

Automatiske aktive kullfiltre

Aktive kullfiltre med automatisk tilbakespyling av filtermassen. Filtermassen består av et lag med aktivt kull samt et lag med kvartssand. Kullet består av granulater med forskjellig størrelse som velges ut fra vannbehandlingsbehovet. Filtermassen har god mekanisk filterkapasitet, kjemiske (reduksjon) og fysiske (absorpsjons)-egenskaper. Anlegget er produsert i ikke-giftige, næringsmiddel godkjente materialer og er egnet for drikkevann (ihht. italiensk helseforskrift DM174/2004).

Filterkolonnen består av komposittmateriale (glassfiberarmert polyester), kvartssand i egnet kvalitet, granulert aktiv kull og kontrollventil. En innebygget by-pass ventil sørger for vannforsyning med ubehandlet vann selv ved regenerering (bortsett fra siste skyllefase).

Driften av enheten styres av en elektronisk styring, "MULTI-P", med integrerte mikroprosessorer med strømforsyning på 12V. Strømforsyningskabelen har innebygget transformator. Styringen tillater regenerering i henhold til angitt tid og ukedag (tidskontroll)

Flere driftsmodus er tilgjengelig (for mengdebasert styring må det settes inn en pulsbasert vannmåler):

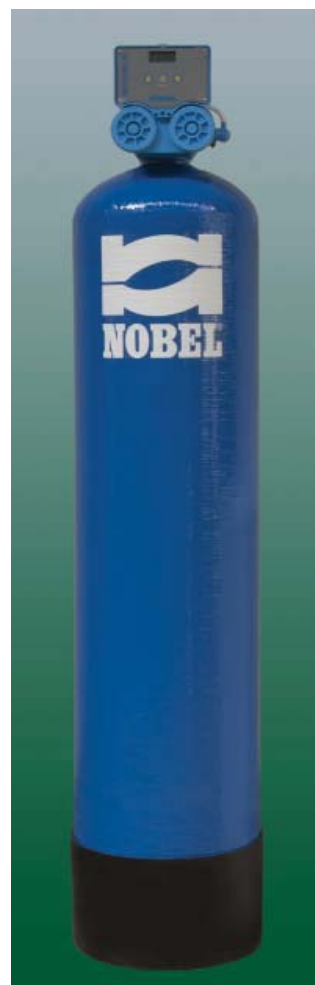
Forsinket mengde: Regenerering starter ved angitt vannmende, men venter til innstilt tid og ukedag.

Umiddelbar mengde: Regenerering starter umiddelbart ved angitt vannmengde.

Drifstid: Starter regenerering fra en gitt tid, regenereringen repeteres for hver angitte driftstid. En tilleggsfunksjon kalt obligatorisk regenerering angir hvor mange dager anlegget kan være i drift før en regenerering tvangskjøres.

Flere funksjoner på MULTI-P styringen:

- Fjernstyrt start av regenerering
- Fjernstyrt hindring av regenerering
- Signal for regenerering (spenningsfri kontakt)
- Data og statistikkprosessering med logging: Antall regenereringer utført, mengde med behandlet vann (kun for anlegg med vannmåler), tid og dager siden siste regenerering.



Displayet på styringen indikerer under drift kontinuerlig aktuell tid og dato og tilgjengelig mengde med behandlet vann før regenerering. Under regenerering viser displayet gjenstående tid for hver fase. Tiden på hver fase kan også justeres for å tilpasse anlegget til spesielle foremål og unngå unødig forbruk av skyllevann og salt.



Koblingsterminalen på baksiden av styringen gjør det enkelt å koblet til eksterne signaler og givere (signal for regenerering, fjernstyrt hindring av regenerering, fjernstyrt start av regenerering og klor produksjon for desinfisering av masse).

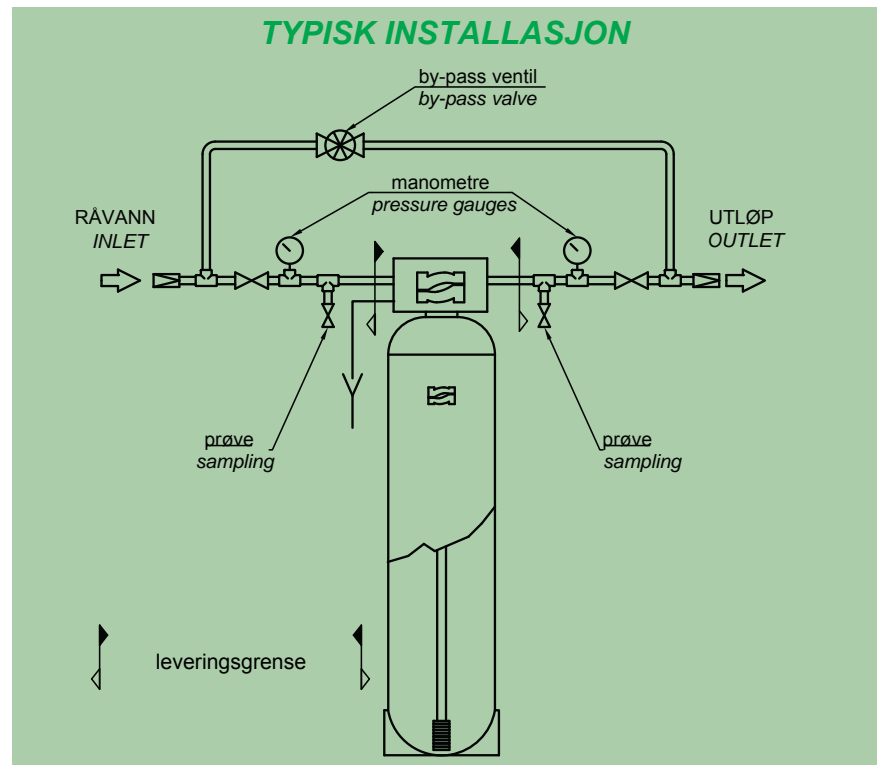
ARBEIDSPRINSIPP AKTIVT KULLFILTER

Infiltrasjon av aktivt kull er en prosess der organiske stoffer blir fjernet fra vannet, for derved å forbedre de organoleptiske egenskaper.

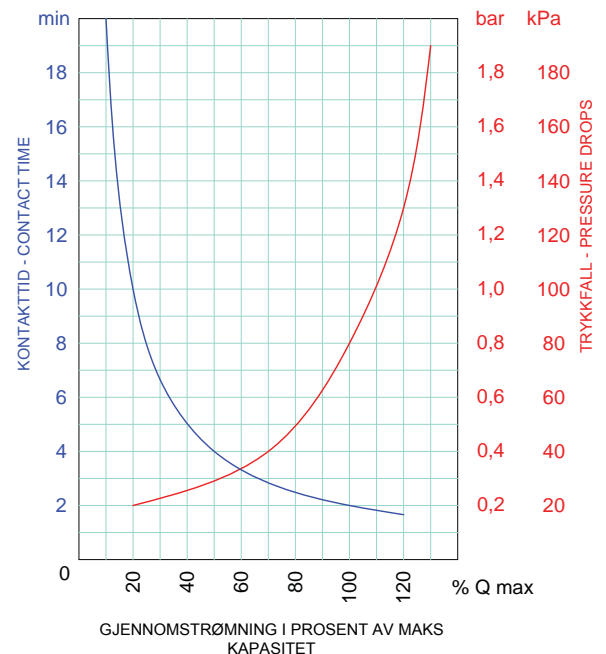
Denne filterprosessen endrer ikke andre fysiske egenskaper ved kjemisk behandlet vann.

Kullfilter i FACV serien er designet og dimensjonert for klorfjerning; levetiden av kullfylling i forhold til denne bruken kan være meget lang, avhengig av klorinnholdet. Aktivt kull absorberer også andre organiske stoffer som er tilstede i vannet som skal behandles og kan derfor mettes på grunn av absorpsjon av disse andre stoffene. Videre har kullfiltreringen også en mekanisk virkning lik den som finnes i sandfilter. Den mekaniske virkningen kan derfor bidra til gradvis høyere trykkfall over filteret. Tilbakespyling av filteret sørger først og fremst for å fjerne disse mekanisk oppfangede stoffene.

Det anbefales ikke å kjøre hyppige tilbake-spyling av filteret på grunn av risiko for at forurenset kull skal blandet seg ned i lavere områder i massen. Kullfiltre burde derfor ha skikkelig forfiltrering.



Den maksimale kapasiteten på filteret bestemmes av vannets kontakttid igjennom filtermassen. Så lenge mengden filtermasse er den samme vil en økt gjennomstrømning føre til kortere kontakttid og en lavere gjennomstrømning føre til økt kontakttid. De indikerte maksimale gjennomstrømmingene er angitt ved en minimumskontaktid på 2 minutter, som er det normal for fjerning av klor. En lengre eller en kortere kontaktid kan være optimal avhengig av hva slags stoff som skal fjernes, konsentrasjon osv. Diagrammet viser hvordan kapasiteten kan beregnes ut i fra en kontaktid på 2 til 60 minutter. Gjennomstrømningen vises i prosent av maksimal kapasitet.

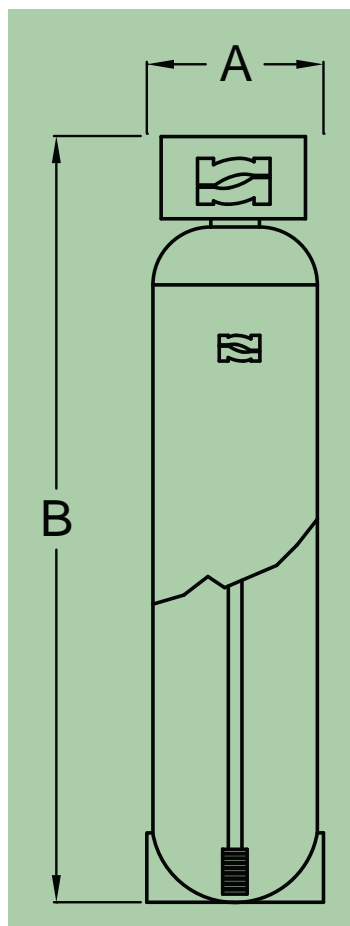


TekniskeData - *Technical characteristics*

| | Maks kapasitet <i>Max flow</i> | | flow tilbakespyling <i>Backwash flow</i> | | filterfylling - <i>Filtering bed</i> | |
|-----------|-----------------------------------|------|---|------|---|--|
| | m ³ /h | GPM | m ³ /h | GPM | kvartssand 1÷2 quartz-sand 1÷2 (kg) | aktivt kull <i>activated carbon</i> (kg) |
| FACV 01/T | 1,0 | 4,4 | 1,0 | 4,4 | 10 | 18 |
| FACV 02/T | 1,8 | 7,9 | 1,8 | 7,9 | 15 | 30 |
| FACV 03/T | 2,5 | 11,0 | 2,5 | 11,0 | 20 | 40 |
| FACV 04/T | 3,6 | 15,8 | 3,6 | 15,8 | 25 | 60 |
| FACV 05/T | 4,8 | 21,1 | 4,8 | 21,1 | 25 | 80 |
| FACV 07/T | 7,0 | 30,8 | 7,0 | 30,8 | 50 | 120 |
| FACV 11/T | 11,0 | 48,4 | 11,0 | 48,4 | 100 | 180 |
| FACV 15/T | 15,0 | 66,0 | 15,0 | 66,0 | 150 | 260 |

Modellene FACV 05 ÷ FACV 15: På grunn av vekt sendes beholderen og fyllingen separat.

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



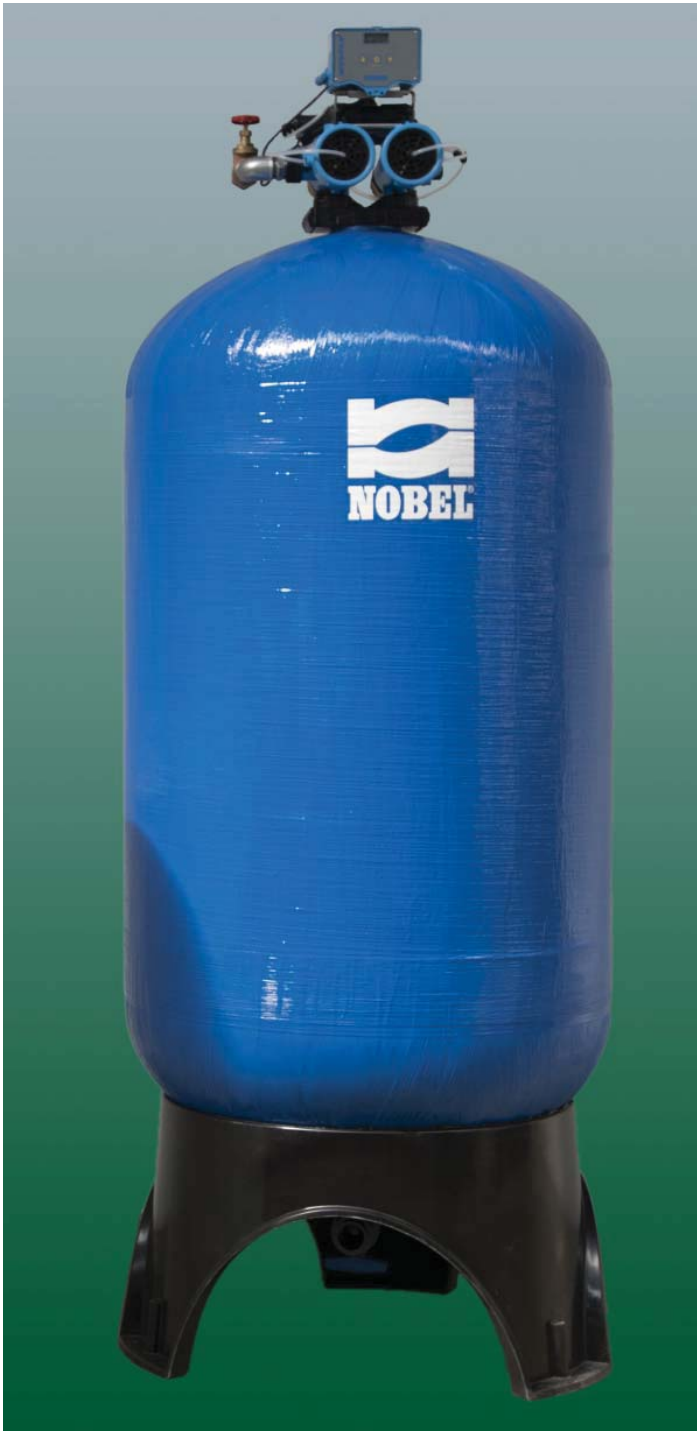
Dimensjoner (mm) & vekt - *Dimensions (mm) & weight*

| | A | | B | | Tilkoblinger <i>Connections</i> | Vekt (*) <i>Weight(*)</i> |
|-----------|-----|--------|------|--------|------------------------------------|------------------------------|
| | mm | inches | mm | inches | | |
| FACV 01/T | 255 | 10" | 1650 | 55" | 1" | 50 |
| FACV 02/T | 330 | 13" | 1650 | 65" | 1" | 80 |
| FACV 03/T | 355 | 14" | 1950 | 77" | 1" | 110 |
| FACV 04/T | 400 | 16" | 1950 | 77" | 1" | 130 |
| FACV 05/T | 460 | 18" | 2000 | 78" | 1" | 150 |
| FACV 07/T | 610 | 24" | 2150 | 85" | 1 1/2" | 220 |
| FACV 11/T | 760 | 30" | 2550 | 100" | 2" | 380 |
| FACV 15/T | 920 | 36" | 2550 | 100" | 2" | 520 |

(*) Bruttovekt - *shipping weight*

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Arbeidstrykk | 2.0÷6.0 bar (200 ÷600 kPa) |
| Arbeidstemperatur | 5÷40°C |
| Strømforsyning | 220 V 50/60 Hz 10 W |
| Driftsspennning | 12 V |

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Working pressure | 2.0÷6.0 bar (200 ÷600 kPa) |
| Working temperature | 5÷40°C (41 ÷ 104°F) |
| Power supply | 220 V 50/60 Hz 10 W |
| Working tension | 12 V |



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. All construction materials are no-toxic and suitable for drinking water (according to DM 174/2004 Italian Ministry of Health).

Vessel in fiberglass reinforced polyester resin, selected pure quartz-sand, granular activated carbon, control valve.

A special by-pass built-in the control valve warrants the feeding of (untreated) water even during regeneration cycle.

The working of the unit is handled by an electronic programmer of the latest technology, **MULTI-P**, computerized with microprocessors, and low tension working (12 V), by mean of a transformer built-in the power supply cable.

The equipment allows to schedule the time of day and the day of the week, when the regeneration is featured (**time control**). The programmer allows to enter further working modes (for volume programmes, a pulse sender water meter should be provided):

Delayed volume: regeneration starts after that the pre-set volume of water has been supplied, but at a pre-set time of day and days.

Immediate volume: regeneration starts immediately, when pre-set volume is reached, regardless of time

Service time: starting from a fixed time, the regeneration is repeated at pre-set interval of hours.

Another available feature is the **compulsory regeneration:** it allows to enter how often a regeneration runs, according to a pre-set numbers of days.

Further functions of **MULTI-P** programmer are:

- Starting a regeneration from remote
- Inhibition of regeneration starting from remote
- Signal of running regeneration (free voltage contact available)
- Data & statistics processing & memory: number of regenerations featured, volume of treated water (only for models with pulses water meter), time and days of last regeneration run.

The display of programmer indicates continuously, during service, current time and day and the available volume of treated water (only for volume controlled models); during regeneration, instead, it indicates the running phases of regeneration, with

decreasing of the time of each phase. The time of each phase of the regeneration can be also adjusted, in order to fit the working of the unit to the special applications and to avoid useless waste of water for regeneration .

The terminal board, available on the rear side of the programmer, allows a simple and easy connections with pulse sender instruments and to remote utilities (signal of running regeneration, remote inhibition of regeneration start, remote control of regeneration start).

Semi-automatic working

Auxiliary push-button regeneration start, regardless of any pre-set automatic programme.

The regeneration will be automatically completed and the unit will turn on service mode.