

Filtri deferrizzatori automatici

Filtri automatici per la rimozione del ferro e manganese presenti nell'acqua in forma disciolta; trovano impiego sia per il trattamento di acque potabili che per il trattamento di acque ad uso tecnologico. Il letto filtrante è costituito da quarzite selezionata sferoidale in due diverse granulometrie e da una speciale massa catalitica PL, costituita da ossidi di manganese, che

permette l'ossidazione e la filtrazione del ferro e del manganese. Quando l'acqua da filtrare non sia stata precedentemente clorata, si dovrà prevedere l'additivazione di cloro all'acqua da trattare, a monte del filtro; a questo scopo potrà essere utilizzato un normale gruppo di dosaggio Nobel (vedi catalogo relativo). Infatti, per mantenere il letto filtrante nello stato attivo e favorire la completa ossidazione del ferro e manganese, l'acqua da trattare deve avere un contenuto minimo di cloro residuo di circa 0.5 ppm. Nessun prodotto chimico è richiesto per la rigenerazione; il letto filtrante è periodicamente rigenerato automaticamente mediante un semplice controllavaggio con acqua

Il funzionamento dell'apparecchiatura è gestito da un automatismo computerizzato integrale, con computer a microprocessori, alimentato a bassa tensione (15 Vdc), grazie ad un alimentatore incorporato.

La durata delle varie fasi della rigenerazione è programmabile, in modo da adeguare il funzionamento dell'apparecchiatura all'applicazione specifica ed ottimizzare i consumi di acqua per la rigenerazione.

Eventuali prelievi di acqua, durante la fase di rigenerazione, sono assicurati da un by-pass interno alla valvola di comando. Tutti i materiali impiegati sono atossici ed idonei al trattamento di acqua potabile, conformi al **DM. 174/2004**: bombola in vetroresina (resina poliestere rinforzata con fibra di vetro), quarzite selezionata ed antracite, automatismo integrale con valvola di comando con visualizzazione delle funzioni e delle programmazioni.

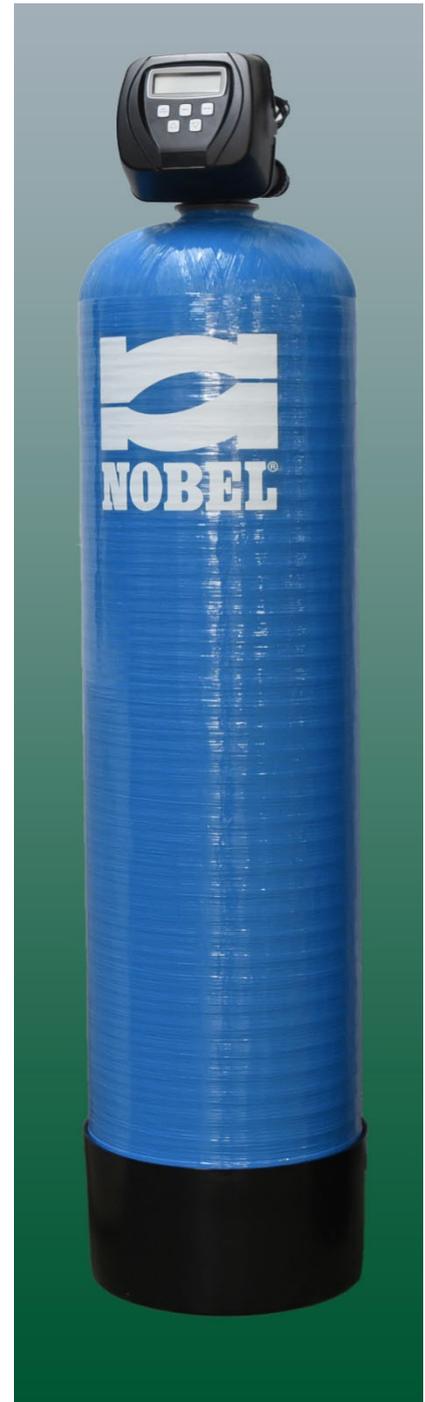
Automatic iron removal filters

Automatic filters to remove iron and manganese dissolved in water, for both industrial and residential applications. The media filter consists of selected spheroidal quartz-sand of two different grain-sizes and a special catalytic media PL, a compound of manganese oxide, that allows the oxidation and filtration of iron and manganese. The addition of chlorine to raw water must be provided, upstream of the filter; an ordinary Nobel dosing unit (see catalogue) can be used for this purpose. Indeed, in order to improve the oxidation action and to keep the media filter activated, the raw water must have a residual minimum chlorine content of approx 0.5 ppm. Not any chemical is required for regeneration; the filtering bed is periodically regenerated by simple backwashing with water.

The backwashing of the media filter is automatically controlled. The working of the unit is controlled by an electronic computerized programmer, low tension working (15Vdc), by a built-in transformer. The time of the several phases of the regeneration can be adjusted, in order to fit the working of the unit to the special application and to avoid useless waste of water for regeneration.

A special by-pass built-in the control valve warrants the feeding of water even during regeneration cycle. All construction materials are no-toxic and suitable for drinking water: vessel in fiberglass reinforced polyester resin, control valve with visualization of functions and programme, stainless steel connections fittings.

They meet the required standard for materials in touch with drinking water (Italian Health Ministry DM 174/2004)



Programmatore automatico – Automatic programmer

Il programmatore elettronico, che gestisce il funzionamento, permette la programmazione sia dell'ora del giorno in cui si desidera avvenga la rigenerazione che della frequenza della rigenerazione stessa, da un minimo di 1 rigenerazione ogni giorno fino ad un massimo di 1 rigenerazione ogni 28 giorni. In alternativa, è possibile programmare la rigenerazione a giorni fissi della settimana, sempre ad un'ora prefissata.

Il display del programmatore visualizza:

- l'ora ed il giorno correnti
- l'ora impostata per la rigenerazione
- la frequenza di rigenerazione programmata

The unit allows to set how often (minimum every 1 day up to every 28 days) and the time of the day when the regeneration starts. It is also possible to set the regeneration at fixed day(s) of week, and at a fixed time.

The display of the programmer shows:

- *current day and time*
- *programmed time of regeneration*
- *how often the regeneration is programmed*

Caratteristiche speciali – Special features.

A richiesta è possibile installare all'interno del programmatore un contatto pulito per la trasmissione a distanza del segnale di stato rigenerazione/esercizio. È possibile inoltre avviare la rigenerazione con segnale esterno (contatto pulito) da un altro dispositivo ed impostare un avviso di manutenzione periodica, ad intervalli regolabili.

Durante la rigenerazione, è visualizzato il tempo rimanente per la conclusione della rigenerazione o della fase in corso

In qualsiasi momento ed indipendentemente dalle programmazioni effettuate, è possibile avviare manualmente la rigenerazione, mediante la semplice pressione di un pulsante. La rigenerazione si completerà automaticamente con ritorno alla fase di esercizio (**funzionamento semiautomatico**).



A free voltage contact for remote report of the status of service/regeneration can be available, upon request, inside the programmer.

Regeneration can also be started by remote signal (free voltage) from other device; it is also possible to programme a notice of periodical maintenance required, on scheduled basis.

During the regeneration, the display shows the remaining time to the end of the regeneration or the running phase.

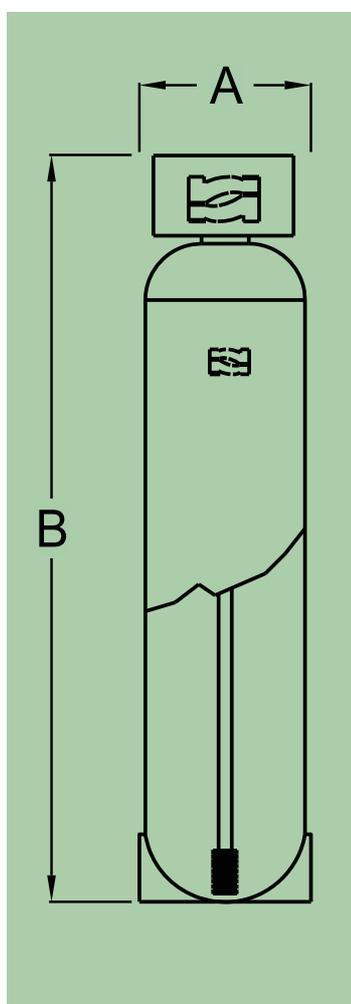
*Auxiliary push-button regeneration start, regardless of any pre-set automatic programme is also available: the regeneration will be automatically completed and the unit will turn on service (**semi-automatic mode**).*

Caratteristiche tecniche - Technical characteristics

Composizione del letto filtrante – details of filtering bed

Modello Model	Portata esercizio Service flow (m ³ /h)	Portata di punta Peak flow (m ³ /h)	Portata di controlavaggio Backwash flow (m ³ /h)	Letto filtrante - Filtering bed		
				quarzite - quartz-sand (kg)		PL (kg)
				0.8÷1.2	2÷3	
FFV 02/CT	1,0	2,0	2,5	75	10	60
FFV 03/CT	1,3	2,5	3,3	100	25	75
FFV 04/CT	1,6	3,2	4,0	125	25	100
FFV 06/CT	2,8	5,6	7,0	225	50	175
FFV 09/CT	4,5	9,0	11,5	375	100	275

velocità lineare alla portata di esercizio - linear flow at service flow rate : 10 m³/m²/h



	A		B		attacchi connections	peso (*) weight (*)
	mm	inches	mm	inches		
	FFV 02/CT	355	14"	1950		
FFV 03/CT	400	16"	1950	77"	1"	230
FFV 04/CT	460	18"	2000	79"	1 1/2"	290
FFV 06/CT	610	24"	2300	91"	1 1/2"	500
FFV 09/CT	760	30"	2550	100"	2"	850

(*) peso alla spedizione - shipping weight

Modelli FFV 03 ÷ FFV 09: Per motivi logistici, alla spedizione, le masse non sono caricate nella bombola ma spedite con imballo separato (kit caricamento masse incluso).

Models FFV 03 ÷ FFV 09: Due to the weight, the media are not shipped loaded in the vessel, but as separated package (loading media kit included)

Pressione esercizio	2,0÷8,6 bar (200 ÷860 kPa)
Temperatura esercizio	5÷40°C
Alimentazione elettrica	220 V 50/60 Hz 10 W
Tensione di funzionamento	15 Vdc
Working pressure	2,0÷8,6 bar (200 ÷860 kPa)
Working temperature	5÷40°C (41 ÷ 104°F)
Power supply	220 V 50/60 Hz 10 W
Working tension	15 Vdc

Apparecchiatura per il trattamento di acque potabili (DM 7 febbraio 2012, n.25)

ATTENZIONE: questa apparecchiatura necessita di una regolare manutenzione periodica al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua potabile trattata ed il mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore.

LA DEFERRIZZAZIONE: PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La deferrizzazione è il processo attraverso il quale si eliminano dall'acqua il ferro ed il manganese. Viene normalmente realizzata mediante il passaggio dell'acqua attraverso un letto costituito da speciali masse catalitiche (pirolusite attivata, di seguito indicata con PL, miscelata con quarzite), in grado di ossidare e filtrare il ferro ed il manganese disciolti.

Il processo di deferrizzazione NON modifica alcuna altra caratteristica chimico fisica dell'acqua trattata.

Il letto filtrante viene mantenuto nello stato attivo grazie alla presenza nell'acqua di un agente ossidante, ossigeno o ipoclorito.

In generale si utilizza l'additivazione in continuo di ipoclorito di sodio a monte del filtro, poiché tale sistema è più affidabile ed efficace rispetto all'ossigenazione forzata.

A parità di costituzione del letto filtrante, l'efficacia della filtrazione aumenta al diminuire della velocità di attraversamento del letto stesso, ovvero a portate più basse. Mano a mano che il filtro trattiene particelle, l'efficacia di filtrazione aumenta (le particelle filtrate diventano anch'esse materiale filtrante!), ed aumenta anche la resistenza al passaggio dell'acqua e quindi la perdita di carico tra ingresso ed uscita.

La massima perdita di carico ammessa è di 1 bar, raggiunta la quale è necessario effettuare un controlavaggio del letto filtrante. Controllavare significa ripristinare l'efficienza del letto filtrante rimuovendo da esso le particelle che erano state trattenute in esercizio. Normalmente si utilizza il termine "rigenerazione" per indicare una fase di controlavaggio seguita da una fase di lavaggio. L'apparecchio permette di programmare automaticamente la rigenerazione

Per evitare di raggiungere i limiti di intasamento è preferibile effettuare la rigenerazione prima di raggiungere la soglia di 1 bar. A tale scopo, nel caso di programmazione a tempo, è sufficiente impostare un tempo limite di esercizio cui corrisponde il raggiungimento di una perdita di carico di $0.6 \div 0.7$ bar. Si consiglia di effettuare comunque almeno una rigenerazione ogni 7 giorni. Durante la rigenerazione, (ad eccezione della fase di lavaggio) l'erogazione di acqua (non filtrata) è assicurata da un by-pass interno all'automatismo.

Schema installazione tipica / Typical installation lay-out

