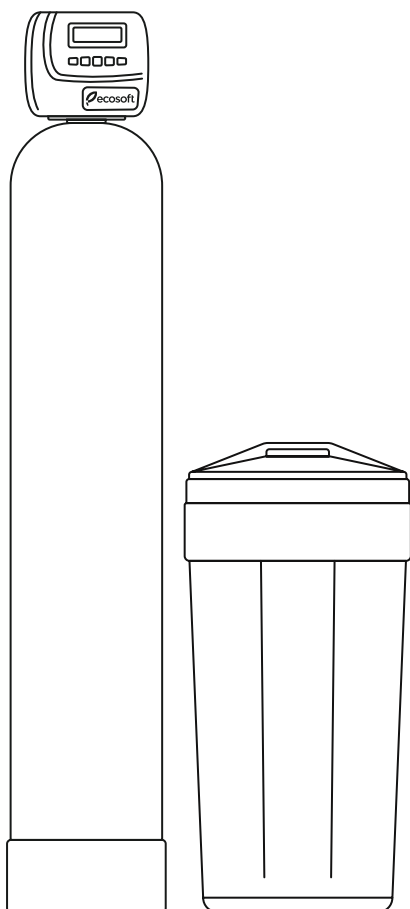


Manual de instalare Statie automata cu valva Clack CE



CONTINUT

1	Scop	3
2	Componente	7
3	Instalare	9
4	Programare	22
5	Intretinere	29
6	Precautii	29
7	Conditii depozitate	29
8	Depanare	30
9	Specificatii	32
10	Garantie	39
11	Fisa instalare	40



Acest echipament nu se poate manevra de catre persoane neautorizate si fara experienta, cunostinte si supraveghere.

Copii trebuiesc supravegheati atent si sa va asigurati ca nu pot accesa acest echipament.

1. SCOP

1.1. Prezentare

Acest echipament este un sistem automat pentru tratarea apei printr-un pat de material filtrant și care elimină impuritățile. Echipamentul este compus din:

- tank presurizat din fibra de sticlă ranforsată
- valva de comandă automată montată pe tank
- distribuitor superior și inferior
- material filtrant
- recipient pentru sare (doar sistemele FK / FU)

Sistemele de filtrare sunt folosite pentru a trata apa din locuințe, boiler, circuite de încălzire alimentare apă centralizată și alte aplicații comerciale și industriale. Echipamentele sunt disponibile în mai multe dimensiuni pentru a acoperi o gamă largă de necesități.

Dimensiunea vasului presurizat determină cantitatea de material filtrant, debitul de filtrare și capacitatea totală. Când apa trece prin filtru, materialul filtrant absoarbe impuritățile și le elimină din apă. După ce volumul total (capacitatea) de apă a fost atins, sistemul nu mai elimină din apă impuritățile. În acest moment materialul filtrant trebuie să fie regenerat pentru a-și recăpăta capacitatea de filtrare. Volumul capacității de filtrare depinde de cantitatea de material filtrant și de compoziția apei de intrare.

Când este atinsă capacitatea maximă, sistemele fără regenerare cu sămătură sunt curățate prin spălare inversă și apoi clătite cu presiune pentru a elimina impuritățile. Sistemele cu regenerare cu sămătură sunt prespalate și apoi absorbite sămătura din vas cu tablete de sare pentru a se realiza schimbul de ioni de calciu și magneziu cu ioni de sodiu.

Convenția de coduri pentru stațiile automate:

FU	Tipul sistemului: FU, FK, FP, FPA or FPC (descrise în paginile următoare)
1252	Dimensiunea tancului din fibra de sticlă: '12' inch diametru, '52' inch înălțime (primele 2 cifre reprezintă diametrul și următoarele 2 cifre reprezintă înălțimea)
CE	Valva de control: CE, CI, CT or DV (descrisă în paginile următoare)
Twin	Tipuri speciale de sisteme (Cabinet, Twin, Duplex etc)

1.2. Dedurizator cu rasina Ecomix® (FK)

Well water often contains calcium, magnesium, iron, manganese, ammonia and natural organic matter that would normally require multi-step water treatment to bring down all the constituents to permitted concentrations. Ecosoft developed a proprietary solution for removing all these impurities in one step and a single filter. Ecomix® advanced softening media effectively treats problem water even when complicated with non-neutral pH, high TDS, and other noxious impurities.

Regeneration requires sodium chloride brine and exactly same equipment as in a regular softener. Ecomix® is a complex media with ion exchange and adsorptive components that function in synergy. After loading and backwashing, Ecomix bed stratifies in the right succession of layers ready to operate.

1.3. Dedurizator cu rasina Dowex® (FU)

Water hardness accounts for the largest costs among all water quality issues incurred by households, business, and public sector. Some of the symptoms of excessive water hardness are limescale deposition inside water pipes and appliances, high detergent demand, poor soap lathering, compromised plumbing fixture appearance, overuse of electric power by water heating appliances, poor skin and hair condition.

Water hardness arises chiefly from calcium and magnesium dissolved in water. Ion exchange softening is one of the simplest ways to reduce water hardness. Ion exchange resins work by attracting and retaining ions of hardness metals in the polymer structure. For balance, they release equivalent quantity of sodium ions.

When ion exchange capacity of the resin becomes depleted, the resin must be regenerated to restore the capacity. During regeneration, table salt brine seeps slowly through the bed, allowing sodium ions to displace and flush out ions of hardness.

Ecosoft water softeners use Dowex® ion exchange resin.

1.4. Multiple unit systems

In large and/or critical applications such as boiler feed water treatment, public water services, manufacturing etc, softening units are usually required to operate uninterruptedly without regeneration stops. In these cases, Ecosoft multiple unit systems are used.

Duplex systems comprise two softeners operating in parallel, locked out from simultaneous regeneration and equipped with auxiliary motorized No Hard Water Bypass valves to

prevent hard water bypass during regeneration. Duplex systems can only be assembled with CI and CE control valves. In a Duplex system, only one softener can regenerate at any time. The other will remain online at least until the regenerating softener goes back in service. When no softener is regenerating, both softeners will be in service providing two times the flow rate.

Twin systems comprise two softeners with a single Twin type control valve, or alternatively, two regular control valves and a Motorized Alternating Valve. In Twin systems, only one softener is in service at any time, the other is regenerating or in standby. Twin systems are assembled with a single brine tank for both softeners.

Triplex and larger multiple unit systems are used to provide uninterruptible water supply when widely variable water demand is allowed for. Triplex systems are less water intensive and can be programmed to different modes of unit activation. E.g., more softeners can be put to service when water demand increases and vice versa. Regeneration will happen during set time of the day. Triplex systems comprise three separate softeners equipped with auxiliary motorized No Hard Water Bypass valves and a Clack multisystem controller.

Twin systems comprise two softeners with a single Twin type control valve, or alternatively, two regular control valves and a Motorized Alternating Valve. In Twin systems, only one softener is in service at any time, the other is regenerating or in standby. Twin systems are assembled with a single brine tank for both softeners.

In the same way, larger multisystems with up to 6 softeners can be built using Clack multisystem controller.

1.5. Ecosoft FPA granular activated carbon filters

Ecosoft FPA systems come with Filtrasorb® macroporous granular activated carbon. Filtrasorb has high capacity and good hydraulic properties. Ecosoft FPA are timer-regenerated backwash-only filters.

Filtrasorb® is used for removing chlorine and chlorine compounds, natural organic matter, petroleum products, pesticides, and other pollutants. It also removes objectionable color, tastes, and odors.

1.6. Ecosoft FPC catalytic carbon filters

Centaur® is a granular activated carbon with catalytic properties used for improving color, taste, and odor of well water. Centaur® efficiency relies on its capacity to catalyze oxidation

of hydrogen sulfide and adsorb oxidation products. It also removes small quantities of iron and organic impurities.

In order to remove hydrogen sulfide and iron, Centaur requires that enough dissolved oxygen be present in water and a pH 7 or above. In some cases, raw water may need corrective treatment to meet above requirement. It is possible to substitute oxygen with injected oxidizers such as sodium hypochlorite, if necessary.

Ecosoft FPC are timer-regenerated backwash-only filters.

1.7. Ecosoft FP particle filters

FilterAg® is a granular media used for reduction of suspended solids by removing particulate matter. The media consists of irregularly shaped grains that trap and hold particles by straining and adhesion. Common applications of Ecosoft FP systems include reducing water turbidity, removal of oxidized iron floc in deironing systems, removal of sand, silt and other. Ecosoft FP are timer-regenerated backwash-only filters.

For more information about Ecosoft water treatment systems, please see Ecosoft.com website.

2. COMPONENTE



Sistemul automat de filtrare

(Vasul pentru saramura nu este inclus in FP, FPA si FPC)

Fiberglass reinforced plastic tank is the cylinder shaped plastic vessel with the filter media. Control valve is mounted on the threaded top opening. Riser pipe runs down to the bottom of the tank inside the pressure vessel, transporting water out of the filter during service and into the filter during backwash. Bottom distributor is attached to its end to spread flow of water uniformly and screen against fine particles.

Brine regenerable systems (FU and FK) include a **brine tank** – a plastic container with salt pellets where the brine is stored then drawn from during regeneration.

Control valve.

CE, CI, and CT type control valves use a plunger piston mechanism to route influent water accordingly to the current cycle of operation. DV valves use a rotary disk mechanism.

CE, CI and DV control valves for softening systems (FU and FK series) have 5 cycles; non-brine regenerable filters have 3 cycle CT control valves. The cycles are as follows:

1. in service mode, inlet water is sent through the filter bed to the purified water outlet;
2. during backwash, the control valve sends inlet water across the filter bed in the upflow direction to fluff it up and release trapped impurities to drain outlet;
3. during fast rinse, inlet water is sent through filter bed downflow and then to drain outlet;
4. (CE, CI, and DV only) during brine regeneration, inlet water is sent through brine injection system to suction brine from brine tank and slowly displace it across filter bed to drain outlet;
5. (CE, CI, and DV only) during brine tank refill, inlet water is sent through the filter bed, softened effluent refills the brine tank.

Control valve type	Operating cycles	Meter and brine system	Special connectivity	Special firmware functionality
CE; Twin	5	Yes	• 2 motorized valves • dP switch • NO/NC 12 VDC wet contact • Twin interconnect	• 63 day history/diagnostics • 4 display languages • Selectable physical units
CI	5	Yes	• 1 motorized valve • dP switch • Twin interconnect	• 63 day history/diagnostics
CT	3	—	• dP switch	
DV	5	Yes	—	• 63 day history/diagnostics

For more information about your control valve, please refer to control valve manual.

Materialul filtrant elimină impuritățile din apă. Rata de eliminare depinde de debitul de trecere al apei prin patul de material filtrant. Pentru o filtrare eficientă este necesară folosirea unui debit de apă în marja specificată în manual (nici prea mult nici prea puțin). Intervalul recomandat pentru debit diferă în funcție de sistem și de materialul filtrant folosit.

3. INSTALAREA

- Zona de instalare trebuie să respecte toate codurile de construcție relevante. Alimentarea cu apă și energie electrică și condițiile ambientale trebuie să îndeplinească cerințele.
- Respectați toate codurile de instalații și electrice atunci când conectați sistemul la utilități.
- Instalați supapa de sens atunci când conectați filtrul la rețeaua de apă. Instalați a doua supapă de sens după sistem pentru a preveni fluxul invers.
- Particulele precum nisipul, calcarul sau rugina pot deteriora valva de control. Instalați un filtru de sedimente înainte acestui echipament.
- Dotați sistemul cu robinete de prelevare și manometre, așa cum se arată în desene. O să vă ajute în cazul în care este necesară întreținerea sau depănarea.
- Instalați o supapă de evacuare a vidului așa cum se arată dacă există o pompă de presiune în aval de acest echipament. Rezervoarele pot face implozie dacă sunt supuse unei presiuni negative.
- Dacă sistemul nu include ansamblul de bypass, montați o conductă de bypass de-a lungul întregului sistem. Acest lucru poate fi necesar pentru diagnosticare și întreținere.

3.1. Procedura de instalare pentru sistemele FU, FK, FPA, FPC sau FP

1. Instalați tancul din fibra de sticlă pe o suprafață fermă, capabilă să-i susțină greutatea. Puneți țeava din interior cu distribuitorul inferior în rezervor. Asigurați-vă că partea superioară a țevii este la același nivel cu deschiderea de sus a tancului (în limita a ± 5 mm). Este recomandat să umpleți rezervorul cu apă până la aproximativ 1/3 din înălțimea acestuia dacă se instalează un sistem FP, FPA sau FPC.
2. Puneți o mufă sau un capac pe capătul superior al țevii pentru a preveni pătrunderea materialului în interiorul țevii. Se toarnă materialul în rezervor folosind pâlnia. Când încărcați rezervorul, păstrați conducta verticală. Dacă conducta se înclină, readuceți-o în direcție verticală dreaptă. Când ați terminat, clătiți filetul rezervorului cu apă pentru a îndepărta orice urme de material filtrant.
3. Blocați distribuitorul superior în fanta circulară din partea inferioară a țigii supapei de control. Potriviti distribuitorul superior cu capătul superior al țevii ascendente, apoi înșurubați valva de control în deschiderea rezervorului.
4. Conectați țeava de scurgere la orificiul de evacuare filetat al valvei de control. Montați conducta de scurgere la scurgere din podea sau la mufa de scurgere gravitațională. Fixați capătul.
5. **Dacă instalați un sistem FU sau FK**, așezați rezervorul de saramură lângă tancul de rasină. Instalați tubul flexibil în intrarea de saramură a valvei de control și conectați-l la rezervorul de saramură. Scoateți capacul rezervorului și capacul puțului de saramură, trageți ca nou în ordine inversă. Umpleți rezervorul de saramură cu tablete de sare pentru cel puțin pe jumătate din spațiul disponibil.
6. Montați adaptorii de conectare ale conductelor de intrare și ieșire ale valvei de control și strângeți piulițele de cuplare. Nu puneți nicio sarcină mecanică pe fittinguri și nu le folosiți pentru susținerea conductelor.

Conectați sistemul la alimentarea cu apă și la conductele din aval fără a porni apa. Nu confundați mufele de intrare și ieșire. Sunt săgeți de direcție în relief.
7. Scoateți panoul frontal trăgând clapetele de blocare din partea stângă și din dreapta. Introduceți cablul de alimentare prin ghidajul de pe placa din spate a supapei de control și conectați rețea pentru a porni sistemul.
8. Porniți regenerarea manuală a sistemului. Derulați regenerarea pentru spălare inversă dacă nu este deja pasul 1 al secvenței. Când supapa de control pornește spălarea inversă, porniți timp ce tancul cu rasină este umplut cu apă. Când rezervorul este plin, apa va începe să curgă în

Lăsați sistemul să finalizeze regenerarea, apoi efectuați încă o regenerare manuală.

3.2. Procedura de instalare pentru sistemele cabinet FU sau FK

Daca sistemul are deja rasina incarcata in tanc, amplaseaza cabinetul in pozitia sa, completeaza cabinetul cu tablete de sare, si apoi efectueaza pasii 5...8 din procedura, sarind pasii 1...4. Daca rasina a fost livrata in saci atunci trebuie sa urmezi toti pasii.

1. Deconectați tubul flexibil de la intrarea de saramură a valvei de control. Demontați supapa cu înșurubând în sens invers acelor de ceasornic.
2. Puneți o mufă sau un capac pe capătul superior al țevii pentru a preveni pătrunderea materialului în interiorul țevii. Se toarnă materialul în rezervor folosind pâlnia. Când încărcați rezervorul, păstrați conducta verticală. Dacă conducta se înclină, readuceți-o în direcție verticală dreaptă. Când ați terminat, clătiți filetul rezervorului cu apă pentru a îndepărta orice urme de material filtrant.
3. Blocați distribuitorul superior în fanta circulară din partea inferioară a țigii supapei de control. Potriviti distribuitorul superior cu capătul superior al țevii ascendente, apoi înșurubați valva de control în deschiderea rezervorului.
4. Amplasați cabinetul în poziția lui de funcționare. Deschideți capacul de la cabinet și umpleți cu tablete de sare.
5. Conectați țeava de scurgere la orificiul de evacuare filetat al valvei de control. Montați conducta de scurgere la scurgere din podea sau la mufa de scurgere gravitațională. Fixați capătul țevii de scurgere.
6. Montați adaptorii de conectare ale conductelor de intrare și ieșire ale valvei de control și strângeți piulițele de cuplare. Nu puneți nicio sarcină mecanică pe fittinguri și nu le folosiți pentru susținerea conductelor.
Conectați sistemul la alimentarea cu apă și la conductele din aval fără a porni apa. Nu confundați mufele de intrare și ieșire. Sunt săgeti de direcție în relief.
7. Scoateți panoul frontal trăgând clapetele de blocare din partea stângă și din dreapta. Introduceți cablul de alimentare prin ghidajul de pe placa din spate a supapei de control și conecțați la rețea pentru a porni sistemul.
8. Porniți regenerarea manuală a sistemului. Derulați regenerarea pentru spălare inversă dacă nu este deja pasul 1 al secvenței. Când supapa de control pornește spălarea inversă, porniți tancul cu rasina este umplut cu apă. Când rezervorul este plin, apa va începe să curgă.

Lăsați sistemul să finalizeze regenerarea, apoi efectuați încă o regenerare manuală.

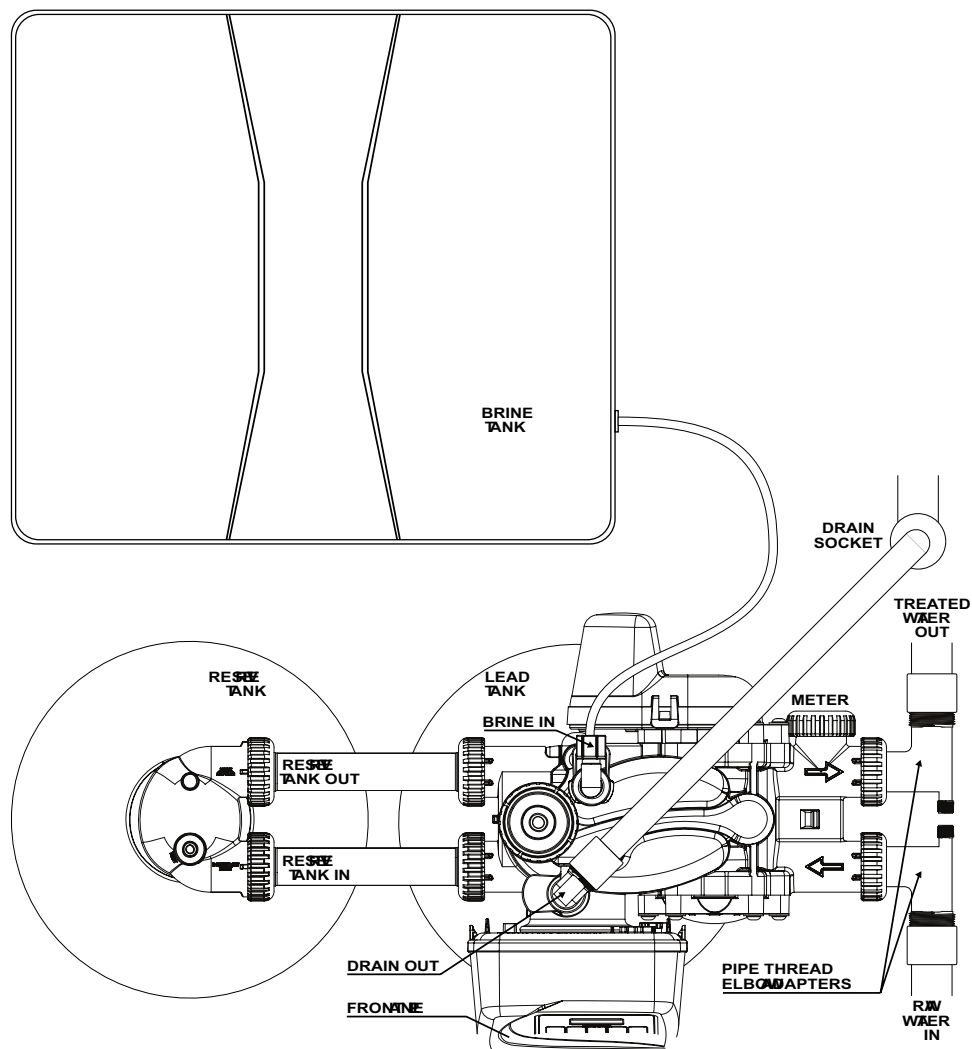
3.3. Procedure for installing an FU Twin or FK Twin systems

FU Twin and FK Twin systems are equipped with CE Twin control valve. The valve has two additional side ports for connecting to the twin tank. Twin systems provide uninterrupted treated water supply without falling back on raw water when the system is regenerating.

1. Install both FRP tanks on firm level surface capable of supporting their weight. Put riser pipes with bottom distributors down in each pressure tank. Ensure that top ends of riser pipe are level with the top openings of the FRP tanks (within ± 5 mm).
2. Put a plug or cap on the top ends of the riser pipes to prevent getting any media inside the pipes. Pour the resin in both tanks using the funnel. When loading each tank, keep riser pipe vertical. If the pipe tilts, restore it to straight vertical direction. When finished, rinse the threads of tank openings with water to remove any beads of media stuck in the grooves.
3. Lock the top distributor in circular slot at the bottom of the control valve's shank. Install control valve on the lead tank. Mate the distributor with top end of riser pipe, then screw the control valve in the tank opening. Rotate the tank if necessary so that the control valve's side ports face the second tank. Attach second top distributor to the In-out head and screw the head on the second tank. Use the two interconnectors to connect In-out head to the control valve. Fix the coupling nuts snugly.
4. Connect drain pipe to the male threaded drain outlet of the control valve. Run the drain pipe to floor drain or gravity drain pipe socket. Secure the drain pipe end above the receiving fixture with at least 1" air gap.
5. Place the brine tank beside the two FRP tanks. Install flexible tube in the control valve's brine inlet and run it to the brine tank. Remove tank lid and brine well cap, pull the end of the tube inside and connect it to the brine valve, then re-assemble in reverse order. Fill the brine tank with salt pellets at least half full.
6. Mount the pipe thread elbow adapters to the control valve's In and Out ports and tighten the coupling nuts. Do not put any mechanical load on fittings or use them to support pipes.

Connect the system to water supply and downstream pipework without turning on the water supply. Do not confuse In and Out ports. They are embossed with direction arrows.

7. Remove the front panel by pulling the locking tabs on the left and right side. Run the power cord through the cord guide in the control valve's backplate and connect it to 12 VAC socket on the circuit board. Plug the power supply in the mains to power up the system.



Sistemul de conectare a tevilor pentru FU Twin/FK Twin

Vedere de sus fara cablurile electrice.

8. Start manual regeneration of the system. Scroll regeneration to backwash if it isn't the 1st step of the sequence. When the control valve starts the backwash, turn on mains water supply slightly at first. Air will be displaced from the system via drain line while the tank is being filled with water. When the tank is full, water will start flowing down the drain line.

At this point, scroll through the rest of the regeneration sequence to end regeneration. Then start one more manual regeneration and scroll to backwash if it isn't the 1st step. Wait until all air is displaced from the second tank. Then scroll through the rest of regeneration sequence to end regeneration.

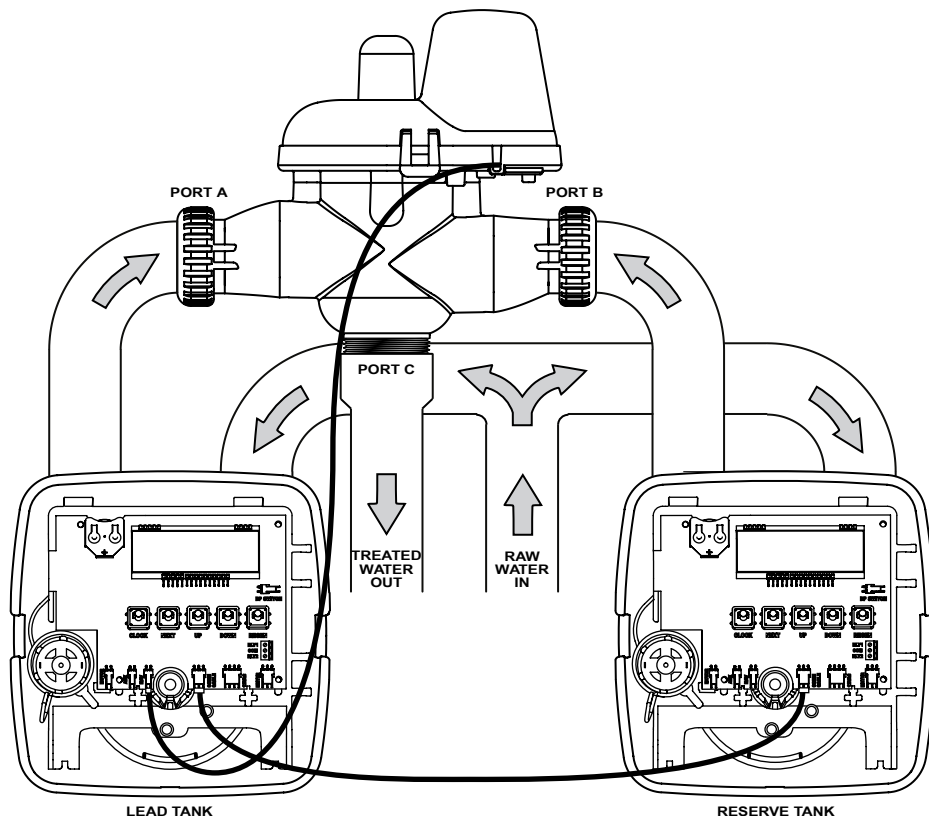
Fully open mains water supply. Carefully inspect the system for leaks. Manually initiate two more complete regenerations, one after another.

3.4. Procedure for installing a DFU Twin or DFK Twin systems

DFU Twin and DFK Twin systems are equipped with two CE control valves, a three-way Motorized Alternating Valve, and a communication cable for connecting the control valves. The three-way MAV routes water from the filter that is currently in service to the outlet, while keeping the reserve filter shut off. Lead filter's control valve actuates the MAV and controls the reserve filter.

Twin systems provide uninterrupted treated water supply without falling back on raw water when the system is regenerating.

1. Install both FRP tanks on firm level surface capable of supporting their weight. Put riser pipes with bottom distributors down in each pressure tank. Ensure that top ends of riser pipe are level with the top openings of the FRP tanks (within ± 5 mm).
2. Put plugs or caps on the top ends of the riser pipes to prevent getting any media inside the pipes. Pour the resin in both tanks using the funnel. When loading each tank, keep riser pipe vertical. If the pipe tilts, restore it to straight vertical direction. When finished, rinse the threads of tank openings with water to remove any beads of media stuck in the grooves.
3. Lock the top distributor in circular slot at the bottom of the control valve's shank. Install control valve on the lead tank. Mate the distributor with top end of riser pipe, then screw the control valve on. Install the second control valve on the reserve filter tank in the same way.
4. Connect drain pipe to the male threaded drain outlet of each control valve. Run the drain pipes to floor drain or gravity drain pipe socket. Secure the drain pipe end above the receiving fixture with at least 1" air gap.



Ecosoft DFU Twin/DFK Twin system setup

MOTOR, **12VAC**, and **METER** cords are not shown but must be plugged in for proper functioning of each filter. Both control valves must be programmed for Twin operation as provided in the following section.

5. Place the brine tank beside the FRP tanks. Install flexible tube in both control valves' brine inlets, join them with a tee connector and run a third piece of flexible tube from the tee to the brine tank. Remove tank lid and brine well cap, pull the end of the tube inside and connect it to the brine valve, then re-assemble in reverse order. Fill the brine tank with salt.

6. Mount the pipe thread elbow adapters to the control valve's In and Out ports and tighten the coupling nuts. Do not put any mechanical load on fittings or use them to support pipes.

Connect both filters to water supply via In ports without turning on the water supply. Connect the Out ports to MAV's A and B ports. Then connect port C of the MAV to the downstream pipework. Do not confuse In and Out ports. They are embossed with direction arrows.

7. Remove the front panel of each control valve by pulling the locking tabs on the left and right side. Run the power cord through cord guide in each control valve's backplate and connect it to the 12 VAC socket on the circuit board. Connect MAV cord to the lead filter's MAV socket. Connect the lead tank's circuit board to the reserve tank's circuit board with the 3-wire cable by plugging it in the COMM CABLE sockets in each circuit board. Make sure all external cables are routed through the guides in control valve backplates, so the front panel can be put back on. Plug both power supplies in the mains to power up the system.

8. Enter programming menu and setup both control valves for Twin operation (see programming instructions in the next section).

9. Start manual regeneration of the lead filter by holding REGEN button for 5 seconds. Scroll regeneration to backwash if it isn't the 1st step of the sequence. When the control valve starts the backwash, turn on mains water supply slightly at first. Air will be displaced from the system via drain line while the pressure tank is being filled with water. When the tank is full, water will start flowing down the drain line. At this point, scroll through the rest of the regeneration sequence to end regeneration.

Then start one more manual regeneration (by holding REGEN button of the lead filter) and scroll to backwash if it isn't the 1st step. Wait until all air is displaced from the second tank. Then scroll through the rest of regeneration sequence to end regeneration.

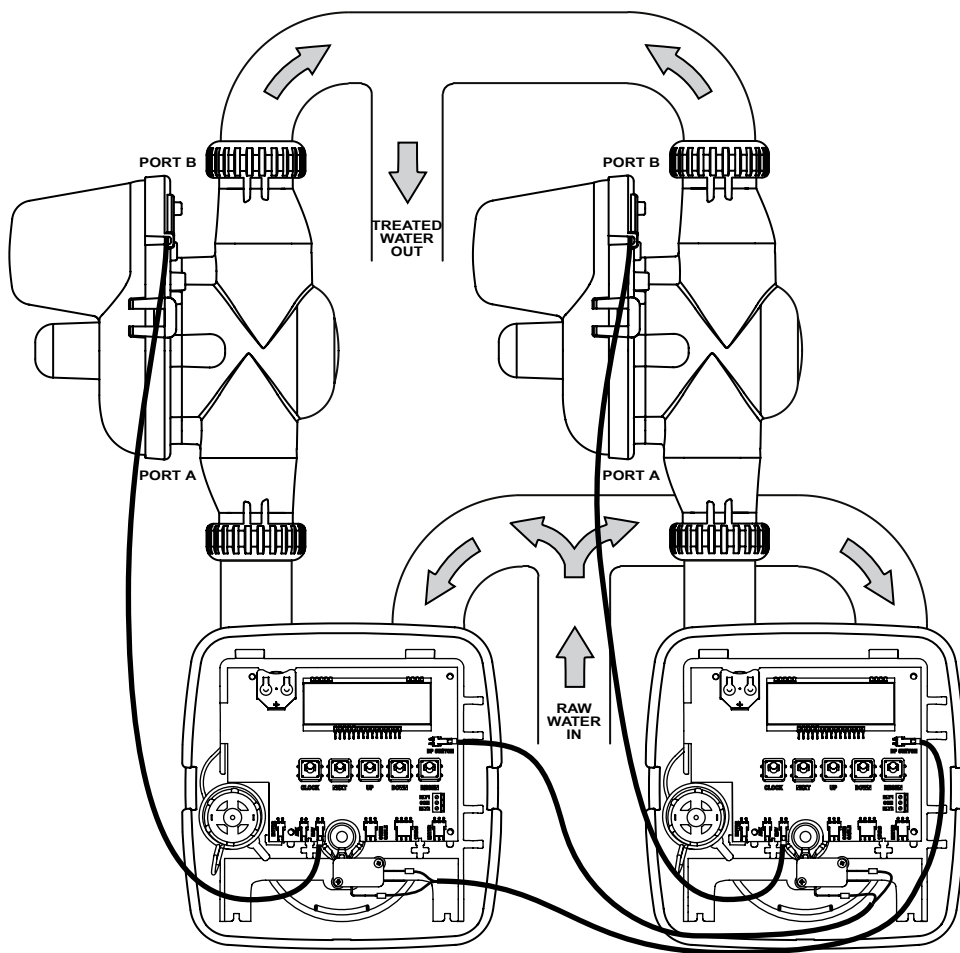
Fully open mains water supply. Carefully inspect the system for leaks. Manually initiate two more complete regenerations, one after another.

3.5. Procedure for installing a DFU Duplex or DFK Duplex systems

DFU Duplex and DFK Duplex systems are equipped with two CE control valves, two No Hard Water Bypass Valves, and two microswitches with linking cables. The microswitches link each control valve to the other control valve's microswitch socket. This prevents both filters regenerating simultaneously – if one of the filters is regenerating, the other will not regenerate until the former finishes. No Hard Water Bypass Valves prevent raw water from being drawn when any of the filters regenerate.

Duplex systems provide uninterrupted treated water supply with the peak flow capacity of both filters online, low flow capacity of one filter online one offline for regeneration.

1. Install both FRP tanks on firm level surface capable of supporting their weight. Put riser pipes with bottom distributors down in each pressure tank. Ensure that top ends of riser pipe are level with the top openings of the FRP tanks (within ± 5 mm).



Ecosoft DFU Duplex/DFK Duplex system setup

MOTOR, **12VAC**, and **METER** cords are not shown but must be plugged in for proper functioning of each filter.

Two microswitches must be installed on the control valves as shown on the drawing. Each microswitch must be connected to the other control valve's **DP_SWITCH** socket.

Both control valves must be programmed for Duplex operation as provided in the following section.

2. Put plugs or caps on the top ends of the riser pipes to prevent getting any media inside the pipes. Pour the resin in both tanks using the funnel. When loading each tank, keep riser pipe vertical. If the pipe tilts, restore it to straight vertical direction. When finished, rinse the threads of tank openings with water to remove any beads of media stuck in the grooves.
3. Lock top distributor in circular slot at the bottom of the control valve's shank. Install control valve on the lead tank. Mate the distributor with top end of riser pipe, then screw the control valve on. Install the second control valve on the second filter tank in the same way.
4. Connect drain pipe to the male threaded drain outlet of each control valve. Run the drain pipes to floor drain or gravity drain pipe socket. Secure the drain pipe end above the receiving fixture with at least 1" air gap.
5. Place the brine tanks beside the FRP tanks. Install flexible tube in each control valve's brine inlet and run it to its respective brine tank. Remove tank lid and brine well cap, pull the end of the tube inside and connect it to the brine valve, then re-assemble in reverse order. Fill the brine tanks with salt pellets at least half full.
6. Install the No Hard Water Bypass Valves (NHWBPs) on both control valves' Out port using WS1 Vertical Adapters. Connect the Out ports to NHWBPs' A ports. Then connect B ports of the NHWBPs to the downstream pipework.

Connect the control valves' In ports to the water supply line without turning on the water supply. Use pipe thread elbow adapters for connecting the control valves and the NHWBP's to the main pipework.

Do not confuse In and Out ports. They are embossed with direction arrows. Do not put any mechanical load on fittings or use them to support pipes.

7. Remove the front panel of each control valve by pulling the locking tabs on the left and right side. Run the power cord through the cord guide in each control valve's backplate and connect it to the 12 VAC socket on the circuit board.

Connect the NHWBP cord to control valve board's MAV socket. Install the microswitches in each control valve as shown in picture.

Route the microswitch wire through guide in the backplate and connect to the microswitch. Route the other end of the wire through the guide in the other control valve and connect to DP Switch socket. Repeat for the other valve.

Make sure all external cables are routed through guides in control valve backplates, so the front panel can be put back on. Plug both power supplies in mains to power up the system.

8. Enter programming menu and setup both control valves for Duplex operation (see programming instructions in the next section).

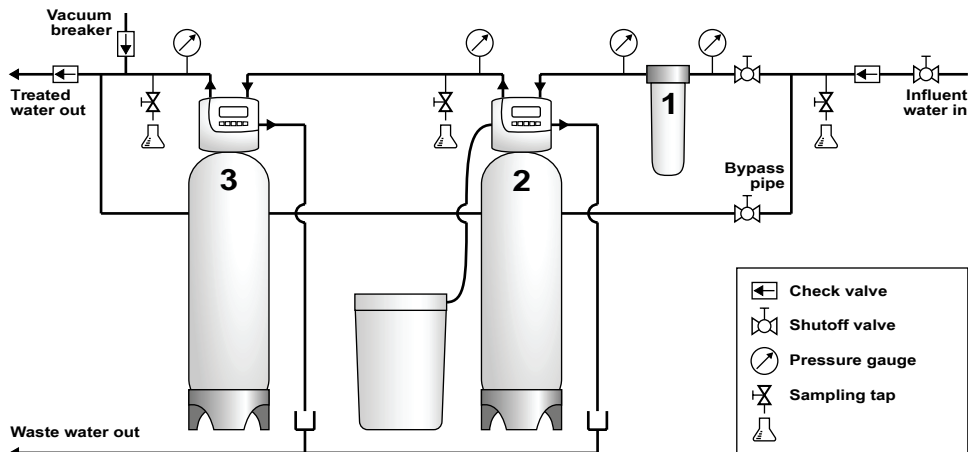
9. Start manual regeneration of the first filter by holding REGEN button for 5 seconds. Scroll regeneration to backwash if it isn't the 1st step of the sequence. When the control valve starts the backwash, turn on mains water supply slightly at first. Air will be displaced from the system via drain line while the pressure tank is being filled with water. When the tank is full, water will start flowing down the drain line.

At this point, scroll through the rest of the regeneration sequence to end regeneration.

Then start manual regeneration of the second filter and scroll to backwash if it isn't the 1st step. Wait until all air is displaced from the second tank. Then scroll through the rest of regeneration sequence to end regeneration.

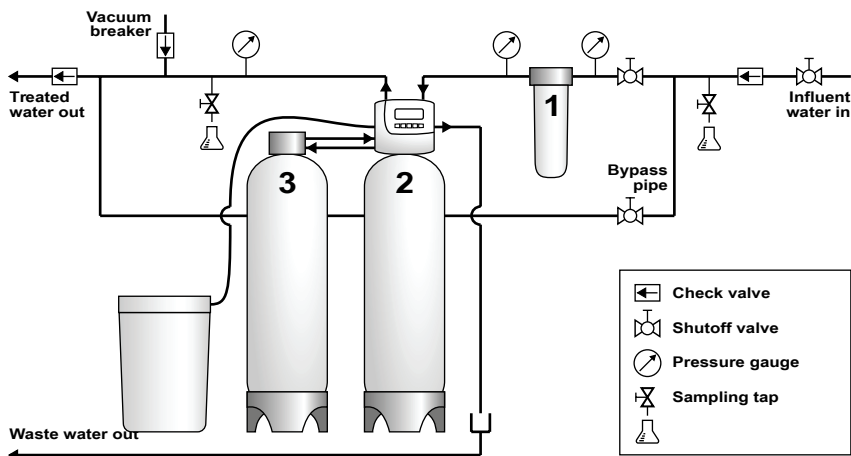
Fully open mains water supply. Carefully inspect the system for leaks. Manually initiate two more complete regenerations of each filter, one after the other.

3.6. FK, FU, FPA, or FPC installation diagram



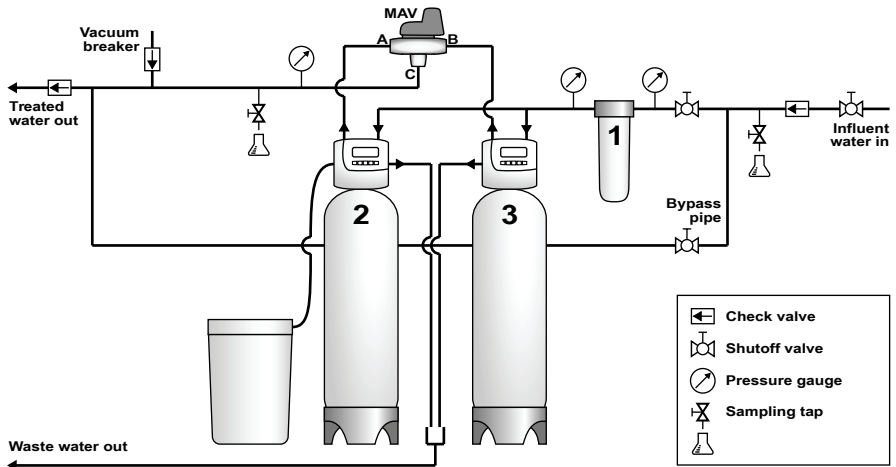
1. 100 µm sediment filter
2. FK or FU softener
3. FPA or FPC carbon filter

3.7. FK or FU Twin installation diagram

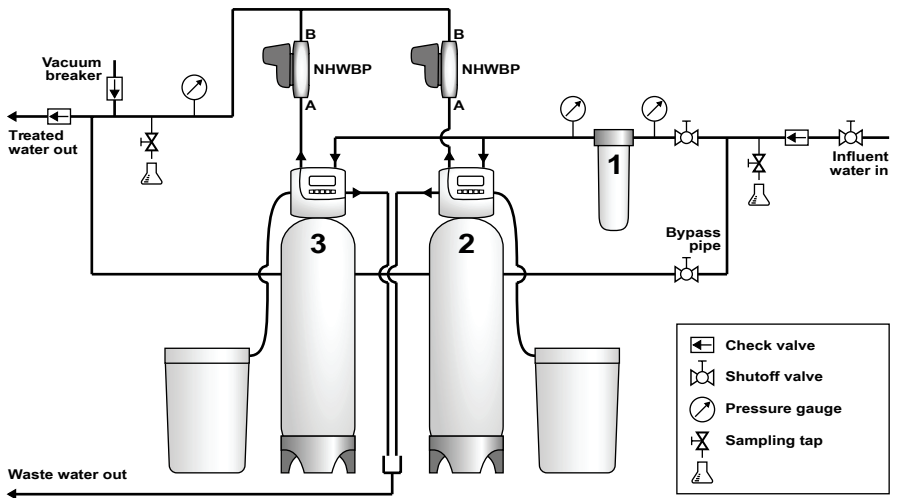


1. 100 µm sediment filter
2. FK or FU Twin softener (lead filter)
3. FK or FU Twin softener (reserve filter)

3.8. DFK or DFU Twin installation diagram



3.9. DFK or DFU Duplex installation diagram



4. PROGRAMARE

4.1. Setari pentru valve CE, CI, CE twin (FK, FU, FK Twin, FU Sisteme Twin)

Dupa instalarea si alimentarea sistemului de filtrare FU sau FK, intra in meniul de limba, duritate, data curenta, si optiunile de regenerare in meniul de instalare al valvei. Foloseste butoanele ▲ si ▼ pentru a schimba setarile; **NEXT** pentru salvare si pas urmat; **CLOCK** pentru salvare si iesire meniu; **REGEN** pentru a reveni un pas inapoi;

Pentru a incepe, tine apasat butoanele NEXT si ▲, simultan pentru 3 secunde.

Meniul de limba se va afisa. Alege limba de afisare. Acest meniu este disponibil doar in valva CE.

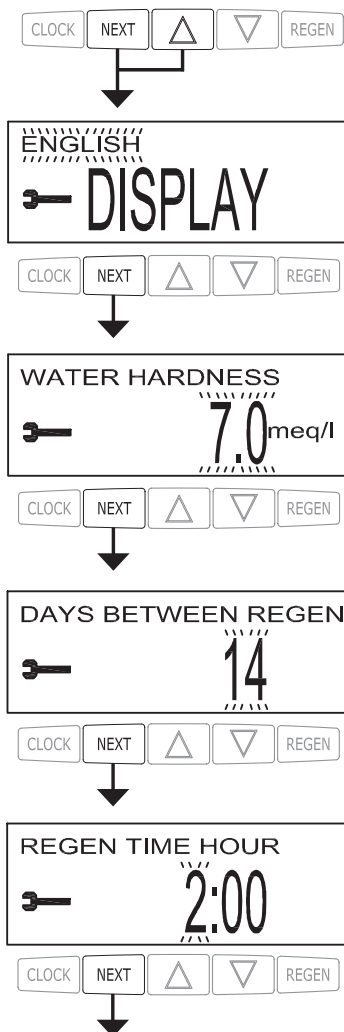
Seteaza duritatea apei de intrare. Milliequivalent per litru este unitatea implicita.

Studiază manualul valvei pentru a modifica unitatea de masura. Valabil doar in valva CE.

Daca valva de control este echipata cu valva de mixare interna, atunci va trebui sa setati duritatea de iesire (duritatea finala dupa amestec).

Seteaza numarul de zile pentru regenerare forzata. (numarul maxim de zile de functionare cand se va regenera automat). 14 zile este recomandat.

Seteaza ora preferata pentru regenerare intarziata. Ora si apoi minutele (implicit este 02:00)



Alege daca se va opri display-ul automat.

In 5 minute de la ultima apasarea a unui buton.

(doar pentru valvele CE)

Apasa NEXT pentru a finaliza.



NORMAL MODE

Seteaza ora curenta apasand butonul CLOCK.



Setarea orei, apoi a minutelor.



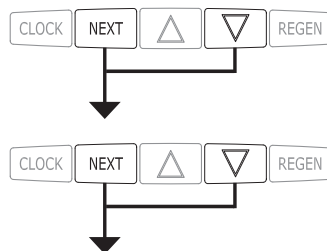
NORMAL MODE

4.2. CE, CI control valve setup for Twin systems

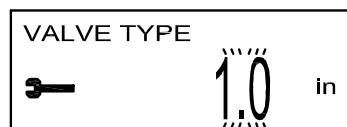
(DFK Twin, DFU Twin systems)

After installation and powering up of Ecosoft DFK Twin or DFU Twin system, enter **Configuration Setup** menu to make the necessary adjustments in both control valves.

To proceed, hold NEXT and ▼ buttons for a few seconds until MODE screen shows up. Then, hold NEXT and ▼ buttons again for a few seconds, until VALVE TYPE screen shows up.



When VALVE TYPE screen appears, press NEXT to go to the VALVE 1 screen.



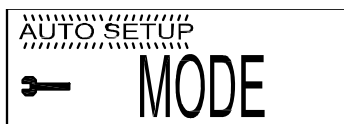
Select VALVE A in the lead filter's control valve that is connected to the Motorized Alternating Valve. Select VALVE B in the reserve filter's control valve.



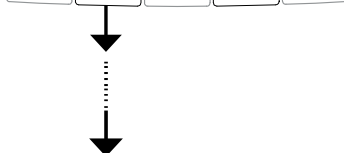
Press CLOCK to save and exit menu.

NORMAL MODE

Then open **System Setup** menu by holding NEXT and ▼ buttons for a few seconds until MODE screen shows up.



Scroll forward until regeneration TYPE screen is displayed.



Select IMMEDIATE REGEN option in both control valves (lead filter and reserve filter).

Press CLOCK to save and exit menu.

Then carry out setup procedure 4.1 with both control valves, with the exception that Day Override (day between regen) must be set to OFF.

NORMAL MODE

4.3. CE, CI control valve setup for Duplex systems (DFK Duplex, DFU Duplex systems)

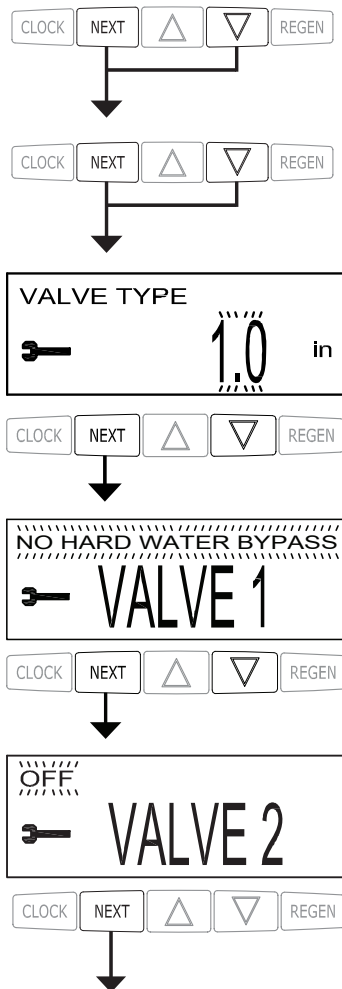
After installing and powering up an Ecosoft DFK Twin or DFU Twin system, enter **Configuration Setup** menu to make the necessary adjustments in both control valves.

To proceed, hold NEXT and ▼ buttons for a few seconds until MODE screen shows up. Then, hold NEXT and ▼ buttons again for a few seconds, until VALVE TYPE screen shows up.

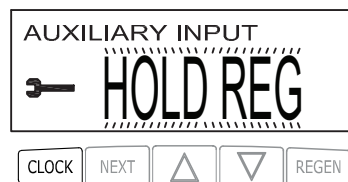
When VALVE TYPE screen appears, press NEXT to go to the VALVE 1 screen.

Select VALVE 1 — NHWBP (No Hard Water Bypass Valve) in both control valves' menus.

Select (or keep) OFF value in the VALVE 2 entry.
This entry is only accessible in CE valves.

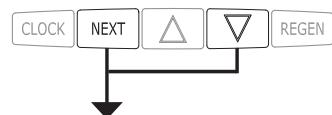


Set Auxiliary Input to HOLD REG in order to enable regeneration lockout when the other filter is regenerating. It reads HOLD in CI valves. Press CLOCK to save and exit or scroll through the rest of the menu without changing any entries.

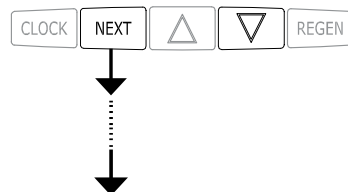


NORMAL MODE

Then open **System Setup** menu by holding NEXT and ▼ buttons for a few seconds until MODE screen shows up.



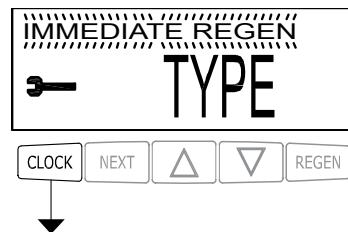
Scroll forward until regeneration TYPE screen is displayed.



Select IMMEDIATE REGEN option in both control valves.

Press CLOCK to save and exit menu.

Carry out setup procedure 4.1 with both control valves, with the exception that Day Override (day between regen) must be set to OFF.



NORMAL MODE

4.4. DV control valve setup (FK and FU Cabinet systems)

After installing and powering up an Ecosoft FU Cab or FK Cab system, enter display language, water hardness, current time, and regeneration options in the **Installer** menu. Use ▲ and ▼ buttons to change settings; ↵ button to save and go to the next step;

To proceed, hold  and  buttons simultaneously for 3 seconds.

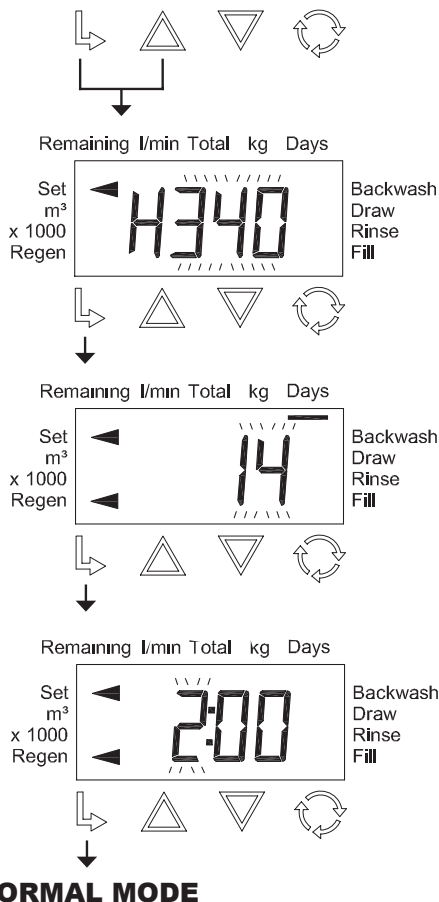
Enter hardness of influent water in ppm (parts per million CaCO_3).

If the control valve is equipped with internal hard water mixing valve, there will be Service Hardness entry (hardness of the mixed product water) after influent water hardness.

Set Day Override (maximum number of days in service, after which control valve will carry out preventive regeneration). 14 days is recommended.

Set the preferred time of delayed regeneration, hours then minutes (factory set to 2 AM).

Press  to exit the menu.



4.5. CT control valve setup

(FP, FPA, FPC systems)

After installing and powering up an Ecosoft FP, FPA, or FPC system, enter current time, and regeneration options in the **Installer** menu of control valve.

Use  and  buttons to change setting; **SET** button to save and go to next step.

To proceed, hold SET and  buttons for a few seconds until Regeneration time screen shows up.



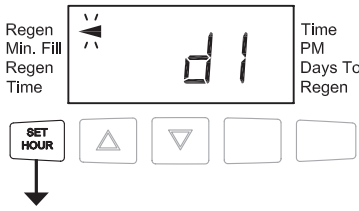
Set the preferred time of regeneration, hours then minutes (factory set to 2 AM).



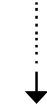
Set the current day of the week (Day 1 is Sunday, Day 2 is Monday and so on).



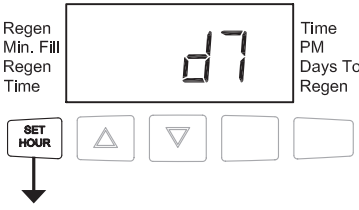
Enable or disable regeneration on Sunday night using ▲ or ▼ buttons. Regeneration on this day will be performed if arrow is displayed next to Regen sign on the display.



Press SET to save and step forward to Monday. Similarly, enable or disable regeneration on Monday.



Scroll over the days of the week and select days for system regeneration, then exit menu.



NORMAL MODE

Enter current time setting by pressing SET.



Set current time, hours then minutes. Then exit the menu.



For more information, see the control valve manual.

5. MAINTENANCE

Brine tank must always contain enough salt pellets. Salt level must always be above the water surface. Do not use any type of salt other than salt pellets for softener regeneration.

To avoid fouling of media during prolonged downtime without power and water supply, fill the FRP tank with brine as follows. Start manual regeneration, wait 20 minutes into the brine stage, then shut off water supply and scroll through the rest of regeneration cycles by pressing REGEN until the control valve flashes SOFTENING and then displays current time. Then, turn off the power of control valve. Also, perform regeneration when resuming service after prolonged downtime.

Check the equipment for any damage and inspect pipework for leaks every few weeks. Correct the control valve's time if it is off. Replace sediment pre-filter if pressure drop exceeds 1 bar (14 psi).

6. PRECAUTII

Opreste intodeauna curentul electric si sursa de apa si elibereaza presiunea inainte de orice interventie asupra echipamentului.

Nu supuneti sistemul la vibratii, socuri sau incarcaturi mecanice.

Placa de baza electrica din valva de control trebuie protejata de apa/umiditate in timpul functionarii sau mentenantei.

Metalele dure, fierul, sedimentele sau alte impuritati se pot depune pe suprafata valvei de control, acest lucru ducand la erori de functionare. Este recomandat sa se efectueze operatiuni de intretinere la cel putin fiecare 2 ani daca apa are o concentratie mica de fier, sau anual daca apa este puternic incarcata cu impuritati/substante.

7. DEPOZITARE

Se depoziteaza doar in interior, vertical. Conditiiile ambientale sunt specificate in cerintele listate in fisa de instalare in sectiunea de specificatii pentru camera tehnica.

8. DEPANARE

PROBLEMA	CAUZA	SOLUTIA
1. Debitul a scazut considerabil.	Presiunea de alimentare scazuta.	Cresteti presiunea de alimentare.
	Pat filtrant infundat	<i>Vezi paragraful 3.</i>
	Conducta de evacuare blocata.	Curatati conducta de evacuare.
	Valva de control infundata	Inspectati si curatati valva de control.
	Eroare NHWP/MAV	Inspectati si reparati valva motorizata.
2. Calitatea apei tratate a scazut.	Analiza chimica a apei gresita.	Reanalizati apa de intrare in echipament cu reactivi noi sau la un laborator.
	Compozitia apei de intrare s-a modificat.	Realizati un nou test de apa sau contactati furnizorul.
	Supapa de bypass setata bypass	Roteste bypass-ul in pozitia de functionare.
	Conducta interioara sau garniturile sunt deteriorate.	Demontati filtrul, inspectati, inlocuiti sau lubrifiatii teava sau garniturile.
	Pat filtrant infundat	<i>Vezi paragraful 3.</i>
	Material filtrant pierdut.	<i>Vezi paragraful 4</i>
	Regenerare incorecta.	<i>Vezi paragraful 6.</i>
	Scurgerea apei in interiorul valvei de control.	Demontati valva de control, inspectati si inlocuiti sau lubrifiatii garniturile.
3. Pat filtrant infundat	Debit insuficient de prespalare.	Verificati debitul de spalare inversa. Daca presiunea debitul este insuficient, inspectati si curatati teava de scurgere sau inlocuiti-o daca este necesar.
	Etape de spalare insuficienta.	Mariti durata etapei de spalare inversa.
	Distribuitorul superior infundat.	Curatati distribuitorul superior.
	Debit excesiv de prespalare.	Masurati debitul de spalare inversa. Daca presiunea depasit, luati in considerare schimbarea scurgerii.
4. Materialul filtrant	Materialul filtrant este antrenat si descarcat in timpul prespalarii.	Inlocuiti distribuitorul de sus daca e necesar.
	Materialul filtrant este antrenat si descarcat in timpul functionarii.	Inlocuiti distribuitorul inferior daca e necesar.

PROBLEMA	CAUZA	SOLUTIA
5. Sistemul nu se regenereaza.	Nu este alimentare electrica.	Verifica alimentarea electrica.
	Sare insuficienta in vas.	Verifica cantitatea de sare din bazin si adauga tablete de sare daca e necesar.
	Saramura nu este aspirata in timpul regenerarii	<i>Vezi paragraful 6.</i>
	Valva de control este defecta sau setarile au fost modificate.	Verifica valva de control si setarile ei. (vezi sectiunea cu programarea valvei).
	Bazinul de saramura nu este alimentat cu suficienta apa.	<i>Vezi paragraful 7.</i>
6. Saramura nu este aspirata in timpul regenerarii	Presiune mica la retea.	Verifica presiunea de la retea.
	Tubul sau injectorul sunt blocate.	Curata injectorul sau tubul de la bazin.
	Cos infundat sau cristale de sare pe mecanismul cu bila.	Curatati cosul si/sau bila.
	Cadere mare de presiune in filtru (valva de control, distribuitoare sau material filtrant infundat).	<i>Vezi paragrafele 1 sau 4.</i>
	Aerul este injectat din cauza lipsei de etansare.	Verificati etanșeitatea conductei de scurgere.
	Setarile valvei s-au schimbat.	Mariti durata stadiului de regenerare.
7. Vasul de saramura este umplut cu putina apa sau deloc	Presiune de apa scazuta.	Verificati presiunea apei
	Injector sau tub infundat.	Curatati tubul si injectorul.
	Bila blocata in valva de aer.	Curatati valva cu bila.
	Setarile valvei s-au schimbat.	Verificati durata de umplere a bazinului de saramura si corectati daca e necesar.
8. Exces de sare la regenerare	Setarile valvei s-au schimbat.	Descresteti cantitatea de sare folosita la regenerare. Din setarile valvei.
	Bazinul de saramura cu apa multa.	<i>Vezi paragraful 9.</i>
9. Bazinul de saramura are apa in exces	Presiune mare la retea.	Verificati presiunea apei si instalati un regulator de presiune, daca e necesar.
	Setarile valvei s-au schimbat.	Verificati durata de umplere a bazinului de saramura si corectati daca e necesar.

9. SPECIFICATII

9.1. Sistem de filtrare cu Ecomix®(FK)

Cerinte si limitari

Camera de instalare	
Temperatura ambientala	+5°C...+40°C
Umiditate relativa	≤80%
Mediul de operare	interior, fara vapori corozivi, aerisit fara praf sau materii in suspensie ferit de apa sau lumina solara directa
Alimentarea electrica	
Tensiune electrica	230 V, 50 Hz (EU adaptor)
Putere	6 VA
Alimentare cu apa	
Presiune	2-6 bar (30-90 psi)
Temperatura apa	+4°C...+30°C
Grad prefiltrare	100 µm
Concentratii maxime apa alimentare	
Duritate totala	750 mg/L CaCO ₃ (42 °dH; 45 gpg)
Fier	15 mg/L
Mangan	3 mg/L
Amoniu	4 mg/L
Oxygen	20 mg/L O ₂
TDS	4000 mg/L

Lista de modele

Model	Dimensiuni totale, ¹ m (L × l × h)	Debit nominal, m ³ /h	Volum de rasina, L	Consum de sare per regenerare, kg NaCl	Consum de apa per regenerare, m ³	Debit minim capacitate @ 2 bar, m ³ /h
FK-0817 Cab	0,25×0,45×0,65	0,5	8	0,8	0,15	0,5
FK-0835 Cab	0,25×0,45×1,15	0,8	18	1,8	0,2	0,5
FK-1018 Cab	0,35×0,55×0,7	0,8	12	1,2	0,15	0,8
FK-1035 Cab	0,35×0,55×1,15	1,2	25	2,5	0,3	0,8
FK-1235 Cab	0,35×0,55×1,15	1,2	25	2,5	0,3	1,0
FK-1035	0,9×0,5×1,1	0,8	25	2,5	0,3	0,8
FK-1054	1,0×0,6×1,6	1,2	37	3,7	0,4	0,8
FK-1252	1,0×0,6×1,6	1,8	50	5,0	0,5	1,0
FK-1354	1,0×0,6×1,6	2,1	62	6,2	0,6	1,2
FK-1465	1,1×0,6×1,9	2,5	75	7,5	0,8	1,5
FK-1665	1,1×0,6×1,9	3,3	100	10,0	1,0	2,0
FK-1035 Twin	1,4×0,5×1,1	0,8	50	2,5	0,3	0,8
FK-1054 Twin	1,5×0,6×1,6	1,2	74	3,7	0,4	0,8
FK-1252 Twin	1,5×0,6×1,6	1,8	100	5,0	0,5	1,0
FK-1354 Twin	1,6×0,6×1,6	2,1	124	6,2	0,6	1,2
FK-1465 Twin	1,7×0,6×1,9	2,5	150	7,5	0,8	1,5
FK-1665 Twin	1,8×0,6×1,9	3,3	200	10,0	1,0	2,0

¹ poate varia in functie de aranjarea componentelor² debitul de apa necesar pentru regenerarea corecta a sistemului.

9.2. Sistem pentru dedurizare (FU)

Cerinte si limitari

Camera de instalare	
Temperatura ambientala	+5°C...+40°C
Umiditate relativa	≤80%
Mediul de operare	interior, fara vapori corozivi, aerisit fara praf sau materii in suspensie ferit de apa sau lumina solara directa
Alimentarea electrica	
Tensiune electrica	230 V, 50 Hz (EU adaptor)
Putere	6 VA
Alimentare cu apa	
Presiune	2-6 bar (30-90 psi)
Temperatura apa	+4°C...+30°C
Grad prefiltrare	100 µm
Concentratii maxime apa alimentare	
Duritate	750 mg/L CaCO ₃ (42 °dH; 45 gpg)
Fier	0,2 mg/L
Mangan	0,05 mg/L

Lista de modele

Model	Dimensiuni totale, ¹ m (L × l × h)	Debit nominal, m ³ /h	Volum de rasina, L	Consum de sare per regenerare, kg NaCl	Consum de apa per regenerare, m ³	Debit minim capacitate ² @ 2 bar, m ³ /h
FU-0817 Cab	0,25×0,45×0,65	0,5	8	0,8	0,15	0,5
FU-0835 Cab	0,25×0,45×1,15	1,3	18	1,8	0,2	0,5
FU-1018 Cab	0,35×0,55×0,7	0,8	12	1,2	0,15	0,8
FU-1035 Cab	0,35×0,55×1,15	2,0	25	2,5	0,3	0,8
FU-1235 Cab	0,35×0,55×1,15	2,0	25	2,5	0,3	0,8
FU-1035	0,9×0,5×1,1	2,0	25	2,5	0,3	0,8
FU-1054	1,0×0,6×1,6	2,0	37	3,7	0,4	0,8
FU-1252	1,0×0,6×1,6	2,9	50	5,0	0,5	1,0
FU-1354	1,0×0,6×1,6	3,5	62	6,2	0,6	1,2
FU-1465	1,1×0,6×1,9	4,0	75	7,5	0,8	1,5
FU-1665	1,1×0,6×1,9	5,2	100	10,0	1,0	2,0
FU-1035 Twin	1,4×0,5×1,1	2,0	50	2,5	0,3	0,8
FU-1054 Twin	1,5×0,6×1,6	2,0	74	3,7	0,4	0,8
FU-1252 Twin	1,5×0,6×1,6	2,9	100	5,0	0,5	1,0
FU-1354 Twin	1,6×0,6×1,6	3,5	124	6,2	0,6	1,2
FU-1465 Twin	1,7×0,6×1,9	4,0	150	7,5	0,8	1,5
FU-1665 Twin	1,8×0,6×1,9	5,2	200	10,0	1,0	2,0

¹ poate varia in functie de aranjarea componentelor² debitul de apa necesar pentru regenerarea corecta a sistemului.

9.3. Sistem de filtrare cu carbune activat (FPA)

Cerinte si limitari

Camera de instalare	
Temperatura ambientala	+5°C...+40°C
Umiditate relativa	≤80%
Mediul de operare	interior, fara vapori corozivi, aerisit fara praf sau materii in suspensie ferit de apa sau lumina solara directa
Alimentarea electrica	
Tensiune electrica	230 V, 50 Hz (EU adaptor)
Putere	6 VA
Alimentare cu apa	
Presiune	2-6 bar (30-90 psi)
Temperatura apa	+4°C...+30°C
Grad prefiltrare	100 µm

Lista de modele

Model	Dimensiuni totale, m (L x l x H)	Debit nominal, m ³ /h	Volum de rasina, L	Consumul de apa per regenerare, m ³	Necesar debit reg. m ³ /h ¹
FPA-1054	0,3×0,3×1,6	0,6	25	0,3-0,5	1,0
FPA-1252	0,4×0,4×1,6	0,9	25	0,5-0,7	1,5
FPA-1354	0,4×0,4×1,6	1,0	50	0,5-0,8	1,7
FPA-1465	0,4×0,4×1,9	1,2	50	0,6-0,9	2,0
FPA-1665	0,5×0,5×1,9	1,6	75	0,8-1,2	2,5

¹ debitul de apa necesar pentru regenerarea corecta a sistemului.

9.4. Sistem de filtrare cu carbune catalytic (FPC)

Cerinte si limitari

Camera de instalare	
Temperatura ambientala	+5°C...+40°C
Umiditate relativa	≤80%
Mediul de operare	interior, fara vapori corozivi, aerisit fara praf sau materii in suspensie ferit de apa sau lumina solara directa
Alimentarea electrica	
Tensiune electrica	230 V, 50 Hz (EU adaptor)
Putere	6 VA
Alimentare cu apa	
Presiune	2-6 bar (30-90 psi)
Temperatura apa	+4°C...+30°C
Grad prefiltrare	100 μm

Lista de modele

Model	Dimensiuni totale, m (L x l x H)	Debit nominal, m ³ /h	Volum de rasina, L	Consumul de apa per regenerare, m ³	Necesar debit reg. m ³ /h ¹
FPC-1054	0,3×0,3×1,6	0,6	15	0,3-0,5	1,2
FPC-1252	0,4×0,4×1,6	0,9	30	0,5-0,7	1,7
FPC-1354	0,4×0,4×1,6	1,0	30	0,5-0,8	2,0
FPC-1465	0,4×0,4×1,9	1,2	45	0,6-0,9	2,3
FPC-1665	0,5×0,5×1,9	1,6	60	0,8-1,2	3,0

¹ debitul de apa necesar pentru regenerarea corecta a sistemului.

9.5. Sistem pentru filtrare sedimente (FP)

Cerinte si limitari

Camera de instalare	
Temperatura ambientala	+5°C...+40°C
Umiditate relativa	≤80%
Mediul de operare	interior, fara vapori corozivi, aerisit fara praf sau materii in suspensie ferit de apa sau lumina solara directa
Alimentarea electrica	
Tensiune electrica	230 V, 50 Hz (EU adaptor)
Putere	6 VA
Alimentare cu apa	
Presiune	2-6 bar (30-90 psi)
Temperatura apa	+4°C...+30°C
Grad prefiltrare	100 μm

Lista de modele

Model	Dimensiuni totale, m (L x l x H)	Debit nominal, m ³ /h	Volum de rasina, L	Consumul de apa per regenerare, m ³	Necesar debit reg. m ³ /h ¹
FP-1054	0,3×0,3×1,6	0,6	28,3	0,3-0,5	1,2
FP-1252	0,4×0,4×1,6	0,9	56,6	0,5-0,7	1,7
FP-1354	0,4×0,4×1,6	1,0	56,6	0,5-0,8	2,0
FP-1465	0,4×0,4×1,9	1,2	84,9	0,6-0,9	2,3
FP-1665	0,5×0,5×1,9	1,6	113,2	0,8-1,2	3,0

¹ debitul de apa necesar pentru regenerarea corecta a sistemului.

10. GARANTIE

Producatorul garanteaza ca acest sistem de filtrare nu contine defecte de fabricatie sau alte defecte care vor aparea pe toata durata perioadei de garantie de la momentul achizitiei de la furnizor pana la expirarea acesteia daca sunt respectati parametrii tehnici de operare si functionare specificate in acest manual.

Functionarea incorecta sau defectiunile cauzate de utilizarea necorespunzatoare sau neglijenta sau cele care nu sunt anuntate in perioada de garantie nu fac obiectul repararii gratuite. Garantia nu acopera defectiunile mecanice, incendiu, dezastre naturale inghet, apa calda sau alte defectiuni cauzate de expunerea la medii neprielnice.

Producatorul si comerciantul nu pot fi trasi la raspundere pentru eventuale pagube aduse bunurilor ori proprietatii, inclusiv profiturilor pierdute aparute intamplator sau datorita incapacitatii de a utiliza acest echipament. Raspunderea este limitata la costul de productie.

Aceasta garantie nu acopera:

- Materialul filtrant, sarea si alte consumabile
- Echipamentele electronice daca reseaua nu are impamantare si stabilizator de tensiune pentru a proteja impotriva variatiilor de tensiune.
- Uzura naturala a pieselor echipamentului.
- Defecte cauzate de neinlocuirea la timp a consumabilelor conform celor specificate in acest document, precum si utilizare de alte piese si consumabile in afara celor originale.

Orice reclamatie in legatura cu calitatea apei filtrate de acest sistem nu este luata in considerare decat daca este insotita de un buletin de analiza al apei intocmit de un laborator de analize certificat si acreditat.

Cazurile nespecificate in aceasta garantie vor fi solutionate conform legilor in vigoare.

11. INSTALLATION SHEET

Calitate apa alimentare:

- pH _____
- duritate _____ mg/L CaCO_3
- fier _____ mg/l
- mangan _____ mg/l
- alcalinitate _____ mg/L CaCO_3
- total solide dizolvate _____ mg/l
- (altele) _____
- _____
- _____
- _____

Presiune alimentare _____ MPa

Volum capacitate _____ m^3

Volum bazin saramura _____ L

Setari sistem:

1. Durata regenerare: _____ min

2. Durata pe stadii: _____ min

- spalare inversa _____ min
- saramura si regenerare _____ min
- spalare inversa _____ min
- clatire rapida _____ min
- alimentare bazin saramura _____ min

Data _____ Stampila _____

Pentru alte detalii va rugam sa va adresati echipei FILTRO.ro- Telefon: 0752.345.876

- Email: contact@filtro.ro

- Adresa: Str. Piscul Crasani, nr. 2D, Bucuresti