

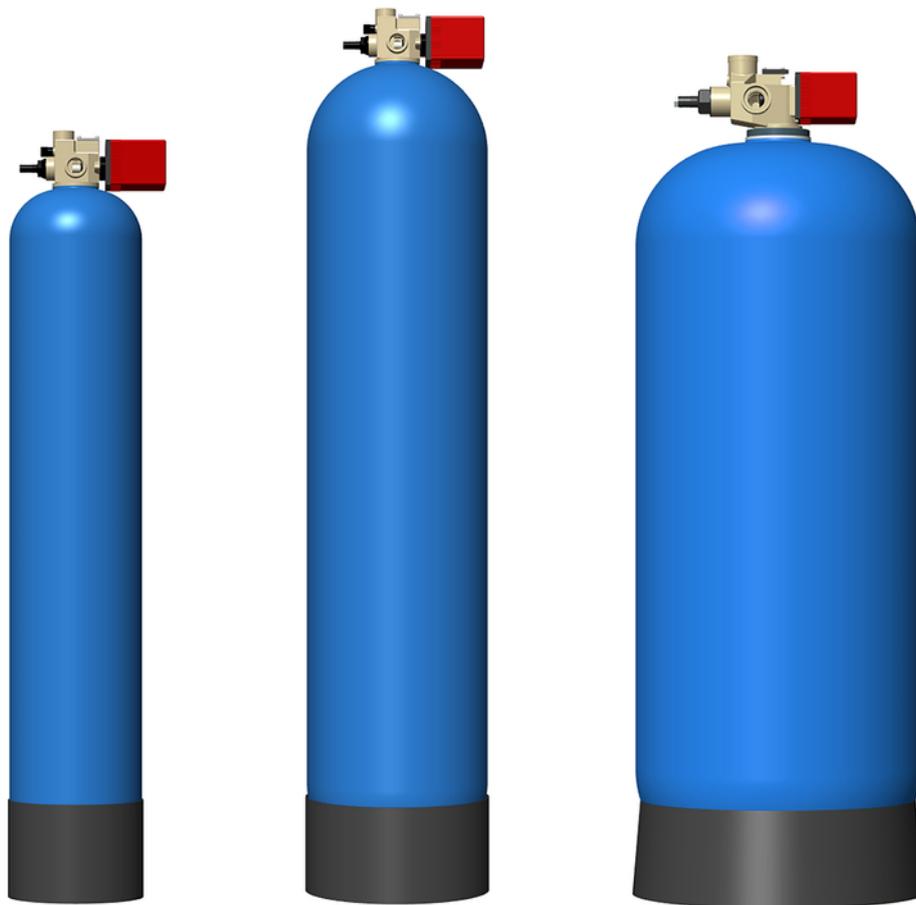
Einbau- und Betriebsanleitung

– Originalbetriebsanleitung –

JEF-AK/-MF/-S 2-6 K-A,

JEF-EM 2-4 K-A

JUDO Automatik E-Reihe Filter



Bitte dem Betreiber übergeben.

Vor Installation und Inbetriebnahme lesen!

Für künftige Verwendung aufbewahren!



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein.....	5
1.1	Gültigkeit der EBA.....	5
1.2	Einsatzgebiet.....	5
1.2.1	Einsatzgebiet JEF-AK	5
1.2.2	Einsatzgebiet JEF-EM	5
1.2.3	Einsatzgebiet JEF-MF	6
1.2.4	Einsatzgebiet JEF-S	6
1.3	Gewährleistung.....	6
2	Sicherheit.....	7
2.1	Darstellung von Piktogrammen.....	7
2.2	Darstellung von Warnhinweisen.....	8
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	9
2.3.1	Sicherheitshinweise für elektrische Arbeiten.....	9
2.3.2	Sicherheitshinweise für mechanische Arbeiten.....	10
2.3.3	Produktsicherheit.....	10
2.3.4	Organisatorisches und Zielgruppe.....	10
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
2.4.1	JEF-AK	10
2.4.2	JEF-EM	11
2.4.3	JEF-MF	11
2.4.4	JEF-S	11
2.5	Pflichten des Betreibers.....	11
3	Aufbau und Funktion.....	12
3.1	Lieferumfang.....	12
3.2	Zubehör.....	12
3.3	Betriebsmittel.....	13
3.4	Funktionsbeschreibung.....	13
3.4.1	JEF-AK	13
3.4.2	JEF-EM	14
3.4.3	JEF-MF	14
3.4.4	JEF-S	14
3.5	Übersicht.....	15
3.5.1	Übersicht Filterventil.....	16
3.6	Technische Daten.....	17
3.6.1	Abmessungen.....	18
3.6.2	Regenerationsleistung.....	19
3.7	Verfahrensbeschreibung JEF-EM	19
3.7.1	Klassische Enteisung.....	19
3.7.2	Klassische Entmanganung.....	20
3.7.3	Katalytische Enteisung und Entmanganung.....	20
3.7.4	Vereinfachte Berechnung Kaliumpermanganat-Dosierung.....	20
4	Installation.....	21
4.1	Anforderungen an den Einbauort.....	21
4.2	Anforderung an die Wasserqualität.....	21
4.3	Installationsanweisung.....	22
4.4	Einbauhinweise.....	22
4.5	Befüllen des Filterbehälters.....	23
4.5.1	Füllschema JEF-AK/-S/-EM.....	24
4.5.2	Füllschema JEF-MF.....	26
4.5.3	Befüllung von oben (vor Montage des Filterventils).....	27
4.5.4	Füllmengen Filtermaterial.....	27
4.6	Anschluss an das Wassernetz.....	28
4.6.1	Abwasseranschluss.....	28
4.7	Elektrischer Anschluss.....	29
5	Beschreibung der Steuerung.....	30
5.1	Anzeige- und Bedienelemente.....	30
5.1.1	Betriebsarten.....	30
5.2	Navigation.....	30
5.3	Displayanzeige.....	31

5.4	Betriebsansicht.....	31
5.5	Betriebsansichten Regeneration.....	32
5.6	Funktionen.....	32
5.6.1	Zeitgesteuerte Regeneration.....	32
5.7	Hauptmenü.....	32
5.7.1	Manuelle Regeneration auslösen.....	33
5.7.2	Uhrzeit einstellen.....	33
5.7.3	Datum einstellen.....	34
5.7.4	Sprache einstellen.....	34
5.7.5	Konfiguration.....	35
5.7.5.1	Passwort Eingabe.....	35
5.7.5.2	Untermenüpunkte konfigurieren.....	35
5.7.5.3	Zeitprogramm.....	36
5.7.5.4	Zeiten für Rückspülung und Erstfiltrat.....	37
5.7.6	Regeneration.....	37
5.7.6.1	Regenerationsstufen.....	38
5.7.6.2	Zeitgesteuert.....	38
5.8	Diagnose.....	39
5.9	Einstellparameter.....	39
6	Inbetriebnahme.....	40
6.1	Aktivierung des Filtermaterials durch Kaliumpermanganat (KMnO ₄).....	40
6.2	Erstinbetriebnahme.....	40
6.2.1	Allgemeine Vorgehensweise.....	40
7	Störungsbehebung.....	42
8	Wartung, Reparatur, Reinigung.....	43
8.1	Kontrolle des Filtermaterials.....	43
8.2	Reinigung.....	44
8.3	Anlagenstagnation bzw. Außerbetriebnahme.....	44
8.4	Ersatzteile.....	45
9	Wartungsprotokoll.....	46
10	Konformitätserklärung.....	47
11	Kontakt / Kundendienst.....	48

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

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

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

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

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

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

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

- Hausanschrift -

Hohreuschstraße 39 - 41

D-71364 Winnenden

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

info@judo.eu

www.judo.eu

Rechtliche Hinweise / Urheberrechtsvermerk

Alle Rechte vorbehalten

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

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit besonderer Genehmigung.

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

1 Allgemein

1.1 Gültigkeit der EBA

Benennung	Modell	Best.-Nr.
JUDO Automatik E-Reihe-Filter zur Geruchs- und Geschmackverbesserung	JEF-AK 2 K-A	8360480
	JEF-AK 3 K-A	8360481
	JEF-AK 6 K-A	8360482
JUDO Automatik E-Reihe-Filter zur Enteisung und Entmanganung	JEF-EM 2 K-A	8360484
	JEF-EM 4 K-A	8360485
JUDO Automatik E-Reihe-Filter zur Reinigung und Entfärbung	JEF-MF 2 K-A	8360487
	JEF-MF 3 K-A	8360488
	JEF-MF 6 K-A	8360489
JUDO Automatik E-Reihe-Filter zur Teilentsäuerung	JEF-S 2 K-A	8360491
	JEF-S 3 K-A	8360492
	JEF-S 6 K-A	8360493

Tab. 1: Ausführungen

1.2 Einsatzgebiet



HINWEIS

Natürliche Wässer sind in ihrer Zusammensetzung Schwankungen, z. B. jahreszeitlicher Art, unterworfen. Entsprechende Konzentrationen einzelner Inhaltsstoffe erfordern gegebenenfalls weitere Maßnahmen zur Aufbereitung des Wassers.
Eine Wasseranalyse ist grundsätzlich eine Momentaufnahme. Das eingesetzte Verfahren zur Wasseraufbereitung sollte stetig überwacht und dokumentiert werden. Es kann unter den benannten Umständen und aufgrund örtlicher Gegebenheiten dazu führen den Verfahrensablauf entsprechend zu verändern oder anzupassen.

1.2.1 Einsatzgebiet JEF-AK ...

Die JUDO E-Reihe-Aktivkohlefilter werden überall dort eingesetzt, wo Chlorverbindungen und andere organische Verunreinigungen geruchliche und geschmackliche Beeinträchtigungen des Wassers hervorrufen.



HINWEIS

Die Auslegung von JUDO E-Reihe-Filtern zur Geruchs- und Geschmacksverbesserung sowie deren max. Durchflussleistung sollte stets auf Basis einer aktuellen Wasseranalyse sowie einer Aufnahme örtlicher Gegebenheiten erfolgen (Fachberatung erforderlich)!

1.2.2 Einsatzgebiet JEF-EM ...

Die JUDO E-Reihe-Filter mit katalytischem Filtermaterial werden überall dort eingesetzt, wo Eisen und Mangan aus belastetem Trink- und Brauchwasser entfernt werden muss, da diese zu Verschlämzung von Leitungen und Installationen sowie zu Korrosionen und Verfärbung des Wassers führen.



HINWEIS

Die Auslegung von JUDO E-Reihe-Filtern zur Enteisung und Entmanganung sowie deren max. Durchflussleistung sollte stets auf Basis einer aktuellen Wasseranalyse sowie einer Aufnahme örtlicher Gegebenheiten erfolgen (Fachberatung erforderlich)!

1.2.3 Einsatzgebiet JEF-MF ...

Die JUDO E-Reihe-Mehrschichtfilter werden überall dort eingesetzt, wo mechanische Verunreinigungen und Verfärbungen den Einsatz als Trink- oder Brauchwasser verhindern.



HINWEIS

Die Auslegung von JUDO E-Reihe-Filtern zur Reinigung und Entfärbung sowie deren max. Durchflussleistung sollte stets auf Basis einer aktuellen Wasseranalyse sowie einer Aufnahme örtlicher Gegebenheiten erfolgen (Fachberatung erforderlich)!

1.2.4 Einsatzgebiet JEF-S ...

In natürlichen Wässern vorkommende überschüssige, freie, aggressive Kohlensäure kann Installationen, metallische Rohrleitungen und Armaturen angreifen und somit zu schweren Schäden führen. In solchen Fällen werden zur Bindung und Neutralisierung der Kohlensäure JUDO E-Reihe-Filter zur Teilentsäuerung eingesetzt, z.B. in der Brunnen- oder Oberflächenwasseraufbereitung.



HINWEIS

Die Auslegung von JUDO E-Reihe-Filtern zur Teilentsäuerung sowie deren max. Durchflussleistung sollte stets auf Basis einer aktuellen Wasseranalyse sowie einer Aufnahme örtlicher Gegebenheiten erfolgen (Fachberatung erforderlich)!



HINWEIS

Die Filteranlage darf im Filterbetrieb nicht im freien Auslauf betrieben werden. Bei Förderung in einen offenen Wasserespeicher muss eine druckhaltende Armatur o.ä. eingesetzt werden. (Ein Betrieb ohne führt zur Zerstörung des Motorwinkels oder der gesamten Anlage)

1.3 Gewährleistung

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

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

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

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

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

2 Sicherheit

2.1 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
	Allgemeines Gebotszeichen		Betriebsanleitung beachten
	Information		Netzstecker ziehen

Tab. 3: Gebotspiktogramme

Allgemeine Piktogramme

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

Piktogramm	Aussage
	Innerhalb vom Haus verwenden

Tab. 4: Allgemeine Piktogramme

2.2 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

Allgemeine Hinweise und Informationen

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

Hinweis



HINWEIS

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

Information



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

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

VORSICHT



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 JUDO E-Reihe-Filter 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.

VORSICHT



Umbauten und Veränderungen des JUDO E-Reihe-Filter 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 JUDO E-Reihe-Filter außer Betrieb setzen!
Die Sicherheitshinweise dieser Einbau- und Betriebsanleitung müssen unbedingt beachtet werden, zusätzliche überbetriebliche oder betriebliche Sicherheitsvorschriften bleiben in Kraft!
Den JUDO E-Reihe-Filter ausschließlich mit ordnungsgemäß geschlossenen Deckeln und Abdeckungen aller Anlagenkomponenten betreiben!
Einwandfreie Funktion des JUDO E-Reihe-Filter 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!

2.3.1 Sicherheitshinweise für elektrische Arbeiten

GEFAHR



Spannungsversorgung vor Arbeiten an Anlagenkomponenten abschalten, bei Nichtbeachtung können schwere körperliche Verletzungen oder Tod eintreten!
An externen Anschlussleitungen zu potentialfreien Kontakten kann auch bei spannungslos geschalteter Steuerung weiterhin Netzspannung anliegen!
Alle Arbeiten, die ggf. unter Spannung durchgeführt werden müssen, dürfen nur durch qualifiziertes und konzessioniertes Elektrofachpersonal ausgeführt werden!



HINWEIS

Spannungsversorgung vor Arbeiten an Anlagenkomponenten abschalten!

WARNUNG



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

2.3.2 Sicherheitshinweise für mechanische Arbeiten

WARNUNG



Vor Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten sicherstellen, dass der JUDO E-Reihe-Filter spannungsfrei geschaltet sowie hydraulisch drucklos ist!



HINWEIS

Diese Tätigkeiten sollten nur durch den JUDO Kundendienst oder autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden, die das Gesamtsystem des JUDO E-Reihe-Filter und dessen Umfeld kennen und verstehen!

2.3.3 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.

2.3.4 Organisatorisches und Zielgruppe

Für den Betrieb des Produkts gelten neben dieser 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 austauschbaren Bauteile des Produkts.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung richtet sich an folgende Zielgruppen:

- Installateur / Fachhandwerker
- Kundendienst
- Betreiber

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung



HINWEIS

Andere Verwendungen, als die für die jeweiligen Modelle in diesem Kapitel beschriebenen, gelten als nicht bestimmungsgemäß und sind nicht zulässig! Für daraus resultierende Schäden haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht, das Risiko trägt allein der Betreiber!



HINWEIS

Zur ausschließlichen Verwendung im Innenbereich vorgesehen!

2.4.1 JEF-AK ...

Der JUDO E-Reihe-Filter JEF-AK dient zur Restentchlorung sowie Geruchs- und Geschmacksverbesserung von klarem, farblosem, praktisch eisen- und manganfreiem Trink- und Brauchwasser bei diskontinuierlicher Betriebsweise 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.

2.4.2 JEF-EM ...

Der JUDO E-Reihe-Filter JEF-EM dient zur Entfernung von Eisen und Mangan aus belastetem Trink- und Brauchwasser über katalytischem Filtermaterial bei diskontinuierlicher Betriebsweise 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.

2.4.3 JEF-MF ...

Der JUDO E-Reihe-Filter JEF-MF dient zur mechanischen Reinigung und Entfärbung von schwebstoffbelastetem Trink- und Brauchwasser bei diskontinuierlicher Betriebsweise 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.

2.4.4 JEF-S ...

Der JUDO E-Reihe-Filter JEF-S dient zur Teilentsäuerung sowie Filtration von eisen- und manganfreiem Trink- und Brauchwasser bei diskontinuierlicher Betriebsweise 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.

2.5 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber des JUDO E-Reihe-Filter ist für folgendes verantwortlich:

- Installation, Bedienung, Inspektion, Instandhaltung, Wartung und Reparatur nur durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen sowie Unterweisung des Bedienpersonals.
- Durchführung der Inspektion sowie Veranlassung regelmäßiger Wartung in den vorgeschriebenen Intervallen (DIN EN 806-5:2012, DIN EN 13443-1 sowie DIN EN 14898 beachten, siehe auch Kap. Wartung).
- Ständige Verfügbarkeit der Einbau- und Betriebsanleitung am JUDO E-Reihe-Filter.
- Regelmäßige Kontrolle der Freibordhöhe sowie bedarfsabhängige Nachfüllung an HA-2 Hydroanthrazit N (für JEF-MF), JUDOFILT CA (für JEF-S), Aktivkohle JAK (für JEF-AK), JUDO-FILT-KAT PLUS (JEF-EM) in Abhängigkeit der Betriebsbedingungen.
- Regelmäßige Probeentnahme zur Kontrolle der Wasserparameter im Zu- und Ablauf des JUDO E-Reihe Filters.
- Regelmäßige Reinigung der Anlagenkomponenten.
- Regelmäßige Sichtkontrollen des JUDO E-Reihe-Filter entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotentials zur Vorbeugung von Undichtigkeiten und Beschädigungen sowie Überprüfung des ordnungsgemäßen Anlagenbetriebes durchführen.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Lieferumfang

JUDO E-Reihe-Filter bestehend aus:

- Filterbehälter aus glasfaserverstärktem Polyester, inkl. Düsenstab sowie Ober- und Unterdüse.
- Filtermaterial JUDOFILT Q 1-2 mm sowie
 - Entsäuerungsmaterial JUDOFILT-CA für JEF-S
 - HA-2 Hydroanthrazit N und JUDOFILT Q 0,4-0,8 mm für JEF-MF
 - Aktivkohle JAK für JEF-AK
 - JUDO-FILT-KAT PLUS für JEF-EM

(jeweils in anlagenspezifischen Mengen separat verpackt)

- Filterventil mit Anschlussmuffen sowie Kanalanschluss.
- Mikroprozessorsteuerung mit LC-Display, inkl. Steckertransformator.
- Einbau- und Betriebsanleitung.



HINWEIS

Der Käufer hat den ausgelieferten Umfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit der Bestandteile, in Verbindung mit der Bestellung zu prüfen!
 Siehe Kap. Gewährleistung, letzter Absatz!

3.2 Zubehör

Benennung	Best.-Nr.
JUDO Automatisches Entlüftungsventil R 1/2" JEL-M Zur automatischen Entlüftung der Filteranlage. Bei Oxidation mit Luft erforderlich!	8721227
JUDO Handentlüftungsventil R 1/2" Zur manuellen Entlüftung der Filteranlage.	8360010
JUDO Belüftungseinrichtung JBE Belüftungseinrichtung zur automatischer Belüftung der Filteranlage.	8360497

Tab. 7: Zubehör



HINWEIS

Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten!

Nur JEF-EM ...

Benennung	Best.-Nr.
JUDO WADOS Dosierpumpenanlage JWD-KH 5-50	8330123
JUDO Sicherheitswanne JSW 1	8690026
JUDO Chemikalien Schutzausrüstung Bestehend aus: Gesichtsschutz, Gummischürze (säure- und laugenbeständig), 1 Paar Gummihandschuhe, KCL 4031 Satz Warnschilder "Chemikalien" nach GUV 8.15.	8510170
Analyse	
JUDO Eisen Messbesteck Farbvergleichsbesteck für den Konzentrationsbereich 0-1,0 mg/Fe, 100 Analysen.	8742138
JUDO Nachfüllpackung 1 Regeneriersatz, ausreichend für ca. 100 Analysen.	8472139
JUDO Mangan Messbesteck Farbvergleichsbesteck für den Konzentrationsbereich 0,03-10,5 mg/Mn, 100 Analysen.	8690008

Tab. 8: Zubehör JEF-EM ...

Benennung	Best.-Nr.
JUDO Nachfüllpackung 1 Regeneriersatz, ausreichend für ca. 220 Analysen.	8690009

Tab. 8: Zubehör JEF-EM ...



HINWEIS

Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten!

3.3 Betriebsmittel

Benennung	Für Modell JEF ...	Best.-Nr.
Filtermaterial JUDOFILT Q 1-2 mm (Füllschicht A)	-MF / -S / -AK	8731009
Filtermaterial JUDOFILT Q 0,71-1,2 mm (Füllschicht A)	-EM	8731018
Aktivkohle JAK (Füllschicht B)	-AK	8360068
Katalytisches Filtermaterial JUDOFILT-KAT Plus (Füllschicht B)	-EM	8361012
JUDO JUDOFILT-CA Entsäuerungsmaterial * (Füllschicht B)	-S	8360067
Filtermaterial JUDOFILT Q (Füllschicht B)	-MF	8731007
HA-2 Hydroanthrazit N (Füllschicht C)	-MF	8735174

Tab. 9: Betriebsmittel



HINWEIS

Betriebsmittel sind in anlagenspezifischen Mengen im Lieferumfang enthalten! Zur ordnungsgemäßen Befüllung des Austauscherbehälters sind die jeweiligen Filtermaterialien in Menge 25 l erforderlich!

3.4 Funktionsbeschreibung

3.4.1 JEF-AK ...

Der JUDO E-Reihe-Filter arbeitet nach dem Prinzip der Festbettfiltration. Während des Betriebes durchfließt das aufzubereitende Wasser den JUDO E-Reihe-Filter von oben nach unten durch eine Schüttung von Sand- und Aktivkohleschichten. Beim Durchfließen, insbesondere der Aktivkohle, werden die organischen Verunreinigungen adsorptiv zurückgehalten und im Filtermedium angereichert bzw. katalytisch oxidiert. Je nach Verwendungszweck muss dabei die Aktivkohle nach dem Erreichen der Aufnahmekapazität getauscht werden. Die reine Entchlörung erfordert nur das gelegentliche Nachfüllen der verbrauchten Aktivkohle. Durch die zeitgesteuerte Rückspülung werden die ggf. angereicherten Verunreinigungen aus dem Filterbehälter in den Kanal ausgespült.



HINWEIS

Während der Rückspülung steht kein aufbereitetes Wasser zur Verfügung!

3.4.2 JEF-EM ...

Der JUDO E-Reihe-Filter arbeitet nach dem Prinzip der Festbettfiltration. Während des Betriebes durchfließt das aufzubereitende Wasser den JUDO E-Reihe-Filter von oben nach unten durch eine Schüttung von Quarzkies- und katalytischem Filtermaterial. Im Filterbehälter werden die Eisen- und Manganverbindungen durch spezielles, katalytisches Filtermaterial oxidiert und im Filterbett zurückgehalten. Um die für die Oxidation notwendige chemische Energie zu erhalten, wird im Zulauf des Filters eine Lösung von Kaliumpermanganat (KMnO₄) zudosiert. Durch die zeitgesteuerte Rückspülung werden die ggf. angereicherten Verunreinigungen aus dem Filterbehälter in den Kanal ausgespült.



HINWEIS

Während der Rückspülung steht kein aufbereitetes Wasser zur Verfügung!

3.4.3 JEF-MF ...

Der JUDO E-Reihe-Filter arbeitet nach dem Prinzip der Festbettfiltration. Während des Betriebes durchfließt das aufzubereitende Wasser den JUDO E-Reihe-Filter von oben nach unten durch eine Schüttung von Sand- und Hydroanthrazitschichten. Beim Durchfließen werden die mechanischen Verunreinigungen zurückgehalten und im Filtermedium angereichert. Durch die zeitgesteuerte Rückspülung werden die angereicherten Verunreinigungen aus dem Filterbehälter in den Kanal ausgespült.



HINWEIS

Während der Rückspülung steht kein aufbereitetes Wasser zur Verfügung!

3.4.4 JEF-S ...

Der JUDO E-Reihe-Filter arbeitet nach dem Prinzip der Festbettfiltration. Während des Betriebes durchfließt das aufzubereitende Wasser den JUDO E-Reihe-Filter von oben nach unten. Das sich im oberen Bereich des Filterbehälters befindende Entsäuerungsmaterial JUDOFILT CA (Calciumcarbonat, 0,5 - 2,5 mm) bindet überschüssige, freie aggressive Kohlensäure. Hierbei wird das Entsäuerungsmaterial in gleichem Maße verbraucht wie die Kohlensäure gebunden wird, wodurch eine Aufhärtung des Wassers stattfindet. Das darunter liegende Filtermaterial JUDOFILT Q (Quarzkies, 1 - 2 mm) führt zu einer Filtration des Wassers. Durch die zeitgesteuerte Rückspülung werden feste Verunreinigungen aus dem Filterbehälter in den Kanal ausgespült.



HINWEIS

Während der Rückspülung steht kein aufbereitetes Wasser zur Verfügung!

Die Abbindung der Kohlensäure verläuft max. bis zum Erreichen des Kalk-Kohlensäure- Gleichgewichts (i. d. R. wird jedoch eine Nachdosierung alkalisierender JUL-Mineralösungen empfohlen, Fachberatung erforderlich)!

Eisen- und Manganrückstände im aufzubereitenden Wasser können die Oberfläche des Entsäuerungsmaterials belegen und damit die Bindung von Kohlensäure verhindern.

3.5 Übersicht

JEF-MF/-AK/-S 2 K-A

JEF-MF/-AK/-S 3 K-A
JEF-EM 2 K-A

JEF-MF/-AK/-S 6 K-A
JEF-EM 4 K-A

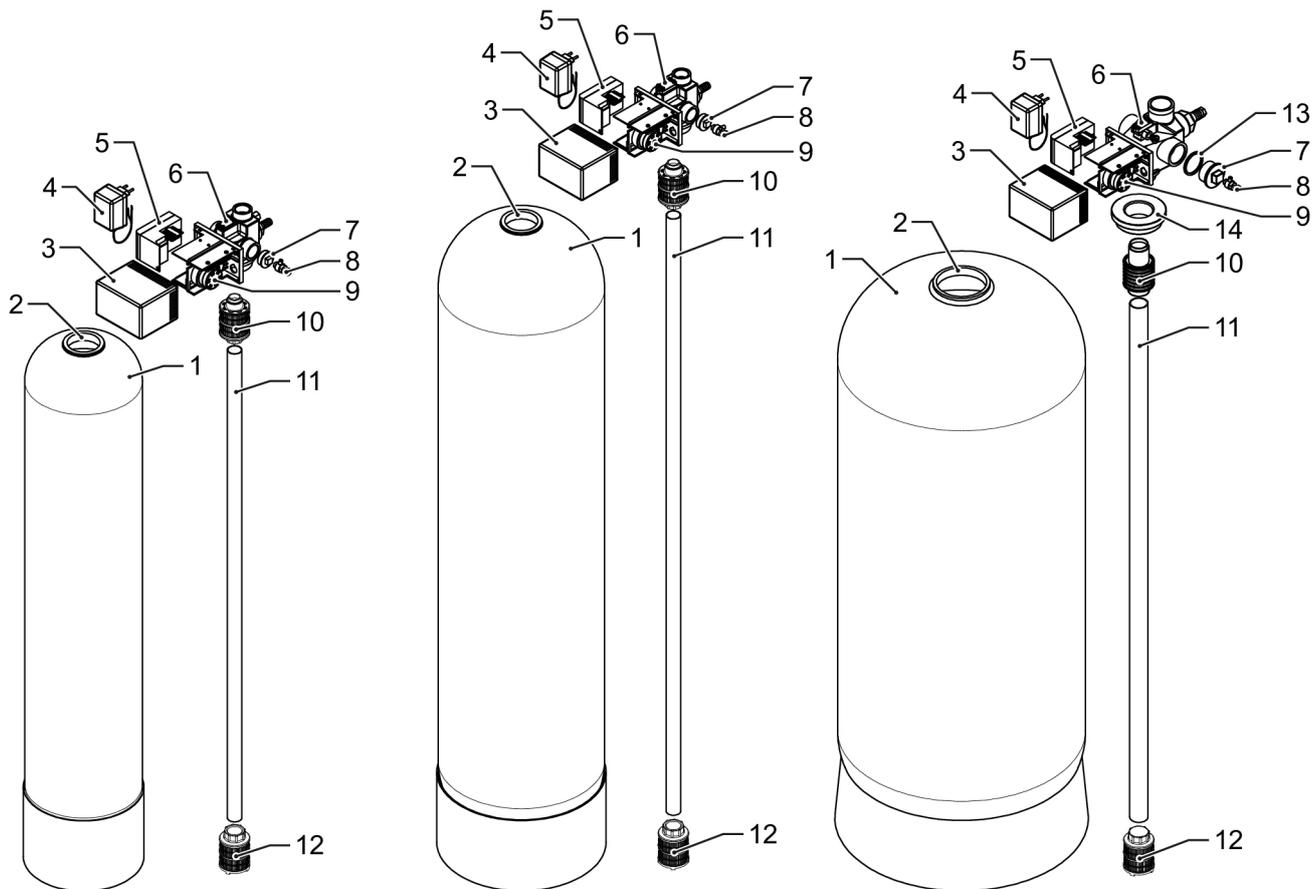


Abb. 1: Übersicht

Pos.	JEF-MF/-AK/-S 2 K-A	JEF-MF/-AK/-S 3 K-A JEF-EM 2 K-A	JEF-MF/-AK/-S 6 K-A JEF-EM 4 K-A
1	Drucktank 10x54"	Drucktank 14x65"	Drucktank 21x53"
2	Befüllöffnung		
3	Abdeckung Antrieb und Steuerung		
4	Netzgerät		
5	Einschubsteuerung VSC		
6	Filterventil ZV415	Filterventil ZV415	Filterventil ZV426
7	Stopfen 1"		Stopfen 1 1/2"
8	Entleerungsventil R 1/4"		
9	Antrieb		
10	Obere Düse d32		Obere Düse d40
11	Düsenrohr d32		Düsenrohr d40
12	Untere Düse d32		Untere Düse d40
13	-		Dichtring
14	-		Adapter

Tab. 10: Übersicht

3.5.1 Übersicht Filterventil

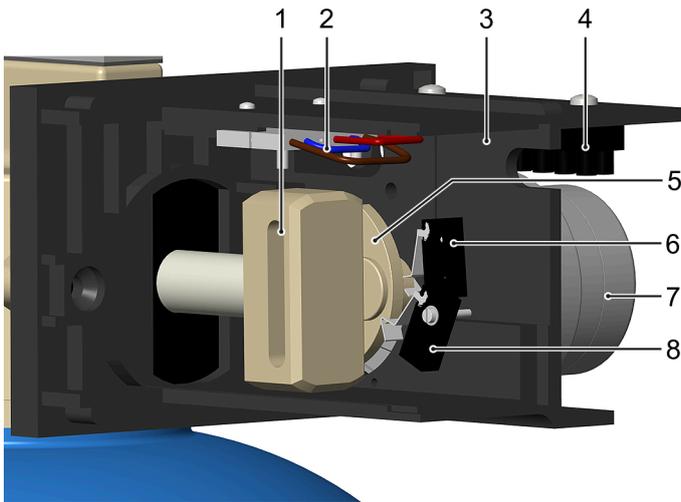


Abb. 2: Antrieb Filterventil (Abdeckung abgenommen)

- | | | | |
|---|-----------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Steuerschieber | 5 | Kurbelscheibe |
| 2 | Funktionsbrücke | 6 | Mikroschalter 0-Lauf |
| 3 | Motorwinkel | 7 | Getriebemotor |
| 4 | Anschlussleiste | 8 | Mikroschalter Regenerationsprogramm |

3.6 Technische Daten

Leistungsdaten JEF-AK/-EM/-MF/-S		Einheit	2 K-A	3 K-A	4 K-A	6 K-A
Max. Durchfluss (bei ca. 0,2 bar Druckverlust)	AK/-MF/-S	m³/h	2,0	3,0	–	6,0
	EM		2,0	–	4,0	–
Nenndurchfluss (bei ca. 0,1 bar Druckverlust)	AK/-MF/-S	m³/h	1,0	1,5	–	3,0
	EM		1,5	–	3,0	–
Erforderlicher Rückspülwasserdurchfluss	AK	m³/h	0,75	1,5	–	4,0
	MF	m³/h	2,0	3,5	–	7,5
	S	m³/h	1,0	2,0	–	5,0
	EM	m³/h	3,0	–	6,5	–
Mechanische, hydraulische Daten						
Anschluss Rohwasser (Eingang)		Zoll	1		1 1/2	
Anschluss Filtrat (Ausgang)		Zoll	1		1 1/2	
Anschluss Rückspülwasser (Schlauchtülle, zum Kanal)		mm	18		22,5	
Min. erforderlicher dynamischer Betriebsdruck (Eingang)		bar	3			
Max. zulässiger Betriebsdruck (Eingang)		bar	8			
Max. zulässiger Differenzdruck		bar	0,5			
Max. zulässige Mediumstemperatur		°C	30			
Elektrische Daten (Steuerung)						
Spannungsversorgung (über Schutzkontaktstecker)		VAC	230			
Frequenz		Hz	50			
Schutzart Steuerung (geschlossene Abdeckung)			IP 40			
Gewicht JEF-AK						
Anlage ca. (inkl. Filtermaterial)		kg	68	116	–	219
Gewicht JEF-EM						
Anlage ca. (inkl. Filtermaterial)		kg	155	–	300	–
Gewicht JEF-MF						
Anlage ca. (inkl. Filtermaterial)		kg	93	177	–	319
Gewicht JEF-S						
Anlage ca. (inkl. Filtermaterial)		kg	88	152	–	294

Tab. 11: Technische Daten

3.6.1 Abmessungen

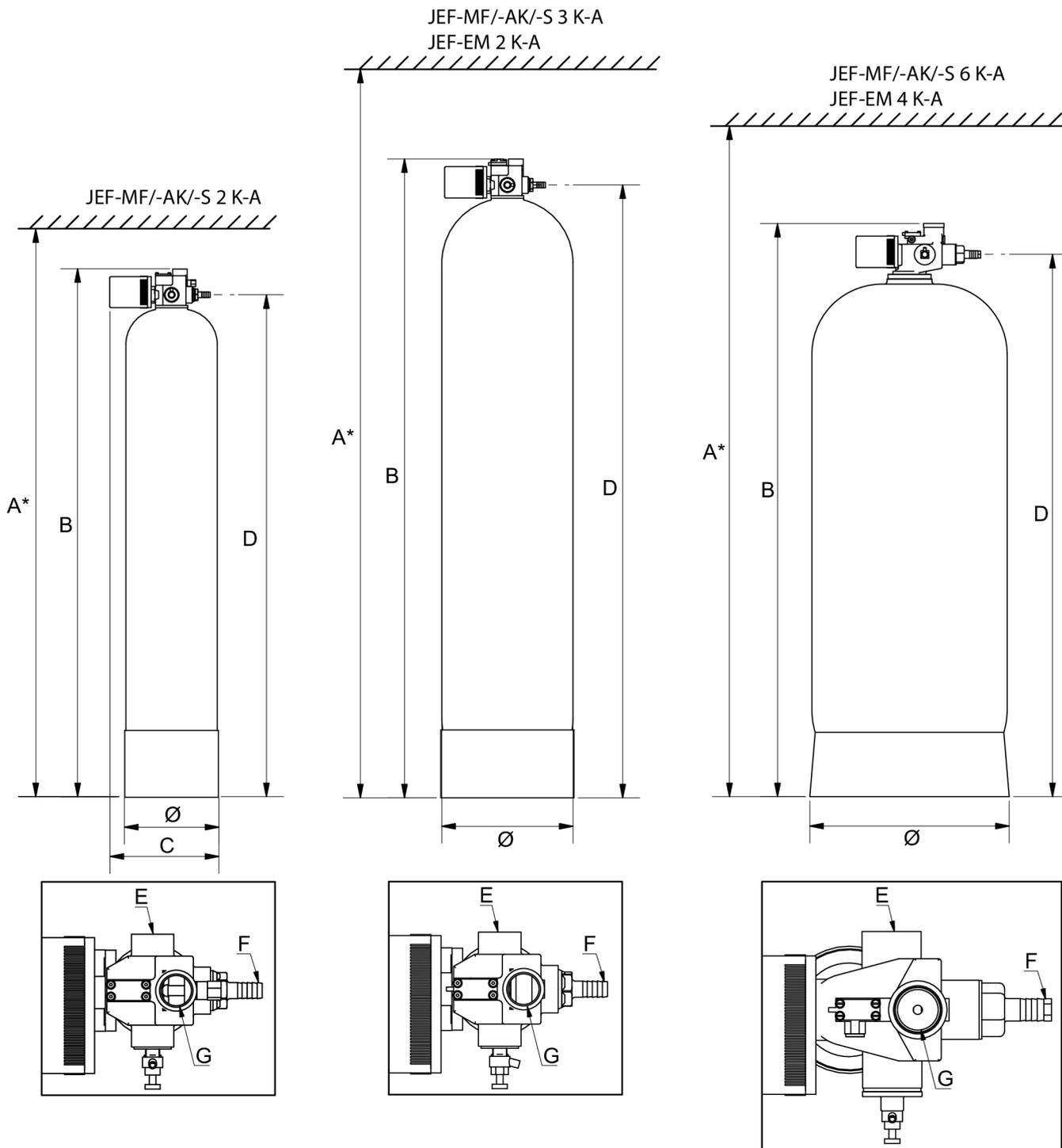


Abb. 3: Abmessungen

Modell	Ø (mm)	A* (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (")	F (Ø mm)	G (")
JEF-S/-MF/-AK 2 K-A	258	2500	1500	304	1427	1	18	1
JEF-EM 2 K-A	365	2600	1790	-	1717	1	18	1
JEF-S/-MF/-AK 3 K-A								
JEF-EM 4 K-A	555	2500	1606	-	1519	1,5	22,5	1,5
JEF-S/-MF/-AK 6 K-A								

Tab. 12: Abmessungen

* Mindest Einbauhöhe für Wartungsarbeiten.

3.6.2 Regenerationsleistung



HINWEIS

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

Modell JEF-AK		2 K-A	3 K-A	6 K-A
Rückspülen	l/min	12,5	25	67
	l	75	150	402
Erstfiltrat	l/min	12,5	25	67
	l	25	50	134
Gesamtabwassermenge ca.	l/Reg.	100	200	536
Modell JEF-MF				
Rückspülen	l/min	33	58	125
	l	198	348	750
Erstfiltrat	l/min	25	39	75
	l	50	78	150
Gesamtabwassermenge ca.	l/Reg.	248	426	900
Modell JEF-S				
Rückspülen	l/min	17	33	83
	l	102	198	498
Erstfiltrat	l/min	17	33	83
	l	34	66	166
Gesamtabwassermenge ca.	l/Reg.	136	264	664
Modell JEF-EM		2 K-A	4 K-A	-
Rückspülen	l/min	50	108	-
	l	300	648	-
Erstfiltrat	l/min	33	67	-
	l	33	134	-
Gesamtabwassermenge ca.	l/Reg.	366	782	-

Tab. 13: Regenerationsleistungen

3.7 Verfahrensbeschreibung JEF-EM ...

3.7.1 Klassische Enteisung

Das im Rohwasser vorliegende Eisen kann in verschiedenen chemischen Verbindungen vorliegen. Die am häufigsten vorkommende Form ist das wasserlösliche Eisen(II)-Hydrogencarbonat. Seltener sind schwefelsaure und huminsäure Verbindungen. Die Oxidation des Eisens richtet sich nach der vorliegenden chemischen Verbindung. Sie kann durch Eintragung von Luftsauerstoff bzw. durch das stärkere Oxidationsmittel Kaliumpermanganat (KMnO4) erreicht werden. In beiden Fällen wird das Eisen in ein wasserunlösliches und filtrierbares Eisenhydroxid überführt.

3.7.2 Klassische Entmanganung

Die Entmanganung läuft ähnlich wie die Enteisenung. Hierbei wird ebenfalls das Mangan durch Sauerstoff in eine filterbare Form aufoxidiert, allerdings erst bei pH-Werten deutlich über 9. Die Oxidation durch Kaliumpermanganat (KMnO₄) verläuft rasch auch bei pH-Werten kleiner 9 in Anwesenheit von einer Braunsteinschicht, die sich auf dem Filtermaterial aufbaut und für die Reaktion als Katalysator dient. Die anschließende Hydrolyse zum filterbaren Hydroxid verläuft etwas träger und pH-Wert abhängiger als beim Eisen.

3.7.3 Katalytische Enteisenung und Entmanganung

Die vorgenannten Prozesse haben ihren besten Erfolg im Bereich kontinuierlicher Abnahme. Für den diskontinuierlichen Betrieb wird in den JEF-EM-Filtern sogenanntes katalytisches Filtermaterial (JUDOFILT KAT Plus) verwendet. JUDOFILT KAT Plus ist ein granuliertes Filtermaterial aus Manganoxid und wird für die Reduzierung von Eisen und Mangan im Wasser eingesetzt. Seine aktive Oberfläche oxidiert und fällt Eisen und Mangan aus. Die ausgefallenen Niederschläge werden durch das granuliertes Filtermaterial ausgefiltert und während des Rückspülens ausgelesen. JUDOFILT KAT Plus besteht aus einem leichten, mit Manganoxid beschichtetem Trägermaterial. Die Beschichtung realisiert eine Kontaktfiltration die das Oxidationspotential liefert. Dadurch wird ein weiterer Anwendungsbereich im Vergleich zu anderen Enteisenungsmaterialien möglich. Das geringe Gewicht von JUDOFILT KAT Plus verringert erheblich die hydraulischen Anforderungen an die Rückspülung. Das Filtermaterial muss kontinuierlich mit einer Kaliumpermanganatlösung regeneriert werden. Dazu wird im Zulauf des Filters eine Dosierpumpenanlage (nicht im Lieferumfang enthalten) montiert, die entsprechend der Eisen- und/oder Mangankonzentration im Wasser eine verdünnte Kaliumpermanganatlösung zudosiert. Wenn die Oxidationsaktivität von JUDOFILT KAT Plus nachlässt muss das Filterbett mit einer schwachen KMnO₄-Lösung regeneriert werden um das Filtermaterial wieder zu aktivieren.

3.7.4 Vereinfachte Berechnung Kaliumpermanganat-Dosierung

Als Grundeinstellung bzw. Ausgangspunkt für eine Bestimmung der Dosierkonzentration dient der Eisen- und Mangangehalt.

Man rechnet für die benötigte Kaliumpermanganatmenge:

1 mg/l Kaliumpermanganat (KMnO₄) pro mg/l Eisen im Rohwasser

2 mg/l Kaliumpermanganat (KMnO₄) pro mg/l Mangan im Rohwasser

Beispiel:

Eisengehalt im Rohwasser	2,0 mg/l		
Mangangehalt im Rohwasser	0,5 mg/l		
1 mg/l Kaliumpermanganat (KMnO ₄) pro mg/l Eisen		1 x 2,0	= 2 mg/l
2 mg/l Kaliumpermanganat (KMnO ₄) pro mg/l Mangan		2 x 0,5	= +1 mg/l
Erforderliche Konzentration an Kaliumpermanganat (KMnO ₄)			= 3 mg/l = 3 g/m ³

Wird Kaliumpermanganat (KMnO₄) dann z.B. als 2 %-ige Lösung angesetzt (20 g/l) ergibt sich eine Dosierkonzentration von $3 \text{ g/m}^3 \div 20 \text{ g/l} = 0,15 \text{ l/m}^3 = 150 \text{ ml/m}^3$.



HINWEIS

Die genaue Einstellung der Dosierpumpe ist der Einbau- und Betriebsanleitung der Dosierpumpe zu entnehmen!

4 Installation

VORSICHT



Für den Fall, dass durch eine Undichtigkeit am JUDO E-Reihe-Filter oder der 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 die Wasserzufuhr über die bauseitigen Absperr-Armaturen abgesperrt wird!

Vergewissern Sie sich vor Anschluss der Rohrleitungen, dass keine Verunreinigungen aus dem Leitungssystem (z.B. Rückstände von Installationsarbeiten) in den JUDO E-Reihe-Filter gelangen können!

Dazu ist möglicherweise eine Reinigung der gesamten Neuinstallation erforderlich!

4.1 Anforderungen an den Einbauort

- Der JUDO E-Reihe-Filter ist an einem trockenen, frostsicheren Ort mit nicht kondensierender und nicht aggressiver Atmosphäre zu installieren.
- Für Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist allseitig umgebend sowie in der Höhe ausreichend Platz zur Verfügung zu stellen sowie freie Zugänglichkeit sicherzustellen.
- Ein Abwasseranschluss gemäß DIN 1986 Teil 100 (freier Auslauf) muss vorhanden sein, um das Rückspülwasser des JUDO E-Reihe-Filter (auch bei mehreren aufeinanderfolgenden Rückspülungen) rückstaufrei an das Abwassersystem zu übergeben.
- Ein elektrischer Anschluss (bauseitige Steckdose mit Dauerspannung 230VAC/50Hz) ist in unmittelbarer Nähe des JUDO E-Reihe-Filter vorzusehen.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen durch einen Fachmann in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des VDE bzw. EVU vorgenommen werden.

Zusätzlich für JEF-EM ... -Anlagen

- Für die Dosierpumpenanlage muss in unmittelbarer Nähe des jeweiligen Gerätes eine zusätzliche bauseitige Schuko-Steckdose 230VAV/50Hz installiert sein.
Wird eine Dosierpumpenanlage mit elektrischem Rührwerk eingesetzt, muss eine dritte bauseitige Schuko-Steckdose 230VAC/50Hz für die Zeitschaltuhr zur Steuerung des elektrischen Rührwerks in unmittelbarer Nähe der Dosierpumpenanlage vorhanden sein.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen durch einen Fachmann in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des VDE bzw. EVU vorgenommen werden.

4.2 Anforderung an die Wasserqualität

VORSICHT



Das zu filtrierende Wasser muss frei von Substanzen mit ausgeprägtem Charakter wie Alkohole, konzentrierte Mineralsäuren, Ameisensäure, Phenol, m-Kresol, Tetrahydrofuran, Pyridin, Dimethylformamid sowie Mischungen aus Chloroform und Methanol sein, da diese zur Schädigung der Kunststoffe führen und somit Bruchgefahr verursachen können!

Zusätzlich bei JEF-S Anlagen

VORSICHT



Das aufzubereitende Wasser muss eisen- und manganfrei sein, da Rückstände hiervon die Oberfläche des Entsäuerungsmaterials belegen und somit die Bindung von Kohlensäure verhindern!

4.3 Installationsanweisung

ACHTUNG

Die Filteranlage darf im Filterbetrieb nicht im freien Auslauf betrieben werden.
Bei Förderung in einen offen Wasserverspeicher muss eine druckhaltende Armatur o.ä. eingesetzt werden.
Ein Betrieb ohne druckhaltende Armatur o.ä. führt zur Zerstörung des Motorwinkels oder der gesamten Anlage.



HINWEIS

Die Filteranlage ist nach dem Druckwindkessel zu installieren!
Eine Bypassleitung kann zusätzlich installiert werden!
Sie ist jedoch, wenn überhaupt notwendig, aus hygienischen Gründen regelmäßig zu spülen.
Auf freien Auslauf von Spülwasser- und Überlaufleitung achten!

4.4 Einbauhinweise

VORSICHT



Die anlagenspezifischen Betriebsdaten müssen eingehalten werden!
Vor Aufstellung des JUDO E-Reihe-Filter JEF-S 6 K-A sind dessen Transportvorrichtungen (Metallbügel unterhalb den Standfüßen) zu demontieren!



HINWEIS

Das Filterventil ist beim JUDO E-Reihe-Filter bereits werkseitig montiert!

- Den JUDO E-Reihe-Filter senkrecht auf einer ebenen Fläche standsicher aufstellen.
- Der JUDO E-Reihe-Filter kann mit handelsüblichen bauseitigen Fittings und Armaturen in die Installation eingebunden, darf jedoch nicht in eine Saugleitung installiert werden.
- Filteranlage nach dem Druckwindkessel einbauen.
- Filteranlage nicht unter tropfenden Leitungen montieren.
- Filteranlage bauseitig vor Frost schützen.
- Filteranlage mechanisch spannungsfrei installieren und dichtend anschließen.
- Filterein- und -ausgangsseitig sind bauseitige Absperr-Armaturen so zu installieren, dass diese bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten sowie Filterein- und ausbau nicht außer Funktion gesetzt werden.
- Dynamischer Mindestvordruck 3 bar.
- Wasserdruck an der Einbaustelle max. 8 bar.
- Zur einfachen Bedienung und Wartung den angegebenen Platzbedarf berücksichtigen.
- Das Rückspülwasser kann über eine am Spülwasseranschluss zu montierende bauseitige Leitung (gleiche Dimension wie Spülwasseranschluss) einige Meter stetig abwärts zum nächsten Abwasseranschluss geführt werden.
- Die Spülwasserleitung benötigt einen freien Auslauf und darf nicht reduziert werden.
- Es muss eine ausreichende Rückspülwassermenge gewährleistet sein (siehe Kap. Regenerationsleistung).
- Bei den JUDO E-Reihe-Filtern den Düsenstab mittig im Filterbehälter platzieren, die Oberdüse in das Filterventil handfest einschrauben, das Filterventil mit O-Ring ordnungsgemäß auf den Düsenstab aufstecken und dichtend im Gewinde des Filterbehälters handfest verschrauben.
- 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.

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

4.5 Befüllen des Filterbehälters

**HINWEIS****JEF-AK/-MF**

Nach dem Einfüllen des Filtermaterials und Auffüllen mit Wasser, muss der Filterbehälter 24 Stunden „ruhen“, damit sich das Filtermaterial mit Wasser sättigen kann. Andernfalls wird das Wasser durch den Feinkornanteil verunreinigt oder bei sofortiger Rückspülung das noch leichte Filtermaterial ausgespült!

JEF-EM

Nach dem Einfüllen des Filtermaterials und Auffüllen mit Wasser, muss der Filterbehälter 24 Stunden „ruhen“, damit sich das Filtermaterial mit Wasser sättigen kann.

Nach 24h muss zwingend das Filtermaterial mit Kaliumpermanganat aktiviert werden!

**HINWEIS**

Vor Montage des Filterventils, muss der Filterbehälter von oben befüllt werden (hierbei vor Befüllung darauf achten, dass die obere Öffnung des Düsenstabs z.B. mit geeignetem Stopfen bzw. Klebeband abgedeckt ist und sich der Düsenstab mittig platziert im Filterbehälter befindet)!

Den Filterbehälter nach Empfehlung vorab mittels Schlauch oder Eimer ca. $\frac{1}{3}$ mit sauberem Wasser befüllen, damit das Filtermaterial während des Einfüllens die untere Düse nicht beschädigt!

Die üblichen Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Filtermaterialien beachten!

4.5.1 Füllschema JEF-AK/-S/-EM

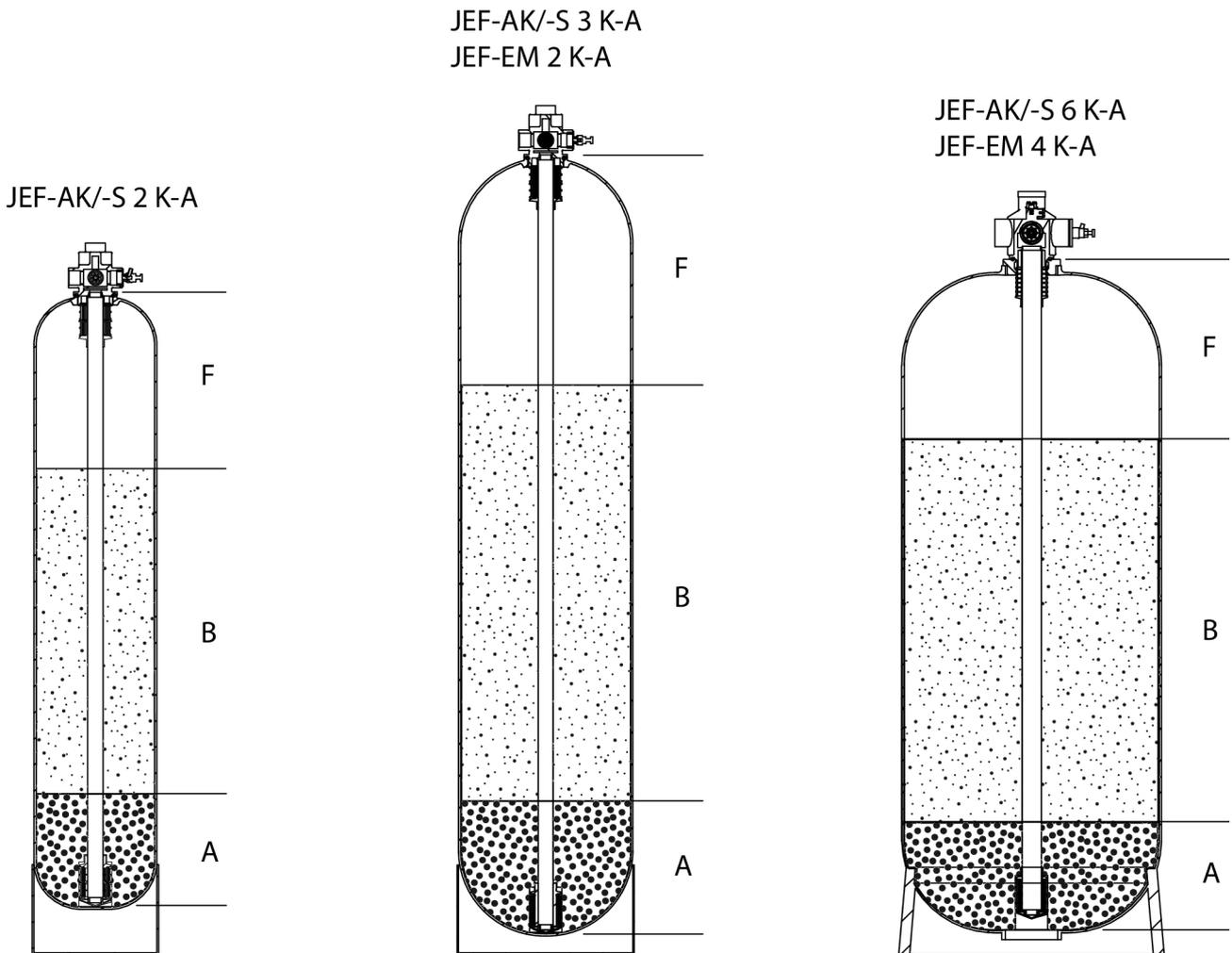


Abb. 4: Füllschema JEF-AK/-S/-EM

Modell	Füllschicht	Filtermaterial	Füllmenge	Freibord
JEF-AK 2 K-A	F	Freibord*	–	ca. 370 mm
	B	Aktivkohle 0,6-2,36mm	15 kg = 32 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 1-2 mm	15 kg = 10 Liter	–
JEF-AK 3 K-A	F	Freibord*	–	ca. 480 mm
	B	Aktivkohle 0,6-2,36mm	40 kg = 85 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 1-2 mm	25 kg = 16 Liter	–
JEF-AK 6 K-A	F	Freibord*	–	ca. 370 mm
	B	Aktivkohle 0,6-2,36mm	75 kg = 160 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 1-2 mm	50 kg = 32 Liter	–
JEF-S 2 K-A	F	Freibord*	–	ca. 300 mm
	B	JUDOFILT CA 0,5-2,5 mm	35 kg = 35 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 1-2 mm	15 kg = 10	–
JEF-S 3 K-A	F	Freibord*	–	ca. 580 mm
	B	JUDOFILT CA 0,5-2,5 mm	75 kg = 75 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 1-2 mm	25 kg = 16 Liter	–
JEF-S 6 K-A	F	Freibord*	–	ca. 370 mm

Tab. 14: Füllmaterial

Modell	Füllschicht	Filtermaterial	Füllmenge	Freibord
	B	JUDOFILT CA 0,5-2,5 mm	175 kg = 175 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 1-2 mm	25 kg = 16 Liter	–
JEF-EM 2 K-A	F	Freibord*	–	ca. 540 mm
	B	JUDOFILT-KAT Plus	85,2 Liter = 6 Säcke je 14,2 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 0,71-1,2 mm	15 kg = 10 Liter	–
JEF-EM 4 K-A	F	Freibord*	–	ca. 390 mm
	B	JUDOFILT-KAT Plus	156,2 Liter = 11 Säcke je 14,2 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 0,71-1,2 mm	50 kg = 32 Liter	–

Tab. 14: Füllmaterial

* Freibord = Freier Raum zwischen Füllschicht B und der äußeren Kante der Befüllöffnung.

4.5.2 Füllschema JEF-MF

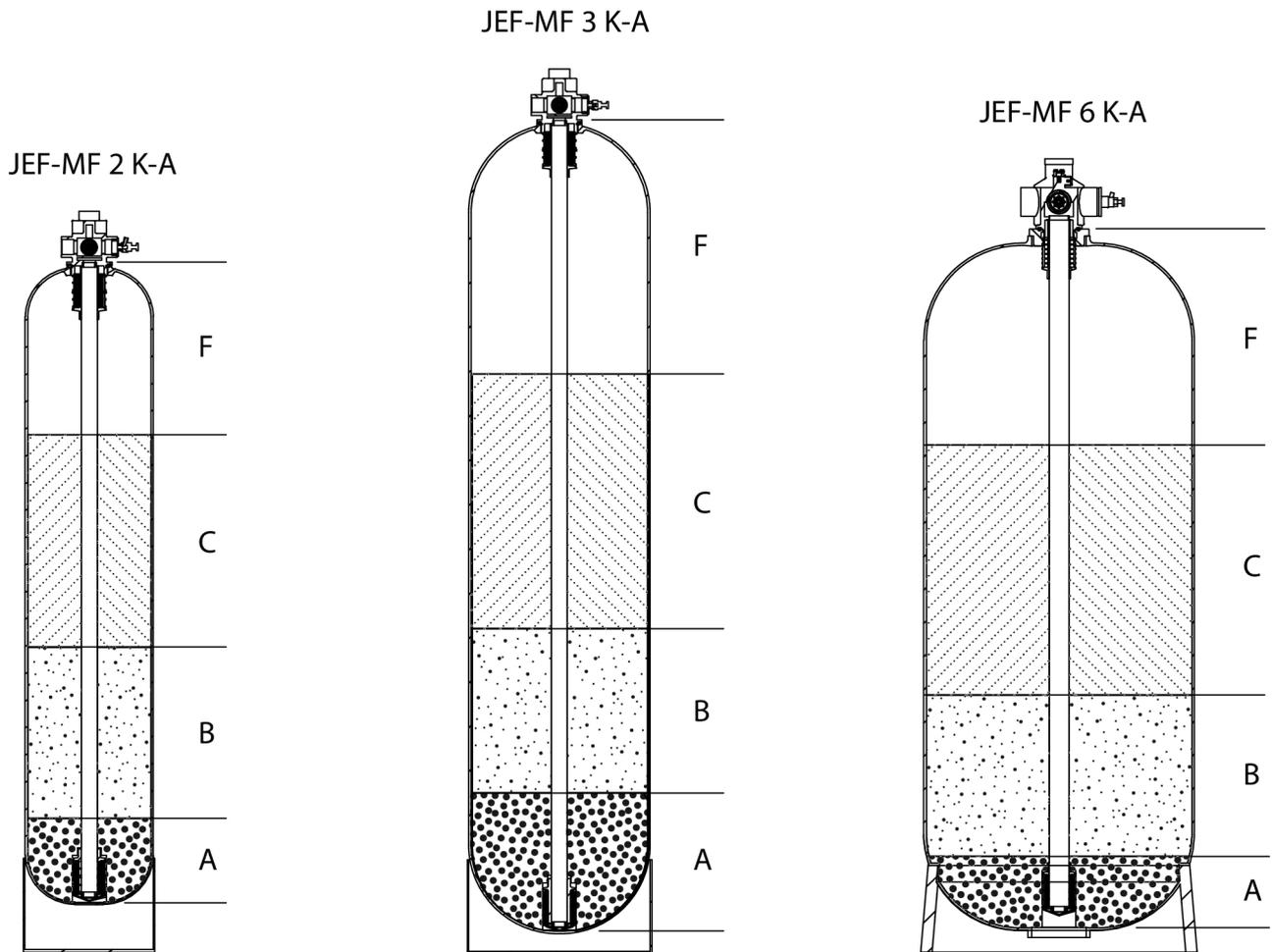


Abb. 5: Füllschema JEF-MF

Modell	Füllschicht	Filtermaterial	Füllmenge	Freibord
JEF-MF 2 K-A	F	Freibord*	–	ca. 343 mm
	C	HA-2 Hydroanthrasit N	20 Liter	–
	B	JUDOFILT Q 0,4-0,8 mm	25 kg = 16 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 1-2 mm	10 kg = 6,5 Liter	–
JEF-MF 3 K-A	F	Freibord*	–	ca. 510 mm
	C	HA-2 Hydroanthrasit N	50 Liter	–
	B	JUDOFILT Q 0,4-0,8 mm	50 kg = 32 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 1-2 mm	25 kg = 16 Liter	–
JEF-MF 6 K-A	F	Freibord*	–	ca. 420 mm
	C	HA-2 Hydroanthrasit N	100 Liter	–
	B	JUDOFILT Q 0,4-0,8 mm	100 kg = 65 Liter	–
	A	JUDOFILT Q 1-2 mm	25 kg = 16 Liter	–

Tab. 15: Füllmaterial

* Freibord = Freier Raum zwischen Füllschicht B und der äußeren Kante der Befüllöffnung.

4.5.3 Befüllung von oben (vor Montage des Filterventils)

- ▶ Darauf achten, dass der Düsenstab mit der Unterdüse mittig im Filterbehälter sitzt.
- ▶ Obere Öffnung des Düsenstabs z. B. mit geeignetem Stopfen bzw. Klebeband verschließen.
- ▶ Den Filterbehälter vorab mittels Schlauch oder Eimer ca. 1/3 mit sauberem Wasser befüllen.
- ▶ Anlagenspezifische Menge an Filtermaterial (JUDOFILT Q) für Füllschicht 1 vorsichtig einfüllen.
- ▶ Anlagenspezifische Menge an Filtermaterial für Füllschicht 2 vorsichtig einfüllen.
- ▶ Anlagenspezifische Menge an Filtermaterial für Füllschicht 3 (nur -MF) vorsichtig einfüllen.
- ▶ Filterbehälter abschließend vorsichtig mit sauberem Wasser auffüllen.
- ▶ Ggf. den Stopfen bzw. das Klebeband wieder von der Öffnung des Düsenstabes entfernen und das Gewinde des Filterbehälters säubern.
- ▶ Das Filterventil mit Oberdüse und O-Ring auf den Düsenstab aufschieben und dichtend in den Filterbehälter einschrauben.

4.5.4 Füllmengen Filtermaterial

JEF-AK

Modell	Material	Füllschicht	Füllmenge	Körnung
JEF-AK 2 K-A	JUDOFILT Q	1	15 kg (10 l)	1-2 mm
	Aktivkohle JAK	2	15 kg (32 l)	0,6-2,36 mm
JEF-AK 3 K-A	JUDOFILT Q	1	25 kg (16 l)	1-2 mm
	Aktivkohle JAK	2	40 kg (85 l)	0,6-2,36 mm
JEF-AK 6 K-A	JUDOFILT Q	1	50 kg (32 l)	1-2 mm
	Aktivkohle JAK	2	75 kg (160 l)	0,6-2,36 mm

Tab. 16: Filtermaterial JEF-AK



HINWEIS

Die Aktivkohle ist ein granuliertes Filtermaterial mit sehr großer innerer Oberfläche; sie sollte aus hygienischen Gründen prophylaktisch ca. alle 6 Monate ausgetauscht werden. Damit soll vermieden werden, dass sich die Aktivkohle mit den in jedem Wasser vorkommenden Mikroorganismen anreichert oder bei Erschöpfung der Kapazität vorher adsorbierte Substanzen an das Wasser abgibt!

JEF-EM

Modell	Material	Füllschicht	Füllmenge	Körnung
JEF-EM 2 K-A	JUDOFILT Q	1	15 kg (10 l)	0,71-1,2 mm
	JUDOFILT-KAT Plus	2	85,2 l (6 Säcke je 14,2 l)	–
JEF-EM 4 K-A	JUDOFILT Q	1	50 kg (32 l)	0,71-1,2 mm
	JUDOFILT-KAT Plus	2	156,2 l (11 Säcke je 14,2 l)	–

Tab. 17: Filtermaterial JEF-EM



HINWEIS

Vor Erstinbetriebnahme der Filteranlage muss das Filtermaterial JUDOFILT KAT Plus durch Kaliumpermanganat (KMnO₄) aktiviert werden.
Siehe Kap. Aktivierung des Filtermaterials durch Kaliumpermanganat (KMnO₄).

JEF-S

Modell	Material	Füllschicht	Füllmenge	Körnung
JEF-S 2 K-A	JUDOFILT Q	1	15 kg (10 l)	1-2 mm
	JUDOFILT CA	2	35 kg (35 l)	0,5-2,5 mm
JEF-S 3 K-A	JUDOFILT Q	1	25 kg (16 l)	1-2 mm
	JUDOFILT CA	2	75 kg (75 l)	0,5-2,5 mm
JEF-S 6 K-A	JUDOFILT Q	1	25 kg (16 l)	1-2 mm
	JUDOFILT CA	2	175 kg (175 l)	0,5-2,5 mm

Tab. 18: Filtermaterial JEF-S

JEF-MF

Modell	Material	Füllschicht	Füllmenge	Körnung
JEF-MF 2 K-A	JUDOFILT Q	1	10 kg (6,5 l)	1-2 mm
	JUDOFILT Q	2	25 kg (16 l)	0,4-0,8 mm
	HA-2 Hydroanthrasit N	3	20 l	–
JEF-MF 3 K-A	JUDOFILT Q	1	25 kg (16 l)	1-2 mm
	JUDOFILT Q	2	50 kg (32 l)	0,4-0,8 mm
	HA-2 Hydroanthrasit N	3	50 l	–
JEF-MF 6 K-A	JUDOFILT Q	1	25 kg (16 l)	1-2 mm
	JUDOFILT Q	2	100 kg (65 l)	0,4-0,8 mm
	HA-2 Hydroanthrasit N	3	100 l	–

Tab. 19: Filtermaterial JEF-MF

4.6 Anschluss an das Wassernetz



HINWEIS

Der Ein- und Ausgang ist am Filterventil mit Fließrichtungspfeilen gekennzeichnet!
Die Anschlüsse des JUDO E-Reihe-Filter sind mechanisch spannungsfrei sowie dichtend auszuführen!

JEF-MF/-AK/-S 2 K-A

JEF-MF/-AK/-S 3 K-A
JEF-EM 2 K-A

JEF-MF/-AK/-S 6 K-A
JEF-EM 4 K-A

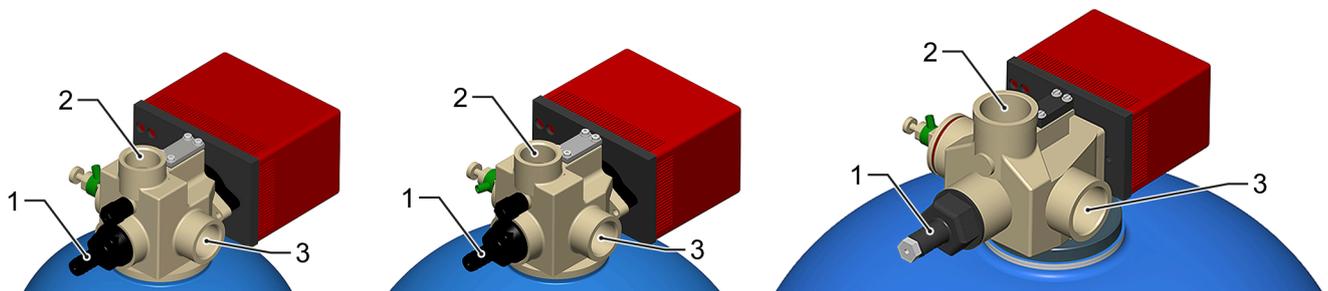


Abb. 6: Anschlüsse am Filterventil

- 1 Ausgang Rückspülwasser (zum Kanal)
- 2 Eingang Rohwasser
- 3 Ausgang Filtrat (zum Verbraucher)

4.6.1 Abwasseranschluss

Die bauseitige Spülwasserleitung (z. B. Gewebeschlauch) für das Rückspülwasser des JUDO E-Reihe-Filter ist mit einer Schlauchschelle am betreffenden Spülwasseranschluss dichtend anzuschließen und muss knick- und schlaufenfrei stetig abwärts zum Kanalanschluss verlegt werden, wobei ein freier Auslauf oberhalb des Kanalanschlusses zu sein hat.

schluss hergestellt werden muss. Die Spülwasserleitung muss in gleicher Dimension wie der Spülwasseranschluss am JUDO E-Reihe-Filter ausgeführt und darf nicht reduziert und nicht über die Steuerung des JUDO E-Reihe-Filter geführt werden. Das lose Schlauchende z. B. an Rohrleitungen befestigen.

4.7 Elektrischer Anschluss

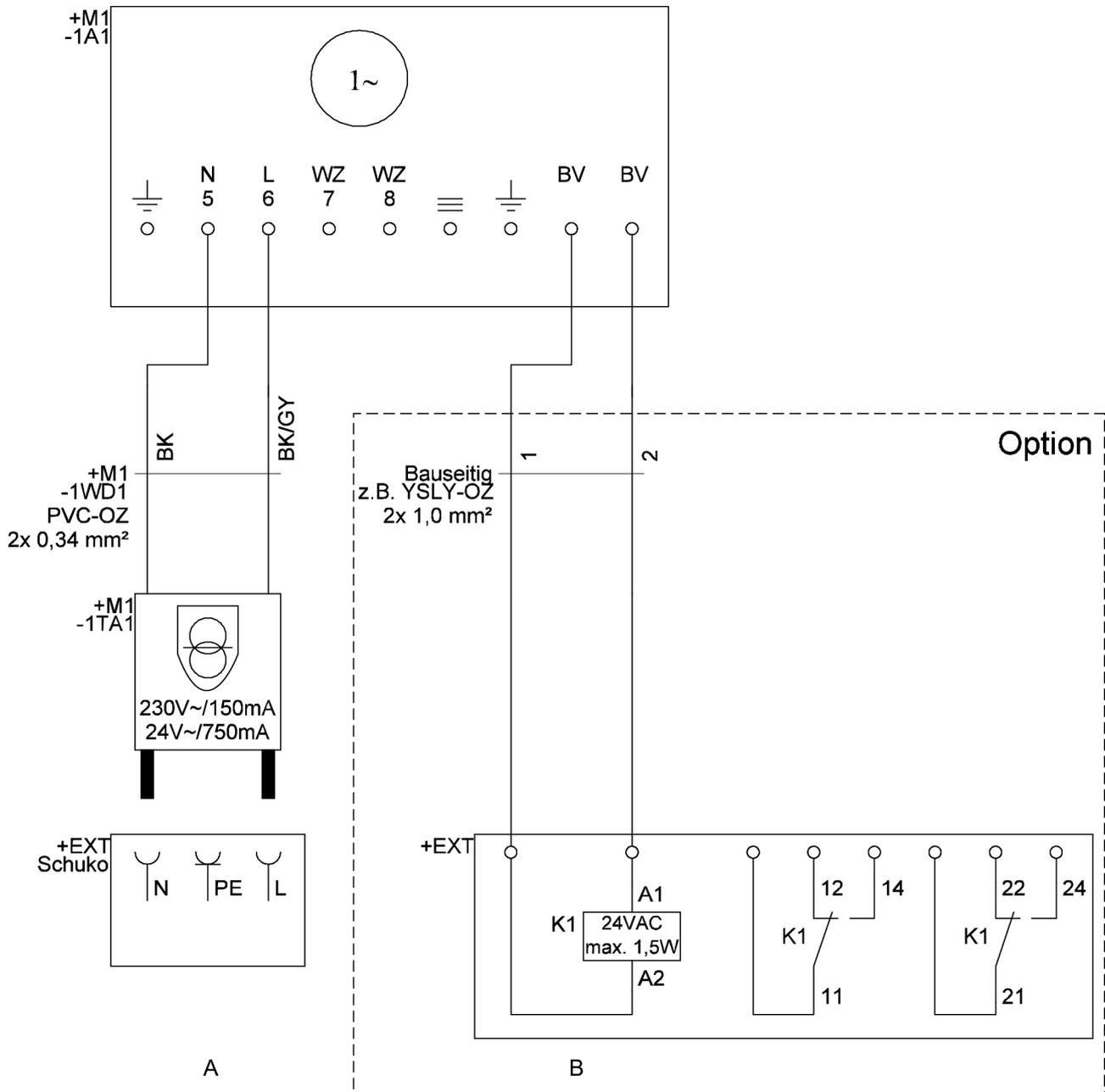


Abb. 7: Elektrischer Anschluss

A Spannungsversorgung: 1~230V / 50Hz / N / PE, B Bauseitiges Koppelrelais. Funktion: Rückspülung
Max. Vorsicherung 16A

VORSICHT



Vor Anschluss prüfen, ob die Netzspannung der Steuerung des JUDO E-Reihe Filter mit den örtlichen Gegebenheiten übereinstimmt.

Elektrische Anschlüsse an der Klemmleiste dürfen nur im spannungsfreien Zustand der Steuerung erfolgen und sollten nur durch den JUDO Kundendienst oder autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

Zur Einhaltung der Schutzart muss die Schutzabdeckung stets ordnungsgemäß angebracht sein.

5 Beschreibung der Steuerung

5.1 Anzeige- und Bedienelemente

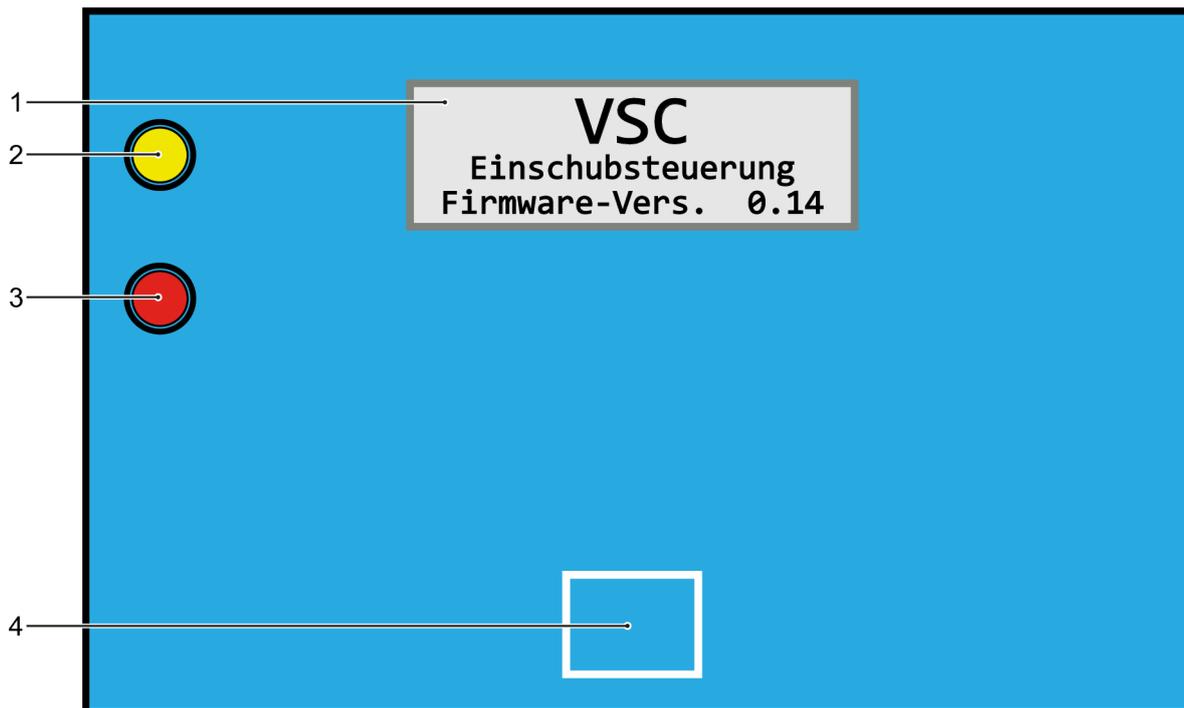


Abb. 8: Anzeige- und Bedienelemente

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Display | 3 | LED rot, "Regeneration" |
| 2 | LED gelb, "Betrieb/Produktion" | 4 | Steuertaste |

5.1.1 Betriebsarten

Betriebsart	Anzeige
Betrieb / Produktion	Gelbe LED leuchtet
Regeneration	Rote LED leuchtet

Tab. 20: Übersicht Betriebsarten

5.2 Navigation

Die VSC-Einschubsteuerung ist eine „Ein-Tasten-Steuerung“. Durch langes und kurzes Drücken oder gedrückt halten der Steuertaste kann man sich durch die Steuerung navigieren bzw. Werte verändern und eingeben.

Grundnavigation

- ▶ Um von der Betriebsansicht in das Hauptmenü zu gelangen, Steuertaste lang drücken.
- ▶ Um im Hauptmenü nach unten zu navigieren, Steuertaste kurz drücken.
- ▶ Um einen Menüpunkt auszuwählen und somit in das Untermenü zu gelangen oder einen Wert zu editieren, Steuertaste lange drücken.
- ▶ Um wieder in die vorherige Ansicht oder dem Hauptmenü zu gelangen zum untersten Menüpunkt navigieren und Steuertaste anschließend kurz drücken.

5.3 Displayanzeige



HINWEIS

Sollte die „Startseite“ nach dem anschalten länger als 5 Sekunden bzw. dauerhaft erscheinen, liegt möglicherweise eine Störung vor! In diesem Fall wenden Sie sich an Ihren zuständigen Kundendienst!

5 Sekunden nach dem Einschalten der Anlage, wechselt die Anzeige von der Ansicht „Startseite“ in die Ansicht „Betriebsansicht“.



Abb. 9: Startseite

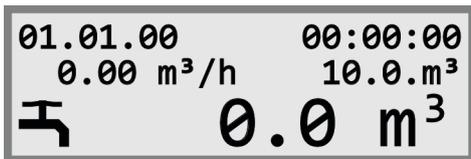


Abb. 10: Betriebsansicht (MENGE)

5.4 Betriebsansicht

In der „Betriebsansicht“ werden folgende Informationen angezeigt:

Betrieb MENGE (nur bei Enthärtungsanlagen)

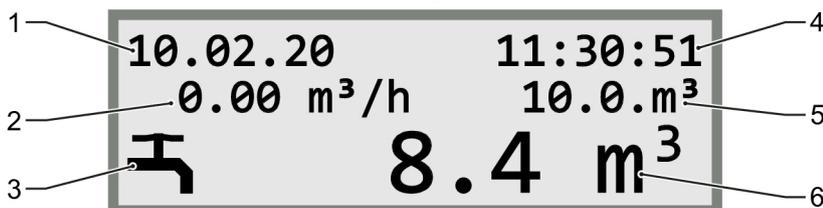


Abb. 11: Übersicht Betriebsansicht Reg.Int.Modus MENGE

1	Aktuelles Datum	4	Aktuelle Uhrzeit
2	Aktueller Volumenstrom [m³/h]	5	Maximal verfügbare Wassermenge [m³]
3	Piktogramm "Betriebsansicht"	6	Restvolumen bis zur Regeneration [m³]

Betrieb TAGE



Abb. 12: Übersicht Betriebsansicht Reg.Int.Modus WO.-TAGE

1	Aktuelles Datum	4	Aktuelle Uhrzeit
2	Regenerationszeitpunkt	5	Maximal verfügbare Wassermenge [m³]
3	Piktogramm "Betriebsansicht"	6	Zeitpunkt der nächsten Rückspülung [TAGEN]



HINWEIS

Durch langes Drücken der Steuertaste gelangt man in das Hauptmenü, siehe Kap. Hauptmenü!

5.5 Betriebsansichten Regeneration

Eine Regeneration besteht aus drei Stufen (siehe Kap. Regenerationsstufen) sowie drei dazugehörigen Betriebsanzeigen, die wie folgt dargestellt sind:

Stufe 1 = Rückspülen

```
01.01.00      00:00:00
noch  5 min   110 min
🪺 RÜCKSPÜL.
```

Stufe 2 = Langsamwaschen

```
01.01.00      00:00:00
noch  30 min   45 min
🪺 BES./LW.
```

Stufe 3 = Schnellwaschen

```
01.01.00      00:00:00
noch  10 min   10 min
🪺 SCHNELLW.
```

5.6 Funktionen

5.6.1 Zeitgesteuerte Regeneration

TAGE

Die Anlage wechselt an den eingestellten Wochentagen und des eingestellten Regenerationszeitpunkts in die Regeneration.



HINWEIS

Die Steuerung ist werkseitig mit den erforderlichen Parametern vorprogrammiert (siehe Kap. Einstellparameter), nachfolgend sind lediglich diese Parameter und die erforderlichen Menüpunkte der Steuerung beschrieben!

Halbautomatischer Betrieb

Falls erforderlich, kann der Betrieb halbautomatisch erfolgen.

Hierzu dürfen keine Parameter gesetzt werden (siehe Kap. Einstellparameter).

Die Regeneration kann über die manuelle Regenerationsauslösung von Hand ausgelöst werden. Die einzelnen Programmschritte laufen dann automatisch ab.

5.7 Hauptmenü

```
Manuelle Regen.ausl.
Uhrzeit
Datum
Sprache
Konfiguration
Regeneration
Diagnose
```

Abb. 13: Displayanzeige Hauptmenü

- ▶ Um in das Hauptmenü zu gelangen, die Steuertaste lange drücken.
- ▶ Um im Hauptmenü nach unten zu navigieren, die Steuertaste kurz drücken.

- ▶ Um in einen Menüpunkt zu gelangen, die Steuertaste wieder lange drücken.
- ▶ Um zurück in die Betriebsansicht zu gelangen entweder zum letzten Menüpunkt navigieren und die Steuertaste kurz drücken, oder 2 Minuten das Display nicht betätigen, dann wechselt dies automatisch in die Betriebsansicht zurück.

5.7.1 Manuelle Regeneration auslösen



HINWEIS

Es sollte unbedingt vermieden werden in den Regenerationsablauf manuell einzugreifen! Dies könnte zu Störungen im Betriebsablauf und somit verminderter Wasserqualität führen!
Die Steuerung ist ab Werk entsprechend vorprogrammiert! Sollte es dennoch notwendig sein manuell einzugreifen, so ist mit unserer technischen Abteilung Rücksprache zu halten!

Menüpunkt zum Auslösen der manuellen Regeneration.

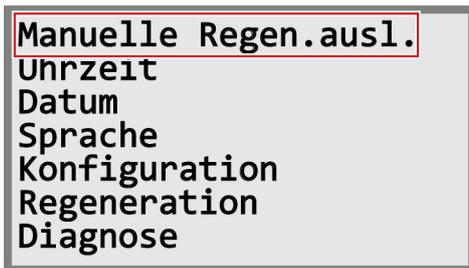


Abb. 14: Menüpunkt Manuelle Regeneration auslösen

Nach Auswahl des Menüpunkts erfolgt eine automatische Abfrage die mit Ausführen;

▶ **NEIN**

oder

▶ **JA**

zu quittieren ist.

Durch aktivieren des Menüpunkts Manuelle Regeneration auslösen, wird die Anlage aus dem Betrieb in die Regeneration versetzt. Das Regenerationsprogramm läuft automatisch ab.

Wenn erforderlich, können die einzelnen Regenerationsschritte von Hand weitergeschaltet werden.

5.7.2 Uhrzeit einstellen

Menüpunkt um die Systemzeit der VSC Einschubsteuerung manuell einzugeben.

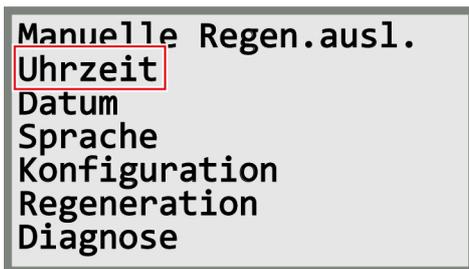


Abb. 15: Menüpunkt Uhrzeit einstellen

Nach Auswahl des Menüpunkts erscheint die Editiermaske.

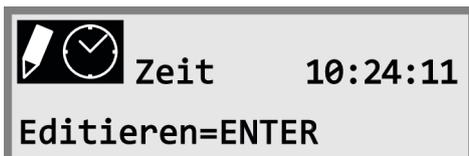


Abb. 16: Editiermaske Uhrzeit einstellen

- ▶ Um zu den Ziffern zu gelangen, die Steuertaste kurz drücken.
- ▶ Um die jeweiligen Ziffern zu bearbeiten, die Steuertaste gedrückt halten. Die Ziffern werden aufsteigend angezeigt, bei der gewünschten Ziffer die Steuertaste los lassen.

- ▶ Um die editierte Ziffer zu bestätigen und weiter zur nächsten zu gelangen, die Steuertaste kurz drücken (= ENTER).
- ▶ Um die gewünschte Uhrzeit zu Speichern und gleichzeitig wieder ins Hauptmenü zu gelangen, die Steuertaste nach der letzten Ziffer kurz drücken.

5.7.3 Datum einstellen

Menüpunkt um das Systemdatum der Steuerung manuell einzugeben.

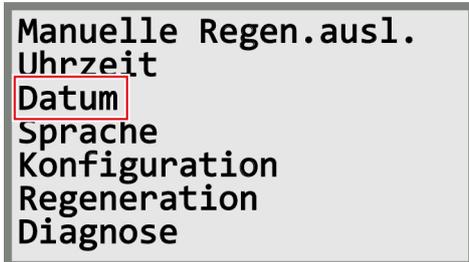


Abb. 17: Menüpunkt Datum einstellen

Nach Auswahl des Menüpunkts erscheint die Editiermaske.

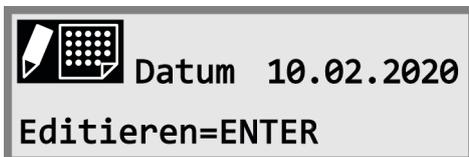


Abb. 18: Editiermaske Datum einstellen

- ▶ Um zu den Ziffern zu gelangen, die Steuertaste kurz drücken.
- ▶ Um die jeweiligen Ziffern zu bearbeiten, die Steuertaste gedrückt halten. Die Ziffern werden aufsteigend angezeigt, bei der gewünschten Ziffer die Steuertaste los lassen.
- ▶ Um die ausgewählte Ziffer zu bestätigen und weiter zur nächsten zu gelangen, die Steuertaste kurz drücken (= ENTER).
- ▶ Um das gewünschte Datum zu Speichern und gleichzeitig wieder ins Hauptmenü zu gelangen, die Steuertaste nach der letzten Ziffer kurz drücken.

5.7.4 Sprache einstellen

Menüpunkt um die Systemsprache einzustellen (Standard Einstellung: Deutsch).

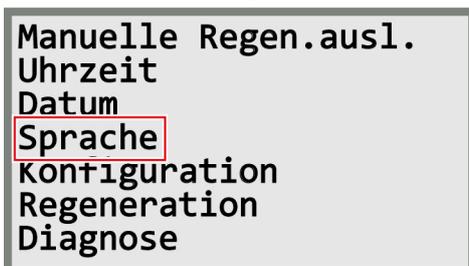


Abb. 19: Menüpunkt Sprache einstellen

Nach Auswahl des Menüpunkts erscheint die Editiermaske.

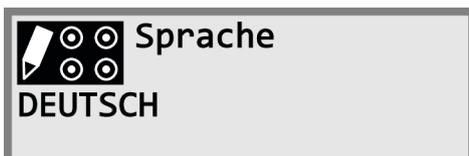


Abb. 20: Editiermaske Sprache einstellen

- ▶ Um zwischen den Sprachen deutsch, französisch, englisch wählen zu können, die Steuertaste gedrückt halten. Die Sprachen werden der Reihenfolge nach angezeigt, bei der gewünschten Sprache die Steuertaste los lassen.
- ▶ Um die Sprache zu bestätigen und zurück ins Hauptmenü zu gelangen, die Steuertaste kurz drücken.

5.7.5 Konfiguration

Menüpunkt um die manuelle Konfiguration des Zeitprogramms einzugeben.

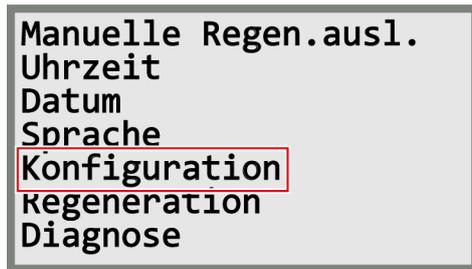


Abb. 21: Menüpunkt Konfiguration

Nach Auswahl des Menüpunkts erscheint das Konfigurations-Menü.



Abb. 22: Menüpunkt Konfiguration Programm 1

- ▶ Um zwischen den Menüpunkten wählen zu können, die Steuertaste jeweils kurz drücken bis "Zeitprogramm Programm1" ausgewählt ist.
- ▶ Um den Menüpunkt zu bestätigen, die Steuertaste lang drücken.

5.7.5.1 Passwort Eingabe

Die Eingabe der Werte ist Passwortgeschützt (Passwort 0000).

- ▶ Um die Erste Ziffer einzugeben, die Steuertaste gedrückt halten und bei gewünschter Ziffer los lassen.
- ▶ Um die ausgewählte Ziffer zu bestätigen und weiter zur nächsten zur gelangen, die Steuertaste kurz drücken (= ENTER).
- ▶ Um das Passwort zu bestätigen und in den angewählten Menüpunkt zu gelangen, die Steuertaste nach der letzten Ziffer kurz drücken.



HINWEIS

Ist das Passwort einmal eingegeben, so sind alle anderen Konfigurationen ebenfalls freigeschaltet! Eine erneute Passwordeingabe ist nur dann wieder erforderlich, wenn man durch gezielte Navigation oder nach zweiminütiger Pause wieder ins Hauptmenü zurück springt!

Wurde das Passwort falsch eingegeben, erscheint folgende Meldung:



- ▶ Um das Passwort erneut einzugeben, die Meldung durch kurzes Drücken der Steuertaste bestätigen und Passwort neu eingeben.

5.7.5.2 Untermenüpunkte konfigurieren

Um die Untermenüpunkte Rohwasserhärte, Kapazität, Zeitprogramm oder Wasserzähler nach der Passwordeingabe zu konfigurieren, stets wie folgt beschrieben vorgehen:

- ▶ Um die Ziffern des zu konfigurierenden Wertes zu bearbeiten, die Steuertaste gedrückt halten. Die Ziffern werden aufsteigend angezeigt, bei der gewünschten Ziffer die Steuertaste los lassen.
- ▶ Um die ausgewählte Ziffer zu bestätigen und weiter zur nächsten zu gelangen, die Steuertaste kurz drücken (= ENTER).
- ▶ Um den gewünschte Wert zu Speichern und gleichzeitig wieder in den Menüpunkt Konfiguration zu gelangen, die Steuertaste nach der letzten Ziffer kurz drücken.

5.7.5.3 Zeitprogramm

Im Untermenüpunkt Zeitprogramm kann man zwischen der Konfiguration Programm 1 sowie Manuell wählen.



Abb. 23: Zeitprogramm einstellen

- ▶ Um zwischen den Konfigurationen Programm 1 sowie Manuell wählen zu können, die Steuertaste gedrückt halten und bei der gewünschten Einstellung los lassen.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen und wieder zurück in den Menüpunkt Konfiguration zu gelangen, die Steuertaste kurz drücken (= ENTER).

Programm 1

In der Konfiguration Programm 1 sind die Regenerationszeiten wie folgt fest voreingestellt:

1. Stufe = 6 min.
2. Stufe = 1 min.
3. Stufe = 2 min.

Manuell

Rohwasserhärte	10 °dH
Kapazität	100 m ³ °dH
Zeitprogramm	Manuell
t-Reg.Stufe1	6 min
t-Reg.Stufe2	1 min
t-Reg.Stufe3	2 min
Wasserz.	1.0 l/Imp

Abb. 24: Regenerationszeiten einstellen

Stellt man auf **Manuell** um, so werden im übergeordneten Menüpunkt Konfiguration die nun aktivierten Konfigurationen **t-Reg.Stufe 1**, **t-Reg.Stufe 2**, sowie **t-Reg.Stufe 3** angezeigt.

Hier können die Regenerationszeiten frei eingestellt werden (Regenerationszeiten siehe Kap. Zeiten für Rückspülung und Erstfiltrat).

- ▶ Um die Ziffern des zu konfigurierenden Wertes zu bearbeiten, die Steuertaste gedrückt halten. Die Ziffern werden aufsteigend angezeigt, bei der gewünschten Ziffer die Steuertaste los lassen.
- ▶ Um die ausgewählte Ziffer zu bestätigen und weiter zur nächsten zu gelangen, die Steuertaste kurz drücken (= ENTER).
- ▶ Um den gewünschte Wert zu Speichern und gleichzeitig wieder in den Menüpunkt Konfiguration zu gelangen, die Steuertaste nach der letzten Ziffer kurz drücken.

5.7.5.4 Zeiten für Rückspülung und Erstfiltrat

Modell	t-Reg. Stufe1 [min]	t-Reg. Stufe2 [min]	t-Reg. Stufe3* [min]
JEF-AK 2 K-A	6	1	2
JEF-AK 3 K-A	6	1	2
JEF-AK 6 K-A	6	1	2
JEF-EM 2 K-A	6	1	2
JEF-EM 4 K-A	6	1	2
JEF-MF 2 K-A	6	1	2
JEF-MF 3 K-A	6	1	2
JEF-MF 6 K-A	6	1	2
JEF-S 2 K-A	6	1	2
JEF-S 3 K-A	6	1	2
JEF-S 6 K-A	6	1	2

Tab. 21: Zeiten für Rückspülung und Erstfiltrat

* Je nach Verschmutzungsgrad kann der Zeitwert erhöht werden.

5.7.6 Regeneration

Im Menüpunkt Regeneration kann man im Untermenüpunkt Reg.Int.Modus (Regeneration Intervall Modus) zwischen der Mengen- und Zeitgesteuerten Regeneration wählen. Der ausgewählte Modus wird rechts angezeigt.



HINWEIS

Zur Programmierung der Filteranlage darf nur die Einstellung "Reg.Int.Modus WO.-TAGE" verwendet werden.

Die Einstellung "REG.Int.Modus Menge" wird beim Einsatz von Enthärtungsanlagen benötigt und darf im Filterbetrieb **nicht** verwendet werden.

```
Reg.Int.Modus   MENGE
Reg.Intervall  3 TAGE
Regenerationsverz. AUS
Reg.-Zeitpunkt 02:00
```

Abb. 25: Mengengesteuert

```
Reg.Int.Modus WO.-TAGE
reg.intervall 00000000
Reg.-Zeitpunkt 02:00
```

Abb. 26: Zeitgesteuert

- ▶ Um in den Modus "Reg.Int.Modus WO.-TAGE" zu gelangen, die Steuertaste gedrückt halten.

Der Modus ist Passwortgeschützt (Passwort 0000).

- ▶ Um die Erste Ziffer einzugeben, die Steuertaste gedrückt halten und bei gewünschter Ziffer los lassen.
- ▶ Um die ausgewählte Ziffer zu bestätigen und weiter zur nächsten zur gelangen, die Steuertaste kurz drücken (= ENTER).
- ▶ Um das Passwort zu bestätigen und in den angewählten Menüpunkt zu gelangen, die Steuertaste nach der letzten Ziffer kurz drücken.

**HINWEIS**

Ist das Passwort einmal eingegeben, so sind alle anderen Konfigurationen ebenfalls freigeschaltet! Eine erneute Passwordeingabe ist nur dann wieder erforderlich, wenn man durch gezielte Navigation oder nach zweiminütiger Untätigkeit wieder ins Hauptmenü springt!

Modus auswählen

- ▶ Um zwischen Mengen- und Zeitgesteuerter Regeneration auszuwählen, die Steuertaste gedrückt halten und beim gewünschten Modus los lassen.
- ▶ Um den Modus zu bestätigen und zurück in den Menüpunkt Regeneration zu gelangen, die Steuertaste kurz drücken (= ENTER).

5.7.6.1 Regenerationsstufen

Eine Regeneration besteht aus drei Stufen mit unterschiedlichen Zeiten (siehe Kap. Zeitprogramm).

1. Stufe = Rückspülen
2. Stufe = Langsamwaschen
3. Stufe = Schnellwaschen

Eine Regeneration kann für den automatischen Ablauf konfiguriert oder aber manuell ausgelöst werden (Kap. Manuelle Regeneration auslösen). Nach dem manuellen Auslösen einer Stufe laufen die verbleibenden Stufen automatisch ab.

Während einer andauernden Regeneration ist es möglich zur nächsten Regenerationsstufe weiter zu schalten. Es dauert 30 Sekunden, bis die nächste Position angefahren werden kann. Während dieser Zeit blinkt die rote LED und es kann nicht in die nächste Position weiter geschaltet werden. Ein manuelles Weiterschalten ist nur möglich, wenn die rote LED dauerhaft leuchtet.

5.7.6.2 Zeitgesteuert

Die Anlage wechselt an den eingestellten Tagen/Wochentagen sowie des eingestellten Regenerationszeitpunkts in die Regeneration.

Regeneration Intervall

Hier stellt man anhand einer 7 Tage Skala ein, an welchen Tagen regeneriert werden soll. In der Betriebsansicht wird angezeigt wieviel Tage noch bis zur nächsten Regeneration verbleiben.

**HINWEIS**

Die Reihenfolge der Einstellung beginnt mit Sonntag und endet mit Samstag!

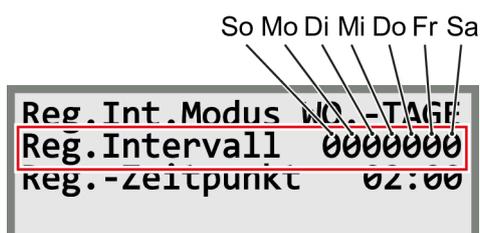


Abb. 27: Regeneration Intervall

- ▶ Um in den Untermenüpunkt **Reg.Intervall** zu gelangen, die Steuertaste gedrückt halten.
- ▶ Um die Erste Ziffer einzugeben, die Steuertaste gedrückt halten und bei gewünschter Ziffer los lassen (0=keine Regeneration an diesem Tag aktiviert, 1=Regeneration an diesem Tag aktiviert).
- ▶ Um die ausgewählte Ziffer zu bestätigen und weiter zur nächsten zu gelangen, die Steuertaste kurz drücken (= ENTER).
- ▶ Um den gewünschten Intervall zu Speichern und gleichzeitig wieder in den Menüpunkt **Regeneration** zu gelangen, die Steuertaste nach der letzten Ziffer kurz drücken.

**HINWEIS**

Um ein "Verbacken" des Filtermaterials zu vermeiden, muss die Filteranlage spätestens nach 7 Tagen rückgespült werden.

Wasserinhaltsstoffe, die das Filtermaterial zusetzen, können einen verkürzten Spülabstand erforderlich machen!

5.8 Diagnose

Passwortgeschützt, Zugang nur für den Kundendienst-Techniker.

5.9 Einstellparameter

Programmschritt	Anlagen Typ	Bereich	Parameter mit Werkseinstellung
Rohwasserhärte	Alle	2-176 °dH	20 °dH
Kapazität	Alle	0-5000 m ³ /°dH	100
Zeitprogramm	Alle	Manuell/ Programm1	Manuell
t-Reg.Stufe1	Alle	0-150 min.	Siehe Kapitel "Zeiten für Rückspülung und Erstfiltrat".
t-Reg.Stufe2	Alle	0-150 min.	1 min.
t-Reg.Stufe3	Alle	0-150 min.	Siehe Kapitel "Zeiten für Rückspülung und Erstfiltrat".
Wassermähler	Alle	0-999,9 l/Imp	0,0 l/Imp
Reg.Int.Modus	Alle	MENGE/ WO.-TAGE	WO.-TAGE
Regeneration Intervall	Alle	000000 So-Sa	max. 7 Tage
Regenerationsverz.	–	Ohne Funktion	–
Reg.-Zeitpunkt	Alle	00:00 - 23:59	Standardwert 02:00

Tab. 22: Einstellparameter

6 Inbetriebnahme



Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation des JUDO E-Reihe Filter sowie aller Anlagenkomponenten!

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

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!



Die Inbetriebnahme darf nur durch den JUDO Kundendienst oder autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

Separate Einbau- und Betriebsanleitungen anderer Geräte und Anlagen beachten!

6.1 Aktivierung des Filtermaterials durch Kaliumpermanganat (KMnO₄)

Vor Erstinbetriebnahme der Filteranlage muss das Filtermaterial JUDOFILT KAT Plus durch Kaliumpermanganat (KMnO₄) aktiviert werden.

VORSICHT



Die üblichen Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sowie deren Sicherheitsdatenblätter zwingend beachten!



HINWEIS

Pro Liter Filtermaterial JUDOFILT KAT Plus müssen 4 g Kaliumpermanganat in einer wässrigen Lösung für mindestens 4 Stunden Kontakt mit dem Filtermaterial haben!

Der Filterbehälter ist vorzugsweise mit Hilfe eines Trichters mit der angesetzten Kaliumpermanganat-Lösung zu befüllen!

JEF-EM ...		2 K-A	3 K-A
Filtermaterial		JUDOFILT KAT Plus	
Filtermaterialvolumen	[l]	85,2	156,2
Erforderliche Menge Kaliumpermanganat (KMnO ₄)	[g]	340	625
Wassermenge (bei 50% Hohlraumvolumen)	[l]	ca. 42	ca. 78
Ansatz zur Aktivierung	[g/l]	340/42	625/78
Ansatz in der Praxis (z. B. mit 10l Eimer)	[g/l]	ca. 80/10	ca. 80/10

Tab. 23: Aktivierung de Filtermaterials

6.2 Erstinbetriebnahme

Bei Erstinbetriebnahme ist sicherzustellen, dass ...

- keine ersichtlichen Beschädigungen des JUDO E-Reihe-Filter sowie dessen Anlagenkomponenten und bauseitigen Schläuche vorliegen,
- alle Anschlüsse auf Dichtigkeit überprüft werden.

6.2.1 Allgemeine Vorgehensweise

- ▶ Einstellparameter der örtlichen Verhältnisse in die Steuerung eingeben.
- ▶ Bauseitige Absperrarmatur im Filtereingang langsam öffnen.
- ▶ Manuelle Regeneration auslösen. Evtl. Vorgang wiederholen, bis klares Wasser aus der Spülwasserleitung fließt.
- ▶ Bauseitige Absperrarmatur wieder schließen.
- ▶ Filterventil vom Drucktank abnehmen. Dabei kann Wasser ausfließen.
- ▶ Meterstab senkrecht durch die Einfüllöffnung bis an die Oberfläche des Filtermaterials führen und die Freibordhöhe an der Oberkante der Einfüllöffnung ablesen.

- ▶ Freibordhöhe in Wartungsprotokoll eintragen.
- ▶ Gewinde der Einfüllöffnung säubern und Filterventil aufschrauben.
- ▶ Bauseitige Absperrarmatur im Filtereingang wieder langsam öffnen.
- ▶ Bauseitige Absperrarmatur im Filterausgang langsam öffnen.

7 Störungsbehebung

Störung	Ursache	Behebung
JEF-AK ..., -EM ..., -MF ..., -S ...		
Anlage gibt kein Wasser zum Gebrauch ab	Wasserzulauf unterbrochen	Wasserzulauf prüfen
		Ventile prüfen, ggf. einstellen
		Pumpe prüfen, ggf. einschalten bzw. austauschen
Filterablauf trübe	Keine oder mangelnde Rückhaltung der Wasserinhaltsstoffe	Durchflussmenge prüfen und ggf. im Filterausgang eindrosseln
Nur JEF-AK ...		
Restchlor im Filterablauf	Filtermaterial fehlt oder verblockt	Bei Bedarf Filtermaterial ergänzen oder austauschen
Nur JEF-EM ...		
Anlage liefert kein eisen- und / oder manganfreies Wasser	Kein oder zu wenig Filtermaterial	Filtermaterial prüfen
	KMnO ₄ -Dosierung arbeitet nicht korrekt	Dosierung prüfen, ggf. zusätzliche reaktivierung des Filtermaterials notwendig
	Geänderte Rohwasserqualität	Fachberatung erforderlich
Filterablauf trübe	Oxidationskraft des Filtermaterials erschöpft (nur JEF-EM ...)	Aktivierung des Filtermaterials durch KMnO ₄
Nur JEF-S ...		
Keine Säurebindung	Trübstoffe im Wasser die das Entsäuerungsmaterial blockieren	Vorfilter einsetzen
		Rückspülintervall verkürzen
	Filtermaterial ist verbraucht	Filtermaterial ersetzen

Tab. 24: Störungsbehebung

Kann die Störung aufgrund der in dieser Tabelle aufgeführten Hinweise nicht behoben werden, so ist der JUDO-Kundendienst oder eine autorisierte Fachfirma anzufordern.

Kundendienstadressen siehe letzte Seite.

8 Wartung, Reparatur, Reinigung

VORSICHT



Vor Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten sicherstellen, dass der JUDO E-Reihe- Filter hydraulisch drucklos ist!



Spannungsversorgung vor Arbeiten an Anlagenkomponenten abschalten!
Netzstecker ziehen!



HINWEIS

Wartungen und Reparaturen 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 des JUDO E-Reihe Filter (DIN EN 806-5:2012, DIN EN 13443-1 sowie DIN EN 14898 beachten)!

Das anhängende Wartungsprotokoll (siehe Kap. Wartungsprotokoll) dient als Kopiervorlage zur Erstellung und ordentlichen Führung eines fortlaufenden Wartungsbuches!

Nach DIN EN 806-5:2012 bedarf jede technische Anlage einer regelmäßigen Wartung und Inspektion. Die Inspektion sollte regelmäßig 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. Für das Inspektions- und Wartungsverfahren sind die Produktnormen DIN EN 13443-1 sowie DIN EN 14898 zu beachten und einzuhalten. Wir empfehlen den Abschluss eines Kundendienst-Vertrages, damit Ihr JUDO E-Reihe Filter regelmäßig auf einwandfreie Funktion geprüft wird.



HINWEIS

In regelmäßigen Intervallen, abhängig von den Betriebsbedingungen, ist eine Sichtkontrolle am JUDO E-Reihe Filter bzgl. Dichtigkeit aller Anschlüsse und Anlagenkomponenten durchzuführen!

8.1 Kontrolle des Filtermaterials



HINWEIS

Das Filtermaterial ist je nach Betriebsbedingungen einer natürlichen Kapazitätsminderung ausgesetzt. Deshalb ist mindestens halbjährlich der Zustand des Filtermaterials (z.B. auf "Verbacken") und die Freibordhöhe zu prüfen.

Die üblichen Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien beachten!

- ▶ Absperrarmaturen am Filter Ein- und Ausgang schließen.
- ▶ Steuerventil vom Drucktank abschrauben. Dabei kann etwas Wasser ausfließen.
- ▶ Meterstab senkrecht durch die Öffnung bis an die Oberfläche des Filtermaterials einführen.
- ▶ Freibordhöhe (siehe Kap. Füllschema JEF-AK/-S/-EM und Füllschema JEF-MF) an der Unterkante der Öffnung vom Meterstab ablesen.
- ▶ Freibordhöhe mit der bei der Inbetriebnahme ins Wartungsprotokoll eingetragene Freibordhöhe vergleichen. Sollte sich die Freibordhöhe vergrößert haben (siehe Tabelle Freibord) muss die Füllschicht entsprechend nachgefüllt werden, bis die bei der Inbetriebnahme notierte Freibordhöhe wieder erreicht ist.

	JEF-AK ...	JEF-EM ...	JEF-MF ...	JEF-S ...	Vergrößerung der Freibordhöhe um mehr als ...
Modell	2 K-A	2 K-A	2 K-A	2 K-A	21 cm
	3 K-A	–	3 K-A	3 K-A	21 cm
	6 K-A	4 K-A	6 K-A	6 K-A	23 cm
Nachfüllmaterial	Aktivkohle JAK	JUDOFILT KAT Plus	HA-2 Hydroanthrazit N	JUDOFILT CA	–

Tab. 25: Freibord

- Gewinde der Einfüllöffnung säubern und Steuerventil wieder auf den Drucktank dichtend aufschrauben.

**HINWEIS**

Eine neue Messung der Freibordhöhe sollte erst nach erneuter Rückspülung erfolgen!

8.2 Reinigung**VORSICHT**

Zur Reinigung des JUDO E-Reihe Filter bzw. dessen Anlagenkomponenten darf nur klares Trinkwasser verwendet werden! Lösungsmittel- sowie alkoholhaltige Reiniger dürfen nicht verwendet werden, da diese Kunststoffteile chemisch angreifen, was zu Versprödung bis hin zum Bruch führen kann! Für resultierende Schäden durch Nichteinhaltung haftet die JUDO Wasseraufbereitung GmbH nicht, das Risiko trägt allein der Betreiber!

Die Rückspülblende ist in regelmäßigen Intervallen zu reinigen, um z.B. Ablagerungen zu entfernen.

8.3 Anlagenstagnation bzw. Außerbetriebnahme**VORSICHT**

Findet über einen längeren Zeitraum keine Wasserentnahme statt (Anlagenstagnation) bzw. wird der JUDO E-Reihe Filter außer Betrieb genommen, muss Verkeimungsgefahr verhindert werden, indem Rückspülungen in Intervallen stattfinden!

Hierzu ist es erforderlich, dass die bauseitige Absperr-Armatur im Zulauf geöffnet bleibt! Sofern vorhanden und nicht benötigt ist eine dem JUDO E-Reihe Filter nachgeschaltete Dosierpumpenanlage ebenfalls außer Betrieb zu nehmen!

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

8.4 Ersatzteile

Benennung	Bestellnummer
E-Teil Motorwinkel 24V/AC ZV426	2360123
E-Teil Filterventil ZV426	2360133
E-Teil Filterventil ZV415	2360134
E-Set Blinddeckel Injektor ZV415 + ZV426	2360135
E-Set Motorwinkel kpl. 24V ZV415	2360136
E-Set Dichtungssatz kpl. ZV415	2360137
E-Set Dichtungssatz Injektor kpl. ZV415	2360138
E-Set Buchsensatz ZV415	2360139
E-Set Steuerschieber ZV415	2360140
E-Set Düse unten d32 0,3 mm ZV415	2360141
E-Teil Stecksicherung 0,5A 250VAC, träge	2390400
E-Teil Steuerschieber kpl. ZV426	2390406
E-Teil Dichtungssatz kpl. ZV426	2390409
E-Teil Dichtbuchsensatz Ventil ZV 426	2390410
E-Teil O-Ring 72x6,5	2390411
E-Set obere Düse d40 0,3 mm mit Dichtung	2390437

Tab. 26: Ersatzteile

9 **Wartungsprotokoll**

Allgemeine Daten:					
Bauvorhaben:					
Straße:					
PLZ:		Ort:			
Ansprechpartner:					
Tel.:		Fax:			
Filteranlage:					
Filtertyp (bitte ankreuzen):	<input type="checkbox"/> JEF-AK	<input type="checkbox"/> JEF-EM	<input type="checkbox"/> JEF-MF	<input type="checkbox"/> JEF-S	
Gerätenummer:					
Verfahren (bitte ankreuzen):	<input type="checkbox"/> Geruchs- und Geschmackverbesserung		<input type="checkbox"/> Enteisenung und Entmanganung		
	<input type="checkbox"/> Reinigung und Entfärbung		<input type="checkbox"/> Teilentsäuerung		
Größe der Rückspülblende:	JEF-AK 6 K-A:		JEF-EM 4 K-A:		
	JEF-MF 6 K-A:		JEF-S 6 K-A:		
Brunnenpumpe:					
Fabrikat:		Typ:		Förderleistung:	[m³/h]
Förderhöhe der Brunnenpumpe:		[bar]		Brunnentiefe:	[m]
An Steuerung eingestellte Parameter:					
Beginn des Rückspülprogramms:		(Uhrzeit)		Dauer Rückspülung:	[min]
Spülabstand zw. 2 Regen.:		(Tage)		Dauer Erstfiltrat:	[min]
Frequenz der Stromversorgung:		[Hz]			
Gemessene Werte:					
Ruhedruck:		[bar]	Freibordhöhe:		[cm]
Fließdruck:		[bar]	Rückspüleleistung:		[l/min]
Wasseranalyse:					
	Rohwasser		Reinwasser		
Eisengehalt:					[mg/l]
Mangangehalt:					[mg/l]
pH-Wert:					
Säurekapazität SK _{4,3} :					[mmol/l]
Gesamthärte:					[°dH]
Leitfähigkeit:					[µS/cm]
Ort und Datum	Unterschrift Betreiber		Unterschrift Kundendienst		

10 Konformitätserklärung

	EG-Konformitätserklärung	Dokument-Nr.: 442
---	---------------------------------	-------------------

Hersteller: JUDO Wasseraufbereitung GmbH
Anschrift: Hohreuschstraße 39 - 41
D - 71364 Winnenden
Produktbezeichnung: JUDO Automatik E-Reihe Filter
Typen: JEF-AK; -EM; -MF; -S 2-6 K-A
Teilenummern: 8360480-8360482, 8360484, 8360485, 8360487-8360489, 8360491-8360493
Beschreibung: Anlage zur Filterung von Trink- und Brauchwasser

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-Richtlinie 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 VDE 0839-6-1:2019-11; 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, 04.11.2020

Bevollmächtigter Unterzeichner:



Stefan Gözl, Leiter Industrie- und Gebäudetechnik

11 Kontakt / Kundendienst

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

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

JUDO Wasseraufbereitung AG

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

JUDO France S.à.r.L

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

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

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

JUDO Wasseraufbereitung GmbH

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

Eingebaut durch: