

Talimatlar Kılavuzu
MDL Serisi
Sihhi Pozitif Yer Değiştirmeli Pompa



SPX Flow Technology

www.spxft.com

Bu kılavuzda bulunan bilgiler, haber verilmeden değiştirilebilir ve SPX Corporation tarafından verilen bir taahhüt olduğunu göstermez. Bu kılavuzun içindeki hiçbir parça, SPX Corporation'ın açık yazılı izni olmadan hiçbir amaç için fotokopi ve kayıt dahil olmak üzere elektronik ya da mekanik, hiçbir şekilde ya da biçimde çoğaltılamaz ya da aktarılamaz.

Telif hakkı © 2009, 2011 SPX Corporation.
Tüm Hakları Saklıdır

Gore-Tex, W.L. Gore & Associates, Inc.'nin tescilli ticari markasıdır.
Kalrez, DuPont Dow Elastomers'in tescilli ticari markasıdır.
Chemraz, Greene, Tweed & Co'nun tescilli ticari markasıdır.

Deęiřiklik Tarihi: 03/2011

Yayın: 95-03095-MDL_TK

Garanti	5
Nakliyede Zarar Görme ya da Kaybolma	5
Garanti Talebi	5
Güvenlik	6
Yedek Etiketler	7
Yapıştırma Talimatları	7
Paslanmaz Çeliğin Bakımı	8
Paslanmaz Çelikte Korozyon	8
Pasifleştirmeyi Takiben Elastomer Conta Değişikliği	8
Giriş	9
Pompa Modeli Adı	9
Hedeflenen Kullanım	9
Pompanın Alınması	9
Pompanın Özellikler	10
Donanım Seri Numarası	10
Pompa Şaftının Yeri	10
Pompanın Boyutları	11
Montaj Boyutları	11
Teknik Veriler	11
Ses Seviyesi	12
Maksimum Parçacık Boyutu	12
Montaj	13
Pompa ve Tahrik Biriminin Montajı	13
Montaj Bağlantıları ve Borular	14
Boru Desteği	14
Genleşme Bağlantıları	14
Giriş Boruları	14
Çek Valflerin Takılması	15
Kaldırma Uygulamalarında Giriş Tarafı	15
Deşarj Tarafı	15
Ayırıcı Valflerin Takılması	15
Tahliye Valflerinin Takılması	15
Giriş Tarafı Süzgeçleri ve Kapanları	16
Basınç Ölçerler Takılması	16
Temizleme Bağlantılarının Sızdırmazlığı	16
CIP (Clean-In-Place) Kuralları	17
Bağlantıların Hizasını Kontrol Etme	17
Açısal Hizalamayı Kontrol Etme	18
Paralel Hizalamayı Kontrol Etme	18
Kayış ve Zincir Tahriği Hizasını Kontrol Etme	18
Pompa Dönüşünü Ayarlayın	19
Çalıştırma	20
Çalıştırma Öncesi Kontrol Listesi	20
Çalıştırma İşlemi	20
Kapatma İşlemi	20
Acil Durumda Kapatma İşlemi	20
Bakım	21
Güvenlikle İlgili Önemli Bilgiler	21
Yağlama	21
Tahrik Yağlaması	21
Dişli Yağı	21
Yatak Yağlaması	22
Bakım İncelemeleri	22
Milin İncelenmesi	22
Göbek Ucunun İncelenmesi	22
Mil Omzunun İncelenmesi	22
Dişlilerin ve Yatakların İncelenmesi	23

Önerilen Bakım Programı	23
Bakım İnceleme Çizelgesi	24
Temizleme	24
Pompanın Sökülmesi - Hidrolik Bileşenler	25
Pompa Kapağının Çıkartılması	25
Rotorun Çıkartılması	26
Rotor Hareketinin Engellenmesi	26
Pompa Gövdesinin Çıkartılması	27
Mekanik Contanın Çıkartılması	27
Dişli Kutusunun Sökülmesi	28
Dişli Kapağının Çıkartılması	28
Dişlinin ve Milin Çıkartılması	29
Yatağın Çıkartılması	30
Pompanın Birleştirilmesi	31
Ön Contaları Takın	31
Yatağın Takılması	31
Yatağın Ayarlanması	32
Mil Contasının Takılması	34
Mekanik conta kuralları/notlar	35
Gövdenin Takılması	35
Rotorun Konumlandırılması	36
Rotor Takılması	36
Rotor Açıklığının Ayarlanması	37
Dişlinin Takılması ve Rotorun Senkronizasyonu	38
Dişli Kapağının Takılması	40
Kapağın Takılması	41
Tork Referansı	41
Sorun giderme	42
Parça Listeleri	46
Model 0040-0300 Pompa Parçaları	46
Model 0670-3450 Pompa Parçaları	50
Bakım Kitleri	54

Garanti

Satıcı, bu ürünün gönderi tarihinden itibaren bir (1) yıl boyunca malzeme ve işçilik hataları içermeyeceğini garanti eder. Bu garanti, normal aşınma ve yıpranma nedeniyle onarım ya da değiştirme gerektiren ya da kazaya, yanlış kullanıma ya da uygunsuz bakımına maruz kalan ürünler için geçerli değildir. Bu garanti, yalnızca orijinal Alıcı tarafından kullanılabilir. Başkaları tarafından üretilmiş ancak Satıcı tarafından takılmış ürünler bu garantinin kapsamı dışındadır ve orijinal üreticinin garantisiyle sınırlıdır.

Bu garanti kapsamında satıcının tüm yükümlülüğü, Satıcının, kendi kararına göre hatalı olarak belirlediği ürünlerin onarılması ya da değiştirilmesidir. Satıcı, ürünleri yerinde inceleme ya da Satıcı'ya geri ödemeli olarak geri gönderilmesini isteme hakkını saklı tutmaktadır. Satıcı, nakliye ücretleri, gümrükler, vergiler, navlun, işçilik ya da diğer masraflardan sorumlu değildir. Onarılan ya da değiştirilen ürünlerin sökme ve/veya takma maliyetleri, Alıcı'ya aittir.

Satıcı, satılabilirlik ya da belirli bir amaca uygunluk garantileri dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla açık ya da ima edilen tüm diğer garantileri reddetmektedir. Ürünlerin satışıyla ilgili tüm hasar talepleriyle ilgili olarak aşağıdakiler Satıcının tüm ve özel yükümlülüğünü belirlemektedir ve Alıcı'nın özel ve tek çözümüdür. Hiçbir durumda Satıcı, hiçbir özel sonuçta meydana gelen, tesadüfi ya da dolaylı hasarlardan (avukatlık ücretleri ve masrafları dahil ancak bunlarla sınırlı kalmayan) sorumlu olmayacağı gibi Satıcı, ürünlerin sözleşme, haksız fiil (ihmal dahil), katı sorumluluk vb.'ni temel alacak şekilde satışı ya da çalıştırılmasından kaynaklanacak kar ya da malzeme kaybından sorumlu olmayacaktır.

Nakliyede Zarar Görme ya da Kaybolma

Eğer donanım nakliye sırasında zarar görür ya da kaybolursa, teslim eden kurye ile hemen bir tutanak tutun. Kurye, gönderinin satıcı tarafından iyi durumda alındığını onaylayan Yükleme Fişini imzalamıştır. Satıcı, nakliyedeki sorunlar ya da hasarlar nedeniyle taleplerin alınmasından ya da malzemelerin değiştirilmesinden sorumlu değildir.

Garanti Talebi

Garanti taleplerinin, ürünlerin kabul edilmesi için Satıcı tarafından verilen bir **Geri Gönderilen Mal İzni (RGA)** bilgisi olmalıdır.

Nakliyedeki sorunlar ya da hasarlar hariç olmak üzere diğer sorunlar ve hatalarla ilgili talepler, teslimattan sonraki on (10) gün içinde yazılı olarak Satıcı'ya bildirilmelidir. Bu bildirim yapılmaması, Alıcı tarafından kabulü ve tüm bu tür taleplerden feragat edildiğini göstermektedir.

Güvenlik**BU ARAÇTA MONTAJ, ÇALIŞTIRMA YA DA BAKIM İŞLEMLERİ YAPMADAN ÖNCE BU KILAVUZU OKUYUN VE ANLAYIN**

Aracımızın kullanıcılarının ve tasarımların, en yeni Endüstriyel Güvenlik Standartlarına uygun olmalarını öneriyoruz. En azından bunlar, aşağıdakiler tarafından belirlenen endüstriyel güvenlik gereksinimlerini içermelidir:

1. Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi (OSHA - Occupational Safety and Health Administration), CFR'de 29. Başlık
Bölüm 1910.212- Tüm Makineler için Genel Gereksinimler
2. Ulusal Yangından Korunma Birliği, ANSI/NFPA 79
ANSI/NFPA 79- Endüstriyel Makineler için Elektrik Standartları
3. Ulusal Elektrik Yasası, ANSI/NFPA 70
ANSI/NFPA 70- Ulusal Elektrik Yasası
ANSI/NFPA 70E- Çalışanların İşyerleri için Elektrik Güvenliği Gereksinimi
4. Amerikan Ulusal Standartları Kurumu (ANSI), Bölüm B11

Dikkat: Elektrikli endüstriyel araçların servisi tehlikeli olabilir. Elektrik çarpması, yanıklar ya da kontrollü donanımların istenmeden çalıştırılmasından kaynaklanabilecek ciddi yaralanmalar ya da ölümler meydana gelebilir. Önerilen uygulama, endüstriyel araçların güç kaynaklarından ayrılması ve kilitlemesi ve varsa depolanan enerjinin boşaltılmasıdır. Ulusal Yangından Korunma Birliği Standardı No. NFPA70E, Bölüm II ve (uygun olduğunda) Tehlikeli Enerji Kaynaklarının Kontrolü için OSHA Kuralları (Kilitleme - Etiketleme) ve aşağıdaki işlem gereksinimlerini de içerecek şekilde OSHA Elektrik Güvenliğiyle İlgili İş Uygulamaları'na bakın:

- Kilitleme-etiketleme
- Personel nitelikleri ve eğitim gereksinimleri
- Açıktaki devre parçaları üzerinde ya da yakınında çalışma yapmadan önce elektrik devrelerinin ve araçların enerjisinin kesilmesi ve kilitlemesi-etiketlenmesi makul olmadığında

Araçların Kilitlemesi ve Karşılıklı Kilitlemesi: Bu araçların düzgün çalıştığı ve istenen hedefleri gerçekleştirme yeteneklerine sahip olduğu kontrol edilmelidir. Değişiklikleri yalnızca orijinal üreticinin yenileme parçaları ya da kitleleriyle yapın. Üreticinin talimatlarına uygun olarak ayarlayın ya da onarın.

Düzenli İnceleme: Endüstriyel araçların düzenli olarak incelenmesi gerekmektedir. İnceleme aralıkları, çevresel ve çalışma koşullarını temel almalıdır ve deneyimlerin gösterdiği şekilde ayarlanmalıdır. Montajdan sonra en geç 3-4 ay içinde bir ilk incelemenin yapılması önerilmektedir. Elektrik kontrol sistemlerinin incelenmesi, Ulusal Elektrik Malzemeleri Üreticileri Birliği'nin (NEMA) ICS 1.3 numaralı standardı olan Endüstriyel Kontrol ve Sistem Araçlarının Koruyucu Bakımı'nda belirtilen, düzenli bakım programının hazırlanması için genel kuralların yer aldığı önerilerin gereklerini karşılamalıdır.

Yedek Araç: Aracın sağlığını korumak için yalnızca üretici tarafından önerilen yedek parçaları ve araçları kullanın. Parçaların, araç serisine, modeline, seri numarasına ve donanımın revizyon seviyesine uygun olduğundan emin olun.

Bu kılavuzda verilen dikkat notları ve uyarılar, ciddi yaralanmaların ve/veya donanımda olası hasarların önlenmesine yardımcı olmak amacıyla taşımaktadır:



TEHLİKE: STOP işareti ile işaretlenmiş.
Ciddi kişisel yaralanma ya da ölümlerle SONUÇLANACAK açık tehlikeler.



DİKKAT: uyarı üçgeni ile işaretlenmiş.
Ciddi kişisel yaralanma ya da ölümlerle SONUÇLANABİLECEK tehlikeler ya da emniyetsiz uygulamalar.



UYARI: uyarı üçgeni ile işaretlenmiş.
Küçük kişisel yaralanma ya da ürün veya mallarda hasarla SONUÇLANABİLECEK tehlikeler ya da emniyetsiz uygulamalar.

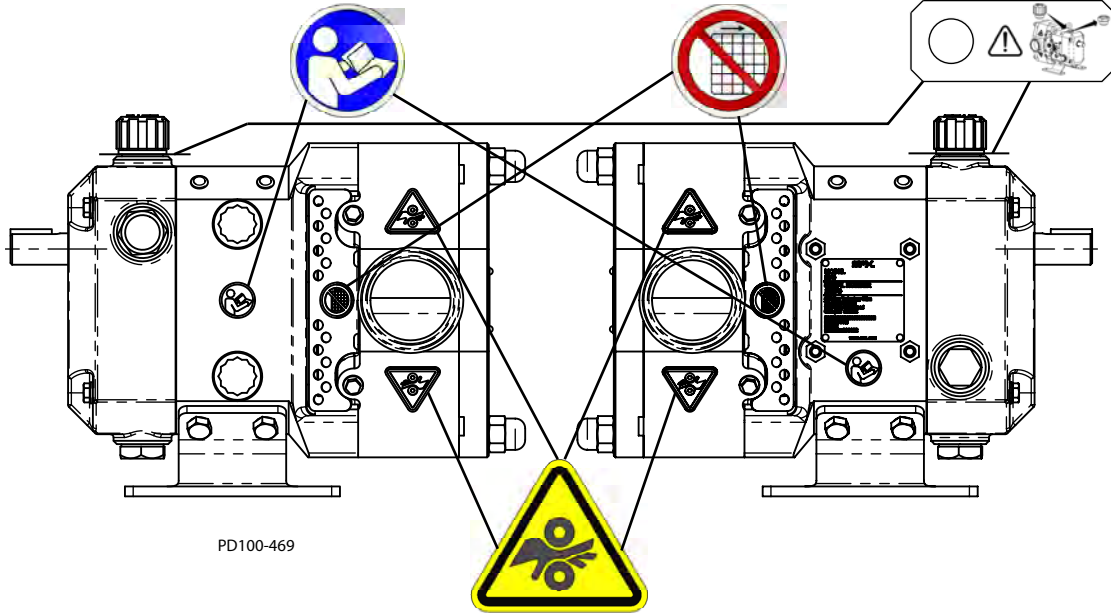
Yedek Etiketler



DİKKAT: Ürünün üzerinde aşağıdaki etiketler bulunmaktadır. Eğer bu etiketlerden herhangi biri çıkartılırsa ya da okunmaz hale gelirse, yedek etiketlerin parça numaraları için bkz. "Parça Listeleri" sayfa 46.

Yapıştırma Talimatları

Temiz, kuru bir yüzeye yapıştırın. Etiketdeki arkalığı çıkartın, uygun bir konuma getirin ve koruma yaprağıyla koruyun ve bastırarak yapıştırın. (Etiketi yerine bastırmak için yumuşak bir lastik silindir de kullanılabilir.) Tüm etiketleri, pompanın önünden okunacak şekilde yapıştırın.



PD100-469

Şekil 1 - Etiketlerin yerleri

Etiket	Tanımı
	Çalıştırma kılavuzuna bakın
	Korumalar çıkartılmış halde çalıştırmayın
	Sıkışma tehlikesi
	Tapayı, havalandırmalı tapayla değiştirin

Paslanmaz Çeliğin Bakımı

Paslanmaz Çelikte Korozyon

Paslanmaz çeliğin yüzeyinde bir kat oksit filmi oluşturulduğunda en yüksek korozyon direnci elde edilir. Eğer film bozulur ya da kırılırsa, paslanmaz çelik korozyona karşı daha az dirençli hale gelir ve paslanabilir, girintiler oluşturabilir ya da çatlayabilir.

Korozyona bağlı girinti oluşturma, paslanma ve stres çatlakları, kimyasal saldırı nedeniyle meydana gelebilir. Yalnızca 300 serisi paslanmaz çeliklerle birlikte kullanım için ünlü kimyasal madde üreticileri tarafından belirtilen temizlik kimyasallarını kullanın. Aşırı konsantrasyonlarda, sıcaklıklarda ya da maruz bırakma sürelerinde kullanmayın. Hidroflorik, hidroklorik ya da sülfürik gibi güçlü korozyon özellikle asitlerle temas ettirmeyin. Özellikle asitlerin bulunduğu durumlarda klorür içeren kimyasallarla uzun süreli temastan kaçının. Sodyum hipoklorür (çamaşır suyu, ağartıcı) gibi klorin bazlı dezenfeksiyon malzemeleri kullanılıyorsa, 150 ppm kullanılabilir klorin konsantrasyonunu, 20 dakikadan uzun temas süresini ve 104 °F (40 °C) sıcaklığı aşmayın.

Ürün birikintileri ya da contaların altında korozyona bağlı renk değişikliği, birikme ya da girinti oluşturma meydana gelebilir. Contaların altı ya da oluklar ya da dar köşeler dahil olmak üzere yüzeylere temiz tutun. Kullandıktan sonra hemen temizleyin. Aracın, yüzeyinde birikmiş yabancı maddeler varken uzun süre havaya açık halde boşta kalmasına izin vermeyin. Kaçak elektrik akımları nemli paslanmaz çelikte temas ettiğinde korozyona bağlı girinti oluşturma meydana gelebilir. Araca bağlı tüm elektrik aygıtlarının düzgün biçimde topraklandığından emin olun.

Pasifleştirmeyi Takiben Elastomer Conta Değişikliği

Pasifleştirme kimyasalları, aracın ürünle temas eden alanlarına zarar verebilir. Elastomerler (lastik bileşenler) en etkilenen malzemelerdir. Pasifleştirme işlemi tamamlandıktan sonra her zaman tüm elastomer contaları inceleyin. Kimyasal saldırı belirtileri gösteren tüm contaları değiştirin. Belirtiler arasında şişme, çatlama, elastiklik kaybı ya da yeni bileşenlerle kıyaslandığında fark edilebilecek diğer değişiklikler gösterilebilir.

Giriş



TEHLİKE: Pompa, dahili hareketli parçalar içermektedir. Ellerinizi ya da parmaklarınızı, pompa çalışır durumdayken pompa gövdesindeki deliklere ya da tahrik bölgesine SOKMAYIN. Ciddi yaralanmaları önlemek için tüm güç kapalı ve kilitli durumda olmadığı sürece pompayı monte etmeyin, temizlemeyin, bakımını ya da onarımını YAPMAYIN.

Pompa Modeli Adı

ML - **0100** - **01** - **01** - **01** - **02** - **01** - **02**
 1 2 3 4 5 6 7 8

1. Model Serisi: ML – WCB MDL Serisi
2. Pompa Modeli Boyutu: 0040, 0100, 0140, 0230, 0300, 0670, 0940, 2290, 3450
3. Delik Bağlantı Tipi: 01 – ISO2952 Kelepçe
02 – DIN 11851
4. Rotor: 01 – Paslanmaz Çelik Üç Loblu
5. Muhafaza: 01 – Standart
6. Ürün Conta Malzemesi:
01 – Karbon - Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik
02 – Silikon Karbür - Silikon Karbür
7. Çift Mekanik Conta: 01 – Yok
02 – Var – karbon dış conta ekler
8. Ürünle Temas Eden O-Halka Malzemesi: 01 – FKM
02 – EPDM

Hedeflenen Kullanım



UYARI: Pompaların uygunsuz kullanımı şunlara yol açmaktadır:

- Hasar
- Sızıntı
- İmha
- Üretim sürecindeki olası hatalar

MDL Dişli Pompa, özellikle yiyecek ve içecek tesisleri olmak üzere, kimya, ilaç ve sağlık sektörlerindeki benzer uygulamalarda sıvıların pompalanması için özel olarak tasarlanmıştır.

Kullanımına yalnızca kabul edilebilir basınç ve sıcaklık aralıkları ve kimyasal ve aşındırıcı maddelerin etkisi dikkate alınarak izin verilebilir.

Belirlenmiş olan aralıkların ya da teknik özelliklerin dışındaki kullanımlar, amaç dışı kullanım olarak kabul edilecektir. Bundan kaynaklanacak hasarlar, üreticinin sorumluluğunda değildir. Tüm riski kullanıcı üstlenecektir.

Pompanın Alınması

NOT: Her pompa fabrikadan yağlanmış olarak ve dişli kutusu sızdırmaz halde gönderilir. Çalıştırmadan önce en üst tapayı sağlanan havalandırma tapası ile değiştirin. Çalıştırmadan önce yağ seviyesini kontrol edin.

Taşınması sırasında yabancı nesnelere uzak tutmak için tüm delikler fabrikada kapatılmıştır. Eğer kapaklar eksik ya da hasarlıysa, sıvı başlığının ayrıntılı incelemesi pompa kapağını çıkartın. Şaftı döndürmeden önce pompa başlığının temiz olduğundan ve yabancı madde içermediğinden emin olun.

Pompanın Özellikler

Bu pozitif yer değiştirmeli, az kaymalı, paslanmaz çelik pompalar, daha fazla sağlamlık ve sertlik için büyük çaplı şaftlarla tasarlanmış ve çift konik rulman yataklı ağır hizmet döküm demir yatak çerçevesi üzerine takılmışlardır.

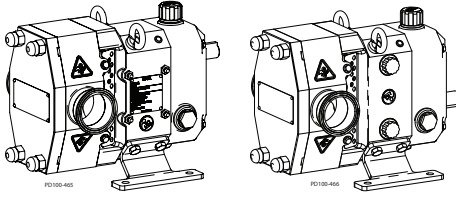
- Sürekli çalışacak şekilde tasarlanmıştır.
- Rotor bağlantıları, ürün bölgesinden yalıtılmıştır.
- Rotorlar, rotor somunlarıyla şaftlara tutturulmuştur.
- Tek mekanik contalar standarttır.
- CIP özelliği vardır.

Donanım Seri Numarası

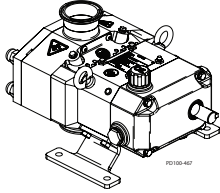
Tüm pompalar, dişli muhafazası veri plakasında yer alan bir seri numarasıyla tanınırlar. Seri numarası aynı zamanda pompa gövdesine de basılıdır.

NOT: Dişli muhafazası ve gövde, uygun rotor açıklığını korumak için bir arada tutulmalıdır. Bunun yapılmaması pompaya zarar verecektir.

Pompa Şaftının Yeri



Şekil 2 - Üst ve Alt Şaft Montajı

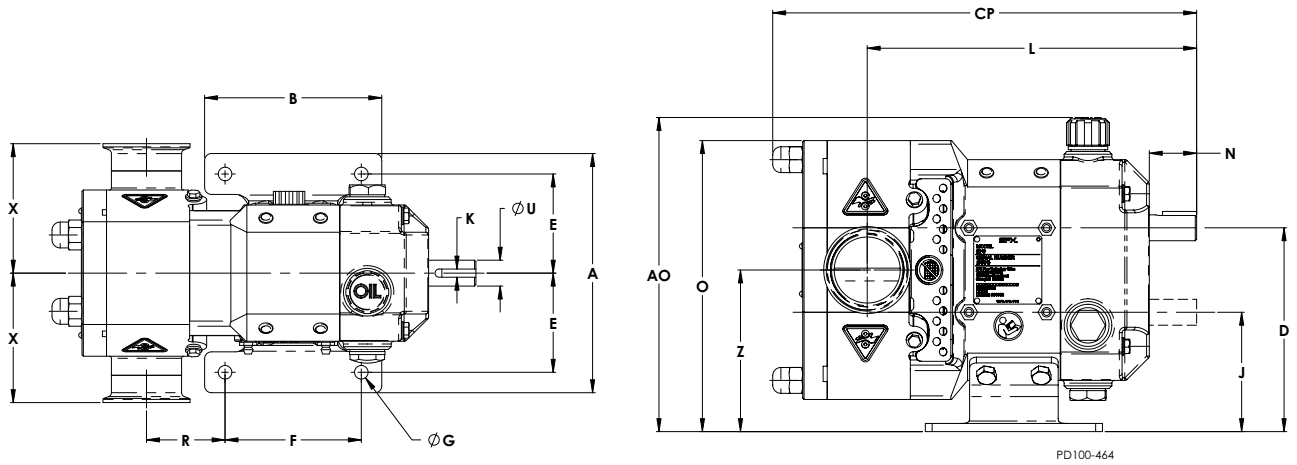


Şekil 3 - Yana Monteli, Sol (pompa kapağından bakıldığında)

Şekil 2 ve Şekil 3'de gösterildiği gibi iki pompa tahrik şaftı konumu bulunmaktadır. Pompa kapağından (Şekil 3) bakıldığında yana, sola monteli olduğunda dönüş yukarı ya da aşağı dikey akışlar için ters çevrilebilir. Aynı zamanda bkz. Şekil 24 ve Şekil 25, 19. sayfa.

Montaj konumu, montaj ayağının yerinin değiştirilmesiyle kolayca yeniden yapılandırılabilir. Havalandırma tapası, en üst deliğe taşınmalıdır ve seviye göstergesi dişli kapağındaki, en alt, yan delikte olmalıdır.

Pompanın Boyutları



Montaj Boyutları

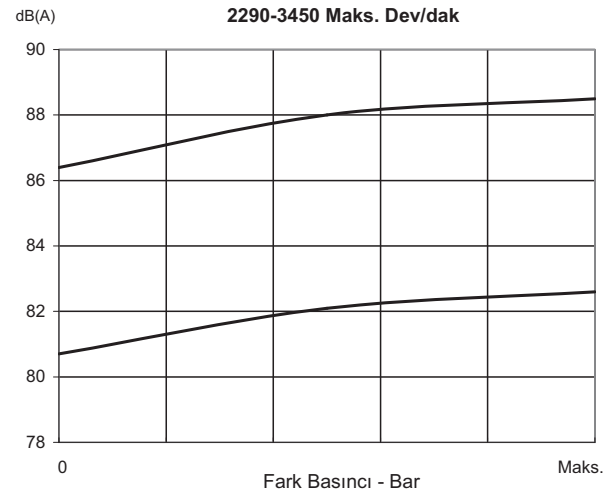
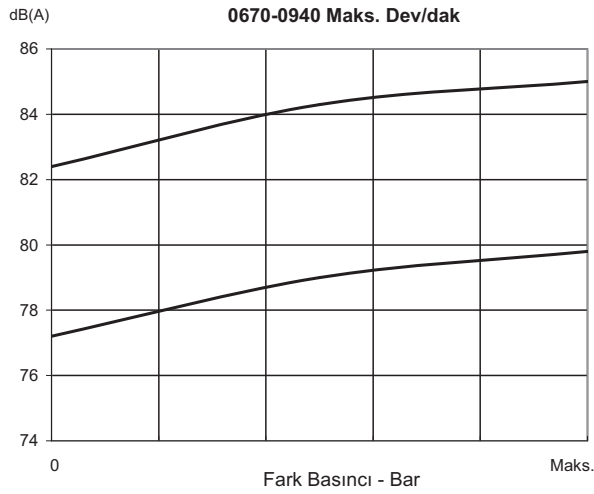
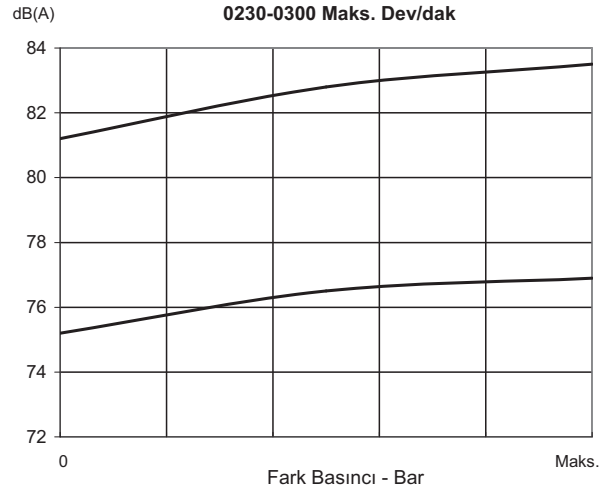
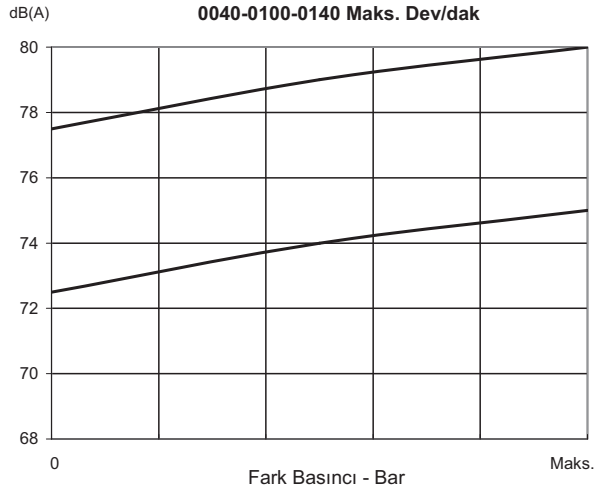
Model	A	AO	B	CP	D	E	F	G	J	K	L	N	O	R	U	X	Z
0040	175,5	230,5	130,0	281,4	149,6	72,8	100,0	10	87,6	6x6	227,6	34,7	231,6	43,5	19	98,0	118,6
0100	175,5	230,5	130,0	286,8	149,6	72,8	100,0	10	87,6	6x6	229,0	34,7	231,6	44,9	19	98,0	118,6
0140	175,5	230,5	130,0	298,7	149,6	72,8	100,0	10	87,6	6x6	235,8	34,7	231,6	51,7	19	98,0	118,6
0230	175,5	230,5	130,0	299,1	149,6	72,8	100,0	10	87,6	6x6	235,9	34,7	231,6	51,8	19	98,0	118,6
0300	175,5	230,5	130,0	311,1	149,6	72,8	100,0	10	87,6	6x6	241,8	34,7	231,6	57,7	19	98,0	118,6
0670	239,1	310,6	160,0	396,4	205,9	99,5	120,0	13	112,9	10x8	321,0	57,6	292,9	75,5	38	124,0	159,4
0940	239,1	310,6	160,0	423,9	205,9	99,5	120,0	13	112,9	10x8	332,6	57,6	292,9	87,1	38	134,0	159,4
2290	301,1	384,6	250,0	553,6	263,7	130,5	210,0	13	138,7	16x10	437,0	85,6	368,2	81,5	55	159,0	201,2
3450	301,1	384,6	250,0	605,6	263,7	130,5	210,0	13	138,7	16x10	463,2	85,6	368,2	107,7	55	159,0	201,2

Teknik Veriler

Model	Yer değiştirme hacmi liter/devir	Nominal Bağlantı Boyutu	Basınc Farkı Derecelendirmesi bar	Maks. Pompa Devri Dev/Dak	Giriş Mili Çapı	Maks. Tork N-m	Maks. Sıcaklık °C	Yatay Monteli Pompa Ağırlığı	Dikey Monteli Pompa Ağırlığı
0040	0,04	25 (1")	10	1.200	19	108	100	22	22
0100	0,10	25 (1")	10	900	19	108	100	22	22
0140	0,14	38 (1,5")	10	900	19	108	100	24	24
0230	0,23	38 (1,5")	10	900	19	108	100	24	24
0300	0,30	50 (2")	10	900	19	108	100	25	25
0670	0,67	50 (2")	10	700	38	400	100	65	65
0940	0,94	75 (3")	10	700	38	400	100	70	70
2290	2,29	100 (4")	10	600	55	1.200	100	148	148
3450	3,45	150 (6")	10	600	55	1.200	100	165	165

NOT: Tüm ağırlıklar daN, kütlev kg cinsindedir.

Ses Seviyesi



Maksimum Parçacık Boyutu

Model	Delik Bağlantısı İç Çapı (mm)	Maksimum Teorik Parçacık Boyutu (mm)	Önerilen Maksimum Parçacık Boyutu (mm)
0040	20	7,6	3
0100	26	15,6	5
0140	38	15,6	5
0230	38	25,6	9
0300	50	25,6	9
0670	50	38,5	13
0940	81	38,5	13
2290	100	45,6	15
3450	150	45,6	15

Montaj

Pompa ve boru sisteminin montajı, yerel yasalara ve kısıtlamalara uygun olmalıdır. Bu kılavuzdaki uygulamalar, en iyi performans için önerilmektedir.

Pompanın, sınırları içinde düzgün çalışmasını sağlamak için motorlar, kasnaklar, tahrik bağlamaları, hız düşürücüler vs. gibi tüm sistem donanımlarının uygun boyutta olması gerekmektedir.



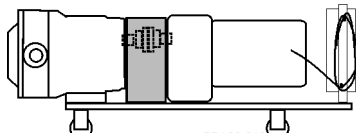
UYARI: Bu pompalar pozitif yer değiştirmeli, az kaymalı modellerdir ve deşarj ya da giriş hatlarında kapalı valflerle çalıştırıldığında ciddi biçimde zarar görebilirler. Pompa garantisi, sistemde kapalı bir valf ile çalıştırma ya da başlatma dolayısıyla meydana gelen hidrolik aşırı yüklenmeden kaynaklanacak hasarlar için geçerli değildir.

Pompa ve Tahrik Biriminin Montajı

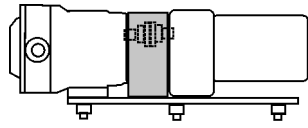


DİKKAT: Operatörleri ve bakım personelini döner bileşenlerden korumak için tüm korumaların takılması gerekmektedir.

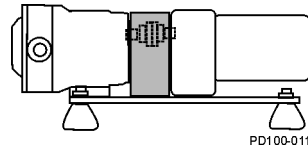
Tipik bir montaj yapılandırmasında pompa ve tahrik birimi, ortak bir taban plakası üzerine takılırlar. Birim Şekil 4 - Şekil 7 arasında gösterilen düzenlemelerden herhangi birinde monte edilebilir (taralı alan korumanın yerini göstermektedir).



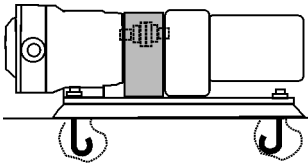
Şekil 4 - Taşınabilir Taban



Şekil 5 - Ayarlanabilir Ayaklı Taban



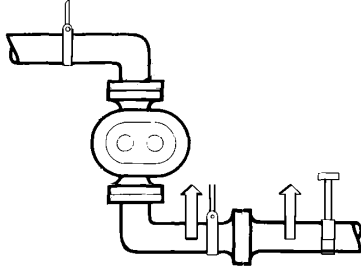
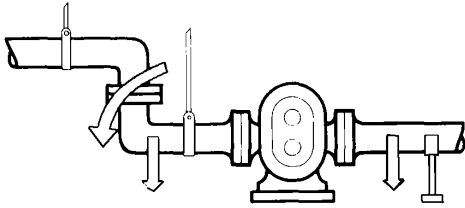
Şekil 6 - Seviyelendirme ve/veya Titreşim İzolasyon Yastıkları



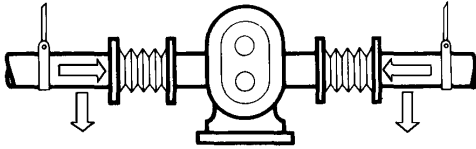
Şekil 7 - Temele Sabit Montaj

NOT: Birim, Şekil 7'de gösterildiği gibi monte edildiğinde, cıvataları takmadan önce birimin seviyesini ayarlayın.

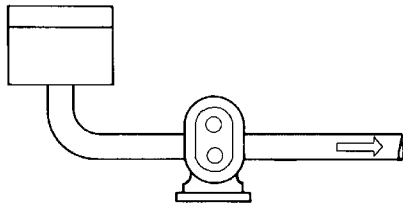
Montaj Bağlantıları ve Borular



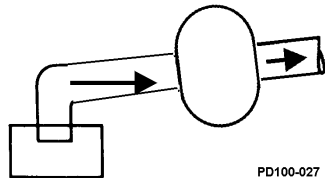
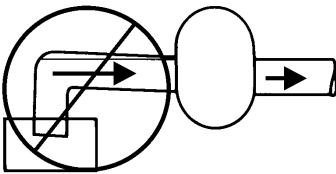
Şekil 8 - Boru Desteği



Şekil 9 - Esnek Bağlantılar ve Destekler



Şekil 10 - Pompa Kaynaktan Aşağıda



PD100-027

Şekil 11 - Giriş Hava Ceplerini Önlemek için Doğru Boru Bağlantıları

Boru Desteği

Pompa üzerine uygulanan güçleri en aza indirmek için pompaya giden tüm boruları, askılar ya da altlıklarla bağımsız olarak destekleyin. Bu tür kuvvetler, pompa parçalarının yanlış hizalanmasına neden olabilir ve rotorların, yatakların ve millerin aşırı aşınmasına yol açabilir.

Şekil 8 borunun ve sıvının pompa üzerindeki ağırlık etkisini azaltmak için her borunun bağımsız olarak desteklenmesi için kullanılan tipik yöntemleri göstermektedir.

Genleşme Bağlantıları

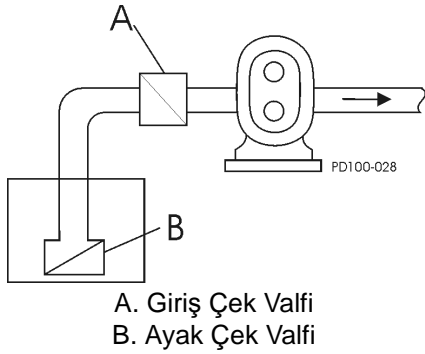
Boruların termal genişlemesi ciddi kuvvetlere neden olabilir. Pompa üzerinde bu kuvvetleri en aza indirmek için termal genişleme bağlantıları kullanın.

Mekanik titreşimin iletilmesini sınırlandırmak için esnek bağlantılar kullanılabilir. Her türlü esnek bağlantının sistemdeki serbest uçlarının sabitlendiğinden emin olun.

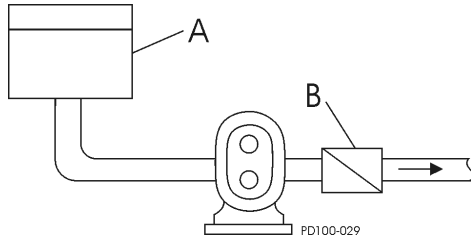
Giriş Boruları

Sistemdeki havanın, taşmalı emme ile azaltılması için pompayı, besleme sıvı seviyesinin altına monte edin (Şekil 10).

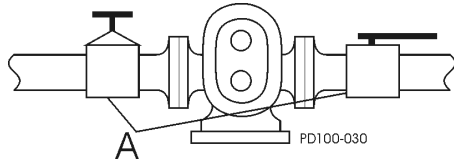
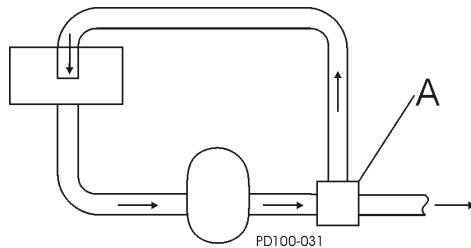
Eğer pompa, besleme sıvısı seviyesinden yukarı takılırsa, giriş tarafındaki boruların, borularda hava ceplerinin oluşmasını engellemek için pompaya doğru yukarı eğimli olacak şekilde yerleştirilmesi gerekmektedir (Şekil 11).

Çek Valflerin Takılması

- A. Giriş Çek Valfi
B. Ayak Çek Valfi

Şekil 12 - Giriş Çek Valfleri

- A. Kapalı Tank - sıvı üzerinde vakum oluşturur (Düşük Mutlak Basınç)
B. Çek Valf (çıkış)

Şekil 13 - Deşarj Çek Valfi**Ayırıcı Valflerin Takılması****Şekil 14 - Ayırıcı Valfler****Tahliye Valflerinin Takılması****Şekil 15 - Tahliye Valfleri****Kaldırma Uygulamalarında Giriş Tarafı**

Özellikle düşük viskoziteli sıvılarda giriş hattını dolu tutmak için çek valfler kullanın (Şekil 12).

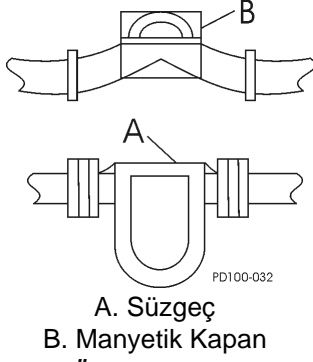
Deşarj Tarafı

Vakumlu halde sıvı içeren sistemler için pompanın deşarj tarafına çek valf takılmasını öneriyoruz. Çek valf, akışı başlatmak için gereken pompa tarafından sağlanacak fark basıncını en aza indirerek ilk çalıştırmayı kolaylaştırmak amacıyla geri akışı önlemektedir (Şekil 13).

Ayırıcı valfler, sistemin boşaltılması gerekmeden pompa bakımı ve pompanın güvenle çıkartılmasına izin verir (Şekil 14, öge A).

Pompayı ve boru sistemini aşırı basınca karşı korumak için tahliye valfleri takın. Sıvıyı pompa çıkışından sistemin giriş tarafına geçirmek için tasarlanmış bir harici tahliye valfi takmanızı öneriyoruz (Şekil 15, öge A).

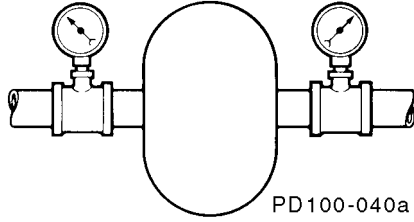
Giriş Tarafı Süzgeçleri ve Kapanları



Şekil 16 - Hat Üzeri Süzgeçler ve Kapanlar

Giriş tarafı süzgeçleri ve kapanları (Şekil 16, öge A ve B), yabancı maddelerin pompaya zarar vermesini önlemek için kullanılabilir. Girişin kısıtlanmasının neden olacağı kavitasyonu önlemek için seçimi dikkatli yapın. Eğer giriş süzgeçleri kullanılırsa, tıkanıklıkları ve akışın durmasını önlemek için bakımlarının düzenli yapılması gerekmektedir.

Basınç Ölçerler Takılması

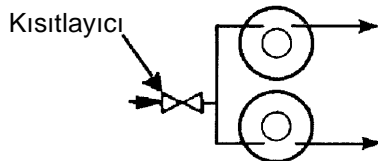
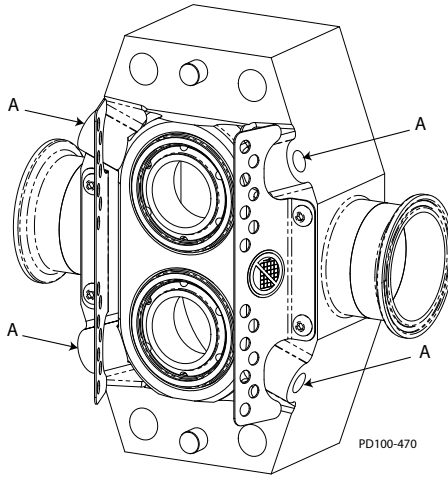


Şekil 17 - Basınç ve Vakum Ölçerler

Basınç ve vakum ölçerler, pompanın çalışmasıyla ilgili değerli bilgiler sağlarlar (Şekil 17). Aşağıdakilerle ilgili bilgi sağlanmasına yardımcı olması için mümkünse ölçerler takın:

- Normal ya da anormal basınçlar
- Akış göstergesi
- Pompa koşullarında değişiklikler
- Sistem koşullarında değişiklikler
- Sıvı viskozitesinde değişiklikler

Temizleme Bağlantılarının Sızdırmazlığı



Şekil 18 - Temizleme Borularının Ayarlanması

Çift contalı pompalar yıkama gerektirir. Pompa her çalıştırıldığında yıkama maddesi (genellikle su) bağlı ve akar durumda olmalıdır.



DİKKAT: Yıkama maddesi olmadan pompanın çalıştırılması, kuru çalışmadan kaynaklanan aşırı ısı nedeniyle conta ve pompa parçalarında hasara neden olacaktır.

Pompa gövdesinde, gövdenin altına ve üstüne yakın yerlerde bulunan dört G 1/8 BSPT yıkama maddesi bağlantısı bulunmaktadır (Şekil 18, öge A).

1. Yıkama maddesi, her iki şaft contasının her iki tarafına da verilebilir ve karşı taraftan tahliye için boşaltılabilir.
2. Her iki girişe de boru bağlantılarını kolaylaştırmak için manifold takılabilir. Her iki deşarj hattında da yıkama suyunun aktığından emin olun.
3. Conta bileşenlerini en uzun süre kullanabilmek için soğuk, filtrelenmiş bir yıkama maddesi kullanın. Eğer pompalanan ürün yapışkansa ve oda sıcaklığında sertleşiyorsa, ılık ya da sıcak yıkama maddesi kullanın.

4. Yıkama maddesi besleme hattına basınç düşürme valfi ya da akış kontrol valfi (iğne valf) takın. Besleme basıncını maksimum 2 bar'da (30 psi) tutun ve debiyi yaklaşık 0,9 lt/dakikaya (1/4 gpm) ayarlayın (yüksek sıcaklıklı uygulamalar için daha fazla).
5. Yıkama maddesi beslemesine bir solenoid valf de takılmalı ve motor açılmadan önce ve motor kapandıktan sonra yıkama ortamı akışının otomatik olarak başlatılması/ durdurulması için motor çalıştırma aygıtı ile seri halde bağlanmalıdır.

CIP (Clean-In-Place) Kuralları

Bu isteğe bağlı CIP (Clean-In-Place) kuralları, ürünün tüm temas eden yüzeylerine CIP çözeltisinin ulaşmasını sağlamak için tasarlanmıştır:

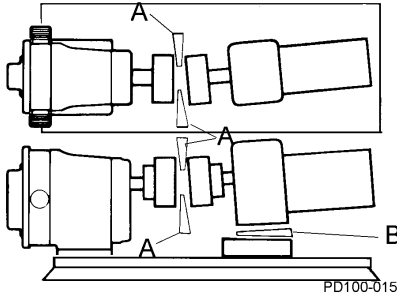
- CIP çözeltisinin akış hızının, tüm devreyi temizlemeye yetecek düzeyde olduğundan emin olun. Birçok uygulamada 1,5 m/saniye (5 ft./san) hız yeterlidir. CIP çözeltisinin en iyi hıza ulaşması için pompa tahriğinin yeterli hız aralığına ve beygircüüne sahip olması gereklidir. İstenen giriş basıncı da sağlanmalıdır. Eğer pompa yeterli CIP çözeltisi hızı sağlayamazsa, takılı bir baypasa sahip ayrı bir CIP besleme pompası kullanılabilir. Uygun baypas düzenlemesini sağlamak için Uygulama Mühendisliği birimiyle görüşün.
- Pompada bir fark basıncı olduğundan emin olun. Fark basıncı, CIP çözeltisini, pompanın birbirine yakın alanlarına itecek ve daha iyi bir temizlik etkisi sağlayacaktır. Yüksek basınç tarafı, giriş ya da çıkış tarafı olabilir. Birçok uygulama için 2 bar (30 psi) basınç farkı yeterli olmaktadır.
- Pompa içindeki türbülansı ve temizleme etkisini artırmak için CIP sırasında pompanın çalıştırılması gerekmektedir. Eğer tam boşaltma gerekiyorsa, pompanın yana takılı konumda olması gerekir.

Bağlantıların Hizasını Kontrol Etme

Tüm birim monte edildikten ve borular bağlandıktan sonra pompa ve tahrik bağlantısı hizasının tekrar kontrol edilmesi **gerekmektedir**. Pompanın kullanımı sırasında düzenli olarak tekrar kontrol edilmesi önerilmektedir.

- Tahriği pompaya bağlamak için esnek bağlantılar kullanmanızı öneriyoruz. Kayma ya da aşırı yüklenmeye izin veren bağlantılar dahil olmak üzere birçok farklı tür mevcuttur. Uç oynaması ve hizalamadaki küçük farkları telafi etmesi için esnek bağlantılar kullanılabilir.
- Pompayı ve tahrik milini mümkün olduğunca birbirine yakın olacak şekilde hizalayın.

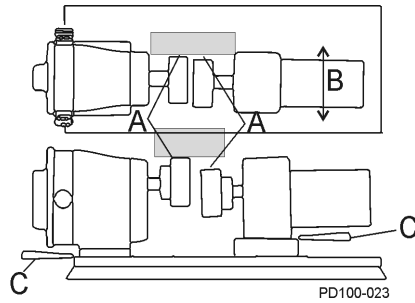
Açısal Hizalamayı Kontrol Etme



Şekil 19 - Açısal Hizalamayı Kontrol Etme

1. Kalınlık masdarı ya da koniklik ölçerler (Şekil 19, öge A ve B) kullanarak, bağlantının etrafında her 90 derecede bir olmak üzere dört noktada hizalamayı kontrol edin; **tüm noktalarda eşit boyutlara ayarlayın.**
2. Bağlantı yarı parçaları arasındaki boşluğu, üreticinin önerdiği mesafeye ayarlayın.
3. Sistemi hizalamak için şimler takın.

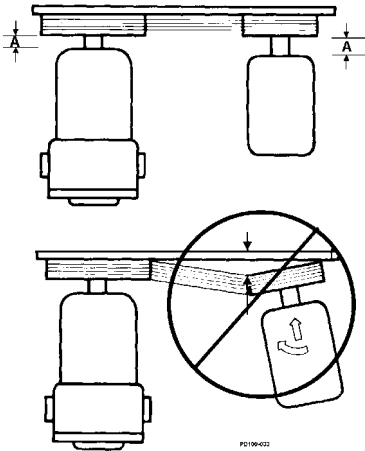
Paralel Hizalamayı Kontrol Etme



Şekil 20 - Paralel Hizalamayı Kontrol Etme

1. Bir cetvel kullanarak pompa ile tahriğin yatak ve dikey hizalamasını kontrol edin.
2. "A" konumunda (Şekil 20) bir kalınlık masdarı kullanarak hangi yönde, ne kadar hareket ettirilmesi gerektiğini belirleyin (Şekil 20, öge B).
3. Gerekliyse "C" konuma şim takın ve/veya tahriği gerektiği kadar oynatın.

Kayış ve Zincir Tahriği Hizasını Kontrol Etme



Şekil 21 - Kayış ve Zincir Tahriği Hizasını Kontrol Etme

Kayış ya da zincir hizasını görsel olarak kontrol etmek için bir cetvel kullanın. Şaft mesafesini asgari düzeyde tutmaya çalışın (Şekil 21, öge A)

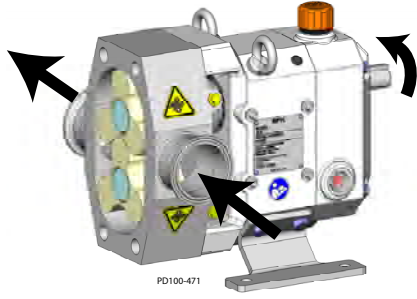
Boru bağlantıları tamamlandığında ve kayışlar takılmadan önce serbestçe döndüğünden emin olmak için pompa milini elle döndürün.

Pompa Dönüşünü Ayarlayın

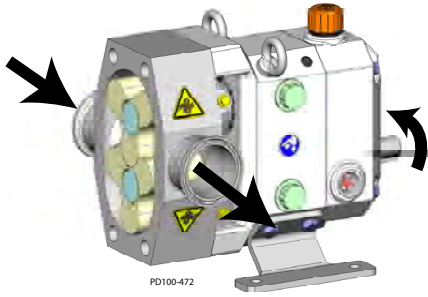
Pompanın dönüş yönünü belirlemek için tahriğin dönüş yönünü kontrol edin (Şekil 22 - Şekil 25 arası).

Doğru tahrik yönünü belirledikten sonra bağlamayı takın ve pompa ile bağlama korumalarını monte edin.

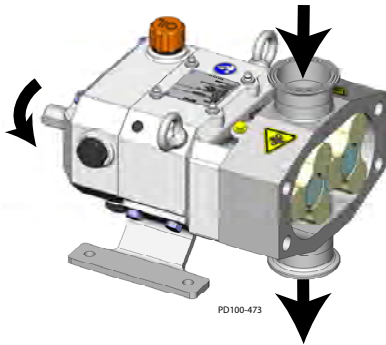
NOT: Aşağıdaki resimlerde rotor dönüşünü göstermek için pompa kapakları çıkartılmıştır. Pompayı asla kapaklar çıkartılmış halde çalıştırmayın.



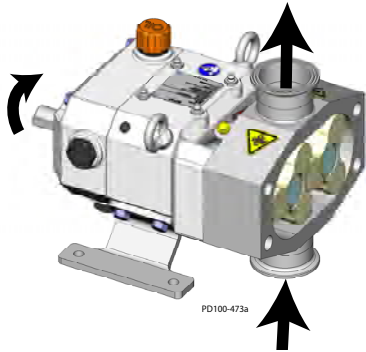
Şekil 22 - Üst Mil Tahriği Akışı



Şekil 23 - Alt Mil Tahriği Akışı



Şekil 24 - Dikey Deliklerden Akış



Şekil 25 - Pompa Dönüşü

Çalıştırma



TEHLİKE: Pompa, dahili hareketli parçalar içermektedir. Ellerinizi ya da parmaklarınızı, pompa çalışır durumdayken pompa gövdesindeki deliklere ya da tahrik bölgesine SOKMAYIN. Ciddi yaralanmaları önlemek için tüm güç kapalı ve kilitli durumda olmadığı sürece pompayı monte etmeyin, temizlemeyin, bakımını ya da onarımını YAPMAYIN.



UYARI: Bu pompalar pozitif yer değiştirmeli, az kaymalı modellerdir ve deşarj ya da giriş hatlarında kapalı valflerle çalıştırıldığında ciddi biçimde zarar görebilirler. Pompa garantisini, sistemde kapalı bir valf ile çalıştırma ya da başlatma dolayısıyla meydana gelen hidrolik aşırı yüklenmeden kaynaklanacak hasarlar için geçerli değildir.

Çalıştırma Öncesi Kontrol Listesi



UYARI: Yeni monte edilmiş bir sistemi yıkamak için bu pompayı kullanmayın. Sistemi yıkamak için pompa kullanılırsa pompada ve sistemde ciddi hasar meydana gelebilir. **Sistemin yıkanması sırasında rotorları çıkartın.**



DİKKAT: Operatörleri ve bakım personelinin döner bileşenlerden korumak için tüm korumaların takılması gerekmektedir. MDL pompalarla birlikte, komple pompa ve tahrik paketinin bir parçası olarak korumalar sağlanmaktadır.



DİKKAT: Pompayı, conta yıkaması takılı ve açık olmadığı sürece conta yıkaması ile başlatmayın.

1. Pompanın “- Pompa Dönüşü” sayfa 19’de açıklandığı şekilde doğru biçimde takıldığından emin olun. “Tahliye Valflerinin Takılması” sayfa 15 konusuna bakın ve gerektiği gibi tahliye valfleri takın.
2. Bağlantıların hizasını kontrol edin. Bkz. “Bağlantıların Hizasını Kontrol Etme” sayfa 17.
3. Pompa ve boruların temiz olduğundan ve kaynak artığı, conta vs. gibi yabancı maddeler içermediğinden emin olun.
4. Tüm boru bağlantılarının sıkı ve sızıntısız olduğundan emin olun. Mümkünse, tehlikeli olmayan sıvılarla sistemi kontrol edin.
5. Pompa ve tahriğin yağlanmış olduğundan emin olun. Bkz. “Yağlama”, sayfa 21.
6. Tüm korumaların yerinde ve güvende olduğundan emin olun.
7. Çift mekanik contalar, yeterli miktarda ve akışta temiz yıkama sıvısı gerektirmektedir.
8. Deşarj tarafından tüm valflerin açık olduğundan ve hedefe kadar akış yolunun serbest olduğundan emin olun.
9. Giriş tarafındaki tüm valflerin açık olduğundan ve sıvının pompayı doldurabildiğinden emin olun. Taşmalı emme tesisatı önerilmektedir.
10. Pompanın doğru yönde döneceğinden emin olmak için pompanın ve tahriğin yönünü kontrol edin. Bkz. “Pompa Dönüşünü Ayarlayın” sayfa 19.

Çalıştırma İşlemi

1. Pompa tahriğini çalıştırın. Mümkünse düşük devirde ya da rölantide çalıştırın.
2. 60 saniye içinde sıvının pompaya ulaştığından emin olun. Eğer pompa düzgün çalışmaya başlamaz ve kararlı duruma gelmezse, bkz. “Sorun giderme” sayfa 42.

Kapatma İşlemi

1. Pompa tahriğine giden gücü kapatın.
2. Besleme ve deşarj hatlarını kapatın.

Acil Durumda Kapatma İşlemi

Acil Durumda Kapatma İşlemleri, sisteme özel gereksinimlerin değerlendirilmesinden sonra tesis personeli tarafından hazırlanması gerekmektedir.

Bakım

Güvenlikle İlgili Önemli Bilgiler



TEHLİKE: Pompa, dahili hareketli parçalar içermektedir. Ellerinizi ya da parmaklarınızı, pompa çalışır durumdayken pompa gövdesindeki deliklere ya da tahrik bölgesine SOKMAYIN. Ciddi yaralanmaları önlemek için tüm güç kapalı ve kilitli durumda olmadığı sürece pompayı monte etmeyin, temizlemeyin, bakımını ya da onarımını YAPMAYIN.

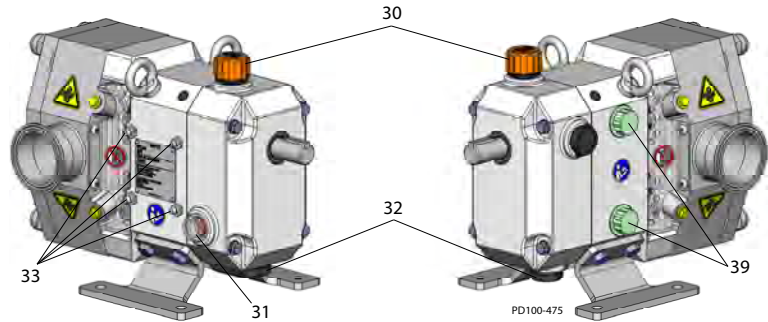
Pompanın delik bağlantılarını sökmeden önce:

- Emme ve deşarj valflerini kapatın.
- Pompayı tahliye edin ve gerekiyorsa temizleyin ya da durulayın.
- Elektrik beslemesi bağlantısını kesin ya da kapatın ve tüm elektrik sistemini kilitleyin.

Yağlama

Tablo 1: Şekil 26 için adlandırma tablosu

32. Yağ Tahliye Tapası
30. Yağ Doldurma Tapası
31. Yağ Seviyesi Kontrol Tapası, Gözetleme Camı
39. Gres Temizleme Tapası
33. Gres Bağlantıları



Şekil 26 - Yağlama Noktaları

Tahrik Yağlaması

Tahriğin yağlanması ve yağlanma sıklığı ile ilgili bilgi için tahrikle birlikte verilen, üreticinin kılavuzuna bakın.

Dişli Yağı

Gösterilen pompa modeline göre gerekli kapasite için aşağıdaki tabloya bakın.

Her 1000 saatte bir yağ değiştirin.

Dişli Yağı Özellikleri

ISO Sınıf 320, SAE 140 ya da AGMA Numara 6EP

Tablo 2: Dişli Yağı Hacmi

Model	Dişli Yağı Hacmi	
	Yatay Delikler	Dikey Delikler
0040, 0100, 0140, 0230, 0300	100 ml	170 ml
0670, 0940	325 ml	490 ml
2290, 3450	625 ml	1125 ml



UYARI: Her pompa fabrikadan yağlanmış olarak ve dişli kutusu sızdırmaz halde gönderilir. Çalıştırmadan önce en üst tapayı sağlanan havalandırma tapası ile değiştirin. Çalıştırmadan önce yağ seviyesini kontrol edin.

Yatak Yağlaması

Yataklar, fabrikada gresle yağlanmıştır. Tablo 3 , tekrar gresleme için gereken yaklaşık hacimleri vermektedir. **Yatakları her 250 saatte bir gresleyin.**

Fazla gres, dişli karterinde birikecektir. Plastik tapayla kapalı temizleme deliğinden uzaklaştırabilirsiniz (Şekil 26, öge D sayfa 21).

Yatak Yağlama Gresİ

NLGI Sınıf No. 2, EP, Lityum esaslı yağ

Tablo 3: Gres Miktarı

Model	Yatak Başına Gres Miktarı	
	Ön Yatak	Arka Yatak
0040, 0100, 0140, 0230, 0300	5 ml	4 ml
0670, 0940	10 ml	9 ml
2290, 3450	17 ml	14 ml

Bakım İncelemeleri

STOP TEHLİKE: Pompa, dahili hareketli parçalar içermektedir. Ellerinizi ya da parmaklarınızı, pompa çalışır durumdayken pompa gövdesindeki deliklere ya da tahrik bölgesine SOKMAYIN. Ciddi yaralanmaları önlemek için tüm güç kapalı ve kilitli durumda olmadığı sürece pompayı monte etmeyin, temizlemeyin, bakımını ya da onarımını YAPMAYIN.

Aşınmaların erken aşamalarda tespit edilmesi, onarım masraflarını ve arızaya bağlı çalışmama sürelerini en aza indirir. Sorun belirtilerinin erken aşamada tespiti için sökülerek yapılan temizlik sırasında basit bir "bak-hisset" incelemesi yapılması önerilir.

Milin İncelenmesi

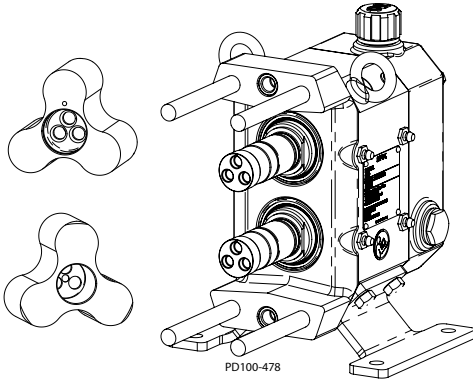
Mili bükülme ya da eğilmelere karşı gözle kontrol edin; gerektiği gibi değiştirin.

Göbek Ucunun İncelenmesi

Rotor göbeğini aşırı aşınmaya karşı gözle kontrol edin; gerektiği gibi değiştirin. Rotorlar her çıkartıldığında, göbekteki o-halkaları değiştirin.

Mil Omzunun İncelenmesi

Mil omzunu aşırı aşınmaya karşı gözle kontrol edin; gerektiği gibi değiştirin. Eğer mil omzunda keskin bir kenar varsa, montaj sırasında mil o-halkasının kesilmesini önlemek için kenarı bir eğe ile düzeltin.



Şekil 27 - Aşınmaya Karşı Kontrol Edin

Dişlilerin ve Yatakların İncelenmesi

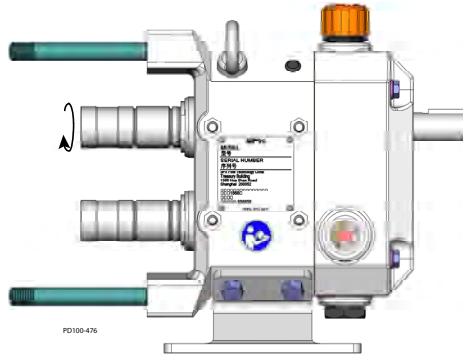
NOT: Rotor göbeği ve mil omuzu aşınması, uzun süreler gevşek rotor kulağı vidası (ya da vidaları) ile çalıştırmaktan kaynaklanmaktadır.

Dişli boşluğu

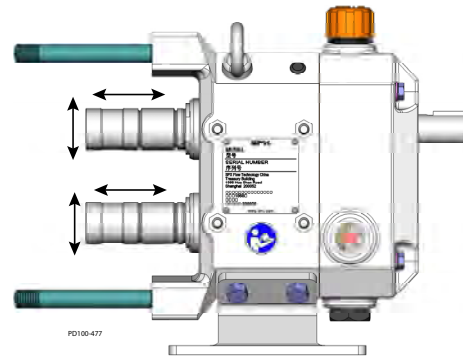
Sıvı başlığı ve contalar çıkartılmış haldeyken, millerden birini elinizle döndürerek dişli boşluğunu hissedin. Diğer mil hemen kavramalıdır. Bu kontrolü 60 derecelik aralıklarla üç kez tekrarlayın.

Eğer oynama (boşluk) varsa, dişli karteri kapağını çıkartın, dişli dişlerini aşınmaya karşı kontrol edin ve dişlinin mil üzerinde gevşek olmadığından emin olun. Eğer dişler aşınmışsa, dişliyi değiştirin.

Eğer dişli mil üzerinde gevşekse, mil kamasını ve kama yolunu inceleyin; gerekiyorsa değiştirin.



Şekil 28 - Boşluk Kontrolü



Şekil 29 - Yatak Saptırma Kontrolü

Yatağın durumunu kontrol edin

Sıvı başlığı ve contalar çıkartılmış haldeyken, yaklaşık 30 lbs (14 kg) yukarı ya da aşağı kuvvet uygulayarak (elle) yatak durumunu kontrol edin. Eğer hareket tespit edilirse yatak hatalı olabilir.

Şaftın ileri ya da geri hareketini kontrol edin. Yatak hatalı olarak tespit edildiğinde, yatağı değiştirin ve yağlama programını gözden geçirin.

Önerilen Bakım Programı

Öge	Bakım Aralığı
Dişli Yağını Değiştirin	Her 1000 saatte bir. Bkz. "Dişli Yağı" sayfa 21.
Yatakları Gresleyin	Her 250 saatte bir. Bkz. "Yatak Yağlaması" sayfa 22.
O-Halkalarını değiştirin	O-halkaları her çıkartıldığında.

NOT: Contalar ve rotorlar için parça ömrü, uygulamadan uygulamaya önemli ölçüde farklılık gösterir. Aşınmayı inceleyin ve gerektiği gibi değiştirin. Bkz. "Bakım İnceleme Çizelgesi" sayfa 24.

Bakım İnceleme Çizelgesi

Sorun	Olası Nedenler	Olası Çözümler
Rotor - rotor teması ya da düzensiz rotor-rotor açıklığı.	Sert nesne rotora sıkışmış ve milleri bükülmüş.	Milleri değiştirin. Gerekirse süzgeç takın. Dişlileri kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
Aşınmış rotor göbeği ucu ya da şaft omuzu.	Gevşek motor kulağı vidaları. Takıldığında rotolar omza çarpmış.	Rotor kulağı vidasını (ya da vidalarını) torkla sıkın. Bkz. "Tork Referansı" sayfa 41. Rotoları ve milleri değiştirin ya da düzgün arka yüzey açıklığı sağlamak için millere şim takın.
Keskin kenarlı mil omzu.	Gevşek motor kulağı vidaları. Takıldığında rotolar omza çarpmış. Arka yüzey açıklığı düzgün değil.	Şaft o-halkasının kesilmesini önlemek için keskin kenarı çıkartın. Arka yüzey açıklığının düzgün olduğunu kontrol edin.
Dişli boşluğu.	Yağlama eksinliği. Aşırı hidrolik yük.	Yağlama seviyesini ve sıklığını kontrol edin. Hidrolik yükleri azaltın. Dişlileri kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
Aşınmış ya da kırık dişli dişi.	Yağlama eksinliği. Aşırı hidrolik yük.	Yağlama seviyesini ve sıklığını kontrol edin. Hidrolik yükleri azaltın. Dişlileri kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
Gevşek yataklar, aksenal ya da radyal.	Yağlama eksinliği. Aşırı hidrolik yük. Ürün ya da su kirliliği.	Yağlama seviyesini ve sıklığını kontrol edin. Hidrolik yükleri azaltın. Fazla gres birikintisi olmadığından emin olun. Gerekirse yatakları değiştirin.
Hasarlı ön gres contaları.	Conta eski ya da aşınmış olabilir. Yağlanacak dudaklarda gres yok. Mil, contaların altından aşınmış.	Contaları değiştirin. Takarken gresle düzgün biçimde yağlayın. Contaların altındaki mil yüzeyini inceleyin.
Hasarlı arka yağ contaları.	Conta eski ya da aşınmış olabilir. Yağlanacak dudaklarda gres yok. Mil, contaların altından aşınmış.	Contaları değiştirin. Takarken gresle düzgün biçimde yağlayın. Contaların altındaki mil yüzeyini inceleyin.

Temizleme

Pompa temizleme programı, işlenen malzemeler ve tesis bakım programına göre yerinde belirlenmelidir. CIP temizliği için bkz. "CIP (Clean-In-Place) Kuralları" sayfa 17.

Sıvı başlığını sökmek için bkz. "Pompanın Sökülmesi - Hidrolik Bileşenler" sayfa 25. Kapak o-halkasını, pompa contalarını ve rotor kulağı vidalarını çıkartın ve temizleyin. Gerektiği gibi inceleyin ve değiştirin.

NOT: Pompayı tekrar takarken her zaman rotor kapağı o-halkalarını ve rotor göbeği o-halkalarını değiştirin. Eğer contaların arkasındaki alan kirlenirse, bakterilerin temizlenmesi için özel temizlik ve dezenfeksiyon işlemlerini öğrenmek amacıyla Uygulama Mühendisliği biriyle görüşün.

Malzemelerin, kapalı durumda pompanın içinde sertleşebileceği uygulamalarda, CIP temizliği, yıkama yapılması, sıvı başlığının sökülmesi ve elle temizlenmesi kesinlikle önerilmektedir.

Pompanın Sökülmesi - Hidrolik Bileşenler



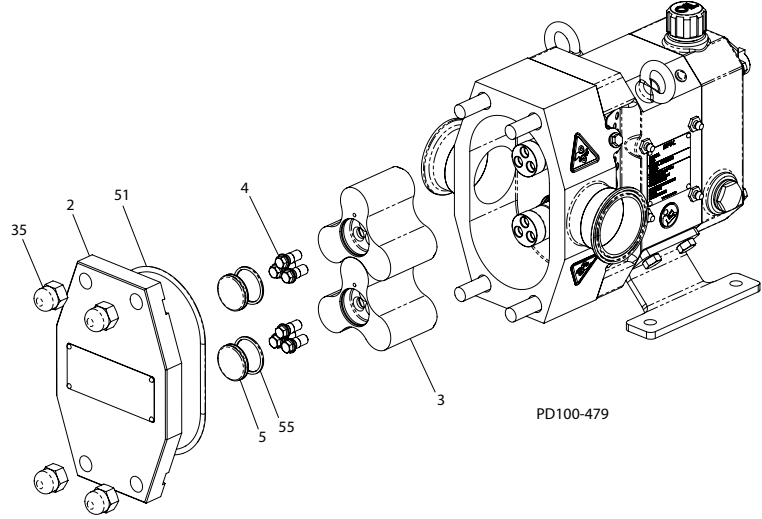
TEHLİKE: Pompa, dahili hareketli parçalar içermektedir. Ellerinizi ya da parmaklarınızı, pompa çalışır durumdayken pompa gövdesindeki deliklere ya da tahrik bölgesine SOKMAYIN. Ciddi yaralanmaları önlemek için tüm güç kapalı ve kilitli durumda olmadığı sürece pompayı monte etmeyin, temizlemeyin, bakımını ya da onarımını YAPMAYIN.



TEHLİKE: Ciddi yaralanmaları önlemek için boruları sökmeden önce pompayı kapatın ve içindeki ürünü boşaltın.

Tablo 4: Şekil 30 için adlandırma tablosu

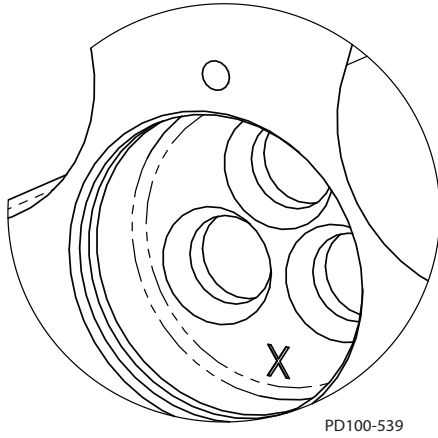
2. Muhafaza
3. Rotor
4. Rotor somunu
5. Rotor vida kapağı
35. Gömme başlı somun
51. Kapak o-halkası
55. Rotor vida kapağı o-halkası



Şekil 30 - Pompa Kapağı ve Rotorun Çıkartılması

Pompa Kapağının Çıkartılması

1. Kapak gömme başlı somunlarını çıkartın (Şekil 30, öge 35).
2. Kapağı çıkartın (öge 2). Kapağın bir tornavida ile çıkartılmasına izin vermek için kapağın montaj yüzeyinde girintiler sağlanmıştır.
3. O-halkasını çıkartın ve inceleyin (öge 51).



Şekil 31 - Havşa Ayrıntısı

Tablo 5: Çubuk çapları

Model	Çubuk Çapı
0040	15
0100, 0140	20
0230, 0300	30
0670, 0940	45
2290, 3450	60

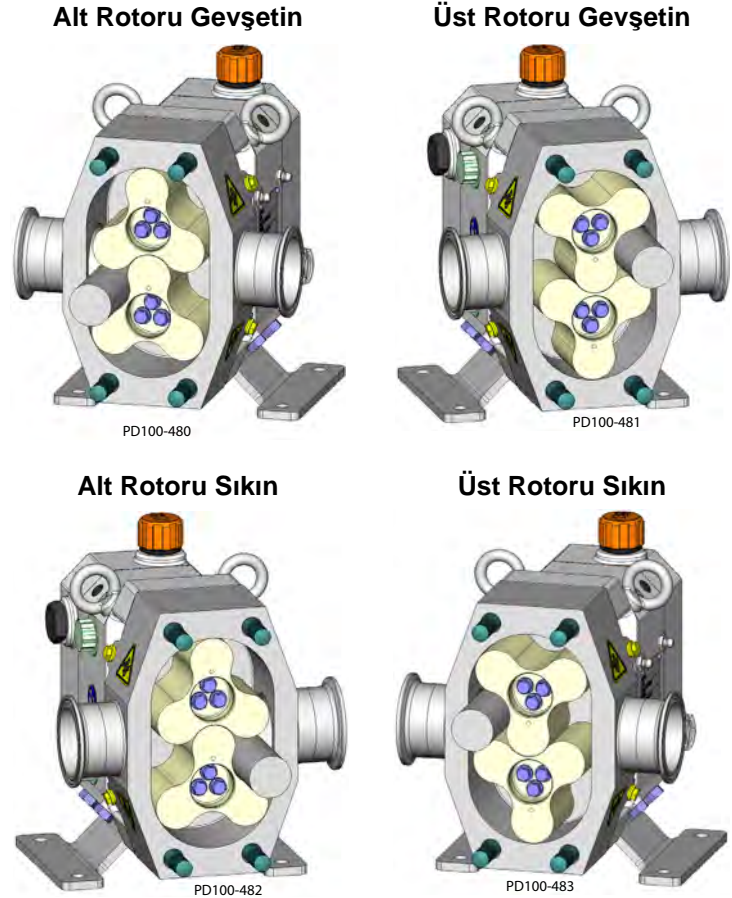
Rotorun Çıkartılması

1. Rotorlardan vida kapaklarını (Şekil 30, öge 5) çıkartın (öge 3). O-halkalarını çıkartın ve inceleyin (öge 55).
2. Rotor kulağı vidalarını çıkartın (öge 4). Rotorların, rotor kulağı vidalarını gevşetirken (ya da sıkarken) dönmesini engellemek için, "Rotor Hareketinin Engellenmesi" bölümünde (sayfa 26) verilen kuralları uygulayarak rotorların dönüşünü engelleyin.
3. Rotorları çıkartın (Şekil 30, öge 3). Eğer rotorlar elle çıkartılamıyorsa, serbest kalmaları için döner hareket kullanın. Başarısız olursanız, rotorları gevşetmek için bir çekiçle vurarak gövdeli ilerletmeye çalışın.

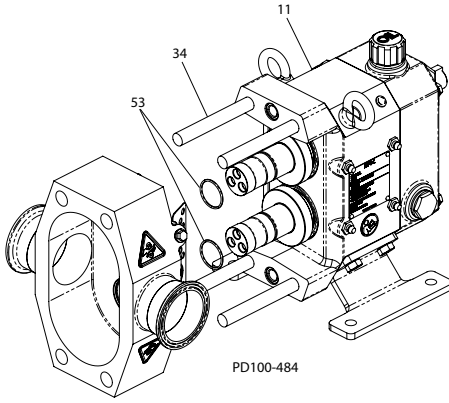
NOT: Tahrik miline takılı rotor, kulak vidası havşasında "X" ile işaretlenmiştir (bkz. Şekil 31). Uygun rotor açıklığını korumak ve pompanın zarar görmesini önlemek için işaretli rotorun her zaman tahrik miline takılması gerekmektedir.

Rotor Hareketinin Engellenmesi

1. Rotorları engellemek ve dönmelerini önlemek için bozulmayan bir malzemeden yapılmış bir çubuk kullanın. Bu amaç için plastik bir çubuk kullanılabilir. Tablo 5'te rotor engellemesi için modele göre çubuk çapları liste halinde verilmektedir. Rotoru, karşı rotora doğru değil her zaman gövdeye karşı engelleyin. Bkz. Şekil 32.



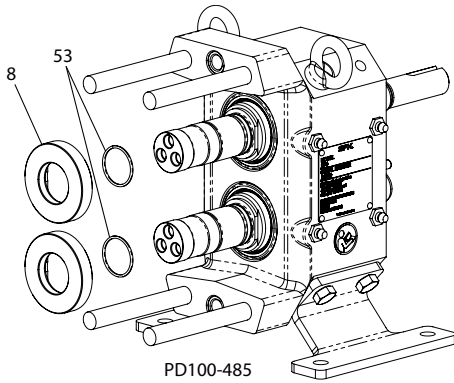
Şekil 32 - Engellemek için Çubuk Konumları



Şekil 33 - Pompa Gövdesinin Çıkarılması

Pompa Gövdesinin Çıkarılması

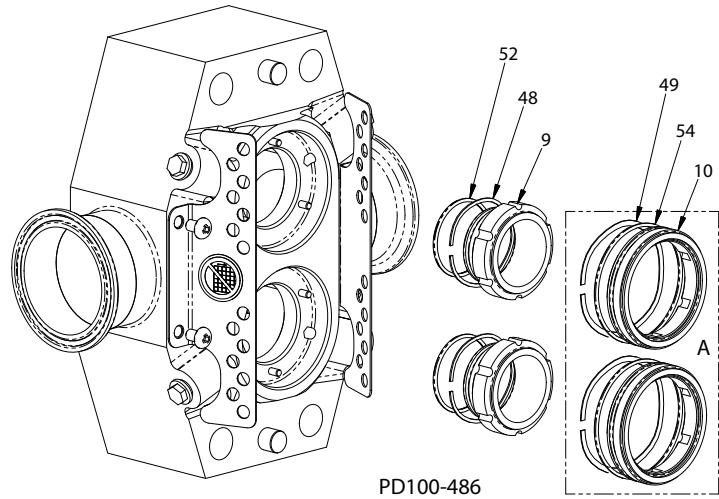
1. Bir çekiç kullanarak, tespit pimleri dışı karterinden çıkana kadar vurarak gövdeyi ileri hareket ettirin (Şekil 33, öge 11)
2. Mekanik conta bileşenlerinin zarar görmesini önlemek için gövdeyi dikkatlice saplamalardan (öge 34) kaydırarak çıkartın.
3. Contalar yukarı dönük olacak şekilde gövdeyi korumalı bir yüzey üzerine yerleştirin.
4. Rotor göbeği o-halkalarını çıkartın ve inceleyin (öge 53).



Şekil 34 - Conta Yataklarını Çıkartın

Mekanik Contanın Çıkarılması

1. Millerden conta yataklarını (Şekil 34, öge 8) çıkartın. Yatakların ya da millerin zarar görmemesine dikkat edin.
2. O-halkalarını çıkartın ve inceleyin (öge 53).



Şekil 35 - Contaları Çıkartın

3. İç contayı (Şekil 35, öge 9) ve dalgalı yayı (öge 48) çıkartın. İç contadan o-halkasını (öge 52) çıkartın ve inceleyin. Gerekli olduğu gibi değiştirin.
4. Çift mekanik contalı pompalarda (Şekil 35, grup A), dış contayı (öge 10) ve dalgalı yayı (öge 49) çıkartın. Dış contadan o-halkasını (öge 54) çıkartın ve inceleyin. Gerekli olduğu gibi değiştirin.

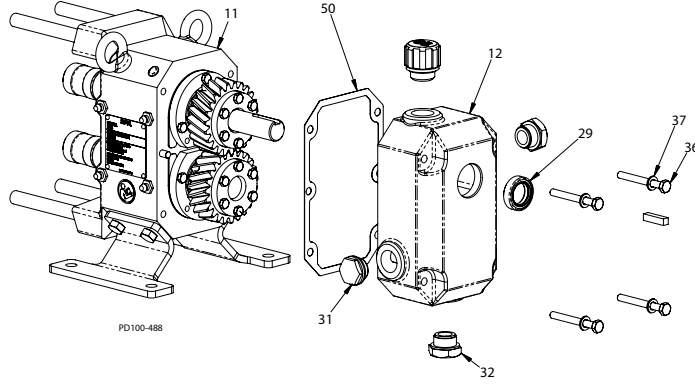
Dişli Kutusunun Sökülmesi



TEHLİKE: Ciddi yaralanmaları önlemek için tüm güç kapalı ve kilitli durumda olmadığı sürece pompayı monte etmeyin, temizlemeyin, bakımını ya da onarımını YAPMAYIN.

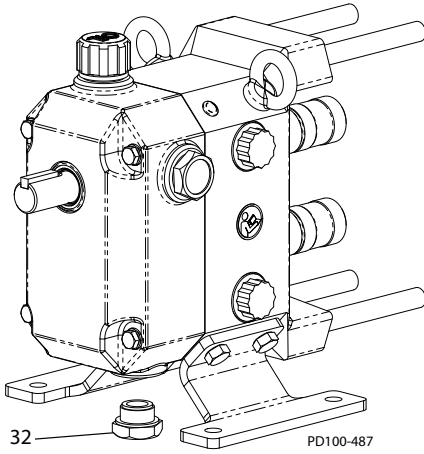


TEHLİKE: Ciddi yaralanmaları önlemek için boruları sökmeden önce pompayı kapatın ve içindeki ürünü boşaltın.



Şekil 36 - Dişli Karteri Kapağını Çıkartın

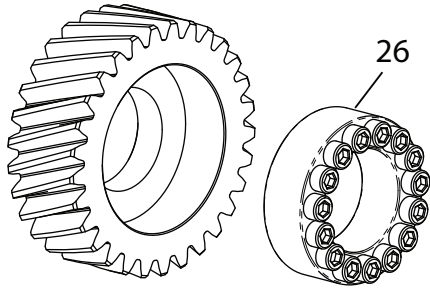
Dişli Kapağının Çıkartılması



Şekil 37 - Yağ Tahliye Tapasını Çıkartın

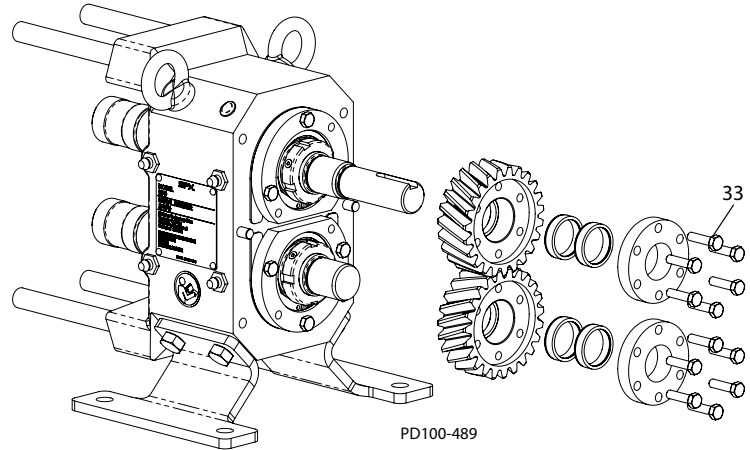
1. Alt tahliye tapasını (Şekil 37, öge 32) çıkartın ve yağı uygun bir kaba boşaltın. Kullanılmış yağı yerel gereksinimlere uygun olarak atın.
2. Giriş mili kamasını (varsa) çıkartın ve giriş milinde olabilecek çapakları ya da keskin kenarları yok edin.
3. Kapak vidalarını (Şekil 36, öge 36) ve rondelaları (öge 37) çıkartın, ardından kapağı (öge 12) çıkartın.
4. Giriş mili contasını (öge 29) şanzıman kapağından çıkartın ve atın.
5. Seviye göstergesi tapasını (öge 31) inceleyin ve bulanık ya da lekeli görünüyorsa değiştirin.
6. Contayı (Şekil 36, öge 50) çıkartın ve atın. Dişli kapağı (öge 12) ya da dişli karterinin (öge 11) temas eden yüzeylerindeki conta kalıntılarını dikkatlice kazıyın.

Dişlinin ve Milin Çıkartılması



PD100-490

Şekil 38 - Kilitleme Tertibatı



PD100-489

Şekil 39 - Dişliyi ve Kilitleme Tertibatını Çıkartın

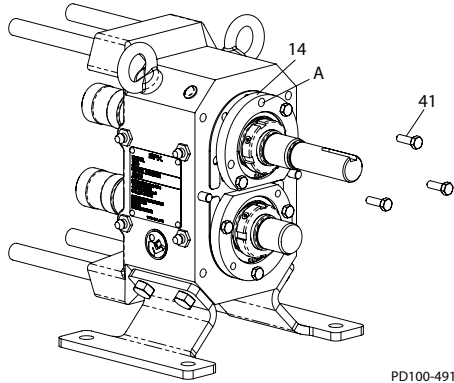
1. Dişliyi şafttan ayırmak için kilitleme tertibatındaki (Şekil 38, öge 26) kelepçe bileziği vidalarını (Şekil 39, öge 24) ya da kilitleme vidalarını gevşetin.

2. Dişliyi ve kilitleme tertibatını milden çıkartın.

3. Dış mil için 1-2. adımları tekrarlayın.

4. Yatak karteri vidalarını (Şekil 40, öge 41) çıkartın.

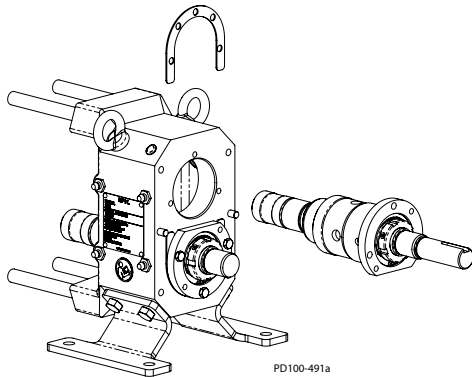
5. Yatak karterindeki (öge 14) diş açılmış deliklere (Şekil 40, öge A) 2 vida takın. Yatak karterini dişli karterinden çekmek için vidaları sıkın. (Şekil 41).



PD100-491

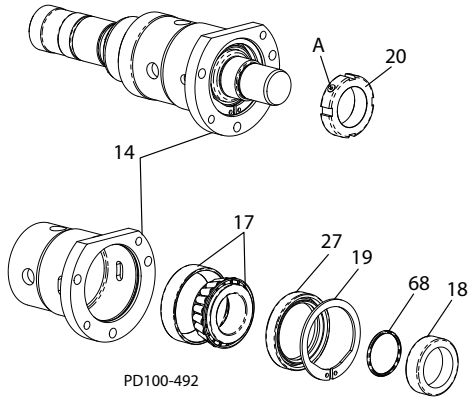
Şekil 40 - Vidaları Çıkartın

6. Dış mil için 4-5. adımları tekrarlayın.

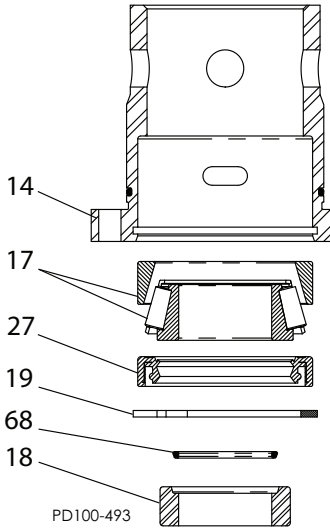


PD100-491a

Şekil 41 - Mili Çıkartın

Yatağın Çıkartılması**Şekil 42 - Yatakları Çıkartın**

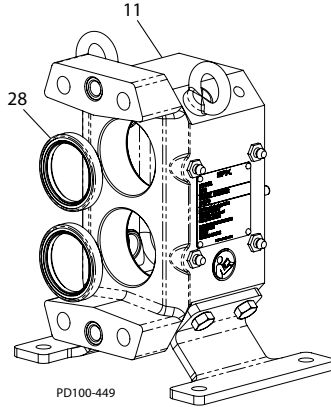
1. Yatak ayarlama somunlarındaki (öğ 20) kilitli ayar vidalarını (Şekil 42, öğ A) gevşetin ve yatay ayarlama somunlarını çıkartın.
2. Yatak karteri Şekil 43'de gösterildiği gibi desteklenirken mili iterek arka yataktan (öğ 17), yatak karterinden (öğ 14), conta kovanı o-halkasından (öğ 68) ve conta kovanından (öğ 18) ayırın.
3. Tespit halkasını (öğ 19) yatak karterinden çıkartın ve arka yatak çanağını ve arka yatak contasını (öğ 27) yatak karterinden iterek çıkartın.
4. Ön yatak konisini iterek milden çıkartın.
5. Dış mil için yukarıdaki adımları tekrarlayın.

**Şekil 43 - Mili İterek Arka Yataktan Ayırın**

Pompanın Birleştirilmesi

NOT: Önemli işlenmiş yüzeylerin zarar görmemesi için her zaman çok dikkatli olun.

NOT: Keskin kenarlar ya da çapaklar için bileşenleri kontrol edin. Gerekli gibi çıkartın.



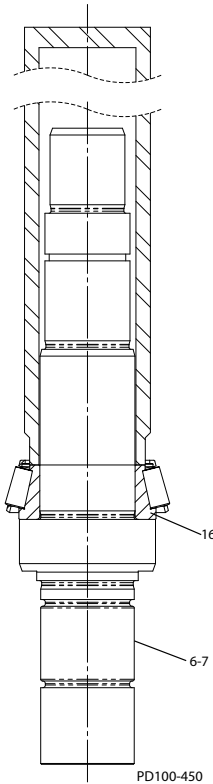
Şekil 44 - Ön Contaları Takın

Ön Contaları Takın

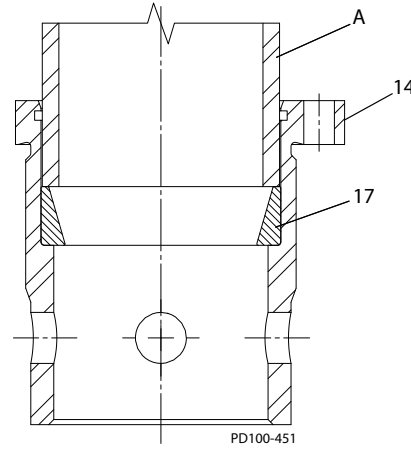
Ana dudak, dişli karterinin içine dönük olacak şekilde yeni ön yatak contalarını (Şekil 44, öge 28) dişli karterine (öge 11) takın. Contalar, dişli karterinin yüzeyiyle aynı hizada olmalıdır.

Yatağın Takılması

1. Arka yatak çanağını (Şekil 46, öge 17), bir itme aleti (öge A) kullanarak yatak karterine (öge 14) itin.



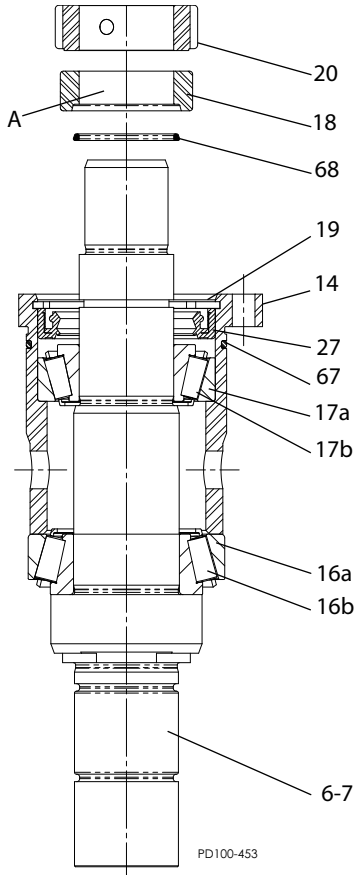
Şekil 45 - Yatak Konisini Şaftın Üzerine İtin



Şekil 46 - Arka Yatak Çanağını Bastırın

2. Yatak konisini 120°C'ye ısıtın ve milin üzerine yerleştirin.

Alternatif yöntem: Ön yatak konisini (Şekil 45, öge 16) millerin (öge 6-7) üzerine bastırın. Yatak konisi, mil omzuna doğru dik olarak oturmalıdır.

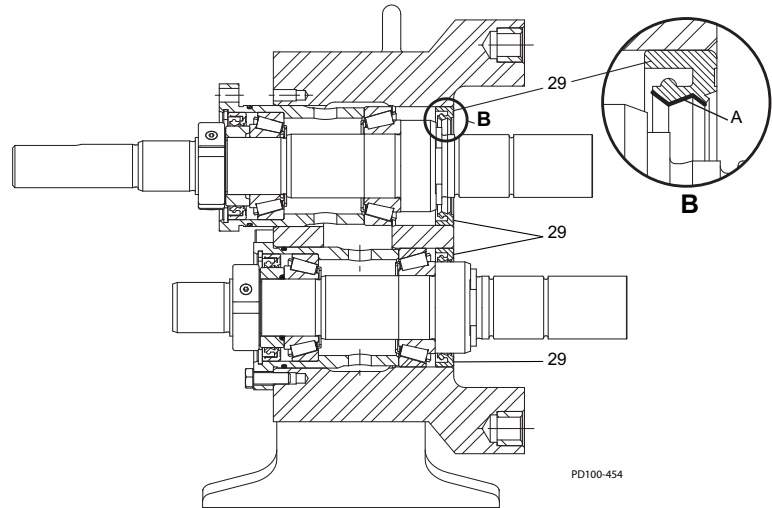


Şekil 47 - Yatağın Takılması

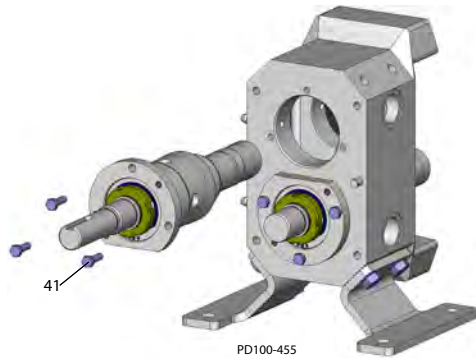
3. Ön yatak çanağını (Şekil 47, öge 16a), takılmış koniye (öge 16b) takın ve üzerine yatak karterini (öge 14) yerleştirin.
4. Arka yatak konisini (öge 17b) milin üzerine ve koninin içine bastırın.
5. Arka contayı (öge 27), ana dudak yataktan dışarı dönük olacak şekilde yatak karterine (öge 14) bastırın ve tespit halkasını takın (öge 19). Contayı gösterildiği gibi yönlendirin ve yatağa takılmadığından emin olun.
6. O-halkasını ring (öge 68) ve conta kovanını (öge 18), Şekil 47'de gösterildiği gibi mile takın. Conta kovanını, oluk yatağa dönük olacak şekilde yönlendirin.
7. Yatak ayarlama somunu (öge 20) takın ve "elle" sıkın. Bu anda kilitli ayar vidalarını sıkmayın.
8. O-halkasını (öge 67) yatak karterinin oluşuna (öge 14) takın.

Yatağın Ayarlanması

1. Bkz. Şekil 48. Ön dudak contalarının (öge 29) iç çapına (öge A) bir kat yatak gresi sürün.

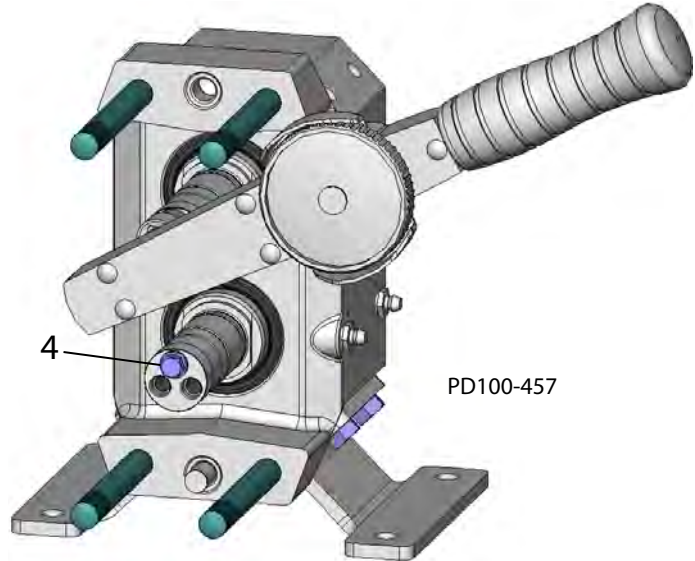


Şekil 48 - Yatak gresi uygulayın



Şekil 49 - Kapak vidalarıyla sıkın

- Şaft tertibatlarını dişli karterine takın ve kapak vidalarıyla sıkın (Şekil 49, öge 41). Montajı kolaylaştırmak için deliklere ve yatak haznelere ince bir film halinde yatak gresi sürün. Montaj sırasında dudak contalarına (Şekil 48, öge 29) zarar vermeye dikkat edin.
- Millerin her birindeki yivli deliklerin birine bir kulak vidası (Şekil 50, öge 4) takın ve bir tork anahtarıyla her mil grubunun dönme torkunu kontrol edin.

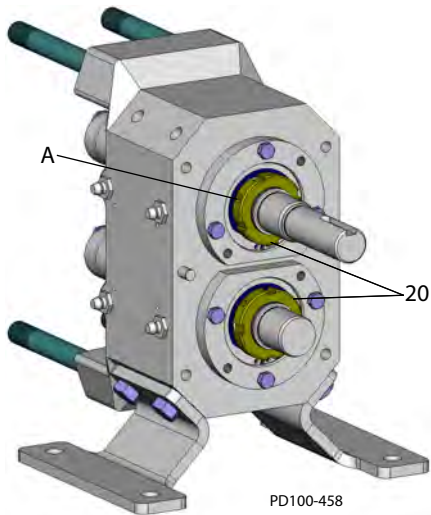


Şekil 50 - Dönme Torkunu Kontrol Etme

- Tablo 6'da gösterilen tork değerine ulaşmak için yatak kilit somununu (Şekil 51, öge 20) sıkın ya da gevşetin.

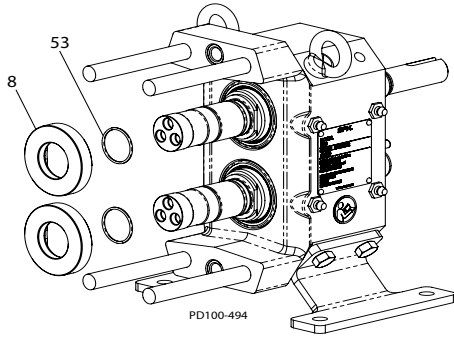
Tablo 6: Yatak Dönme Torku

Pompa	Tork
0040, 0100, 0140, 0230, 0300	1,6 - 1,8 N-m
0670, 0940	3,2 - 3,4 N-m
2290, 3450	4,5 - 4,7 N-m

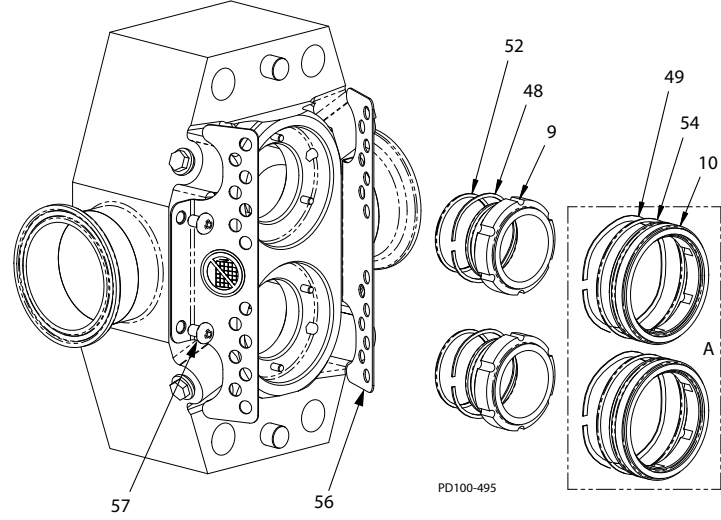


Şekil 51 - Ayar Vidalarını Sıkın

- Yatak kilit somunlarındaki (öge 20) kilitli ayar vidalarını (Şekil 51, öge A) sıkın.

Mil Contasının Takılması**Şekil 52 - Mil Contasının Takılması**

1. Yatak o-halkalarını (Şekil 52, öge 53) mildeki arka oluğa takın.
2. O-halkalara yeterli miktarda yağlayıcı sürün ve conta yataklarını (Şekil 52, öge 8) takın. Conta yataklarının yüzlerini, millerdeki yüzlerle hizalayın ve mil omzuna karşı sıkıca oturtun.

**Şekil 53 - Mil Contasının Takılması**

3. İç conta o-halkasını (Şekil 53, öge 52) iç conta oluğuna takın ve dalgalı yayı (öge 48), iç conta gövdesine (öge 9) takın.
4. O-halkalara uygun miktarda yağ sürün ve contayı, o-halkasını ve dalgalı yayı gövdeye takın. Contadaki yuvaları, gövdedeki pimlerle hizalayın. İkinci conta için tekrarlayın.
5. Korumaları (Şekil 53, öge 56) yuvarlak başlı vidalarla (öge 57) gövdeye takın.
6. Çift contalı pompalar için (Şekil 53, grup A):

O-halkasını (Şekil 53, öge 54) dış contadaki oluğa (öge 10) takın.

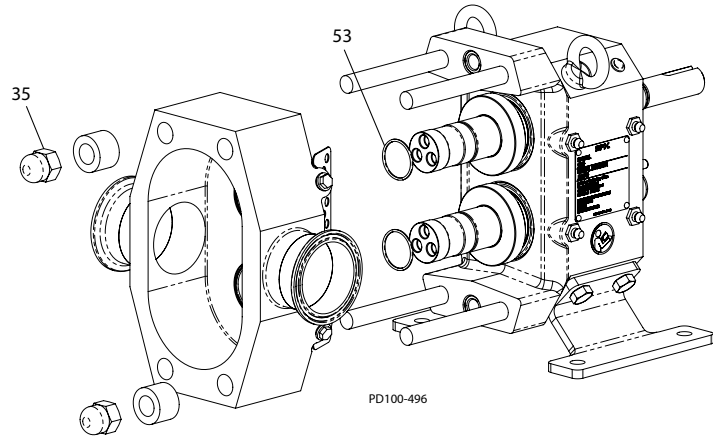
Dalgalı yayı (öge 49) deliğe yerleştirin ve o-halkasına uygun miktarda yağ sürün ve contayı gövdeye takın. İkinci conta için tekrarlayın.

Mekanik conta kuralları/notlar

1. Mekanik contaların üst üste binen yüzeyleri mükemmel düzlükte ve pürüzsüzlüktedir. Bu parçaları kullanırken, hasarları ve conta performansının düşmesini önlemek için çok dikkatli olun.
2. Montaj sırasında conta yüzeylerine dokunmak imkansız olsa da ellerinizin temiz olmasına ve üst üste binen yüzeylerle mümkün olduğunca az temas etmeye dikkat edin.
3. Conta yüzeylerinin kirlenmesini önlemek için çalışma alanını temiz tutun.
4. Parçaların birleştirilmesini kolaylaştırmak, o-halkası hasarını önlemek için düzgün sızdırmazlık işlevi sağlamak için o-halkasının yağlanması önemlidir. Yağın zehirli olmaması ve o-halkası malzemesi ile uyumlu olması gerekmektedir.
5. Başka hiçbir yağlayıcı olmadığına, o-halkaların takılmasında kayganlaştırıcı olarak temiz su kullanılabilir.
6. Conta yatakları, mil omzuna dik olarak oturmalıdır.
7. İç ve dış contalar, kendi deliklerine yapışmamalıdır. Dalgalı yaylar elle itildiğinde, contaları başlangıç konumuna geri getirebilmelidir.

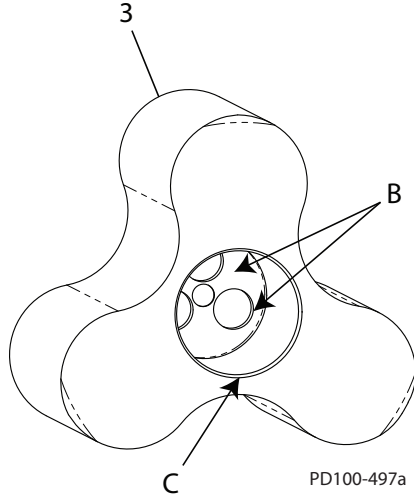
Gövdenin Takılması**Tablo 7: Kapak Ara Parçası Boyutları**

Pompa	i.Ç. (mm)	D.Ç. (mm)	Uzunluk (mm)
0040 0100 0140 0230 0300	14	25	18
0670 0940	18	25	18
2290 3450	21	30	30

**Şekil 54 - Gövdenin Takılması**

1. Rotor göbeği contası o-halkalarını (Şekil 54, öge 53) her bir mildeki oluğa takın.
2. Contaları takılı gövdeyi, saplamaların üzerine geçirin ve dişli karterine sıkıca oturtun. Contaların zarar görmemesi için dikkatli olun.
3. İki ara parçasını ve gömme başlı somunları (öge 35) kullanarak gövdeyi dişli karterine sabitleyin. Ara parçaları için gerekli nominal boyutlar için Tablo 7'ye bakın.

NOT: Rotorların üzerindeki vida delikleri, millerin üzerindeki vida delikleriyle yalnızca tek yönde eşleşecek şekilde tasarlanmıştır. Birleştirilmesine yardımcı olmak için her rotorun üzerinde ve milin ucunda referans işaretleri bulunmaktadır.



Şekil 55 - Rotor Ayrıntısı

Rotorun Konumlandırılması

Rotor açıklıkları ve senkronizasyonu, açıklıkların korunması ve pompa hasarının önlenmesi için her rotorun her zaman belirli bir mile takılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle tahrik mili rotoru, kulak vidası havşasında "X" ile işaretlenmiştir. İşaretli roturun her zaman tahrik miline takılması gerekmektedir.

Rotor Takılması

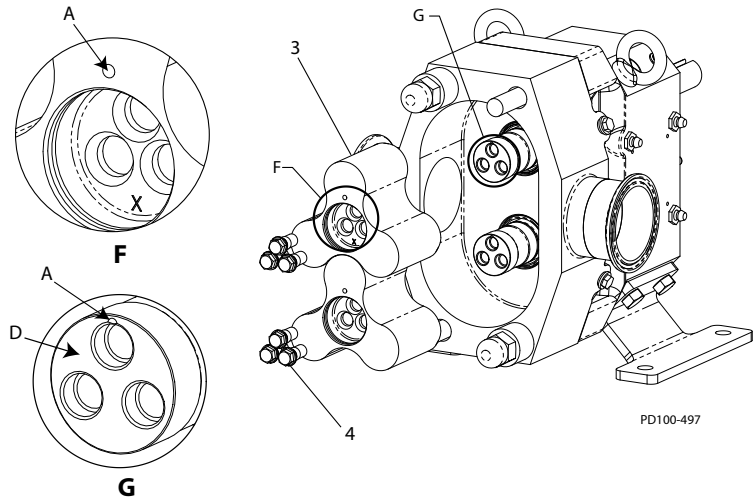
1. Rotorların mil deliği (Şekil 55, öge 3) temiz olmalı ve çapak ya da kir içermemelidir (Şekil 55, öge B). Dış pah (öge C), o-halkaların zarar görmemesi için çapak içermemelidir.
2. Milin yüzünde, çıkıntılı kenar ya da çapak olmamalıdır (bkz. Şekil 56, Ayrıntı G, öge D).
3. **Rotorların tekrar kullanılması:** O-halkalara uygun miktarda yağ sürün ve rotorun konumlandırılması için millerin üzerindeki hizalama referans işaretlerini dikkat ederek işaretli rotoru tahrik miline, işaretsiz rotoru kısa mile takın. (Şekil 56'da A ögesine bakın, Ayrıntı F ve G.)

Yeni rotorların takılması: O-halkalara uygun miktarda yağ sürün ve rotorun konumlandırılması için millerin üzerindeki hizalama referans işaretlerini dikkat ederek rotorları millere takın. (Şekil 56'da A ögesine bakın, Ayrıntı F ve G.) Havşanın yüzüne, hizalama referans işaretinin karşısına yaklaşık 3 mm yükseklikte bir "X" damgalayın. Bkz. Şekil 56, Ayrıntı F; ayrıca daha büyük görünüm için bkz. Şekil 31 sayfa 26.

4. Her rotordaki referans işarete en yakın deliğe bir kulak vidası (Şekil 56, öge 4) takın.
5. Kalan vidaları takın ve tüm vidaları Tablo 8'de verilen değerlere göre torkla sıkın.

Tablo 8: Kulak Vidası Torku

Pompa	Altıgen	Tork
0040 0100 0140 0230 0300	9 mm	24 N-m
0670 0940	13 mm	70 N-m
2290 3450	18 mm	160 N-m



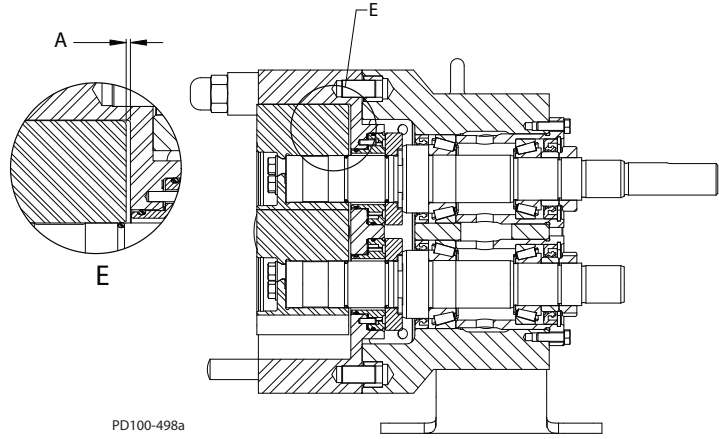
Şekil 56 - Rotor Takılması

Rotor Açıklığının Ayarlanması

Tablo 9: Arka Yüz ve Ön Yüz Açıklığı

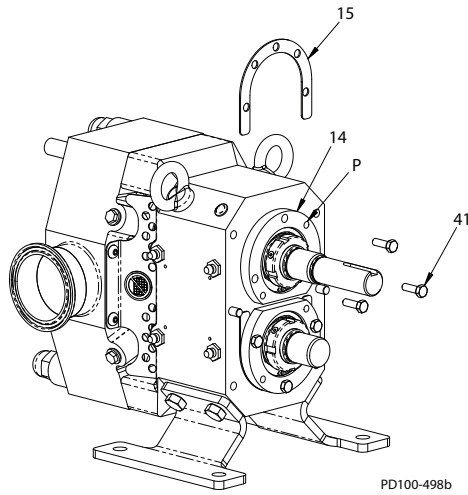
Pompa Modeli	Açıklık Hedefi	Kabul Edilebilir Aralık	
		Arka yüz	Ön Yüz
0040 0100 0140	0,100	0,125 0,100	0,210 0,105
0230	0,125	0,150 0,125	0,215 0,110
0300	0,125	0,150 0,125	0,265 0,160
0670	0,150	0,175 0,150	0,320 0,215
0940	0,150	0,175 0,150	0,340 0,235
2290 3450	0,200	0,225 0,200	0,450 0,345

1. Rotor ve gövde arasındaki açıklığı Şekil 57'de Ayrıntı E, öge A'da gösterildiği gibi ölçün. Bu sayıyı kaydedin.

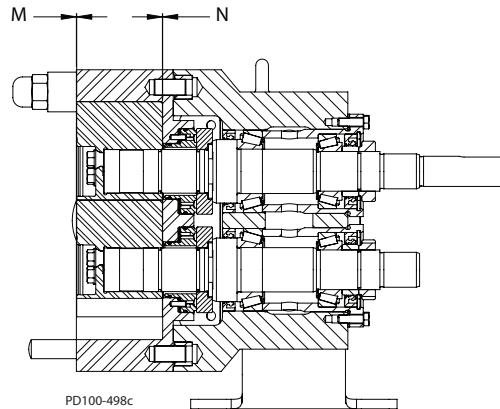


Şekil 57 - Rotor ile Gövde Arası Açıklık

2. Bkz. Tablo 9. Açıklık ölçümünden, ilgili model için verilen "Açıklık Hedefi"ni çıkartın. Kalan sonuç, yatak karteri flanşının arkasına takılması gereken toplam şim kalınlığını göstermektedir.
3. Hesaplanan miktara en yakın kalınlığa ulaşmak için farklı şimleri birlikte kullanın (Şekil 58, öge 15). Hesaplanan miktarı aşmayın.
4. Yatak karteri vidalarını (Şekil 58, öge 41) çıkartın, 3. Adımda seçilen şimleri takın ve vidaları tekrar takın. Şimlere açıklık sağlamak için yumuşak bir çekiçle vurarak ya da yatak karteri flanşının (öge 14) kaldırma deliklerine (öge P) iki vida takarak mili arkaya hareket ettirin.
5. Ortaya çıkan arka yüz ve ön yüz açıklıklarını kontrol edin (Şekil 59'da M ve N ölçeleri). Şimleri gerektiği gibi ayarlayın.



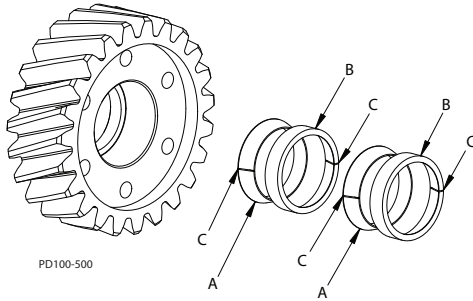
Şekil 58 - Şimleri Takın



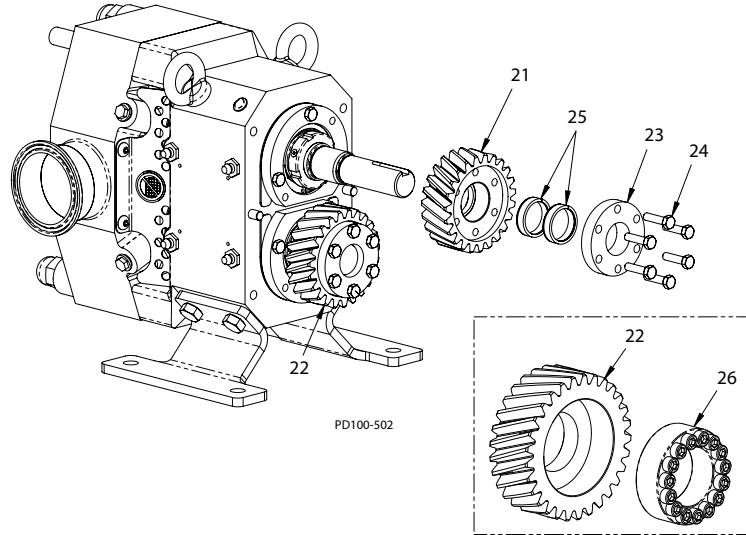
Şekil 59 - Açıklığı Ölçün

6. Dış mil için 1-5. adımları tekrarlayın.

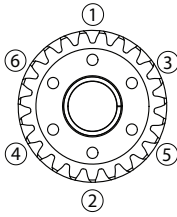
Dişlinin Takılması ve Rotorun Senkronizasyonu



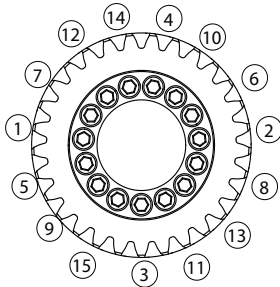
Şekil 60 - Kilitleme Ögesi Tertibatı



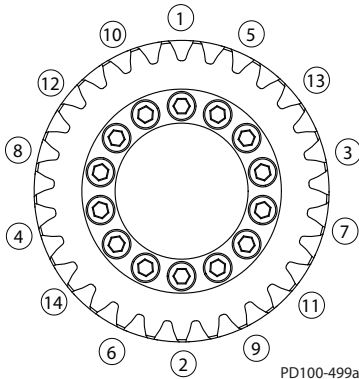
Şekil 61 - Dişlinin Takılması



0040-0300



0670-0940



2290-3450

Şekil 62 - Vida Sıkma Düzenleri

- Vidaların, kilitleme elemanlarının, dişlilerin ve millerin tüm temas yüzeyleri, temiz olmalı hafif bir yağla biraz yağlanmalıdır. Molibdenum disülfid (MoS2) içeren yağlar kullanmayın.
- Dişliyi (Şekil 61, öge 22) ve kilitleme bileşenlerini grup dişli miline takın.
 - 0100 - 0300 modelleri için bu, kilitleme elemanlarını (Şekil 61, öge 25), kelepçe bileziğini (öge 23) ve vidaları (öge 24) göstermektedir.
 - 0670 - 3450 modelleri için bu kilitleme tertibatını (Şekil 61, öge 26 (iç grup)) göstermektedir.
- Şekil 60'da ayrıntılı olarak verilen kilitleme elemanları (Şekil 61, öge 25, bir yarık iç bilezikten ve yarık dış bilezikten oluşmaktadır. Düzgün çalışması için elemanları şu sırada takılması gerekmektedir: iç bilezik (A), dış bilezik (B), iç bilezik (A), dış bilezik (B); bileziklerdeki yarıklar (öge C) Şekil 60'da gösterildiği gibi 180° şaşırtmalı şekilde yerleştirilmiştir.
- Vidaları elle eşit biçimde sıkın.
- Çapsal olarak zıt bir sırayı takip ederek vidaları Tablo 10 sayfa 39, "Adım 1" için gösterilen değere sıkın. Kelepçe yükünün eşit uygulanmasını sağlamak için hiçbir vidayı bir seferde 1/4 turdan fazla sıkmayın. Önerilen desenler Şekil 62'de, model numarasına göre listelenmiş halde verilmektedir.
4. adımda verilen aynı sırayı takip ederek vidaları Tablo 10 sayfa 39'da "Son" başlığı altında verilen değerlere sıkın.

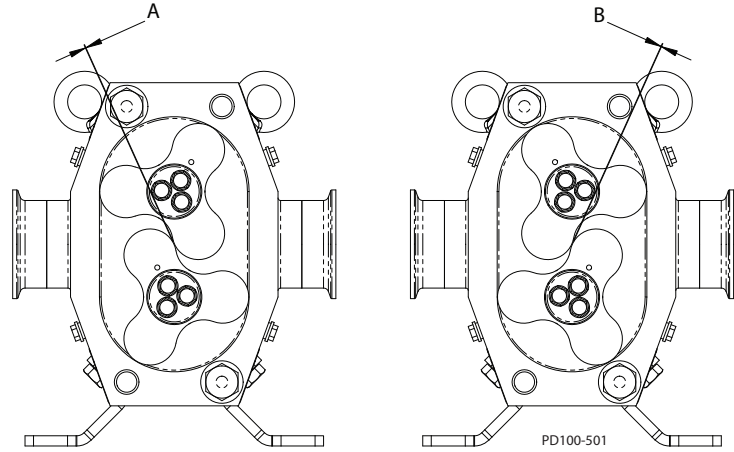
Tablo 10: Vida Torku

Pompa Modeli	Vida Torku	
	1. Adım	Son
0040 0100 0140 0230 0300	3 N-m	6 N-m
0670 0940	5 N-m	10 N-m
2290 3450	13 N-m	25 N-m

Tablo 11: Rotor Açıklığı

Pompa Modeli	Açıklık A ve B	
	Maks.	Min.
0040	0,30	0,18
0100 0140	0,33	0,21
0230 0300	0,45	0,25
0670 0940	0,59	0,35
2290 3450	0,71	0,51

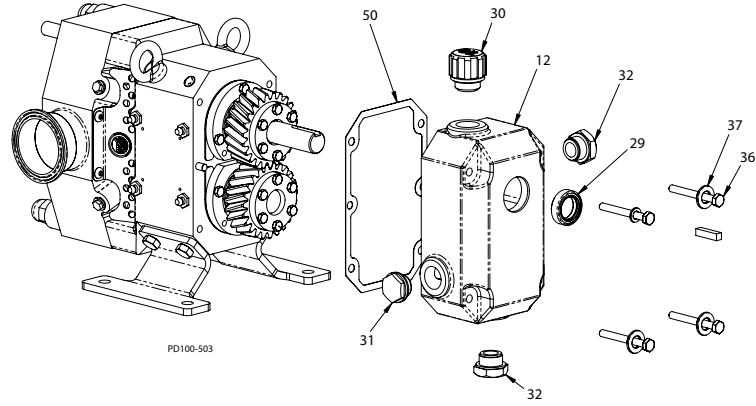
- Belirtilen tork değerine ulaşıldığından emin olmak için her vidayı tek tek tekrar kontrol edin. Uygulanan torkla hiçbir vida kıpırdamadığında işlem tamamlanmıştır.
- Dişliyi (Şekil 61, öge 21) ve kilitleme bileşenlerini tahrik miline takın.
- Kilitleme bileşenleri, mili kavramaya başlayana kadar vidaları eşit biçimde elle sıkın.
- Şekil 63'de gösterilen konumlarda rotor-rotor arası açıklığı kontrol edin.



Şekil 63 - Rotor Açıklığı

- Şekil 63'te gösterilen "A" ve "B" açıklık boyutları, her konumda Tablo 11'de verilen aralıklar içinde olmalıdır. Tahrik milindeki dişli konumunu gerektiği gibi ayarlayın.
- Çapsal olarak zıt bir sırayı takip ederek vidaları Tablo 10, "Adım 1"de gösterilen değere sıkın. Kelepçe yükünün eşit uygulanmasını sağlamak için hiçbir vidayı bir seferde 1/4 turdan fazla sıkmayın.
4. adımda verilen aynı sırayı takip ederek vidaları Tablo 10'da "Son" başlığı altında verilen değerlere sıkın.
- Belirtilen tork değerine ulaşıldığından emin olmak için her vidayı tek tek tekrar kontrol edin. Uygulanan torkla hiçbir vida kıpırdamadığında işlem tamamlanmıştır.

Dişli Kapağının Takılması



Şekil 64 - Dişli Kapağının Takılması

Tablo 12: Yağı Hacmi

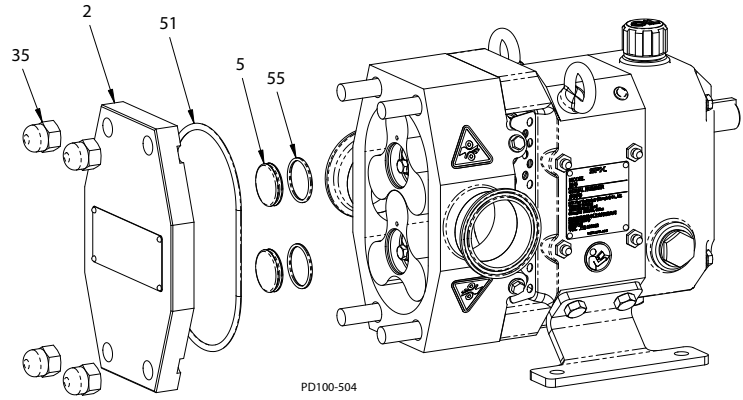
Pompa Modeli	Yağı Hacmi (ml)	
	Yatay Delikler	Dikey Delikler
0040 0100 0140 0230 0300	100	170
0670 0940	325	490
2290 3450	625	1125

1. Giriş mili contasını (Şekil 64, öge 29) şanzıman kapağı deliğine itin (öge 12).
2. Contayı (öge 50), dişli karterindeki saplama pimleri üzerine yerleştirin.
3. Contanın iç çapını, yatak gresi ile yağlayın ve dişli kapağını takın. Kapağı takarken dudak contasının zarar görmemesi için dikkatli olun.
4. Kapak vidalarını (öge 36) ve rondelaları (öge 37) takın ve eşit biçimde sıkın.
5. Yağ tapalarını (öge 32) ve seviye gösterge tapasını (öge 31) pompa montaj konumuna göre uygun yerlere takın.
6. Yağ doldurun ve havalandırma tapasını takın (öge 30). Tablo 12'de, pompa boyutuna ve montaj konumuna göre yağ kapasitesi verilmektedir. Yağ seviyesi, seviye göstergesinin ortasına ulaşmalıdır.
7. Yatakları gresleyin. İlk doldurma için gereken yaklaşık gres hacmi için Tablo 13'e bakın. Serviste bir pompayı tekrar greslemek için bkz. Tablo 3sayfa 22.

Tablo 13: Gres Hacmi

Pompa Modeli	Gres Hacmi (ml)	
	Ön Yatak	Arka Yatak
0040 0100 0140 0230 0300	8,7	8,2
0670 0940	16,6	17,1
2290 3450	43,2	39,6

Kapağın Takılması



Şekil 65 - Kapağın Takılması

1. O-halkasını (Şekil 65, öge 55), vida kapağındaki oluğa (öge 5) takın ve rotor deliğine yerleştirin. O-halkası, rotor deliğindeki oluğa oturur.
2. Kapak o-halkasını (öge 51) kapak üzerindeki oluğa takın.
3. Pompa gövdesini sağlamlaştırmak için kullanılan gömme başlı somunları ve ara parçalarını çıkartın.
4. Kapağı (öge 2) saplamaların üzerine takın ve gömme başlı vidalarla (öge 35) takın. Pompa, takılmadan ya da sürüklenmeden kolayca elle dönmelidir.
5. Tüm etiketlerin yerinde ve okunaklı olduğunu kontrol edin. Bkz. "Yedek Etiketler" sayfa 7.

Tork Referansı

Tablo 14: Somun ve Vida Tork Referansı

Model	Rotor Kulak Vidası		Kapak Somunu		Yatak Somunu Kilitleme Vidası		Dişli Kilitleme Tertibatı	
	Altı-gen	Tork	Altı-gen	Tork	Altı-gen	Tork	Altı-gen	Tork
0040 0100 0140 0230 0300	9 mm	24 N-m 17 lb-ft	19 mm	71 N-m 52 lb-ft	2, mm	4 N-m 35 lb-in	8 mm	6 N-m
0670 0940	13 mm	70 N-m 52 lb-ft	24 mm	172 N-m 127 lb-ft	3 mm	8 N-m 70 lb-in	5 mm	10 N-m
2290 3450	18 mm	160 N-m 118 lb-ft	30 mm	347 N-m 256 lb-ft	3 mm	8 N-m 70 lb-in	6 mm	25 N-m

Sorun giderme

SORUN	OLASI NEDEN	ÖNERİLEN İŞLEM
Akış yok, pompa rotorları dönmüyor.	Tahrik motoru dönmüyor.	Sıfırlamaları, sigortaları ve devre kesicileri kontrol edin.
	Kamalar kesilmiş ya da yok.	Değiştirin.
	Tahrik kayışları, güç aktarma bileşenleri kayıyor ya da kırık.	Değiştirin ya da ayarlayın.
	Pompa mili, kamaları ya da dişlileri kesilmiş.	İnceleyin: ve gerekiyorsa parçaları değiştirin.
Akış yok, pompa rotorları dönüyor.	Rotorlar ters yönde dönüyor.	Motor dönüş yönünü değiştirmek için motor bağlantısını kontrol edin.
	Tahliye valfi düzgün ayarlanmamış ya da yabancı bir madde nedeniyle açık duruyor.	Valfi ayarlayın ya da temizleyin.
Akış yok, pompanın havası alınmıyor.	Giriş hattında valf kapalı.	Valfi açın.
	Giriş hattı tıkalı ya da engelleniyor.	Hattı temizleyin, filtreleri temizleyin, vs.
	Kötü contalar ya da boru bağlantıları nedeniyle hava sızıyor.	Contaları değiştirin; hatları sızıntıya karşı kontrol edin (havayla, basınçla ya da sıvı doldurup havayla basınçlandırma ile yapılabilir).
	Pompa hızı çok düşük.	Pompa hızını yükseltin.
	Kapalı durumlarda sistemden sıvı boşalıyor ya da sifonlanıyor.	Ayak valfi ya da çek valfler kullanın. Çalıştırmadan önce giriş hatlarının pompalanacak malzeme ile doldurulması, sistemde malzeme olmaması nedeniyle ilk çalışma hava alma sorunlarını ortadan kaldıracaktır.
	"Gaz haline gelen" ya da buharlaşan ya da kapalı durumlarda solüsyondan gaz çıkmasına izin veren sıvılardan kaynaklanan "Hava" kilidi.	Pompadan ya da pompaya yakın hatlardan elle ya da otomatik hava tahliyesi sistemi takın ve kullanın.
	Ekstra açıklığa sahip rotorlar, aşınmış pompa.	Pompa hızını artırın, hava almayı geliştirmek için ayak valfi kullanın.
	Mevcut net giriş basıncı çok düşük.	Mevcut Net Giriş Basıncını ve Gereken Net Giriş Basıncını kontrol edin. Giriş sistemini gerektiği gibi değiştirin.
	"Vakım" girişli sistemlerde: İlk çalışma sırasında atmosferik "geri üfleme" pompanın akışı başlatmak için gereken basınç farkını oluşturmasını engeller.	Deşarj hattına çek valf takın.

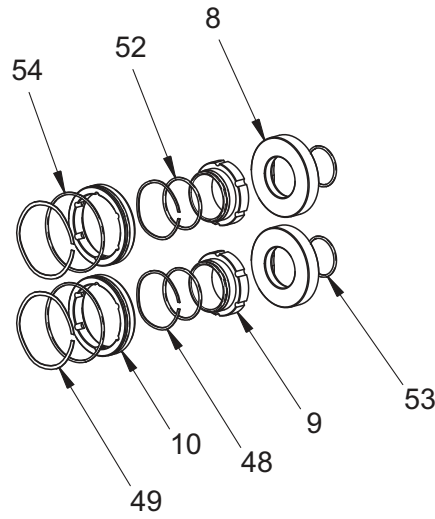
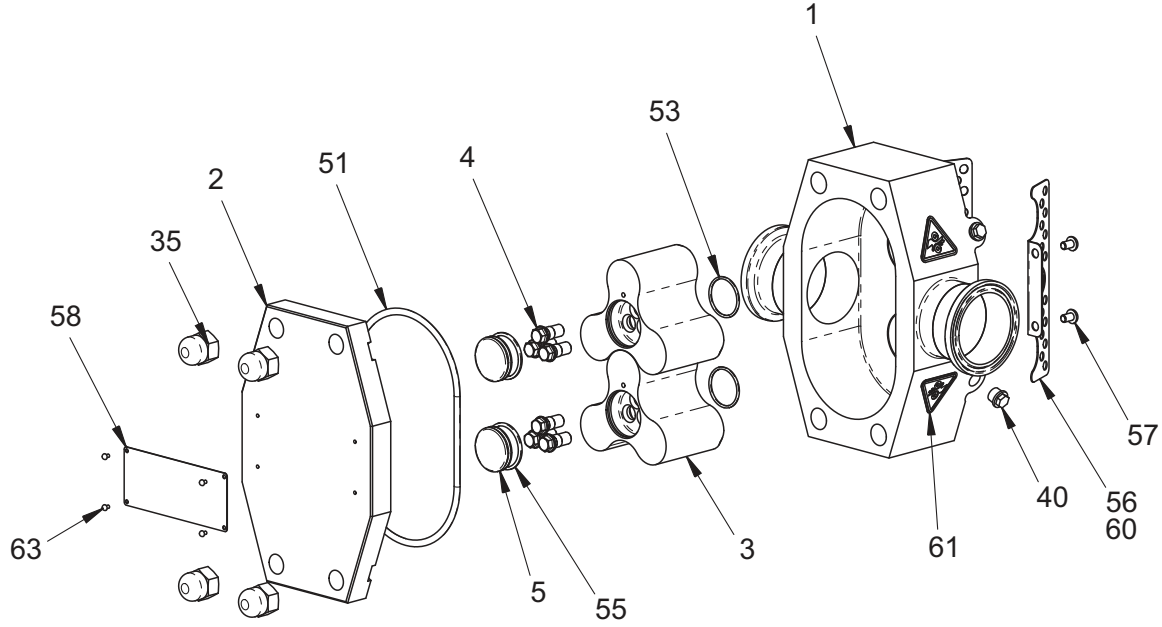
SORUN	OLASI NEDEN	ÖNERİLEN İŞLEM
Yetersiz akış.	Hız, istenen akışı elde etmek için çok düşük.	Akış-hız eğrisine bakın (müşteri hizmetlerinden alınabilir) ve gerektiği gibi ayarlayın.
	Kötü contalar, keçeler ya da boru bağlantıları hava sızıntısı.	Contaları değiştirin, giriş bağlantı parçalarını kontrol edin.
Sıvı buharlaşması (“aç” pompa girişi).	Süzgeçler, ayak valfleri, giriş bağlantı parçaları ya da hatlar tıkanmış.	Hatları açın. Sorun devam ederse giriş sisteminin değiştirilmesi gerekebilir.
	Giriş hattı boyutu çok küçük, giriş hattı çok uzun. Çok fazla bağlantı parçası ya da valf. Ayak valfi, süzgeçler çok küçük.	Giriş hattı boyutunu büyütün. Uzunluğu azaltın, yön ve boyut değişikliklerini en aza indirin, bağlantı parçası sayısını en aza indirin.
	MNGB - Pompadaki Mevcut Net Giriş Basıncı çok düşük.	Net Giriş Basıncını (NIPA) artırmak için kaynak depodaki sıvı seviyesini yükseltin. Kaynak tankı yükselterek ya da basınçlandırarak Mevcut Net Giriş Basıncını artırın. Daha düşük Gerekli Net Giriş Basıncına sahip daha büyük boyutlu bir pompa seçin (“aç” pompa girişi).
	Sıvı viskozitesi beklenenden daha büyük.	Pompa hızını azaltın ve daha düşük akış kabul edin ya da hat kayıplarını en aza indirmek için sistemi değiştirin. Viskoziteyi azaltmak için ürünün sıcaklığını artırın.
	Sıvı sıcaklığı beklenenden daha yüksek (buhar basıncı yüksek).	Sıcaklığı azaltın, hızını azaltın ve daha düşük akış kabul edin ya da Mevcut Net Giriş Basıncını artırmak için sistemi değiştirin.
Yetersiz akış. Akış başka bir yere atılıyor.	Akış bir kol hatta, açık valfe vs. yönlendiriliyor.	Sistemi ve kontrolleri inceleyin.
	Tahliye valfi ayarlanmamış ya da sıkışmış.	Valfi temizleyin ya da ayarlayın.
Yetersiz akış. Fazla kayma.	Sıcak (HC) ya da “soğuk” sıvıda ekstra açıklıklı rotorlar, ve/veya düşük viskoziteli sıvı.	Standart açıklıklı rotorlarla değiştirin.
	Aşınmış pompa.	Pompa hızını yükseltin (limitler içinde). Rotorları değiştirin, pompanın revize edilmesini sağlayın.
	Yüksek basınç.	Sistem ayarlarını yaparak ya da donanımı ayarlayarak basıncı düşürün.

SORUN	OLASI NEDEN	ÖNERİLEN İŞLEM
Sıvının neden olduğu gürültülü çalışma.	Yüksek sıvı viskozitesi nedeniyle kavitasyon. Yüksek buhar basınçlı sıvı. Yüksek sıcaklık.	Pompayı yavaşlatın, sıcaklığı azaltın, sistem ayarını değiştirin.
	Mevcut Net Giriş Basıncının Gereken Net Giriş Basıncından az olması nedeniyle kavitasyon.	Mevcut Net Giriş Basıncını (MNGB) artırın ya da Gereken Net Giriş Basıncını (GNGB) azaltın. Gerekliyorsa müşteri hizmetleriyle görüşün.
	Borularda sızıntının neden olduğu sıvı içinde hava ya da gaz.	Sistemi kontrol edin ve sızıntıları gidirin.
	Çözünen gaz ya da doğal olarak havalandırılan ürünlerin neden olduğu, sıvı içinde hava ya da gaz.	Deşarj basıncını en aza indirin (ayrıca bkz. Kavitasyon).
Mekanik sorunların neden olduğu gürültülü çalışma.	Pompanın düzgün olmayan şekilde birleştirilmesi nedeniyle rotor ile gövdenin temas etmesi.	Açıklıkları kontrol edin ve şimlerini ayarlayın.
	Boruların düzgün olmayan şekilde takılması dolayısıyla pompanın sapması nedeniyle rotor ile gövdenin temas etmesi.	Boru gerilimini ve gövdede sapmayı önlemek için boruların takılışını değiştirin.
	Gereken basınçlar, pompanın tasarlanan değerlerinden yüksek.	Gereke deşarj basıncını azaltın.
	Aşınmış yatakların neden olduğu rotor ile gövde teması.	Yeni yataklarla tekrar kurun ve düzenli olarak yağlayın.
	Gevşek ya da zamanlaması düzgün olmayan dişlilerin neden olduğu Rotor-Rotor teması.	Bu durum, bileşenlerde ciddi hasara neden olur - yeni parçalarla tekrar oluşturun.
	Kesilmiş kamaların neden olduğu rotor-rotor teması.	Bu durum, bileşenlerde ciddi hasara neden olur - yeni parçalarla tekrar oluşturun.
	Aşınmış dişli kamaların neden olduğu rotor-rotor teması.	Bu durum, bileşenlerde ciddi hasara neden olur - yeni parçalarla tekrar oluşturun.
	Dişli grupları, zincirler, bağlamalar, yatakların neden olduğu tahrik gürültüsü.	Tahrik parçalarını onarın ya da değiştirin. Yataklarda hasar olup olmadığını kontrol edin ve gerektiği gibi değiştirin.

SORUN	OLASI NEDEN	ÖNERİLEN İŞLEM
Pompa aşırı güç gerektiriyor (fazla ısıyor, stop ediyor, yüksek akım çekiyor, devre kesici atıyor).	Beklenenden fazla viskozite kayıpları.	Pompanın tasarlanan değerleri içindeyse, tahrik boyutunu büyütün.
	Beklenenden yüksek basınçlar.	Pompa hızını düşürün. Hattı boyutunu büyütün.
	Sıvı, soğuk ve beklenenden daha yüksek viskozitede.	Sıvıyı ısıtın, hatları yalıtın ya da hatları ısıtın. Hattı boyutunu büyütün.
	Pompa kapalıyken sıvı hatta ve pompada sertleşiyor.	Hatları yalıtın ya da hatları ısıtın. "Yumuşak çalıştırmalı" bir tahrik takın. Bir devridaim baypas sistemi takın. Sistemi, sertleşmeyen bir sıvıyla yıkayın.
	Pompa yüzeylerinde sıvı birikiyor.	Pompayı, daha fazla çalışma açıklığına sahip bir pompa ile değiştirin.
Kısa pompa hizmet ömrü.	Aşındırıcı maddeleri pompalama.	Düşük hızlarda büyük pompalar.
	Hızlar ve basınçlar, tasarlanan değerlerden yüksek.	Sistemde değişiklikler yaparak hızları ve basınçları azaltın. Pompayı, daha yüksek basınç değerli daha büyük bir modelle değiştirin.
	Yağlanmama nedeniyle aşınmış yataklar ve dişliler.	Yatakları ve dişlileri kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin. Yağlama programını yağlamalar arasındaki süreyi kısaltacak şekilde ayarlayın.
	Tahrik ve pompanın yanlış hizalanması. (Aşırı asılı yük ya da iyi hizalanmamış bağlamalar).	Boru ve tahriğin hizalanmasını kontrol edin. Gerektiği gibi ayarlayın.

Parça Listeleri

Model 0040-0300 Pompa Parçaları



PD100-505

Model 0040 - 0300 Pompa Parçaları

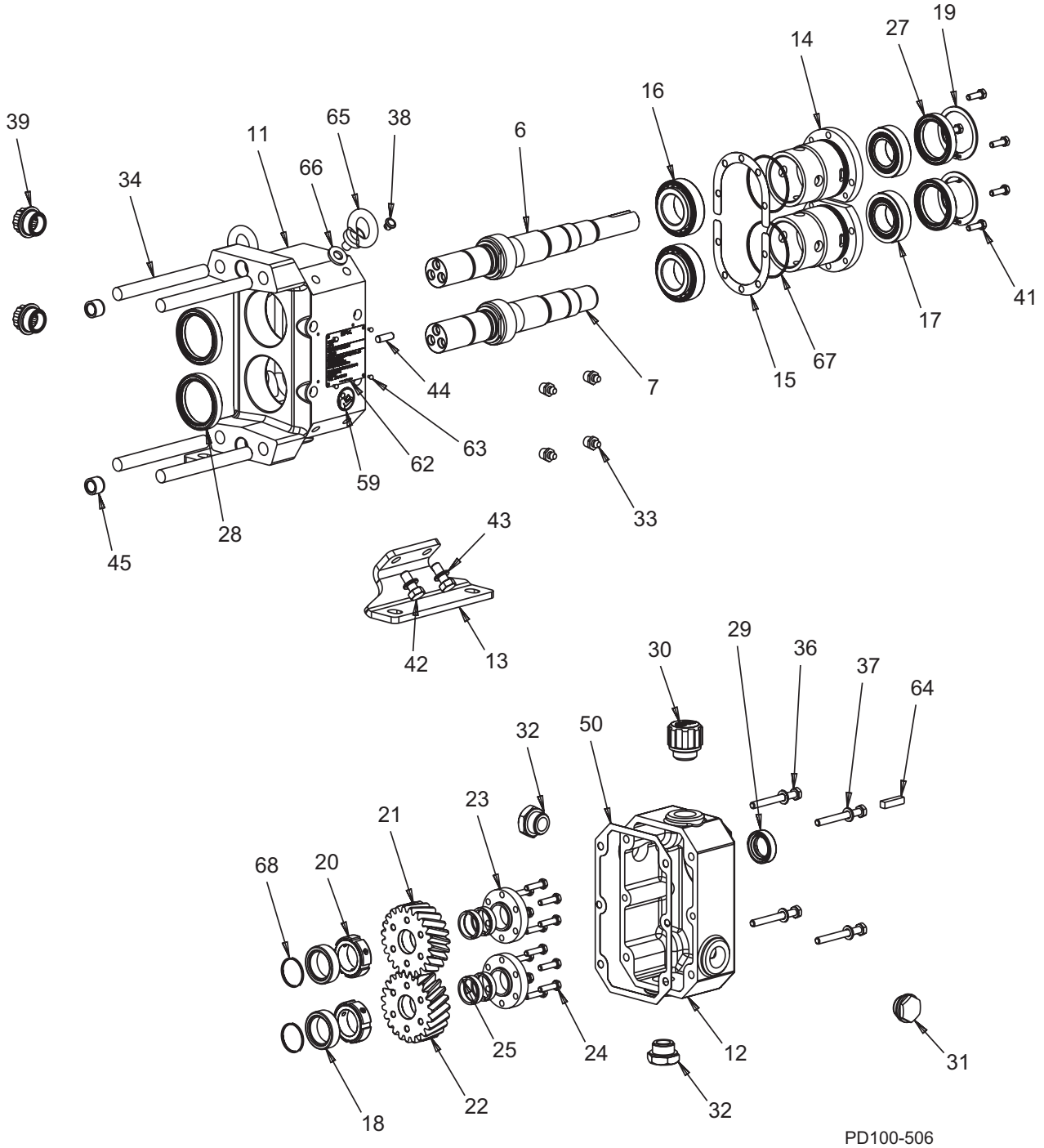
ÖGE	AÇIKLAMA	MİK	MODELE GÖRE PARÇA NUMARASI					NOTLAR
			0040	0100	0140	0230	0300	
1	BİTMIŞ GÖVDE TERTİBATI - S-LINE	1	CNG127255	CNG127256	CNG127257	CNG127258	CNG127259	
	BİTMIŞ GÖVDE TERTİBATI - DIN	1	CNG127264	CNG127265	CNG127266	CNG127267	CNG127268	
2	MUHAFAZA	1	CNG127172	CNG127173	CNG127173	CNG127174	CNG127174	
3	ROTOR	2	CNG127407	CNG127408	CNG127409	CNG127410	CNG127411	
4	ROTOR KULAĞI VİDASI	6	CNG127416	CNG127416	CNG127416	CNG127416	CNG127416	
5	KAPAK-ROTOR VİDASI	2	CNG127419	CNG127419	CNG127419	CNG127419	CNG127419	
8	CONTA YATAĞI - PASLANMAZ ÇELİK	2	CNG127207	CNG127207	CNG127207	CNG127207	CNG127207	
	CONTA YATAĞI - SİLİKON KARBÜR	2	CNG127210	CNG127210	CNG127210	CNG127210	CNG127210	
9	İÇ CONTA - KARBON	2	CNG127610	CNG127610	CNG127610	CNG127610	CNG127610	
	İÇ CONTA - SİLİKON KARBÜR	2	CNG127216	CNG127216	CNG127216	CNG127216	CNG127216	
10	DIŞ CONTA - KARBON	2	CNG127613	CNG127613	CNG127613	CNG127613	CNG127613	
35	GÖMME BAŞLI SOMUN	4	CNG127285	CNG127285	CNG127285	CNG127285	CNG127285	
40	TAPA 1/8 BSP POLİ (YIKAMA DELİKLERİ)	4	CNG127484	CNG127484	CNG127484	CNG127484	CNG127484	
48	DALGALI YAY - İÇ CONTA	2	CNG127222	CNG127222	CNG127222	CNG127222	CNG127222	
49	DALGALI YAY - DIŞ CONTA	2	CNG127225	CNG127225	CNG127225	CNG127225	CNG127225	
51	O-HALKASI - KAPAK FKM	1	CNG127432	CNG127434	CNG127434	CNG127436	CNG127436	1
	O-HALKASI - KAPAK EPDM	1	CNG127433	CNG127435	CNG127435	CNG127437	CNG127437	1
52	O-HALKASI - İÇ CONTA FKM	2	CNG127454	CNG127454	CNG127454	CNG127454	CNG127454	1
	O-HALKASI - İÇ CONTA EPDM	2	CNG127455	CNG127455	CNG127455	CNG127455	CNG127455	1
53	O-HALKASI - CONTA YATAĞI/ROTOR GÖBEĞİ FKM	4	CNG127448	CNG127448	CNG127448	CNG127448	CNG127448	1
	O-HALKASI - CONTA YATAĞI/ROTOR GÖBEĞİ EPDM	4	CNG127449	CNG127449	CNG127449	CNG127449	CNG127449	1
54	O-HALKASI - DIŞ CONTA FKM	2	CNG127456	CNG127456	CNG127456	CNG127456	CNG127456	1
	O-HALKASI - DIŞ CONTA EPDM	2	CNG127457	CNG127457	CNG127457	CNG127457	CNG127457	1
55	O-HALKASI - ROTOR VİDASI KAPAĞI FKM	2	CNG127442	CNG127442	CNG127442	CNG127442	CNG127442	1
	O-HALKASI - ROTOR VİDASI KAPAĞI EPDM	2	CNG127443	CNG127443	CNG127443	CNG127443	CNG127443	1
56	KORUMA - MİL CONTASI	2	CNG127381	CNG127381	CNG127381	CNG127381	CNG127381	
57	BHCS-M5X8 18-8 SS	4	CNG127384	CNG127384	CNG127384	CNG127384	CNG127384	
58	LOGO PLAKASI - WCB	1	CNG127518	CNG127518	CNG127518	CNG127518	CNG127518	
60	ETİKET - ISO KORUMA	2	CNG127388	CNG127388	CNG127388	CNG127388	CNG127388	
61	ETİKET - ISO SIKIŞMA TEHLİKESİ	4	CNG127387	CNG127387	CNG127387	CNG127387	CNG127387	
63	RHDS-VERİ PLAKASI/LOGO PLAKASI	8	CNG127485	CNG127485	CNG127485	CNG127485	CNG127485	

Notlar

1. FKM standarttır; EPDM isteğe bağlıdır

PL8010-CH2-MDL

Model 0040-0300 Pompa Parçaları



PD100-506

Model 0040-0300 Pompa Parçaları

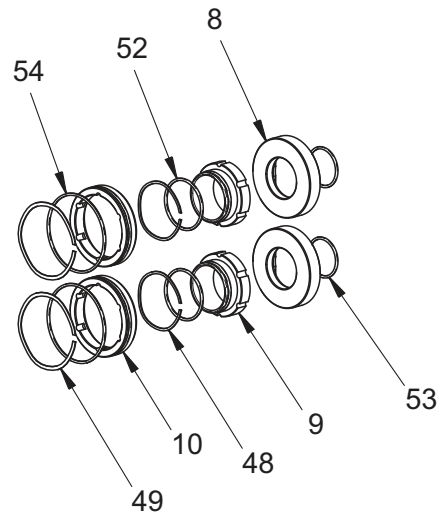
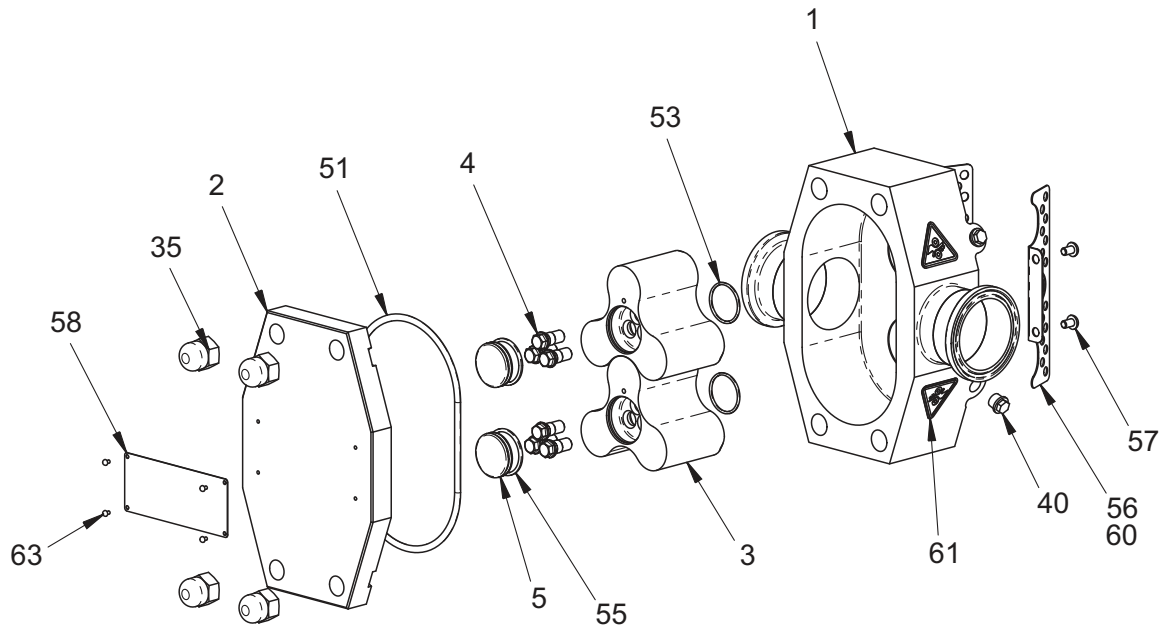
ÖĞE	AÇIKLAMA	MİK	MODELE GÖRE PARÇA NUMARASI				NOTLAR
			0670	0940	2290	3450	
1	BİTMİŞ GÖVDE TERTİBATI - S-LINE	1	CNG127260	CNG127261	CNG127262	CNG127263	
	BİTMİŞ GÖVDE TERTİBATI - DIN	1	CNG127269	CNG127270	CNG127271	CNG127272	
2	MUHAFAZA	1	CNG127175	CNG127175	CNG127176	CNG127176	
3	ROTOR	2	CNG127412	CNG127413	CNG127414	CNG127415	
4	ROTOR KULAĞI VİDASI	6	CNG127417	CNG127417	CNG127418	CNG127418	
5	KAPAK-ROTOR VİDASI	2	CNG127420	CNG127420	CNG127421	CNG127421	
8	CONTA YATAĞI - PASLANMAZ ÇELİK	2	CNG127208	CNG127208	CNG127209	CNG127209	
	CONTA YATAĞI - SİLİKON KARBÜR	2	CNG127211	CNG127211	CNG127212	CNG127212	
9	İÇ CONTA - KARBON	2	CNG127611	CNG127611	CNG127612	CNG127612	
	İÇ CONTA - SİLİKON KARBÜR	2	CNG127217	CNG127217	CNG127218	CNG127218	
10	DIŞ CONTA - KARBON	2	CNG127614	CNG127614	CNG127615	CNG127615	
35	GÖMME BAŞLI SOMUN	4	CNG127186	CNG127186	CNG127187	CNG127187	
40	TAPA 1/8 BSP POLİ (YIKAMA DELİKLERİ)	4	CNG127484	CNG127484	CNG127484	CNG127484	
48	DALGALI YAY - İÇ CONTA	2	CNG127223	CNG127223	CNG127224	CNG127224	
49	DALGALI YAY - DIŞ CONTA	2	CNG127226	CNG127226	CNG127227	CNG127227	
51	O-HALKASI - KAPAK FKM	1	CNG127438	CNG127438	CNG127440	CNG127440	1
	O-HALKASI - KAPAK EPDM	1	CNG127439	CNG127439	CNG127441	CNG127441	1
52	O-HALKASI - İÇ CONTA FKM	2	CNG127460	CNG127460	CNG127458	CNG127458	1
	O-HALKASI - İÇ CONTA EPDM	2	CNG127461	CNG127461	CNG127459	CNG127459	1
53	O-HALKASI - CONTA YATAĞI/ROTOR GÖBEĞİ FKM	4	CNG127450	CNG127450	CNG127452	CNG127452	1
	O-HALKASI - CONTA YATAĞI/ROTOR GÖBEĞİ EPDM	4	CNG127451	CNG127451	CNG127453	CNG127453	1
54	O-HALKASI - DIŞ CONTA FKM	2	CNG127462	CNG127462	CNG127464	CNG127464	1
	O-HALKASI - DIŞ CONTA EPDM	2	CNG127463	CNG127463	CNG127465	CNG127465	1
55	O-HALKASI - ROTOR VİDASI KAPAĞI FKM	2	CNG127444	CNG127444	CNG127446	CNG127446	1
	O-HALKASI - ROTOR VİDASI KAPAĞI EPDM	2	CNG127445	CNG127445	CNG127447	CNG127447	1
56	KORUMA - MİL CONTASI	2	CNG127382	CNG127382	CNG127383	CNG127383	
57	BHCS-M5X8 18-8 SS	4	CNG127384	CNG127384	CNG127384	CNG127384	
58	LOGO PLAKASI - WCB	1	CNG127519	CNG127519	CNG127520	CNG127520	
60	ETİKET - ISO KORUMA	2	CNG127388	CNG127388	CNG127388	CNG127388	
61	ETİKET - ISO SIKIŞMA TEHLİKESİ	4	CNG127387	CNG127387	CNG127387	CNG127387	
63	RHDS-VERİ PLAKASI/LOGO PLAKASI	8	CNG127485	CNG127485	CNG127485	CNG127485	

Notlar

1. FKM standarttır; EPDM isteğe bağlıdır

PL8010-CH3-MDL

Model 0670-3450 Pompa Parçaları



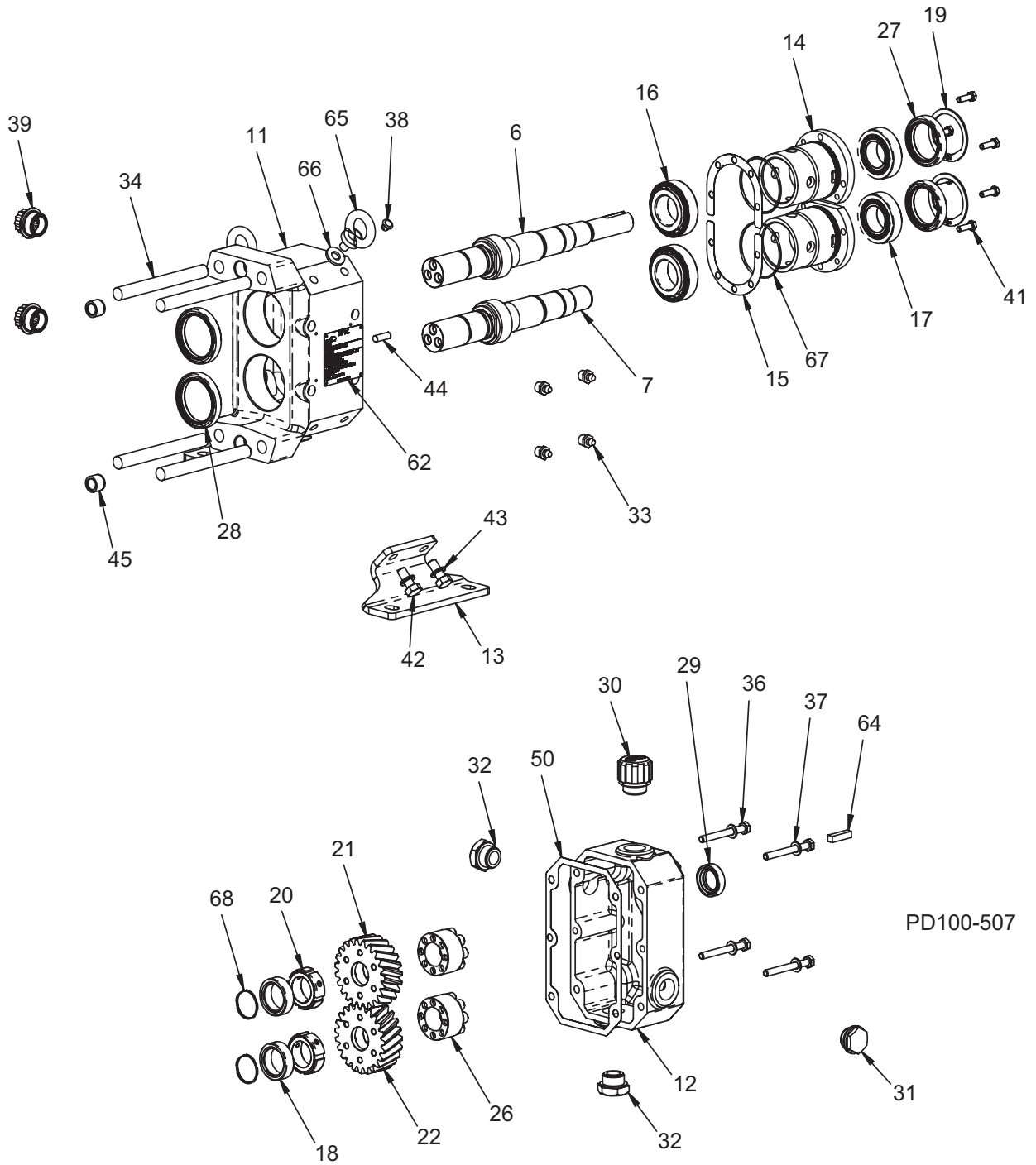
PD100-505

Model 0670-3450 Pompa Parçaları

ÖGE	AÇIKLAMA	MİK	MODELE GÖRE PARÇA NUMARASI					NOTLAR
			0040	0100	0140	0230	0300	
6	TAHRİK MİLİ	1	CNG127389	CNG127391	CNG127393	CNG127395	CNG127397	
7	GRUP DİŞLİ MİLİ	1	CNG127390	CNG127392	CNG127394	CNG127396	CNG127398	
11	YATAK MUHAFAZASI (DİŞLİ KARTERİ)	1	CNG127160	CNG127160	CNG127160	CNG127160	CNG127160	
12	DİŞLİ KAPAĞI	1	CNG127166	CNG127166	CNG127166	CNG127166	CNG127166	
13	MONTAJ AYAĞI	2	CNG127201	CNG127201	CNG127201	CNG127201	CNG127201	
14	YATAK KARTERİ	2	CNG127180	CNG127180	CNG127180	CNG127180	CNG127180	
15	ŞİM-EKSENEL KONUMLANDIRMA-0,05	8	CNG127426	CNG127426	CNG127426	CNG127426	CNG127426	
15	ŞİM-EKSENEL KONUMLANDIRMA-0,10	16	CNG127427	CNG127427	CNG127427	CNG127427	CNG127427	
16	ÖN YATAK	2	CNG127288	CNG127288	CNG127288	CNG127288	CNG127288	
17	ARKA YATAK	2	CNG127291	CNG127291	CNG127291	CNG127291	CNG127291	
18	CONTA KOVANI	2	CNG127198	CNG127198	CNG127198	CNG127198	CNG127198	
19	TESPİT HALKASI - ARKA YATAK CONTASI	2	CNG127319	CNG127319	CNG127319	CNG127319	CNG127319	
20	YATAK KİLİTLEME SOMUNU	2	CNG127294	CNG127294	CNG127294	CNG127294	CNG127294	
21	HELEZONİ DİŞLİ SAĞ	1	CNG127137	CNG127137	CNG127137	CNG127137	CNG127137	
22	HELEZONİ DİŞLİ SOL	1	CNG127138	CNG127138	CNG127138	CNG127138	CNG127138	
23	KELEPÇE BİLEZİĞİ - DİŞLİ	2	CNG127526	CNG127526	CNG127526	CNG127526	CNG127526	
24	HHCS - KELEPÇE PLAKASI	12	CNG127528	CNG127528	CNG127528	CNG127528	CNG127528	
25	KİLİTLEME ELEMANI	4	CNG127527	CNG127527	CNG127527	CNG127527	CNG127527	
27	CONTA - ARKA YATAK	2	CNG127306	CNG127306	CNG127306	CNG127306	CNG127306	
28	CONTA - ÖN YATAK	2	CNG127303	CNG127303	CNG127303	CNG127303	CNG127303	
29	CONTA - GİRİŞ MİLİ	1	CNG127309	CNG127309	CNG127309	CNG127309	CNG127309	
30	HAVALANDIRMALI TAPA	1	CNG127314	CNG127314	CNG127314	CNG127314	CNG127314	
31	SEVİYE GÖSTERGE TAPASI	1	CNG127315	CNG127315	CNG127315	CNG127315	CNG127315	
32	YAĞ TAPASI	2	CNG127313	CNG127313	CNG127313	CNG127313	CNG127313	
33	GRES BAĞLANTISI-G1/8 BSPT	4	CNG127312	CNG127312	CNG127312	CNG127312	CNG127312	
34	KAPAK SAPLAMASI	4	CNG127183	CNG127184	CNG127185	CNG127185	CNG127186	
36	HHCS - DİŞLİ KAPAĞI	4	CNG127475	CNG127475	CNG127475	CNG127475	CNG127475	
37	RONDELA - DİŞLİ KAPAĞI	4	CNG127480	CNG127480	CNG127480	CNG127480	CNG127480	
38	TAPA - DİŞLİ DELİK	4	CNG127379	CNG127379	CNG127379	CNG127379	CNG127379	
39	PLASTİK TAPA - GRES TEMİZLEME	2	CNG127483	CNG127483	CNG127483	CNG127483	CNG127483	
41	HHCS - YATAK KARTERİ	6	CNG127472	CNG127472	CNG127472	CNG127472	CNG127472	
42	HHCS - MONTAJ AYAĞI	4	CNG127478	CNG127478	CNG127478	CNG127478	CNG127478	
44	SAPLAMA PİMİ-M6X18	2	CNG127377	CNG127377	CNG127377	CNG127377	CNG127377	
45	SAPLAMA BURCU - G SERİSİ	2	CNG127376	CNG127376	CNG127376	CNG127376	CNG127376	
46	SAPLAMA PİMİ-M10X20 (gösterilmiyor)	2	CNG127378	CNG127378	CNG127378	CNG127378	CNG127378	
47	SAPLAMA PİMİ - (CONTA DURDURMA PİMİ) (gösterilmiyor)	6	CNG127282	CNG127282	CNG127282	CNG127282	CNG127282	
50	DİŞLİ KAPAĞI CONTASI	1	CNG127204	CNG127204	CNG127204	CNG127204	CNG127204	
59	ETİKET - ISO KILAVUZ OKUMA	1	CNG127385	CNG127385	CNG127385	CNG127385	CNG127385	
62	VERİ PLAKASI	1	CNG127486	CNG127486	CNG127486	CNG127486	CNG127486	
63	RHDS-VERİ PLAKASI/LOGO PLAKASI	8	CNG127485	CNG127485	CNG127485	CNG127485	CNG127485	
64	KAMA - GİRİŞ MİLİ	1	CNG127316	CNG127316	CNG127316	CNG127316	CNG127316	
65	GÖZLÜ CIVATA	2	CNG127487	CNG127487	CNG127487	CNG127487	CNG127487	
66	GÖZLÜ CIVATA RONDELASI - LASTİK	2	CNG127510	CNG127510	CNG127510	CNG127510	CNG127510	
67	O-HALKASI - YATAK KARTERİ BUNA N	2	CNG127580	CNG127580	CNG127580	CNG127580	CNG127580	
68	O-HALKASI - CONTA KOVANI BUNA N	2	CNG127583	CNG127583	CNG127583	CNG127583	CNG127583	

PL8010-CH4

Model 0670-3450 Pompa Parçaları



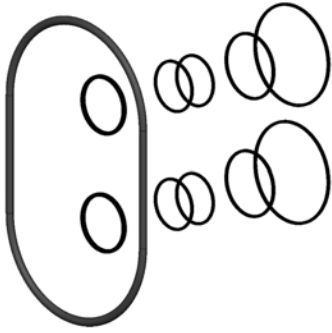
PD100-507

Model 0670-3450 Pompa Parçaları

ÖGE	AÇIKLAMA	MİK	MODELE GÖRE PARÇA NUMARASI				NOTLAR
			0670	0940	2290	3450	
6	TAHRİK MİLİ	1	CNG127399	CNG127401	CNG127403	CNG127405	
7	GRUP DİŞLİ MİLİ	1	CNG127400	CNG127402	CNG127404	CNG127406	
11	YATAK MUHAFAZASI (DİŞLİ KARTERİ)	1	CNG127161	CNG127161	CNG127162	CNG127162	
12	DİŞLİ KAPAĞI	1	CNG127167	CNG127167	CNG127168	CNG127168	
13	MONTAJ AYAĞI	2	CNG127202	CNG127202	CNG127203	CNG127203	
14	YATAK KARTERİ	2	CNG127181	CNG127181	CNG127182	CNG127182	
15	ŞİM-EKSENEL KONUMLANDIRMA-0,05	8	CNG127428	CNG127428	CNG127430	CNG127430	
	ŞİM-EKSENEL KONUMLANDIRMA-0,10	16	CNG127429	CNG127429	CNG127431	CNG127431	
16	ÖN YATAK	2	CNG127289	CNG127289	CNG127290	CNG127290	
17	ARKA YATAK	2	CNG127292	CNG127292	CNG127293	CNG127293	
18	CONTA KOVANI	2	CNG127199	CNG127199	CNG127200	CNG127200	
19	TESPİT HALKASI - ARKA YATAK CONTASI	2	CNG127320	CNG127320	CNG127321	CNG127321	
20	YATAK KİLİTLEME SOMUNU	2	CNG127295	CNG127295	CNG127296	CNG127296	
21	HELEZONİ DİŞLİ SAĞ	1	CNG127139	CNG127139	CNG127141	CNG127141	
22	HELEZONİ DİŞLİ SOL	1	CNG127140	CNG127140	CNG127142	CNG127142	
26	KİLİTLEME TERTİBATI	2	CNG127529	CNG127529	CNG127530	CNG127530	
27	CONTA - ARKA YATAK	2	CNG127307	CNG127307	CNG127305	CNG127305	
28	CONTA - ÖN YATAK	2	CNG127304	CNG127304	CNG127305	CNG127305	
29	CONTA - GİRİŞ MİLİ	1	CNG127310	CNG127310	CNG127307	CNG127307	
30	HAVALANDIRMALI TAPA	1	CNG127314	CNG127314	CNG127314	CNG127314	
31	SEVİYE GÖSTERGE TAPASI	1	CNG127315	CNG127315	CNG127315	CNG127315	
32	YAĞ TAPASI	2	CNG127313	CNG127313	CNG127313	CNG127313	
33	GRES BAĞLANTISI-G1/8 BSPT	4	CNG127312	CNG127312	CNG127312	CNG127312	
34	KAPAK SAPLAMASI	4	CNG127187	CNG127188	CNG127189	CNG127190	
36	HHCS - DİŞLİ KAPAĞI	4	CNG127476	CNG127476	CNG127477	CNG127477	
37	RONDELA - DİŞLİ KAPAĞI	4	CNG127481	CNG127481	CNG127482	CNG127482	
38	TAPA - DİŞLİ DELİK	4	CNG127380	CNG127380	CNG127380	CNG127380	
39	PLASTİK TAPA - GRES TEMİZLEME	2	CNG127483	CNG127483	CNG127483	CNG127483	
41	HHCS - YATAK KARTERİ	6	CNG127473	CNG127473	CNG127474	CNG127474	
42	HHCS - MONTAJ AYAĞI	4	CNG127479	CNG127479	CNG127479	CNG127479	
44	SAPLAMA PİMİ-M6X18	2	CNG127377	CNG127377	CNG127377	CNG127377	
45	SAPLAMA BURCU - G SERİSİ	2	CNG127376	CNG127376	CNG127376	CNG127376	
46	SAPLAMA PİMİ-M10X20 (gösterilmiyor)	2	CNG127378	CNG127378	CNG127378	CNG127378	
47	SAPLAMA PİMİ - (CONTA DURDURMA PİMİ) (gösterilmiyor)	6	CNG127283	CNG127283	CNG127284	CNG127284	
50	DİŞLİ KAPAĞI CONTASI	1	CNG127205	CNG127205	CNG127206	CNG127206	
59	ETİKET - ISO KILAVUZ OKUMA	1	CNG127386	CNG127386	CNG127386	CNG127386	
62	VERİ PLAKASI	1	CNG127486	CNG127486	CNG127486	CNG127486	
63	RHDS-VERİ PLAKASI/LOGO PLAKASI	8	CNG127485	CNG127485	CNG127485	CNG127485	
64	KAMA - GİRİŞ MİLİ	1	CNG127317	CNG127317	CNG127318	CNG127318	
65	GÖZLÜ CIVATA	2	CNG127488	CNG127488	CNG127488	CNG127488	
66	GÖZLÜ CIVATA RONDELASI - LASTİK	2	CNG127511	CNG127511	CNG127511	CNG127511	
67	O-HALKASI - YATAK KARTERİ BUNA N	2	CNG127581	CNG127581	CNG127582	CNG127582	
68	O-HALKASI - CONTA KOVANI BUNA N	2	CNG127584	CNG127584	CNG127585	CNG127585	

PL8010-CH5

Bakım Kitleri



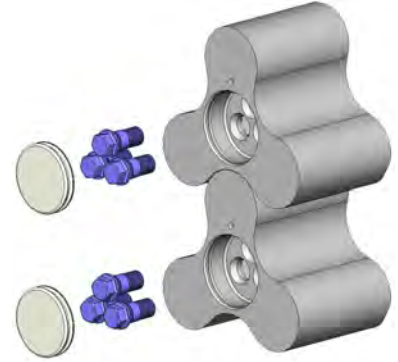
O-Halkası Kiti



Ürün Contası Kiti



Çift Conta Kiti



Rotor Değişirme Kiti

BAKIM KİTİ DİZİNİ						
MODEL	O-HALKASI		ÜRÜN CONTASI		ÇİFT CONTA	ROTOR DEĞİŞTİRME
	FKM	EPDM	STANDART	SC - SC		
0040	CNG127334	CNG127335	CNG127498	CNG127495	CNG127492	CNG127364
0100	CNG127336	CNG127337				CNG127365
0140						CNG127366
0230	CNG127338	CNG127339				CNG127367
0300						CNG127368
0670	CNG127340	CNG127341	CNG127499	CNG1276496	CNG127493	CNG127369
0940						CNG127370
2290	CNG127341	CNG127343	CNG127500	CNG127497	CNG127494	CNG127371
3450						CNG127372

PL8010-CH1

Tablo15 - Önerilen Bakım Programı

Öge	Bakım Aralığı
Dişli Yağını Değiştirin	Her 1000 saatte bir. Bkz. "Dişli Yağı" sayfa 21.
Yatakları Gresleyin	Her 250 saatte bir. Bkz. "Yatak Yağlaması" sayfa 22.
O-Halkalarını değiştirin	O-halkaları her çıkartıldığında.

NOT: Contalar ve rotorlar için parça ömrü, uygulamadan uygulamaya önemli ölçüde farklılık gösterir. Aşınmayı inceleyin ve gerektiği gibi değiştirin. Bkz. "Bakım İnceleme Çizelgesi" sayfa 24.

SPX®



Your local contact:



SPX Flow Technology

www.spxft.com

Dünya çapındaki bayiler, onaylar, sertifikalar ve yerel temsilciler hakkında daha fazla bilgi için lütfen www.spxft.com adresini ziyaret edin.

SPX Corporation, haber vermeden ya da herhangi bir sorumluluk üstlenmeden en son tasarım ve malzeme değişikliklerini koruma hakkını saklı tutar.

Bu bültende açıklanan tasarım özellikleri, imalat malzemeleri ve boyut verileri, yalnızca sizi bilgilendirmek amacıyla sağlanmıştır ve yazılı olarak onaylanmadıkça bu bilgilere güvenilmemelidir.

Yayın: 03/2011 95-03095-MDL_TK

Telif hakkı © 2009, 2011 SPX Corporation