

AUTOMATIC MULTIPORT VALVE

OTOMATİK ÇOK YOLLU VANA



INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
KURULUM VE BAKIM TALİMATI

Version: 1.0



1. Introduction

An Automatic Multiport Valve (AMV) is a type of control valve used primarily in water treatment systems, especially in swimming pool filters, softeners, demineralizers, and filtration units, to automatically manage the flow of water through different processes. It simplifies and automates the routing of water through multiple ports (inlet, outlet, drain, backwash, rinse, etc.) by using pre-programmed electronic or mechanical controls.

1.1 Product Features

- **Fully Automated Operation** Automatically controls all valve functions without manual intervention, ensuring reliable and consistent system performance.
- **Multi-Function Control** Supports multiple processes such as filtration, backwash, rinse, regeneration, and drain within a single compact unit.
- **Programmable Settings** Can be configured based on time, flow rate, or system demand for flexible and optimized operation.
- **Compact and Space-Saving Design** Combines several flow functions in one valve, reducing the need for multiple individual components.
- **Reduced Maintenance and Labor** Minimizes human error and manual handling, lowering operational costs and improving system reliability.
- **Durable Construction** Built from corrosion-resistant materials suitable for continuous use in harsh water treatment environments.

1.2 Precautions

The instructions for use must be read carefully before assembly, and the assembly must be done by experienced technicians. Assembled in violation of the assembly instructions; Damages and malfunctions that may occur in products with electrical and water connections are not covered by the warranty. Using the device you purchased for other purposes; it can be dangerous both for the device and for the place and people using it.



Connect the ground connection to a proper grounding line. Take electrical power from a line with leakage current protection.



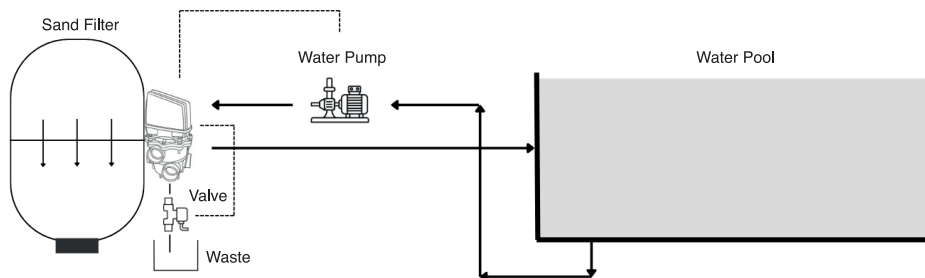
ATTENTION! Serious injuries or even death can result from electric shock. Therefore, seek help from experienced technicians.



Installation and commissioning must be carried out by an authorized service or qualified electrician and plumber. Otherwise, the manufacturer and the seller company cannot be held responsible for the problems that may arise due to incorrect installation and commissioning. No repair, maintenance, and replacement parts can be requested under the warranty.

2. Installation

Installation and commissioning must be carried out by an authorized service or qualified electrician and plumber. Otherwise, the manufacturer and the seller company cannot be held responsible for the problems that may arise due to incorrect installation and commissioning. No repair, maintenance, and replacement parts can be requested under the warranty.



2.1 Mechanical Installation

To ensure optimal operation and longevity of the filtration system, the following guidelines should be observed during the design and installation. An appropriately sized and configured prefilter must be installed upstream in the system to prevent the entry of coarse debris and protect both the pumps and filters from premature wear or damage.

For maintaining high water quality, the system must be designed so that water is drawn from both the surface (via skimmers or overflow channels) and the bottom (via bottom drains) of the pool. This dual intake approach ensures comprehensive circulation and contamination removal.

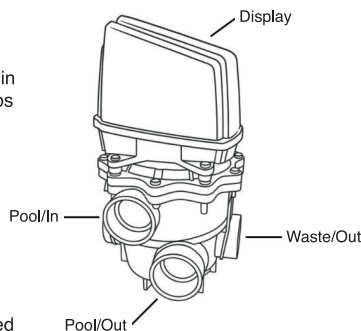
When designing the suction and return lines, adhere to the following maximum flow velocities to minimize hydraulic losses and system stress. The maximum recommended flow velocity for the return line carrying filtered water back to the pool is 2.0 m/s.

For the suction line drawing water from the pool to the filtration system, the flow velocity should not exceed 1.5 m/s. Exceeding these limits may result in increased friction losses, noise, and mechanical wear.

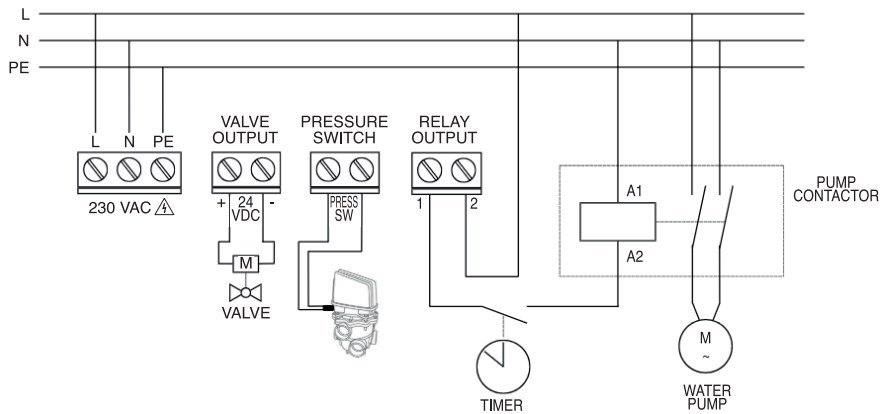
The installation should be designed to operate with minimal fluctuations in pressure. Excessive pump start/stop cycles can create sudden pressure changes that cause mechanical fatigue and reduce the service life of the filters and associated equipment. To mitigate this, it is highly recommended to incorporate inverters (variable frequency drives) for pump operation. These devices enable gradual acceleration and deceleration, ensuring a smoother pressure transition and contributing to the overall stability and efficiency of the system.

If permanent floor drains are not available in the installation area, an automated water evacuation system (e.g., a sump pump with a float switch) must be installed to remove any accumulated water promptly. The evacuation system should be tested regularly to ensure reliable operation under emergency conditions.

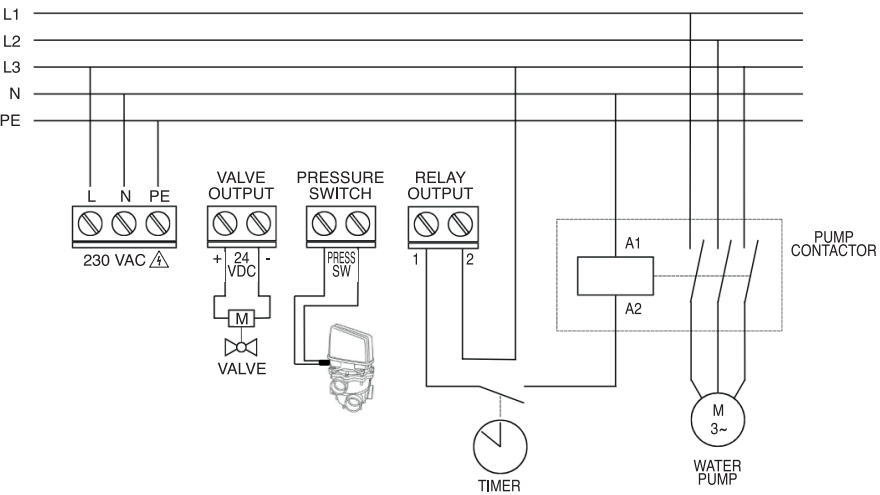
It is recommended to install an electromechanical valve (e.g., a normally closed solenoid valve) on the waste outlet line of the device to prevent water loss in the event of a power failure. This valve will automatically close when the system loses power, thereby preventing unintended discharge through the waste line. For proper and safe operation, the valve must be connected to a 24 VDC power supply. This setup enhances system safety and helps prevent water loss, particularly during automatic operation cycles.



2.2 Electrical Installation



One Phase(230VAC) Pump Diagram



Three Phase(380VAC) Pump Diagram

2.2.1 Power Supply Connection (230 VAC)

Connect the system to a stable 230 VAC, 50/60 Hz single-phase power source. Use a three-wire supply cable consisting of Line (L), Neutral (N), and Protective Earth (PE) conductors. Terminate each wire securely at the 230 VAC terminal block as shown in the diagram. Ensure all terminations are tight and properly labeled.

2.2.2 Valve Output Connection (24 VDC)

The valve actuator requires a 24 VDC power supply for operation. Connect the positive (+) and negative (–) terminals from the VALVE OUTPUT section of the controller to the corresponding terminals on the valve motor (M). Observe correct polarity to avoid malfunction or damage. Ensure that the DC power wiring is protected against shorts and is routed separately from AC lines to reduce interference.

2.2.3 Relay Output Connection to Pump Contactor

The controller includes a relay output (terminals 1 and 2) used to energize the pump contactor coil. Connect terminal 1 of the relay output to coil terminal A1 of the pump contactor. Connect terminal 2 to coil terminal A2, which is then returned to Neutral (N). This configuration ensures that the pump only starts when the valve has completed positioning, based on relay activation logic.

2.2.4. Pump Contactor and Motor Wiring

The pump contactor switches power to the water pump motor. For single-phase motor, connect the Line (L) through the contactor to the motor and return the motor neutral to the N line. For three-phase motor, connect three lines(L1, L2, L3) through contactor to the motor. Ensure the pump motor is compatible with 230 VAC single-phase or 380VAC three-phase operation. All motor wiring must be rated for the appropriate current load and protected by a circuit breaker.

2.2.5. Functional Interlock

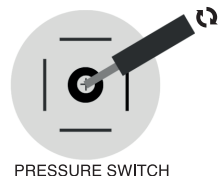
The control logic must ensure that the valve completes its movement before the pump is energized. This is achieved using the built-in relay output, which only closes when the valve is in the correct position. This prevents damage caused by starting the pump while the valve is mid-operation.

2.2.6. Grounding and Safety

All metallic enclosures and the pump motor must be properly grounded using the PE (Protective Earth) conductor. Ensure compliance with local electrical codes regarding grounding, circuit protection, and cable sizing.

2.2 Pressure Switch Adjustment

To adjust the pressure threshold that triggers the Backwash program, first remove the screw located on top of the sensor. Insert a 2.5mm screwdriver into the opening to access the adjustment point. Turn the screwdriver clockwise to increase the pressure threshold or counterclockwise to decrease it. Once the configured pressure limit is reached, the two terminals of the pressure switch will close (short-circuit), signaling the controller to initiate the backwash cycle. Please set the threshold below 2 bar pressure.



3. Operating Instructions

The system supports an automatic operating cycle that sequentially performs Filtration, Backwash, and Rinse functions without requiring manual intervention. Based on preconfigured time intervals or pressure sensor input, the controller initiates a Backwash operation when the filter becomes clogged or reaches a defined threshold. Once the backwash is complete, the valve automatically switches to Rinse mode to flush out residual debris and stabilize the filter media. After the rinse cycle finishes, the system returns to Filtration mode, resuming normal operation. This automated sequence ensures consistent water quality, optimizes filter performance, and reduces the need for manual monitoring. For reliable function, all timing and trigger parameters should be correctly configured in the control unit.

Upon connection to the power supply, the device automatically initializes and sets the valve to a predefined safe operating mode. By default, the system transitions to Filtration mode, ensuring standard operational readiness. However, if the valve was in Closed mode prior to shutdown or power loss, the system retains this last known state and restores the Closed mode upon startup. This behavior is implemented as a safety precaution to maintain system isolation and prevent unintended water flow in installations where the valve must remain closed during restart conditions.

3.1 Filtration

In Filtration mode, water from the pool or source flows into the filter through the valve's inlet, passes through the filter media (e.g., sand), and returns to the pool via the outlet. This is the system's normal operating mode for routine water circulation and cleaning.

- Ensure that the pump is operating continuously during this mode.
- Regularly monitor pressure levels; a rise in filter pressure may indicate the need for backwashing.
- Recommended operation: daily filtration cycles based on pool size and usage.

3.2 Backwash

Backwash mode is used to clean the filter media by reversing the flow of water through the filter. Water enters from the valve and flows upward through the sand, flushing out dirt and debris to the waste outlet. A pressure switch is integrated into the system to monitor the operating pressure. When the pressure exceeds a predefined threshold value—indicating filter clogging or flow restriction—the device automatically initiates a backwash cycle. Threshold value must not exceed 2 bar pressure.

- Shut off the pump before switching to backwash mode.
- Run the pump for approximately 0,5–4 minutes or until the waste water appears clean.
- This mode should be used when filter pressure increases beyond normal operating range.

3.3 Rinse

Rinse mode is used immediately after backwashing to resettle the filter media and flush out any remaining debris. Water flows in the same direction as during filtration but is discharged to waste.

- Operate the pump for 20–40 seconds in this mode.
- Do not return to filtration without performing the rinse cycle after a backwash, as residual particles may enter the pool.

3.4 Recirculation

In Recirculation mode, water bypasses the filter and returns directly to the pool. This function allows water to be circulated without passing through the filter media.

- Useful for chemical mixing or troubleshooting without disturbing the filter.
- Monitor flow rate and ensure no obstructions in the recirculation line.

3.5 Waste

Waste mode allows water to be discharged directly out of the system, bypassing both the filter and return lines. This is typically used for lowering water level or vacuuming large debris to waste.

- Ensure proper drainage is available before activating this mode.
- Do not run the pump dry. Monitor the water level during prolonged use.

3.6 Closed

In Closed mode, all flow paths within the valve are blocked. No water passes through the system.

- This mode is used for system maintenance or when the pump must be isolated.
- Never operate the pump while the valve is in Closed mode, as this can cause severe damage to the pump and plumbing system.

4. User Interface

4.1 Backwash Time Setting

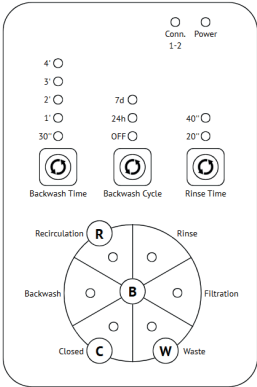
The Backwash Time button allows users to adjust the duration of the backwash process. There are five selectable durations: 30 seconds, 1 minute, 2 minutes, 3 minutes, and 4 minutes, each represented by a dedicated LED. Pressing the button cycles sequentially through the available durations. The currently selected duration is indicated by the corresponding LED being lit.

4.2 Backwash Cycle (Filtration Duration) Setting

The Backwash Cycle button sets the interval between automatic backwash operations (i.e., filtration duration before the next backwash starts). There are three options indicated by LEDs:

- **OFF:** Automatic backwash is disabled.
- **24h:** Backwash will occur every 24 hours of filtration.
- **7d:** Backwash will occur every 7 days.

Pressing the button will toggle between the options in sequence, with the selected mode shown via the corresponding LED.



4.3 Rinse Time Setting

The Rinse Time button adjusts the rinse cycle duration after a backwash operation. Two durations are available: 20 seconds and 40 seconds, each indicated by a corresponding LED. Pressing the button alternates between the two values.

4.4 Program Selection Buttons

The interface includes four dedicated program buttons: Recirculation, Backwash, Closed, Waste. Pressing one of these buttons will command the valve to switch to the selected mode. The system will automatically activate the corresponding valve position and update the program status LED accordingly.

Important Note: When the Backwash button is pressed, the system does not remain in backwash mode continuously. Instead, it initiates a complete automatic cleaning cycle, which includes the following sequence:

Backwash -> Rinse -> Filtration

- The valve first switches to Backwash mode and operates for the user-defined backwash duration.
- After the backwash is completed, the valve automatically transitions to Rinse mode for the selected rinse duration.
- Once rinsing is complete, the valve returns to Filtration mode and resumes normal operation.

During each transition, the corresponding LED will blink rapidly to indicate that the valve is positioning. Once the operation mode is active, the LED will remain solid. If a fault occurs at any point in the sequence, the LED will blink slowly, and the valve will automatically move to the default safe position until the issue is resolved.

This automation enhances ease of use and ensures proper post-backwash rinsing, helping to maintain water clarity and system performance.

4.5 Program Status LEDs

There are six program status LEDs, each representing one of the following modes: Filtration, Backwash, Rinse, Recirculation, Waste, Closed. Each LED indicates the current state of the valve:

- **Solid ON:** The program is active and running normally.
- **Rapid Blinking:** The valve is transitioning to the selected mode (positioning in progress).
- **Slow Blinking:** A fault has occurred in the selected program. In this case, the valve automatically reverts to its default safe position and remains there until the fault is resolved.

4.6 Power and Contactor LEDs

- **Power LED:** This LED indicates the power status of the device. It will illuminate steadily when the device is connected to the power supply and operating normally. If the device is turned off or disconnected from the power source, the Power LED will remain off.
- **Contactor LED (Conn 1-2):** This LED reflects the status of the pump contactor. When the contactor is open (not energized), the LED is on, indicating that the pump is not running. When the contactor is closed (energized) and the pump is active, or if a fault condition is detected, the LED will be off. When the motor is in fault condition, the LED will be in slow blinking mode. This logic allows users to visually confirm whether the pump circuit is engaged or in a fault state.

5 Maintenance

5.1 Filter Maintenance

The filter body is manufactured using high-strength composite materials, primarily polyester resins reinforced with fiberglass, to ensure durability and resistance to corrosion. Internal components such as the collector and diffuser are constructed from robust plastic materials, selected for their chemical resistance and mechanical stability.

Each filter is designed to operate within the maximum allowable pressure and temperature limits specified on its identification label. These values represent the absolute upper thresholds and must not be exceeded under any circumstances.

For safe and reliable operation, the system should maintain a regular working pressure at least 20% below the maximum admissible pressure indicated on the filter. Operating the filter consistently within these safe limits helps prevent premature wear, structural stress, and potential system failures.

5.2 Troubleshoot

Problem	Possible Cause	Recommended Action
No power / device does not start	Device not plugged in or power supply is off	Ensure the power cable is securely connected and the power source is active
	Blown fuse or tripped breaker	Check the fuse or circuit breaker and replace/reset if necessary
Program LED blinking slowly	Pump is in fault condition	Check for mechanical blockage, motor failure, or signal error; device will return to default position until fault is cleared
Valve does not change position and Conn. 1-2 LED blinking slowly	Motor failure or obstruction in valve	Inspect valve for blockages or debris; contact service if motor is unresponsive
	Incorrect wiring or loose connection	Verify all wiring connections according to the wiring diagram
Program LED not responding to button press	Faulty button or control board error	Reboot the device; if the issue persists, consult service support
Contactors LED remains off even when pump should be on	Contactors not engaging	Check the contactors and related wiring; test manually if required
	Fault detected in pump circuit	Inspect pump wiring and motor; consult a qualified technician if needed
Backwash or rinse cycle not completing	Valve stuck or motor jammed during operation	Power off device and inspect valve for physical obstruction or mechanical damage

Note: Always turn off the power supply before performing any maintenance or inspection. Only qualified personnel should access internal components or make wiring adjustments. Unauthorized modifications may void the warranty and result in unsafe operation.

1. Giriş

Otomatik Çok Yollu Vana (AMV), başta yüzme havuzu filtreleri, yumuşatıcılar, demineralizatörler ve filtrasyon üniteleri olmak üzere su arıtma sistemlerinde kullanılan bir kontrol vanası türüdür. Bu vana, suyun farklı işlemler (giriş, çıkış, drenaj, ters yıkama, durulama vb.) arasında yönlendirilmesini önceden programlanmış elektronik veya mekanik kontrol sistemleri aracılığıyla otomatikleştirir ve basitleştirir.

1.1 Ürün Özellikleri

- **Tam Otomatik Çalışma**

Vana işlevlerinin tamamını manuel müdahale gerektirmeksizin otomatik olarak kontrol eder ve böylece güvenilir ve tutarlı sistem performansı sağlar.

- **Çok İşlevli Kontrol**

Filtrasyon, ters yıkama, durulama, rejenerasyon ve drenaj gibi birden fazla işlemi tek bir kompakt ünite içerisinde destekler.

- **Programlanabilir Ayarlar**

Zaman, debi veya sistem ihtiyacına göre yapılandırılabilir; böylece esnek ve optimize edilmiş bir çalışma sağlar.

- **Kompakt ve Yer Tasarrufu Sağlayan Tasarım**

İnsan hatasını ve manuel müdahaleyi en aza indirerek işletme maliyetlerini düşürür ve sistem güvenilirliğini artırır.

- **Azaltılmış Bakım ve İş Gücü**

Birden fazla akış işlevini tek bir vana içinde birleştirerek ayrı bileşen ihtiyacını azaltır.

- **Dayanıklı Yapı**

Zorlu su arıtma ortamlarında sürekli kullanım için uygun, korozyona dayanıklı malzemelerden üretilmiştir.

1.2 Uyarılar / Önlemler

Cihazın montajından önce kullanım talimatları dikkatlice okunmalı, montaj işlemi yalnızca deneyimli teknisyenler tarafından gerçekleştirilmelidir. Montaj talimatlarına aykırı şekilde yapılan kurulumlarda; özellikle elektrik ve su bağlantısı içeren ürünlerde oluşabilecek hasar ve arızalar garanti kapsamı dışında kalır. Satın almış olduğunuz cihazın amacı dışında kullanılması, hem cihaz hem de cihazın kullanıldığı yer ve kişiler için tehlikeli sonuçlar doğurabilir.



Topraklama hattı, uygun bir topraklama hattına bağlanmalıdır. Elektrik enerjisi, kaçak akım korumalı bir hattan alınmalıdır.



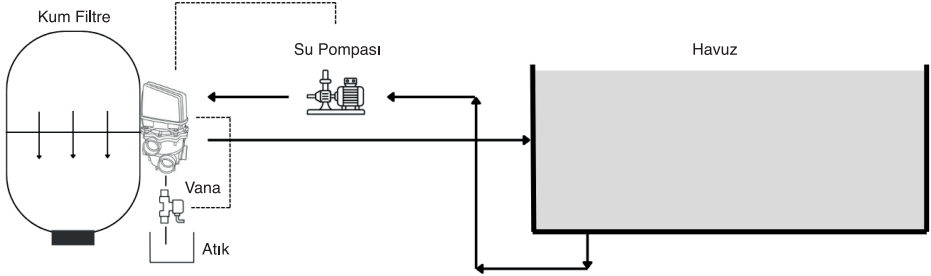
DİKKAT! Elektrik çarpması ciddi yaralanmalara hatta ölüme yol açabilir. Bu nedenle kurulum işlemleri yalnızca deneyimli teknisyenler tarafından yapılmalıdır.



Kurulum ve devreye alma işlemleri, yalnızca yetkili servis ya da nitelikli bir elektrikçi ve tesisatçı tarafından yapılmalıdır. Aksi takdirde üretici ve satıcı firma, hatalı kurulum ve devreye alma nedeniyle oluşabilecek sorunlardan sorumlu tutulamaz. Bu durumlarda onarım, bakım veya parça değişimi için garanti talebinde bulunulamaz.

2. Kurulum

Kurulum ve devreye alma işlemleri, yalnızca yetkili servis personeli veya nitelikli bir elektrikçi ve tesisatçı tarafından gerçekleştirilmelidir. Aksi takdirde, yanlış kurulum ve devreye alma nedeniyle oluşabilecek sorunlardan üretici ve satıcı firma sorumlu tutulamaz. Bu gibi durumlarda, onarım, bakım veya yedek parça talepleri garanti kapsamında değerlendirilmeyecektir.



2.1 Mekanik Kurulum

Filtrasyon sisteminin optimum çalışması ve uzun ömürlü olması için kurulum sırasında aşağıdaki kurallara uyulması gerekmektedir. Pompaları ve filtreleri korumak amacıyla sistemin girişine uygun boyutlandırılmış bir ön filtre yerleştirilmelidir. Bu, kaba kirlerin sisteme girmesini önler ve ekipmanların ömrünü uzatır.

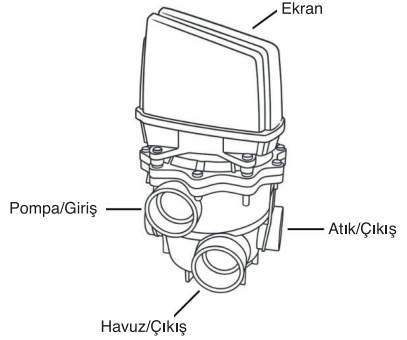
Yüksek su kalitesini korumak için, havuzdan su hem yüzeyden (skimmer veya taşma kanalı ile) hem de dipten (dip emiş hattı ile) alınmalıdır. Bu çift yönlü emiş sistemi, sirkülasyonu iyileştirir ve kirlerin etkin şekilde uzaklaştırılmasını sağlar.

Emiş ve dönüş hatları tasarlanırken, hidrolik kayıpları ve sistem yükünü azaltmak amacıyla maksimum akış hızları aşılmamalıdır. Filtrelenmiş suyun havuza döndüğü dönüş hattı için maksimum 2,0 m/s. Havuzdan suyun alındığı emiş hattı için maksimum 1,5 m/s. Bu limitlerin aşılması, sürtünme kayıpları, ses oluşumu ve mekanik yıpranma risklerini artırabilir.

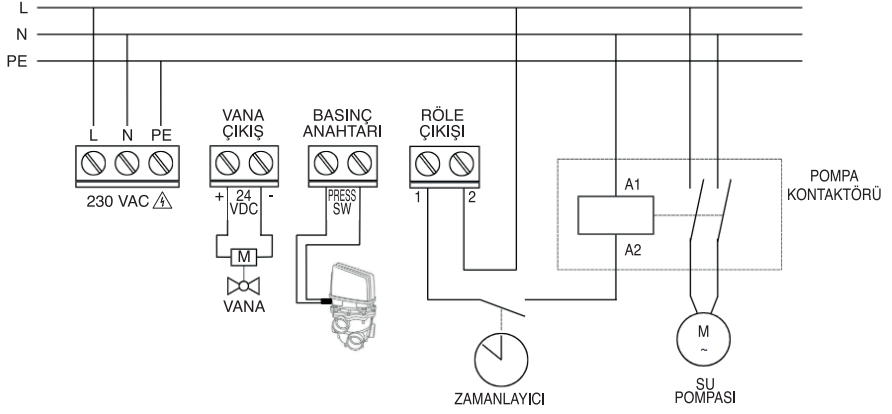
Sistem, basınç dalgalanmalarını minimuma indirecek şekilde tasarlanmalıdır. Pompanın sık sık devreye girip çıkması, ani basınç değişimlerine neden olabilir ve bu da mekanik yorulmaya, filtrelerin ve ekipmanların ömrünün kısalmasına yol açar. Bu durumu önlemek için, pompa kontrolünde inverter kullanılması şiddetle tavsiye edilir. Bu cihazlar, motorun kademeli olarak hızlanmasını ve yavaşlamasını sağlar, böylece basınç değişimleri yumuşatılır ve sistemin verimliliği artar.

Kurulum alanında sürekli drenaj imkânı yoksa, biriken suyu tahliye etmek için otomatik su tahliye sistemi (örneğin, seviye şamandıralı dalgıç pompa) kurulmalıdır. Bu sistemin acil durumlarda çalışır durumda olduğundan emin olmak için düzenli testler yapılmalıdır.

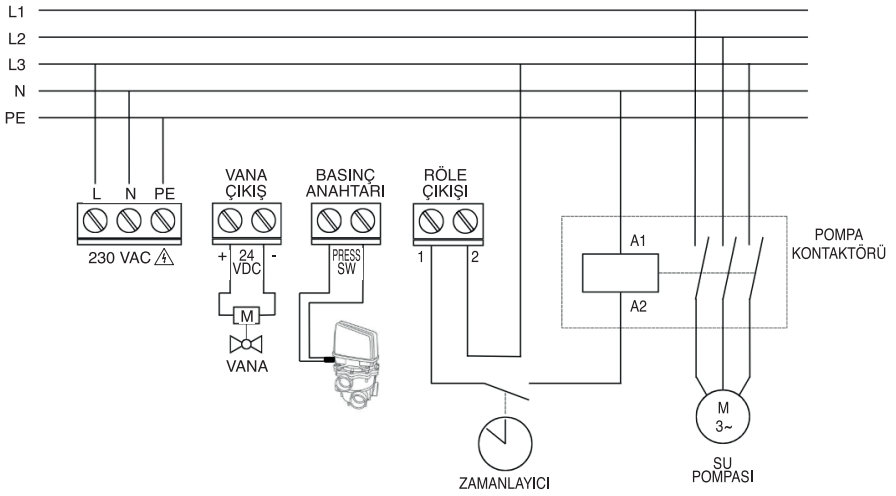
Cihazın atık su çıkış hattına, olası bir elektrik kesintisi durumunda su kaybını önlemek amacıyla bir elektromekanik vana (örneğin normalde kapalı selenoid vana) yerleştirilmesi tavsiye edilir. Bu vana, sistem enerjisi kesildiğinde otomatik olarak kapanarak atık hattından suyun boşalmasını engeller. Güvenli ve doğru çalışma için, vananın elektrik bağlantısı 24 VDC olacak şekilde yapılandırılmalıdır. Bu uygulama, özellikle otomatik çalışma modlarında sistem güvenliğini artırır ve su israfını önler.



2.2 Elektrik Kurulumu



Tek Faz(230VAC) Pompa Diyagramı



Üç Faz(380VAC) Pompa Diyagramı

2.2.1 Güç Kaynağı Bağlantısı (230 VAC)

Cihaz, 230 VAC / 50–60 Hz tek fazlı bir güç kaynağına bağlanmalıdır. Üç telli bir kablo kullanılmalıdır: Faz (L), Nötr (N) ve Koruma Toprak (PE). Kablolar, terminal bloğuna sağlam şekilde bağlanmalı, etiketlenmeli ve gevşek bağlantı bırakılmamalıdır.

2.2.2 Vana Çıkışı Bağlantısı (24 VDC)

Vana aktüatörü (motoru), çalışması için 24 VDC güç gerektirir. Kontrol ünitesindeki VALVE OUTPUT bölümünden çıkan + ve – uçlar, vana motorunun ilgili kutuplarına bağlanmalıdır. Kutuplara dikkat edilmelidir; ters bağlantı cihazda arızaya neden olabilir. DC kablolama, kısa devrelere karşı korunmalı ve AC hatlarından ayrı şekilde döşenmelidir.

2.2.3 Röle Çıkışı – Pompa Kontaktörü Bağlantısı

Kontrol cihazı, pompa kontaktör bobinini çalıştırmak için röle çıkışı (1–2 numaralı terminaller) sağlar. 1 numaralı terminal, kontaktör üzerindeki A1 bobin terminaline, 2 numaralı terminal, A2 bobin terminaline bağlanmalı ve nötr hattına döndürülmelidir. Bu yapı sayesinde vana konumunu tamamlamadan pompa devreye girmez.

2.2.4. Pompa Kontaktörü ve Motor Bağlantısı

Kontaktör, pompa motoruna güç aktarır. Tek faz hattı (L), kontaktör üzerinden motora yönlendirilir; motorun nötr hattı doğrudan N hattına döndürülmelidir. Üç faz hattı kontaktör üzerinden motora şekildeki gibi bağlanır. Pompa motorunun 230 VAC tek faz veya 380VAC üç faz çalışmasına uygun olması gerekir. Motor kabloları, ilgili akım yüküne göre seçilmeli ve sigorta ile korunmalıdır.

2.2.5. İşlevsel Kilitleme (Interlock)

Kontrol mantığı, vana tamamen konumlanmadan pompanın devreye girmesine izin vermez. Bu koruma, röle çıkışı üzerinden sağlanır ve vana doğru konuma geldiğinde röle kapanır. Bu özellik, vana geçişi sırasında pompanın çalışarak hasar oluşturmamasını engeller.

2.2.6. Topraklama ve Güvenlik

Tüm metal muhafazalar ve pompa motoru, PE (Koruma Toprağı) ile doğru şekilde topraklanmalıdır. Yerel elektrik standartlarına uygun topraklama, kablo kesiti ve koruma devresi kullanılmalıdır.

2.2 Basınç Anahtarı Ayarı

Backwash (Ters Yıkama) programını tetikleyen basınç eşikini arttırmak için 2.5mm tornavida saat yönünde, düşürmek için saat yönünün tersine döndürülmelidir. Deliğin içindeki ayar yerine erişebilmek için sensörün üzerindeki vida çıkarılması ve çıkan deliğe tornavida yerleştirilmesi gereklidir. Ayarlanan basınç değeri aşıldığında, basınç anahtarının iki terminali kısa devre yaparak kontrol ünitesine ters yıkama döngüsünün başlatılması sinyali iletir. 2 bar basıncı geçmemeye dikkat ediniz.



3. Kullanım Talimatları

Sistem, Filtrasyon, Ters Yıkama (Backwash), Durulama (Rinse) işlemlerini sırayla ve tamamen otomatik olarak gerçekleştiren bir çalışma döngüsünü destekler. Bu işlem, manuel müdahale gerektirmeden gerçekleşir.

Kontrol ünitesi, önceden tanımlanmış zaman aralıklarına veya basınç sensöründen gelen sinyale göre, filtre tıkanıklığı ya da akışta direnç oluştuğunu tespit ettiğinde otomatik olarak ters yıkama (backwash) işlemini başlatır. Ters yıkama işlemi tamamlandığında, sistem durulama (rinse) moduna geçerek filtre yatağında kalan kirleri giderir ve medyanın dengelenmesini sağlar. Durulama işlemi sona erdiğinde, sistem yeniden filtrasyon (filtration) moduna geçerek normal çalışmasına devam eder. Bu otomatik döngü; su kalitesinin sürekliliğini sağlar, filtrenin performansını optimize eder, manuel takip ve müdahale ihtiyacını azaltır.

Sistemin doğru çalışabilmesi için tüm zaman ayarlarının ve tetikleme parametrelerinin kontrol ünitesi üzerinden doğru şekilde yapılandırılmış olması gerekir. Ayrıca, cihazın elektrik bağlantısı yapıldığında (örneğin fişe takıldığında), sistem aşağıdaki şekilde başlatılır:

Cihaz enerjiye bağlandığında, sistem otomatik olarak başlatılır ve vana önceden tanımlanmış güvenli bir moda geçer. Varsayılan olarak sistem Filtrasyon moduna geçerek normal çalışma konumuna gelir. Ancak, eğer cihaz kapanmadan önce Kapalı (Closed) modda çalışıyorsa, sistem bu son bilinen durumu korur ve açıldığında yeniden Closed moduna döner. Bu davranış, güvenlik amacıyla tasarlanmıştır; sistemin yanlışlıkla devreye girmesini ve istenmeyen su akışını engeller.

3.1 Filtrasyon (Filtration)

Filtrasyon modunda, havuzdan veya kaynak sisteminden gelen su, vananın girişinden filtreye yönlendirilir, filtre medya (örneğin kum) üzerinden geçerek temizlenir ve çıkış hattından tekrar havuza döner. Bu, sistemin normal su sirkülasyonu ve temizlik işlemleri için kullanılan standart çalışma modudur.

- Bu modda pompanın sürekli çalışıyor olması gerekir.
- Filtre üzerindeki basınç seviyesi düzenli olarak kontrol edilmelidir. Artan basınç, filtrenin tıkanmak üzere olduğunu ve ters yıkama gerektiğini gösterebilir.
- Önerilen çalışma: Havuz büyüklüğüne ve kullanım sıklığına göre günlük filtreleme döngüleri uygulanmalıdır.

3.2 Ters Yıkama (Backwash)

Ters yıkama modu, filtre içerisindeki medya yatağını ters yönde su akışıyla temizlemek amacıyla kullanılır. Su, vanadan girerek kum yatağını aşağıdan yukarıya doğru temizler ve kirli su atık çıkışına yönlendirilir. Sistemde yer alan bir basınç anahtarı (pressure switch), filtre hattındaki basıncı izler. Basınç önceden belirlenen eşik değeri olan 2 bar'ı aştığında, sistem otomatik olarak ters yıkama işlemi başlatır. 2 bar üzeri çalışmak sistem güvenliği açısından uygun değildir.

- Ters yıkama moduna geçmeden önce pompa kapatılmalıdır.
- Pompa bu modda yaklaşık 0,5 ila 4 dakika arasında çalıştırılır; çıkıştaki su temiz akmaya başlayana kadar işlem sürdürülür.
- Bu mod, filtre basıncı normal sınırların üzerine çıktığında kullanılmalıdır.

3.3 Durulama (Rinse)

Durulama modu, ters yıkamadan hemen sonra, filtre medyasını tekrar yerleştirmek ve kalan kalıntıları tahliye etmek amacıyla kullanılır. Su, filtrasyon modundaki gibi aynı yönde akar, ancak çıkış noktası atık hattıdır.

- Pompa bu modda 20 ila 40 saniye çalıştırılmalıdır.
- Ters yıkama işleminden sonra, durulama yapılmadan doğrudan filtrasyona geçilmemelidir. Aksi halde filtrede kalan parçacıklar havuza karışabilir.

3.4 Çevrim (Recirculation)

Çevrim modunda, su filtreyi tamamen bypass ederek doğrudan havuza geri döner. Bu, filtrasyon devresi dışına çıkarak yalnızca su sirkülasyonu sağlar.

- Özellikle kimyasal karıştırma işlemleri veya filtreyi etkilemeden sistem testi / sorun giderme amacıyla kullanışlıdır.
- Akış hızı izlenmeli, çevrim hattında herhangi bir tıkanıklık olmamalıdır.

3.5 Boşaltma (Waste)

Boşaltma modu, suyun filtre ve çıkış hattı bypass edilerek doğrudan drenaja yönlendirilmesini sağlar. Bu mod genellikle havuz suyunun seviyesini düşürmek veya büyük parçacıkları atığa çekmek için kullanılır.

- İşlem öncesinde drenaj hattının açık ve uygun olduğundan emin olunmalıdır.
- Pompa susuz (kuru) çalıştırılmamalıdır. Uzun süreli kullanımda su seviyesi dikkatle izlenmelidir.

3.6 Kapalı (Closed)

Kapalı moddayken vanadaki tüm su yolları bloke edilir; hiçbir su geçişine izin verilmez.

- Bu mod, sistemde bakım yapılacağı zaman ya da pompanın izole edilmesi gerektiğinde kullanılır.
- Vana kapalı konumdayken pompa çalıştırılmamalıdır. Bu, pompa ve borulama sisteminde ciddi hasarlara yol açabilir.

4 Kullanıcı Arayüzü

4.1 Ters Yıkama Süresi (Backwash Time) Ayarı

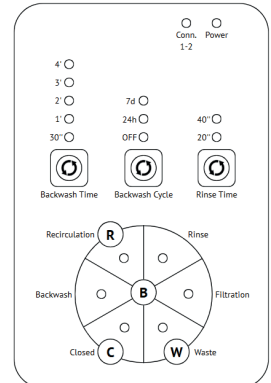
Ters Yıkama Süresi düğmesi kullanıcıların ters yıkama işleminin süresini ayarlamasına olanak tanır. Seçilebilir beş süre vardır: 30 saniye, 1 dakika, 2 dakika, 3 dakika ve 4 dakika, her biri özel bir LED ile temsil edilir. Düğmeye basıldığında mevcut süreler arasında sırayla geçiş yapılır. Seçili olan süre, ilgili LED'in yanmasıyla gösterilir.

4.2 Ters Yıkama Döngüsü (Backwash Cycle) Ayarı

Ters Yıkama Döngüsü düğmesi otomatik ters yıkama işlemleri arasındaki aralığı ayarlar (yani, bir sonraki geri yıkama başlamadan önceki filtreleme süresi). LED'lerle gösterilen üç seçenek vardır:

- **KAPALI:** Otomatik geri yıkama devre dışıdır.
- **24h:** Her 24 saatlik filtrasyonda bir geri yıkama gerçekleşecektir.
- **7d:** Geri yıkama her 7 günde bir gerçekleşecektir.

Düğmeye basıldığında seçenekler arasında sırayla geçiş yapılır ve seçilen mod ilgili LED ile gösterilir.



4.3 Durulama Süresi (Rinse Time) Ayarı

Durulama Süresi düğmesi, bir ters yıkama işleminden sonra durulama döngüsü süresini ayarlar. İki süre mevcuttur: 20 saniye ve 40 saniye, her biri ilgili bir LED ile gösterilir. Düğmeye basıldığında iki değer arasında geçiş yapılır.

4.4 Program Seçim Düğmeleri

Arayüz dört özel program düğmesi içerir: Çevrim(Recirculation), Ters Yıkama(Backwash), Kapalı(Closed), Boşaltma(Waste). Bu düğmelerden birine basıldığında vanaya seçilen moda geçmesi için komut verilecektir. Sistem otomatik olarak ilgili vana konumunu etkinleştirecek ve program durum LED'lerini güncelleyecektir.

Önemli Not: Ters Yıkama(Backwash) programında çalışırken, ters yıkama geri sayımı bittiğinde otomatik çalışma döngüsü sırasıyla çalışmaya devam eder:

Ters Yıkama -> Durulama -> Filtrasyon

- Vana önce Ters Yıkama moduna geçer ve kullanıcı tarafından tanımlanan geri yıkama süresi boyunca çalışır.
- Ters Yıkama tamamlandıktan sonra vana otomatik olarak seçilen durulama süresi boyunca Durulama moduna geçer.
- Durulama tamamlandıktan sonra vana Filtreleme moduna döner ve normal çalışmasına devam eder.

Her geçiş sırasında, karşılık gelen LED, vananın konumlandığını belirtmek için hızla yanıp söner. Çalışma modu etkinleştğinde, LED sabit kalır. Dizinin herhangi bir noktasında bir arıza meydana gelirse, LED yavaşça yanıp söner ve vana, sorun çözülene kadar otomatik olarak varsayılan güvenli konuma geçer. Bu otomasyon kullanım kolaylığını artırır ve geri yıkama sonrası düzgün durulamayı garanti ederek su berraklığının ve sistem performansının korunmasına yardımcı olur.

4.5 Program Durum LED'leri

Her biri aşağıdaki modlardan birini temsil eden altı program durum LED'i vardır: Filtrasyon, Ters Yıkama, Durulama, Çevrim, Boşaltma, Kapalı.

- **Sürekli AÇIK:** Program etkin ve normal şekilde çalışıyor.
- **Hızlı Yanıp Sönme:** Vana seçili moda geçiyor (konumlandırma devam ediyor).
- **Yavaş Yanıp Sönme:** Seçili programda bir hata oluştu. Bu durumda vana otomatik olarak varsayılan güvenli konumuna geri döner ve hata çözülene kadar orada kalır.

4.6 Güç ve Kontaktör LED'leri

- **Güç LED'i (Power):** Bu LED, cihazın güç durumunu gösterir. Cihaz güç kaynağına bağlandığında ve normal şekilde çalıştığında sabit bir şekilde yanar. Cihaz kapatılırsa veya güç kaynağından çıkarılırsa, Güç LED'i kapalı kalır.
- **Bağlantı LED'i (Conn. 1-2):** Bu LED, pompa kontaktörünün durumunu yansıtır. Kontaktör açık olduğunda (enerji verilmemiş), LED yanar ve pompanın çalışmadığını gösterir. Kontaktör kapalı olduğunda (enerji verildiğinde) ve pompa etkin olduğunda veya bir arıza durumu algılandığında, LED kapalı olur. Motor arıza durumuna geçtiğinde, Conn. 1-2 LED'i yavaş yanıp söner. Bu mantık, kullanıcıların pompa devresinin devrede olup olmadığını veya arıza durumunda olup olmadığını görsel olarak doğrulamasını sağlar.

5 Bakım

5.1 Filtre Bakımı

Filtre gövdesi, dayanıklılık ve korozyona karşı direnç sağlamak için öncelikle fiberglasla güçlendirilmiş polyeater reçineler olmak üzere yüksek mukavemetli kompozit malzemeler kullanılarak üretilir. Toplayıcı ve difüzör gibi dahili bileşenler, kimyasal dirençleri ve mekanik kararlılıkları için seçilen sağlam plastik malzemelerden yapılır.

Her filtre, tanımlama etiketinde belirtilen maksimum izin verilen basınç ve sıcaklık sınırları dahilinde çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Bu değerler mutlak üst eşikleri temsil eder ve hiçbir koşulda aşılmamalıdır.

Güvenli ve güvenilir bir çalışma için sistem, filtrede belirtilen maksimum izin verilen basıncın en az %20 altında düzenli bir çalışma basıncı sağlamalıdır. Filtrenin bu güvenli sınırlar dahilinde sürekli olarak çalıştırılması, erken aşınmayı, yapısal stresi ve olası sistem arızalarını önlemeye yardımcı olur.

5.2 Sorun giderme

Sorun	Olası Neden	Önerilen Çözüm
Güç yok / cihaz başlamıyor	Cihaz takılı değil veya güç kaynağı kapalı	Güç kablosunun güvenli bir şekilde bağlandığından ve güç kaynağının etkin olduğundan emin olun
	Sigorta veya devre kesici atmış	Sigortayı veya devre kesiciyi kontrol edin ve gerekirse değiştirin/sıfırlayın
Program LED'i yavaşça yanıp sönüyor	Pompa arızalı durumdadır	Mekanik tıkanıklık, motor arızası veya sinyal hatası olup olmadığını kontrol edin; arıza giderilene kadar cihaz varsayılan konumuna geri dönecektir
Vana pozisyonunu değiştirmiyor ve Conn.1-2 LED'i yavaş yanıp sönüyor	Motor arızası veya valfte tıkanıklık	Vanada tıkanıklık veya kalıntı olup olmadığını kontrol edin; motor tepkisizse servise başvurun
	Yanlış kablolama veya gevşek bağlantı	Tüm kablo bağlantılarını kablo şemasına göre doğrulayın
Program LED'i düğmeye basıldığında yanıt vermiyor	Arızalı düğme veya kontrol kartı hatası	Cihazı yeniden başlatın; sorun devam ederse servis desteğine danışın
Pompa açık olması gerekirken bile kontaktör LED'i kapalı kalıyor	Kontaktör devreye girmiyor	Kontaktörü ve ilgili kablolamayı kontrol edin; gerekirse manuel olarak test edin
	Pompa devresinde arıza tespit edildi	Pompanın kablolarını ve motorunu inceleyin; gerekirse kalifiye bir teknisyene danışın
Geri yıkama veya durulama döngüsü tamamlanmıyor	Çalışma sırasında valf sıkışmış veya motor sıkışmış	Cihazı kapatın ve vanayı fiziksel tıkanıklık veya mekanik hasar açısından inceleyin

Not: Herhangi bir bakım veya inceleme yapmadan önce her zaman güç kaynağını kapatın. Yalnızca kalifiye personel dahili bileşenlere erişmeli veya kablolama ayarlamaları yapmalıdır. Yetkisiz değişiklikler garantiye geçersiz kılabilir ve güvenli olmayan bir çalışmaya neden olabilir.



- We reserve to change all of the articles or contents of this document, without prior notice.
- Firmamız bu belgenin içeriğinde haber vermeksizin değişiklikler yapabilir.