

Fig. 1: GENO-mat FE-Z

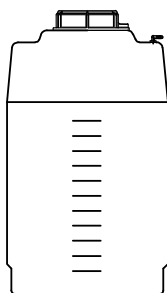


Fig. 2: serbatoio di rigenerazione

Impianto di deferrizzazione 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

Finalità di utilizzo

Gli impianti di deferrizzazione GENO-mat FE-Z vengono utilizzati per ossidare il ferro e il manganese presenti in soluzione nell'acqua grezza. Vengono utilizzati in impianti di approvvigionamento idrico per uso privato fino a un valore massimo di 3,0 mg/l di ferro e 1,0 mg/l di manganese. Se l'impianto viene utilizzato secondo le norme, la concentrazione di ferro e manganese nell'acqua pura può scendere fino a di sotto di 0,1 mg/l di ferro e manganese.

Per un utilizzo ottimale dell'impianto di deferrizzazione è necessario soddisfare le seguenti condizioni:

- L'acqua da deferrizzare non deve contenere quantità rilevabili di acido solfidrico e d'olio.
- Non devono essere presenti composti organici o la loro concentrazione non deve superare 4 o 5 mg/l al di sopra il valore di consumo di ossigeno.
- La concentrazione di ossigeno deve essere in proporzione pari al 15% della concentrazione di ferro, ed il pH dell'acqua deve essere maggiore di 7,0.
- Se nell'acqua grezza viene rilevata la presenza di ammonio (> 0,1 mg/l), è necessario un ulteriore stadio di trattamento.
- Se l'acqua di pozzo contiene acido umico, la qualità dell'acqua trattata può essere influenzata negativamente.

Metodologia

Gli impianti di deferrizzazione GENO-mat FE-Z per la deferrizzazione funzionano con un materiale filtrante catalitico attivo insolubile. Una testina di pilotaggio centrale controlla automaticamente i cicli di esercizio Filtrazione, Risciacquo e Primo filtrato.

Deferrizzazione e demanganizzazione (filtrazione)

L'acqua grezza entra nel serbatoio scambiatore dall'ingresso dell'acqua grezza ed attraversa quindi il materiale filtrante catalitico dall'alto al basso. In questo modo la reazione dell'ossigeno con il ferro presente nell'acqua avviene a velocità maggiore.

Il ferro bivalente viene convertito in ferro insolubile e trivalente filtrabile (per migliorare l'ossidazione può essere necessario aggiungere una piccola quantità d'aria). L'acqua pura filtrata esce dall'ugello di distribuzione inferiore e dal tubo di risalita ed entra nella rete di tubi dell'impianto dell'acqua.

Risciacquo

Durante il risciacquo il letto filtrante viene lavato con forza dal basso verso l'alto. In questo modo, il letto filtrante viene smosso; le impurità trattenute durante il processo di filtrazione vengono lavate e rimosse attraverso l'uscita alla rete fognaria sulla testina di pilotaggio. L'impianto di deferrizzazione deve essere sottoposto a risciacquo al più tardi ogni 6 giorni.

Primo filtrato

Tramite la commutazione automatica della valvola centrale di comando il letto filtrante viene lavato con forza all'alto verso il basso. Questo primo filtrato viene convogliato nella rete fognaria; successivamente, l'impianto di deferrizzazione è nuovamente disponibile.

Rigenerazione/disinfezione

Per motivi tecnici e igienici, ogni 6 mesi si raccomanda di rigenerare l'impianto di deferrizzazione con granulato speciale GENO o GENO-oxi plus.

Controller

Gli impianti di deferrizzazione GENO-mat FE-Z vengono controllati da un interruttore orario elettrico.

Per il comando automatico in funzione del tempo, è necessario regolare l'intervallo di tempo misurato tra 2 cicli di filtrazione (intervallo di risciacquo in giorni). Se a causa di una maggiore contaminazione nell'acqua fosse presente una pressione differenziale del filtro troppo alta dopo 6 giorni (valore indicativo: 0,3 bar(Ü) oltre il normale), è consigliabile provvedere a un risciacquo ogni 4 giorni o con cadenza ancora più breve. Lo stesso vale in caso di passaggio prematuro di sostanze in sospensione. Il risciacquo avviene sempre alle ore 2.00 (impostazione fissa).

Struttura

Valvola pilota a 5 cicli in bronzo con comando temporizzato per mezzo di un interruttore orario elettrico. Parte superiore della testa di comando con dischi girevoli per l'impostazione dell'intervallo di rigenerazione; calotta di copertura per la protezione dagli spruzzi d'acqua e dagli interventi non autorizzati.

Serbatoio scambiatore in plastica resistente alla pressione con parti interne per il passaggio dell'acqua e il trattamento del materiale filtrante. In aggiunta un materiale filtrante di riempimento con ghiaia.

Il controller è protetto dalle perturbazioni radioelettriche. L'alimentazione elettrica avviene per mezzo di una spina con trasformatore con linea di alimentazione di 1,5 m.

Materiale in dotazione

Impianto di deferrizzazione con dispositivo di analisi dell'acqua per ferro e istruzioni per l'uso.

Accessori

Unità di rigenerazione 100 / 300 l

Serbatoio in polietilene da 100 l o da 300 l con graduazione in litri, miscelatore manuale della soluzione di rigenerazione. Nel serbatoio è integrato un dispositivo di aspirazione.

Unità di rigenerazione da 100 l
(FE-Z 20/10-40/18)
Cod. art. 153 094

Unità di rigenerazione 300 l
(FE-Z 50/19-60/20)
Cod. art. 153 095

Kit di montaggio 1:

per un comodo allacciamento idraulico, blocco valvole compatto R 1" IG, bypass integrato con valvola di intercettazione, valvole di intercettazione per acqua grezza e dolce, uscita per acqua grezza (ad es. tubo giardino), 2 tubi flessibili di collegamento (fino alla misura di 30/14).

Cod. art. 125 845

Granulato speciale GENO¹⁾

Per rigenerazione/disinfezione granulato speciale GENO 1 kg
Cod. art. 170 016

Granulato speciale GENO da 5 kg
Cod. art. 170 017

GENO-oxi plus, 20 kg (19,7 l)
Cod. art. 170 029



¹⁾ **Nota:** registrazione presso l'ufficio federale per i servizi antidroga ai sensi della legge sulla sorveglianza dei prodotti di base.

Tester per acqua di sostituzione

Tester per ferro, intervallo di misurazione 0,0 mg/l - 0,8 mg/l e 1,0 mg/l - 10,0 mg/l.

Kit per misurazione colorimetrica quantitativa rapida della concentrazione di ferro disciolto nell'intervallo di misurazione di 0,0 mg/l - 0,8 mg/l e 1,0 mg/l - 10 mg/l, composto da:

Tester per ferro

1 provetta con 3 camere e scala graduata
compresse per test (0,0 mg/l-0,8 mg/l)
30 pz.;
compresse per test (0,1 mg/l-10 mg/l)
30 pz.;
Cod. art. 170 150

Requisiti preliminari per l'installazione

Attenersi alle norme locali di installazione, alle direttive generali e ai dati tecnici.

Il luogo di installazione deve essere al riparo dal gelo. L'impianto deve essere protetto da prodotti chimici, coloranti, solventi e vapori. La temperatura ambiente e la temperatura radiante nelle immediate vicinanze non devono superare i 40°C.

Per l'allacciamento elettrico è necessaria la presenza di una presa separata (230 V/50 Hz) nel raggio di circa 1,2 m. Nel luogo di installazione deve essere presente uno scarico a pavimento (DN 100). In caso contrario, occorre installare un apposito dispositivo di arresto dell'acqua.

Per lo scarico dell'acqua di risciacquo, è necessario installare un raccordo fognario. Se le acque reflue vengono introdotte in un impianto di sollevamento, è necessario assicurarsi che quest'ultimo sia adatto alla quantità di acque reflue risultante. Gli scarichi a pavimento collegati a un impianto di sollevamento sono fuori uso in caso di black-out di rete.

In base alla norma DIN EN 806-5, gli impianti di deferrizzazione devono essere sottoposti a un regolare controllo del funzionamento da parte del gestore e a manutenzione da parte di un servizio clienti autorizzato.

- ① Pompa (a carico del committente)
- ② Vaso di espansione a membrana (a carico del committente)
- ③ Manometro della pressione di mandata (a cura del committente)
- ④ Serbatoio di rigenerazione per la deferrizzazione (opzione)
- ⑤ Rubinetto di prova (a cura del committente)
- ⑥ Valvola pilota tensione di esercizio 24 V/50 Hz
- ⑦ Impianto di deferrizzazione incluso materiale filtrante
- ⑧ Manometro pressione a valle (a carico del committente)
- ⑨ Filtro acqua potabile BOXER K

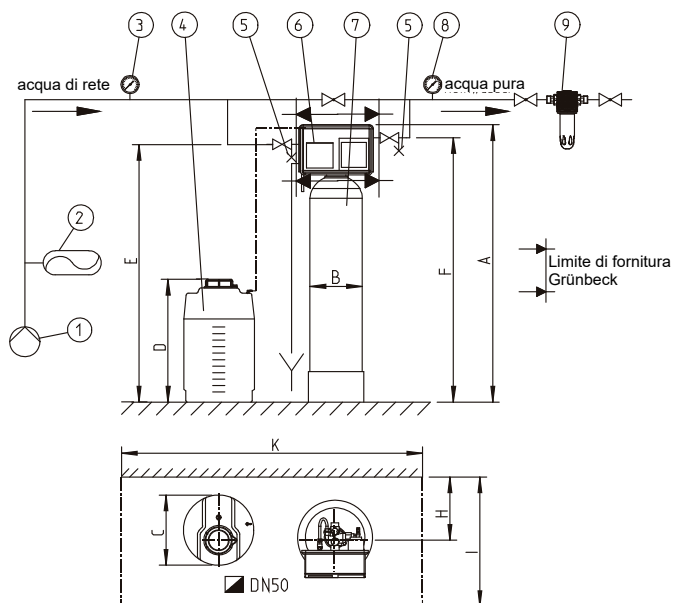


Fig. 3: schema di montaggio e disegno quotato

Dati tecnici/Dimensioni

Impianto di deferrizzazione GENO-mat FE-Z	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20
Dati di allacciamento							
Diametro nominale di allacciamento	DN 25 (1")			DN 40 (1½")			
Attacco per raccordo fognario, min.	DN 50			DN 70			
Portata nominale (in funzione della concentrazione di ferro) [m³/h]	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Allacciamento alla rete elettrica [V/Hz]	230 V, 50 Hz						
Potenza elettrica allacciata [VA]	10						
Grado/classe di protezione	IP 54/⊕						
Caratteristiche							
Pressione nominale	PN 10						
Pressione di esercizio min./max. [bar]	2,5/6,0						
Perdita di pressione con portata nominale [bar]	0,5	1,1	1,0	1,1	1,0	0,8	1,1
Dimensioni e pesi¹⁾							
Altezza totale [mm]	1360	1620	1620	1900	1900	1870	2100
Serbatoio scambiatore Ø [mm]	210	260	340	370	420	550	620
Serbatoio di rigenerazione Ø [mm]	465			680			
Altezza serbatoio di rigenerazione [mm]	840			1010			
Altezza di allacciamento/tubazione acqua grezza [mm]	1160	1420	1420	1710	1710	1680	1910
Altezza di allacciamento/tubazione acqua pura [mm]	1210	1470	1470	1735	1735	1705	1935
Distanza dalla parete [mm]	200	230	280	280	300	365	405
Profondità della fondazione [mm]	400	450	500	500	550	600	650
Lunghezza della fondazione [mm]	1850	1950	2050	2050	2100	2250	2350
Peso di esercizio (inclusa acqua) [kg]	50	85	150	200	240	425	580
Volume di riempimento e dati sul consumo							
Strato filtrante I sotto ghiaietto di quarzo SB 3,0 - 5,6 T [kg]	-	-	25	25	25	50	50
Strato filtrante I sotto ghiaietto di quarzo SB 3,0 - 5,6 T [l]	-	-	18	18	18	36	36
Strato filtrante I sotto ghiaietto di quarzo SB 3,0 - 5,6 T (misura a) [mm]	-	-	1100	1400	1430	1320	1570
Strato filtrante II sopra GENO-Ferrocac [l]	28	52	72	100	112	224	308
Strato filtrante II in alto GENO-Ferrocac (misura b) [mm]	290	360	270	460	570	390	520
Bordo libero [l]	5	8	15	18	36	45	88
Fabbisogno di agente rigenerante							
Quantità per la preparazione [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
Granulato speciale GENO [g]	105	175	210	350	350	700	1050
Intervallo di rigenerazione/disinfezione	Rigenerazione quando necessario / disinfezione almeno una ogni 6 mesi						
Concentrazione di preparazione [%]	0,35						
Quantità totale di acque reflue per rigenerazione a 3 bar, circa [m³]	1	1,3	1,7	2	2,7	3,4	5,4
Tempo di lavaggio (rigenerazione) [min]	30						
Durata di risciacquo [min]	10						
Portata di risciacquo [m³/h]	1,6		3,4		5,7		
Dati ambientali							
Temperatura max. dell'acqua [°C]	30						
Temperatura ambiente max. [°C]	40						
Cod. art.	153 210	153 220	153 230	153 240	153 250	153 260	153 270
Riempimento filtro di sostituzione							
GENO-Ferrocac (28 l per sacco)	1x170170	1x170170	2x170170	3x170170	4x170170	8x170170	11x170170
GENO-Ferrocac (4 l per secchio)	-	6x153610	4x153610	4x153610	-	-	-
Ghiaietto di quarzo SB 3,0 - 5,6 T (25 kg per sacco)	-	-	1x170208	1x170208	1x170208	2x170208	2x170208

¹⁾ tutti i dati sono approssimativi

²⁾ Se si impiega il prodotto liquido GENO-oxi plus, dalla quantità di preparazione occorre sottrarre la parte di GENO-oxi plus.

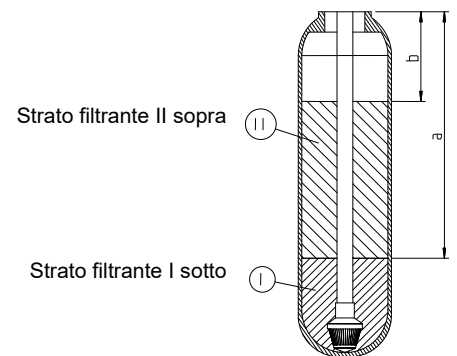


Fig. 4: riempimento degli strati filtranti