

Standart

TH

TH Serisi Jokey Hidroforları Montaj, İşletme, Bakım ve Onarım Kılavuzu



Montaj, İşletme, Bakım ve Onarım Kılavuzu

Standart Pompa ve Makina San. Tic. A.Ş.

Bütün hakları mahfuzdur. Yazılı izin olmaksızın herhangi bir nedenle kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
Kılavuz içersindeki bilgiler üretici tarafından değiştirilebilir.

İÇİNDEKİLER

A-	GENEL TALİMATLAR	1
	A1- Önsöz	1
	A2- Şekiller ve Semboller	1
	A3- Tanımlamalar, Servis ve Teknik Destek	1
	A4- Garanti Şartları	2
	A5- Ek Dokümanlar	2
B-	GÜVENLİK ve ÇEVRE	3
	B1- Genel	3
	B2- Kullanıcılar	3
	B3- Güvenlik Hükümleri	3
	B3.1- Etiketler	3
	B4- Güvenlik Önlemleri	3
	B4.1- Normal Kullanım	3
	B4.2- Montaj, Bakım, Tamir	4
	B5- Çevresel Bakış	4
	B5.1- Genel	4
	B5.2- Demontaj	4
C-	HİDROFOR HAKKINDA BİLGİ	4
	C1- Genel	4
	C2- Kullanım Amaçları	4
	C3- Çalışma Değerleri	5
D-	TAŞIMA	5
	D1- Taşıma	5
	D2- Depolama	6
	D3- Depolama Esnasında Gözlem	6
E-	MONTAJ	6
	E1- Mekanik Montaj	6
	E2- Elektrik Montajı	8
F-	DEVREYE ALMA	8
	F1- Genel	8
	F2- Devreye Alma	9

G-	ÇALIŞTIRMA	10
	G1- Çalıştırma	10
	G2- Durdurma	11
	G3- Hidroforu Devre Dışı Bırakmak	11
	G4- Uyarı	11
H-	BAKIM	11
	H1- Giriş	11
	H2- Yağlama	12
	H3- Uzun Süreli Çalıştırılmayan Pompanın Bakımı	12
	H4- Hidroforda Çek-valf Değişimi	12
	H5- Genleşme Tankı Membrani' nın Değişimi	12
	H6- Elektrik Şemaları	14
	H7- Basınç Şalteri Ayar Tablosu	16
I-	ARIZALAR, NEDENLERİ ve DÜZELTİLMESİ	17
	I1- Arıza Teşhis Tablosu	17
J-	EKLER	19
	J1- Genel Montaj Şemaları	19
	J2- Yedek Parça Listesi	21
	J3- TH 1xCDLF Parça Listesi	22
	J4- TH 2xCDLF Parça Listesi	23
	J5- TH 1XSB Parça Listesi	24
	J6- TH 2XSB Parça Listesi	25
	J7- TH 1XSKMV Parça Listesi	26
	J8- TH 2XSKMV Parça Listesi	27
	J9- TH 1XGRVD-VB Parça Listesi	28
	J10- TH 2XGRVD-VB Parça Listesi	29
	J11- Sıkma Momenti	30
	J12- Kollektör Üzerine Etki Edecek Max. Kuvvetler	30
	J13- Tahmini Gürültü Düzeyleri	31

A- GENEL TALİMATLAR**A1- Önsöz**

Bu kitapçık güvenilir ve etkili çalışma için önemli bilgiler içerir. Çalışma talimatlarına uymak; etkili çalışma, uzun pompa ömrü ve risklerden kaçınma açısından hayati önem taşımaktadır. Bölüm 1 ve 2, kitapçık ve genel güvenlik ile ilgili bilgileri içerir. Takip eden bölümler ise; normal kullanım, montaj, bakım ve tamir ile ilgili bilgileri içerir. Ekler bölümü ise teknik bilgi, parça resimleri ve uyumlu çalışma ile ilgili bilgileri içerir.

- İçeriği anlamaya çalışın
- Talimatları ve yönlendirmeleri eksiksiz ve doğru olarak takip edin.
- İşlem sıralarını kesinlikle değiştirmeyin.
- Kitapçığı veya bir kopyasını tüm personelin ulaşabileceği şekilde pompanın yakınında bulundurun.
- Anlayamadığınız yerler varsa müdahale etmeden önce yetkili servislerimizden bilgi alınız.

A2- Şekiller ve Semboller

Bu kitapçıkta ve ona eşlik eden tüm dokümanlarda aşağıdaki semboller kullanılmaktadır.



Elektrik akımı ile ilgili uyarılar. İşaret kodu: IEC 60417-5036



Dikkat edilmediğinde personelin yaralanmasına veya pompanın hasar görmesine sebebiyet verebilecek işlem ve prosedürleri bildirir. İşaret kodu: ISO 7000-0434



Uyulmadığında, pompaya zarar verecek güvenlik talimatlarını belirtmek için kullanılır.



Çevreye saygı gösterilmesi gereken durumları işaret eder.

A3- Tanımlamalar, Servis ve Teknik Destek

Etiket tip, boyut, ana çalışma bilgisi ve tanımlama numarasını içerir. Tekrar siparişlerde ("Ürün tipi") ya da ("Seri numarası") etiket bilgisini belirtiniz. Yedek parça siparişlerinde ve teknik destek müracaatınızda mutlaka ("Seri numarası") etiket bilgisini belirtiniz. Eğer kitapçıkla veya diğer problemlerle ilgili ek bilgiye ihtiyacınız varsa en yakın Standart Pompa servis merkezine müracaat ediniz.

Hidrofor Tipi	Kullanılan Pompa Tipi	Kullanım Yeri	Debi (m ³ /h)	Basma Yüksekliği (mSS)	Çalışma Sıcaklığı (C°)	Çalışma Basıncı Max. (Bar)	
TH	Cdf	Yangın Sistemleri.	3 - 255	30 - 160	-10 - 70	10 - 16 - 25	
	Sbt		2 - 12	25 - 100	0 - 60	10	
	Sbm		2 - 45	25 - 120	0 - 60	10 - 16	
	Sbt-v		6 - 30	30 - 150	0 - 80	10 - 16	
	Sbm-v		8 - 45	30 - 160	0 - 80	10 - 16 - 25	
	Grv-vd		12 - 500	180	0 - 110	10 - 16 - 25	
	Grv-vb						
	Skm-v						

Örnek Hidrofor Etiketi

Standart		STANDART POMPA ve MAKİNA SANAYİ TİC. A.Ş. DUDULLU ÖZG. SAN. BÖL. 2. CAD. NO:3 (MIRANCI) İSTANBUL TEL: +90 212 488 50 00 FAX: +90 212 415 52 50 www.standartpompa.com info@standartpompa.com	
Ürün tanımı / Product description :			
Tank basıncı / Tank pressure :		TSEK	
Çalışma Basıncı / Working pressure :		CE	
Debi / Capacity :			
Üretim tarihi / Production date :			
Kod / Code :			
Seri numarası / Serial Number :			
Güç / Power :	kW.	3x 380-415 V, 50Hz, N, PE	

Örnek Hidrofor Tipi Tanımlamaları

HİDROFOR TİPİ	AÇIKLAMASI
TH - 1xSBT-V 80/12	1 Gruplu SBT-V 80/12 Pompalı Hidrofor



Daha detaylı tip tanımlamaları için kataloğa bakınız.

Not: Bu ürün için Bakanlıkça tespit ve ilan edilen kullanım ömrü on yıldır.

A4- Garanti Şartları

Garanti koşulları, ilgili yasa hükümlerine uygun olarak hidroforla birlikte verilen Garanti Belgesi üzerinde açıklanmıştır. Lütfen bu bilgileri dikkatle inceleyin.

Hidroforunuzun garanti süresinin başlaması için STANDART POMPA Yetkili Servisi tarafından devreye alınmalıdır.

Yetkili servis, devreye alma işlemi sonrası (Devreye Alma) Teknik Servis Belgesi düzenleyerek, kullanıcıya imzalatıp teslim edecektir. Ürün Garanti Belgesini de, yetkili servise doldurup kaşeletin. Daha sonraki servis işlemlerinde garanti süresinin tespiti için garanti belgesini ve devreye alma belgesini iyi muhafaza edin ve el altında tutun.

DİKKAT Hidrofor üzerinde değişiklik veya alternatif donanım kullanımına üretici firmaya danışıldıktan sonra izin verilebilir. Orijinal yedek parça ve donanımlar güvenliğinin sağlanması için üretici firma tarafından yetki altına alınmıştır. Orijinal parça kullanılmaması üretici firmayı hasar durumunda sorumlu bırakmaz.

DİKKAT Hidrofor ancak; kitapçığın ilgili bölümlerinde belirtildiği üzere tasarımına uygun güvenli bir biçimde çalıştırıldığından garanti kapsamındadır. Hidrofor hiçbir koşulda çalışma limitleri (kitapçıkta belirtilmiştir) dışında çalıştırılmamalıdır.

Aşağıdaki durumlardan bir ya da birkaçının oluşması durumunda pompa garanti kapsamının dışında kalır.

- Kullanıcı tarafından hidrofor üzerinde değişiklik yapılması,
- Hidrofora, motora ve pompaya ait etiketlerin silinmesi, sökülmesi veya değiştirilmesi,
- Tamir işleminin kullanıcı ya da herhangi bir yetkisiz kişi tarafından yapılması,
- Hidroforda orijinal olmayan yedek parçanın kullanılması,
- Taşıma ve indirmeler sırasında oluşabilecek hasar ve arızalar,
- Kurulum ve tesisat yanlışlıklarından doğan problemler,
- Hidroforun amacı ve kapasitesi dışında kullanımı,
- Pompa grubunun susuz veya havalı çalıştırılması sonucu oluşabilecek hasar ve arızalar,
- Sudaki pislik ve yabancı maddeler nedeni ile oluşabilecek hasar ve arızalar,
- Aşırı soğuk veya dondan dolayı pompa veya motor gövdesinde, aksesuarlarda oluşabilecek hasar ve arızalar,
- Yağmur / kar, su baskını, yetersiz havalandırma (rutubet), toz, vb. gibi çevre faktörleri nedeni ile oluşabilecek hasar ve arızalar,
- Şebeke gerilimindeki ani dalgalanmalardan meydana gelebilecek hasar ve arızalar,
- Uygun hacimde bir genleşme tankı sisteme monte edilmediği durumda, tanktan meydana gelen arızalar,
- Periyodik bakım ve kontrollerin, bakım kitabında belirtilen sürelerde ve düzenli olarak yapılmaması.

DİKKAT Periyodik Bakım Anlaşması yaparak, yetkili servislerimizce düzenli aralıklarla yapılacak kontrol ve sayesinde; hidrofor grubundan ekonomik ve güvenli bir hizmet alabilirsiniz.

• Malzeme veya tasarım kaynaklı hatalarda ve bu hatanın garanti süresi içerisinde tespit edilmesi durumunda ürün Standart Pompa garantisine kapsamındadır.

A5- Ek Dokümanlar

Bu kitapçık haricinde aşağıdaki dokümanlara da başvurabilirsiniz.

- TH Genel Hidrofor Kataloğu,
- Genel Ürün Kataloğu,
- Elektrikli Yangın Hidroforu Bakım kılavuzu
- Dizel Yangın Hidroforu Bakım kılavuzu
- www.standartpompa.com

B- GÜVENLİK VE ÇEVRE

B1- Genel

Bu hidrofor sürekli bir kalite kontrol sürecinde ileri teknoloji ile üretilmiştir. Amacı dışında kullanılan hidroforlarda oluşabilecek herhangi bir hasar ve sonuçlarından Standart Pompa sorumlu değildir. Güvenlik talimatlarına uymamak insan hayatını, çevreyi ve hidroforu tehlikeye atmak demektir. Ayrıca güvenlik talimatlarına uyulmadığında hasardan dolayı talep edilen haklar geçerliliğini yitirir. Talimatlara uymamak aşağıdaki problemlere sebep olabilir;

- Önemli pompa ve sistem fonksiyonlarında hasar ve hata,
- Bakım ve servis çalışmalarında hata,
- İnsan hayatının mekanik, elektrik ve kimyasal tehlikelere maruz kalması,
- Tehlikeli akışkan sızıntısı sonucu çevreye zarar vermek,
- Patlama.

Özel uygulamalar özel güvenlik önlemleri gerektirebilir. Bu tip uygulamalarda Standart Pompa'ya danışınız.

B2- Kullanıcılar

DİKKAT Kullanıcı yerel güvenlik hükümleri ve firma içi talimatlara uymakla sorumludur.

DİKKAT Kitapçıkta belirtilen sadece genel güvenlik talimatlarına değil aynı zamanda özel başlıklarda belirtilmiş güvenlik talimatlarına da uyunuz.

Hidroforun çalıştırılmasında veya bakımında görevli tüm personelin konusunda bilgi sahibi kalifiye eleman olması şarttır. Personel sorumlulukları ve yetkileri operatör tarafından açıklanmalıdır. Eğer personelin emin olmadığı noktalar bulunuyorsa personel Standart Pompa'dan eğitim talep etmelidir. Sonuç olarak sorumlu personel işletme talimatlarını tam olarak anlamak zorundadır.

B3- Güvenlik Hükümleri

Hidroforunuz büyük bir özen ile tasarlanmıştır. Orijinal parça ve donanımlar güvenlik yönetmeliklerini karşılamaktadır. Tasarımda değişiklik yapmak veya orijinal parça kullanmamak güvenliği tehlikeye atmak demektir.

DİKKAT Pompanın çalışma eğrileri içerisinde çalıştırıldığına emin olun. Ancak bu durumda pompa performansı garanti edilebilir.

B3.1- Etiketler

Hidrofor üzerindeki işaretler uyarı etiketleri ve talimatları güvenlik koşullarının birer parçasıdır. Hidrofor üzerindeki etiketler sökülmemeli veya kapatılmamalıdır. Etiketler hidroforun işletme ömrü boyunca üzerinde durmalıdır. Eskiyen veya yıpranan etiketler acilen yenisi ile değiştirilmelidir.

B4- Güvenlik Önlemleri

B4.1 Normal Kullanım

- Şebeke beslemesi ile ilgili sorularınız için yerel elektrik dağıtım kurumuna danışın.
- Korumayıcı dış parçalar sıcak olabilirler direk temastan kaçınılmalıdır.
- Hidroforu çalıştırmadan önce varsa kaplin koruyucu parçanın takılı olduğundan ve kapline sürmediğinden mutlaka emin olun.
- Kumanda panosunun kapağını her zaman kapalı tutun.

B4.2- Montaj, Bakım ve Tamir

Elektrik donanımı, montaj, bakım ve tamir işlemleri yalnızca yetkili personel tarafından yapılmalıdır. Yerel güvenlik hükümlerine uyulmalıdır.



Hidrofor üzerinde montaj, bakım, tamir vb. herhangi bir işlem yapmadan önce mutlaka elektrik besleme kablolarınının bağlantısını çıkarın. Çalışma esnasında bağlantı yapılmayacağından emin olun.



Montaj, bakım ve tamir işlemlerine başlamadan önce gerekli tüm güvenlik bariyerlerini, uyarı ve işaretlerini yerleştirin.



Tehlikeli sıvılar basan pompalar ile çalışırken, drenaj, sızıntı tamiri, hava alma vb. işlemleri yaparken insan ve çevre sağlığını göz önüne alarak çok dikkatle çalışın.



Hidrofor üzerindeki çalışmalar biter bitmez her tür koruma ve güvenlik donanımını tekrar aktive edin.



Hidroforu tekrar işletmeye alırken kitapçıkta devreye alma ve çalıştırma bölümünde belirtilen talimatlara uyun.

B5- Çevresel Bakış

B5.1- Genel

Standart hidroforlar, işletme ömürleri boyunca çevre ile uyumlu çalışacak şekilde dizayn edilmişlerdir. Dolayısıyla bakım çalışmalarında doğada bozunabilir (bio-degradable) yağlayıcıları kullanın.



Her zaman insan sağlığı, güvenlik ve çevresel kanun, yönetmelik ve talimatlara uygun çalışınız.

B5.2- Demontaj

Kullanıcı demontaj sırasında sıvının çevreye zarar vermeden tahliye edilmesi ile sorumludur.



Atık materyaller ve geri dönüşüm konularında yerel yönetimlere başvurun.

C- HİDROFORLAR HAKKINDA BİLGİ

C1- Genel

Hidrofor setleri; ortak bir kaide üzerine montajı yapılan, (standart olarak) 1 adet pompadan oluşan, emme hattında vana, basma hattında çekvalf, basma hattı üzerinde basınç şalter(ler)i ve elektronik kontrolöre sahip kumanda panosu ve bağlantılarından oluşmaktadır.

Ama 1 pompalı olma zorunluğu yoktur bazı sistemlerde 2 yada daha çok pompa ile de çalışabilir.

Hidrofor panolarında sıra değiştirme özelliği , faz sırası kontrolü , faz hatası , Su seviyesi kontrolü yoktur.

C2- Kullanım Amaçları

Jokey Hidroforları düşük viskoziteli (Maks 20cSt) ve akışkan sıcaklığı 40 °C' ye (Özel uygulamalarda 110 °C) kadar olan temiz sıvıları basmaya uygundur.



Jokey hidroforlar ; sadece yangın hatlarındaki , olası kaçaıklardan dolayı basınç düşümlerinde sistem basıncını sabit tutmak amaçlı kullanılır.

Başka amaç ile kullanılması sisteme zarar verebilir.

Ve sistemin garanti dışı kalmasına sebep olabilir.

C3- Çalışma Değerleri

Çalışma değerleri için ilgili hidrofor kataloğuna bakınız.

D- TAŞIMA

D1- Taşıma



Taşıma çalışmaları sırasında eldiven, sert uçlu ayakkabı ve kask giyin. Gereken güvenlik önlemlerini alın.



Hidroforu kaldırırken mutlaka asansör ve uygun taşıyıcı bir halat kullanın. Halatı şase üzerindeki yuvalara takın. Elinizle yada vücudunuzun yardımıyla taşıma yapmayınız.



Ağır yükleri elinizle taşımaya kalkmanız sırt ve bel incinmesi riski oluşturabilir.



Kaldırma ve taşıma işlemleri taşıma talimatlarına uygun ve yetkili personelce yapılmadadır.

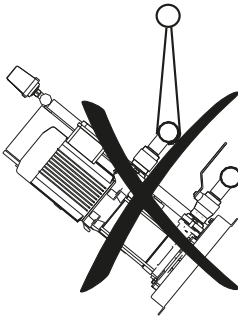


Nakliye, montaj sırasında; hidrofor taşınırken insan ve çevre güvenliğine maksimum özen gösterin.

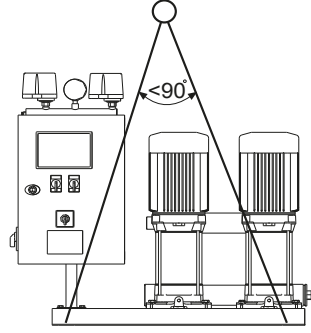
• Pompa veya ortak şase üzerindeki pompa ve motor grubunu kaldırmadan ve taşımadan önce aşağıdaki hususları tespit ediniz:

- Toplam ağırlık ve ağırlık merkezini,
- En büyük dış boyutları,
- Kaldırma noktalarının yerlerini.

- Yük kaldırma kapasitesi pompa veya pompa grubu ağırlığına uygun olmalıdır.
- Pompa veya pompa grubu daima yatay konumda kaldırılmalı ve taşınmalıdır.
- Kesinlikle kaldırılan yükün altında veya yakınında durulmamalıdır.
- Yük gerekli süreden daha uzun süre kaldırılmış olarak tutulmamalıdır.
- Kaldırma sırasında hızlandırma ve frenleme işlemleri çalışan elemanlar için tehlike oluşturmayacak şekilde yapılmalıdır.
- Hidroforu nakliye için taşırken Şekil 1' deki doğru resimde gösterildiği gibi askıya alınız. Kesinlikle kollektör borularından ya da motor askı halkasından kaldırmayınız.



Yanlış



Doğru

Şekil 1

D2- Depolama

- Eğer hidroforunuzu hemen kullanmayacaksanız, temiz, kuru, don tehlikesinin olmadığı ve çevre sıcaklığının fazla değişmediği bir yerde muhafaza edin.
- Donma riskine karşı pompanın içerisindeki sıvının tamamen boşaltıldığından emin olun.

D3- Depolama Esnasında Gözlem

- Pompa milini 3 ayda bir eliniz ile döndürün, pompayı çalıştırmadan önce sprey yağlayıcı ile (siliconoil) pompa mili ve yatakları arasını yağlayın, böylece contaların ve salmastraların yapışma riski önlenmiş olur.
- Hidroforu rutubet, toz, pislik ve yabancı maddelerden korumak için gerekli önlemler alın.

Depolama	
İç sıcaklık [°C]	+4 / +40
Max. nem oranı [%]	% 80, 20°C' de

E- MONTAJ

E1- Mekanik Montaj

DİKKAT

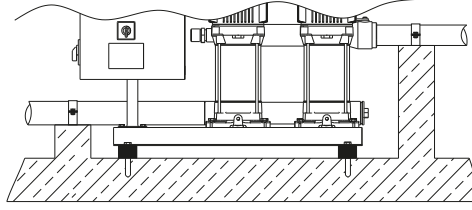
Yerinde montaj EN 349 Standardına uygun olarak yapılmalıdır.

DİKKAT

Hidroforun mekanik montajını tecrübeli bir tesisatçıya yaptırın.

Hidroforun yerine montajı, terazisine getirilmesi ve ayarları sadece kalifiye elemanlar tarafından yapılmalıdır. Hatalı montaj veya hidrofor kaidesi (temeli) arızalara sebep olabilir. **Bu durumlar garanti kapsamı dışındadır.**

- Hidrofor donma ve patlama tehlikesi olmayan ve havalandırması iyi olan bir yere monte edilmelidir.
- Hidrofor dairesi; kapalı, rutubetsiz, havalanabilir ve iyi aydınlatılmış şekilde yapılmalıdır.
- Montajı yapılan hidroforun etrafında, pompaya ve diğer aksesuarlara rahatlıkla ulaşmak ve bakım yapılabilmek için yeterli alan ve gerektiğinde pompayı kaldırmak için de pompanın üstünde yeterli bir boşluk olmalıdır.
- Hidroforu **Şekil 2'**e uygun olarak düz bir zeminde ve lastik takozlar üzerinde monte edin.



Şekil 2

- Pompa emme borusu mümkün olduğu kadar kısa ve dirseksiz olmalıdır.
- Hidroforu su rezerv tankının hemen yanına ve emiş kolektörü sarniç alt seviyesinden üstte olmayacak şekilde monte edin.
- Hidroforun önünde bulunan kolektörlerden; alttakini emiş, üsttekini ise (çek-valfli olan kolektörü) basma hattına genel montaj resmindeki gibi bağlayın.
- Hidrofor emiş kolektörünün su rezerv tankına kolektör çapına uygun bir vana ile genel montaj resmine göre monte edin.
- Pislik tutucuyu su rezerv tankı dolumuna monte edin. Pislik tutucuyu kesinlikle hidrofor emiş kolektörü ile depo arasında bağlamayın. Eğer pompaların emişine pislik tutucu kullanılması gerekli ise pislik tutucu filtre deliklerinin toplam kesit alanı, hidrofor kolektörü kesit alanından ufak olmamalıdır.
- Hidrofor basma kolektörünü, tesisata kolektör çapında bir lastik hortum veya kompensatör ve vana ile monte edin.
- Kullanılan boru ve aksesuarların nominal çapı; emiş kolektörünün flanş ya da ağız çaplarına eşit ya da daha büyük seçilmelidir. Kolektör flanş ya da ağız çaplarından daha küçük çapta boru ve aksesuar kesinlikle kullanılmamalıdır.

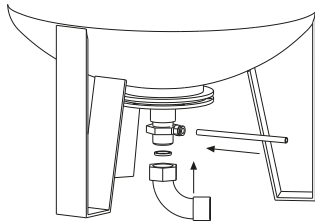
DİKKAT Emiş tesisatında plastik boru kullanılacak ise; emiş borusu, emiş kolektörünün flanş ya da ağız çaplarından daha büyük seçilmelidir.

- Eksi kot dan emiş yapan hidroforların her pompası tek tek emdirilmeli; emiş borusu ve dip klepesi pompa debisini geçirecek uygun çapta olmalıdır.

DİKKAT Hidroforu, armatürlerini ve boru tesisatını don tehlikesinden koruyacak uygun önlemleri alın.

DİKKAT Hidroforu asla boru tesisatı için bir taşıyıcı veya destek noktası gibi kullanmayın.

- Boru sistemi kolektörlere yakın noktalardan desteklenmeli ve boru sistemindeki gerilme ve kasılmaların ve de sistem ağırlığının hidrofor kolektörünü etkilemediği kontrol edilmelidir.
- Çıkış kolektörü ile tank arasındaki bağlantıyı ve basınç adaptörü bağlantısını Şekil 3' e göre yapın. Eğer tankınızın altında resimde gördüğünüz parça * mevcut değilse hidroforu satın aldığınız bayi / firmadan temin ediniz.



Şekil 3

- İlk çalıştırmadan önce depoda ve tesisattaki boruların içinde kum, çakıl, üstüğü gibi yabancı maddelerin olmadığından kesin emin olunmalıdır. Eğer yabancı madde olduğu düşünülüyorsa ilk çalıştırmadan önce depo ya da tesisat temizlenmelidir.

E2- Elektrik Montajı

DIKKAT Yerinde montaj EN 60204-1 Standardına uygun olarak yapılmalıdır.



Hidrofora yapılacak elektrik bağlantıları için yalnızca yetkili personele izin verilmelidir. Bu işlem yerel kanun ve hükümlere uygun olarak yapılmalıdır.



Kumanda panosu ve hidrofor gövdesi mutlaka topraklanmalıdır.

- Hidrofor elektrik besleme kablo kesiti; hidrofor etiketinde belirtilen toplam güç değeri ve kablo boyu dikkate alınarak, gerilim düşümü hesabı yapıp belirlenmelidir.

F- DEVREYE ALMA

F1- Genel



Devreye alma öncesi hidroforun tüm koruyucu ekipmanlarının (mahfazaların) yerine takılı olup olmadığını kontrol edin.



Kumanda panosu ve hidrofor gövdesi mutlaka topraklanmalıdır.

DIKKAT Devreye alma işlemi, Standart Pompa Yetkili Servisi tarafından yapılmalıdır. Yetkili servis tarafından devreye alınmayan hidroforların garantisi geçersizdir.

Hidroforunuzu devreye almak, bakımını ve onarımını yapmak üzere eğitilmiş ve yetkilendirilmiş olan STANDART POMPA yetkili servislerinden size en yakın olanını; Yetkili Servisler Kitapçığında veya www.standartpompa.com web adresimizde bulabilirsiniz. Herhangi bir sorunla karşılaştığınız da 0 216 466 89 00 (Pbx) no.lu telefondan veya 0 216 466 89 13 no.lu fakstan Satış Sonrası Müşteri Hizmetleri Müdürlüğü'ne ulaşabilirsiniz.

Yetkili servis, devreye alma işlemi sonrası (Devreye Alma) Teknik Servis Belgesi düzenleyerek, kullanıcıya imzalatıp teslim edecektir. Ürün Garanti Belgesini de, yetkili servise doldurtup kaşeletin.

Daha sonraki servis işlemlerinde; gelen servis görevlisi, garanti süresinin tespiti için garanti belgesini ve devreye alma belgesini ibraz etmenizi isteyebilir. Bu belgeleri iyi muhafaza edin ve el altında tutun.

Standart Pompa ürünlerinin taşınması, kullanma kılavuzuna uygun kurulumu, enerji hattının çekilmesi ve kumanda panosuna bağlanması, ve depoya bağlanması tamamen kullanıcıya aittir.

Yetkili servis görevlisinin yukarıda sayılan hususların tamamını veya bir kısmını yapma yükümlülüğü bulunmamaktadır. Hidroforun devreye alınması ve gerekli ayarlarının yapılması için kullanılması gereken teslimat kapsamı (lastik takoz, tank bağlantı hortumu) dışındaki malzemeler veya yapılan ilave işçilikler yetkili servis tarafından kullanıcıya fatura edilecektir.

Yetkili Servis Çağırılmadan Önce;

- Mekanik ve Elektrik montajlarını yaptırın,
- Enerji kablosunun ucunun besleme (dağıtım) panosuna bağlı olduğundan emin olun,
- Enerji kablosunun ucunun kumanda panosuna bağlı olduğundan emin olun,
- Kumanda panosuna enerji geldiğinden emin olun,
- Su deposunu doldurun.

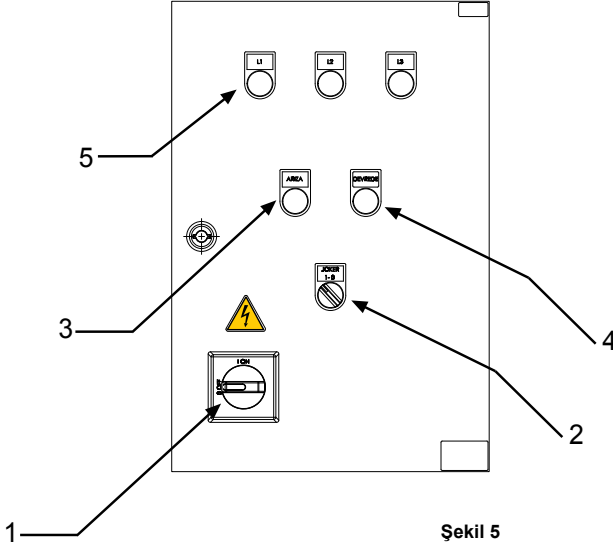
F2- Devreye Alma

- İşletme talimatlarını oku.
- Şebeke değerlerini kontrol et ve etiket değerleriyle karşılaştır.
- Topraklama sistemini kontrol et (ölçerek).
- Flanş ve diğer bağlantı elemanlarını kontrol et, gerekiyorsa sık.
- Emiş hattı vanalarını aç.
- Emiş hattını doldurup pompaların havasını al.
- Kumanda panosundaki kablo bağlantılarını kontrol et ve bütün kabloların doğru bağlı olup olmadığına bak.
- Ön gaz basıncını kontrol et, gerekiyorsa etiket değerine göre ayarla.
- Basma hattı kesici vanasını kapalı konumda tut.
- Pompaların sıkışık olup olmadığını kontrol et. Gerekiyorsa motor mili veya soğutma fanından çevirerek sıkışıklığı gider.
- Pompa(ları) ayrı ayrı çalıştırarak motor soğutma fanının dönüş yönünü, dönme yönünü gösteren oku takip ederek karşılaştır.
- Basınç şalterinin ayarlarını kontrol et, gerekliyse yeniden ayarla.
- Pompa çalışmaya başladıktan 5 ile 10 dakika sonra havasını tekrar al.
- Pompalar durduktan sonra basma hattı kesici vanasını kademeli olarak aç, tesisatı doldur.
- Hidroforun çalışması esnasında uygun olmayan ses ve titreşim olup olmadığını kontrol et.
- Hidrofor bağlantı ve ek yerlerinin sızdırmazlığını kontrol et, gerekiyorsa sık.

G- ÇALIŞTIRMA

G1- Çalıştırma

Tek Pompalı Hidroforlar



- 1) Açma-Kapama Kesici Anahtar
- 2) Pompa 0 - 1 Anahtarı
- 3) Termik Arıza
- 4) Devrede
- 5) Faz lambaları

Göz ile tüm kontroller yapıpı montajın eksiksiz olduğunu düşünüyorsanız,1 numaralı açma - kapama anahtarına açarak hidroforunuzu çalışmaya hazır duruma getirebilirsiniz. Üç fazında geldiğini (L1 L2 L3 lambalarının tümünün yandığını) gördükten sonra 2 numaralı Pompa 0-1 anahtarını 1 konumuna getirerek Pompayı çalıştırın. Pompa çalışarak Sistem basıncı yükselmeye başlayacaktır. Ayarlanan değerde otomatik olarak duracaktır.

Hidroforunuzun basınç şalterinin alt çalışma ayarı Palt dan daha düşük bir değere geldiğinde pompa otomatik olarak devreye girecektir ve basınç şalterinin Püst değerine gelene kadar çalışacaktır.

İki yada Daha Çok Pompalı Hidroforlar

Göz ile tüm kontroller yapıpı montajın eksiksiz olduğunu düşünüyorsanız,1 numaralı açma - kapama anahtarına açarak hidroforunuzu çalışmaya hazır duruma getirebilirsiniz. Üç fazında geldiğini (L1 L2 L3 lambalarının tümünün yandığını) gördükten sonra 2 numaralı Pompa 0-1 anahtarını 1 konumuna getirerek istediğiniz Pompayı çalıştırın. Pompa çalışarak Sistem basıncı yükselmeye başlayacaktır. Ayarlanan değerde otomatik olarak duracaktır.

Hidroforunuzun basınç şalterinin alt çalışma ayarı Palt dan daha düşük bir değere geldiğinde pompa otomatik olarak devreye girecektir ve basınç şalterinin Püst değerine gelene kadar çalışacaktır.

Örnek basınç tabloları **EKLER** bölümündedir.

G2- Durdurma

Tek Pompalı Hidroforlar

Pompa 0-1 anahtarını 0 konumuna aldığınızda pompayı kapatabilirsiniz.

İki yada Daha Çok Pompalı Hidroforlar

Pompa 0-1 anahtarını 0 konumuna alarak istediğiniz pompayı kapatabilirsiniz.

G3- Hidroforu Devre Dışı Bırakmak

Hidrofor kumanda panosunun besleme sigortasını kapatın (genel maksatlı).

Gerekliyse pompa emiş ve basma hattı kesme vanalarını kapatın (uzun süre kullanılmayacaksa, bakım onarım esnasında).

Gerekliyse pompaların üzerindeki tapaları gevşetip içindeki sıvıyı boşaltın (uzun süre kullanılmayacaksa ve don tehlikesi varsa).

G4- UYARI

DIKKAT Jokey hidroforlarda; Faz rölesi, sıra değiştirme rölesi, sıvı seviye rölesi yoktur

Hidrofor fazlardaki arızayı kontrol edemez. Sistemde sıra değiştirme kontrolü yoktur. Sistemde sıvı seviye kontrolü yoktur.

Hidrofor su bittiğini anlamaz.

Hidroforun çalıştırılmasının bütün sorumluluğu kullanıcıya aittir. Susuz çalışmadan kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır

H- BAKIM

H1- Giriş



Bakım ve tamir işlemleri yapmadan önce mutlaka elektrik besleme kablolarının bağlantısını çıkarın. Çalışma esnasında bağlantı yapılmayacağından emin olun.



Bakım ve tamir işlemlerine başlamadan önce gerekli tüm güvenlik önlemlerini alın. Güvenlik bariyerlerini, uyarı ve işaretlerini yerleştirin.

DIKKAT Periyodik Bakım Anlaşması yaparak, yetkili servislerimizce düzenli aralıklarla yapılacak kontrol ve bakımlar sayesinde; hidrofor grubundan ekonomik ve güvenli bir hizmet alabilirsiniz.

Pompanın doğru çalışması için düzenli bakım gereklidir. Pompaya uygulanacak bakım için üretici ile temasa geçin. Talep üzerine bir bakım kontratı yapılabilir.

H2- Yağlama

7,5 kW' a kadar olan standart motorlarda bakım gerektirmeyen yataklar kullanılmaktadır. Yağ gresörlüğü olan pompalar 2000 saat çalışmadan sonra yağlanması gerekir. Eğer pompa yüksek sıcaklık, titreşim vb. anormal koşullarda çalıştırılıyorsa daha sık yağlanmalıdır.

H3- Uzun Süreli Çalıştırılmayan Pompanın Bakımı

- Salmastranın yapışmaması için mili her üç ayda bir çevirin.
- Pompayı donma riskine karşı koruyun.

Bunun için;

1. Bütün pompa vanalarını kapatın.
2. Her bir pompayı ve/veya sistemi boşaltın.
3. Pompanın tüm bağlantılarını sökün.
4. Su doldurma ve hava alma tapasını çıkartın.

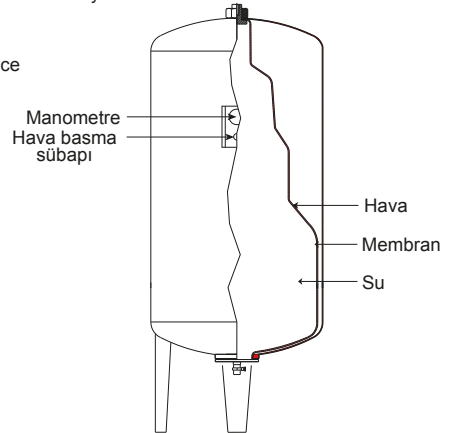
H4- Hidroforlarda Çek-valf Değişimi

Hidrofor üzerindeki çekvalfın değişimi için aşağıdaki işlem sırası takip edilmelidir.

1. Hidrofor sisteminin enerjisini kesin.
2. Hatta bulunan basıncı sıfırlayın.
3. Hidrofor sisteminin giriş ve çıkışındaki vanaları kapatın.
4. Uygun anahtarla çek-valfi değişecek pompayı kollektör üzerinden ayırın.
5. Çek-valfi sökmeden önce kollektör borusu ile arasındaki mesafeyi ölçün.
6. Çek-valfi uygun ölçüde boru anahtarı ile kollektörden ayırın.
7. Boru üzerindeki dişleri temizleyin ve uygun bir sızdırmazlık malzemesiyle dişleri kaplayın.
8. Yeni çek-valfi elinizle boru dişi üzerine bir iki diş tutturun.
9. Çek-valfi uygun ölçüde boru anahtarı ile kollektöre daha önce ölçtüğünüz mesafeye kadar sıkın.
10. Flanş ve rekor bağlantı contalarını yenileyin.
- 11 Pompayı tekrar yerine monte edin.

H5- Genleşme Tankı Membranı'nın Değişimi

1. Hidrofor sisteminin enerjisini kesin.
2. Hatta bulunan basıncı sıfırlayın.
3. Hidrofor sisteminin giriş ve çıkışındaki vanaları kapatın.
4. Genleşme tankını hidrofor sisteminden, tankın alt bölümündeki rekorundan ayırın.
5. Tank içerisindeki basınçlı havayı siboptan boşaltın.
6. Tank içerisinde basınçlı hava kalmadığından emin olun.



Genleşme Tankı

Şekil 7

Genleşme tankının havası tamamen boşalmadan kesinlikle alt flanşını sökmeyin.

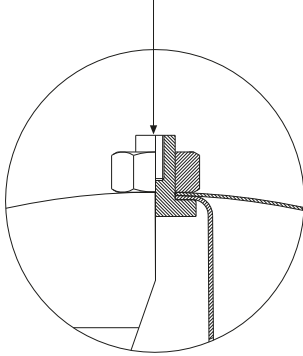


7. Tankın altındaki flanşın civatalarını gevşetin (bu işlem sırasında eğer tankınızın membranı patlamış işe bir miktar su gelebilir.)
8. Flanşın civatalarını tamamen çıkarıp, flanş kapağını tanktan ayırın ve temizleyin.
9. Tankın üzerindeki membran bağlantı somununu sökün.
10. Tankın içersindeki membranı, alt flanşı söktüğünüz yerden çekerek çıkartın.
11. Membran içerisindeki membran sabitleme civatasını membran içerisinden çıkarın ve temizleyin.
12. Tankın iç yüzeyini temizleyin. Gerekiyorsa tankın içini su ile yıkayıp yüzeydeki pas ve biriken tortuları kazıyın.
13. Yeni membranın içine membran sabitleme civatasını takın.
14. Membran sabitleme somununu kılavuzla geçirin.
15. Tankın üstündeki membran sabitleme civatasını söktüğünüz yerdeki delikten tankın içine kılavuzu salın ve alt flanştan çıkarın.
16. Kılavuzun ucunu membran sabitleme civatasına bağlayın ve yavaşça yukarıdan çekerek boşluğunu alın.
17. Membranı eksenin de katlayarak yavaşça alt flanştan yukarı doğru itin ve tekrar kılavuzun boşluğunu alın.
18. Bu işlemi membran tankın içine tamamen girene kadar tekrarlayın.
19. Membran tankın içine girdikten sonra tankın üzerinden kılavuzu tamamen yukarı çekip tankın dışına çıkan membran bağlantı civatasına somunu sıkın.
20. Membranın içini eliniz yardımıyla açarak eski formunu almasını sağlayın.
21. Membranın boğazını alt flanşa yerleştirin.
22. Alt flanş kapağını kapatıp civatalarını karşılıklı olarak sıkın.
23. Alt flanş kapağı civatalarını ve üstteki membran bağlantı somununu kontrol edin.
24. Tankın havasını boşalttığınızda sibopdan bir kompresör yardımıyla havasını tamamlayın.

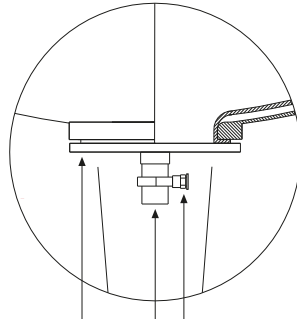
ÖRNEK: 4-6 bar arası çalışan bir hidroforun tankının havası $4 \times 0,9 = 3,6$ bar olmalıdır.

25. Tank üzerinde kaçak olup olmadığını kontrol edin. Varsa kaçağı giderin.
26. Tankı hidrofora monte edin.
27. Emiş ve çıkış vanalarını açacak hidroforu devreye alın.

Membran sabitleme civatası



Şekil 8



Tank flanşı

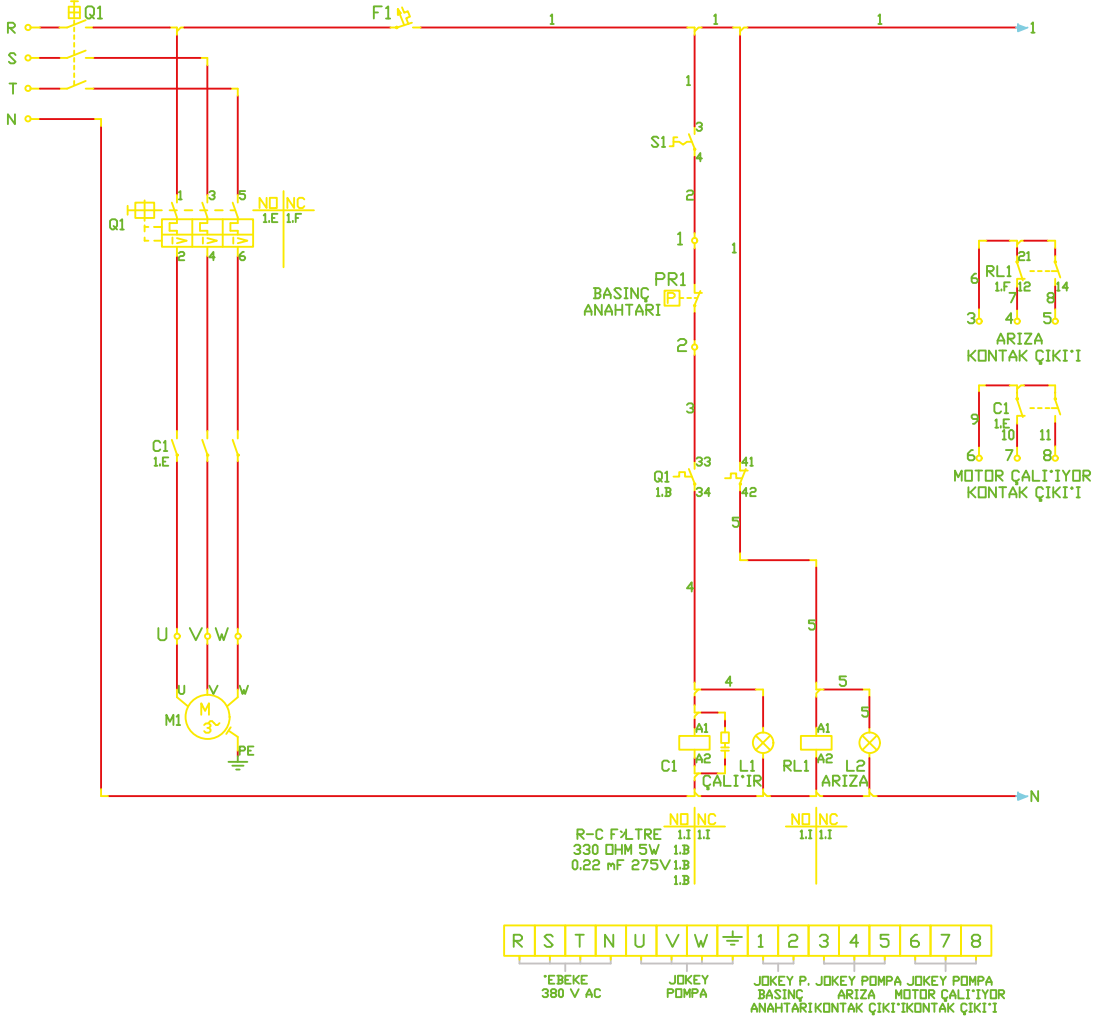
Fleks bağlantı nipel

Basınç grubu bağlantı rakoru

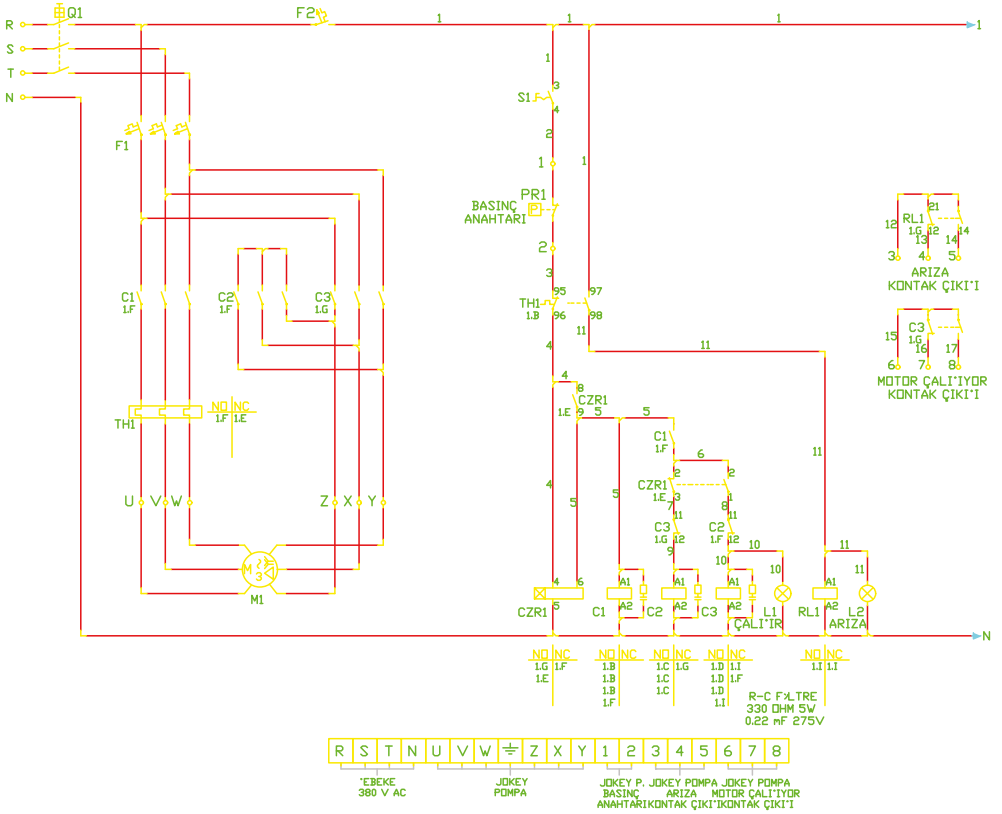
Şekil 9

H6- Elektrik Şemaları

1 Gruplu Trifaze Kontrol Pano Elektrik Şeması

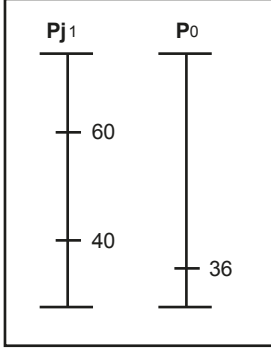


1 Gruplu Yıldız Üçgen Kontrol Pano Elektrik Şeması

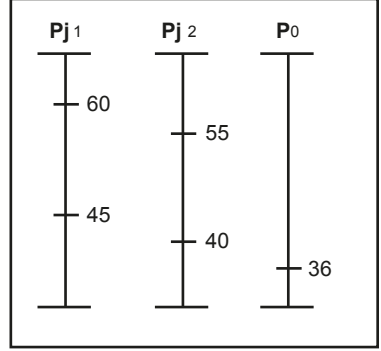


H7- Basınç Şalteri Ayar Tablosu

Aşağıda ki tablolarda örnek basınç şalteri ayarları gösterilmiştir.

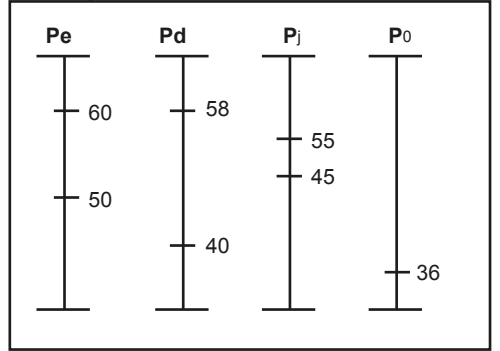


1 Gruplu Hidrofor Basınç Ayar Şeması



2 Gruplu Hidrofor Basınç Ayar Şeması

Pj1	Birinci jokey Pompa
Pj2	İkinci Jokey Pompa
PE	Elektrikli Ana Pompa
PD	Dizel Ana Pompa
P0	Tank Havası



E + D + J paket Hidrofor Basınç Ayar Şeması

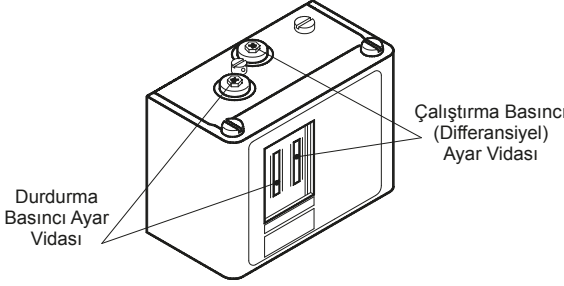
Tank havası yukarıdaki şemalarda görüldüğü gibi en son çalışan pompadan yaklaşık 5 mSS aşağıda olmalıdır.

Formül: $P0 = P3 \times 0,9 = 40 \times 0,9 = 36 \text{ mSS}$

Basınç Şalteri Ayarı:

1. Uygun görülen üst basıncı (durdurma basıncını) manometre üzerinde okuyuncaya kadar, durdurma basıncı ayar vidasını (Saat yönünde çevirerek durma basıncı artar), veya (Saat yönünün tersine çevirerek durma basıncı azalır) uygun şekilde ayarlayın.
2. Sistem, basınç şalterinin ayarlandığı üst basınca ulaştığında basınç şalterinin mandalı yukarı kalkacak ve panoya giden elektrik bağlantısını kesecektir.
3. Çalıştırma basıncını ayarlamak için ise yine manometreden sisteminize uygun fark basıncını (differansiyel) okuyuncaya kadar bekleyin.
4. Fark basıncını manometreden okuduğunuz anda şekildeki çalışma basıncı ayar vidasını (Saat yönünde çevirerek çalışma basıncı artar) veya (Saat yönünün tersine çevirerek durma basıncı azalır) sisteminiz çalışıncaya kadar çevirin.
5. Sisteminizin durdurma basıncına ulaştığında durduğunu ve çalışma basıncına ulaştığında ise çalıştığını mutlaka kontrol edin.
6. Bu işlemi istediğiniz çalışma ve durdurma basıncını manometreden okuyuncaya kadar tekrarlayın.

BASINÇ AYARI



Şekil 10

DIKKAT Basınç şalteri klemensinde elektrik bulunduğundan kablo bağlantılarını yaparken mutlaka elektrik devresini kesiniz.

I- ARIZALAR, NEDENLERİ VE DÜZELTİLMESİ

I1- Arıza Teşhis Tablası

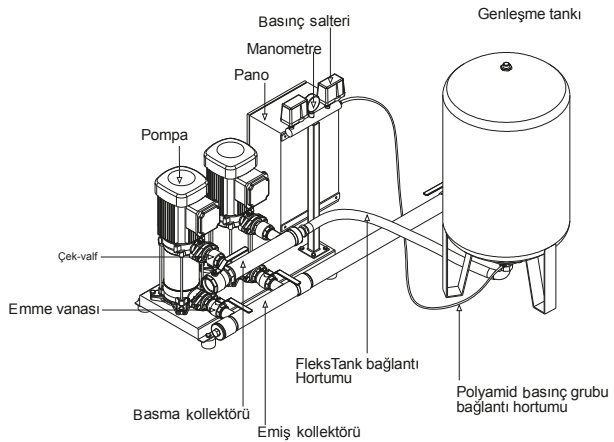
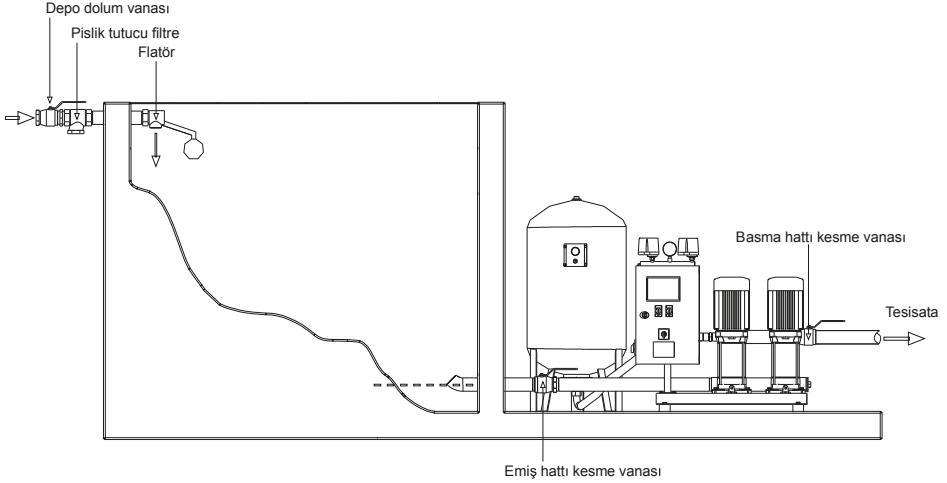
Arıza	Muhtemel Neden	Çözüm	Kontrol
Pompanın mili üzerinde sızıntı var. Verici gövdeden ya da kademe aralarından pompa ayağına doğru akışkan sızıntısı var.	Çalışan yüzeydeki sızdırmazlık elemanı yanmış veya hasar görmüş olabilir.	Sürtünen yüzeyleri değiştirin ve pompayı kirlenmeye karşı kontrol edin.	
	Yeni pompa için: Sızdırmazlık elemanı yüzeye yapışmış olabilir.	Çalışma sırasında basma hattı vanasını hızlı bir şekilde kapatıp açın.	
	Sızdırmazlık elemanı yanlış monte edilmiş.	Mili doğru monte edin. Yağlayıcı olarak su ve sabun kullanın.	
	Elastomerler akışkan tarafından etkilenmiş.	Sızdırmazlık elemanı için uygun bir kauçuk bileşik kullanın.	
	Basınç çok fazla	Doğru bir salmastra kullanın.	
	Mil aşınmış.	Mili değiştirin.	
	Pompa kuru çalıştırılmış.	Salmastrayı değiştirin.	
	O-ringler yıpranmıştır O-ring yeterli sızdırmazlık sağlayamamaktadır.	O-ring'leri değiştirin Sızdırmazlığı yüksek bir O-ring ile değiştirin.	
Pompa ayağı tesisat yükünden dolayı oval olmuştur.	Tesisat yükünü kontrol edin. Bağlantı yerlerine destek yapın ve pompa ayağını güçlendirin.		
Pompada aşırı ses ve titreşim var	Hidrolik montajda hata.	Kitapçıkta belirtildiği üzere montajı tekrar yapın.	
	Pompada akışkan yok.	Pompaya su doldurun ve havasını alın.	

Arıza	Muhtemel Neden	Çözüm	Kontrol
Pompada aşırı ses ve titreşim var	Pompa işinde akışkan yok.	Emiş hattında blokaj olup olmadığını kontrol edin.	
	Yatak veya motor hasarı mevcuttur.	Problemlili yatakları değiştirin.	
	Mevcut NPSH değeri düşüktür.(kavitasyon)	Emiş durumunu iyileştirin. Gerekirse tadilat yapın.	
	Pompa çalışma değerleri dışında çalışıyor.	Başka bir pompa seçin ya da mevcut pompanın çalışma değerini tekrar etkin edin.	
	Pompa iç aksamında hata veya blokaj.	Pompa yetkili serviste incelenmelidir.	
	Pompa düz olmayan bir zemine oturtulmuştur.	Zemini düzeltin.	
Pompa çalışmamaktadır.	Terminal uçlarında gerilim yoktur.	Güç beslemesini kontrol edin.	<ul style="list-style-type: none"> • Devre • Ana şalter • Sigorta
		Motor koruma rölesini kontrol edin.	<ul style="list-style-type: none"> • Topraklama hattı • Koruma rölesi
	Termik koruma switchi açmıştır.	Motor termik korumasını resetleyin. Problem sıklıkla yaşıyorsa yetkili servise başvurun.	
Motor çalışıyor fakat pompa su basmıyor.	Pompa mili kırılmış.	Yetkili servise başvurun.	
	Emme veya basma vanası kapalıdır.	Vanaları açın.	
	Pompa içerisinde hava var.	Pompanın havasını alın.	
	Emiş basıncı yetersizdir.	Emiş basıncını arttırın.	
	Pompa dönüş yönü yanlıştır.	Üç fazdan L1 ve L2 fazlarının yerini değiştirin.	
	Emiş kısmı havası alınmamıştır.	Emiş kısmı havasını alın.	
	Emiş hattında hava kabarcığı vardır.	Emme borusunu pompa emiş ağzından aşağıya indirin.	
	Emiş hattındaki sızıntı yüzünden pompa hava emmektedir.	Hattaki sızıntıyı tamir edin.	
	Çok az su tüketimi nedeniyle pompa içinde hava kalıyor.	Su tüketimini artırın veya ufak pompa kullanın.	
	Emiş hattı çapı düşüktür.	Emiş hattı çapını arttırın.	
	Dip klapesi tıkanmıştır.	Dip klapesini temizleyin.	
	Fan veya difüzörler tıkanmıştır.	Pompanın iç aksamını temizleyin.	
O-ring yeterli sızdırmazlık sağlayamamaktadır.	Sızdırmazlığı yüksek bir O-ring ile değiştirin.		

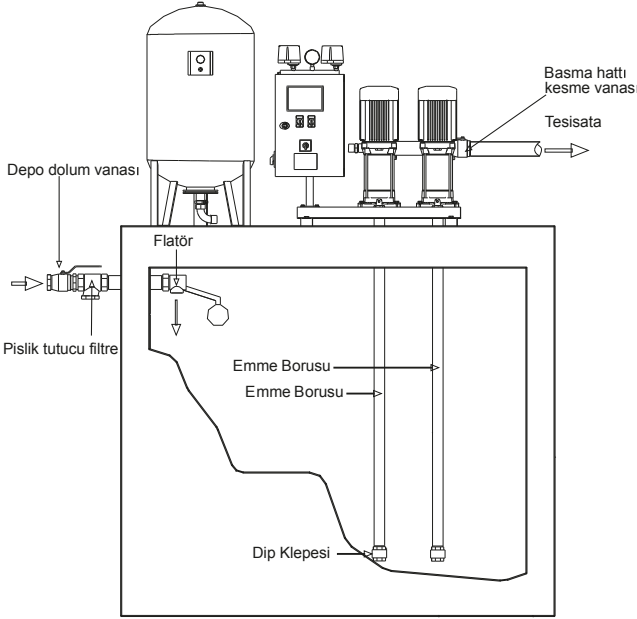
J- EKLER

J1- Genel Montaj Şemaları

Emme Yükseklikli Kullanım Suyu Hidroforları



Emme Derinlikli Kullanım Suyu Hidroforları

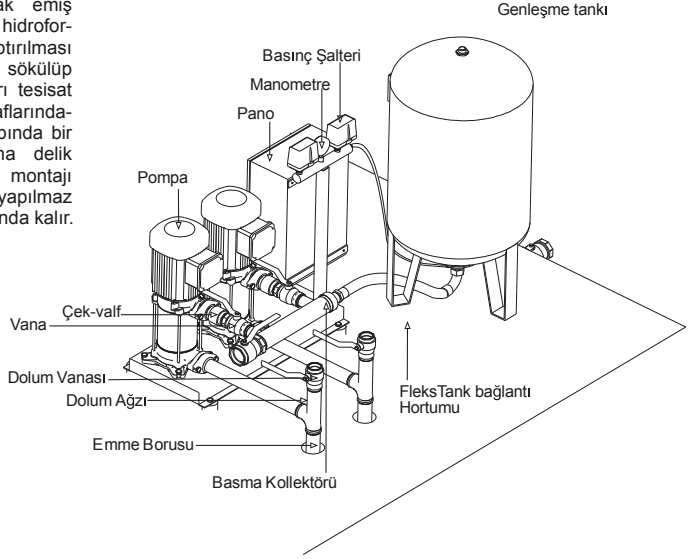


*Genel montaj şemaları temsildir. Pompa ve Pano tipine göre değişiklik gösterebilir.

Emiş Yapan Hidroforlarda Olması Gereken Minimum Boru ve Klapeler Çapları					
	Emme Borusu	Klapeler		Emme Borusu	Klapeler
SB M/T 80	1¼"	1½"	CDLF 4	1½"	2"
SB M/T 90	1½"	2"	CDLF 8	2"	2½"
SB M/T 100	2"	2½"	CDLF 12	2"	2½"
GRV VD	2"	2½"	CDLF 16	2"	2½"
GRV VB	2"	2½"	CDLF 20	2½"	3"
SKMV 32	2"	2½"	CDLF 32	2½"	3"
SKMV 40	2½"	3"	CDLF 42	3"	4"
SKMV 50	3"	4"	CDLF 65	4"	5"
SKMV 65	4"	5"	CDLF 85	4"	5"

*Emme borusu çapları galvaniz boru içindir, plastik boru kullanılacak ise tablodaki ölçüler bir çap büyütülmesi gerekmektedir.

Önemli Not: Montaj yapılan hidroforun sipariş aşamasında emiş yapacağı bildirilmez ise standart olarak emiş kollektörü ile imal edilir. Bu tip hidroforlardan birisine emiş yaptırılması durumunda emiş kollektörünün sökülüp pompaların herbiri için ayrı tesiat çekilmeli, pompaların basma taraflarındaki çek-valfler sökülüp 4 mm çapında bir matkap ile plastik çalparasına delik delmeli ve tekrar yerine montajı yapılmalıdır. Montaj bu şekilde yapılmaz ise hidrofor garanti kapsamı dışında kalır.

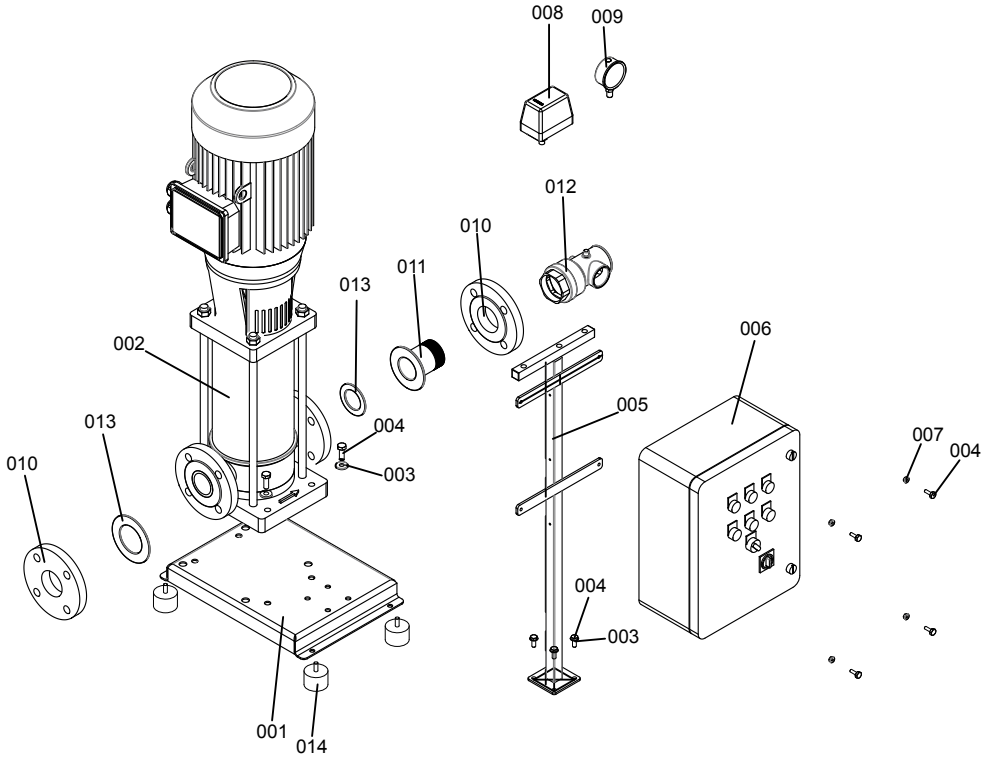


J2- Yedek Parça Listesi

YEDEK PARÇA LİSTESİ			
PARÇA NO	PARÇANIN ADI	KOD NO	ADET
014	Çek-valf	-	1
015	Vana	-	1
010	Conta Takımı	-	1
027	Basınç Şalteri	-	1
028	Manometre	-	1
-	Kontaktör	-	1
-	Termik Röle	-	1
-	Güç Sigortası	-	1
-	Cam Sigorta	-	4
-	Kontrol Rölesi	-	1
-	EL - OTO Şalter	-	1
-	Sinyal Lambası	-	3
-	Mandal Buton	-	1

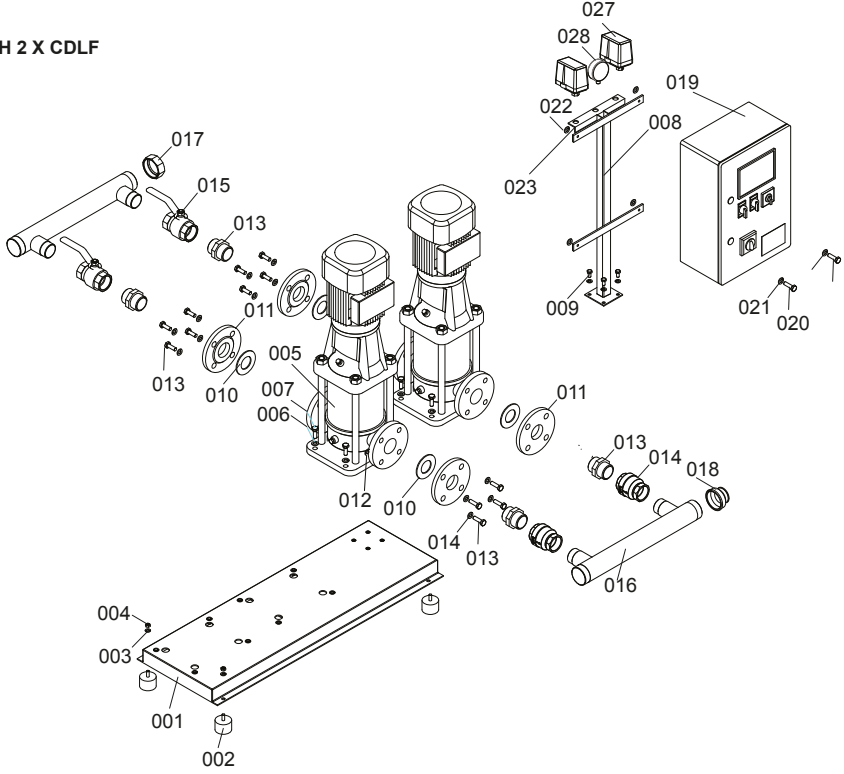
Parça numarası yazılmayan elektrik panosu yedek parçaları sipariş ederken hidroforun seri no: sunu belirtiniz.

J3- TH 1 X CDLF



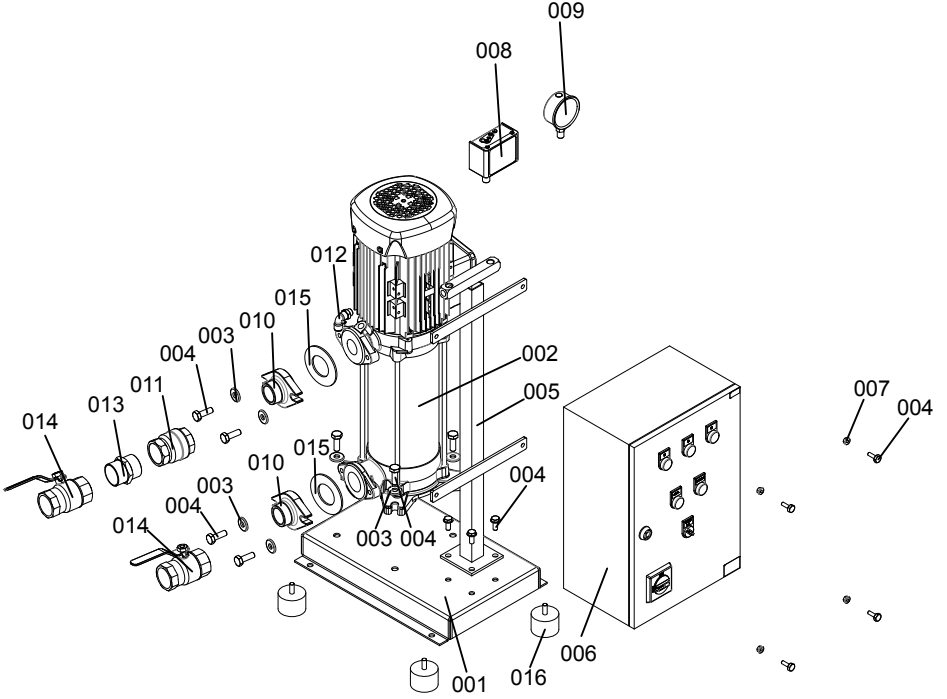
Kod	Parça Adı	Kod	Parça Adı
001	Şase	008	Basınç Şalteri
002	Pompa	009	Manometre
003	Rondela	010	Flanş
004	Altı Köşe Başlı Cıvata	011	Boru Yaka
005	Pano Ayağı	012	Beş Yollu Çekvalf
006	Pano	013	Conta
007	Somun	014	Takoz

J4- TH 2 X CDLF



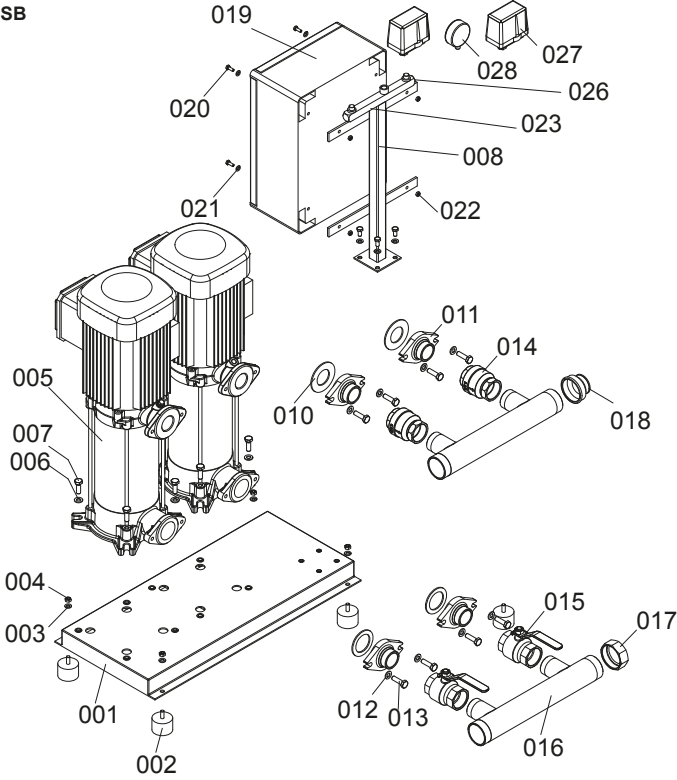
Kod	Parça Adı	Kod	Parça Adı
001	Şase	014	Çek-valf
002	Lastik Takoz	015	Vana
003	Rondela	016	Kollektör
004	Somun	017	Körtapa
005	Pompa	018	Manşon Redüksiyon
006	Rondela	019	Pano
007	Altı Köşe Başlı Cıvata	020	Altı Köşe Başlı Cıvata
008	Pano Askı Ayağı	021	Rondela
009	Altı Köşe Başlı Cıvata	022	Somun
010	Conta	023	Basınç Şalteri Adaptörü
011	Flanş	026	Otomatik Rekor
012	Somun	027	Basınç Şalteri
013	Altı Köşe Başlı Cıvata	028	Manometre

J6- TH 1 X SB



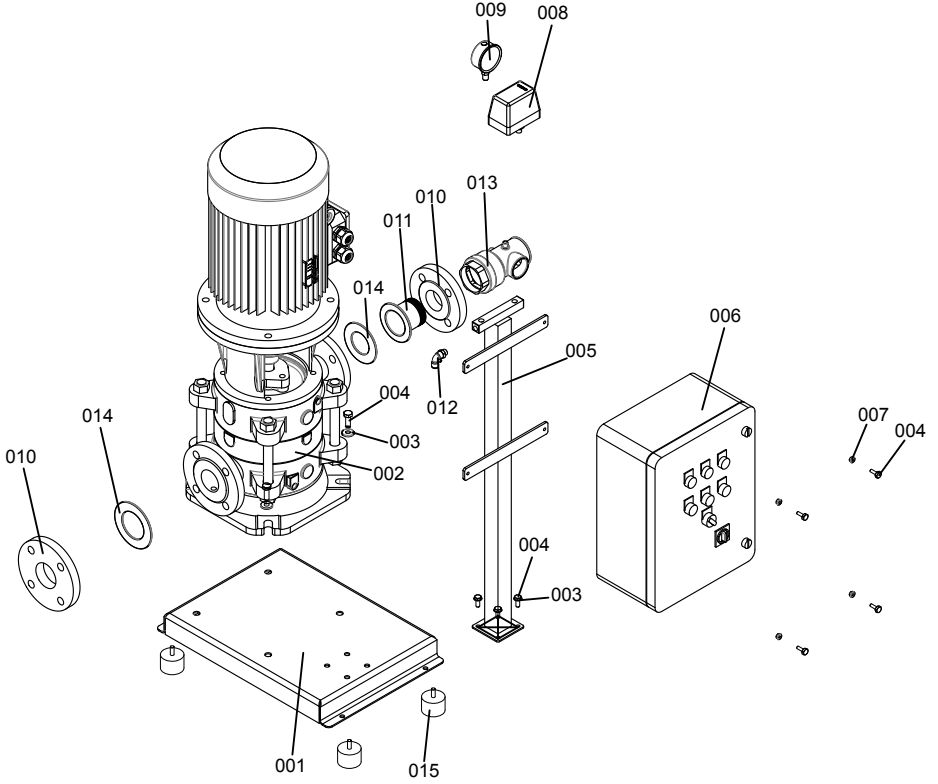
Kod	Parça Adı	Kod	Parça Adı
001	Şase	009	Manometre
002	Pompa	010	Glen
003	Rondela	011	Yaylı Çekvalf
004	Altı Köşe Başlı Cıvata	012	Hortum Rakoru
005	Pano Ayağı	013	Nipel
006	Pano	014	Küresel Vana
007	Somun	015	Conta
008	Basınç Şalteri	016	Takoz

J7- TH 2 X SB



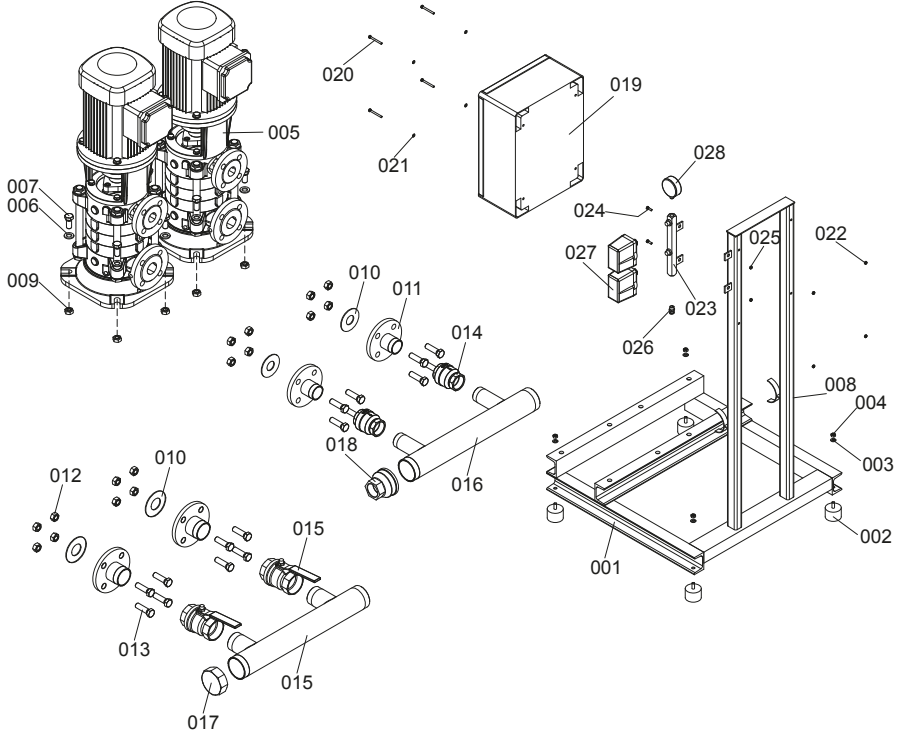
Kod	Parça Adı	Kod	Parça Adı
001	Şase	015	Vana
002	Lastik Takoz	016	Kollektör
003	Rondela	017	Körtapa
004	Somun	018	Manşon Redüksiyon
005	Pompa	019	Pano
006	Rondela	020	Altı Köşe Başlı Cıvata
007	Altı Köşe Başlı Cıvata	021	Rondela
008	Pano Askı Ayağı	022	Somun
010	Conta	023	Basınç Şalteri Adaptörü
011	Glen	026	Otomatik Rekor
012	Rondela	027	Basınç Şalteri
013	Altı Köşe Başlı Cıvata	028	Manometre
014	Çek-valf		

J8- TH 1 X SKMV



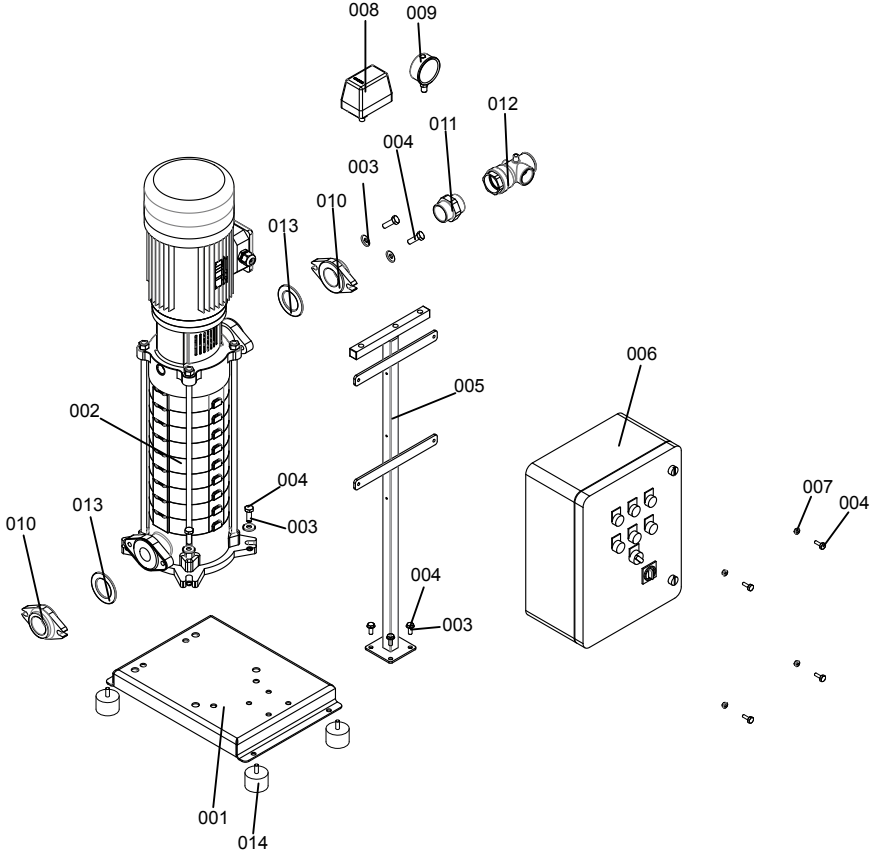
Kod	Parça Adı	Kod	Parça Adı
001	Şase	009	Manometre
002	Pompa	010	Flanş
003	Rondela	011	Boru Yaka
004	Altı Köşe Başlı Cıvata	012	Hortum Rakoru
005	Pano Ayağı	013	Beş Yollu Çekvalf
006	Pano	014	Conta
007	Somun	015	Takoz
008	Basınç Şalteri		

J9- TH 2 X SKMV



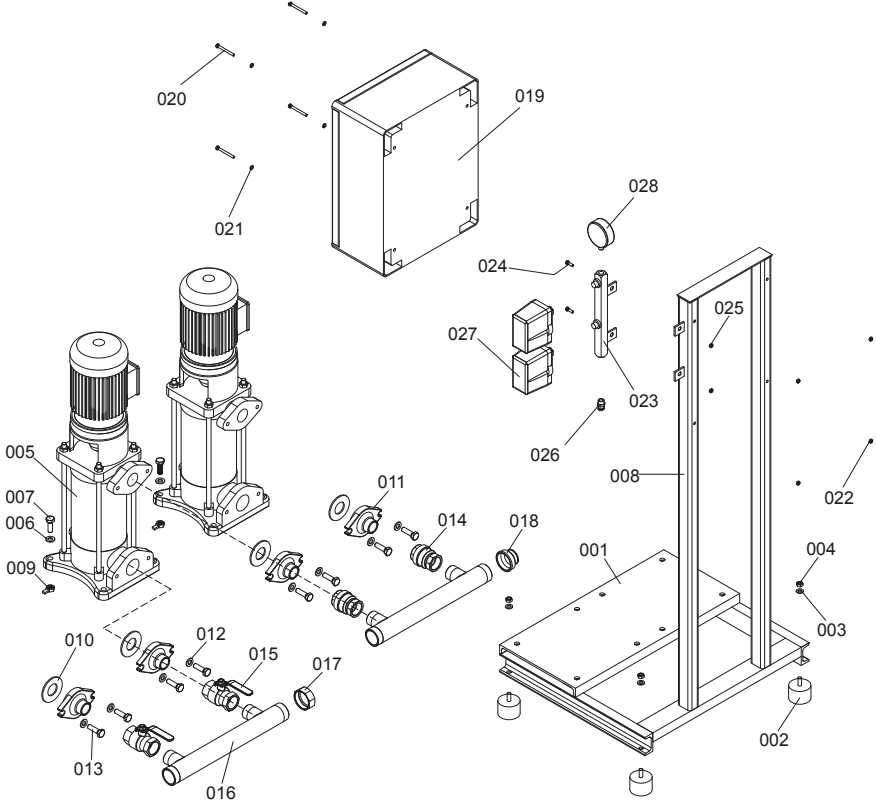
Kod	Parça Adı	Kod	Parça Adı
001	Şase	015	Vana
002	Lastik Takoz	016	Kollektör
003	Rondela	017	Körtapa
004	Somun	018	Manşon Redüksiyon
005	Pompa	019	Pano
006	Rondela	020	Altı Köşe Başlı Cıvata
007	Altı Köşe Başlı Cıvata	021	Rondela
008	Pano Askı Ayağı	022	Somun
009	Somun	023	Basınç Şalteri Adaptörü
010	Conta	024	Altı Köşe Başlı Cıvata
011	Flanş	025	Somun
012	Somun	026	Otomatik Rekor
013	Altı Köşe Başlı Cıvata	027	Basınç Şalteri
014	Çek-valf	028	Manometre

J10- TH 1 X GRVD - VB



Kod	Parça Adı	Kod	Parça Adı
001	Şase	008	Basınç Şalteri
002	Pompa	009	Manometre
003	Rondela	010	Glen
004	Altı Köşe Başlı Cıvata	011	Nipel
005	Pano Ayağı	012	Beş Yollu Çekvalf
006	Pano	013	Conta
007	Somun	014	Takoz

J11- TH 2 X GRVD - VB



Kod	Parça Adı	Kod	Parça Adı
001	Şase	015	Vana
002	Lastik Takoz	016	Kollektör
003	Rondela	017	Körtapa
004	Somun	018	Manşon Redüksiyon
005	Pompa	019	Pano
006	Rondela	020	Altı Köşe Başlı Cıvata
007	Altı Köşe Başlı Cıvata	021	Rondela
008	Pano Askı Ayağı	022	Somun
009	Somun	023	Basınç Şalteri Adaptörü
010	Conta	024	Altı Köşe Başlı Cıvata
011	Flanş	025	Somun
012	Rondela	026	Otomatik Rekor
013	Altı Köşe Başlı Cıvata	027	Basınç Şalteri
014	Çek-valf	028	Manometre

J12- Sıkma Momentleri

Cıvata Çapı	Sıkma Momenti	
	Maksimum Sıkma Momenti (N.m)	
	Nitelik Sınıfı	
	8.8	10.9
M4	3.0	4.4
M5	5.9	8.7
M6	10	15
M8	25	36
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M18	300	430
M20	425	610
M22	580	820
M24	730	1050
M27	1100	1550
M30	1450	2100
M33	1970	2770
M36	2530	3560

J13- Kollektör Üzerine Etki Edecek Max. Kuvvetler

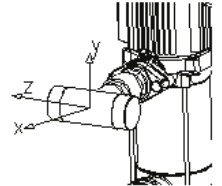
Kollektör Üzerine Etki Edecek Max. Kuvvetler								
DN	F _x	F _y	F _z	F ^b	M _x	M _y	M _z	M ^b
32	320	300	370	580	390	260	300	560
40	390	350	440	680	460	320	370	670
50	530	470	580	910	490	350	400	720
65	650	600	740	1200	530	390	420	770
80	790	720	880	1400	560	400	460	820
100	1100	950	1200	1800	610	440	510	910
125	1200	1100	1400	2200	740	530	670	1100
150	1600	1400	1800	2700	880	610	720	1300

* Kuvvet birimi Newton [N], moment birimi ise Newton x Metre [N.m] olarak alınmıştır.

** Buradaki değerler Kır Dökme Demir (EN-JL-250 / GG25) malzemeye göre verilmiştir. Çelik konstrüksiyonlu pompalar için daha büyük değerlere müsaade edilebilir.

Dikkat: Kollektör üzerine etkiyen gerçek kuvvet ve momentler aşağıdaki denklemleri sağlar

$$\left(\frac{\sum |F|_{\text{gerçek}}}{\sum |F|_{\text{maks müsaade}}} \right)^2 + \left(\frac{\sum |M|_{\text{gerçek}}}{\sum |M|_{\text{maks müsaade}}} \right)^2 \leq 2$$



burada $\sum |F|$ ve $\sum |M|$ toplam yük terimleri, kollektörü etkiyen kuvvetlerin yönlerinden bağımsız olarak cebirsel toplamlarıdır.

J14- Tahmini Gürültü Düzeyleri

Motor Gücü PN (kW)	Ses Basınç Düzeyi (dBA) * Pompa ile Motor	
	1450 d/dak	2900 d/dak
< 0.55	60	64
0.75	60	66
1.1	62	66
1.5	63	68
2.2	64	69
3	65	70
4	66	71
5.5	67	73
7.5	69	74
11	70	76
15	72	77
18.5	73	78
22	74	79
30	75	81
37	75	82
45	76	82
55	77	84
75	78	85
90	79	85
110	80	86
132	80	86
160	80	86

(*) Ses koruma perdesi olmaksızın, sesi yansıtan yüzeyin üzerindeki serbest sahada, pompadan 1m uzaklıkta ölçülen değerler

Eş güçteki çok pompalı hidroforlarda toplam desibel değeri artar. Aşağıdaki tablo yardımıyla artış miktarını hesaplayabilirsiniz.

Hesaplama:

Tek Pompa.....=	...	db(A)
2 Pompalı, Toplam.....	+3	db(A)
3 Pompalı, Toplam.....	+4,5	db(A)
4 Pompalı, Toplam.....	+6	db(A)

Örnek:

Tek pompa.....	70	db(A)	ise,
3 Pompalı, Toplam	+4,5	db(A)	ilave edip
.....=	74,5	db(A)	toplam ses şiddeti bulunur.

AT UYGUNLUK BEYANI

Ürünler: Genleşme tankı ve kontrol panosu ile birlikte TH Serisi hidrofor sistemi
İmalatçı:

Standart Pompa ve Makina San. Tic. A.Ş.
Organize San. Bölgesi 2. Cad. No:9
34776 Yukarı Dudullu / Ümraniye/ İSTANBUL
t: 0216 466 89 00 f: 0216 499 05 59
www.standartpompa.com / info@standartpompa.com

İmalatçı belirtilen ürünlerin;
Makina Emniyet Yönetmeliği 2006/42/AT,
Alçak Gerilim Yönetmeliği 2006/95/AT,
Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ve
Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliğinin 97/37/AT (Modül B+C1)
gereksinimlerine uygun olarak imal ettiğini beyan etmektedir.

Kullanılan uyumlaştırılmış standartlar;

- TS EN 809
EN ISO 12100-2

- TS EN ISO 12100-1
- TS EN 61000-6-3 - TS EN 60204-1

- TS EN 61000-6-2 - TS EN ISO 14121-1
- TS EN 13831



Şeref T. ÇELEBİ
Genel Müdür Yrd.
İstanbul, 12.01.2016

Ürün etiketinde  işareti kullanılmıştır.



Standart
POMPA ve MAKİNA SANAYİ TİC. A.Ş.

www.standartpompa.com / e-mail: info@standartpompa.com.tr

Merkez

Organize Sanayi Bölgesi
2. Cad. No: 9 34775 Esenkent
İstanbul - TÜRKİYE
Pbx: + 90 216 466 89 00
Fax: + 90 216 415 88 60

Mağaza

Necatî Bey Caddesi
No: 81 Karaköy
İstanbul - TÜRKİYE
Tel: + 90 212 249 49 11
Fax: + 90 212 245 03 86

Ankara Bölge Müdürlüğü

Bağcılar Mahallesi 4. Sokak
Yalı Apt. 3/3 Gaziosmanpaşa
Ankara - TÜRKİYE
Tel: + 90 312 447 24 42
Fax: + 90 312 447 64 38

Tasarım ve boyut değişikliği hakkı saklıdır.
Baskı hatalarından dolayı sorumluluk kabul etmeyiz.