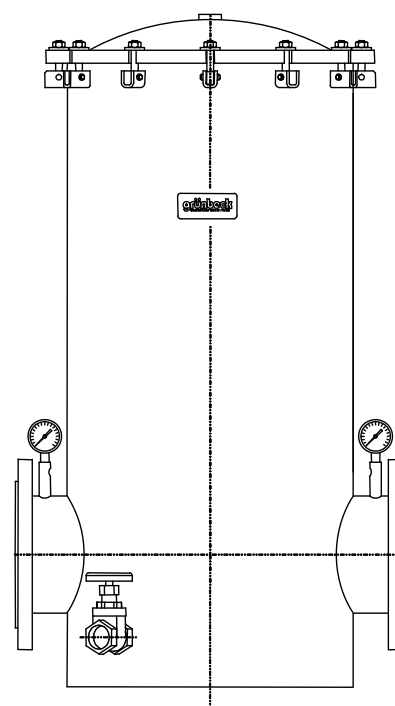


Betriebsanleitung GENO® Feinfilter FM Kalt-, Warm- und Kühlwasserausführung



Stand August 2013
Bestell-Nr. 054 102 940

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1 · 89420 Höchstädt/Do
Telefon 09074 41-0 · Fax 09074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001,
DIN EN ISO 13485 und SCC

Inhaltsverzeichnis

A	Allgemeine Hinweise.....	3
1	Vorwort.....	3
2	Gewährleistung.....	3
3	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
4	Transport und Lagerung.....	5
5	Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen.....	5
B	Grundlegende Informationen für Feinfilter.....	6
1	Gesetze, Verordnungen, Normen.....	6
2	Schutz des Trinkwassers.....	6
3	Filtration.....	7
C	Produktbeschreibung.....	8
1	Typenschild.....	8
2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
3	Technische Daten.....	9
4	Lieferumfang.....	10
5	Zubehör.....	11
D	Installation und Betrieb.....	12
1	Allgemeine Einbauhinweise.....	12
2	Sanitärinstallation.....	12
3	Inbetriebnahme.....	13
E	Wartung und Pflege.....	14
1	Grundlegende Hinweise.....	14
2	Inspektion.....	14
3	Wartung.....	14
F	Verbrauchsmaterialien, Ersatzteile.....	15
1	Grundlegende Hinweise.....	15
2	Verbrauchsmaterialien.....	15
3	Ersatzteile.....	15

Impressum

Alle Rechte vorbehalten.

© Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Printed in Germany

Es gilt das Ausgabedatum auf dem Deckblatt.

-Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten-

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die Firma Grünbeck Wasseraufbereitung in fremde Sprachen übersetzt, nachgedruckt, auf Datenträgern gespeichert oder sonstwie vervielfältigt werden.

Jegliche nicht von Grünbeck genehmigte Art der Vervielfältigung stellt einen Verstoß gegen das Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1, 89420 Höchstädt a.d. Donau

Postfach 1140, 89416 Höchstädt a.d. Donau

Telefon 09074 / 41 -0, Telefax 09074 / 41 -100

E-Mail: service@gruenbeck.de, Internet: www.gruenbeck.de

Druck: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1, 89420 Höchstädt a.d. Donau

A Allgemeine Hinweise

1 Vorwort

Schön, dass Sie sich für ein Gerät aus dem Hause Grünbeck entschieden haben. Seit vielen Jahren befassen wir uns mit Fragen der Wasseraufbereitung und haben für jedes Wasserproblem die maßgeschneiderte Lösung.

Alle Grünbeck-Geräte sind aus hochwertigen Materialien gefertigt. Dies garantiert einen langen, störungsfreien Betrieb, wenn Sie Ihre Wasseraufbereitungsanlage mit der gebotenen Sorgfalt behandeln. Dabei hilft diese Betriebsanleitung mit wichtigen Informationen. Deshalb sollten Sie die Betriebsanleitung vollständig lesen, bevor Sie die Anlage installieren, bedienen oder warten.

Zufriedene Kunden sind unser Ziel. Deshalb hat bei Grünbeck die qualifizierte Beratung einen hohen Stellenwert. Bei allen Fragen zu dieser Anlage, zu möglichen Erweiterungen oder ganz allgemein zur Wasser- und Abwasseraufbereitung stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter ebenso gern zur Verfügung, wie die Experten unseres Werks in Höchstädt.

Rat und Hilfe erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (siehe beiliegendes Verzeichnis). Außerdem steht Ihnen während der Geschäftszeiten unser Service-Center zur Verfügung:

Tel.: ++49-(0)9074/41-333

Fax: ++49-(0)9074/41-120

E-Mail: service@gruenbeck.de

Geben Sie bei Ihrem Anruf die Daten Ihrer Anlage an, damit Sie umgehend mit dem zuständigen Experten verbunden werden. Um die nötigen Informationen jederzeit verfügbar zu haben, tragen Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild in die Übersicht auf Seite C-1 ein.

2 Gewährleistung

Alle Geräte und Anlagen der Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH werden nach den anerkannten Regeln der Technik gefertigt und einer umfassenden Qualitätskontrolle unterzogen. Sollte es dennoch Grund zu Beanstandungen geben, so richten sich die Ersatzansprüche an die Firma Grünbeck nach den allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Betriebspersonal

An den Anlagen und Geräten dürfen nur Personen arbeiten, die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Dabei sind insbesondere die Sicherheitshinweise strikt zu beachten.

Symbole und Hinweise

Wichtige Hinweise in dieser Betriebsanleitung werden durch Symbole hervorgehoben. Im Interesse eines gefahrlosen und sicheren Umgangs sind diese Hinweise besonders zu beachten.



Gefahr! Missachten so gekennzeichnete Hinweise führt zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen, hohen Sachschäden oder zu unzulässiger Verunreinigung des Trinkwassers.



Warnung! Werden so gekennzeichnete Hinweise missachtet, so kann es unter Umständen zu Verletzungen, Sachschäden oder Verunreinigungen des Trinkwassers kommen.



Vorsicht! Beim Missachten so gekennzeichnete Hinweise besteht die Gefahr von Schäden an der Anlage oder anderen Gegenständen.



Hinweis: Dieses Zeichen hebt Hinweise und Tipps hervor, die Ihnen die Arbeit erleichtern.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom Werks-/Vertragskunden dienst der Firma Grünbeck oder von ausdrücklich durch die Firma Grünbeck autorisierten Personen durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenen Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtlich zuständiger Institutionen, durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom zuständigen Wasserversorgungsunternehmen oder von zugelassenen Installationsunternehmen erfolgen. In Deutschland muss das Installationsunternehmen nach § 12(2) AVBWasserV in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragen sein.

4 Transport und Lagerung



Vorsicht! Die Anlage kann durch Frost oder hohe Temperaturen beschädigt werden. Frosteinwirkung bei Transport und Lagerung verhindern! Anlage nicht neben Gegenständen mit starker Wärmeabstrahlung aufstellen oder lagern.

Die Anlage darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Dabei ist auf sorgsame Behandlung und seitenrichtiges Stellen (soweit auf der Verpackung angegeben) zu achten.

5 Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen

Altteile und Betriebsstoffe sind gemäß den am Betriebsort gültigen Vorschriften zu entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen.

Sofern Betriebsstoffe besonderen Bestimmungen unterliegen, beachten Sie die entsprechenden Hinweise auf den Verpackungen.

Im Zweifelsfall erhalten Sie Informationen bei der an Ihrem Ort für die Müllbeseitigung zuständigen Institution oder über die Herstellerfirma.

B Grundlegende Informationen für Feinfilter

1 Gesetze, Verordnungen, Normen

Beim Umgang mit Trinkwasser sind im Interesse des Gesundheitsschutzes einige Regeln unvermeidlich. Diese Betriebsanleitung berücksichtigt die geltenden Vorschriften und gibt Ihnen alle Hinweise, die Sie für den sicheren Betrieb Ihrer Filteranlage benötigen.

Die Regelwerke schreiben unter anderem vor,

- dass nur zugelassene Fachbetriebe wesentliche Änderungen an Wasserversorgungseinrichtungen ausführen dürfen.
- dass Prüfungen, Inspektionen und Wartungen eingebauter Geräte regelmäßig durchzuführen sind.
- Alle wasserberührten Teile entsprechen den Anforderungen des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzes (LFGB).

2 Schutz des Trinkwassers

Nach wie vor stellt das Trinkwasser das wichtigste Lebensmittel dar, das durch nichts anderes ersetzt werden kann. Auch im gewerblichen und industriellen Bereich ist Wasser bzw. Trinkwasser unersetzlich.

Der Schutz des Trinkwassers legt den direkt Beteiligten, wie Wasserversorgungsunternehmen, Anlagengerichter (Installateur) und Betreiber, das Einhalten von gesetzlichen und technischen Regeln auf.

Schmutz, der durch Bauarbeiten und Schäden in die Trinkwasserversorgung gelangt, ist nicht nur eine unschöne Erscheinung, sondern kann auch gefährliche Konsequenzen nach sich ziehen. Denn Schmutzablagerungen sind vor allem für Keime, wie Viren und Bakterien, potentieller Schutz- und Brutraum. Schmutz, kleine Feststoffpartikel wie z.B. Rostteilchen und Sandkörner können zu Korrosionsschäden und Funktionsbeeinträchtigungen im Leitungsnetz und in den Armaturen führen. Aus diesen Gründen wird in der DIN EN 806, Teil 5 der Einbau von Filtern in die Hauswasserinstallation vorgeschrieben. Filter bieten konsequent sicheren Schutz vor Schutzpartikeln im Trinkwasser.

3 Filtration

Das Filtrationsprinzip wurde der Natur nachempfunden. Regenwasser dringt durch die einzelnen Erdschichten ins Grundwasser, dabei werden grobe Verunreinigungen im Erdreich zurückgehalten. Während die Filtrationsgeschwindigkeit in der Natur sehr langsam abläuft und eine Entfernung des aufgenommenen Schmutzes nicht möglich ist, können technische Filter entweder rückgespült oder der verschmutzte Filtereinsatz erneuert werden.

Die Feinfilter FM sind mit hochwertigen Filtereinsätzen (mit PET-Gewebe) ausgestattet. Fremdpartikel mit einer Größe $> 80 \mu\text{m}$ (Standardausführung) werden an der Außenseite des Filtereinsatzes zurückgehalten. Schwere Partikel sinken auf den Boden des Gehäuses ab und können bei einem Wechsel des Filtereinsatzes einer Inspektion oder Wartung entfernt werden.

C Produktbeschreibung

1 Typenschild

Das Typenschild finden Sie auf der Außenseite des Gehäuses. Anfragen oder Bestellungen können schneller bearbeitet werden, wenn Sie die Daten auf dem Typenschild Ihres Geräts angeben. Ergänzen Sie deshalb die nachstehende Übersicht, um die notwendigen Daten stets griffbereit zu haben.

GENO®-Feinfilter FM

Serien-Nummer:

Bestellnummer:

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die GENO®-Feinfilter FM sind zur Filtration von Trink- und Brauchwasser bestimmt. Sie schützen die Wasserleitungen und die daran angeschlossenen wasserführenden Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch ungelöste Verunreinigungen (Partikel), wie z.B. Rostteilchen, Sand usw.

Die GENO®-Feinfilter FM können auch zur Filtration von Brunnenwasser eingesetzt werden. Für Prozeß-, Kesselspeise-, Kühl- und Klimawasser dürfen sie nur im Teilstrom eingesetzt werden.

Die GENO®-Feinfilter sind ausschließlich für den Einsatz im Druckbereich geeignet.



Vorsicht! Die Filter sind nicht geeignet für Öle, Fette, Lösungsmittel, Seifen und andere schmierende Medien und auch nicht zur Abscheidung wasserlöslicher Stoffe.

3 Technische Daten

Die technischen Daten sind in der Tabelle C 1 zusammengefasst. Die Angaben beziehen sich auf die Filter in Standardausführung. Abweichungen bei Sonderausführungen werden ggf. gesondert mitgeteilt.

Tabelle C-1: Technische Daten		GENO®-Feinfilter FM	
		150	200
Anschlussdaten			
Anschlussnennweite	[DN]	150	200
Leistungsdaten			
Durchflussleistung bei 0,2 bar Δp	[m ³ /h]	150	280
Filterfeinheit Kalt-, Warmwasser / Kühlwasser	[μ m]	80 / 500	
Nenndruck (PN)	[bar]	Kaltwasser	10
	[bar]	Warmwasser	6
Maße und Gewichte			
A Einbaulänge ohne Gegenflansche nach DIN 2642	[mm]	690	690
B Wandabstand min. bis Mitte Anschluss	[mm]	300	300
C Bauhöhe über Mitte Anschluss	[mm]	597	956
D Bauhöhe UK-Filter bis Mitte Anschluss	[mm]	233	234
E Gesamthöhe	[mm]	830	1190
F Ausbaumaß des Filtereinsatzes	[mm]	600	900
Filtereinsatz (Anzahl)		14	28
Betriebsgewicht, ca.	[kg]	255	327
Leergewicht, ca.	[kg]	100	124
Umweltdaten			
Wasser-/Umgebungstemperatur max.	[°C]	Kaltwasser	30/40
	[°C]	Warmwasser	90/40
Betriebsdruck bei Wassertemperatur max.	[bar/°C]	Kaltwasser	10/30
	[bar/°C]	Warmwasser	6/90
Zulässiger Differenzdruck max.	[bar]	0,8	
Bestell-Nr. (Kaltwasserausführung)		102 400	102 500
Bestell-Nr. (Warmwasserausführung)		102 401	102 501
Bestell-Nr. (Kühlwasserausführung)		102 470	102 570

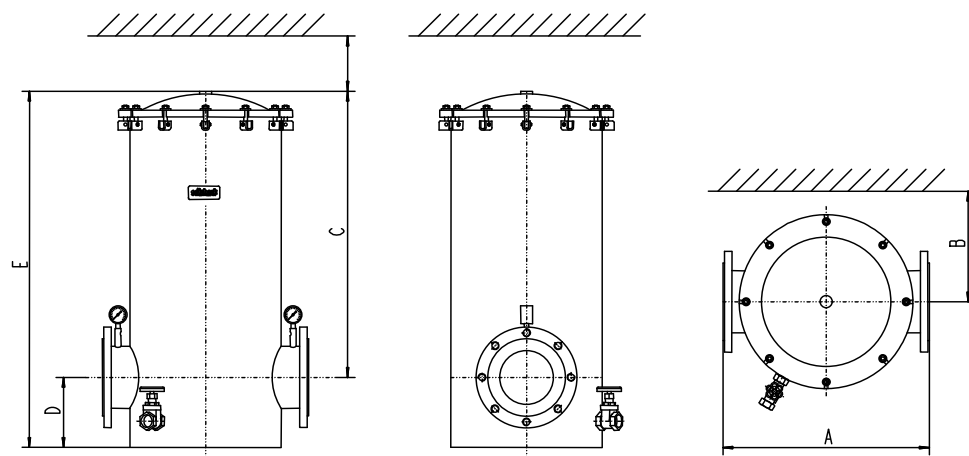


Abb. C-1: Maßzeichnung

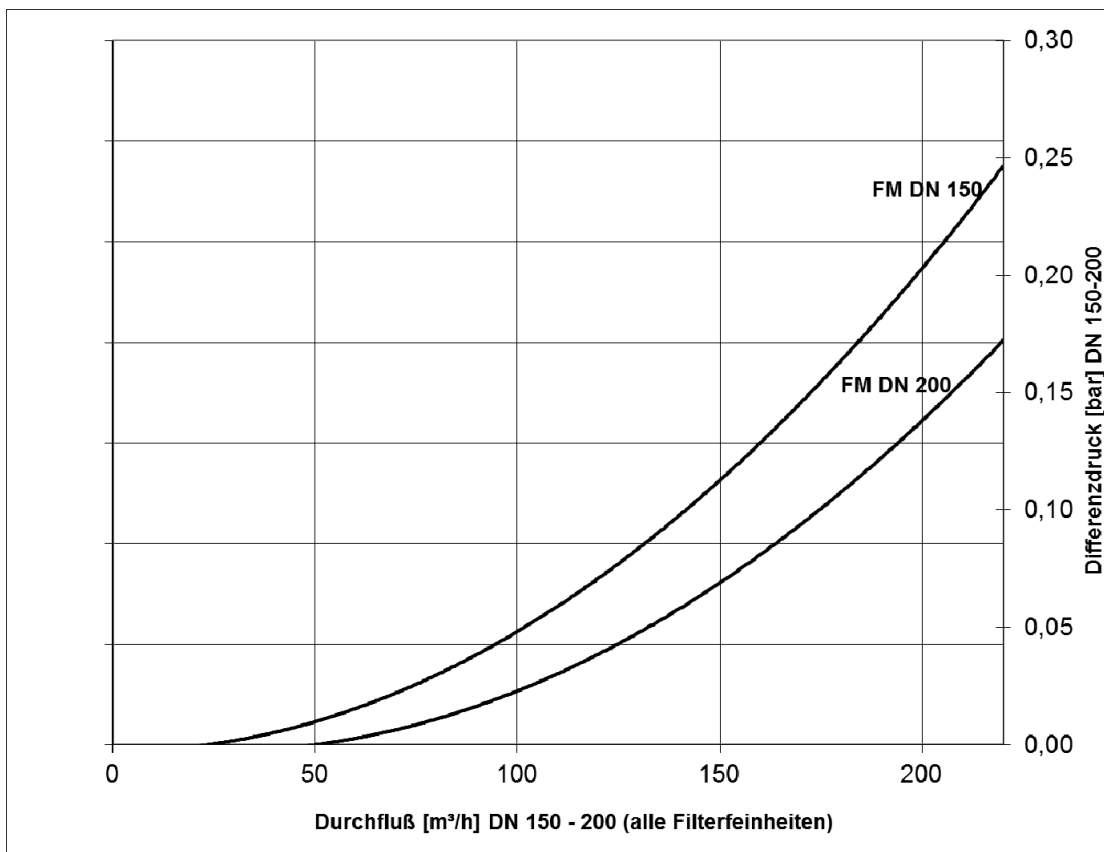


Abb. C-2: Druckverlustkurve FM 150 / FM 200

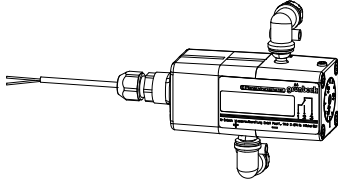
4 Lieferumfang

- GENO®-Feinfilter FM - Filter komplett mit Flanschen nach DIN 2642 (Gegenflansche und Dichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten).
- Ein- und ausgangseitiges Manometer
- Betriebsanleitung

5 Zubehör



Hinweise: Es ist möglich, bestehende Geräten mit optionalen Komponenten nachzurüsten. Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen gern für nähere Informationen zur Verfügung.



- Differenzdruckschalter mit elektrischem Kontaktgeber (Schaltpunkt 0,16 – 1,6 bar) stufenlos einstellbar für optisches oder akustisches Fernsignal. 102 870
- Anschlussverlängerungsset 102 850
- Parallelverrohrung für FM-Filter auf Anfrage

D Installation und Betrieb

1 Allgemeine Einbauhinweise

Der Aufstellort muss genügend Platz bieten. Ein ausreichend großes und belastbares Fundament ist vorzusehen. Die notwendigen Anschlüsse sind vor Beginn der Installationsarbeiten einzurichten. Maße und technische Daten sind in Tabelle C-1 zusammengefasst.

- Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und technische Daten sind zu beachten.
- Der Einbauort muss frostsicher sein. Außerdem sollte ein Kanalanschluss (Bodenablauf DN 50) vorhanden sein.
- Die Filter sollten gemäß ihrer Nennweite in gleichdimensionierte Rohrleitungen eingebaut werden.
- Es ist darauf zu achten, dass Raum für den Wechsel der Filterkerzen vorhanden ist (siehe Tabelle C-1 Technische Daten).
- Wenn das Wasserrohrnetz als Schutzerde verwendet wird, muss der Feinfilter eine elektrische Überbrückung aufweisen (VDE-Vorschrift 0190).

2 Sanitärinstallation

Verbindliche Regeln:



Die Installation eines Filters ist ein wesentlicher Eingriff in die Trinkwasserinstallation und darf deshalb nur von zugelassenen Installationsbetrieben durchgeführt werden.

Vorbereitende Arbeiten:

1. Alle Komponenten des Geräts auspacken.
2. Auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand prüfen.

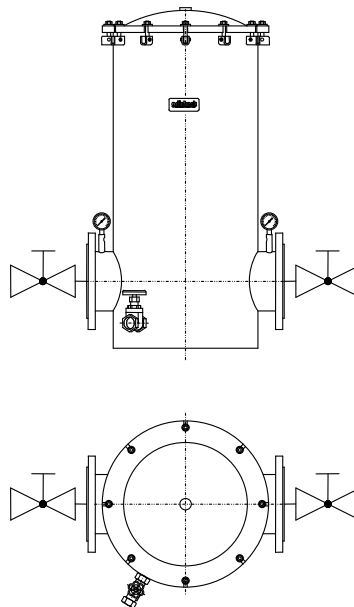


Abb. D-1: Einbaubeispiel

**Die Installation entsprechend dem Installationsbeispiel
Abb. D-1 bzw. D-2 vornehmen**



Vorsicht! Fließrichtung beachten.

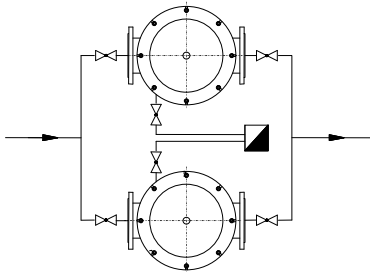


Abb. D-2: Installationsbeispiel Parallelschaltung GENO®-Feinfilter FM

Feinfilter nur waagrecht und spannungsfrei einbauen.

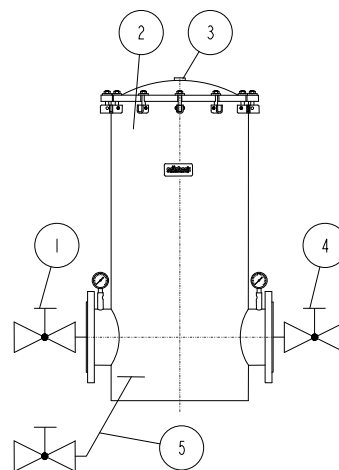
In Fällen, in denen auch während des Filterkerzenwechsels die Wasserversorgung aufrechterhalten werden muss, ist entweder der Einbau eines Filters mit geringerer Durchflussleistung in die Umgehungsleitung erforderlich oder die Parallelschaltung von 2 GENO®-Feinfilter FM (evtl. mit je 50% der max. Durchflussleistung) empfohlen.

3 Inbetriebnahme



Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Es wird empfohlen, die Inbetriebnahme durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck vornehmen zu lassen.

1. Die Entlüftungsschraube (Pos. 3) öffnen.
2. Das eingangseitige Absperrventil (Pos. 1) langsam öffnen.
3. Wenn an der Entlüftungsschraube (Pos. 3) keine Luft mehr austritt, ist die Entlüftungsschraube zu schließen.
4. Das ausgangseitige Absperrventil (Pos. 4) langsam öffnen.
5. Sichtkontrolle durchführen. Dabei darauf achten, dass an keiner Stelle des Gerätes Wasser austritt.
6. Der Feinfilter ist nun betriebsbereit.



- ① Absperrschieber
- ② GENO®-Feinfilter FM
- ③ Entlüftungsschraube
- ④ Absperrschieber
- ⑤ Entleerungsventil

Abb. D-3: Inbetriebnahme GENO®-Feinfilter FM

E Wartung und Pflege

1 Grundlegende Hinweise

Um langfristig die einwandfreie Funktion von Feinfiltern zu sichern sind einige regelmäßige Arbeiten notwendig. Insbesondere bei den Filtern im Bereich der Trinkwasserversorgung sind die geforderten Maßnahmen in Normen und Richtlinien festgelegt. Die am Betriebsort gültigen Regeln sind unbedingt einzuhalten.

DIN EN 806, Teil 5 schreibt vor:

- Eine Inspektion, je nach Betriebsbedingungen, spätestens alle zwei Monate durch den Betreiber oder dem Installationsunternehmen.
- Eine Wartung, je nach Betriebsbedingungen. Spätestens alle sechs Monate durch den Betreiber, das Installationsunternehmen oder dem Hersteller.



Hinweis: Durch den Abschluss eines Wartungsvertrags stellen Sie die termingerechte Abwicklung aller Wartungsarbeiten sicher.

2 Inspektion

Überprüfung auf Belegung, Verschmutzung:

- Durch Sichtkontrolle das Filterelement auf Verschmutzung bzw. Belegung überprüfen.
- Durch Kontrolle des Durchflusswiderstandes auf unzulässig hohen Druckabfall überprüfen.



Vorsicht! Der Druckabfall darf 0,8 bar nicht überschreiten.



Hinweis: Je nach Betriebsbedingungen kann ein vorzeitiger Filterkerzenwechsel erforderlich sein, um den sicheren Betrieb und die Funktion des Geräts zu gewährleisten.

3 Wartung

Auswechseln der Filterkerzen

- Absperrschieber vor und nach dem Filter schließen.
- Entlüftungsschraube öffnen.
- Durch Öffnen des Entleerungsventils den Filter entleeren.
- Filterdeckel abnehmen.
- Abgesunkene Schmutzpartikel über das Entleerungsventil ausspülen.
- Verschmutzte Filterkerzen entnehmen.
- Bei Einsetzen der neuen Filterkerze auf Hygiene achten.
- Filterdeckel schließen.
- Die Wiederinbetriebnahme ist wie unter Punkt D (Inbetriebnahme) beschrieben, durchzuführen.



Hinweis: Stellen Sie bei der Inspektion oder Wartung Funktionsstörungen fest die Sie nicht beheben können, so verständigen Sie bitte Ihren zuständigen Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck.

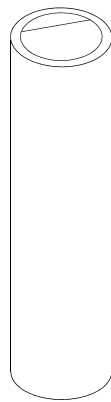
F Verbrauchsmaterialien, Ersatzteile

1 Grundlegende Hinweise

Verbrauchsmaterial und Ersatzteile können Sie über den sanitären Fachhandel, die zuständige Grünbeck-Werksvertretung und das Stammhaus beziehen.

Bei Anfragen geben Sie bitte die Gerätegröße, Anschlussnennweite und die Seriennummer (auf dem Typenschild ersichtlich) bekannt.

2 Verbrauchsmaterialien



Ersatzfilterkerzen für FM 200
Verpackungseinheit zwei Stück
(14 Pakete für eine Bestückung)

- Ersatzfilterkerzen 5 µm PET-Gewebe 103 083
- Ersatzfilterkerzen 50 µm PET-Gewebe 103 070
- Ersatzfilterkerzen 80 µm PET-Gewebe 103 077
- Ersatzfilterkerzen 100 µm PP-Gewebe 103 110

Ersatzfilterkerzen für FM 150
Verpackungseinheit zwei Stück
(7 Pakete für eine Bestückung)

- Ersatzfilterkerzen 500 µm Edelstahl 103 111

Ersatzfilterkerzen nur für FM 200
Verpackungseinheit 14 Stück
(reicht für eine Bestückung)

- Ersatzfilterkerzen 500 µm Edelstahl 103 151

Ersatzdichtung für Edelstahlfilterkerzen 102 607e
Verpackungseinheit 2 Stück



Hinweis: Andere Verpackungseinheiten sowie weitere Filterfeinheiten auf Anfrage.

3 Ersatzteile



Hinweis: Verschleißteile sind in der Ersatzteilliste durch * gekennzeichnet!

Obwohl es sich um Verschleißteile handelt, übernehmen wir bei diesen Teilen eine eingeschränkte Gewährleistungsfrist von 6 Monaten.