

AUTOMATIC FILTERS - DUAL MEDIA & ACTIVATED CARBON

Mod. FC/D- Filtri automatici Dual Media – caratteristiche specifiche

Filtri chiarificatori automatici per rimuovere solidi in sospensione che causano la torbidità dell'acqua. Il letto filtrante è costituito da vari strati di quarzite selezionata di tipo sferoidale, a granulometria differenziata, ed uno strato di antracite come coadiuvante di filtrazione. La forma sferoidale dei singoli grani di quarzite, al contrario del letto filtrante di tipo tradizionale, non frantuma le singole gocce di acqua, facilitando il flusso di acqua e consentendo una più efficace azione di filtrazione anche a velocità di flusso più elevate.

Mod. FAC/D- Filtri automatici a carbone attivo - caratteristiche specifiche

Filtri a carbone attivo con lavaggio automatico in controcorrente delle masse filtranti. Il letto filtrante è costituito da uno strato di carbone attivo granulare ad elevata superficie specifica e supportato da uno strato di quarzite selezionata. Le portate indicate alla pagina seguente sono calcolate in base ad un tempo di contatto di 2 minuti, che è il tempo richiesto per la decolorazione, la più comune applicazione di questi filtri.

Caratteristiche comuni

Il letto filtrante è rigenerato mediante un controlavaggio con acqua, che avviene automaticamente a prefissati intervalli di tempo.

Il funzionamento dell'apparecchiatura è gestito da un automatismo elettronico che permette di effettuare il controlavaggio ad intervalli di tempo regolari; è possibile programmare sia la frequenza della rigenerazione, da 1 a 7 giorni, sia l'ora del giorno in cui si desidera avvenga la rigenerazione stessa (modelli FC/D e FAC/D).

Per i modelli FC/D-DP e FAC/DP la rigenerazione può essere programmata anche in base al valore di perdita di carico attraverso il filtro stesso.

In entrambi i casi, anche 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.

Il gruppo idraulico che controlla la rigenerazione è costituito da 5 valvole a membrana a comando idro e/o pneumatico, intercollegate in un collettore montato sul fronte del filtro. Le valvole a membrana, a loro volta, sono comandate da elettrovalvole pilota, con possibilità di comando manuale anche in assenza di alimentazione elettrica.

Tutti i materiali impiegati sono atossici ed idonei al trattamento di acqua potabile.

La bombola è realizzata in acciaio al carbonio rivestito internamente con resina epossidica idonea per uso alimentare applicata previa sabbiatura al grado SA3 della scala svedese; il rivestimento esterno è realizzato in ciclo poliuretano anti-acido, applicato previa sabbiatura come sopra; la bombola è completa di sistema di distribuzione con diffusori in polipropilene, passi d'uomo, manometri di controllo. Le valvole a membrana hanno corpo in ghisa e membrana in EPDM; le masse filtranti sono di tipo approvato per uso alimentare.

Funzionamento semiautomatico

La rigenerazione può essere comandata anche manualmente in ogni momento senza alterare la programmazione in memoria.

AUTOMATISMI DISPONIBILI:

FC/D - FAC/D: Comando temporizzato della rigenerazione.

Il filtro è completo di un pannello di comando con temporizzatore elettronico che permette di programmare la frequenza delle rigenerazioni su base settimanale (1-7 giorni), e l'ora di rigenerazione nelle 24 ore.

Una batteria tampone consente di conservare in memoria i dati programmati anche in mancanza di tensione.

In opzione, a richiesta, è disponibile un contatto pulito per la segnalazione di rigenerazione in corso (ad esempio utilizzabile per il comando di una pompa o altre apparecchiature).

FC/DP - FAC/DP: Comando della rigenerazione in base alle perdite di carico attraverso il letto filtrante e/o ad intervalli di tempo regolabili.

L'allestimento prevede due sensori di pressione in acciaio inox, ed un programmatore elettronico computerizzato a microprocessori (micro PLC), che rileva i valori di pressione ed avvia la rigenerazione al raggiungimento della soglia di ΔP impostata.

In ogni caso è sempre possibile programmare la rigenerazione in base ad intervalli regolari di tempo.

Il programmatore visualizza sul proprio display i parametri di :

- *valore corrente della pressione in ingresso*
- *valore corrente della pressione in uscita*
- *valore corrente del differenziale di pressione*
- *valore massimo impostato del differenziale di pressione*
- *fase della rigenerazione (se in corso) con indicazione del tempo tra corso e del tempo limite impostato*

È disponibile, di serie, un contatto pulito per la segnalazione di rigenerazione in corso (ad esempio utilizzabile per il comando di una pompa o altre apparecchiature).

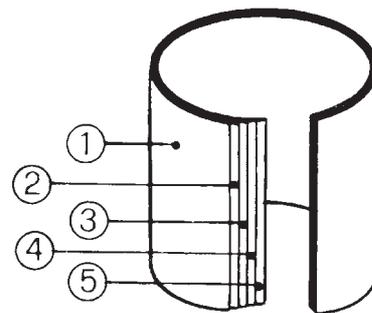
E' inoltre possibile inibire l'avvio della rigenerazione con un contatto pulito esterno.

Una batteria tampone consente di conservare in memoria i dati programmati anche in mancanza di tensione.

Versione dual

Il programmatore per la versione "DUAL" è in grado di gestire il funzionamento di due filtri, installati in parallelo e funzionanti contemporaneamente, con le medesime caratteristiche illustrate per i modelli FF/D-DP.

I sensori di pressione rilevano la perdita di carico sui collettori di ingresso ed uscita dei due filtri. La rigenerazione avverrà in sequenza, prima su un filtro e, terminata questa, con un ritardo regolabile, sul secondo filtro.



Rivestimento anticorrosivo bombola *Anticorrosion coated vessel*

- 1) *Ciclo poliuretano antiacido*
Acid-proof polyuretanic painting
- 2) e 4) *Sabbiatura Sa₃ scala svedese*
Sand blasting Sa₃ swedish scale
- 3) *Acciaio al carbonio*
Carbon steel
- 5) *Resina epossidica idonea per uso alimentare*
Epoxy resin coating suitable for drinkable water

DIMENSIONI (mm) & PESI - DIMENSIONS (mm) & WEIGHT

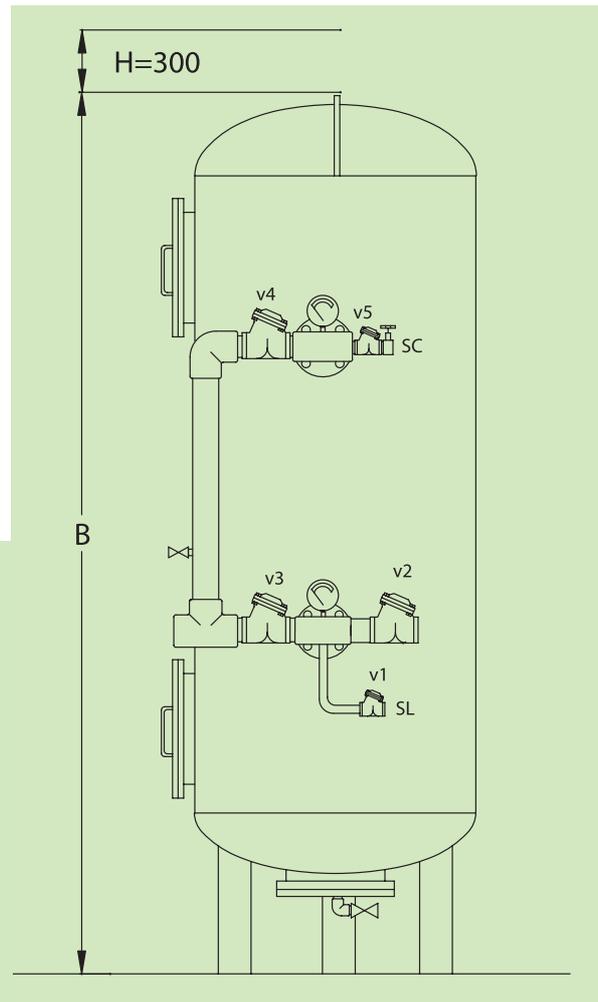
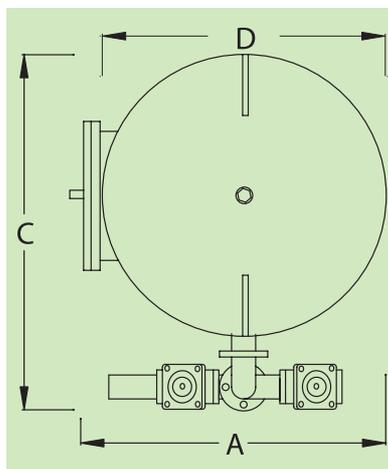
		A		B		C		D		Attacchi Connections		Peso (*) Weight (*) kg	
		mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	FC	FAC	FC	FAC
FC	FAC									FC	FAC	FC	FAC
05/D	-	800	31"	2100	83"	800	31"	450	18"	1 1/2"	-	400	-
08/D	05/D	850	34"	2100	83"	900	36"	500	20"	1 1/2"	1 1/2"	470	320
11/D	08/D	900	36"	2100	83"	1000	40"	600	24"	1 1/2"	1 1/2"	620	410
15/D	11/D	950	38"	2100	83"	1000	40"	700	28"	2"	1 1/2"	900	560
20/D	15/D	1000	40"	2150	85"	1100	44"	800	32"	2"	2"	1100	710
25/D	20/D	1100	44"	2150	85"	1200	47"	900	35"	2 1/2"	2 1/2"	1350	900
30/D	25/D	1250	49"	2350	93"	1300	51"	1000	40"	DN80	2 1/2"	1650	1000
40/D	30/D	1350	53"	2350	93"	1400	55"	1100	44"	DN80	DN80	2000	1300
45/D	-	1450	57"	2350	93"	1500	59"	1200	48"	DN80	-	2350	-
50/D	40/D	1550	61"	2350	93"	1700	67"	1300	51"	DN100	DN80	2750	1650
60/D	50/D	1650	65"	2350	93"	1750	69"	1400	56"	DN100	DN100	3100	2000
70/D	-	1750	69"	2350	93"	1850	73"	1500	60"	DN100	-	3500	-
80/D	60/D	1850	73"	2450	97"	1950	77"	1600	64"	DN100	DN100	4000	2600

(*) peso alla spedizione – *shipping weight*

Pressione esercizio: 2.0 ÷ 8.0 bar (200 ÷ 800 kPa)
Working pressure

Temperatura esercizio: 5 ÷ 40°C (41 ÷ 104°F)
Working temperature

Alimentazione elettrica: 220 V 50/60 Hz 10 w
Power supply



CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL FEATURES

	Portata esercizio <i>Service flow</i>		Portata di punta <i>Peak flow</i>		Portata di controlavaggio <i>Backwash flow rate</i>		Letto filtrante <i>Filtering bed</i>			
	m³/h	GPM	m³/h	GPM	m³/h	GPM	quarzite - <i>quartz-sand</i>			antracite <i>anthracyte</i>
							0.4÷0.7(*)	1÷2 (*)	2÷3(*)	
							kg	kg	kg	lt
FC 05/D	3,2	14	6,5	28	4,8	21	100	50	35	40
FC 08/D	4,0	17	8,0	35	6,0	26	120	60	50	50
FC 11/D	5,7	25	11,0	48	8,5	37	200	80	50	70
FC 15/D	7,8	34	15,0	66	11,0	48	250	100	100	100
FC 20/D	10,0	44	20,0	88	15,0	66	300	150	100	130
FC 25/D	13,0	57	26,0	114	20,0	88	400	200	150	150
FC 30/D	16,0	70	32,0	140	24,0	105	500	200	200	200
FC 40/D	20,0	88	40,0	176	30,0	132	600	300	200	250
FC 45/D	23,0	101	46,0	202	35,0	154	700	350	250	300
FC 50/D	27,0	118	53,0	233	40,0	176	800	400	300	350
FC 60/D	31,0	136	62,0	272	46,0	202	900	450	350	400
FC 70/D	35,0	154	70,0	308	53,0	233	1100	500	400	450
FC 80/D	40,0	176	80,0	352	60,0	264	1250	600	450	500

(*) granulometria in mm
(*) *grain-size in mm*

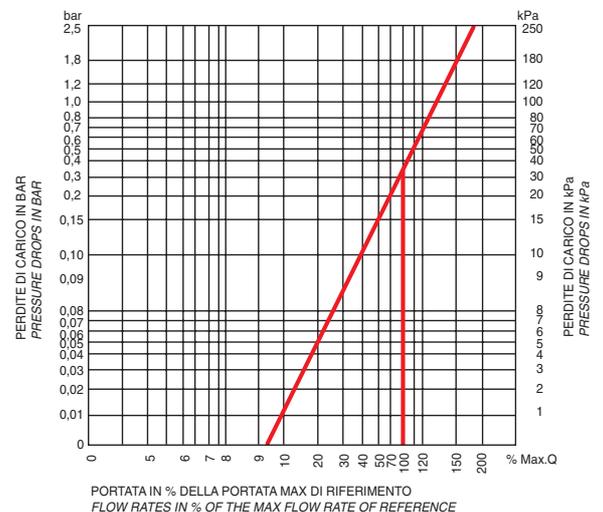
Velocità lineare alla portata esercizio:
Linear flow at service flow rate: 20 m³/m²/h

Velocità lineare alla portata di punta:
Linear flow at peak flow rate : 40 m³/m²/h

	Portata max <i>Peak flow</i>		Portata di controlavaggio <i>Backwash flow rate</i>		Quarzite <i>Quartz-sand</i>	Carbone attivo <i>Activated carbon</i>
	m³/h	GPM	m³/h	GPM	kg	lt
FAC 05/D	5,0	22	5,0	22	50	200
FAC 08/D	8,0	35	8,0	35	60	280
FAC 11/D	11,0	48	11,0	48	80	350
FAC 15/D	15,0	66	15,0	66	100	500
FAC 20/D	20,0	88	20,0	88	150	650
FAC 25/D	25,0	110	25,0	110	200	800
FAC 30/D	30,0	132	30,0	132	200	1000
FAC 40/D	40,0	176	40,0	176	300	1350
FAC 50/D	50,0	220	50,0	220	400	1600
FAC 60/D	60,0	264	60,0	264	450	2000

Il grafico a fianco mostra le perdite di carico, in bar e kPa, alle diverse portate, espresse in % della portata max di riferimento

The diagram shows the pressure drop, in bar and kPa, at the different flow rates, which are indicated as % of the max flow rate of reference.



Mod. FC/D- Automatic Dual Media filters – special features

Automatic filters to remove turbidity and suspended solids from water. The media filter consists of 3 layers of selected spheroidal quartz-sand, with different grain-sizes and a top layer of anthracite to improve filtration. The special spheroidal shape of the single grain of quartz-sand avoids the crushing of the single water drops, as happens with other commonly used sand, allowing an easy flushing of water and a better filtration feature even with higher linear flow.

Mod. FAC/D- Automatic activated carbon filters – special features

Automatic activated carbon filters with automatic backwash of the filtering beds. The media filter consists of a layer of granular activated carbon with high special surface supported by a layer of selected spheroidal quartz-sand. The max flow rate listed at the following page are referred to a contact time of 2 minutes, which is the one required for dechlorination, the most common application of these filters.

Common features

The filtering bed is automatically backwashed using water only. The working of the unit is controlled by an electronic programmer that allows to run the backwashing of the filter according to time schedule; it is allowed to set how often (1 up to 7 days) and the time of the day when the regeneration starts (FC/D – FAC/D models).

For model FC/D-DP and FAC/D DP, the regeneration can be programmed also according to the pressure drop across the filter.

In both cases, the time of the several phases of the regeneration can be also adjusted, in order to fit the working of the unit to the special application and to avoid useless waste of water for regeneration.

The hydraulic manifold featuring the regeneration includes 5 membrane valves, hydro and/or pneumatically controlled; the manifold is completely interconnected and mounted on the front of the filter vessel. The membrane valves are controlled by mean of pilot solenoid valves, that can be also manually driven in case of power failure.

All construction materials are no-toxic and suitable for drinking water.

The vessel is made in carbon steel with internal lining in epoxy coating approved for drinking water, applied after sand blasting at Sa3 grade of swedish scale and external lining in polyurethane painting applied after sand blasting as above; the vessel is complete of internal distribution systems with nozzles in polypropylene, man-holes, pressure gauges.

The membrane valve body is made in cast-iron and the membrane in EPDM; the media filter (selected quartz-sand and special catalytic media) are approved for drinking water treatment.

Semi-automatic working

An additional regeneration can be manually started at any moment regardless of the scheduled programme.

FC/D - FAC/D: Automatic by time scheduled control.

The filter is complete with a control panel with an electronic timer, allowing to set how often (weekly basis, 1-7 days) and the time of day (24 hours) the regeneration starts. A built-in buffer battery allows to save the programmed data even in case of power failure.

A free voltage contact is available, upon request, for remote report of running regeneration; it can be used, for example, to control the working of a pump or other equipments (optional).

FF/D-DP - FAC/DP: Automatic by pressure drop and/or time scheduled control.

The filter is equipped with two pressure sensors in stainless steel and an electronic computerized microprocessor programmer (micro PLC), monitoring the pressure values and starting the regeneration when the ΔP set-point value is reached.

The regeneration can always be programmed according to time schedule.

The display of the programmer shows the following parameters:

- current value of inlet pressure
- current value of outlet pressure
- current value of pressure drop
- set-point of max pressure drop
- phase of regeneration (if running) with indication of elapsed time and adjusted time of the phase

A free voltage contact is also available for remote report of running regeneration; it can be used, for example, to control the working of a pump or other equipments (optional). The regeneration start can be inhibited by an external free voltage contact.

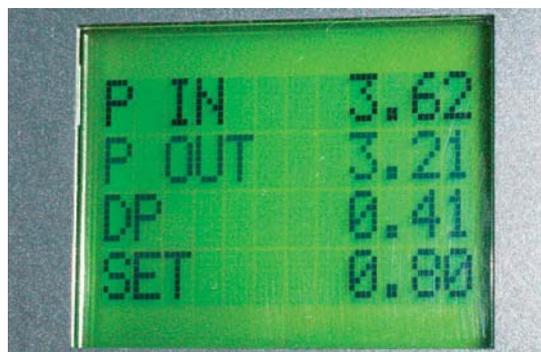
A built-in buffer battery allows to save the programmed data even in case of power failure.

Dual system

The "dual system" programmer can control the working of two filters, installed on parallel and working in the same time, with same features of above described FF/D-DP filters.

The pressure drop across the filtering beds is monitored by the pressure sensors plumbed on the in/out manifolds of the filters.

The filters will be regenerated one after the other one, with an adjustable delay.

**Allestimento FC/D DP – FAC/D DP:**

particolare del gruppo automatismo, sensori di pressione e display programmatore.

Model FC/D DP – FAC/D DP:

details of the automatic group, pressure sensors and display programmer.