



# ASE2-LCD Industry Version

- USER'S MANUAL
- ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ



Before putting the valve into use, please fill in the below content so as to help us to refer in the future.

### System Setting( Operation by professional )

When the valve is powered on, it will display the type of the valve, press  and  buttons in order, you will enter System Setting menu.

### Softener System Configuration

Tank Size: Dia. \_\_\_\_\_ mm; Height \_\_\_\_\_ mm;  
 Resin Volume \_\_\_\_\_ L; Brine Tank Capacity \_\_\_\_\_ L;  
 Hardness of Raw water \_\_\_\_\_ mmol/L; Pressure of Inlet Water \_\_\_\_\_ Mpa;  
 Control Valve Type \_\_\_\_\_; Number \_\_\_\_\_;  
 The type of Drain Line Flow Control \_\_\_\_\_; Injector No. \_\_\_\_\_;  
 Water Source: Ground-water  Filtered Ground-water  Tap Water  Other \_\_\_\_\_.

### Valve Parameter Set

Parameter	Unit	Factory Default	Actual Value
Work Mode (A-11/12/13/14/15/16)	/	A-11	
12/24 Hour Clock	/	24Hour	
gal/ m <sup>3</sup> /L	/	m <sup>3</sup>	
Resin Volume(A-13/14)			
Water Hardness(A-/13/14)	mmol/L	9.9	
Regeneration Ratio(A-13/14)		0.6	
Water Treatment Capacity (A-11/12)	m <sup>3</sup>	10	
Regeneration Trigger Time	/	02 : 00	
Backwash Time	min	2	
Brine & Slow Rinse Time	min	30	
Brine Refill Time	min	5	
Fast Rinse Time	min	3	
Interval Backwash Times (Upflow type A-11/12/13/14/15/16)	/	F-00	
Regeneration Days	D	30	
Refill Type		Before regeneration	
Relay Output Mode b-01 (02)	/	b-01	

● If there is no special requirement when product purchase, we choose DLFC-3 drain line flow control and INJ-5 injector for the standard configuration.

# Catalogue

Notice .....	1
1. Product Overview .....	2
1.1 Main Application & Applicability .....	2
1.2 Product Characteristics .....	2
1.3 Service Condition .....	6
1.4 Product Structure and Technical Parameters .....	7
1.5 Product Installation.....	7
2. Basic Setting & Usage.....	12
2.1 The Function of Display and Buttons.....	12
2.2 Basic Setting & Usage.....	13
3. Applications.....	17
3.1 Softener Flow Chart .....	17
3.2 The Function and Connection of Control Board .....	18
A. Signal Output Connector .....	19
B. Pressure Relief Connector.....	23
C. Disinfection Device Connector.....	23
D. Salt Shortage Alarm Device Connector.....	24
E. Remote Control Connector .....	24
F. Interlock System.....	24
G. Series System.....	25
3.3 System Configuration and Flow Rate Curve.....	26
3.4 Parameter Calculation .....	28
3.5 Parameter Enquiry and Setting.....	29
3.6 Trial Running.....	31
3.7 Trouble-Shooting.....	33
3.8 Assembly & Part .....	37
4. Warranty Card.....	42

## Notice

- To ensure normal operation of the valve, please consult with professional installation or repairing personnel before using it.
- If there is any work of pipeline and electrical equipment, they must be finished by professional during the installation.
- Do not use the control valve with water that is unsafe or of unknown quality.
- Depending on the working environment and the quality of the water requirement, each parameter of softener should be adjusted correctly.
- When the water treatment capacity is too low, please check the resin. If the reason is shortage of resin, please add it; if the resin turned to reddish brown or broken, please replace it.
- Test water quality periodically to verify if the system is performing satisfactorily.
- Sodium is used in the water softening process. Contact doctor if you are on a low sodium diet.
- Ensure that there is solid salt all the time in the brine tank, when this valve is used for softening. Only the clean water softening salt of at least 99.5% purity can be added to the brine tank. Usage of refined salt is strictly prohibited.
- Do not put the valve near heat source, high humidity, corrosive, intense magnetic field or intense vibrations environment. And do not leave it outside.
- It is forbidden to carry the injector body. Avoid to use injector body as support to carry the system.
- It is forbidden to use the brine tube or other connectors as support to carry the system.
- Please use this product under water temperature between 5~50°C, water pressure 0.15~0.60MPa. The warranty will be invalid, if the valve is used under other conditions.
- If the water pressure exceeds 0.6MPa, a pressure reducing valve must be installed in front of the water inlet. If the water pressure is under 0.15MPa, a booster pump must be installed in front of the water inlet.
- Do not let children touch or play the valve, because careless operation may cause the procedure changed.
- When the attached cables and transformer were damaged, they must be replaced by the same products that are produced by our factory.



## 1. Product Overview

### 1.1. Main Application & Applicability

Used for softening or demineralization water treatment systems

Suitable for


- Residential softening system
- Ion exchange equipment
- Boiler softening water system
- RO pretreatment softening system, etc.

### 1.2. Product Characteristics

#### ➤ **Simple structure and reliable sealing**

It adopts hermetic head faces with high degree pottery and corrosion resistance for opening and closing. It combines with Service, Backwash, brine & Slow Rinse, Brine Refill and Fast Rinse functions.

#### ➤ **Manual function**

Regeneration is realized immediately by pressing  manual button at any time.

#### ➤ **Long outage indicator and parameter protect**

If outage overrides 3days, the cursor of the time setting will flash to remind people to reset a new time of day. Other setting parameters do not need to be reset. The process will continue working well after power on.

#### ➤ **Multi language display**

The users can select Chinese, English or other languages to display on the LCD.

#### ➤ **Buttons lock**

If no operation to buttons on the controller within 1 minute, the button lock indicator lights will turn on automatically, which represents the buttons are locked. It will still be locked until you press and hold the ▲ and ▼ buttons for 5 seconds. This function can avoid incorrect operations.

#### ➤ **Water bypass function**

Raw water flows out from outlet when regeneration process is going on. If this function is not needed, you can choose other valves such as ASU2 or ASD2, these valves don't supply raw water in regeneration process.

➤ **The brine water comes from softening water**

Softening water can reduce water hardness from brine tank against hardness happen.

➤ **The setting of brine water supply**

The brine water supply happens before regeneration or after regeneration. It happens before regeneration and this is called as “ empty brine tank” technology. When the system calculates the time of regeneration The system begin to supply brine water. After 6 hours the water blend raw salt as saturated brine. This ways would prolong the life of brine tank. It happens after regeneration this is normal brine water supply

➤ **Six kinds of working mode can be selected •**

Working mode can be set in System setting menu.( Before regeneration only for work mode A-11, A-13, A-16)

Work mode	Name	Instruction
A-11	Up-flow Meter Delayed	When the available volume of treated water drops to zero, it will start to regenerate at the regeneration time. The regeneration time is set in custom setting menu.
A-12	Up-flow Meter Immediate	When the available volume of treated water drops to zero, it will start to regenerate immediately.
A-13	Up-flow Intelligent Meter Delayed	The system can get volume of the capacity from the size of resin, the hardness of raw water and regeneration ratio. When the available volume drops to zero, it will start to regenerate at the regeneration time. The regeneration time is set in custom setting menu.
A-14	Up-flow Intelligent Meter Immediate	The system can get volume of the capacity from the size of resin, the hardness of raw water and regeneration ratio. When the available volume drops to zero, it will start to regenerate at the regeneration time immediately.
A-15	Up-flow Timer type Work by Day Delayed	The system will regenerate after the days set in” Set Regen Day” menu expire. The trigger time is set in “Set Regen Time” menu.
A-16	Up-flow Timer type Work by Hour Immediate	The system will regenerate after the hours set in “Set Regen Hour” menu expire.

➤ **Interval backwash times(Only for up-flow regeneration valve)**

Interval backwash times can be set in up-flow type, which means several times of services but only one time of backwash. The setting of interval backwash time depends on the local water turbidity. (The lower the turbidity is, the longer the interval backwash time can be set). For example, if Interval backwash times(F-XX) is set to 0(F-00), the system will back wash in every regeneration cycle; if Interval backwash times(F-XX) is set to 2(F-02), the system will stop backwash in the first 2 regeneration cycles, and will back wash in the third regeneration cycle.

➤ **Interlock function(CN05 and CN06)**

It has a function of interlock to realize only one valve in regeneration but the other valves are in service while several valves are parallel in system(such as RO pre-treatment).(Refer to Figure 3-13,3-14 and 3-15)

➤ **Signal output by relay(CN07)**

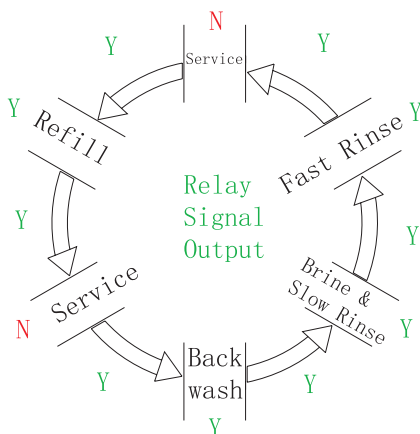
There is a signal output connector controlled by a relay on main control board. It is for controlling external wiring (Refer to Figure from Figure 3-1 to Figure 3-8).

There are two kinds of output modes:

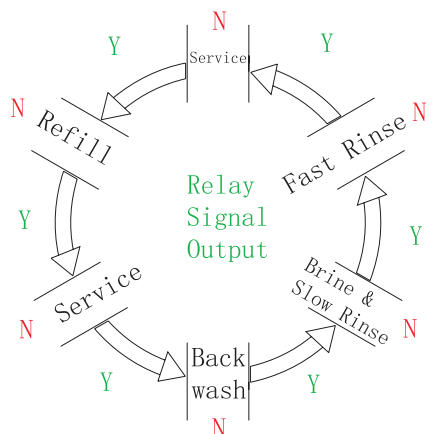
b-01 mode: When the regeneration starts, the relay will turn on; When the regeneration is finished, the relay will shut off; During the regeneration, the relay will keep turning on. It is called “Regeneration Flag”.

b-02 mode: When the valve disk starts to move to the next valve position, the relay will turn on; When the valve disk gets to the next valve position, the relay will shut off. It is called “Position Change Flag”.

a、 Before regeneration

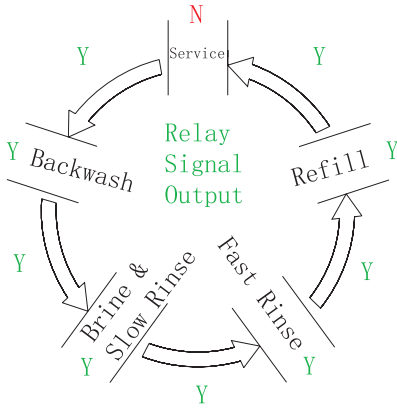


b-01 mode

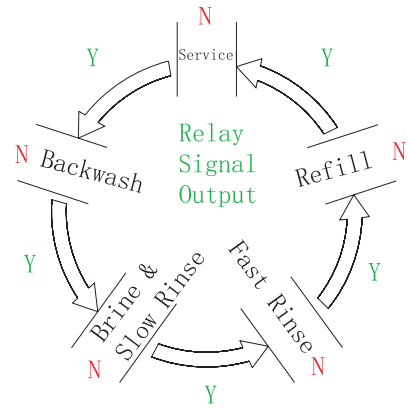


b-02 mode

b、 After regeneration



b-01 mode



b-02 mode

➤ **Pressure relief output(CN10)**

There is a pressure relief output connector controlled by a relay on the control board. This relay is N/O(Normal Open) type. Before the valve disk starts to move to the next valve position, the relay will turn on; After the valve disk gets to the next valve position, the relay will shut off. This function seems like b-02 mode of signal output connector(CN07), but it has nothing to do with b-01 or b-02 mode setting.

This function is used in such as deep well system. One booster pump is installed on the inlet to increase the system water feeding pressure. Before starting motor of the valve, the relay will turn on to output the signal, and a solenoid valve will be open to relieve the pressure of inlet pipe, so that it can protect the valve from high water pressure. (Refer to Figure 3-9)

➤ **Disinfection connector(CN11) ( It is necessary to separately match with a disinfection device)**

The valve has a disinfection connector, which can supply DC5V/200mA power output at the Brine position. It can make a part of brine water electrolyzed, and produce hypochlorous acid to sterilize and disinfect the resin. (Refer to Figure 3-10)

➤ **Salt shortage alarm connector(CN03) (It is necessary to separately match with a gravity meter separately.)**

The connector is jointed with gravity meter. When the brine tank is short of salt, the system will give an alarm and remind user to add the salt in time. (Refer to 3-11)

➤ **Remote control input(CN09)**

This connector can receive external signal, which can be used together with PLC, and computer etc. to control the valve. It is like pressing the manual button to rotate the valve disk to the next position (Refer to Figure 3-12)

### ➤ Maximum regeneration days

If the service time is reaching the setting days, though the total flow is not reaching the setting capacity, it could enter regeneration process forcibly if the current time is the same as regeneration time. The menu is “Set Regen Day” in the system setting menu.

### ➤ All parameters can be modified

According to the water quality and usage, the parameters in the process can be adjusted.

## 1.3. Service Condition

The valve should be used under the following conditions:

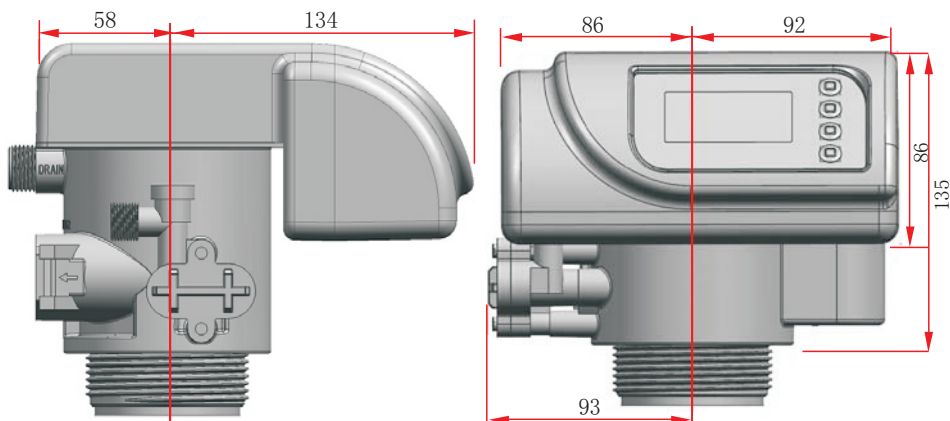
Items		Requirement
Working conditions	Water pressure	0.15MPa~0.6MPa
	Water temperature	5°C~50°C
Working environment	Environment temperature	5°C~50°C
	Relative humidity	≤95% (25°C)
	Electrical facility	AC100~240V/50~60Hz
Inlet water quality	Water hardness	First Grade Na <sup>+</sup> <6.5 mmol/L Second Grade Na <sup>+</sup> <10 mmol/L
	Water turbidity	Up-flow regeneration <2FTU Filter <20FTU
	Free chlorine	<0.1mg/L
	Iron <sup>2+</sup>	<0.3mg/L
	COD Mn	<2mg/L(O <sub>2</sub> )

In the table above, First Grade Na<sup>+</sup> represents First Grade Na<sup>+</sup> exchanger. Second Grade Na<sup>+</sup> represents Second Grade Na<sup>+</sup> exchanger.

- When the water turbidity exceeds the conditions, a pre-filter should be installed before the inlet of the control valve.
- When the water hardness exceeds the conditions, the outlet water hardness will hardly reach the requirement of boiler feed water(0.03mmol/L). It is suggested to adopt second grade softener.
- The requirement of free chlorine is just suitable for softener mode but not for suitable filter mode.

## 1.4. Product Structure and Technical Parameters

### A、 Product dimension



### B、 Technical parameter

The control valve is suitable for the power adapter output: DC12V, 1.5A

Model	Connector Size					Water Capacity M <sup>3</sup> /h @0.2MPa	Remark
	Inlet/ Outlet	Drain	Brine Line Connector	Base	Riser Pipe		
ASE2-LCD	3/4" M or 1" M	1/2" M	3/8" M	2-1/2"- 8NPSM	1.05" OD (26.7mm)	2.5	With raw water pass valve when regeneration

**Remark: M-Male, F-Female, OD: Outer Diameter**

## 1.5. Product Installation

### A、 Installation notice

Before installation, read all these instructions completely. Then obtain all materials and tools needed for installation.

The installation of product, pipes and circuits, should be accomplished by professional to ensure that the product can operate normally.

Performing installation is according to the relative pipeline regulations and the specification of Inlet, Outlet, Drain and Brine Line Connector.

### B、 Device location

- ① The filter or softener should be located close to the drain.
- ② Ensure the unit is installed with enough space for operation and maintenance.
- ③ Brine tank need to be close to softener.
- ④ The unit should be kept away from the heater, and cannot be exposed outdoor. Sunshine or rain will cause system damage.
- ⑤ Please avoid to install the system in circumstances of Acid/Alkaline, magnetic or strong vibration, because factors above will cause disorder of the system.
- ⑥ Do not install the filter or softener, drain pipeline in circumstances where temperature may drop below 5°C, or rise over 50°C.
- ⑦ It is recommended to install the system at the place where there is a drain, because it can minimize the loss in case of water leaking.

### C、 Pipeline installation

#### ① Install Control Valve

a. As the Figure 1-1shows, select the riser pipe with 26.7mm OD, glue the riser pipe to the bottom strainer and put it into the resin tank, then cut off the exceeding tube out of tank top opening. Plug the riser pipe in case of resin entering.

b. Fill the tank with resin, and the height should be accordance with the design.

c. Remove the cover on the riser pipe and check if the riser tube is at the center of the tank.

d. Install the top strainer to the valve. Insert the riser pipe into the control valve and screw the control valve to the resin tank tightly.

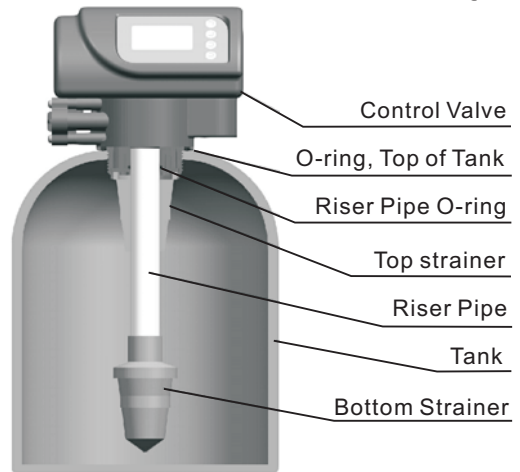


Figure 1-1

#### Note:

- The length of riser tube should be neither 1mm higher nor 5mm lower than the tank top opening height, and its top end should be rounded to avoid damage of O-ring inside the valve.
- Avoid floccules substance dropping into the tank.
- Avoid O-ring, Top of tank of control valve falling out while rotating it on the resin tank.

② Install Flow Meter

If the valve is set as a Timer Type, there is no flow meter.

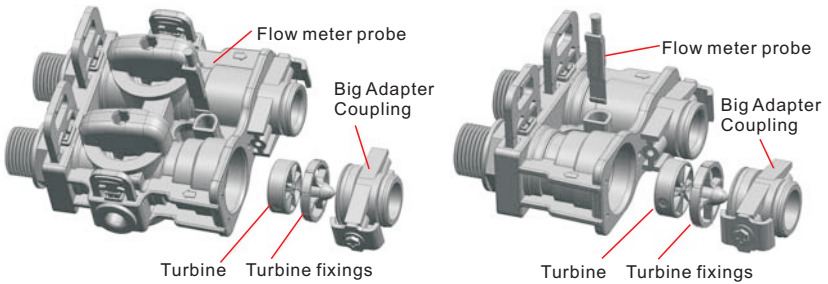


Figure 1-2 A (Using Bypass)      Figure 1-2B (Using Valve Interface)

Insert the turbine into the bypass or valve interface first, and then insert the turbine fixings to fix the turbine, and insert the big adapter coupling at last. Insert the flow meter probe.

③ Install Bypass Valve or Valve Interface

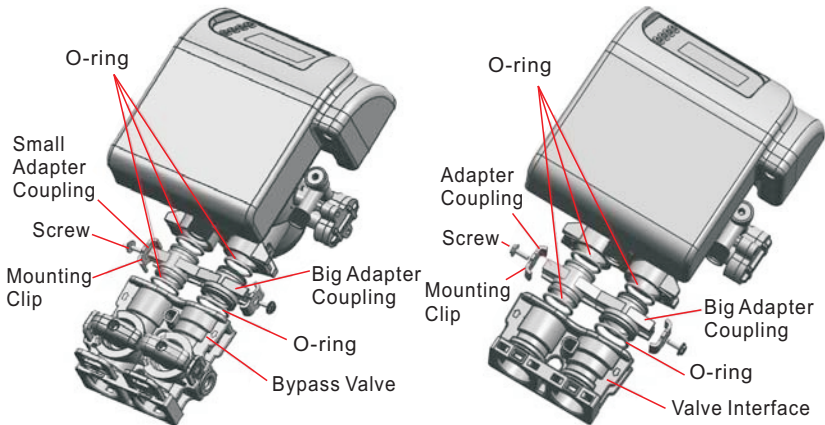


Figure 1-2C (Using Bypass)      Figure 1-2D (Using Valve Interface)

Please make sure that the sizes of the two O-rings of Big Adapter Coupling are different, and please insert the large port of the Big Adapter Coupling to the Bypass valve or the Valve interface.



## ④ Pipeline Connection

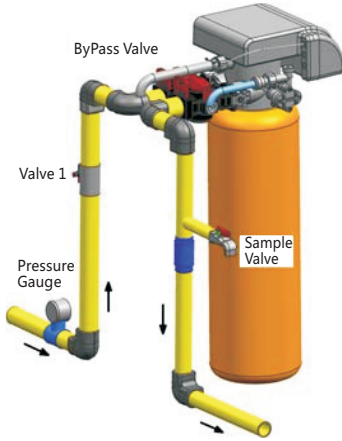


Figure1-3A

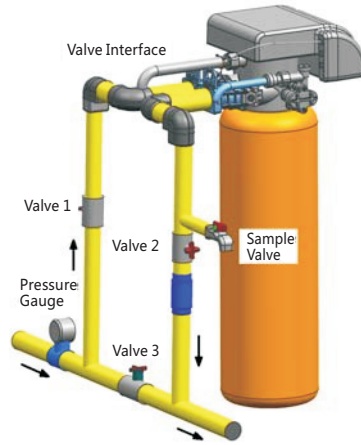


Figure1-3B

As the figure 1-3A and 1-3B shows, install a pressure gauge in water inlet.

Inlet and outlet pipeline should be horizontal.

Support inlet and outlet pipeline with fixed holder.

a、 Using Bypass valve connector

As the figure 1-3A shows, install valve1 in the inlet pipe, install sample valve in the outlet pipe.

b、 Using valve connector (no bypass function)

As the figure 1-3B shows, install valve1 in the inlet pipe, install sample valve and valve2 in the outlet pipe, install valve3 between the inlet and outlet pipe.

**Note:**

- **When making a soldered copper pipe installation, do all soldering before connecting pipes to the valve. Soldering temperature will damage plastic parts.**
- **When turning threaded pipe fittings onto plastic fitting, be careful not to twist the screw or break valve by excessive force.**

⑤ Install Drain Pipeline(Refer to Figure 1-4A,1-4B)

- a、 Put the drain line flow controller into drain outlet.
- b、 Put the sealing gasket to the drain connector.
- c、 Screw the drain connector into the drain outlet.
- d、 Insert the drain hose to the buckle.
- e、 Insert the drain hose to the drain connector.
- f、 Clamp the drain hose to the drain connector by the buckle.
- g、 Locate the drain hose well as the Figure 1-4B.

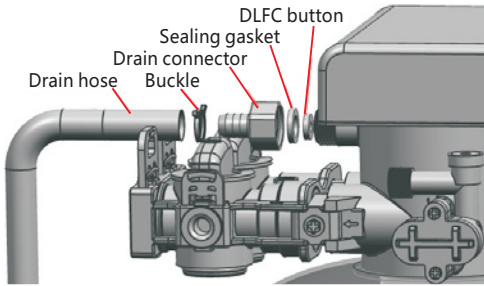


Figure 1-4A



Figure 1-4B

**Note:**

- **Control valve should be higher than the sewer, and the length of the drain hose from the valve to the sewer should not be too long.**
- **Be sure not to connect drain hose with the sewer, and leave a certain space between them, to prevent the waste water being sucked into the water treatment equipment, as is shown in the Figure 1-4B.**

⑥ Connect Brine Tube (Refer to Figure 1-5)

- a、 Insert the BLFC button retainer into the injector body.(Attention: the direction of BLFC button retainer, the end of retainer with a small crossbeam should be inserted first.)
- b、 Put the BLFC button into the BLFC button retainer, and then put the pressing flake into the injector body to block the retainer.
- c、 Screw the quick fitting to the injector body, be sure there is a sealing gasket between the quick fitting and the injector body.
- d、 Pull the small buckle out from the quick fitting and insert the brine tube into the quick fitting and then insert the small buckle to the quick fitting. (Attention: the brine tube should be inserted to the bottom of the quick fitting to prevent leakage)
- e、 Connect the other end of brine tube with the brine valve in the brine tank. (The brine valve should have liquid level controller and air check valve)

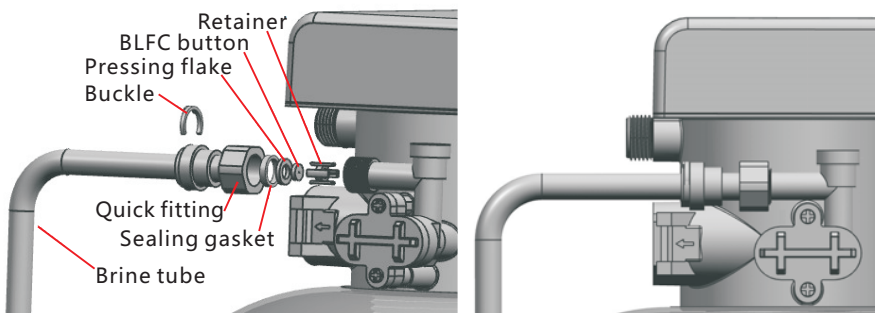
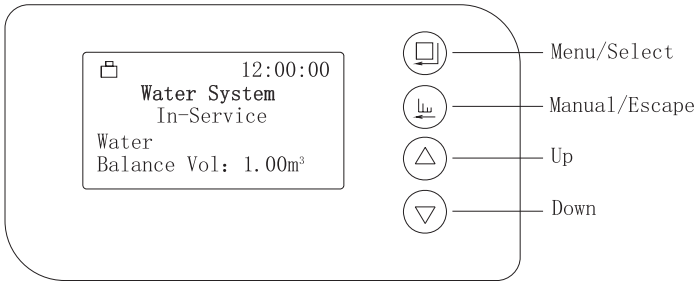


Figure 1-5






**Remark: The brine tube and drain pipeline should not be bended or blocked.**

## 2. Basic Setting & Usage



### 2.1. The Function of Display and Buttons








#### A. button lock indicator

-  Lighting on indicates the buttons are locked. At this moment, any single button pressed will not work. Under any status, if there is no any operation within one minute,  will light on and the buttons will be locked.
- To unlock: Press and hold both  and  buttons for 5 seconds, the  light will turn off.







#### B. Menu/Select button

- In service position, press  button to enter the user setting menu, read or set all values.
- In the submenu of the user setting menu, after the parameter is changed, press  button to confirm the data setting and return to the user setting menu. It will beep at the same time.

#### C. Manual/Escape button

- In any valve position, press  button to turn valve disk to the next position. For example, In service position, press  button to start regeneration cycle instantly. In backwash position, press  button to stop backwash position and start turning valve disk to the next brine & slow rinse position.
- In the user setting menu or system setting menu, press  button to return to service position display.
- In any submenu, press  button to return to the system setting menu or user setting menu, but new parameters will not be saved.

#### D. and button

- In the system setting menu or user setting menu, press  or  button to scroll the display.
- In the submenu, press  or  button to change the parameter.
- Press and hold both  and  buttons for 5 seconds to unlock the buttons.

## 2.2.Basic Setting & Usage

### A.Parameter Specification

Parameter Name	Factory Default	Parameter Set Range	Instruction
Work mode	A-11	A-11	Up-flow regeneration, Meter Delayed
		A-12	Up-flow regeneration, Meter Immediate
		A-13	Up-flow regeneration, Intelligent Meter Delayed
		A-14	Up-flow regeneration, Intelligent Meter Immediate
		A-15	Up-flow regeneration, Timer type ,Work by Day, Delayed
		A-16	Up-flow regeneration, Timer type, Work by Hour, Immediate
Time mode	24 H	12H/24H	
Current time	/	00:00~23:59	
Water unit	m <sup>3</sup>	gal/ m <sup>3</sup> /L	US gallon/ m <sup>3</sup> /L, 1US gal=3.78L
Regeneration time	02:00	00:00~23:59	Only for A-11/13/15
Water treatment capacity	10m <sup>3</sup>	0~999.99 m <sup>3</sup>	Water treatment capacity in one circle. Only for A-11/12
Interval backwash times	00	0~20	Interval backwash times. For example, F-01:indicate service 2times, backwash 1time For all mode:A-11/12/13/14/15/16
Backwash time	2min	00:00~99:59	Backwash time (minute:second)
Brine& Slow Rinse time	30min	00:00~99:59	Brine & slow rinse time (minute:second)
Fast rinse time	3min	00:00~99:59	Fast rinse time (minute:second)
Brine refill time	5min	00:00~99:59	Brine refill time (minute:second)

Maximum regeneration days	30	0~99	Regeneration on the day even though the available water volume of treatment does not drop to 0.
Resin volume	8	5~500	Resin volume, unit is Liter Only for: A-13/14
Water hardness	9.9	0.1~9.9	Inlet water hardness, unit is mmol/L. Only for:A-13/14
Regeneration ratio	0.65	0.3~0.99	The empirical value of regenerative capacity to the resin of the brine. Only for:A-13/14
Refill Type	Before regeneration	Before regeneration or After regeneration	
Output control mode	01	01 or 02	b-01 mode: When the regeneration starts, the relay will turn on; When the regeneration is finished, the relay will shut off .(Refer to Section 3.2-A ) b-02 mode: When the valve disk starts to move to the next valve position, the relay will turn on; When the valve disk gets to the next valve position, the relay will shut off. (Refer to Section 3.2-A )

B.Process Display ( e.g. A-13)

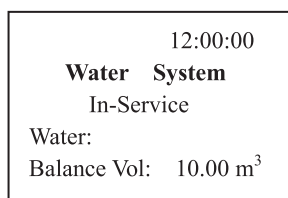


Figure A

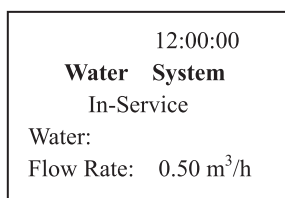


Figure B

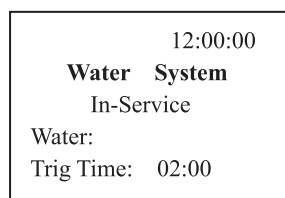


Figure C

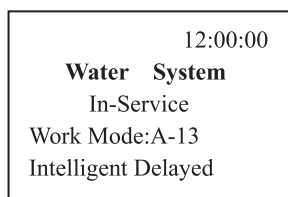


Figure D

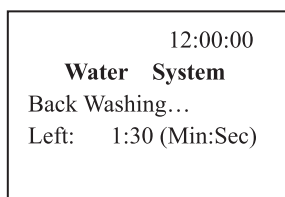


Figure E

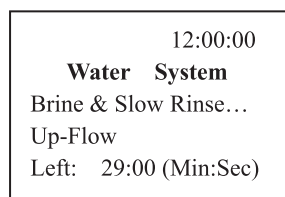


Figure F

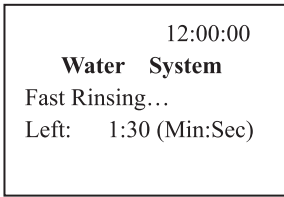


Figure G

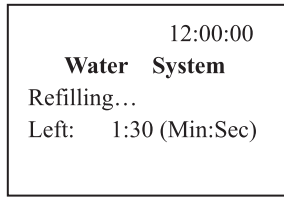


Figure H

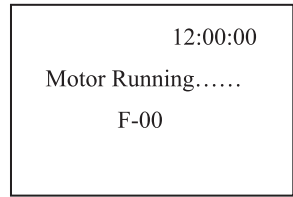


Figure I

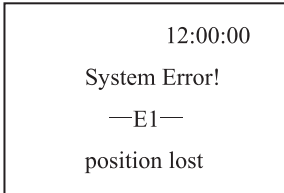


Figure J

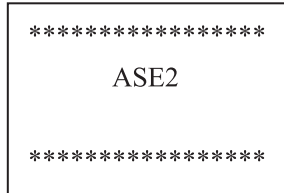


Figure K




Figure L

**Explanation:**









- The display is shown in Figure K when it is powered on.
- At the service position, the display is shown in Figure A/B/C/D circularly.
- If the duration of outage of power is more than 3days, the display is shown in Figure L. It is used as a reminder to modify the time.
- At the Backwash position, the display is shown in Figure E.
- At the Brine & slow rinse position, the display is shown in Figure F.
- At the Fast rinse position, the display is shown in Figure G.
- At the Refill position, the display is shown in Figure H.
- When the valve turns from one working position to another, the display is shown in Figure I.
- If there is a system failure, the display is shown in Figure J. There are four types of system failure, which are E1,E2,E3 and E4.(Refer to Section 3.7 Trouble-Shooting)
- Operation process:
  - a) Before regeneration: Service→Brine Refill→Service→Backwash→Brine & Slow Rinse→Fast Rinse.
  - b) After regeneration: Service→Backwash→Brine & Slow Rinse→Fast Rinse→Brine Refill.

### C. Usage









After the installation is completed and after parameter setting and commissioning are done, the valve can be put into use. In order to ensure the quality of outlet water can meet the requirement, the user should do the following work:

- ① Please make sure that there is always solid salt in the brine tank, the salt should exceed the height of the water surface. Only the clean water softening salt of at least 99.5% purity can be added to the brine tank. Do not use fine salt or iodized salt.
- ② Test the hardness of the outlet water and raw water regularly. When the outlet water hardness is unqualified, please press the  button and the valve will temporarily regenerate ( It will not affect the original setting of the operation cycle.)
- ③ When the inlet water hardness changes a lot

a. you can adjust the water treatment capacity as follows: (A-11/12)

Press  to enter the user setting menu, Press  or  to scroll the cursor to “Set Residual Water”, Press  to enter the “Set Residual Water” submenu, Press  and  to change the value and Press  to confirm the value and move the cursor to the next digit. When the cursor is at the right digit, Press  to save the new data and return to the user setting menu, it will beep at the same time.

b. you can adjust the water hardness as follow: (A-13/14):

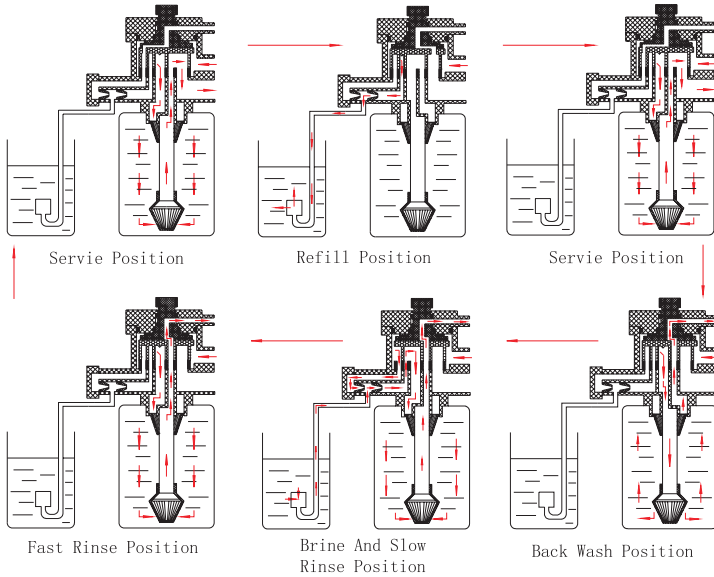
Press  to enter the user setting menu, Press  or  to scroll the cursor to “Set Water Hardness”, Press  to enter the “Set Water Hardness” submenu, Press  and  to change the value and Press  to confirm the value and move the cursor to the next digit. When the cursor is at the right digit, Press  to save the new data and return to the user setting menu. It will beep at the same time.

The regeneration parameters have been set at the factory. Generally , it does not need to be reset. If you want to enquiry or modify the setting, you should refer to the professional application specification.

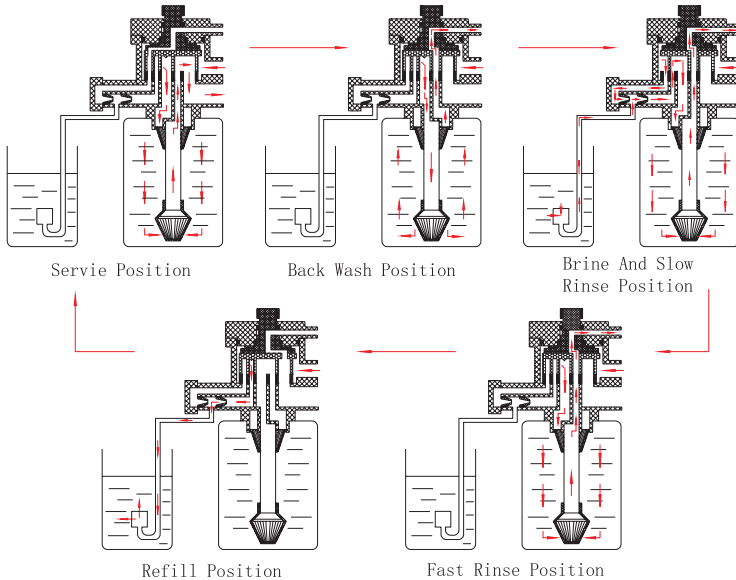
### 3. Applications

#### 3.1. Softener Flow Chart

##### a) Before regeneration



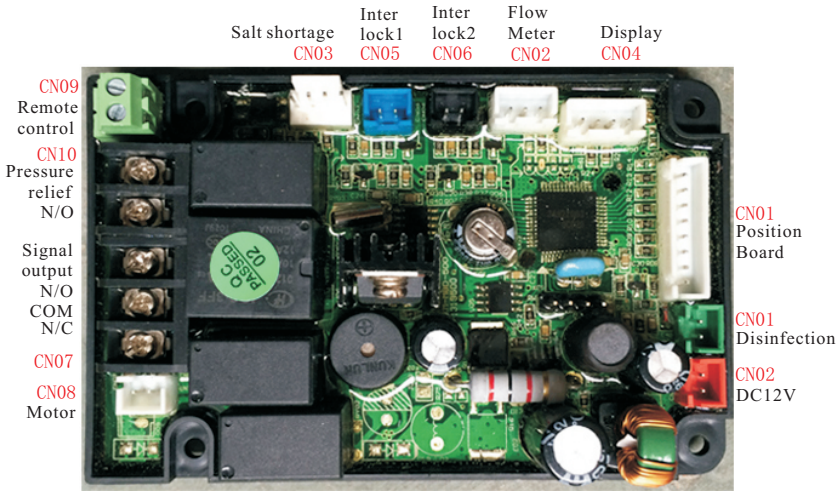
##### b) After regeneration





### 3.2.The Function and Connection of Control Board

Open the front cover of control valve, you will see the control board and connectors as below:



The main functions on the control board:

Connector name	Application	Explanation
Remote control	Receive signal to make the control valve rotate to the next position	It is used for on-line inspection system, PC connection, and controlling the valve automatically and remotely.
Pressure relief	Control the pressure relief solenoid valve	When the valve starts to rotate, the pressure relief connector will switch on to prevent the motor from turning at high pressure.
Signal output b-01	Control outlet solenoid valve	The strict requirement is that no hard water flows out from outlet or that there is need to control the liquid level in the water tank.
	Control inlet pump	Increase pressure for regeneration or washing. Use the liquid level controller in the water tank to control inlet pump to make sure there is water in tank.

Signal output b-02	Control inlet solenoid valve or inlet pump	If the inlet pressure is too high, it is necessary to close water inlet before the valve starts to rotate, it will protect the motor.
Salt shortage alarm	It is used for checking whether the salt is enough in the brine tank.	When the brine tank is short of salt, the system will give an alarm and remind user to add the salt in time.
Interlock 1 Interlock 2	To ensure only one valve can regenerate at the same time in the multi valve system.	This function is used in RO Pre-treatment, the valves supply water together but regenerate in turn. Or it is used in second grade ion exchange equipment, etc.
Disinfection	To sterilize and disinfect the resin	It can make a part of brine water electrolyzed, producing hypochlorous acid to sterilize and disinfect the resin.

A. Signal Output Connector

1) Control Outlet Solenoid Valve (set to b-01)

① To control the water level in the tank by controlling solenoid valve on outlet pipe.  
(Take the normally closed solenoid valve as an example, it means that the normally closed solenoid valve is closed when the power is off, and is open when the power is on)

**Instruction:** If the system strictly requires no hard water flowing out from outlet in regeneration cycle ( Mainly for no hard water flowing out when the valve is switching or the valve is in the regeneration positions), a solenoid valve could be installed in outlet pipe, the wiring refers to Figure 3-1.

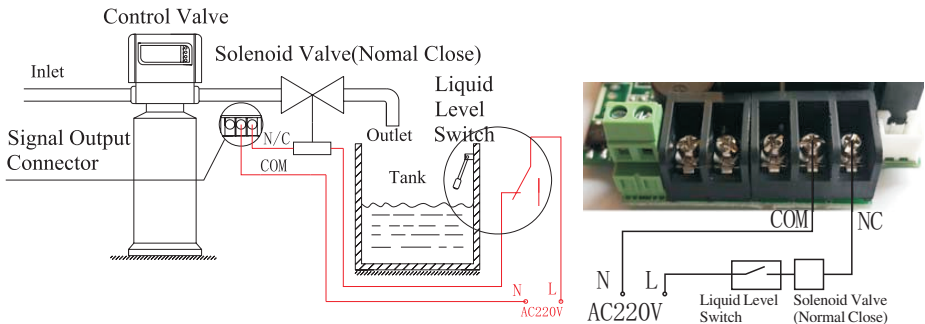


Figure 3-1 Wiring of Solenoid Valve on Outlet Pipe

**Function:**

When the valve is in the service position, the two wiring terminals (N/C) of the relay are connected, if the soft water tank is short of water, the solenoid valve is open to supply soft water. But if the water tank has enough water, the solenoid valve will close, then no soft water will be supplied.

When the valve is in the regeneration position such as backwash position, the two wiring terminals(N/C) of the relay are disconnected. So the solenoid valve is closed, and no raw water flows into soft water tank.

② Control Inlet Solenoid Valve (set to b-02)

**Instruction:** When the inlet pressure exceeds 0.6MPa, it should install a solenoid valve in the inlet pipe. The work mode is b-02. The inlet pressure should be relieved when the valve starts to switch.

- **Method1:** the wiring refers to Figure 3-2. It uses the two wiring terminals(N/C, Normal Connection terminals) of the Signal Output Connector (CN07) to control inlet solenoid valve.
- **Method2:** the wiring refers to Figure 3-3. It uses the two wiring terminals(N/O, Normal Open terminals) of the Signal Output Connector(CN07) to control pressure relief solenoid valve.

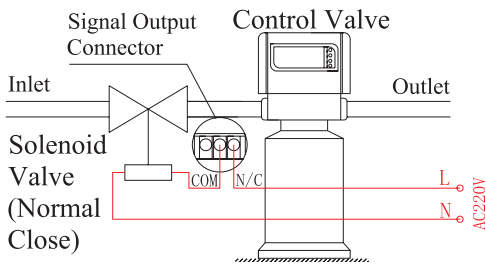


Figure 3-2 Wiring of Solenoid Valve on Inlet Pine

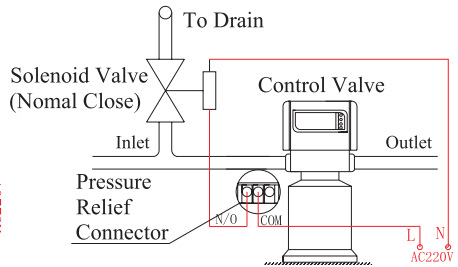


Figure 3-3 Wiring of Pressure Relief Solenoid Valve

**Function:**

As is shown in Figure 3-2, when the inlet pressure is high, it is necessary to install a solenoid valve in the inlet pipe in order to make the valve switch work properly. When the valve is at position of Service, Backwash, Brine & Slow Rinse, Fast Rinse and Brine Refill, the solenoid valve is powered on and open. When the valve is switching, the solenoid valve is powered off and closed, so no high pressure water flows into the valve to make the valve switch properly. It could prevent the problem of mixing water and water hammer when the valve is switching.

As is shown in Figure 3-3, when the valve is at position of Service, Backwash,

Brine & Slow Rinse, Fast Rinse and Brine Refill, the solenoid valve is powered off and closed. When the valve is switching, the solenoid valve is powered on and open, the high pressure of the inlet water will be relieved, so the valve can be switched under low inlet water pressure.

By the interlock cable it can use the valves in parallel and series in the same system, which is suitable for RO pre-treatment system or second grade Na<sup>+</sup> system. The Wiring refers to Figure 3-4.

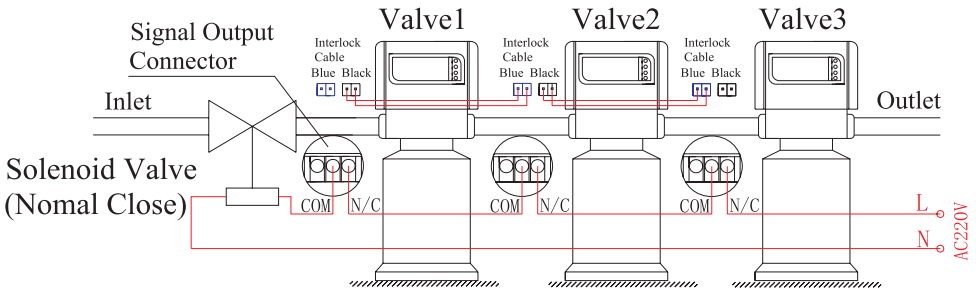


Figure 3-4 Wiring of Solenoid Valve in Inlet Pipe of Using Multiple Valves

2) Liquid Level Switch Controls Inlet Pump(Two-phase pump) (Set to b-01)

**Instruction:** For some systems getting water from the well, or supplying water by the tank, we can control the pump on and off by the liquid level switch of the tank and the valve. The wiring refers to Figure 3-5.

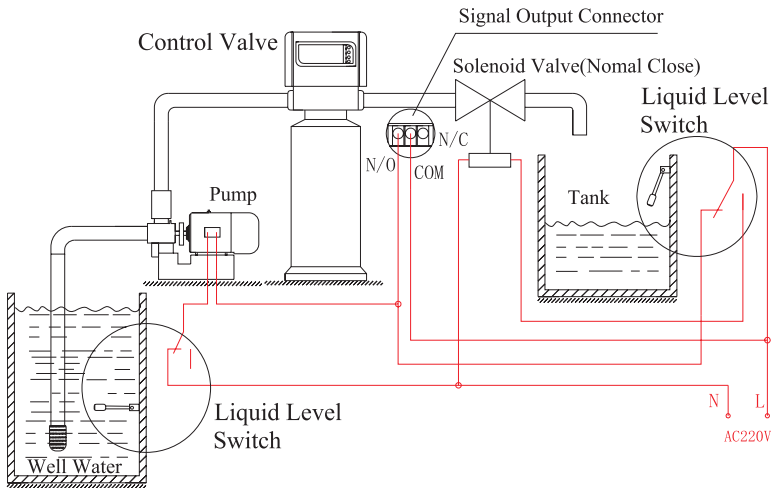


Figure 3-5 Wiring of Liquid Level Switch Controlling Inlet Pump

**Function:**

When the valve is in the service position, if the water tank is short of water, and the liquid level switch is connected, the system will start the pump. If not, the liquid level switch is disconnected, so pump stops working .

When the valve is in the regeneration cycle, it is necessary to start the pump to supply the water to the valve no matter what the water level is in the tank. Because the ASE2 valve supplies raw water when it is in the regeneration, it can supply raw water to the tank continuously. (According to the actual requirements to select the appropriate control valve, when the valve is switching, some valves has a few water flowing from the outlet but some has no water.)

A liquid level switch in the well( or in the middle water tank of RO system) prevents the pump from working without water.

3) Liquid Level Switch in Water Tank Controls Inlet Pump(Three-phase pump) (Set to b-01)

The principle is the same as two-phase's, the difference is that a three-phase pump replaces the two-phase pump, and an AC contactor is used. (Refer to Figure 3-6)

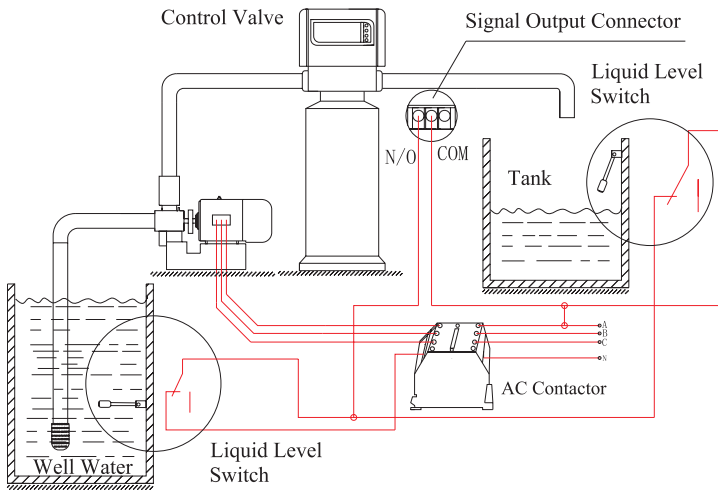


Figure 3-6 Wiring of Liquid Level Switch in Water Tank Controlling Inlet Pump

4) Control Inlet Booster Pump(Set to b-01)

**Instruction:** If the inlet water pressure is less than 0.15MPa, which makes backwash or brine draw inefficient, a booster pump is suggested to be installed in the inlet pipe. The signal output mode is b-01. When the system is in regeneration

cycle, the booster pump will start. The wiring refers to Figure 3-7. If the booster pump current is bigger than 5A, the system needs to install a contactor. The wiring refers to Figure 3-8.

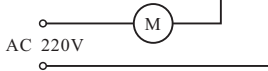


Figure 3-7 Wiring of Booster Pump in Inlet

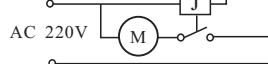
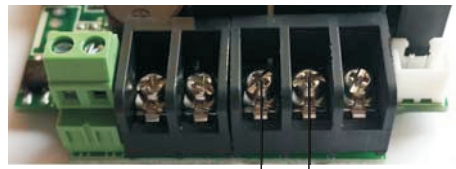


Figure 3-8 Wiring of Booster Pump in Inlet with a contactor

### B. Pressure Relief Connector

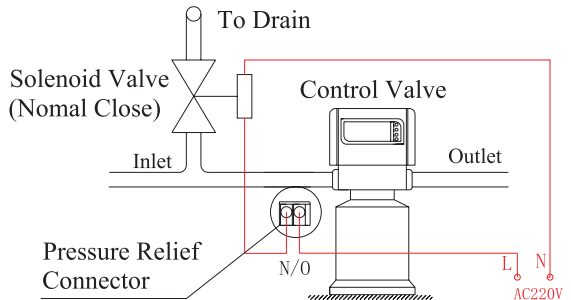
The valve may cut off or block the feeding water when it switches to regeneration cycle. Thus in some water treatment system, e.g. Deep Well, a booster pump is installed in the inlet pipe to increase the inlet water pressure. This “cut-off or block” will cause the pressure in the inlet to rise too fast and damage the valve. The Pressure Relief connector can be used to avoid this problem.

The Pressure Relief connector is linked with a relay, the relay is normal open type(N/O). Before the valve starts to switch to the next position, the relay will be powered on, the two electrodes

of the Pressure Relief connector will be connected, and the solenoid valve will open to relieve the pressure. After the valve gets to the next position, the relay will be powered off, the solenoid valve will close.

The wiring refers to Figure 3-9.

Figure 3-9



### C. Disinfection Device Connector

If it needs to connect with a disinfection device, the ground and the positive power electrodes of the disinfection device should be connected to the “GND” and “+5V” ,which are in the disinfection connector(CN11) on the control board. The wiring refers to the Figure 3-10.



Figure 3-10



PIN 1 2 3 4  
 1 UPCH  
 2 GND  
 3 GND  
 4 +12V

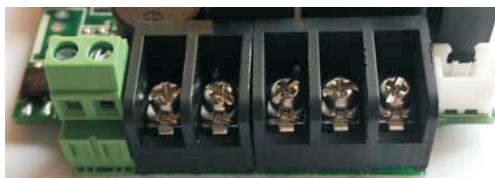
Figure 3-11

#### D. Salt Shortage Alarm Device Connector

If it needs to connect with salt shortage alarm device, the ground and positive power electrodes of the salt shortage alarm device should be connected to the “GND” and “+12V”, which are in the salt shortage alarm connector (CN03) on the control board. The switches of the device should be connected to the “GND” and “UPCH” of the connector (CN03) separately. The wiring refers to the Figure 3-11.

#### E. Remote Control Connector

In some systems, the valve is working with an Online TDS meter monitors or a PLC controller, when the system needs to regenerate in time, the system can control the valve by sending a signal to the remote control connector of the valve. When the valve receives a +5V signal, it will start to turn to the next position. This function is equivalent to clicking the manual button. The wiring refers to Figure 3-12.



└─ CND  
 └─ Control Signal +5V

Figures 3-12 Wiring of Remote Control Connector

#### F. Interlock System

**Instruction:** In the parallel water treatment system, it should make sure that only one valve can be in regeneration or washing cycle and the other valves are in service, which realizes the function of supplying water simultaneously and regenerating individually.

In the series and parallel water treatment system (Second grade Na<sup>+</sup> Exchanger or RO pre-treatment system), this interlock function is used. Use Interlock cable to connect CN06 to CN05 on next valve in the loop. The wiring refers to Figure 3-13 and Figure 3-14.

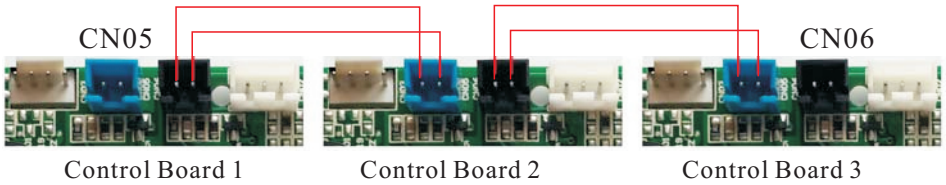


Figure 3-13 Network System Wiring with Interlock Cable

**Note:** For example, there is a system with several valves, the valves is connected by Interlock cable. If one interlock cable is disconnected, the system is divided into two individual systems.

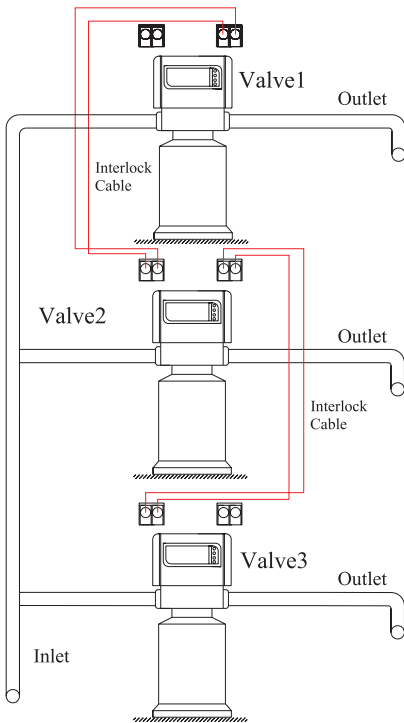


Figure 3-14 Interlock system

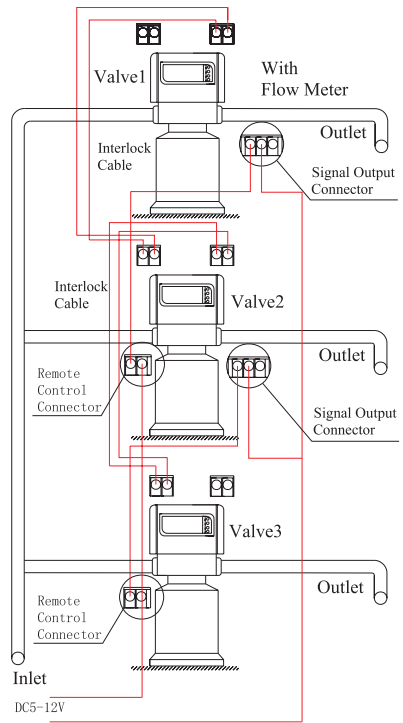


Figure 3-15 Series system

### G. Series System

This is a system made up of 2 or more than 2 valves, all in service, and with one flow meter for the entire system. For the timer type valve, the regeneration time should be set and adjusted to the Max; For the volume type valve, it should connect its signal output connector with the remote control connector of the timer type valve.



That can realize the function of supplying water simultaneously and regeneration orderly. The wiring refers to Figure 3-15.

### 3.3. System Configuration and Flow Rate Curve

#### A. Product Configuration

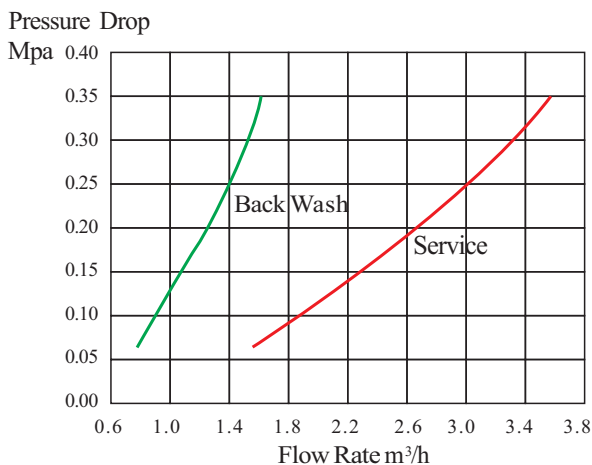
Product configuration with tank, resin volume, brine tank and injector.

Tank Size (mm)	Resin Volume (L)	Flow Rate (t/h)	Brine Tank Size (mm)	The Minimum Salt Consumption for Regeneration (Kg)	Injector Model
φ 180×1130	16	0.5	φ 350×720	2.5	INJ-2
φ 205×1300	25	0.7	φ 350×720	4.0	INJ-3
φ 255×1390	40	1.2	φ 400×800	6.3	INJ-5
φ 300×1650	70	1.8	φ 400×800	11.0	INJ-6
φ 355×1670	100	2.5	φ 530×940	15.8	INJ-8
φ 400×1670	120	3.5	φ 530×940	19.0	INJ-9

**Attention: Calculation of the treatment capacity of the water is based on linear velocity 25m/h, the capacity is a theoretical value; the calculation of salt consumption for regeneration is based on salt consumption 150g/L (resin).**

#### B. Flow Rate Characteristic

##### 1)、Pressure-Flow Rate Curve



## 2)、Injector Parameter Table

Inlet pressure	Total flow rate of Injector (L/M)								
	INJ-1 Coffee	INJ-2 Pink	INJ-3 Yellow	INJ-4 Blue	INJ-5 White	INJ-6 Black	INJ-7 Purple	INJ-8 Red	INJ-9 Green
0.15	0.81	1.12	1.58	2.21	2.45	3.30	3.44	4.08	5.19
0.20	0.95	1.41	1.87	2.53	2.89	3.88	4.21	4.83	5.36
0.25	0.99	1.61	2.08	2.79	3.30	4.30	4.66	5.39	6.86
0.30	1.30	1.81	2.18	3.05	3.66	4.74	5.15	5.95	7.50
0.35	1.45	1.96	2.39	3.27	3.94	5.02	5.55	6.51	8.30
0.40	1.56	2.12	2.55	3.50	4.25	5.41	5.88	6.77	8.74

## 3)、Configuration for Standard Injector and Drain Line Flow Control

Tank Dia. mm	Injector Model	Injector Color	Total flow rate of Injector	Slow Rinse	Brine Refill	DLFC	Backwash /Fast Rinse
			L/m	L/m	L/m		L/m
150	INJ-1	Coffee	1.30	0.91	3.0	DLFC -1	4.7
175	INJ-2	Pink	1.81	1.32	3.7	DLFC -1	4.7
200	INJ-3	Yellow	2.18	1.73	3.8	DLFC -2	8.0
225	INJ-4	Blue	3.05	2.14	3.3	DLFC -2	8.0
250	INJ-5	White	3.66	2.81	4.3	DLFC -3	14.4
300	INJ-6	Black	4.74	3.32	4.2	DLFC -3	14.4
325	INJ-7	Purple	5.15	3.55	4.1	DLFC -4	22.8
350	INJ-8	Red	5.95	4.0	4.0	DLFC -4	22.8
400	INJ-9	Green	7.50	5.13	4.0	DLFC-4	26.4

**Remark:** The data of the product configuration and relevant characteristics above is only for reference. If you put it in practice, please consider the different requirements of raw water hardness and application.

### 3.4. Parameter Calculation

#### ① Service Time T1

Water treatment capacity:

$$Q = V_R \times K \div Y_D \quad (\text{m}^3)$$

$V_R$  Resin volume( $\text{m}^3$ )  
 $K$  Exchange factor( $\text{mmol/L}$ )400~1000.  
 Down-flow regeneration, take400~750.  
 Up-flow regeneration, take450~1000.  
 If the inlet water hardness is higher,  
 the factor is small  
 $Y_D$  Hardness of inlet water( $\text{mmol/L}$ )

By hours:  $T1 = Q \div Q_h$  (Hour)

$Q_h$  Water treatment capacity per hour( $\text{m}^3/\text{h}$ )  
 $Q$  Water treatment capacity( $\text{m}^3$ )

By days:  $T1 = Q \div Q_d$  (Day)

$Q_d$  Water treatment capacity per day( $\text{m}^3/\text{d}$ )  
 $Q$  Water treatment capacity( $\text{m}^3$ )

#### ② Backwash Time T2

It is subject to the turbidity of the inlet water. Generally, it is suggested to be set to 10 ~15 minutes. The higher the turbidity is, the longer backwash time should be set. However, if the turbidity is more than 5FTU, it is better to install a filter in front of the exchanger.

#### ③ Brine & slow Rinse Time T3

$$T3 = (40 \sim 50) H_R (\text{min})$$

Generally,  $T3 = 45 H_R (\text{min})$

In this formula,  $H_R$ —The height of the resin in the exchange tank(m).

The volume of water for slow rinse is 0.5 to 1 times of the volume of the resin.

#### ④ Fast Rinse Time T4

$$T4 = 12 \times H_R (\text{min})$$

Generally, the water for fast rinse is 3~6 times of the resin volume. It is suggested to be set to 10~16minutes, but it is subject to the quality requirement of the outlet water.

#### ⑤ Brine Refill Time T5

Down-flow:  $T5 = 0.45 \times V_R \div \text{Brine refill flow rate} (\text{min})$

Up-flow:  $T5 = 0.34 \times V_R \div \text{Brine refill flow rate} (\text{min})$

In this formula,  $V_R$ —Resin volume( $\text{m}^3$ )

The flow rate of Brine refill is related to the inlet water pressure. It is suggested to lengthen 1~2 minutes of the brine refill time calculated in theory to make sure there is enough water in the tank. (**notice:** The condition is that there must be a liquid

level controller in the tank.)

⑥ Exchange Factor

$$\text{Exchange factor} = E / (k \times 1000)$$

In this formula, E—the exchange capability of the resin ( $\text{mol/m}^3$ ), it is related to the quality of resin. In Down-flow regeneration the value is 800~900. In Up-flow regeneration the value is 900~1200.

K—Security factor, always take 1.2~2. it is related to the hardness of the inlet water: the higher the hardness is, the bigger the K is.

⑦ Set Up Interval Backwash Times ( Only for up-flow regeneration mode.)

When the turbidity of raw water is higher, the interval backwash time could be set to F-00. That is, backwash in each regeneration; when the turbidity is lower, the interval backwash time could be set to F-01 (or other number value), it means that one backwash in every two regeneration. Thus, Service→Brine & Slow rinse→Brine refill→Fast rinse→Service→Backwash→Brine & Slow rinse→Brine refill→Fast rinse.





⑧ Regeneration Time

The whole cycle for one regeneration is about two hours. According to the actual situation, please try to set up the regeneration trigger time when the user doesn't need water.


The calculation of parameters for each step above is only for reference, the actual proper time will be determined after adjusted by the softener supplier. This calculation procedure of the softener is only for industrial usage. It is not suitable for small softener in residential using.

### 3.5. Parameter Enquiry and Setting

#### A.Button Instruction

- a)  button: confirm the current digit and move the cursor to the next digit; confirm the modification and return to the previous menu.
- b)  button: cancel the current modification and return to the previous menu.
- c)  button: Scroll up the menu; increase the digit.
- d)  button: Scroll down the menu; decrease the digit.

#### B.User Setting Menu List

In the service position, you can enter the user setting menu by pressing  button. The menu line displayed is related to the work mode set in the system setting menu. It means that different work modes have different user setting menus. In the following list, if there is no work mode written, this menu line will be displayed in all work mode.

Set 12/24 Hour Clock	
Set Clock	
Set gal/m <sup>3</sup> /L	Only A-11、12、13、14
Set Regen Time	Only A-11、13、15
Set Residual Water	Only A-11、12
Set Resin Vol.	Only A-13、14
Set Water Hardness	Only A-13、14
Set Regen Ratio	Only A-13、14
Set Interval/Wash	
Set Backwash	
Set Brine	
Set Refill	
Set Fast Rinse	
Set Regen Day	Only A-11、12、13、14、15
Set Regen Hour	Only A-16
Water Used Today	Only A-11、12、13、14
Average Water Used	Only A-11、12、13、14

Set 12/24 Hour Clock  
 12Hour  
 24Hour

Set Clock  
 12:00

Set gal/m<sup>3</sup>/L  
 gal  
 m<sup>3</sup>  
 L

Set Regen Time  
 02:00

Set Residual Water  
 010.00 m<sup>3</sup>

Set Resin Vol.  
 025 L

Set Water Hardness  
 5.0 mmol/L

Set Regen Ratio  
 0.65

Set Interval/Wash  
 00

Set Backwash  
 02:00 (Min:Sec)

Set Brine  
 30:00 (Min:Sec)

Set Fast Rinse  
 03:00 (Min:Sec)

Set Refill  
 05:00 (Min:Sec)



Set Regen Day  
 30 Days

Set Regen Hour  
 10 Hours

Water Used Today  
 1.00 m<sup>3</sup>

Average Water Used  
 5.00 m<sup>3</sup>



C. System Setting Menu List

When the power of the valve is switched on, the display will show the valve type such as ASE2 for several seconds. During these seconds, if you press  and  in order, you can enter the system setting menu.( only for professional )




Set Language Set Valve Type Set Work Mode Set Refill Type Set Output Signal	Set Language <input checked="" type="radio"/> English <input type="radio"/> 中文 <input type="radio"/> Spanish	Set Valve Type <input checked="" type="radio"/> ASE2 <input type="radio"/> ASE4
Set Work Mode <input type="radio"/> A-11 <input type="radio"/> A-12 <input checked="" type="radio"/> A-13 <input type="radio"/> A-14 <input type="radio"/> A-15 <input type="radio"/> A-16	Set Refill Type <input type="radio"/> Before Regen <input checked="" type="radio"/> After Regen	Set Output Signal b-01

**3.6. Trial Running**


After installing the control valve on the resin tank with the connected pipes, as well as setting up the relevant parameter, please test run as follows:( Refer to the Figure 1-3B)

- A. Close the inlet valve1 and outlet valve2, and open bypass valve3. After cleaning the foreign material in the pipe, close bypass valve3.
- B. Add calculated water to the brine tank and adjust the air check valve. Add solid particle salt to the brine tank then dissolve the salt as far as possible.
- C. Switch on the power. Press  and make the valve turn to the Backwash position; Open the inlet valve1 to 1/4 position slowly, make the water flow into the resin tank; you can hear the sound of air exhausting out from the drain pipeline. After all air is out of the resin tank, then open the inlet valve1 completely and clean the foreign materials on the resin until the outlet water is clean. It will take 8~10 minutes to finish the process.
- D. Press , turning the valve to Brine & Slow Rinse position. Then the valve will

start to suck brine. After the brine was suck up completely, the air check valve will be closed, and then the valve will start to rinse the resin slowly. It will take about 60~65 minutes for whole Brine & Slow Rinse process.

- E. Press , turning the valve to Fast Rinse position, and start to fast rinse. After 10~15 minutes.
- F. Press , turning the valve to Brine refill position, the brine tank is refilled with water to the required level. It will take about 5~6 minutes. Then add solid salt to the brine tank, and make sure the water level is lower than the salt. Take out some outlet water from the sample valve for testing: if the water hardness meets the requirement, and the chloridion in the water is almost the same compared with the inlet water, then go to the next step.
- G. Press , turning the valve return to the Service position, open the outlet valve2 and start to supply soft water.

**Note:**

- **When the control valve enter the regeneration status, all program can be finished automatically according to the setting time; if you want one of steps terminated early, you can press .**
- **If the water inflow is too fast, the resin in tank will be damaged. When the water inflow is slow, you can hear the sound of air exhausting out from the drain pipeline.**
- **After replacing the resin, please exhaust the air in the resin tank according to step C above.**
- **In the process of test running, please check the outlet water in all positions, and make sure there is no resin leakage.**
- **The time for Backwash, Brine & Slow Rinse, Fast Rinse and Brine Refill position can be set according to the calculation in the formula or suggestions from the softener suppliers.**

### 3.7. Trouble-Shooting

#### A. Control Valve Part

Problem	Cause	Correction
1. Softener fails to regenerate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Power off.</li> <li>B. Regeneration time setting is incorrect.</li> <li>C. Controller is damaged.</li> <li>D. Motor is damaged.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Check the power supply (Check fuse, plug, switch).</li> <li>B. Reset regeneration time.</li> <li>C. Replace controller.</li> <li>D. Replace motor.</li> </ul>
2. Regeneration time is not correct.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Clock time is not correct.</li> <li>B. Power failure more than 3 days.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Check program and reset the clock time.</li> <li>B. Reset clock time.</li> </ul>
3. Softener supply hard water.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Bypass valve is open or leaking.</li> <li>B. No salt in brine tank.</li> <li>C. Injector plugged.</li> <li>D. Insufficient water flowing into brine tank.</li> <li>E. Leak at O-ring on riser pipe.</li> <li>F. Internal leakage of the valve.</li> <li>G. Regeneration parameter setting is not correct.</li> <li>H. Shortage of resin.</li> <li>I. Bad quality of feed water or turbine blocked.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Close or repair bypass valve.</li> <li>B. Add salt to brine tank and maintain salt level above water level.</li> <li>C. Change or clean injector.</li> <li>D. Check brine tank refill time.</li> <li>E. Make sure riser pipe is not cracked. Check o-ring is not damaged.</li> <li>F. Check or Change valve body.</li> <li>G. Set correct regeneration parameter in the program.</li> <li>H. Add resin to tank and check whether resin leaks.</li> <li>I. Reduce the inlet turbidity, clean or replace turbine.</li> </ul>
4. Softener fails to draw brine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Inlet pressure is too low.</li> <li>B. Brine tube is plugged.</li> <li>C. Brine tube is leaking.</li> <li>D. Injector is plugged.</li> <li>E. Internal leakage of the valve.</li> <li>F. Drain line is plugged.</li> <li>G. Type of injector and DLFC do not match with tank.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Increase inlet pressure.</li> <li>B. Clean brine tube.</li> <li>C. Replace brine tube.</li> <li>D. Clean or replace injector.</li> <li>E. Check or replace valve body.</li> <li>F. Clean drain line flow control or drain line.</li> <li>G. Select correct injector type and DLFC according to the instruction requirements.</li> </ul>
5. Use too much salt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Excessive water in brine tank.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. See problem NO.6.</li> </ul>



<p>6.Excessive water in brine tank.</p>	<p>A. Refilling time is too long.                      B. Remain too much water after drawing brine.                      C. Foreign material in brine valve.                      D. No water level controller installed in the brine valve and power failure whiling refilling.                      E. Safe brine valve breakdown.</p>	<p>A. Reset correct refilling time.                      B. Check the injector and make sure no stuff in the brine pipe.                      C. Clean brine valve and brine line.                      D. Stop water supplying and restart program , install safety brine valve in salt tank.                      E. Repair or replace safe brine valve.</p>
<p>7.Pressure lost or rust in pipe line.</p>	<p>A. Iron in the water supply pipe                      B. Iron mass in the softener.                      C. Resin is polluted.                      D. Too much iron in the raw water.</p>	<p>A. Clean the water supply pipe.                      B. Clean valve and add resin cleaning agent, increase frequency of regeneration                      C. Check backwash, brine draw and brine tank refill positions. Increase frequency of regeneration and wash time.                      D. Iron removal equipment is required to install before softening.</p>
<p>8.Loss of resin through drain line.</p>	<p>A. Air in water system.                      B. Bottom strainer was broken.                      C. Too much water flow in backwash position.</p>	<p>A. Assure that well systems have proper air eliminator control.                      B. Replace new bottom strainer.                      C. Check for proper drain rate.</p>
<p>9.Control valve turns continuously.</p>	<p>A. Position signal wiring break down.                      B. Controller is faulty.</p>	<p>A. Check and connect position signal wiring.                      B. Replace controller.</p>
<p>10.Drain flows continuously.</p>	<p>A. Internal valve leaks.                      B. Power off when in backwash or brine &amp; slow rinse or fast rinse.                      C. The valve is in refill position.</p>	<p>A. Check and repair valve body or replace it.                      B. Adjust valve to service position or turn off bypass valve and restart when electricity supply.                      C. When D、 U series valves are in refill position, outlet pipe will be connected with drain pipe. If the tank is used, put the outlet pipe on the tank, or install a solenoid valve or a check valve in outlet pipe to prevent the water in the tank flowing backwards.</p>

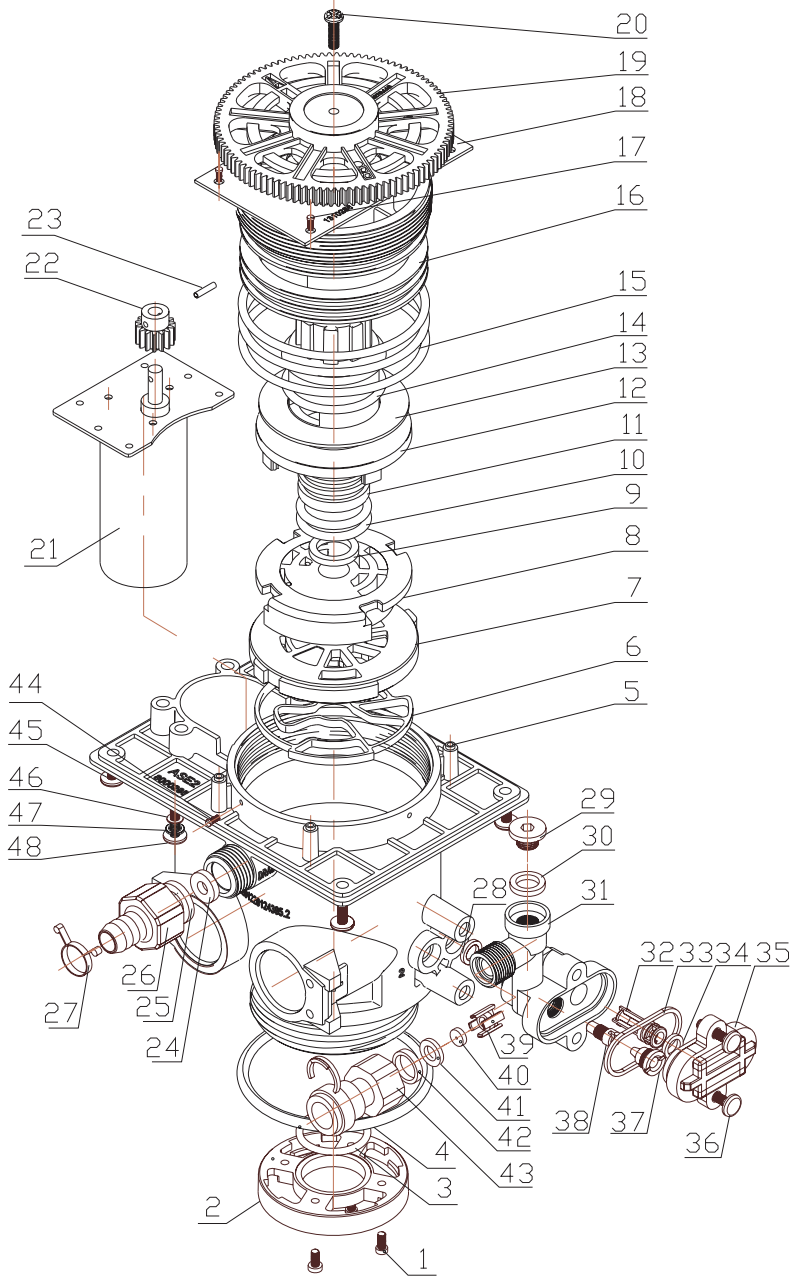
<p>11.Interrupted or irregular brine.</p>	<p>A. Water pressure is too low or not stable.                      B. Injector is plugged or faulty.                      C. Air in resin tank.                      D. Floccules in resin tank during backwash.</p>	<p>A. Increase water pressure.                      B. Clean or replace injector.                      C. Check and find the reason.                      D. Clean the floccules in resin tank.</p>
<p>12.water flow out from drain or brine pipe after regeneration.</p>	<p>A. Foreign material in valve which make valve can't be closed completely.                      B. Hard water mixed in valve body.                      C. Water pressure is too high which result in valve doesn't get the right position.</p>	<p>A. Clean foreign material in valve body.                      B. Change valve core or sealing ring.                      C. Reduce water pressure or use pressure relief connector function.</p>
<p>13.Salt water in soften water.</p>	<p>A. Foreign material in injector or injector fails to work.                      B. Brine valve cannot be shut-off.                      C. Time of fast rinse is too short.</p>	<p>A. Clean and repair injector.                      B. Repair brine valve and clean it.                      C. Extend fast rinse time.</p>
<p>14.water treatment capacity decreases.</p>	<p>A. Regenerate is not proper.                      B. polluted resin bed.                      C. Salt setting is not proper.                      D. Softener setting is not proper.                      E. Raw water quality deterioration.                      F. Turbine has already been stuck.</p>	<p>A. Regenerate according to right way.                      B. Increase backwash flow rate and time, clean or change resin.                      C. Readjust brine drawing time.                      D. According to the test of outlet water, recount and reset.                      E. Regenerate unit by manual temporary then reset regeneration cycle.                      F. Disassemble flow meter and clean it or replace a new turbine.</p>

B. Controller part

Problem	Cause	Correction
1.The display is garbled.	A. Wiring of front panel with controller fails to work. B. Control board is faulty. C. Transformer damaged. D. Electrical service is not stable.	A. Check and replace the wiring. B. Replace control board. C. Check and replace transformer. D. Check and adjust electrical service.
2.No display on front panel.	A. Wiring of front panel with controller fails to work. B. Front panel damaged. C. Control board damaged. D. Electricity is interrupted.	A. Check and replace wiring. B. Replace front panel. C. Replace control board. D. Check electricity.
3.E1 Flash	A. Wiring of locating board with controller fails to work B. Locating board damaged. C. Mechanical driven failure. D. Faulty control board. E. Wiring of motor with controller is fault. F. Motor damaged.	A. Replace wiring. B. Replace locating board. C. Check and repair mechanical part. D. Replace control board. E. Replace wiring. F. Replace motor.
4.E2 Flash	A. Hall component on locating board damaged. B. Wiring of locating board with controller fails to work. C. Control board is faulty.	A. Replace locating board. B. Replace wiring. C. Replace control board.
5.E3 or E4 Flash	A. Control board is faulty.	A. Replace control board.

### 3.8. Assembly & Part

#### ASE2-LCD Valve Body Assembly



ASE2-LCD Valve Body Components List

Item No.	Part Name	Part Number	Quantity	Item No.	Part Name	Part Number	Quantity
1	Screw	1110162	3	25	Seal for 1/2"	1090230	1
2	Strainer Connector	8090510	1	26	Drain hose barb	8090500	1
3	Riser Pipe O-ring	1389202	1	27	Steel Clip	1100040	1
4	O-ring, Top of tank	1389206	1	28	Injector O-ring	1389105	2
5	ASE2 valve body	8000288	1	29	Plastic Screw	8030292	1
6	Fixed disk seal	1380288	1	30	seal	1389108	1
7	Fixed disk	8040288	1	31	No.2 Injector body	8030202	1
8	Moving disk	1320288	1	32	Injector filter	8032100	1
9	Seal	1389214	1	33	Cover O-ring	1389106	1
10	O-ring	1389308	1	34	Injector filter O-ring	1389109	1
11	Inserts of Valve rod	8060412	1	35	Injector cover	8030290	1
12	Valve rod	8060410	1	36	Screw	1110081	2
13	Anti-friction washer	1389604	1	37	No.5 Injector nozzle	8095105	1
14	Fitting nut inner O-ring	1388401	2	38	No.5 Injector throat	8095205	1
15	Fitting nut outer O-ring	1388404	3	39	BLFC retainer	8095060	1
16	Fitting nut	8050410	1	40	No.4 BLFC	8095054	1
17	Screw	1110151	4	41	Pressing flake	8095043	1
18	Position board	1380288	1	42	Quick fitting seal	1389400	1
19	Plastic gear	8070410	1	43	Quick fitting	1120290	1
20	Screw	1110163	1	44	Screw	1110162	3
21	3540 Motor	1301202	1	45	Screw	1110212	4
22	Copper gear	1299200	1	46	Bolt washer	1110062	4
23	Pin	1299050	1	47	Spring lock washer	1110061	4
24	Drain Line Flow Control DLFC-3	8095023	1	48	Screw	1110060	4

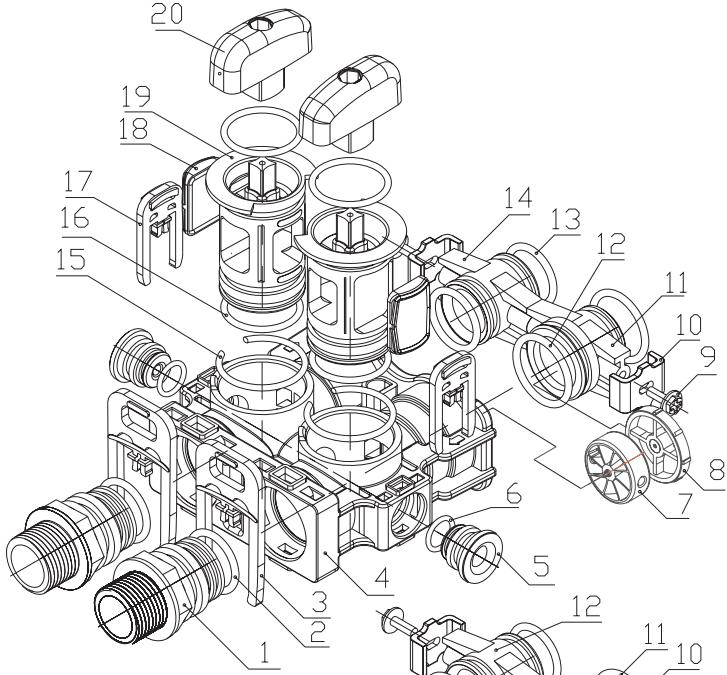
**Note:**

**4 types of drain line flow control,DLFC-1,DLFC-2,DLFC-3 and DLFC-4.**

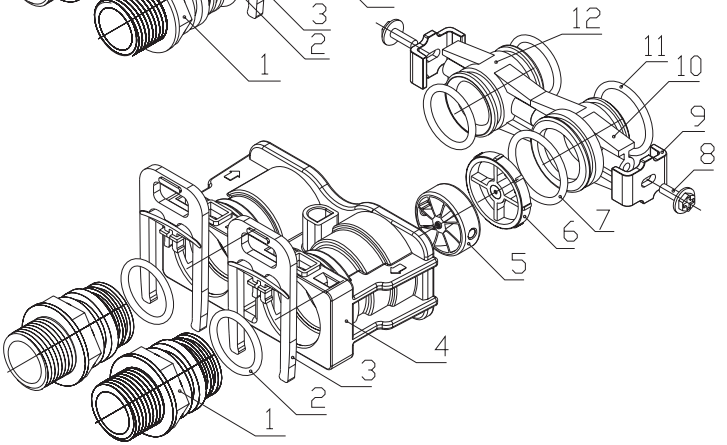
**9 types of injector, from INJ-1 to INJ-9.**

**The standard brine line flow control is No.4 BLFC button.**

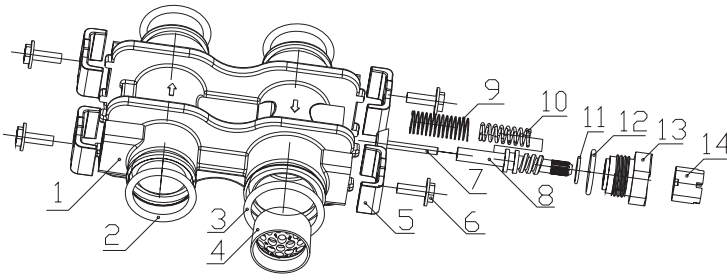
Bypass Valve , Valve Interface and Mixing Valve Assembly



Bypass Valve



Valve Interface



Mixing Valve

Bypass Valve Components List

Item No.	Part Name	Part Number	Quantity	Item No.	Part Name	Part Number	Quantity
1	Connector 3/4"	8111320	2	11	Adapter coupling for turbine	8111020	1
2	O-ring	1389302	2	12	O-ring	1389304	1
3	Big clip	8111070	2	13	O-ring	1389302	3
4	Bypass body	8111000	1	14	Adapter coupling	8111010	1
5	End cap	8111050	2	15	Steel clip for plug	1299315	2
6	O-ring for End cap	1389310	2	16	Plug O-ring	1389308	4
7	Turbine	8111230	1	17	Small clip	8111060	2
8	Turbine retainer	8111240	1	18	Plug seal	1389306	2
9	Screw	1110212	2	19	Plug	8111030	2
10	Mounting Clip	1299310	2	20	Lever	8111040	2

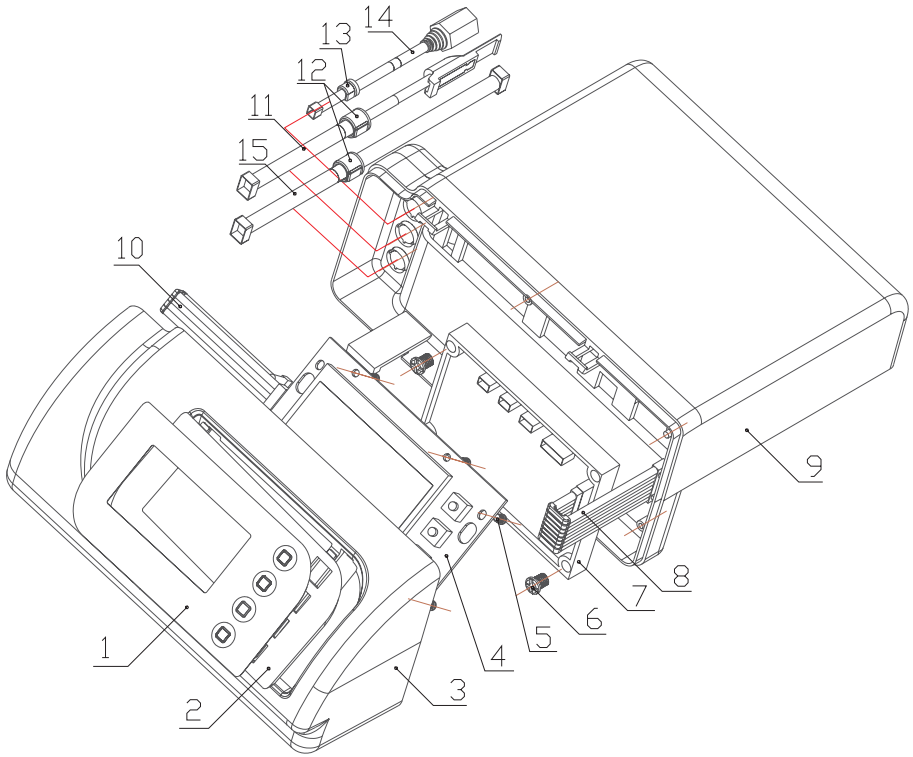
Valve Interface Components List

Item No.	Part Name	Part Number	Quantity	Item No.	Part Name	Part Number	Quantity
1	Connector 3/4"	8111320	2	7	O-ring	1389304	1
2	O-ring	1389302	2	8	Screw	1110212	2
3	Big clip	8111070	2	9	Mounting Clip	1299310	2
4	Valve Interface body	8112000	1	10	Adapter coupling for turbine	8111020	1
5	Turbine	8111230	1	11	O-ring	1389302	3
6	Turbine retainer	8111240	1	12	Adapter coupling	8111010	1

Mixing Valve Components List

Item No.	Part Name	Part Number	Quantity	Item No.	Part Name	Part Number	Quantity
1	Mixing valve body	8113100	1	8	Long screw arbor	8113151	1
2	O-ring	1389302	3	9	Soft spring	1298120	1
3	O-ring	1389304	1	10	Hard spring	1298125	1
4	Flow Straightener	8113150	1	11	Screw arbor O-ring	1389315	1
5	Mounting Clip	1299310	2	12	Cap screw O-ring	1389320	1
6	Screw	1110212	4	13	Cap screw	8113160	1
7	Stopper rod	8113158	1	14	Knob	8113163	1

Cover and Circuit Components Assembly



Cover and Circuit Components List

Item No.	Part Name	Part Number	Quantity	Item No.	Part Name	Part Number	Quantity
1	No.1 Display window film	1231001	1	9	2T-4T Top cover	8020510	1
2	Transparent plate	8096000	1	10	Displayer wire	1345501	1
3	2T-4T Front cover	8020500	1	11	2T-4T Flow meter probe	1341010	1
4	LCD Displayer with buttons	1318020	1	12	Wire clamp	1343015	2
5	Screw	1110242	5	13	Wire clamp	1343005	1
6	Screw	1110151	2	14	Power wire	1345005	1
7	No.1 12V Industrial Control board	1319121	1	15	Inter lock line	1343020	1
8	2T-4T Position wire	1348701	1				



# Activate your Warranty

- Visit our web site and activate your warranty via the below link .

<https://www.puredryhellas.com/egguseis>

- Fill all the fields as shown below

## Warranty

The fields with the \* symbol are obligingly

To activate the warranty please fulfill the following form:

### Owner's details

Name\*

Surname\*

Address:\*

Vat Number\*

Email \*

Phone number\*

- We will use your email to send you newsletter, in order to keep you informed about any new products, discount etc.

### Product details

Choose Product:\*

Serial Number\*

Date\*

Invoice number\*

- By clicking here you accept the term of warranty of the product\*

### Traders Informations

Company name\*

ID\*

Submit

- Once the warranty submission has been completed a confirmation message will be sent to your email



## ASE2-LCD Βιομηχανική Έκδοση

- USER'S MANUAL
- ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ



ENGLISH | ΕΛΛΗΝΙΚΑ



## Περιεχόμενα



Ξεκινώντας.....	3
1. Επισκόπηση προϊόντος.....	5
1.1 Εφαρμογές.....	5
1.2 Χαρακτηριστικά προϊόντος.....	5
1.3 Κατάσταση λειτουργίας.....	10
1.4 Δομή και τεχνικοί παράμετροι.....	11
1.5 Εγκατάσταση προϊόντος.....	12
2. Βασικές ρυθμίσεις & χρήση.....	18
2.1 Λειτουργίες των ενδείξεων και των κουμπιών.....	18
2.2 Βασικές ρυθμίσεις και οδηγίες.....	20
3. Εφαρμογές.....	25
3.1 Λειτουργία Αποσκληρυντή.....	25
3.2 Η λειτουργία και συνδεσμολογία της κεντρικής πλακέτας.....	26
3.3 Ρύθμιση συστήματος και καμπύλη ροής νερού.....	35
3.4 Ρύθμιση παραμέτρων.....	37
3.5 Ερεύνα και ρύθμιση παραμέτρων.....	39
3.6 Δοκιμαστική λειτουργία.....	41
3.7 Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	43
3.8 Κομμάτια και συναρμολόγηση.....	49
4. Εγγύηση.....	54

*ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όλες οι εικόνες στο παρόν εγχειρίδιο εξυπηρετούν επεξηγηματικούς σκοπούς. Το προϊόν που προμηθευτήκατε μπορεί να εμφανίζει ορισμένες διαφορές ως προς το σχήμα, ωστόσο οι λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά παραμένουν ίδια.*

## ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ

Πριν θέσετε σε λειτουργία την βαλβίδα, συμπληρώστε τα παρακάτω πεδία έτσι ώστε να μας βοηθήσετε σε μελλοντικές αναφορές.

### Ρύθμιση Συστήματος (Λειτουργία από επαγγελματία).

Όταν η βαλβίδα είναι ενεργοποιημένη, θα εμφανίσει τον τύπο της βαλβίδας, πατήστε το κουμπί  και το κουμπί  με τη σειρά και θα μπείτε στο μενού ρυθμίσεων συστήματος.

### Συμπλήρωση παραμέτρων

Μέγεθος δεξαμενής (διαμ.) \_\_\_\_\_ mm      Ύψος \_\_\_\_\_ mm  
Όγκος ρητίνης \_\_\_\_\_ L      Χωρητ. δεξαμενής άλμης \_\_\_\_\_ L  
Σκληρότητα νερού \_\_\_\_\_ mmol/L      Πίεση εισερχόμενου νερού \_\_\_\_\_ Μρα  
Τύπος Βαλβίδας ελέγχου \_\_\_\_\_      Αριθμός \_\_\_\_\_  
Τύπος αποχέτευσης \_\_\_\_\_      Injector No \_\_\_\_\_  
Πηγή νερού: Γεώτρηση  Φιλτραρισμένη Γεώτρηση  Νερό Βρύσης  Άλλο \_\_\_\_\_

### Ρυθμίσεις Παραμέτρων Βαλβίδας

Παράμετροι	Μονάδα	Εργοστασιακές Ρυθμίσεις	Πραγμ. Τιμή
Πρόγραμμα λειτουργίας (A-11/12/13/14/15/16)	/	A-11	
Μορφή ώρας 12/24	/	24	
gal / m <sup>3</sup> L	/	m <sup>3</sup>	
Όγκος Ρητίνης (A-13/14)			
Σκληρότητα Νερού( A-/13/14)	mmol/L	9.9	
Αναλογία αναγέννησης (A-/13/14)		0,6	
Ικανότητα επεξεργασίας νερού (A-11/12)	m <sup>3</sup>	10	
Ωρα εκκίνησης αναγέννησης	/	02:00	
Χρόνος έκπλυσης	min	2	
Χρόνος άλμης & αργού ξεπλύματος	min	30	
Χρόνος αναγόμωσης της άλμης	min	5	
Χρόνος γρήγορου ξεπλύματος	min	3	
Διάστημα εκπλύσεων (Τύπος άνω ροής A-11/12/13/14/15/16)	/	F-00	
Ημέρες αναγέννησης	D	30	
Τύπος αναγόμωσης		Πριν την αναγέννηση	
Έξοδος ρελέ b-01 (02)	/	b-01	

**Αν δεν υπάρχει κάποια ειδική απαίτηση κατά την αγορά του προϊόντος, επιλέγουμε την DLFC-3 γραμμή αποστράγγισης και τον INJ-5 εγχυτή για μια τυπική εγκατάσταση.**

## ΠΡΟΣΟΧΗ

- Για να εξασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της βαλβίδας, πρέπει να συμβουλευτείτε επαγγελματία για την εγκατάσταση ή για επισκευή πριν τη χρήση του.
- Αν υπάρχει κάποια δουλειά για αγωγούς ή ηλεκτρικού εξοπλισμού θα πρέπει να ολοκληρώνεται από επαγγελματία κατά την διάρκεια της εγκατάστασης.
- Μην χρησιμοποιήσετε την βαλβίδα ελέγχου με μη ασφαλή νερό ή αγνώστου ποιότητας.
- Ανάλογα με τον περιβάλλον λειτουργίας και την ποιότητα του απαιτούμενου νερού, κάθε παράμετρος του αποσκληρυντή θα πρέπει να ρυθμίζεται ανάλογα.
- Όταν η ικανότητα επεξεργασίας του νερού είναι πολύ χαμηλή, ελέγξτε τη ρητίνη. Αν ο λόγος είναι έλλειψη ρητίνης, συμπληρώστε. Αν η ρητίνη έχει αλλάξει χρώμα σε καστανοκόκκινο ή είναι σπασμένη, αντικαταστήστε την.
- Να ελέγχετε την ποιότητα του νερού συχνά για να διαπιστώνεται ότι το σύστημα λειτουργεί σωστά.
- Χρησιμοποιείται νάτριο κατά την διαδικασία αποσκλήρυνσης. Επικοινωνήστε με τον γιατρό σας αν βρίσκεστε σε δίαιτα με χαμηλό νάτριο.
- Σιγουρευτείτε ότι υπάρχει αλάτι στη δεξαμενή άλμης πάντα, όταν η βαλβίδα της χρησιμοποιείται για αποσκλήρυνση. Μόνο αλάτι τουλάχιστον κατά 99.5% αυθεντικότητας μπορεί να προστίθεται στη δεξαμενή άλμης. Απαγορεύεται η χρήση επεξεργασμένου άλατος.
- Μην τοποθετείτε την βαλβίδα κοντά σε πηγές θερμότητας, υψηλή υγρασία, διάβρωση, έντονο μαγνητικό πεδίο ή ασταθές περιβάλλον. Μην το αφήνετε σε εξωτερικούς χώρους.
- Απαγορεύεται να μετακινείτε το σώμα του εγχυτή. Αποφύγετε να μετακινήσετε το σύστημα κρατώντας από την βάση του εγχυτή.
- Απαγορεύεται να χρησιμοποιείτε τη σωλήνα της άλμης ή άλλες ενώσεις ως μέσω για την μετακίνηση του συστήματος.
- Χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν για θερμοκρασίες νερού μεταξύ 5°~50°C και πίεση νερού μεταξύ 0,15~0,60MPa. Σε περίπτωση που η βαλβίδα χρησιμοποιηθεί υπό άλλες συνθήκες η εγγύηση δεν είναι έγκυρη.

- Αν η πίεση δικτύου είναι πάνω από 0,6MPa, θα πρέπει να τοποθετηθεί ένας μειωτής πίεσης πριν την παροχή νερού στο σύστημα. Αν η πίεση είναι κάτω από 0,15MPa, θα πρέπει να τοποθετηθεί μία αντλία ενίσχυσης της πίεσης.
- Μην επιτρέπετε σε παιδιά να παίζουν με την βαλβίδα, καθώς κάποια απρόσεκτη κίνηση μπορεί να αλλάξει την διαδικασία.
- Αν τα καλώδια και ο μετασχηματιστής υποστούν βλάβη, πρέπει να αντικατασταθούν με τα ίδια.


## 1. Επισκόπηση προϊόντος

### 1.1 Εφαρμογές

Χρησιμοποιείται για αποσκλήρυνση και απομετάλλωση σε συστήματα επεξεργασίας νερού, κατάλληλα για:

- Αποσκλήρυνση οικιακών συστημάτων.
- Εξοπλισμό ανταλλαγής ιόντων.
- Αποσκλήρυνση νερού για θερμοσίφωνες.
- Σαν προ-σύστημα αποσκλήρυνσης για αντίστροφη όσμωση, κλπ.

### 1.2 Χαρακτηριστικά προϊόντος

- **Απλή κατασκευή και αξιόπιστη στεγανότητα.** Υιοθετεί ερμητικές κεφαλές με υψηλή αισθητική και διαβρωτική αντίσταση για άνοιγμα και κλείσιμο. Συνδυάζεται με τις λειτουργίες Service, έκπλυση, άλμη & αργό ξέπλυμα, αναγόμωση άλμης και γρήγορο ξέπλυμα.
- **Χειροκίνητη λειτουργία.** Η αναγέννηση πραγματοποιείται άμεσα πατώντας το κουμπί  οποιαδήποτε στιγμή.
- **Ένδειξη μακράς διακοπής και προστασία παραμέτρων.** Αν η διακοπή έχει ξεπεράσει τις 3 μέρες, ο κέρσορας της ώρας θα αναβοσβήνει για να υπενθυμίσει ότι πρέπει να γίνει reset σε νέα ώρα. Άλλες παράμετροι δεν χρειάζονται να γίνουν reset. Η διαδικασία θα λειτουργεί κανονικά μετά την ενεργοποίησή του.
- **Πολύγλωσσο μενού.** Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει Αγγλικά ή άλλες γλώσσες προβολής του μενού στην LCD οθόνη.

- **Κουμπιά κλειδώματος.** Αν δεν υπάρξει καμία ρύθμιση μέσω των κουμπιών της κεφαλής για περισσότερο από ένα λεπτό, θα εμφανιστεί η ένδειξη του κλειδώματος αυτόματα, το οποίο υποδεικνύει ότι τα κουμπιά έχουν κλειδώσει. Πατώντας ταυτόχρονα τα κουμπιά ▼ ▲ για 5 δευτερόλεπτα, ξεκλειδώνει. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγουμε λάθος λειτουργίες.
- **Λειτουργία bypass.** Το ακατέργαστο νερό απορρέει από την έξοδο κατά την διαδικασία αναγέννησης. Αν αυτή η λειτουργία δεν χρειάζεται, μπορούμε να επιλέξουμε άλλες βαλβίδες όπως η ASU2 ή η ASD2, αυτές οι βαλβίδες δεν παρέχουν ακατέργαστο νερό στη διαδικασία αναγέννησης.
- **Το αλμυρό νερό προέρχεται από το αποσκληρωμένο νερό.** Το αποσκληρωμένο νερό μπορεί να μειώσει την σκληρότητα από την δεξαμενή άλμης.
- **Ρύθμιση παροχής αλμυρού νερού.** Η παροχή αλμυρού νερού γίνεται πριν ή μετά την αναγέννηση. Όταν γίνεται πριν την αναγέννηση ονομάζεται τεχνολογία "άδειας δεξαμενής άλμης". Όταν το σύστημα υπολογίζει την ώρα της αναγέννησης, ξεκινάει η παροχή νερού άλμης. Μετά από 6 ώρες το μείγμα νερού και ακατέργαστου αλατιού είναι πλέον κορεσμένη άλμη. Με αυτόν τον τρόπο παρατείνεται η ζωή της δεξαμενής άλμης. Συμβαίνει μετά την αναγέννηση και είναι φυσιολογική παροχή άλμης.
- **Μπορούν να επιλεγούν 6 είδη προγραμμάτων λειτουργίας.** Το πρόγραμμα λειτουργίας μπορεί να ρυθμιστεί από τις ρυθμίσεις στο μενού. (Πριν την αναγέννηση μόνο για τα προγράμματα A-11, A-13, A-16).

Πρόγραμμα λειτουργίας	Όνομα	Περιγραφή
A-11	Άνω-ροή Καθυστερημένη μέτρηση	Όταν ο διαθέσιμος όγκος του επεξεργασμένου νερού πέσει στο μηδέν, θα ξεκινήσει η αναγέννηση στην ώρα αναγέννησης που έχουμε ορίσει. Η ώρα αναγέννησης ρυθμίζεται από το μενού.
A-12	Άνω-ροή Άμεση Μέτρηση	Όταν ο διαθέσιμος όγκος του

		επεξεργασμένου νερού πέσει στο μηδέν, θα ξεκινήσει άμεσα η αναγέννηση.
A-13	Άνω-ροή Έξυπνη καθυστερημένη μέτρηση	Το σύστημα μπορεί να πάρει τον όγκο της χωρητικότητας από το μέγεθος της ρητίνης, την σκληρότητα του ακατέργαστου νερού και την αναλογία αναγέννησης. Όταν η διαθέσιμη ποσότητα πέσει στο μηδέν, θα ξεκινήσει η αναγέννηση στην ώρα αναγέννησης που έχουμε ορίσει. Η ώρα αναγέννησης ρυθμίζεται από το μενού.
A-14	Άνω-ροή Έξυπνη άμεση μέτρηση	Το σύστημα μπορεί να πάρει τον όγκο της χωρητικότητας από το μέγεθος της ρητίνης, την σκληρότητα του ακατέργαστου νερού και την αναλογία αναγέννησης. Όταν η διαθέσιμη ποσότητα πέσει στο μηδέν, θα ξεκινήσει η αναγέννηση στην ώρα αναγέννησης άμεσα.
A-15	Άνω-ροή. Είδος χρονομετρητή. Λειτουργία καθυστέρησης ανά ημέρα.	Το σύστημα θα πραγματοποιήσει αναγέννηση αφού οι μέρες που έχουμε ορίσει στο "Set Regen Day" έχουν περάσει. Η ώρα ενεργοποίησης ρυθμίζεται στο "Set Regen Time" από το μενού.
A-16	Άνω-ροή. Είδος χρονομετρητή. Άμεση λειτουργία ανά ώρα.	Το σύστημα θα πραγματοποιήσει αναγέννηση αφού οι



		ώρες που έχουμε ορίσει στο "Set Regen Hour" στο μενού έχουν περάσει.
--	--	--

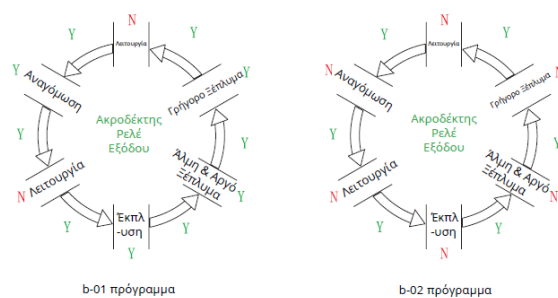
- **Διαστήματα εκπλύσεων (μόνο για βαλβίδα αναγέννησης άνω ροής).** Οι φορές των διαστημάτων εκπλύσεων μπορούν να οριστούν στον τύπο άνω-ροής, που σημαίνει αρκετές φορές λειτουργίας αλλά μόνο μία φορά έκπλυσης. Ο ορισμός τους εξαρτάται από την θολότητα του νερού. (Όσο πιο χαμηλή είναι η θολότητα τόσο μεγαλύτερα μπορούν να είναι τα διαστήματα εκπλύσεων). Για παράδειγμα, αν οι φορές των διαστημάτων εκπλύσεων (F-XX) έχουν οριστεί στο 0(F-00), το σύστημα θα πραγματοποιεί έκπλυση σε κάθε κύκλο αναγέννησης. Αν οι φορές των διαστημάτων εκπλύσεων (F-XX) έχουν οριστεί στο 2(F-02), τότε το σύστημα θα σταματήσει την έκπλυση στους πρώτους 2 κύκλους αναγέννησης και θα πραγματοποιήσει έκπλυση στον τρίτο κύκλο αναγέννησης.
- **Λειτουργία Κλειδώματος (Interlock) (CN05 and CN06).** Διαθέτει λειτουργία κλειδώματος (interlock) έτσι ώστε μία βαλβίδα να πραγματοποιεί αναγέννηση ενώ οι άλλες βαλβίδες είναι σε λειτουργία και αρκετές βαλβίδες είναι παράλληλες με το σύστημα (όπως συστήματα προ-επεξεργασίας αντίστροφης όσμωσης). (Αναφορά στο σχήμα 3-13, 3-14 και 3-15).
- **Ακροδέκτης σήματος εξόδου από ρελέ(CN07).** Υπάρχει ένας ακροδέκτης σήματος εξόδου που ελέγχεται από ένα ρελέ στην κεντρική πλακέτα. Είναι για τον έλεγχο εξωτερικών καλωδιώσεων (αναφορά στο σχήμα από 3-1 έως 3-8).

Υπάρχουν δύο είδη προγραμμάτων εξόδου:

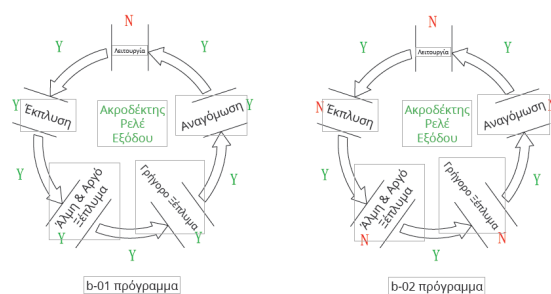
**b-01 πρόγραμμα:** Όταν ξεκινά η αναγέννηση, το ρελέ θα ανοίξει. Όταν τελειώσει η αναγέννηση, το ρελέ θα κλείσει. Κατά τη διάρκεια της αναγέννησης το ρελέ θα συνεχίσει να ανοίγει. Αυτό ονομάζεται "Σημαία αναγέννησης".

**b-02 πρόγραμμα:** Όταν η βαλβίδα του δίσκου ξεκινά να κινείται στην επόμενη θέση βαλβίδας, το ρελέ θα ανοίξει,. Όταν η βαλβίδα του δίσκου φτάσει στην επόμενη θέση βαλβίδας, το ρελέ θα κλείσει. Αυτό ονομάζεται "Σημαία αλλαγής θέσης".


## α. Πριν την αναγέννηση



## β. Μετά την αναγέννηση



- **Ακροδέκτης εκτόνωσης πίεσης(CN10).** Υπάρχει μια έξοδος εκτόνωσης της πίεσης που ελέγχεται μέσω ενός ρελέ που βρίσκεται πάνω στην πλακέτα ελέγχου. Η κατάσταση του ρελέ είναι N/O (Normal/Open). Πριν ξεκινήσει ο δίσκος βαλβίδας για την επόμενη θέση βαλβίδας, το ρελέ θα κλείσει. Αυτή η λειτουργία μοιάζει με το b-02 πρόγραμμα (CN07), αλλά δεν έχει καμία σχέση με τα προγράμματα b-01 ή b-02. Αυτή η λειτουργία βρίσκει εφαρμογή σε συστήματα μεγάλου βάθους. Εγκαθίσταται μία αντλία στην είσοδο για να αυξήσει την πίεση παροχής του νερού στο σύστημα. Πριν ξεκινήσει το μοτέρ της βαλβίδας, το ρελέ θα ανοίξει για να στείλει το σήμα και μία σωληνοειδής βαλβίδα θα ανοίξει για αποβάλλει την πίεση της εσωτερικής σωλήνας, έτσι ώστε να προστατευτεί η βαλβίδα από την υψηλή πίεση. (Αναφορά στο σχήμα 3-9).
- **Σύνδεσμος για συσκευή απολύμανσης(CN11).** (Είναι απαραίτητο να συνδεθεί ξεχωριστά μία συσκευή απολύμανσης). Η βαλβίδα διαθέτει σύνδεσμο για συσκευή απολύμανσης, η οποία μπορεί να παρέχει DC5V/200mA ισχύ εξόδου στη θέση άλμης. Μπορεί να κάνει ηλεκτρόλυση σε ένα μέρος του αλμυρού νερού και με αυτό τον τρόπο να παραχθεί υποχλωριώδες οξύ το οποίο θα αποστειρώσει και θα απολυμάνει την ρητίνη.

- **Σύνδεσμος συναγερμού έλλειψης αλατιού(CN03) (Είναι απαραίτητη η ξεχωριστή σύνδεση με έναν μετρητή βάρους).** Ο σύνδεσμος ενώνεται με έναν μετρητή βάρους. Όταν η δεξαμενή άλμης έχει έλλειψη σε αλάτι, το σύστημα θα ειδοποιήσει τον χρήστη για να του υπενθυμίσει να προσθέσει αλάτι εγκαίρως. (Αναφορά στο 3-11).
- **Ακροδέκτης ασύρματου χειρισμού(CN09).** Ο ακροδέκτης αυτός μπορεί να λάβει εξωτερικό σήμα, ο οποίος μπορεί να συνδυαστεί με PLC, υπολογιστή κτλ, για τον έλεγχο της βαλβίδας. Είναι σαν να πατάμε το κουμπί  για να περιστραφεί ο δίσκος βαλβίδας στην επόμενη θέση. (Αναφορά στο σχήμα 3-12).
- **Μέγιστες ημέρες αναγέννησης.** Αν η ώρα λειτουργίας φτάνει τις ημέρες που έχουν οριστεί, αλλά παρόλα αυτά η συνολική ροή δεν έχει φτάσει στην χωρητικότητα που έχουμε ορίσει, θα μπορούσε να επιβληθεί διαδικασία αναγέννησης, αν η ώρα είναι ίδια με την ώρα της αναγέννησης. Το μενού είναι "Set Regen Day" το οποίο βρίσκεται στο μενού ρυθμίσεων.
- **Όλες οι παράμετροι μπορούν να τροποποιηθούν.** Οι παράμετροι στη διαδικασία μπορούν να τροποποιηθούν, ανάλογα με την ποιότητα και την χρήση του νερού.

### 1.3 Κατάσταση λειτουργίας

Η βαλβίδα θα πρέπει να λειτουργεί υπό τις παρακάτω συνθήκες:

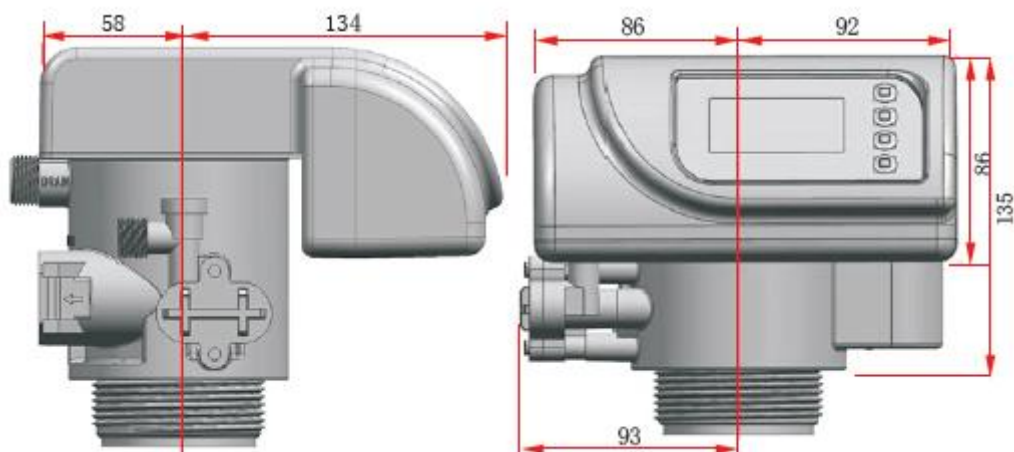
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ		ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
Καταστάσεις λειτουργίας	Πίεση νερού	0.15MPa - 0.6MPa
	Θερμοκρασία νερού	5C° - 50C°
Περιβάλλον λειτουργίας	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	5C° - 50C°
	Σχετική υγρασία	≤95% (25C°)
	Ηλεκτρική εγκατάσταση	AC100 - 240V/50 - 60Hz
Ποιότητα Νερού	Σκληρότητα νερού	Πρώτου βαθμού Na+ < 6.5 mmol/L Δευτέρου βαθμού Na+ < 10mmol/L
	Θολότητα νερού	Αναγέννηση άνω ροής < 2FTU Φίλτρο < 20FTU
	Χλώριο	<0.1mg/L
	Σίδηρος	<0.3mg/L
	COD Mn	<2mg/L (O2 )

Στον παραπάνω πίνακα, του πρώτου βαθμού Na<sup>+</sup> αναπαριστά τον εναλλάκτη του πρώτου βαθμού Na<sup>+</sup>. Του δευτέρου βαθμού Na<sup>+</sup> αναπαριστά τον εναλλάκτη του δευτέρου βαθμού Na<sup>+</sup>.

1. Όταν η θολότητα του νερού ξεπερνά τις τιμές του παραπάνω πίνακα, θα πρέπει να τοποθετηθεί ένα προ-φίλτρο πριν την είσοδο στην βαλβίδα ελέγχου.
2. Όταν η σκληρότητα του νερού ξεπερνά τις τιμές του παραπάνω πίνακα, η σκληρότητα του εξερχόμενου νερού πολύ δύσκολα θα φτάσει τις απαιτήσεις του νερού τροφοδοσίας λέβητα (0.03mmol/L). Συστήνεται η τοποθέτηση δευτέρου βαθμού αποσκλήρυντή.
3. Η απαίτηση σε χλώριο είναι κατάλληλη για το πρόγραμμα αποσκλήρυνσης αλλά όχι για το πρόγραμμα φίλτρανσης.

#### 1.4 Δομή και τεχνικοί παράμετροι

##### A. Διαστάσεις



## B. Τεχνικοί παράμετροι

Η βαλβίδα ελέγχου είναι κατάλληλη για έξοδο μετασχηματιστή ρεύματος: DC12V, 1.5A.

Μοντέλο	Μέγεθος συνδέσμου					Χωρητικότητα νερού M <sup>3</sup> /h @0.2Mpa	Σημείωση
	Είσοδος/έξοδος	Αποστράγγιση	Γραμμή σύνδεσης	Βάση	Κατακόρυφος Σωλήνας		
ASE2-LCD	3/4" M ή 1" M	1/2" M	3/8" M	2-1/2" -8 NPSM	1.05"OD (26.7mm)	2.5	Με βαλβίδα διέλευσης ακατέργαστου νερού κατά την αναγέννηση.

**Σημείωση: Α-Αρσενικό, Θ-Θηλυκό, ΕΔ-Εξωτερική διάμετρος**

## 1.5 Εγκατάσταση προϊόντος

### A. Σημείωση εγκατάστασης.

Πριν την εγκατάσταση διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες. Συγκεντρώστε όλα τα απαραίτητα υλικά και εργαλεία για την εγκατάσταση. Η εγκατάσταση του προϊόντος, σωληνώσεις και κυκλώματα, θα πρέπει να ολοκληρωθεί από επαγγελματία έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή και ομαλή λειτουργία του. Η εγκατάσταση θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους σχετικούς κανόνες σωληνώσεων και τα χαρακτηριστικά της εισόδου, εξόδου και τον σύνδεσμο αποστράγγισης και άλμης.

### B. Τοποθέτηση συσκευής.

1. Ο αποσκληρυντής θα πρέπει να τοποθετηθεί κοντά στην γραμμή αποστράγγισης.
2. Εξασφαλίστε ότι η μονάδα έχει εγκατασταθεί με επαρκή χώρο για λειτουργία και συντήρηση.
3. Η δεξαμενή άλμης πρέπει να είναι κοντά στον αποσκληρυντή.
4. Η μονάδα δεν πρέπει να είναι τοποθετημένη κοντά σε πηγές θέρμανσης και εξωτερικούς χώρους. Ο ήλιος και η βροχή μπορούν να προκαλέσουν ζημιά.
5. Αποφύγετε την εγκατάσταση σε συνθήκες όξινες/αλκαλικές, μαγνητικές ή ισχυρές δονήσεις, καθώς αυτοί οι παράγοντες μπορεί να προκαλέσουν διαταραχή στο σύστημα.

6. Μην εγκαταστήσετε τη σωλήνα αποστράγγισης του φίλτρου ή του αποσκληρυντή σε συνθήκες όπου η θερμοκρασία μπορεί να πέσει κάτω από 5°C ή να ανέβει πάνω από 50°C.
7. Συστήνεται η εγκατάσταση του συστήματος σε σημείο όπου υπάρχει αποχέτευση, γιατί αυτό μπορεί να ελαχιστοποιήσει τις απώλειες σε περίπτωση διαρροής νερού.

#### Γ. Εγκατάσταση σωληνώσεων.

1. Εγκατάσταση βαλβίδας ελέγχου.

**1)** Όπως φαίνεται στο σχήμα 1-1, επιλέξτε τον σωλήνα ανύψωσης με ΕΔ 26,7mm, κολλήστε την στην κάτω σήτα και τοποθετήστε την στη δεξαμενή ρητίνης, στη συνέχεια κόψτε τον σωλήνα που προεξέχει από το άνοιγμα της δεξαμενής. Συνδέστε τη σωλήνα ανύψωσης σε περίπτωση εισόδου ρητίνης.

**2)** Γεμίστε τη δεξαμενή με ρητίνη σε ύψος ανάλογου του σχεδίου της.

**3)** Αφαιρέστε το κάλυμμα του σωλήνα ανύψωσης και ελέγξτε αν ο σωλήνας ανύψωσης είναι στο κέντρο της δεξαμενής.

**4)** Εγκαταστήστε την άνω σήτα στη βαλβίδα. Εισάγετε τη σωλήνα ανύψωσης μέσα στη βαλβίδα έλεγχου και βιδώστε τη βαλβίδα ελέγχου σφιχτά στη δεξαμενή ρητίνης.

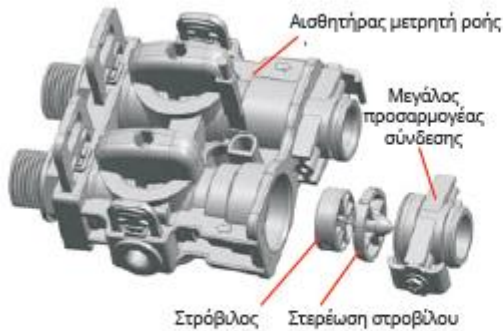


#### Σημείωση:

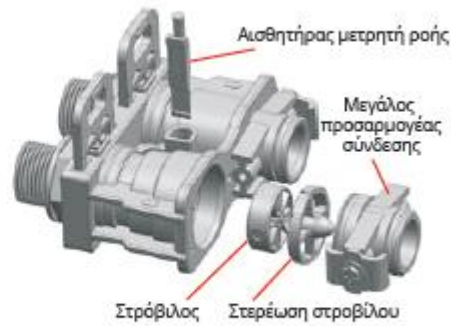
- Το μήκος της σωλήνας ανύψωσης δεν θα πρέπει να είναι ψηλότερο από 1mm ούτε χαμηλότερο από 5mm από το ύψος ανοίγματος του πάνω μέρους δεξαμενής. Το άνω άκρο θα πρέπει να είναι στρογγυλεμένο για να αποφευχθεί η ζημιά στο O-ring εσωτερικά της βαλβίδας.
- Αποφύγετε τη ρίψη κροκίδων στη δεξαμενή.
- Αποφύγετε την πτώση του O-ring, του επάνω μέρους δεξαμενής της βαλβίδας ελέγχου, όταν περιστρέφεται στην δεξαμενή ρητίνης.

## 2. Εγκατάσταση μετρητή ροής.

Αν ο τύπος της βαλβίδας έχει οριστεί ως χρονομετρητής, τότε δεν υπάρχει μετρητής ροής.



Σχέδιο 1-2A (Χρήση ByPass)

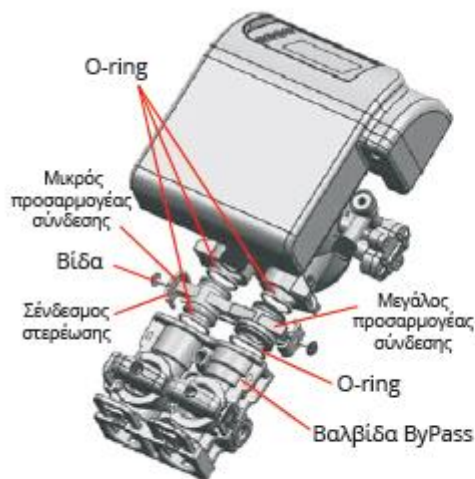


Σχέδιο 1-2B (Χρήση βαλβίδας διεπαφής)

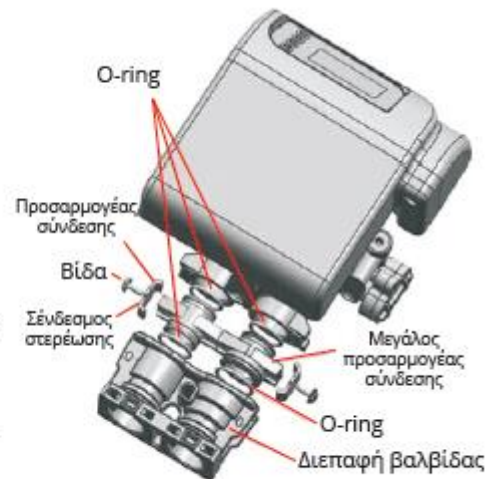
Τοποθετήστε πρώτα τον στρόβιλο μέσα στο bypass ή τη διεπαφή βαλβίδας, στη συνέχεια τοποθετήστε τη στερέωση του στρόβιλου και τέλος τον προσαρμογέα σύνδεσης.

Τοποθετήστε τον αισθητήρα μετρητή ροής.

## 3. Εγκατάσταση ByPass ή Βαλβίδα διεπαφής.



Σχέδιο 1-2C (Χρήση ByPass)

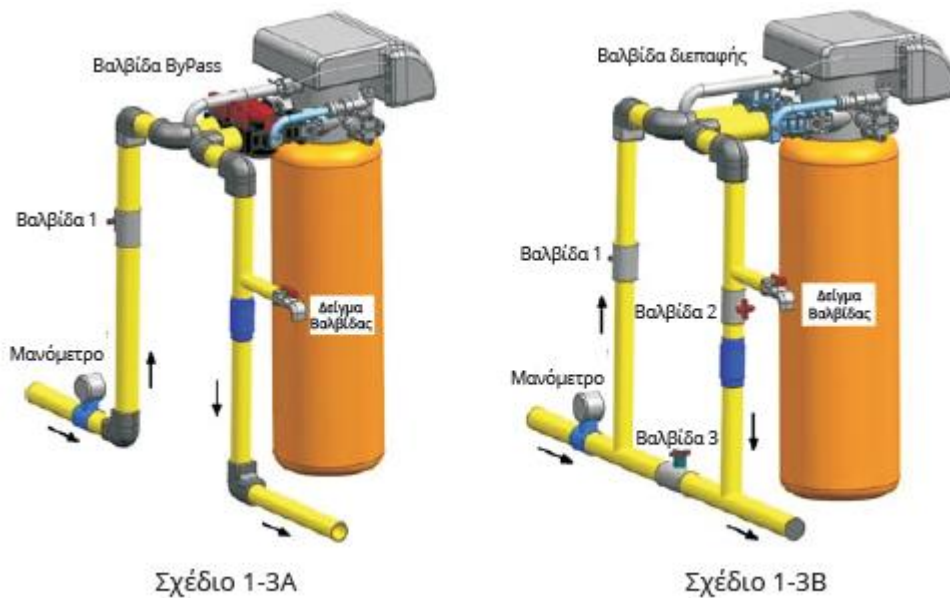


Σχέδιο 1-2D (Χρήση βαλβίδας διεπαφής)

Σιγουρευτείτε ότι τα μεγέθη των δύο O-ring του μεγάλου προσαρμογέα σύνδεσης είναι διαφορετικά και τοποθετήστε τη μεγάλη θύρα του μεγάλου προσαρμογέα σύνδεσης στη βαλβίδα ByPass ή στη βαλβίδα διεπαφής.



#### 4. Σύνδεση σωληνώσεων.



Όπως φαίνεται και στα σχέδια 1-3A και 1-3B, τοποθετήστε ένα μανόμετρο στην παροχή νερού. Οι σωληνώσεις της παροχής και εξόδου του νερού θα πρέπει να είναι οριζόντιες. Υποστηρίξτε τις σωληνώσεις παροχής και εξόδου του νερού με σταθερά στηρίγματα.

**1)** Για τη χρήση του συνδέσμου της βαλβίδας ByPass. Όπως φαίνεται στο σχήμα 1-3A, εγκαταστήστε την βαλβίδα 1 στη σωλήνα παροχής νερού και την βαλβίδα δείγματος στην σωλήνα εξόδου του νερού.

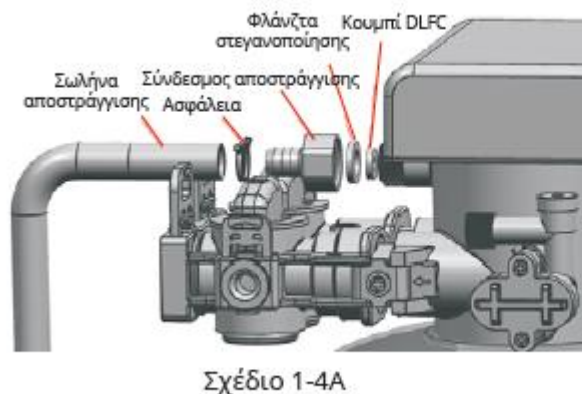
**2)** Για τη χρήση του συνδέσμου της βαλβίδας (χωρίς τη λειτουργία ByPass). Όπως φαίνεται στο σχήμα 1-3B, εγκαταστήστε την βαλβίδα 1 στη σωλήνα παροχής νερού, την βαλβίδα δείγματος και την βαλβίδα 2 στην σωλήνα εξόδου του νερού και την βαλβίδα 3 ανάμεσα στη σωλήνα παροχής και εξόδου του νερού.

#### Σημείωση:

- Όταν εγκαταστήσετε συγκολλημένες σωλήνες χαλκού, τελειώστε με τις συγκολλήσεις πριν τη σύνδεση τους στην βαλβίδα. Η θερμοκρασία συγκόλλησης θα καταστρέψει τα πλαστικά εξαρτήματα.



- Όταν περιστρέφεται συνδέσμους σωληνώσεων με σπειρώματα για να εφαρμόσουν σε πλαστικά σπειρώματα, προσέξτε να μην χρησιμοποιήσετε περισσότερη δύναμη και σπάσετε την βαλβίδα.
5. Εγκατάσταση σωλήνωσης αποστράγγισης (αναφορά στο σχέδιο 1-4A, 1-4B).
- 1) Τοποθετήστε τον ελεγκτή ροής αποστράγγισης στην έξοδο αποστράγγισης.
  - 2) Τοποθετήστε τη φλάντζα στεγανοποίησης στον σύνδεσμο αποστράγγισης.
  - 3) Βιδώστε τον σύνδεσμο αποστράγγισης στην έξοδο αποστράγγισης.
  - 4) Τοποθετήστε το σωλήνα αποστράγγισης μέσα στην ασφάλεια.
  - 5) Εισάγετε το σωλήνα αποστράγγισης στον σύνδεσμο αποστράγγισης.
  - 6) Σφίξτε το σωλήνα αποστράγγισης στο σύνδεσμο αποστράγγισης με την ασφάλεια.
  - 7) Τοποθετήστε σωστά το σωλήνα αποστράγγισης όπως στο σχήμα 1-4B.



#### Σημείωση:

- Η βαλβίδα ελέγχου θα πρέπει να είναι ψηλότερα από την αποχέτευση και το μήκος της σωλήνας αποστράγγισης από την βαλβίδα στην αποχέτευση δεν θα πρέπει να είναι πολύ μακρύ.

- Σιγουρευτείτε ότι δεν έχετε συνδέσει τη σωλήνα αποστράγγισης με τον υπόνομο και αφήστε ένα συγκεκριμένο χώρο μεταξύ τους, έτσι ώστε να αποτρέψετε υγρά απόβλητα να αναρροφηθούν από τον εξοπλισμό επεξεργασίας του νερού, όπως φαίνεται στο σχέδιο 1-4B.

6. Σύνδεση σωλήνα άλμης (αναφορά στο σχέδιο 1-5)

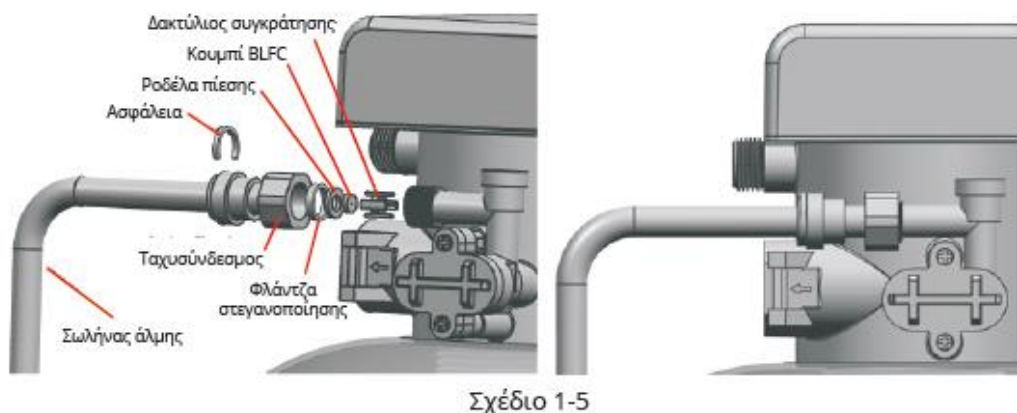
α) Εισάγετε τον δακτύλιο συγκράτησης του BLFC κουμπιού στον ψεκαστήρα. (Προσοχή: η σωστή φορά του δακτυλίου συγκράτησης του BLFC κουμπιού είναι, το τέλος το δακτυλίου με μια μικρή τραβέρσα θα πρέπει να μπει πρώτο.)

β) Τοποθετήστε το BLFC κουμπί μέσα στον δακτύλιο του BLFC κουμπιού και στη συνέχεια τοποθετήστε τη ροδέλα πίεσης στον ψεκαστήρα για να μπλοκάρει τον δακτύλιο.

γ) Βιδώστε τον ταχυσύνδεσμο στον ψεκαστήρα και βεβαιωθείτε ότι υπάρχει μεταξύ τους φλάντζα στεγανοποίησης.

δ) Βγάλτε τη μικρή ασφάλεια από τον ταχυσύνδεσμο, εισάγετε τον σωλήνα άλμης στον ταχυσύνδεσμο. Στη συνέχεια βάλτε την μικρή ασφάλεια στον ταχυσύνδεσμο. (Προσοχή: ο σωλήνας άλμης θα πρέπει να μπει στον πάτο του ταχυσυνδέσμου για να αποτραπούν οι διαρροές.)

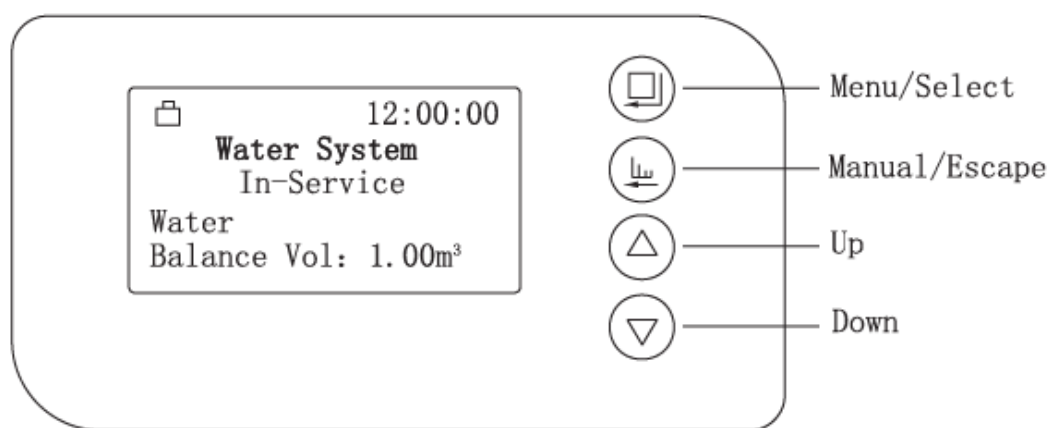
ε) Συνδέστε το άλλο άκρο του σωλήνα άλμης με τη βαλβίδα άλμης στη δεξαμενή άλμης. (Η βαλβίδα άλμης θα πρέπει να έχει ελεγκτή στάθμης και βαλβίδα ελέγχου αέρα).



Σημείωση: ο σωλήνας άλμης καθώς και ο σωλήνας αποστράγγισης δεν θα πρέπει να είναι λυγισμένοι ή μπλοκαρισμένοι.

## 2. Βασικές ρυθμίσεις & χρήση

### 2.1 Λειτουργίες των ενδείξεων και των κουμπιών





#### Κλείδωμα πλήκτρων

- Όταν εμφανίζεται αυτή η ένδειξη σημαίνει ότι τα πλήκτρα είναι κλειδωμένα. Όποιο πλήκτρο και αν πατήσουμε δεν θα λειτουργήσει. Υπό οποιαδήποτε κατάσταση, αν δεν πατηθεί εντός ενός λεπτού κανένα πλήκτρο τότε τα πλήκτρα θα κλειδωθούν και θα εμφανιστεί αυτό το σύμβολο.
- Για να ξεκλειδώσουν τα πλήκτρα πατήστε και κρατήστε πατημένα ταυτόχρονα για 5 δευτερόλεπτα τα πλήκτρα ▼ και ▲.








#### Μενού/Επιλογή







- Στην αρχική οθόνη, πατήστε το κουμπί  για να εισέλθετε στις ρυθμίσεις χρήση, να διαβάσετε και να ορίσετε τιμές για όλες τις παραμέτρους.

- Στο υπομενού των ρυθμίσεων χρήστη, αφού αλλάξετε τις παραμέτρους, πατήστε το  για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές και να επιστρέψετε στο μενού ρυθμίσεων χρήστη. Θα ακουστεί χαρακτηριστικός ήχος την ίδια στιγμή.

### Χειροκίνητη λειτουργία/Εξοδος

- Σε κάθε κατάσταση της βαλβίδας, πατήστε  για να γυρίσετε τον δίσκο της βαλβίδας στην επόμενη θέση. Για παράδειγμα, στην κατάσταση λειτουργίας, πατήστε  για να ξεκινήσει αμέσως ο κύκλος αναγέννησης. Στην κατάσταση έκπλυσης, πατήστε  για να σταματήσει η έκπλυση και να ξεκινήσει να γυρνάει ο δίσκος της βαλβίδας στην επόμενη θέση άλμης και αργής έκπλυσης.
- Στο μενού ρυθμίσεων χρήστη ή στις ρυθμίσεις συστήματος, πατήστε  για να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη.
- Σε οποιοδήποτε υπομενού, πατήστε  για να επιστρέψετε στο μενού ρυθμίσεις συστήματος ή στις ρυθμίσεις χρήστη, αλλά οι αλλαγές που κάνατε δεν θα αποθηκευτούν.

### Κουμπιά αύξησης/μείωσης

- Στο μενού ρυθμίσεων συστήματος ή στο μενού ρυθμίσεις χρήστη, πατήστε  και  για να πλοηγηθείτε.
- Στο υπομενού, πατήστε  ή  για να αλλάξετε τις παραμέτρους.
- Πατήστε και κρατήστε τα  και  για 5 δευτερόλεπτα για να ξεκλειδώσετε τα κουμπιά.

## 2.2 Βασικές ρυθμίσεις και οδηγίες

### Ιδιότητες Παραμέτρων

ΟΝΟΜΑ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥ	ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ	ΕΥΡΟΣ ΤΙΜΩΝ	ΟΔΗΓΙΕΣ
ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	A-11	A-11	Άνω-ροή αναγέννησης, καθυστέρηση μέτρησης
		A-12	Άνω-ροή αναγέννησης, άμεσης μέτρησης
		A-13	Άνω-ροή αναγέννησης, έξυπνη καθυστέρηση μέτρησης
		A-14	Άνω-ροή αναγέννησης, έξυπνη άμεση μέτρηση
		A15	Άνω-ροή αναγέννησης, Λειτουργία χρονοδιακόπτη, Λειτουργία με την μέρα, Καθυστέρησης
		A-16	Άνω-ροή αναγέννησης, Λειτουργία χρονοδιακόπτη, Λειτουργία με την ώρα, Άμεσης
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ	24 H	12H/24H	
ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΩΡΑ	/	00:00 – 23:59	
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ	$m^3$	$gal m^3/L$	US gallon/ $gal m^3/L$ , 1 US gal=3.78L
ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ	2:00	00:00 - 23:59	Μόνο για A-11/13/15

ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	10m <sup>3</sup>	0 – 999,99 m <sup>3</sup>	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΕΝΑΝ ΚΥΚΛΟ ΜΟΝΟ ΓΙΑ Α-11/12
ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΚΠΛΥΣΗΣ	00	0-20	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΚΠΛΥΣΗΣ. ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ, F-01: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 2 ΦΟΡΕΣ, ΕΚΠΛΥΣΗ 1 ΦΟΡΑ, ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ: Α-11/12/13/14/15/16
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΠΛΥΣΗΣ	2 ΛΕΠΤΑ	00:00-99:59	ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΠΛΥΣΗΣ (ΛΕΠΤΑ:ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ)
ΑΛΜΗ & ΑΡΓΟ ΞΕΠΛΥΜΑ ΧΡΟΝΟΣ	30 ΛΕΠΤΑ	00:00-99:59	ΑΛΜΗ & ΑΡΓΟ ΞΕΠΛΥΜΑ ΧΡΟΝΟΣ (ΛΕΠΤΑ:ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ)
ΓΡΗΓΟΡΟ ΞΕΠΛΥΜΑ ΧΡΟΝΟΣ	3 ΛΕΠΤΑ	00:00-99:59	ΓΡΗΓΟΡΟ ΞΕΠΛΥΜΑ ΧΡΟΝΟΣ(ΛΕΠΤΑ: ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ
ΞΑΝΑΓΕΜΙΣΜΑ ΑΛΜΗΣ ΧΡΟΝΟΣ	5 ΛΕΠΤΑ	00:00-99:59	ΞΑΝΑΓΕΜΙΣΜΑ ΑΛΜΗΣ ΧΡΟΝΟΣ (ΛΕΠΤΑ:ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ)
ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ	30 ΜΕΡΕΣ	0-99	ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΑΝ ΤΟ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΚΑΘΑΡΟ ΝΕΡΟ ΔΕΝ ΦΤΑΣΕΙ ΤΟ 0.
ΟΓΚΟΣ ΡΗΤΙΝΗΣ	8 ΛΙΤΡΑ	5-500	ΟΓΚΟΣ ΡΗΤΙΝΗΣ, ΜΕΤΡΑΤΑΙ ΣΕ ΛΙΤΡΑ. ΜΟΝΟ ΓΙΑ Α-13/14
ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ	9.9	0,1-9,9	ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ, ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗ mmol/L. ΜΟΝΟ ΓΙΑ Α-13/14
ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ	0.65	0.3-0.99	Η ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΤΙΜΗ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΡΗΤΙΝΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΛΜΗ. ΜΟΝΟ ΓΙΑ Α- 13/14

ΤΥΠΟΣ ΓΕΜΙΣΜΑΤΟΣ	ΠΡΙΝ ΤΟ ΓΕΜΙΣΜΑ	ΠΡΙΝ Ή ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ	
ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΞΟΔΟΥ	1	1 Ή 2	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ b-01: ΎΤΑΝ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Η ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ, ΤΟ ΡΕΛΕ ΘΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ. ΎΤΑΝ ΤΕΛΕΙΩΣΕΙ Η ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ ΘΑ ΣΒΗΣΕΙ. (ΔΕΙΤΕ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟ 3.2-Α). ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ b-02: ΎΤΑΝ Ο ΔΙΣΚΟΣ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΠΑΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ, ΤΟ ΡΕΛΕ ΘΑ ΣΒΗΣΕΙ. (ΔΕΙΤΕ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟ 3.2-Α)

Ενδείξεις Οθόνης:

12:00:00 Water System In-Service Water: Balance Vol: 10.00 m <sup>3</sup>	12:00:00 Water System In-Service Water: Flow Rate: 0.50 m <sup>3</sup> /h	12:00:00 Water System In-Service Water: Trig Time: 02:00
<b>Σχήμα A</b>	<b>Σχήμα B</b>	<b>Σχήμα C</b>
12:00:00 Water System In-Service Work Mode:A-13 Intelligent Delayed	12:00:00 Water System Back Washing... Left: 1:30 (Min:Sec)	12:00:00 Water System Brine & Slow Rinse... Up-Flow Left: 29:00 (Min:Sec)
<b>Σχήμα D</b>	<b>Σχήμα E</b>	<b>Σχήμα F</b>
12:00:00 Water System Fast Rinsing... Left: 1:30 (Min:Sec)	12:00:00 Water System Refilling... Left: 1:30 (Min:Sec)	12:00:00 Motor Running..... F-00
<b>Σχήμα G</b>	<b>Σχήμα H</b>	<b>Σχήμα I</b>
12:00:00 System Error! —E1— position lost	***** ASE2 *****	Set Clock 12:12
<b>Σχήμα J</b>	<b>Σχήμα K</b>	<b>Σχήμα L</b>

#### Επεξήγηση ενδείξεων:

- Η οθόνη στο σχήμα K εμφανίζεται όταν γίνεται εκκίνηση του συστήματος.
- Στην αρχική οθόνη, η οθόνη φαίνεται όπως τα σχήματα A/B/C/D κυκλικά.
- Αν η διάρκεια της διακοπής ρεύματος διαρκέσει περισσότερες από 3 ημέρες, η οθόνη για φαίνεται όπως στο σχήμα L. Χρησιμοποιείται σαν υπενθύμιση για να ρυθμίσετε την ώρα.
- Στην λειτουργία έκπλυσης, η οθόνη φαίνεται στο σχήμα E.
- Στην λειτουργία άλμης και αργής έκπλυσης, η οθόνη φαίνεται στο σχήμα F.
- Στην λειτουργία γρήγορης έκπλυσης, η οθόνη φαίνεται στο σχήμα G.
- Στην λειτουργία γεμίσματος, η οθόνη φαίνεται στο σχήμα H.
- Όταν η βαλβίδα επιστρέφει από μια θέση εργασίας σε μια άλλη, η οθόνη φαίνεται στο σχήμα I.



- Αν υπάρξει αποτυχία συστήματος, η οθόνη φαίνεται στο σχήμα J. Υπάρχουν 4 τύποι αποτυχίας συστήματος, οι οποίοι είναι E1,E2,E3 και E4.

### Αρχή λειτουργίας:


**α)** Πριν την αναγέννηση: Λειτουργία -> Γέμισμα άλμης -> Λειτουργία -> Έκπλυση -> Άλμη και αργή έκπλυση -> Γρήγορη έκπλυση.

**β)** Μετά την αναγέννηση: Λειτουργία -> Έκπλυση -> Άλμη και αργή έκπλυση -> Γρήγορη έκπλυση -> Γέμισμα άλμης









### Χρήση:

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και μετά την ρύθμιση των παραμέτρων, η βαλβίδα μπορεί να μπει σε χρήση. Για να εξασφαλιστεί η ποιότητα του νερού της εξόδου, ο χρήστης πρέπει να κάνει τα εξής:






**α)** Βεβαιωθείτε πως υπάρχει πάντα στερεό αλάτι στην δεξαμενή άλμης, το αλάτι θα πρέπει να ξεπερνάει το ύψος της επιφάνειας του νερού. Μόνο καθαρό αλάτι, καθαρότητας 99.5% μπορεί να προστεθεί στην δεξαμενή άλμης. Μην χρησιμοποιείτε ψιλό/επεξεργασμένο ή ιωδιούχο αλάτι.

**β)** Δοκιμάστε τακτικά την σκληρότητα του νερού πριν και μετά τον αποσκληρυντή. Αν η σκληρότητα του νερού μετά τον αποσκληρυντή δεν είναι ικανοποιητική, παρακαλώ πατήστε το κουμπί  και η βαλβίδα θα ξεκινήσει την αναγέννηση προσωρινά. (Δεν θα επηρεάσει την αρχική ρύθμιση του κύκλου λειτουργίας.)

**γ)** Όταν η σκληρότητα του νερού πριν τον αποσκληρυντή αλλάζει κατά πολύ:

1) Μπορείτε να ρυθμίσετε την χωρητικότητα αποσκλήρυνσης ως εξής:  
 Πατήστε  για να μπει στο μενού ρυθμίσεων χρήση, πατήστε  ή  για να φτάσετε στην επιλογή "Set Residual Water", πατήστε  για να μπει στο υπομενού "Set Residual Water", πατήστε  και  για να αλλάξετε την τιμή και πατήστε  για να επιβεβαιώσετε την αλλαγή και μετακινήστε τον κέρσορα στο επόμενο ψηφίο. Όταν ο κέρσορας βρίσκεται στο δεξί ψηφίο, πατήστε 

για να αποθηκεύσετε τα καινούρια δεδομένα και να επιστρέψετε στο μενού ρυθμίσεων χρήστη. Θα ακουστεί χαρακτηριστικός ήχος.

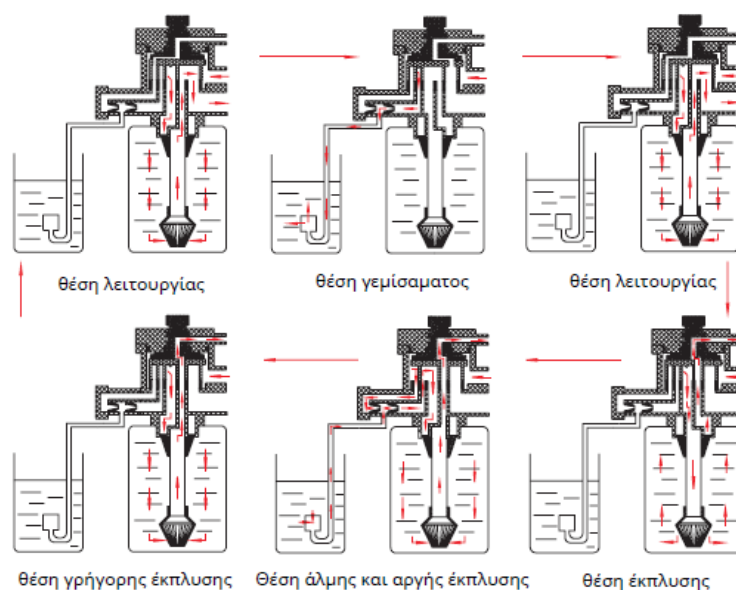
2) Μπορείτε να ρυθμίσετε την σκληρότητα του νερού ως έχει: Πατήστε  για να μπείτε στο μενού ρυθμίσεων χρήστη, πατήστε  και  για να αλλάξετε τιμή και πατήστε το  για επιβεβαίωση και μετακινήστε τον κέρσορα στο επόμενο ψηφίο. Όταν ο κέρσορας είναι στο δεξί ψηφίο, πατήστε  για να αποθηκεύσετε τα καινούρια δεδομένα και να επιστρέψετε στο μενού ρυθμίσεων χρήστη. Θα ακουστεί χαρακτηριστικός ήχος.

Οι παράμετροι αναγέννησης έχουν προγραμματιστεί στο εργοστάσιο. Γενικά, δεν υπάρχει ανάγκη να γίνει επαναφορά ρυθμίσεων. Εάν επιθυμείτε να ερευνήσετε ή να αλλάξετε τις ρυθμίσεις, θα πρέπει να ανατρέξετε στις προδιαγραφές επαγγελματικής εφαρμογής.

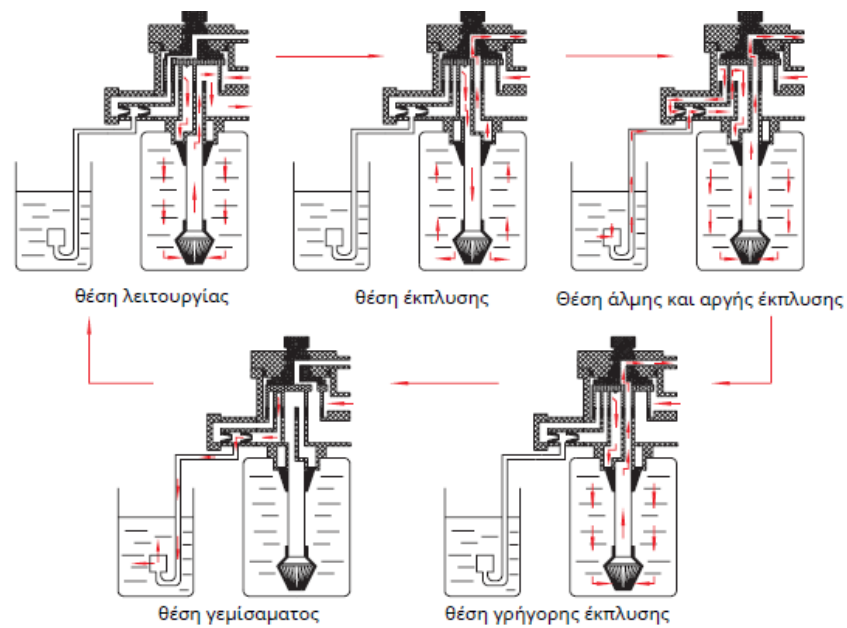
### 3. Εφαρμογές

#### 3.1 Λειτουργία Αποσκληρυντή

A) Πριν την αναγέννηση

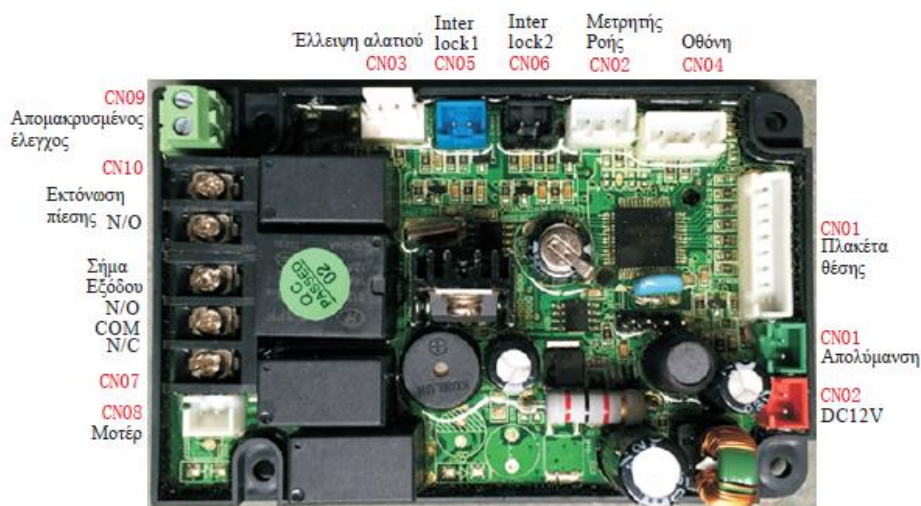


## B) Μετά την αναγέννηση



### 3.2 Η λειτουργία και συνδεσμολογία της κεντρικής πλακέτας

Αν ανοίξετε το μπροστινό κάλυμμα της βαλβίδας ελέγχου, θα δείτε την κεντρική πλακέτα και τις συνδέσεις όπως φαίνονται παρακάτω:



Οι κύριες λειτουργίες της κεντρικής πλακέτας:

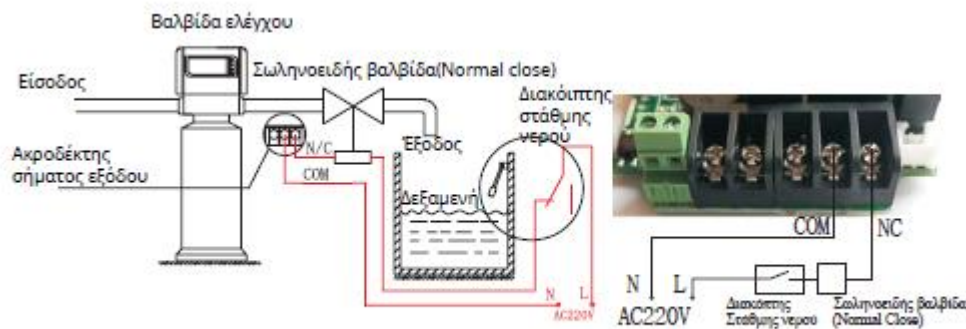
Όνομα επαφής	Λειτουργία	Επεξήγηση
Απομακρυσμένος έλεγχος	Λαμβάνει σήμα για να κάνει την βαλβίδα να γυρίσει στην επόμενη θέση	Χρησιμοποιείται για On-line παρακολούθηση του συστήματος, σύνδεση με υπολογιστή και διαχείριση της βαλβίδας αυτόματα και απομακρυσμένα.
Εκτόνωση πίεσης	Ελέγχει την πίεση εκτόνωσης της σωληνοειδούς βαλβίδας	Όταν η βαλβίδα αρχίσει να περιστρέφεται, η επαφή pressure relief θα ανοίξει ώστε να εμποδίσει το μοτέρ να γυρνάει με υψηλή πίεση.
Σήμα εξόδου b-01	Έλεγχος εξόδου σωληνοειδούς βαλβίδας	Η κύρια απαίτηση είναι να μην κυλάει σκληρό νερό από την έξοδο ή ότι υπάρχει ανάγκη ελέγχου του νερού στην δεξαμενή.
	Έλεγχος εισόδου αντλίας	Αύξηση πίεσης για αναγέννηση ή ξέπλυμα. Χρησιμοποιήστε τον ελεγκτή επιπέδου νερού στην δεξαμενή νερού για να ελέγξετε την βαλβίδα εισαγωγής ώστε να βεβαιωθείτε ότι υπάρχει νερό στην δεξαμενή.
Σήμα εξόδου b-02	Ελέγχει την είσοδο της σωληνοειδούς βαλβίδας ή της αντλίας	Αν η πίεση εισαγωγής είναι πολύ υψηλή, είναι υποχρεωτικό να κλείσει η είσοδος του νερού πριν η βαλβίδα ξεκινήσει να περιστρέφεται. Θα προστατέψει το μοτέρ.
Συναγερμός έλλειψης αλατιού	Χρησιμοποιείται για να ελέγχει αν η ποσότητα αλατιού είναι αρκετή στην δεξαμενή άλμης	Όταν το αλάτι στην δεξαμενή άλμης τελειώνει, το σύστημα θα ενεργοποιήσει έναν συναγερμό και θα υπενθυμίσει στον χρήστη να προσθέσει αλάτι εγκαίρως.
Interlock1 Interlock2	Για να διασφαλίσει ότι μόνο μια βαλβίδα μπορεί να αναγεννηθεί κάθε φορά σε σύστημα πολλαπλών βαλβίδων.	Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται σε συστήματα πριν την αντίστροφη όσμωση, οι βαλβίδες παρέχουν νερό μαζί αλλά αναγεννιούνται διαδοχικά. Ή χρησιμοποιείται σε εξοπλισμό δευτέρου βαθμού ανταλλαγής ιόντων.
Απολύμανση	Για την απολύμανση και αποστείρωση της ρητίνης	Μπορεί να κάνει ηλεκτρόλυση σε ένα μέρος της άλμης, ώστε να παραχθεί υποχλωρικό οξύ για να απολυμάνει και να αποστειρώσει την ρητίνη.

## A. Υποδοχέας σήματος εξόδου

### 1) Έλεγχος εξόδου σωληνοειδούς βαλβίδας (στο b-01)

Για να ελέγξετε την στάθμη του νερού στην δεξαμενή εξόδου ελέγχοντας την σωληνοειδή βαλβίδα στην σωλήνα εξόδου. ( Πάρτε για παράδειγμα την υπό κανονικές συνθήκες κλειστή σωληνοειδή βαλβίδα, σημαίνει πως υπό κανονικές συνθήκες είναι κλειστή όταν δεν υπάρχει παροχή ρεύματος, και είναι ανοιχτή όταν υπάρχει παροχή ρεύματος.)

**Οδηγίες:** Αν το σύστημα απαιτεί απαραίτητα να μην κυλάει σκληρό νερό από την έξοδο στον κύκλο αναγέννησης ( Κυρίως για να μην κυλάει σκληρό νερό στην έξοδο όταν η βαλβίδα αλλάζει θέση ή βρίσκεται στις θέσεις αναγέννησης), μια σωληνοειδής βαλβίδα μπορεί να εγκατασταθεί στον σωλήνα εξόδου. Το διάγραμμα συνδεσμολογίας φαίνεται στο σχήμα 3-1.



Σχήμα 3-1 Συνδεσμολογία σωληνοειδούς βαλβίδας στον σωλήνα εξόδου

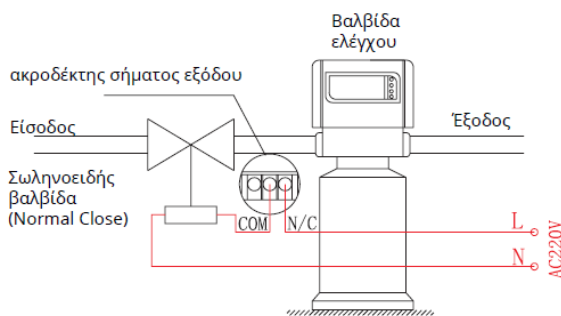
**Λειτουργία:** Όταν η βαλβίδα είναι στην θέση λειτουργίας, οι δύο υποδοχές (N/C) του ρελέ είναι συνδεδεμένες, αν η δεξαμενή αποσκληρυμένου νερού έχει έλλειψη νερού, η σωληνοειδής βαλβίδα είναι ανοιχτή για να παρέχει αποσκληρυμένο νερό. Αλλά εάν η δεξαμενή έχει αρκετό νερό, τότε η σωληνοειδής βαλβίδα θα κλείσει και δεν θα παρέχεται πλέον αποσκληρυμένο νερό. Όταν η βαλβίδα βρίσκεται στην θέση αναγέννησης όπως και στην θέση έκπλυσης, οι δυο υποδοχές (N/C) του ρελέ είναι αποσυνδεδεμένες. Έτσι η σωληνοειδής βαλβίδα είναι κλειστή, και δεν κυλάει καθόλου ανεπεξέργαστο νερό στην δεξαμενή του αποσκληρυμένου νερού.

### 2) Έλεγχος εισόδου σωληνοειδούς βαλβίδας (στο b-02)

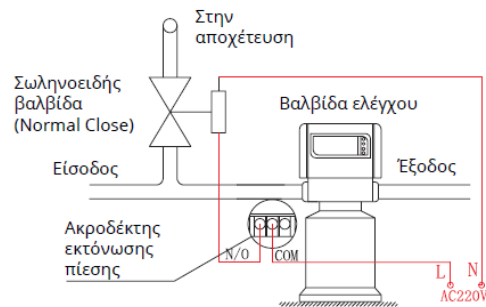
**Οδηγίες:** Όταν η πίεση εισόδου ξεπεράσει τα 0.6MPa, θα πρέπει να εγκατασταθεί μια σωληνοειδής βαλβίδα στον σωλήνα εισόδου. Η ρύθμιση είναι b-02. Η πίεση εισαγωγής θα πρέπει να εκτονώνεται όταν η βαλβίδα ξεκινήσει να αλλάζει.

**Μέθοδος 1:** Η συνδεσμολογία αναφέρεται στο σχήμα 3-2. Χρησιμοποιούνται δύο ακροδέκτες (N/C, Normal Connection Terminals) από την υποδοχή εξόδου σήματος (CN07) για να ελέγχεται η σωληνοειδής βαλβίδα εισαγωγής.

**Μέθοδος 2:** Η συνδεσμολογία αναφέρεται στο σχήμα 3-3. Χρησιμοποιούνται δύο ακροδέκτες (N/C, Normal Connection Terminals) από την υποδοχή εξόδου σήματος (CN07) για να ελέγχεται η εκτόνωση της σωληνοειδούς βαλβίδας.



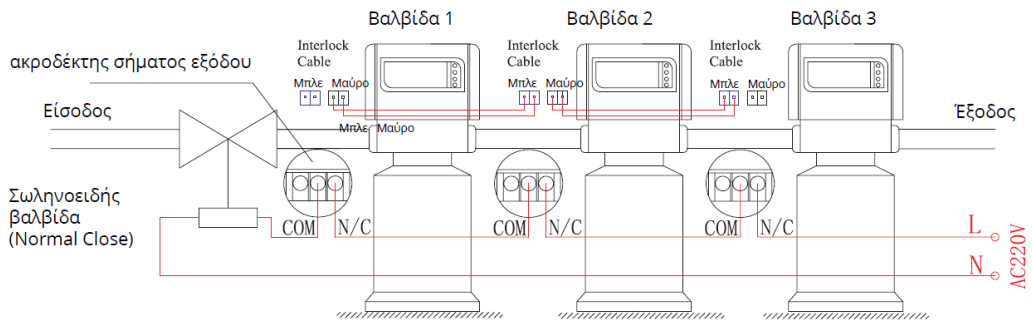
Σχήμα 3-2 Συνδεσμολογία της σωληνοειδούς βαλβίδας στον σωλήνα εισαγωγής



Σχήμα 3-3 Συνδεσμολογία σωληνοειδούς βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης

**Λειτουργία:** Όπως φαίνεται στο σχήμα 3-2, όταν η πίεση εισαγωγής είναι πολύ υψηλή, είναι αναγκαίο να εγκατασταθεί μια σωληνοειδής βαλβίδα στον σωλήνα εισαγωγής ώστε να δουλέψει ο διακόπτης της βαλβίδας κανονικά. Όταν η βαλβίδα είναι στην θέση λειτουργίας, Έκπλυσης, Άλμης & Αργής έκπλυσης, Γρήγορης έκπλυσης και Γέμισμα Άλμης, η σωληνοειδής βαλβίδα είναι ενεργοποιημένη και ανοιχτή. Όταν η βαλβίδα αλλάζει, η σωληνοειδής βαλβίδα είναι απενεργοποιημένη και κλειστή, έτσι ώστε να μην περνάει νερό υψηλής πίεσης μέσα στην βαλβίδα και να μπορεί η βαλβίδα να αλλάζει σωστά. Όπως φαίνεται στο σχήμα 3-3, όταν η βαλβίδα βρίσκεται στην θέση λειτουργίας, Έκπλυσης, Άλμης & Αργής έκπλυσης, Γρήγορης έκπλυσης και Γέμισμα Άλμης, η σωληνοειδής βαλβίδα είναι απενεργοποιημένη και κλειστή. Όταν η βαλβίδα αλλάζει, η σωληνοειδής βαλβίδα είναι ενεργοποιημένη και ανοιχτή, η υψηλή πίεση της εισαγωγής νερού θα εκτονώνεται, ώστε η βαλβίδα να μπορεί να αλλάζει κάτω από χαμηλή πίεση εισαγωγής νερού. Με το καλώδιο κλειδώματος μπορεί να χρησιμοποιήσει τις βαλβίδες σε παράλληλη και σε σειρά συνδεσμολογία στο ίδιο σύστημα, το οποίο είναι ταιριαστό για ένα σύστημα πριν την όσμωση ή σύστημα δευτέρου βαθμού Na+.

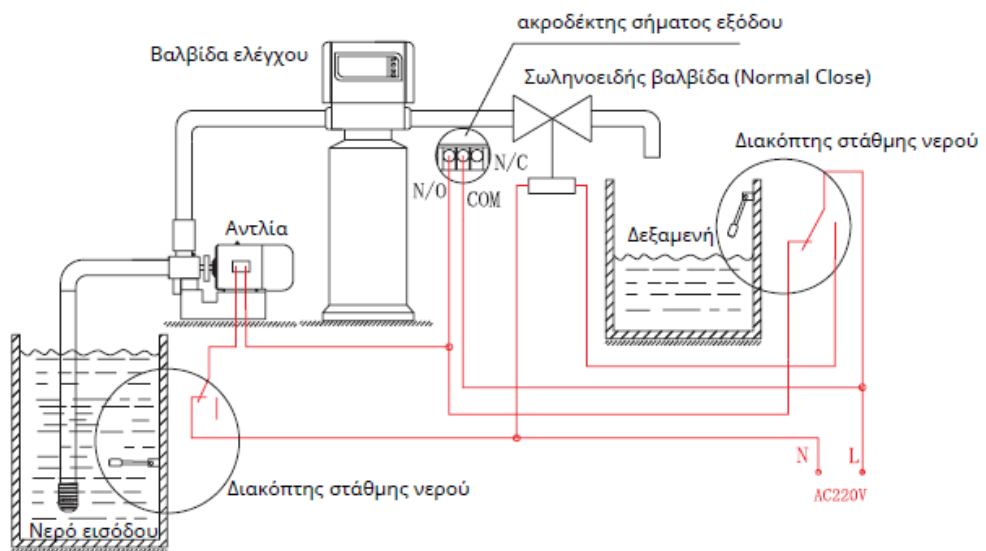




Σχήμα 3-4 Συνδεσμολογία σωληνοειδούς βαλβίδας στον σωλήνα εισόδου χρησιμοποιώντας πολλαπλές βαλβίδες

### 3) Το επίπεδο του νερού ελέγχει την βαλβίδα εισόδου (Αντλία δύο φάσεων) (Στο b-01)

**Οδηγίες:** Για συστήματα τα οποία παίρνουν νερό από κάποια δεξαμενή, μπορούμε να ελέγχουμε την αντλία βάσει του διακόπτη της στάθμης του νερού της δεξαμενής και της βαλβίδας. Συνδεσμολογία αναφέρεται στο σχήμα 3-5.



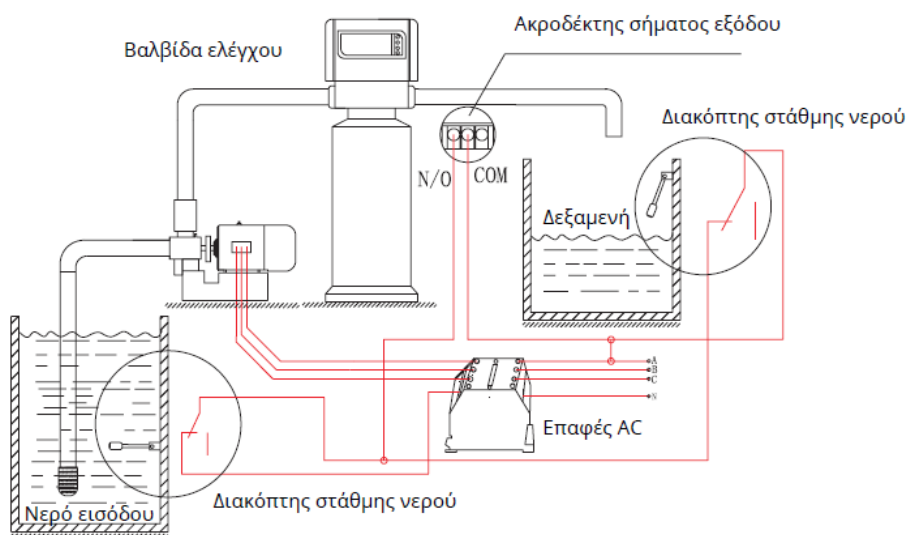
Σχήμα 3-5 Συνδεσμολογία διακόπτη στάθμης νερού που ελέγχει την αντλία εισόδου

**Λειτουργία:** Όταν η βαλβίδα είναι στην θέση λειτουργίας, αν τελειώνει το νερό στην δεξαμενή και ο διακόπτης στάθμης νερού δεν είναι συνδεδεμένος, το σύστημα θα ξεκινήσει την αντλία. Αν όχι, ο διακόπτης στάθμης νερού είναι αποσυνδεδεμένος, οπότε η αντλία θα σταματήσει να λειτουργεί. Όταν η βαλβίδα είναι σε κύκλο αναγέννησης, είναι απαραίτητο να ξεκινήσει η αντλία να παρέχει νερό στην βαλβίδα ανεξάρτητα από την στάθμη του νερού στην δεξαμενή. Επειδή η βαλβίδα ASE2 παρέχει ανεπεξέργαστο νερό όταν είναι σε λειτουργία αναγέννησης, μπορεί να παρέχει ανεπεξέργαστο νερό στην δεξαμενή συνεχόμενα. (Σύμφωνα με τις πραγματικές απαιτήσεις για να επιλέξετε

την κατάλληλη βαλβίδα ελέγχου, όταν η βαλβίδα αλλάζει, κάποιες βαλβίδες έχουν λίγο νερό να κυλάει στην έξοδο ενώ κάποιες άλλες καθόλου.) Ο διακόπτης στάθμης νερού στην εξωτερική δεξαμενή νερού εισαγωγής (ή στην μέση μιας δεξαμενής νερού αντίστροφης όσμωσης) αποτρέπει την αντλία από το να λειτουργήσει χωρίς νερό.

#### 4) Ο διακόπτης στάθμης νερού στην δεξαμενή νερού ελέγχει την αντλία εισόδου (αντλία τριών φάσεων) (στο b-01)

Η αρχή λειτουργίας είναι η ίδια όπως και των δύο φάσεων. Η διαφορά είναι ότι μια αντλία τριών φάσεων αντικαθιστά την αντλία δύο φάσεων, και χρησιμοποιείται μια επαφή AC. (Σχήμα 3-6)



Σχήμα 3-6 Συνδεσμολογία διακόπτη στάθμης νερού στην δεξαμενή που ελέγχει την αντλία εισόδου

#### 5) Έλεγχος αντλίας αύξησης πίεσης (στο b-01)

**Οδηγίες:** Αν η πίεση του νερού εισαγωγής είναι μικρότερη από 0.15MPa, πράγμα το οποίο κάνει την έκπλυση και την εισαγωγή άλμης μη αποδοτικές, προτείνεται να εγκατασταθεί μία αντλία αύξησης πίεσης στον σωλήνα εισαγωγής. Το σήμα εξόδου είναι b-01. Όταν το σύστημα είναι σε κύκλο αναγέννησης, η αντλία αύξησης πίεσης εισόδου θα ξεκινήσει. Η συνδεσμολογία φαίνεται στο σχήμα 3-7. Αν η αντλία αύξησης πίεσης είναι μεγαλύτερη από 5A, πρέπει να εγκατασταθούν στο σύστημα ακροδέκτες. (σχήμα 3-8)



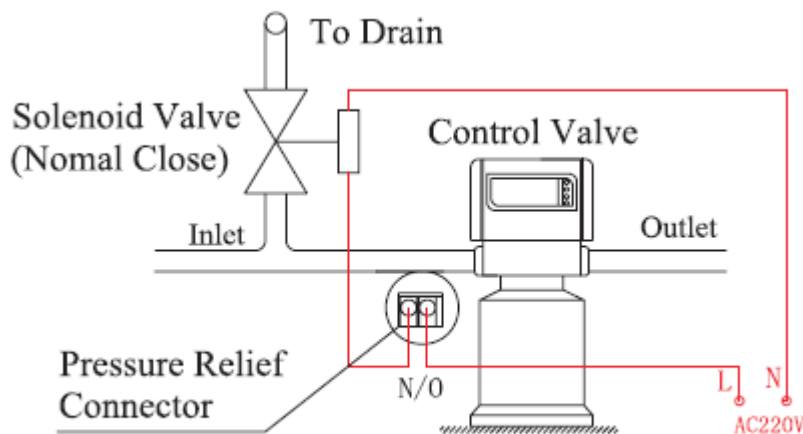


Σχήμα 3-7 Συνδεσμολογία αντλίας αύξησης πίεσης στον σωλήνα εισαγωγής



Σχήμα 3-8 Συνδεσμολογία αντλίας αύξησης πίεσης στον σωλήνα εισαγωγής με επαφές

**Υποδοχή εκτόνωσης πίεσης:** Η βαλβίδα μπορεί να σταματήσει ή να εμποδίσει την τροφοδοσία νερού όταν αλλάζει στον κύκλο αναγέννησης. Σε κάποια συστήματα επεξεργασίας νερού, μια αντλία αύξησης πίεσης μπορεί να εγκατασταθεί στον σωλήνα εισόδου για να αυξήσει την πίεση του νερού εισόδου. Αυτό το "σταμάτημα ή η εμπόδιση" μπορεί να προκαλέσει την αύξηση της πίεσης στην είσοδο πολύ γρήγορα και να κάνει ζημιά στην βαλβίδα. Η υποδοχή εκτόνωσης πίεσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αποφευχθεί αυτό το πρόβλημα. Η υποδοχή εκτόνωσης είναι συνδεδεμένη με ένα ρελέ, το οποίο είναι τύπου Normal Open(N/O). Προτού η βαλβίδα ξεκινήσει να αλλάζει στην επόμενη θέση, το ρελέ θα ενεργοποιηθεί, τα δύο ηλεκτρόδια του υποδοχέα εκτόνωσης πίεσης, και η σωληνοειδής βαλβίδα θα ανοίξουν για να εκτονώσουν την πίεση. Αφότου η βαλβίδα περάσει στην επόμενη θέση, το ρελέ θα απενεργοποιηθεί, η σωληνοειδής βαλβίδα θα κλείσει. Η συνδεσμολογία αναφέρεται στο σχήμα 3-9.



Σχήμα 3-9

**Υποδοχέας σύνδεσης Απολύμανσης:** Εάν χρειάζεται να συνδεθεί με μια συσκευή απολύμανσης, η γείωση της συσκευής πρέπει να είναι συνδεδεμένη με την επαφή

"GND" και η θετική επαφή με την "+5V", τα οποία είναι οι επαφές για την συσκευή απολύμανσης (CN11) στην πλακέτα ελέγχου. Η συνδεσμολογία αναφέρεται στο σχήμα 3-10.



Σχήμα 3-10



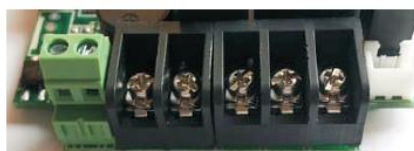
PIN	1	2	3	4
1	UPCH			
2	GND			
3	GND			
4	+12V			

Σχήμα 3-11

**Υποδοχή συναγερμού έλλειψης αλατιού:** Εάν χρειάζεται να συνδεθεί συσκευή συναγερμού έλλειψης αλατιού, η γείωση της συσκευής πρέπει να είναι συνδεδεμένη με την επαφή "GND" και η θετική επαφή με την "+12V", τα οποία είναι οι επαφές για την συσκευή συναγερμού έλλειψης αλατιού (CN03) στην πλακέτα ελέγχου. Οι διακόπτες της συσκευής πρέπει να είναι συνδεδεμένοι στην υποδοχή "GND" και "UPCH" στην υποδοχή (CN03) ξεχωριστά. Η συνδεσμολογία αναφέρεται στο σχήμα 3-11.

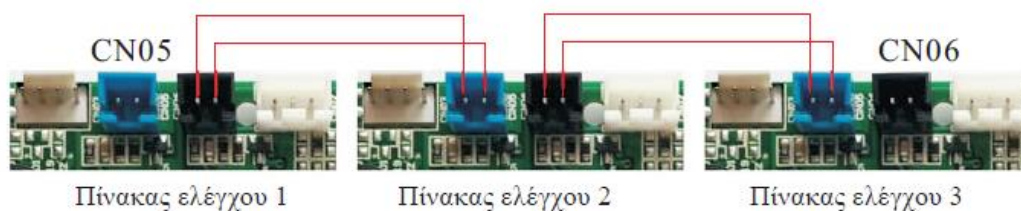
**Υποδοχή απομακρυσμένου ελέγχου:** Σε κάποια συστήματα η βαλβίδα δουλεύει μαζί με έναν online μετρητή TDS ή με ένα PLC, όταν το σύστημα χρειάζεται να κάνει αναγέννηση εγκαίρως, το σύστημα μπορεί να ελέγξει την βαλβίδα στέλνοντας ένα σήμα στην υποδοχή του απομακρυσμένου ελέγχου της βαλβίδας. Όταν η βαλβίδα λάβει ένα σήμα +5V, θα ξεκινήσει να γυρνάει στην επόμενη θέση. Αυτή η λειτουργία είναι ίδια με το πάτημα του χειροκίνητου κουμπιού. Η συνδεσμολογία αναφέρεται στο σχήμα 3-12.

**Σύστημα Κλειδώματος (Interlock):** Στο παράλληλο σύστημα επεξεργασίας νερού, θα πρέπει να επιτρέπει μόνο σε μία βαλβίδα να βρίσκεται σε κύκλο αναγέννησης ή πλυσίματος ενώ οι άλλες βαλβίδες να είναι σε λειτουργία. Με τον τρόπο αυτό πραγματοποιείται η λειτουργία παροχής νερού ταυτόχρονα και η αναγέννηση ατομικά. Στα συστήματα επεξεργασίας νερού σε σειρά και παράλληλα ( Δευτέρου βαθμού ανταλλαγής Na<sup>+</sup> ή Αντίστροφης όσμωσης), αυτό το κλείδωμα (interlock) μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Χρησιμοποιήστε το καλώδιο κλειδώματος (interlock) για να συνδέσετε το CN06 στο CN05 στην επόμενη βαλβίδα στο κύκλωμα. Η συνδεσμολογία αναφέρεται στο σχήμα 3-13 και 3-14.



Γείωση  
Σήμα ελέγχου

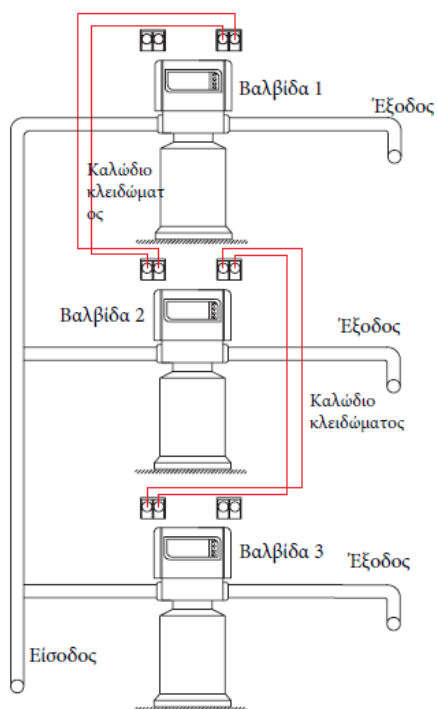
Σχήμα 3-12 Συνδεσμολογία  
Απομακρυσμένου ελέγχου



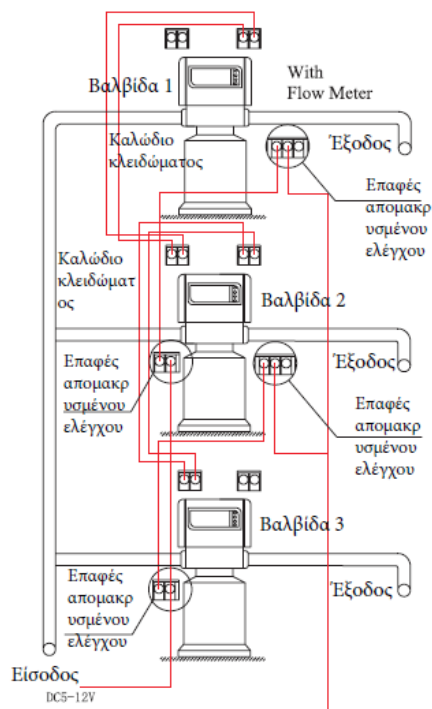
### Σημείωση:

- Για παράδειγμα, υπάρχει ένα σύστημα με πολλές βαλβίδες, οι βαλβίδες είναι συνδεδεμένες με ένα καλώδιο κλειδώματος (interlock). Αν ένα από τα καλώδια κλειδώματος (interlock) είναι αποσυνδεδεμένο, το σύστημα χωρίζεται σε δύο ανεξάρτητα συστήματα.

**Σύστημα σε σειρά:** Αυτό είναι ένα σύστημα αποτελούμενο από 2 ή περισσότερες βαλβίδες, όλες σε λειτουργία, και με έναν μετρητή ροής για όλο το σύστημα. Για την βαλβίδα χρονοδιακόπτη, ο χρόνος αναγέννησης πρέπει να είναι ρυθμισμένος στο Μέγιστο (Max). Για την βαλβίδα τύπου όγκου, θα πρέπει να συνδεθεί η έξοδος σήματος με την υποδοχή απομακρυσμένου ελέγχου της βαλβίδας χρονοδιακόπτη. Έτσι πραγματοποιείται η λειτουργία παροχής νερού ταυτόχρονα και η αναγέννηση ξεχωριστά. Η συνδεσμολογία αναφέρεται στο σχήμα 3-15.



Σχήμα 3-14 Σύστημα κλειδώματος



Σχήμα 3-15 Σύστημα σε σειρά

### 3.3 Ρύθμιση συστήματος και καμπύλη ροής νερού

#### A) Ρύθμιση συστήματος

Ρύθμιση συστήματος με δεξαμενή, όγκο ρητίνης, δεξαμενή άλμης και ψεκαστή.

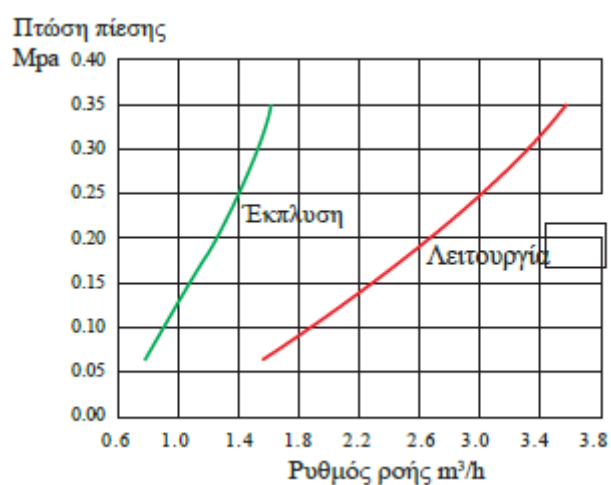
Μέγεθος δεξαμενής	Όγκος ρητίνης(L)	Ρυθμός ροής(t/h)	Μέγεθος δεξαμενής άλμης(mm)	Ελάχιστη κατανάλωση αλατιού για αναγέννηση(kg)	Μοντέλο ψεκαστή
Φ 180X11300	16	0.5	Φ 350X720	2.5	ING-2
Φ 205X1300	25	0.7	Φ 350X720	4.0	ING-3
Φ 255X1390	40	1.2	Φ 400X800	6.3	ING-5
Φ 300X1650	70	1.8	Φ 400X800	11.0	ING-6
Φ 355X1670	100	2.5	Φ 530X940	15.8	ING-8
Φ 400X1670	120	3.5	Φ 530X940	19.0	ING-9

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Ο υπολογισμός της χωρητικότητας της επεξεργασίας νερού είναι βασισμένος σε γραμμική ταχύτητα 25m/h, η χωρητικότητα είναι μια θεωρητική τιμή. Ο υπολογισμός της κατανάλωσης αλατιού κατά την αναγέννηση βασίζεται στην κατανάλωση αλατιού 150g/L(ρητίνης).

## B) Χαρακτηριστικά ρυθμού ροής

### 1) Καμπύλη ρυθμού ροής-πίεσης



### 2) Πίνακας παραμέτρων ψεκαστή

Πίεση εισόδου MPa	Συνολικός ρυθμός ροής ψεκαστή (L/M)								
	INJ-1 Coffee	INJ-2 Pink	INJ-3 Yellow	INJ-4 Blue	INJ-5 White	INJ-6 Black	INJ-7 Purple	INJ-8 Red	INJ-9 Green
0.15	0.81	1.12	1.58	2.21	2.45	3.30	3.44	4.08	5.19
0.20	0.95	1.41	1.87	2.53	2.89	3.88	4.21	4.83	5.36
0.25	0.99	1.61	2.08	2.79	3.30	4.30	4.66	5.39	6.86
0.30	1.30	1.81	2.18	3.05	3.66	4.74	5.15	5.95	7.50
0.35	1.45	1.96	2.39	3.27	3.94	5.02	5.55	6.51	8.30
0.40	1.56	2.12	2.55	3.50	4.25	5.41	5.88	6.77	8.74

### 3) Ρύθμιση για απλό ψεκαστή και ελέγχου ροής αποστράγγισης

Διάμετρος δεξαμενής mm	Μοντέλο ψεκαστή	Χρώμα ψεκαστή	Συνολικός ρυθμός ροής ψεκαστή	Αργή έκπλυση	Ξαναγέμισμα άλμης	DLFC	Έκπλυση/Γρήγορη έκπλυση
			L/M	L/m	L/m		L/m
150	ING-1	Coffee	1.30	0.91	3.0	DLFC-1	4.7
175	ING-2	Pink	1.81	1.32	3.7	DLFC-1	4.7
200	ING-3	Yellow	2.18	1.73	3.8	DLFC-2	8.0
225	ING-4	Blue	3.05	2.14	3.3	DLFC-2	8.0
250	ING-5	White	3.66	2.81	4.3	DLFC-3	14.4
300	ING-6	Black	4.74	3.32	4.2	DLFC-3	14.4
325	ING-7	Purple	5.15	3.55	4.1	DLFC-4	22.8
350	ING-8	Red	5.95	4.0	4.0	DLFC-4	22.8
400	ING-9	Green	7.50	5.13	4.0	DLFC-4	26.4

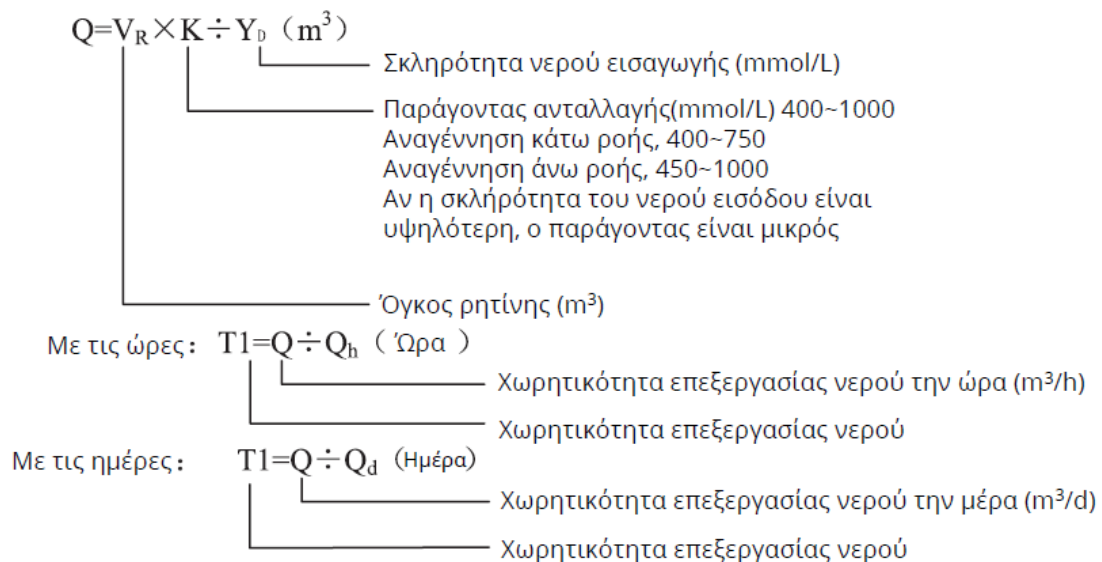
## Σημείωση:

- Τα δεδομένα των ρυθμίσεων του προϊόντος και τα σχετικά χαρακτηριστικά παραπάνω είναι μόνο για αναφορά. Αν τα κάνετε στην πράξη, παρακαλώ αναλογιστείτε τις διαφορετικές απαιτήσεις της σκληρότητας του νερού και της εφαρμογής.

## 3.4 Ρύθμιση παραμέτρων

### 1) Χρόνος λειτουργίας T1

Χωρητικότητα επεξεργασίας νερού:



### 2) Χρόνος έκπλυσης T2

Ο χρόνος έκπλυσης εξαρτάται από την θολότητα του νερού εισόδου. Γενικά, συνιστάται να ορίζεται στα 10 - 15 λεπτά. Όσο υψηλότερη είναι η θολότητα, τόσο μεγαλύτερος πρέπει να είναι ο χρόνος έκπλυσης. Ωστόσο, αν η θολότητα είναι μεγαλύτερη από 5FTU, είναι καλύτερο να εγκατασταθεί ένα φίλτρο μπροστά από τον εναλλάκτη.

### 3) Χρόνος Άλμης & Αργής έκπλυσης T3

$$T3 = (40\sim 50)H_R(\text{min})$$

$$\text{Γενικά, } T3 = 45H_R(\text{min})$$

Σε αυτή την φόρμουλα,  $H_R$  = Το ύψος της ρητίνης στην δεξαμενή εναλλαγής (m). Ο όγκος του νερού για αργή έκπλυση είναι 0.5 μέχρι 1 φορές επί τον όγκο της.

### 4) Χρόνος γρήγορης έκπλυσης T4

$$T4=12 \times H_R(\text{min})$$

Γενικά, το νερό για την γρήγορη έκπλυση είναι 3~6 φορές ο όγκος της ρητίνης. Συνιστάται να ορίζεται στα 10~16 λεπτά, αλλά εξαρτάται από την απαίτηση ποιότητας του νερού εξόδου.

### 5) Χρόνος γεμίματος Άλμης T5

$$\text{Κάτω-ροή: } T5=0.45 \times V_R \div \text{Ρυθμό γεμίματος άλμης (min)}$$

$$\text{Άνω-ροή: } T5=0.34 \times V_R \div \text{Ρυθμό γεμίματος άλμης (min)}$$

Σε αυτή την φόρμουλα,  $V_R$  = Όγκος ρητίνης( $m^3$ )

Ο ρυθμός ροής του γεμίματος της άλμης συνδέεται με την πίεση του νερού εισαγωγής. Συνιστάται να ορίζεται χρόνος 1~2 λεπτά περισσότερος από τον θεωρητικό ώστε να υπάρχει πάντα αρκετό νερό στην δεξαμενή. (Σημείωση: Η προαπαιτηση είναι να υπάρχει ένας ελεγκτής στάθμης νερού στην δεξαμενή.)

### 6) Παράγοντας ανταλλαγής

$$\text{Παράγοντας ανταλλαγής: } E/(k \times 1000)$$

Σε αυτή την φόρμουλα,  $E$  = η ικανότητα ανταλλαγής της ρητίνης ( $\text{mol}/m^3$ ), και σχετίζεται με την ποιότητα της ρητίνης. Στην αναγέννηση κάτω ροής η τιμή είναι 800~900. Στην αναγέννηση άνω-ροής η τιμή είναι 900~1200.  $K$  = Παράγοντας ασφάλειας, πάντα παίρνει τιμή 1.2~2. Είναι συνδεδεμένο με την σκληρότητα του νερού εισόδου: όσο πιο σκληρό είναι τόσο μεγαλύτερο είναι το  $K$ .

## 7) Καθορισμός μεσοδιαστήματος Έκπλυσης (Μόνο για άνω-ροή)





Όταν η θολότητα του νερού εισαγωγής είναι υψηλότερη, το μεσοδιάστημα έκπλυσης μπορεί να οριστεί στο F-00. Το οποίο σημαίνει, έκπλυση σε κάθε κύκλο αναγέννησης. Όταν η θολότητα είναι χαμηλότερη, το μεσοδιάστημα έκπλυσης μπορεί να είναι ορισμένο στο F-01 (ή κάποια άλλη τιμή). Το οποίο σημαίνει, μία έκπλυση κάθε δύο κύκλους αναγεννήσεων. Οπότε: Λειτουργία -> Άλμη & Αργή έκπλυση -> Ξαναγέμισμα Άλμης -> Γρήγορη έκπλυση -> Λειτουργία -> Έκπλυση -> Άλμη & Αργή έκπλυση -> Ξαναγέμισμα Άλμης -> Γρήγορη έκπλυση.

## 8) Χρόνος Αναγέννησης

Όλος ο κύκλος για μία αναγέννηση διαρκεί περίπου 2 ώρες. Σύμφωνα με την κάθε περίπτωση, παρακαλούμε προσπαθήστε να ορίσετε την στιγμή της αναγέννησης όταν ο χρήστης δεν χρειάζεται το νερό. Ο υπολογισμός των παραμέτρων για κάθε βήμα που περιγράφεται παραπάνω είναι για αναφορά, ο πραγματικός χρόνος θα καθορίζεται από τον προμηθευτή του αποσκληρυντή. Αυτός ο τρόπος υπολογισμού για τον αποσκληρυντή είναι μόνο για επαγγελματική χρήση. Δεν είναι ταιριαστή για χρήση σε μικρούς αποσκληρυντές σε κατοικίες.


## 3.5 Ερεύνα και ρύθμιση παραμέτρων

### A) Οδηγίες κουμπιών

- α)  επιβεβαίωση των τρέχοντος ψηφίου και μετακίνηση του κέρσορα στο επόμενο ψηφίο. Επιβεβαίωση των αλλαγών και επιστροφή στο προηγούμενο μενού.
- β)  ακύρωση την τρέχουσας αλλαγής και επιστροφή στο προηγούμενο μενού
- γ)  Πλοήγηση στο μενού, αύξηση ψηφίου.
- δ)  Πλοήγηση στο μενού, μείωση ψηφίου.





## B. Λίστα μενού ρυθμίσεων χρήστη

Στην κατάσταση λειτουργίας, μπορείτε να εισέλθετε στις ρυθμίσεις χρήστη πατώντας το κουμπί . Η γραμμή μενού που εμφανίζεται σχετίζεται με την ρύθμιση λειτουργίας του συστήματος. Αυτό σημαίνει πως διαφορετικές ρυθμίσεις λειτουργίας έχουν διαφορετικό μενού ρυθμίσεων χρήστη. Στην ακόλουθη λίστα, αν δεν υπάρχει ρύθμιση λειτουργίας, η γραμμή μενού θα εμφανίζεται σε όλες τις ρυθμίσεις λειτουργίας.

Set 12/24 Hour Clock	
Set Clock	
Set gal/m <sup>3</sup> /L	Only A-11, 12, 13, 14
Set Regen Time	Only A-11, 13, 15
Set Residual Water	Only A-11, 12
Set Resin Vol.	Only A-13, 14
Set Water Hardness	Only A-13, 14
Set Regen Ratio	Only A-13, 14
Set Interval/Wash	
Set Backwash	
Set Brine	
Set Refill	
Set Fast Rinse	
Set Regen Day	Only A-11, 12, 13, 14, 15
Set Regen Hour	Only A-16
Water Used Today	Only A-11, 12, 13, 14
Average Water Used	Only A-11, 12, 13, 14

Set 12/24 Hour Clock <input type="radio"/> 12Hour <input checked="" type="radio"/> 24Hour	Set Clock 12:00	Set gal/m <sup>3</sup> /L <input type="radio"/> gal <input checked="" type="radio"/> m <sup>3</sup> <input type="radio"/> L
Set Regen Time 02:00	Set Residual Water 010.00 m <sup>3</sup>	Set Resin Vol. 025 L
Set Water Hardness 5.0 mmol/L	Set Regen Ratio 0.65	Set Interval/Wash 00
Set Backwash 02:00 (Min:Sec)	Set Brine 30:00 (Min:Sec)	Set Fast Rinse 03:00 (Min:Sec)
Set Refill 05:00 (Min:Sec)	Set Regen Day 30 Days	Set Regen Hour 10 Hours
Water Used Today 1.00 m <sup>3</sup>	Average Water Used 5.00 m <sup>3</sup>	

### Γ) Λίστα ρυθμίσεων συστήματος


Όταν η βαλβίδα έχει παροχή ρεύματος, η οθόνη θα δείχνει τον τύπο της βαλβίδας, για παράδειγμα ASE2, για κάποια δευτερόλεπτα. Κατά την διάρκεια αυτών των δευτερολέπτων, αν πατήσετε  και  με την σειρά, μπορείτε να μπείτε στο μενού ρυθμίσεων συστήματος. (Μόνο για επαγγελματικούς)


Set Language Set Valve Type Set Work Mode Set Refill Type Set Output Signal	Set Language <input checked="" type="radio"/> English <input type="radio"/> 中文 <input type="radio"/> Spanish	Set Valve Type <input checked="" type="radio"/> ASE2 <input type="radio"/> ASE4
Set Work Mode <input type="radio"/> A-11 <input type="radio"/> A-12 <input checked="" type="radio"/> A-13 <input type="radio"/> A-14 <input type="radio"/> A-15 <input type="radio"/> A-16	Set Refill Type <input type="radio"/> Before Regen <input checked="" type="radio"/> After Regen	Set Output Signal b-01


### 3.6 Δοκιμαστική λειτουργία


Μετά την εγκατάσταση της βαλβίδας ελέγχου στην δεξαμενή ρητίνης με τους συνδεδεμένους σωλήνες, όπως επίσης και την ρύθμιση των σχετικών παραμέτρων, παρακαλούμε τρέξτε μία δοκιμή όπως ακολουθεί: (Ανατρέξτε στο σχήμα 1-3B)


1. Κλείστε την βαλβίδα(1) εισαγωγής και την βαλβίδα(2) εξαγωγής, και ανοίξτε την βαλβίδα(3) παράκαμψης (bypass). Μετά την απόρριψη ξένων σωμάτων από τον σωλήνα, κλείστε την βαλβίδα(3).
2. Προσθέστε το νερό που υπολογίσατε στην δεξαμενή άλμης και προσαρμόστε την βαλβίδα ελέγχου αέρα. Προσθέστε στερεό αλάτι στην δεξαμενή άλμης και διαλύστε το αλάτι όσο είναι δυνατόν.

**3.** Ενεργοποιείτε την παροχή ρεύματος. Πατήστε  και κάντε την βαλβίδα να γυρίσει στην θέση έκπλυσης. Ανοίξτε την βαλβίδα εισαγωγής κατά 1/4 αργά, κάντε το νερό να κυλάει μέσα στην δεξαμενή της ρητίνης. Μπορείτε να ακούσετε τον ήχο που προκαλεί ο αέρας που περνάει από τον σωλήνα της αποστράγγισης. Αφού βγει όλος ο αέρας από την δεξαμενή της ρητίνης, ανοίξτε την βαλβίδα εισαγωγής εντελώς και καθαρίστε τυχόν ξένα σώματα πάνω από την ρητίνη μέχρι το νερό της εξόδου να είναι καθαρό. Θα διαρκέσει περίπου 8~10 λεπτά αυτή η διαδικασία.


**4.** Πατήστε , γυρνώντας την βαλβίδα στην θέση Άλμη & Αργή έκπλυση. Τότε η βαλβίδα θα ξεκινήσει να ρουφά την άλμη. Όταν η άλμη τελειώσει, η βαλβίδα ελέγχου αέρα θα κλείσει, και η βαλβίδα θα ξεκινήσει να ξεπλένει την ρητίνη αργά. Θα πάρει περίπου 60-65 λεπτά για να ολοκληρωθεί η παραπάνω διαδικασία "Άλμη και Αργή έκπλυση".

**5.** Πατήστε , γυρνώντας την βαλβίδα στην θέση Γρήγορη έκπλυση, και ξεκινάει η γρήγορη έκπλυση. Μετά από 10 -15 λεπτά.

**6.** Πατήστε , γυρνώντας την βαλβίδα, στην θέση γέμισμα άλμης, η δεξαμενή άλμης θα ξαναγεμίσει νερό μέχρι το επιθυμητό επίπεδο. Θα διαρκέσει 5-6 λεπτά. Έπειτα προσθέστε στερεό αλάτι στην δεξαμενή άλμης, και σιγουρευτείτε πως η στάθμη του νερού είναι χαμηλότερη από το αλάτι. Εξάγετε λίγο νερό από την έξοδο από την βαλβίδα δειγματοληψίας για δοκιμή. Αν η σκληρότητα του νερού ικανοποιεί τις απαιτήσεις σας, και το χλωρίδιο είναι σχεδόν ίδιο με αυτό του νερού της παροχής, τότε προχωρήστε στο επόμενο βήμα.

**7.** Πατήστε , γυρνώντας την βαλβίδα στην θέση λειτουργίας, και ανοίξτε την βαλβίδα(2) εξόδου και ξεκινήστε την παροχή αποσκληρυμένου νερού.

## Σημείωση:

- Όταν η βαλβίδα ελέγχου μπει στην κατάσταση αναγέννησης, όλα τα προγράμματα μπορούν να τερματιστούν αυτόματα σύμφωνα με τον προκαθορισμένο χρόνο. Αν επιθυμείτε κάποιο από τα βήματα να απενεργοποιείται νωρίτερα, μπορείτε να πατήσετε .
- Αν η ροή του νερού στην είσοδο είναι πολύ γρήγορη, η δεξαμενή ρητίνης θα υποστεί ζημιά. Όταν η ροή του νερού εισόδου είναι αργή, μπορείτε να ακούσετε τον ήχο του αέρα που βγαίνει από τον σωλήνα της αποστράγγισης. Αφού αντικαταστήσετε την ρητίνη, παρακαλείστε να απομακρύνετε τον αέρα από την δεξαμενή της ρητίνης σύμφωνα με το βήμα Γ που περιγράφεται παραπάνω.
- Στην διαδικασία της δοκιμαστικής λειτουργίας, παρακαλείστε να ελέγξετε το νερού εξόδου κατά την διάρκεια όλων των θέσεων, για να βεβαιωθείτε πως δεν υπάρχει διαρροή ρητίνης.
- Ο χρόνος Έκπλυσης, Άλμης και αργής έκπλυσης, Γρήγορης έκπλυσης και γεμίσματος άλμης μπορεί να οριστεί σύμφωνα με τον υπολογισμό μέσω της φόρμουλας ή από συμβουλές από άλλους προμηθευτές αποσκληρυντών.

## 3.7 Αντιμετώπιση προβλημάτων

### A. Βαλβίδα ελέγχου

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
1) Ο αποσκληρυντής αποτυγχάνει να κάνει αναγέννηση.	1. Δεν έχει παροχή ρεύματος. 2. Η ρύθμιση χρόνου αναγέννησης είναι λάθος. 3. Ο ελεγκτής έχει πάθει ζημιά. 4. Το μοτέρ έχει ζημιά.	1. Ελέγξτε το τροφοδοτικό (ασφάλεια, φως, διακόπτη). 2. Επαναφέρετε τον χρόνο αναγέννησης. 3. Αντικαταστήστε τον ελεγκτή. 4. Αντικαταστήστε το μοτέρ
2) Ο χρόνος αναγέννησης είναι	1. Το ρολόι του συστήματος δεν είναι	1. Ελέγξτε το πρόγραμμα και επαναφέρετε το

λάθος.	σωστά ρυθμισμένο. 2. Δεν έχει παροχή ρεύματος για πάνω από 3 μέρες.	ρολόι συστήματος. 2. Επαναφέρετε το ρολόι συστήματος
3) Ο αποσκληρυντής εξάγει σκληρό νερό.	1. Η βαλβίδα bypass είναι ανοιχτή ή έχει διαρροή. 2. Δεν υπάρχει αλάτι στην δεξαμενή άλμης. 3. Εγχυτής κόλλησε. 4. Δεν επαρκεί το νερό που κυλάει στην δεξαμενή άλμης. 5. Διαρροή στο O-ring του σωλήνα ανύψωσης. 6. Εσωτερική διαρροή της βαλβίδας. 7. Η ρύθμιση των παραμέτρων για την αναγέννηση δεν είναι σωστή. 8. Έλλειψη ρητίνης. 9. Κακή ποιότητα νερού τροφοδοσίας ή μπλοκαρισμένη τουρμπίνα.	1. Κλείστε ή επιδιορθώστε την βαλβίδα bypass. 2. Προσθέστε αλάτι στην δεξαμενή άλμης και κρατήστε το επίπεδο αλατιού πάνω από αυτό του νερού. 3. Αλλάξτε ή καθαρίστε τον εγχυτή. 4. Ελέγξτε τον χρόνο γεμίματος της δεξαμενής άλμης. 5. Σιγουρευτείτε πως ο σωλήνας ανύψωσης δεν έχει σπάσει. Ελέγξτε ότι το O-ring δεν έχει πάθει ζημιά. 6. Ορίστε σωστές παραμέτρους αναγέννησης στο πρόγραμμα. 7. Η ρύθμιση των παραμέτρων για την αναγέννηση δεν είναι σωστή. 8. Προσθέστε ρητίνη στην δεξαμενή και ελέγξτε για διαρροές. 9. Μειώστε την θολότητα του νερού εισόδου, καθαρίστε ή αντικαταστήστε την τουρμπίνα.
4) Ο αποσκληρυντής δεν μπορεί να τραβήξει άλμη.	1. Η πίεση εισόδου είναι πολύ χαμηλή. 2. Ο σωλήνας της άλμης είναι μπλοκαρισμένος. 3. Ο σωλήνας άλμης έχει διαρροή. 4. Ο εγχυτής έχει μπλοκάρει.	1. Αυξήστε την πίεση εισόδου. 2. Καθαρίστε τον σωλήνα άλμης. 3. Αντικαταστήστε τον σωλήνα άλμης. Δ. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τον

	<p>5. Εσωτερική διαρροή της βαλβίδας.</p> <p>6. Η γραμμή αποστράγγισης είναι μπλοκαρισμένη.</p> <p>7. Ο τύπος του εγχυτή και του DLFC δεν ταιριάζουν με την δεξαμενή.</p>	<p>εγχυτή.</p> <p>4. Ελέγξτε ή αντικαταστήστε το σώμα της βαλβίδας.</p> <p>5. Καθαρίστε την γραμμή αποστράγγισης ή τον ελεγκτή ροής αποστράγγισης.</p> <p>6. Επιλέξτε σωστό εγχυτή και DLFC.</p>
5) Χρησιμοποιεί πάρα πολύ αλάτι.	1. Πολύ νερό στην δεξαμενή άλμης.	1. Δείτε πρόβλημα νούμερο 6.
6) Περίσσιο νερό στην δεξαμενή άλμης.	<p>1. Ο χρόνος ξαναγεμίματος διαρκεί πολύ.</p> <p>2. Παραμένει πολύ νερό μετά το άδειασμα της άλμης.</p> <p>3. Ξένο σώμα στην βαλβίδα άλμης.</p> <p>4. Δεν υπάρχει εγκατεστημένος ελεγκτής στάθμης νερού στην βαλβίδα άλμης και αποτυχία στην παροχή ρεύματος ενώ ξαναγεμίζε.</p> <p>5. Αποτυχία βαλβίδας ασφαλείας άλμης.</p>	<p>1. Επαναφέρετε τον σωστό χρόνο ξαναγεμίματος.</p> <p>2. Ελέγξτε τον εγχυτή και σιγουρευτείτε πως δεν υπάρχουν αντικείμενα στον σωλήνα της άλμης.</p> <p>3. Καθαρίστε την βαλβίδα άλμης και την γραμμή άλμης.</p> <p>4. Σταματήστε την παροχή νερού και επανεκκινήστε το πρόγραμμα, εγκαταστήστε την βαλβίδα ασφαλείας στην δεξαμενή αλατιού.</p> <p>5. Επισκευάστε ή αντικαταστήστε την βαλβίδα ασφαλείας άλμης.</p>
7) Απώλεια πίεσης ή σκουριά στις σωληνώσεις.	<p>1. Σίδηρος στον σωλήνα παροχής νερού.</p> <p>2. Μάζα σιδήρου στον αποσκληρυντή.</p> <p>3. Η ρητίνη έχει ακαθαρσίες.</p> <p>4. Μεγάλη ποσότητα σιδήρου στο νερό εισαγωγής.</p>	<p>1. Καθαρίστε τον σωλήνα εισαγωγής νερού.</p> <p>2. Καθαρίστε την βαλβίδα και προσθέστε καθαριστικό παράγοντα στην ρητίνη, αυξήστε την συχνότητα αναγέννησης.</p> <p>3. Ελέγξτε τις θέσεις έκπλυσης και άδειασμα και ξαναγέμισμα άλμης.</p>

		<p>Αυξήστε την συχνότητα αναγέννησης και πλυσίματος.</p> <p>4. Απαιτείται εγκατάσταση εξοπλισμού απομάκρυνσης σιδήρου πριν τον αποσκληρυντή.</p>
8) Απώλεια ρητίνης μέσω της γραμμής αποστράγγισης.	<p>1. Αέρας μέσα στο σύστημα νερού.</p> <p>2. Η κάτω έξοδος νερού έχει χαλάσει.</p> <p>3. Πολύ μεγάλη ροή νερού στην θέση έκπλυσης.</p>	<p>1. Βεβαιωθείτε πως όλα τα συστήματα έχουν έλεγχο απομάκρυνσης αέρα.</p> <p>2. Αντικαταστήστε την κάτω έξοδο του νερού.</p> <p>3. Ελέγξτε αν υφίσταται ο κατάλληλος ρυθμός ροής αποστράγγισης.</p>
9) Η βαλβίδα ελέγχου γυρνά ασταμάτητα.	<p>1. Σφάλμα στην καλωδίωση σήματος θέσης.</p> <p>2. Ο ελεγκτής είναι ελαττωματικός.</p>	<p>1. Ελέγξτε και συνδέστε τα καλώδια του σήματος θέσης.</p> <p>2. Αντικαταστήστε τον ελεγκτή.</p>
10) Η αποστράγγιση τρέχει ασταμάτητα.	<p>1. Διαρροή εσωτερικής βαλβίδας.</p> <p>2. Διακοπή παροχής ρεύματος κατά την διάρκεια έκπλυσης ή άλμης και αργής έκπλυσης ή γρήγορης έκπλυσης.</p> <p>3. Η βαλβίδα είναι στην θέση ξαναγεμίματος.</p>	<p>1. Ελέγξτε και επισκευάστε την βαλβίδα σώματος ή αντικαταστήστε την.</p> <p>2. Προσαρμόστε την βαλβίδα στην θέση λειτουργίας ή απενεργοποιήστε την βαλβίδα bypass και επανεκκινήστε το σύστημα.</p> <p>3. Επικοινωνήστε με το τμήμα service.</p>
11) Διακεκομμένη ή μη συνεπής λειτουργία άλμης.	<p>1. Η πίεση του νερού είναι πολύ χαμηλή ή ασταθής.</p> <p>2. Ο εγχυτής έχει βουλώσει ή είναι ελαττωματικός.</p> <p>3. Αέρας στην δεξαμενή ρητίνης.</p> <p>4. Σωματίδια στην δεξαμενή ρητίνης κατά την διάρκεια της έκπλυσης.</p>	<p>1. Αυξήστε την πίεση του νερού.</p> <p>2. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τον εγχυτή.</p> <p>3. Ελέγξτε και βρείτε την αιτία.</p> <p>4. Καθαρίστε τα σωματίδια από την δεξαμενή ρητίνης.</p>

<p>12) Τρέχει νερό από την αποστράγγιση ή από τον σωλήνα άλμης μετά την αναγέννηση.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ξένο σώμα στην βαλβίδα το οποίο δεν την αφήνει να κλείσει εντελώς.</li> <li>2. Σκληρό νερό έχει αναμειχθεί στο σώμα της βαλβίδας.</li> <li>3. Η πίεση του νερού είναι πολύ υψηλή με αποτέλεσμα η βαλβίδα να μην μπορεί να μπει στην σωστή θέση.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Καθαρίστε τα ξένα σώματα από το σώμα της βαλβίδας.</li> <li>2. Αλλάξτε τον πυρήνα της βαλβίδας ή τον δακτύλιο στεγανοποίησης.</li> <li>3. Μειώστε την πίεση του νερού ή χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης.</li> </ol>
<p>13) Αλμυρό νερό στο αποσκληρυμένο νερό.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ξένο σώμα στον εγχυτή ή ο εγχυτής έχει πάθει ζημιά.</li> <li>2. Η βαλβίδα άλμης δεν μπορεί να κλείσει.</li> <li>3. Ο χρόνος της γρήγορης έκπλυσης είναι πολύ σύντομος.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Καθαρίστε ή επισκευάστε τον εγχυτή.</li> <li>2. Επισκευάστε την βαλβίδα άλμης ή καθαρίστε την.</li> <li>3. Επεκτείνετε τον χρόνο γρήγορης έκπλυσης.</li> </ol>
<p>14) Η χωρητικότητα αποσκλήρυνσης μειώνεται.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Η αναγέννηση δεν γίνεται σωστά.</li> <li>2. Μολυσμένη ρητίνη.</li> <li>3. Η ρύθμιση αλατιού δεν είναι σωστή.</li> <li>4. Η ρύθμιση αποσκληρυντή δεν είναι σωστή.</li> <li>5. Η ποιότητα του νερού εισαγωγής έχει πέσει.</li> <li>6. Η τουρμπίνα έχει κολλήσει.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κάντε αναγέννηση με τον σωστό τρόπο.</li> <li>2. Αυξήστε τον ρυθμό ροής έκπλυσης και τον χρόνο, καθαρίστε ή αλλάξτε την ρητίνη.</li> <li>3. Επαναπροσδιορίστε τον χρόνο αδειάματος άλμης.</li> <li>4. Σύμφωνα με την δοκιμή του νερού εξόδου, επαναπροσδιορίστε και επαναφέρετε τις σωστές ρυθμίσεις.</li> <li>5. Κάντε αναγέννηση με χειροκίνητο τρόπο και επανεκκινήστε τον κύκλο αναγέννησης.</li> <li>6. Αποσυναρμολογήστε τον μετρητή ροής και καθαρίστε ή αντικαταστήστε την τουρμπίνα.</li> </ol>

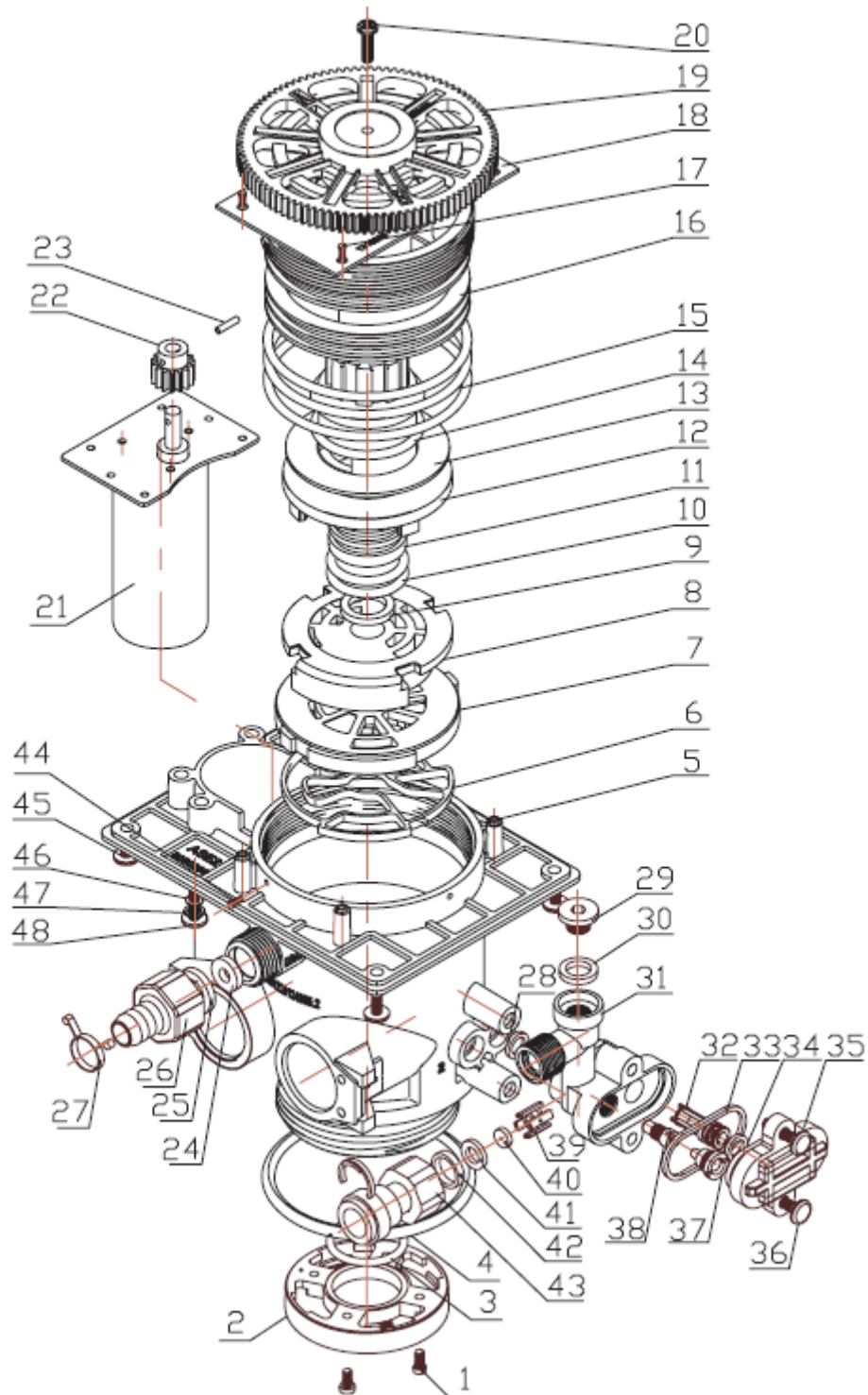


## B. Ελεγκτής

<b>Πρόβλημα</b>	<b>Αιτία</b>	<b>Λύση</b>
1. Η οθόνη είναι αλλοιωμένη	1. Η σύνδεση του μπροστά πάνελ με τον ελεγκτή δεν δουλεύει. 2. Η κεντρική πλακέτα είναι ελαττωματική. 3. Ο μετασχηματιστής έχει πάθει ζημιά. 4. Η παροχή ρεύματος δεν είναι σταθερή.	1. Ελέγξτε και αντικαταστήστε την σύνδεση. 2. Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα. 3. Ελέγξτε και αντικαταστήστε τον μετασχηματιστή. 4. Ελέγξτε και ρυθμίστε την παροχή ρεύματος.
2. Καμία ένδειξη στην οθόνη	1. Η σύνδεση του μπροστά πάνελ με τον ελεγκτή δεν δουλεύει. 2. Το μπροστά πάνελ έχει πάθει ζημιά. 3. Η κεντρική πλακέτα έχει πάθει ζημιά. 4. Η παροχή ρεύματος έχει σταματήσει.	1. Ελέγξτε και αντικαταστήστε την σύνδεση. 2. Αντικαταστήστε τον μπροστά πάνελ. 3. Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα. 4. Ελέγξτε την παροχή ρεύματος.
3. E1 αναβοσβήνει	1. Η καλωδίωση της πλακέτας έχει πάθει ζημιά. 2. Η πλακέτα έχει πάθει ζημιά. 3. Μηχανική βλάβη. 4. Ελαττωματική κεντρική πλακέτα. 5. Η καλωδίωση μεταξύ μοτέρ και ελεγκτή είναι ελαττωματική. 6. Το μοτέρ έχει πάθει ζημιά.	1. Αντικαταστήστε την καλωδίωση. 2. Αντικαταστήστε την πλακέτα . 3. Ελέγξτε και επισκευάστε τα μηχανικά μέρη. 4. Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα. 5. Αντικαταστήστε την καλωδίωση. 6. Αντικαταστήστε το μοτέρ.
4. E2 αναβοσβήνει	1. Η πλακέτα έχει ζημιά. 2. Η καλωδίωση μεταξύ πλακέτας και ελεγκτή είναι ελαττωματική. 3. Η κεντρική πλακέτα είναι ελαττωματική.	1. Αντικαταστήστε την πλακέτα . 2. Αντικαταστήστε την καλωδίωση. 3. Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα.
5. E3 ή E4 αναβοσβήνει	1. Η κεντρική πλακέτα είναι ελαττωματική.	1. Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα.

### 3.8 Κομμάτια και συναρμολόγηση

ASE2-LCD Σώμα βαλβίδας συναρμολόγηση

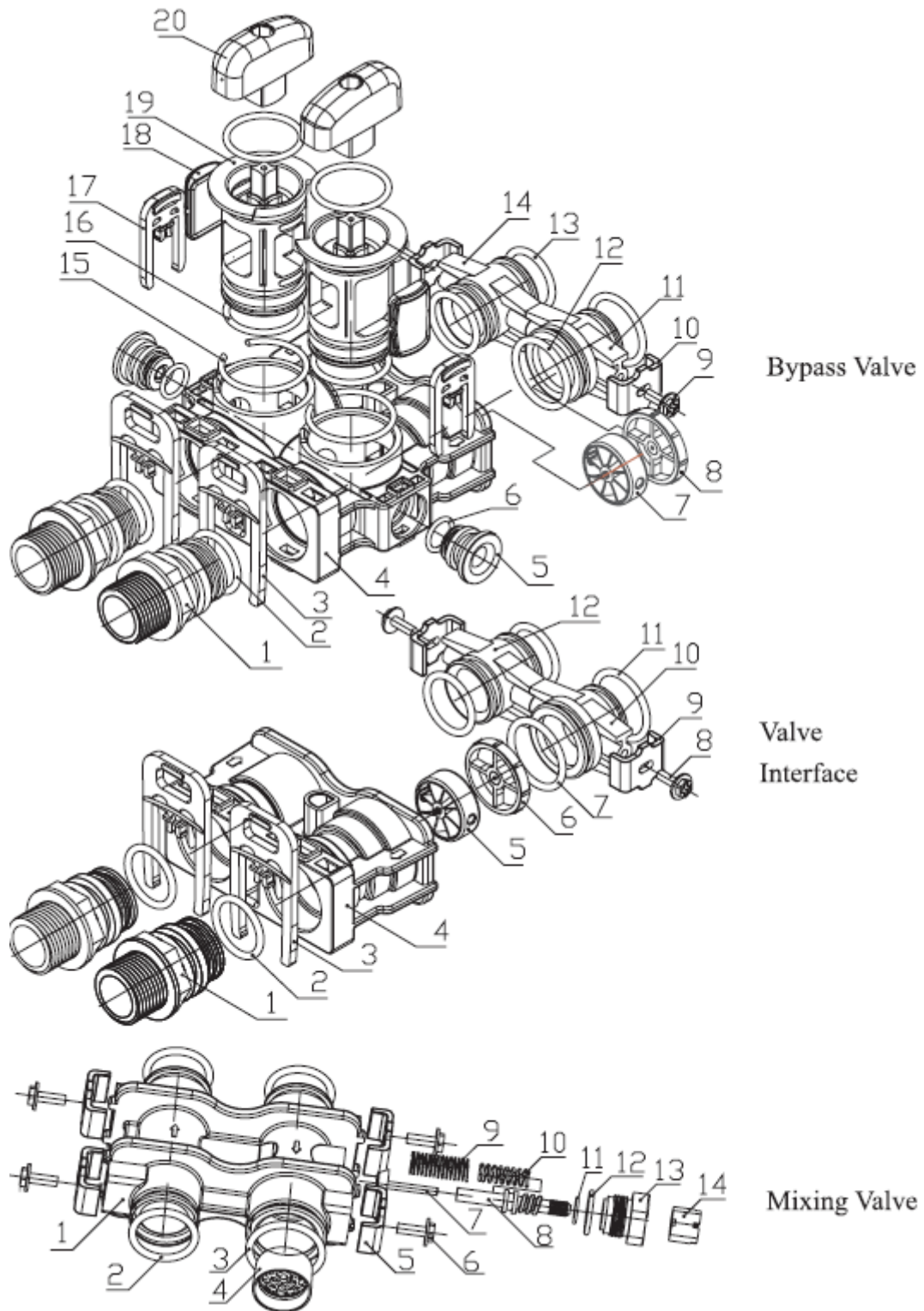


Item No.	Part Name	Part Number	Quantity	Item No.	Part Name	Part Number	Quantity
1	Screw	1110162	3	25	Seal for 1/2"	1090230	1
2	Strainer Connector	8090510	1	26	Drain hose barb	8090500	1
3	Riser Pipe O-ring	1389202	1	27	Steel Clip	1100040	1
4	O-ring, Top of tank	1389206	1	28	Injector O-ring	1389105	2
5	ASE2 valve body	8000288	1	29	Plastic Screw	8030292	1
6	Fixed disk seal	1380288	1	30	seal	1389108	1
7	Fixed disk	8040288	1	31	No.2 Injector body	8030202	1
8	Moving disk	1320288	1	32	Injector filter	8032100	1
9	Seal	1389214	1	33	Cover O-ring	1389106	1
10	O-ring	1389308	1	34	Injector filter O-ring	1389109	1
11	Inserts of Valve rod	8060412	1	35	Injector cover	8030290	1
12	Valve rod	8060410	1	36	Screw	1110081	2
13	Anti-friction washer	1389604	1	37	No.5 Injector nozzle	8095105	1
14	Fitting nut inner O-ring	1388401	2	38	No.5 Injector throat	8095205	1
15	Fitting nut outer O-ring	1388404	3	39	BLFC retainer	8095060	1
16	Fitting nut	8050410	1	40	No.4 BLFC	8095054	1
17	Screw	1110151	4	41	Pressing flake	8095043	1
18	Position board	1380288	1	42	Quick fitting seal	1389400	1
19	Plastic gear	8070410	1	43	Quick fitting	1120290	1
20	Screw	1110163	1	44	Screw	1110162	3
21	3540 Motor	1301202	1	45	Screw	1110212	4
22	Copper gear	1299200	1	46	Bolt washer	1110062	4
23	Pin	1299050	1	47	Spring lock washer	1110061	4
24	Drain Line Flow Control DLFC-3	8095023	1	48	Screw	1110060	4

### Σημείωση:

Υπάρχουν 4 τύποι ελέγχου ροής αποστράγγισης, DLFC-1, DLFC-2, DLFC-3 και DLFC-4. 9 τύποι εγχυτή, από INJ-1 μέχρι INJ-9. Ο τυπικός ελεγκτής ροής γραμμής άλμης είναι το No. 4 BLFC.

Βαλβίδα bypass, Βαλβίδα επαφής και βαλβίδα μίξης συναρμολόγηση



Item No.	Part Name	Part Number	Quantity	Item No.	Part Name	Part Number	Quantity
1	Connector 3/4"	8111320	2	11	Adapter coupling for turbine	8111020	1
2	O-ring	1389302	2	12	O-ring	1389304	1
3	Big clip	8111070	2	13	O-ring	1389302	3
4	Bypass body	8111000	1	14	Adapter coupling	8111010	1
5	End cap	8111050	2	15	Steel clip for plug	1299315	2
6	O-ring for End cap	1389310	2	16	Plug O-ring	1389308	4
7	Turbine	8111230	1	17	Small clip	8111060	2
8	Turbine retainer	8111240	1	18	Plug seal	1389306	2
9	Screw	1110212	2	19	Plug	8111030	2
10	Mounting Clip	1299310	2	20	Lever	8111040	2

#### Valve Interface Components List

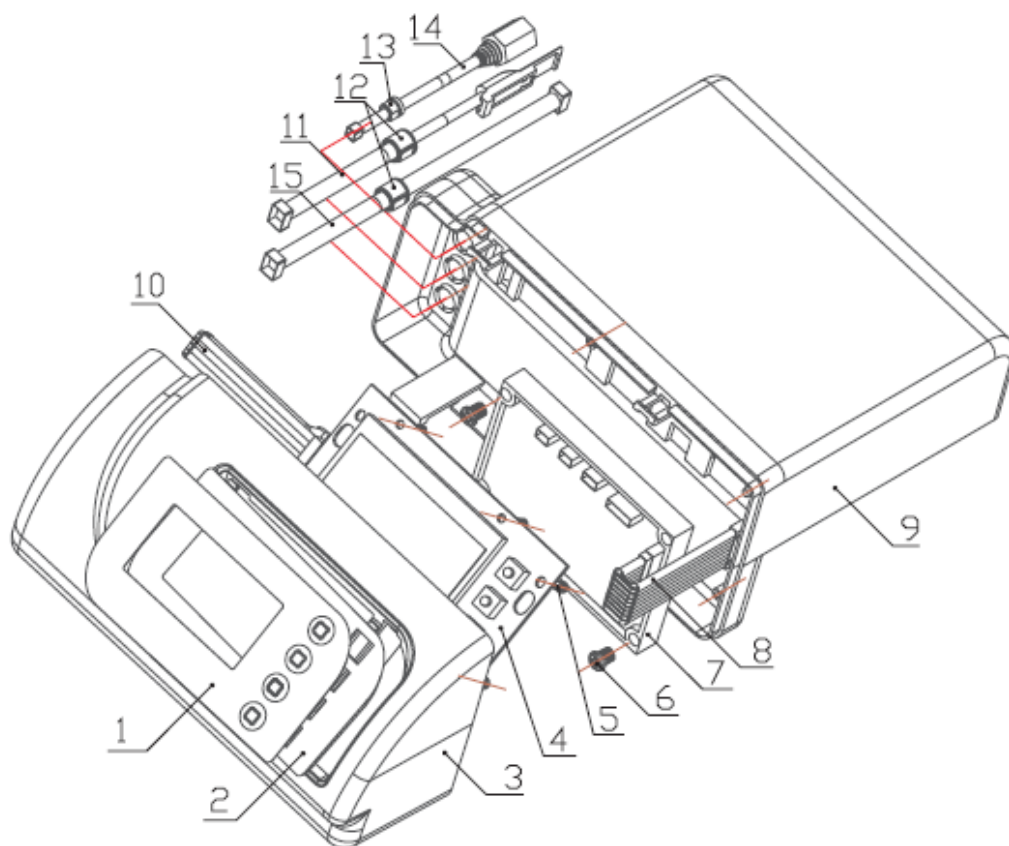
Item No.	Part Name	Part Number	Quantity	Item No.	Part Name	Part Number	Quantity
1	Connector 3/4"	8111320	2	7	O-ring	1389304	1
2	O-ring	1389302	2	8	Screw	1110212	2
3	Big clip	8111070	2	9	Mounting Clip	1299310	2
4	Valve Interface body	8112000	1	10	Adapter coupling for turbine	8111020	1
5	Turbine	8111230	1	11	O-ring	1389302	3
6	Turbine retainer	8111240	1	12	Adapter coupling	8111010	1

#### Mixing Valve Components List

Item No.	Part Name	Part Number	Quantity	Item No.	Part Name	Part Number	Quantity
1	Mixing valve body	8113100	1	8	Long screw arbor	8113151	1
2	O-ring	1389302	3	9	Soft spring	1298120	1
3	O-ring	1389304	1	10	Hard spring	1298125	1
4	Flow Straightener	8113150	1	11	Screw arbor O-ring	1389315	1
5	Mounting Clip	1299310	2	12	Cap screw O-ring	1389320	1
6	Screw	1110212	4	13	Cap screw	8113160	1
7	Stopper rod	8113158	1	14	Knob	8113163	1



## Κάλυμμα και κύκλωμα συναρμολόγηση



Cover and Circuit Components List

Item No.	Part Name	Part Number	Quantity	Item No.	Part Name	Part Number	Quantity
1	No.1 Display window film	1231001	1	9	2T-4T Top cover	8020510	1
2	Transparent plate	8096000	1	10	Displayer wire	1345501	1
3	2T-4T Front cover	8020500	1	11	2T-4T Flow meter probe	1341010	1
4	LCD Displayer with buttons	1318020	1	12	Wire clamp	1343015	2
5	Screw	1110242	5	13	Wire clamp	1343005	1
6	Screw	1110151	2	14	Power wire	1345005	1
7	No.1 12V Industrial Control board	1319121	1	15	Inter lock line	1343020	1
8	2T-4T Position wire	1348701	1				

## 4. Εγγύηση

# Υποβολή Εγγύησης

- Επισκεφθείτε τη σελίδα μας και ενεργοποιήστε την εγγύησή σας μέσω του παρακάτω link.

<https://www.puredryhellas.com/egguseis>

- Συμπληρώστε όλα τα πεδία όπως φαίνονται παρακάτω

### Εγγύηση

Τα πεδία που είναι ετικεταρισμένα με \* είναι υποχρεωτικά

Για να ενεργοποιήσετε την εγγύηση, παρακαλούμε συμπληρώστε τα παρακάτω πεδία:

#### Στοιχεία ιδιοκτήτη

Όνομα \*

Επίπλευμα \*

Διεύθυνση \*

Ταχ. Κωδ. \*

Επώνυμο \*

Αριθμός τηλεφώνου \*

\* Ολο χρησιμοποιούμε το email σας για να σας αποστέλλουμε newsletters, προκειμένου να σας ενημερώνουμε για νέα προϊόντα, υπηρεσίες, προφορές, κλπ.

#### Στοιχεία μηχανήματος

Επιλέξτε Σειρά \*

Σειριακός Αριθμός \*

Ημερομηνία \*

Αριθμός παραστατικού \*

\* Κάνοντας κλικ εδώ αποδέχεστε τους όρους χρήσης της Εγγύησης της συσκευής. \*

#### Στοιχεία εμπόρου

Επωνυμία \*

Α.Φ.Μ. \*

- Μόλις υποβάλετε την αίτηση, θα σταλεί στο email σας μήνυμα επιβεβαίωσης.