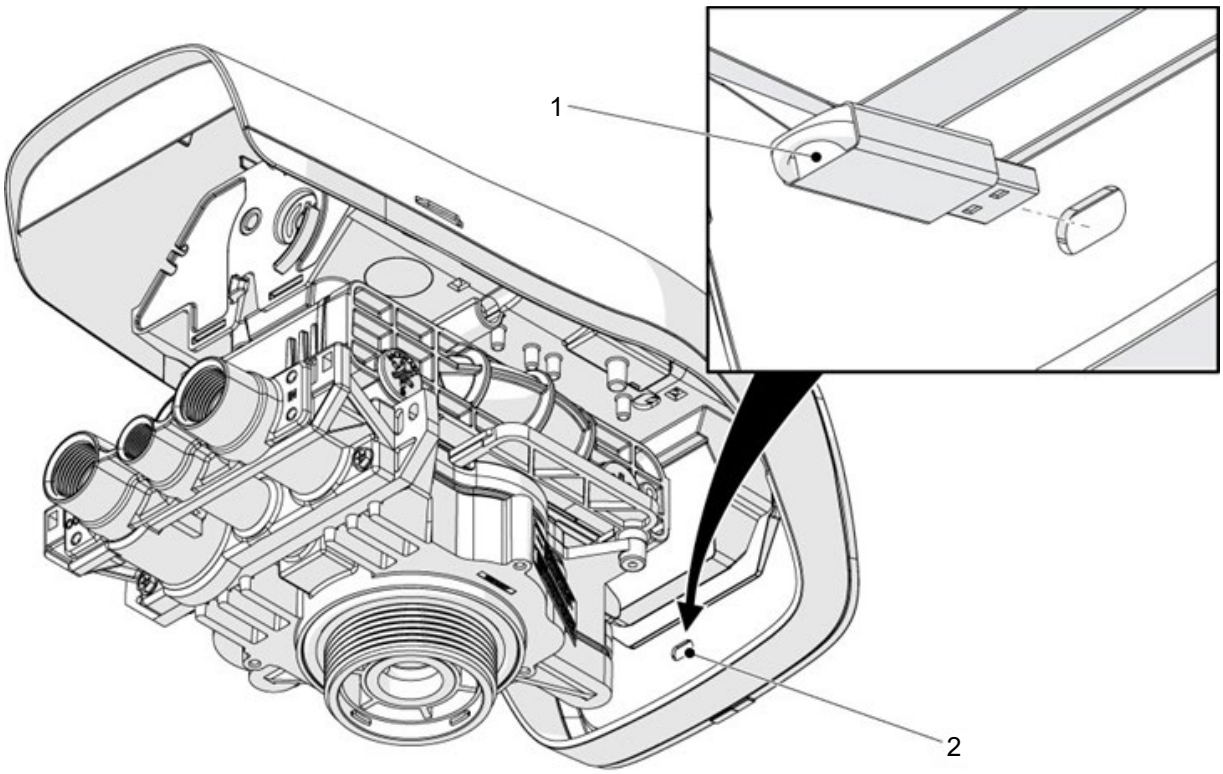


Abb. 9: USB-C Anschluss

Schließen Sie den USB-C-Datenträger (**1**) am USB-Port (**2**) an.

⇨ Der Text „USB erkannt“ wird angezeigt.

USB erkannt
Drücken ✓

1. Drücken Sie ✓, um das Menü **USB-Aktion** aufzurufen.
2. Scrollen Sie mit ⌃ und ⌄ durch die verschiedenen USB-Optionen, um die gewünschte auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die USB-Option zu wählen.
4. Scrollen Sie mit ⌃ und ⌄ durch die verschiedenen möglichen Dateien, um die einzulesende Datei auszuwählen.
5. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.

USB-Aktion
Einstellungen laden

Einstellungen laden
Name_Datei.csv

⇨ Je nach ausgewählter Option wird:
- die ausgewählte Datei in die Steuerung eingelesen und die Einstellung oder Firmware wird mit dem Dateiinhalt überschrieben,
- die Datei auf dem USB-C-Datenträger abgespeichert.

HINWEIS
Die Easy-iQ-Steuerung kann jeweils mit einer *.csv- bzw. *bin-Datei auf einem USB-C-Datenträger konfiguriert und/oder aktualisiert werden.

Optionen:

- Firmware laden
- Log-daten exportieren
- Einstellungen exportieren
- Einstellungen laden

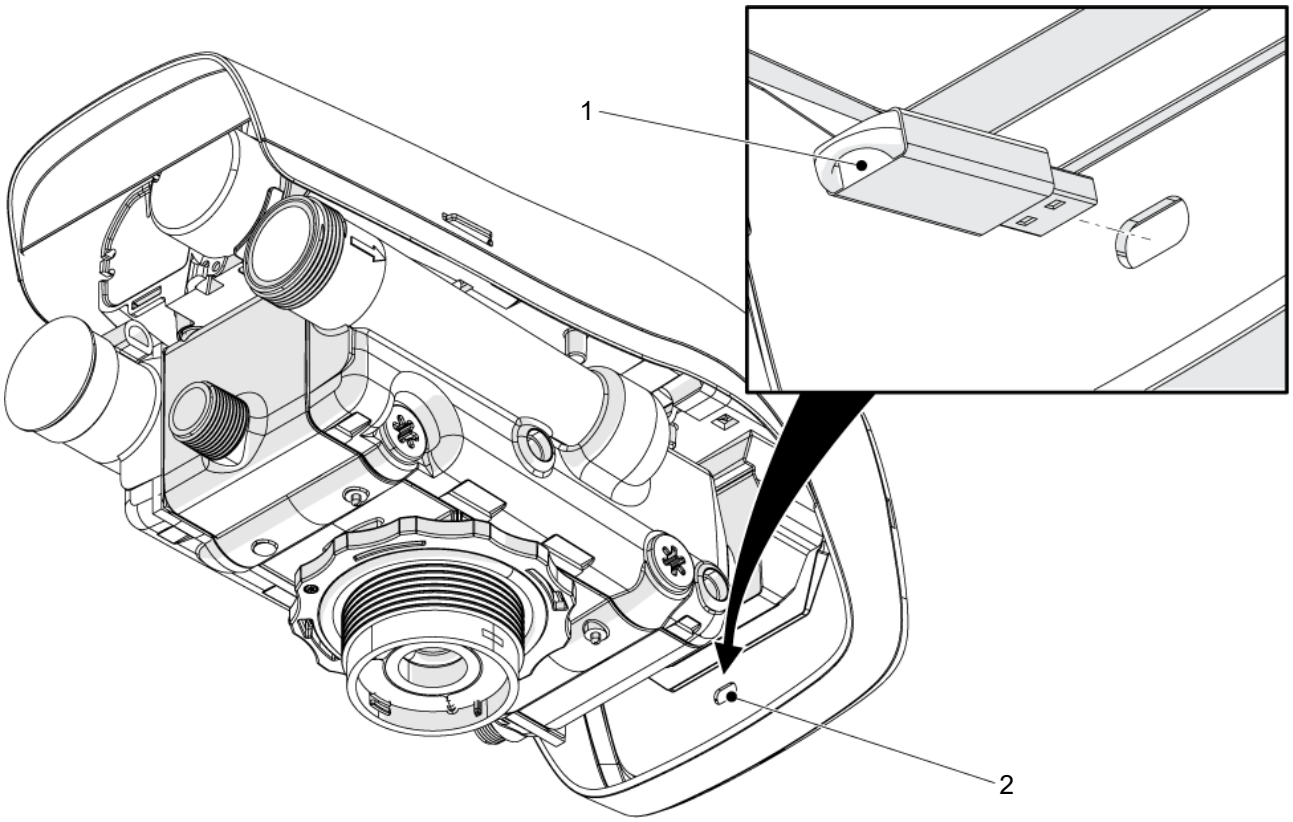


Abb. 10: USB-C Anschluss

Schließen Sie den USB-C-Datenträger (**1**) am USB-Port (**2**) an.

⇨ Der Text „USB erkannt“ wird angezeigt.

USB erkannt
Drücken ✓

1. Drücken Sie ✓, um das Menü **USB-Aktion** aufzurufen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen USB-Optionen, um die gewünschte auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die USB-Option zu wählen.
4. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Dateien, um die einzulesende Datei auszuwählen.
5. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.

USB-Aktion
Einstellungen laden

Einstellungen laden
Name_Datei.csv

⇨ Je nach ausgewählter Option wird:
- die ausgewählte Datei in die Steuerung eingelesen und die Einstellung oder Firmware wird mit dem Dateiinhalt überschrieben,
- die Datei auf dem USB-C-Datenträger abgespeichert.

6.4.2 Schnellstart-Konfiguration

Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach einem Reset der Steuerung öffnet die Steuerung das Menü **Schnellstart**. Nach der Bestätigung des Schnellstarts schaltet die Steuerung in den Service-Betrieb und zeigt die Service-Informationsanzeigen an.

6.4.2.1 Schnellstart-Programmablauf

Parameterbeschreibung	Wertebereich	Einheit	Hinweise
Sprache	Englisch, Polnisch, Niederländisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Französisch	-	-
Ventiltyp	255, 263, 268, 269, 273, 278, 368, 368R		
Einheit	Metrisch Imperial (UK) US		
Härteeinheiten	mg/L (PPM) °dH °fTH	-	-
Härte	1-340	gpg	Einstellung US- oder UK- Einheiten. Schritte von jeweils 1 Einheit.
	10 – 3.400	mg/L (PPM)	Einstellung metrische Einheiten. Schritte von jeweils 10 Einheiten.
	1 – 190	°dH	Einstellung metrische Einheiten. Schritte von jeweils 1 Einheit.
	1 – 340	°fTH	
Harzmenge	1 – 200	L.	Einstellung metrische Einheiten. Schritte von jeweils 1 Einheit.
	0,25 bis 7,00.	ft^3	Einstellung US- oder UK-Einheiten. Schritte von jeweils 0,25 Einheiten.
Salzdosierung	Niedrig (80) Mittel (120) Hoch (200) Preset (230)	g/L	Einstellung metrische Einheiten.
	Niedrig (5) Mittel (7,5) Hoch (12,5) Preset (14,5)	lbs/ft^3	Einstellung US- oder UK-Einheiten.
Sommerzeit	Automatisch Aus	-	-
Standort	Europa Nordamerika Paraquay Chile Neuseeland Australien	-	-

Parameterbeschreibung	Wertebereich	Einheit	Hinweise
Datum	TT/MMM/JJJJ	-	-
Zeit	0:00–23:59	Stunde :Minute	Einstellung metrische Einheiten.
	1:00 – 12:59 AM/PM		Einstellung US- oder UK-Einheiten.

Tab. 14: Schnellstart Programmablauf

6.4.2.2 Sprache

Auswählen der Anzeigesprache.

Optionen:
- Englisch;
- Polnisch;
- Niederländisch;
- Deutsch;
- Spanisch;
- Italienisch;
- Französisch.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Sprache auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Sprache
Deutsch

6.4.2.3 Ventiltyp

Wählen Sie den Ventiltyp.

Optionen:
- 255;
- 263;
- 268;
- 269;
- 273;
- 278;
- 368;
- 368R.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Ventiltyp auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Ventiltyp
255

6.4.2.4 Einheit

Wählen Sie die Einheit.

Optionen:
- Metrisch;
- Imperial (UK);
- US.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Einheit auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Einheit
Metrisch

6.4.2.5 Härteeinheiten

Wählen Sie die Härteeinheit.

Optionen:
- mg/L (PPM);
- °dH;
- °fTH.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Härteeinheit auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Härteeinheit
mg/L (PPM)

6.4.2.6 Härte

Stellen Sie die Härte des Zulaufwassers ein.

US- oder UK-Optionen:
- 1 bis 240 gpg.

Metrische Optionen:
- 10 bis 3.400 mg/L (PPM);
- 1 bis 340 °fTH;
- 1 bis 190 °dH.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Zulaufwasserhärte einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Härte
150 mg/L (PPM)

6.4.2.7 Harzmenge

Stellen Sie die Harzmenge für das System ein.

US- oder UK-Optionen:
- 0,25 bis 7,00 ft^3.

Metrische Optionen:
- 0 bis 200 L.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Harzmenge einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

```
Harzmenge
10 Liter Harz
```

6.4.2.8 Salzdosierung

Stellen Sie die Salzdosierung ein.

US- oder UK-Optionen:
- Niedrig 5 lbs/ft^3;
- Mittel 7,5 lbs/ft^3;
- Hoch 12,5 lbs/ft^3;
- Preset 14,5 lbs/ft^3. (optimale Voreingestellte Salzdosierung)

Metrische Optionen:
- Niedrig 80 g/L;
- Mittel 120 g/L;
- Hoch 200 g/L;
- Preset 230 g/L. (optimale Voreingestellte Salzdosierung)

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Salzdosierung einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

```
Salzdosierung
Preset 230 g/L
```

6.4.2.9 Sommerzeit

Stellen Sie die Funktion zur Zeitumstellung ein.

Optionen:
- Automatisch;
- Aus.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Zeitumstellung einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Sommerzeit
Automatisch

6.4.2.10 Standort

Stellen Sie den Standort der Anlage ein.

Optionen:
- Europa;
- Nordamerika;
- Paraquay;
- Chile;
- Neuseeland;
- Australien.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Standort auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Standort
Europa

6.4.2.11 Datum

Einstellen des Datums TT/MMM/JJJJ.

Optionen:
- TT
  1 bis 31.

- MMM

Jan;	Apr;	Jul;	Okt;
Feb;	Mai;	Aug;	Nov;
Mär;	Jun;	Sep;	Dez.

- JJJJ
  2020 bis 2100.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Tag einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung des Tags zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie zwei Mal die beiden vorhergehenden Schritte, um zuerst den Monat und anschließend das Jahr einzustellen.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Datum
01 Jan 2025

6.4.2.12 Zeit

Einstellen der Uhrzeit.

US- oder UK-Optionen:
- 01:00 AM bis 12:59 PM.

Metrische Optionen:
- 00:00 bis 23:59.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Stunden einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte, um die Minuten sowie das Anzeigeformat einzustellen.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

```
Zeit
12:00 24 Stunden
```

6.4.2.13 Schnellstart abgeschlossen

HINWEIS
Nach Abschluss der Einstellung der Schnellstart-Parameter, wird dieses Menü nur nach einem Reset der Steuerung wieder aufgerufen.

Speichern Sie die Einstellungen im Menü **Schnellstart** und die Steuerung wechselt in das Menü **Service**.

1. Drücken Sie ggf. auf ∧, um den vorherigen Parameter anzuzeigen.
2. Drücken Sie ✓, um die **Schnellstart**-Einstellung zu bestätigen und in das Menü **Service** zu gelangen.

```
Installation vollständig
Drücken ✓
```

6.5 Einstellungen

6.5.1 Auswahl des Untermenüs

Wählen Sie das gewünschte Untermenü aus.

Optionen:
- Benutzer;
- Rücksetzung;
- Diagnose;
- Passwort;
- Installateur;
- Zykluszeiten.

1. Drücken Sie ggf. auf ←, um zu dem Menü **Service** zurückzukehren.
2. Drücken Sie auf ∧ **+** ∨, um das Menü **Einstellungen** anzuzeigen.
3. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen Untermenüs, um dasjenige auszuwählen, in dem Einstellungen erforderlich sind.
4. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
5. Wählen Sie die gewünschten Parameter aus.
6. Drücken Sie auf ←, um zum Menü **Einstellungen** zurückzukehren.

Service-Anzeigen

```
14:35      3000L ≋
JUDO       255
```

Untermenü (z.B. Diagnose)

```
Einstellungen
Diagnose
```

6.5.2 Benutzer

6.5.2.1 Zeit

Einstellen der Uhrzeit.

US- oder UK-Optionen:
- 01:00 AM bis 12:59 PM.

Metrische Optionen:
- 00:00 bis 23:59.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Stunden einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte, um die Minuten sowie das Anzeigeformat einzustellen.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

```
Zeit
12:00 24 St
```

6.5.2.2 Datum

Einstellen des Datums TT/MMM/JJJJ.

Optionen:
- TT
  1 bis 31.

- MMM

Jan;	Apr;	Jul;	Okt;
Feb;	Mai;	Aug;	Nov;
Mär;	Jun;	Sep;	Dez.

- JJJJ
  2020 bis 2100.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Tag einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung des Tags zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie zwei Mal die beiden vorhergehenden Schritte, um zuerst den Monat und anschließend das Jahr einzustellen.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Datum
01 Jan 2025

6.5.2.3 Sommerzeit

Stellen Sie die Funktion zur Zeitumstellung ein.

Optionen:
- Automatisch;
- Aus.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Zeitumstellung einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Sommerzeit
Automatisch

6.5.2.4 Standort

Stellen Sie den Standort der Anlage ein.

Optionen:
- Europa;
- Nordamerika;
- Paraquay;
- Chile;
- Neuseeland;
- Australien.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Standort auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Standort
Europa

6.5.2.5 Ferien Modus

Stellen Sie den Abwesenheitsmodus ein.

Optionen:
- Ein;
- Aus.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Abwesenheitsmodus einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Ferien Modus
Ein

6.5.2.5.1 Start Datum

Einstellen des Start Datums TT/MMM/JJJJ.

Optionen:

- TT
  1 bis 31.

- MMM

Jan;	Apr;	Jul;	Okt;
Feb;	Mai;	Aug;	Nov;
Mär;	Jun;	Sep;	Dez.

- JJJJ
  2020 bis 2100.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Tag einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung des Tags zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie zwei Mal die beiden vorhergehenden Schritte, um zuerst den Monat und anschließend das Jahr einzustellen.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Start Datum
01 Jan 2025

6.5.2.5.2 Ende Datum

Einstellen des Ende Datums TT/MMM/JJJJ.

Optionen:

- TT
  1 bis 31.

- MMM

Jan;	Apr;	Jul;	Okt;
Feb;	Mai;	Aug;	Nov;
Mär;	Jun;	Sep;	Dez.

- JJJJ
  2020 bis 2100.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Tag einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung des Tags zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie zwei Mal die beiden vorhergehenden Schritte, um zuerst den Monat und anschließend das Jahr einzustellen.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Ende Datum
08 Jan 2025

6.5.2.6 Regeneration Uhrzeit

Einstellen der Uhrzeit.

US- oder UK-Optionen:
- 01:00 AM bis 12:59 PM.

Metrische Optionen:
- 00:00 bis 23:59.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Stunden einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte, um die Minuten einzustellen.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Regeneration Uhrzeit
2:00

6.5.2.7 Kont. Durchflusswarnung

Stellen Sie den Warnmodus ein.

Optionen:
- Ein;
- Aus.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Warnmodus einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Kont. Durchflusswarnung
Ein

6.5.2.7.1 Kont. Durchfluss-Stunden

Stellen Sie die Anzahl der Stunden ein.

Optionen:
- 1 bis 12 Stunden.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Stundenanzahl einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Kont. Durchfluss-Stunden
2 Stunden

6.5.2.8 Sprache

Auswählen der Anzeigesprache.

Optionen:
- Englisch
- Polnisch;
- Niederländisch;
- Deutsch;
- Spanisch;
- Italienisch;
- Französisch.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Sprache auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Sprache
Deutsch

6.5.2.9 Härte

Stellen Sie die Härte des Zulaufwassers ein.

US- oder UK-Optionen:
- 1 bis 240 gpg.

Metrische Optionen:
- 10 bis 3.400 mg/L (PPM);
- 1 bis 340 °fTH;
- 1 bis 190 °dH.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Zulaufwasserhärte einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Härte
150 mg/L (PPM)

6.5.3 Rücksetzung

6.5.3.1 Zugriff

HINWEIS
Der Zugang zu diesem Untermenü ist Passwort geschützt.
Einstellungen können nur durch den JUDO Kundendienst vorgenommen werden.

Geben Sie das Passwort ein, sobald Sie dazu aufgefordert werden, und bestätigen Sie die Eingabe.

Passwort eingeben
XXXX

1. Drücken Sie ✓, um mit der Eingabe des Passworts zu beginnen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die 1. Zahl des Passworts einzugeben.
3. Drücken Sie ✓, um die Eingabe der 1. Zahl des Passworts zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte für die nächsten drei Zahlen des Passworts.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um die Parameter anzuzeigen.

6.5.3.2 Rücksetzung

Alle Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen.

Optionen:
- Ja;
- Nein.

Auswahl zurücksetzen
Rücksetzung
Nein

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte für diese Option.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
   ⇨ Bei der Auswahl Ja schaltet die Steuerung in das Schnellstart-Menü zurück.

6.5.4 Diagnose

- Siehe Menü Diagnose (Kap. 6.6)

6.5.5 Passwort

Programmiertabelle Passwort

Parameterbeschreibung	Wertebereich	Einheit	Hinweise
Neues Passwort	Ja Nein	-	0000 bis 9999
Zykluszeiten	Geschützt Nicht geschützt	-	-
Einstellungen Installateur	Geschützt Nicht geschützt	-	-

Tab. 15: Programmiertabelle Passwort

6.5.5.1 Zugriff

HINWEIS
Der Zugang zu diesem Untermenü ist Passwort geschützt.
Einstellungen können nur durch den JUDO Kundendienst vorgenommen werden.

Geben Sie das Passwort ein, sobald Sie dazu aufgefordert werden, und bestätigen Sie die Eingabe.

Passwort eingeben
XXXX

1. Drücken Sie ✓, um mit der Eingabe des Passworts zu beginnen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die 1. Zahl des Passworts einzugeben.
3. Drücken Sie ✓, um die Eingabe der 1. Zahl des Passworts zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte für die nächsten drei Zahlen des Passworts.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um die Parameter anzuzeigen.

6.5.5.2 Neues Passwort

Neues Passwort einrichten.

Optionen:
- Ja;
- Nein.

Mögliches Passwort:
- 0000 bis 9999.

Neuer PIN
0002

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die 1. Zahl des Passworts einzugeben.
3. Drücken Sie ✓, um die Eingabe der 1. Zahl des Passworts zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte für die nächsten drei Zahlen des Passworts.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um die Parameter anzuzeigen.

6.5.5.3 Zykluszeiten

Passwortschutz für den Zugriff auf die „Zykluszeiten“ anpassen.

Optionen:
- Geschützt;
- Nicht geschützt.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte zur Aktivierung/Deaktivierung des Passwortschutzes für den Zugriff auf die „Zykluszeiten“.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Zykluszeiten
Geschützt

6.5.5.4 Einstellungen Installateur

Passwortschutz für den Zugriff auf die „Einstellungen Installateur“ anpassen.

Optionen:
- Geschützt;
- Nicht geschützt.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte zur Aktivierung/Deaktivierung des Passwortschutzes für den Zugriff auf die „Einstellungen Installateur“.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Einstellungen Installateur
Geschützt

6.5.6 Installateur

6.5.6.1 Zugriff

HINWEIS
Der Zugang zu diesem Untermenü ist Passwort geschützt.
Einstellungen können nur durch den JUDO Kundendienst vorgenommen werden.

Geben Sie das Passwort ein, sobald Sie dazu aufgefordert werden, und bestätigen Sie die Eingabe.

1. Drücken Sie ✓, um mit der Eingabe des Passworts zu beginnen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die 1. Zahl des Passworts einzugeben.
3. Drücken Sie ✓, um die Eingabe der 1. Zahl des Passworts zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte für die nächsten drei Zahlen des Passworts.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um die Parameter anzuzeigen.

Passwort eingeben
XXXX

6.5.6.2 Einheit

Wählen Sie die Einheit.

Optionen:
- Metrisch;
- Imperial (UK);
- US.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Einheit auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Einheit
Metrisch

6.5.6.3 Härteeinheiten

Wählen Sie die Härteeinheit.

Optionen:
- mg/L (PPM);
- °dH;
- °fTH.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Härteeinheit auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Härteeinheit
mg/L (PPM)

6.5.6.4 Nächste Wartung

Einstellen des Wartungsintervalls. Zeigt eine Wartungsmeldung an, wenn der Wert erreicht ist.

Optionen:
- Aus;
- 1 bis 48 Monate.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um das Wartungsintervall einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Nächste Wartung
12 Monaten

6.5.6.5 Harzmenge

Stellen Sie die Harzmenge für das System ein.

US- oder UK-Optionen:
- 0,25 bis 7,00 ft^3.

Metrische Optionen:
- 0 bis 200 L.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Harzmenge einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Harzmenge
10 Liter Harz

6.5.6.6 Salzdosierung

Stellen Sie die Salzdosierung ein.

US- oder UK-Optionen:
- 3,0 bis 18,0 lbs/ft^3.

Metrische Optionen:
- 50 bis 290 g/L.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Salzdosierung einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Salzdosierung
230 g/L

6.5.6.7 Regenerationstyp

Die Betriebsart für das Auslösen der Regeneration auswählen und einstellen.

Optionen:
- Zeitgesteuert Tag der Woche;
- Zeitgesteuert;
- Volumengesteuert verzögert;
- Volumengesteuert sofort.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Betriebsart auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Regenerationstyp
Zeitgesteuert Tag der Woche

6.5.6.7.1 Einstellung Wochentag

HINWEIS
Der Parameter „Einstellung Wochentag“ wird bei der Auswahl „Zeitgesteuert Tag der Woche“ angezeigt.
In dieser Betriebsart muss mindestens ein Tag auf „Ein“ stehen!
Wenn diese Betriebsart ausgewählt wurde, ist die Voreinstellung für alle Wochentage Ein.
Die Regeneration beginnt an jedem der eingestellten Wochentage zur festgelegten Uhrzeit.

Ein-/Ausschalten der Regenerationsauslösung für jeden Wochentag.

Optionen:
- Montag Ein/Aus;
- Dienstag Ein/Aus;
- Mittwoch Ein/Aus;
- Donnerstag Ein/Aus;
- Freitag Ein/Aus;
- Samstag Ein/Aus;
- Sonntag Ein/Aus.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Tag zu aktiveren/deaktivieren.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung des Tags zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte für alle weiteren Tage.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

6.5.6.7.2 Zwangsregeneration

HINWEIS
Der Parameter „Zwangsregeneration“ wird bei der Auswahl „Zeitgesteuert“, „Volumengesteuert verzögert“ und „Volumengesteuert sofort“ angezeigt.

Einstellen der maximalen Zeit zwischen zwei Regenerationen, bevor die Zwangsregeneration ausgelöst wird.

Optionen:
- 0,5 bis 30 Tage (Zeitgesteuert);
- Aus bis 30 Tage (Volumengesteuert verzögert/sofort).

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Zwangsregeneration einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Zwangsregeneration
2 Tage

6.5.6.7.3 Austauschkapazität

HINWEIS
Der Parameter „Austauschkapazität“ wird bei der Auswahl „Volumengesteuert verzögert“ und „Volumengesteuert sofort“ angezeigt.

Die Austauschkapazität pro Einheit Harzvolumen (l oder ft^3 entsprechend der eingestellten Maßeinheit) einstellen.

US- oder UK-Optionen:
- 10.000 bis 40.000 Grains/ft^3.

Metrische Optionen:
- 30 bis 90 Gramm/L.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Austauschkapazität einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Austauschkapazität
67,0 Gramm/L

6.5.6.7.3.1 Reservetyp

HINWEIS
Der Parameter „Reservetyp“ wird bei der Auswahl „Volumengesteuert verzögert“ angezeigt.

Den Reservetyp auswählen und einstellen.

Optionen:
- Variable Reserve;
- Feste Menge;
- Fester Prozentsatz;
- Wöchentliche Reserve.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um den Reservetyp auszuwählen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Reservetyp
Variable Reserve

6.5.6.7.3.2 Reserve

HINWEIS
Der Parameter „Reservetyp“ wird bei der Auswahl „Volumengesteuert verzögert“ angezeigt.

Die Reserve einstellen.

US- oder UK-Optionen:
- 0 bis 215 Gallonen;
- 0 bis 50%.

Metrische Optionen:
- 0 bis 814 Liter;
- 0 bis 50%.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Reserve einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

```
Reserve
780 Liter
```

```
Reserve
20%
```

6.5.7 Zykluszeiten

6.5.7.1 Zugriff

HINWEIS
Der Zugang zu diesem Untermenü ist Passwort geschützt.
Einstellungen können nur durch den JUDO Kundendienst vorgenommen werden.

Geben Sie das Passwort ein, sobald Sie dazu aufgefordert werden, und bestätigen Sie die Eingabe.

1. Drücken Sie ✓, um mit der Eingabe des Passworts zu beginnen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die 1. Zahl des Passworts einzugeben.
3. Drücken Sie ✓, um die Eingabe der 1. Zahl des Passworts zu bestätigen.
4. Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte für die nächsten drei Zahlen des Passworts.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um die Parameter anzuzeigen.

```
Passwort eingeben
XXXX
```

6.5.7.2 Rückspülzeit

Einstellen der Rückspülzeit.

Optionen
- 0 bis 99 Minuten.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Minuten einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Rückspülzeit
5 Min

6.5.7.3 Soleansaugzeit

HINWEIS
Der Angezeigte Wert ist nicht einstellbar.

Soleansaugzeit
60 Min

6.5.7.4 Langsamspülzeit

HINWEIS
Der Angezeigte Wert ist nicht einstellbar.

Langsamspülzeit
6 Min

6.5.7.5 Druckausgleichzeit

Einstellen der Druckausgleichzeit.

Optionen
- 1 bis 15 Minuten.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Minuten einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Druckausgleichzeit
1 Min

6.5.7.6 Schnellspülzeit

Einstellen der Schnellspülzeit.

Optionen
- 0 bis 99 Minuten.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte, um die Minuten einzustellen.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Schnellspülzeit
5 Min

6.5.7.7 Solefüllzeit

HINWEIS
Der Angezeigte Wert ist nicht einstellbar.

Solefüllzeit
10 Min

6.6 Diagnose

6.6.1 Zugriff

Es gibt zwei Möglichkeiten, um auf das Menü **Diagnose** zuzugreifen:

- Aus dem Menü **Service** durch Drücken auf ∨ **+** ✓;
- Aus dem Menü **Einstellungen** durch Anwahl des Untermenüs „Diagnose“.

6.6.2 Auswahl des Untermenüs

Wählen Sie das gewünschte Untermenü aus.

Optionen:

- Aktueller Status;
- Info Regeneration;
- Fehlerprotokoll;
- Geschichte.

1. Drücken Sie ggf. auf ←, um zu dem Menü **Service** zurückzukehren.
2. Drücken Sie auf ∨ **+** ✓, um das Menü **Diagnose** anzuzeigen.
3. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen Untermenüs, um das gewünschte Untermenü auszuwählen.
4. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
5. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen Untermenü-Informationen.
6. Drücken Sie auf ←, um zum Menü **Diagnose** zurückzukehren.
7. Wiederholen Sie diesen Vorgang ggf. ab Punkt 3.

Service-Anzeigen

14:35 3000L ≋
JUDO 255

Untermenü (z.B. Fehlerprotokoll)

Diagnose
Fehlerprotokoll

6.6.3 Aktueller Status

Den Systemstatus prüfen.

Dargestellte Daten:

- Nächste Regeneration (Zeitgesteuert Tag der Woche, Zeitgesteuert);
- Restvolumen (Volumengesteuert verzögert, Volumengesteuert sofort);
- Aktueller Durchfluss;
- Spitzendurchfluss,
- Letzte Einstellungen- Änderungen (Datum der letzten Änderung der Einstellungen);
- Harzmenge;
- Reservekapazität (Volumengesteuert verzögert);
- Softwareversion;
- Nächste Wartung (Datum, an dem die nächste Wartung geplant ist).

1. Drücken Sie ✓, um den Status anzuzeigen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die Statusinformationen.
3. Drücken Sie auf ←, um zum Menü **Diagnose** zurückzukehren.

Nächste Regeneration

Nächste Regeneration
01 Jan 2025

Restvolumen

Restvolumen
1302 Liter

Aktueller Durchfluss

Aktueller Durchfluss
5 Lpm

Spitzendurchfluss

Spitzendurchfluss
123 Lpm

Letzte Einstellungen - Änderungen

Letzte Einstellungsänderung
01 Jan 2025

Harzmenge

Harzmenge
10 Liter Harz

Reservekapazität

Reservekapazität
326 Liter

Softwareversion

SW / HW / PN
1.6.2 / 3 / -

Nächste Wartung

Nächste Wartung
01 Jan 2026

6.6.4 Info Regeneration

Die Regenerationsdaten prüfen.

Dargestellte Daten:
- Menge seit der letzten Regeneration (Wasserverbrauch seit der letzten Generation);
- Datum der letzten Regeneration;
- Uhrzeit der letzten Regeneration;
- Letzter Regenerationstyp (manuelle Regeneration, Zwangsregeneration, vom Zähler ausgelöste Regeneration, Fernregeneration);
- Anzahl Regenerationen (Anzahl der manuellen und vom System ausgelösten Regenerationen, die das System seit dem letzten Zurücksetzen durchgeführt hat);
- Regenerationsintervall (durchschnittlicher Zeitabstand zwischen den Regenerationen basierend auf den letzten vier Regenerationen).

1. Drücken Sie ✓, um die Regenerationsdaten anzuzeigen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die Regenerationsdaten.
3. Drücken Sie auf ←, um zum Menü **Diagnose** zurückzukehren.

Menge seit der letzten Regeneration

Seit letzter Regeneration
3.000 l

Datum letzte Regeneration

Letzte Regen.datum
01 Jan 2025

Uhrzeit letzte Regeneration

Letzte Regen.zeit
02:00 Uhr

Typ letzte Regeneration

Letzte Regenerationstyp
Manuell

Anzahl Regenerationen

Regenerationsanzahl
12 Manuell
4 Automatisch

Regenerationsintervall

Durchschn.
Regenerationsintervall
6 Tage

6.6.5 Fehlerprotokoll

6.6.5.1 Fehlerprotokoll anzeigen

Dargestellte Daten:
- Fehlertyp und Datum des Auftretens.

1. Drücken Sie ✓, um das Fehlerprotokoll anzuzeigen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die Fehlerliste.
3. Drücken Sie auf ←, um zum Untermenü **Fehlerprotokoll** zurückzukehren.
4. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Störung 1-1-2025
Motor blockiert

Siehe Kap. 10 für weitere Informationen über erfassbare Fehler und deren Anzeige.

6.6.5.2 Alarme zurücksetzen

Optionen:
- Ja;
- Nein.

1. Drücken Sie ✓, um den Parameter auszuwählen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen möglichen Werte zur Auswahl der gewünschten Option.
3. Drücken Sie ✓, um die Einstellung zu bestätigen.
4. Drücken Sie auf ←, um zum Untermenü **Fehlerprotokoll** zurückzukehren.
5. Drücken Sie ∧ oder ∨, um den vorherigen/nächsten Parameter anzuzeigen.

Alarme zurücksetzen
Ja

6.6.6 Geschichte

Prüfen Sie den Verlauf des Wasserverbrauchs.

Dargestellte Daten:
- Gesamtmenge (Gesamtwasserverbrauch seit dem letzten Zurücksetzen);
- Durchschnittlicher Verbrauch für Montag (an den 4 letzten Montagen);
- Tagesverbrauch für Montag (für den vergangenen Montag);
- Durchschnittlicher Verbrauch für Dienstag (an den 4 letzten Dienstagen);
- Tagesverbrauch für Dienstag (für den vergangenen Dienstag);
- Durchschnittlicher Verbrauch für Mittwoch (an den 4 letzten Mittwochen);
- Tagesverbrauch für Mittwoch (für den vergangenen Mittwoch);
- Durchschnittlicher Verbrauch für Donnerstag (an den 4 letzten Donnerstagen);
- Tagesverbrauch für Donnerstag (für den vergangenen Donnerstag);
- Durchschnittlicher Verbrauch für Freitag (an den 4 letzten Freitagen);
- Tagesverbrauch für Freitag (für den vergangenen Freitag);
- Durchschnittlicher Verbrauch für Samstag (an den 4 letzten Samstagen);
- Tagesverbrauch für Samstag (für den vergangenen Samstag);
- Durchschnittlicher Verbrauch für Sonntag (an den 4 letzten Sonntagen);
- Tagesverbrauch für Sonntag (für den vergangenen Sonntag).

1. Drücken Sie ✓, um den Verlauf des Wasserverbrauchs anzuzeigen.
2. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ durch die verschiedenen Wasserverbrauchsdaten.
3. Drücken Sie auf ←, um zum Menü **Diagnose** zurückzukehren.

Gesamtwasserverbrauch

Gesamtmenge
10.000 l

Durchschnittlicher Verbrauch an einem Wochentag

Montag durchschn. Verbrauch
142 l

Täglicher Verbrauch

Verbrauch letzten Montag
142 l

6.7 Regeneration

HINWEIS
Während der Regeneration steht kein Weichwasser zur Verfügung!
Da die Regenerationszeiten in Abhängigkeit der Parameter automatisch von der Steuerung errechnet und angepasst werden, sind diese nicht editierbar!

Um eine Regeneration vorzubereiten und auszulösen siehe Kap. 6.7.1.

6.7.1 Auslösen einer sofortigen oder verzögerten Regeneration

ACHTUNG
Die Steuerung muss in Betrieb sein, um diesen Vorgang zu aktivieren!

Regenerationsmöglichkeiten:

- Sofort (die Regeneration beginnt sofort. Die Steuerung öffnet die Regenerationsanzeige);
- Verzögert (Die Regeneration beginnt zur geplanten Uhrzeit).

1. Drücken Sie ✓ + ←, um das Regenerationsmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie die gewünschte Option mit ∧ und ∨.
3. Drücken Sie ✓, um die Auswahl zu bestätigen.

Manuelle Regen.
Sofort

6.7.2 Abbruch einer Verzögerten Regeneration

1. Drücken Sie ✓ + ←, um das Regenerationsmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie die gewünschte Option mit ∧ und ∨.
3. Drücken Sie ✓, um die Auswahl zu bestätigen.
4. Zweimaliges drücken ← öffnet das Menü **Service**.

Manuelle Regen.
Stornieren Verzögert

Regeneration
annulliert

6.8 Betrieb während eines Stromausfalls

Eigenschaften der Steuerung:

- Alle Programmeinstellungen werden in einem permanenten Speicher gespeichert.
- Während eines Stromausfalls werden die aktuelle Ventilstellung, die vergangene Zeit des Zyklusschritts und die Uhrzeit gespeichert und wiederhergestellt, wenn die Stromversorgung wieder gewährleistet ist.
- Die Uhrzeit wird während eines Stromausfalls gespeichert und die Zeitanzeige wird entsprechend angepasst, sobald die Stromversorgung wieder gegeben ist (insofern die Stromversorgung innerhalb von 12 Stunden wiederhergestellt ist).
- Wenn die Stromversorgung nach einem Stromausfall wiederhergestellt ist, blinkt die Uhrzeit auf dem Hauptdisplay bis eine Taste gedrückt wird.

7 Inbetriebnahme

ACHTUNG

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage sowie aller Anlagenkomponenten!

Die Steuerung ist werkseitig anlagenspezifisch vorprogrammiert, jedoch müssen gewisse Parameter an die jeweiligen Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort angepasst werden (Kap. 6.4.2)!

Anderweitige Eingriffe in die Programmierung sollten nur nach Rücksprache mit unserer technischen Abteilung erfolgen, ansonsten können Betriebs- und Regenerationsstörungen auftreten!

Für resultierende Schäden durch Nichteinhaltung haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht, das Risiko trägt allein der Betreiber!

HINWEIS

Die Inbetriebnahme sollte nur durch den JUDO Kundendienst oder autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!
Dieses Kapitel gilt für Standard-Regenerationsabläufe. Wenn die aktuelle Regeneration keine Standard-Regeneration ist und Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an den JUDO Kundendienst.
Die Übergabebestätigung (siehe Kap. 11.6) ist bei Inbetriebnahme sorgfältig auszufüllen!
Separate Einbau- und Betriebsanleitungen anderer Geräte und Anlagen beachten!

7.1 Erstinbetriebnahme

Bei Erstinbetriebnahme ist sicherzustellen, dass

- keine ersichtlichen Beschädigungen der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage sowie deren Anlagenkomponenten und bauseitigen Schläuche vorliegen,
- alle Anschlüsse auf Dichtigkeit überprüft werden,
- anlagenspezifische Injektoren, Rückspülblenden und Solerückfülldüsen eingebaut sind,
- der Salzlöse- und Vorratsbehälter nicht verunreinigt ist.

7.1.1 Allgemeine Vorgehensweise

➔ Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage mittels z.B. bauseitigem Bypass-Ventil bzw. JUDO QUICKSET-U Schnellmontagesatz JQU (siehe Kap. 4.2.3) in Bypass-Stellung bringen.
➔ Die bauseitige Absperr-Armatur im Ein- und Ausgang langsam öffnen und Wasser einige Minuten laufen lassen, um eventuelle Fremdkörper aus dem System auszuschwemmen.
➔ Die Rohwasserhärte vor Ort messen.
➔ Die Steuerung mittels Steckernetzteil mit Spannung versorgen und anlagenspezifisch programmieren (siehe Kap. 6.4.2).

7.1.2 Anlage Entlüften und Befüllen

Nach der ersten Einstellung muss der Wasserenthärter in Betrieb genommen werden. Dabei wird die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage zuerst entlüftet und mit Wasser befüllt.

ACHTUNG

Drehen Sie die Nockenwelle nicht von Hand, da dies die Anlage beschädigen könnte.

Verwenden Sie die Steuerung, um die Nockenwelle elektronisch durch die Zyklen anzusteuern

Vorgehensweise:

1. Entfernen Sie die Abdeckung vom Zentralsteuerventil. Durch das Entfernen der Abdeckung können Sie sehen, dass sich die Nockenwelle dreht und in welcher Zyklusstellung sie sich aktuell befindet.
2. Stellen Sie das Bypass-Ventil bei noch geschlossenem Wasserzulauf in die Stellung **Ohne Bypass** (normaler Betrieb).
3. Drücken Sie ✓ + ←, um das Menü **Regeneration** aufzurufen.
4. Scrollen Sie mit ∧ und ∨ bis zur Option **Sofort**.
5. Drücken Sie ✓, um eine manuelle Regeneration auszulösen.
   Während der Motor die Nockenwelle in Bewegung setzt, zeigt die Steuerung die Meldung **Positionierung für Rückspülmodus** an. Sobald diese Zyklusposition erreicht ist, zeigt die Steuerung die aktuelle Position und die verbleibende Zykluszeit an.
6. Befüllen Sie die Enthärter-Flasche mit Wasser.
   ⇨ Während sich die Steuerung im Rückspülmodus befindet, öffnen Sie langsam das Wasserzulaufventil auf ca. ¼ seiner Öffnungsposition und ziehen den Anschlussstecker der Steuerung ab, so dass das Ventil während der gesamten Dauer des Füllvorgangs auf dieser Position verbleibt.

ACHTUNG

Wenn das Wasserzulaufventil zu schnell oder zu weit geöffnet wird, können Medien aus der Enthärter-Flasche in das Ventil oder die Wasserversorgung gelangen.

In der ¼ Öffnungsposition sollten Sie hören, wie langsam Luft aus der Abflussleitung entweicht.

   ⇨ Wenn die gesamte Luft aus der Enthärter-Flasche entwichen ist (es läuft kontinuierlich Wasser aus der Abflussleitung), öffnen Sie das Wasserzulaufventil komplett. Dadurch entweicht die restliche verbleibende Luft aus der Enthärter-Flasche.
   ⇨ Lassen Sie das Wasser so lange laufen, bis das Abflusswasser klar ist. Dies spült Verschmutzungen aus dem Zeolithbett.
   ⇨ Stellen Sie den Wasserzulauf ab und lassen Sie das System etwa 5 Minuten ruhen. So kann eventuell eingeschlossene Luft aus der Enthärter-Flasche entweichen.

7. Befüllen Sie den Salzlöse- und Vorratsbehälter mit Wasser (Erstbefüllung).
   ⇨ Füllen Sie per Eimer oder Schlauch Wasser ein.

HINWEIS

Bei der Erstinbetriebnahme muss der Salzlöse- und Vorratsbehälter zwingend mit der entsprechenden Menge sauberen Wassers befüllt werden. (z.B. Modell JM 2 EF = 20L, Modell JM 3 EF = 50L).

HINWEIS

JUDO empfiehlt, kein Regeneriersalz in den Salzlöse- und Vorratsbehälter zu geben, bevor das Zentralsteuerventil in Betrieb genommen wurde. Ohne Regeneriersalz im Salzlöse- und Vorratsbehälter sind Wasserfluss und -bewegung deutlich einfacher zu erkennen.
Beim Durchlaufen der einzelnen Zyklen gibt es eine kurze Verzögerung, bevor Sie zum nächsten Zyklus übergehen können. Das Display zeigt beim Drehen der Nockenwelle den jeweiligen Zyklus an. Im Druckausgleichzyklus kann eine Pause auftreten. Dieser Zyklus ermöglicht den Wasser-/Luftdruckausgleich auf beiden Seiten der Ventilklappen, bevor der nächste Zyklus fortgesetzt wird.

8. Schließen Sie die Steuerung wieder an die Spannungsversorgung an, öffnen Sie den Wasserzulauf und drücken Sie 3 Sekunden lang auf ✓, um in den nächsten Regenerationszyklus zu gelangen.
   ⇨ Die Steuerung zeigt **Positionierung für Besalzung** an.
9. Während die Anlage die weiteren Zyklen der manuellen Regeneration durchläuft, warten Sie bis die Steuerung den Zyklus **Solenachfüllen** anzeigt.
10. Lassen Sie das System den Befüllzyklus vollständig ausführen und prüfen Sie ggf. ob der Füllstandschwimmer des Solesicherheitsventils ordnungsgemäß eingestellt ist.
    ⇨ Sobald der Befüllzyklus beendet ist, schaltet die Steuerung automatisch wieder in die Betriebsstellung zurück.
11. Starten Sie erneut eine sofortige manuelle Regeneration.
    ⇨ Siehe Auslösen einer sofortigen oder verzögerten Regeneration (siehe Kap. 6.7.1).
12. Drücken Sie erneut 3 Sekunden lang auf ✓ bis die Steuerung **Besalzung** anzeigt.
13. Prüfen Sie, dass das Wasser aus dem Salzlöse- und Vorratsbehälter abgesaugt wird.
    ⇨ Der Wasserstand im Salzlöse- und Vorratsbehälter sollte ganz langsam sinken.
14. Beobachten Sie das Absaugen des Wassers aus dem Salzlöse- und Vorratsbehälter mindestens 3 Minuten lang. Wenn der Wasserstand nicht sinkt oder sogar steigt, überprüfen Sie alle Leitungen und Leitungsanschlüssen und wenden Sie sich ggf. für Rücksprachen an den JUDO Kundendienst.
15. Sobald Sie sichergestellt haben, dass Wasser in den Salzlöse- und Vorratsbehälter läuft, schalten Sie die Steuerung zurück in die **Betriebsposition**, indem Sie 3 Sekunden lang auf ← drücken, um den Regenerationsvorgang abzubrechen.
16. Füllen Sie mit dem Schlauch oder einem Eimer den Salzlöse- und Vorratsbehälter wieder auf etwa das gleiche Niveau auf, den er vor dem Besalzungszyklus aufwies.
17. Füllen Sie Sie das Regeneriersalz bis ca. 10 cm unter den Rand in den Salzlöse- und Vorratsbehälter und schließen den Behälterdeckel.

HINWEIS

Es benötigt ca. 2 Std. das Regeneriersalz zu lösen, erst anschließend kann eine Regeneration der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage durchgeführt werden!

18. Nehmen Sie die letzte Inbetriebnahme-Spülung vor: Öffnen Sie den nächstgelegenen Wasserhahn und lassen sie solange Wasser durch die Anlage laufen, bis es klar fließt.
    ⇨ Dieser Vorgang kann einige Minuten, aber in besonderen Fällen auch bis zu 1 Stunde oder mehr dauern.
    ⇨ Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage ist jetzt einsatzbereit.

HINWEIS
Die Regenerationsleistungen sind durch Auslitern zu ermitteln!
Weichen die ermittelten Regenerationsleistungen von den durchschnittlichen Regenerationsleistungen (siehe Kap. 4.3.1) deutlich ab, empfehlen wir mit unserer technischen Abteilung Rücksprache zu halten!

Nach erfolgter Erstinbetriebnahme (manuelle Regeneration sowie Ermittlung der Regenerationsleistungen) die Weichwasserhärte mit geeignetem Messbesteck überprüfen.

7.1.3 Weitere Informationen

- Die voreingestellte standardmäßige Regenerationszeit ist 2:00 Uhr (AM).
- Stromversorgung: Die Steuerung erkennt die Stromversorgung und wählt die erforderlichen Einstellungen.
- Die Easy-iQ-Steuerung kann für eine Regeneration an bestimmten Wochentagen programmiert werden.
- Wenn keine Stromversorgung gegeben ist, kann die Nockenwelle von Hand gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden, unter der Voraussetzung, dass zuvor der Motor aus dem Ventil ausgebaut wurde.

ACHTUNG
Nockenwelle von Hand drehen
Der Motor und die Nockenwelle können dabei zerstört werden.
Drehen Sie die Nockenwelle nicht im Uhrzeigersinn oder wenn der Motor angebaut ist!

- Während der Regenerationszyklen sind ein hinreichender Wasserdruck und Durchfluss erforderlich, damit diese ordnungsgemäß verlaufen. Prüfen Sie, dass die Bedingungen vor Ort mit den Technischen Daten (siehe Kap. 4.3) übereinstimmen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Steuerung an einem geeigneten elektrischen Anschluss (bauseitige Steckdose mit Dauerspannung) angeschlossen ist.
- Durch Zurücksetzen der Steuerung können Sie mit der Programmierung von vorne beginnen, (siehe Kap. 6.5.3).

8 Betrieb

8.1 Anzeigen

8.1.1 Farbe der Betriebsanzeige

Die Farbe der Hintergrundbeleuchtung ändert sich je nach Betriebszustand.

Weiß
Im Service- oder Programmiermodus.

14:35 3000L
JUDO 255

Grün
Während einer Regeneration.

Positionierung
auf Schnellspülen

Gelb
Geringfügige Störung erkannt. (siehe Kap. 10)

Unterbrechung
des Durchflusses

Rot
Maßgebliche Störung erkannt. (siehe Kap. 10)

MOTORHALT

8.1.2 Während des Betriebs

Die Anzeige des Displays wechselt alle 5 Sekunden zwischen den folgenden Service-Informationsanzeigen:

Produkttyp:

JUDO
JM30 M-KB

Uhrzeit, Datum und Ventilbezeichnung

14:35 1 Jan 2025
255

Nächste Regeneration:

Nächste Regeneration
31 Jan 2025

Aktueller Durchfluss:

Aktueller Durchfluss
5,0 Lpm

Diese Anzeigen können auch mit ⌃ und ⌄ auf- und abgescrollt werden.

8.1.3 Während der Regeneration

Das Display zeigt den aktuellen Zyklus mit der verbleibenden Zeit oder den nachfolgenden Zyklus an.

Beispiele:

Rückspülzyklus:

Rückspülen
Dauer 5 von 12 Min.

Positionieren auf die Schnellspülposition:

Positionierung auf
Schnellspülen

Schnellspülzyklus:

Schnellspülen
Dauer 2 von 5 Min.

Positionieren auf die Besalzungsposition:

Positionieren auf
Besalzen

9 Bedienung

ACHTUNG

Die max. Dauerentnahme darf nicht überschritten werden, da dies zu Härtedurchbrüchen führen kann. Für daraus resultierende Schäden haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht, das Risiko trägt allein der Betreiber.

HINWEIS

Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage arbeitet automatisch entsprechend den programmierten Einstellungen, der ordnungsgemäße Anlagenbetrieb sowie Regenerationsablauf ist jedoch regelmäßig durch den Betreiber zu kontrollieren.

9.1 Regenerationsabstand

Die Regeneration der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage wird anhand eines definierten Regenerationszeitpunktes und Wochentages bzw. Regenerationsintervalls in Abhängigkeit des Wasserverbrauchs, der Anlagenkapazität sowie der Gesamthärte des Rohwassers ausgelöst.

HINWEIS

Bei schwankender Rohwasserhärte ist der höchste Wert einzusetzen.

9.1.1 Ermittlung der Weichwassermenge zwischen zwei Regenerationen

Gegeben:

- JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage, z.B. JM 2 EF WZ-E
- Systemkapazität: 48 °dHxm³ (siehe Kap. 4.3)
- Rohwasserhärte vor Ort, z.B. 16 °dH

Gesucht:

- Weichwassermenge zwischen 2 Regenerationen (WW2R)

Lösung:

$$WW2R = \frac{Systemkapazität}{Rohwasserhärte\ vor\ Ort}$$

$$WW2R = \frac{48\ °dH\ x\ m^3}{16\ °dH} = 3{,}0\ m^3$$

9.2 Regeneriersalz und Solebildung Kontrolle

ACHTUNG

Es sollte nur Regeneriersalz in stabiler Tablettenform verwendet werden welches der DIN 19604 (EN 973 Typ A) entspricht und sich nicht durch die Trennvorrichtung im Salzlöse- und Vorratsbehälter pressen lässt!

Ggf. Kap. 4.2.2. - 4.2.3 beachten!

Das Intervall zur Nachfüllung des Salzlöse- und Vorratsbehälters mit Regeneriersalz ist abhängig von den Betriebsbedingungen. Eine Nachfüllung ist dann erforderlich, wenn der Boden bzw. Trägerboden des Salzlöse- und Vorratsbehälter nur noch ca. 15 cm mit Regeneriersalz bedeckt ist. Zur Überwachung des Füllstandes an Regeneriersalz empfehlen wir die JUDO Desinfektionseinrichtung inkl. Salzmangelanzeige JCLE 2 E + JSMA (siehe Kap. 4.2.3). In regelmäßigen Intervallen sind das ordnungsgemäße Absaugen der Sole (Regenerationsschritt C2) sowie die Wasserrückfüllung zur Solebildung (Regenerationsschritt C8) zu überprüfen (siehe auch Kap. 4.3.1 und 11.1).

10 Störungen

10.1.1 Farbe der Störungsanzeige

Die Hintergrundfarbe des Displays ändert sich je nach Fehlertyp

Gelb

Geringfügige Störung im System.

UNTERBRECHUNG
DES DURCHFLUSSES

Rot

Maßgebliche Störung im System.

MOTORHALT

10.1.2 Steuerungs-Störungen

Meldung	Ursache	Abhilfe
Motor blockiert Seit 6 Sekunden keine Änderungen am optischen Sensor erkannt	Der Motor läuft, aber es werden bei der Rückführung in die Ausgangsstellung innerhalb einer bestimmten Zeitspanne keine Geberimpulse erkannt.	Die Verkabelung prüfen und eine manuelle Regeneration auslösen.
Motor-Nachlauf Keine Zustandsänderung des Nockenschalters erkannt	Der Motor läuft, aber es werden innerhalb einer bestimmten Zeitspanne keine Geberimpulse oder Zustandsänderungen des Nockenschalters erkannt.	Überprüfen Sie, dass der richtige Ventiltyp ausgewählt ist. Starten Sie eine manuelle Regeneration.
Optischer Sensor Unerwünschte Änderung am optischen Sensor erkannt	Der Motor steht, aber es werden zusätzliche Geberimpulse erkannt.	Starten Sie eine manuelle Regeneration.
Überstrom Am Motor wird Überstrom erkannt	Der Motorstrom überschreitet Grenzwerte.	Starten Sie eine manuelle Regeneration.
Wasserzähler- Störung Leitungsleckage erkannt	Der Durchfluss überschreitet während einer bestimmten Dauer den festgelegten Grenzwert.	Das Rohrleitungssystem kann eine Leckage aufweisen. Fügen Sie ggf. durch langsames Öffnen des Einlassventils mehr Wasser hinzu.
100 Tage ohne Regeneration	Es sind 100 Tage ohne Regeneration vergangen.	Von Hand eine Regeneration auslösen und Ihren Monteur bitten, die Ursache dafür zu ermitteln, dass während der letzten 100 Tage keine Regeneration stattgefunden hat.
Wartung erforderlich	Der Wartungsintervallzähler ist abgelaufen.	Rufen Sie in den Haupteinstellungen das Wartungsintervallfenster auf und stellen Sie ein neues Wartungsintervall ein.

Tab. 16: Steuerungs Störungen

10.1.3 Steuerkopf-Störungen

Problem	Ursache	Abhilfe
Nach der Regeneration fließt oder tropft Wasser aus dem Abfluss oder der Soleleitung.	Ventilschaft-Rückstellfeder schwach.	Ersetzen Sie die Feder.
	Ventilklappe kann wegen Verschmutzungen nicht schließen.	Entfernen Sie die Verschmutzungen.
Nach der Regeneration tritt hartes Wasser aus.	Mangelhafte Regeneration.	Überprüfen Sie die Einstellung für die Soledosierung und wiederholen Sie die Regeneration.
	Externes Bypass-Ventil leckt.	Ersetzen Sie das Bypass-Ventil.
	O-Ring um das Steigrohr beschädigt.	Ersetzen Sie den O-Ring.
	Falsche Kapazität.	Überprüfen Sie auf richtige Solemenge und Systemkapazität.
Das Ventil saugt keine Sole an.	Geringer Wasserdruck.	Überprüfen Sie die Einstellung und passen Sie sie den Anweisungen entsprechend an.
	Abflussleitung verstopft.	Entfernen Sie die Blockade.
	Injektor verstopft.	Reinigen Sie Injektor und Sieb.
	Injektor defekt.	Ersetzen Sie Injektor und Kappe.
	Die Ventilklappe 2 und/oder 3 ist/sind nicht geschlossen.	Entfernen Sie Fremdkörper von der Klappe. Kontrollieren Sie, ob die Klappe durch Druck auf den Schaft geschlossen werden kann. Ersetzen Sie die Klappe falls erforderlich.
	Luftsperrventil zu früh geschlossen.	Stellen Sie die Steuerung vorübergehend auf Solenachfüllen (Zyklus C8). Ersetzen oder reparieren Sie die Luftsperre nach Bedarf.
Die Ventilsteuerung regeneriert nicht automatisch.	AC-Transformator oder Motor sind nicht angeschlossen.	Stellen Sie den Anschluss zur Stromquelle her.
	Defekter Motor.	Tauschen Sie den Motor aus.
Die Regeneration erfolgt zur falschen Uhrzeit.	Steuerung falsch eingestellt.	Korrigieren Sie die Zeiteinstellung.
System verwendet mehr oder weniger Salz als in der Salzeinstellung festgelegt.	Fremdkörper im Ventil beeinträchtigt Durchfluss.	Entfernen Sie den Ansaugrateregler und spülen Sie den Fremdkörper heraus. Schalten Sie dann die Steuerung in den Zyklus Besalzen (C2), um das Ventil zu reinigen (anschließend schaltet die Steuerung in den Zyklus „2. Schnellspülen“ (C7), um die gesamte Sole aus dem Salzlöse- und Vorratsbehälter zu entfernen).
Aussetzer oder Unregelmäßigkeiten beim Besalzen.	Geringer Wasserdruck.	Stellen Sie die Pumpe so ein, dass 1,4 bar am Enthärter aufrechterhalten werden.
	Injektor defekt.	Tauschen Sie den Injektor aus.
Nicht aufbereitetes Wasser nach Regeneration.	Keine Sole im Salzlöse- und Vorratsbehälter.	Füllen Sie Salz in den Salzlöse- und Vorratsbehälter.
	Injektor verstopft.	Reinigen Sie Injektor und Sieb.
	Luftsperrventil schließt zu früh.	Stellen Sie die Steuerung vorübergehend auf Besalzen (Zyklus C2). Ersetzen oder reparieren Sie die Luftsperre nach Bedarf.

Problem	Ursache	Abhilfe
Rückspülung oder Spülung mit übermäßig niedrigem oder hohem Durchfluss.	Falsche Rückspülblende verwendet.	Ersetzen Sie die Rückspülblende durch eine Rückspülblende der richtigen Größe.
	Fremdkörper beeinträchtigt Ventilfunktion.	Entfernen Sie die Rückspülblende und reinigen Sie Kugel und Sitz.
An der Steuerung wird kein Wasserfluss angezeigt, obwohl Wasser fließt.	Bypass-Ventil in Bypass-Position.	Stellen Sie das Bypass-Ventil in Nicht-Bypass-Position.
	Messfühler getrennt oder nicht richtig an das Zählergehäuse angeschlossen.	Stecken Sie den Fühler vollständig in das Zählergehäuse.
	Rotation der Zählerturbine eingeschränkt aufgrund von Fremdkörper im Wasserzähler.	Entfernen Sie den Wasserzähler, bauen Sie die Turbine aus und spülen Sie mit sauberem Wasser. Die Turbine muss sich frei drehen. Falls nicht, tauschen Sie den Wasserzähler aus.
Zwischen zwei Regenerationen steht kein aufbereitetes Wasser mehr zur Verfügung.	Mangelhafte Regeneration.	Überprüfen Sie die eingestellte Soledosierung und wiederholen Sie die Regeneration.
	Falsche Soleeinstellung.	Stellen Sie die Salzdosierung auf das richtige Niveau ein.
	Falsche Härte- oder Kapazitätseinstellungen.	Stellen Sie die richtigen Werte ein.
	Wasserhärte hat zugenommen.	Stellen Sie die Härte auf den neuen Wert ein.
	Rotation der Zählerturbine eingeschränkt aufgrund von Fremdkörper im Wasserzähler.	Entfernen Sie den Wasserzähler, bauen Sie die Turbine aus und spülen Sie mit sauberem Wasser. Die Turbine muss sich frei drehen. Falls nicht, tauschen Sie den Wasserzähler aus.
Salzlöse- und Vorratsbehälter läuft über.	Unkontrollierte Soleansaugrate.	Entfernen Sie den Ansaugrateregler, um Kugel und Sitz zu reinigen.
	Ventilklappe 1 wird von Fremdkörper offen gehalten.	Betätigen Sie den Ventilschaft manuell, um die Verstopfung auszuspülen.
	Ventilklappe 2 beim Besalzen nicht geschlossen, was zum Ansaugen von Sole führt.	Spülen Sie Fremdkörper, die die Klappe offen halten, durch manuelles Betätigen des Ventilschafts aus.
	Luftleck in Soleleitung zur Luftsperre.	Prüfen Sie alle Anschlüsse der Soleleitung auf Undichtigkeiten.
	Falsche Rückspülblende für den Injektor.	Die Verwendung einer kleineren Rückspülblende mit einem größeren Injektor vermindert die Absaugraten.
	Rückspülblende mit Harz oder anderen Ablagerungen verschmutzt.	Reinigen Sie die Rückspülblende.

Tab. 17: Steuerkopf Störungen

Kann eine Störung aufgrund der in Tab. 16 - 17 aufgeführten Hinweise nicht behoben werden, so ist der für Sie zuständige JUDO Kundendienst oder eine autorisierte Fachfirma anzufordern.

	JUDO Wasseraufbereitung GmbH		**JUDO Wasseraufbereitung AG**
	Werk Winnenden	**Niederlassung Österreich**	
Anschrift:	Hohreuschstraße 39-41 D-71364 Winnenden	Josef-Sandhofer-Straße 15 A-2000 Stockerau	Industriestrasse 15 CH-4410 Liestal
Telefon:	+49 (0)7195-692-0	+43 (0)2266-640-78	+41 (0)61-90640-50
Telefax:	+49 (0)7195-692-188	+43 (0)2266-640-79	+41 (0)61-90640-59
E-Mail:	info@judo.eu	info@judo-online.at	info@judo-online.ch
Internet:	www.judo.eu	www.judo.eu	www.judo-online.ch

	JUDO Wasseraufbereitung GmbH	**JUDO France S.à.r.L**
	Niederlassung BeNeLux	**Niederlassung Frankreich**
Anschrift:	Laarbeeklaan-Av. du Laerbeek 72 A1 B-1090 Brussel-Bruxelles	76 Rue de la Plaine des Bouchers (Technosud) F-67100 Strasbourg
Telefon:	Tel. +32 (0)24 60 12 88	Tel. +33 (0)3 88 65 93 94
E-Mail:	info.benelux@judo.eu	info@judo.fr
Internet:	www.judo.eu	www.judo.fr

Installationsfirma:

11 Inspektion, Instandhaltung, Wartung

ACHTUNG

Vor Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten sicherstellen, dass die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage hydraulisch drucklos ist.

HINWEIS

Spannungsversorgung vor Arbeiten an Anlagenkomponenten abschalten.

HINWEIS

Wartungen und Instandhaltungen sollten nur durch den JUDO Kundendienst oder autorisiertes Fachpersonal und unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden.
Eine ordnungsgemäß und systematisch durchgeführte Wartung ist grundlegende Bedingung für eine störungsfreie, lange Betriebsdauer der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage (EN 806-5 sowie EN 14743 beachten)!
Das anhängende Wartungsprotokoll (siehe Kap. 11.6) dient als Kopiervorlage zur Erstellung und ordentlichen Führung eines fortlaufenden Wartungsbuches.

Nach EN 806-5 bedarf jede technische Anlage einer regelmäßigen Wartung und Inspektion. Die Inspektion sollte in Intervallen von 2 Monaten durch geschultes Personal, die Wartung in einem halbjährlichen Intervall grundsätzlich durch den JUDO Kundendienst oder eine autorisierte Fachfirma ausgeführt werden, die ggf. auch den Austausch von defekten Teilen bzw. Verschleißteilen durchführt. Wir empfehlen den Abschluss eines Kundendienst-Vertrages, damit Ihre JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage regelmäßig auf einwandfreie Funktion geprüft wird.

11.1 Funktionsprüfung des Regenerationsablaufes

JM 2 EF Z-E / WZ-E

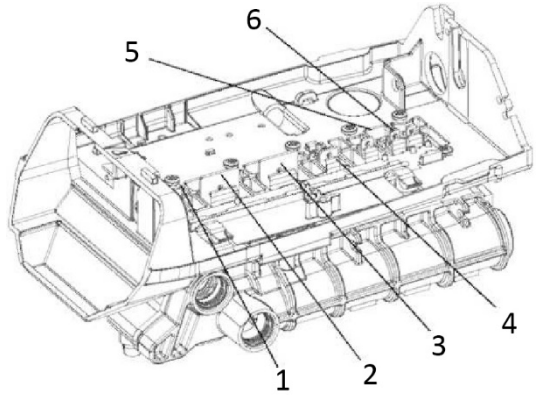


Abb. 11: Regenerationsablauf

Ventilklappen:
1 Regeneriermittel
2 Eingang Hartwasser
3 Ausgang Weichwasser
4 Bypass
5 Langsam und schnell Spülen
6 Rückspülen

JM 3 EF Z-E / WZ-E

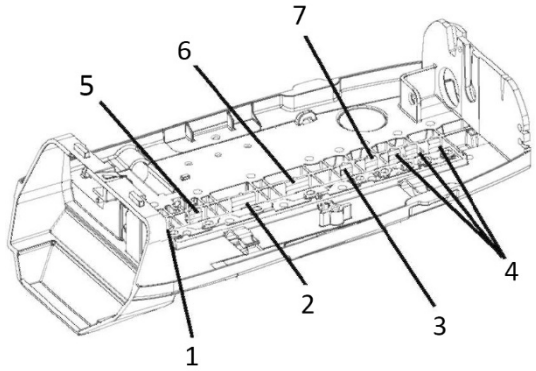


Abb. 12: Regenerationsablauf

Ventilklappen:
1 Regeneriermittel
2 Eingang Hartwasser
3 Solebehälter nachfüllen
4 Rückspülen
5 Bypass
6 Ausgang Weichwasser
7 Langsam und schnell Spülen

Regeneration:	Ventilklappen					
Beschreibung	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Rückspülen 1	●	●	○	○	●	○
Besalzen	○	●	●	○	○	●
Langsam Spülen	○	●	●	○	○	●
Systempause	●	●	●	○	●	●
Schnell Spülen 1	●	○	●	○	○	●
Rückspülen 2	●	●	○	○	●	○
Schnell Spülen 2	●	○	●	○	○	●
Solebehälter nachfüllen	○	○	○	●	●	●

○ = auf ● = zu

Tab. 18: Regenerationsablauf JM 2 EF Z-E / WZ-E

Regeneration:	Ventilklappen						
Beschreibung	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Rückspülen 1	●	○	●	○	●	●	○
Besalzen	○	○	●	●	●	○	●
Langsam Spülen	○	○	●	●	●	○	●
Systempause	●	○	●	●	●	●	●
Schnell Spülen 1	●	○	○	●	●	○	●
Rückspülen 2	●	○	●	○	●	●	○
Schnell Spülen 2	●	○	○	●	●	○	●
Solebehälter nachfüllen	●	●	○	○	○	●	●

○ = auf ● = zu

Tab. 19: Regenerationsablauf JM 3 EF Z-E / WZ-E

11.2 Reinigung

Der Injektor und das Treibwassersieb, die Rückspülblende und Solerückfülldüse, die Sauglanze sowie der Salzlöse- und Vorratsbehälter sind in regelmäßigen Intervallen zu reinigen, um z.B. Ablagerungen zu entfernen.
Eine Reinigung des Filters durch JUDO Resin Clean (siehe Kap. 4.2.2 - Betriebsmittel) entfernt auch hartnäckige Rückstände die während einer regelmäßigen Regeneration gegebenenfalls nicht entfernt werden können. Die Rückstände führen zu einer Verringerung der Kapazität.

ACHTUNG

Der Einsatz von JUDO Resin Clean ist, abhängig von der Rohwasserqualität, alle drei bis sechs Monate zwingend erforderlich! Siehe Anwendungshinweis in Kap. 12.1)

HINWEIS

Eine Reinigung mit sauren Reinigern greift das Filtermaterial an und schädigt es irreversibel.

11.3 Anlagenstagnation und Außerbetriebnahme

ACHTUNG

Findet über einen längeren Zeitraum keine Wasserentnahme statt (Anlagenstagnation) bzw. wird die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage außer Betrieb genommen, muss Verkeimungsgefahr verhindert werden, indem Regenerationen in Intervallen stattfinden.

Hierzu ist es erforderlich, dass die bauseitige Absperr-Armatur im Zulauf geöffnet bleibt.

Sofern vorhanden und nicht benötigt ist eine der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage nachgeschaltete Dosierpumpenanlage ebenfalls außer Betrieb zu nehmen.

Wir empfehlen in weiteren Fragen Rücksprache mit unserer technischen Abteilung zu halten.

11.3.1 Stilllegung

Vor Stilllegung der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage muss die Enthärter-Flasche ggf. mehrmals regeneriert werden (siehe Kap. 6.7.1.). Das Multifunktions-Zeolith muss während der Stillstandszeit unter Wasser stehen. Die Sauglanze sowie den Salzlöse- und Vorratsbehälter reinigen.

ACHTUNG

Die JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage ist bei längeren Stillstandszeiten hydraulisch drucklos sowie spannungsfrei zu schalten, da die Gefahr bestehen könnte, dass sich das Multifunktions-Zeolith durch Erwärmung ausdehnt, wobei ein Druck entstehen kann, welcher weit über dem Nenndruck der Enthärter-Flasche liegt!

Sofern vorhanden und nicht benötigt ist eine der JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage nachgeschaltete Dosierpumpenanlage ebenfalls außer Betrieb zu nehmen.

Wir empfehlen in weiteren Fragen Rücksprache mit unserer technischen Abteilung zu halten.

11.4 Explosionszeichnung Zentralsteuerventil Modell JM 2 EF Z-E / WZ-E

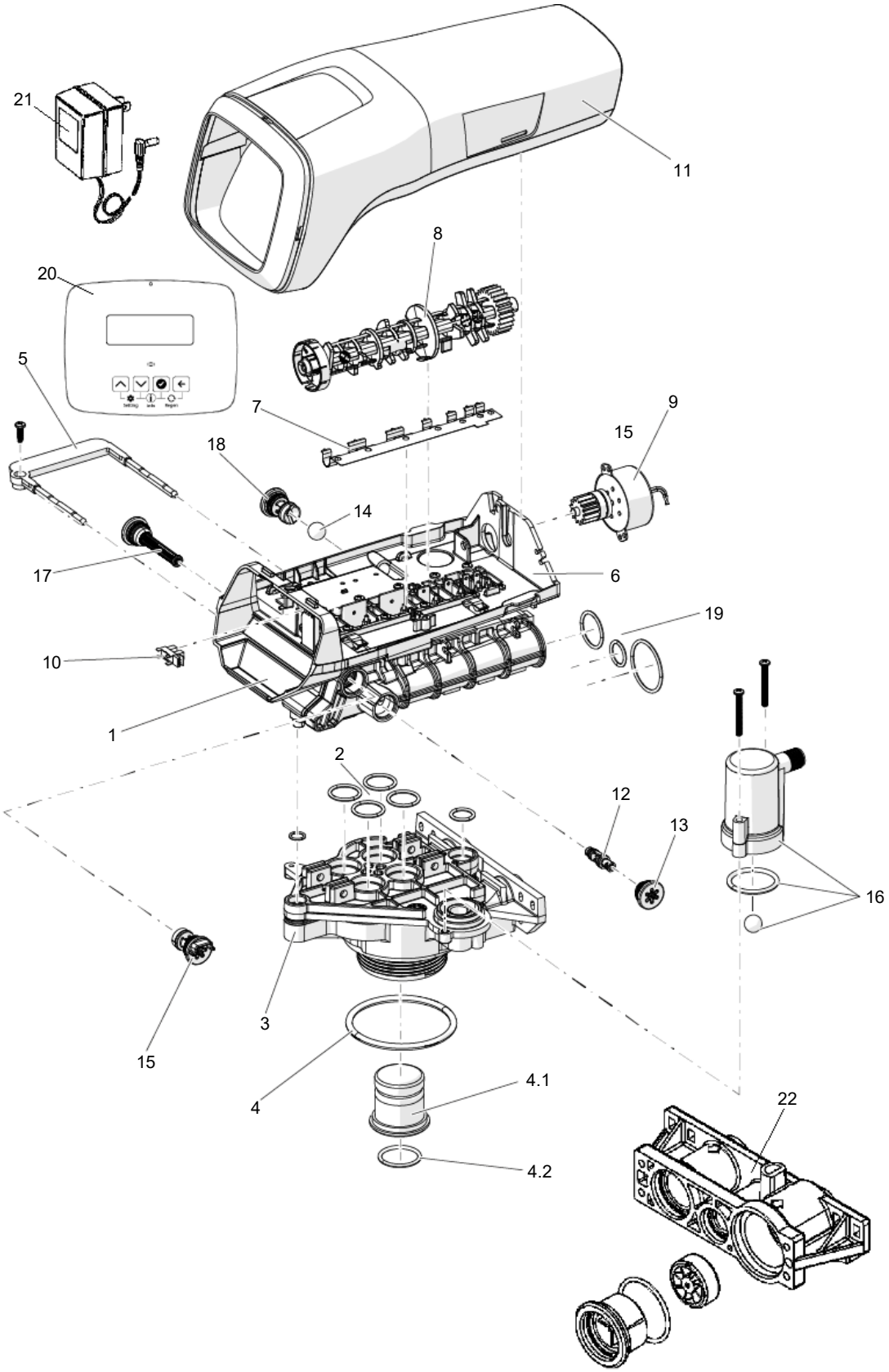


Abb. 13: Explosionszeichnung Zentralsteuerventil Modell JM 2 EF Z-E / WZ-E

11.4.1 Bauteile Zentralsteuerventil Modell JM 2 EF Z-E / WZ-E

Modell Z-E					
Pos.	**Benennung**	**St.**	**Pos.**	**Benennung**	**St.**
1	Baugruppe ohne Durchflussregler	1	11	Abdeckung	1
2	O-Ring-Satz für Behälteradapter	1	12	Injektor	1
3	Behälteradapter	1	13	Injektordeckel mit O-Ring	1
4	O-Ring für Behälteradapter	1	14	Kugel	1
4.1	13/16" Gummieinsatz (optional)	1	15	Solerückfülldüse mit O-Ring	1
4.2	O-Ring für Düsenstab	1	16	Baugruppe Luftsperre ⅜" AG	1
5	Sicherheitsverriegelung	1	17	Treibwassersieb für Injektor	1
6	Ventildeckel	1	18	Rückspülblende mit O-Ring	1
7	Ventiltellerfeder, einteilig	1	19	O-Ring-Satz für Rohrnabe	1
8	Nockenwelle	1	20	Steuerung Easy-iQ 740	1
9	Motor mit Distanzstück und Ritzel	1	21	Netzteil	1
10	Optischer Sensor	1			
Modell WZ-E**					
20	Steuerung Easy-iQ 760	1	22	Wasserzähler	1

Tab. 20: Bauteile Zentralsteuerventil Modell JM 2 EF-Z-E / WZ-E

11.4.2 Ersatzteile Modell JM 2 EF Z-E

Modell JM		2 EF Z-E	
Pos.	**Benennung**	**Best.-Nr.**	**St.**
1-21	E-Teil Steuerkopf JM 2 ZE komplett	2390542	1
2	O-Ring-Satz für Behälteradapter	2380017	1
4	O-Ring für Behälteradapter	1200077	1
9	Motor inkl. Anschlussleitung	1500428	1
10	Optischer Sensor	1500371	1
11	Abdeckung	1610576	1
12	Injektor	1980359	1
15	Solerückfülldüse mit O-Ring	1610581	1
16	Baugruppe Luftsperre ⅜" AG	2390377	1
18	Rückspülblende mit O-Ring	1980367	1
19	O-Ring-Satz für Rohrnabe	1200052	1
20	E-Teil Steuerung Easy-iQ	2390540	1
21	E-Teil Netzteil 230VAC/12VAC	2390507	1
*	E-Teil USB-Stick JM ZE	2390547	1
*	E-Set Deckel orange	2390380	1
*	E-Teil Kabinettbehälter 35“	2390420	1
*	E-Teil Ventilklappenfedern	2390513	1
*	Düsenstab	1610476	1
*	Soleschlauch ⅜"	1610484	1
*	Ventilklappensatz	1610403	1

Tab. 21: Ersatzteile JM 2 EF Z-E
*Nicht abgebildet

11.4.3 Ersatzteile Modell JM 2 EF WZ-E

Modell JM		2 EF WZ-E	
Pos.	**Benennung**	**Best.-Nr.**	**St.**
1-22	E-Teil Steuerkopf JM 2 ME komplett	2390544	1
2	E-Set Dichtung	2390495	1
4	O-Ring für Behälteradapter	1200077	1
9	Motor inkl. Anschlussleitung	1500428	1
10	Optischer Sensor	1500371	1
11	Abdeckung	1610576	1
12	Injektor	1980359	1
15	Solerückfülldüse mit O-Ring	1610581	1
16	Baugruppe Luftsperre ⅜" AG	2390377	1
18	Rückspülblende mit O-Ring	1980367	1
19	O-Ring-Satz für Rohrnabe	1200052	1
20	E-Teil Steuerung Easy-iQ	2390540	1
21	E-Teil Netzteil 230VAC/12VAC	2390507	1
22	E-Teil Wasserzähler	2390229	1
*	E-Teil USB-Stick JM ME	2390548	1
*	E-Set Deckel orange	2390380	1
*	E-Teil Kabinettbehälter 35“	2390420	1
*	E-Teil Ventilklappenfedern	2390513	1
*	Düsenstab	1610476	1
*	Soleschlauch ⅜"	1610484	1
*	Ventilklappensatz	1610403	1

Tab. 22: Ersatzteile JM 2 EF WZ-E
*Nicht abgebildet

11.5 Explosionszeichnung Zentralsteuerventil Modell JM 3 EF Z-E / WZ-E

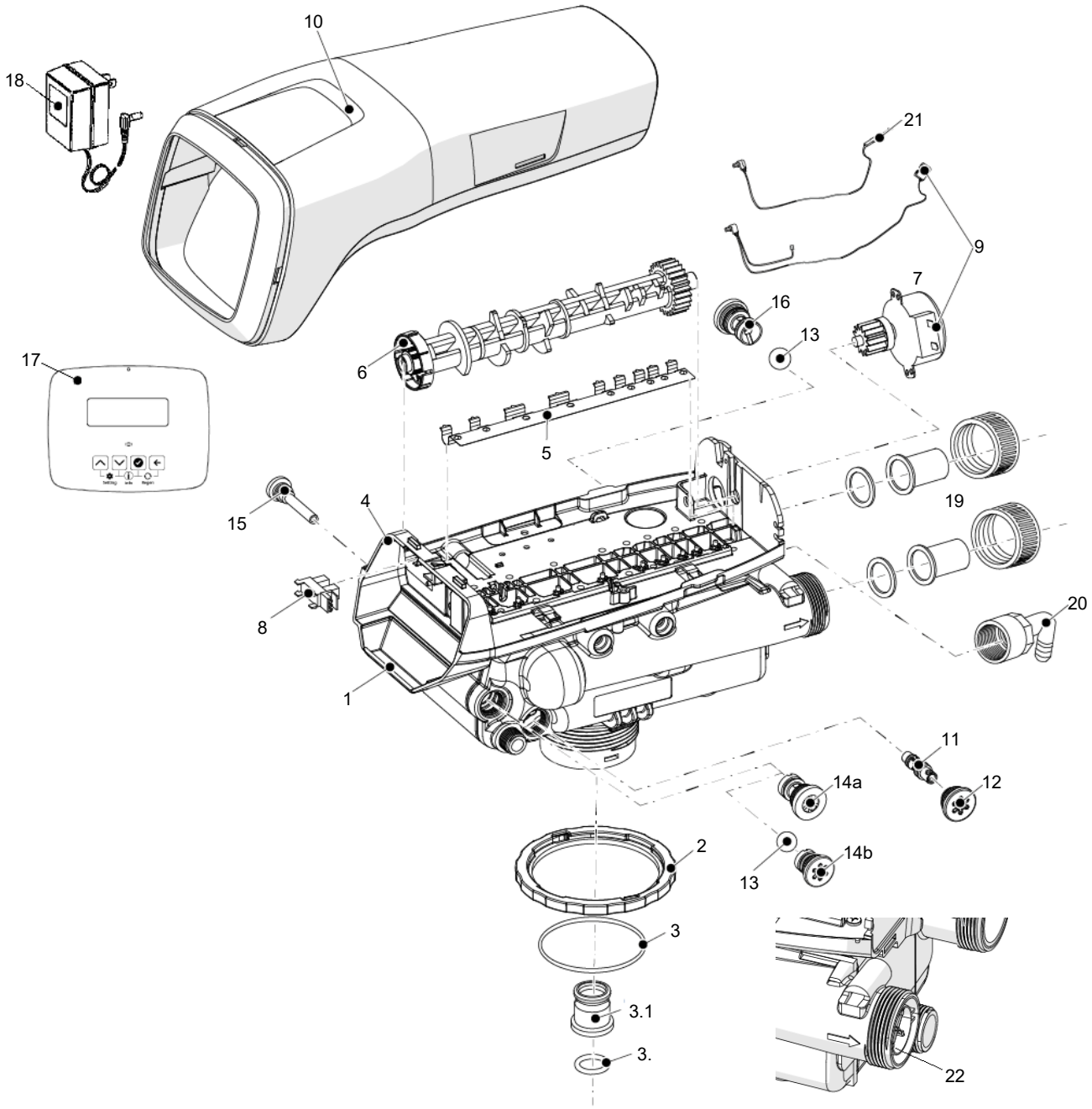


Abb. 14: Explosionszeichnung Zentralsteuerventil JM 3 EF Z-E / WZ-E

11.5.1 Bauteile Zentralsteuerventil Modell JM 3 EF

Modell Z-E					
Pos.	**Benennung**	**St.**	**Pos.**	**Benennung**	**St.**
1	Baugruppe ohne Durchflussregler	1	11	Injektor	1
2	Sicherungsring für O-Ring	1	12	Injektordeckel mit O-Ring	1
3	O-Ring für Behälteradapter	1	13	Kugel	1
3.1	13/16" Gummieinsatz (optional)	1	14a	Solerückfülldüse mit O-Ring	1
3.2	O-Ring für Düsenstab	1	14b	Solerückfülldüse kegelförmig	1
4	Ventildeckel	1	15	Treibwassersieb für Injektor	1
5	Ventiltellerfeder, einteilig	1	16	Rückspülblende mit O-Ring	1
6	Nockenwelle	1	17	Steuerung Easy-iQ 740	1
7	Motor mit Distanzstück und Ritzel	1	18	Netzteil	1
8	Optischer Sensor	1	19	Anschlussverschraubung	1
9	Anschlussleitung Motor und optischer Sensor	1	20	Kanalanschluss	1
10	Abdeckung	1			
Modell WZ-E					
17	Steuerung Easy-iQ 760	1	22	Wasserzähler	1
21	Anschlussleitung Hallsensor	1			

Tab. 23: Bauteile Zentralsteuerventil

11.5.2 Ersatzteile Modell JM 3 EF Z-E

Modell JM		3 EF Z-E	
Pos.	**Benennung**	**Best.-Nr.**	**St.**
1-20	E-Teil Steuerkopf JM 4 ZE komplett	2390543	1
3	O-Ring für Behälteradapter	1200077	1
6	Nockenwelle	1980378	1
7+9	Motor inkl. Anschlussleitung	1500428	1
8	Optischer Sensor	1500371	1
10	Abdeckung	1610576	1
11	Injektor	1980361	1
14a	Solerückfülldüse mit O-Ring	1610581	1
16	Rückspülblende mit O-Ring	1980368	1
17	E-Teil Steuerung Easy-iQ	2390540	1
18	E-Teil Netzteil 230VAC/12VAC	2390507	1
*	E-Teil USB-Stick JM ZE	2390547	1
*	E-Teil Gewebesack Feinsalz	2396002	1
*	E-Teil Verschraubungssatz	2390500	1
*	E-Teil Deckel Solebehälter	2390508	1
*	E-Teil Ventilklappenfedern	2390512	1
*	E-Teil Solebehälter 200 L	2390538	1
*	Düsenstab	1610477	1
*	Soleschlauch ⅜"	1610484	1
*	Ventilklappensatz	1610623	1

Tab. 24: Ersatzteile JM 3 EF Z-E
*Nicht abgebildet

11.5.3 Ersatzteile Modell JM 3 EF WZ-E

Modell JM		3 EF WZ-E	
Pos.	**Benennung**	**Best.-Nr.**	**St.**
1-22	E-Teil Steuerkopf JM 4 ME komplett	2390545	1
3	O-Ring für Behälteradapter	1200077	1
6	Nockenwelle	1980378	1
7+9	Motor inkl. Anschlussleitung	1500428	1
8	Optischer Sensor	1500371	1
10	Abdeckung	1610576	1
11	Injektor	1980361	1
14a	Solerückfülldüse mit O-Ring	1610581	1
16	Rückspülblende mit O-Ring	1980368	1
17	E-Teil Steuerung Easy-iQ	2390540	1
18	E-Teil Netzteil 230VAC/12VAC	2390507	1
*	E-Teil USB-Stick JM ME	2390548	1
*	E-Teil Gewebesack Feinsalz	2396002	1
*	E-Teil Verschraubungssatz	2390500	1
*	E-Teil Deckel Solebehälter	2390508	1
*	E-Teil Ventilklappenfedern	2390512	1
*	E-Teil Solebehälter 200 L	2390538	1
*	Düsenstab	1610477	1
*	Soleschlauch ⅜"	1610484	1
*	Ventilklappensatz	1610623	1

Tab. 25: Ersatzteile JM 3 EF WZ-E
*Nicht abgebildet

11.6 Übergabebestätigung und Wartungsprotokoll

HINWEIS
Die anhängende Übergabebestätigung ist bei Inbetriebnahme sorgfältig auszufüllen.
Das anhängende Wartungsprotokoll ist bei Wartungsarbeiten sorgfältig auszufüllen und dient als Kopiervorlage zur Erstellung und ordentlichen Führung eines fortlaufenden Wartungsbuches.

Übergabebestätigung

Allgemeine Daten:

Bauvorhaben: _____

Straße: _____ Nr.: _____

Ort: _____ PLZ: _____

Ansprechpartner: ☐ Fr. ☐ Hr. _____

Telefon: _____ Mobil: _____

Vertretung: ☐ Fr. ☐ Hr. _____

Telefon: _____ Mobil: _____

JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage:

Auftragsnummer: _____ Herstellungsnummer: _____

Modell: ☐ JM 2 EF Z-E ☐ JM 3 EF Z-E ☐ JM 2 EF WZ-E ☐ JM 3 EF WZ-E

Injektor: ☐ J (blau) ☐ L (orange)

Rückspülblende: ☐ Backwash 13 ☐ Backwash 14

Solerückfülldüse: ☐ Refill 33 ☐ Refill 33

Sonstiges Zubehör: ☐ JSMP-U 3 ☐ JCLE 2 E + JSMA ☐ JRÜ / Testomat

<u>Einstellungen der Enthärtungsanlage:</u>

Zeolithmenge: _____

Regenerationszeit: ____ : ____ Uhr Regenerationsintervall: _____

Wochentagregen.: ☐ So ☐ Mo ☐ Di ☐ Mi ☐ Do ☐ Fr ☐ Sa

Salzeinstellung: _____

Regeneration: Enthärter-Flasche:

Rückspülen 1: _____ [l/min.]

Besalzen: _____ [l/min.]

Langsam Spülen: _____ [l/min.]

Schnell Spülen 1: _____ [l/min.]

Rückspülen 2: _____ [l/min.]

Schnell Spülen 2: _____ [l/min.]

Solebehälter nachfüllen: _____ [l/min.]

Gegebenheiten vor Ort:

Rohrleitungsmaterial: ☐ Edelstahl ☐ Stahl ☐ Kupfer ☐ Verzinkte Leitung ☐ Kunststoff

Druckverhältnisse: Nenndruck: _____ [bar] Fließdruck: _____ [bar]

Rohwasserwerte: Leitfähigkeit: _____ [µS/cm] Gesamthärte: _____ [°dH]

Eisengehalt: _____ [mg/l] Mangangehalt: _____ [mg/l]

Freies Chlor: _____ [mg/l] pH-Wert: _____

Weichwasser: Leitfähigkeit: _____ [µS/cm] Gesamthärte: _____ [°dH]

Bemerkungen und Notizen:

_____

_____

_____

_____

_____

Ort und Datum	Unterschrift Kunde / Betreiber	Unterschrift Kundendienst

Wartungsprotokoll

Hinweis: EN 806-5 sowie EN 14743 beachten!

Allgemeine Daten:

Bauvorhaben: _____

Straße: _____ Nr.: _____

Ort: _____ PLZ: _____

Ansprechpartner: ☐ Fr. ☐ Hr. _____

Telefon: _____ Mobil: _____

Vertretung: ☐ Fr. ☐ Hr. _____

Telefon: _____ Mobil: _____

JUDO JUDOMAT Einzel-Enthärtungsanlage:

Auftragsnummer: _____ Herstellungsnummer: _____

Modell: ☐ JM 2 EF Z-E ☐ JM 3 EF Z-E ☐ JM 2 EF WZ-E ☐ JM 3 EF WZ-E

Ausgeführte Tätigkeiten:

Regeneration: Enthärter-Flasche:

- ☐ Rückspülen 1: _____ [l/min.]
- ☐ Besalzen: _____ [l/min.]
- ☐ Langsam Spülen: _____ [l/min.]
- ☐ Schnell Spülen 1: _____ [l/min.]
- ☐ Rückspülen 2: _____ [l/min.]
- ☐ Schnell Spülen 2: _____ [l/min.]
- ☐ Solebehälter nachfüllen: _____ [l/min.]

Sonstige Funktionen: ☐ Dichtigkeit i.O. ☐ Regeneriersalz i.O.

Reinigung: ☐ Injektor ☐ Rückspülblende ☐ Solerückfülldüse

☐ Sauglanze ☐ Salzlöse- und Vorratsbehälter

Gegebenheiten vor Ort:

Druckverhältnisse: Nenndruck: _____ [bar] Fließdruck: _____ [bar]

Bemerkungen und Notizen: **(Z.B. Austausch von Verschleißteilen, Reparaturen, etc.)**

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Ort und Datum	Unterschrift Kunde / Betreiber	Unterschrift Kundendienst

12 Technische Unterlagen

12.1 Anwendungshinweis

JUDO Eigenwasseraufbereitung

JUDO Resin Clean

Flüssiges Reinigungsmittel für JUDOMAT EF Anlagen

Analytische Kenndaten:

Stoffgruppe:	alkalisches Carbonat
Zustandsform:	farblose, klare Flüssigkeit
pH-Wert:	ca. 11,5
Dichte (20°C):	1,1 g/cm³
Stockpunkt:	0°C

Anwendung:
Das anorganische Filtermaterial des JUDOMAT EF adsorbiert teilweise das im Wasser gelöste CO_2. Dieses adsorbierte Gas wird während der Regeneration nicht vollständig vom Filtermaterial entfernt und führt über die Zeit zu einer merklichen Verringerung der Anlagenkapazität. Die Folge sind Durchbrüche von Härte, Eisen und Mangan. Durch den Einsatz von JUDO Resin Clean, wird das adsorbierte CO_2 während einer Regeneration aus dem Filtermaterial herausgespült/-getragen und die ursprüngliche Anlagenkapazität wieder hergestellt.

Die Anwendung von JUDO Resin Clean sollte je nach Rohwasserqualität alle 3 bis 6 Monate sowie bei Feststellung von akutem Kapazitätsverlust erfolgen.

Dosierung:
Die Erforderliche Menge an JUDO Resin Clean wird in den Salzvorratsbehälter gegeben. Anschließend wird eine manuelle Regeneration ausgelöst. JUDO Resin Clean vermischt sich mit der Sole im Salzvorratsbehälter und strömt während der Besalzung durch das Filtermaterial. Die benötigte Menge an JUDO Resin Clean richtet sich nach der Anlagengröße:

Modell	Bestell-Nr.	Menge JUDO Resin Clean
JM 2 EF Z-E	8390164	2,5 l
JM 3 EF Z-E	8390165	5,0 l
JM 2 EF WZ-E	8390166	2,5 l
JM 3 EF WZ-E	8390167	5,0 l

Tab. 26: Dosierung JUDO Resin Clean

Hinweis:
Der Einsatz von sonst üblichen, sauren Reinigern (z.B. Zitronensäure) führt in JUDOMAT EF Anlagen zur Zerstörung des Filtermaterials und ist daher nicht erlaubt.

Verpackung:
Gebinde 5l

Die vorstehenden Angaben beruhen auf praktischen Erfahrungen und entsprechen dem heutigen Stand der Technik.
Wir übernehmen auf Anforderung kostenlos und unverbindlich die wasserchemische Beratung, sowie erforderlich werdende Kontrollanalysen.
Die Gewährleistung erstreckt sich auf gleichbleibende und einwandfreie Qualität der Lieferung.

8620010 JUDO Resin Clean — Anwendungshinweis, Teile-Nr. 1703133