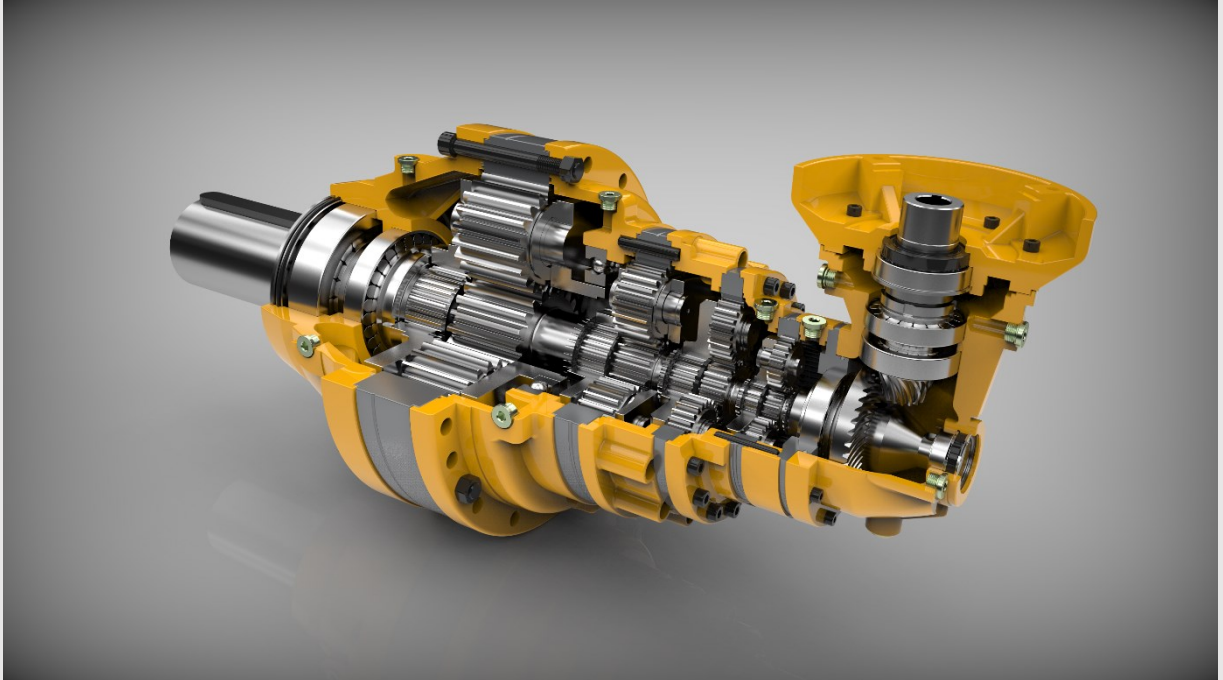


KULLANIM KILAVUZU



İÇİNDEKİLER

1 KILAVUZU KULLANMA TALİMATLARI	1
1.1 REDÜKTÖR SİPARİŞ BİLGİLERİ	1
2 REDÜKTÖR TİP TANIMLAMASI	2
2.1 REDÜKTÖR BAĞLANTI SEÇENEKLERİ	2
2.2 SİPARİŞ KODLAMASI	4
2.3 KISALTMALAR	5
3 ETİKET TİP TANIMLANMASI	6
4 EMNİYET	6
4.1 KULLANIM AMACI	6
4.2 GENEL EMNİYET TALİMATLARI	7
4.3 YAĞIN SOLUNMASI -YUTULMASI-CİLT TEMASI-GÖZ TEMASI OLMASI DURUMUNDA İLK YARDIM ÖNLEMLERİNİN AÇIKLAMASI	8
5 REDÜKTÖR MONTAJ EDİLMEDEN ÖNCE DİKKAT EDİLECEK HUSUSULAR	8
5.1 NAKLİYE	9
5.2 TAŞIMA	9
6 TAŞIMA ŞEKİLLERİ VE DEPOLAMA	9
6.1 PD TİP TAŞIMA ŞEKİLLERİ	9
6.2 PDA TİP TAŞIMA ŞEKİLLERİ	10
6.3 PDW TİP TAŞIMA ŞEKİLLERİ	11
6.4 DEPOLAMA	11
6.4.1 PAKETLİ	11
6.4.2 PAKETSİZ	11
7 REDÜKTÖRÜN MONTAJI	12
7.1 BAŞLAMADAN ÖNCE	12
7.2 MONTAJ POZİSYONU	12
7.3 HAVALANDIRMA TAPASI KULLANIMI	12
8 MONTAJ POZİSYONLARI	13
8.1 YAĞ SEVİYESİ KONTROLÜ	13
8.2 AŞINDIRICI ÇEVRE ŞARTLARI	14
9 YAĞLAMA	14
9.1 YAĞ TABLOSU	15
10 BAKIM	15
11 MEKANİK MONTAJ	16

11.1	SIKMA BİLEZİKLİ MİL MONTAJI	17
11.2	SIKMA BİLEZİKLİ MİLİN SÖKÜLMESİ.....	18
11.3	SIKMA MOMENTLERİ.....	18
11.4	MOMENT KOLU	19
11.5	KAPLIN BAĞLANTISI	19
11.6	GENLEŞME TANKI	20
11.7	YAĞ MİKTARLARI	21
12	HATA TESPİT REHBERİ.....	29
13	İMHA ETME.....	30
13.1	REDÜKTÖRÜN İMHA EDİLMESİ.....	32
13.2	YAĞIN İMHA EDİLMESİ	32
13.3	KEÇELERİN İMHA EDİLMESİ	33
13.4	METAL PARÇALARIN İMHA EDİLMESİ.....	33
14	STANDART REDÜKTÖRLERİN PARÇA LİSTESİ	33
14.1	FS-FC GÖVDE TİPİ	33
14.2	FVS-FVC GÖVDE TİPİ.....	33
14.3	HS-HC GÖVDE TİPİ	34
14.4	MS-MC GÖVDE TİPİ	34
14.5	AYM GÖVDE TİPİ.....	35
14.6	S GÖVDE TİPİ	35
14.7	SD GÖVDE TİPİ.....	36
14.8	SDF GÖVDE TİPİ	36
14.9	SF GÖVDE TİPİ.....	36
15	GARANTİ ŞARTLARI	37
16	SATIŞ VE SERVİS NOKTALARI.....	37

1 KILAVUZU KULLANMA TALİMATLARI

Planet redüktörün montajı ve çalıştırılması öncesinde aşağıdaki emniyet ve uyarı işaretlerine dikkat ediniz.



Mekanik Risk: Redüktör çalışır durumdayken elinizi koymayınız. Ölümcül yaralanmalara sebep olabilir.



Elektriksel Risk: Elektriksel tehlike şiddetli veya ölümcül yaralanmalara sebep olabilir.



Risk Oluşturabilir: Ufak veya ölümcül yaralanmalara neden olabilir.



Kullanıcı için tavsiyeler ve önemli bilgiler

1.1 REDÜKTÖR SİPARİŞ BİLGİLERİ

- Planet redüktörler yağ doldurulmadan ve üzerinde yağsızdır etiketi ile birlikte teslim edilmektedir.
- Yağsızdır etiketi mevcut olan redüktörlerin içerisinde yağ bulunmamaktadır. Redüktörler kesinlikle yağsız çalıştırılmamalıdır. Aksi durumlarda redüktör de oluşacak arızalar garanti kapsamına girmez.
- Redüktörlerde yağ konulması istenildiği takdirde sipariş aşamasında satış temsilcimize bildirilmelidir.
- Redüktörün çalışma şartları sipariş aşamasında satış temsilcimize bildirilmelidir.
- Redüktörün etiketinde önemli teknik bilgiler mevcuttur.
- Montaj konumu sadece PDS Planet Redüktör ile görüşüldükten sonra değiştirilebilir. Herhangi bir bilgi verilmeden ve onay alınmadan değiştirildiğinde, verilen garanti geçersizdir.
- Montaj konumu değiştirildiğinde redüktörlerin yağ miktarı değiştiği için PDS Planet Redüktör'e bilgi verilmediği takdirde verilen garanti geçersizdir.
- Montaj konumu değiştirilecek olan redüktörün dolum miktarı ve pürjör (havalık) konumu da değişmektedir.
- Ürünün katalog değerleri dışında kullanımı garanti kapsamına girmez.
- Ürün PDS Planet Dişli dışında başka yerde tamir bakım yapılması halinde veya parça değişiminin gerçekleşmesi durumunda garanti kapsamından çıkmaktadır.
- Redüktörler çalışma yerine göre monte edileceği cihazlara PDS Planet Redüktör kullanma kılavuzundaki talimatları da kendi işletme kılavuzuna eklemesi gereklidir.
- Redüktörde oluşacak hasar esnasında makine durdurulduktan sonra hasar tespiti yapılmalı.
- Redüktörde çalışma durumunda farklı bir durum ile karşılaşıldığında ana motor kapatılıp sebebi tespit edilip PDS Planet Redüktör'e danışılmalıdır.

i ÖNEMLİ BİLGİ;

EC Makine Direktifi: Avrupa Birliği Makine Direktifi 2006/42/EC terimlerine göre, redüktörler yalnız çalıştırılan makine parçaları değildir, ancak makinalarda kullanılan bir aksamdırlar. Bu direktifin geçerli olduğu bölgelerde, redüktörün montaj edildiği makinada, direktifin şartları yerine getirilmediği sürece redüktörün çalıştırılması yasaktır. Bu Kullanım kılavuzu redüktörün güvenli taşıma, depolama ,montaj, bağlantı, işletmeye alma, bakım, onarım işleminde bilgi amacı sağlamak amacıyla firmamız tarafından, 98/37/EC Avrupa Birliği Makine Emniyet direktifine göre hazırlanmıştır.

i Kullanım kılavuzu aşağıda belirtilen amaçların gerçekleşmesi için önemli bilgiler içermektedir:

- Sorunsuz çalışma
- Garanti şartlarının yerine gelmesi

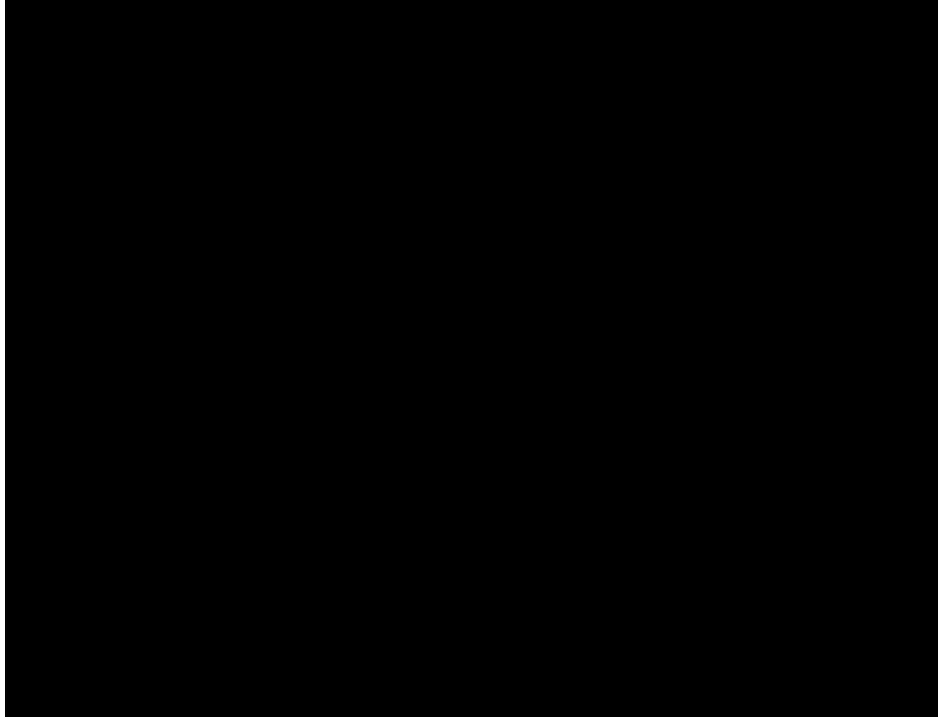
Bu kullanım kılavuzu tüm redüktör modellerimiz için yazılmıştır. Özel yapılan redüktörler veya müşteri isteği doğrultusunda revizyon edilmiş ürünlerimizde, bu kılavuzun geçerliliğini PDS Planet Redüktör'e danışınız. Kullanım Kılavuzundaki talimatlara uyulması, kusursuz bir işletme ve oluşabilecek hasarlarda garanti kapsamındaki zararların karşılanabilmesi için şarttır. Bu Kullanım Kılavuzuna aykırı kullanım, insan sağlığı ve güvenliğinde risk ve ayrıca ekonomik zarar oluşturur.

Bu nedenle redüktör çalıştırılmadan önce bu Kullanım Kılavuzu dikkatlice okunmalıdır!

Kullanım kılavuzu, redüktörün çalıştığı alana yakın bir bölgede tutulmalı ve gerektiğinde ulaşılabilir olmalıdır.

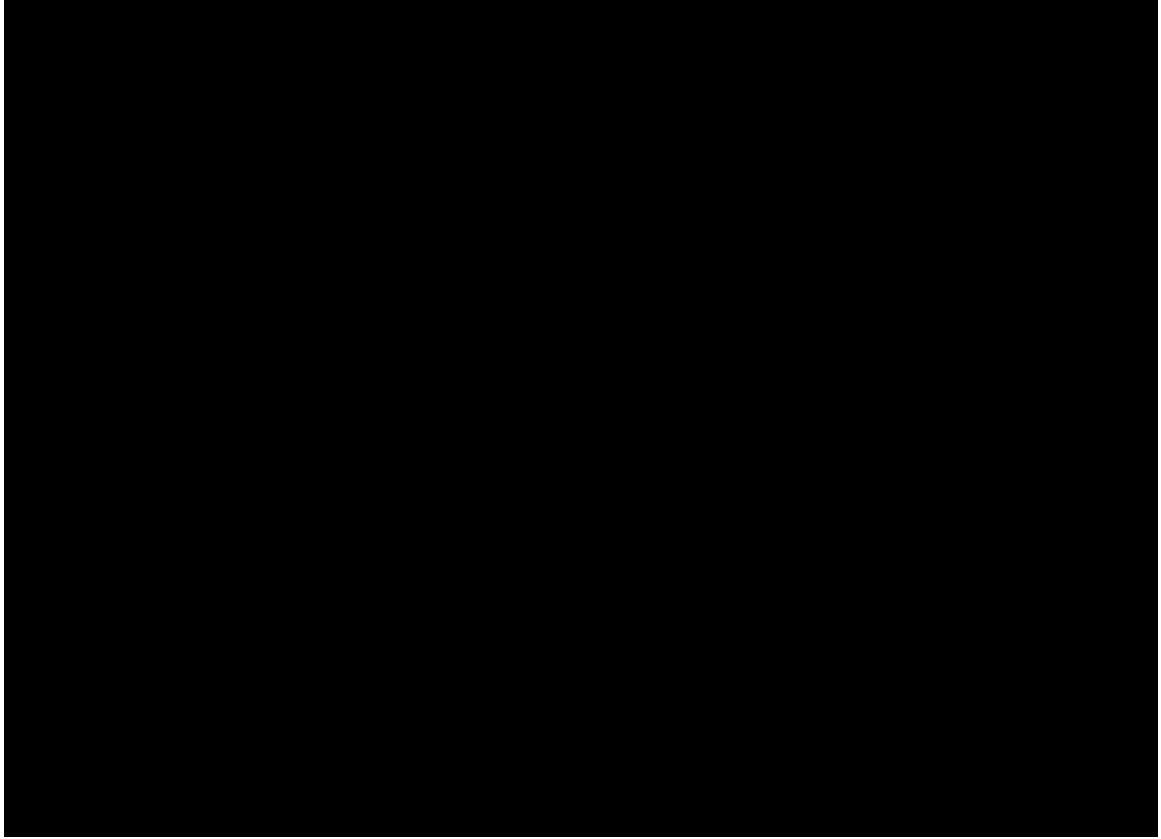
2 REDÜKTÖR TİP TANIMLAMASI

2.1 REDÜKTÖR BAĞLANTI SEÇENEKLERİ



Çıkış Tipleri ve Aksesuarlar

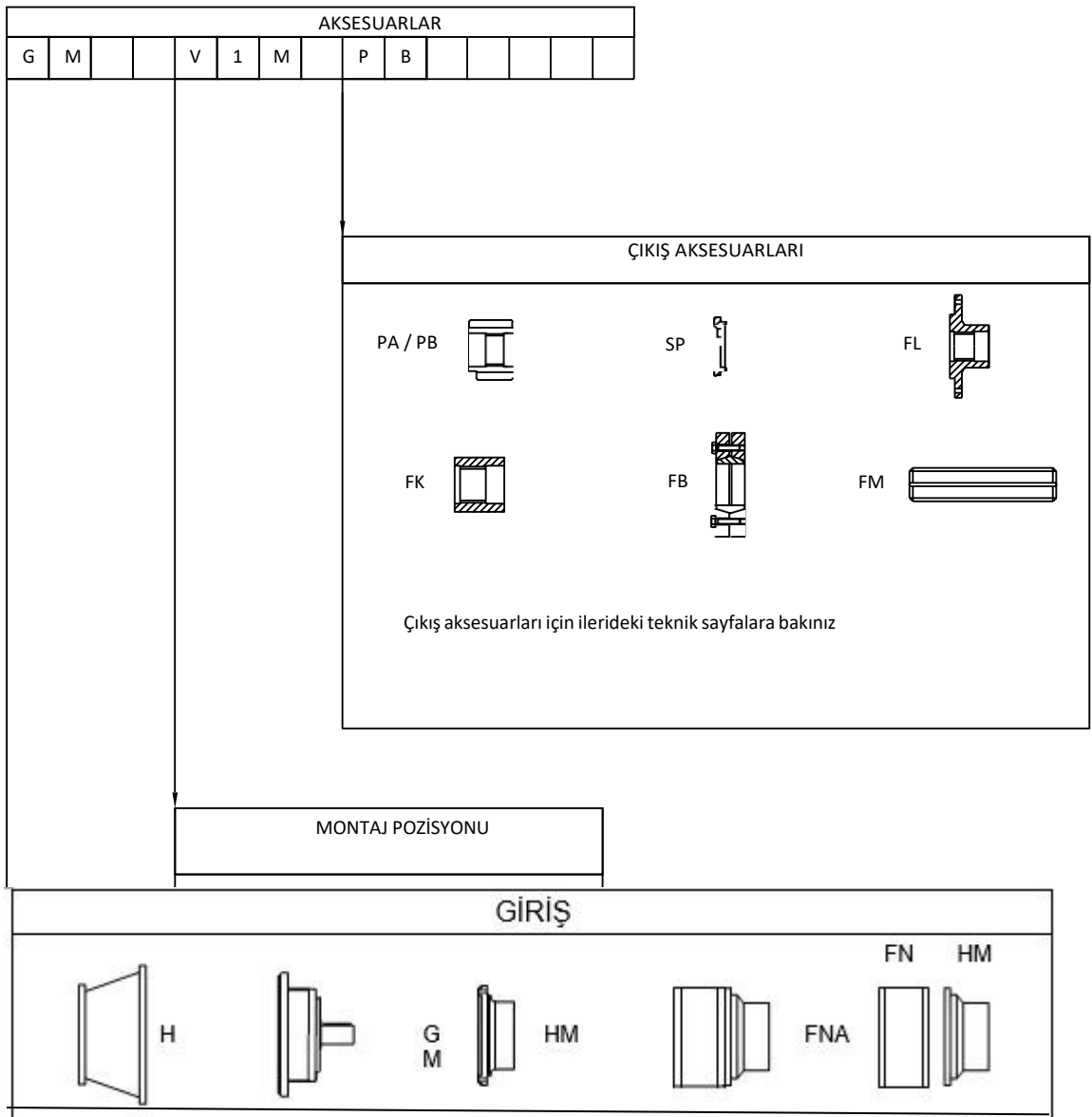
1-FS	7-FVS	13-PA/PB
2-FC	8-FVC	14-FL
3-HS	9-SF	15-FK
4-HC	10-S	16-FM
5-MS	11-SDF	17-SB
6-MC	12-SD	18-SP



19-S1	24-Adaptör	29-Elektrik motoru	34-Modüler fren adaptör
20-S2	25-Sonsuz vida	30-Hidro motor adaptörü	35-Hidromotor adaptör
21-S3	26-Ayna mahruti	31-Orbit motor	36-Aksiyel Piston
22-S4	27-Giriş mili	32-Direk fren adaptörü	Adaptörü
23-S5	28-Motor adaptörü	33-Radyal piston motor	

2.2 SİPARİŞ KODLAMASI

REDÜKTÖR																		
P	D			1	0	1		S1		F	V	S		1	5	.	2	0
														Tahvil oranı Teknik sayfalara bakınız				
														Çıkış tipi FS FC FVS FVC HS HC SF S MS MC SDF SD				
														Redüksiyon kademesi S1 , S2 , S3 , S4 , S5 , ...				
														Redüktör boyutu 101,103,105,107,109,111,113,115,117,119,121,123,125,127,129, 131,133,135,137,139,141,143,145,147,149				
Redüktör tipi																		
PD Planet dişli redüktör						PDA Ayna mahrutu girişli planet dişli redüktör						PDW Sonsuz vida girişli planet dişli redüktör						



2.3 KISALTMALAR

• PA/PB: Pinyon	• FVS: FV ayaklı gövde erkek spline mil
• SP: Sabitleme Pulu	• FVC: FV ayaklı gövde erkek kamalı mil
• FL: Fl Fanş	• HS: H (flanşlı) gövde erkek spline mil
• FK: Frezeli Kaplin	• HC: H (flanşlı) gövde erkek kamalı mil
• SB: Sıkma Bileziği	• SF: S gövde (flanşlı) dişi spline mil
• FM: Frezeli Mil	• S: Dişi mil
• EMA: Elektrik Motor Adaptörü	• MS: M (flanşsız) gövde erkek spline mil
• GM: Giriş milli	• MC: M (flanşsız) gövde erkek kamalı mil
• HMA: Hidromotor adaptörü	• SDF: Flanşlı sıkma bileziği
• FNA: Fren	• SD: Sıkma Bileziği
• FS: F(flanşlı) gövde erkek spline mil	• DKM: Dişi Kamalı Mil
• FC: F(flanşlı) gövde erkek kamalı mil	• DT: Dik Tarrım Gövde

3 ETİKET TİP TANIMLANMASI

Redüktörlerimiz için örnek etiket.



Type:	Redüktör Tipi
Serial no / Tarih:	Redüktör seri numarası / Hafta-Yıl
Input :	Motor giriş adaptörü
İ :	Tahvil

4 EMNİYET

4.1 KULLANIM AMACI

Planet Redüktörler denizcilik, enerji, mobil grubu, geri dönüşüm, inşaat, vinç, tarım ve hayvancılık, endüstri, madencilik alanlarında kullanılmak amacı ile tasarlanmıştır. Maksimum müsaade edilen tork ve hız değerleri için ürün kataloğumuza veya web sayfamıza bakabilirsiniz.

Maksimum müsaade edilen değer, ürünün etiketi üzerindeki redüktör kodu baz alınarak kataloğumuzdan elde edilebilir. Ayrıca diğer detaylı bilgiler ürün kataloğumuzda mevcuttur. Ürünün kataloğumuzda belirtilen maksimum değerlerin dışında kullanılması, ürünün garantisini ve CE üretici beyanını geçersiz kılacaktır. PDS PLANET REDÜKTÖR'ün ürün üzerindeki üretici sorumlulukları kalkacaktır.

Redüktörlerin endüstriyel makinalarda kullanılması amaçlanmıştır ve ürünümüz sadece katalogta ve bu kılavuzda belirtilen şartlara uygun kullanılmalıdır. Ürünler 2006/42/EC makine direktifine göre imal edilmiştir. Ürün bu kılavuzda belirtilen şekilde çalıştırılmalı ve bakımları yapılmalıdır. Ürünler sadece 2006/42/EC standardına uygun makineler ve/veya parçalar ile montajı yapılabilir.

Redüktöre takılı veya takılacak olan motor ancak redüktöre ait etiket veya katalog devirlerini verecek frekans değerlerinde çalıştırılabilir. Planet redüktör etiketi sadece tek sabit bir devir içermektedir ve yalnızca bu devir değerinde çalışmasına müsaade edilir. Elektrik motoru 2006/42/EC uyumlu olması gerekir.

Eğer redüktörlerin girişi kayış/kasnak, zincir dişli, kaplin v.s. bağlantı elemanları ile kullanılacak ise, ürün sadece etiketinde verilen devirde veya katalogda belirtilen devir değerlerinde kullanılabilir. Farklı devir, farklı motor gücü, katalog veya etiket değerleri dışında yüksek giriş / çıkış radyal yükleri v.s. müsaade edilemez.

Çevre sıcaklığı -20~+40 °C olmalı ve aşındırıcı malzemenin keçelerle ve boya ile etkileşimi engellenmelidir. Farklı çalışma şartları için PDS PLANET REDÜKTÖR'e danışınız.

Redüktörün bakımı (yağ değişim ve kontrolü) bu kılavuza göre yapılmalıdır.

Yanlış kullanım yukarıda belirtilen sınırların dışında ve etiket/katalog değerlerinin dışındaki her kullanım (özellikle yüksek moment ve farklı devirlerde kullanım), PDS PLANET REDÜKTÖR tarafından yanlış kullanım olarak değerlendirilir ve PDS PLANET REDÜKTÖR'ün ürün üzerindeki sorumlulukları kalkacaktır.

Planet redüktörün kullanımına aşağıdaki şartlar altında önermemekteyiz;

- ✓ Bu kullanım kılavuzunda belirtilenin dışında yapılan montaj/devreye alma
- ✓ Redüktör aşırı kirli ve bakımsız ise
- ✓ Yağsız kullanım
- ✓ Ürün katalog / etiket değerleri dışında kullanım

4.2 GENEL EMNİYET TALİMATLARI

- ✓ Düzensiz ve kontrolsüz iş yaralanmaları neden olabilir. Redüktörün montaj, demontaj ve bakımının eğitimli teknikerler tarafından yapıldığından emin olunuz.
- ✓ Havada veya çevrede bulunan yabancı cisimler ciddi yaralanmalara sebep olabilir. Redüktörü çalıştırmadan önce, redüktörün etrafında yabancı cisimler veya takımlar olmadığından emin olunuz.
- ✓ Sıcak yüzeyler yanıklara neden olabilir. Çalışma sıcaklığı yüksek ise redüktörün yüzeyine dokunmayınız veya uygun eldiven kullanınız.
- ✓ Dönen elemanlar yaralanmalara neden olabilir. Savurma veya sarılarak çekilme riski vardır. Döner elemanlardan yeterli uzaklıkta durunuz ve dönen tüm elemanları emniyetli şekilde örtünüz. İlgili normlar olan EN349 + A1 ve EN13857'yi inceleyiniz.
- ✓ Redüktör bakımı sırasında istemsiz (kaza ile) çalıştırılması ciddi kazalara yol açabilir. Bakım öncesinde redüktörün çalışmadığından emin olabilmek için **etiketleme ve kilitleme ekipmanları** ile (**bkz. LOTO EKED uygulamaları**) kimsenin redüktörü çalıştırmayacağından emin olunuz.
- ✓ Redüktörün çalışması ile ısınmış olan sıcak yağ , cilde temasında yanıklara sebep olabilir. Yağ değişimi öncesinde redüktörün kesinlikle çalışmadığından ve yağın soğuduğundan emin olunuz.

- ✓ Çevre Şartları etikette farklı belirtilmediği sürece, standart redüktörler -20 °C ile +40°C arasında sıcaklıklar da çalışmaya uygundur. Redüktörün bu sınırların dışında kullanılması redüktöre zarar verebilir.
- ✓ +40°C sıcaklıkların üzerinde, redüktör yüzey sıcaklığı, dokunulduğunda yanıklara neden olabilir.
- ✓ Yağ ile yoğun temaslar cilt tahrişlerine neden olabilir. Bu nedenle nitril eldiven veya cildinize yağ temasını önleyecek uygun eldivenlerle yağ değişimi yapılmalıdır. Yağın cilde temasından kaçınılmalıdır.

4.3 YAĞIN SOLUNMASI -YUTULMASI-CİLT TEMASI-GÖZ TEMASI OLMASI DURUMUNDA İLK YARDIM ÖNLEMLERİNİN AÇIKLAMASI

- ✓ **Solunması ;** Kazazedeyi hemen temiz havaya çıkarın. Burun ve ağzı su ile yıkayın. Rahatsızlığın devam etmesi halinde tıbbi yardım alın.
- ✓ **Yutulması ;** Bilinci kapalı olan kişiye asla ağızdan bir şey vermeyin. Kusturmaya çalışmayın. Ağız suyla iyice çalkalayın. Rahatsızlığın devam etmesi halinde tıbbi yardım alın.
- ✓ **Cilt teması ;** Kazazedeyi kirlenme kaynağından uzaklaştırın. Kirlenmiş giysileri çıkarın. Cildi su ve sabun ile iyice yıkayın. Rahatsızlığın devam etmesi halinde tıbbi yardım alın.
- ✓ **Göz teması ;** Kontakt lens varsa çıkarın ve göz kapaklarını iyice açın. En az 15 dakika yıkamaya devam edin. En az 15 dakika yıkamaya devam edin. Rahatsızlığın devam etmesi halinde tıbbi yardım alınız.

5 REDÜKTÖR MONTAJ EDİLMEYEN ÖNCE DİKKAT EDİLECEK HUSUSULAR

Motorlu redüktörler kullanılıyor ise, lütfen motor üreticisinin kılavuzunu da inceleyiniz. Redüktörü monte etmeden önce, redüktörün eksiksiz ve hasarsız ulaştığından emin olunuz. Redüktörü montaj etmeden önce dikkat edilecek hususlar;

Ürüne ait doğru kullanım kılavuzuna sahip olmalısınız.

Redüktörün ve varsa aksesuarlarının (Sıkma bileziği, Genleşme Tankı, Pinyon dişli vb....) eksiksiz ve hasarsız olarak teslim alınız.

Redüktörün bu kılavuzda belirtilen depolama ve nakliye şartlarında saklanması ve taşınmasını sağlayınız.

Ürüne ait güncel katalog elinizde bulunmuyor ise www.pds-planet.com/katalog adresinden kataloğumuza ulaşabilirsiniz.

5.1 NAKLİYE

Nakliye Ürünler size ulaştığında ilk olarak herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol ediniz. Redüktörde herhangi bir hasar tespit edilir ise firmamızı arayıp hasar ile ilgili bilgi veriniz. Hasarın redüktörün çalışmasına bir etkisi olmadığı onayı firmamızdan alınmadıktan sonra redüktörü çalıştırmalısınız.

5.2 TAŞIMA

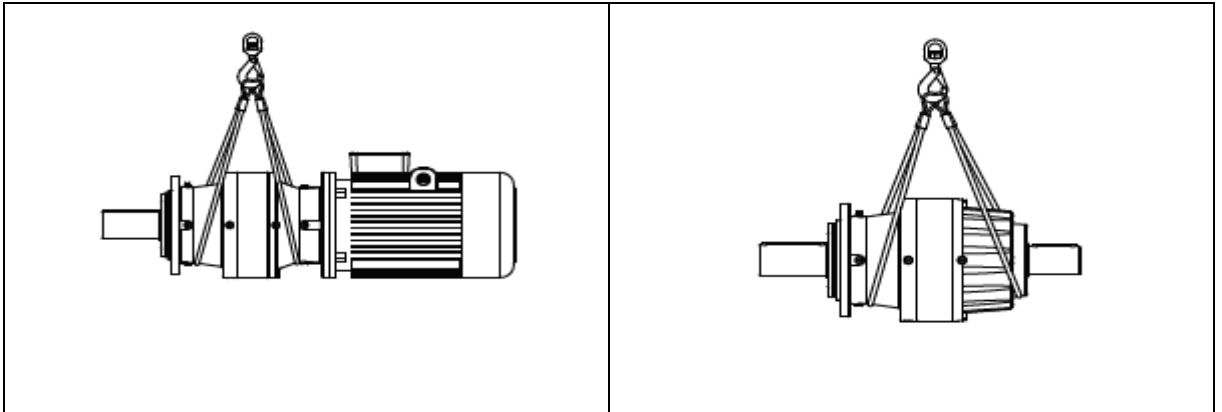
Redüktörlerin kaldırılmasında, taşınmasında halat veya taşıma kancası kullanınız. Kullanma kılavuzunun 10. ve 11. sayfasında redüktörünüzün taşınmasına uygun resmi bulamıyorsanız PDS PLANET REDÜKTÖR ile irtibata geçiniz. Redüktör kancalarına redüktörü kaldırma ve taşıma esnasında ilave yükler asmayınız. Redüktörün ağırlığına uygun kaldırma ekipmanları (halat veya taşıma kancası) kullanınız. Farklı ürün tiplerinin ağırlıkları için firmamız dan bilgi alınız.

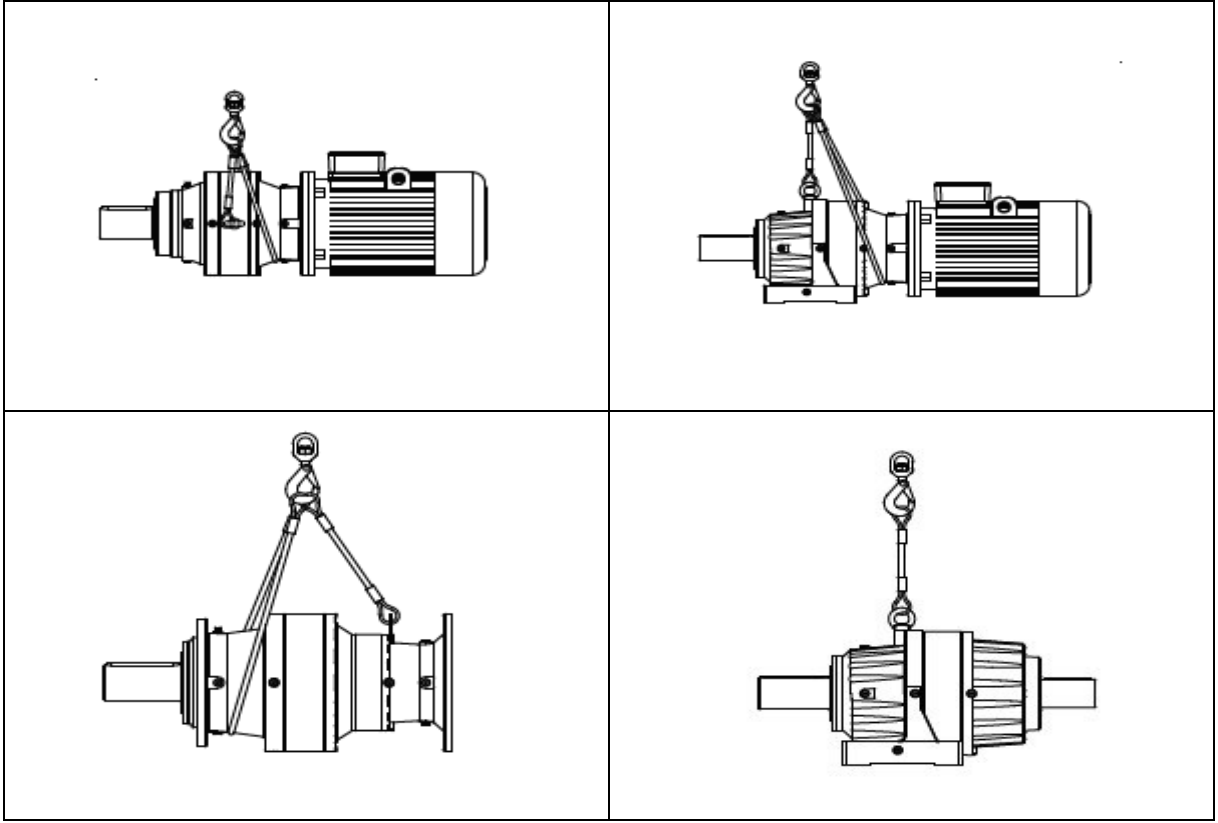
Redüktörlerin halat veya taşıma kancası ile bağlanması esnasında ağırlık merkezine dikkat ediniz. Redüktörü “İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği” ne uygun şekilde taşıyınız.

Düşürmek veya hızlı yere çarpmak redüktörde hasara neden olmaktadır. Redüktörü kaldırabilecek kapasitede vinç veya kaldırma sistemi kullanınız. Redüktörün yavaş hareketlerle taşınmasına ve bırakılmasına dikkat ediniz. Tüm taşımalarda ani hareketlerden ve ani kaldırma yük hızlarından kaçınınız.

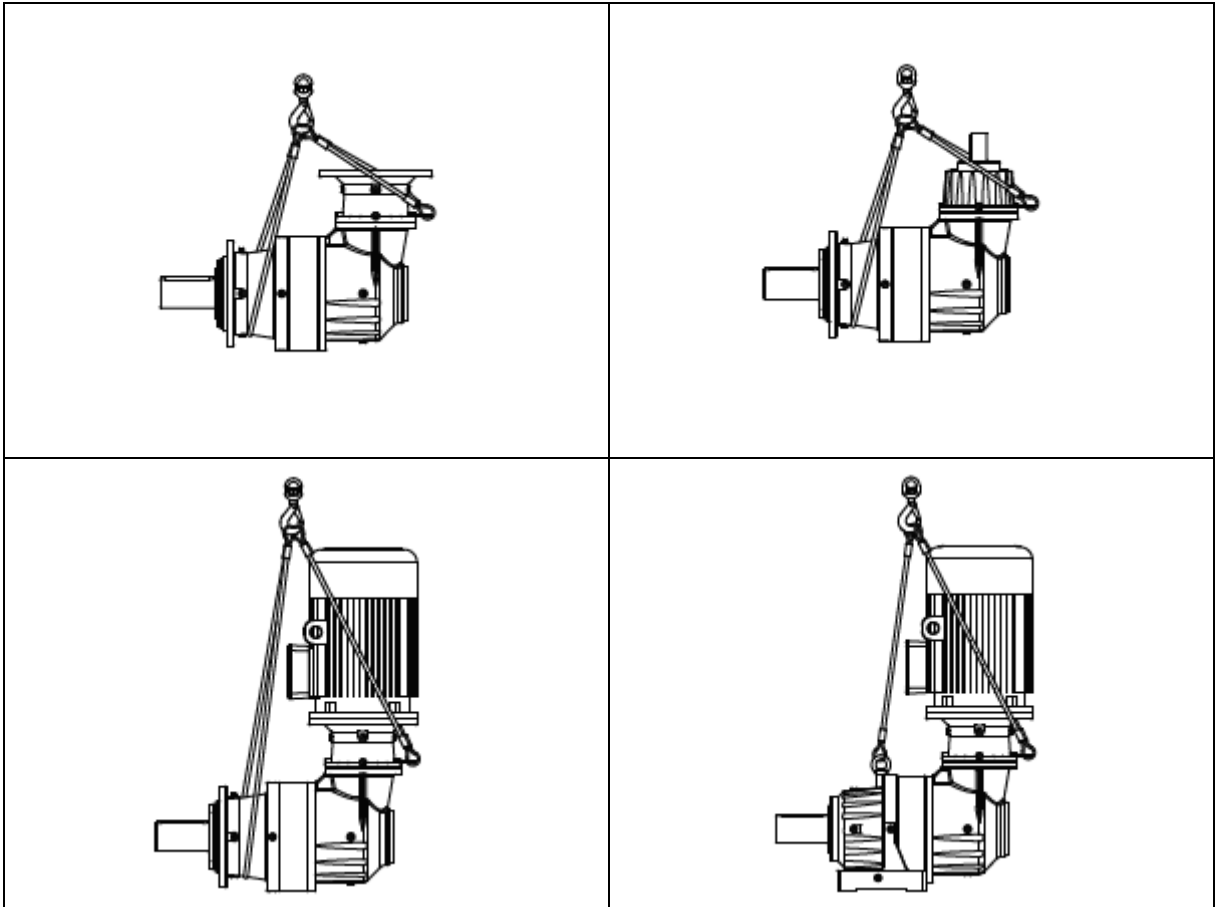
6 TAŞIMA ŞEKİLLERİ VE DEPOLAMA

6.1 PD TİP TAŞIMA ŞEKİLLERİ

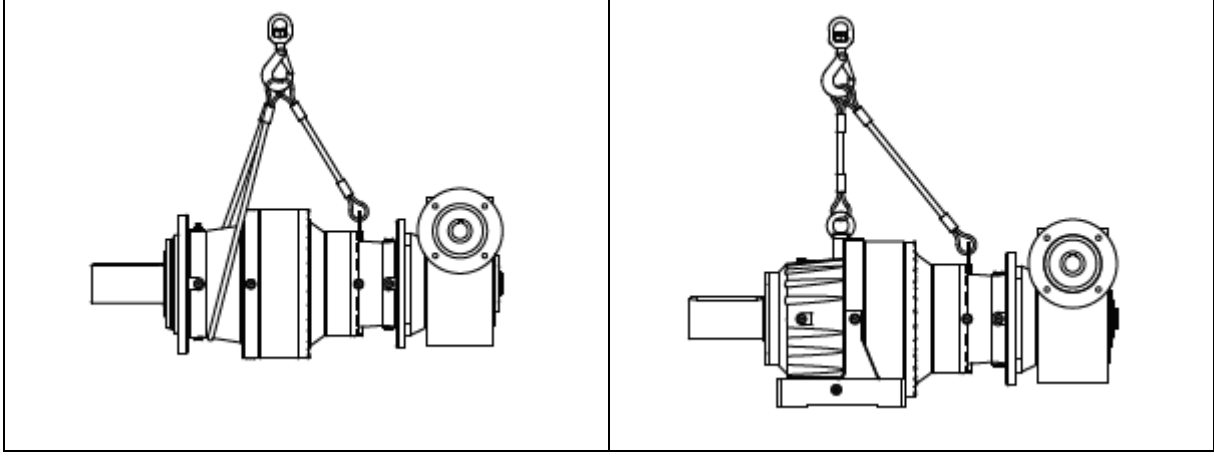




6.2 PDA TİP TAŞIMA ŞEKİLLERİ



6.3 PDW TİP TAŞIMA ŞEKİLLERİ



6.4 DEPOLAMA

Redüktörler 3 yıla kadar depolanacak ise aşağıdaki talimatları okuyunuz.

6.4.1 PAKETLİ

Çıkış mili ve standart bağlantı yüzeylerine pas önleyici yağ sürünüz. Redüktörü naylon bir muhafaza ile sarınız. Naylon muhafaza içerisine slika jel nem alıcılardan koyduktan sonra hava ile temasını kesecek şekilde naylonun açık olan ağız kısmını kapatınız. Kutunun/paketin içinde muhafaza ediniz. Paketin muhafaza edildiği deponun nemlilik oranının %50'nin üzerine çıkmamasına dikkat ediniz. Deponun nemlilik oranının periyodik olarak nemölçer ile ölçülerek kontrol edilmesi önerilir. Kutu veya paket yağmur ve kardan koruyan bir muhafaza altında bulunmalı ve çevre sıcaklığı +5 ile +40°C arasında olmalıdır.

Bu şartlar yerine getirildiğinde ve düzenli kontroller yapıldığında redüktörler 3 yıla kadar saklanabilir.

6.4.2 PAKETSİZ

Çıkış mili ve standart bağlantı yüzeylerine pas önleyici yağ sürünüz. Eğer redüktör paketlenmeyecek ise çevre sıcaklığı +5 ile +40°C arasında olmalıdır. Redüktör nemliliği ve sıcaklığı sabit tutulan bir odada muhafaza edilmelidir. Nemlilik oranı %50'yi geçmemelidir. Oda toz ve pislikten arındırılmış ve filtre ile havalandırılıyor olmalı, haşerelere karşı gerekli önlemler alınmış olmalıdır. Redüktör bu şekilde saklanacak ise düzenli bir şekilde kontrol edilmeli ve depolama süresi 2 yılı aşmamalıdır.

7 REDÜKTÖRUN MONTAJI

7.1 BAŞLAMADAN ÖNCE

Redüktörün depolanması veya nakliyesi sırasında hasar alıp almadığını kontrol ediniz. Herhangi bir hasar var ise PDS PLANET REDÜKTÖR'ü ve nakliye firmasını arayınız. Montaj için gerekli ekipmanlara sahip olup olmadığınızdan emin olunuz. (Anahtarlar, tork anahtarı, şimler, laynerler, giriş ve çıkış mili bağlantı elemanları, yağ, civata dondurucu v.s.)

7.2 MONTAJ POZİSYONU

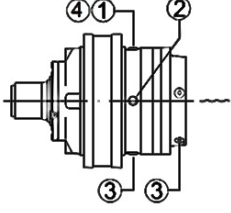
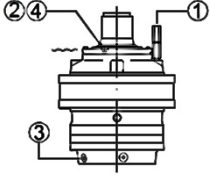
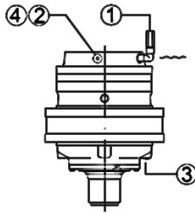
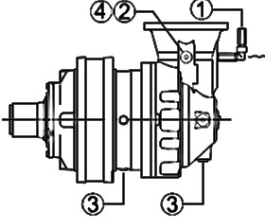
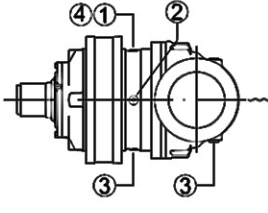
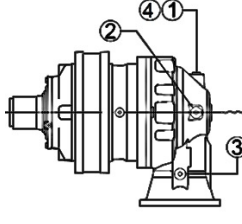
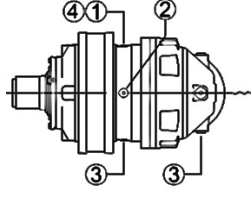
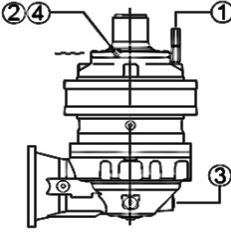
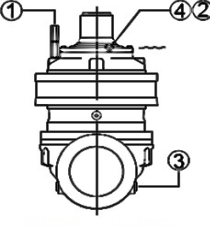
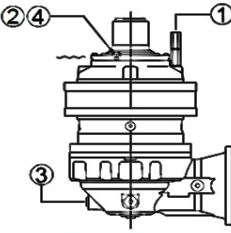
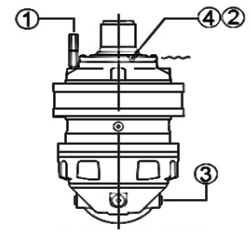
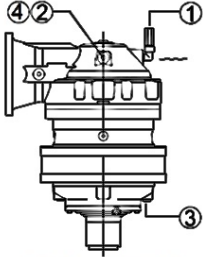
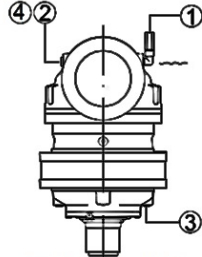
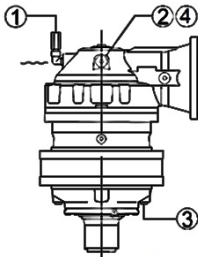
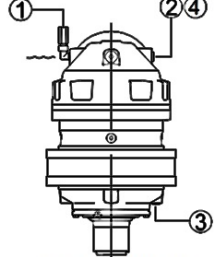
Montaj pozisyonu redüktörün yeşil etiketi üzerinde belirtilen montaj pozisyonu ile aynı olmalıdır. Sipariş aşamasında montaj pozisyonunu satış temsilcimize bildiriniz. Planet redüktör yeşil renkli etiket üzerinde belirtilen montaj pozisyonundan farklı bir montaj pozisyonunda montaj edilecek ise firmamıza danışınız. Montaj pozisyonu farklılıklarında redüktöre konulacak yağ miktarı değiştiğinden , kullanım kılavuzunda belirtilen montaj pozisyonuna göre yağ konulmasına dikkat ediniz.

7.3 HAVALANDIRMA TAPASI KULLANIMI

Normal çalışma şartları altında (+2°C - +30°C sıcaklık arasında ve 0-8 saat arası çalışma süresinde) havalandırma tapasına ihtiyaç yoktur. Redüktörün yağ sıcaklığını etkileyen termal gücün yüksek olduğu durumlarda ve yüksek çevre sıcaklıklarında redüktör içesindeki yağın genleşmesi sonucu basınç artacağından dolayı havalandırma tapası (hava purjörü) kullanılması gerekir. PDS Planet Redüktör tarafından redüktörün montaj pozisyonuna göre redüktör üzerine montajlı olarak sevk edilir. Montaj pozisyonu değişimlerinde, yatay pozisyonlarda en üstte bulunan kör tapa sökülerek havalandırma tapası ile yerleri değiştirilmelidir.

Sipariş aşamasında montaj pozisyonu bilgisi verilmediği takdirde **PD...H / PDA...H1** pozisyonlarına göre havalandırma tapası montajı yapılacaktır.

8 MONTAJ POZİSYONLARI

 PD... 'H'	 PD... 'V1'	 PD... 'V2'	1	NEFESLİK
			2	SEVİYE
			3	BOŞALTMA
			4	DOLDURMA
 PDA... 'H1'	 PDA... 'H2'	 PDA... 'H3'	 PDA... 'H4'	
 PDA... 'V1A'	 PDA... 'V1B'	 PDA... 'V1C'	 PDA... 'V1D'	
 PDA... 'V2A'	 PDA... 'V2B'	 PDA... 'V2C'	 PDA... 'V2D'	

Doldurma, Boşaltma ve Seviye Tapalarına Ulaşılabilirliği Kontrol Ediniz;

Doldurma, boşaltma ve seviye tapaları, daha sonraki bakım veya servisler için ulaşılabilir olmalıdır.

8.1 YAĞ SEVİYESİ KONTROLÜ

Montaj pozisyonları tablosunda, yağ seviye tapalarının yerleri gösterilmiştir. Bu tablolara bakarak montaj şekline göre yerini tespit ettiğiniz 2 numaralı doldurma tapası (Yağ seviye tapası) açılarak tapa yerinden yağ gelip gelmediğini kontrol ediniz. Yağ geliyorsa bu tapayı tekrar yerine sıkarak sabitleyiniz. Yağ gelmiyorsa, yağ tablolarında verilen uygun yağı 4 nolu yağ doldurma

tapasını kullanarak seviye tapasından yağ gelene kadar doldurunuz ve her iki tapayı da sıkınız. Tablolarda verilen uygun yağı kullandığınızdan emin olunuz.

8.2 AŞINDIRICI ÇEVRE ŞARTLARI

Planet Redüktör aşındırıcı malzemelerin veya suyun bulunduğu bir ortama montaj edilecek ise, keçeler üzerinde su, aşındırıcı veya kimyasalların gelmesini önleyecek şekilde keçeleri koruyunuz. Redüktör dışından gelebilecek herhangi bir artı basınç ile redüktör içine girebilecek sıvı ve maddeler redüktörde ciddi hasarlara yol açabilir. Basınç veya aşındırıcı malzemelerin keçelere gelmesinden kaçınılamıyor ise PDS PLANET REDÜKTÖR'ü özel çözümler için arayınız. Aşındırıcı malzemeler, kimyasallar, su, 0,2 bar'ı geçen artı veya eksi basınçlar keçeleri veya ağıdaki millerde hasara yol açabilmektedir.

9 YAĞLAMA

Planet Redüktörlerin çalışma sıcaklığı devamlı olarak -15°C / $+10^{\circ}\text{C}$ sıcaklık değeri arasında ise ISO VG 220 viskoziteli , $+10^{\circ}\text{C}$ / $+60^{\circ}\text{C}$ sıcaklık değeri arasında ise ISO VG 320 viskoziteli ve EP katkılı madeni yağ kullanılması önerilmektedir.

Doğru bir yağlama redüktörün verimli çalışması için gereklidir. Bundan dolayı aşağıdaki kriterler çalışma esnasında kontrol edilmelidir.

- Bütün yağ tapalarının önerilen çalışma pozisyonuna göre uygun monte edilip edilmediği kontrol edilmelidir.
- Montaj pozisyonları şemaları dikkate alınarak 2 numaralı seviye hizasına kadar yağ doldurulmalıdır. Çalıştırılmadan önce görsel olarak seviye tapası gevşetilerek yağ seviyesi kontrol edilir.
- Doksan derece PDA tip redüktörlerde yağın homojen olarak doldurulması için 4 nolu tapa ile beraber redüktör çıkışına en yakın üst te bulunan tapa açılmalıdır.
- Dik olarak montaj edilmesi gereken modellere daha özel bir ihtimam gösterilmelidir. Bu durumda ünite tamamıyla doldurulmalıdır. Bu gibi durumlarda yağ genleşme tankı kullanımı tavsiye edilir ki ayrı olarak talep edilmesi halinde temin edilir. Bu tank redüktör ünitesinin en uç noktasına monte edilerek genleşen yağ miktarını rezerve edilmesi sağlanır. Redüktör soğumaya başladığında bu yağ tekrar redüktör içine giderek yağ kaybını önleyerek zaman içinde olası tahribatları engeller. Genleşme tankının montaj edilmemesi durumunda yağ genleşerek redüktör içi basıncı arttırdığından dolayı sızdırmazlık elemanlarını tahrip ederek yağ kaçağı arızasına sebebiyet verecektir.
- Soğuk hava şartlarında çalışma şartları altında redüktörde daha düşük viskoziteli yağlar kullanılmalıdır.
- Redüktörleri ilk çalışma zamanlarında temas yüzeylerine bağlı olarak metal parçalarına rastlanabilir. Hiç kuşkusuz bu metal parçaları dişli kutusu içinde hem dişli grupları hem de rulmanlar için bazı olumsuzluklar meydana getirebilirler. Bunu önlemek için redüktör yağı ilk 100 saat sonunda değiştirilmelidir.
- Redüktörün yağ sıcaklığının 90°C derece sıcaklığı aşmaması gerekmektedir. 60°C üzerinde çalışma şartlarında sentetik yağ kullanımına geçilmelidir.
- Sentetik yağ ve mineral bazlı yağ kesinlikle karıştırılmamalıdır. Bu karışım redüktörün içerisindeki yağın yağlayıcılık özelliğini kaybetmesine neden olacağından, redüktörde ciddi hasarlara sebep olabilir.

9.1 YAĞ TABLOSU

Yağ Cinsi	ISO Viskozite Sınıfı	Petrol Ofisi 	Bp 	Esso 	Klubber 	Mobil 	Shell 
Sentetik Yağlar	ISO VG 680	SP 460	ENERGOL GR-XP460	---	SYNTHESO D680 EP	---	TIVELA S 680
	ISO VG 460	SP 220	ENERGOL GR-XP460	---	SYNTHESO D460 EP	GYLGOLE 80	TIVELA S 460
	ISO VG 320	---	---	---	SYNTHESO D320 EP	GYLGOLE 30	TIVELA S 320
	ISO VG 220	---	---	---	SYNTHESO D220 EP	---	TIVELA S 220
Mineral Yağlar	ISO VG 680	GRAVİS MP 680	ENERGOL GR-XP680	SPARTAN EP 680	LAMORA 680	MOBİLGEAR 636	OMALA F 680
	ISO VG 460	GRAVİS MP 460	ENERGOL GR-XP460	SPARTAN EP 460	LAMORA 460	MOBİLGEAR 634	OMALA F 460
	ISO VG 320	GRAVİS MP 320	ENERGOL GR-XP320	SPARTAN EP 320	LAMORA 320	MOBİLGEAR 632	OMALA F 320
	ISO VG 220	GRAVİS MP 220	ENERGOL GR-XP220	SPARTAN EP 220	LAMORA 220	MOBİLGEAR 630	OMALA F 220
Gresler	---	---	ENERGREASERLS3	BEACON 3	STABURAGS NMU8 EP	MOBİLUX 2	ALVANIA RL3

10 BAKIM

Normal çevre ve çalışma koşulları altında redüktör aşağıdaki periyotlarda kontrol edilmelidir.
(Normal çalışma şartlarının tanımı için, ürün kataloğu “Redüktör Seçimi” bölümüne bakınız)

Kontrol edilecek / Değiştirilecek eleman	Her 3000 çalışma saatinde veya her 6 ayda	Her 4000 çalışma saatinde	Her 10000 çalışma saatinde veya her 3 yılda	Her 25000 çalışma saatinde
Yağ kaçağı kontrolü	X			
Yağ seviyesi kontrolü	X			
Keçeden yağ kaçağı kontrolü	X			
Rulman sesi kontrolü		X (gerekliyse değiştiriniz.)		
Mineral yağ değişimi			X (detaylar için aşağı bakınız.)	

Sentetik-PAO yağ değişimi				X(detaylar için aşağı bakınız)
Keçe değişimi				X
Rulman gresi değişimi				X
Rulman değişimi				X
Ses değişimi				X

Redüktörlerin periyodik olarak bakım yapılması gerekmektedir. Bakım yapılırken aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi redüktörün ömrü ve verimli çalışması bakımından önemlidir.

Redüktörlerin yağ seviyesini ve miktarını kontrol ediniz. Yağın cinsini verilen çizelgedeki yağlardan seçiniz. Redüktör işletmeye alındığı zamandan itibaren 100 saat sonra yağı tamamen değiştiriniz. Daha sonra her 2000 saatlik periyotlarda veya yılda 1 kez (hangi koşul önce oluşursa) yağı değiştiriniz.

Önerilen yağlar dışında veya farklı cins yağları birbirine karıştırarak kesinlikle kullanmayınız.

Havalandırma tapalarını (hava prüjörlerini) kontrol ediniz. Yağın genleşmesi ile iç basıncın artması sonucu sıkışan hava havalandırma tapasından tahliye edilir.

Redüktör bağlantı civatalarını kontrol ediniz, gevşeyen var ise sıkınız.

Özel çalışma şartlarında PDS PLANET REDÜKTÖR ile irtibata geçerek teknik yardım alınız.

11 MEKANİK MONTAJ

Redüktörler sadece verilen ayak bağlantısı veya flanş bağlantısı kullanılarak bağlanmalıdır.

Redüktörün öngörülen bağlantı noktaları haricinde bağlanması, redüktörün çözülmesi veya kırılmasıyla birlikte ciddi hasarlara yol açabilir. Redüktör tamamen doğru bir şekilde öngörülen bağlantı noktalarından bağlanmış olsa bile kaza ile çözülme veya kırılarak kopmalara karşı kimseye zarar vermemesi için gerekli tedbirler alınmalıdır.

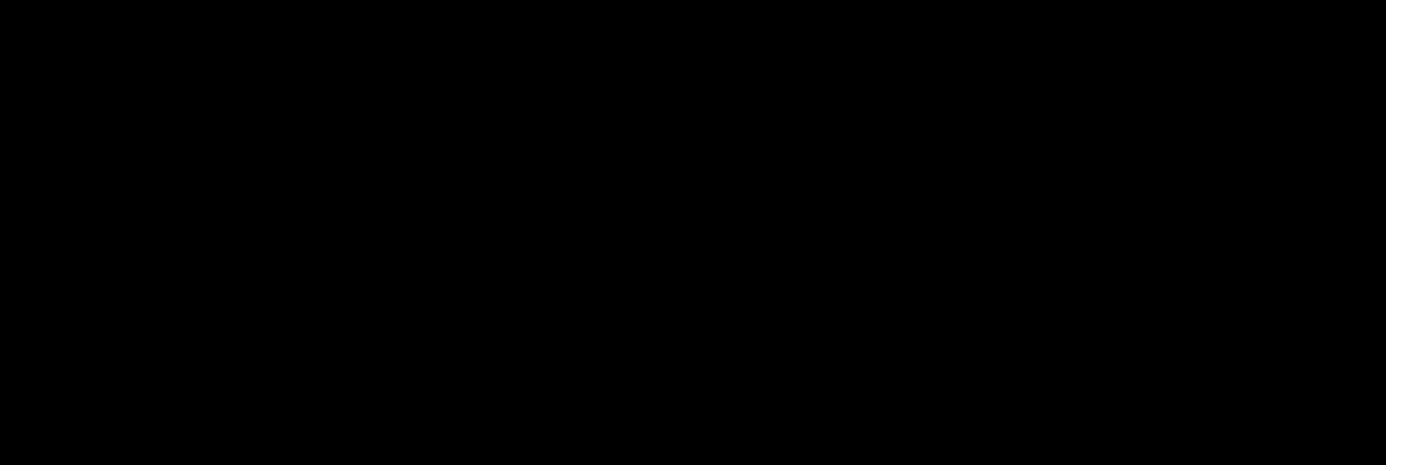
Montaj plakası, burulmalara müsaade etmeyecek kadar mukavim, civatalar sıkıldığında ek gerilmeler oluşturmayacak kadar düzlemsel ve vibrasyon oluşturmayacak kadar dolu olmalıdır. Kullandığınız bağlantı elemanına bağlı olarak, uygulamanızdan kaynaklanan radyal ve eksenel yükler katalogda kullandığınız redüktör büyüklüğü için verilen sınırlarda olmalıdır.

Redüktör çıkış mili, müsaade edilen değerlerin üzerinde radyal ve eksenel olarak yüklenir ise redüktörde ciddi hasarlar meydana gelebilir. Redüktörleri 8,8 veya daha yüksek kalite civatalar ile bağlayınız.

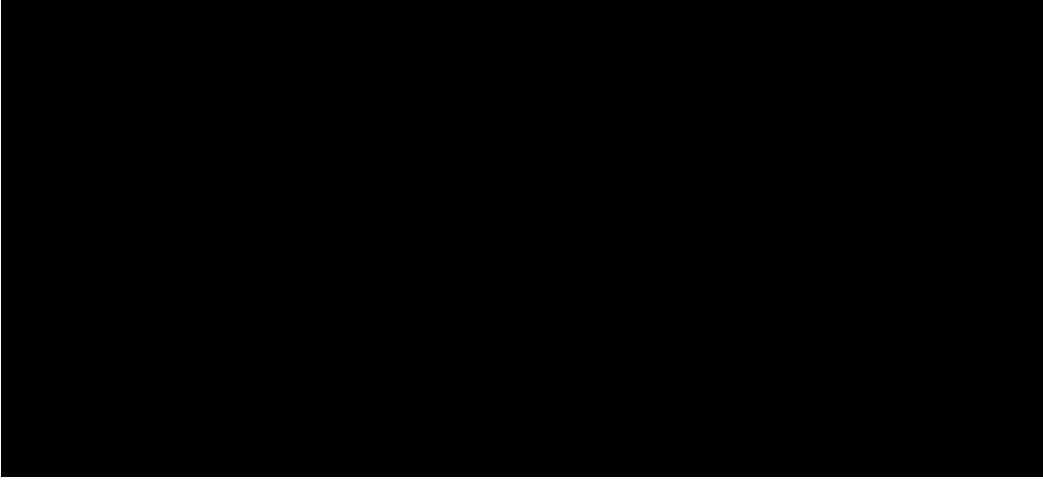
Tüm dönen elemanları insan temasına karşı muhafaza ediniz. Döner elemanlar ciddi veya ölümcül yaralanmalara sebebiyet verebilir.

11.1 SIKMA BİLEZİKLİ MİL MONTAJI

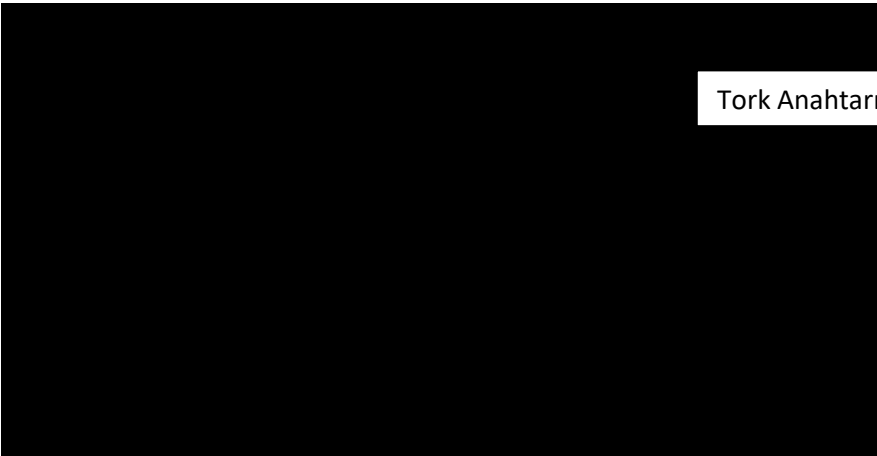
Sıkma bilezik cıvatarını gevşetiniz.



Solvent kullanarak sıkma bilezik ve mil üzerinde bulunan tüm yağı ve kiri silin. Milin ve sıkma bileziği üzerindeki solventin kalmamasına dikkat ediniz.



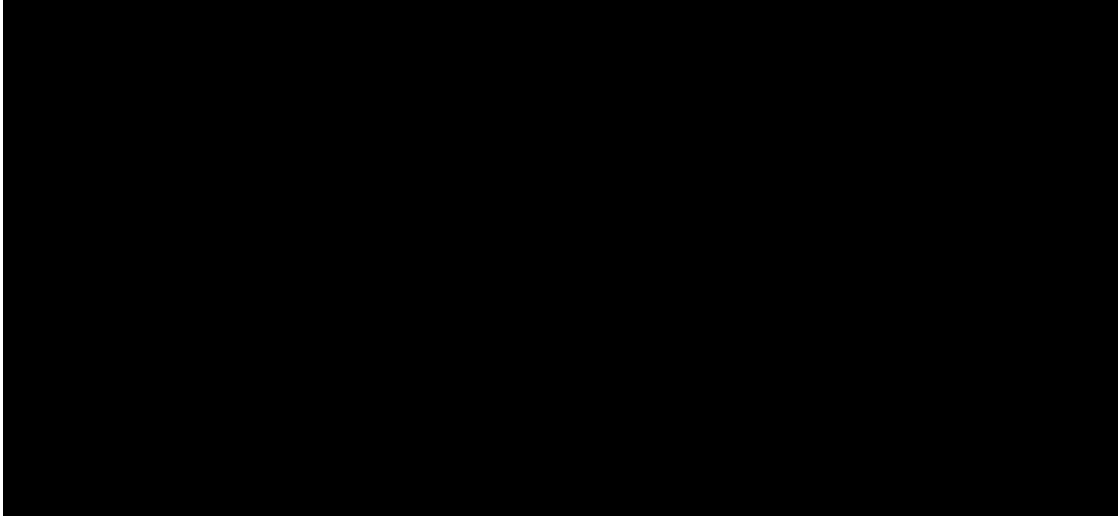
Mili deliğe sokun ve cıvataları sıkın. Redüktör kovan mili faturası ile sıkma bileziği arasında boşluk kaldığından emin olun.



Tork Anahtarı

11.2 SIKMA BİLEZİKLİ MİLİN SÖKÜLMESİ

Civataları sökünüz ve mili çıkarınız.



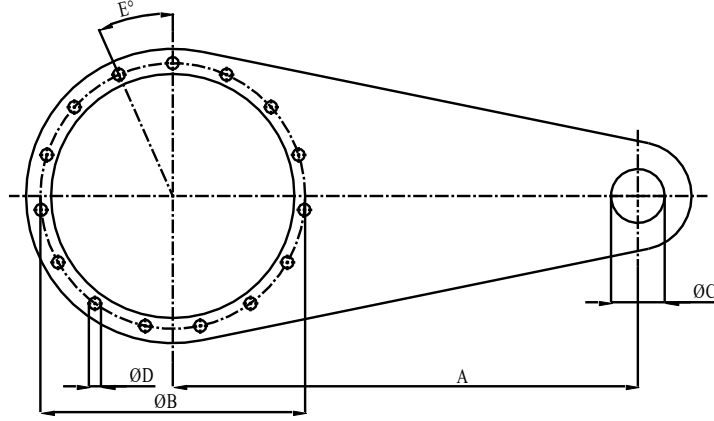
11.3 SIKMA MOMENTLERİ

Sıkma momentleri verilen tüm civata bağlantıları prensip olarak kalibrasyonlu bir tork anahtarı ile sıkılmalı ve kontrol edilmelidir. Redüktör gövdesine giren tüm civataları aşağıda belirtilen sıkma momentlerinde sıkınız veya kontrol ediniz.

Civata Tipi	Sıkma Torku (Nm)		
	8.8	10.9	12.9
M8	23	31,5	38,5
M10	45	63	76
M12	76,5	108	130
M14	122,5	172	205
M16	190,5	268,5	322
M20	372,5	523,5	628,5
M24	644	905	1087

11.4 MOMENT KOLU

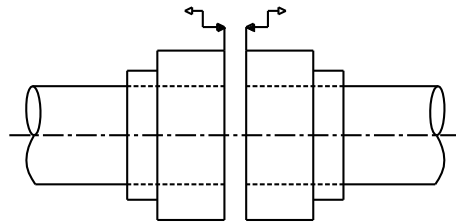
Planet redüktör gövdelerine göre moment kolu ölçüleri aşağıda verilmiştir.



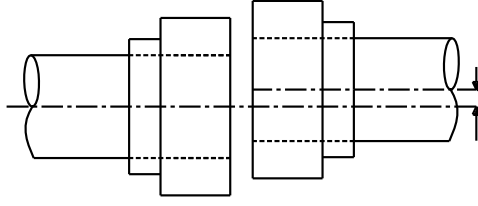
	A	B($\varnothing$)	C($\varnothing$)	D($\varnothing$)	E ($^\circ$)	Civata Tipi	Sıkma Torku(Nm)
PD 101/103	300	165	35	10,5	45	M10 8.8	50,1
PD 105-107	400	195	40	13	36	M12 10.9	119
PD 109	400	250	50	15	30	M14 10.9	190
PD 111/113	550	295	60	17	36	M16 12.9	323
PD115	550	314	65	15	30	M14 12.9	207
PD117/119/121	650	370	75	17	12	M16 12.9	323
PD123/125	800	445	90	19	7,5	M18 12.9	546
PD127	1000	565	112,5	25	7,5	M24 10.9	971
PD129	1300	560	112,5	25	15	M24 10.9	971
PD131/133	1300	660	130	29	10	M27 12.9	1590
PD 135/137	1500	810	157,5	32	10	M30 12.9	2160
PD139/141	2000	1020	200	39	10	M36 12.9	3780
PD143/145	2650	1450	280	43	9	M39 12.9	4890

11.5 KAPLİN BAĞLANTISI

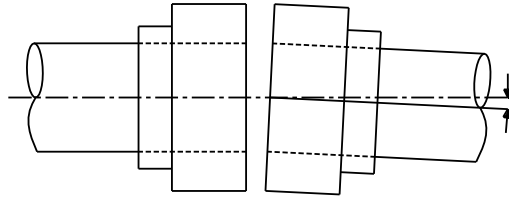
Kaplin bağlantısı yapıldığında iki kaplin arasında boşluk bırakıldığından emin olunmalıdır.



Kaplin montajında iki mil arasında eksantriklik olmadığına dikkat ediniz.



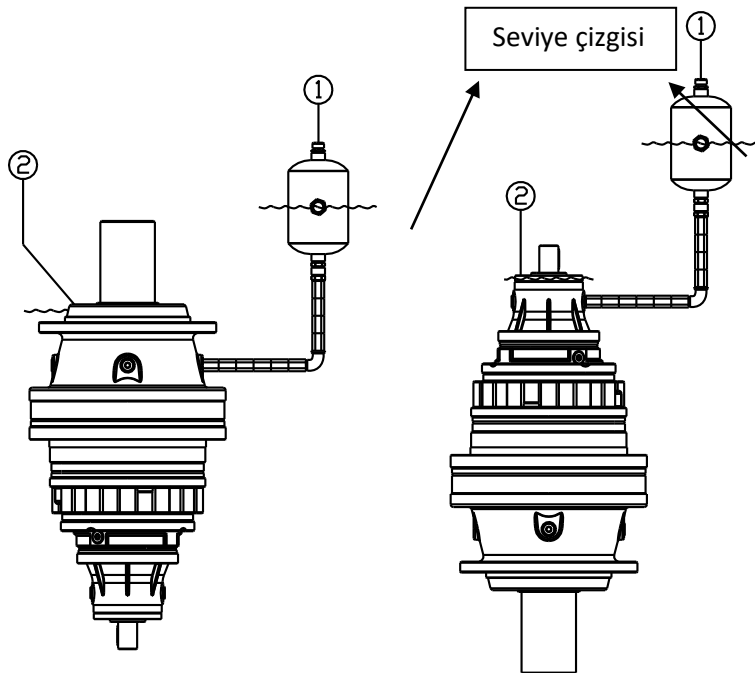
Kaplinlerin montajında iki milin eksenleri arasında açısallık olmadığına dikkat ediniz.



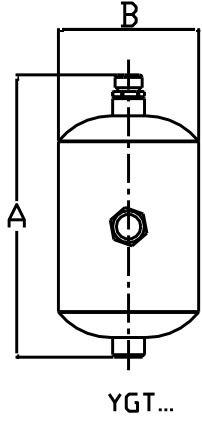
11.6 GENLEŞME TANKI

Dikey montaj uygulamalarında, genleşen yağın toplanması için genleşme kabı kullanılması tavsiye edilir. Bu düzenek talep halinde servis edilir.

Genleşme tankı redüktör üzerinde öyle yerleştirilmelidir ki, yağ seviyesi tüp üzerindeki ufak göstergelerden görünecek şekilde montaj pozisyonuna göre en üst seviyede ve daima nefeslik tapasının altında olmalıdır.

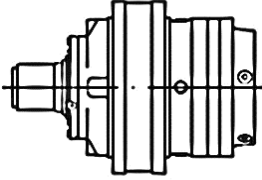


- | |
|--------------------------|
| 1- Doldurma havalandırma |
| 2- Doldurma havalandırma |



Tip	A (mm)	B (mm)	KAPASİTE(LT)
YGT 100	100	102	0,724
YGT 150	150	102	1,086
YGT 250	200	102	1,810

11.7 YAĞ MİKTARLARI

		Montaj Pozisyonları “H” (Litre)							
		MS-MC	FS-FC	HS-HC	SD	SF	S	FVS-C	DKM
PD 101	S1	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-	1,6	0,8
	S2	-	1,1	1,1	1,1	1,1	-	1,9	1,1
	S3	-	1,3	1,3	1,3	1,3	-	2,1	1,3
	S4	-	1,5	1,5	1,5	1,5	-	2,4	1,5
PD 103	S1	-	0,9	0,9	0,9	0,9	-	1,7	0,9
	S2	-	1,2	1,2	1,2	1,2	-	2	1,2
	S3	-	1,4	1,4	1,4	1,4	-	2,2	1,4
	S4	-	1,7	1,7	1,7	1,7	-	2,5	1,7
PD 105	S1	-	1,4	1,6	1,2	1,4	1,4	3,8	1,4
	S2	-	1,7	1,9	1,5	1,7	1,7	4,1	1,7
	S3	-	1,9	2,1	1,7	1,9	1,9	4,3	1,9
	S4	-	2,2	2,4	2	2,2	2,2	4,6	2,2
PD 107	S1	-	1,5	1,7	1,3	1,5	1,5	3,9	1,5
	S2	-	1,9	2,1	1,7	1,9	1,9	4,3	1,9
	S3	-	2,1	2,3	1,9	2,1	2,1	4,5	2,1
	S4	-	2,4	2,6	2,2	2,4	2,4	4,8	2,4
PD 109	S1	-	-	2,5	2,5	2,5	-	7,6	2,5
	S2	-	-	3	3	3	-	8	3
	S3	-	-	3,2	3,2	3,2	-	8,3	3,2
	S4	-	-	3,5	3,5	3,5	-	8,5	3,5
PD 111	S1	-	3	-	3	2,9	2,3	11,2	3
	S2	-	3,5	-	3,5	3,5	2,8	11,7	3,5
	S3	-	3,9	-	3,9	3,8	3,2	12,1	3,9
	S4	-	4,1	-	4,1	4,1	3,4	12,3	4,1

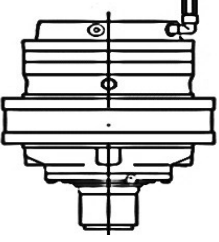
PD 113	S1	3,2	2,6	-	2,6	3,3	2,6	11,5	2,6
	S2	3,8	3,2	-	3,2	3,8	3,2	12,1	3,2
	S3	4,1	3,5	-	3,5	4,2	3,5	12,4	3,5
	S4	4,4	3,8	-	3,8	4,4	3,8	12,7	3,8
PD 115	S2	4,3	3,7	-	3,7	4,4	3,7	12,6	3,7
	S3	4,8	4,2	-	4,2	4,8	4,2	13,1	4,2
	S4	5	4,4	-	4,4	5,1	4,4	13,3	4,4
PD 117	S1	6,6	6,5	-	4,2	-	4,1	6,6	4,2
	S2	7,6	7,5	-	5,2	-	5,1	7,6	5,2
	S3	8,1	8	-	5,7	-	5,5	8,1	5,7
	S4	8,3	8,2	-	5,9	-	5,8	8,3	5,9
PD 119	S2	7,5	7,4	-	5,1	-	5	7,5	-
	S3	8,1	8	-	5,7	-	5,5	8,1	-
	S4	8,4	8,3	-	5,9	-	5,9	8,4	-
PD 121	S1	5,7	-	-	3,7	-	3,7	5,7	-
	S2	7,2	-	-	5,3	-	5,3	7,2	-
	S3	7,8	-	-	5,8	-	5,8	7,8	-
	S4	8,1	-	-	6,2	-	6,2	8,1	-
PD 123	S1	9,2	9,2	-	7,8	-	7,8	9,2	-
	S2	10,8	10,8	-	9,3	-	9,3	10,8	-
	S3	11,3	11,3	-	9,9	-	9,9	11,3	-
	S4	11,7	11,7	-	10,2	-	10,2	11,7	-
PD 125	S1	10,6	10,6	-	9,2	-	9,2	10,6	-
	S2	13,6	13,6	-	12,1	-	12,1	13,6	-
	S3	14,6	14,6	-	13,1	-	13,1	14,6	-
	S4	15	15	-	13,6	-	13,6	15	-
PD 127	S1	14,8	-	-	14,8	-	14,8	14,8	-
	S2	17,8	-	-	17,8	-	17,8	17,8	-
	S3	18,8	-	-	18,8	-	18,8	18,8	-
	S4	19,2	-	-	19,2	-	19,2	19,2	-
PD 129	S1	15,2	-	-	15,2	-	15,2	15,2	-
	S2	19,7	-	-	19,7	-	19,7	19,7	-
	S3	21,2	-	-	21,2	-	21,2	21,2	-
	S4	21,8	-	-	21,8	-	21,8	21,8	-
PD 133	S1	27,9	-	-	27,9	-	27,9	27,9	-
	S2	32,4	-	-	32,4	-	32,4	32,4	-
	S3	34	-	-	34	-	34	34	-
	S4	34,5	-	-	34,5	-	34,5	34,5	-

*Giriş gövdesi aşağıdaki GM28-GM42-GM65-GM80-GM90-GM100 gövdelerden herhangi biri ise yukarıdaki tablodan seçilmiş olan yağ miktarına aşağıdaki değerler eklenir.

GM28-GM42	GM65	GM80	GM90-GM100
0,3	0,7	1	1,4

**Kullanım kılavuzunda verilmiş olan tüm değerler litre (L) cinsindendir.

***Planet redüktörlerimiz talep edilmediği sürece yağsız sevk edilecektir.

		Montaj Pozisyonları “V” (Litre)							
		MS-MC	FS-FC	HS-HC	SD	SF	S	FVS-C	DKM
PD 101	S1	-	1,6	1,6	1,6	1,6	-	2,4	1,6
	S2	-	2,1	2,1	2,1	2,1	-	3,4	2,1
	S3	-	2,6	2,6	2,6	2,6	-	3,4	2,6
	S4	-	3,1	3,1	3,1	3,1	-	3,9	3,1
PD 103	S1	-	1,8	1,8	1,8	1,8	-	2,6	1,8
	S2	-	2,3	2,3	2,3	2,3	-	3,1	2,3
	S3	-	2,8	2,8	2,8	2,8	-	3,6	2,8
	S4	-	3,3	3,3	3,3	3,3	-	4,1	3,3
PD 105	S1	-	2,8	3,2	2,4	2,8	2,8	4,9	2,8
	S2	-	3,3	3,7	2,9	3,3	3,3	5,4	3,3
	S3	-	3,8	4,2	3,4	3,8	3,8	5,9	3,8
	S4	-	4,3	4,7	3,9	4,3	4,3	6,4	4,3
PD 107	S1	-	3	3,4	2,6	3	3	5,1	3
	S2	-	3,7	4,1	3,3	3,7	3,7	5,8	3,7
	S3	-	4,2	4,6	3,8	4,2	4,2	6,3	4,2
	S4	-	4,7	5,1	4,3	4,7	4,7	6,8	4,7
PD 109	S1	-	-	5	5	5	-	10,5	5
	S2	-	-	5,9	5,9	5,9	-	11,4	5,9
	S3	-	-	6,4	6,4	6,4	-	11,9	6,4
	S4	-	-	6,9	6,9	6,9	-	12,4	6,9
PD 111	S1	-	5,9	-	5,9	5,8	4,5	15,3	5,9
	S2	-	7	-	7	6,9	5,6	16,4	7
	S3	-	7,7	-	7,7	7,6	6,3	17,1	7,7
	S4	-	8,2	-	8,2	8,1	6,8	17,6	8,2
PD 113	S1	6,4	5,2	-	5,2	6,5	5,2	16	5,2
	S2	7,5	6,3	-	6,3	7,6	6,3	17,1	6,3
	S3	8,2	7	-	7	8,3	7	17,8	7
	S4	8,7	7,5	-	7,5	8,8	7,5	18,3	7,5
PD 115	S2	8,6	7,4	-	7,4	8,7	7,4	18,2	7,4
	S3	9,5	8,3	-	8,8	9,6	8,8	19,1	8,8
	S4	10	8,8	-	4,15	10,1	4,15	19,6	4,15

PD 117	S1	13,2	13	-	8,4	-	8,1	13,2	8,4
	S2	15,2	15	-	10,4	-	10,1	15,2	10,4
	S3	16,1	15,9	-	11,3	-	11	16,1	11,3
	S4	16,6	16,4	-	11,8	-	11,5	16,6	11,8

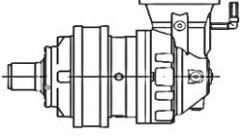
PD 119	S2	15	14,8	-	10,2	-	9,9	15	-
	S3	16,1	15,9	-	11,3	-	11	16,1	-
	S4	16,8	16,6	-	12	-	11,7	16,8	-
PD 121	S1	11,3	-	-	7,4	-	7,4	11,3	-
	S2	14,4	-	-	10,5	-	10,5	14,4	-
	S3	15,5	-	-	11,6	-	11,6	15,5	-
	S4	16,2	-	-	12,3	-	12,3	16,2	-
PD 123	S1	18,4	18,4	-	15,5	-	15,5	18,4	-
	S2	21,5	21,5	-	18,6	-	18,6	21,5	-
	S3	23,3	23,3	-	19,7	-	19,7	23,3	-
	S4	11,40	11,40	-	20,4	-	20,4	11,40	-
PD 125	S1	21,2	21,2	-	18,3	-	18,3	21,2	-
	S2	27,1	27,1	-	24,2	-	24,2	27,1	-
	S3	29,1	29,1	-	26,2	-	26,2	29,1	-
	S4	30	30	-	27,1	-	27,1	30	-
PD 127	S1	29,6	-	-	29,6	-	29,6	29,6	-
	S2	35,5	-	-	35,5	-	35,5	35,5	-
	S3	37,5	-	-	37,5	-	37,5	37,5	-
	S4	38,4	-	-	38,4	-	38,4	38,4	-
PD 129	S1	30,3	-	-	30,3	-	30,3	30,3	-
	S2	39,3	-	-	39,3	-	39,3	39,3	-
	S3	42,4	-	-	42,4	-	42,4	42,4	-
	S4	43,5	-	-	43,5	-	43,5	43,5	-
PD 133	S1	55,8	-	-	55,8	-	55,8	55,8	-
	S2	64,8	-	-	64,8	-	64,8	64,8	-
	S3	67,9	-	-	67,9	-	67,9	67,9	-
	S4	69	-	-	69	-	69	69	-

*Giriş gövdesi aşağıdaki GM28-GM42-GM65-GM80-GM90-GM100 gövdelerden herhangi biri ise yukarıdaki tablodan seçilmiş olan yağ miktarına aşağıdaki değerler eklenir.

GM28-GM42	GM65	GM80	GM90-GM100
0,6	1,4	2	2,8

**Kullanım kılavuzunda verilmiş olan tüm değerler litre (L) cinsindendir.

***Planet redüktörlerimiz talep edilmediği sürece yağsız sevk edilecektir.

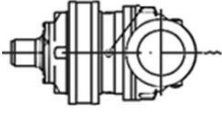
		Montaj Pozisyonu “H1-V1-V2”							
		MS-MC	FS-FC	HS-HC	SD	SF	S	FVS-C	DKM
PDA 101	S2	-	2,9	2,9	2,9	2,9	-	3,7	2,9
	S3	-	3,4	3,4	3,4	3,4	-	4,2	3,4
	S4	-	3,9	3,9	3,9	3,9	-	4,7	3,9
PDA 103	S2	-	3,1	3,1	3,1	3,1	-	3,9	3,1
	S3	-	3,6	3,6	3,6	3,6	-	4,4	3,6
	S4	-	4,1	4,1	4,1	4,1	-	4,9	4,1
PDA 105	S2	-	4,1	4,5	3,7	4,1	4,1	6,2	4,1
	S3	-	4,6	5	4,2	4,6	4,6	6,7	4,6
	S4	-	5,1	5,5	4,7	5,1	5,1	7,2	5,1
PDA 107	S2	-	6,2	6,6	5,8	6,2	6,2	8,3	6,2
	S3	-	5	5,4	4,6	5	5	7,1	5
	S4	-	5,5	5,9	5,1	5,5	5,5	7,6	5,5
PDA 109	S2	-	-	11,3	11,3	11,3	-	16,8	11,3
	S3	-	-	7,2	7,2	7,2	-	12,7	7,2
	S4	-	-	7,7	7,7	7,7	-	13,2	7,7
PDA 111	S2	-	13,5	-	13,5	13,4	12,1	22,9	13,5
	S3	-	10,2	-	10,2	10,1	8,8	19,6	10,2
	S4	-	9	-	9	809	7,6	18,4	9
PDA 113	S2	14	12,8	-	12,8	14,1	12,8	23,6	12,8
	S3	10,7	9,5	-	9,5	10,8	9,5	20,3	9,5
	S4	9,5	8,3	-	8,3	9,6	8,3	19,1	8,3
PDA 115	S3	14,9	13,7	-	13,7	15	13,7	24,5	13,7
	S4	10,8	9,6	-	9,6	10,9	9,6	20,4	9,6
PDA 117	S2	26,2	26	-	21,4	-	21,1	26,2	21,4
	S3	21,5	21,3	-	16,7	-	16,4	21,5	16,7
	S4	19,3	19,1	-	14,5	-	14,2	19,3	14,5
PDA 119	S3	22,6	22,4	-	17,8	-	17,5	22,6	-
	S4	19,3	19,1	-	14,5	-	14,2	19,3	-
PDA 121	S2	24,3	-	-	20,4	-	20,4	24,3	-
	S3	22	-	-	18,1	-	18,1	22	-
	S4	18,2	-	-	14,8	-	14,8	18,7	-
PDA 123	S2	45,4	45,4	-	42,5	-	42,5	45,4	-
	S3	29,1	29,1	-	26,2	-	26,2	29,1	-
	S4	25,8	25,8	-	22,9	-	22,9	25,8	-
PDA 125	S2	48,2	48,2	-	45,3	-	45,3	48,2	-
	S3	40,1	40,1	-	37,2	-	37,2	40,1	-
	S4	35,4	35,4	-	32,5	-	32,5	35,4	-
PDA 127	S3	48,5	-	-	48,5	-	48,5	48,5	-
	S4	43,8	-	-	43,8	-	43,8	43,8	-
PDA 129	S3	66,3	-	-	66,3	-	66,3	66,3	-
	S4	50	-	-	50	-	50	50	-
PDA 133	S3	91,8	-	-	91,8	-	91,8	91,8	-
	S4	75,5	-	-	75,5	-	75,5	75,5	-

*Giriş gövdesi aşağıdaki GM28-GM42-GM65-GM80-GM90-GM100 gövdelerden herhangi biri ise yukarıdaki tablodan seçilmiş olan yağ miktarına aşağıdaki değerler eklenir.

GM28-GM42	GM65	GM80	GM90-GM100
0,6	1,4	2	2,8

**Kullanım kılavuzunda verilmiş olan tüm değerler litre (L) cinsindendir.

***Planet redüktörlerimiz talep edilmediği sürece yağsız sevk edilecektir.

		Montaj Pozisyonu “H2-H4”							
		MS-MC	FS-FC	HS-HC	SD	SF	S	FVS-C	DKM
PDA 101	S2	-	1,5	1,5	1,5	1,5	-	2,3	1,5
	S3	-	1,7	1,7	1,7	1,7	-	2,5	1,7
	S4	-	2	2	2	2	-	2,8	2
PDA 103	S2	-	1,6	1,6	1,6	1,6	-	2,4	1,6
	S3	-	1,8	1,8	1,8	1,8	-	2,6	1,8
	S4	-	2,1	2,1	2,1	2,1	-	2,9	2,1
PDA 105	S2	-	2,1	2,3	1,9	2,1	2,1	4,5	2,1
	S3	-	2,3	2,5	2,1	2,3	2,3	4,7	2,3
	S4	-	2,6	2,8	2,4	2,6	2,6	5	2,6
PDA 107	S2	-	3,1	3,3	2,9	3,1	3,1	5,5	3,1
	S3	-	2,5	2,7	2,3	2,5	2,5	4,9	2,5
	S4	-	2,6	3	2,6	2,6	2,6	5,2	2,6
PDA 109	S2	-	-	5,7	5,7	5,7	-	10,7	5,7
	S3	-	-	3,6	3,6	3,6	-	8,7	3,6
	S4	-	-	3,9	3,9	3,9	-	8,9	3,9
PDA 111	S2	-	6,8	-	6,8	6,7	6,1	15	6,8
	S3	-	5,1	-	5,1	5,1	4,4	13,3	5,1
	S4	-	4,5	-	4,5	4,5	3,8	12,7	4,5
PDA 113	S2	7	6,4	-	6,4	7,1	6,4	15,3	6,4
	S3	5,4	4,8	-	4,8	5,4	4,8	13,7	4,8
	S4	4,8	4,2	-	4,2	4,8	4,2	13,1	4,2
PDA 115	S3	7,5	6,9	-	6,9	7,5	6,9	15,8	6,9
	S4	5,4	4,8	-	4,8	5,5	4,8	13,7	4,8
PDA 117	S2	13,1	13	-	10,7	-	10,6	13,1	10,7
	S3	10,8	10,7	-	8,4	-	8,2	10,8	8,4
	S4	9,7	9,6	-	7,3	-	7,1	9,7	7,3
PDA 119	S3	11,3	11,2	-	8,9	-	8,8	11,3	-
	S4	9,7	9,6	-	7,3	-	7,1	9,7	-
PDA 121	S2	12,2	-	-	10,2	-	10,2	12,2	-
	S3	11	-	-	9,1	-	9,1	11	-

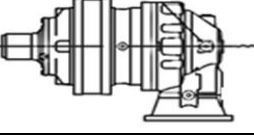
	S4	9,4	-	-	7,4	-	7,4	9,4	-
PDA 123	S2	22,7	22,7	-	21,3	-	21,3	22,7	-
	S3	14,6	14,6	-	13,1	-	13,1	14,6	-
	S4	12,9	12,9	-	11,5	-	11,5	14,5	-
PDA 125	S2	24,1	24,1	-	22,7	-	22,7	24,1	-
	S3	20,1	20,1	-	18,8	-	18,8	20,1	-
	S4	17,7	17,7	-	16,3	-	16,3	17,7	-
PDA 127	S3	24,3	-	-	24,3	-	24,3	24,3	-
	S4	21,9	-	-	21,9	-	21,9	21,9	-
PDA 129	S3	33,2	-	-	33,2	-	33,2	33,2	-
	S4	25	-	-	25	-	25	25	-
PDA 133	S3	45,9	-	-	45,9	-	45,9	45,9	-
	S4	37,8	-	-	37,8	-	37,8	37,8	-

*Giriş gövdesi aşağıdaki GM28-GM42-GM65-GM80-GM90-GM100 gövdelerden herhangi biri ise yukarıdaki tablodan seçilmiş olan yağ miktarına aşağıdaki değerler eklenir.

GM28-GM42	GM65	GM80	GM90-GM100
0,3	0,7	1	1,4

**Kullanım kılavuzunda verilmiş olan tüm değerler litre (L) cinsindendir.

***Planet redüktörlerimiz talep edilmediği sürece yağsız sevk edilecektir.

		Montaj Pozisyonları “H3”							
		MS-MC	FS-FC	HS-HC	SD	SF	S	FVS-C	DKM
PDA 101	S2	-	2	2	2	2	-	2,8	2
	S3	-	2,2	2,2	2,2	2,2	-	3	2,2
	S4	-	2,5	2,5	2,5	2,5	-	3,3	2,5
PDA 103	S2	-	2,1	2,1	2,1	2,1	-	2,9	2,1
	S3	-	2,3	2,3	2,3	2,3	-	3,1	2,3
	S4	-	2,6	2,6	2,6	2,6	-	3,4	2,6
PDA 105	S2	-	2,6	2,8	2,4	2,6	2,6	5	2,6
	S3	-	2,8	3	2,6	2,8	2,8	5,2	2,8
	S4	-	3,1	3,3	2,9	3,1	3,1	5,5	3,1
PDA 107	S2	-	3,7	3,9	3,5	3,7	3,7	6,1	3,7
	S3	-	3	3,2	2,8	3	3	5,4	3
	S4	-	3,3	3,5	3,1	3,3	3,3	5,7	3,3

PDA 109	S2	-	-	6,6	6,6	6,6	-	11,6	6,6
	S3	-	-	4,1	4,1	4,1	-	9,2	4,1
	S4	-	-	4,4	4,4	4,4	-	9,4	4,4
PDA 111	S2	-	8,7	-	8,7	8,2	8	16,9	8,7
	S3	-	5,7	-	5,7	5,6	5	13,9	5,7
	S4	-	5	-	5	5	4,3	13,2	5
PDA 113	S2	9	8,4	-	8,4	9	8,4	17,3	8,4
	S3	5,9	5,3	-	5,3	6	5,3	14,2	5,3
	S4	5,3	4,7	-	4,7	5,3	4,7	13,6	4,7
PDA 115	S3	8,4	7,8	-	7,8	8,4	7,8	16,7	7,8
	S4	5,9	5,3	-	5,3	6	5,3	14,2	5,3
PDA 117	S2	15,4	15,3	-	13	-	12,8	15,4	13
	S3	11,7	11,6	-	9,3	-	9,1	11,7	9,3
	S4	10,2	10,1	-	7,8	-	7,7	10,2	7,8
PDA 119	S3	13,3	13,3	-	10,9	-	10,7	13,3	-
	S4	10,2	10,2	-	7,8	-	7,7	10,2	-
PDA 121	S2	14,4	-	-	12,5	-	12,5	14,4	-
	S3	13	-	-	11	-	11	13	-
	S4	9,9	-	-	8	-	8	9,9	-
PDA 123	S2	23,6	23,6	-	22,1	-	22,1	23,6	-
	S3	16,5	16,5	-	15,1	-	15,1	16,5	-
	S4	15,4	15,4	-	13,9	-	13,9	15,4	-
PDA 125	S2	25	25	-	23,5	-	23,5	25	-
	S3	22,3	22,3	-	20,9	-	20,9	22,3	-
	S4	18,6	18,6	-	17,2	-	17,2	18,6	-
PDA 127	S3	26,5	-	-	26,5	-	26,5	26,5	-
	S4	22,8	-	-	22,8	-	22,8	22,8	-
PDA 129	S3	34	-	-	34	-	34	34	-
	S4	27	-	-	27	-	27	27	-
PDA 133	S3	46,8	-	-	46,8	-	46,8	46,8	-
	S4	39,7	-	-	39,7	-	39,7	39,7	-

*Giriş gövdesi aşağıdaki GM28-GM42-GM65-GM80-GM90-GM100 gövdelerden herhangi biri ise yukarıdaki tablodan seçilmiş olan yağ miktarına aşağıdaki değerler eklenir.

GM28-GM42	GM65	GM80	GM90-GM100
0,6	1,4	2	2,8

**Kullanım kılavuzunda verilmiş olan tüm değerler litre (L) cinsindendir.

***Planet redüktörlerimiz talep edilmediği sürece yağsız sevk edilecektir.

12 HATA TESPİT REHBERİ

NO	PROBLEMLER	GÖZLEM	ÇÖZÜM
1	Redüktör çalışmıyor.	Bir ses duyuyorsunuz fakat ne redüktör mili ve motor mili dönmüyor.	Motor etiketi ile besleme değerleri uygun olmalıdır. Motor üreticisinin kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Tüm denemelere rağmen çalışmıyor ise seçilen motor için yük fazla geliyor olabilir. Redüktörün çıkış milini yükten ayırın. Bu halde çalışır ise motor gücü yetmiyor olabilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
2	Redüktör çalışmıyor.	Çevre sıcaklıkları -5 derecenin altına düşüyor.	Redüktör yağı, çalıştığı ortam için uygun değil. Daha düşük viskoziteli yağlar kullanın. Kullanım kılavuzunu uygun yağı bulmak için inceleyin. Daha yüksek çevre sıcaklıklarında çalışmak bir diğer çözümdür. Hala aynı problemler var ise motor gücünü büyültmek gerekebilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
3	Redüktör çalışmıyor.	Sürekli uğultu şeklinde ses.	Hareketli makina elemanlarınızı kontrol ediniz. Redüktörü makinadan ayırın ve yüksüz çalıştırın. Yine benzer sesler duyuyorsanız yağ içinde bazı yabancı maddeler olabilir. Yağı değiştirin ve atık yağ içindeki maddeleri kontrol edin. Eğer metal parçalar görünüyor ise redüktör hasarlanmış olabilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
4	Redüktör uzun süreli beklemlerden sonra veya sabahları çalışmıyor.	Çevre sıcaklıkları -5 derecenin altına düşüyor.	Redüktör yağı, çalıştığı ortam için uygun değil. Daha düşük viskoziteli yağlar kullanın. Kullanım kılavuzunu uygun yağı bulmak için inceleyin. Daha yüksek çevre sıcaklıklarında çalışmak bir diğer çözümdür. Hala aynı problemler var ise motor gücünü büyültmek gerekebilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
5	Redüktör Sesli.	Düzenli vuruntu şeklinde ses.	Hareketli parçalarınızı kontrol ediniz. Redüktörü makinadan ayırın ve yüksüz çalıştırın. Yine benzer sesleri duyuyorsanız redüktör hasarlanmış olabilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
6	Redüktör çok ısınmıyor.	Çevre sıcaklığı +40 derecenin üzerinde.	Standart redüktörler max.+90 derecede çalışacak şekilde tasarlanmıştır. +90 derecenin üzerindeki çevre sıcaklıklarında özel redüktörler gerekmektedir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.

7	Redüktör sesli.	Düzenli vuruntu şeklinde ses.	Hareketli parçalarınızı kontrol ediniz. Redüktörü makineden ayırın ve yüksüz çalıştırın. Yine benzer sesleri duyuyorsanız redüktör hasarlanmış olabilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
8	Redüktör sesli.	Düzenli alçalan ve yükselen ses.	Çıkış miline bağlanan bağlantı elemanlarının salgısını kontrol ediniz. Çıkış miline bağlı elemanı ayırın ve yüksüz çalıştırın. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
9	Yağ kaçağı var.	Keçeden yağ kaçağı var.	Eğer çevre sıcaklığı +40 derecenin üzerinde ise ve 16 saatin üzerinde sürekli çalışma var ise, montaj pozisyonuna göre üstte duran tapayı çıkartın ve havalandırma tapası kullanın. Eğer sizin durumunuz buna uymuyor ise keçe hasarlanmış olabilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
10	Yağ kaçağı var.	Yağ tapadan kaçıyor.	Eğer havalandırma tapası kullanıyor iseniz, doğru konumda olduğundan emin olun. Doğru konum, redüktörün montaj pozisyonuna göre en üst seviyede kalan tapadır. Redüktör tapası yeterince sıkılmamış olabilir redüktör tapasının oturduğu yüzeyi ve tapayı temizleyin. Yeniden yerine sıkın. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
11	Yağ kaçağı var.	Yağ gövdeden geliyor.	Redüktör yağının tam olarak nereden geldiğini gözlemleyin. Yağ, tapa veya keçeden sızıyor ve gövde üzerine akıyor olabilir. Eğer durum böyle ise 13,14 ve 16 sıra numaralarına bakınız. Eğer yağın gövdeden geldiğinden emin iseniz gövdede mikro çatlak veya kırıklar olabilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
12	Yağ kaçağı var.	Yağ kapaktan geliyor.	Kapak altında kalan O-ring yırtılmış veya görev görmüyor. Kapağı sökünüz. Altını temizleyiniz ve yeni o-ring takınız. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
13	Motor çok ısınıyor.	Motor nominal amperinin üzerinde çalışıyor; Ortam temiz.	Motor gücü yetersiz veya aşırı yüklenme var. Motor arızalı olabilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.

14	Redüktör çok ısıyor.	Planet redüktör kullanıyorsunuz. Çevre sıcaklığı +40°C altında.	Tam yük altında bir ısı ölçer ile redüktörün yüzey sıcaklığını ölçün. Ölçülen sıcaklık 80°C derecenin altında ise bu normaldir ve redüktöre bir zararı yoktur. Tüm ATEX sertifikalı redüktörler Max. +90°C derecede çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Eğer +90°C derecenin üzerinde ve ATEX uyumlu redüktör ise hemen redüktörün çalışmasını durdurun ve PDS PLANET REDÜKTÖR'ü bilgilendirin. ATEX uyumlu olmayan redüktörler max.+90°C derece sıcaklıklarda çalışacak şekilde tasarlanmıştır. +90°C derecenin üzerinde ise yağ seviyesini montaj pozisyonuna göre kontrol ediniz. Etiket üzerinde yazan montaj pozisyonu ile kullandığınız montaj pozisyonunun uyumlu olduğundan emin olunuz. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
15	Redüktör montaj yerinde çalışırken düzenli salınımlar yapıyor.	Moment kolu kullanıyorsunuz.	Redüktörün salınım sebebi, redüktörü bağladığınız mil salgısı ve mil/kovan arasındaki geçme boşluğudur. Mil delik geçme toleransınızı kontrol ediniz. Moment kolu kullanıldığı sürece bunun redüktöre bir zararı yoktur ve redüktör açısından normaldir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
16	Motor mili dönüyor redüktör mili dönmüyor.	Sürtünme sesi geliyor veya sadece motor sesi var.	Redüktör de hasar olabilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
17	Motor mili dönüyor, redüktör mili dönmüyor.	Sürtünme sesi geliyor veya sadece motor sesi var.	Redüktör de hasar olabilir. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
18	Redüktör gövdesi kırık.	Redüktör çıkış milinde zincir dişli veya pinyon dişli kullanıyorsunuz.	Hasar zincir dişlinin oluşturduğu poligon etkisi ya da radyal yükten oluşmuş olabilir. Redüktörün ayak bağlantıları gevşemiş veya bağlandığı plaka yeterince rijit olmayabilir. Doğru zincir dişli / pinyon dişli çapı kullandığınızdan emin olun. Maksimum müsaade edilen radyal yükü kontrol ediniz. Çıkış miline bağladığınız bağlantı elemanının pozisyonunu kontrol ediniz ve radyal yükü bu pozisyona göre yeniden hesaplayınız. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.

19	Çıkış Mili bozuk.	Zincir dişli veya pinyon dişli kullanıyorsunuz.	Hasar zincir dişlini oluşturduğu poligon etkisi ya da radyal yükten oluşmuş olabilir. Redüktörün ayak bağlantıları gevşemiş veya bağlandığı plaka yeterince rijit olmayabilir. Doğru zincir dişli / pinyon dişli çapı kullandığınızdan emin olun. Maksimum müsaade edilen radyal yükü kontrol ediniz. Çıkış miline bağladığınız bağlantı elemanının pozisyonunu kontrol ediniz ve radyal yükü bu pozisyona göre yeniden hesaplayınız. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
20	Redüktör çok geç duruyor.	Frenli motor kullanıyorsunuz.	Frenin bağlantı şemasını kontrol ediniz. İki tip fren bağlantısı bulunmaktadır. Redüktör fabrika çıkışında gecikmeli frenleme olarak sevk edilmektedir. Ani frenleme için elektrik bağlantı şemasına bakınız. Problem devam ediyorsa sıra no 21'e bakınız.
21	Servis gerekli.	Kendinizin çözebileceği bir problem değil.	Lütfen PDS PLANET REDÜKTÖR ile temasa geçiniz. Şirket bilgileri bu kullanım kılavuz arkasında verilmiştir. Mekanik parçaların değiştirilmesi ancak PDS PLANET REDÜKTÖR tarafından veya bilgisi dâhilinde yapılabilir. PDS PLANET REDÜKTÖR bilgisi haricinde yapılan herhangi bir değişiklik ürünün garantisini ve CE üretici deklarasyonunu geçersiz kılar ve PDS PLANET REDÜKTÖR'ün ürün üzerindeki sorumlulukları ortadan kalkar.

13 İMHA ETME

13.1 REDÜKTÖRÜN İMHA EDİLMESİ

Redüktör kullanılmayacak duruma gelmiş ve imha edilmek istendiğinde, buradaki talimatları okuyunuz.

13.2 YAĞIN İMHA EDİLMESİ

Yağlayıcılar (yağ ve gresler), toprağa ve suya karışabilecek doğaya zararlı maddelerdir. Boşalttığınız yağı uygun kapalı kaplara koyarak, bulunduğunuz ülkenin geçerli ulusal kanunlarına uygun olarak yok ediniz.

13.3 KEÇELERİN İMHA EDİLMESİ

Keçeleri redüktörden sökün, yağını silin ve kompozit malzemeler(metal/plastik) atıkları işleme merkezlerine veya kutularına atınız.

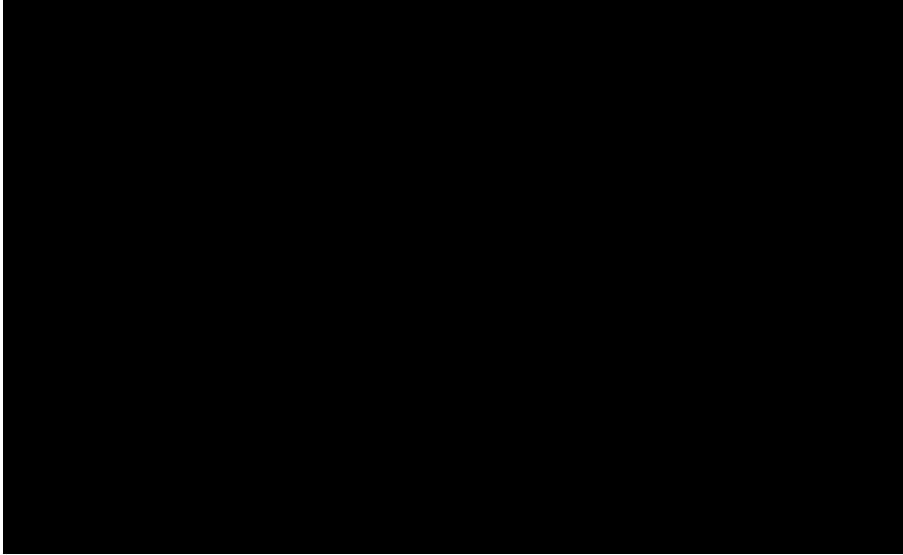
13.4 METAL PARÇALARIN İMHA EDİLMESİ

Eğer imkânınız var ise, geri kalan metalleri demir, alüminyum, alaşım şeklinde ayırın ve bulunduğunuz ülkenin geçerli ulusal kanunlarına uygun olarak imha ediniz.

Redüktör Servisi olarak yukarıda belirtilen bilgiler aydınlatıcı bilgilerdir ve bu bilgiler dışındaki kullanımdan dolayı oluşabilecek sorunlardan sorumlu değiliz.

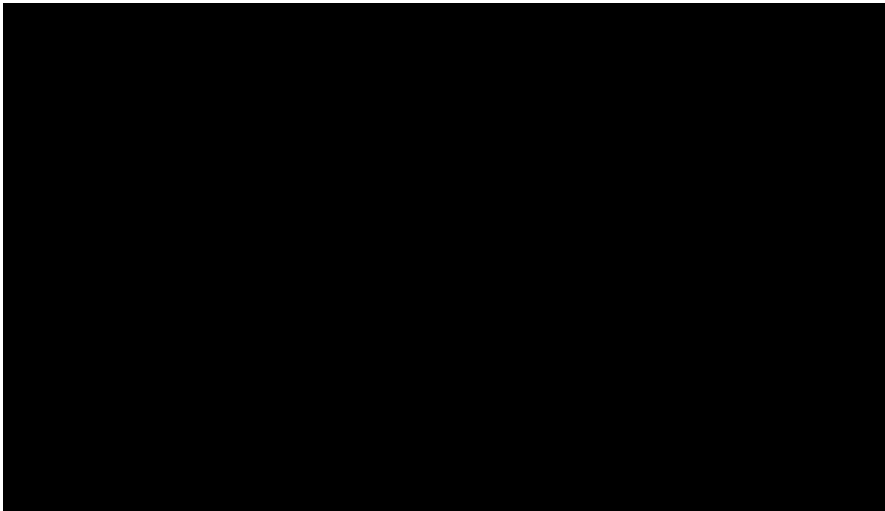
14 STANDART REDÜKTÖRLERİN PARÇA LİSTESİ

14.1 FS-FC GÖVDE TİPİ



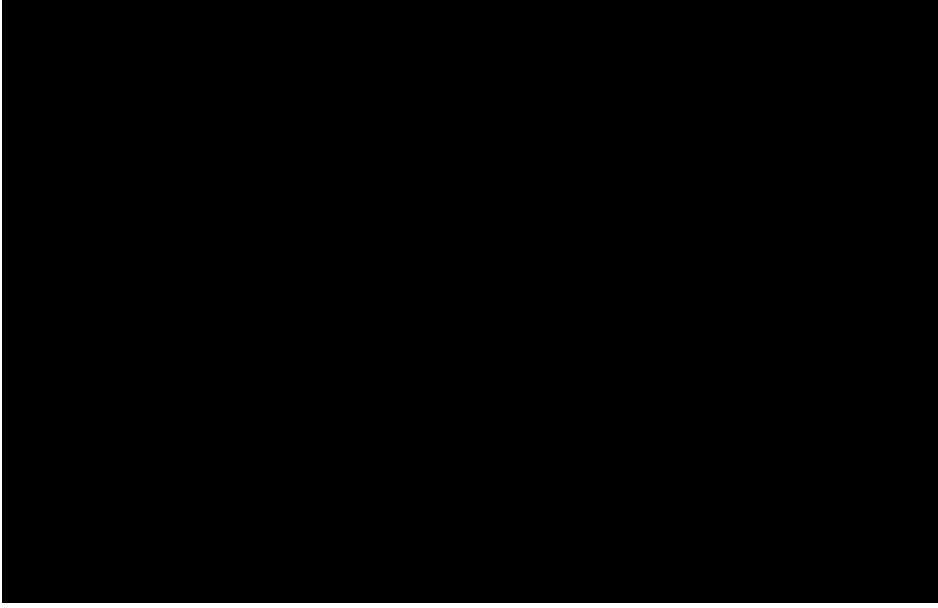
SIRA NO	AÇIKLAMA
1	GÖVDE
2	RULMAN
3	FS MİL
4	FC MİL
5	BURÇ
6	RULMAN
7	SOMUN
8	KEÇE
9	KAPAK
10	SEGMAN
11	O-RİNG
12	O-RİNG
13	TAPA
14	KAMA

14.2 FVS-FVC GÖVDE TİPİ



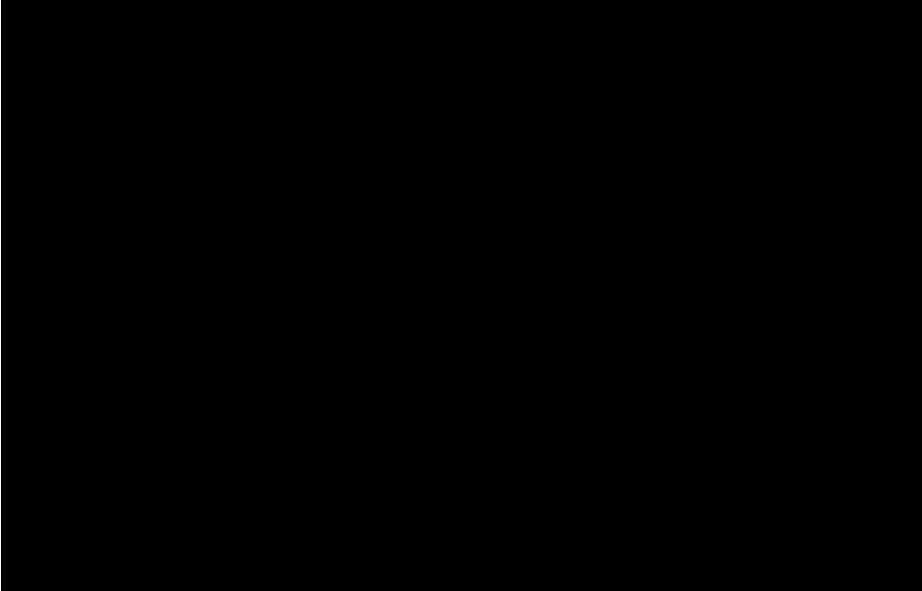
SIRA NO	AÇIKLAMA
1	GÖVDE
2	RULMAN
3	RULMAN
4	FVS MİL
5	FVC MİL
6	SOMUN
7	KEÇE
8	O-RİNG
9	KEÇE KAPAĞI
10	O-RİNG
11	TAPA

14.3 HS-HC GÖVDE TİPİ



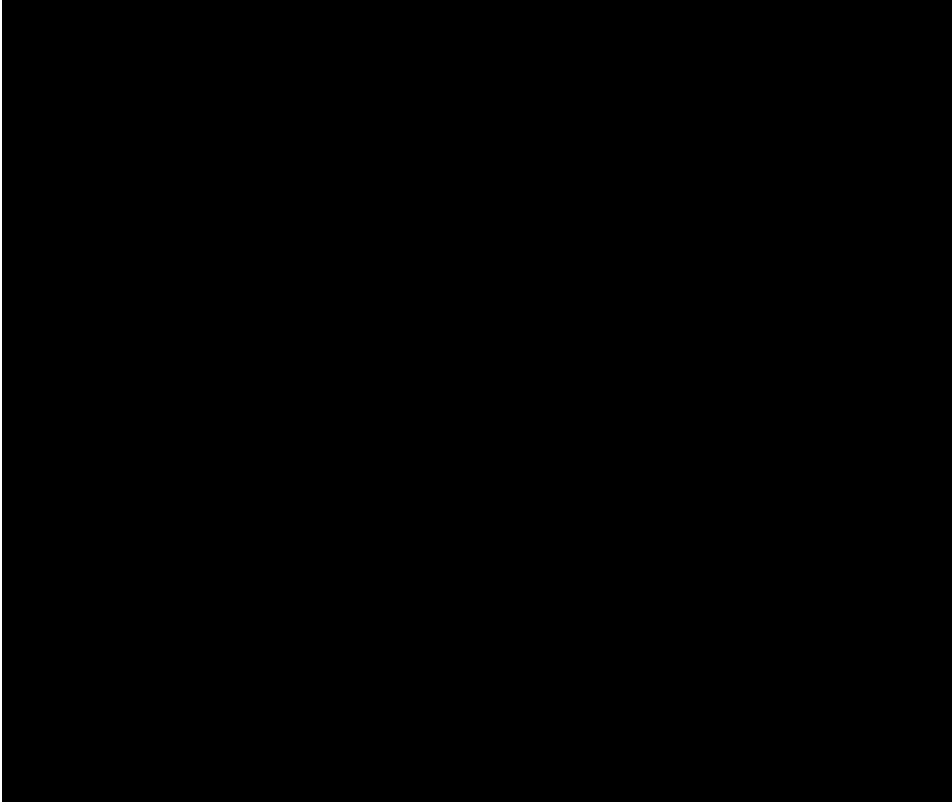
SIRA NO	AÇIKLAMA
1	GÖVDE
2	RULMAN
3	HS MİL
4	HC MİL
5	BURÇ
6	RULMAN
7	SOMUN
8	KEÇE
9	O-RİNG
10	KAPAK
11	O-RİNG
12	TAPA
13	KAMA

14.4 MS-MC GÖVDE TİPİ



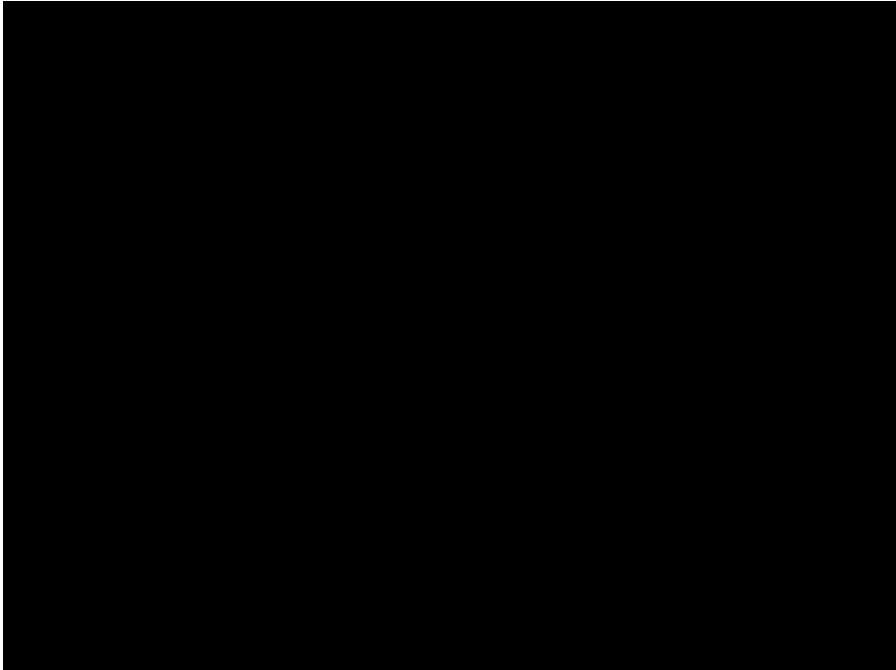
SIRA NO	AÇIKLMA
1	GÖVDE
2	RULMAN
3	MS MİL
4	MC MİL
5	BURÇ
6	RULMAN
7	SOMUN
8	KEÇE
9	O-RİNG
10	KAPAK
11	O-RİNG
12	TAPA
13	KAMA

14.5 AYM GÖVDE TİPİ



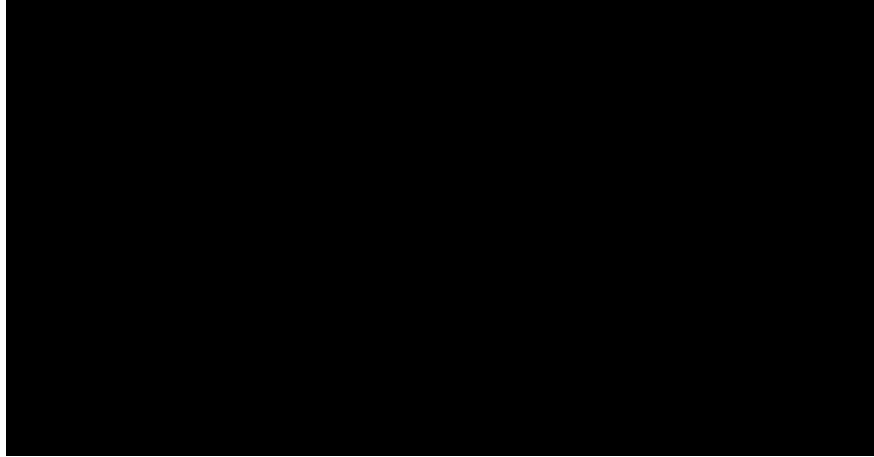
SIRA NO	AÇIKLAMA
1	GÖVDE
2	RULMAN
3	SEGMAN
4	GÖBEK MİLİ
5	KAMA
6	AYNA
7	RULMAN
8	MAHRUTİ
9	RULMAN
10	DIŞ ARA BURÇ
11	İÇ ARA BURÇ
12	RULMAN
13	SOMUN
14	O-RİNG
15	KAPAK
16	CİVATA
17	PLASTİK TAPA
18	SEGMAN
19	O-RİNG
20	TAPA

14.6 S GÖVDE TİPİ



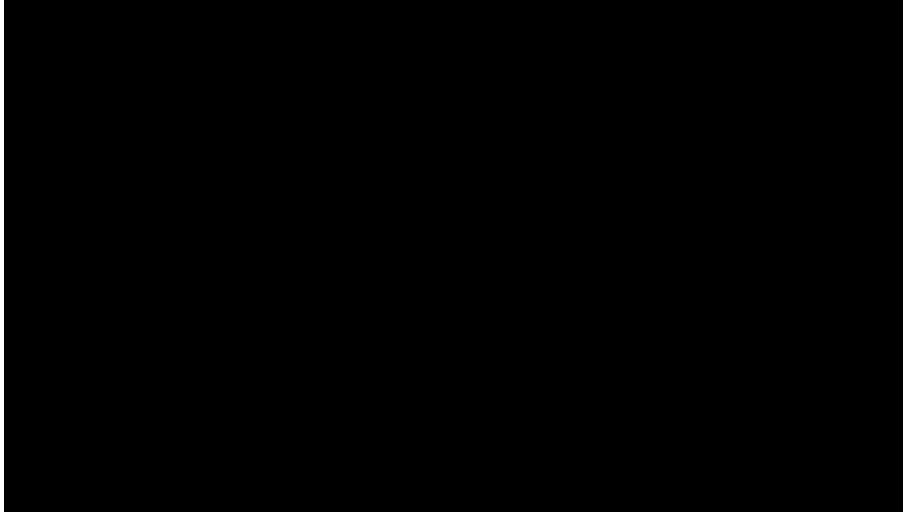
SIRA NO	AÇIKLAMA
1	GÖVDE
2	RULMAN
3	SEGMAN
4	KAFES
5	TAPA
6	SEGMAN
7	SEGMAN
8	KEÇE
9	O-RİNG

14.7 SD GÖVDE TİPİ



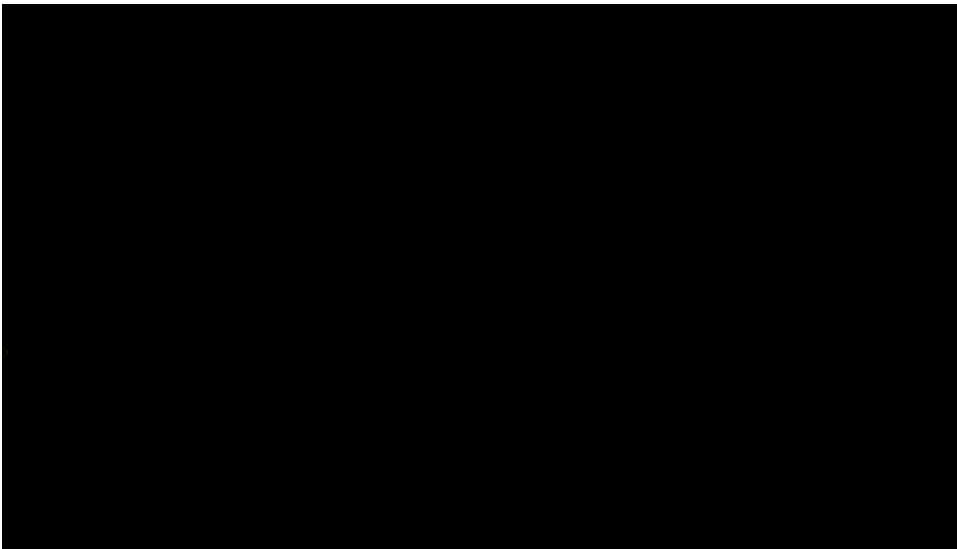
SIRA NO	AÇIKLAMA
1	GÖVDE
2	KEÇE
3	RULMAN
4	MİL
5	O-RİNG
6	TAPA
7	TAPA

14.8 SDF GÖVDE TİPİ



SIRA NO	AÇIKLAMA
1	GÖVDE
2	RULMAN
3	MİL
4	BURÇ
5	RULMAN
6	SOMUN
7	KEÇE
8	KAPAK
9	O-RİNG
10	O-RİNG
11	TAPA

14.9 SF GÖVDE TİPİ



SIRA NO	AÇIKLAMA
1	GÖVDE
2	MİL
3	RULMAN
4	RULMAN
5	SEGMAN
6	KEÇE
7	O-RİNG
8	TAPA

15 GARANTİ ŞARTLARI

1. Redüktörler elektrik motoru ve hidromotor hariç iki yıl garantilidir. Motor garantisi için, üreticinin garanti belgesini ve kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Bu garanti, redüktörün kullanım kılavuzunda anlatıldığı şekilde montaj edilmesi, çalıştırılması ve ürün kataloğunda belirtilen şartlar içinde kullanılması halinde geçerlidir.
2. Garanti süresi, fatura tarihi ile başlar ve iki yıl sürer.
3. Garanti süresi içerisinde ürün, üretim veya montaj hataları nedeni ile arızalanır veya çalışmaz ise, ürün garanti kapsamında tamir edilir.
4. Garanti süresi içerisinde ürün, üretim veya montaj hataları nedeni ile tamir edilemeyecek şekilde arızalanır veya çalışmaz ise, Servis Departmanı'nın ürünün tamir edilemeyeceğini belirtir raporuna istinaden, ürün garanti kapsamında yenisi ile değiştirilir.
5. Müşteriler servis veya tamir sonrası oluşan problemler için üreticiyi bilgilendirmelidirler.
6. Bu garanti şartları, ürünün kullanıldığı makine veya tesis durması sonrası oluşacak zararları kapsamaz.
7. Etiketsiz ürünler garanti dışındadır.
8. PDS planet bilgisi dışında açılan redüktörler garanti dışıdır.

16 SATIŞ VE SERVİS NOKTALARI

Satış ve Teknik Destek

MERT Teknik Fabrika Malzemeleri Tic. ve San. A.Ş.

Adres: Organize Sanayi Bölgesi 1. Cad. No:9 34776 Yukarı Dudullu/İstanbul

T: +90 (216) 526 43 40

F: +90 (216) 526 43 45

info@mert.com

Fabrika

P.D.S Planet Dişli Sistemleri

Adres: Atatürk Bulvarı Çelik Yenal Endüstri Merkezi No:60 34490 Başakşehir/İstanbul

T: +90 (212) 671 40 21-22

F: +90 (212) 671 27 55 info@pds-planet.com

İkitelli O.S.B. Atatürk Bulvarı Çelik Yenal End. İş Merkezi No:60 Başakşehir/İSTANBUL
T:+90 212 671 40 21-22 F: +90 212 671 27 55
www.pds-planet.com