



# FL SERİSİ KUM - AKTİF KARBON FİLTRE SİSTEMLERİ



**KULLANMA ve BAKIM KILAVUZU**

# FL SERİSİ KUM - AKTİF KARBON FİLTRE SİSTEMLERİ KULLANMA ve BAKIM KILAVUZU

## 28 SERİSİ



## 27 SERİSİ



## 56 SERİSİ

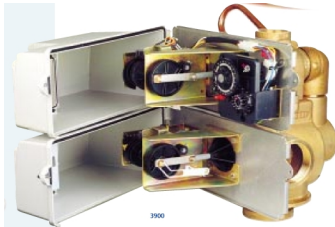


# AQUALINE FL SERİSİ KUM VE AKTİF KARBON FİLTRE SİSTEMLERİ

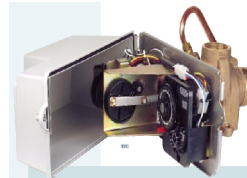
## 29 SERİSİ



## 31 SERİSİ



## 39 SERİSİ



## İÇİNDEKİLER

|   |    |
|---|----|
| CİHAZ TEKNİK VERİLERİ .....   | 3  |
| KULLANMA KILAVUZU GENEL İÇERİĞİ .....   | 4  |
| -Amaç   |    |
| -Erişilebilirlik  |    |
| -Alt Bölümler   |    |
| UYARILAR VE GENEL GÜVENLİK BİLGİLERİ.....                                     | 4  |
| -Sembol ve Referansların Açıklaması   |    |
| AMACINA UYGUN KULLANIM.....   | 5  |
| KALICI TEHLİKELER .....   | 5  |
| -Su Hasarı  |    |
| -Elektirik Şoku   |    |
| -Mekanik Güç  |    |
| ACİL DURUMLARDA SİSTEMİN KAPATILMASI .....                                    | 5  |
| BAKIM ESNASINDA ALINACAK GÜVENLİK TEDBİRLERİ .....                            | 5  |
| SİSTEM PARÇALARININ ATILMASI .....  | 6  |
| YEDEK PARÇALARDA İZİNSİZ MUADİL KULLANIM VE .....                             | 6  |
| BENZERİNİN TAKLİT EDİLMESİ  |    |
| TAŞIMA, DEPOLAMA VE ORTAM KOŞULLARI .....                                     | 6  |
| FONKSİYONEL TANIM .....   | 6  |
| GENEL BİLGİLER .....  | 7  |
| FİLTASYON SİSTEMİNİN TANIMLANMASI .....                                       | 8  |
| KUM FİLTRESİ SİSTEMİ MODELLERİ.....   | 9  |
| AKTİF KARBON SİSTEMİ MODELLERİ .....  | 10 |
| KUM VE KARBON FİLTRE CİHAZLARI TESİSAT BAĞLANTI ÇAPLARI VE AKIŞ DEBİLERİ..... | 11 |
| KUM VE KARBON FİLTRE CİHAZ BOYUTLARI .....                                    | 12 |
| REJENERASYON BİLGİLERİ .....  | 13 |
| MONTAJ ADIMLARI .....   | 14 |
| -Ambalajların Açılması Ve Malzemelerin Kontrolü                               |    |
| -Ekipman Ve Malzemeler  |    |
| -Cihaz Yerinin Tespiti Ve Hazırlanması  |    |
| CİHAZLARIN MONTAJI.....   | 15 |
| SU TESİSAT BAĞLANTILARI .....   | 15 |
| İŞLETMEYE ALMA.....   | 16 |
| CİHAZIN İŞLETMEYE ALINMASINDA İZLENMESİ GEREKEN ADIMLAR .....                 | 16 |
| İŞLETME ESASLARI .....  | 17 |
| -Rutin Kontroller   |    |
| -Yıkama Ve Durulama   |    |
| YIKAMA AYARININ YAPILMASI .....   | 18 |
| MANUEL KUMANDA NASIL YAPILIR .....  | 18 |
| İŞLETMEDEN ÇIKARMA .....  | 20 |
| BAKIM .....   | 20 |
| KULLANIM HATALARI .....   | 20 |
| DEMONTAJ.....   | 20 |
| ARIZA GİDERİM TABLOSU .....   | 21 |
| ESLİ STANDART GARANTİ ŞARTLARI.....   | 22 |
| PERFORMANS GARANTİLERİ .....  | 23 |
| ESLİ SERVİS HİZMETLERİ.....   | 24 |
| TESİSAT BAĞLANTI ŞEMALARI .....   | 25 |



**UYARI**

Montaja Başlamadan Önce, bu işletme ve bakım kılavuzu dikkatlice incelenmelidir.



**BİLGİ**

ESLİ' nin özel olarak hazırlamış olduğu bu talimatnamede ve eklerinde, tesislerin işletmeye alınması öncesinde veya sonrasında, işletme tecrübeleri ile tespit etmiş olduğu veya gerekli gördüğü ilave, eksiltme ve revizyonları yapma hakkı saklıdır.

Bu işletme kılavuzunda belirtilen hususlar ışığında çözülemeyen bir problem ile karşılaşıldığında adres ve telefon numaralarımızdan **Esli Antalya** firma merkezi ile irtibat kurulmalıdır. Firma tarafından istendiğinde ekipman / parça modeli ve seri numaraları gibi bilgiler firma yetkililerine bildirilmelidir.

### Esli Antalya Merkez Firma İrtibat Bilgileri

**Yazışma Adresi:** ESLİ End. Ürünler. Paz. San.Tic.Ltd.Şti.  
Karşıya Mah.Süleyman Demirel Bulv.  
No:160-162 Varsak / Antalya  
**Telefon / Faks:** 0 242 417 76 20 / 0 242 417 76 30  
**E-posta / Web :** [esli@esli.com.tr](mailto:esli@esli.com.tr) / [www.esli.com.tr](http://www.esli.com.tr)

| <b>CİHAZ TEKNİK VERİLERİ</b> |              |                       |             |
|------------------------------|--------------|-----------------------|-------------|
| Kullanım Amacı               | : Su Arıtımı | Minimum Su Sıcaklığı  | : 4°C       |
| Model                        | : FL Serisi  | Maksimum Su Sıcaklığı | : 40°C      |
| Çalışma Basıncı              | : 2 Bar      | Voltaaj-Frekans       | : 220V-50Hz |
| Minimum Su Basıncı           | : 2 Bar      | Nem (Hava)            | : 95%       |
| Maksium Su Basıncı           | : 8 Bar      |                       |             |

**TABLO - 1**



AQUALİNE FL Modelleri  
97/23/AT Basıncı Ekipmanlar Yönetmeliği  
BİRLEŞTİRİLMİŞ BASINÇ CİHAZ / KATEGORİ I MODÜL A / GRUP 2 SU

AQUALİNE FL Modelleri  
73/23/AT Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Elektrik Teçhizatı ile ilgili Yönetmelik

Uygulanan Standartlar: TS 3367 EN 60439-1 TS EN ISO 9692-1

## KULLANMA KILAVUZU GENEL İÇERİĞİ

### AMAÇ

Türkçe Ürün Tanıtım ve Kullanma Kılavuzu sistemin kullanıcıları içindir. Sistemin daha iyi tanınması ve anlaşılması, güvenli bir şekilde nasıl çalıştırılıp, idame ettirilebileceğini gösteren bilgiler içermektedir

### ERİŞİLEBİLİRLİK

Kullanma kılavuzu her zaman sistemin kullanıldığı yerde muhafaza edilmelidir.

### ALT BÖLÜMLER

1. ve 2. sayfalarda tüm bölümler listelenmiştir. İstenilen bölüm ile ilgili detaylı bilgiler için o bölümün içindekiler kısmından yararlanabilirsiniz.

## UYARILAR VE GENEL GÜVENLİK BİLGİLERİ

### SEMBOL VE REFERANSLARIN AÇIKLAMASI



**TEHLİKE**

Kişinin hayatını ve güvenliğini tehdit eden acil ve olası durumlar için kullanılan semboldür. Bu uyarıları dikkate almamak ya da gerekli tedbirleri almadan çalışmak, sonu ölümlle sonuçlanabilecek olaylara meydan vermektedir.



**UYARI**

Bu sembol, tehlikeli durumlar için kullanılmaktadır. Uyarıları dikkate almamak, ufak incinmelere ve/veya malın zarara uğramasına yol açabilir



**ELEKTRİK  
TEHLİKESİ**

Bu sembol, sistem çalışır durumda iken, elektrik devrelerine servis yapılmamasını, ana besleme panosunun açılmamasını belirtir. Bu uyarıyı dikkate almamak incinmelere ya da uzun süreli maruz kalınması durumunda ciddi sakatlıklara yol açabilir.



**BİLGİ**

Bu sembol, sistemin uygun bir şekilde çalışması amacıyla dikkat edilmesi gereken hususları belirtir. Bu uyarıları dikkate almamak, sistemin arızalanmasına ve/veya yanlış işletilmesine sebep olabilir.



**İÇİLMEZ**

Bu sembol sistemden çıkan yıkama sularının içme amaçlı kullanılmayacağını gösterir.



**ÇEVREYE  
ZARARLI**

Bu sembol, sistemden çıkan atık suların kontrolsüz olarak alıcı ortama verilmesinin çevreye zararlı olacağını gösterir.

## AMACINA UYGUN KULLANIM

Kum ve karbon filtreler sudaki bulanıklık, koku, renk ve tat parametrelerinin alınması amacıyla kullanılmaktadır. Sistem, karşılıklı onaylanmış teklifte GİRİŞ SUYU ÖZELLİKLERİNDE belirtilen parametreler ile çalışma değerlerinde kullanılmalıdır.

## KALICI TEHLİKELER



UYARI

**SU HASARI :** Sızıntı sularının yerde toplanmasını önlemek için sistemin kurulduğu yerde iyi bir drenaj sistemi olmalı veya kaçak takip sistemi kullanılmalıdır.



ELEKTRİK  
TEHLİKESİ

**ELEKTRİK ŞOKU :** Islak elle elektrikli parçalara dokunmayınız. Elektrikli sistemlerde çalışma yapmadan önce elektriğin sistemden kesilmesini sağlayın.



UYARI

**MEKANİK GÜÇ :** Sistemin parçaları basınç altında çalıştırılmaktadır. Herhangi bir çalışma öncesinde sistemdeki basıncı tahliye ediniz.

## ACİL DURUMLARDA SİSTEMİN KAPATILMASI



TEHLİKE

- › Ana şalteri kapat
- › Su beslemesini kapat
- › Arızanın giderilmesine müteakip;
- › Su beslemesini aç
- › Ana şalteri aç

## BAKIM ESNASINDA ALINACAK GÜVENLİK TEDBİRLERİ



BİLGİ

Operatör, tüm arıza bakım ve onarım işlerinin yetkili ve kalifiye personel tarafından yapılmasını sağlamalı ve kontrol etmelidir.



UYARI

Tüm bakım ve onarım çalışmalarından önce sistemin kapatılması ve yanlışlıkla açılması önlenecek şekilde bırakılmalıdır. Sistemin kapatılması için kullanma talimatnamesindeki kurallara harfiyen uyulması şarttır.



ELEKTRİK  
TEHLİKESİ

Elektrikli parçalara müdahale etmeden önce ana elektrik beslemesinin kapalı olduğundan emin olunmalı ve yanlışlıkla açılmasına izin verilmeyecek şekilde tutulması gereklidir.

## SİSTEM PARÇALARININ ATILMASI

Bulunulan bölgenin gereklerine göre sistemde kullanılmayan parçalar atılmalıdır.

## YEDEK PARÇALARDA İZİNSİZ MUADİL KULLANIMI / BENZERİNİN TAKLİT EDİLMESİ

Muadil kullanım ya da modifikasyonlar yalnızca üretici firma garanti verdikten sonra kullanılabilir. Bu aynı zamanda kontrol sistemi içinde geçerlidir. Orijinal parçaların kullanımı hem garantinin devam etmesine hem de güvenliğin korunmasına yardımcı olur.

## TAŞIMA, DEPOLAMA ve ORTAM KOŞULLARI



**BİLGİ**

- › Taşıma esnasında sistemlerin kaymamasına devrilmemesine özen gösterilmelidir.
- › Sistem üzerine ağırlığı fazla olan malzemeler istiflenmemelidir.
- › Malzemeleri kuru ve tozsuz ortamda depolayınız, darbelerle karşı koruyunuz.
- › Sistem donmadan korunmalıdır.
- › Maksimum 40°C'de saklanabilir.

## KULLANIM LİMİTLERİ

Tablo 1 ve Tablo 2'te verilen değerler sistem kullanımı için verilen maksimum değerlerdir.

## FONKSİYONEL TANIM

Multi Media Filtreler suyun içerdiği askıda katı maddeleri, bulanıklığı ve diğer partikülleri uzaklaştırmak amacı ile kullanılır. Sistem granül boyutları farklı, birden fazla katmanın gövde içine yerleştirilmesi ile oluşturulur.

Aktif karbon filtreler, suda istenmeyen klor, renk, tat, koku veren eriyik gazlar, artıklar ve organik maddelerin arıtımı için kullanılır. Aktif Karbon Sistemlerde, suyun arıtılması esnasında filtrasyon mekanizmasının yanında absorpsiyon mekanizması da işlem yapmaktadır. Bu sebeple Aktif Karbon Filtreler fiziko-kimyasal arıtma yapan sistemlerdir.

Aktif Karbon Filtreler, ve Multi Media Filtreler insan müdahalesine gerek duymaksızın tam otomatik olarak çalışır. Günde 15-20 dakika süre ile otomatik ters yıkama işlemi yapan filtreler bu şekilde kendisini yeniler.



## GENEL BİLGİLER

### FİLTASYON NEDİR?

Filtrasyon (süzme) ; tortu ,bulanıklık, renk, tat ve kokuya sebep olan tüm kirleticilerin suyun filtrelerden geçirilerek sudan uzaklaştırılması işlemidir.

### FİLTASYON İŞLEMİ İLE GİDERİLEBİLEN KİRLİTİCİLER NELERDİR?

**A) Tortu ve Bulanıklık :** Sudaki tortu ve bulanıklığa askıda katı maddeler sebep olur. Kaynağı kum,çamur ve çöken tuzlardır. Farklı partikül boyutlarında olup suda asılı vaziyette bulunurlar. Kazanlarda dibe çökerek ısı transferini güçleştirir, borularda tıkanmalara sebep olurlar. Filtrasyon ve çöktürme gibi fiziksel işlemlerle kolayca sudan uzaklaştırılabilirler. Bulanıklık NTU (Nephelometrik Turbidity Units), JTU veya FTU birimleri ile ifade edilir. Türkiye İçme Suyu Standartlarında (TS-266) müsaade edilebilen değeri 5 NTU'dur.

**B) Renk:** Suda renk oluşumuna organik maddelerin yanında demir(Fe) ve mangan (Mn) sebep olur. Fe ve Mn içeren su çamaşırlarda, kumaş ve porselen eşyalar üzerinde leke bırakır. Demir kahverengimsi, mangan ise gri-siyah leke yapmaktadır. Fe ve Mn klor ile çöktürülecek kolayca sudan uzaklaştırılabilir. Ayrıca organik maddeler de suda sarımsı bir görünüme sebep olur. Renk Pt-Co (Plain-Kobalt)birimi ile ölçülür. TS-266'ya göre müsaade edilebilen değeri 5 Pt-Co'dır.

**C) Tat ve koku:** Suda tat ve koku oluşumuna sebep olan en önemli 1.etken organik maddeler,2.etken ise klordur. Organik maddeler genellikle suda bulunan alg, virüs, bakteri, yosun gibi organizmaların çürüyüp ayrışmaları sonucu oluşur ve suda istenmeyen tat ve kokuya sebep olurlar.

Klor, dezenfeksiyon ve ağır metallerin (Fe ve Mn gibi) çöktürülmesi amacı ile kullanılır. Kendine has kokusu ve tadı vardır. Bu işlemlerden sonra sudan mutlaka uzaklaştırılması gereklidir. Klor, sudaki organik maddelerle reaksiyona girerek zararlı bileşikler oluşturabilir. (Kloramin, klorofenoller vb.) Ayrıca paslandırıcı bir etkisi vardır ve suyun pH'ını düşürür. TS-266'ya göre su kokusuz ve tatsız olmalıdır.

### FİLTRE NEDİR?

Filtreler, süzme işleminin gerçekleştiği komple ünitelerdir. Sudaki kirliliğin cinsine bağlı olarak farklı tipte filtreler kullanılır.

### KAÇ TİP FİLTRE VARDIR?

AQUALINE tam otomatik filtrasyon sistemleri 2 çeşittir. Sudaki tortu ve bulanıklığın giderilmesi amacı ile tam otomatik çok katmanlı kum filtreleri ;renk ,tat ve kokunun giderilmesi amacı ile tam otomatik aktif karbon filtreler kullanılır.

### ÇOK KATMANLI KUM FİLTRELERİ (MULTİ-MEDYA FİLTRE)

Tam otomatik çok katmanlı kum filtreleri derin kuyu sularında , göl sularında ve bulanıklığın <6 NTU olduğu sularda kullanılırlar. İçinde yukarıdan aşağı doğru antrasit, kum ve üç ayrı dereceli çakıl bulunur. Su bu çok katmanlı medyadan süzülürken, bulanıklığa sebep olan tüm partiküller tutulur. Çok katmanlı kum filtreleri ile 20 mikrona kadar olan tüm partiküller yüksek verimlerde giderilir.

### AKTİF KARBON FİLTRELER

Suda renk, tat ve koku oluşumuna sebep olan tüm organik maddeleri ve kloru sudan uzaklaştırır. İçinde aktif karbondan oluşan bir medya vardır. Aktif karbon gözenekli bir yapıya sahiptir. Kirleticileri adsorbe ederek (yüzeyde tutma) sudan uzaklaştırılırlar.

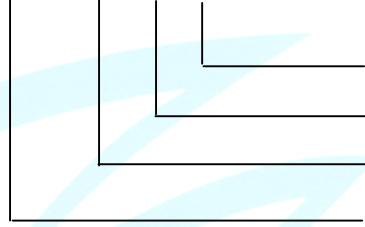
Aktif karbonun gözenekli yapısı sayesinde tüm organik esaslı kirleticiler ve klor sudan uzaklaştırılır. Gözeneklerinin tamamen dolması halinde medya malzemesi olan aktif karbonun değiştirilmesi gerekmektedir. (Orta derecede kirli sular için 10 - 12 ayda bir)



## FİLTASYON SİSTEMİNİN TANIMLANMASI

AQUALINE filtrasyon sistem modelleri aşağıdaki örnek kodlamaya göre belirlenmiştir. Lütfen bu kısmı dikkatle okuyunuz, ileride genel işletme ve bakım esnasında sahip olduğunuz filtrenin model bilgilerine referans olarak ihtiyaç duyulacaktır. Cihaz modelleri Tablo-1 ve 2'de verilmiştir.

### MODEL NO: AQUALINE F(C) – 100 FL 27



**KONTROL KAFASI MODELİ 2750**

**KONTROL KAFASI MARKASI FLECK**

**MİNERAL MİKTARI (LT)**

**KUM FİLTRESİ, AKTİF KARBON FİLTRE**

### STANDART ÖZELLİKLER;

Korozyona dayanıklı polipropilen takviyeli fiberglass filtre tankları  
Programlanabilir geri yıkamalı zamanayarlayıcısı  
Geri yıkama akışını kısıtlayan akış ayarlayıcısı  
Tam otomatik mekanik kontrol mekanizması  
Alt Difüzör ve borusu Üst Difüzör

Uygun miktarda medya (bkz Tablo 1 ve 2)

### AQUALINE KUM FİLTRESİ SİSTEMİ MODELLERİ

| <i>CİHAZ MODELİ</i> | <i>FLECK VALF MODELİ</i> | <i>TANK BOYUTLARI (İNCH)</i> | <i>MİNERAL MİKTARI (LT/TANK)</i> |
|---------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| F-8 FL56            | 5600                     | 8" x 17"                     | 8                                |
| F-15 FL56           | 5600                     | 7" x 35"                     | 15                               |
| F-20 FL56           | 5600                     | 8" x 35"                     | 20                               |
| F-30 FL56           | 5600                     | 10" x 35"                    | 30                               |
| F-50 FL56           | 5600                     | 10" x 54"                    | 50                               |
| F-50 FL27           | 2750                     | 10" x 54"                    | 50                               |
| F-60 FL27           | 2750                     | 12" x 44"                    | 60                               |
| F-80 FL27           | 2750                     | 13" x 54"                    | 80                               |
| F-100 FL27          | 2750                     | 14" x 65"                    | 100                              |
| F-150 FL27          | 2750                     | 16" x 65"                    | 150                              |
| F-200 FL27          | 2750                     | 18" x 65"                    | 200                              |
| F-250 FL27          | 2750                     | 21" x 60"                    | 250                              |
| F-100 FL28          | 2850                     | 14" x 65"                    | 100                              |
| F-150 FL28          | 2850                     | 16" x 65"                    | 150                              |
| F-200 FL28          | 2850                     | 18" x 65"                    | 200                              |
| F-250 FL28          | 2850                     | 21" x 60"                    | 250                              |
| F-300 FL28          | 2850                     | 24" x 69"                    | 300                              |
| F-100 FL29          | 2910                     | 14" x 65"                    | 100                              |
| F-150 FL29          | 2910                     | 16" x 65"                    | 150                              |
| F-200 FL29          | 2910                     | 18" x 65"                    | 200                              |
| F-250 FL29          | 2910                     | 21" x 60"                    | 250                              |
| F-300 FL31          | 3150                     | 24" x 69"                    | 300                              |
| F-500 FL31          | 3150                     | 30" x 72"                    | 500                              |
| F-750 FL31          | 3150                     | 36" x 72"                    | 750                              |
| F-900 FL31          | 3150                     | 42" x 78"                    | 900                              |
| F-750 FL39          | 3900                     | 36" x 72"                    | 750                              |
| F-900 FL39          | 3900                     | 42" x 78"                    | 900                              |

**TABLO 2**

### AQUALINE AKTİF KARBON FİLTRESİ SİSTEMİ MODELLERİ

| CİHAZ MODELİ | FLECK VALF MODELİ | TANK BOYUTLARI (İNCH) | MİNERAL MİKTARI (LT/TANK) |
|--------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|
| C-8 FL56     | 5600              | 8" x 17"              | 8                         |
| C-15 FL56    | 5600              | 7" x 35"              | 15                        |
| C-20 FL56    | 5600              | 8" x 35"              | 20                        |
| C-30 FL56    | 5600              | 10" x 35"             | 30                        |
| C-50 FL56    | 5600              | 10" x 54"             | 50                        |
| C-50 FL27    | 2750              | 10" x 54"             | 50                        |
| C-60 FL27    | 2750              | 12" x 44"             | 60                        |
| C-80 FL27    | 2750              | 13" x 54"             | 80                        |
| C-100 FL27   | 2750              | 14" x 65"             | 100                       |
| C-150 FL27   | 2750              | 16" x 65"             | 150                       |
| C-200 FL27   | 2750              | 18" x 65"             | 200                       |
| C-250 FL27   | 2750              | 21" x 60"             | 250                       |
| C-100 FL28   | 2850              | 14" x 65"             | 100                       |
| C-150 FL28   | 2850              | 16" x 65"             | 150                       |
| C-200 FL28   | 2850              | 18" x 65"             | 200                       |
| C-250 FL28   | 2850              | 21" x 60"             | 250                       |
| C-300 FL28   | 2850              | 24" x 69"             | 300                       |
| C-100 FL29   | 2910              | 14" x 65"             | 100                       |
| C-150 FL29   | 2910              | 16" x 65"             | 150                       |
| C-200 FL29   | 2910              | 18" x 65"             | 200                       |
| C-250 FL29   | 2910              | 21" x 60"             | 250                       |
| C-300 FL31   | 3150              | 24" x 69"             | 300                       |
| C-500 FL31   | 3150              | 30" x 72"             | 500                       |
| C-750 FL31   | 3150              | 36" x 72"             | 750                       |
| C-900 FL31   | 3150              | 42" x 78"             | 900                       |
| C-750 FL39   | 3900              | 36" x 72"             | 750                       |
| C-900 FL39   | 3900              | 42" x 78"             | 900                       |

**TABLO 3**

### KUM VE KARBON FİLTRE CİHAZLARI TESİSAT BAĞLANTI ÇAPLARI VE AKIŞ DEBİLERİ

| CİHAZ MODELİ   | GİRİŞ-ÇIKIŞ HATTI ÇAPI (İNCH) | DRENAJ HATTI ÇAPI (İNCH) | TERS YIKAMA SÜRESİ (DAK.) | ORTALAMA AKIŞ KAPASİTESİ (M <sup>3</sup> /SAAT) |
|----------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|---|
| C (F)-8 FL56   | ¾"-1"                         | ½"                       | 15 - 20                   | 0,65  |
| C (F)-15 FL56  | ¾"-1"                         | ½"                       | 15 - 20                   | 0,5   |
| C (F)-20 FL56  | ¾"-1"                         | ½"                       | 15 - 20                   | 0,65  |
| C (F)-30 FL56  | ¾"-1"                         | ½"                       | 15 - 20                   | 1   |
| C-(F)-50 FL56  | ¾"-1"                         | ½"                       | 15 - 20                   | 1   |
| C-(F)-50 FL27  | 1"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 1   |
| C-(F)-60 FL27  | 1"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 1,5   |
| C-(F)-80 FL27  | 1"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 1,7   |
| C-(F)-100 FL27 | 1"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 2   |
| C-(F)-150 FL27 | 1"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 2,6   |
| C-(F)-200 FL27 | 1"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 3,3   |
| C-(F)-250 FL27 | 1"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 4,5   |
| C-(F)-100 FL28 | 1 1/2"                        | 1"                       | 15 - 20                   | 2   |
| C-(F)-150 FL28 | 1 1/2"                        | 1"                       | 15 - 20                   | 2,6   |
| C-(F)-200 FL28 | 1 1/2"                        | 1"                       | 15 - 20                   | 3,3   |
| C-(F)-250 FL28 | 1 1/2"                        | 1"                       | 15 - 20                   | 4,5   |
| C-(F)-300 FL28 | 1 1/2"                        | 1"                       | 15 - 20                   | 5,8   |
| C-(F)-100 FL29 | 2"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 2   |
| C-(F)-150 FL29 | 2"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 2,6   |
| C-(F)-200 FL29 | 2"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 3,3   |
| C-(F)-250 FL29 | 2"                            | ¾"                       | 15 - 20                   | 4,5   |
| C-(F)-300 FL31 | 2"                            | 2"                       | 15 - 20                   | 5,8   |
| C-(F)-500 FL31 | 2"                            | 2"                       | 15 - 20                   | 9,12  |
| C-(F)-750 FL31 | 2"                            | 2"                       | 15 - 20                   | 13,13   |
| C-(F)-900 FL31 | 2"                            | 2"                       | 15 - 20                   | 17,9  |
| C-(F)-750 FL39 | 3"                            | 2"                       | 15 - 20                   | 13,13   |
| C-(F)-900 FL39 | 3"                            | 2"                       | 15 - 20                   | 17,9  |

**TABLO 4**



**BİLGİ**

C-(f) 900 fl39 : c-aktif karbon filtresini , (f) ise kum filtresini temsil etmektedir. Her iki sistem için tesisat bağlantı çapları ve akış debileri değerleri aynıdır.

### KUM VE KARBON FİLTRE CİHAZ BOYUTLARI

| CİHAZ MODELİ   | TANK ÇAPI<br>(cm) | TANK YÜKSEKLİĞİ<br>(cm) | KONTROL KAFASI<br>YÜKSEKLİĞİ<br>(cm) | TOPLAM YÜKSEKLİK<br>(cm) |
|----------------|-------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| C (F)-8 FL56   | 21                | 44                      | 18                                   | 62                       |
| C (F)-15 FL56  | 18                | 89                      | 18                                   | 107                      |
| C (F)-20 FL56  | 21                | 89                      | 18                                   | 107                      |
| C (F)-30 FL56  | 25                | 89                      | 18                                   | 107                      |
| C-(F)-50 FL56  | 25                | 137                     | 18                                   | 155                      |
| C-(F)-50 FL27  | 25                | 137                     | 18                                   | 155                      |
| C-(F)-60 FL27  | 31                | 132                     | 18                                   | 150                      |
| C-(F)-80 FL27  | 33                | 137                     | 18                                   | 155                      |
| C-(F)-100 FL27 | 36                | 165                     | 18                                   | 183                      |
| C-(F)-150 FL27 | 41                | 165                     | 18                                   | 183                      |
| C-(F)-200 FL27 | 46                | 165                     | 20                                   | 185                      |
| C-(F)-250 FL27 | 53                | 153                     | 20                                   | 173                      |
| C-(F)-100 FL28 | 36                | 165                     | 18                                   | 183                      |
| C-(F)-150 FL28 | 41                | 165                     | 18                                   | 183                      |
| C-(F)-200 FL28 | 46                | 165                     | 20                                   | 185                      |
| C-(F)-250 FL28 | 53                | 153                     | 20                                   | 173                      |
| C-(F)-300 FL28 | 61                | 176                     | 20                                   | 196                      |
| C-(F)-100 FL29 | 36                | 165                     | 18                                   | 183                      |
| C-(F)-150 FL29 | 41                | 165                     | 18                                   | 183                      |
| C-(F)-200 FL29 | 46                | 165                     | 31                                   | 196                      |
| C-(F)-250 FL29 | 53                | 165                     | 31                                   | 196                      |
| C-(F)-300 FL31 | 61                | 175                     | 26                                   | 201                      |
| C-(F)-500 FL31 | 76                | 183                     | 26                                   | 209                      |
| C-(F)-750 FL31 | 91                | 183                     | 26                                   | 209                      |
| C-(F)-900 FL31 | 107               | 183                     | 26                                   | 209                      |
| C-(F)-750 FL39 | 91                | 198                     | 39                                   | 237                      |
| C-(F)-900 FL39 | 107               | 198                     | 39                                   | 237                      |

**TABLO 5**

## REJENERASYON BİLGİLERİ

| CİHAZ MODELİ   | TERS YIKAMA SÜRESİ (DK) | HIZLI DURULAMA SÜRESİ (DK) | DLFC KUM FİLTRESİ (GPM-M <sup>3</sup> /SAAT) | DLFC AKTİF KARBON (GPM-M <sup>3</sup> /SAAT) |
|----------------|-------------------------|----------------------------|--|--|
| C (F)-8 FL56   | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 5 - 1.1                                      | 62   |
| C (F)-15 FL56  | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 4 - 0.88                                     | 107  |
| C (F)-20 FL56  | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 5 - 1.1                                      | 107  |
| C (F)-30 FL56  | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 8 - 1.77                                     | 107  |
| C-(F)-50 FL56  | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 8 - 1.77                                     | 155  |
| C-(F)-50 FL27  | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 8 - 1.77                                     | 155  |
| C-(F)-60 FL27  | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 10 - 2.56                                    | 150  |
| C-(F)-80 FL27  | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 15 - 2.99                                    | 155  |
| C-(F)-100 FL27 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 15 - 3.47                                    | 183  |
| C-(F)-150 FL27 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 20 - 4.5                                     | 183  |
| C-(F)-200 FL27 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 25 - 5.7                                     | 185  |
| C-(F)-250 FL27 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 30 - 7.8                                     | 173  |
| C-(F)-100 FL28 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 15 - 3.47                                    | 183  |
| C-(F)-150 FL28 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 20 - 4.5                                     | 183  |
| C-(F)-200 FL28 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 25 - 5.7                                     | 185  |
| C-(F)-250 FL28 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 30 - 7.8                                     | 173  |
| C-(F)-300 FL28 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 40 - 10                                      | 196  |
| C-(F)-100 FL29 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 15 - 3.47                                    | 183  |
| C-(F)-150 FL29 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 20 - 4.5                                     | 183  |
| C-(F)-200 FL29 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 25 - 5.7                                     | 196  |
| C-(F)-250 FL29 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 30 - 7.8                                     | 196  |
| C-(F)-300 FL31 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 40 - 10                                      | 201  |
| C-(F)-500 FL31 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 50 - 16                                      | 209  |
| C-(F)-750 FL31 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 75 - 20                                      | 209  |
| C-(F)-900 FL31 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 75 - 20                                      | 209  |
| C-(F)-750 FL39 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 75 - 20                                      | 237  |
| C-(F)-900 FL39 | 10 - 15                 | 5 - 10                     | 75 - 20                                      | 237  |

DLFC : Drenaj Hattı Akış Kontrol Parçası

TABLO 6

## MONTAJ ADIMLARI

### AMBALAJLARIN AÇILMASI VE MALZEMELERİN KONTROLÜ



Gelen ambalajları açarak malzemelerin sayımını yapınız. Eksik ve nakliye esnasında hasar görmüş malzemeleri tespit ederek firma yetkililerine haber veriniz.

Cihazı oluşturan ekipman ve malzemelerin tipi ve adetleri aşağıda verilmiştir.

### EKİPMAN VE MALZEMELER

Korozyona dayanıklı polipropilen takviyeli fiberglass filtre tankları  
Programlanabilir geri yıkamalı zaman ayarlayıcısı  
Geri yıkama akışını kısıtlayan akış ayarlayıcısı  
Tam otomatik mekanik kontrol mekanizması  
Alt Difüzör ve borusu  
Üst Difüzör  
Uygun miktarda medya (bkz Tablo 2 ve 3)

### CİHAZ YERİNİN TESPİTİ VE HAZIRLANMASI

Yumuşatma cihazının yeri, montaj öncesinde tespit edilmiş ve hazırlanmış olmalıdır. Yer tespitinde şu hususlar göz önüne alınmalıdır.

- › Cihaz don, vs. dış ortam koşullarına direkt olarak maruz kalmamalıdır. Bu nedenle cihazın kapalı ve/veya ısıtmalı bir yere monte edilmesi gerekir.
- › Cihaz yerinin tespiti, ham su ve yumuşak su depolarının konumu göz önüne alınarak yapılmalıdır. Depolara olan mesafe arttıkça cihazı besleyecek pompa veya hidroforun kapasite ve basma yüksekliliği buna uygun olarak değişecektir. Bu konuda detaylı bilgi için pompa üreticisi firmaya başvurunuz. Cihaza beslenecek su basıncı minimum 3 bar, maksimum 8 bar olmalıdır.
- › Cihazın monte edileceği alan, Tablo 5’de cihaz modellerine göre verilen cihaz boyutları ve yerleşimi için yeterli büyüklükte olmalıdır.
- › Seçilen yer, aşağıdaki hususlar ışığında montaj için hazırlanmalıdır.
  - a) Zemin tesviye edilmiş, düzgün bir zemin olmalıdır. Cihazlar mümkünse kaide üzerine konulmalıdır.
  - b) Cihazın monte edileceği yere uygun çaplı ham su hattı ve 220 V - 50 Hz şebeke cereyan hattı çekilmiş olmalıdır.
  - c) Drenaj için yeterli gider kapasitesine sahip ızgaralı kanal veya PVC pıssu borusu döşenmelidir ve cihaza yakın olmalıdır. Bu hususla ilgili olarak Tablo 5 te verilen drenaj bilgilerini göz önüne alınız.
  - d) Drenaj hattı donmaya karşı korunaklı olmalıdır.

Eğer cihaz mevcut bir tesisata bağlanacaksa, eski tesisatın kireç ve demir ile tıkalı olup olmadığının kontrolünün yapılması gerekir. Çok ciddi tıkanıklıklarda tesisat değiştirilmelidir.

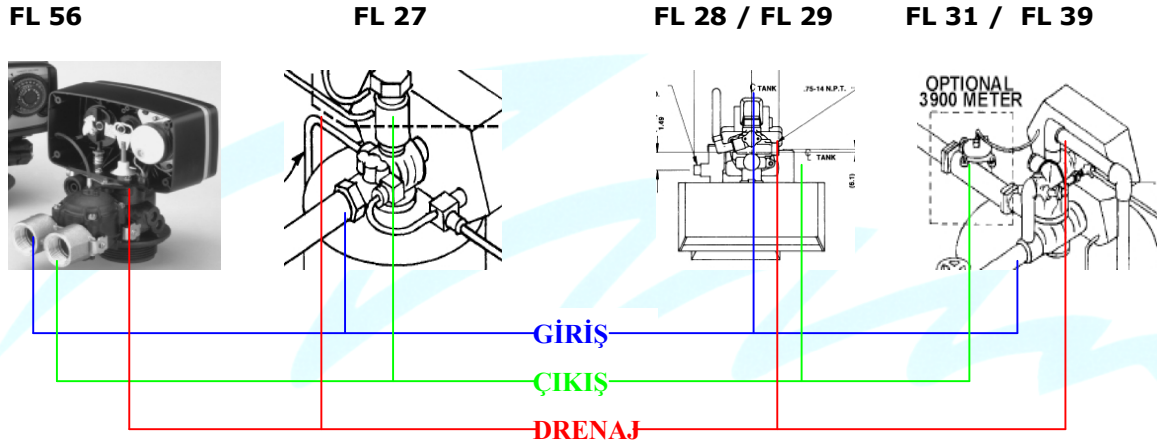


## CİHAZLARIN MONTAJI

- › Plastik distribütör borularının bir ucuna, distribütör parçasına uyacak şekilde zımpara atılır. Plastik yapıştırıcı ile (tercihen Tangit) distribütör parçası borunun ucuna yapıştırılır. (eğer yapışmış olarak gelmediyse)
- › Distribütör borusu, distribütör parçası aşağıya gelecek şekilde tankın içine yerleştirilir.
- › Tanklara 1/3 oranında su doldurulur ve distribütör boruları ortalanarak ağızları bir naylon parçası ile kapatılır.
- › Sırayla medya malzemeleri tanka doldurulur. Mineral miktarları Tablo 2’de verilmiştir. Mineral seviyesi, tank yüksekliğinin en fazla %70’ ı oranında olmalıdır.
- › Medya dolumu bittikten sonra, üst kısımda distribütör parçası yapıştırılarak, kontrol kafası tankların üzerine monte edilir. Bunun için distribütör borularının ağzı açılır, tank ağzının dış yuvaları su ile temizlenir. Kafaların alt kısmında, plastik distribütör borularının gireceği ağızlar vardır. Buradaki lastik contaların gliserin veya vazelin sürülür. Kafa, boru ağzına girecek şekilde yerleştirilir, dış kaptırmamaya dikkat etmek suretiyle döndürülerek yuvasına oturtulur.

## SU TESİSAT BAĞLANTILARI

### Şekil 1: Kontrol Mekanizması Bağlantı Şeması



**BİLGİ**

**Tablo 4’ de tesisat bağlantı çapları verilmektedir. Bu çaplardan düşük bağlantılar sisteme zarar vereceği için yapılmamalıdır**

- › Şekil 1’ te kontrol kafasının şematik olarak kurulumu gözükmektedir. Ana giriş – çıkış ve drenaj bağlantıları kafanın üzerinde ( ve Şekil 1’ te) gösterilen ok yönlerine göre yapılmalıdır.
- › FL 56/27/28/29/31/39 serilerinde kontrol mekanizmaları tanklara yerleştirildikten sonra montaj şemasında göre tesisatları bağlanır. (bkz Şema 2) Drenaj hattı çapı kontrol mekanizması üzerindeki DLFC ile aynı çapta olmalıdır. Hatlarda hiçbir şekilde kasıntı olmamalıdır.



**UYARI**

Sistem girişinde 8 bar’dan fazla basınç olma ihtimalinde basınç düşürücü kullanılarak giriş basıncı istenilen seviyelere ayarlanmalıdır.

- › Cihaz giriş ve çıkışına küresel vana, manometre (0-10 bar) ve numune musluğu konulmalıdır.
- › Gerektiğinde kontrol kafalarının kolayca sökülebilmesi için giriş çıkış noktalarında rekorlu bağlantılar kullanılmalıdır. Sisteme mutlaka by-pass hattı konulmalıdır.



**BİLGİ**

Drenaj hattı üzerine kesinlikle vana konulmamalıdır. Drenajdan çıkan suyun rahat bir şekilde akması sağlanmalıdır.

## İŞLETMEYE ALMA

Montaj adımlarının tamamlanmasına müteakip sistem işletmeye alınmadan önce aşağıda belirtilenlere dikkat edilmelidir.

- › Montajın bitirilmesine müteakip firmamıza haber verilmelidir. Montajın kontrolünün ESLİ firması tarafından yapılacaktır.
- › Devreye alınma esnasında ESLİ firmasından bir yetkilinin bulunmasına dikkat ediniz.
- › Devreye alma işlemlerinde yapılan manuel kumandalar işletme esasları bölümünde anlatılmaktadır. Lütfen okuyunuz.
- › Devreye alma esnasında cihazdan sorumlu olacak işletme personelinin (personellerinin) yerinde hazır bulunmasını sağlayınız.

**İşletmeye alma esnasında verilecek danışmanlık hizmeti ESLİ firması tarafından ücretsiz olarak yapılmaktadır.**

## CİHAZIN İŞLETMEYE ALINMASINDA İZLENMESİ GEREKEN ADIMLAR

- › Cihazın giriş-çıkış vanaları kapatılır.
- › By-pass vanası açılarak besleme pompası/hidroforu çalıştırılır.
- › Tesisatta kalmış olabilecek artık ve pisliklerin atılması için bir süre beklenir.
- › By-pass vanası kapatılır ve suyun tanka girmesi sağlanır. Su akışı kesildikten sonra giriş hattında bulunan numune musluğu açılır ve sistemdeki havanın tahliyesi sağlanır.
- › Cihazın elektrik fişi prize takılır.
- › Tank dolduktan sonra, manuel olarak ters yıkama konumuna getirilir, 5-10 dk beklenir (bkz. İşletme esasları – manuel kumanda). Bu şekilde tankın içerindeki hava ve medyanın içerdiği kirlilik drenaja atılır.
- › Tank servis pozisyonuna getirilir.

## İŞLETME ESASLARI

ESLİ &AQUALINE kum filtresi ve karbon filtre cihazları, normal işletme koşullarında otomatik olarak çalışan cihazlar olup, minimum seviyede insan müdahalesine ihtiyaç gösterirler. Ancak, cihaza elle müdahale etme gereği olmamasına rağmen, cihazın otomatik çalışmasının düzenli olarak kontrolü gereklidir. Cihazlar, gerektiğinde elle de kumanda edilebilme özelliğine sahiptir.

## RUTİN KONTROLLER

- › Cihazın otomatik olarak ters yıkama ve durulama yapıp yapmadığının kontrolü
- › Ters yıkama ve durulama esnasında cihazın yaptığı işlemlerin kontrolü, gerektiğinde müdahale edilmesi

## YIKAMA VE DURULAMA

Tankın ters yıkama ve durulama işlemlerini tam olarak yapıp yapmadığının kontrolü önemli bir husustur. 15 -20 dk süren ters yıkama ve durulama esnasında aşağıdaki işlemler otomatik olarak yapılır. Bu işlemler ile ilgili bilgiler Tablo 2 ve 3'de verilmiştir.

- › **Ters yıkama - Backwash** (Tanka giren suyun alttan yukarı doğru çıkarken medyayı kabartması ve biriken kirlilikleri drenaja atması)
- › **Durulama - Rinse** ( Suyun tanktan servis debisi ile geçmek suretiyle medya malzemesi üzerindeki kirleticileri drenaja atması)



### BİLGİ

Ters yıkama işleminin tam gerçekleşmemesi, zamanla medya yatağının bloke olmasına sebep olabilir.



### İÇİLMEZ

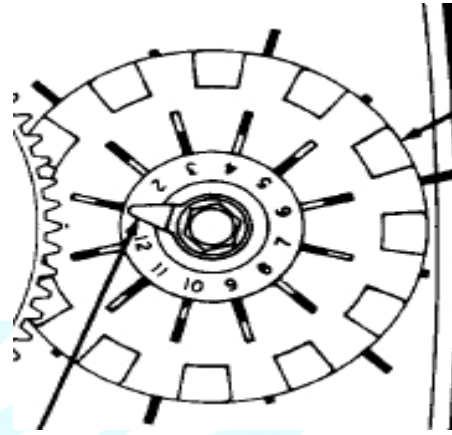
Ters yıkama ve durulama işlemleri sırasında çıkan sular içme amaçlı kullanılamaz.

## YIKAMA AYARININ YAPILMASI

Sistemler otomatik olarak çalışmaktadır. Fakat sistemde bir arıza olduğunda ya da kontroller esnasında manuel kumanda yapılarak sistemler kontrol edilmektedir.

- › Kontrol kapağı açılır.
- › Solda, üzerinde rakamlar ve tırnaklar olan kapasite çarkı bulunmaktadır.
- › Rakamlar yıkama yapılacak günü ifade etmektedir.
- › Hangi günlerde yıkama yapılmak isteniyorsa o günlerin karşısına gelen tırnaklar dışarı doğru açılır.
- › Örneğin cihaz her gün yıkama yapılmak isteniyorsa bütün tırnaklar dışarı doğru açılır.
- › 2 günde bir yıkama yapılmak isteniyorsa tırnaklar birer atlanarak dışarı doğru açılır.
- › Kontrol kapağı kapatılır.

Şekil 2: Kapasite Çarkı Görünümü

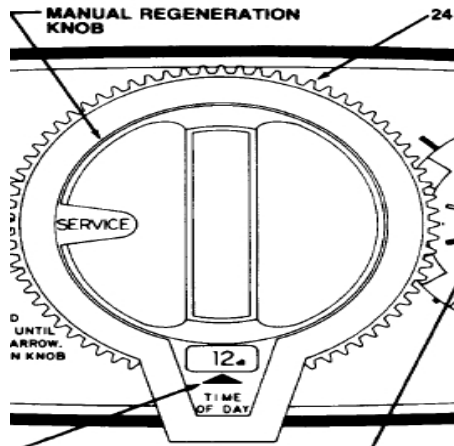


## MANUEL KUMANDA NASIL YAPILIR?

Sistemler otomatik olarak çalışmaktadır. Fakat sistemde bir arıza olduğunda ya da kontroller esnasında manuel kumanda yapılarak sistemler kontrol edilmektedir.

## FLT 56 SERİLERİ

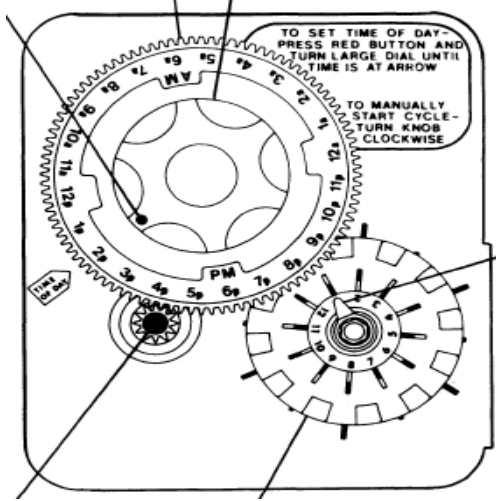
Şekil 3: Yıkamaya Alma Çarkı



- › Manuel yıkama çarkı, saat yönünde yavaşça çevrilir.
- › Çark üzerindeki boşlukta cihazın hangi konumda olduğu görülmektedir. Bu boşluğa bakarak REJEN yazan kısma getirilir.
- › Bu esnada kontrol kafası üzerinde kırmızı lamba yanar.
- › Bu aşamadan sonra cihaz otomatik olarak yıkama işlemlerine başlar.
- › Bu çark kesinlikle saat yönünün tersine çevrilmemelidir.

## FLT 27 / 28 / 29 / 31 / 39 SERİLERİ

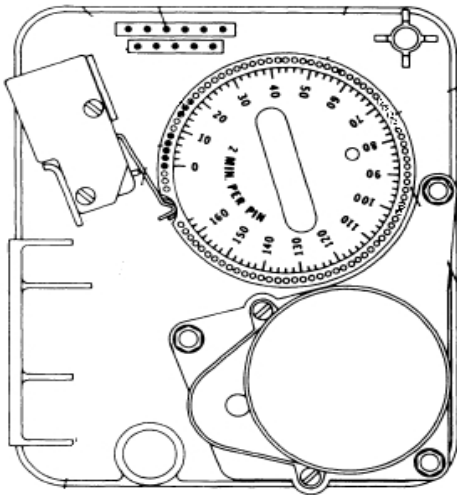
Şekil 4: Kontrol Panosu Dış Görünümü



- › Kontrol vanası kapağı açılır.
- › Manuel kumanda çarkı saat yönünde çevrilerek, mikro sviç kolu program tekerleğindeki ilk pin takımının üzerine çıkartılır. (bkz Şekil 4 ve 5)
- › Bu aşamadan sonra çark otomatik olarak hareketine devam eder ve bir turunu tamamlar.
- › Bu esnada tank değişimi sağlanır.
- › Bu çark kesinlikle saatin aksi istikametinde çevrilmemelidir.
- › Rejenerasyon işlemleri otomatik olarak gerçekleşir.

## FLT 27 / 28 / 29 / 31 / 39 SERİLERİ

Şekil 5: Servis ve Yıkama Adımları Şeması



Yıkama adımlarını elle kontrol etmek, ya da program tekerleği (bkz Şekil 5) ile yıkama adımlarının doğru bir şekilde işlediği görmek amacıyla aşağıda belirtilen işlemler yapılır:

- › Ön kısımdaki manuel kumanda çarkı saat istikametinde çevrilerek, program tekerleği üzerindeki ilk pin takımının üzerine sviç kolu çıkarılır. Bu esnada ilk olarak tank değişimi, daha sonra ise ters yıkama pozisyonuna geçilir. Manuel kumanda çarkı pistonların hareketinin bitmeden çevrilmemelidir.
- › Manuel kumanda çarkı ilk pinlerin üzerinden ilk boşluğa düşürülür. Böylece 2. adım olan beklemeye geçilir.

- › Sviçin her hareketinde bir sonraki rejenerasyon adımına geçilir.
- › Pim sayıları değiştirilmek suretiyle rejenerasyon evrelerinin süreleri değiştirilmiş olur. (Her bir pim 2 dakikayı temsil etmektedir.) (bkz şekil 5)
- › Söz konusu switch'in arkasındaki diğer bir switch, program çarkının otomatik olarak dönmesini sağlayan switch'tir. Bu switch 0 konumundaki yuvaya girdiğinde rejenerasyon programı sona ermiş olur.

## İŞLETMEDEN ÇIKARMA

Su yumuşatma sisteminin işletmeden çıkartılması için aşağıdaki adımlar izlenir.

- › Cihazın fişi prizden çıkartılarak elektriği kesilir.
- › Cihazın su giriş ve çıkış vanaları kapatılır.

## BAKIM

Kum filtresi ve Aktif Karbon Filtre cihazlarının elektromekanik kısımları rutin bakım gerektirmez.



### BİLGİ

Aktif karbon filtrelerin medyalarının her yıl değişiminin yapılmasına dikkat edilmelidir.



### ÇEVREYE ZARARLI

Aktif karbon filtrelerin medyalarının uygun alıcı ortamlara verilemesi gereklidir.

## KULLANIM HATALARI

Kum ve karbon filtreler sadece sudaki bulanıklık, tat, koku ve rengin sudan alınmasında kullanılır.

- › Sistem taraflarca onaylanmış teklifte belirtilen dizayn değerlerinde çalıştırılmalıdır.
- › Sistem belirtilen basınç değerleri dışında çalıştırılmamalıdır.
- › Sistem belirtilen elektrik şartlarında kullanılmalıdır. Voltaj dalgalanmalarından sistem korunmalıdır.
- › Sistem koç darbelerinden korunmalıdır.

## DEMONTAJ

Kum ve karbon sistemlerinin demontajı ESLİ firması ve / veya yetkili kıldığı servisler tarafından yada süpervizörlüğünde yapılmalıdır. Demontaj adımları aşağıdaki gibidir:

- › Cihaza gelen elektrik kesilir.
- › Su giriş-çıkış vanaları kapatılır.
- › Su giriş-çıkış tesisatları rekorlu bağlantılarından sökölerek cihaz tesisattan ayrılır.
- › Kontrol mekanizması saat yönünün tersine çevrilerek tanktan ayrılır. Bu esnada fazla kuvvet uygulanılmamasına ve tank dişlilerine zarar verilmemesine dikkat edilmelidir.
- › Tank içerisinde bulunan mineral sifonlama yöntemi ile tanktan çıkartılır.

## ARIZA GİDERİM TABLOSU

| ARIZA BELİRTİSİ                                    | MUHTEMEL SEBEP   | YAPILACAK MÜDAHALELER   |
|--|--|---|
| <b>TERS YIKAMA İŞLEMİNİN GERÇEKLEŞMEMESİ</b>       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üniteye gelen elektrik hattında sorun olması</li> <li>2. Zaman motorunun arızalanması</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elektrik hattı (tüm priz,kablo,vs.) kontrol edilmeli</li> <li>■ Zaman motoru değiştirilmelidir.</li> </ul>   |
| <b>FİLTRE ÇIKIŞINDA SU KALİTESİNİN KÖTÜLEŞMESİ</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. By-pass vanasının açık olması</li> <li>2. Fazla su kullanılması</li> <li>3. Distribütör borusunda sızıntı olması</li> <li>4. Kontrol vanasında sızıntı olması</li> <li>5. Filtre mineral yatağının düzensiz yerleşmesi ya da minerallerin özelliğini kaybetmesi</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ By-pass vanası kapatılmalı</li> <li>■ Ters yıkama sıklığı artırılmalı</li> <li>■ Distribütör borusunda çatlak olmadığından emin olunup O-ring ve diğer bağlantı elemanları kontrol edilmeli</li> <li>■ Piston bağlantı elemanları (teflon ve bağlantı parçaları) ve/veya piston değiştirilmeli</li> <li>■ Mineral yatağı değiştirilmelidir.</li> </ul> |
| <b>BASINÇ KAYBI</b>                                | Kontrol vanasının dış etkenlerden dolayı yabancı maddelerle tıkanması  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Piston çıkartılıp kontrol kafası temizlenmeli</li> </ul>   |
| <b>DRENAJ HATTINDAN MEDYA KAÇAĞI</b>               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemde hava bulunması</li> <li>2. Üst difüzörün kırık olması</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kuyudan su çekerken hava tahliyesinin yapılmış olduğu kontrol edilmeli</li> <li>■ Üst difüzör değiştirilmelidir.</li> </ul>  |
| <b>KONTROL ÇARKININ SÜREKLİ DÖNMESİ</b>            | Kontrol mekanizması saatinin bozulması   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Saat değiştirilmeli</li> </ul>   |
| <b>DRENAJ HATTINDAN SÜREKLİ SU GELMESİ</b>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrol mekanizmasının doğru çalışmaması</li> <li>2. Kontrol mekanizmasının yabancı maddelerle tıkanması</li> <li>3. Kontrol mekanizmasında sızıntı olması</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Saatin programı kontrol edilmeli işlemeyen parçalar çıkartılmalı</li> <li>■ Piston tertibatı sökülerek yabancı maddeler temizlenmeli</li> <li>■ Contalar ve piston bağlantı elemanları değiştirilmeli</li> </ul>   |



## ESLİ STANDART GARANTİ ŞARTLARI

### GENEL GARANTİ ŞARTLARI

- › ESLİ & AQUALINE Su Arıtma Sistemleri fatura tarihinden itibaren 2 YIL süre ile malzeme, imalat ve montaj\* hatalarına karşı garantilidir.
- › Garanti süresi içerisinde ;malzeme, imalat, montaj\* hatalarından dolayı arıza yapan ekipmanın/malzemenin tamirati Esli End.Ürn.Paz.San. ve Tic. Ltd. Şti ve/veya yetkili kıldığı servisleri tarafından ücretsiz olarak yapılır veya yaptırılır. Tamirde geçen süre, ilgili malzeme / ekipmanın garanti süresin eklenir.
- › Garanti süresi içinde ; malzeme, imalat, montaj\* hatalarından dolayı arıza yapan parçaların tamirinin mümkün olmaması durumunda , arızalı malzeme/ekipman yenisi ile değiştirilir.
- › Garanti süresi içinde değiştirilen malzeme/ekipmanın garanti süresi, değişimi yapılmış olan malzeme/ekipmanın kalan garanti süresi ile sınırlıdır.

### GARANTİ KAPSAMI DIŞINDA DEĞERLENDİRİLEN DURUMLAR

Aşağıda açıklanan durumlar garanti kapsamı dışında değerlendirilir.

- › Sistemin Ürün Tanıtım ve Kullanma Kılavuzunda tanımlandığı gibi işletilmemesi ve yazılan uyarılara aykırı kullanılması sonucu meydana gelen hasar ve arızalar.
- › Voltaj düşüklüğü veya fazlalığı, hatalı elektrik tesisatı, sistemin yazılı voltajdan farklı voltaj ile besleme nedenlerinden meydana gelecek hasar ve arızalar.
- › Enerji besleme hattının Ürün tanıtım ve Kullanma Kılavuzunda tanımlandığı şekilde topraklanmaması nedeniyle ortaya çıkan arızalar,
- › Cihazın işletilmesi süresince ve nakliyenin müşteriye ait olması durumunda nakliye sırasında; malzemelerde vurma, çarpma, düşme vs. nedenlerle oluşabilecek hasar ve arızalar.

Esli End. Ürün. Paz. San. Tic. Ltd. Şti ve/veya yetkili kıldığı servisleri dışında Firmalar/Kişilerce;

Cihazların Montajının yapılması,

- › Cihazların devreye alınması,
- › Cihazlara müdahale edilmesi, bakım veya servis yapılması,
- › Cihazların yerlerinin ve/veya diziliminin değiştirilmesi,
- › Su+ hava karışımının cihaza gelmesi ve koç darbesi oluşturması durumlarında.
- › Sistem giriş suyu parametrelerinin, taraflarca onaylanmış teklifte belirtilen dizayn değerlerinden farklı nitelikler kazanması sonucu oluşabilecek arıza veya hasarlar.
- › Sistemde kullanılan ekipman veya malzemelerin kaybolması ve çalınması.
- › Tabii afetler yıldırım, yangın, su baskını, zelzele gibi mücbir nedenlerden dolayı cihazlarda hasar veya arıza meydana gelmesi.
- › Sistem verilerinin düzenli olarak Esli Endüstriyel Ürünler Paz. San. Tic.Ltd. Şti firmasına ulaştırılmaması.
- › Sistem arızalarının Esli Endüstriyel Ürünler Paz. San. Tic. Ltd.Şti firmasına zamanında bildirilmemesi ve ekipmanların firma onayı olmaksızın arızalı kullanımına devam edilmesi.

## PERFORMANS GARANTİLERİ

› Garanti kapsamı dahilinde bulunan, fakat zamanla performanslarında farklılıklar gösteren sistem birimleri bulunmaktadır. Bu birimlerin performans şartlarında görülebilecek farklılıklar aşağıda açıklanmıştır:

- › Ters Osmoz Membranları:  
İyon giderim veriminde yıllık %10'a varan azalma  
Toplam sistem veriminde yıllık %5'e varan azalma
- › İyon Değişiricileri:  
İyon giderim veriminde yıllık %5'e varan azalma
- › Çok Katmanlı Kum Filtre Sistemleri:  
Sistem performansında yıllık %5'e varan azalma
- › Aktif Karbon Filtre Sistemleri:  
Sistem performansında yıllık %100'e varan azalma

› Yukarıda verilen performans değerleri; sistem giriş suyu niteliğinin taraflarca onaylanmış teklifte belirtilen dizayn değerlerini sağlamaya devam etmesi durumunda geçerlidir.

› Sistemin performansını etkileyecek işletme şartları ve ayarları Esli Endüstriyel Ürünler Paz. San. Tic. Ltd. Şti ve/veya yetkili kıldığı servislerinin yazılı onayı olmaksızın değiştirilmemelidir.

Montaj, Esli Endüstriyel Ürünler Paz. San. Tic. Ltd. Şti ve/veya yetkili kıldığı servisleri tarafından yapılmış montaj işlerini kapsamaktadır.

**NOT: BURADA BELİRTİLEN STANDART ŞARTLAR DIŞINDAKİ ÖZEL DURUMLAR, TARAFLARCA ONAYLANMIŞ SATIŞ SÖZLEŞMESİYLE BELİRLENİR.**

## ESLİ & AQUALINE TÜRKİYE SERVİS HİZMETLERİ

**ESLİ & AQUALINE** su arıtma cihazları ile ilgili her türlü teknik bilgi ve destek için aşağıdaki telefon ve faks numaralarından firma teknik servisine başvurabilirsiniz.

### ESLİ & AQUALINE MERKEZ

Karşıyaka Mah.Süleyman Demirel Bulvarı No:160-162  
Varsak / ANTALYA

Tel : (242) 417 76 20 Faks : (242) 417 76 30

### ESLİ & AQUALINE MARMARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Akça Burgaz Mevkii Hadımköy Gişeler Yanı Alkop San. Sit. C1 Bl.  
No:6 Esenyurt / İSTANBUL

Tel : (212) 858 20 10 Faks : (212) 858 20 15

### ESLİ & AQUALINE EGE BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Mansuroğlu Mah. 273/1 Sokak No:8/A Bornova / İZMİR

Tel : (232) 348 05 12 Faks : (232) 348 05 16

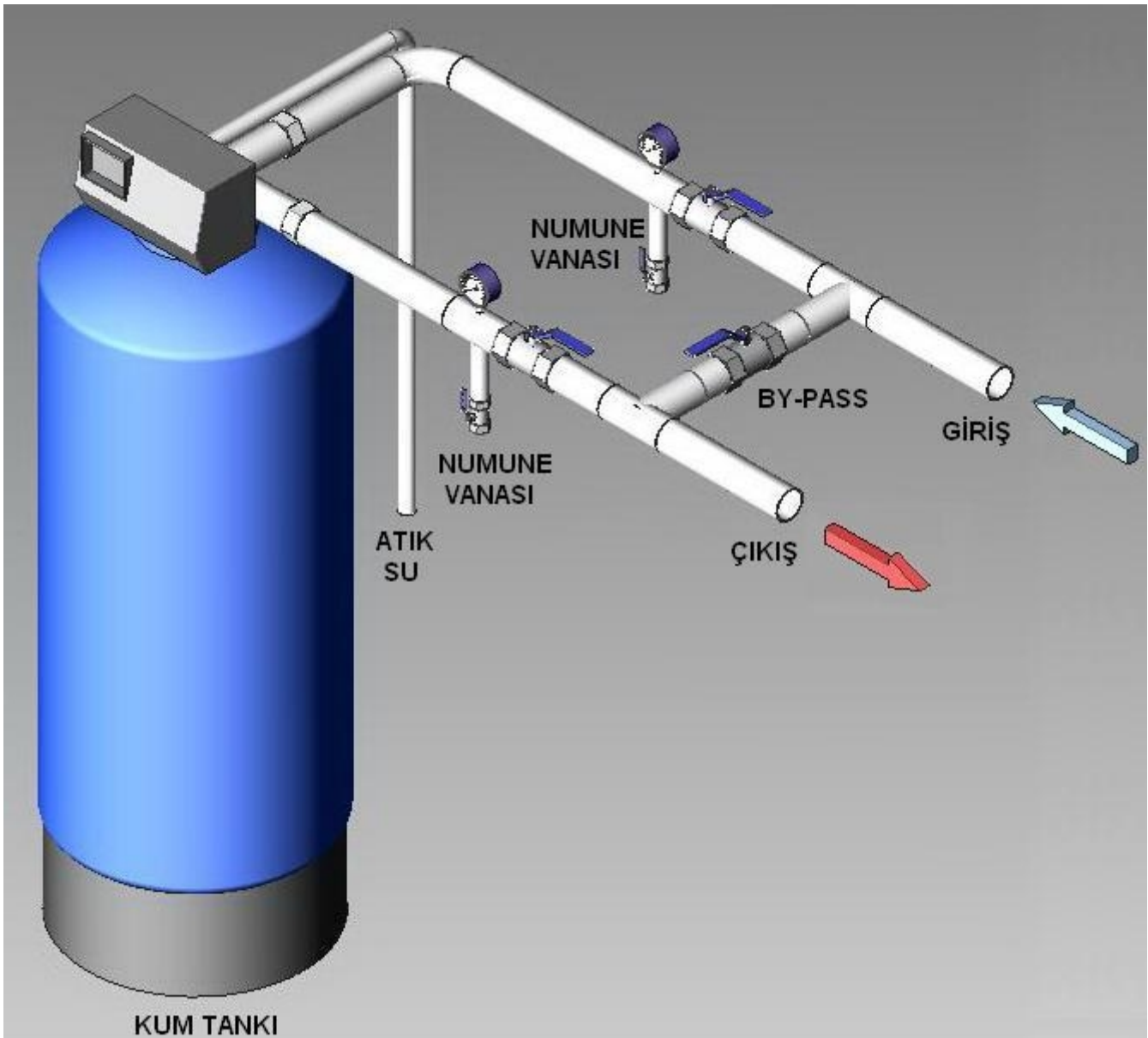
### ESLİ & AQUALINE İÇ ANADOLU BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Koza Sokak 79/2 Büyükesat / ANKARA

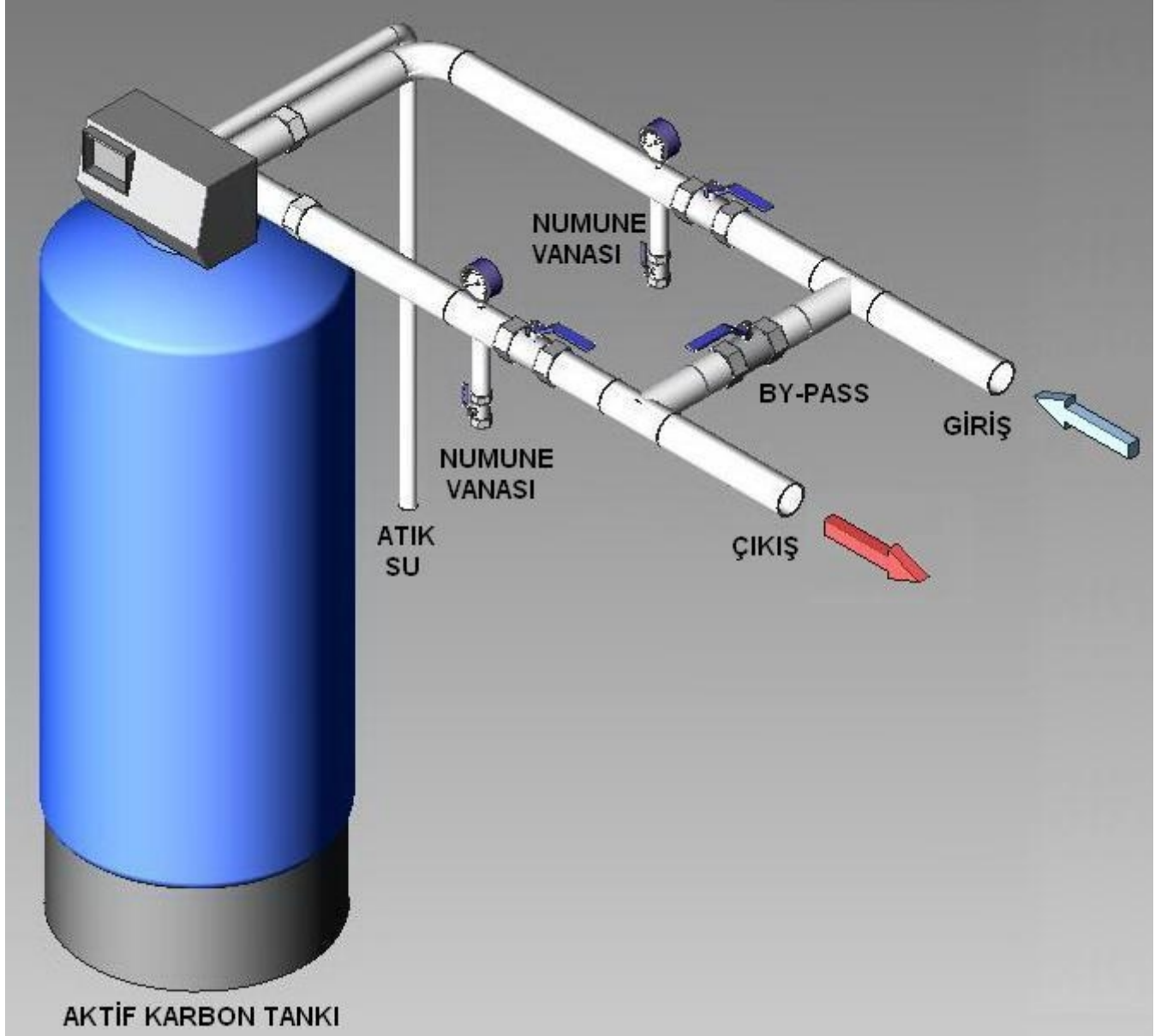
Tel : (312) 446 00 73 Fax: (312) 446 00 93

## TESİSAT BAĞLANTI ŞEMALARI

### Şema 1: Proses ve Akış Diyagramı Kum Filtresi için



**Şema 2: Proses ve Akış Diyagramı Aktif Karbon Filtresi için**



**Şema 3: Montaj Şemaları**

. Üstten Görünüş

. Önden Görünüş

**Şema 4: Yerleşim Şeması**