

FILTRE AUTOMATE CU CARBUNE ACTIV FACV/T

Sunt filtre cu carbune activ, cu spalare automata in contracurent a stratului filtrant.

Filtrarea prin carbune activ este procesul ce permite inlaturarea materiilor organice si a clorului din apa. Cu cat viteza debitului de apa prin patul filtrant este mai mica cu atat procesul de filtrare este mai bun.

Filtrele FACV sunt proiectate si dimensionate pentru inlaturarea clorului. Durata de viata a carbonului activ folosit la declorinare este foarte lunga; el functioneaza ca un reductor chimic de clor in cloruri ionice.

Actiunea carbonului activ nu este selectiva in indepartarea substantelor continute in apa si care traverseaza patul filtrant: astfel, el indeparteaza si materiile organice continute eventual de apa. De aceea, stratul filtrant poate fi epuizat sau colmatat de catre substantele retinute din apa, chiar daca scopul tratarii nu a fost acela de inlaturare a acestor substante, ci numai de declorinare. Chiar mai mult, patul filtrant poate elibera o parte din substantele retinute anterior intr-o concentratie mai mare decat inainte.

Intrucat este imposibil de prevazut epuizarea patului de carbune activ sau de monitorizat epuizarea insasi, cu instrumentatia curenta, utilizarea unui filtru cu carbune activ trebuie strict evitata fara tratamente anterioare ca filtrare cu nisip cuarzos, clorinare, etc.

Patul de carbune activ poate functiona si ca un filtru mecanic la fel ca stratul de nisip cuarzos. Cu toate ca acest tip de functionare trebuie evitat, se poate intampla ca pierderea de sarcina a stratului de carbune activ sa atinga valoarea de 1 bar (100 kPa); in acest caz trebuie realizata o spalare inversa a stratului filtrant.

Rolul spalarii inverse este de a reface eficienta patului filtrant, inlaturand particulele solide retinute in timpul functionarii, realizandu-se cu ajutorul unui debit stabilit de apa ce strabate stratul filtrant. Spalarea inversa a mediului filtrant se realizeaza automat, la intervale de timp prestabilite.

Coloanele in care se afla mediul filtrant sunt realizate din fibre de sticla armate cu rasini poliesterice. Mediul filtrant consta intr-un strat de carbune activ asezat pe un strat de nisip cuarzos selectionat de tip sferoidal. Carbonele activ este de tip granular cu granulatie diferentiata, specific pentru tratarea apei si cu o mare capacitate de actiune fizica (filtrare mecanica), chimica (oxido-reducere) si chimico-fizica (adsorbție).

Automatizarea integrala este constituita dintr-o vana monobloc cu 3 faze (functionare - spalare inversa - clarificare) realizata din material plastic ABS Bayer, netoxic, si dintr-un programator electronic cu microprocesoare, pentru programarea orei si frecventei regenerarilor (24 h/14 zile). Programatorul computerizat permite setarea duratei diferitelor faze ale regenerarii, pentru a putea adecva functionarea filtrului la aplicatia specifica si a optimiza consumurile de apa pentru regenerare.

In interiorul programatorului este de asemenea disponibil, la cerere, un contact liber de tensiune pentru transmiterea la distanta a semnalului de regenerare in curs (utilizabil, de exemplu, pentru comanda unei pompe sau a altor echipamente).



Functionare semiautomata

In orice moment, independent de programarile facute, este posibil sa se actioneze manual regenerarea, prin simpla apasare a unui buton. Regenerarea se va realiza automat, iar sistemul isi va relua functionarea normala programata.

Caracteristici tehnice

MODEL	Debit m ³ /h		Apa spalare inversa (l)	Strat filtrant	
	max.	spalare inversa		Nisip cuarzos 1.0÷2.0 mm (kg)	Carbune activ (litri)
FACV 01/T	1,5	1,5	200	10	35
FACV 02/T	2,7	2,7	200	15	70
FACV 03/T	3	3	300	20	100
FACV 04/T	4	4	400	25	130
FACV 07/T	7	7	700	50	230
FACV 11/T	10,6	10,6	1000	90	350
FACV 15/T	15	15	1500	120	500

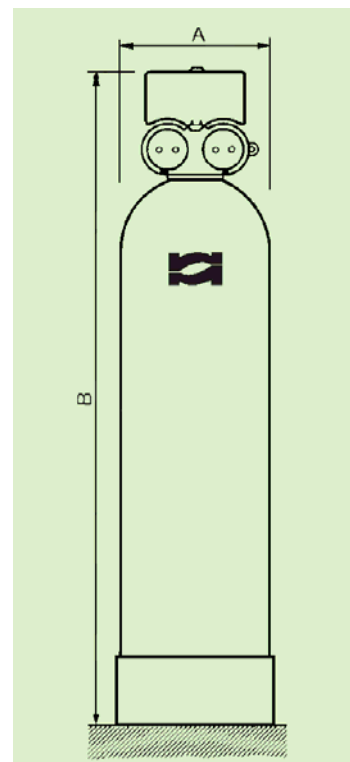
Presiune de lucru: 2 – 6 bar

Temperatura de lucru: 5 – 40 °C

Alimentare electrica : 220 V/50 Hz/10 W

Tensiune de functionare : 12 V/50 Hz

(transformator incorporat)



Dimensiuni si mase

Model	A, mm	B, mm	Racorduri		Masa neta, kg(**)
			intrare/iesire	evacuare	
FACV 01/T	255	1600	1"	22 mm	45
FACV 02/T	330	1600	1"	22 mm	70
FACV 03/T	355	1900	1"	22 mm	90
FACV 04/T	400	1900	1"	22 mm	110
FACV 07/T	610	2300	1 1/2"	22 mm	230
FACV 11/T	760	2400	2"	1 1/4"	340
FACV 15/T	920	2500	2"	1 1/4"	460

(**) masa neta la expeditie

Debitul maxim al unui filtru cu carbune activ depinde de timpul de contact dintre apa si stratul filtrant de carbune activ. La o aceeaasi cantitate de carbune activ, pentru debite mari corespund perioade de contact scurte, iar pentru debite mici corespund perioade de contact lungi. Debitul maxim indicat se refera la un timp de contact de 2 minute, care este cel necesar in majoritatea aplicatiilor filtrelor cu carbune activ. Conditii speciale de functionare (legate de substantele ce trebuie indepartate, de concentratia lor, etc.) pot cere timpi de contact diferiti, necesari pentru a se realiza actiunile de adsorbtie, cataliza, filtrare dorite.

Graficul de mai jos prezinta modul de calcul al debitului in functie de un timp de contact de la 2 la 60 de minute, pierderile de sarcina in bar si kPa, la diverse debite, exprimate in % din debitul maxim de referinta.

t = timpul de contact, in minute

Q = debitul, in % din debitul maxim

1 = curba variatiilor debitului functie de variatia timpului de contact

2 = pierderea de sarcina in bar si kPa la diferite debite

