



Abb. 1: GENO-mat FE-Z

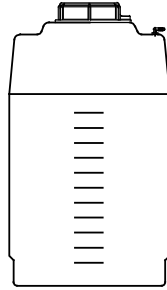


Abb. 2: Regenerierbehälter

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 Enteisungsanlagen 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 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:

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

Arbeitsweise

Die Enteisungsanlagen 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 Austauscherebehälter 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 filtrierbares 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 Reinwasserausgang 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 Enteisungsanlage 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 Enteisungsanlage wieder betriebsbereit.

Regeneration/Desinfektion

Die Enteisungsanlage sollte aus betriebstechnischen und hygienischen Gründen alle 6 Monate mit GENO-Spezialgranulat bzw. GENO-oxi plus regeneriert werden.

Steuerung

Die Enteisungsanlagen 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. Steuerkopf-oberteil 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.

Lieferumfang

Enteisungsanlage mit Wasserprüfeinrichtung für Eisen, sowie Betriebsanleitung.

Zubehör

Regenerationseinrichtung 100 / 300 l
PE-Behälter 100 l bzw. 300 l mit Literskala, Handmischer zur Anmischung der Regenerierlösung. Im Behälter ist eine Absaugeinrichtung integriert.

Regenerationseinrichtung 100 l
(FE-Z 20/10-40/18)

Bestell-Nr. 153 094

Regenerationseinrichtung 300 l
(FE-Z 50/19-60/20)

Bestell-Nr. 153 095

Montagesatz 1:

zum komfortablen hydraulischen Anschluss, Kompaktventilblock R 1" IG, eingebaute Umgehung mit Absperrventil, Absperrventile für Hart- und Weichwasser, Abgang für Rohwasser (z.B. Gartenleitung), 2 Anschlussschläuche (bis Größe 30/14).

Bestell-Nr. 125 845

GENO-Spezialgranulat¹⁾

Zur Regeneration/Desinfektion

1 kg GENO-Spezialgranulat


Bestell-Nr. 170 016

5 kg GENO-Spezialgranulat

Bestell-Nr. 170 017

GENO-oxi plus, 20 kg (19,7 l)

Bestell-Nr. 170 029

 ¹⁾ **Hinweis:** Registrierung bei der Bundesopiumstelle nach dem Grundstoffüberwachungsgesetz.

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:

Prüfeinrichtung Eisen

1 Prüfglas mit 3 Kammern & Skala
Prüftabletten (0,0 mg/l-0,8 mg/l)

30 Stück;

Prüftabletten (0,1 mg/l-10 mg/l)

30 Stück;

Bestell-Nr. 170 150

Einbauvorbereitungen

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und technische Daten sind zu beachten.

Der Aufstellungsort muss frostsicher sein. Die Anlage muss vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen geschützt werden. 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 Schuko-Steckdose erforderlich. Die Steckdose benötigt dauerhafte Stromzufuhr und darf nicht mit Lichtschaltern, Heizungsnotschalter oder Ähnlichem gekoppelt sein.

Im Aufstellungsraum muss ein Bodenablauf (DN 100) vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, so muss eine entsprechende Wasserstoppeinrichtung installiert werden.

Für die Ableitung des Rückspülwassers muss ein Kanalanschluss vorhanden sein. Wird das Abwasser in eine Hebeanlage eingeleitet, ist darauf zu achten, dass diese der anfallenden Abwassermenge angepasst ist. Bodenabläufe, die an die Hebeanlage abgeleitet werden, sind bei Stromausfall außer Funktion.

Enteisungsanlagen bedürfen nach DIN EN 806-5 einer regelmäßigen Funktionskontrolle durch den Betreiber sowie einer Wartung durch einen autorisierten Kundendienst.

- ① Pumpe (bauseits)
- ② Membranausdehnungsgefäß (bauseits)
- ③ Manometer Vordruck (bauseits)
- ④ Regenerationsbehälter für Enteisung (Option)
- ⑤ Probehahn (bauseits)
- ⑥ Steuerventil Betriebsspannung 24 V/50 Hz
- ⑦ Enteisungsanlage inkl. Filtermaterial
- ⑧ Manometer Nachdruck (bauseits)
- ⑨ Trinkwasserfilter BOXER K

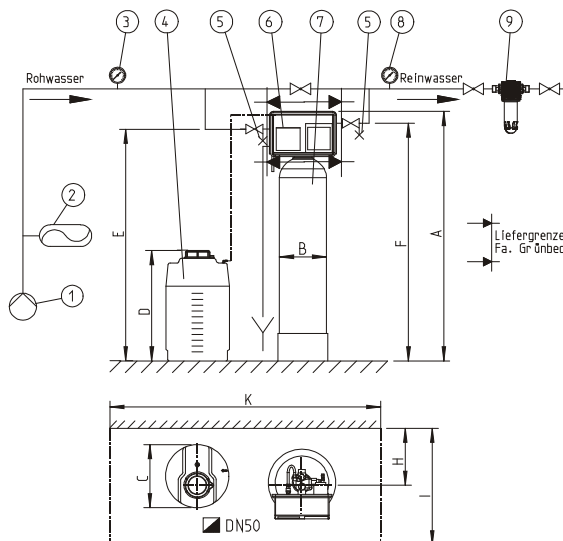


Abb. 3: Einbau- und Maßzeichnung

Technische Daten/Maße

Enteisungsanlage GENO-mat FE-Z	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20	
Anschlussdaten								
Anschlussnennweite	DN 25 (1")			DN 40 (1½")				
Kanalanschluss, min.	DN 50				DN 70			
Nenndurchfluss (abhängig vom Eisengehalt)	[m³/h]	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Netzanschluss	[V/Hz]	230/50 (Anlagenbetrieb mit Schutzkleinspannung 24/50)						
Elektrische Anschlussleistung	[VA]	10						
Schutzart/Schutzklasse		IP22 / □						
Leistungsdaten								
Nenndruck		PN 10						
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
Maße und Gewichte¹⁾								
Gesamthöhe	[mm]	1360	1620	1620	1900	1900	1870	2100
Austauscherbehälter Ø	[mm]	210	260	340	370	420	550	620
Regenerationsbehälter Ø	[mm]	465				680		
Höhe Regenerationsbehälter	[mm]	840				1010		
Anschlusshöhe/Verrohrung Rohwasser	[mm]	1160	1420	1420	1710	1710	1680	1910
Anschlusshöhe/Verrohrung Reinwasser	[mm]	1210	1470	1470	1735	1735	1705	1935
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 (inkl. Wasser)	[kg]	50	85	150	200	240	425	580
Füllmenge und Verbrauchsdaten								
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6 T	[kg]	-	-	25	25	25	50	50
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6 T	[l]	-	-	18	18	18	36	36
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6 T (Maß a)	[mm]	-	-	1100	1400	1430	1320	1570
Filterschicht II oben GENO-Ferrocacat	[l]	28	52	72	100	112	224	308
Filterschicht II oben GENO-Ferrocacat (Maß b)	[mm]	290	360	270	460	570	390	520
Freibord	[l]	5	8	15	18	36	45	88
Regeneriermittelbedarf								
Ansatzmenge	[l]	30 ²⁾	50 ²⁾	60 ²⁾	100 ²⁾	100 ²⁾	200 ²⁾	300 ²⁾
GENO-oxi plus	[l]	5	9	11	17	17	35	53
GENO-Spezialgranulat	[g]	105	175	210	350	350	700	1050
Regenerations-/Desinfektionsintervall		Regeneration nach Bedarf / Desinfektion spätestens nach 6 Monate						
Ansatzkonzentration	[%]	0,35						
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		3,4		5,7		
Umweltdaten								
Wassertemperatur max.	[°C]	30						
Umgebungstemperatur max.	[°C]	40						
Bestell-Nr.		153 210	153 220	153 230	153 240	153 250	153 260	153 270
Ersatzfilterfüllung								
GENO-Ferrocacat (28 l pro Sack)		1x170170	1x170170	2x170170	3x170170	4x170170	8x170170	11x170170
GENO-Ferrocacat (4 l pro Eimer)		-	6x153610	4x153610	4x153610	-	-	-
Quarzkies SB 3,0 - 5,6 T (25 kg pro Sack)		-	-	1x170208	1x170208	1x170208	2x170208	2x170208

¹⁾ alle Angaben sind ca.

²⁾ Bei Einsatz des Flüssigproduktes GENO-oxi plus ist von der Ansatzmenge der Anteil an GENO-oxi plus zu subtrahieren.

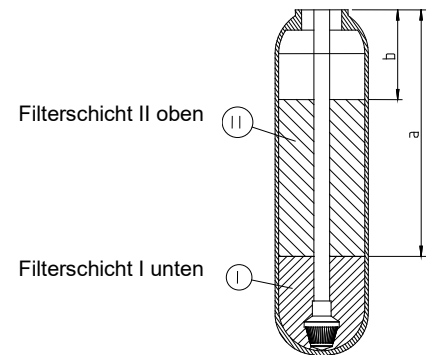


Abb. 4: Einfüllen der Filterschichten