

Filtri automatici a carbone attivo

Filtri con lavaggio automatico in controcorrente del letto filtrante. Questi apparecchi sono impiegati sia per il trattamento di acqua potabile che per uso industriale o tecnologico. Il letto filtrante è costituito da uno strato di carbone attivo supportato da uno strato di quarzite selezionata, di tipo sferoidale.

Il carbone attivo è di tipo granulare a granulometria differenziata, specifico per il trattamento dell'acqua e con elevata capacità di azione chimica (ossido-riduzione), chimico-fisica (adsorbimento), filtrazione meccanica.

La rigenerazione (controlavaggio e lavaggio in equicorrente) del letto filtrante avvengono automaticamente.

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

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, carbone attivo granulare automatismo integrale con valvola di comando con visualizzazione delle funzioni e delle programmazioni..

Automatic activated carbon filters

Activated carbon filters with automatic backwash of the filtering bed. The media filter includes a layer of selected quartz-sand spheroidal shape and a layer of activated carbon. The activated carbon is granular type, with different grain-size and selected for water treatment, with high capacity in mechanical filtration, chemical (reduction) and chemical-physical (adsorption) actions..

The backwashing of the media filter is automatically controlled. The working of the unit is controlled by an electronic computerized programmer, low tension working (15 Vdc), 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, selected pure quartz-sand, granular activated carbon, 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)

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**).*

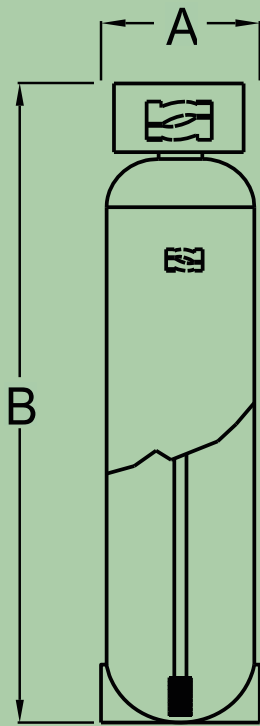


Caratteristiche tecniche - Technical characteristics

Composizione del letto filtrante – details of filtering bed

Modello Model	Portata max Max flow		Portata di controlavaggio Backwash flow		Letto filtrante - Filtering bed	
	m ³ /h	GPM	m ³ /h	GPM	quarzite 1÷2 - quartz-sand 1÷2 (kg)	carbone attivo activated carbon (kg)
FACV 01/CT	1,0	4,4	1,0	4,4	10	18
FACV 02/CT	1,8	7,9	1,8	7,9	15	30
FACV 03/CT	2,5	11,0	2,5	11,0	20	40
FACV 04/CT	3,6	15,8	3,6	15,8	25	60
FACV 05/CT	4,8	21,1	4,8	21,1	25	80
FACV 07/CT	7,0	30,8	7,0	30,8	50	120
FACV 11/CT	11,0	48,4	11,0	48,4	100	180
FACV 15/CT	15,0	66,0	15,0	66,0	150	280

Dimensioni (mm) e pesi – Dimensions (mm) & weight



	A		B		attacchi connections	peso (*) weight (*)
	mm	inches	mm	inches		
FACV 01/CT	255	10"	1650	65"	1"	50
FACV 02/CT	330	13"	1650	65"	1"	80
FACV 03/CT	355	14"	1950	77"	1"	110
FACV 04/CT	400	16"	1950	77"	1 1/4"	130
FACV 05/CT	460	18"	2000	79"	1 1/2"	150
FACV 07/CT	610	24"	2300	91"	1 1/2"	220
FACV 11/CT	760	30"	2550	100"	2"	380
FACV 15/CT	920	36"	2550	100"	2"	520

(*) peso alla spedizione - shipping weight

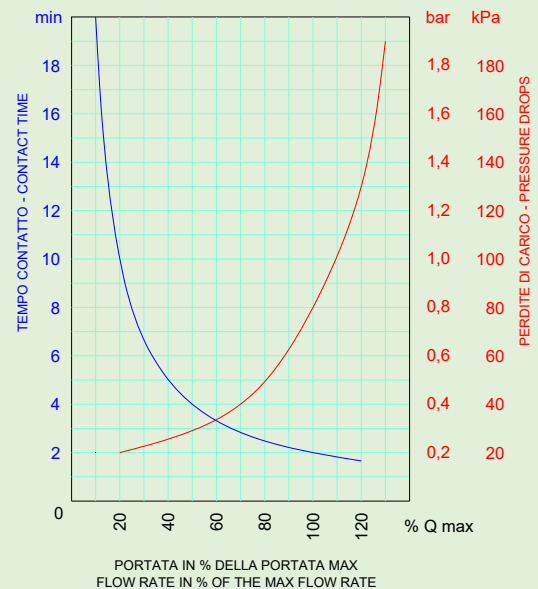
Modelli FACV 05 ÷ FACV 15: Per motivi logistici, alla spedizione, le masse non sono caricate nella bombola ma spedite con imballo separato (kit caricamento masse incluso).

Models FACV 05 ÷ FACV 15: Due to the weight, the media are not shipped loaded in the vessel, but as separated package (loading media kit included)

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

La portata massima dei filtri a carbone attivo é funzione del tempo di contatto fra acqua e carbone stesso, richiesto dalla specifica applicazione. Ad elevate portate corrispondono tempi di contatto brevi, a bassa portata e parità di quantità di carbone attivo, i tempi di contatto si allungano. Le portate massime indicate per i filtri FACV i riferiscono ad un tempo di contatto di 2 minuti, che corrisponde al valore richiesto per la rimozione del cloro. Particolari condizioni di impiego (in relazione alle sostanze da rimuovere, alla loro concentrazione etc.) possono richiedere tempi di contatto diversi, necessari affinché si esplichino l'azione di adsorbimento (vedi Relazione Informativa RI 20, "I carboni attivi"). Dal grafico si ricavano, per tempi di contatto variabili da 2 a 60 minuti, le corrispondenti portate espresse in percentuale della portata massima di riferimento.

The max flow rate of an activated carbon filter depends on the contact time of the water flowing through the filtering bed of activated carbon. If the quantity of activated carbon remains the same, as high flow rates of service are accorded with short contact time, as low flow rates with long contact time. The indicated max flow rates are stated according to a minimum contact time



of 2 minutes, that is normally required to reduce chlorine, the most common application of these filters. Naturally, a shorter or a longer contact time could be required for special applications, according to the substances to be removed, their concentration, etc, in order to have the desired actions of adsorption, dechlorination, filtration (see "Activated Carbon" Bulletin). The diagram shows how to calculate the flow rate according to a contact time from 2 to 60 minutes. The flow rates are expressed as % of the max flow rate of references.

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 FILTRAZIONE SU CARBONE ATTIVO :
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO**

La filtrazione su letti di carbone attivo è un processo attraverso il quale si eliminano dall'acqua sostanze organiche ed il cloro, migliorandone così le caratteristiche organolettiche.

Questo particolare processo di filtrazione NON modifica alcuna altra caratteristica chimico fisica dell'acqua trattata.

I filtri della serie FACV sono progettati e dimensionati per la rimozione del cloro; la vita del carbone relativa a questo utilizzo può essere molto lunga, in funzione del contenuto di cloro. Il carbone attivo, però, trattiene anche le sostanze organiche eventualmente presenti nell'acqua da trattare e, pertanto, potrebbe saturarsi a causa dell'assorbimento di queste altre sostanze.

Inoltre, il letto di carbone attivo ha anche un'azione filtrante meccanica, simile a quella dei filtri a sabbia. Può verificarsi, quindi che la perdita di carico attraverso il filtro aumenti a valori prossimi ad 1 bar. In tal caso si renderà necessario effettuare un controlavaggio del letto filtrante. Controllavare significa rimuovere dal letto filtrante le particelle che erano state trattenute in esercizio.

E' opportuno tener presente che sui filtri a carbone attivo é consigliabile non effettuare controlavaggi frequenti, per evitare rimescolamenti del letto che porterebbero parte dei carboni potenzialmente inquinati (quelli in alto) nelle zone inferiori. Pertanto, i filtri a carbone attivo non devono essere installati senza una adeguata pre-filtrazione meccanica.

Schema installazione tipica / Typical installation lay-out

