



Abb. 1: GENO-mat® FE-Z

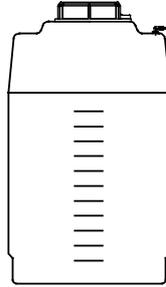


Abb. 2: Regenerierbehälter

**Enteisungsanlage  
GENO-mat®**FE-Z 20/10  
FE-Z 25/13  
FE-Z 30/14  
FE-Z 40/17  
FE-Z 40/18  
FE-Z 50/19  
FE-Z 60/20**Verwendungszweck**

Die Filteranlagen GENO-mat® FE-Z werden zur Oxidation, von im Rohwasser gelöst vorliegenden, Eisen und Mangan, eingesetzt. Die Anlagen werden bei Eigenwasserversorgungsanlagen bis zu Maximalwerten von 3,0 mg/l Eisen und 1,0 mg/l Mangan im haustechnischen Bereich eingesetzt. Bei vorschriftsmäßigem Betrieb und Bedienung können Reinwasserwerte unter 0,1 mg/l Eisen und Mangan erreicht werden.

Für eine optimale Anwendung der Enteisung sind folgende Voraussetzungen zu beachten:

1. Schwefelwasserstoff und Öl dürfen nicht in dem zu enteisenden Wasser nachgewiesen werden.
2. Organische Verbindungen sollten nicht, höchstens jedoch 4 bzw. 5 mg/l über dem Sauerstoffverbrauchswert vorhanden sein.
3. Der Sauerstoffgehalt muss anteilmäßig, mit 15% des vorhandenen Eisengehalts, anwesend sein und der pH-Wert über 7,0 liegen.
4. Wird im Rohwasser Ammonium (> 0,1 mg/l) nachgewiesen, ist eine zusätzliche Aufbereitungsstufe vorzusehen.
5. Bei Huminsäuren im Brunnenwasser können Beeinträchtigungen hinsichtlich der zu erwartenden Reinwasserqualität auftreten.

**Arbeitsweise**

Die Filteranlagen GENO-mat® FE-Z zur Enteisung arbeiten mit einem aktiven unlöslichen katalytischen Filtermaterial. Ein Zentralsteuerkopf steuert die Betriebszyklen Filtern - Rückspülen - und Erstfiltrat automatisch.

**Enteisung und Entmanganung (Filtration)**

Das Rohwasser strömt durch den Rohwassereingang in den Austauscherbehälter und dann von oben nach unten durch das katalytische Filtermaterial. Dabei wird die Reaktion des Sauerstoffs mit dem im Wasser enthaltenen Eisen beschleunigt.

Zweiwertiges Eisen wird in unlösliches filterbares dreiwertiges Eisen umgewandelt (zur Verbesserung der Oxydation kann eine geringe Luftzugabe notwendig sein). Das gefilterte Reinwasser wird durch die untere Verteilerdüse und das Steigrohr über den Reinwasseranschluss dem Rohrleitungsnetz zugeführt.

**Rückspülen**

Beim Rückspülen wird das Filterbett von unten nach oben kräftig gespült. Das Filterbett wird dadurch aufgelockert; während des Filterprozesses zurückgehaltene Verunreinigungen werden über den Kanalausgang am Steuerkopf ausgespült. Die Filteranlage muss spätestens alle 6 Tage rückgespült werden.

**Erstfiltrat**

Durch automatisches Umstellen des Zentralsteuerventiles wird das Filterbett von oben nach unten kräftig ausgespült. Dieses Erstfiltrat wird in den Kanal geleitet, anschließend ist die Filteranlage wieder betriebsbereit.

**Regeneration/Desinfektion**

Die Filteranlage sollte aus betriebstechnischen und hygienischen Gründen alle 6 Monate mit GENO®-Spezialgranulat regeneriert werden.

**Steuerung**

Die Filteranlagen GENO-mat® FE-Z werden zeitabhängig über eine elektrische Zeitschaltuhr gesteuert.

Zur zeitabhängigen, automatischen Steuerung ist das ermittelte Zeitintervall zwischen 2 Filterläufen (Rückspülabstand in Tagen), einzustellen. Sollte aufgrund von einem höheren Eisenanteil im Wasser der Differenzdruck des Filters nach 6 Tagen zu hoch sein (Richtwert: 0,3 bar(Ü) über normal), ist eine 4-tägige, oder noch kürzere Rückspülung zu empfehlen. Gleiches gilt bei vorzeitigem Durchbruch von Schwebstoffen. Die Rückspülung erfolgt immer um 2.00 Uhr (Festeinstellung).

## Aufbau

5-Zyklus-Steuerventil aus Rotguss mit zeitabhängiger Steuerung über eine elektrische Zeitschaltuhr. Steuerkopfoberteil mit Drehscheiben zur Fixierung des Rückspülintervalls; Abdeckhaube zum Schutz vor Spritzwasser und unbefugtem Eingriff.

Austauscherbehälter aus druckbeständigem Kunststoff mit Einbauten für Wasserführung und Filtermaterialrückhaltung. Dazu eine Füllung Filtermaterial mit Stützkies. Bei 20/10 - 25/13 ohne Stützkies.

Die Steuerung ist funkenstört. Die Stromversorgung erfolgt über einen Trafostecker mit 1,5 m Zuleitung. Der Anlagenbetrieb selbst läuft mit Schutzkleinspannung 24 V/50 Hz.

Alle wasserberührten Teile entsprechen den Anforderungen des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzes (LFGB).

## Lieferumfang

Filteranlage mit Wasserprüfeinrichtung für Eisen, sowie Betriebsanleitung.

## Zubehör

### Regenerationseinrichtung 100 bzw. 300 l für Enteisungsanlagen

Polyäthylen-Behälter 100 l bzw. 300 l mit Literskala, Handmischer zur Anmischung der Regenerierlösung.

Im Behälter ist eine Absaugeinrichtung integriert.

**Regenerationseinrichtung 100 l**  
**Bestell-Nr. 153 094 (FE-Z 20/10-40/18)**

**Regenerationseinrichtung 300 l**  
**Bestell-Nr. 153 095 (FE-Z 50/19-60/20)**

#### Montagesatz 1:

(zum komfortablen Anschluss an die Wasserinstallation)  
Kompaktventilblock R 1" IG, eingebaute Umgehung mit Absperrventil, Absperrventile für Hart- und Weichwasser, Abgang für Rohwasser (z.B. Gartenleitung), 2 flexible Edelstahlgewebschläuche\* (Anschluss R 1" IG, Länge 600 mm)

Montagesatz R 1" (bis Größe 30/14)  
**Bestell-Nr. 125 845**

#### GENO®-Spezialgranulat

Zur Regeneration/Desinfektion von Enteisungsanlagen

1 kg GENO®-Spezialgranulat  
**Bestell-Nr. 170 016**

5 kg GENO®-Spezialgranulat  
**Bestell-Nr. 170 017**

GENO®-oxi plus  
**170 029**

#### Ersatzwasserprüfeinrichtung

Prüfeinrichtung für Eisen Messbereich 0,0 mg/l - 0,8 mg/l und 1,0 mg/l - 10,0 mg/l.

Zur quantitativen, kolorimetrischen Bestimmung des Gehaltes an gelöstem Eisen im Messbereich von 0,0 mg/l - 0,8 mg/l bzw. 1,0 mg/l - 10 mg/l Schnellbestimmungssatz bestehend aus:

1 Prüfglas mit 3 Prüfkammern und Prüfskala;  
Prüftabletten (0,0 mg/l-0,8 mg/l) 30 St.;  
Prüftabletten (0,1 mg/l-10 mg/l) 30 St.;  
1 Rührstab;  
1 Reinigungsbürste  
**Bestell-Nr. 170 150**

## Einbauvorbereitungen.

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien (z.B. WVU, EVU, VDE, DIN, DVGW bzw. ÖVGW oder SVGW) und technische Daten sind zu beachten.

Der Einbauort muss frostsicher sein und den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen gewährleisten. Die Umgebungstemperatur, sowie die Abstrahlungstemperatur in unmittelbarer Nähe dürfen 40 °C nicht übersteigen.

Für den elektrischen Anschluss ist im Bereich von ca.1,2 m eine separate Steckdose erforderlich 230 V / 50 Hz. Im Aufstellungsraum muss ein Kanalanschluss (Gully) vorhanden sein.

Für die Ableitung des Rückspülwassers muss ein Kanalanschluss vorhanden sein (min. DN 50). Wird das Abwasser in eine Hebeanlage eingeleitet, ist darauf zu achten, dass diese der anfallenden Abwassermenge angepasst ist.

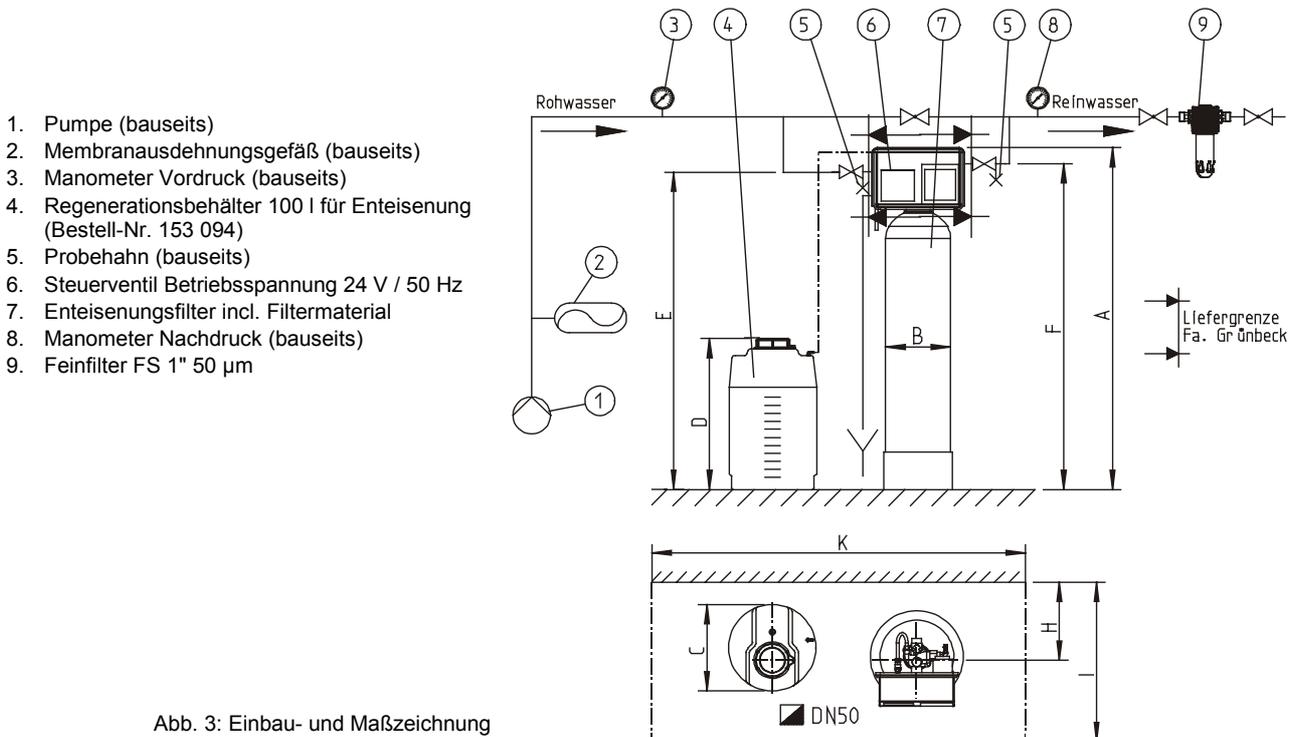


Abb. 3: Einbau- und Maßzeichnung

## Technische Daten/Maße

Enteisungsanlage GENO-mat® FE-Z	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20	
<b>Anschlussdaten</b>								
Anschlussnennweite	1"	1"	1"	1½"	1½"	1½"	1½"	
Kanalanschluss, min.	DN 50							
Nenndurchfluss (abhängig vom Eisengehalt)	[m³/h]	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Netzanschluss	[V/Hz]	230 V, 50 Hz Betrieb mit Schutzkleinspannung 24 V / 50 Hz						
Elektrische Anschlussleistung	[VA]	10						
Schutzart		IP 54						
<b>Leistungsdaten</b>								
Nenndruck (PN)		8,0						
Betriebsdruck, min./max.	[bar]	2,5/6,0						
Druckverlust bei Nenndurchfluss	[bar]	0,5	1,1	1,0	1,1	1,0	0,8	1,1
<b>Maße und Gewichte</b>								
Gesamthöhe	[mm]	1360	1620	1620	1895	1900	1865	2095
Austauscherbehälter Ø	[mm]	210	257	335	370	405	550	610
Regenerationsbehälter Ø	[mm]	465	465	465	465	465	680	680
Höhe Regenerationsbehälter	[mm]	780	780	780	780	780	955	955
Anschlusshöhe/Verrohrung Rohwasser	[mm]	1160	1420	1420	1705	1710	1675	1905
Anschlusshöhe/Verrohrung Reinwasser	[mm]	1210	1470	1470	1730	1735	1700	1930
Wandabstand	[mm]	200	230	280	280	300	365	405
Fundamenttiefe	[mm]	400	450	500	500	550	600	650
Fundamentlänge	[mm]	1850	1950	2050	2050	2100	2250	2350
Betriebsgewicht ca.	[kg]	50	85	150	200	240	425	600
<b>Füllemenge und Verbrauchsdaten</b>								
Filterschicht I unten Kies 3,0 - 5,6	[kg]	-	-	25	25	25	50	50
Filterschicht I unten Kies 3,0 - 5,6	[l]	-	-	18	18	18	35	35
Filterschicht I unten Kies 3,0 - 5,6 <sup>1)</sup> (Maß a)	[mm]	-	-	1100	1400	1430	1320	1570
Filterschicht II oben GENO®-Ferrocatt	[kg]	20	40	60	80	100	160	260
Filterschicht II oben GENO®-Ferrocatt	[l]	25	50	75	100	125	200	300
Filterschicht II oben GENO®-Ferrocatt (Maß c)	[mm]	720	960	860	930	970	840	1030
Freibord ca.	[l]	9	11	10	22	27	74	114
<b>Regeneriermittelbedarf</b>								
Ansatzmenge	[l]	30 <sup>2)</sup>	50 <sup>2)</sup>	60 <sup>2)</sup>	100 <sup>2)</sup>	100 <sup>2)</sup>	200 <sup>2)</sup>	300 <sup>2)</sup>
GENO®-Spezialgranulat	[g]	105	175	210	350	350	700	1050
Best.-Nr. 170 016 bzw. Best.-Nr. 170 017								
GENO®-oxi plus Best.-Nr. 170 029	[l]	5	9	11	17	17	35	53
Regenerations-/Desinfektionsintervall		Regeneration nach Bedarf / Desinfektion spätestens nach 6 Monate						
Ansatzkonzentration	[%]	0,35						
Ansatzmenge (GENO®-Spezialgranulat)	[g]	105	175	210	350	350	700	1050
Gesamtabwassermenge pro Regeneration bei 3 bar ca.	[m³]	1	1,3	1,7	2	2,7	3,4	5,4
Auswaschzeit (Regeneration)	[min.]	30						
Rückspüldauer	[min.]	10						
Rückspüleleistung	[m³/h]	1,6	1,6	1,6	3,4	3,4	5,7	5,7
<b>Umweltdaten</b>								
Wassertemperatur max.	[°C]	30						
Umgebungstemperatur max.	[°C]	40						
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>153 210</b>	<b>153 220</b>	<b>153 230</b>	<b>153 240</b>	<b>153 250</b>	<b>153 260</b>	<b>153 270</b>
<b>Ersatzfilterfüllung<sup>3)</sup></b>								
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>153020</b>	<b>153 022</b>	<b>153 024</b>	<b>153 026</b>	<b>153 028</b>	<b>153 030</b>	<b>153 032</b>

<sup>1)</sup> alle Maße sind ca. Maße

<sup>2)</sup> Bei Einsatz des Flüssigproduktes GENO®-oxi plus ist von der Ansatzmenge der Anteil an GENO®-oxi plus zu subtrahieren.

<sup>3)</sup> alle drei Filterschichten