



"Havuz Teknolojisi"

GEMAS "DECKON" ÜSTTEN TAKMA FİLTASYON ÜNİTESİ



KULLANIM KILAVUZU



İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	2
GEMAŞ "DECKON" ÜSTTEN TAKMA FİLTASYON ÜNİTESİ KISA TANITIMI	3
HAVUZDA YAPILACAK OLAN ÖN HAZIRLIKLAR	4
DECKON MAKİNE DAİRESİNİN HAVUZA MONTAJI	5
DECKON HAVUZ İÇİ TAKMA ÜNİTESİNİN HAVUZA MONTAJI	6
ELEKTRİK TESİSATI	8
İŞLETMEYE ALMA	10
FİLTASYON ÇEVİRİMİ	11
ÇOK YOLLU VANA OPSİYONLARI	11
HAVUZ SUYUNUN ARITIMI	13
SUYUN KİMYASAL DENGESİ	13
HAVUZ SUYUNUN DEZENFEKSİYONU	13
DECKON MAKİNE DAİRESİ TEKNİK AÇIKLAMASI	14
STREAMER HAVUZ POMPASI	17
DECKON HAVUZ İÇİ TAKMA ÜNİTESİ TEKNİK AÇIKLAMASI	19
DECKON FİLTASYON ÜNİTESİ TEMİZLİĞİ	21
OLASI ARIZA VE ÇÖZÜMLERİ	22

GEMAŞ "DECKON" ÜSTTEN TAKMA FİLTREASYON ÜNİTESİ KISA TANITIMI

"DECKON", yüzme havuzlarında filtrasyon, dezenfeksiyon ve aydınlatma ihtiyacını pratik bir biçimde karşılamak üzere tasarlanmış kompakt bir ünedir. "Havuz İçi Takma Ünitesi" ve "Makine Dairesi" olarak iki bileşenden oluşur. Bu bileşenler ekteki açıklamalarda görüleceği gibi bitişik veya mesafeli olarak monte edilebilir. Mesafeli montaj için gerekli tesisat olan gizleme parçaları, pakete dahil edilmiştir.



Havuz İçi Takma Ünitesi:

- UV katkılı ABS plastikten mamül gövdesi,
- 100W/12V sualtı lambası,
- Skimmeri,
- Vakum ağzı,
- 2 yan + 1 dip yönlü besleme nozulu.

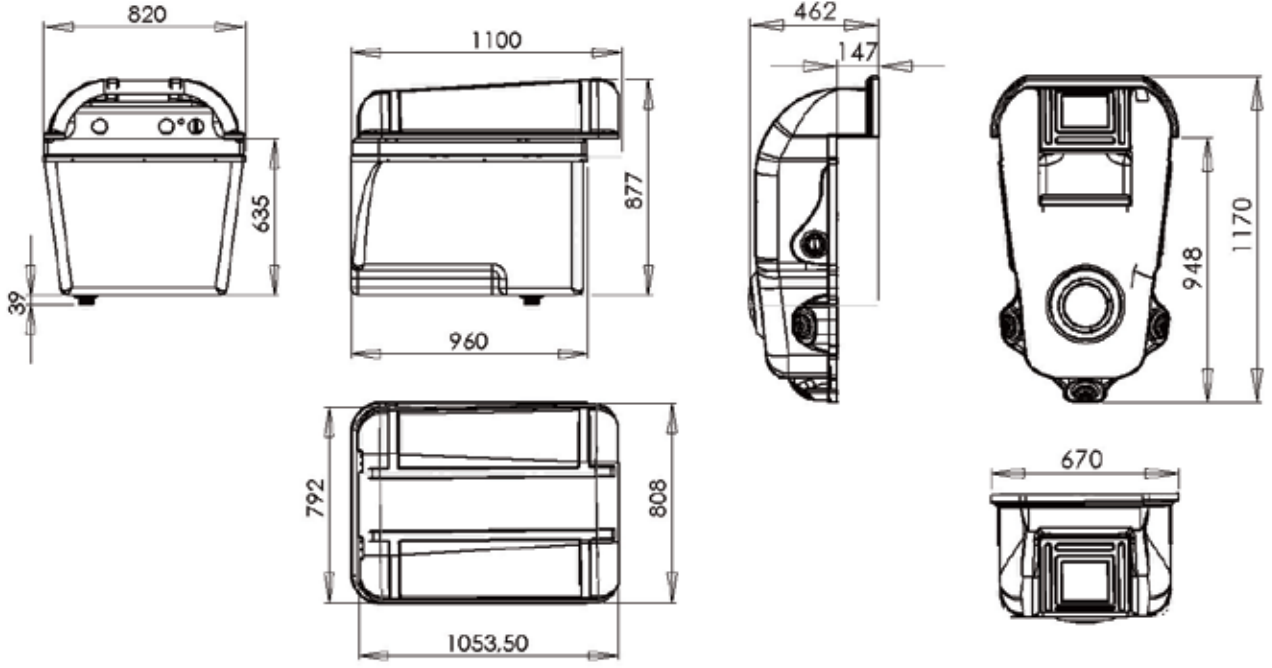
Makine dairesi ayrı olarak monte edildiğinde kullanılacak plastikten mamül tesisat gizleme kapakları ile kompledir.



Kum veya Kartuş Filtreli Komple Makine Dairesi:

Plastik Kapak ve çerçevesi, polyester tabanlı makine dairesi; pompası, kartuş veya kum filtresi, elektronik kontrol panosu, pnömatik aç-kapa şalteri ve trafosu ile kompledir.

- Ø 400 mm Kum Filtresi + 1/2 HP Pompası ile – 6 m³/h
- Ø 500 mm Kum Filtresi + 3/4 HP Pompası ile – 10 m³/h
- P510 Kartuş Filtresi + 1/2 HP Pompası ile – 6 m³/h
- P512 Kartuş Filtresi + 3/4 HP Pompası ile – 10 m³/h
- P513 Kartuş Filtresi + 1 HP Pompası ile – 15 m³/h

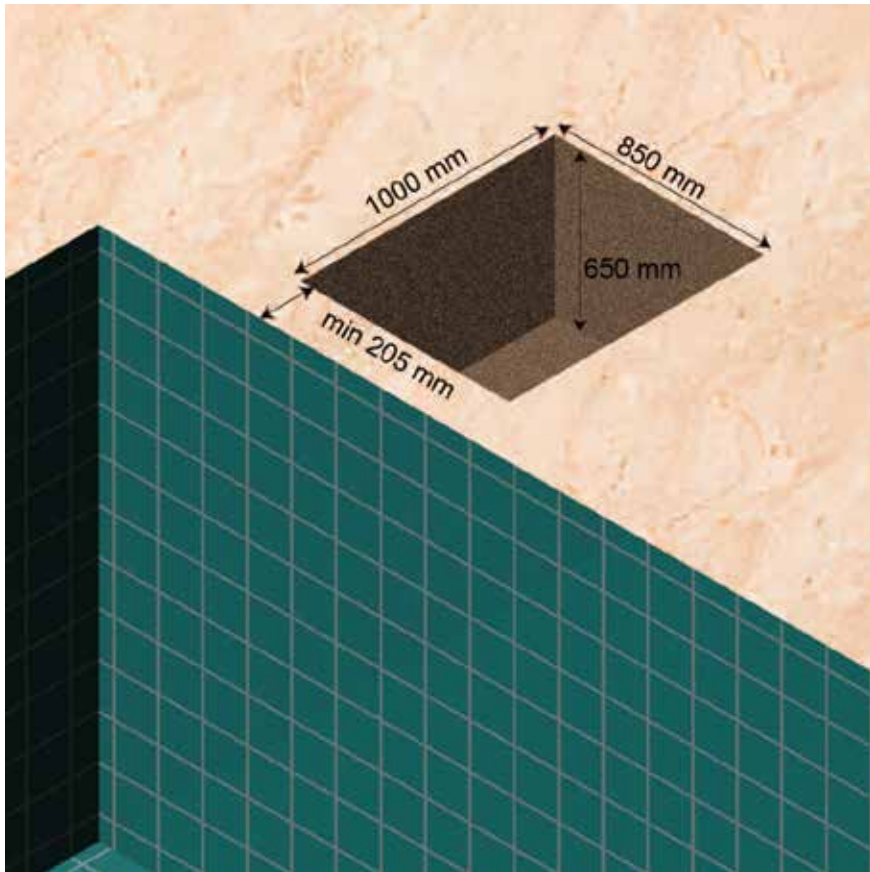


Şekil 1. DECKON Teknik Resmi

HAVUZDA YAPILACAK OLAN ÖN HAZIRLIKLAR

DECKON Makine Dairesi'nin ve Havuz İçi Takma Ünitesi'nin havuza montajı için yapılması gereken bir dizi işlem vardır. Montajın tamamlanabilmesi için havuzun temelini atılmış, beton veya liner olmasına göre izolasyonunun bitmiş ve iç döşemesinin kaplanmış olması gerekmektedir.

DİKKAT: Montajın eksiksiz yapılabilmesi için havuzun derinliğinin minimum 110 cm olması gerekmektedir.



Şekil 2. Makine Dairesi Çukuru

- Makine Dairesi içindeki elektrik kutusu, elektrik tesisatına kabloyla bağlanacağı için kazılacak olan yerin uygun bir yerde seçilmesi, havuzun optimum temizliği de göz önüne alınarak belirlenmelidir.

- Dikdörtgen şekilli bir havuzda, havuzun kısa kenarının ortası çukur için uygun olacaktır.

- Çukurun yeri kararlaştırıldıktan sonra; havuzun iç tarafından min 20,5 cm öteye 850x1000x620 mm boyutlarında (en x boy x derinlik) bir çukur kazılır. Bu boyutlara makine dairesinin girmesi için gereken toleranslar verilmiştir. Makine Dairesi'nin üzerindeki kırmızı renkli ok işaretleri gömüleceği seviyeyi belirtmektedir.

NOT: Makine Dairesi'nin içi temizlenirken veya bir arızada içine su kaçması ihtimaline karşı DECKON Makine Dairesi'nin içerisine bir gider koyulmuştur. Makine dairesinin içine kaçan suların tahliyesi için koyulan bu giderin çıkışı tabi tahliyeli bir gidere bağlanmalıdır. Aksi takdirde, makine dairesini su basma riski olacaktır.

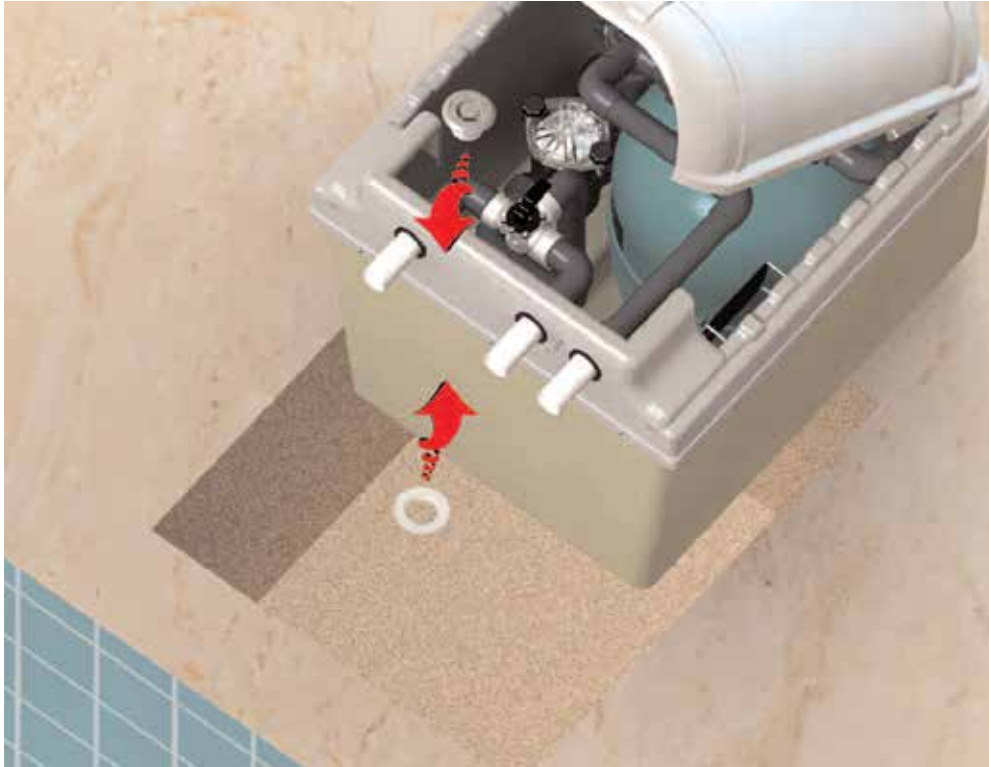
- Çukurun taban kısmından su gideri için Ø63 mm PVC borudan bir gider hattı çekilmeli ve makine dairesi tabanından çıkan bağlantı ağzına bağlanmalıdır. Aynı şekilde 3x1,5 ebadında uygun bir elektrik kablosu da makine dairesine getirilmelidir.
- Bu kazılan çukurun içine DECKON Makine Dairesi koyulacaktır ve makine dairesinin korunması için alt tabanı darbeye ve toprağa dayanıklı polyesterden yapılmıştır. Bu yüzden çukurun içinin betonla kaplanması tercihe bağlıdır.

DECKON Makine Dairesi ve Havuz İçi Takma Ünitesi'nin montajının doğru ve eksiksiz yapılabilmesi için yukarıda açıklanan hazırlıklarının sırasıyla uygulanması gerekmektedir.

DECKON MAKİNE DAİRESİNİN HAVUZA MONTAJI

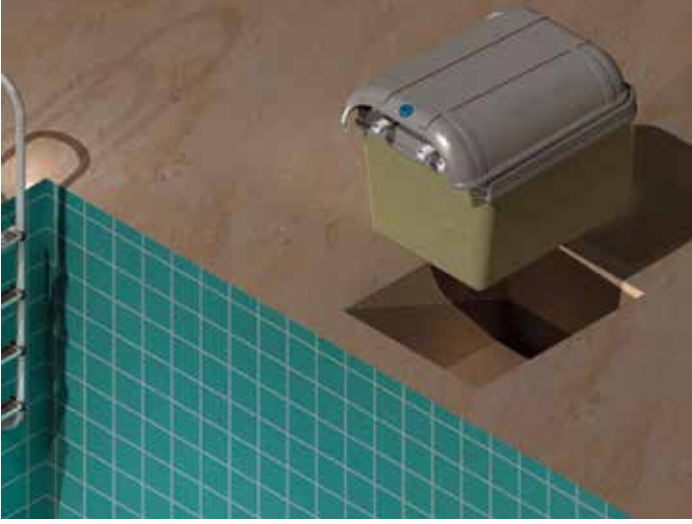
DİKKAT: Montaja başlamadan önce; varsa, havuzun suyunun tamamen boşaltılması gerekmektedir.

Montajın kolay ve hızlı yapılabilmesi için aşağıdaki talimatlar eksiksiz yapılmalıdır.



Şekil 3. Giderin Sıkılması

- Makine Dairesi, kazılan çukurun içine koyulmadan önce içine paketlenmiş bir şekilde koyulan gider el yordamıyla şekilde gösterildiği gibi sıkılır. Makine dairesinin içine kaçan suların tahliyesi için koyulan bu gider, arıza durumunda motorun su altında kalarak işlevini yitirmesini önleyici bir faaliyet gerçekleştirilir.



Şekil 4. Makine Dairesi'nin Gömülmesi



Şekil 5. Montajı Yapılmış Makine Dairesi

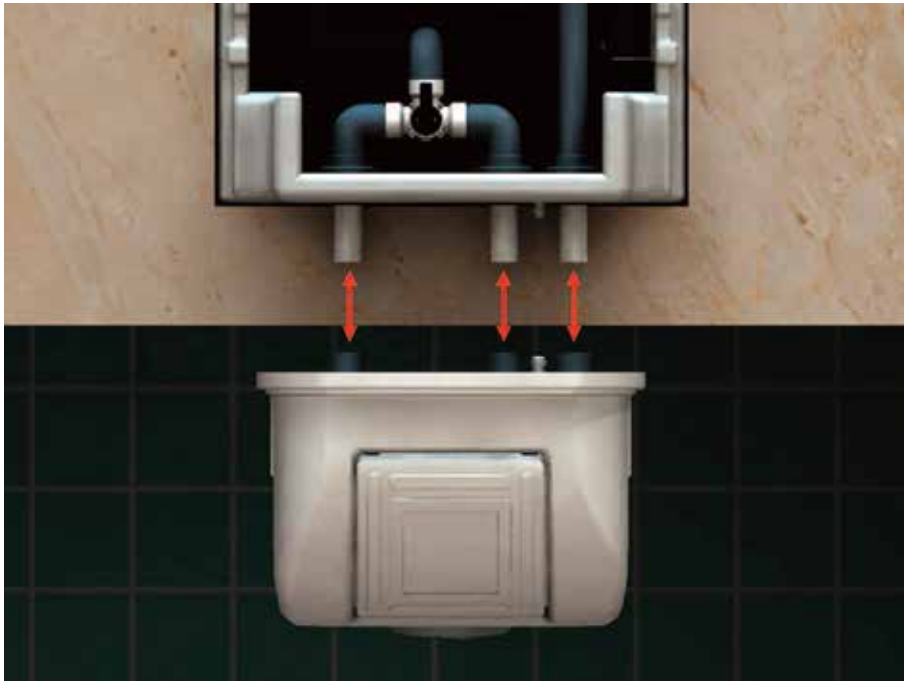
•Kazılan çukurun içine Makine Dairesi'nin dikkatli bir şekilde en az iki kişi tarafından koyulması gerekmektedir.

•Çukura yavaş ve dikkatli bir şekilde koyulan polyesterden makine dairesi tabanı, toprağa ve neme dayanıklı olduğu için etrafının toprakla veya betonla doldurulması tercihe bağlıdır.

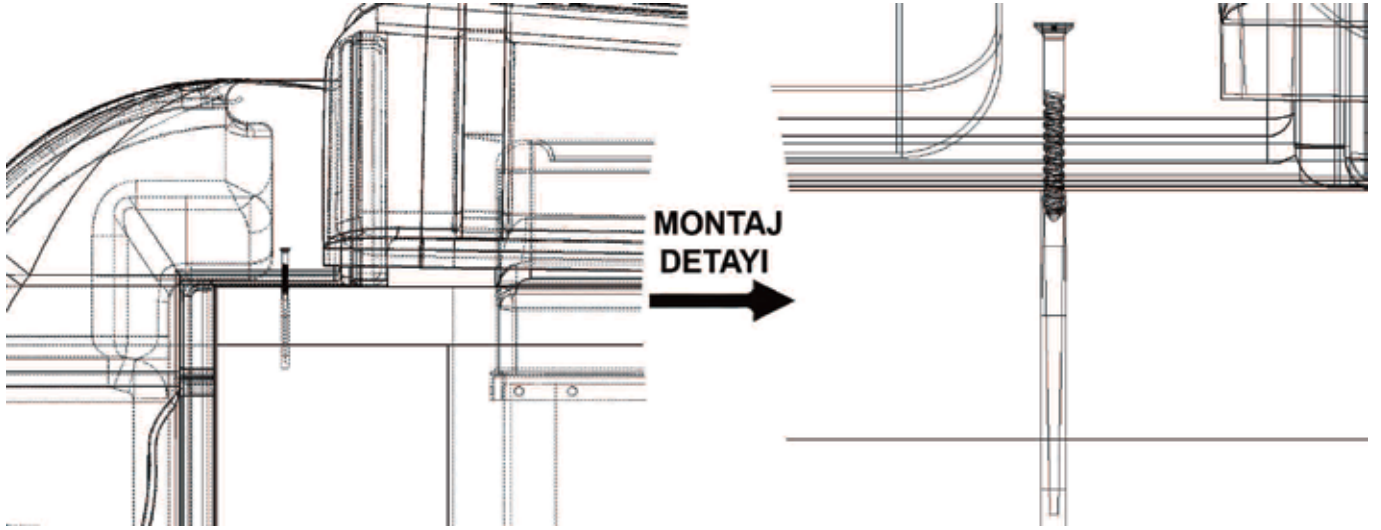
DECKON HAVUZ İÇİ TAKMA ÜNİTESİNİN HAVUZA MONTAJI

Makine Dairesi havuza yerleştirildikten sonra, iki kişinin yardımıyla (bir kişi havuzun içinde, diğeri makine dairesinin yanında) DECKON Havuz İçi Takma Ünitesi montajı yapılacaktır.

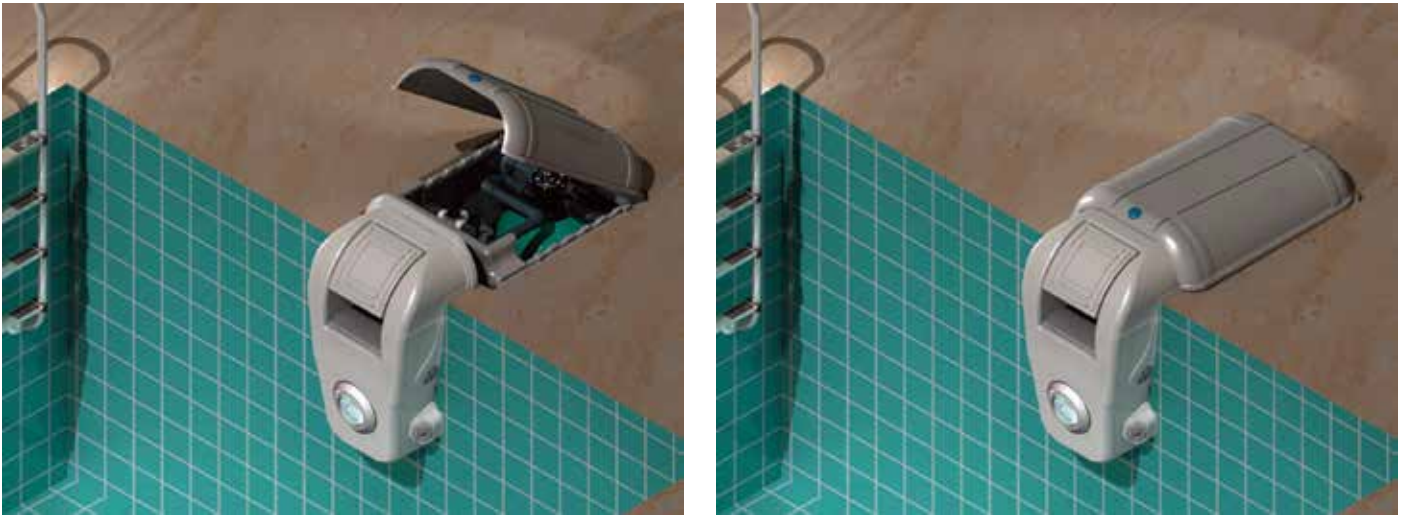
Havuz İçi Takma Ünitesi boru bağlantıları, makine dairesindeki boru bağlantılarını ağızlayacak şekilde yerleştirilmelidir. Havuz İçi Takma Ünitesi'nin terasa oturan bölümünde 3 adet vida deliği bulunmaktadır. Bu deliklerden havuzun terasına işaret koyarak 8 mm'lik matkap ucuyla teras betonunu deliniz ve bu deliklere 3 adet 8 mm'lik dübel çakınız. Dübellerin üzerine Havuz İçi Takma Ünitesi'ni oturtuktan sonra, ünite üzerindeki müdahale deliğinden elinizi geçirerek üç adet 8'lik 21x40 mm ağaç vidası ile üniteyi havuz terası üzerine sabitleyiniz.



Şekil 6. Havuz İçi Takma Ünitesi Yerleşimi



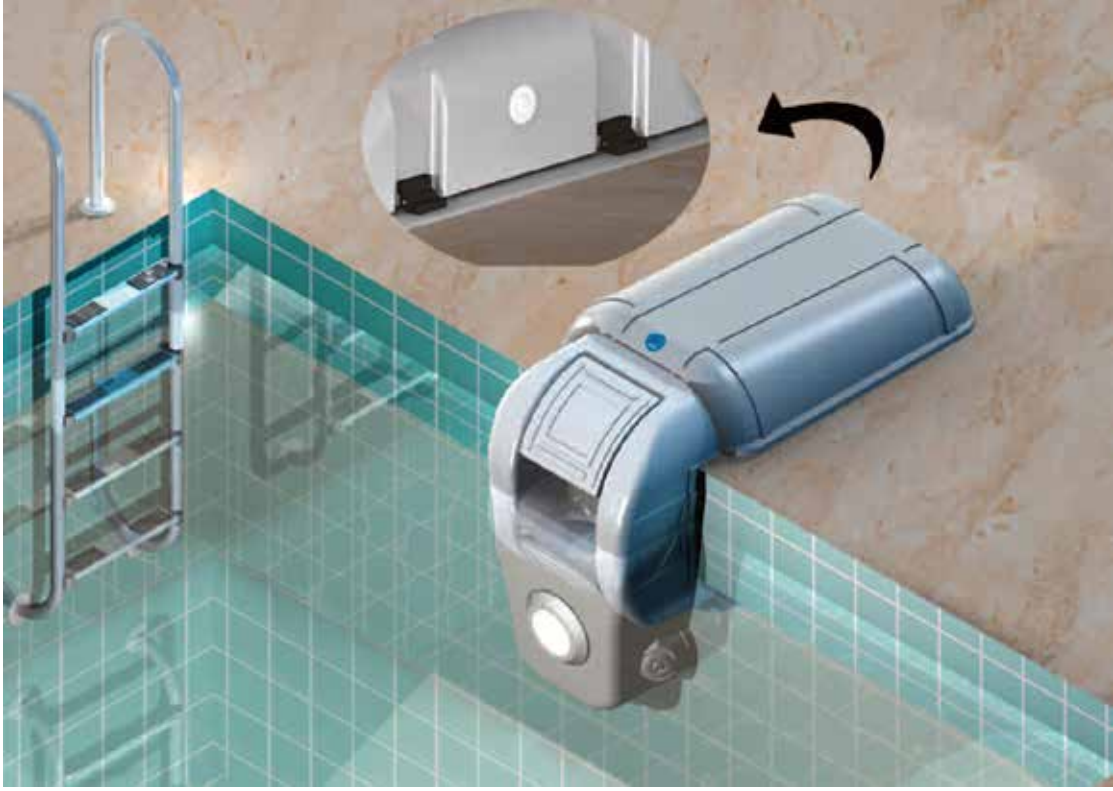
Şekil 7. Dübellere Takma Ünitesinin Asılması



Şekil 8. Montajı Yapılmış DECKON Filtrasyon Ünitesi

Havuz İçi Takma Ünitesi'nin havuza montajından sonra Ø50 mm'lik PVC'den mamul esnek hortum borular bu üniteye takılacaktır. Bu yapıştırma işlemi için aşağıdaki maddeleri sırasıyla takip ediniz.

- DECKON Makine dairesi içindeki boruların bağlı olduğu üç adet rakoru el yordamıyla gevşetiniz.
- Boruların makine dairesine doğru olan tarafları özel plastik yapıştırıcılarla yapıştırılmıştır. Rakorları gevşettikten sonra boruları çıkarmaya çalışmayınız.
- Boruların serbest uçlarına PVC özel yapıştırıcı (13520 veya 13530 kodlu ürünlerimiz) sürerek DECKON Havuz İçi Takma Ünitesi içindeki rakorlara yapıştırınız ve rakorları el yordamıyla çevirerek sıkınız.
- Borular yapıştırıldıktan sonra, daha önce açıp gevşettiğiniz DECKON Makine Dairesi içindeki rakorlar tekrar el yordamıyla sıkılarak boru montajı tamamlayınız.



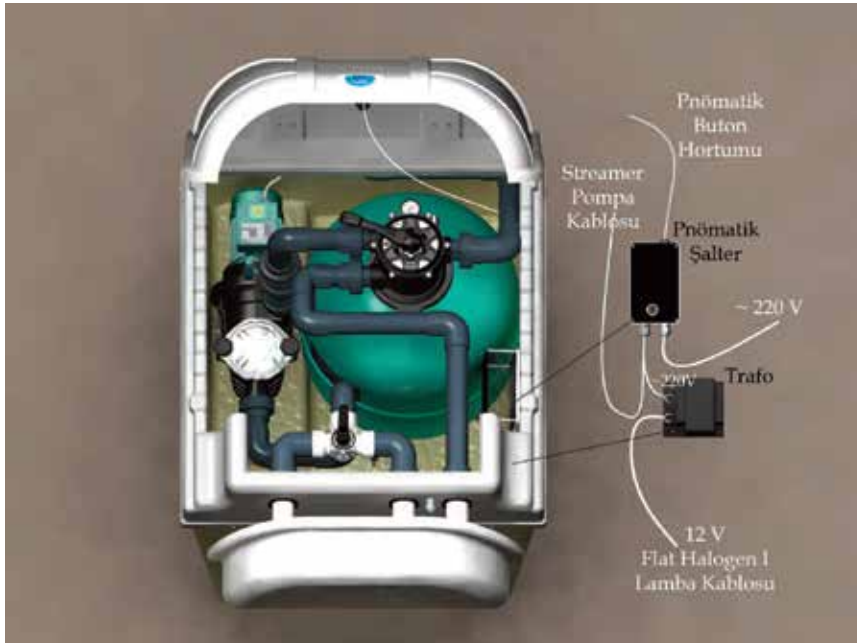
Şekil 9. Suyun Doldurulması ve Pnömatik Düğme

DECKON Makine Dairesi'nin ve Havuz İçi Takma Ünitesi'nin birbirlerine montajları tamamlandıktan sonra havuzun doldurulması aşamasına gelinmiştir. Havuz, Skimmer Ağzı'nın yarısına kadar su ile doldurulmalıdır (Bkz. Şekil 9).

Açıklandığı gibi havuza su doldurduktan sonra. Havuz İçi Takma Ünitesi'nin içi de su dolacaktır. Böylece vidalarla havuz çatısına asılan ünite, tamamen sabitlenecektir.

ELEKTRİK TESİSATI

DECKON Makine Dairesi'nin içerisinde birer adet 300W/220V Trafo ve pompaya kumanda eden Pnömatik Şalter (bkz. Şekil 10) bulunmaktadır. Bu şalterin kumandası, Makine Dairesi dışarısında kalan pnömatik düğme yardımıyla sağlanır. Lamba aç/kapa kontrolü, şalter kutusu üzerindeki anahtar ile yapılır.



Şekil 10. Pnömatik Şalter

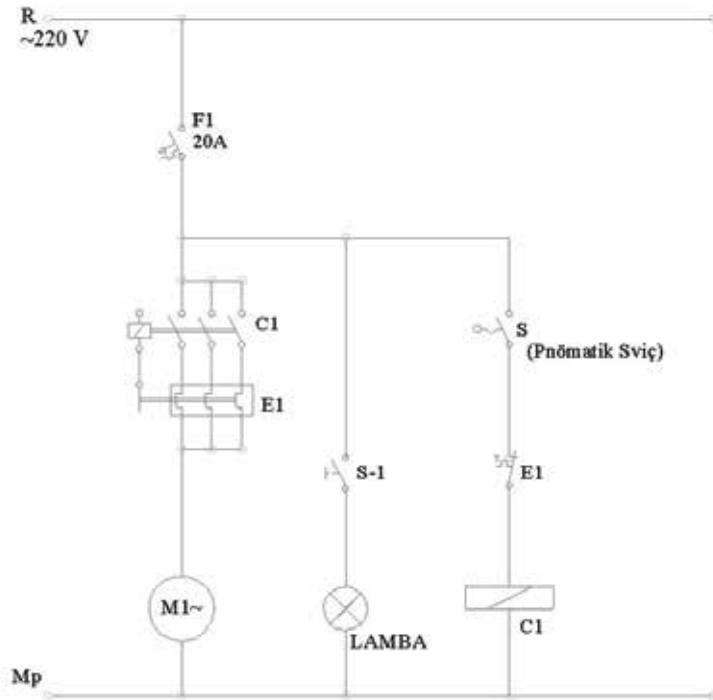
Kullanıcının elektrik tesisatı ile ilgili yapması gerekenler aşağıdaki gibidir:

- DECKON Havuz İçi Takma Ünitesi'nde standart olarak bulunan lamba, Flat Halojen Havuz Sualtı Aydınlatma Lambası olduğu için lambadan çıkan 2x1,5 elektrik kablonuzu DECKON Makine Dairesi'nin üzerindeki kablo rakorunun içinden geçirerek Trafo'nun 12V çıkışına bağlayınız (220V çıkışı Pnömatik Şalter'e bağlı şekilde monte edildiği için Trafo üzerinde tek bir çıkış bulunmaktadır).
- Kullanıcının yapması gereken bir diğer işlem ise kendi topraklama elektrik tesisatından getireceği 220V çıkışlı 3x1,5 besleme kablosunu, DECKON Makine Dairesi'nin sol tarafındaki rakordan geçirerek Pnömatik Şalter'in 220V girişine bağlamasıdır.
- Bu işlemler tamamlandıktan sonra Pnömatik Şalteri veya Trafo'yu açmadan önce "İŞLETMEYE ALMA" bölümünü inceleyiniz.

GEMAŞ DECKON Filtrasyon Ünitesi'nin içindeki çeşitli pompalar ve voltaj değerleri aşağıdaki gibidir.

MODEL	VOLTAJ
STREAMER-50M	1 x 220 / 230 V 50Hz
STREAMER-80M	
STREAMER-110M	

Pompanın elektrik bağlantı şeması klemens kutusunun içerisinde detaylı bir şekilde verilmiştir ve kullanıcının bu tesisatla ilgili yapacağı bir işlem bulunmamaktadır.



Şekil 11. Pnömatik Şalter Elektrik Bağlantı Şeması

İŞLETMEYE ALMA

Elektrik tesisatı ve DECKON montajı tamamlandıktan sonra bir ön hazırlık aşaması bulunmaktadır. Çalıştırmadan önce filtre ve pompa ön hazırlıklarının yapılması ve içine koyulacak olan kumun temizlenmesi işlemleri vardır. Ayrıca filtrasyon ünitesi çalıştırılmadan önce çok yollu vana'nın üzerine manometrenin takılması gerekmektedir.

Bu ön hazırlık işlemlerinin yapılması ve DECKON Filtrasyon Ünitesi'nin eksiksiz çalışması için aşağıdaki maddeleri tamamlayınız:

NOT: Eğer DECKON Makine Dairenizi Kartuş Filtreli olarak sipariş verdiyseniz içerisinde Çok Yollu Vana olmayacaktır ve aşağıdaki işlemler bu Üniteler'de yapılmayacaktır. Bu maddeleri atlayarak 7. maddeye geçiniz. 7. madde ve bu maddeden sonrakiler, Kartuş ve Kum Filtreli Üniteler için ortak maddelerdir.

- Filtrenin üzerinde bulunan Çok Yollu Vana'nın etrafındaki rakorları (3 adet) el yordamıyla gevşeterek çıkarınız.
- Borulardan bağımsız hale gelen Çok Yollu Vana'nın boğaz kelepçesini yıldız tornavida yardımıyla açınız ve Çok Yollu Vana'yı Filtre'den ayırınız.
- Çok Yollu Vana, Filtreden çıkarıldıktan sonra Filtre içerisindeki Ø50 mm'lik PVC borunun ağız kısmını kör tapa ile kapatınız.
- Filtre içerisindeki plastik tesisatı korumak amacıyla, filtre tankını yarıya kadar (en az üçte bir) suyla doldurunuz.
- DECKON'dan ayrı olarak aldığınız Filtre Kumunu Filtrenin içine filtrenin üzerinde belirtilen kum seviyesine kadar doldurunuz. Kum olarak ince ve orta kalınlıkta kumu kullanınız (02311 ve 02312 kod numaralı ürünlerimiz).
- Bu işlemde sonra kapak contasını temizleyerek yerine takınız ve Çok Yollu Vana'yı tekrar Filtre'nin ağızına yerleştiriniz. Rakorları sıkınız ve kelepçeyi tornavidayla takınız.
- Pompanın kapağını, kapak tutamaklarını çevirerek açınız ve pompanın ön filtresini ağızına kadar su ile doldurunuz.

DİKKAT: Pompa, asla ön filtre su ile doldurulmadan çalıştırılmamalıdır !

- Pompanın kapağını kapattıktan sonra Üç Yollu Vana'yı açınız ve Çok Yollu Vana'yı "DURULAMA" (RINSE) pozisyonuna getiriniz.
- Kapağı kapattıktan sonra pnömatik düğmeye basarak pompayı çalıştırınız ve minimum 2 dakika süreyle durulama pozisyonunda çalışır durumda bırakınız.
- Pnömatik düğmeye tekrar basarak pompayı kapatınız ve Çok Yollu Vana'yı "FİLTASYON" (FILTER) pozisyonuna getirip makine dairesinin kapağını kapatınız.

Bu işlemle birlikte içinde bulunan kum temizlenmiş ve DECKON Filtrasyon Ünitesi çalışır duruma gelmiş olmaktadır.

NOT: DECKON Filtrasyon Ünitesi'ni işletmeye aldığınızda ilk 2 dakika boyunca pompa suyu basmaya başlamıyorsa derhal motoru durdurunuz ve su seviyelerini, tesisatın hava emip emmediğini kontrol ediniz.

FİLTRASYON ÇEVİRİMİ

Havuz suyunun arıtılması için, mekanik filtrasyon ve dezenfeksiyon işlemlerinin birlikte yapılması şarttır. Her iki işlem birbirinin tamamlayıcısıdır. Herhangi birinin eksikliği veya zafiyeti havuz suyunun bozulmasına yol açacaktır.

Havuz yüzey temizliğini sağlamak üzere DECKON Havuz İçi Takma Ünitesi üzerindeki skimmerden ve vakum nozulundan emilen su, filtre edilmek üzere kum filtresine / kartuş filtreye pompa vasıtasıyla pompalanır. Filtreden süzülen su, DECKON Havuz İçi Takma Ünitesi üzerindeki nozullar tarafından havuza geri döndürülür.

Filtre içerisindeki kuvars kum tabakasından süzülen su, içerisindeki kir parçacıklarını kumun üst katmanlarında bırakarak filtreden çıkar. Ters yıkama işlemi, filtre içerisinden geçen suyun yönü tersine çevrilerek gerçekleştirilir. Bu esnada filtre altından giren su, üst katmanlardaki kir parçacıklarını gevşeterek drenaj hattına tahliye edilir.

GEMAŞ DECKON Filtrasyon Ünitesi çalışma prensibi, aşağıdaki şekilde detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.



Şekil 12. Filtrasyon Ünitesi Akış Şeması

ÇOK YOLLU VANA OPSİYONLARI

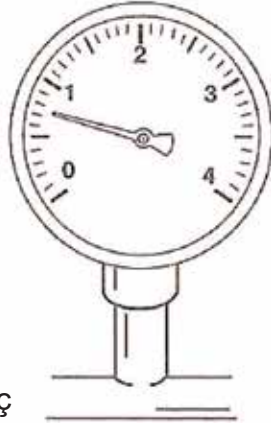
UYARI: Filtre çok yollu vanasının pozisyon değişikliklerinde pompa pnömatik düğmeden kapatılmalıdır.

FİLTRASYON (FILTER) :

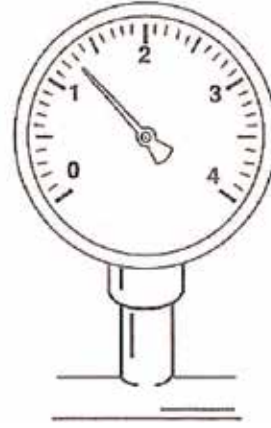
Pompa kapalı durumdayken, çok yollu vananın "FILTRE" (FILTER) pozisyonunda olup olmadığını kontrol ediniz. Pompayı çalıştırınız, bu esnada filtre üzerindeki manometrenin gösterdiği basıncı kaydediniz. Okunan değer %50 arttığında filtrenin TERS YIKAMA (BACKWASH) işlemi ile temizlenmesi gerekmektedir. Pompa emiş hatlarına ait vanalar, havuz suyunun kirlilik durumuna göre düzenlenebilir. Genelde havuzlardaki kirlenmenin %80'i yüzeyde bulunmaktadır. Dolayısıyla denge tankı veya skimmer emiş hattı vanaları tamamen açık, dip emiş vanası ise %25 açık konumda olmalıdır.

0.8 Kg/cm²- 11.4 PSI

1.2 Kg/cm²- 17.0 PSI



Filtre temiz iken gösterdiği basınç



Bu basınç (+%50) filtrenin ters yıkama zamanının geldiğini gösterir.

Şekil 13. Manometre Çalışma Prensibi

TERS YIKAMA (BACKWASH) :

Filtre içerisinde bulunan kum tanecikleri arasındaki gözenekler, zamanla süzülen suyun içerisindeki parçacıkları tutarak tıkanmaya başlar. Bir süre sonra gözenekleri tıkanması sonunda, suyun filtreden geçişi zorlaşır. Bu durum, filtre iç basıncının artmasına ve su debisinin düşmesine neden olur.

Ters yıkama işlemi, filtre içerisinden geçen suyun yönü tersine çevrilerek gerçekleştirilir. Bu esnada filtre altından giren su, üst katmanlardaki kir parçacıklarını gevşeterek drenaj hattına tahliye edilir. Bu işlem için, çok yollu vana, pompa durdurularak "TERS YIKAMA" (BACKWASH) konumuna getirilmeli ve ardından pompa iki dakika süreyle çalıştırılmalıdır. Sonuçta, filtre içerisindeki tüm kirler atılmış olacak ve manometre basıncı tekrar eski konumuna gelecektir.

ÇEVİRİM (RECIRCULATE) :

Bu konumda; çok yollu vana, havuz suyunu filtreye sokmadan havuza yönlendirir.

TAHLİYE (WASTE) :

Makine dairesinde tabii tahliye bir rögar bulunmaması durumunda, havuzu dip hattından boşaltma imkanı yoktur. Bu durumda havuz suyu, pompa ile, çok yollu vana "TAHLİYE" (WASTE) pozisyonuna getirilerek boşaltılmalıdır. Pompa dip emiş vanası tamamen açık, skimmer veya denge tankı ve vakum hatları kapalı konumda olmalıdır.

DURULAMA (RINSE) :

"TERS YIKAMA" işlemi bittikten sonra; vananın "FİLTRE" konumuna alınarak işletmeye geçilmesi halinde, havuza giden birkaç saniye için bulanık su akar. Bulanık suyun havuza gitmesini önlemesi için; "TERS YIKAMA" işlemi müteakip vana "DURULAMA" (RINSE) konumuna getirilerek pompa 30 saniye süreyle çalıştırılır. Ardından pompa durdurularak vana tekrar "FİLTRE" (FILTER) konumuna getirilir ve işletmeye devam edilir.

KAPALI (CLOSED) :

Adından da anlaşılacağı gibi, bu konum filtre ile pompa emiş arasında tesisata müdahale gerektiği zaman veya sistem kapalı iken (örneğin kışın havuz çalıştırılmadığı zaman) kullanılır.





HAVUZ SUYUNUN ARITIMI

Yüzme havuzu sularının arıtılması, aşağıda sıralanan birkaç temel prensibin uygulanmasına bağlıdır:

1. Fiziksel Arıtma: Havuz suyunun sürekli çevrimi ve etkin bir filtrasyon.
2. Kimyasal Arıtma: Havuz suyunda erimiş halde bulunan minerallerin ve suyun pH'sının dengeli bir biçimde muhafazası.
3. Biyolojik Arıtma: Uygun bir dezenfeksiyon ve yosun kontrolü.

Havuzda berrak, ıslıtlı ve hijyenik bir suyun elde edilmesi, ancak etkili bir filtrasyon (=Fiziksel Arıtma) sistemi ile birlikte doğru kimyasal ve biyolojik arıtma işlemlerinin yapılmasına bağlıdır. Filtrasyon sistemi; kir parçacıkları, organik maddeler vb. kirlilikler gibi suda çözünemeyen maddeleri süzer. Havuz suyu; suda erimiş halde bulunan organik maddeleri okside ederken aynı zamanda suda bulunan hastalık yapıcı organizmaları ve bakterileri öldürmek üzere kimyasal olarak dengelenir ve arıtılır.

SUYUN KİMYASAL DENGESİ

Su tesisatları servisinde tecrübeli olan teknisyenler, suyun temasta olduğu beton, metal gibi yüzeylere nedenli büyük ölçüde zarar verebileceğini gayet iyi bilirler. Su; adı geçen malzemelerin yüzeylerini paslandırıp çürüttüğü gibi, bu yüzeyler üzerinde KİREÇ diye adlandırılan kristalize çökeltilere de yol açabilir. Kireçli sular havuz yüzeylerinde gözle görülmeyen ince bir kireç filmi tabakası oluştururken, bir taraftan da filtre ve sürekli çevrim (=devridaim) sistemini tıkar. Temasta olduğu yüzeyleri çürüten ve/veya kireç oluşturan sular DENGESİZ olarak anılırlar.

DENGELİ su temininden amaç gereksiz ve pahalı tamiratları gerektirecek hasarlardan kaçınmaktır. Bunun için; sudaki dengeyi temin eden su parametreleri kontrol edilmelidir: pH, KALSİYUM SERTLİĞİ ve TOPLAM ALKALİKLİK.

Yukarıda sözü geçen parametrelerden pH değeri, 7.2 ve 7.6 arasında bir değerde bulunmalıdır. Bir ölçüm skalası olarak, Latince hidrojen potansiyeli anlamına gelen "potens hidrojen" sözünün kısaltılmış hali olan pH; 7 değerini aldığı anda nötr, 7'nin altında asidik ve 7'nin üstünde bazik (veya alkali) kabul edilir. Dikkat edeceğimiz gibi yüzme havuzlarında öngörülen pH değeri hafif alkaliktir. Bunun sebebi de, insan gözünün pH değerinin 7.5 civarında olmasıdır.

HAVUZ SUYUNUN DEZENFEKSİYONU

Dezenfeksiyon; havuz suyunda mevcut mikro-organizmaların %99,9 veya daha yüksek oranda yok edilmesiyle, resmi sağlık otoritelerinin öngördüğü emniyetli mikrobiyolojik parametrelerin temini işlemlerinin genel adıdır.

Dezenfektan ise; yüzme veya masaj havuzunda mevcut mikro-organizmaları öldüren veya inaktif hale getiren cihaz veya kimyasallara verilen addır. Genel olarak tüm dünyada en yaygın biçimde kullanılan kimyasal dezenfektanlar, halojen grubuna ait olanlardır (KLOR, BROM, İYOT) ve en yaygın olanı bilindiği üzere "KLOR" dur.

Bir dezenfektan olarak, klor, suda mevcut mikro-organizmaları öldürmekten başka, bir oksidan olarak da işlem görür. Bu oksidasyon, yüzücüler tarafından (örneğin saç spreyleri, deodorant, güneş yağı, vücut yağları, ter vs.) ve dış kaynaklardan (örneğin toz ve kirler) havuza karışan organik maddelerin oksijenle yakılarak yok edilmesidir. Yapılan araştırmalar, havuzlarda ihtiyaç duyulan klorun %90'ının oksidasyon amacıyla kullanıldığını, yalnızca geriye kalan %10'un dezenfektan olarak tüketildiğini göstermiştir.

Organik maddeler ve mikro-organizmalar sudaki kloru tüketirler. Bu tüketime "klor ihtiyacı" adı verilir ve herhangi bir atık bırakmaksızın sudaki yabancı maddelerle reaksiyona girecek klor miktarı olarak açıklanır.

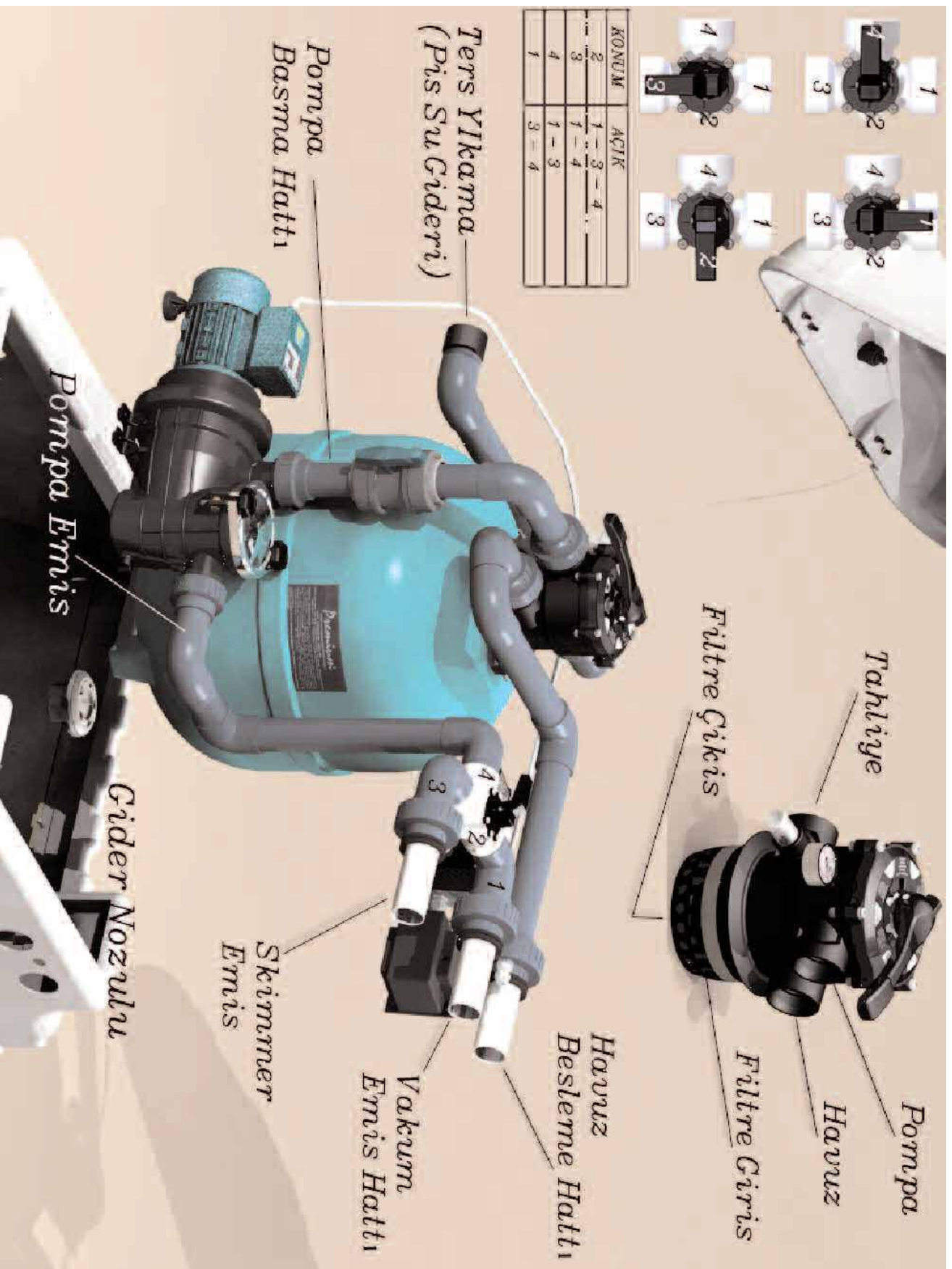
Mikro-organizmalar çıplak gözle görülmeyecek kadar küçük yaratıklardır. Yağmur, rüzgar ve havuza girenler tarafından sürekli olarak havuz suyuna karışırlar. Bunların arasında; bakteri, yosun, mantar ve virüsler dezenfeksiyonun ilgi odağını oluştururlar. Çoğu organizmalar insan vücuduna zararlı olmasına karşın, bazıları hastalık ve enfeksiyon yapıcıdır. Bunlar öldürülmediği takdirde su yoluyla diğer yüzücülere bulaşır. Dezenfektanların etkinliğini gösteren en önemli işaretlerden biri de suya bulaştıktan sonra bu hastalık yapıcı mikro-organizmaları öldürmekteki hızlarıdır. Bu sürecin kısalığı havuz suyunda olacak bulaşmaları önleyecektir. Organik maddeler havuz suyunun mat, bulanık ve nahış görünmesine yol açar. Bu durumdaki yüksek düzeyde klor dozlanması (süper klorlama ve şoklama) bu maddelerin oksidasyon yoluyla erimiş katı maddelere veya bazen de azot gibi gazlara dönüşerek yok olmasına yol açar. Böylelikle cazip ışıltılı bir havuz suyu elde edilir.

DECKON MAKİNE DAİRESİ TEKNİK AÇIKLAMASI

Bu bölümde DECKON Makine Dairesi'nin teknik detayları ve özellikleri açıklanacaktır. Örnek olarak Ø500 mm Premium Kum Filtreli ve Streamer 3/4 HP Pompalı Makine Dairesi alınacaktır.

Makine dairemizi oluşturan alt parçalar ve ürün kodları şunlardır (Bkz. Şekil 14):

No:	Ürün Açıklaması	Ürün Kodu	No:	Ürün Açıklaması	Ürün Kodu
1	Makine Dairesi Gövdesi	0251108	11	Trafo 300W/220V	05061E
2	Makine Dairesi Çerçevesi	0251107	12	Pnömatik Düğme	1522-1043
3	Makine Dairesi Kapağı	0251106	13	Pnömatik Şalter Hortumu 2x4	15310
4	Makine Dairesi Gizleme Kapağı	0251105	14	Ø50'lik PVC Kapalı Dirsek	133105
5	Streamer 3/4HP Mini Monofaze Pompa	0111STRM80M	15	Ø50'lik PVC ND10 Boru	PPVCB50
5A	Streamer 1/2HP Mini Monofaze Pompa	0111STRM50M	16	Kablo Rakoru 16'lık	0506104
6	Premium Ø500mm Kum Filtresi	021922	17	Vana Geçit Lastiği 48x69x15	0251110
6A	Premium Ø400mm Kum Filtresi	021921	18	Ø50'lik Jakuzi Hortumu	15420
7	Küresel Vana Ø50mm	131115	19	Dıştan Dişli Adaptör Ø50	133505
8	Üç Yollu Disk Vana	13171	20	Menteşe	0251109
9	Sabit Debili Nozul	04133T	21	Çok Yollu Vana	02404
10	Pnömatik Şalter	05080			



Şekil 15. Üç Yollu Vana Çalışma Prensipli

STREAMER HAVUZ POMPASI

Streamer yüzme havuzu pompası yatay santrifüj yapıda bir pompa olup, kullanım amacı yüzme havuzlarında havuz suyunun sürekli çevrimini sağlamaktır. Havuzdan gelen şartlandırılmış suyu tekrar filtreden geçmek üzere basar.

Havuzdan geçebilecek saç ve cisimlerin pompa fanına zarar vermesini önlemek amacıyla bir ön-filtre ile birlikte tasarlanmıştır. Önfiltrre içerisindeki plastik sepet kirlendiğinde temizlemek üzere gövdeden dışarı alınabilir.

Maksimum çevre sıcaklığı: +50oC

Maksimum su sıcaklığı: 0oC ile +50oC

Maksimum çalışma basıncı: 2 Bar

Maksimum giriş basıncı: Pompa basma vanası kapalı tutulduğunda, giriş basıncı izin verilen maksimum çalışma basıncından düşük olmalıdır.

Maksimum dikey emiş: Klapesiz 4 m, klapeli 5 m

Gürültü seviyesi: 70 dB'in altındadır.

DİKKAT: Pompa motor klemens kutusunu açmadan veya motora herhangi bir müdahaleden önce, elektriğin kesildiğinden emin olunuz.

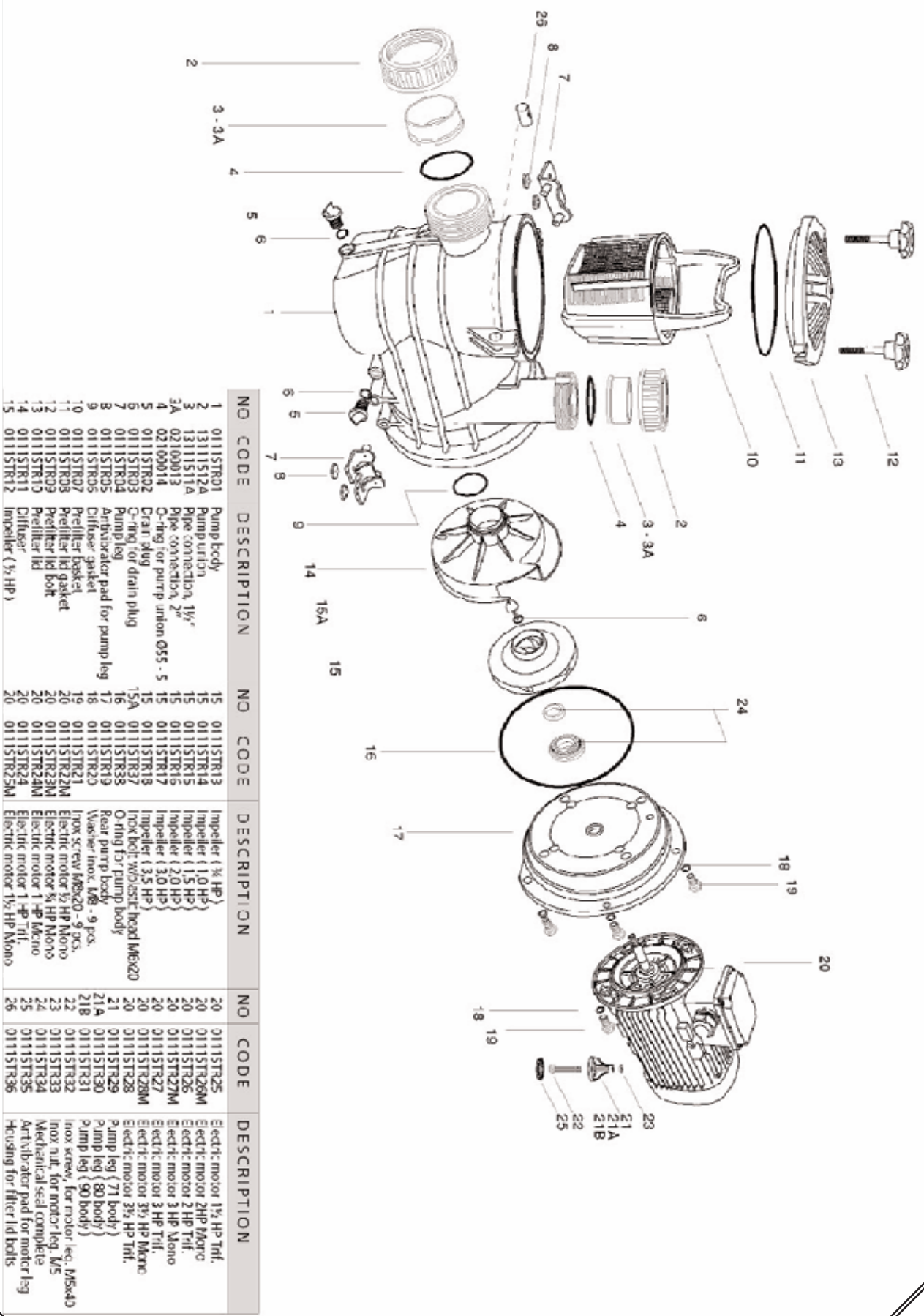
Uzun süre çalıştırılmayan motorun devreye alınışında aşağıdaki işlemler yapılmalıdır:

1-Yataklar kontrol edilmelidir. Yatakların gürültü çıkardıkları veya ısındıkları tespit edilirse rulmanların değiştirilmesi gerekir.

2-İzolasyon direnci kontrol edilmeli, 25oC sıcaklıkta ve 500 voltta ölçülen izolasyon direnci 2 M ohm'dan az ise motorun sargıları 80oC sıcaklıktaki bir ortamda kurutulmalıdır.

NOT: Motorun arkasında durulduğunda soğutma fanının saat yönünde dönmesi gerekmektedir. Motorun uzun süre ters dönmesi fan ve difüzörde hasara yol açabilir. Bu durumda garanti geçersiz olur.

NOT: DECKON Filtrasyon Ünitesi'ni işletmeye aldığınızda ilk 2 dakika boyunca pompa suyu basmaya başlamıyorsa derhal motoru durdurunuz ve su seviyelerini, tesisatın hava emip emmediğini kontrol ediniz.



NO	CODE	DESCRIPTION	NO	CODE	DESCRIPTION	NO	CODE	DESCRIPTION
1	0111STR01	Pump body	15	0111STR13	Impeller (1/4 HP)	20	0111STR25	Electric motor 1 1/2 HP Trif.
2	13111S124	Pump union	15	0111STR14	Impeller (1.0 HP)	20	0111STR26M	Electric motor 2HP Mono
3	13111S11A	Pipe connection, 1 1/2"	15	0111STR15	Impeller (1.5 HP)	20	0111STR25	Electric motor 2 HP Trif.
3A	02100013	Pipe connection, 2"	15	0111STR16	Impeller (2.0 HP)	20	0111STR27M	Electric motor 3 HP Mono
4	02100014	G-ring for pump union 055 - 5	15	0111STR17	Impeller (3.0 HP)	20	0111STR27	Electric motor 3 HP Trif.
5	0111STR02	Drain plug	15	0111STR18	Impeller (3.5 HP)	20	0111STR28M	Electric motor 3 1/2 HP Mono
6	0111STR03	G-ring for drain plug	15A	0111STR19	Impeller (4.0 HP)	20	0111STR28M	Electric motor 3 1/2 HP Trif.
7	0111STR04	Pump leg	16	0111STR37	Impeller (4.5 HP)	20	0111STR29	Electric motor 3 1/2 HP Mono
8	0111STR05	Arbitrator pad for pump leg	16	0111STR35	O-ring for pump body	20	0111STR29	Electric motor 3 1/2 HP Trif.
9	0111STR05	Diffuser gasket	17	0111STR19	Impeller (4.5 HP)	20	0111STR30	Electric motor 3 1/2 HP Mono
10	0111STR07	Prefilter basket	18	0111STR20	Washer inox, A68 - 9 pcs.	21	0111STR31	Pump leg (71 body)
11	0111STR09	Prefilter lid gasket	19	0111STR21	Washer inox, A68 - 9 pcs.	21A	0111STR30	Pump leg (80 body)
12	0111STR09	Prefilter lid book	20	0111STR22M	Electric motor 1/2 HP Mono	22	0111STR32	Pump leg (90 body)
13	0111STR10	Prefilter lid	20	0111STR23M	Electric motor 1/2 HP Trif.	23	0111STR33	inox nut, for motor leg, M5
14	0111STR11	Diffuser	20	0111STR24M	Electric motor 1 HP Mono	24	0111STR34	Mechanical seal complete
15	0111STR12	Impeller (1/2 HP)	20	0111STR25M	Electric motor 1 1/2 HP Trif.	25	0111STR35	Art vibrator pad for motor leg
			20	0111STR25M	Electric motor 1 1/2 HP Mono	26	0111STR36	Housing for filter lid bolts

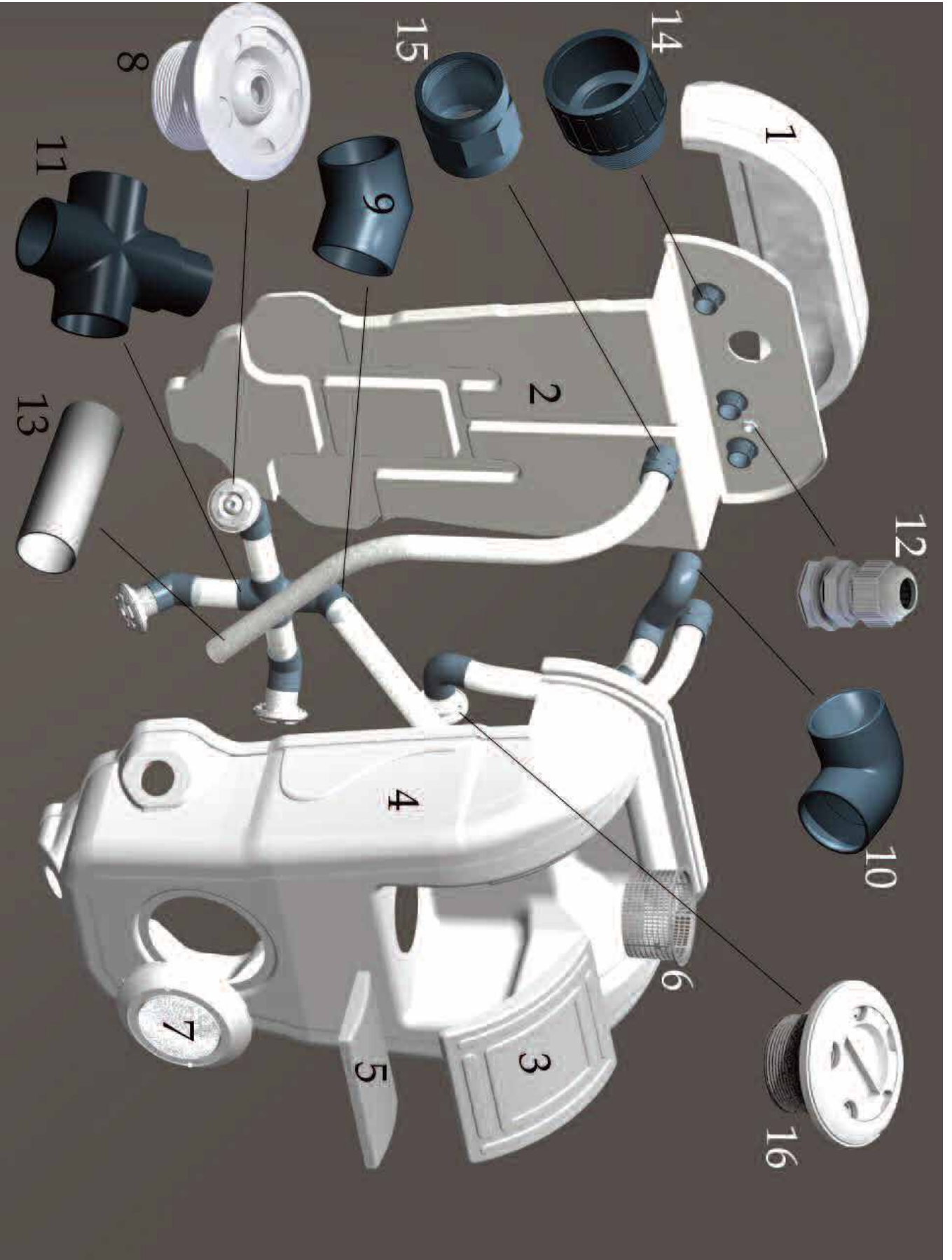
Şekil 16. Streamer Pompa İç Parçaları

DECKON HAVUZ İÇİ TAKMA ÜNİTESİ TEKNİK AÇIKLAMASI

DECKON Havuz İçi Takma Ünitesinin, standart olarak 100W/12V Flat Lamba, yandan besleme nozulları, tabandan besleme nozullarından oluşmuş hali açıklanacaktır.

Havuz İçi Takma Ünitemizi oluşturan alt parçalar ve ürün kodları aşağıdaki gibidir (Bkz. Şekil 17):

No:	Ürün Açıklaması	Ürün Kodu
1	Havuz Ünite Gizleme Kapağı	0251104
2	Havuz Ünite Alt Kapağı	0251102
3	Havuz Ünite Üst Kapağı	0251103
4	Havuz Ünite Gövdesi	0251101
5	Havuz Ünite Skimmer Kapağı	0251113
6	Skimmer Sepeti	0411107
7	Flat Halogen Kovansız Sualtı Ayd. Lambası	051116
8	Besleme Nozulu	04131T
9	Ø50'lik PVC Açık Dirsek	133205
10	Ø50'lik PVC Kapalı Dirsek	133105
11	Ø50'lik PVC ND10 Boru	PPVCB50
12	Kablo Rakoru 16'lık	0506104
13	Ø50'lik Jakuzi Hortumu	15420
14	Ø50'lik Dıştan Dişli Adaptör	133505
15	Ø50'lik Anahtar Ağızlı İçten Dişli Adaptör	133405
16	Vakum Nozulu	04134T



Şekil 17. DECKON Havuz İçi Takma Ünitesi İç Parçaları

DECKON FİLTRASYON ÜNİTESİ TEMİZLİĞİ

Pompa önfiltrre sepeti günlük olarak kontrol edilmeli ve gerekirse temizlenmelidir. **Önfiltrre kapağı açılmadan önce pompa emme ve basma vanaları su temasını kesmek üzere kapatılmalıdır.**

Sepetin iki parçalı olması temizlikte kolaylık sağlayacaktır. Sepet temizliğinden sonra pompa kapak contası da temizlenmeli ve yuvasına oturtulmalıdır. Ardından pompanın suyla dolu olup olmadığı kontrol edilmeli ve doluysa önfiltrre önfiltrre kapağı yerine oturtularak eşit bir biçimde sıkılmalıdır. Bu işlemden sonra emiş ve basma vanaları açılarak pompaya yol verilmelidir.

NOT: Pompa önfiltrresinin basınçlı suyla yıkanması uygun değildir.

DİKKAT: Pompa motor klemens kutusunu açmadan veya motora herhangi bir müdahaleden önce, elektriğin kesildiğinden emin olunuz.

Eğer DECKON Filtrasyon Ünitesi kış boyunca kullanılmayacaksa; tesisattaki ve pompa içerisindeki su, açılım şemasındaki (5) nolu körtapaları sökmek suretiyle boşaltılmalıdır. Filtrasyon Ünitesi tekrar kullanılana dek tapalar yerine takılmamalıdır.

Bu uzun süre kullanmama süresin sonrasında "İşletmeye Alma" bölümünde anlatıldığı gibi ters yıkama gibi işlemlerin yeniden yapılması uygundur.

Filtrenin içerisindeki kumun ömrü 2 yıldır ve bu iki yıl sonrasında Kuvars kumunun yenilenmesi gerekmektedir. Ayrıca basınç normalden çok daha yüksek değerleri gösteriyorsa (manometre üzerinde kırmızı bölge) ve uzun süre bu şekilde çalıştırılırsa kumun ömrü azalır ve daha erken değiştirilmesi gerekebilir. Bu yüzden her sezon işletmeye alınmadan önce kumun kontrol edilmesi uygundur.

NOT: Kumun kontrol edilmesi için çalıştığınız havuz firmasına başvurunuz.

OLASI ARIZA VE ÇÖZÜMLERİ

Belirti	Olası Neden	Yapılması Gereken
Pompa emiş yapmıyor	1. Önfiltrerede su yok	Üç yollu vana kapalıyken önfiltrereye dolana kadar su doldurunuz
	2. Pompanın havası alınmadı.	Üç yollu vana kapalıyken önfiltrereye dolana kadar su doldurunuz.
	3. Emiş tesisatında hava emişi var	Emiş hatlarını kontrol ediniz
	4. Önfiltrre kapağı yerine düzgün oturmuyor.	Filtre sepetini ve kapak vidalarını kontrol ediniz.
	5. Mekanik salmastra kaçışıyor.	Sevisinizi çağırınız.
	6. Pompaya elektrik gitmiyor	Elektrik panosunu ve ana sigortayı kontrol ediniz
Pompa performanslı çalışmıyor	1. Önfiltrre sepeti ve/veya skimmer çok kirlili veya tıkalı	Önfiltrre sepetini ve skimmer sepetini çıkararak temizleyiniz
	2. Havuz seviyesi çok düşük	Havuzunuzu skimmer ağzı seviyesine kadar su doldurunuz
	3. Pnömatik Düğme arızalı	Pnömatik Düğmeyi kontrol edip değiştiriniz
	4. Boru hatları kısmen tıkalı	Servisinizi çağırınız
	5. Pompa hava emiyor	Emiş hatlarında kaçak kontrolü yapınız.
Filtre debisi düşük Vakum emişi zayıf	1. Filtre kirlenmiş veya tıkanmıştır.	Filtreyi ters yıkayınız
	2. Pompa motoru ters dönmektedir.	Motor dönüş yönünü kontrol ediniz. Yanlışsa bağlantı uçlarını değiştirerek düzeltiniz
	3. Emiş hatları tıkalıdır.	Hatlar temizlenmelidir
Filtrasyon çevrimi esnasında filtre basıncı çok hızlı yükseliyor	1. Suyun pH'sı çok yüksek (suda bulanıklık var)	pH'ı düşürünüz
	2. Havuzda yeterince klor yok (Yosunlu havuz suyu)	Klor ilave ediniz
Manometre basıncı çok değişken	1. Pompa hava emmiyor.	Emiş hatlarında sızıntı kontrolü yapınız.
	2. Emiş hattı kısmen kaplı ve pompa yeterince su emmiyor.	Emiş vanalarının tamamen açık olup olmadığını kontrol ediniz.
Havuzun suyunu tam arıtmıyor	1. Kum kirlenmiş.	Kuars kumunu değiştiriniz.
	2. Kumun ömrü bitmiştir.	

