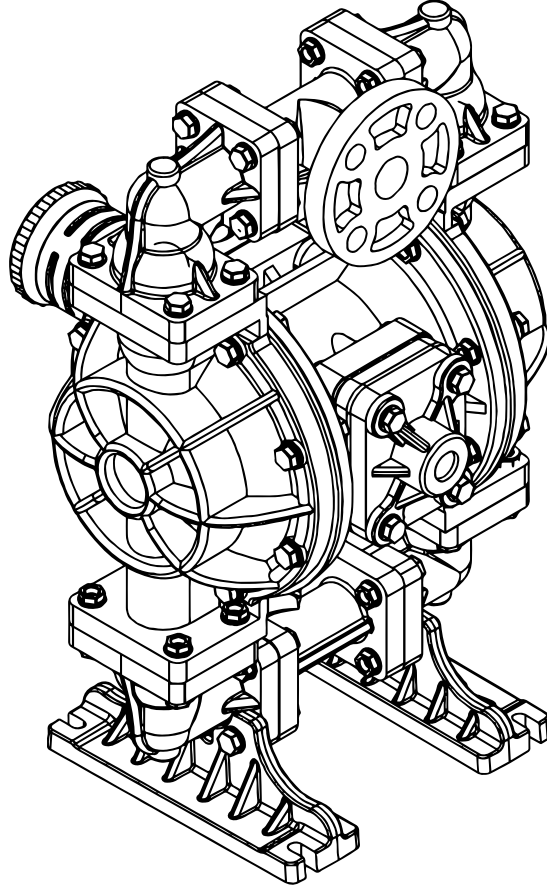


HUGE PUMP

DİYA FRAMLI TRANSFER POMPALARI KULLANIM KILAVUZU



HP10

FUGEL PUMP

Index

1- Dikkat Sembolü ve Uyarılar

- 1.1 - Dikkat Sembolü
- 1.2 - Uyarılar
 - 1.2.1 - Yanlış Kullanım Tehlikesi
 - 1.2.2 - Zehirli Sıvı Tehlikesi
 - 1.2.3 - Yangın ve Patlama Tehlikesi

2-Kurulum

- 2.1 - Genel Kurulum Bilgileri
 - 2.1.1 - Gövde İçin Güvenli Çalışma Sıcaklığı
 - 2.1.2 - Elastomer Kısımlar İçin Güvenli Çalışma Sıcaklığı
- 2.2 - Hava Hattı
- 2.3 - Emiş Hattı
- 2.4 - Basma Hattı
- 2.5 - Sıvı Basıncı Tahliye Valfi
- 2.6 - Çıkış Havası Tahliyesi
- 2.7 - Pompanın Topraklanması
- 2.8 - Pompanın Yıkınması ve Temizlik
- 2.9 - Pompanın Devreye Alınması
- 2.10 - Basınçlı Ekipman Tahliyesi

3- Kullanım

- 3.1 - Teknik Özellikler
 - 3.1.1 - Performans Eğrisi ve Pompa Resmi
 - 3.1.2 - Pompa Tipi Kodlaması
 - 3.1.3 - Yedek Parça Tipi Kodlama
 - 3.1.4 - Pompa Teknik Özellikleri
 - 3.1.5 - Pompa Ölçeklendirme
 - 3.1.6 - Paketleme Ölçüleri ve Ağırlıklar
 - 3.1.7 - Yedek Parça Çizimi (Metal Gövde)
 - 3.1.8 - Yedek Parça Çizimi (Plastik Gövde)

4-Bakım

- 4.1 - Diyafram Bakımı
 - 4.1.1 - Diyaframların Sökülmesi
 - 4.1.2 - Diyaframların Yerine Takılması
 - 4.1.3 - Diyaframların Pompaya Takılması
- 4.2 - Hava Valfi Kiti Çeşitleri ve Bakımı
- 4.3 - Pilot Valf Tamir Kiti Çeşitleri ve Bakımı
- 4.4 - Dayama Pimi Bakımı
- 4.5 - Plastik ve Metalik Gövdeli Pompa Çek valf bakımı
- 4.6 - Pompada Oluşabilecek Sorunlar ve Çözümleri
- 4.7 - Plastik Gövdeli Pompalarda Tork Sırası
- 4.8 - Alüminyum Gövdeli Pompalarda Tork Sırası

5-Garanti Şartları

1-Dikkat Sembolü ve Uyarılar

1.1-Dikkat Sembolü

Uyarı sembolü aşağıdaki DİKKAT yazısı ve yanındaki işarettir. Bu sembolün işaret ettiği konulara uyulmadığı takdirde ciddi kazalar ve yaralanmalar meydana gelebilir. Hatta ciddi kazalar sonucunda can kaybı yaşanabilir. Bu sembole işaretlenmiş yazıları (uyarıları) mutlaka okuyun ve uygulayın. Bu uyarıları ciddiye almak hayatınızı kurtarabilir ve yaralanma riskinizi en aza indirir.



1.2 –Uyarılar

Kullanım Kılavuzu kitapçığı pompanın kullanımından montajına, tamirinden bakımına kadar faydalı bilgiler vermektedir. Kullanım Kılavuzu kitapçığı pompanın özelliklerini, çalışma şeklini ve güvenlik bilgilerini tanımanızı amaçlayan bilgileri içermektedir. Bu kılavuz aynı zamanda pompanın güvenli kullanımını geliştirmek için tasarlanmış bakım bilgilerini de içerir. Pompanın bütün servis ve bakımlarının Günalsan Pompa servisi tarafından gerçekleştirilmesi önerilir. Günalsan Pompa servisi üstün kalitede servis ve bakım sağlamanın yanı sıra, gereksinim duyulabilecek diğer yardım ve bakımları da sağlayacaktır. Kullanım Kılavuzu pompanın ayrılmaz bir parçası kabul edilmeli, istediğiniz zaman başvurabilmeniz için yanınızda bulundurulmalıdır. Bu uyarılar dikkate alınmazsa pompada veya pompa ekipmanlarında maddi hasarlar meydana gelebilir.



DİKKAT

Kullanım Kılavuzu Kitapçığı kullanımı ve talimatlarını içermektedir ve diyaframlı pompayı kullanmadan önce mutlaka okunmalıdır. Uygunsuz kullanımdan dolayı pompanın zarar görmesinden imalatçı firma herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

1.2.1- Yanlış Kullanım Tehlikesi

- Diyaframlı pompanın transfer edeceği sıvı yetkili bayi veya ana bayi tarafından tespit edilir. Tespiti yapılmış sıvı transferi harici herhangi başka bir sıvıyı pompalamadan önce Günalsan Pompa veya yetkili bayi ile mutlaka görüşün.
- Diyaframlı pompanın çalışma basıncı (max.) 7 bar dır. Bu basınç değerleri aşılmamalıdır. Aksi halde diyaframlı pompa zarar görebilir ve garanti kapsamından çıkar.
- Diyaframlı pompanın ilk montaj yapılırken veya devreye alınıp çalışmaya devam ettiği sürelerde ses önleyici kulak tıpalari, koruma gözlükleri ve eldiven kullanın.
- Diyaframlı pompa çalışır durumdayken ve basınç altındayken pompayı yerden yukarı kaldırmayın.

- Gerekli yangın talimatlarına elektrik ve güvenlik talimatlarına uyun. (Yerel, Ulusal, Bölgesel)
- Diyaframlı pompanın parçaları üzerinde değişiklik yapmayın. Daima (OEM) orijinal yedek parça kullanın.
- Diyaframlı pompayı montaj yaparken esnek hortum kullandıysanız transfer esnasında bu hortumun bükülmemesine dikkat ediniz.
- Diyaframlı pompanın montajı yapılırken veya daha sonradan emiş kısmındaki hortumun esnek olmamasına dikkat edin. Esnek hortumlar emiş esnasında bükülüp emişi durdurabilir
- Pompanın transfer edeceği sıvı ile pompa gövde ve elastomer (kauçuktan imal edilmiş kısımları) malzemelerinin uyumlu olduğuna dikkat edin. Uyumlu olup olmadığı ile ilgili yeterli bilginiz yoksa Günalsan Pompa veya yetkili bayiye muhakkak danışın.
- Diyaframlı pompa ile transfer edilecek akışkan için sıvıyı üreten firmanın herhangi bir uyarısı var ise bu uyarıları dikkate alın.
- Diyaframlı pompa gövdesini diyaframlarını ve diğer ekipmanlarını her gün kontrol edin. Herhangi bir aşınma, yırtılma gözlenirse derhal parçayı değiştirin. Diyaframlı pompa çalışmayı durdurup hattan söküldüğünde içindeki sıvının donma tehlikesi varsa bu sıvıya uygun bir sıvı ile iç kısmı temizleyin . Yoksa diyaframlı pompa içinde donan malzeme gövdeye ve diyaframlara zarar verebilir.
- Basınç altında çalışan alüminyum ekipmanlarda triklorethan, metilen clorür, diğer halojen hidrokarbon solventleri veya bu tür solventleri içeren sıvıları bu pompalarla transfer etmeyin. Bu sıvıların kullanılması kimyasal tepkimeye sebep olabilir ve patlama olasılığı yüksektir.
- Diyaframlı pompa seçimi yapılırken transfer edilecek sıvı ile pompa gövdesi ve elastomer kısımlarının uygunluğu tespit edilmelidir. Uygun olmayan durumlarda pompa zarar görebilir hatta yaralanma ve ölüm tehlikesi oluşabilir. Transferi yapılacak sıvı ile pompa gövdesi uygunluk arz etmiyorsa ve bu seçimi GÜNALSAN POMPA yapmamış ise meydana gelebilecek her türlü zarardan imalatçı firma sorumlu değildir.
- Diyaframlı pompanın bağlantılarını orijinal giriş çıkış ölçülerinde yapın. Pompanın giriş - çıkış ölçüleri değiştirildiğinde veya küçültüldüğünde pompa zarar görebilir, bazı parçalar erken deforme olur. Bu durum gerçekleştiğinde pompada meydana gelen arıza ve parça kayıplarından imalatçı firma sorumlu değildir ve pompa arızaları garanti kapsamı dışında tutulacaktır.



1.2.2- Zehirli Sıvı Tehlikesi

Zehirli sıvı veya buharını transfer sırasında gözlere veya vücudun herhangi bir yerine temas ederse kalıcı hasar bırakabilir, ölüm tehlikesine yol açabilir. Bunun için ;

- Diyaframlı pompa ile transfer edilecek sıvının özelliklerini bilmeniz gerekmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda zehirli veya zararlı sıvının ortama temasını önleyen önlemler alınır.
- Tehlikeli ve zehirli sıvı transferlerinde diyaframlı pompa basınç altındayken pompayı yerinden hareket ettirmeyin, kaldırmayın ve demonte işlemi yapmayın.
- Tehlikeli sıvıyı onaylanmış ve sıvının zarar veremeyeceği kaptaki saklayınız.
- Zehirli ve tehlikeli sıvı transferlerinde diyaframlı pompanın yanına transfer edilen sıvıya uygun koruyucu önlük, giysi, eldiven, gözlük ve maske ile yaklaşınız.
- Tamir amaçlı Günalsan Pompa veya yetkili bayiye gönderilen pompaların zehirli veya tehlikeli sıvı transferi yaptığını mutlaka bildirin.
- Zehirli sıvı transferi yapan pompaların egzoz havasını (basınç çıkışı) hiçbir şeye zarar vermeyecek alanlara tahliye ediniz. Diyaframlar patladığında pompanın içinde bulunan zehirli sıvı veya gaz basınç çıkışından dışarıya çıkacaktır.
- Tehlikeli sıvı transferi yapılacak pompanın boru bağlantılarını sızıntı yapmayacak şekilde kontrollü olarak yapın.
- Zehirli, asidik ve patlayıcı sıvıların transferini yapan pompaların tamirini yapmadan önce bu sıvıları temizleyebilecek uygunluktaki sıvılarla önceden temizleyin ve pompanın içindeki sıvıyı mutlaka boşaltın.



1.2.3- Yangın ve Patlama Tehlikesi

Yangın ve patlama tehlikesi olan sıvıların transferinde kullanılan pompaların havalandırmasız ortamlarda montaj yapılması uygun şekilde topraklanmaması tehlikeli durumlar ortaya çıkarabilir. Bu durumda ciddi yaralanmalara hatta ölümlere sebep olabilir.



- Yanıcı, patlayıcı sıvıların transferi yapılacak pompalar mutlaka statik elektriğe karşı topraklama yapılmalıdır. (Bakınız, Şekil 4)

- İletken olmayan yanıcı sıvıları iletken olmayan pompa

gövde malzemeleri ile (Polypropylene, PVDF) transfer etmeyin.

- Pompayı ve ekipmanlarını kullanırken elektrik çarpması veya kıvılcım atlaması ile karşılaşsanız pompayı durdurun. Sorunun giderildiğine emin olmadan pompayı çalıştırmayınız.

- Diyaframlı pompa yanıcı sıvı transferi yapıyorsa ve kapalı bir ortamda ise mutlaka ortamı havalandırınız.

- Hava çıkışı güvenli bir ortama boru ile taşıyın. Diyafram patlaması durumunda basınçlı hava ile dışarıya yanıcı madde çıkacağından bazı kazalar önlenmiş olacaktır. (Bakınız, Şekil 3)

- Pompanın montajı olan bölgede sigara içmeyin ,çakmak kullanmayın, kaynak yapmayın

- Diyaframlı pompada yanıcı ve patlayıcı sıvı transferi esnasında emiş hattına bağlanan boru esnek olmamalıdır. Aksi takdirde diyaframlı pompanın emiş esnasında oluşturduğu vakum esnek borunun büzülmesine sebep olup sıvı emişini durdurabilir. Ayrıca vakum sebebi ile yüzeyleri birbirine yapışan boruda yırtılmalar olabilir. Bu yırtılmalar yanıcı ve patlayıcı sıvının dışarı akmasına sebep olabilir.

- Yanıcı ve patlayıcı sıvı transferi yapan pompa montajında veya tamirinde mutlaka koruyucu giysiler, koruyucu gözlük, yüz maskesi kullanınız.

- Yanıcı ve patlayıcı sıvı transferi diyaframlı pompa ile yapılacağı veya transfer sıvısının sıcaklığı 80°C ve üzeri olduğunda gerekli emniyet tedbirlerini alın.



DİKKAT Pompa kullanıcıya ekipman olmaksızın teslim edilir. Koruyucu ekipmanları ve transfer ekipmanlarını kullanıcı kendi temin etmek durumundadır



DİKKAT Servis için imalatçı firmaya veya yetkili bayiye gönderilen pompaların iç kısımları çevreye ve ambaja zarar vermeyecek şekilde boş hale getirilmelidir. Tehlikeli, patlayıcı, yanıcı ve insan sağlığına zarar verici sıvı transferi yapılan pompalar imalatçıya veya yetkili bayiye gönderildiklerinde sıvı hakkında muhakkak bilgilendirilmelidir. Aksi durumlarda meydana gelebilecek yaralanma ve hatta ölümlerden pompayı kullanan firma sorumludur.

2-Kurulum

2.1- Genel Kurulum Bilgileri

Diyafıramlı pompanın kurulumu basittir. Ancak imalatçı firmanın tavsiye ettiği kurulum özelliklerine dikkat edilirse pompanın çalışma ömrü uzun, verimi yüksek olacaktır. **(Bakınız Şekil 1).**

Diyafıramlı pompa kurulumunda hava veya sıvı tarafı bağlantı elemanları (hortumlar, borular, fittings malzemeli vs.) birbirlerine bağlanırken dış bağlantılarından sızıntı ve kaçırma yapmamasına dikkat edilmelidir. Tüm bağlantı elemanları iyice sıkılmalıdır. Gerekirse sıvı conta kullanılmalıdır.

- Diyafıramlı pompa montaja alınmadan önce bütün civata ve somun bağlantıları kontrol edilmeli gerekirse tekrar sıkılmalıdır. Pompa taşıma esnasında maruz kaldığı titreşimlerden dolayı bu bağlantılarda gevşeme meydana gelebilir.

- Diyafıramlı pompaya giren hava basıncı ile çıkan sıvı basıncı arasında %25'ten fazla basınç farkı oluşuyorsa pompa verimsiz çalışmaktadır. Transfer edilen sıvı çok yoğundur. Bu durumun önüne, çek valf olarak kullanılan topların ağırlıklarının artırılması ile veya paslanmaz çelik bilye kullanılarak geçilebilir.

- Diyafıramlı pompaların kurulumunda montaj yapıldığı yerde pompa ayaklarının altına lastik takoz konulmalıdır. Bu imalatçı firma tarafından tavsiye edilir. Lastik takoz pompaya gelebilecek gerilmeleri azaltarak hem civataların titreşimden çözülmesini önler, hem de malzeme yorulmasının önüne geçer.

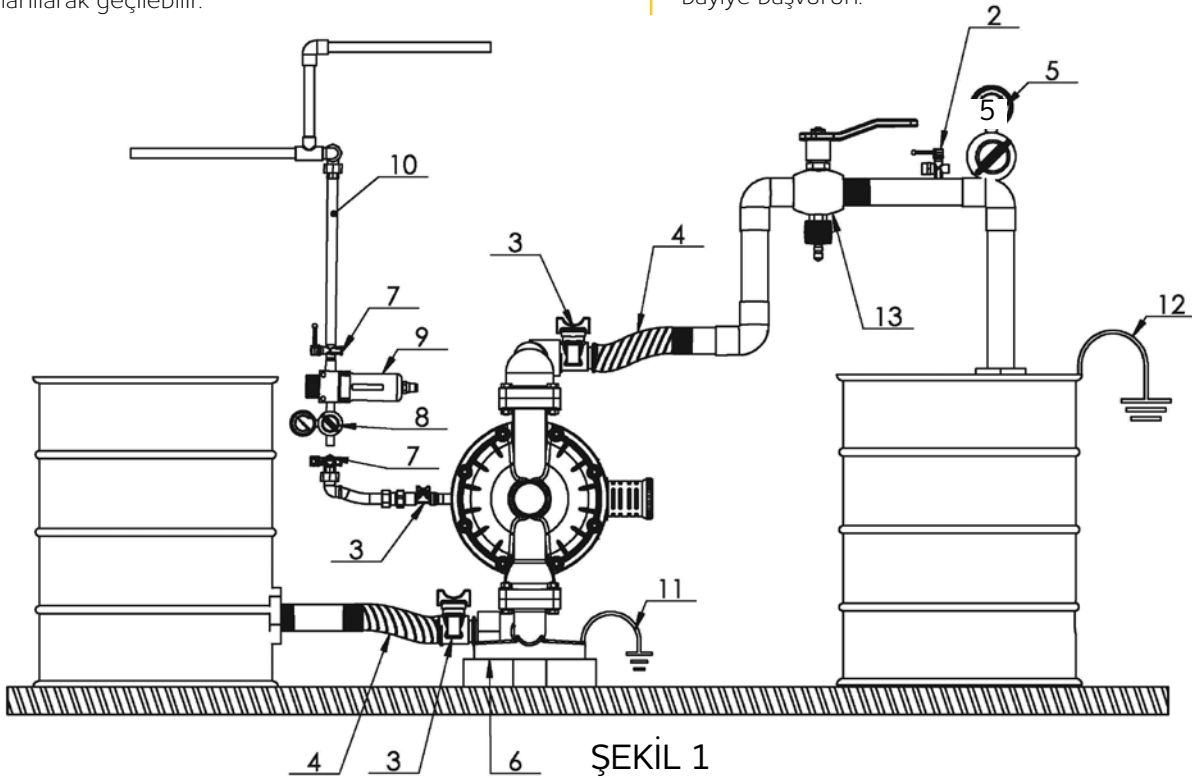
- Diyafıramlı pompa montajı transfer edilecek sıvıya mümkün olduğu kadar yakın mesafede yapılmalıdır.

- Montaj esnasında emiş hattı uzunluğu ve fittings sayısı asgari ölçüde tutulmalıdır.

- Montajı yapılan pompanın emiş hattı çapı daha düşük çaplara düşürülmemelidir.

- Diyafıramlı pompa montajı yapılan yerde boru hattı esnek değilse boru hattı ile pompa arasına esnek hortum konulmalıdır.

Aşağıdaki **(Şekil 1)** kurulum şekli kullanıcı firmaya kurulumun nasıl olabileceği ile ilgili aydınlatıcı bilgi vermek ve yol göstermek içindir. Pompa kullanıcısının kendi gereksinimleri doğrultusunda sistemini oluşturmasına yol gösterir. Daha fazla bilgi ve doküman için **GÜNALSAN POMPA** veya yetkili bayiye başvurun.



1- Diyafıramlı Pompa

2- Sıvı Tahliye Valfi

3- Sıvı Kesme Valfi (küresel vana)

4- Esnek Hortum

5- Monometre (sıvılaşma ölçümü)

6- Lastik Takoz (titreşimi emmek için)

7- Küresel Vana (hava hattını kontrol için)

8- Monometre (hava basınç ölçümü)

9- Yağlayıcı

10- Basınç Hattı

11- Pompa Topraklama Kablosu

12- Varil Topraklama Kablosu

13- Sıvı Tahliye Hattı

2.1.1- Gövde İçin Güvenli Çalışma Sıcaklığı

	max.
Polypropylene	65°C
Alüminyum	85°C
Paslanmaz Çelik	85°C
PVDF	85°C
Dökme Demir	85°C
Cam Elyafı Polypropylene	85°C
Sac Paslanmaz	85°C

2.1.2- Elastomer Kısımlar İçin Güvenli Çalışma Sıcaklığı

	max.	min.
Neoprene Bitkisel yağlara dayanımı çok iyidir. Aşınmaya karşı dayanımı yüksektir. Nötr kimyasallarda, gres yağlarında ve bazı solventlerde kullanımı tercih edilir. Asitler, Esterler, Ketonlar malzeme yapısına zarar verdikleri için tercih edilmeyen transfer sıvılarıdır.	80°C	-23 °C
Buna-n Genellikle yağlarda kullanılır. Su, Hidrolik yağı transferlerinde kullanım dayanımı yüksektir. Benzin ve türevlerinde rahatlıkla kullanılabilir.	80°C	-23 °C
EPDM Kimyasallara karşı dayanımı iyidir. Yağ ve solventler karşısında çok fazla direnç gösteremez. Alkollerde ve ketonlarda dayanma direnci orta düzeydedir.	85°C	-23 °C
PTFE Genellikle ağır kimyasal ve asitlerde kullanılır. Dayanımı çok iyidir. Yüksek sıcaklıklarda sıvı transferi için çok uygundur.	85°C	-37 °C
Viton Asitlere, Yağlara ve solventlere karşı dayanımı çok iyidir.	85°C	0 °C
Santoprene Asitlere, Yağlara ve solventlere karşı dayanımı çok iyidir.	85°C	-23 °C

2.2- Hava Hattı

Pompaya bağlanan hava hattından gelen basınç 7 bar'ı geçmemelidir. Hava hattı, pompanın istenen verimde çalışabilmesi için, bağlantı ölçüsünden az olmayacak hortumla montaj edin. Hava hattı bağlantı ölçüsü HP 10 tip pompada $\frac{1}{2}$ " dir. Pompanın hava hattını **Şekil 1**'de gösterildiği gibi monte edin. Ana hava hattı ile pompa arasındaki hava hattının esnek olmasına dikkat edin. Pompaya gelen hava hattı önüne bir kesme vanası (küresel vana) koyun . Gerektiğinde veya pompanın havasının kesilmesi durumunda bu vanadan hava girişini kapatın.

- Hava hattı bağlantısını **Şekil 1**'deki gibi yapın. Aksesuarların duvara yada sabit bir yere bağlayın. Hava hattının elektriği ilettiğinden emin olun

- Diyaframlı pompanın hava hattı önüne şartlandırıcı (hava regülatörü) koyun. Basınçlı hava hattı içinde bulunan su buzlanma veya çıkış havasının donması gibi problemlere yol açabilir. bu da pompanın dengesiz çalışmasına veya tamamen durmasına neden olabilir. kompresörden gelen basınçlı hava içerisindeki nem ve su kullanıcının hava kurutma ünitesine ilave olarak kullanılabilir su tutucu

regülatör ile kullanılarak azaltılabilir. Bu pompanın içine kirli havanın gitmesini engelleyecektir. Aynı zamanda hattın içindeki suyun bir miktarını tutarak çıkış hattında donmayı azaltacak veya engelleyecektir.

- Pompayı çalıştırmak için hava valfini yaklaşık $\frac{1}{2}$ " ve $\frac{3}{4}$ " arasında açın. Pompa çalışmaya başladıktan sonra hava valfine hava akışı istenilen derecede verilebilir. Eğer valfin açılması değişim sıklığını artırıyor fakat akış hızını artırmıyorsa sıvı emiş hattında kavite oluşmuş demektir. Bu durumda valfe gelen hava azaltılır ve pompa harekete yavaş bir şekilde geçirilir. Böylece kavite oluşunun önüne geçilmiş olur.

- Diyaframlı pompadaki sıvı akışı iki durumda kontrol edilir. Ya pompaya giren basınçlı hava hattını bir basınç regülatörü, küresel vana veya selenoid valf ile kontrol ederek yada pompanın sıvı çıkış hattını bir basınç regülatörü, küresel vana veya selenoid valf ile kontrol ederek yapılır.

⚠ DİKKAT Diyaframlı pompaya bağlanan hava hattı (Şekil 1 de 3 ile gösterilen) ile pompa arasında sıkışan havayı tahliye etmek gerekir. Aksi takdirde sıkışan hava beklenmedik şekilde pompanın hareket etmesini sağlar. Bu durum hareket eden parçalar nedeniyle kazalara ve zehirlenmelere sebep olabilir.

2.3- Emiş Hattı

Pompanın sıvı emiş ağzından sonra ana emiş hattına bağlantısı esnek hortumlarla yapılmalıdır. Bu durum pompanın vuruşta esnasında bazı parçalarının kırılmasının, deforme olmasının ve civatalarının gevşemesinin önüne geçer.

- Pompanın montajı esnasında emiş hattı önüne mutlaka kesme vanası koyunuz. Vana tamir bakım zamanlarında pompanın kolay yerinden sökülmesini sağlayacaktır.

- Pompanın emiş hattında düzgün sıvı akışının olup olmadığını hattın üzerine konulan manometre vasıtası ile görebilirsiniz.

- Emiş hattına bağlanacak esnek ve ana hat boruların iletken olmasına dikkat edin. İletken borular kullanmadıysanız boruları topraklayın.

- 1 bar'dan daha yüksek sıvı giriş basıncında diyafram ömrü kısalmır. Bunun en belirgin örneği yüksek tonajlı tankların altına bağlanan diyaframlı pompaların tankın basıncından dolayı diyafram ömrü kısa olur.

- Top çek valfli diyaframlı pompalarda konstrüksiyon gereği emme alt taraftandır.

2.4- Basma Hattı

Basma hattı da emiş hattı gibi pompada oluşan boruların vuruşta maruz kalmaması civataların çözülmemesi ve pompa parçalarının zarar görmemesi için esnek hortumla ana hatta bağlanmalıdır.

- Basma hattı önüne pompaya yakın olacak şekilde küresel kesme vanası takınız. **(Bakınız Şekil 1)**

- Basma hattı önüne basıncı okuyabilmek için manometre koyunuz. **(Bakınız Şekil 1)**

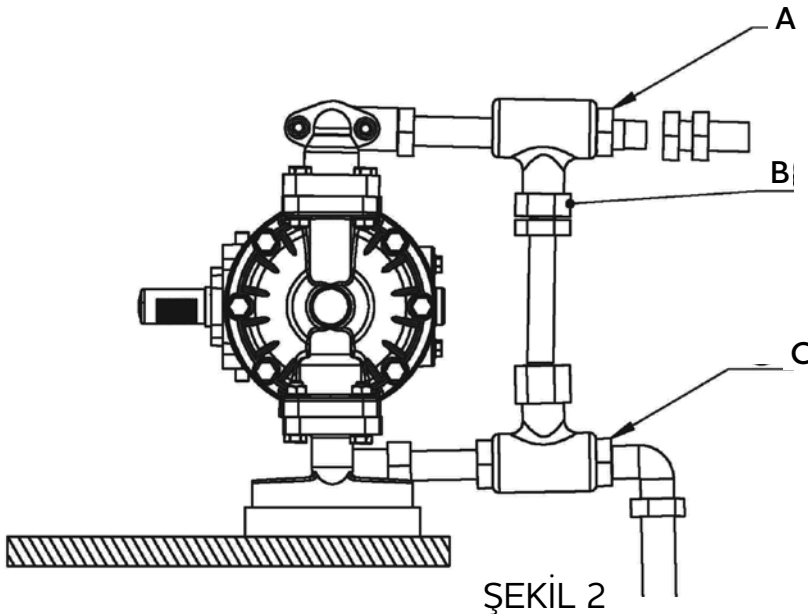
- Basma hattına bağlanacak esnek ve ana hat boruların iletken olmasına dikkat edin. İletken borular kullanmadıysanız boruları topraklayın. **(Bakınız Şekil 1)**

- Basma hattı üzerindeki basıncı tahliye edebilmek için hat üzerine sıvı tahliye valfi veya vanası koyunuz. Bu valf sıvı tahliyesi sırasında zararlı sıvıların gözlere ve cilde sıçramasını engeller. Ciddi yaralanmaların önüne geçer. Bu yaralanmalar ölüme sebebiyet verebilir.

⚠ DİKKAT Kurulum esnasında bağlantı parçalarını fazla tork değeri ile sıkmayın. Bu durum pompaya zarar verebilir

2.5- Sıvı Basıncını Tahliye Valfi

Basma hattındaki sıvının ısınarak genişmesi hat içindeki basıncın artmasına sebep olur. Bu durum güneşin etkisi veya çevresel faktörlerle uzun basma hatlarında görülebilir. Ayrıca diyaframlı pompa ile desteklenen yüksek basınçlı pompalarda valflerin görevini yapmadığı durumlarda ortaya çıkabilir. Böyle durumlarda **Şekil 2** de görüldüğü gibi basınç tahliye düzeneği (by-pass hattı) kurulması tavsiye edilir.



A- Sıvı çıkış hattını buraya bağlayın

B- Valfi, sıvı giriş ve çıkış delikleri arasında monte edin

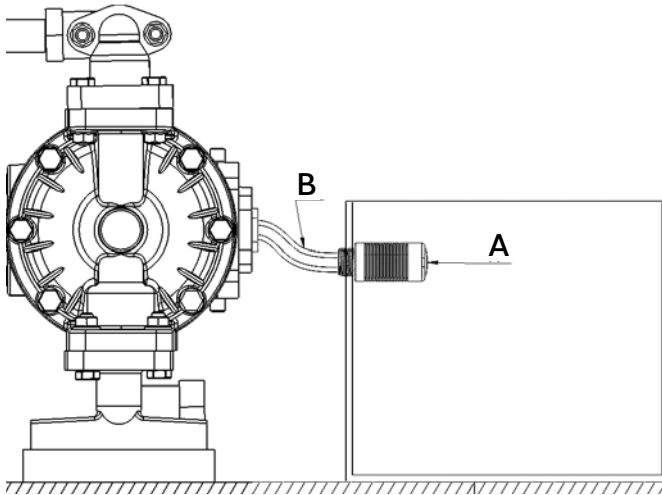
C- Sıvı giriş hattını bağlayın

⚠ DİKKAT Basıncın en yüksek şekilde kullanıldığı sistemlerde basınç tahliye valfi kullanılması tavsiye edilir. Bu by-pass sistemi basıncın aşırı artmasını pompanın yada hortumun delinmesinin önüne geçecektir. (Bakınız Şekil 2)

2.6- Çıkış Havası Tahliyesi

Sistemin kurulum tipine göre ortam düzgün olarak havalandırılmalıdır. Pompanın transfer ettiği sıvı zehirli yanıcı veya patlayıcı olması durumunda hava çıkışı insanlardan, diğer canlılardan, yiyecek imalatı yapılan alanlardan ve tüm yanıcı ortamlardan uzak tutulmalıdır.

- Hava çıkışının aşırı kısıtlanması pompanın verimsiz ve dengesiz çalışmasına sebep olur
- Hava çıkışı zararlı sıvı transferi yapılan yerlerde diyaframların patlaması göz önünde bulundurularak bir kap içine toplanacak şekilde montaj yapılmalıdır. Bunu **Şekil 3** te görebilirsiniz.



ŞEKİL 3

- A - Susturucu
- B - Elektriği ileten hava egzoz hortumu
- C - Uzak hava girişi için kap

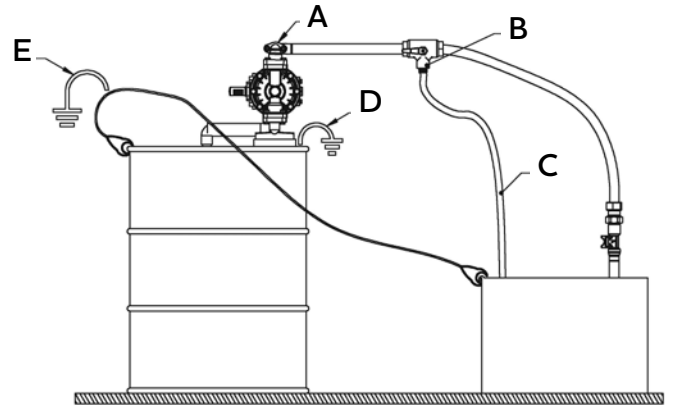
2.7- Topraklama

⚠ DİKKAT Diyaframlı Pompa statik elektriğe karşı topraklanmalıdır.

Diyaframlı pompayı aşağıda gösterildiği şekilde (**Şekil 4**) topraklayınız. Diyaframlı pompa sıvı ile temas eden yüzeyler metal paslanmaz telle veya elektrik kablosu ile şekilde gösterildiği gibi topraklama yapılmalıdır. Yanıcı ve patlayıcı sıvıların transferi yapılırken emme ve basma hatları iletken malzemelerden seçilmelidir. Mutlaka ve mutlaka her iki hatta da pompaya yapıldığı gibi topraklama yapılmalıdır. Yanıcı ve patlayıcı sıvı transferinde asla iletken olmayan polypropylene ve PVDF gövdeleri kullanmayınız.

Statik elektrikten dolayı oluşabilecek kıvılcım ve yangınları önlemek ve riskleri azaltmak için tüm ekipmanlar topraklanmalıdır (pompa, hava ve sıvı hortumları, hava kompresörü, yanıcı madde kovaları, sıvı tedarik kapları gibi).

- Kelepçeli tip pompalarda kelepçelerde ayrıca topraklanmalıdır.
- Diyaframlı pompalarda sıvı dirençleri 2×10^{12} ohm – santimetreden az olmalıdır.



ŞEKİL 4

- A - Pompa
- B - Sıvı Tahliye Valfi
- C - Sıvı Tahliye Hattı
- D - Topraklama Şeridi (Topraklama Vidası)
- E - Kap Topraklama Kablosu

2.8- Pompanın Yıkınması ve Temizlik

Montajı yapılacak olan diyaframlı pompa imalatçı firma tarafından suyla basınç ve kaçak testine tabi tutulmuştur. Bu pompa ile gıda ürünü transfer edilecekse veya su ile temas halinde reaksiyona girecek bir akışkan transferi yapılacaksa, pompayı mutlaka devreye almadan önce uygun bir solvent veya uygun bir sıvıyla yıkayın .

2.9- Pompanın Devreye Alınması

Diyaframlı pompanın bağlantı şekli oldukça basittir. Akışkan emiş ağızı olan alt giriş borusundan pompanın içine emilir ve basma ağızı olan üst çıkış borusundan pompadan dışarıya transfer sıvısı basılır. Diyaframlı pompalar vuruntulu bir akışa sahiptir. Vuruntulu akışı önlemenin yollarından birisi montaj yerindeki pompanın giriş ve çıkış hattının önüne esnek hortum takılmasıdır. Bir başka akış düzenlemesi ise basma hattının önüne sönümleme hacmi (denge tankı, tranqulizer) konulmasıdır. Pompanın giriş ve çıkışında oluşabilecek basınç değerlerini belirlemek ve debi ayarı yapabilmek için giriş ve çıkış hattına manometre ve vana takılır. Vanalardan biri ya da her ikisi birden kapalı olduğunda pompa çalışmaz. Her iki vanada açıldığında diyaframlı pompa çalışmasına devam eder. Bu esnada diyaframlı pompa herhangi bir zarar görmez. Diyaframlı pompa mekanik olarak çalışabilmesi için basınçlı havaya ihtiyaç vardır. Pompanın tam kapasitede çalışması için hava giriş hortumunun, hava giriş hattıyla aynı çapta olması gerekir. Hava giriş hattının önüne şartlandırıcı takılması imalatçı firma tarafından tavsiye edilir. Şartlandırıcı basınç ayarını kontrol etmeyi ve hava yönlendirme valfini yağlamayı sağlar. Hava giriş hattının önüne koyulacak vana ile hava debisi kontrol edilerek akışkan debisi ayarlanır.

Diyaframlı pompanın montajında dikkat edilecek hususlar;

- Diyaframlı pompa transferi yapılacak sıvıya mümkün olduğu kadar yakın olmalıdır
- Emiş hattı uzunluğu ve emiş hattındaki dirsek sayısı mümkün mertebe en asgaride tutulmalıdır.
- Diyaframlı pompanın giriş-çıkış ölçüsü montajı yapıldığı yerdeki bağlantı ölçüsünden farklı olmamalıdır.
- Diyaframlı pompanın montajının yapıldığı yerde boru bağlantıları esnek hortumla yapılmalıdır.

- Pompa çalıştırıldığında çekmiyorsa kavitasyon oluşmuştur.

Kavitasyon diyafram ömrünün kışalmasına neden olur. Emiş yüksekliğini kontrol ediniz. Pompayı hızlı çalıştırmayınız, emiş hattı çapını kontrol ediniz. Bunlar kavitasyona sebep olabilir. Pompanın ilk devreye alınması esansında bütün dışı bağlantıları hava bağlantılarını kaçak ve sızıntılara karşı kontrol ediniz. Herhangi bir kaçak olduğu takdirde yanıcı patlayıcı ve ya asidik sıvı ortama gitmesi risk teşkil edebilir. Uzun basma mesafelerinde boru hattındaki vuruntuyu engellemek için sönümleme tankı kullanılmalıdır

2.10- Basınçlı Ekipman Tahliyesi

Pompadaki basınç tahliye edilene kadar pompa ve ekipmanlar basınç altındadır. Pompa bu durumda iken pompadan veya ekipmanlardan kazara püskürecek, dökülecek veya sıçrayacak malzemeden kullanıcı zarar görebilir. Hem zarar görmeyi hemde oluşabilecek riskleri azaltmak için basınç tahliye prosedürünü uygulayınız.

Basınç tahliye prosedürü uygulama durumları

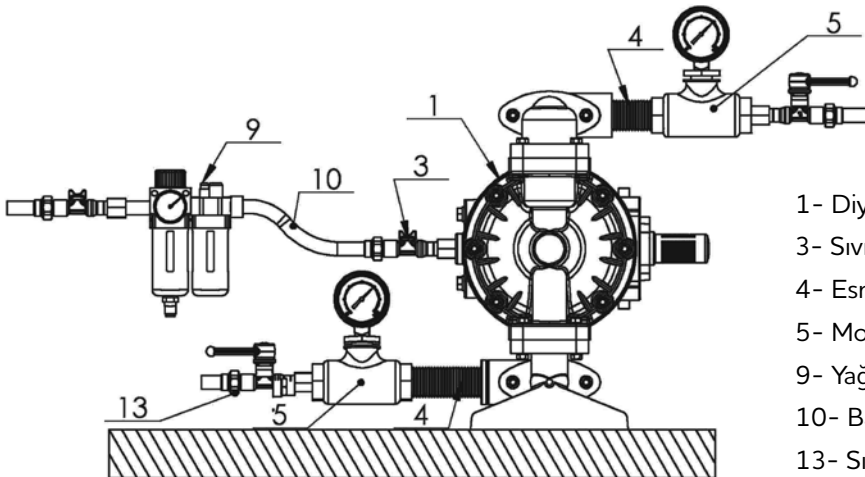
- Basıncı tahliye etmeniz gerektiğinde
- Pompayı durdurduğunuzda
- Herhangi bir sistem ekipmanını kontrol ettiğiniz, temizlediğiniz ya da bakım yaptığınızda.

Nasıl yapılmalı?

- Pompaya giren hava hattını vanadan kapatın. Hava hattı vanası ile pompa arasında kalan basınçlı havayı tahliye için hava basıncı tahliye vanasını açınız.
- Basma hattı üzerinde bulunan vanayı kapatınız. Sıvı basıncı tahliye vanası altında uygun bir kap koyarak vanayı açın. Kalan sıvıyı kaba boşaltın. Çıkış hortumunu pompadan sökün.

Pompanın İçinde Kalan Sıvı Nasıl Boşaltılır?

- Pompanın transfer ettiği sıvıya uygun elbise giyiniz
- Pompanın emiş kısmında vana varsa kapatın
- Emiş hortumundan akacak veya damlayacak sıvıyı tutmak için uygun bir kap kullanın
- Emiş hortumunu emiş ağızından çıkarınız. Zemine bağlı ise sökün (**şekil 5**)



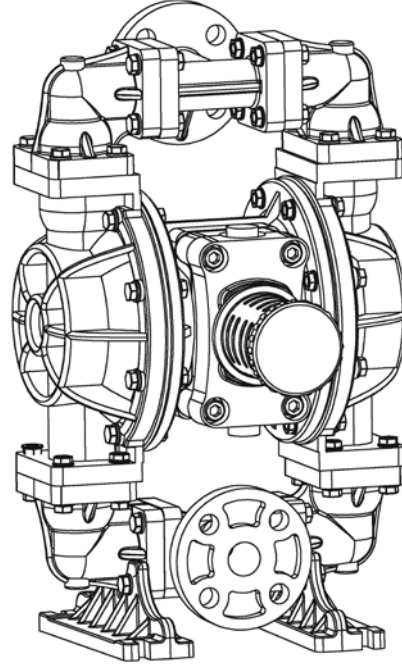
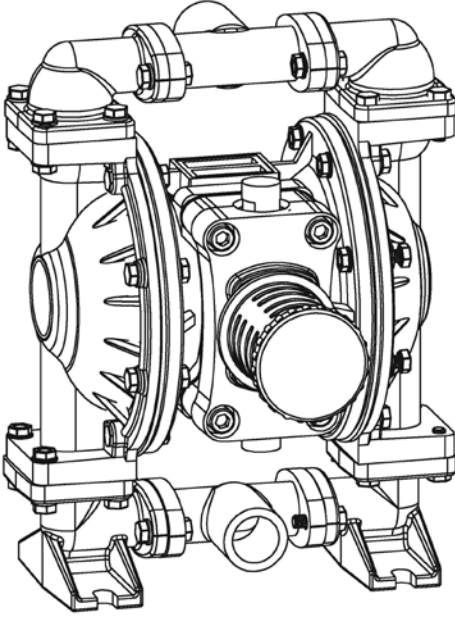
ŞEKİL 5

- 1- Diyaframlı Pompa
- 3- Sıvı Kesme Valfi (küresel vana)
- 4- Esnek Hortum
- 5- Monometre (sıvılaşma ölçümü)
- 9- Yağlayıcı
- 10- Basınç Hattı
- 13- Sıvı Kesme Vanası (küresel vana)

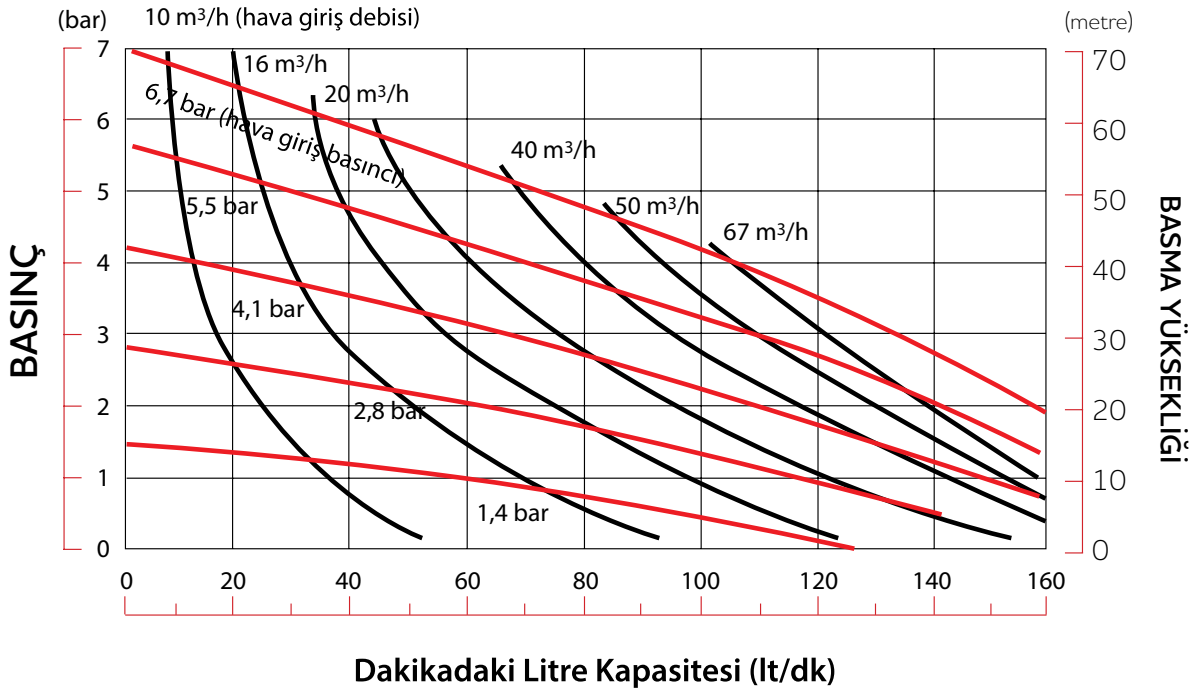
3-KULLANIM

3.1 Teknik Özellikler

3.1.1- Performans Eğrisi ve Pompa Resmi

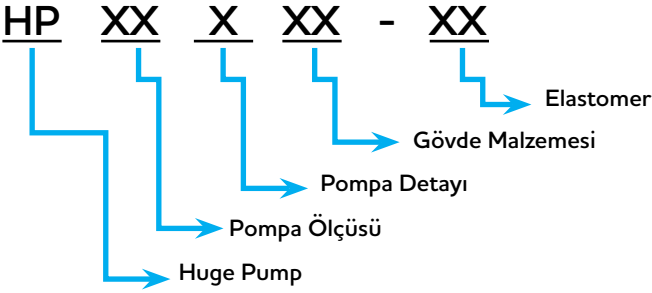
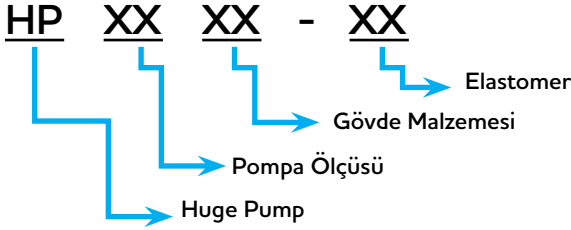


HP 10 (1") Diyaframlı Pompanın Performans Eğrisi

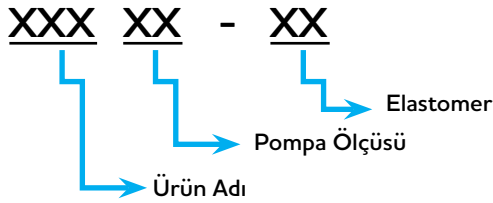


- Diyaframlı teflon olan pompalarda %25 kadar debi kaybı olabilir. Bunun sebebi pompada teflon diyaframın arkasında destekleyici bir diyaframın kullanılması. Kullanılan diyaframında toplam sertliği artırması ve pompa verimini düşürmesidir.

3.1.2- Pompa Tipi Kodlaması



3.1.3- Yedek Parça Tipi Kodlaması



Pompa Ölçüsü	
02	1/4"
05	3/4"
10	1"
15	1 1/2"
20	2"
30	3"

Gövde Malzemesi	
AL	Alüminyum
DD	Dökme Demir
SS	Hassas Döküm Paslanmaz
SC	Sac Paslanmaz
SK	Kum Döküm Paslanmaz
PP	Polypropylene
PB	Cam Elyaf Katkılı Polypropylene
PVDF	Polyvinilediflorur

Pompa Detayı	
E	Elektrikli
T	Toz
C	Çift Çıkışlı
W	Tüm Gövde Alüminyum

Elastomer Kısımlar Malzemesi		
	Diyafram	Top
N	Neoprene	Neoprene
B	Buna - N	Buna - N
S	Santoprene	Santoprene
E	EPDM	EPDM
T	PTFE (Teflon)	PTFE (Teflon)
V	Viton (FKM)	Viton (FKM)
C	-	Çelik
TV	PTFE (Teflon)	Viton (FKM)
TC	PTFE (Teflon)	Çelik
TE	PTFE (Teflon)	EPDM
SV	Santoprene	Viton (FKM)
ST	Santoprene	PTFE (Teflon)
SB	Santoprene	Buna - N
SC	Santoprene	Çelik
SN	Santoprene	Neoprene
NC	Neoprene	Çelik
BC	Buna - N	Çelik

Elastomer	
45	Neoprene
46	Santoprene
47	Buna - N
48	EPDM
50	PTFE (Teflon)
51	Viton (FKM)

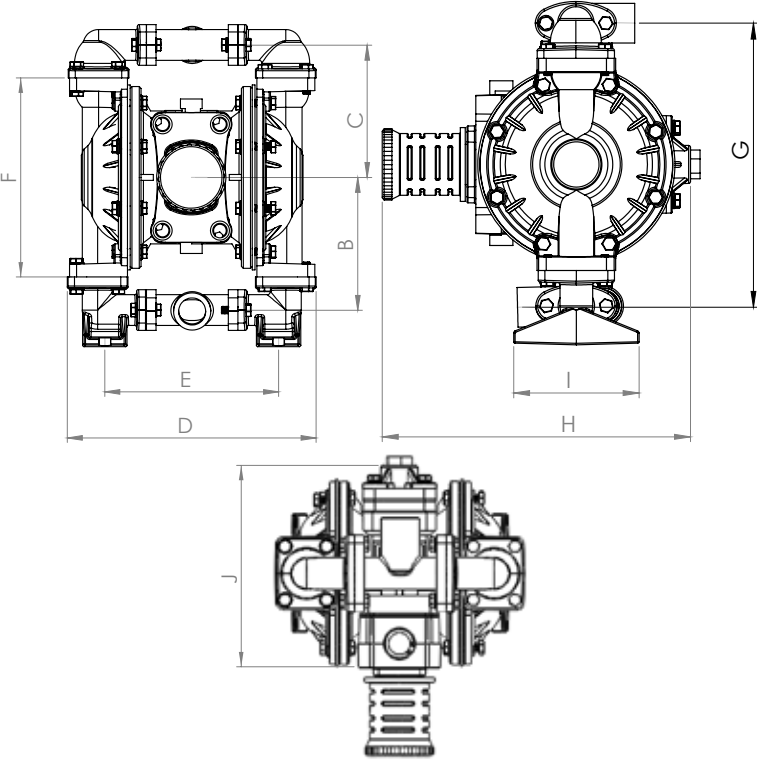
3.1.4- Pompa Teknik Özellikleri

Max. Kapasite	: 150 lt/dk
Sıvı Giriş-Çıkış	: 1"
Max. Sıvı Çıkış Basıncı	: 7 bar
Basma Yüksekliği (max)	: 70 m
Gövde Malzemesi	: Alüminyum, Döküm, PVDF Kum Döküm Paslanmaz, Sac Paslanmaz Polypropylene, Cam Elyaf Katkılı Polypropylene.
Diyafram Seçenekleri	: Santoprene, Neoprene, Buna-N, EPDM, Teflon, Viton, Silikon.
Top Seçenekleri	: Santoprene, Neoprene, Buna-N, EPDM, Teflon, Viton, Silikon, Paslanmaz çelik, Çelik
Top Yuvası Seçenekleri	: Santoprene, Neoprene, Buna-N, EPDM, Teflon, Viton, Alüminyum, Paslanmaz Çelik, Çelik, Polypropylene, Cam Elyaf Katkılı Polypropylene.

Hava Giriş Ölçüsü	: 1/2"
Katı Parçacık Geçirgenlik Boyutu	: 4mm
Kuru Emiş Derinliği	: 6m
Hava Basıncı (Min, Max.)	: 1-7 bar
Çalışma Sıcaklığı	: -18 °C ile 100 °C
Gürültü Seviyesi	: 72dB
Bir Stroktaki Sıvı Debisi	: 0,83 lt/dk.

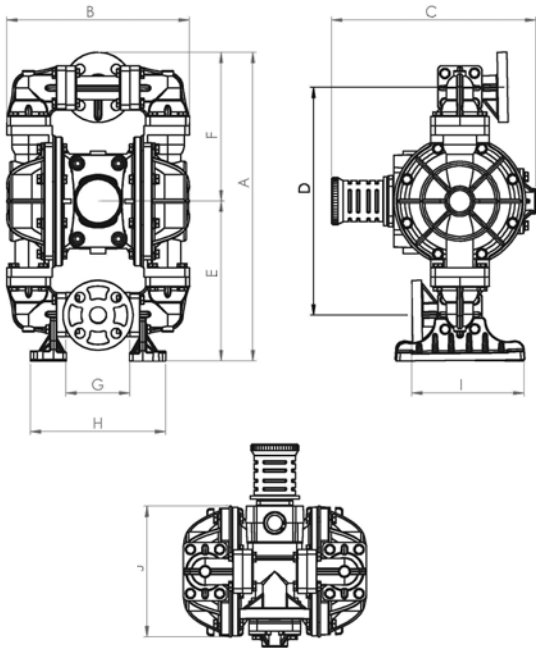
3.1.5- Pompa ölçeklendirme

Metal Gövdeli



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
356	146	146	274	191	220	293	312	130	220

Plastik Gövdeli

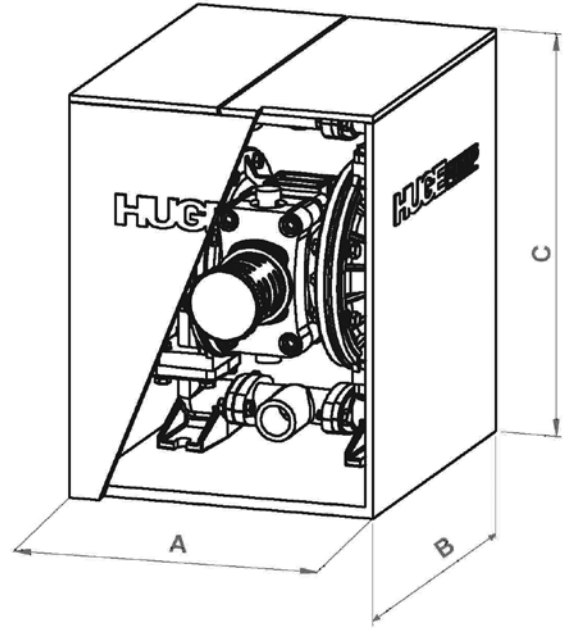


A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
480	315	286	356	250	139	218	172	200	265

3.1.6- Paketleme Ölçüleri ve Ağırlıklar :

Aşağıdaki şekilde görüldüğü üzere diyaframalı pompa sabitleme tahtasına ayaklarından cıvata ve somun vasıtası ile bağlanır. Taşıma esnasında pompanın yana yatması engellenmiş olur.

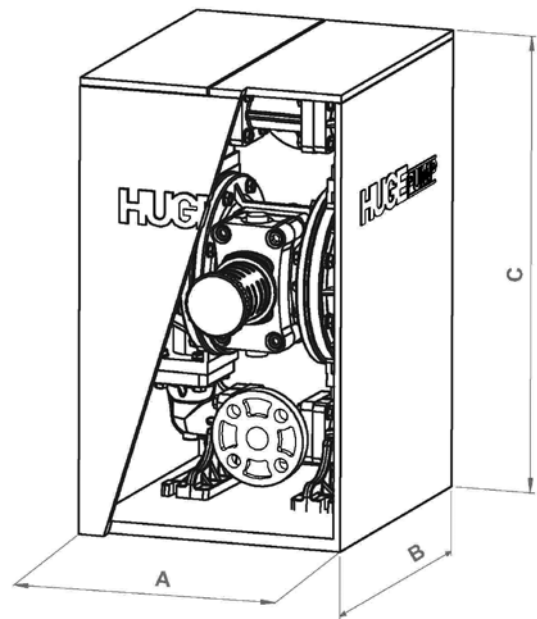
Metal Ölçülendirme



Pompa Ağırlığı : 9.41
Kutu Ağırlığı : 0.390
Brüt Ağırlık : 10 kg.

A	B	C
280	260	400

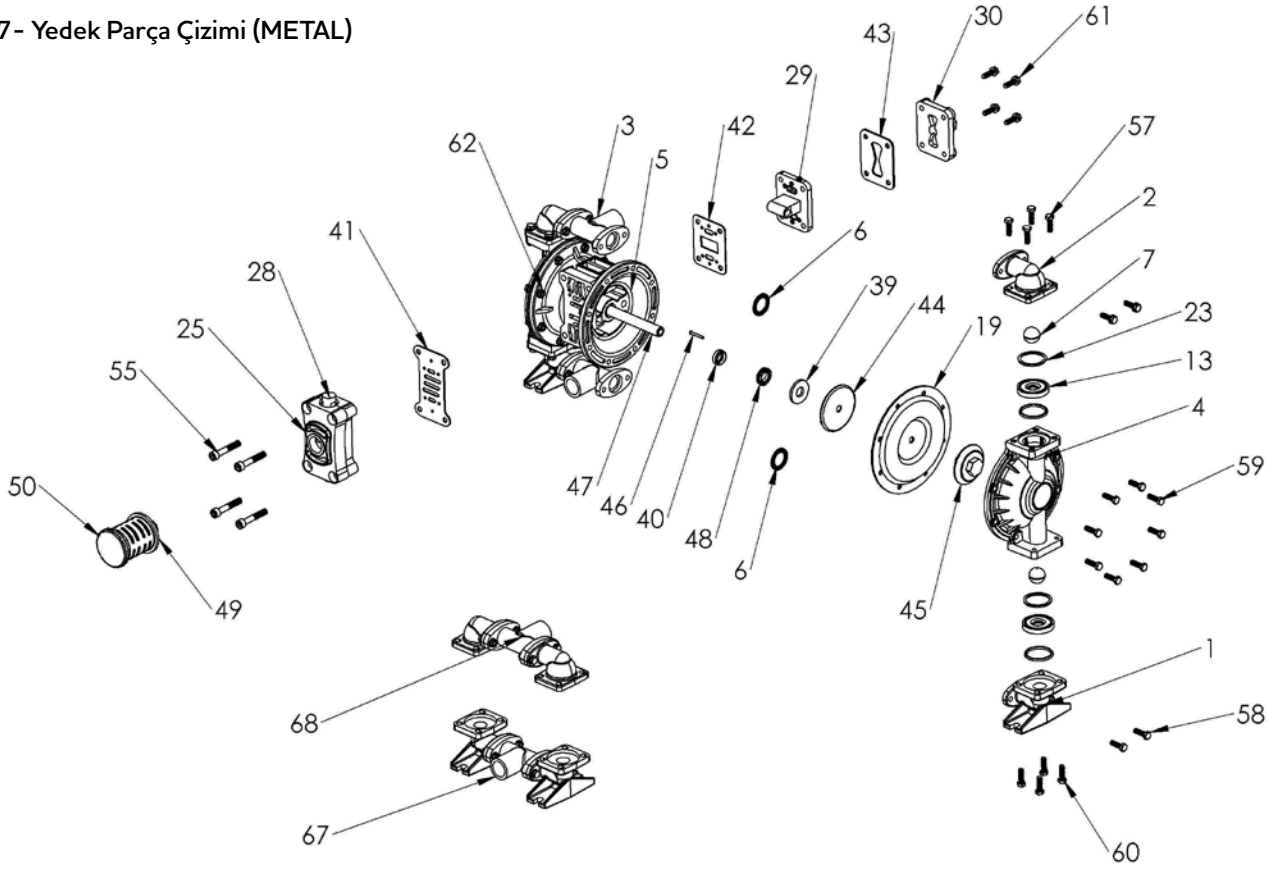
Plastik Ölçülendirme



Pompa Ağırlığı : 8.280
Kutu Ağırlığı : 0.72
Brüt Ağırlık : 9 kg.

A	B	C
280	320	520

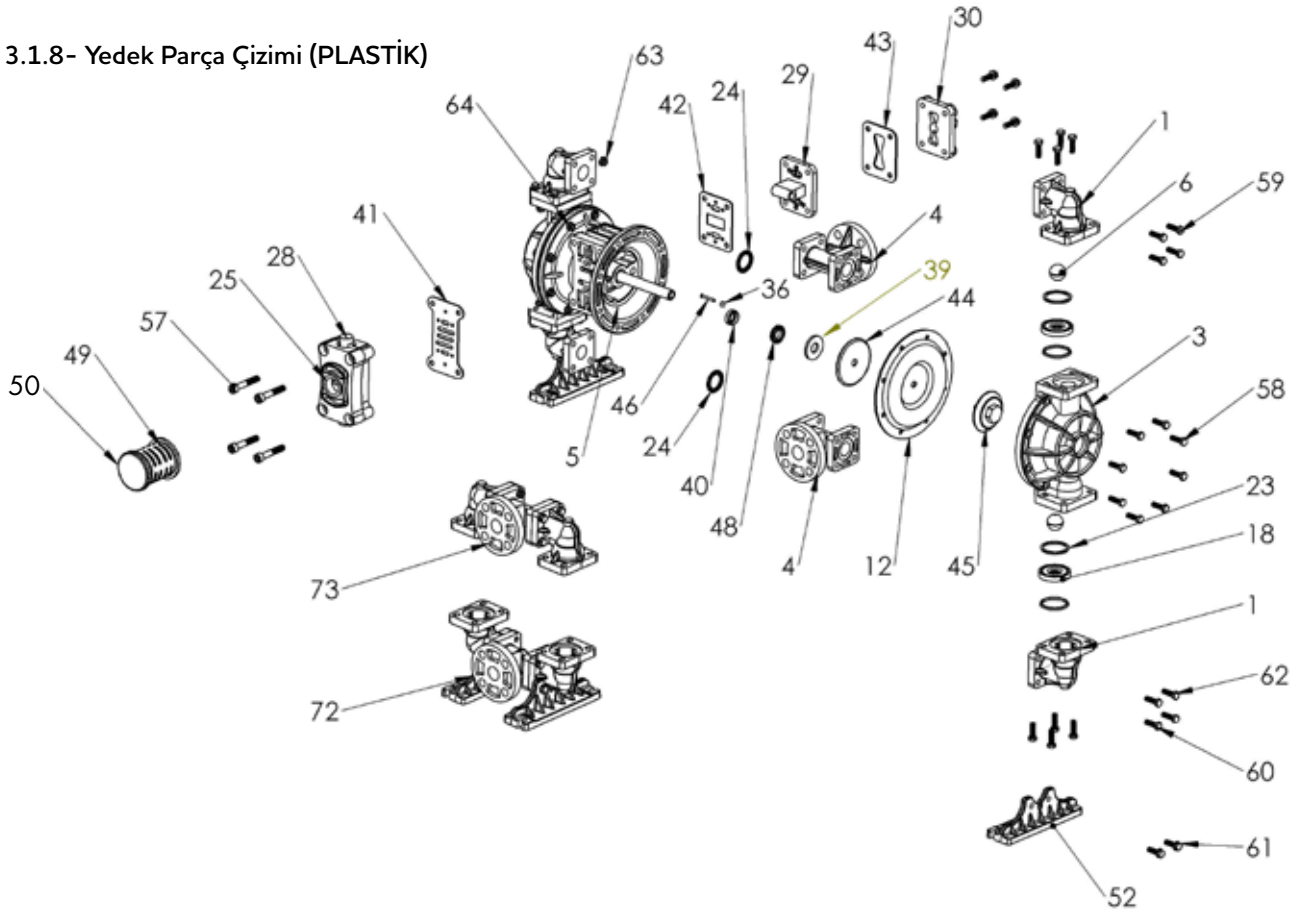
3.1.7- Yedek Parça Çizimi (METAL)



HP10 METAL GÖVDELİ POMPA PARÇA LİSTESİ

PARÇA NO	PARÇA KODU	PARÇA ADI	ADEDİ	PARÇA NO	PARÇA KODU	PARÇA ADI	ADEDİ
1	S261030	GİRİŞ DİRSEĞİ	2	28	H584033B	KAPAK HAVA VALF GÖVD.	2
	S261031	GİRİŞ DİRSEĞİ (D)	2	29	H044033B	PILOT VALF TAMİR KİTİ	1
	S261032	GİRİŞ DİRSEĞİ (SS)	2	30	H071033B	KAPAK, HAVA GİRİŞİ	1
2	S601030	ÇIKIŞ DİRSEĞİ	2	36	H124047	O-RING, PİM İÇİN	2
	S601031	ÇIKIŞ DİRSEĞİ (D)	2	39	H051047	DAYAMA	2
	S601032	ÇIKIŞ DİRSEĞİ (SS)	2	40	H064033B	PİM BURCU	2
3	S031030	DIŞ KAPAK	2	41	H084047	CONTA HAVA VALF İÇİN	1
	S031031	DIŞ KAPAK (D)	2	42	H094047	CONTA PILOT VALF ÖN	1
	S031032	DIŞ KAPAK (SS)	2	43	H104047	CONTA PILOT VALF ARKA	1
4	S241030	T FLANŞ	2	44	H131090	İÇ DİYAFRAM TUTUCU	2
	S241031	T FLANŞ(D)	2	45	S071033	DIŞ DİYAFRAM TUTUCU	2
	S241032	T FLANŞ (SS)	2	46	H141032	DAYAMA PİMİ	2
5	H011033B	ANA GÖVDE	1	47	H151032	MİL	1
6	S161046	BAĞLANTI CONTASI	4	48	H161047	YAĞ KEÇESİ	2
7	S041045	TOP	4	49	H414033B	SUSTURUCU GÖVDESİ	1
	S041046	TOP	4	50	H434033B	SUSTURUCU KAPAĞI	1
	S041047	TOP	4	55	CM10X65-PI	CİVATA 10X65 PAS. İmb.	4
	S041048	TOP	4	57	CM8X25	CİVATA 8X25	16
	S041050	TOP	4	58	CM8X30	CİVATA 8X30	8
	S041051	TOP	4	59	CM8X35	CİVATA 8X35	18
13	S051045	TOP YUVASI	4	60	CM8X40	CİVATA 8X40	10
	S051046	TOP YUVASI	4	61	CM8X45	CİVATA 8X45	4
	S051047	TOP YUVASI	4	62	SM8-F	SOMUN M8 FLANŞLI	26
	S051048	TOP YUVASI	4	63	PM10-Ö	ÖZEL PUL M10	4
	S051050	TOP YUVASI	4	64	PM8-Ö	ÖZEL PUL M8	2
	S051051	TOP YUVASI	4	65	PM8	PUL M8	4
19	S061045	DİYAFRAM	2	67	S011030	GİRİŞ HATTI	1
	S061046	DİYAFRAM	2		S011031	GİRİŞ HATTI (D)	1
	S061047	DİYAFRAM	2		S011032	GİRİŞ HATTI (SS)	1
	S061048	DİYAFRAM	2	68	S021030	ÇIKIŞ HATTI	1
	S061050	DİYAFRAM	2		S021031	ÇIKIŞ HATTI(D)	1
	S061051	DİYAFRAM	2		S021032	ÇIKIŞ HATTI (SS)	1
25	H034033B	HAVA VALF TAMİR KİTİ	1				

3.1.8- Yedek Parça Çizimi (PLASTİK)

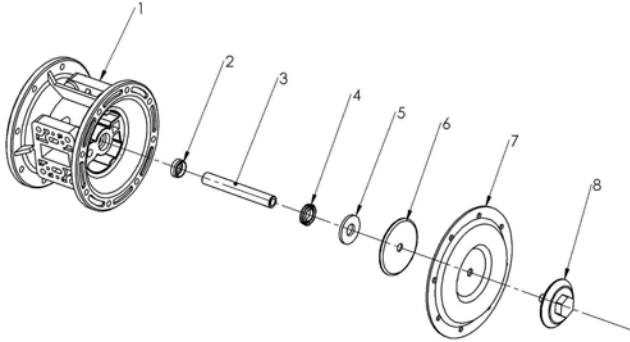


HP10 PLASTİK GÖVDELİ POMPA PARÇA LİSTESİ

PARÇA NO	PARÇA KODU	PARÇA ADI	ADEDİ	PARÇA NO	PARÇA KODU	PARÇA ADI	ADEDİ
1	S261033	GİRİŞ DİRSEĞİ	2	30	H071033B	KAPAK, HAVA GİRİŞİ	1
	S261033B	GİRİŞ DİRSEĞİ (B)	2	36	H124047	O-RING, PİM İÇİN	2
	S261035	GİRİŞ DİRSEĞİ (PVDF)	2	37	S128090	SEGMAN, PİLOT VALF İÇİN	2
2	S601033	ÇIKIŞ DİRSEĞİ	2	39	H051047	DAYAMA	2
	S601033B	ÇIKIŞ DİRSEĞİ (B)	2	40	H064033B	PİM BURCU	2
	S601035	ÇIKIŞ DİRSEĞİ (PVDF)	2	41	H084047	CONTA HAVA VALF İÇİN	1
3	S031033	DIŞ KAPAK	2	42	H094047	CONTA PİLOT VALF ÖN	1
	S031033B	DIŞ KAPAK (B)	2	43	H104047	CONTA PİLOT VALF ARKA	1
	S031035	DIŞ KAPAK (PVDF)	2	44	H131090	İÇ DİYAFRAM TUTUCU	2
4	S241033	T FLANŞ	2	45	S071033	DIŞ DİYAFRAM TUTUCU	2
	S241033B	T FLANŞ(B)	2	46	H141032	DAYAMA PİMİ	2
	S241035	T FLANŞ (PVDF)	2	47	H151032	MİL	1
5	H011033B	ANA GÖVDE	1	48	H161047	YAĞ KEÇESİ	2
6	S041045	TOP	4	49	H414033B	SUSTURUCU GÖVDESİ	1
	S041046	TOP	4	50	H434033B	SUSTURUCU KAPAĞI	1
	S041047	TOP	4	52	H301033B	BAĞLANTI AYAĞI	2
	S041048	TOP	4	57	CM10X60-PI	CİVATA 10X60 PASLANMAZ İMBUS	4
	S041050	TOP	4	58	CM8X40-P	CİVATA 8X40 PASLANMAZ	28
	S041051	TOP	4	59	CM8X45-P	CİVATA 8X45 PASLANMAZ	20
12	S061045	DİYAFRAM	2	60	CM8X50-P	CİVATA 8X50 PASLANMAZ	4
	S061046	DİYAFRAM	2	61	CM12X35	CİVATA 12X35	2
	S061047	DİYAFRAM	2	62	CM8X40	CİVATA 8X40	2
	S061048	DİYAFRAM	2	63	SM8-PI FİBER	SOMUN M8 PASLANMAZ İMBUS FİBER	32
	S061050	DİYAFRAM	2	64	SM8-P	SOMUN M8 PASLANMAZ	16
	S061051	DİYAFRAM	2	65	PM10-P ÖZEL	PUL M10 PASLANMAZ ÖZEL	4
18	S051033	TOP YUVASI	4	66	PM8-P	PUL M8 PASLANMAZ	100
	S051045	TOP YUVASI	4	67	PM8-ÖZEL	PUL M8 ÖZEL	2
23	S081050	TOP YUVA CONTASI	8	72	S011033	GİRİŞ HATTI	1
24	S161046	BAĞLANTI CONTASI	4		S011033B	GİRİŞ HATTI (B)	1
25	H034033B	HAVA VALF TAMİR KİTİ	1		S011035	GİRİŞ HATTI (PVDF)	1
	H034030	HAVA VALF TAMİR KİTİ	1	73	S021033	ÇIKIŞ HATTI	1
28	H584033B	KAPAK HAVA VALF GÖVD.	2		S021033B	ÇIKIŞ HATTI(B)	1
29	H044033B	PILOT VALF TAMİR KİTİ	1		S021035	ÇIKIŞ HATTI (PVDF)	1

4- BAKIM

Pompa bakımına başlamadan önce transfer edilecek akışkan donma ve kuruma özelliğine sahip ise uygun temizleme akışkanıyla temizlenmelidir. Aksi hallerde pompa bakımı çok daha masraflı ve zor olacaktır. Her kullanımda cıvata bağlantılarını kontrol edin. Gevşemiş olan bağlantıları anahtarla sıkın . Gereken bağlantıları değiştirin.



4.1 – Diyafram Bakım

Sıra	Parça No	Parça Adı
1	H011033B	Ana Gövde
2	H161047	Yağ Keçesi
3	H151032	Mil
4	H161047	Yağ Keçesi
5	H051047	Dayama
6	H131090	İç Diyafram Tutucu
7	S0610XX	Diyafram
8	S071033	Dış Diyafram Tutucu



DİKKAT Çift diyafram, teflon diyaframlı pompa seçeneklerinde kullanılır.

Teflonun önünde kullanılan kauçuk diyafram, teflon diyaframın kırılma ve yorulma dayanımını uzatarak uzun ömürlü olmasını sağlar.

Diyaframların bakımını yapmak için ilk olarak pompa emiş hattını, daha sonrada pompa çıkış hattını kapatınız. Basıncı havayı kapattıktan sonra pompadaki basıncı boşaltınız ve pompayı hava giriş hattından çıkartınız. Pompa içinde kalmış bulunan sıvıyı boşaltınız. Pompa montaj resimlerine ve diyafram bakımı şemalarına bakınız. Emme ve basma hatlarını sökünüz. Top ve top yuvalarını yerinden çıkartınız. Daha sonra pompanın dış kapaklarını sökünüz.

4.1.1- Diyaframların Sökülmesi :

Diyafram grubunu diyafram milinden sökmek için M16 anahtar kullanarak dış diyafram tutucuyu saat yönünün tersine çevirerek çıkartınız. Bu işlemten sonra diyaframlardan biri iç ve dış diyafram tutucu ile birlikte diğeri ise mile bağlı şekilde sökülecektir. Öncelikle iç ve dış diyafram tutucu arasındaki diyaframı sökmek için, iç diyafram tutucuyu mengeneye bağlayarak sıkınız ve M16 anahtar yardımıyla saat yönünün tersine çevirerek sökünüz.

Diğer diyaframa bağlı olan mili gevşek bir şekilde mengeneye bağlayınız ve anahtar kullanarak yerinden sökünüz. Diğer diyaframın sökme işini aynı şekilde yapınız. Diyaframı kesik, patlak, aşınma ve kimyasal etkilenme yönünden kontrol ediniz. Gerekliğinde diyaframları yenisi ile değiştiriniz.

4.1.2- Diyaframların Yerine Takılması.

Dış diyafram tutucuya M16 cıvataı takınız ve diyaframın merkez deliğinden içeri itiniz. İç diyafram tutucuya cıvataı takarak saat yönünde mile sıkınız. Gevşek toplanmış grubu mengeneye geri takınız. Diyafram grubunu birlikte M16 anahtarla sıkınız.

4.1.3- Diyaframların Pompaya Takılması.

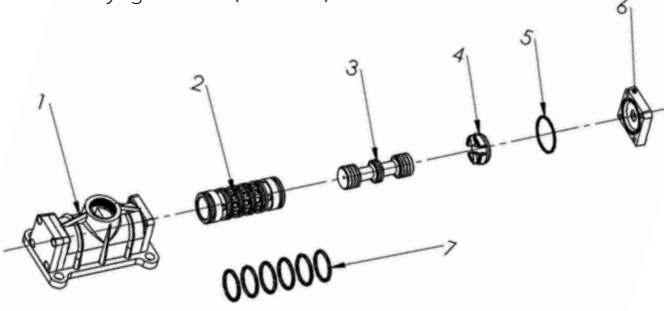
Dayamanı diyafram mili üzerine takılmış olduğundan emin olunuz. Bir diyafram grubunun milini saat yönünde diyafram mili ucundaki dişli deliğe iç diyafram plakasının mil ucu ile aynı hizaya gelene kadar sıkınız. Mili pompaya takınız. Diyaframdaki cıvata deliklerini iç hazne cıvata delikleri ile aynı hizaya getiriniz. Dış hazneyi cıvata ve somun kullanarak pompaya bağlayınız.

Pompanın diğer tarafından diyaframın milini gelebildiği kadar çekiniz. Dayamanın diyafram mili üzerinde takılı olduğuna emin olunuz. Diyafram grubunun açıkta kalan milini saat yönünde diyafram miline mümkün olduğu kadar sıkınız ve diyaframdaki cıvata deliklerinin iç hazne cıvata deliklerine denk gelmesi için ayarlama yapacak kadar boşluk bırakınız.

Geri kalan dış hazneyi cıvata, somun ve pul kullanarak pompaya bağlayınız. Emme ve Basma Hatlarını cıvata, somun ve pul kullanarak pompaya bağlayınız. Pompa tekrar bağlanıp kullanılmak üzere hazırdır.

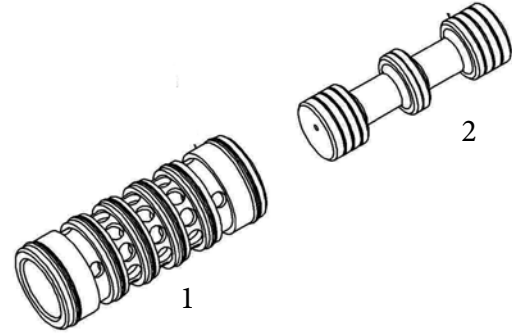
4.2 – Hava Valfi Kiti Çeşitleri ve Bakımı:

Hava Valfleri ek yağlama gereksinimi olmaması için fabrikada özel gresler ile yağlanır. İlave yağlama yapılaması istenirse 1 veya 2 haftada bir pompaya bağlanan hava girişi sökülür. Pompanın hava girişinden yağdanlık ile 4-5 kez içeriye makine yağı eklenir. (SAE 10)

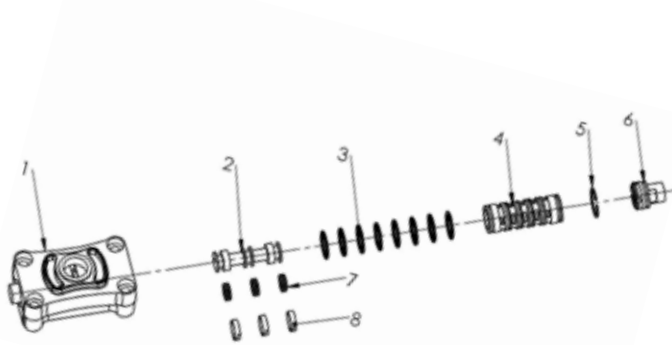


HAVA VALFİ (METAL GÖVDE) TAMİR KİTİ PARÇA LİSTESİ

Sıra	Parça No	Parça Adı
1	H554030	Hava Valfi Gövdesi
2(A)	H714030	Gömlek Gövdesi, Hava Valfi İçin
2(B)	H714032	Gömlek Gövdesi, Hava Valfi İçin
3	H724030	Piston Gövdesi, Hava Valfi İçin
4	H604033B	Kapak, Hava Valf Alm Gövdesi İçin (Tıpa)
5	H694047	Oring, Hava Valf Kapağı İçin
6	H614030	Kapak, Hava Valf Alm Gövdesi İçin
7	H574047	Oring, Hava Valf Kapağı İçin

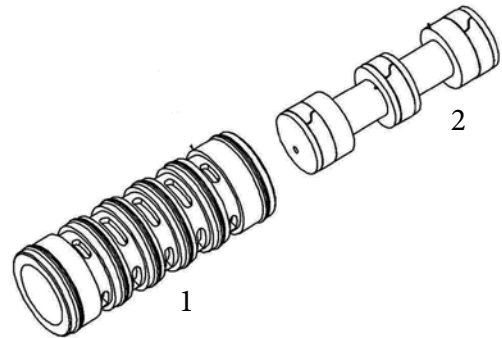


Sıra	Parça No	Parça Adı
1A	H714030	Gömlek Gövdesi, Hava Valfi İçin
1B	H714032	Gömlek Gövdesi, Hava Valfi İçin
2	H724030	Piston Gövdesi, Hava Valfi İçin




HAVA VALFİ (PLASTİK GÖVDE) TAMİR KİTİ PARÇA LİSTESİ

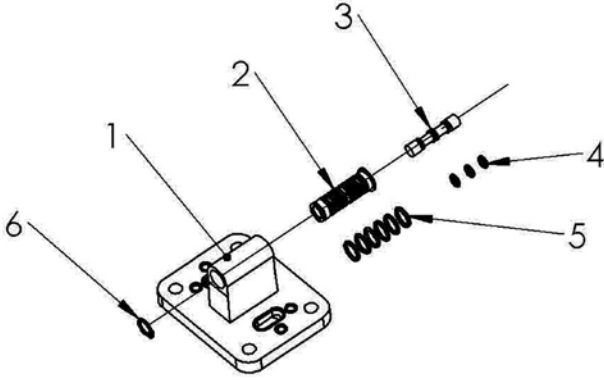
Sıra	Parça No	Parça Adı
1	H554033	Hava Valfi Gövdesi
2	H644030	Piston Gövdesi, Hava Valfi İçin
3	H574047	Oring, Hava Valfi Gömlek İçin
4(A)	H634030	Gömlek Gövdesi, Hava Valfi İçin
4(B)	H634032	Gömlek Gövdesi, Hava Valfi İçin
5	H504090	Segman, Hava Valf Kapağı İçin
6	H584033	Kapak, Hava Valf Alm Gövdesi İçin (Tıpa)
7	H664047	Oring, Hava Valf Kapağı İçin
8	H654050	Oring, Hava Valf Kapağı İçin



Sıra	Parça No	Parça Adı
1A	H634032	Gömlek Gövdesi, Hava Valfi İçin
1B	H634030	Gömlek Gövdesi, Hava Valfi İçin
2	H644030	Piston Gövdesi, Hava Valfi İçin

 **DİKKAT** Pompayı extra yağlarken aşırı yağlamayın. Bu durum etrafın kirlenmesine hatta arızaya sebep olabilir.

4.3 – Pilot Valf Tamir Kiti Çeşitleri ve Bakımı :



Sıra	Parça No	Parça Adı
1	H454033	Pilot Valf Gövdesi
2	H464030	Gömlek Gövdesi, Pilot valf için
3	H484032	Piston Gövdesi, Pilot valf için
4	H498047	Oring, Pilot valf piston için
5	H478047	Oring, Pilot valf gömlek için
6	S124090	Segman, Pilot valf için

Valf bakımına başlamadan önce pompanın emme ve basma hattını kapatınız. Basınçlı hava girişini kesin ve pompadaki basıncı boşaltın. Pompa içinde kalan sıvıyı tahliye edin.

Pompa montaj resimlerine bakınız.

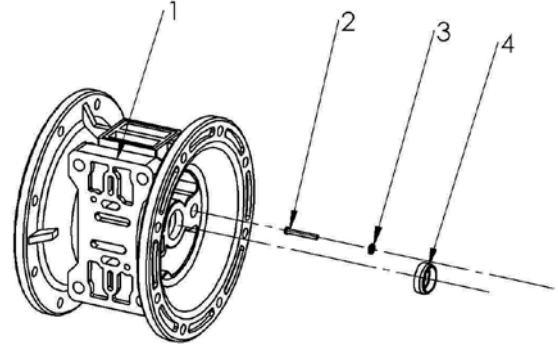
Anahtar veya lokma kullanarak dört adet civatayı yerinden sökünüz. Hava giriş kapağını ve hava giriş contasını yerinden çıkarınız. Pilot valf grubu şimdi kontrol ve bakım için yerinden çıkarılabilir. Pompayı tamamen demonte etmeden pilot valf kitini yerinden çıkarabilirsiniz.

Pilot valf pistonunu yerinden çıkarınız. Temizleyin ve piston ve o-ringleri kir, kesik ve aşınma için kontrol ediniz. Gerekliğinde o-ringleri ve pistonu yenisi ile değiştiriniz. Segmanı gömleğin ucundan, gömleği de valf gövdesinden çıkartın ve temizleyin. Gömlek ve o-ringleri kir, kesik ve aşınma için kontrol ediniz. Gerekliğinde o-ringleri ve gömleği yenisi ile değiştiriniz.

Gömleğin dış yüzeyini ve o-ringleri bol miktarda yağlayınız. Sonra dikkatli bir şekilde gömleği valf gövdesi içine yerleştirin. Gömleği yerleştirirken, o-ringlerin kesilmemesi için DİKKAT ediniz. Segmanı gömleğe takınız. Pistonun dış yüzeyini ve o-ringleri bol miktarda yağlayınız. Sonra pistonu dikkatli bir şekilde gömleğin içine yerleştirin. Pistonu yerleştirirken, o-ringlerin kesilmemesi için DİKKAT ediniz.

Pilot valf grubunu tekrar ara bölge boşluğuna takarken pilot valf uçlarının piston pimleri arasında ayarlanmış olması için dikkat gösteriniz. Conta, hava giriş kapağı ve civataları tekrar yerlerine takınız. Pompaya hava girişini bağlayınız. Pompa kullanıma hazırdır.

4.4 – Dayama Pimi Bakımı :



Sıra	Parça No	Parça Adı
1	H011033	Ana Gövde
2	H141032	Dayama Pimi
3	H064033	Pim Burcu
4	H161047	Yağ Keçesi

Dayama pimi yüksek basınç uygulamalarında zarar görüyor ve bu durum yeni pim takıldığında da devam ediyorsa, daha kalın bir pim ile değiştirilerek sorun çözülür.

Dayama Pimi bakımına başlamadan önce pompanın emme ve basma hattını kapatınız. Basınçlı hava girişini kesin ve pompadaki basıncı boşaltın. Pompa içinde kalan sıvıyı tahliye edin.

Pompa montaj resimlerine bakınız.

Anahtar veya lokma kullanarak dört adet civatayı yerinden sökünüz. Hava giriş kapağını ve hava giriş contasını yerinden çıkarınız. Pilot valf grubu şimdi kontrol ve bakım için yerinden çıkarılabilir.

Dayama pimlerini kontrol ediniz. Resme bakınız. Dayama pimlerine pilot valf grubunun bulunduğu boşluktan ulaşabilirsiniz.

Pimleri boşluğun her iki tarafındaki burçlardan çıkartınız. Takılı bulunan o-ringleri kesik ve aşınma için kontrol ediniz. Gerekliğinde o-ringleri değiştiriniz. Her bir o-ring üzerine az miktar gres yağı sürüp pimleri burçların içine yerleştiriniz. Pimleri ileriye doğru itin.

Pilot valf grubunu tekrar ara bölge boşluğuna takarken pilot valf uçlarının dayama pimleri arasında ayarlanmış olması için dikkat gösteriniz. Conta, hava giriş kapağı ve civataları tekrar yerlerine takınız. Pompaya hava girişini bağlayınız. Pompa kullanıma hazırdır.

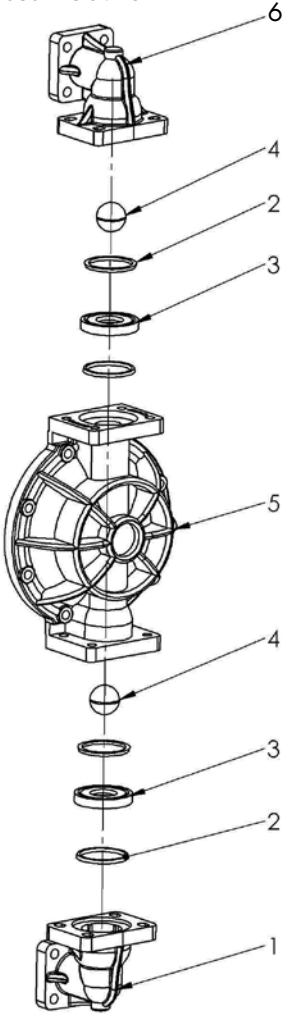
4.5 – Plastik ve Metalik Gövdeli Pompa Çek Valf Bakımı :

Çekvalf bakımına başlamadan önce pompanın emme ve basma hattını kapatınız. Basınçlı hava girişini kesin ve pompadaki basıncı boşaltın. Pompa içinde kalan sıvıyı tahliye edin.

Şekilde gösterilen bölümde sıvı giriş ve sıvı çıkış hatlarındaki civataları sökün ve top valflere ulaşın. Topların küresel yüzeyi üzerindeki oluşabilecek aşınma, eskime veya kesikleri kontrol edin. Top yuvaları kesik ve aşınma açısından iç ve dış yüzeylerinde olası yapışmış malzemeler açısından kontrol edilmelidir. Topların yüzeyleri top yuvalarının yüzeylerinde tam olarak oturmalıdır. Bu durum pompanın verimini etkiler.

Gerektiğinde aşınan veya hasarlı parçaları değiştiriniz. Çekvalf parçalarını tekrar gruplayınız.

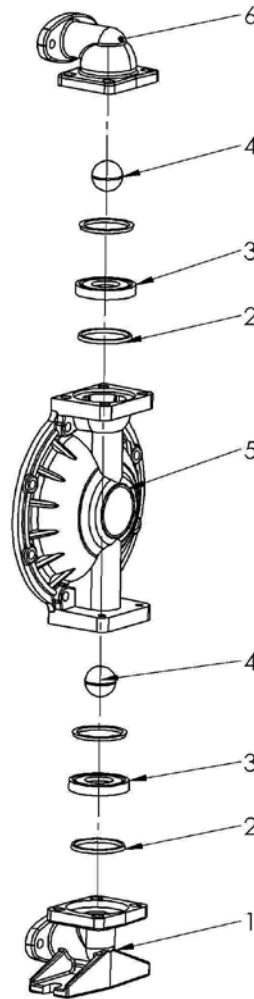
Plastik Gövde



Sıra	Parça No	Parça Adı
1	S261033	Giriş Dirseği
2	S081046	Top Yuvası Contası
3	S0510xx	Top Yuvası
4	S0410xx	Top
5	S031033	Dış Kapak
6	S601033	Çıkış Dirseği

⚠ DİKKAT Aşındırıcı akışkan transferlerinde top valflerin değişimi sırasında dış kapak ve çıkış manifoldlarındaki federlerin kontrol edilmesi gerekir. Akışkan federleri aşındırarak topların parçalanmasını sağlayabilir

Metal Gövde

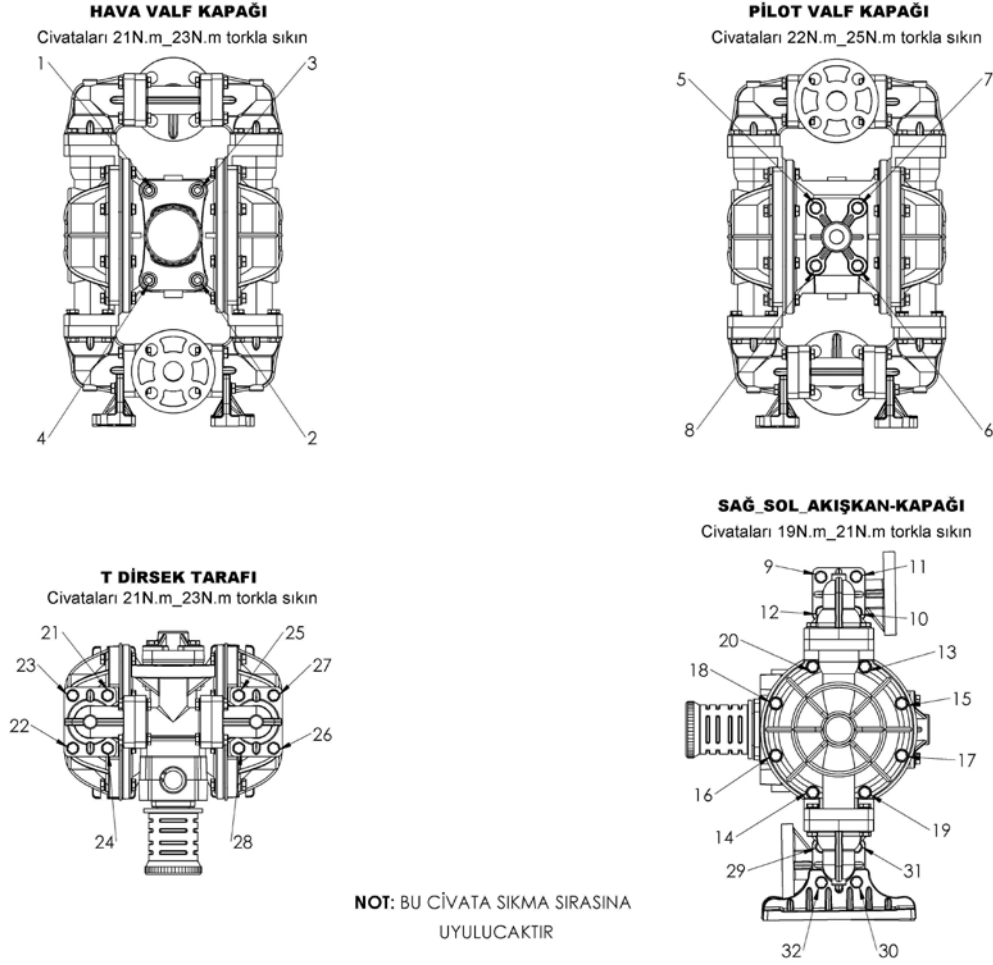


Sıra	Parça No	Parça Adı
1	S261030	Giriş Dirseği
2	S0810xx	Top Yuvası Contası
3	S0310xx	Top Yuvası
4	S0410xx	Top
5	S031030	Dış Kapak
6	S601030	Çıkış Dirseği

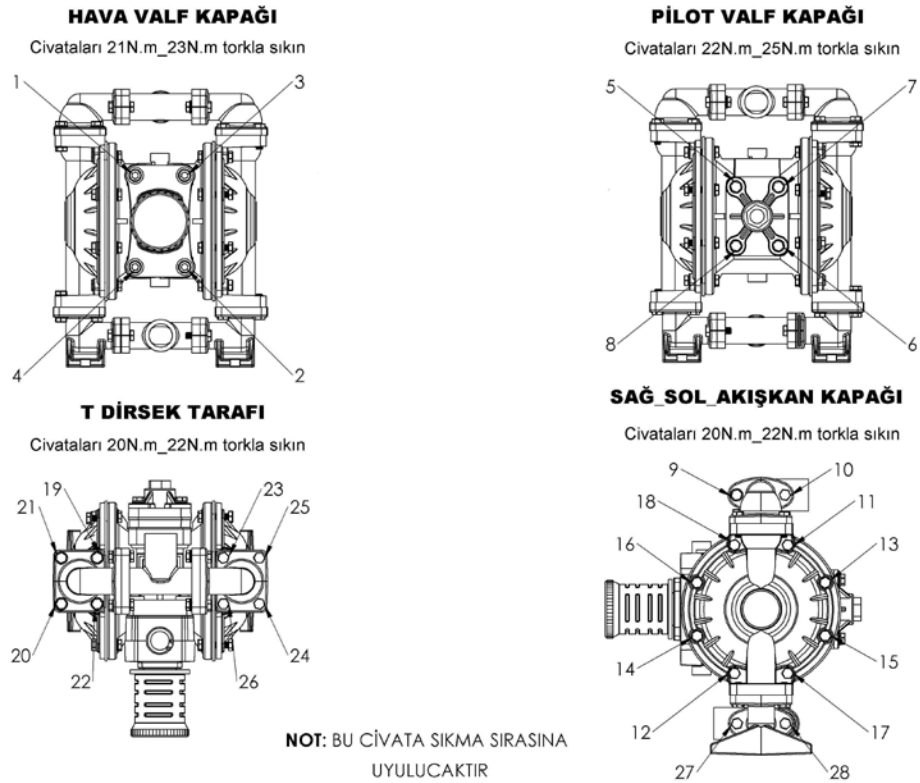
4.6- POMPADA OLUŞABİLECEK SORUNLAR VE ÇÖZÜMLERİ

Pompaya basınçlı hava geliyor pompa çalışmıyorsa hava direk egzozdan çıkıyorsa	Gömlek piston sıkışmış olabilir. Pompaya gelen hava temiz olmalı.	Hava valfini sökün ve temizleyin
Pompa çalışıyor fakat emiş yapmıyor.	Top valfler arasına parçalar takılmıştır	Özellikle emiş kısmındaki top valfleri temizleyin
Pompa çalışıyor akışkan kapasitesi düşük ise	Kompresörden gele hava az olabilir Top ve top yuvaları aşınmış olabilir	Kontrol ediniz gerekirse yenileri ile değiştirin
Pompa transferi dengesiz ise	Pilot valf arızalanmış olabilir	Yenisini ile değiştirin
Pompadan çıkan sıvıda kabarcıklar varsa	Emiş hattı gevşek olabilir	Sıkıştırın
	Diyafram delinmiş olabilir	Değiştirin
	Diyafram tutucular gevşek olabilir	Sıkıştırın
Egzoz havasından sıvı geliyorsa	Diyafram delinmiş olabilir	Değiştirin
	Diyafram tutucular gevşek olabilir	Sıkıştırın
	Kompresör havasını aşırı nemlidir	Kompresör tankını temizleyin

4.7 – Plastik Gövdeli Pompalarda Tork Sırası



4.8 – Alüminyum Gövdeli Pompalarda Tork Sırası



5- GARANTİ ŞARTLARI

Günalsan, kendi ürettiği HUGE markalı pompaların son kullanıcıya satıldığı tarih itibarıyla üretimden kaynaklanan malzeme ve işçilik hatalarını giderme garantisi verir. Bu garanti, pompanın sadece Günalsan'ın yazılı önerilerine göre monte edilmiş, çalıştırılmış ve bakımı yapılmış olması durumunda geçerlidir.

Bu garanti genel aşınma ve yıpranmayı kapsamaz ve Günalsan/HUGE genel aşınma ve yıpranmadan yada hatalı montaj, yanlış uygulama, aşındırma, korozyon, yetersiz yada uygun olmayan bakım, ihmal, kaza, bilinçsiz bakımdan yada Günalsan/HUGE garanti kapsamında bulunmayan donanım: (hortumlar, bağlantı elemanları, Pnömatik regülatör.) sarf malzemesi olan diyaframlar, çek valf topları, top yatakları ve her türlü conta (o-ring, z-ring)garanti kapsamı dışındadır.

Günalsan tarafından satılan ama kendisi tarafından üretilmemiş aksesuarlar, ekipmanlar için hiçbir garanti vermemekte; tüm eskimiş ticari elverişlilik ve belirli bir amaca uygunluk garantilerini reddetmektedir.

Hiçbir koşulda Günalsan/HUGE herhangi bir tazminat, kayıp, hasar, yaralanma sorumluluğu kabul etmez; herhangi bir ürünün kullanımıyla veya işlevsizliğiyle doğrudan veya dolaylı olarak ilgili olan veya ortaya çıkan sorumluluk, yükümlülük, masraf veya harcama kabul etmez; veya, Günalsan/HUGE olası zararların farkında veya haberdar edilmiş olsun olmasın, satış kaybı, kar kaybı, pompalanan malzeme kaybı, iş yavaşlaması, üretim kaybı, mukavele kaybı, itibar veya iyi niyet zedelenmesi dahil ancak bunlarla sınırlı kalmayan dolaylı, özel, cezai veya müteakip sonuçları olan zararlar ile ilgili olarak hiçbir sorumluluk veya yükümlülük üstlenmez.

Bu garanti, arızalı olduğu bildirilen ekipmanın, bildirilen arızanın doğrulanması için Günalsan veya yetkili distribütörüne nakliye ücreti önceden ödenerek, pompaların içi, çevreye ve ambalaja zarar vermeyecek şekilde tamamen boşaltılmış ve temizlenmiş olarak gönderilmesi koşuluna bağlıdır. Ekipman, nakliye ücreti önceden ödenmiş olarak son kullanıcıya iade edilecektir. Eğer ekipmanın muayenesi sonucunda malzeme ya da işçilik hatasına rastlanmaz ise; onarım işi, parça, işçilik ve nakliye maliyetlerini içerebilecek makul bir ücret karşılığında yapılacaktır.

Günalsan/HUGE web sitesi ile tanıtım pazarlama ve teknik literatür ve malzemelerinde bulunan ürünlerle ilgili beyanat ve veriler, herhangi bir ürünün gerçek kullanım koşullarında ki veya özel uygulamalarda kullanıldığı zamanki performansını tanımlama amaçlı değildir, garanti ifade

etmezler ve ürünlerin gerçek kullanım koşulları altında ki performansını veya özel uygulamalar için uygunluğunu saptamada bu beyanat ve verilere güvenilmemelidir.

İşlevsizliğin nedenine dair tüm kararlar, sadece Günalsan Pompa'nın saptamasına bağlıdır. Garanti kapsamı değerlendirmesinde bulunulması amacıyla herhangi bir ürünün geri verilmesi için Günalsan'dan ön onay alınmalıdır.

Her halükarda, Günalsan/HUGE herhangi tek bir ürün ile ilgili sorumluluğu ürün için ödenen orijinal fiyat ile sınırlı olacaktır.

Hiçbir Günalsan/HUGE yetkili distribütörü veya başka bir kişi, ürün garantisi üzerinde değişiklik yapmaya ve burada açıkça sunulanlar dışında Günalsan/HUGE'yi herhangi bir sorumluluk ya da yükümlülükle karşı karşıya bırakmaya yetkili değildir.

Uzatılmış Ürün Garantisi

Günalsan/HUGE pompa markası ile üretmiş olduğu pompalarının fatura tarihinden itibaren 2 yıl süre ile işçilik ve fabrikasyon hatalarına karşı garantilidir.

Pompaların tamir süresi 20 iş günüdür. 60 gün içinde teslim alınmayan ürünlerden firmamız sorumlu değildir. Tamirde geçen süre garanti süresinin içindedir.

Uyuşmazlık halinde ispat yükümlülüğü tüketiciye aittir.

5 yıl : Günalsan yedek parça ve işçilik temin etme garantisi verir.

5-10 yıl: Günalsan sadece yedek parça temin etme garantisi verir.

Bu belgede yer alan tüm yazılı ve görsel veriler, basıldığı sırada mevcut olan en son ürün bilgilerini yansıtmaktadır. Günalsan'ın herhangi bir zamanda önceden haber vermeden değişiklik yapma hakkı saklıdır.

Günalsan Pompa Ve Mak. San. Tic. Ltd.Şti.

Maltepe Mah. Çiftelhavuzlar Cad.

Ayvalıdere Sok. No:6 Zeytinburnu / İstanbul

☎ 0212 613 41 42 📠 0212 613 41 49

✉ satis@gunalsanpompa.com

www.gunalsanpompa.com

DECLARATION OF CONFORMITY
UYGUNLUK BEYANI

HUGE PUMP **CE**

DECLARATION OF CONFORMITY
UYGUNLUK BEYANI

OWNER OF DECLARATION
(Declaration Owner)
GÜNALSAN POMPA MAK. SAN. TIC. LTD. ŞTİ.

ADDRESS
MALTEPE MAH. ÇİFTİ HAVUZLAR CAD. AYVALIKERE SK. NO:4
ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE

FACTORY
DİYAFRAMLI POMPALAR
DİYAFRAMLI POMPALAR

TRADEMARK
(Mark)
BEĞERPOMP

TYPE/MODEL
(Type/Model)
SİSİ SERİSİ, SİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ,
İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ,
İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ,
İYİSİ SERİSİ, İYİSİ SERİSİ

BASE OF APPROVAL
(Base of Approval)
EU CE TECHNICAL DOCUMENTATION THAT BEAR THE FOLLOWING NUMBER
(Technical Doc. Number, Serial Number)

APPLIED EC DIRECTIVE
(Applicable EC Directives)
MACHINEERY DIRECTIVE 2006/42/EC

APPLIED STANDARD
(Applicable Standard)
EN ISO 13283 PART 2: 2013 ISO 13283-2

LAST TWO DIGIT YEAR OF
(Last Two Digit Year of)
2014

CE MARK NUMBER
14 014001 1000140000 01

We, GÜNALSAN POMPA MAK. SAN. TIC. LTD. ŞTİ. hereby declare that specified above conforms covering European Parliament and Council Directive (2006/42/EC) of 17 May 2006 Machinery Safety Directive.

We, GÜNALSAN POMPA MAK. SAN. TIC. LTD. ŞTİ. hereby declare that specified above conforms covering European Parliament and Council Directive (2006/42/EC) of 17 May 2006 Machinery Safety Directive.

İstanbul, Türkiye
Date: 2014-12-22

MANUFACTURER
GÜNALSAN POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
MALTEPE MAH. ÇİFTİ HAVUZLAR CAD. AYVALIKERE SK. NO:4
ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL - TÜRKİYE
Tic. Sic. No: 272403
Vergi No: 3330010000000000
MERSİS No: 3330010000000000
Tic. Sic. No: 272403
Vergi No: 3330010000000000
MERSİS No: 3330010000000000

Tel: +90 212 333 42 42 Fax: +90 212 333 42 42

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
TSE-ATF
HİZMET YETERLİLİK BELGESİ

Belge No: 24.ATF.0117
Belge Verili Tarihi: 07.10.2014
Belge Geçerlilik Tarihi: 07.10.2016

Formülasyon No: GÜNALSAN POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİNE GÖRE
Formülasyon Adı: MALTEPE MAH. ÇİFTİ HAVUZLAR CAD. AYVALIKERE SK. NO:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Formülasyon İçeriği: MALTEPE MAH. ÇİFTİ HAVUZLAR CAD. AYVALIKERE SK. NO:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Belge No: 24.ATF.0117

Belge Sahibi: Mustafa Hakan Kaplan

1.16.18.2014 (16.08.2014) TARİHİNDE GÜNALSAN POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ, MALTEPE MAH. ÇİFTİ HAVUZLAR CAD. AYVALIKERE SK. NO:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE TARAFINDAN TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ'NE (TSE) BELGE VERİLMİŞTİR.
"GÜNALSAN POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ" BELGE VERİLMİŞTİR. BELGE VERİLMİŞTİR. BELGE VERİLMİŞTİR. BELGE VERİLMİŞTİR. BELGE VERİLMİŞTİR.

YETKİLİ İZLENİM UZMANI
MUSTAFA HAKAN KAPLAN
TSE Belge Sahibi Olarak Görevlendirilmiştir. Görevlendirme Süresi: 24.10.2014 - 24.10.2016
TSE Belge Sahibi Olarak Görevlendirilmiştir. Görevlendirme Süresi: 24.10.2014 - 24.10.2016

SERTİFİKA

TÜV SÜD Slovakia s.r.o.
Yönetim sistemleri sertifikasyon merkezi
DNVQ akreditasyonu
akreditasyon no: 0-2171
İşbu belge için

GÜNALSAN POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET LTD.ŞTİ.
MALTEPE MAH.ÇİFTİ HAVUZLAR CAD. AYVALIKERE SK. NO:4
ZEYTİNLİBÜYÜK
TR - 34210 İSTANBUL

Katma değerli sistemi uygulamada ve kullanmada

DİYAFRAMLI POMPALARIN VE PLASTİK ASİT POMPALARIN TASARIM, ÜRETİM, SATIŞ VE SATIŞ SONRASI HİZMETİ, ENDÜSTRİYEL POMPALARIN SATIŞ VE SATIŞ SONRASI HİZMETİ.

Derecelendirme raporu no: 018870919KASİC

Yönetim sistemi standart şartlarını sağladığını bildiren belge

EN ISO 9001:2008

Sertifika 2017-02-16 tarihinden 2018-09-14 tarihine kadar geçerlidir.
Sertifika Kayıt No: 0-01887-1

Belgeleme 2017-02-16

TÜV SÜD Slovakia s.r.o.
Yönetim sistemleri sertifikasyon merkezi
TÜV SÜD grubu için
DNVQ 0-2171 belgesi

AKLI ÜRÜNLER
TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ
KAPASİTE RAPORU

İSTANBUL SANAYİ ODASI **Geçerlilik Süresi 24.01.2019** **Rapor Tarihi: 23.01.2017**
Rapor No: 2014-0102

Formülasyon No: GÜNALSAN POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Formülasyon Adı: MALTEPE MAH. ÇİFTİ HAVUZLAR CAD. AYVALIKERE SK. NO:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Formülasyon İçeriği: MALTEPE MAH. ÇİFTİ HAVUZLAR CAD. AYVALIKERE SK. NO:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE

Ürün Adı: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE

Ürün Adı: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE

Ürün Adı: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE

Ürün Adı: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE

T.C. TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ
MARKA TESCİL BELGESİ

Marka No: 201428139 - Ticaret - Hizmet

Günalsan

Marka Sahibi: GÜNALSAN POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4
Zeytinlibüyüğü İSTANBUL
T.C. 35
İstanbul

Katman: İşlevsel

Markaların Korunması Hakkında 554 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye göre 08/04/2014 tarihinde ilharus ON YH. maddeleri 24/07/2015 tarihinde tescil edilmiştir.

Prof. Dr. Haluk AKAN
Eski Müdür

YERLİ MALİ BELGESİ

İSTANBUL SANAYİ ODASI

Belgeleme Tarihi: 23.01.2017 **Belgeleme Tarihi:** 23.01.2017 **Belge No:** 2014-0102
Ürün Adı: GÜNALSAN POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Ürün İçeriği: MALTEPE MAH. ÇİFTİ HAVUZLAR CAD. AYVALIKERE SK. NO:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE

Ürün Adı: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE

Ürün Adı: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE

Ürün Adı: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE
Ürün İçeriği: Maltepe Mah. Çifti Havuzlar Cad. Ayvalikere Sk. No:4 ZEYTİNLİBÜYÜK - İSTANBUL-TÜRKİYE

HUGE PUMP

DİYAFRAMLI TRANSFER POMPALARI
KULLANIM KILAVUZU

HP10