

DİK MİLLİ

POMPALARI Manual

MONTAJ, ÇALIŞMA VE BAKIM TALİMATI



Pompa Genel Güvenlik Bilgileri

Güvenlik Gereklere:

- Sıcak mil yatakları ile çalışırken veya yatak ısıtıcısı kullanırken, izolasyonlu eldivenler kullanınız.
- Keskin kenarları olan parçalarla, özellikle de, çarklarla uğraşırken, ağır iş eldivenleri takınız.
- Özellikle, atölye alanlarında, gözlerin korunması için kenarları siperlikli güvenlik gözlükleri takılmalıdır.
- Ağır parçalar, aletler v.s. ile çalışırken, çelik burunlu ayakkabılar giyilmelidir.
- Zararlı/zehirli sıvılar kullanılıyorsa bunlara karşı korunmak üzere, diğer kişisel koruyucu malzemeler kullanılmalıdır.

Kaplin koruyucuları:

- Kaplin koruyucuları tam olarak yerlerine takılı olmadan, pompayı asla çalıştırmayınız.

Flanşlı Bağlantılar:

- Bir pompa bağlantısı yapmak üzere, asla, boru tertibatını zorlamayınız.
- Sadece uygun ölçüde ve cinsten civata kullanınız.
- Eksik civata bırakılmamalıdır.
- Aşınmış veya gevşek civata bulunup bulunmadığına dikkat ediniz.

Çalışma:

- Minimum debi değerinin altında veya emiş veya çıkış vanaları kapalıyken, pompayı çalıştırmayınız.
- Sistem basınç altındayken, havalandırma veya çıkış vanalarını açmayınız veya tapaları çıkarmayınız.

Bakım çalışmaları esnasında güvenlik:

- Enerji mutlaka kesilmelidir.
- Pompa demonte edilmeden, tapaları çıkarılmadan veya boruları sökülmeden önce, pompanın sistemden, izole edilmesini ve basıncının giderilmesini sağlayınız.
- Gerekli dezenfeksiyon prosedürlerine uyunuz.
- Şirketin güvenlik yönetmeliklerini öğreniniz ve bunlara uyunuz.

Pompanın Montaj, Çalışma ve Bakım Talimatlarında belirtilen tüm uyarı ve ikazlara uyunuz.

Bu kullanım kılavuzu, dik tipteki Vansan Pompalarının Montajı, Çalışması ve Bakımına yönelik talimatları sunmaktadır. Bu kılavuz, mevcut genel opsiyonlarıyla beraber standart ürünleri, kapsamaktadır. Pompanın montajından ve çalıştırılmasından önce, bu kılavuzun, iyice okunması ve anlaşılmış olması gereklidir.

Bu kılavuzda, farklı çeşitlerde pompa modelleri içermektedir. Montaj, demontaj ve kontrol prosedürlerinin çoğu, tüm pompalarda aynıdır. Ancak, farklı olan konular, bu kılavuz içerisinde, ayrıca özel olarak belirtilmiştir. Vansan pompalarının imalatında uygulanan tasarım, malzeme ve işçilik, pompaların sorunsuz çalışmalarını ve uzun ömürlü olmalarını sağlamaktadır. Ancak, her hangi bir mekanik ünitenin ömrü ve başarılı çalışması, sadece, doğru kullanımı, düzgün montajı, periyodik kontrolleri, çalışma performansının izlenmesi ve özenli bakımı ile uzatılabilir. Bu kullanım kılavuzu, pompaların montajı, çalışması ve bakımına ilişkin doğru yöntemlerin açıklanması ve imalat tarzının anlaşılması konusunda, kullanıcılara gerekli bilgilerin temini amacıyla hazırlanmıştır.

Bu kullanım kılavuzunda içerilen montaj, çalışma ve bakım talimatlarına uyulmaması veya eksik yapılması nedeniyle meydana gelebilecek fiziksel yaralanma, hasar veya gecikmelerden, Vansan, sorumlu olmayacaktır.

Garanti, sadece orijinal Vansan parçaları kullanıldığı takdirde geçerlidir.

Vansan Makina Sanayi A.Ş. den, yazılı bir ön onay alınmadan, siparişte belirtilenler dışındaki diğer bir servis ekipmanı kullanılması durumunda, garanti sona erer.

Montajın düzgün bir şekilde yapılmasını sağlamak üzere, yetkili bir Vansan temsilcisinin nezaret etmesi tavsiye olunur. İlave kılavuzlar, Vansan yetkilileri veya +90.232.376.76.50 numaralı telefonla irtibata geçilerek temin edilebilir.

BU KULLANIM KILAVUZUNDA AÇIKLANANLAR

Doğru Montaj

İlk Çalıştırma Prosedürleri

Çalışma Prosedürleri

Düzenli Bakımları

Pompanın Revizyondan Geçirilmesi

Arıza Tespiti

Yedek veya Değiştirilecek Parçaların Sipariş Edilmesi

İŞE ÖZEL İÇERİK TABLOSU

BÖLÜM 1 - GÜVENLİK

BÖLÜM 2 - GENEL BİLGİLER

- Giriş
- Teslim alma ve kontroller
- Gerekli olan malzeme ve ekipmanlar
- Depolama
- Genel Tanım

BÖLÜM 2 - GENEL BİLGİLER

- Temel ve Boru Tertibatı
- Pompanın Montajı
- Pompa Asamblesinin Montajı
- Kolon borularının montajı
- Akıtma Başlığının Montajı
- Germe Plakasının Montajı
- Salmastra Kutusunun Montajı
- Motorun Montajı
- Dik Dolu Milli Motor
- Kaplin Montajı
- Başlık Mili Ayarı

BÖLÜM 4 - ÇALIŞMA

- Pompanın ilk Çalıştırılması ve işletmeye Alınması

BÖLÜM 5 - KORUYUCU BAKIM

- Salmastra Ayarı ve Değiştirilmesi
- Sıvı Yağlı Eksenel Yatağın Bakımı
- Koruyucu Bakım Prosedürleri
- Düzeltici Bakım

BÖLÜM 6 - DEMONTAJ VE MONTAJ

- Demontaj
- Kontrol ve Yeniden Monte Edilmesi

BÖLÜM 7 - EK I - MONTAJ VE İLK ÇALIŞTIRMA KONTROL LİSTESİ

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1 - GÜVENLİK	4
• Tanımlar	4
• Genel Tedbirler	5
BÖLÜM 2 - GENEL BİLGİLER	6
• Giriş	6
• Teslim alma ve kontroller	7
• Gerekli olan malzeme ve ekipmanlar	7
• Depolama	9
• Genel Tanım	11
BÖLÜM 3 - GENEL BİLGİLER	12
• Temel ve Boru Tertibatı	12
• Pompanın Montajı	14
• Pompa Asamblesinin Montajı	15
• Kolon borularının montajı	16
• Akıtma Başlığının Montajı	20
• Germe Plakasının Montajı	20
• Salmastra Kutusunun Montajı	21
• Motorun Montajı	24
• Dik Dolu Milli Motor	25
• Kaplin Montajı	26
• Başlık Mili Ayarı	27
BÖLÜM 4 - ÇALIŞMA	29
• Pompanın ilk Çalıştırılması ve işletmeye Alınması	29
BÖLÜM 5 - KORUYUCU BAKIM	30
• Salmastra Ayarı ve Değiştirilmesi	30
• Sıvı Yağlı Eksenel Yatağın Bakımı	31
• Koruyucu Bakım Prosedürleri	32
• Düzeltici Bakım	33
BÖLÜM 6 - DEMONTAJ VE MONTAJ	34
• Demontaj	35
• Kontrol ve Yeniden Monte Edilmesi	36
BÖLÜM 7 - EK I - MONTAJ VE İLK ÇALIŞTIRMA KONTROL LİSTESİ	38

GÜVENLİK

TANIMLAR

Bu pompalar, bu kılavuzda içerilen talimatlarına uygun olarak doğru kullanıldıkları ve bakımları yapıldığında, emniyetli ve güvenilir bir şekilde çalışmak üzere, tasarlanmışlardır. Pompa, dönen parçaları olan ve tehlikeli olabilecek basınçlı bir alettir. Kullanıcılarının ve bakımından sorumlu personelin, bunun farkında olmaları ve güvenlik tedbirlerine, uymaları gereklidir. Vansan Pompaları, bu kılavuzda içerilen talimatlara uyulmaması nedeniyle meydana gelebilecek fiziksel yaralanmalar, hasarlar veya gecikmelerden, sorumlu olmayacaktır.

Tüm kılavuz içerisinde, UYARI, DİKKAT ve NOT ibareleri, kullanıcının özel bir dikkat göstermesini gerektiren prosedürleri veya durumları göstermek için kullanılmıştır:

İřARETLER



UYARI

Çalışma prosedür ve uygulamalarına, düzgün bir şekilde uyulmadığı takdirde, personelin yaralanmasına veya hayatını kaybetmesine neden olabilir.



DİKKAT

Çalışma prosedür ve uygulamalarına, uylmaması, ekipmanın hasar görmesine veya bozulmasına, neden olabilir.

İşARETLERİN KULLANIM ÖRNEKLERİ



UYARI

Pompa, asla, kaplin kapakları, tam olarak yerine takılı olmadan çalıştırılmamalıdır.



DİKKAT

Akışın emiş tarafından kısılması, kavitasyon oluşmasına ve pompanın hasar görmesine neden olabilir.

GENEL TEDBİRLER



Eğer bu kullanım kılavuzunda belirtilen prosedürlere uyulmazsa, personel yaralanmalarına yol açılacaktır.

ASLA, çarkı çıkarmak için, ısı uygulamayın. Akışkan sıkışması nedeniyle, patlayabilir.

Akışkan sıkışmasına bağlı patlama riski nedeniyle, ASLA, pompayı sökmek için ısı uygulamayın.

ASLA, kaplin koruyucuları, tam olarak yerlerine takılı olmadan, pompayı çalıştırmayın

ASLA, pompayı, satılmış olduğu değerler ve şartların ötesinde, çalıştırmayınız.

ASLA, pompayı, gereken şekilde kullanıma hazırlamadan (pompa gövdesi içerisinde yeterli miktarda sıvı bulunmadan), çalıştırmayınız.

Pompayı, çıkış vanası kapalı durumdayken, ASLA, çalıştırmayınız.

Pompayı, emiş vanası kapalı durumdayken, ASLA, çalıştırmayınız.

Vansan'ın yetkili temsilcisinin onayı alınmadan, çalışma şartlarını, değiştirmeyiniz. ASLA, pompayı, kuru olarak veya tavsiye olunan minimum akış değerinin altında çalıştırmayınız.

Pompaya her hangi bir bakım işlemi uygulamadan önce, DAİMA, motora giden enerjiyi, kapatınız.

Pompayı, güvenlik teçhizatı montajı edilmeden, ASLA çalıştırmayın.

Genel Bilgiler

GİRİŞ



DİKKAT

"Bu kılavuz içerisindeki bilgilerin, sadece, bir kılavuz" "olarak kullanılması amaçlanmıştır. Şayet, şüpheli olduğunuz bir konu olursa, pompa hakkında bilgi almak üzere, +90.0232.376.76.50 nolu telefondan fabrikaya danışınız. Doğru çark yerleşim düzeni için, pompanın künyesine ve/veya taslak çizimine" "bakınız."

Vansan pompalarının imalatıyla ilişkili, tasarım, malzeme ve işçilik pompaların sorunsuz ve uzun ömürlü olmalarını sağlamaktadır. Ancak, her hangi bir mekanik ünitenin ömrü ve başarılı çalışma süresi, sadece, doğru uygulama, düzgün montaj, periyodik kontroller ve dikkatli bakım çalışmaları ile uzatılabilir. Bu kullanım kılavuzu, pompaların montajı, çalıştırılması ve muhafaza edilmesine yönelik doğru yöntemler konusunda ve imalat tarzının anlaşılması konusunda, kullanıcılara, yardımcı olması için hazırlanmıştır.



UYARI

Pompa tertibatının dönen kısımlarına, personel yaralanmalarını önleyecek şekilde, uygun koruyucu önlemler alınmalıdır.

1'den 6'ya kadarki bölümleri iyice, okuyup öğreniniz, montaj ve çalıştırmayla ilgili talimatları dikkatlice takip ediniz. Bölüm 7, arıza tespitine ve bakımla ilgili sorulara yönelik cevaplar içermek- tedir. Bu kullanım kılavuzunu, referans olarak el altında bulundurunuz. Bu kapsamda daha fazla bilgiyi, yerel temsilcinizle veya Vansan Makina Sanayi A.Ş. Dik Pompa Bölümüyle irtibata geçerek temin edebilirsiniz.

+90 232 376 7650



UYARI

Vansan Pompaları, bu kullanım kılavuzu maddelerine uyulmamasından kaynaklanan, hiçbir hasar veya gecikme için sorumlu olmayacaktır.

TESLİM ALMA VE KONTROL

Taşıyıcıdan indirilmeden önce, pompa nakliye hasarlarına karşı dikkatlice kontrol edilmelidir. Bütün aksamlarına dikkat ediniz. Hasar incelemesi pompa paketleri açılmadan önce yapılmalıdır. Paketler açıldıktan sonra, aşağıda belirtilen hususları gözle kontrol ediniz:

Her hangi bir eksik veya hasar olması durumunda, derhal teslimatı yapan nakliye şirketine bilgi verilmesi ve teslimat belgesi üzerine hasarın yazılması ve fotoğrafla tesbiti gereklidir.

1. Paketleme listesine göre pompa tertibatı, aksamaları tamam mı?
2. Tüm aksamlarda her hangi bir hasar var mı?
3. Paketleme bozulmuşsa veya özensiz bir muamele görünüyorsa, mil donanımının düzgün ve hasarsız olup olmadığını iyice kontrol edin.

GEREKLİ OLAN MALZEME VE EKİPMANLAR

Pompanın montajı için gerekli olan malzeme ve ekipmanlar, pompanın büyüklüğüne göre ve tipine göre değişmektedir.

Aşağıdaki alet edevat ve tedarik listesinde belirtilenler sadece tavsiye olarak önerilmiştir.

MALZEME

- Sürtünme önleyici yağ (örneğin Dow Corning şirketinin "MOLYKOTE" ürünü)
- Dişli yağı
- Yağlama yağı
- Türbin yağı (deterjansız ince yağ)
- Gres
- Petrol bazlı solvent (gaz yağı, rafine edilmiş veya kurşunsuz benzin)

TAŞIMA EKİPMANLARI

- Mobil yük kaldırıcı veya taşıma vinci, vinç sapanları ve aparatları
- Eğer ünite monte edilmemiş durumdaysa, kaldırma kelepçeleri Halkalı cıvata kullanımı için.
- Kalaslar - uzun pompa parçalarının yer üzerinde desteklenmesine uygun büyüklük, boy ve miktarda
- Montaj sırasında pompanın desteklenmesi için, uygun kalas veya I - U profilleri.

EL ALETLERİ

- Komparatör takım anahtarları
- Boru anahtarları
- Kumpas, sentil
- Mekanik alet takımı: Eğe, tel fırça, pense, tel kesici ve çakı.
- Temiz bez parçaları

POMPANIN MONTAJ VE DEMONTAJ İŞLEMİNİ KOLAYLAŞTIRMAYA YÖNELİK TERCİHE BAĞLI ALETLER

Pompa ve motorun düzgün montajı için, komparatör. Ara çanak tertibatının montaj ve demontajında kullanılmak üzere Tampon (sadece, konik çark tespit burçlu pompalar için).

DEPOLAMA

Vansan Pompaları tarafından, ürünlerinin nakliye esnasında korunması için, gerekli yağlama tedbirleri alınmıştır. Ancak, fabrikada uygulanmış olan bu koruyucuların ömrü, depolama şartlarına bağlı olarak, değişebilmektedir. Bu bölümde, uzun süre depolanacak pompaların hazırlanması ve depolama esnasında bakımlarına ilişkin uyulması gereken prosedürlere yer verilmiştir. Bu prosedürler, pompanın hassas parçalarının korunması için gereklidir. Motorların, dişli başlıkların ve aksamların depolanmasına ilişkin prosedürlerin ekipman üreticisinden temin edilmesi gereklidir. Bu bölümde, Vansan pompalarının kullanıcılarına, genel bir destek sağlanması amaçlanmıştır. Ancak, bunlar, her ne olursa olsun, Vansan Pompalarının müşterilerine karşı garanti yükümlülüğü kapsamını değiştirmeyecektir.

DEPOLAMAYA HAZIRLANMASI

Vansan dik milli pompalarının, depolama için hazırlanması ve depolanma esnasında, düzenli olarak bakım uygulanması gereklidir. Pompa, iş sahasına teslim edildikten sonra, montaj için beklediği süre, depolama süresi olarak değerlendirilecektir.

Tercihen, depolama alanının temeli kaplanmış, suyu çekilmiş ve su baskınlarına karşı korunmuş olmalıdır ve mümkünse, üstü kapalı bir yerde muhafaza edilmelidir.

Dış alan depolamalarında, hava şartlarına karşı kullanılan koruyucu paketleme, ateşe dayanıklı tipte veya tente olmalıdır ve rüzgarın verebileceği zararlara karşı iyice bağlanmış olması gereklidir. Koruyucular suyun akıp gidebileceği ve yeterli havalandırmanın sağlanacağı bir şekilde yerleştirilmiş olmalıdır. Koruyucular suyun akıp gidebileceği ve yeterli havalandırmanın sağlanacağı bir şekilde yerleştirilmiş olmalıdır. Depolama alanı, daima temiz tutulmalıdır. Pompa ve/veya parçaları, iyi bir havalandırma sağlanacak şekilde, takozlar, paletler veya destek malzemeleri üzerine yerleştirilecektir. Pompa ve/veya parçaları, kontrol ve/veya düzenli bakım işlemlerinin, fazla bir uğraşa gerek olmadan, kolayca yapılabileceği şekilde, erişilebilir durumda, istiflenmelidir.

Depolama esnasında üst üste istiflenmiş pompa ve/veya parçaları, raflar, kutular ve sandıkların tüm ağırlığı, pompa veya aksamlarını bozmayacak şekilde taşıyabileceği bir durumda yerleştirilmelidir. Parçaların tanıtıcı numara ve işaretlemeleri görünür durumda olmalıdır. Erişim amaçlı olarak çıkarılan her hangi bir paketleme derhal yerine koyulmalıdır. Pompa ve ara çanak tertibatı mil donanımı, en az ayda bir kez, saat yönünde döndürülmelidir. Mil, ne önceki durumuyla aynı pozisyonda bırakılmalı ne de yanal olarak aşırı yüksek veya düşük pozisyonda bırakılmamalıdır. Mil serbestçe dönebilmelidir.

NOT: Bu prosedürlere ilişkin daha fazla bilgi için, Vansan temsilcinizle irtibata geçiniz.

TAVSİYE OLUNAN DEPOLAMA PROSEDÜRLERİ

Kontrollü depolama tesisleri, tozsuz veya az tozlu olmalı, nispi nem oranı %50'den düşük olmalı, sabit olarak, 6 °C derecede veya çığ oluşma noktasının üzerinde tutulmalıdır. (Eğer bu gerekler sağlanamıyorsa o takdirde, pompa kontrolsüz depolama durumunda olarak kabul edilir). 6 ay veya daha az süreli kontrolsüz depolama süreçleri için, pompayı koruyucu unsurların bozulup bozulmadıklarının düzenli olarak kontrol edilmesi gereklidir. Tüm boru dışları ve flanşlı boru koruyucularının, bantlanarak sıkıca kapatılması gereklidir. Pompa, depolama durumunda zemine 15 cm'den daha yakın olmamalıdır.

KONTROLSÜZ DEPOLAMA ŞARTLARINDA UZUN SÜRELİ DEPOLAMA İÇİN HAZIRLIK

Pompanın, altı aydan uzun süre depolanması gerektiğinde, yukarıda anlatılan depolama prosedürü ve depolama hazırlıklarına ilaveten, aşağıdaki hususların da, dikkate alınması gereklidir: Motor yağını ve yıkama borusunu kontrol edin ve boruları, ya paslanma önleyici koruyucu yağ ile doldurun, ya da, korozyonu önlemek için düzenli olarak, yağlamalarını yenileyin. Pompanın uygun bir yerine 3 kg nem emici kurutma maddesi veya 1,5 kg nem emici koyun. Eğer pompa, montajı yapılmış durumda ise, çıkış başlığına, ilave bir 0.5 kg daha nem emici koyun. Pompayı, 0.15 mm kalınlığında siyah polietilen veya muadili ile kaplayın ve bantla yapıştırın ve küçük bir havalandırma deliği, sağlayın. Muhtelif maddelere direkt maruz kalmasını önlemek için, üzerine bir çatı veya koruyucu siper, sağlayınız.

GENEL TANITIM

VDP modeli pompa, geniş hizmet alanlarına hitap eden, dik tip endüstriyel pompadır. VDP pompalarının özellikleri, 5000 m3/saatlik debileri, 600 metrelik basma yüksekliklerini kapsamaktadır.

MOTOR TİPLERİ

Mekanik sızdırmazlıkların önemli olduğu yerlerde, en genel motor tipi, dik dolu milli ve mesafe ayarlı kaplinli elektrik motorlarıdır. Mekanik salmastralar kullanıldığında, dolu milli motorlar, tavsiye olunur. Bu sayede, motor etkilenmeden, mekanik salmastranın değiştirilmesi, sağlanacaktır. Dik dolu milli dişli başlık tahriki de bazen kullanılmaktadır. Dik delik milli motorların kullanıldığı su veya yağ ile yağlamalı pompalarda başlık mili kullanıldığından, bu tip pompalarda, motor sökölmeden mekanik salmastranın değiştirilmesi mümkün olmadığından salmastralı olarak imali gerekir.

AKITMA BAŞLIĞI

Akıtma başlığı, "L" tipinde üretilmiş bir başlıktır. Çıkış ağzı, salmastra kutusu veya mekanik salmastra baypas dönüşüne bağlanması için, bağlantı yerleri, sağlanmıştır. Çıkış başlığının motor destek bölümü, mekanik salmastra veya salmastra kutusunun kolayca ayarlanabilmesi için geniş pencere olarak tasarlanmıştır.

KOLON

Flanşlı kolon yapısı, mil ve yatak merkezlemesine olumlu faydalar sağlamaktadır, ayrıca, montaj ve demontajı kolaylaştırmaktadır. Uzun yatak ve mili yıpranmaya karşı korumak üzere, yataklar, milin ilk kritik hızı altında titreşimsiz çalışmasını sağlamak üzere dizayn edilmiştir. Ara mili kolon boruları içerisinde yatak tutucu kullanılarak, desteklenmiştir. Bu tutucular, ekseriyetle tüm çaplar için özel olarak imal edilmiştir.

ARA ÇANAK TERTİBATI

Ara çanak, genel olarak, tam ve doğru merkezleme yapılabilmesi, ayrıca, montaj ve demontajın kolaylaştırılması amacıyla, flanşlı olarak üretilir. Çarklar, tasarım gereklerine bağlı olarak, ya kapalı, ya da açık olabilirler. 150 °C derecenin üzerindeki sıcaklıklar için ve büyük ara çanak ebatlarında, çarklar mile kamalıdır. Bazı uygulamalar için, özel bir birinci kademe düşük NPSH (Net Pozitif Emme Yüksekliği) çarkı temin edilebilir.

EKSENEL YATAK

Motor, eksenel olarak pompayı taşımak üzere tasarlanmadığında, eksenel yatak kullanılır.

MONTAJ

POMPA KAİDESİ/BORU TESİSATI

ALT TABAN (TABAN PLAKASI) KONTROLÜ

Alt taban ve taban plakası tabirleri, pompa ve temel arasında betona monte edilen çelik plaka olarak tanımlanır.

1. Taban plakası pompaya monte edilmiş durumda teslim edilmişse, taban plakasını kolon borusundan çıkarın.
2. Tabanın altını tamamen temizleyin. Bazı durumlarda taban altının epoksi astar kat ile boyanması gerekebilir.
3. Üst yüzeyi uygun bir şekilde temizleyin.

BETON TEMELLİ TESİSLER

1. Pompanın etrafında çalışma, bakımı ve kontrolü için yeterli alan bırakılmalıdır.
2. Tabandan montajlı pompalar, normal olarak sağlam beton temel üzerine harç dökülerek sabitlenir. Temel her hangi bir vibrasyonu soğurabilmeli ve pompa ünitesi için kalıcı ve sağlam bir destek sağlamalıdır.
3. Temel, içerisinden geçen sıvı ağırlığı ile beraber komple pompa ağırlığı + %30 dinamik yük taşıyabilecek kapasitede olmalıdır. Tipik bir montaj, pompanın onaylı taslak çizimleri üzerinde belirtilen ebatlara uygun olarak, doğru konum ve ölçüdeki cıvataların beton içerisine gömülü ve cıvata çapının 2.5 katı büyüklükteki boru kovanlarına kaynatılmış cıvatalar ile yapılır. Boru kovani, temel cıvatasının, nihai konumlandırma için, taban altı flanşındaki deliklere uydurulmak üzere, hareket ettirilebilmesini, sağlar. Şekil 1'de, tipik bir montaj, gösterilmektedir.
4. Harç ile doldurmadan önce, ankraj cıvata delikleri/kovanlarındaki, su ve/veya pislikleri temizleyiniz. Eğer kovanlı tipteki vidalar kullanılıyorsa harç girmesini önlemek için kovanları bez veya paketleme malzemeleri ile doldurunuz.

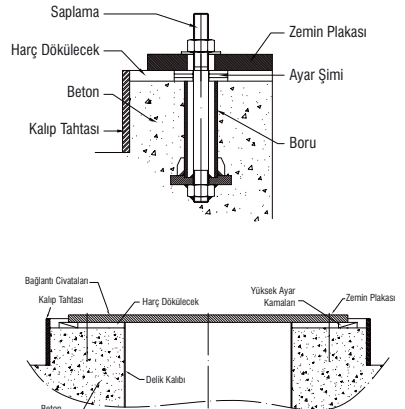
5. Dikkatlice, alt tabanı, temel cıvatalarının üzerine doğru indirip yerleştirin. Cıvata somunlarını, elle sıkın.

6. Alt tabanın tesviyeye getirilmesi, çesitli yöntemlerle yapılabilir. Çok kullanılan iki yöntem sunlardır:

7. Alt tabanı, üst yüzey üzerinde 90 derecelik iki istikamette su terazisi ile tesviyeye getirin. Terazileme toleransı, 0.5 mm/m'dir.

Kullanılan yöntemden bağımsız olarak, seviyelendirme için hassas bir su terazisi kullanılır

NOT: Su terazisi kullanılırken, doğru ve hassas bir değer elde edilmesi için, yüzeydeki tüm kir ve tozların temizlenmiş olması gereklidir.



ALT TABANIN HARÇLANMASI

1. Temel üzerinde, toz, pislik, yağ, talas, su v.s. veya her hangi bir başka kirlilik bulunup bulunmadığını kontrol ediniz ve tüm kirleri temizleyiniz. Harcın tutmamasına neden olacağı için, asla, yağ bazlı temizleyiciler kullanmayınız. Harç imalatçısının talimatlarına, uyunuz.
2. Temel etrafına, dökülecek beton için kalıp çakın ve temeli, iyice, ıslatın.
3. Alt taban ve beton temel arasına harcı dökün. Sıva haline getirilmiş durumda dökülürken, bir vibratör kullanarak veya harcı tokmaklayarak, harçtan hava kabarcıklarının çıkarılmasını sağlayın. Dondduğu zaman çekmeyen cinste bir harç kullanın.
4. Harcı, 48 saat süreyle sertleşmeye, bırakın.
5. Temel cıvalarını, sıkın.

ÇELİK YAPILI TESİSTE MONTAJ

1. Pompa direkt olarak, çelik bir çerçeve üzerine monte edildiğinde, pompalar, binanın kirişler ve kolonlar gibi ana taşıyıcılarının üzerine veya mümkün olduğu kadar yakınlarına, monte edilecektir. Çıkış başlığı kaidesi veya alt taban, cıvatalanınca bükülmeyecek şekilde monte edilmeli, vibrasyonun engellenmesi için, kaidenin teraziye olması, sağlanmalıdır.
2. Eğer alt taban, çelikten bir yapısal temele cıvatalanıyorsa veya alt taban, beton temele harç ile sabitlenmiyorsa, kaidenin teraziye getirilmesi için, sim kullanınız.

BORU TESİSATI

Boru bağlantısında borulardan akıtma başlığına aşırı bir kuvvet intikal ettirilmemelidir. Aksi halde pompada bu zorlamalar ile meydana gelecek deformasyonlar ayar kaçıklarına sebep olacak ve zamansız aşınmalar gündeme gelecektir.



Asla, boruları, pompa flanşı hizasına getirmek için, zorlamayın. Boruların akıtma başlığına ileteceği kuvvet, pompanın eksenden kaçıp, titreşimli çalışmasına ve hasarlara sebep olacaktır.

1. Tüm borular, birbirlerinden bağımsız olarak, desteklendirilmeli ve pompa flanşıyla, doğal bir şekilde düzenlenmelidir
2. Harç sertleşmeden ve pompanın tutucu cıvataları yerlerine sıkılmadan, boru tertibatını pompaya **BAĞLAMAYIN!**
3. Eğer genişleme parçaları veya eklem yerleri kullanılıyorsa, yüksek sıcaklıklardaki akışkanlar kullanıldığında, bunların, çıkış hattına tam ve düzgün bir şekilde monte edilmeleri tavsiye olunur, böylelikle, boru tertibatının doğrusal genişleme nedeniyle, pompayı, eksenden kaçırması, önlenecektir.
4. Tüm boru parçalarını, vanaları ve bağlantı akışkanlarını ve aynı zamanda, tertibat öncesindeki pompa kollarını, dikkatlice temizleyiniz.

5. Çıkış hattına, çıkış vanası ve çekvalf takılmalıdır. Çekvalfı, çıkış vanası ile pompa arasına, takınız. Bu sayede, çekvalfin kontrol edilmesi sağlanacaktır. Çıkış vanası, pompanın kontrol ve bakımı ve şebekeden ayrılması için, gereklidir. Çekvalf, motor durdurulduğunda, pompadan tersine akışı, önler.
6. Pompa çıkışında çap arttırmak için redüksiyon kullanılırsa, pompa ve çekvalf arasına konumlandırılmalıdır.
7. Eğer sisteme, çabuk kapama vanaları takılıysa, pompayı, su darbelerine karşı korumak üzere hava kazanı, kullanılması gerekir.

NİHAİ POMPA KONTROLÜ

1. Pompanın dönüşüne mani olacak bir durum bulunmadığını kontrol etmek için, pompa milini birkaç defa, elinizle çevirin.
2. Borulardan akıtma başlığına, kuvvet uygulanmadığından emin olmak için başlık mili kontrollerini yapın. Eğer boru gerilimi varsa, boru tertibatını, düzeltin.

POMPANIN MONTAJI

6 m'den kısa pompalar motor, salmastra kaplin tertibatı dışında, monte edilmiş durumda sevk edilirler. Uygulanacak taban plakasının ankraj civata deliklerinin yerleri için var ise Onaylı Pompa Çizimini, kullanınız.

KISMEN MONTE EDİLMİŞ DURUMDAKİ POMPANIN MONTAJI

1. Bir taban plakası kullanılacaksa montajını, Pompa Kaidesi / Boru Asamblesi bölümünde anlatıldığı üzere, yapınız.
2. Taban plakasını ve çıkış başlığı montaj flanşının taban yüzeyini temizleyin.
3. Yan pencerelerinden veya montaj flanşındaki civata deliklerinden iki halkalı civataya, bir halat takın ve üniteyi temel üzerinde pozisyonuna getirin. NOT: Halkalı civatalar veya halatın, pompa ağırlığından fazlasını taşıyabilecek değerde, olmaları, gereklidir. (Çizime bakınız).
4. Üniteyi, alçaltın ve dikkatlice, taban plakasının kenarları çarpmayacak şekilde ünitenin yerleşmesini sağlayın. Çıkış başlığı flanşı plaka üzerine sıkıca oturtulup tam olarak yerine yerleşene kadar indirmeye devam edin.
5. Eğer ara mili, ayrı sevk edilmişse, milin düzgün olup olmadığını kontrol edin; ortalama toplam sapma değeri, her 3 m için 0.127 mm'yi aşmamalıdır. Milin, montaj öncesinde tolerans değeri dahilinde olması gerekir.
6. Salmastra kutusunu (eğer monte edilmişse) çıkarın ve, mili üst kolon yatak tutucusundan dikkatlice geçirin ve salmastra kutusunu yerine yerleştirdikten sonra mansona vidalayın. Yatak tutucusuna hasar vermemek için aşırı özen gösterin.
7. Montajın tamamlanması ilk çalıştırma, bakım, demontaj ve pompanın yağlanması için tavsiye olunan yağlar konusunda, bu kılavuzun geri kalan bölümlerine, bakınız.

ARA ÇANAKLARIN MONTAJI

Aşağıdaki ara çanak montaj talimatı pompanın montajsız sevk edilmesi durumunda kullanılır.



UYARI

Bir taşıyıcı halat veya kaldırma aletinin kopması durumunda, personeli yaralanma risklerine karşı korumak için, pozitif bir destek ve güvenlik koruyucuları olmadan, asla asılı ağır nesnelerin altında çalışmayınız.

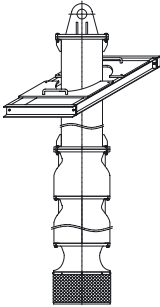
DİKKAT

Ara çanak asamblesini pompa milinden kaldırmaya kalkışmayınız. Bu, pompa milinin zarar görmesine neden olabilir.

1. Ara çanak asamblesinin montajına başlamadan önce, tüm civataların sıkılmış ve tüm dahili boru tertibatının takılı olup olmadığını kontrol ediniz. Dış yüzeylerde toplanan toz, yağ veya diğer yabancı maddeleri temizleyiniz.

2. Taban plakası açıklığına karşı gelecek şekilde iki adet I-desteği yerleştirin ve bunların, tüm pompa asamblesinin ağırlığını taşıyabilecek yeterli kuvvette olmaları gereklidir. Bu I-desteklerinin, desteklenecek bölüme sıkıca kenetlenilebilmelerini sağlayacak şekilde, dişli çubuklar ve somunlarla birbirlerine bağlanması gereklidir (Bakınız Şekil-3).

3. Montaj deliği üzerine uygun bir vinç, yerleştirin. Kancasını hemen çıkış ara çanak flanşına takılan sapanı kancaya takın.



4. Halatı, kaldırıcının kancasına tutturun ve temel üzerindeki açıklığın üzerinde pozisyonuna getirin. (Şekil 3'e bakınız).

5. Ünitenin, açıklığının kenarlarına çarpmadan, yerleşmesini sağlayarak, ara çanak asamblesini dikkatlice alçaltın. Kaldırıcının kısıkları veya çıkış ara çanak flanşı, sıkıca I-desteklerinin üzerine oturana kadar, alçaltmaya devam edin.

6. Çıkış ara çanak açıklığına, kir veya diğer yabancı maddelerin girmesini önlemek üzere, bir kapak yerleştirin.

DİKKAT

Ara çanak asamblesinin içerisine, hiçbir yabancı madde düşürmeyin. Bu tip bir nesne, pompaya ve akış yönündeki aksamlara ciddi zarar verebilir. Ara çanak asamblesi içerisine düşen her hangi bir yabancı madde, montaja devam etmeden önce, mutlaka çıkarılmalıdır.



DİŞLİ KAPLIN MONTAJI



DİKKAT

Tüm 316 paslanmaz çelik ve benzeri sarabilecek malzemeler için “MOLYKOTE” kullanın.

NOT: Mil dişleri, sol pasoludur.

Dişli kaplin, pompa mili üzerine monte edilmemişse, montajını aşağıdaki şekilde yapınız:

1. Dişleri, sarmayacak malzemelere uygun bir hafif yağ katmanıyla veya sarabilecek malzemeler için ise uygun Molykote kullanın.
2. Dişli kaplini, boyunun yarısı kadar vidalayarak, pompa milinin üzerine monte edin. Kaplinin, pompa mili üzerinde doğru konumlandırıldığını, tespit için, kaplinin merkezindeki deliğe sokulmuş ince bir tel, kullanılabilir. Kaplin monte edildikten sonra, bu teli çıkartınız.

KAMALI KAPLIN MONTAJI

Kamalı mil kaplinli bir pompa için, bir sonraki bölüm olan Kolon Montajı bölümü ile, devam ediniz.

KOLONUN MONTAJI

AÇIK ARA MİL KOLONUN MONTAJI

Pompa ara milleri ya dişli ya da kamalı mansonlarla bağlanır. Burada yer alan prosedürlerden sadece bağlantı tipinize uygun yöntemleri uygulayınız.

DİSLİ ARA MİL MANSONLARI

Gereken kolon ve mil bölümlerinin numarası için varsa onaylı pompa çizimine bakınız.

1. Başlık mili ve ara milleri salgısını kontrol edin. Toplam ortalama salgı 3 mm ile 0.15 mm'yi aşmamalıdır.
2. Şekil 5'e bakınız (sayfa 16). Ara mili ve manson dişlerine ince bir yağ sürünüz. (saracak malzemeyse, Molykote sürünüz). Direnç hissedilene kadar el ile vidalayın. Mansonun mile yeterince vidalandığını tespit etmek için kaplinin merkezinde bulunan delikten sokulmuş ince bir tel kullanılabilir. Manson monte edildikten sonra, teli çıkartınız. Biri mansonun üzerinden diğeri mansonun altından olmak üzere üst üste gelmiş bir çift boru anahtarı kullanarak mansonları sıkınız. Anahtar izlerinin yatak yelerine gelmemesine dikkat ediniz.



DİKKAT

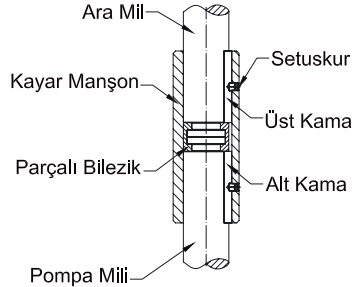
316 paslanmaz çelik benzeri tüm sarabilecek malzemeler için “MOLYKOTE” veya muadilini kullanınız

NOT: Miller sol pasoludur.

- İki adet halkalı cıvatayı çap bakımından ters olarak alt kolonun üst flanşına, monte ediniz. Halkalı cıvataları, bir halatla, kaldırma kancasına tutturunuz. Kolon bölümünü, ara çanak asamblesi üzerine, kaldırın. Kolon flanşı, çıkış çanak flanş yerine oturana kadar, kolonu, ara milinin üzerine doğru indirin. Her iki flanşa, mümkün olduğunca çok cıvata takın. Cıvataları, çap açısından zıt yönlü çiftler halinde, kademeli olarak, sıkın.
- Ara çanak ve kolon asamblesini, I-desteklerinin hareket ettirilebilmesini sağlayacak kadar yükseğe kaldırın. Kalan cıvatalarını, takın ve sıkın.
- Asambleyi kaldırın ve destekleri çıkartın. Yavaşça, ara çanak ve kolon asamblesini, indirin. Destekleri, taban plakasının üzerine koyun ve kolon flanşı, desteklerin üzerine oturana kadar, asambleyi indirmeye devam edin. NOT: Normal olarak, yatak tutucu, kolona entegre olacaktır. Kolonun üst flanşının, erkek fatura ve kolonun alt flanşının ise dişi fatura vardır. Eğer ayrı yatak tutucularınız varsa, kolonun her iki ucundaki flanşlarında bir dişi regülatör olacaktır. Aşağıda 6 numaralı adımı, izleyiniz.
- Yatak tutucuyu, yatakla beraber, ara milinin üzerine koyun ve alt kolon flanş faturasına yerleştirin (Şekil 5'e bakınız).
- Dişli kaplinini gerekirse ara milinin çıkıntılı ucu üzerine monte edin.
- Bir sonraki kolon bölümünü veya gereken şekilde üst kolonu monte edin ve alt kolon faturasının [veya yatak tutucusunun] üst kolon faturasına bağlı olup olmadığını kontrol edin, tüm kolon ve ara mil bölümlerinin, pompa yerleşimi bakımından düzgün şekilde, monte edilmesi sağlamak üzere, tedarik olunan cıvatalar ve altıgen somunlarla sıkıca sağlamlaştırın. Altı köşe somunlar içerisindeki cıvataları kademeli olarak, aynı şekilde, sıkın.

KAMALI ARA MİL KAPLINLERİ

- Başlık milini ve ara mili salgısını kontrol ediniz. Ortalama olarak toplam sapma, her 3 m başına 0.15 mm'yi aşmamalıdır.
- Ara miline, ince bir tabaka yağ uygulayın.
- Şekil 4'e bakınız .
- Kamayı pompa miline takın.
- Kayar mansonu pompa mili üzerinden milin üst kısmından aşağı yaklaşık olarak 3 cm kadar indirin.

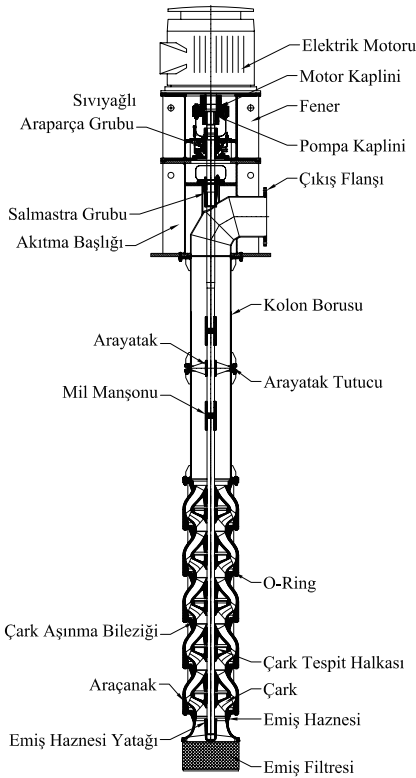


- Ara milini, pompa miline değene kadar indirin. Parçalı bileziği takın, pompa mili ve ara milindeki yuvalarına takın. Parçalı bileziği kapatana kadar kovanı kaldırın.
- Üst milin kamasını ara milinin üzerine takın. ve kayar mansonu maka üzerindeki tespit cıvataları hizasına kadar kaldırın.
- Mansonu parçalı bileziğe sıkıştırma cıvatası ve sıkıştırma teli ile sıkıca tutturun.

9. İki halkalı cıvatayı karşılıklı olarak kolonun üst flanşına takın. Halkalı cıvatalara ve kaldırıcı kancasına bir halat takın. Kolon bölümünü, ara çanak asamblesi üzerinde kaldırın. Kolonu, kolon flanşları, çıkış çanak flanş faturasına oturana kadar, indirin. Her iki flanşa mümkün olduğu kadar çok cıvata takın. Cıvataları, kademeli olarak karşılıklı çiftler halinde sıkın.

10. Ara çanak ve kolon asamblesini, I-desteklerinin döndürülebilmesini sağlayacak kadar yeterli yüksekliğe kaldırınız. Geri kalan cıvataları takın ve sıkın.

11. Asambleyi kaldırın ve destekleri çıkartın. Ara çanak ve kolon asamblesini, yavaşça indirin. Destekleri, taban plakasının üzerine koyun ve kolon flanşı, destekler üzerine oturana kadar, asambleyi indirmeye devam edin.



NOT: Normal olarak, yatak tutucu, kolonla entegre olacaktır. Kolonun üst flanşının, erkek faturası ve kolonun taban flanşının, dişi faturası olacaktır. Eğer ayrı yatak tutucularınız varsa, kolonun her iki ucundaki flanşlarda bir dişi faturası olacaktır. Aşağıdaki 12 numaralı adımı takip ediniz.

12. Yatak tutucuyu yatakla beraber ara milinin üzerine koyun ve alt kolon flanş faturasına yerleştirin (Şekil 5'e bakın).

13. Sonraki ara mil kaplin asamblesini, ara milin üst ucuna, gerekirse, yukarıdaki 4-8 nolu adımlara göre, takın.

14. Gereken şekilde, bir sonraki kolon bölümünün veya üst kolonun montajını yapın, ve taban kolonu faturasını [veya yatak tutucusunun], üst kolon faturasına bağlı olup olmadığını kontrol edin ve tüm kolon ve ara mil bölümlerinin düzgün bir pompa yerleşimi sağlanacak şekilde monte edilene kadar, cıvataları, kademeli olarak, eşit düzeyde sıkın.

KAMALI ARA MİL KAPLINLERİ

1. Başlık milini ve ara mili salgısını kontrol ediniz. Ortalama olarak toplam sapma, her 3 m başına 0.15 mm'yi aşmamalıdır.
2. Ara miline, ince bir tabaka yağ uygulayın.
3. Şekil 4'e bakınız .
4. Kamayı pompa miline takın.
5. Kayar manşonu pompa mili üzerinden milin üst kısmından aşağı yaklaşık olarak 3 cm kadar indirin.
6. Ara milini, pompa miline değene kadar indirin. Parçalı bileziği takın, pompa mili ve ara milindeki yuvalarına takın. Parçalı bileziği kapatana kadar kovani kaldırın.
7. Üst milin kamasını ara milinin üzerine takın. ve kayar mansonu maka üzerindeki tespit civataları hizasına kadar kaldırın.
8. Mansonu parçalı bileziğe sıkıştırma civatası ve sıkıştırma teli ile sıkıca tutturun.
9. Mil muhafaza boruları gerekli uygun uzunluğu sağlayacak şekilde ekseriyetle 3 m uzunluktadır. Aynı durum, kolon boruları için de geçerlidir. Bu boyların, aynı uzunlukta olması gereklidir ve aksi belirtilmediği sürece, genellikle üst uzunluktur. Muhafaza boruları 1.5 m'lik 2 adet borunun dıştan dişli bronz yatakla eklenmesi ile 3 m haline getirilmiştir. Ara mil borusunun üst parçası, çıkış başlığına giren dıştan dişli olan bölümü ile ayrıt edilebilir.
10. Küçük ayarlanabilir boru kısaçkl kaldırma aparatını, 3 m'lik muhafaza borusu asamblesine tutturun ve asambleyi, ara çanağa bağlı olan milin ilk borusu üzerine indirin. Eğer bu tip bir araç yoksa, boruya uygun bir iple kazık bağı atılarak ipin iki ucundaki kancalara mil mansonu ve mil muhafaza borusu takılabilir.
11. Molykote veya diğer bir tür sertleşmez bileşiği, pompa mili dişlerine sürünüz.
12. Birinci kolon borusunun üzerine 2 tane halkalı civatayı kolonun üst flanşına takın. Halkalı civatalara bir sapan takın. Halkalı civatalara takılan sapanı vincin kancasına takın. Kolon asamblesini mil muhafaza borusu/ara çanak asamblesi üzerinde kaldırın ve kolonu pompa flaturasına bağlanana kadar indirin. Flanşların civatalarını takarak karşılıklı sıkın.
13. Tüm asambleyi kolon borusu halkalı civatalarıyla kaldırın ve destekleri çıkartın. Ara çanak ve kolon asamblesini yavaşça indirin. Destekleri taban plakasının üzerine yerleştirin ve üst kolun flanşı destekler üzerine oturana kadar asambleyi indirmeye devam edin.
14. Yaklaşık olarak bir litre deterjansız türbin yağını mil muhafaza borusu ile mil arasına dökün ve boru asamblesinin bir sonraki boyunu takmaya hazır olacak şekilde yerine oturtulana kadar boru yatağını mil muhafaza borusuna vidalayın.



DİKKAT

S.A.E. 10 veya muadili hafif türbin yağı kullanın.
Otomotiv yağlarını kullanmayın.

15. Yukarıda 4-8 nolu adımlarda anlatıldığı üzere, kamalı ara mil kaplinini, milin ucu üzerine monte edin ve tamamı monte edilene kadar, takip eden her bir bağlantıyı aynı şekilde yapın.

ÇIKIŞ BAŞLIĞININ MONTAJI

AÇIK ARA MİL

1. Vansan VDP pompaları, “L” tipi akıtma başlıklı olarak tedarik edilir.
2. Mekanik salmastra genellikle ayrı olarak, gönderilir. Eğer salmastra, çıkış başlığına monte edilmiş ise başlığı monte etmeden önce kaplin moruyucusunu çıkartarak salmastrayı çıkartın. Salmastrayı çıkarmak için, Montaj/Demontaj bölümüne, bakınız.
3. Pencereleden, bir halat geçirin veya başlık motor desteğinin montaj deliklerine, karşılıklı, iki adet halkalı cıvata takın ve çıkış başlığını, başlık mili üzerinde kaldırın. NOT: Halkalı cıvatalar veya halatın taşıma gücü, pompa ağırlığının üzerinde olmalıdır (Çizime bakınız).



DİKKAT

Kolon borusundan dışarı çıkan mili bir yere çarpmayın veya sürtmeyin. Bu, milin bükülmesine veya hasar görmesine neden olabilir.

5. Çıkış başlığını gereken pozisyona getirin ve çıkış başlığı kolon flanşına oturana kadar kolonun üzerinden çıkan başlık milini deliği merkezleyerek indirin. Cıvatalarını takın ve çıkış başlığını kolona tutturun. Cıvataları karşılıklı olarak sıkın.
6. Pompa asamblesini desteklerin çıkarılabilmesini sağlanacak kadar yükseğe kaldırınız. Asambleyi tekrardan hizalayın ve indirin. Kalan cıvataları yerlerine takıp sıkın. Tüm cıvatalar esit düzeyde sıkılana kadar döndürme ve sıkma prosedürünü tekrarlayınız.
7. Tüm pompa asamblesinin ağırlığını destekleyecek kapasitede bir araç kullanarak ara çanak, kolon ve başlık asamblesini kaldırın ve destekleri çıkartın. NOT: Halkalı cıvatalar ve taşıma halatı kuvvetinin, pompa ağırlığının üzerinde olması gereklidir (Çizime bakınız).
8. Ara çanak, kolon ve başlık asamblesini çıkış başlığı montaj flanşı, taban plakasına oturana kadar indirin. Çıkış başlığını montaj plakasına sıkıca tutturun.

KAPALI (MUHAFAZALI) ARA MİL

1. Açık ara mil bölümünde tanımlanan 4 ve 5 nolu adımları, aynen uygulayınız.

SALMASTRA KUTUSUNUN MONTAJI

Uyarı bilgileri, her bir salmastra kutusu niçin geçerlidir.

1. Salmastra kutusunu contası ile birlikte yerine oturtun ve civatarlarını sıkın.
2. Varsa, salmastra kutusu içerisine, salmastra rondelasını takın. 55 mm'lik veya daha büyük ölçüdeki millerde salmastra rondelasına gerek yoktur.
3. Montajı kolaylaştırmak için salmastra bileziklerine gres yağı sürünüz.
4. Kolay montaj için, salmastra bileziğini yanlara doğru bükün ,ahsap yada plastik gibi yumuşak bir malzeme ile yerine bastırınız. İkinci ve sonraki bilezikleri ek yerleri doksan derece farklı olacak şekilde yerleştirin.



DİKKAT

Parçalı bileziğin salmastra kutusuna dik şeklinde basıp başmadığını kontrol edin. Salmastranın düzensiz sıkıştırılması mile veya kovana zarar verebilir.

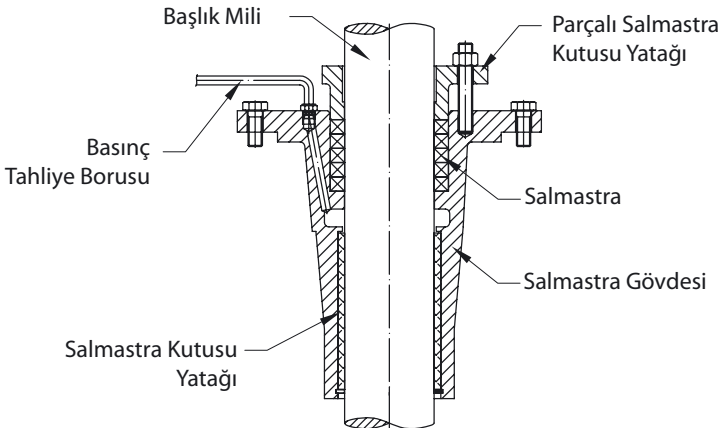
7. Düzgün şekilde yerleştirilmiş bir salmastra kutusunu, milin elle döndürülebilmesi sağlayacak gevşeklikte olması gereklidir.



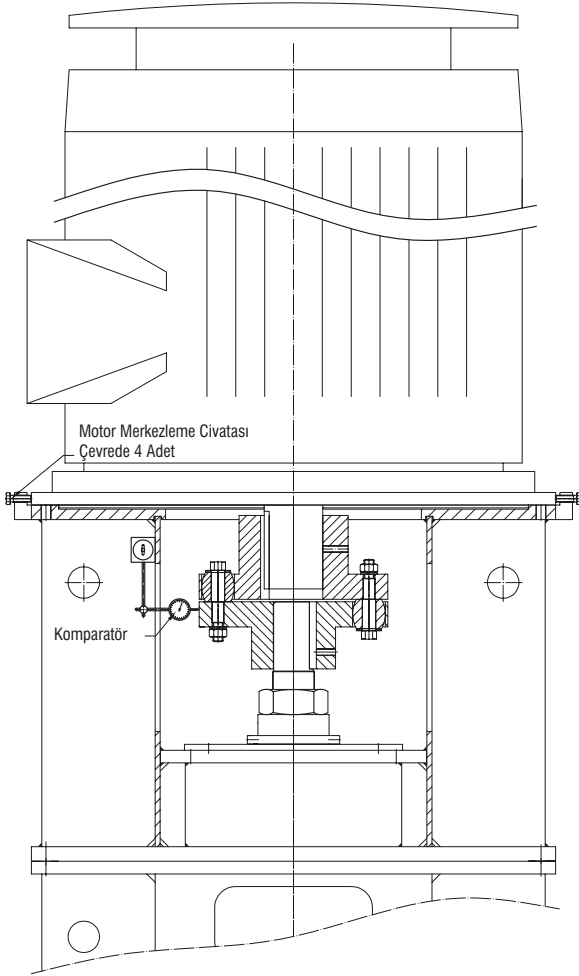
DİKKAT

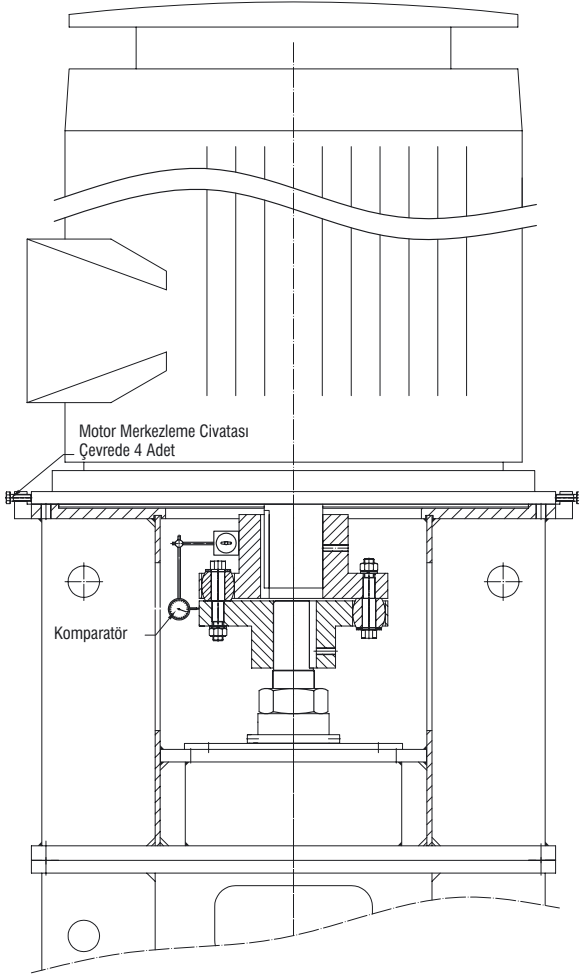
Salmastrayı aşırı sıkımayın aksi takdirde mil veya kovanda aşınmaya sebep olabilir.

SALMASTRA MONTAJ SEÇENEKLERİ



BAŞLIK MİLİ AYARI



BAŞLIK MİLİ AYARI

MOTORUN MONTAJI

DOLU MİLLİ MOTOR MONTAJI

NOT: Pompa, eksenel yataklı olarak temin edilmişse, eksenel yatak ve esnek kaplin monte edilene kadar, motoru, çıkış başlığına, sabitlemeyiniz. (Eksenel yatak için, gereken ayrı bir ilave temin edilecektir).



UYARI

Halat veya kaldırma aparatı hatası meydana geldiğinde, personeli koruyacak, fiziki bir destek ve güvenlik koruyucuları olmadan, asılı ağır bir nesne altında asla, çalışmayın.

Motor mili ve çıkış başlığı arasındaki kaplin, ara parçalı veya ara parçasız tipte olabilir. Ayrıca, motor sökülmeden salmastra bakımının yapılabilmesi için, pompa üzerinde, mekanik salmastralı olarak, sağlanmışır.

1. Motor desteği. Bir motor desteği sağlanmış, ancak, monte edilmemişse, montaja, aşağıdaki şekilde devam ediniz:

A. Motor desteğini, havaya kaldırın, montaj yüzeylerini ve faturalarını kontrol edin ve bu yüzeylerin iyice temizlenmesini, sağlayın.

B. Motor desteğini, çıkış başlığı üzerine, monte edin ve civatalarla sabitleyin.

2. Motorun kaldırma kancalarına bir halat takın ve motoru kaldırın, montaj yüzeylerini, regülatörü ve mil uzantısını kontrol edin ve bu yüzeyleri iyice temizleyin. Her hangi bir çapak tespit edilirse, yumuşak bir zımpara bezi ile bunu giderin, ardından iyice temizleyin.

3. Motorun klemens kutusunu, gereken konumuna yerleştirin. Motor montaj deliklerini çıkış başlığı üzerindeki diş açılmış deliklere denk gelecek şekilde, hizalayın. Faturalar yerlerine geçene ve motor, çıkış başlığı üzerine oturana kadar, motoru indirin.

4. Geri dönmeye mani tertibatı bulunan motorlarda pimler yerine geçinceye kadar motoru elle döndürün.

5. Motor gövdesine takılı yağlama plakasında belirtilen yağlama talimatlarına göre motor yataklarını yağlayın.

NOT: Motor yataklarını yağlamadan önce lütfen motor üreticisinin talimatlarını okuyun ve bunları takip edin. Çok fazla yağlama yatakların aşırı ısınmasına ve erken yıpranmasına neden olabilir.

UYARI



Halat veya kaldırma aparatı hatası meydana geldiğinde, personeli koruyacak fiziki bir destek ve güvenlik koruyucuları olmadan asılı ağır bir nesne altında asla çalışmayın.

Motor pompaya monte edilmeden dönüş yönü kontrolü yapılmalıdır. Eğer pompa, ters yönde dönecek olursa bu pompanın ve motorun ciddi boyutta hasar görmesine neden olabilecektir. Ayrıca, personelin ciddi şekilde yaralanmasına neden olabilecektir.

KAPLİN MONTAJI: (17 ve 18 Nolu Şekiller)

1. Pompa kaması üzerine ince bir tabaka yağ sürün ve kamayı başlık mili kama yatağına monte edin.
2. Kaplinin alt parçasını dikkatlice başlık mili üzerine indirin.
3. Başlık milinin ucuna ayar plakasını vidalayın
4. Motor kamasına ince bir yağ sürerek yuvasına takın. Kaplin üst parçasını motor mili üzerine dairesel oluk ortaya çıkacak şekilde yerleştirin Parçalı bileziği oluğa takın ve motor göbeğini yakalaması için, parçalı bileziğin üzerine indirin.
5. Eğer pompa ayarlanabilir ara halkası kaplinli ise ara halkasını başlık mili ile motor mili göbeği arasına monte edin. Cıvatalar ve somunlarla sabitleyin.

ÇARK AYARI

Çark ayarı tüm motorlar ve dişli başlıklar için aynıdır. Ayarlama ayar plakası döndürülerek yapılır. (Şekil 19 veya 20'ye bakınız). Ayar şekli şekillerde belirtilmiştir.

NOT: Çark (açık veya kapalı tip çark) ayarı yapılmadan önce mekanik salmastra sabitlenmemelidir. Zira milin salmastra asamblesi dahilinde aşağı ve yukarı hareket ettirilebilmesi gerekmektedir.

NOT: -40° ile 94° C arası sıcaklıklardaki akışkanlarla çalışan pompalar için çark ayarları normal ortam şartlarında yapılabilir. Bu aralığı aşan akışkanlar durumunda ise, çark ayarının pompa yüzeyinin pompanın görevini yerine getirdiğine denk sıcaklığa eriştikten sonra yapılması gerekir. Güvenlik gerekleri açısından uygun olmadığı veya soğutma uygulamalarına bağlı olarak dış yüzeyde buz oluşumu nedeniyle bunun mümkün olmadığı durumlarda özel talimatlar için fabrikaya başvurunuz.

AÇIK ÇARKLAR

1. Çarkların ara çanakların tabanına temas ettiği durumlarda ayar plakasını motor göbeğine veya ara halkasına doğru döndürün kolonun birinci 3 m'lik bölümü için ayar plakası ile motor göbeği veya ara halkası arasında 0,3 mm bir açıklık elde edin. Kolonun her bir 3 m ilavesi için 0.25 mm ekleyin.

NOT: Motor mil ucu oynamasının tespit edilmesi, kritik önem taşıyabilir ve bu ayarlamaya, ilave edilmesi gereklidir. 8" in üzerindeki büyük pompalar için, bu miktar, çok küçük olabilir: Lütfen, çizime bakınız.

Örneğin: Toplam uzunluğu, 15 m ise çarkları 1.3 mm ayarlayın.

2. Çark ayarlamasından sonra, ayar plakası deliklerini pompa göbeği ile hizaya getirin ve kaplin flanşlarını cıvatalarla çektin.
3. Çark ayarından sonra, salmastra gömleği vidalarını sabitleyin. Sıkma bileziğindeki tüm tespit cıvatalarını emniyetli bir şekilde, sıkın. Salmastra bileziği plakası ve sıkma bileziği arasındaki mesafe tespit tırnaklarını çıkartın. Tırnakları gelecekteki salmastra ayarlamaları için muhafaza edin.

NOT: Çark ayarları yenilediğinde salmastranın da yeniden ayarlanması gereklidir.

KAPALI ÇARKLAR

1. Kapalı çarklar için ayar plakası ile motor göbeği veya ara parçası arasındaki açıklığı çizimde belirtildiği üzere elde edin.

DOLU MİLLİ MOTORUN DİŞLİ BAŞLIĞININ MONTAJI



Halat veya kaldırma aparatı hatası meydana geldiğinde personeli koruyacak fiziki bir destek ve güvenlik koruyucuları olmadan aslı ağır bir nesne altında asla çalışmayın.

1. Motor mili ve mil başı arasında gösterilen kaplin ara parçasız veya ara parçalı tipte olabilir. Ara parçalı kaplinler motor veya dişli başlıklı pompalarda mekanik salmastraların motor sökülmeden bakımının yapılabilmesi için kullanılır.

2. Motor desteği: Bir motor desteği bulunan pompalarda aşağıda belirtilen işlemlerle devam ediniz.

A. Motor desteğini havaya kaldırın montaj yüzeylerini ve faturalarını kontrol edin ve bu yüzeyleri iyice temizleyin.

B. Motor desteğini, çıkış başlığı üzerine monte edin ve cıvatalarla sabitleyin.

3. Halkalı cıvatalara ve dişli başlığının taşıma kulaklarına bir sapan takın. Dişli başlığını havaya kaldırın montaj yüzeyini ve faturalarını kontrol edin ve bu yüzeyleri, iyice temizleyin. Eğer her hangi bir çapak varsa, bunları yumuşak bir zımpara ile giderin ve ardından iyice temizleyin.

4. Dişli başlığını giriş mili ile arzu edilen pozisyona getirin ve montaj deliklerini çıkış başlığında denk gelen vidalı deliklerle aynı hizaya getirin. Faturalar birbirlerine geçene ve dişli başlığı çıkış başlığı üzerindeki yerine sıkıca oturana kadar, dişli başlığını indirin. Dişli başlığını cıvatalarla sabitleyin.

5. Geri dönmeye mani tertibatı bulunan dişli başlıklarda pimler tam olarak yerine geçene kadar, motor milini saat yönünde elle döndürün.

NOT: Güç ünitesinin ve pompanın dönüş yönünü şase üzerindeki oklar kapsamında, kontrol edin. Enerji uygulayarak rotasyon yönü kontrolü yapmadan önce motoru elle döndürünüz. Ciddi hasarlar ve yaralanmalara sebebiyet verebilecek olması nedeniyle asla bu okların tersi istikamette çalıştırmayınız.



DİKKAT

Otomotiv yağlarını, kullanmayın.

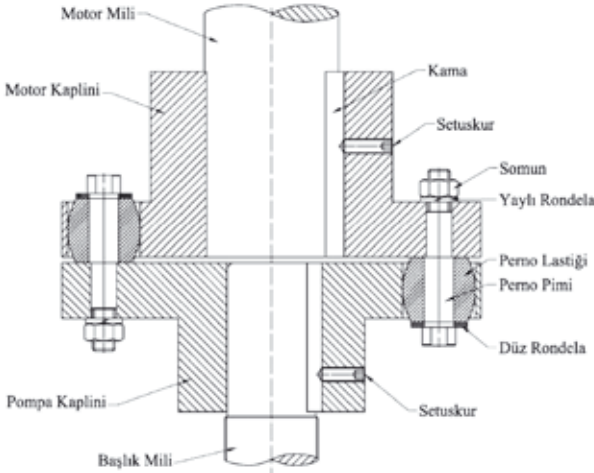
8. Dişli başlığı mil ucu oynaması ayarı eğer gerekliyse, pompa kaplini dolu mil dişlisine bağlamadan önce dişli başlığının mil ucu oynaması bir komparatör ile kontrol edilmelidir. Bu kapsamda, dişli başlığı mil ucu oynamasına ilişkin daha detaylı bilgi için ilgili dişli üreticisinin kullanım kılavuzuna bakınız.

9. Kaplin montajı. Sayfa 23'de verilen talimatları, takip ediniz.

**UYARI**

Ana hareket aktarıcısının, kaplinlerin ve dişli başlığının hareketli parçalarının personel yaralanmalarına karşı risk önleyici yerel yönetmeliklere uygun olarak rijit bir koruyucu ile kapatılması gereklidir.

10. Saft flanşlarını dişli başlığı giriş yeri ve motor üzerine monte edin. Tahrik motoru sağlam bir temel üzerine dişli başlığı ile hizalı durumda monte edilmek zorundadır. Hareket ve hareket aktarma millerinin artı eksi bir derece paralellikte olması gereklidir. Maksimum kaplin sapma açısı bir ila beş derece arasında olmalıdır. Flanş kelepçeleri üzerindeki taşıma kulaklarının fabrikadan sevk edildiği durum ile aynı pozisyonda tutulması gereklidir. Eğer kaydırmalı bağlantı, hareket ettirildiyse, taşıma kulaklarının yeniden hizalanmasını sağlayın, aksi takdirde ciddi dengesizliklere neden olabilir. Tahrik motoru ve kapline veya motor miline ilişkin daha detaylı bilgi için üretici firmanın ilgili kullanım kılavuzuna, bakınız. Motor hareket aktarımlarında kardan mili yerine sabit tipte kaplin veya muadili kullanıldığında motor ve motor milleri arasında “sapmaya” müsade olunmaz.

DEMONTAJ VE YENİDEN MONTAJ

MOTORUN MONTAJI

DİK DELİK MİLLİ MOTOR MONTAJININ TAMAMLANMASI

1. Motor milinin, motorun delik mili içerisinde 1.5 mm dahilinde merkezlenip merkezlenmediğine, bakınız. Eğer merkezlenmemişse hizalama hatalıdır. Bu durum motor mili eğriliğinden veya mil uçları arasında veya montaj flanşındaki herhangi bir yabancı madde sıkışmasından kaynaklanabilir.
2. Ayrıca motorun ve ara parçanın çıkış başlığına göre esmerkezliliğini kontrol etmek gerekmektedir.
3. Motor mili delik milli motorun içinden çıkmış durumdayken montaj tamamlanmadan elektrik motorunun dönüş yönünün kontrolü için bir an için motoru çalıştırın. Dönüş yönü tepeden bakıldığında saat yönünün aksi istikamette ise dönüş yönü doğrudur. Eğer motor saat yönünün tersine dönmüyorsa dönüş yönünü her hangi iki kablunun yerlerini değiştirerek değiştirebilirsiniz (tek fazlı motorlar için motor üreticisinin talimatlarına bakınız).
4. Geri dönmeye mani tertibar varsa, pimlerini takarak, motor hareket aktarma kaplinini monte edin. Kaplin taşıma kulaklarını motordaki denk gelen deliklerle eşleştirin. Motor kaplininin düzgün şekilde yerine oturmasını sağlayarak aşağıda tutma civatalarını eşit düzeyde aşağı indirin.
5. Burunlu kamayı motor mili kama yuvasına takın. Bu kama bir tornavida ile kaldırılarak çıkarılabilmektedir.
6. Motor kaplini üzerindeki oturma yerinden ayar somununu tutabilmesi için saplama kamasının çok yüksek olmamasına dikkat ediniz.
7. Ayar somununu elle sıkıca monte edin.

MOTORLU DİŞLİ BAŞLIKLİ SİSTEMDE HAREKET AKTARIMI

1. Dik delik milli dişli montaj prosedürü dik delik milli motor ile tamamen aynıdır.
2. Pompa dönüş yönünün kontrolü çok basittir. Motor üzerindeki dönüş yönü oklarını kontrol edin. Kaplini çıkartın pompa milini doğru yönde döndürüp döndüğüne bakın.

TÜM DELİK MİLLİ MOTORLAR İÇİN ÇARK AYARI

NOT: Aşağı veya yukarı mil ayarı ayar somunu çevrilerek, yapılır. Şekil 24.

NOT: Ayar somununda beş delik vardır ve motor kaplininde ise sadece dört tane vardır.

AÇIK ÇARKLAR

NOT: Mekanik salmastralar daima çark ayarı yapıldıktan sonra mile tespit edilmelidir.

1. Tüm mil donanımı yapılmış ve çarklar yerlerine oturmuş durumdayken, ayar somununu saat yönünün tersi istikamette döndürün böylelikle çarklar yerlerinden çıkana kadar mil kaldırılır ve mil el ile serbestçe döndürülür. Bu mildeki tüm sapmaları giderir

2. Ayar somunundaki "A" deliğini ve motor kaplinindeki "C" deliğini bir hizaya getirin (Şekil 24'e bakınız) veya benzer delikleri gereken pozisyonlarına getirin. Dikkat edilirse bu mil büyüklüğüne ve Tablo 3'te gösterilen diş verilerine bağlı olarak 0.02 mm ile 0.07 mm arasında bir başlangıç çark açıklığı sağlayacaktır.

3. Çark ayarını tamamladıktan sonra başlık somunu tespit civatasını denk gelen somun ve kaplin deliklerine takın.

Not: Kapalı çarklarda 3mm - 5mm arasındaki bir çark ayarı uygun sonuç verecektir.

Tablo 3-Çark Dikey Hareketi		
Mil Ölçüsü	Diş	1/20'lik Dönüşlü Dikey Hareket
$\frac{3}{4}$ " (19 mm)	$\frac{3}{4}$ -LH	.003" (.076 mm)
1" (25 mm)	1-12 LH	.004" (.10 mm)
$1 \frac{3}{16}$ " (30 mm)	1-12 LH	.005" (.12 mm)
$1 \frac{1}{2}$ " (38 mm)	1-10 LH	.005" (.12 mm)
1 11"	1-10 LH	.005" (.12 mm)
$1 \frac{3}{16}$ " (49 mm)	1-10 LH	.005" (.12 mm)
2 3	1-10 LH	.005" (.12 mm)
2 7	1-10 LH	.005" (.12 mm)
2 11"	1-8 LH	.006" (.15 mm)

ÇALIŞTIRMA

POMPANIN İLK ÇALIŞTIRILMASI VE ÇALIŞMASI

İLK ÇALIŞTIRMA ÖNCESİ PROSEDÜRÜ

Ana hareket sağlayıcı, kaplin, motor mili, dişli başlığı veya mekanik salmastraya ilişkin detaylı bilgi için ilgili üreticinin talimatlarına, bakınız. İlk çalıştırma öncesinde, pompaya uygulanması mümkünse, aşağıdaki hususları, kontrol ediniz:

1. "Motor Montaj" bölümlerinde tanımlanan aşağıdaki prosedürlerin hali hazırda uygulanmış olduğunu teyit ediniz.

A. Motorun elektrik tesisatı.

B. Motor, yukarıdan bakıldığında saat istikametinin tersine dönmek zorundadır



VSS motorlar için, motor pompaya civatalanmış ve motor göbeği pompa göbeğinden ayrılmış olmadığı sürece motor dönüş yönünü kontrol etmeyin. VHS motorlar için motor, pompaya civatalanmış ve motor kaplini çıkarılmış olmadığı sürece motor dönüş yönünü kontrol etmeyin.

HASSAS MERKEZLEME

C. Pompa ve motor arasındaki merkezlemeyi kontrol edin. Mekanin salmastra gömleği mile sıkılı olmalıdır.

D. Çark ayarı yapılmış olmalıdır.

E. Mekanik salmastra sabitleme bileziği mile takılıdır.

7. Yardımcı salmastra aksamının havalandırmasının gereğince sağlanıp sağlanmadığını kontrol edin.

8. Doğru şekilde çalışıp çalışmadıkları bakımından manometreyi ve çıkış başlığı boru bağlantılarını kontrol ediniz.

9. Muhafazalı mil tipi için, yağ damlatma veya su ile yıkamayı, açık duruma getirin. Yağla yağlama için, Tablo 4'te belirtildiği üzere, dakikadaki damla sayısını damlatıcıyı ayarlayınız.

İLK ÇALIŞTIRMA

Birinci kademe daima tamamen daldırılmak zorundadır. Pompa içerisindeki dönen parçaların sürtünebilecek ve sabit parçalara takılı kalabilecek olması nedeniyle pompa kuru çalıştırılmamalıdır. Parçaların pompalan akışkan vasıtasıyla yağlanması gereklidir.

POMPANIN ÇALIŞTIRILMASI

1. Çıkış hattındaki vanayı kısmen kapatın.
2. Basınçlandırılmış sistem üzerindeki emiş tarafındaki vanalarını yarı açın. Emiş vanalarını tamamen açın.
3. Pompa yüzeyi sıcaklığı denge değerine eriştiğinde sistemi havalandırın
4. Pompayı çalıştırın.
5. Pompa tam hızda çalıştığı anda yavaşça çıkış vanasını açın. Eğer motor aşırı ısınır veya aşırı vibrasyon varsa pompayı durdurun.

NOT: Eğer aşırı akışkan sıcaklığı nedeniyle, çarkların nihai ayarlaması yapılmadıysa pompanın yüzey sıcaklığı denge değerine eriştikten sonra, bu ayarın ilk çalıştırma öncesinde yapılması gereklidir.

SALMASTRA KUTUSU

Pompa çalışır durumdayken salmastra kutusunda bazı sızıntılar olmalıdır. Doğru sızıntı mil ve salmastra kutusunu soğuk tutacak değerdedir (yaklaşık olarak saniyede bir damla). Sızıntının ve aynı şekilde çıkış başlığının sıcaklığını kontrol edin. Eğer pompa sıcaksa ve sızıntı kısılmaya başladıysa pompayı durdurun ve soğumasını bekleyin. Salmastra bileziği üzerine çekikle vurulacak birkaç hafif darbe salmastranın yeniden yeterli sızıntı vermesini sağlayacaktır. Pompa soğuduktan sonra pompayı yeniden çalıştırın ve önceki prosedürü, sürdürün. Pompayı 15 dakika çalıştırın saniye de iki damlayı aşım aşmadığını kontrol edin, Salmastrayı "Salmastra Ayarı ve Değiştirilmesi" bölümünde tanımlandığı üzere ayarlayın.

MEKANİK SALMASTRA

Eğer salmastra ilk çalıştırma esnasında hafif sızıntı yapıyorsa, salmastranın kendi kendini ayarlayabilmesi için belirli bir süre tanıyın. İyi yağlama kalitesine sahip akışkanlar, daha düşük kaliteli akışkanlara kıyasla salmastra içinde aşınmaya neden olması daha uzun zaman alır. Bir salmastra hafif bir sızdırma yapmaya başlamışsa ve bu çalışırken kademeli olarak azalıyorsa bu salmastra yüzeyleri boyunca sızıntının göstergesidir. Sürekli akma durumu, bunu elimine eder. Sızıntının hemen meydana geldiği ve çalışma esnasında değişmeden sürdüğü durumlarda, bu, genellikle ikincil salmastranın (mil salmastrası) hasar gördüğünü, gösterir veya salmastra yüzeyleri düzlüğünü kaybedip yamulmuştur.

EKSENEL YATAK MONTAJI

Çoğu pompada eksenel yatak standart değildir. Eksenel yataklı pompalara ayrı bir ek talimat verilmektedir.

POMPA KAİDESİ/BORU TESİSATI

Koruyucu bakıma eksenel yataklardaki yağ seviyesinin düzenli olarak kontrol edilmesi, elektrikmotorlarının, hareketi aktaran dişlilerin ve ana hareket sağlayıcının yeniden yağlanması da içerir. Pompanın ve aksamının sistemli olarak incelenmesi düzenli aralıklarla, yapılmalıdır. Gereken kontrol sıklığı, pompanın çalışma şartlarına ve çalışma ortamı koşullarına bağlıdır. Motor, motor mili elektrikli motorlar ve hareket aktarma dişlilerinin bakımları konusunda daha detaylı bilgi için ilgili üretici talimatlarına bakınız. Çalışma veya performans şartları kapsamında beklenenden farklı her hangi bir değişiklik olması bazı özel durumlara neden olabilir. Başlangıç performansındaki değişiklikler sistem şartlarının değiştiğini veya ünitenin arızalanmasının yakın olduğunu gösterir.

UYARI



Bakım prosedürlerine başlamadan önce, ekipmanın ve aksesuarlarının tüm enerji kaynakları ile bağlantılarını kesin ve elektrik yükü bulunabilecek tüm parçaların ve aksesuarların komple boşaltılmasını sağlayın. Bu kurala uyulmaması şiddetli personel yaralanmalarına veya ölümüne neden olabilir.

SALMASTRA AYARI VE DEĞİŞTİRİLMESİ

Salmastra ile teçhiz edilmiş pompalar her ne zaman sızıntı değeri saniyede iki damlayı aştığında ayarlanacaktır. Şayet sızıntı yoksa veya salmastra kutusu aşırı ısınırsa pompa çalışırken salmastra bileziği somunlarını geri çekmeyin çünkü bu mil üzerindeki salmastranın basıncı giderilmeden yapıldığı için kutunun tabanından tüm halka takımının çıkmasına neden olacaktır. Pompayı durdurun ve salmastrayı soğumaya bırakın sonra pompayı yeniden çalıştırın. Aşırı ısınmaya mani olacak düzeyde yeterli miktarda akışkan gelmeden önce bu prosedürün muhtelif defalar tekrarlanması gerekli olabilir. Eğer sızıntı aşırı çoksa salmastra kutusunu, aşağıda belirtildiği üzere, ayarlayınız:

1. Pompa çalışır durumdayken salmastra bileziği somununu her bir ayarlama için bir geyrek tur sıkın. Bir başka ayar yapmadan önce salmastranın artan basınç ve sızıntı karşısında kendi kendine sabit bir değere düşürmesini bekleyiniz.



UYARI

Salmastra kutusunu aşırı sıkmayın. Aşırı basınç salmastranın erken yıpranmasına ve milin ciddi hasar görmesine neden olabilir.

2. Pompa kapalı durumdayken ve salmastraya salmastra bileziğinin salmastra kutusunun üst yüzüne temas ettiği noktadan basınç uygulanarak parçalı bileziği çıkartın, fazladan bir tane salmastra halkası ekleyin ve yeniden ayarlayın. Eğer bu da saniyede iki damladan fazla sızıntıyı engellemezse tüm salmastra halkalarını çıkartın ve yerlerine yeni halkalar takın.

3. Salmastra kancası yardımıyla salmastrayı çıkarın. Eğer bir fener halkası varsa bunu, halka yuvalarına bir tel kanca sokarak bunu çıkartın ve salmastra kutusundan dışarı çekin. Salmastra kutusunu tüm yabancı maddelerden iyice temizleyin.

4. Eğer yedek salmastra, sürekli bir sarımlar veya bağlı durumda ise monte edilmeden önce halkalar halinde kesilmesi gereklidir. Salmastra malzemesini milin üst kısmına bir helezon yayı gibi sıkıca sarın ve sarımdan keskin bir bıçakla kesin. Yeniden toplarlama işlemi için “Salmastra Kutusu Montajı” bölümüne bakınız.

POMPA KAİDESİ/BORU TESİSATI

İlk çalıştırma öncesinde ve yağ değişimlerinde, yağ haznesi içerisine dökülmüş tüm ufalanmış parçacıkların çıkarılması için, yağ haznesinin yıkanması iyi bir uygulamadır. Haznenin yıkanması için yağlama için belirtilenle aynı tipte yağ kullanınız. Tavsiye olunan TÜRBin YAĞININ özel yapısı nedeniyle el altında bulundurulması önerilir. Yıkama öncesinde tahliye tapasını çıkartın. Yıkama yağı yağ dolum tapası çıkarıldıktan sonra kapaktaki yağ dolum deliğinden dökülebilir. Ünite çalışmıyorken gerekli yağ seviyesi yağ durum göstergesinin tepe noktasından 3 mm-6 mm'den fazla olmamalıdır. Aşırı doldurma ünitenin aşırı ısınmasına neden olabilir. Çalışma esnasında yağ dolum durumu göstergesi yukarıda belirtilen tavsiye olunan aralıktan daha yüksek olabilir. Ancak yağ dolum göstergesindeki yağ seviyesi tavsiye olunan değerde olmadan hiçbir durumda ünitenin döndürülmesine müsaade edilmez.

Rulmanlı (sürtünmesiz) yatakların altı aydan uzun kapatma süreçleri esnasında oksidasyona karşı korunması için yağ haznesini yağ tutma borusunun üstünden ve aşağıya mile yağ akana kadar doldurulması tavsiye olunur bu sayede yataklar komple yağa daldırılmış durumda kalacaktır. İlk çalıştırmadan önce fazla yağı boşaltarak yağ seviyesini gereken düzeye indirmeyi unutmayın. Yağ değişimi ortam şartlarına bağlıdır. Genellikle konuşulan yağ durum göstergesindeki yağın renginin kahverengimsi bir durum aldığı anda yağ değiştirmenin zamanı gelmiştir. Ancak, daha uzun bir yatak ömrü için altı ayda bir yağın değiştirilmesi tavsiye olunur. Yağ haznesinin her yağ değiştirilmesinde yıkanmasını sağlayınız. Özel eksenel yatak ilavesine, bakınız.

PROSEDÜR	ZAMAN ARALIĞI ÇALIŞMA SAATİ
Motordaki ve çıkışı başlığındaki kir, yağ ve gres yağlarını temizleyin.	Gerektiğinde
Aşırı ısınmayı önlemek üzere, motor havalandırma pasajlarını temizleyin.	Gerektiğinde
Eksenel yataktaki yağı değiştirin.	
Tüm civataları sıkın ve vibrasyonun aşırı olup olmadığını kontrol edin.	Gerektiğinde
Eğer salmastra gres yağlamalı ise, gereken ilaveyi yapın.	
Gerekmediği sürece, salmastra kapağı somununu sıkmayın, sıkma gerekleri konusunda, sayfa 55'e bakınız.	100 saat
Salmastranın mile sürtünen yüzeyleri arasında bir yağ tabakası olmasını sağlayın.	Gerektiğinde
Motor yataklarını yeniden yağlayın:	Gerektiğinde
1800 Devir / Dakika ve üzeri	1000 saat
1800 Devir / Dakika altında	2000 saat

SORUN	MUHETEMEL NEDENİ	DÜZELTİLMESİ
1. Pompa çalışmıyor.	A. Elektrik devresinde açıklık vardır ya da tam devre değildir.	Devreyi kontrol edin ve düzeltin.
	B. Çarklar , ara çanağa sürtünüyor.	Çark ayarını yeniden yapın. Sayfa 45-48' e bakınız.
	C. Elektrik motoruna düşük voltaj geliyor.	Motor elektrik bağlantılarının düzgün olup olmadığını ve elektriği tam olarak alıp almadığını kontrol edin.
	D. Motor arızalı	Fabrikaya danışın.
2. Akışkan aktarılmıyor.	A. Ara çanak asamblesi dalmı derinliği yeterli değil.	Yeterli dalmı derecesinde olup olmadığını kontrol edin.
	B. Akışkan pasajlarında kapanma.	Pompayı çekin, çark ve ara çanağı inceleyin.
3. Yeteri kadar akışkan aktarılmıyor.	A. Hız çok düşük	Motoru gelen gerilimi kontrol edin.
	B. Hatalı dönüş yolu	Yukarıdan bakıldığında, saat yönünün tersine dönüşü kontrol edin. Motor kaplininin bağlantısını kontrol edin.
	C. Basma yüksekliği çok fazla	Boru sürtünme kayıplarını kontrol edin. Daha büyük borularla düzeltilebilir.
	D. Akışkan yollarında kısmi kapanma	2-B no'lu adıma bakın.
	E. Kaviteasyon oluşması	Mevcut NPSH yetersiz
4. Basınç yeterli değil.	A. Hız çok düşük	1-B no'lu adıma bakınız.
	B. Akışkan yollarında tıkanma	Pompayı çekin, çark ve ara çanağı inceleyin.
	C. Hatalı dönüş yönü	15-18 no'lu sayfalara bakınız.
5. Pompa bir süre çalışıyor ve duruyor.	A. Aşın güç çekiyor.	Daha büyük motor kullanın. Fabrikaya danışın.
	B. Dizayn edildiğinden daha yüksek viskoziteli veya özgül ağırlıklı akışkan pompalanıyor.	Akışkanın viskozitesini ve özgül ağırlığını test edin.
	C. Kritik parçalarda mekanik aksamalar.	Yataklarda ve çarklarda hasar olup olmadığını kontrol edin. Bu parçalardaki herhangi bir düzensizlik mil üzerinde direnç oluşmasına yol açacaktır.
	D. Hız çok yüksek olabilir.	Motorun frekansını kontrol edin.
	E. Hatalı hizalama.	Motoru ve pompayı yeniden hizalayın.
6. Pompa çok fazla güç alıyor.	A. Çark hasarlı.	Kontrol edin, hasarlıysa değiştirin.
	B. Çark ve ara çanak arasında yabancı madde girmiştir.	Nesneyi gereken şekilde çıkartın.
	C. Özgül ağırlık pompa dizaynından daha yüksek.	Akışkanın viskozitesini ve özgül ağırlığını test edin.
	D. Viskozite çok yüksek, pompanın kısmi donması.	Her ikisini de kontrol edin. Çarkta direnç oluşmasına neden olabilir.
	E. Yatak kusurlu	Yatağı değiştirin, mil veya mil kovasını kontrol edin.
	F. Salmastra çok sıkı	Salmastra kapağını gevşetip sıkın. Salmastra Ayan ve Değiştirilmesi bölümüne bakınız. Bırakın sızıntı aksın. Şayet sızıntı yoksa, salmastrayı, gömleği veya mili kontrol edin.
7. Pompa gücünü yitiriyor.	A. Kaviteasyon oluşması (Mevcut NPSH yetersiz.)	Haznedeki akışkan seviyesini artırın.
	B. Mil eğilmesi	Gereken şekilde düzeltin.
	C. Dönen parçalar gevşek veya kırılmış	Gereken şekilde değiştirin.
	D. Yataklar yıpranmış	Yatakları değiştirin.
	E. Yatak kusurlu	Yatakları değiştirin.
	D. Salmastra çok sıkı	Salmastra kapağını gevşetip sıkın. Salmastra ayarını ve değiştirilmesi bölümüne bakın. Bırakın sızıntı aksın. Şayet sızıntı yoksa; salmastrayı, gömleği ve mili et.

PROCEDURE	TIME INTERVAL (in operating hours)	REMEDY
8. Aşırı vibrasyonlar	A. Hatalı kaplin ayan, mil eğilmesi, çark dengesizliği, yataklarn yıpranması, kavilasyon oluşumu, boruların gerilmesi ve/veya rezonans oluşması.	Vibrasyon frekans analizörü kullanarak ve/veya pompayı demonte ederek nedenini tespit edin. Karmaşık problemler, fabrika hizmet desteğini gerektirebilir.
	B. Motor veya dişli mil ucu oynamasının uyumsuzluğu	Sayfa 38'deki dolu milli motor montajı (VSS) bölümüne veya sayfa 43'deki delik milli motor montajı bölümüne bakınız.
9. Salmastra kutusundan pompa aşırı sızıntı yapıyor.	A. Bozuk salmastra	Yıpranmış salmastrayı değiştirin. Yağsız kaldığı için hasar görmüş salmastrayı değiştirin.
	B. Salmastra yanlış tipte.	Düzgün monte edilmemiş veya yerleşmemiş salmastrayı söküp yeniden monte edin. Salmastrayı pompalanan akışkana uygun olanı ile değiştirin.
10. Salmastra kutusu aşırı ısınıyor.	A. Salmastra çok sıkı.	Salmastra basıncını azaltın. 6-F no'lu adima bakın.
	B. Salmastra yağlanmıyor.	Salmastra kapağını gevşetin. Eğer yanımsa, tüm salmastrayı değiştirin. Salmastra saniyede iki damla kaçırmalıdır.
	C. Hatalı salmastra tipi	Fabrikaya danışın.
	D. Salmastra, kutusuna düzgün yerleşmemiş.	Salmastrayı yeniden yerleştirin.
11. Salmastra çok çabuk yıprandı.	A. Mil veya mil kovani yıpranmış	Pompayı söküp ayarlayın, milli ve/veya gömleği işleyin ya da değiştirin.
	B. Yetersiz yağlama veya yağlama yok	Salmastrayı söküp ve bir miktar sızdırma yapacak kadar gevşek olup olmadığını kontrol edin.
	C. Hatalı salmastra montajı	Tüm eski salmastra parçalarının çıkarıp, salmastra kutusunun temiz olmasını sağlayarak tekrardan monte edin.
12. Mekanik Salmastra sürekli sızdırma yapıyor.	A. Yüzeyler düz değil.	Muhtemelen salmastra bileziği civataları çok sıkı olmalı. Bu da, salmastra bileziğinin yamulmasına neden olmaktadır. Söküp kontrol edin ve yeniden yerine monte edin.
	B. Mil salmastrası montaj esnasında çatlamış veya kırılmış.	Salmastrayı değiştirin.
	C. Karbon parça kırılmış veya parça yüzeyi ya da sızdırmazlık halkası montaj esnasında kırılmış.	Çıkarın, tetkik edin ve gereken şekilde değiştirin.
	D. Sızdırmazlık yüzeyleri, yüzeyler arasına giren yabancı maddeler nedeniyle yıpranmış.	Yabancı parçacıkların filtre edilmesi için süzgeç, filtre veya siklon seperatörü takın.
13. Çalışma esnasında, salmastradan gıcırtı sesleri geliyor.	A. Salmastra yüzeylerine yetersiz miktarda akışkan geliyor.	Bypass yıkama hattı gerekli olabilir. Eğer kullanımda zaten bir tane varsa, daha fazla akış sağlama için, genişletilmesi gerekli olabilir.
14. Salmastra bileziğinin dış tarafında, karbon tozu birikiyor.	A. Salmastra yüzeylerine yetersiz miktarda akışkan geliyor.	Fabrikaya danışın.
	B. Karbon öğütülerek, salmastra yüzeyleri ve çıkan kalıntılar arasında akışkan katmanını buharlaştırıyor veya kivilırcı çıkıyor.	Fabrikaya danışın.
15. Salmastra sızıntı yapıyor ancak hatalı hiçbirşey görünmüyor.	A. Yüzeyler düz değildir.	Salmastra yüzeylerinin değiştirilmesi veya yeniden oturtulması gereklidir. 12 - A nolu adima da, bakın.
16. Salmastra kullanım ömrü kısa	A. Aşındırıcı bir unsur vardır ve salmastra yüzeylerinin aşırı yıpranmasına neden olmaktadır.	Aşındırmanın kaynağını bulun ve aşındırıcı unsurları, salmastra alanına yerleşmesini veya birikmesini önlemek üzere, bypass yıkama hattı monte edin. Siklon separatörü takın.
	B. Aşındırıcılar, akışkan soğutma ve kristalleştirme işlemine bağlı olarak oluşur veya salmastra alanında, kısmen katılaşır.	Salmastra etrafındaki akışkan sıcaklığını, kristalleşen sıcaklığının üzerinde tutmak için, bypass yıkama hattı takın.
	C. Salmastra çalışırken çok sıcak	Salmastra aksamlarının muhtemel sırtınmelerini kontrol edin. Yeniden sirküle veya bypass hattı gerekli olabilir.
	D. Hatalı salmastra seçimi	Fabrikaya danışın.

DEMONTAJ VE YENİDEN MONTAJ



Başlamadan önce kaza eseri çalıştırılmasını ve fiziksel yaralanma olasılığını önlemek için motorun enerjisini kesin ve şalterin üzerine çalışma var yazılı kart asın.

NOT: Pompa aksamı, demonte edilmeden önce, tekrardan monte edilirken, parçaların doğru yerleştirilmesini sağlamak üzere, montaj işaretlemeleri yapılmalıdır.

BAŞLIK VE KOLON

1. Eğer mekanik salmastraliysa, pompa milinin salmastra içerisinde, aşağı ve yukarı doğru kaydırılabileceği şekilde salmastrayı pompa miline tutturan ayar vidalarını gevşetin
2. Bir dişli başlıkla kullanılan pomplarda ve ana hareket sağlayıcı arasındaki tahtik saftını çıkartın.
3. Elektrikli motorla çalıştırılan pompalarda, klemens kutusundaki elektrik bağlantılarını sökün ve elektrik kablolarını tekrardan aynı şekilde bağlayabilmek için etiketlendirin.
4. Başlık mili veya motor mili bağlantılarını çözün ve motru veya dişli başlığı çıkartın.



UYARI

Sadece, motor için verilmiş olan taşıma kulaklarından veya halkalı civatalardan asla komple pompa asamblesini kaldırmaya çalışmayın.

5. Çıkış başlığını tahliye borularından ayırın. Tüm aşağıda tutma civatalarını ve dahili boru tertibatını, sökün. Kaplini, salmastra kutusunu veya mekanik salmastrayı sökün ve ara çanağa doğru ünitenin montajı için detaylı olarak tanımlanan prosedürü tersine takip edin.

ARA ÇANAK ASAMBLESESİ

Ara çanak asamblesi emme çanı, ara çanak, çarklar, yataklar ve pompa milinden, oluşur. Türbin ara çanak çarkları mile ya konik bir mansonla ya da bir kama ve parçalı eksenel halka ile sabitlenir. Sadece verilen ürüne uygun prosedürleri takip ediniz.

NOT: Yeniden montaj sırasında yardımcı olması için, ara çanak asamblesini demontaj esnasında işaretleyin.

KAMALI ÇARKLI ARA ÇANAĞIN DEMONTAJI

1. Üst çanağı ara çanağa bağlayan civataları sökün.
2. Üst çanağı pompa milinden kaydırıp çıkartın.
3. Civataları ve parçalı eksenel halkayı pompa milinden çıkartın.
4. Çarkı, pompa milinden kaydırıp çıkartın ve kamayı çıkartın. Eğer çark mile sabitlenmişse çarka bir fiber çekikle vurun ve çarkı pompa milinden kaydırıp çıkartın
5. Ara çanak asamblesi komple demonte edilene kadar yukarıdaki prosedürleri tekrarlayınız.

ÇARK- ASINMA HALKASININ ÇIKARILMASI

1. Grafitti teflon aşınma halkalarının tespit civatalarını çıkartın.
2. Punta keski kullanarak çark aşınma halkasını çıkartın. Aşınma halkası yuvasına zarar vermemek için aşın dikkat gösterin. Değiştirilmesinde yıkanmasını sağlayınız. Özel eksenel yatak ilavesine, bakınız.

ARA ÇANAK EMME ÇANI VE ARA MİL YATAĞININ ÇIKARILMASI

1. Bir mekanik pres ve ara çanak veya ara mil yatağı gövdesindeki deliğin çapından dış çapı az daha küçük olan bir parça boru veya kovan kullanarak yatağı bastırıp çıkarın.

NOT: Çanak yatakları presle geçmelidir. Yenilenmesi gerekmediği sürece çıkartmayın.

KONTROL VE DEĞİŞTİRME

1. Uygun bir temizlik maddesi ile tüm pompa parçalarını iyice temizleyiniz.

2. Yatak tutucularında deformasyon ve aşınma olup olmadığını kontrol ediniz.

3. Milleri, doğruluk yönünden kontrol edin ve yatak yüzeylerinde aşırı yıpranma, olup olmadığını kontrol edin. Millerdeki sapmanın, her 3 m'lik mil uzunluğu için, toplam ortalama sapma değeri olan 0.15 mm'yi aşmamalıdır.

4. Salmastra o-ring'lerinin kesilmesi veya hatalı çalışmasını önlemek üzere mekanik salmastralı pompalarda, mil veya kovanda çukur, oyuk, çapak veya keskin kenarlar bulunup bulunmadığını kontrol edin. Çapakları ve keskin kenarları ince bir parlatma bezi kullanarak fırçalayı gidirin.

5. Çarklarda ve ara çanaklarda çatlak veya çukurlaşmalar olup olmadığını gözle kontrol edin. Tüm ara çanak yataklarında aşırı yıpranma ve korozyon olup olmadığını kontrol edin.

6. Kötü derecede yıpranmış veya hasar görmüş tüm parçaları yenileriyle değiştirin. Ayrıca tüm conta ve sızdırmazlık unsurlarını gereken şekilde değiştirin.

KONİK BURÇLU ARA ÇANAK ASAMBLESI

1. Yeniden montenin kolaylaştırılması için eşleşen tüm yüzeylere ince bir tabaka yağ sürünüz.

2. Eğer pompanın kum çanı varsa kum çanı emme kovanına oturana kadar pompa milini emme kovani içerine kaydırın ve çarkların monte edilmesi için, 4'üncü adıma geçiniz. Eğer pompa mili değiştirildiyse ve kum çanı mile monte edilmediyse, kum çanını monte edin. Kum çanı mile geçer durumda tutturulmuştur. Kum çanının yerleştirilmesi için mil üzerinde 0.25 mm'lik bir oyuk işlenmiştir. Kum çanı yuvasının büyük çapı emme kovani yatağına doğru uzanır. Mil üzerinden kayana kadar kum çanını ısıtın ve soğumadan önce kum çanının üst kısmının yerleştirildiği yuva ile aynı düzeye gelecek şekilde hızlı bir şekilde yerleştirin. Kum çanı emme kovani üzerine oturana kadar, pompa milini emme kovanın içerisine kaydırın. Çarkların monte edilmesi için 4'üncü adıma geçiniz.



UYARI

Sıcak parçalarla çalışırken yaralanmalara karşı koruyucu eldiven takın ve gözleri korumak için uygun koruyucular kullanın

3. Eğer pompa kum çanlı değilse pompa milini emiş haznesine yerleştirmek için Tablo 5'te verilen "X" ölçüsünü aşağıda belirtildiği üzere kullanın:

A. En alt düzeye inene kadar pompa milini emme kovanının içerine sokun sonra mil üzerindeki yuva ile emme kovani göbeğinin üst kısmı (yatağın üst kısmı değil) arasındaki mesafe mevcut pompa için doğru olana kadar mili dışarı çekin (Şekil 26'ya bakın).

B. Emme kovanının ucundaki delik içerisine, rodalı bir cıvata takıp sonra da milin ucundaki dişli deliğe sokarak mili bu pozisyonda sabitleyin.

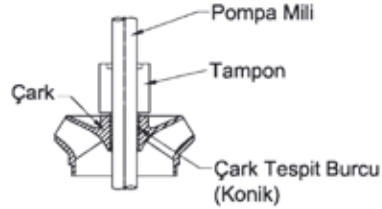
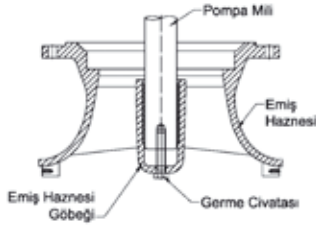
4. Emme haznesi faturasına oturana kadar birinci çarkı mil üzerinden kaydırın.

5. Çark tespit burcu yanığına bir tornavida sokup, yuvayı genişletin ve sıkma bileziğini pompa mili üzerinden kaydırın. Emiş haznesine dayanmış çarkın göbeğine burcu çakın.

6. Ara çanağı mil üzerine kaydırın ve cıvatalarla sabitleyin.

7. Önceki prosedürü gerekli kademe sayısına göre tekrarlayınız.

8. Emiş haznesindeki cıvatayı ve rondelayı çıkarın ve milin takılmadan ve sürtünmeden serbestçe dönüp dönmediğini kontrol ediniz. Aynı şekilde ucun yanıl oynamasının uygun olup olmadığını da kontrol ediniz.



KAMALI ARA ÇANAK ASAMBLESİ

1. Kamayı pompa mili kama yuvasına takın, çarkı mil üzerinden kaydırın ve kama üzerine yerleştirin.

2. Parçalı eksenel halkayı pompa mili üzerindeki yuvaya takın ve çarkı, cıvatalarla sabitleyin.

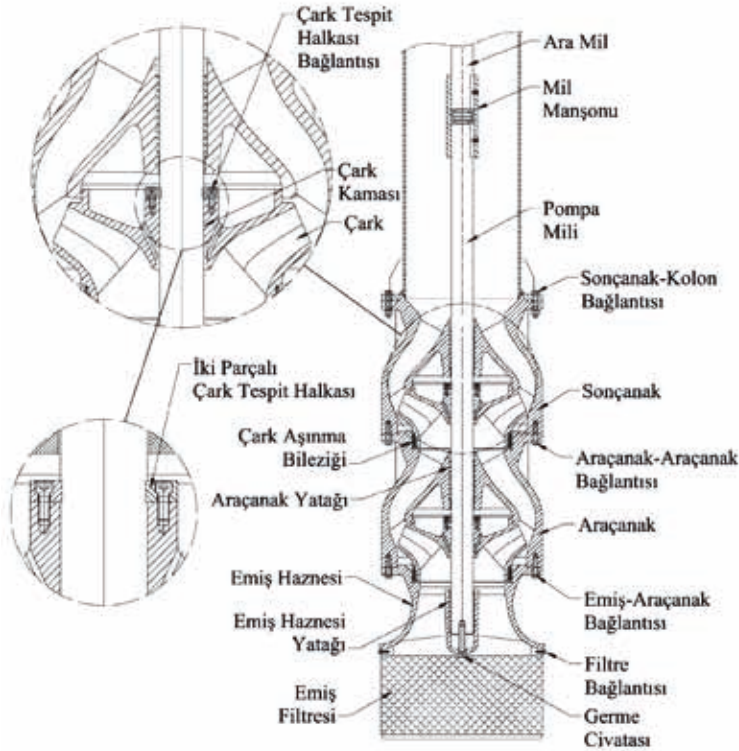
3. Ara çanağı pompa mili üzerinden kaydırın ve cıvatalarla emme kovanına sabitleyin.

3. Önceki prosedürü gereken kademe sayısına göre tekrarlayınız.

NİHAİ MONTAJ

Ara çanak asamblesinin yeniden montajı tamamlandıktan sonra Bölüm 3'teki Montaj kısmında tanımlandığı üzere, pompanın montajını yapınız. Ayrıca Bölüm 4 ilk çalıştırma ve ayarlama prosedürleri bölümüne bakınız.

SU İLE YAĞLAMALI POMPA KESİTİ



EK I

EK I

HİZMET ALANI

KURULUM VE İLK ÇALIŞTIRMA KONTROL LİSTESİ

Müşteri:

Vansan Pompa Seri No:

Pompa Modeli:

Pompa Boyu:

Kademe:

BU KONTROL LİSTESİNİ, EKİPMANLA BERABER TESLİM EDİLEN STANDART KULLANIM KILAVUZU İLE BERABER KULLANINIZ. TAMAMLANAN HER MADDEYİ İŞARETLEYİN, UYGUN DEĞİLSE, UYGUN DEĞİL DİYE İŞARETLEYİN. BU KONTROL LİSTESİNİ, TAMAMLADIĞINIZDA, LÜTFEN, BİR KOPYASINI, KALİTE GÜVENCE KAYITLARIMIZA GİRİLMESİ İÇİN, İLGİLİ VANSAN YEREL SERVİSİNE, İLETİNİZ. HER BİR MÜNFERİT POMPA İÇİN, AYRI BİR KONTROL LİSTESİ KULLANMANIZ TAVSİYE OLUNUR. HER HANGİ BİR SORUNUZ OLMASI DURUMUNDA, LÜTFEN, DERHAL BİZİMLE 00.90.232.3765050 NOLU TELEFONDAN DİREKT İRTİBATA GEÇİNİZ VEYA 00.90.232.3280168'E FAKS GÖNDERİNİZ.

Bölüm 1: Sistem ve Kurulum Tetkikleri ve Kontrol Listesi

- 1) Pompa temelini (başlık, emme başlığı, alt taban, v.s.), her bir metre başına, 0.3 mm seviyede (tesviyede) olup olmadığını, kontrol edin ve doğrulayın. API ünitelerinde, seviye (tesviye) gerekliliğinin, her bir metre başına 0,06 mm dahilinde olduğunu, unutmayın.
- 2) Temelin, pompa ağırlığını ve yüklemesini taşımak üzere, yeteri kadar sağlam tasarlanıp tasarlanmadığını, kontrol ediniz. Vansan'ın temel tasarımı yapmadığını ve temeldeki uygunsuzluklardan sorumlu olmadığını, unutmayınız.
- 3) Başlık veya emme başlığı veya taban ve sairinin, yüksek kaliteli yapışmaz harç kullanılarak, gereken şekilde, harç ile desteklenmiş olmasını sağlayınız. Bu, temelin "derinliği ölçülerek" doğrulanabilir.
- 4) Tüm ankraj civatalarının, sıkı olmalarını sağlayın.
- 5) Çıkış borularının, gereken şekilde desteklendirilmiş olmasını ve çıkış flanşında aşırı yüklenme olmamasını, sağlayınız. Bunu, gevşetip, sonra flanş civatalarının serbestliğini kontrol ederek, doğrulayınız.
- 6) Pompa çıkışına bağlanmış esnek veya genişletme bağlantılı ünitelerde, bağlantı kollarının, yerlerine düzgün şekilde monte edilmiş olmalarını, sağlayınız.
- 7) Tüm vanaların, serbestçe çalışmalarını ve akis istikameti için, düzgün şekilde monte edilmiş olmalarını, sağlayınız. Aynı zamanda, gereken basınç değerinde olmalarını, sağlayınız.
- 8) İrtibatla olduğunuz kişi veya müşteri temsilcinizle birlikte pompanın hangi yönde çalıştığını ve sistem "diziliminin", test için, düzgün olup olmadığını, kontrol ediniz.
- 9) Pompa tedarikçinin test süresince sürekli olarak mevcut olup olmadığını doğrulayın. Pompanın komple "yıkınması" için ilk çalıştırmanın en az on dakika süreli olması çok önemlidir.
- 10) Mümkünse, pompanın ve boruların temiz olup olmadığını, kontrol ediniz. Eğer kurulum esnasında mümkünse hazne çıkış başlığı ve boruların temiz olmasını sağlayınız.

EK I

HİZMET ALANI

KURULUM VE İLK ÇALIŞTIRMA KONTROL LİSTESİ

Bölüm 2: Pompa Asamblesi İlk Çalıştırma Öncesi Tetkikler ve Kontroller

1) İlk çalıştırma öncesinde, hareket aksamalarının (motorlar, dişliler, v.s.) gereken şekilde yağlanmış olmalarını sağlayınız. Motor yatakları gres yağlamalı motorlarda, motor satıcılarının, ekseriyetle sadece yatağa gres koymaları nedeniyle, tesisteki montaj esnasında, yağlanmasını sağlayınız. Kontrol esnasında, giriş ve çıkış ağızlarının ve aynı şekilde, haznenin “kuru” olduğunu gösterecektir. Yağlama bilgileri, genellikle, çoğu motorun üzerlerindeki etiketlerde veya motorun kullanım kılavuzunda, bulunur ve burada, kullanılacak ya tipi ve miktarı yer alır.

2) Motor satıcısı ile beraber müsaade olunan soğuk/sıcak çalıştırma sayısını, belirleyiniz. Bu, özellikle sistemde veya kontrollerde çok sayıda “kusurun” düzeltilmesi gerektiği ilk çalıştırma esnasında çok önemlidir. Burada birinci kural, saatte iki soğuk veya bir sıcak çalıştırmadır. Tavsiye olunan çalıştırma ayırnsın asılması motor yalıtımının kırılmasına ve hatalar oluşmasına neden olabilir. Mümkünse Megom metre kullanın.

3) Pompayı motora bağlamadan önce, motorun dönüş yönünün doğru olup olmadığını kontrol edin. Dik pompalarınız için, doğru dönüş yönünün, yukarıdan bakıldığında, saat yönünün tersine olduğunu, unutmayınız. Motor dönüş yönünün doğrulanmasına ilaveten, motor, bağlanmamış durumda, çalıştırıldığında, düzgün çalışmasını ve sesinin normal olup olmadığını da, kontrol ediniz. VHS motorlu ünitelerde, eğer bir kaplin temin edilmiş ve sabit kovan ve motor kaplininden biri temin edilmemişse, motor milini çıkarmanız gerektiğini de, unutmayınız. NRR’li motorlarda, mümkünse mandal (ratchet) pimlerini çıkartın. Aksi takdirde, pimler, mandal (ratchet) plakasına karşı sıkıca oturana kadar, motor kaplinini saat yönünde döndürün. Eğer, müşteri, dönüş yönü kontrolünü, reddederse, Bölüm 4B’ye atıfta bulunun ve devam etmeden önce, tarihi kaydedin ve müşterinin imzasını alın.

4) Sadece motorun, doğru dönüş yönü doğrulandıktan sonra, pompanın, motora bağlanması işlemine devam edin. Flanşlı kaplinli VSS ünitelerinde (“AR” tipi dışında), Çark kaldırma ayarını, bu noktada yapacaksınız. VHS ünitelerinde, çark kaldırma ayarını, dişli veya “AR” kaplinini hazırladıktan sonra, motor üzerindeki ayarlama somununu kullanarak, yapacaksınız. Münferit bir pompa için gereken spesifik çark kaldırma şekli, pompanın isim plakasında, yer alacaktır ve aynı şekilde, çizim üzerinde de, bulabilirsiniz.

5) Pompanın motora göre özel olarak hizalanması, tüm ekipmanların fatura bağlantılı olmaları nedeniyle, her zaman gerekli değildir. Burada istisna, jaklı cıvataları olan pompalardır. Böyle bir ünite, motorun pompaya göre fiziksel olarak, bir hizaya getirilmesi gerekir.

6) Pompanın motora akuplağı tamamlandıktan ve çark kaldırma ayarı yapıldıktan sonra, bir komparatör kullanarak, sızdırmazlık unsuru üzerinde mil sapmasının aşırı olup olmadığını kontrol ediniz.

LİMİTLER: SALMASTRA = MAKSiMUM .008" MEKANİK SALMASTRA = MAKSiMUM .005"
(.002" API İÇİN)

7) Salmastralı ünitelerde, salmastra kapağını aşırı sıkmayınız. Fazla sızıntı, bir seferde değil, zaman içerisinde giderilmelidir. Normal sızıntı, dakikada 60 damla = 13 litre/gündür.

8) Salmastralı ünitelerde, salmastranın içindeki milin serbestçe dönebilmesi gerekir. Salmastra mesafe halkalarının çıkarılmasını sağlayın. Salmastra borularının, düzgün şekilde monte edilmelerini sağlayın.

9) Su yağlamalı muhafazalı ara mil ünitelerinde, suyun basınç ve akış değerini kontrol edin. Solenoit vana ve bağlantılarının düzgün çalışıp çalışmadığını, kontrol edin.

10) Yağ yağlamalı muhafazalı ara mil ünitelerinde, yağ tankının, komple dolu olmasını ve ilk çalıştırmadan önceki gece yağ damlatmaya başlamış olmasını sağlayınız. Solenoit vanayı ve bağlantılarının düzgün çalışıp çalışmadıklarını, kontrol edin. Yağ tankını, yeniden doldurun!

EK I

HİZMET ALANI

KURULUM VE İLK ÇALIŞTIRMA KONTROL LİSTESİ

Bölüm 3: Ünitenin Çalıştırılması

- 1) Bölüm 1 ve 2'deki tüm kontrollerden sonra, ilk çalıştırma ve devreye sokulması esnasında, gerekli olabilecek tüm güncel prosedürleri görüşmek üzere, müşteri ile beraber, bir ilk çalıştırma buluşması düzenleyin. Aynı zamanda, müşteriyle beraber, sistemlerinin, pompalamaya, hazır olmasını sağlayın.
- 2) Sistem hazır olduğunda, çalıştırma düğmesine basın ve çıkış vanasını, tasarım noktasına ulaşması için, ayarlayın.
- 3) Hata emareleri (inceleyerek ve sesleri dinleyerek) olup olmadığını, izleyin. Pompanın ve sistemin komple yıkanması için, en az on dakika süreyle çalıştırılması gerektiğini, tekrar, hatırlatmak isteriz.
- 4) Ünitenin, problem çıkarmadan çalıştığını doğrulamak üzere, beklenmedik sesler çıkarp çıkarmadığını, vibrasyon veya asırı ısınma gösterip göstermediğini, kontrol ediniz.
- 5) (Mümkünse), üniteyi, mekanik test için bir saat süreyle, çalıştırın.

Bölüm 4: Alınan Değerler ve Notlar

A) Alınan Değerler:

Çark Kaldırma:

Mil Sapması:

Megom Ölçeği:

Vibrasyon:

B) Notlar:

10035 Sk. No:10 A.O.S.B. 35620 - Cigli, Izmir / TURKEY
T: +90 (232) 376 76 50 • F: +90 (232) 328 01 68
www.vansan.com.tr • vansan@vansan.com.tr

