



SKF Yağlama Ürünleri ve Sistemleri

Bilgi mühendisliğinin yağlama sorunlarının çözümü için sunduğu sektördeki en kapsamlı kaynak



İçindekiler

4 Yağlayıcılar



El ile yağlama

28

36 Otomatik
yağlayıcılar



51 Merkezi
yağlama sistemleri



Aksesuarlar

88



Binlerce çeş Tüm

Dönen makinalar konusunda 100 yılı aşkın tecrübesi olan SKF, rulmanlar konusunda uzman bir firmadır.

Bu uzmanlık sürtünme, aşınma ve yağlama disiplinlerinden oluşan triboloji bilimine hakim olmayı da gerektirdiği için, SKF yağlama konusunda da geniş bir birikime sahiptir.

Yağlayıcılar

SKF nin geniş yağlayıcı yelpazesi, pek çok sektör için uzun yıllar süren araştırma ve geliştirmelerin sonucu olarak elde edilen çeşitli türde gres ve yağları içerir.

Bu katalogdaki kapsamlı bilgiler ve katalogun anlaşılır düzeni sayesinde, doğru yağlayıcı seçmek çok kolaylaşır – Basitçe, belirli bir uygulama için uygun gres veya yağ sıcaklık, hız ve yük durumuna göre kolaylıkla seçilebilir.

Elle yağlama

Genel olark gres tabancaları, pompaları ve gres dozaj ayar elemanlarından oluşan SKF elle yağlama ürünleri, bakım elemanlarına rulmanların sürekli olarak uygun miktarlarda temiz gresle yağlanabilmesi için, pek çok kullanıcı dostu araçlar sağlar.



En iyi yağlama uygulaması Her yağlama uygulamaları için tek kaynak

Örneğin, erken rulman hasarlarının yaklaşık %36 kadarı yağlama kaynaklı problemlerden (az yağlama, aşırı yağlama, yanlış tipte veya kirli yağlayıcı) meydana gelir. Bu tür yağlama kaynaklı hasarları önlemek ve optimum rulman performansı

sağlamak esas olarak uygun yağlayıcıyı, doğru yağlama noktasına, doğru yağlama sistemi ile doğru zamanda, doğru miktarda sevk etmek ile mümkün olabilir. Günümüzde, SKF tam olarak bu işlevi yerine getirebilecek komple yağlama

hattı çözümleri sunmaktadır. SKF olarak şimdi sizlere, özel geliştirilmiş yağlayıcılar ve elle kullanılan yağlayıcılardan, piyasadaki en gelişmiş otomatik ve merkezi yağlama sistemlerine kadar komple bir ürün yelpazesi sunuyoruz.

Otomatik yağlayıcılar

Tek noktadan, çok noktalı yağlama ünitelerine kadar SKF otomatik yağlayıcıları, elle yağlamaya göre zaman ve iş gücü tasarrufu sağlayan çözümler sunar. SKF SYSTEM 24 ve SKF MultiPoint gibi zamanlamalı SKF çözümleri, hassas miktarda ayarlanmış temiz gresin rulmanlara az veya çok yağlayıcı endişesi olmadan sevkini sağlar.

Merkezi yağlama sistemleri

SKF Merkezi Yağlama Sistemleri, merkezi bir kaynaktan alınan yağlayıcıyı makina veya ekipmalardaki yağlama noktalarına sevk eder. Böylelikle, sürtünme ve aşınma azaltılır, pek güvenilir olmayan elle yağlama ortadan kalkar ve yağlayıcı miktarı optimize edilir. SKF merkezi yağlama sistemleri, hemen hemen tamamı ile bakımsızdır. Buradaki bakım, sadece yağ tankına yağlayıcı doldurma ve ara sıra yağlama noktalarını gözle kontrol etmekten ibarettir.

Aksesuarlar

SKF yağlama aksesuarları teknisyenler için yağlama işlemini daha emiyetli, daha etkin ve daha uygun gerçekleştirebilmek için gerekli ürünleri içerir. Tek kullanımlık eldivenler iş emiyetini arttırırken, Oil Safe yağdanlık, yağ haznesi ve kapakları rulmanları kirlenmeye karşı korur. Küçük, taşınabilir günlük yağlama kitleri ve elle kullanılabilen gres pompaları bakım işlerini daha kolay hale getirirken, merkezi yağlama ve zincir yağlama pompaları da ölçülebilir kazançları beraberinde getirir.





Yağlayıcılar

SKF rulman gresleri:

Her uygulama için mükemmel çözüm.....	6
Rulman gresi seçim diyagramı.....	7
Yağlama periyotları.....	10
Yağlama yöntemleri.....	10
SKF rulman gresleri ve uygulamaları.....	11
Yağlama terimleri sözlüğü	16
Zincir yağları	20
Kuru film yağlayıcı	21
Anti-fretting pastası	22
Anti-korosif sıvı	22
Teknik bilgiler	23



SKF rulman gresleri: Her uygulama için mükemmel çözüm

En iyi rulman bile, sadece doğru olarak yağlandığında optimum performans gösterebilir. Bu aşamada, doğru rulman gresini seçmek ve bu gresi en uygun periyotlarla ve uygun yöntemle rulmana tatbik etmek çok önemlidir. Bu anlayış, dünyanın lider rulman imalatçısı SKF'nin yağlama konusuna daha fazla odaklanmasına neden olmuştur. SKF mühendisleri gresi yataklama sisteminin rulman, yatak ve keçe kadar önemli temel elemanı olarak değerlendirmektedir.

SKF'nin rulmanların geliştirilmesindeki engin tecrübesi, sürekli yapılan test ve araştırmalar ile mükemmel bir kaliteye ulaşmış, özel yağlayıcı ürün ailesinin de geliştirilmesine temel olmuştur.

SKF Mühendislik ve Araştırma Merkezi'nde geliştirilen ve uygulanan katı standartlar ve deney parametreleri, rulman greslerinin karşılaştırılması için uluslararası boyutta kabul görmüştür. Çok geniş yelpazedeki SKF rulman gresleri ailesi uzun yıllar süren araştırma ve geliştirmelerin bir ürünüdür. Her bir yağlayıcı ürün, kullanılacağı uygulama alanı için ideal özelliklere sahiptir.

SKF standartları belirler

SKF için somut performans parametreleri, yağlayıcının kimyasal bileşiminden daha önemlidir. Günümüzün gresleri çok karmaşık yapıda olduğundan, bir gresin kalitesini belirleyen tek faktör kimyasal bileşimi değildir. SKF bu nedenle özel test parametreleri geliştirmek için standartlar ortaya koymuştur.

Rulman gresi seçimi

Belirli bir uygulama için doğru rulman gresinin seçimi, rulmanın işletme ömrünü maksimuma getirmek için zorunludur. Gres seçim kriterleri esas olarak rulman tipi, rulman boyutu, sıcaklık, hız, yük, arzu edilen işletme ömrü ve yağlama periyotlarıdır. Uygun SKF gresi seçimi için referans tablodaki sıcaklık, hız ve yük aralığı değerlerini esas alınız.

Sıcaklık, hız ve yük bazında sınıflandırılmış, belirli bir uygulama için uygun SKF gresleri sayfa 7'den 9'a kadar tablolar halinde gösterilmiştir. SKF gresleri hakkında daha fazla bilgi 11 ila 15. sayfalarda ve teknik bilgiler bölümünde sayfa 24 ile 28 arasında bulunabilir.



Rulman gresi seçimi

Genel kullanım, eğer: Hız = M, Sıcaklık = M ve Yük = M ise

LGMT 2

Genel amaçlı

İstisnalar

Rulman sıcaklığı sürekli olarak > 100 °C / 212 °F

LGHP 2

Yüksek sıcaklık

Rulman sıcaklığı sürekli olarak > 150 °C / 302 °F, radyasyon (ışınım) dayanımı gerektirir

LGET 2

Çok yüksek sıcaklık

Düşük ortam sıcaklığı -50 °C / -58 °F, rulman sıcaklığı < 50 °C / 122 °F

LGLT 2

Düşük sıcaklık

Darbe yükleri, ağır yükler, sık sık durma/çalışma

LGEP 2

Ağır yük

Gıda endüstrisi

LGFP 2

Gıda işleme

"Yeşil" doğada çözünebilir, düşük toksisite gerektirir

LGGB 2

"Yeşil" doğada çözünebilir.

Not: - Nispeten yüksek ortam sıcaklıkları için LGMT 2 yerine LGMT 3 gresini kullanınız
- Özel çalışma koşulları için, SKF rulman gresi seçim tablosuna müracaat ediniz



Rulman çalışma parametreleri

Sıcaklık

L = Düşük

M = Orta

H = Yüksek

EH = Aşırı yüksek

<50 °C / 122 °F
50 ila 100 °C / 122 ila 230 °F
>100 °C / 212 °F
> 150 °C / 302 °F

Bilyalı rulmanlar için hız

EH = Aşırı yüksek

VH = Çok yüksek

H = Yüksek

M = Orta

L = Düşük

n.d.m 700 000 den fazla
n.d.m 700 000 e kadar
n.d.m 500 000 e kadar
n.d.m 300 000 e kadar
n.d.m 100 000 den az

Makaralı rulmanlar için hız

H = Yüksek

M = Orta

L = Düşük

VL = Çok düşük

SRB/TRB/CARB

n.d.m 210 000 den fazla
n.d.m 210 000 e kadar
n.d.m 75 000 e kadar
n.d.m 30 000 den az

Makaralı rulmanlar için hız

H = Yüksek

M = Orta

L = Düşük

VL = Çok düşük

CRB

n.d.m 270 000 den fazla
n.d.m 270 000 e kadar
n.d.m 75 000 e kadar
n.d.m 30 000 den az

Yük

VH = Çok yüksek

H = Yüksek

M = Orta

L = Düşük

C/P < 2
C/P ~ 4
C/P ~ 8
C/P 15



SKF rulman greşi seçim tablosu

Rulman çalışma şartları	Sıcaklık	Hız	Yük	Düşey mil	Hızlı dış bilezik	Salınım hareketi	Aşırı titreşim	Darbe yükü veya sık durma/kalkma	Düşük gürültü	Düşük sürtünme	P ö ö
LGMT 2	M	M	L...M	○	—	—	+	—	—	○	
LGMT 3	M	M	L...M	+	○	—	+	—	—	○	
LGEP 2	M	L...M	H	○	—	○	+	+	—	—	
LGFP 2	M	M	L...M	○	—	—	—	—	—	○	
LGEM 2	M	VL	H...VH	○	—	+	+	+	—	—	
LGEV 2	M	VL	H...VH	○	—	+	+	+	—	—	
LGLT 2	L...M	M...EH	L	○	—	—	—	○	+	+	
LGGB 2	L...M	L...M	M...H	○	—	+	+	+	—	○	
LGWM 1	L...M	L...M	H	—	—	+	—	+	—	—	
LGWM 2	L...M	L...M	M...H	○	○	+	+	+	—	—	
LGWA 2	M...H	L...M	L...H	○	○	○	○	+	—	○	
LGHB 2	M...H	VL...M	H...VH	○	+	+	+	+	—	—	
LGHP 2	M...H	M...H	L...M	+	—	—	○	○	+	○	
LGET 2	VH	L...M	H...VH	○	+	+	○	○	—	—	

- (*1) LTL = Düşük Sıcaklık Limiti
HTPL = Yüksek Sıcaklık Performans Limiti
- (*2) 40 °C / 104 °F de mm²/s = cSt.

- (*3) LGGB 2 120 °C / 250 °F maksimum sıcaklığa dayanabilir.
- (*4) LGWA 2 220 °C / 428 °F maksimum sıcaklığa dayanabilir.
- (*5) LGHB 2 200 °C / 392 °F maksimum sıcaklığa dayanabilir.

Pas önleyici özellikler	Tanım	Sıcaklık aralığı (*1)		Katılaştırıcı / baz yağ	Baz yağ viskozitesi (*2)
		LTL	HTPL		
+	Genel amaçlı endüstriyel ve otomotiv	-30 °C -22 °F	120 °C 250 °F	Lityum sabun / mineral yağ	110
○	Genel amaçlı endüstriyel ve otomotiv	-30 °C -22 °F	120 °C 250 °F	Lityum sabun / mineral yağ	120
+	Yüksek basınç	-20 °C -4 °F	110 °C 230 °F	Lityum sabun / mineral yağ	200
+	Gıdaya uygun	-20 °C -4 °F	110 °C 230 °F	Alüminyum kompleks / tıbbi beyaz yağ	130
+	Yüksek viskozite ve katı yağlayıcı	-20 °C -4 °F	120 °C 250 °F	Lityum sabun / mineral yağ	500
+	Çok yüksek viskozite ve katı yağlayıcı	-10 °C -14 °F	120 °C 250 °F	Lityum-kalsiyum sabun / mineral yağ	1 020
○	Düşük sıcaklık, çok yüksek hız	-50 °C -58 °F	110 °C 230 °F	Lityum sabun / PAO yağ	18
○	Yeşil doğada çözünebilir, düşük toksisite (*3)	-40 °C -40 °F	90 °C 194 °F	Lityum-kalsiyum sabun/ sentetik ester yağ	110
+	Çok yüksek basınç, düşük sıcaklık	-30 °C -22 °F	110 °C 230 °F	Lityum sabun / mineral yağ	200
+	Ağır yük, geniş sıcaklık aralığı	-40 °C -40 °F	110 °C 230 °F	Kompleks kalsiyum sülfonat / Sentetik (PAO) - mineral yağ	80
+	Geniş sıcaklık aralığı, yüksek basınç (*4)	-30 °C -22 °F	140 °C 284 °F	Lityum kompleks sabun / mineral yağ	185
+	EP yüksek viskozite, yüksek sıcaklık (*5)	-20 °C -4 °F	150 °C 302 °F	Kompleks kalsiyum sülfonat / mineral yağ	400
+	Yüksek performanslı polyürea gres	-40 °C -40 °F	150 °C 302 °F	Di-urea / mineral yağ	96
○	Aşırı yüksek sıcaklık	-40 °C -40 °C	260 °C 500 °F	PTFE / sentetik (florine polietir)	400

+ = Önerilir
 ○ = Uygun
 ■ = Uygun değil

Yağlama periyotları

Belirli bir uygulama için doğru gresin seçimi rulman performansı açısından son derece kritiktir. Bunun yanında, rulmanın doğru aralıklarla, doğru miktarda gresle yağlanması da bir o kadar önemlidir.

Yanlış yağlama kadar, aşırı veya az gres miktarı da rulman ömrünü kısaltır. Belirli bir uygulama için doğru gres miktarını ve doğru yağlama periyodunu saptamak için SKF DialSet isimli basit bir yağlama hesabı yazılımını geliştirmiştir. Hesaplanan yağlama periyotları rulman tipi, işletme şartları ve seçilen rulman gresinin özelliklerine bağlı olarak, SKF Genel Kataloğunda (6000 EN) yer alan en son yağlama teorileri esas alınarak bulunur.

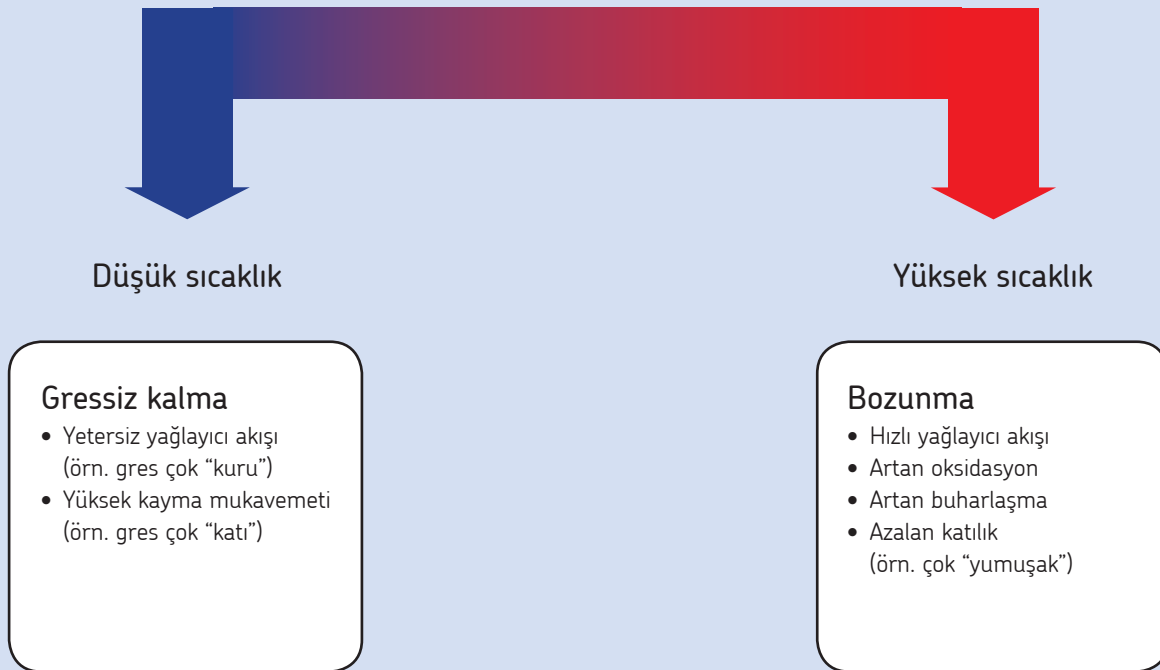
Yağlama yöntemleri

Kullanılan yağlama metodu, doğru rulman gresi, doğru gres miktarı ve doğru yağlama periyodu kadar önemlidir. Manuel veya otomatik yağlayıcıların kullanılması doğru miktarda yağlayıcının rulmana tatbikini sağlar. Rulmanları yağlarken temizliğe de dikkat etmek çok önemlidir, zira rulmanın kirlenmesi erken ve kalıcı rulman hasarına yol açabilir.

El ile yağlamada gres tabancası veya gres pompası ile birlikte bir gres metre kullanılması, doğru miktarda gresin yağlama bölgesine tatbikini sağlar. SKF'nin gres tabancaları, gres pompaları ve yağlama aksesuarları ürün serisi, rulmanı kirletmeden, kolayca gres tatbiki için tasarlanmıştır.

İster tek noktalı, isterse çok noktalı Otomatik yağlayıcılar kullanarak yapılan sürekli yağlama, rulmanın hep aynı miktarlarda kontrollü olarak greslenmesini sağlar. Bu, rulmanın az veya aşırı greslenmesini önler ve rulman ömrünün optimize edilmesine katkıda bulunur. İlave olarak, otomatik yağlama rulmanın kirlenme riskini de azaltır. SKF tarafından ortaya konan zaman ayarlı çözümler, uygulamanın gereksinimine göre, rulmana hassas ayarlanmış miktarda ve güvenilir gres tatbiki sağlarlar.

Gres hasarı halleri



SKF rulman gresleri ve uygulamaları

LGMT 2

SKF genel amaçlı endüstriyel ve otomotiv rulman gresi

LGMT 2 çalışma sıcaklığı aralığında mükemmel bir ısıl stabiliteye sahip, mineral baz yağlı, lityum sabunlu bir grestir. Üstün nitelikli genel amaçlı bu gres bir çok endüstriyel uygulama ve otomotiv sektörü için çok uygundur.

- Mükemmel oksidasyon stabilitesi
- İyi mekanik stabilite
- Mükemmel suya dayanım ve pas önleyici özellikler

Tipik uygulamaları

- Ziraat makinaları
- Otomobil tekerlek rulmanları
- Konveyörler
- Küçük elektrik motorları
- Endüstriyel fanlar

Diğer kullanım alanları

- Şiddetli titreşimin olduğu haller
- Pas önleyici özellikler

LGMT 3

SKF genel amaçlı endüstriyel ve otomotiv rulman gresi

LGMT 3 mineral baz yağlı ve lityum sabunlu bir grestir. Üstün nitelikli genel amaçlı bu gres, bir çok endüstriyel uygulama ve otomotiv sektörü için çok uygundur.

- Mükemmel pas önleyici özellikler
- Önerilen çalışma sıcaklığında yüksek oksidasyon stabilitesi

Tipik uygulamaları

- Rulmanlar; mil çapı > 100 mm (3,9 inç)
- Dış bileziği dönen uygulamalar
- Düşey mil uygulamaları
- Sürekli yüksek ortam sıcaklıkları >35 °C (95 °F)
- Pervane milleri
- Ziraat makinaları
- Otomobil, kamyon ve treyler tekerlek rulmanları
- Büyük elektrik motorları

Diğer kullanım alanları

- Düşey miller
- Şiddetli titreşimin olduğu haller

LGEP 2

SKF ağır yük, yüksek basınç rulman gresi

LGEP 2 mineral baz yağlı, lityum sabunlu ve yüksek basınç katkıları içeren bir grestir. Bu gres -20 °C (-4 °F)'den 110 °C (230 °F)'ye kadar olan sıcaklık aralığında mükemmel bir yağlama özelliğine sahiptir

- Mükemmel mekanik stabilite
- Mükemmel korozyon önleyici özellikler
- Mükemmel EP performansı

Tipik uygulamaları

- Kağıt makinaları
- Çeneli kırıcılar
- Baraj kapakları
- Demir-Çelik endüstrisi hadde rulmanları
- Ağır makinalar, titreşimli elekler
- Kren tekerlekleri, makaralar

Diğer kullanım alanları

- Şiddetli titreşimin olduğu haller
- Darbe yükü ve sık durup, kalkma



LGWA 2

SKF ağır yük, yüksek basınç, geniş sıcaklık aralığı için rulman gresi

LGWA 2 üstün nitelikli, mineral baz yağlı, lityum kompleks sabunlu ve yüksek basınç (EP) katkılı bir grestir. LGWA 2 gresi çok çeşitli endüstriyel ve otomotiv uygulamaları için istenilen bütün özelliklere sahiptir.

- Kısa süreli olarak 220 °C (428 °F)'ye kadar olan sıcaklıklarda mükemmel yağlama
- Ağır şartlar altında çalışan tekerlek rulmanlarının yağlanması için çok uygun
- Sulu ortamlarda etkin yağlama
- Suya ve korozyona dayanıklı
- Düşük hız ve ağır yüklerde mükemmel yağlama

Tipik uygulamaları

- Otomobil, treyler ve kamyonların tekerlek rulmanları
- Yıkama makineleri
- Elektrik motorları

Diğer kullanım alanları

- Salınım hareketi olan uygulamalar
- Darbe yükü veya sık durup, kalkma
- Pas önleyici özellikler

LGHB 2

SKF ağır yük ve yüksek sıcaklıklar için yüksek viskoziteli rulman gresi

LGHB 2 en son kalsiyum sülfonat kompleks sabunu teknolojisini kullanan, yüksek viskoziteli, mineral baz yağlı bir grestir. Bu gres katkı maddesi içermez. Yüksek basınç karakteristikleri sabun yapısı içinde sağlanır.

- Mükemmel anti-oksidasyon ve anti-korozyon özellikleri
- Ağır yüklü uygulamalar için iyi EP performansı

Tipik uygulamaları

- Çelik/çelik temaslı kaymalı yataklar
- Kağıt makineleri
- Titreşimli elekler
- Sürekli döküm makineleri
- 150 °C (302 °F)'ye kadar conta kapaklı oynak makaralı rulmanlar
- 200 °C (392 °F)'ye kadar olan sıcaklıklara dayanım gerektiren uygulamalar
- Demir çelik endüstrisinde hadde rulmanları
- Halat makarası rulmanları

Diğer kullanım alanları

- Hızlı dış bilezik
- Salınım hareketi olan uygulamalar
- Şiddetli titreşimin olduğu haller
- Darbe yükü veya sık durup, kalkma
- Pas önleyici özellikler

LGHP 2

SKF yüksek performans, yüksek sıcaklık rulman gresi

LGHP 2, en son gelişmiş Poliurea (di-ürea) nın katılaştırıcı olarak kullanıldığı, mineral baz yağlı, üstün kaliteli bir grestir. Bu gres orta ve yüksek hızlarda, -40 °C (-40 °F) ile 150 °C (302 °F) sıcaklık aralığında çok sessiz çalışması istenen bilyalı (ve makaralı) rulmanlar için uygundur.

- Yüksek sıcaklıklarda çok uzun ömürlü
- Geniş çalışma sıcaklığı aralığı
- Mükemmel korozyon önleyici özellikler
- Yüksek termal stabilite
- Düşük sıcaklıklarda iyi yol alma performansı
- Yaygın kullanılan Poliurea greslere uyumlu
- Lityum kompleks katılaştırıcı içeren greslerle uyumlu
- Düşük gürültü karakteristikleri
- Çok iyi mekanik stabilite

(devamı bir sonraki sayfada)



LGHP 2

Tipik uygulamaları

- Elektrik motorları: küçük, orta ve büyük
- Yüksek hızlı olanlar da dahil olmak üzere endüstriyel fanlar
- Su pompaları
- Tekstil, kağıt ve kurutma makinaları rulmanları
- Orta ve yüksek sıcaklıkta çalışan, yüksek hızlı bilyalı rulmanlar
- Debriyaj rulmanları
- Fırın araba ve ruloları
- Düşey mil uygulamaları

Diğer kullanım alanları

- Düşey miller
- Düşük gürültü
- Pas önleyici özellikler

LGET 2

SKF çok yüksek sıcaklık, ağır yük rulman gresi

LGET 2 üstün nitelikli sentetik florine baz yağlı, PTFE katılaştırıcı bir grestir. Bu gres 200 °C (392 °F) ila 260 °C (500 °F) sıcaklıkların üzerindeki çalışma koşullarında mükemmel yağlama özelliklerine sahiptir.

- Reaktif ortamlar veya yüksek saflıktaki oksijen ve heksanın bulunduğu alanlar gibi agresif ortamlarda uzun ömürlü
- Mükemmel oksidasyon dayanımı
- İyi korozyon dayanımı
- Suya ve buhara mükemmel dayanım

Tipik uygulamalar

- Fırın ekipmanları
- Fırın arabaları tekerlekleri
- Fotokopi makinaları ruloları
- Gofret pişirme fırınları
- Tekstil kurutucuları
- Gerdirme valsleri
- Aşırı yüksek sıcaklıklarda çalışan elektrik motorları
- Acil durum / sıcak fanlar
- Vakum pompaları

Diğer kullanım alanları

- Hızlı dış bilezik
- Salınım hareketi olan uygulamalar

LGWM 1

SKF yüksek basınç (EP), düşük sıcaklık rulman gresi

LGWM 1 mineral baz yağlı, lityum sabunlu ve yüksek basınç katkıları ihtiva eden bir grestir. Bu gres vidalı konveyörlerdeki gibi hem radyal hem de eksenel yüke maruz rulmanların yağlanması için son derece uygundur.

- -30 °C (-22 °F)'ye kadar düşük sıcaklıklarda yağ filmi oluşumu
- Düşük sıcaklıklarda pompalanabilir
- İyi korozyon önleyici özellikler
- Suya dayanıklı

Tipik uygulamalar

- Rüzgar türbinleri
- Vidalı konveyörler
- Merkezi yağlama sistemleri
- Oynak makaralı rulman uygulamaları

Diğer kullanım alanları

- Salınım hareketi olan uygulamalar
- Darbe yükü veya sık durup, kalkma
- Pas önleyici özellikler



LGWM 2

SKF ağır yük ve geniş sıcaklık aralığı için rulman gresi

LGWM 2 gresi suya maruz ortamlarda, ağır yük şartları ve geniş sıcaklık aralığında çalışma için geliştirilmiştir. LGWM 2 en son kalsiyum sülfonat kompleks katılaştırıcı teknolojisini kullanan, sentetik-mineral baz yağlı bir grestir. LGWM 2 -40 °C'ye kadar düşük sıcaklıklarda kullanılabilir.

- Mükemmel korozyon önleyici özellikler
- Mükemmel mekanik stabilite
- Ağır yükte yağlama
- İyi false brinelling koruması
- Düşük sıcaklıklarda dahi iyi pompalanabilme özellikleri

Tipik uygulamaları

- Rüzgar türbinleri
- Ağır yüklü yol dışı araç uygulamaları
- Kar altında çalışan makineler
- Gemi makineleri
- Oynak makaralı rulmanlar

LGLT 2

SKF düşük sıcaklık, çok yüksek hızlar için rulman gresi

LGLT 2 üstün nitelikli, tam sentetik baz yağlı ve lityum sabunlu bir grestir. Bu gresin eşsiz katılaştırıcı teknolojisi ve düşük viskoziteli baz yağı (PAO), düşük sıcaklıklarda (-50 °C) mükemmel bir yağlama performansı sağlar ve bu şekilde 1.6×10^6 n.dm gibi çok yüksek hızlara çıkılabilir.

- Düşük sürtünme momenti
- Düşük güç sarfıyatı
- Sessiz çalışma
- Mükemmel oksidasyon stabilitesi ve suya dayanım

Tipik uygulamaları

- Tekstil makineleri iğleri
- Takım tezgahı fener milleri
- Cihazlar ve kontrol ekipmanları
- Tıbbi cihazlarda kullanılan küçük elektrik motorları
- Patenler
- Baskı silindirleri
- Robotlar

Diğer kullanım alanları

- Düşük gürültü
- Düşük sürtünme

LGEM 2

SKF katı yağlayıcı, yüksek viskoziteli rulman gresi

LGEM 2 üstün nitelikli, yüksek viskoziteli, mineral baz yağ, molibden di sülfid ve grafit içeren lityum sabunlu bir grestir.

- Yavaş dönen ve ağır yüklü rulmanların yağlanması için uygundur
- Molibden di sülfid ve grafit katkıları sayesinde mükemmel yağlama özelliklerine sahiptir

Tipik uygulamaları

- Yavaş dönen ve çok ağır yüklü rulmanlar
- Çeneli kırıcılar
- Paletli araçlar
- Fork lift tekerlekleri
- Şahmerdan, kren kolları veya kren kancaları gibi yapı makineleri

Diğer kullanım alanları

- Salınım hareketi olan uygulamalar
- Şiddetli titreşimin olduğu haller
- Darbe yükü veya sık durup, kalkma
- Pas önleyici özellikler



LGEV 2

SKF katı yağlayıcı, çok yüksek viskoziteli rulman gresi

LGEV 2 üstün nitelikli, çok yüksek viskoziteli, mineral baz yağlı, molibden di sülfid ve grafit içeren lityum – kalsiyum sabunlu bir grestir.

- Molibden di sülfid ve grafit katkıları sayesinde mükemmel yağlama özellikleri
- Mikrokayma olasılığının yüksek olduğu yavaş dönen, ağır yüklü ve büyük boyutlu oynak makaralı rulmanlar için çok uygun
- Korozyona ve suya dayanım sağlayan mükemmel mekanik stabilite

Tipik uygulamaları

- Döner tambur muylusu rulmanları
- Döner fırın ve kurutucuların destek makara ve eksenel rulmanları
- Kovalı tekerlekli ekskavatörler
- Döner tabla dişli rulmanları
- Yüksek basınçlı öğütücüler
- Kırıcılar

Diğer kullanım alanları

- Salınım hareketi olan uygulamalar
- Şiddetli titreşimin olduğu haller
- Darbe yükü veya sık durup, kalkma
- Pas önleyici özellikler

LGGB 2

SKF yeşil, doğada çözünebilir rulman gresi

LGGB 2 doğada çözünebilir, düşük toksisiteli, sentetik ester baz yağlı ve lityum-kalsiyum katılaştırıcı bir grestir. Bu gres çok farklı çalışma koşulları olan, oldukça farklı uygulamalar için çok uygun bir yağlayıcıdır.

- Doğada çözünürlük ve toksisite ile ilgili bütün yönetmeliklere uygundur
- Çelik-çelik temaslı kaymalı yataklar, bilyalı ve makaralı rulmanların yağlanması için uygun
- Düşük sıcaklıkta yol alma performansı yüksek
- İyi korozyon önleyici özellikler
- Orta ve ağır yükler için uygun

Tipik uygulamaları

- Ziraat makinaları
- Yapı ve arazi makinaları
- Madencilik ve transport makinaları
- Arıtma ve sulama sistemleri
- Kanal havuzları, barajlar, köprüler
- Mafsallar, rot başları
- Çevre kirliliğinin sorun oluşturduğu bütün diğer uygulamalar

Diğer kullanım alanları

- Salınım hareketi olan uygulamalar
- Şiddetli titreşimin olduğu haller
- Darbe yükü veya sık durup, kalkma

LGFP 2

SKF gıdaya uygun rulman gresi

LGFP 2 is tıbbi beyaz yağ kullanılan alüminyum kompleks sabunlu temiz ve toksik olmayan bir rulman gresidir. Bu gres sadece FDA* da listelenen bileşenler kullanılarak formüle edilmiş ve NSF** tarafından H1*** kategorisine konmuştur.

- Gıda ile ilgili tüm yasal düzenlemelere uygun
- Suyla yıkanmaya karşı yüksek direnci nedeni ile sık sık suya maruz kalan uygulamalar için uygundur
- Mükemmel gres ömrü
- Mükemmel korozyon dayanımı
- Nötr pH değeri

Tipik uygulamaları

- Gıda fırını ekipmanları
- Gıda işleme makinaları
- Çoklu kaset rulmanları
- Ambalajlama makinaları
- Konveyör rulmanları
- Şişeleme makinaları

Diğer kullanım alanları

- Pas önleyici özellikler

* FDA – Gıda ve İlaç Birimi

** NSF – Ulusal Sağlık Hizmetleri Kurumu

*** H1 – Gıda ile Kısa Süreli Temas



Yağlama terimleri sözlüğü

Katılaştırıcı veya sabun

Katılaştırıcı veya sabun, yağ ve/veya katkıları yağlayıcı gres yapısında bir araya getiren sisteme verilen isimdir. Katılaştırıcı sistem sabun bazlı veya sabun bazlı olmayan şekilde ikiye

ayrılır. Esas olarak grese özelliklerini kazandıran katılaştırıcının tipidir. Greslerde katılaştırıcı sabun olarak lityum, kalsiyum, sodyum, baryum veya alüminyum kullanılmaktadır.

Sabun bazlı olmayan katılaştırıcılar ise organik veya inorganik katılar, bentonit, poliürea, silika jeldir.

Katılaştırıcı Uygunluk Tablosu

	Lityum	Kalsiyum	Sodyum	Lityum kompleksi	Kalsiyum kompleksi	Sodyum kompleksi	Baryum kompleksi	Alüminyum kompleksi	Kil (Bentonit)	Standart Poliürea	Kalsiyum sülfonat kompleksi
Lityum	+	○	—	+	—	○	○	—	○	○	+
Kalsiyum	○	+	○	+	—	○	○	—	○	○	+
Sodyum	—	○	+	○	○	+	+	—	○	○	—
Lityum kompleksi	+	+	○	+	+	○	○	+	—	—	+
Kalsiyum kompleksi	—	—	○	+	+	○	—	○	○	+	+
Sodyum kompleksi	○	○	+	○	○	+	+	—	—	○	○
Baryum kompleksi	○	○	+	○	—	+	+	+	○	○	○
Alüminyum kompleksi	—	—	—	+	○	—	+	+	—	○	—
Kil (Bentonit)	○	○	○	—	○	—	○	—	+	○	—
Standart Poliürea	○	○	○	—	+	○	○	○	○	+	+
Kalsiyum sülfonat kompleksi	+	+	—	+	+	○	○	—	—	+	+

+ = Uygun ○ = Test edilmeli — = Uygun değil

Baz yağ uygunluk tablosu

	Mineral/PAO	Ester	Poliglikol	Silikon: metil	Silikon: fenil	Polifenil-eter	PFPE
Mineral yağ / PAO	+	+	—	—	+	○	—
Ester	+	+	+	—	+	○	—
Poliglikol	—	+	+	—	—	—	—
Silikon: metil	—	—	—	+	+	—	—
Silikon: fenil	+	+	—	+	+	+	—
Polifenileter	○	○	—	—	+	+	—
PFPE	—	—	—	—	—	—	+

+ = Uyumlu ○ = Test etmek gerekir — = Uyumlu değil

Not: SKF LGHP 2 yüksek performans, yüksek sıcaklık rulman gresi standart poliürea tipte bir gres değildir. Bu gres lityum ve lityum kompleksli katılaştırıcılarla uyum açısından test edilmiş bir diürea tipi greştir. Yani, LGHP 2 gresi bu tür greslerle uyumludur.

Baz yağ

Baz yağ gresin içindeki çalışma sırasında yağlama işlevini yerine getiren yağlayıcı maddedir. Gresler normalde mineral yağ esaslıdır. Sentetik yağlar çok yüksek veya çok düşük sıcaklık gibi bazı özel uygulamalarda kullanılırlar. Gres içeriğinin genelde %70'den fazlası baz yağdan oluşur.

Baz yağ viskozitesi

Viskozite akışkanın akıcılığının bir ölçüsüdür ve genellikle standart miktardaki bir akışkanın, ön görülen sıcaklıkta, boyutları standart bir delikten geçmesi için gerekli zaman olarak ifade edilir. Viskozite artan sıcaklık ile azaldığı için, ölçümün yapıldığı sıcaklık muhakkak belirtilmelidir. Baz yağların viskozitesi, çoğunlukla 40 °C'da, bazen de 100 °C'da cSt biriminde kinematik viskozite olarak ifade edilir.

Katkılar

Katkılar, aşınma ve korozyon direncini artırma, sürtünmeyi azaltma ve sınır sürtünme hallerinde hasarı önleme gibi amaçlarla gres içine katılan özel maddelerdir.

Gres konsistensi/ penetrasyon

Gres katılgının bir ölçüsüdür. Konsistens NLGI (National Lubricating Grease Institute) tarafından geliştirilen bir skala sistemine göre sınıflandırılır. Bu ölçümde standart bir koni, 25 °C'deki grese 5 saniye süre ile bastırılarak koninin grese dalma derinliği (penetrasyonu) ölçülür. Dalma derinliği 10⁻¹ mm lik bir skalada ölçülür. Yumuşak greslerde doğal olarak koninin dalma derinliği (penetrasyonu) daha fazladır, bu nedenle bu greslerin penetrasyon sayısı büyüktür. Burada uygulanan test yöntemi DIN ISO 2137 ye uygundur. Bilgi için aşağıdaki tabloya bakınız.

Damlama noktası

Damlama noktası, standart bir kap içinde ısıtılan bir gresin, mevcut bir delikten damlamaya başladığı sıcaklık değeridir ve DIN ISO 2176'ya göre ölçülür. Damlama noktasının gresin maksimum işletme sıcaklığı ile doğrudan bir ilişkisi yoktur.

Mekanik stabilite

Bir rulman gresinin konsistensi (katılığı) rulmanın işletme ömrü süresince çok az dahi olsa değişmemelidir. Uygulamaya bağlı olarak, aşağıda bahsedilen testler gresin mekanik stabilitesinin değerlendirilmesi için kullanılabilir.

Uzun süreli penetrasyon testi

Gres numunesi 100 000 strok yapabilen otomatik bir aparat kullanılarak bir kaba sürekli olarak doldurulur ve boşaltılır. Testin sonunda gresin dalma derinliği (penetrasyonu) ölçülür. 60 strok ve 100 000 strok sonrasında ölçülen penetrasyonların farkı 10⁻¹ mm olarak belirlenir.



Greslerin NLGI konsistensine göre sınıflandırılması

NLGI sınıfı	ASTM penetrasyon indeksi (10 ⁻¹ mm)	Oda sıcaklığındaki görünüşü	NLGI sınıfı	ASTM penetrasyon indeksi (10 ⁻¹ mm)	Oda sıcaklığındaki görünüşü
000	445 - 475	Çok akıcı	3	220 - 250	Orta sert
00	400 - 430	Akıcı	4	175 - 205	Sert
0	355 - 385	Yarı sıvı	5	130 - 160	Çok sert
1	310 - 340	Çok yumuşak	6	85 - 115	Aşırı sert
2	265 - 295	Yumuşak			

Kullanım stabilitesi (Döner merdane metodu)

Gresin yapısındaki değişiklik (yumuşama veya sertleşme miktarı) bir silindiri önceden belirlenen miktarda gresle doldurarak değerlendirilebilir. Bir merdane, gresle dolu bu silindir içine yerleştirilir ve bütün sistem oda sıcaklığında ASTM D 1403 standardına uygun olarak 2 saat boyunca döner. SKF gresin kullanım şartlarını daha iyi yansıtmak için, gresi 80 veya 100 °C sıcaklıklarda 72 ila 100 saat boyunca test ederek standart test prosedürünü biraz değiştirmiştir. Test süresinin sonunda silindir oda sıcaklığında soğumaya bırakılır ve daha sonra gresin penetrasyonu ölçülür. Orijinal penetrasyon ve deney sonunda elde edilen penetrasyon arasındaki fark 10^{-1} mm olarak elde edilir.

SKF V2F testi

Mevcut bir gres mekanik stabilite açısından aşağıdaki test prosedürü kullanılarak test edilebilir. Deney sistemi bir çekiş düzeneği yardımı ile 12 -15 g ivmelerde 1 Hz frekansında darbelere maruz bırakılan bir demiryolu aks kutusundan oluşmaktadır. Deneyler 500 ve 1000 d/dak olmak üzere iki farklı hızda yapılmaktadır. Sistem 500 d/dak'da çalışırken 72 saat sonunda gövde üzerindeki labirent keçeden sızan ve bir kapta toplanan gresin miktarı 50 gramdan daha az ise, deney 1000 d/dak hızda bir 72 saat daha sürdürülür. Her iki test sonunda (hem 500 hem de 1000 d/dak da 72 saat) dışarı sızan gres miktarı 150 gramdan daha az ise bu grese 'M' kategorisi denir. Gres, deneyin ilk kısmını (500 d/dak da 72 saat çalışma sonunda 50 gramdan az kaçak) başarıyla tamamlar, ancak ikinci kısımda başarılı olamazsa bu grese ise 'm' kategorisi denir. Eğer greste 500 d/dak da 72 saat çalışma sonunda 50 gramdan fazla kaçak tespit edilirse bu durumda gresin testte 'başarısız' olduğu ifade edilir.

Korozyon önleyici özellikler

Gresler çalışma sırasında metal yüzeyleri çevrenin korozif etkilerinden korumalıdır. Rulman greslerinin korozyon önleyici özellikleri ISO 11007 ye göre standartlaştırılmış olan SKF Emcor metodu kullanılarak değerlendirilir. Bu test metodunda rulmana gres ile damıtılmış su karışımı tatbik edilir. Daha sonra rulman sıfır ile 80 d/dak hız arasında, ön görülen süre boyunca çalışır. Test süresi sonunda korozyon derecesi 0 (korozyon yok) ile 5 (çok ağır korozyon) arasındaki bir skalada değerlendirilir. Daha ağır bir test yöntemi damıtılmış su yerine tuzlu su kullanarak deneylerin yapılmasıdır. Buna ek olarak, rulman bölgesine aralıklarla su sevk edilerek de testler yapılabilir. Bu test yöntemi SKF damıtık su yıkama testi olarak adlandırılmıştır. Deneylerin değerlendirme prosedürü standart metotlarla tamamen aynıdır. Bununla birlikte bu test prosedürü gresin korozyon önleyici özelliklerini tespit etme daha ağır şartları dikkate alır.

Bakır korozyonu

Gresler çalışma sırasında rulmanlarda bulunan bakır alaşımlarını da korozyona karşı korumalıdır. Rulman greslerinin bakır korozyonunu önleyici özellikleri DIN 51811 de ifade edilen standart metot ile değerlendirilebilir. Bu yöntemde bir bakır şerit grese daldırılır ve bir fırına konur. Daha sonra şerit temizlenir ve bozulmanın derecesi tespit edilir. Sonuç sayısal bir hale getirilerek test tamamlanır.

Suya dayanım

Greslerin suya dayanımı DIN 51807 Bölüm 1'e göre ölçülür. Test edilecek gresle kaplı bir cam çubuk su dolu bir test tüpüne daldırılır. Bu test tüpü daha sonra ön görülen test sıcaklığındaki bir su banyosuna daldırılır. Deney sonunda gresteeki değişim gözle izlenerek değerlendirilir ve 0 (değişiklik yok) ile 3 (kayda değer değişiklik var) arasında test sıcaklığı ile beraber ifade edilir.

Yağ ayrışması

Greslerde ya çok uzun süre depolama sonucu, ya da rulmanlarda kullanılırken sıcaklığın fonksiyonu olarak bir yağ ayrışması meydana gelir. İyi bir yağlama için bu olay gereklidir. Yağ ayrışma derecesi katılaştırıcı madde, baz yağ ve üretim yöntemine bağlı olarak değişir. Ön görülen miktarda (bu miktar deneyden önce tartılır) gresle dolu bir kap üzerine 100 gramlık standart bir ağırlık konur. Bu ünite bir hafta süresinde 40 °C sıcaklıktaki bir fırında tutulur. Bir hafta sonunda süzgeçten geçen yağ miktarı tartılarak ağırlık kaybı olarak ifade edilir. Yağ ayrışma miktarı DIN 51817 ye göre ölçülür.

Yağlama kabiliyeti

SKF R2F test makinası, yatak yuvası içinde çalışan büyük boyutlu rulmanların çalışma koşullarını simüle ederek, rulmanın yağlama kabiliyeti ve yüksek sıcaklık performansının belirlenmesini sağlar. Deneyler iki farklı çalışma koşulu altında yapılır. Test A oda sıcaklığında yapılırken, Test B ise 120 °C sıcaklıkta yapılır. Isıtma yapılmayan testten (test A) 'testi geçti' şeklinde değerlendirilen gres, normal çalışma şartları ve düşük titreşim altında büyük boyutlu rulmanların yağlanması kullanılabilir. 120 °C'ye kadar ısıtma yapılan testten (Test B) 'testi geçti' şeklinde değerlendirilen gres ise yüksek sıcaklıklarda çalışan büyük boyutlu rulmanlar için kullanıma uygundur.

Rulman gresi ömrü

SKF ROF gres test makinası, gresin yüksek sıcaklık performans sınırının ve ömrünün belirlenmesinde kullanılır. Bu deneyde on adet sabit bilyalı rulman 5 adet yatağa monte edilir ve yataklar ön görülen miktarda gresle doldurulur. Deney, önceden belirlenen hız ve sıcaklıkta yapılır. Hem eksenel hem de radyal yük uygulanan rulmanlar hasara uğrayana kadar çalıştırılır. Elde edilen ömür işletme saati olarak kaydedilir ve deney sonunda gres ömrünü bulabilmek için Weibull dağılımı esasına dayanan bir ömür hesabı yapılır. Bu bilgi daha sonra uygulamada yağlama periyotlarının belirlenmesi için kullanılabilir.

EP (yüksek basınç) performansı

4-bilya testi:

Bu yöntemle greslerin EP (Yüksek Basınç) performansları belirlenir. Bu test yöntemi DIN 51 350/4 ile tamamen standartlaştırılmıştır. Söz konusu deneyde üç çelik bilya birbirlerine teğet olacak şekilde bir kap içine yerleştirilir ve dördüncü bilya ise bu üçüne bastırarak belirli bir hızda döner. Başlangıça belirli bir kuvvet uygulandıktan sonra, dördüncü dönen bilya sabit bilyalara kaynayana kadar kuvvet belirli zaman aralıkları ile artırılır. Bu gresin yüksek basınç sınırının aşıldığı noktayı gösterir. Bir gresin EP gresi kategorisinde olabilmesi için kaynama yükünün 2600 N dan daha fazla olması gerekir.

4-bilya aşınma testi:

Bu deneyde de aynı test sistemi kullanılır. Dördüncü bilyaya 1 dakika süresinde 1400 N'luk bir kuvvet uygulanır. Daha sonra üç sabit bilyadaki aşınma miktarı ölçülür. Standart testlerde kullanılan yükün değeri 400 N'dur. Bununla beraber, SKF deneyin rulman uygulamalarını daha iyi simüle etmesi için uygulanan kuvveti 1400 N'a çıkarmıştır.

False brinelling

Bir gresin anti-fretting özelliklere sahip olması bazı uygulamalar için çok önemlidir. SKF bu özellikleri ASTM D4170'e göre standartlaştırılan FAFNIR deneyi ile belirleyebilmektedir. Bu deneyde iki adet eksenel bilyalı rulman yüklenmekte ve salınım hareketi yapmaktadır. Daha sonra her bir rulmandaki aşınma ölçülmektedir. Ölçülen aşınma miktarı 7 mg'dan daha az ise bu gresin fretting e karşı iyi bir koruma sağladığı söylenebilir.

Birim dönüşüm tablosu

Değişken	SI birimi	Eski birimlerin SI sisteme dönüşümü	ABD birimlerinin SI sisteme dönüşümü
Uzunluk	1 m = 100 cm = 1000 mm		1 inch (in) = 25.4 mm 1 foot (ft) = 0.3048 m
Hacim	1 m ³ = 1000 dm ³ = 1000 l 1 dm ³ = 1000 cm ³ = 1 l 1 cm ³ = 1000 mm ³		1 in ³ = 16.387 cm ³ 1 ft ³ = 28.316 847 l 1 US gallon (gal [US]) = 231.00 in ³ = 3.7854 l
Kütle (ağırlık)	1 kg = 1000 g		1 kg = 2.2046 pounds (lb)
Kuvvet	1 Newton (N) = 1 m · kg · s ⁻²	1 kp = 9.806 65 N ≈ 9.81 N ≈ 10 N	
Basınç	1 Pascal (Pa) = 1 N · m ⁻²	1 bar = 0.1 MPa	1 bar = 14.5038 psi 1 MPa = 145.038 psi
Debi	m ³ /s	1 lt/dak = 1.667 · 10 ⁻⁵ m ³ /s	1 gal (US)/dak = 3.7854 dm ³ /dak = 6.31 · 10 ⁻⁵ m ³ /s
Kinematik viskozite	1 m ² · s ⁻¹	1 cSt = 1 mm ² · s ⁻¹	1 m ² · s ⁻¹ = 0.0929 ft ² · s ⁻¹ 1 ft ² · s ⁻¹ = 10.7693 m ² · s ⁻¹
Sıcaklık	t in °C (Celsius)		T _F (°F) = 9/5 t _C + 32

Zincir yağları

Zincir ömrünü uzatın

SKF zincir yağları bir çok endüstriyel zincir uygulamasına uygun olarak üç farklı büyüklükte mevcuttur. Orta sıcaklık, yüksek sıcaklık ve gıdaya uygun (NSF H1) zincir yağları 400 ml (13,52 oz.) aerosol kutuları, 5 litre (1,32 gallon) teneke kutuda, ve SYSTEM 24 tek noktadan otomatik yağlayıcı için doldurma seti olarak tedarik edilebilir.



Sipariş detayları

Gösterim

LHFP 150/0.4
LHFP 150/5
LAGD 125/FHF15 */**
LAGE 125/HFP15
LAGE 250/HFP15
LHFP 150/EML12
LHFP 150/EML25

LHHT 265/0.4
LHHT 265/5
LAGD 125/HHT26 *
LAGE 125/HHT26
LAGE 250/HHT26
LHHT 265/EML12
LHHT 265/EML25

LHMT 68/0.4
LHMT 68/5
LAGD 125/HMT68 *
LAGD 60/HMT68*
LAGE 125/HMT68
LAGE 250/HMT68
LHMT 68/EML125
LHMT 68/EML250

Tanım

400 ml (13,52 oz.) aerosol kutusu
5 litre (1,32 gallon) teneke kutu
Gıdaya uygun yağ (viskozite ISO 150) ile dolu 125 ml (4,25 fl oz. US) SYSTEM 24 LAGD ünitesi
Gıdaya uygun yağ (viskozite ISO 150) ile dolu 122 ml (4,1 fl oz. US) SKF SYSTEM 24 LAGE komple ünite
Gıdaya uygun yağ (viskozite ISO 150) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 250 ml (8,5 fl oz. US) komple ünite
Gıdaya uygun yağ (viskozite ISO 150) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 122 ml (4,1 fl oz. US) doldurma seti
Gıdaya uygun yağ (viskozite ISO 150) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 250 ml (8,5 fl oz. US) doldurma seti
400 ml (13,52 oz.) aerosol kutusu
5 litre (1,32 gallon) teneke kutu
Sentetik yüksek sıcaklık zincir yağı (viskozite ISO 265) ile dolu 125 ml (4,25 fl oz. US) SYSTEM 24 LAGD ünitesi
Sentetik yüksek sıcaklık zincir yağı (viskozite ISO 265) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 122 ml (4,1 fl oz. US) komple ünite
Sentetik yüksek sıcaklık zincir yağı (viskozite ISO 265) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 250 ml (8,5 fl oz. US) komple ünite
Sentetik yüksek sıcaklık zincir yağı (viskozite ISO 265) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 122 ml (4,1 fl oz. US) doldurma seti
Sentetik yüksek sıcaklık zincir yağı (viskozite ISO 265) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 250 ml (8,5 fl oz. US) doldurma seti
400 ml (13,52 oz.) aerosol kutusu
5 litre (1,32 gallon) teneke kutu
Mineral EP tipi zincir yağı (viskozite ISO 68) ile dolu 125 ml (4,25 fl oz. US) SYSTEM 24 LAGD ünitesi
Mineral EP tipi zincir yağı (viskozite ISO 68) ile dolu 60 ml (2,03 fl oz. US) SYSTEM 24 LAGD ünitesi
Mineral EP tipi zincir yağı (viskozite ISO 68) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 122 ml (4,1 fl oz. US) komple ünite
Mineral EP tipi zincir yağı (viskozite ISO 68) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 250 ml (8,5 fl oz. US) komple ünite
Mineral EP tipi zincir yağı (viskozite ISO 68) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 122 ml (4,1 fl oz. US) doldurma seti
Mineral EP tipi zincir yağı (viskozite ISO 68) ile dolu SYSTEM 24 LAGE 250 ml (8,5 fl oz. US) doldurma set

* Çek valfidir.

** ABD ve Kanada için mevcut değildir.

SKF Kuru Film Yağlayıcısı LDTS 1

SKF LDTS 1 Kuru Film Yağlayıcı, içecek endüstrisindeki konveyör zincirlerinin otomatik yağlanması için özel olarak geliştirilmiştir. Bu yağlayıcı tatbik edildiği yüzeylere çok iyi yapışır ve çok üstün özelliklere sahiptir.

Yağlayıcı, PTFE katı yağlayıcı katkısı ilave edilmiş bir sentetik yağdan ibarettir. LDTS 1 yağlayıcısı, gıda ile temasın kaçınılmaz olduğu uygulamalar için NSF* H1** sertifikalıdır.

- NSF H1 sertifikalı
- Plastik zincirli konveyörler için önerilir
- Mükemmel yağlama özellikleri

* NSF - Ulusal Sağlık Hizmetleri Kurumu

** H1 - Gıda ile Kısa Süreli Temas

Tipik uygulamaları:

- Şişeleme tesisi konveyörleri
- Aşağıdaki ambalajlama uygulamaları:
 - Karton kutular
 - Metal kutular
 - PET şişeler

Not:

Kuru yağlayıcılarla ilgili daha fazla bilgi için sayfa 59'a müracaat ediniz.



Teknik bilgiler

Gösterim

Bileşim

Renk

Çalışma sıcaklık aralığı
40 °C (104 °F) deki Viskozite

Akma noktası , °C

Yoğunluk (20 °C/ 68 °F)

Alevlenme noktası

Buharlaştırmadan sonra solventin

alevlenme noktası

NSF uygunluğu

LDTS 1

Mineral yağlar, hidrokarbonlar, katkılar, PTFE

Beyaz

- 5 to 60 °C (23 ila 140 °F)

11 mm²/s

< 0

843 kg/m³

100 °C

> 170 °C

H1 (kayıt no: 139739)

Sipariş detayları

Gösterim

LDTS 1 / 5

Tanım

5Lt teneke kutu

Ürün 5 litrelik teneke kutulardadır. Bir ambalajda 4 kutu mevcuttur.

Anti-fretting Pastası LGAF 3E

LGAF 3E grese benzer, boşluklu geçme durumlarında metal yüzeyler arasında meydana gelen sürtünme oksidasyonunu (fretting) önlemek için geliştirilmiş bir pastadır. Sürtünme oksidasyonu (fretting) rulman ve oturduğu yüzey arasında oluşan küçük genlikli salınımlar veya titreşimler sonucu meydana gelir ve rulmana ciddi zararlar verir; hatta bazı durumlarda demontajı imkansız hale getirir.

- Frettingi azaltarak rulmanın kolay sökülmesini sağlar.
- Titreşimli elekler, kamyonlar ve otomobil aks rulmanları gibi boşluklu geçme takılan bileziklerde daha kolay aksel hareket sağlar
- Çok çeşitli uygulamalarda kullanılan somun, cıvata, flanş, saplama, rulman, merkezleme pimi, kaplin, hareket vidası, döner punta, rot ve kamalı mil gibi makina elemanlarının kolay sökülmesini sağlar



Anti Korozyon Sıvısı LHRP 1

SKF LHRP 1 demir esaslı veya demir esaslı olmayan malzemeler için korozyona karşı uzun süreli mükemmel bir koruma sağlar. Bu sıvı yüzeye tatbik edildiğinde, metal eleman üzerinde stabil pas önleyici bir film oluşturur.

- Yüksek nemli ortamlarda paslanmaya karşı mükemmel koruma (testler, 30 °C/80 °F sıcaklık ve %90 izafi nemde en az 1 yıl tam koruma sağladığını göstermektedir)
- Kapalı alanda depolama için uzun süreli mükemmel koruma



Teknik bilgiler

Kimyasallar ve yağlar LHRP 1 (sayfa 22)		LGAF 3E (sayfa 22)		LHMT 68, LHHT 265, LHFP 150 (sayfa 20)	
	LHRP 1	LGAF 3E	LHMT 68	LHHT 265	LHFP 150
Tanım	Anti-korozyon sıvısı	Anti-fretting pastası	Orta sıcaklık yağı	Yüksek sıcaklık yağı	Gıdaya uygun, NSF H1 yağı
Özgül ağırlık	0,815	1,19	0,85	0,91	0,85
Renk	Açık kahve	Bej	Sarımsı kahve	Turuncu	Renksiz
Baz yağ türü	Mineral sentetik	Mineral ve	Mineral	Sentetik ester	Sentetik ester
Katılaştırıcı	Mevcut değil	Lityum sabun	Mevcut değil	Mevcut değil	Mevcut değil
Çalışma sıcaklığı aralığı, °C (°F)		-25 ila 250 °C (-13 ila 482 °F)	-15 ila 90 °C (5 ila 194 °F)	250 °C ye kadar (482 °F)	-30 ila 120 °C (-22 ila 248 °F)
Baz yağ viskozitesi: 20 °C, mm²/s 40 °C, mm²/s 100 °C, mm²/s	tiksotropik yapısı nedeni ile söz konusu değil	17,5	ISO VG 68 yaklaşık 9	yaklaşık. 265 yaklaşık. 30	ISO VG 150 yaklaşık. 19
Alevlenme noktası (102 °F)	39 °C	(392 °F)	200 °C (500 °F)	yaklaşık 260 °C (392 °F)	> 200 °C
Akma noktası	-20 °C (-4 °F)		-15 °C (5 °F)		< -30 °C (-22 °F)
NSF onayı	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Uygulanamaz	H1 (No: 136858)
Mevcut ambalaj büyüklükleri	5 litrelik kutu 180 litrelik varil	0,5 kg kutu SYSTEM 24 5 litrelik kutu	125 ml otomatik yağlayıcı SYSTEM 24 5 litrelik kutu	125 ml otomatik yağlayıcı SYSTEM 24 5 litrelik kutu	125 ml otomatik yağlayıcı
Gösterim	LHRP 1 / (ambalaj boyutu)	LAGF 3E / 0.5	LAGD 125 / HMT68 LHMT 68 / (ambalaj boyutu)	LAGD 125 / HHT26 LHHT 265 / (ambalaj boyutu)	LAGD 125 / HFP15 LHFP 150 / (ambalaj boyutu)



Rulman gresleri (sayfalar 11 - 15)	LGMT 2	LGMT 3	LGEP 2
DIN 51825 kodu	K2K-30	K3K-30	KP2G-20
NLGI katılık sınıfı	2	3	2
Sabun türü / katılaştırıcı	Lityum	Lityum	Lityum
Renk	Kırmızımsı kahve	Bal rengi	Açık kahve
Baz yağ türü	Mineral	Mineral	Mineral
Çalışma sıcaklığı aralığı	-30 ila 120 °C (-22 ila 250 °F)	-30 ila 120 °C (-22 ila 250 °F)	-20 ila 110 °C (-4 ila 230 °F)
Damlama noktası DIN ISO 2176	>180 °C (>356 °F)	>180 °C (>356 °F)	>180 °C (>356 °F)
Baz yağ viskozitesi: 40 °C, mm ² /s 100 °C, mm ² /s	110 11	120 - 130 12	200 16
Penetrasyon DIN ISO 2137: 60 strokta, 10 ⁻¹ mm 100 000 strokta, 10 ⁻¹ mm	265 - 295 maks. +50 (maks. 325)	220 - 250 maks. 280	265 - 295 maks. +50 (maks. 325)
Mekanik stabilite: Çalışma stabilitesi, 80 °C de 50 saat, 10 ⁻¹ mm SKF V2F testi	maks. +50 'M'	maks. 295 'M'	maks. +50 'M'
Korozyon koruması: SKF Emcor: - standart ISO 11007 - suyla yıkanma testi - tuzlu su testi (%100 denizsuyu)	0 - 0 0 - 0 0 - 1*	0 - 0 0 - 0 -	0 - 0 0 - 0 1 - 1*
Suya dayanım DIN 51 807/1, 90 °C de 3 saat	maks. 1	maks. 2	maks. 1
Yağ ayrışması DIN 51 817, 40 °C de 7 gün, statik, %	1 - 6	1 - 3	2 - 5
Yağlama kabiliyeti SKF R2F, 120 °C de test B sonucu	Geçti	Geçti	Geçti
Bakır korozyonu DIN 51 811, 110 °C	2 maks. (130 °C / 266 °F)	maks. 2	maks. 2 (100 °C)
Rulman gresi ömrü SKF R0F testi, 10 000 d/d da L50 ömrü, saat		min. 1 000 130 °C (266 °F) de	
EP performansı Aşınma izi DIN 51350/5, 1 400 N, mm 4-bilya testi, kaynama yükü DIN 51350/4			maks. 1,4 min. 2 800
Fretting korozyonu ASTM D4170 (mg)			5,7*
Mevcut ambalajlar	35, 200 g tüp 420 ml kartuş 1, 5, 18, 50, 180 kg	420 ml kartuş 1, 5, 18, 50, 180 kg	420 ml kartuş 1, 5, 18, 50, 180 kg
Gösterim	LGMT 2 / (ambalaj boyutu)	LGMT 3 / (ambalaj boyutu)	LGEP 2 / (ambalaj boyutu)

* Tipik değer

Rulman gresleri (sayfalar 11 - 15)	LGFP 2	LGLT 2	LGHP 2
DIN 51825 codu	K2G-20	K2G-50	K2N-40
NLGI katılık sınıfı	2	2	2 - 3
Sabun türü / katılaştırıcı	Alüminyum kompleksi	Lityum	Di-ürea
Renk	Saydam	Bej	Mavi
Baz yağ türü	Tıbbi beyaz yağ	PAO	Mineral
Çalışma sıcaklığı aralığı	-20 ila 110 °C (-4 ila 230 °F)	-50 ila 110 °C (-58 ila 230 °F)	-40 ila 150 °C (-40 ila 300 °F)
Damlama noktası DIN ISO 2176	>250 °C (>482 °F)	>180 °C (>356 °F)	>240 °C (>464 °F)
Baz yağ viskozitesi: 40° C, mm²/s 100° C, mm²/s	130 7,3	18 4,5	96 10,5
Penetrasyon DIN ISO 2137: 60 strokta, 10 ⁻¹ mm 100 000 strokta, 10 ⁻¹ mm	265 - 295 maks. +30	265 - 295 maks. +50	245 - 275 maks. 365
Mekanik stabilite: Çalışma stabilitesi, 80 °C de 50 saat, 10 ⁻¹ mm SKF V2F testi		maks. +380	maks. 365 -
Korozyon koruması: SKF Emcor: - standart ISO 11007 - suyla yıkanma testi - tuzlu su testi (%100 denizsuyu)	0 - 0	0 - 1	0 - 0 0 - 0 0 - 0
Suya dayanım DIN 51 807/1, 90 °C de 3 saat	maks. 1	maks. 1	maks. 1
Yağ ayrışması DIN 51 817, 7 40 °C de 7 gün, statik, %	1 - 5	< 4	1 - 5
Yağlama kabiliyeti SKF R2F, 120 °C de test B sonucu			Geçti
Bakır korozyonu DIN 51 811, 110 °C		maks. 1 (150 °C / 300 °F)	maks. 1
Rulman gresi ömrü SKF R0F testi, 10 000 d/d da L50 ömrü, saat	min. 1 000 110 °C (230 °F) de	> 1 000, 100 °C (212 °F) de 20 000 d/d	min. 1 000 150 °C (302 °F) de
EP performansı Aşınma izi DIN 51350/5, 1 400 N, mm 4-bilya testi, kaynama yükü DIN 51350/4	min. 1 100	min. 2 000	- -
Fretting korozyonu ASTM D4170 (mg)			7 *
Mevcut ambalajlar	420 ml kartuş 1, 18, 180 kg SYSTEM 24 (LAGD / LAGE)	200 g tüp 1, 25, 180 kg	420 ml kartuş 1, 5, 18, 50, 180 kg SYSTEM 24
Gösterim	LGFP 2 / (ambalaj boyutu)	LGLT 2 / (ambalaj boyutu)	LGHP 2 / (ambalaj boyutu)

*Tipik değer

Rulman gresleri (sayfalar 11 - 15)	LGGB 2	LGWA 2	LGHB 2	LGET 2
DIN 51825 kodu	KPE 2K-40	KP2N-30	KP2N-20	KFK2U-40
NLGI katılık sınıfı	2	2	2	2
Sabun türü / katılaştırıcı	Lityum / kalsiyum	Lityum kompleksi	Kalsiyum sülfonat kompleksi	PTFE
Renk	Kirli beyaz	Bal rengi	Kahverengi	Açık krem
Baz yağ türü	Sentetik ester	Mineral	Mineral	Sentetik (florine politer)
Çalışma sıcaklığı aralığı	-40 ila 120 °C (-40 ila 250 °F)	-30 ila 140 °C (-22 ila 284 °F)	-20 ila 150 °C (-4 ila 300 °F)	-40 ila 260 °C (-40 ila 500 °F)
Damlama noktası DIN ISO 2176	>170 °C (>338 °F)	> 250 °C (482 °F)	>220 °C (>428 °F)	> 300 °C (572 °F)
Baz yağ viskozitesi: 40 °C, mm ² /s 100 °C, mm ² /s	110 13	185 15	400 - 450 26,5	400 38
Penetrasyon DIN ISO 2137: 60 strokta, 10 ⁻¹ mm 100 000 strokta, 10 ⁻¹ mm	265 - 295 +50 maks. (325 maks.)	265 - 295 +50 maks. (325 maks.)	265 - 295 -20 - +50 (325 maks.)	265 - 295
Mekanik stabilite: Çalışma stabilitesi, 80 °C de 50 saat, 10 ⁻¹ mm Çalışma stabilitesi, 100 °C de 72 saat, 10 ⁻¹ mm SKF V2F testi	+70 maks. (350 maks.)	maks. +50 değişebilir	-20 - +50 değişebilir 'M'	± 30 maks. (130 °C/266° F) 'M'
Korozyon koruması: SKF Emcor - standart ISO 11007 - suyla yıkanma testi - tuzlu su testi (%100 denizsuyu)	0 - 0	0 - 0 0 - 0	0 - 0 0 - 0 0 - 0*	1 - 1
Suya dayanım DIN 51 807 / 90 °C de 1.3 saat	0 maks.	1 maks.	1 maks.	0 maks.
Yağ ayrışması DIN 51 817, 40 °C de 7 gün, statik, %	0,8 - 3	1 - 5	1 - 3 (60 °C de)	13 maks. (200 °C de 30 saat)
Yağlama kabiliyeti SKF R2F, test B sonucu	100 °C de geçti* (212 °F)	100 °C de geçti (212 °F)	140 °C de geçti (284 °F)	
Bakır korozyonu DIN 51 811, 100 °C		maks. 2 (150 °C/300 °F)	maks. 2 (150 °C/300 °F)	1
Rulman gresi ömrü SKF R0F testi, 10 000 d/d da L50 ömrü, saat	> 300 at 120 °C (250 °F)		> 1 000 130 °C de (266 °F)	> 700, 5 600 d/d* 220 °C (428 °F) de
EP performansı Aşınma izi DIN 51350/5, 1 400 N, mm 4-bilya testi, kaynama yükü DIN 51350/4	maks. 1,8 min. 2 600	maks. 1,6 min. 2 600	0.86* 4 800 N*	min. 8 000
Fretting korozyonu ASTM D4170 (mg)			0 *	
Mevcut ambalajlar	420 ml kartuş 5, 18, 180 kg SYSTEM 24	35, 200 g tüp 420 ml kartuş 1, 5, 50, 180 kg SYSTEM 24	420 ml kartuş 5, 18, 50, 180 kg SYSTEM 24	50 g (25 ml) kapsül 1 kg
Gösterim	LGGB 2/ (ambalaj boyutu)	LGWA 2/ (ambalaj boyutu)	LGHB 2/ (ambalaj boyutu)	LGET 2/ (ambalaj boyutu)

* Tipik değer

Rulman gresleri (sayfalar 11 - 15)	LGEM 2	LGEV 2	LGWM 1	LGWM 2
DIN 51825 kodu	KPF2K-20	KPF2K-10	KP1G-30	KP2G-40
NLGI katılık sınıfı	2	2	1	1 - 2
Sabun türü / katılaştırıcı	Lityum	Lityum / kalsiyum	Lityum	kalsiyum sülfonat kompleksi
Renk	Siyah	Siyah	Kahverengi	Sarı
Baz yağ türü	Mineral	Mineral	Mineral	Sentetik(PAO)/Mineral
Çalışma sıcaklığı aralığı	-20 ila 120 °C (-4 ila 250 °F)	-10 ila 120 °C (14 ila 250 °F)	-30 ila 110 °C (-22 ila 230 °F)	-40 ila 110 °C (-40 ila 230 °F)
Damlama noktası DIN ISO 2176	>180 °C (356 °F)	>180 °C (356 °F)	>170 °C (338 °F)	> 300 °C
Baz yağ viskozitesi: 40 °C, mm ² /s 100 °C, mm ² /s	500 32	1020 58	200 16	80 8,6
Penetrasyon DIN ISO 2137: 60 strokta, 10 ⁻¹ mm 100 000 strokta, 10 ⁻¹ mm	265 - 295 maks. 325	265 - 295 maks. 325	310 - 340 maks. +50	280 - 310 maks. +30
Mekanik stabilite: Çalışma stabilitesi, 80 °C de 50 saat, 10 ⁻¹ mm Çalışma stabilitesi, 100 °C de 72 saat, 10 ⁻¹ mm SKF V2F testi ASTM D1831, 80°C de 100 saat, 10 ⁻¹ mm ASTM D1831, 80°C de 100 saat + 20% H ₂ O, 10 ⁻¹ mm	maks. 345	maks. +50 'M'	+2* 'M'	+2* -9*
Korozyon koruması: SKF Emcor - standart ISO 11007 - suyla yıkama testi	0 - 0	0 - 0 0 - 0*	0 - 0 0 - 0	0 - 0 0 - 0 0 - 0*
Suya dayanım DIN 51 807 / 90 °C de 1.3 saat	maks. 1	maks. 1	maks. 1	maks. 1
Yağ ayrışması DIN 51 817, 40 °C de 7 gün, statik, %	1 - 5	1 - 5	8 - 13	3 max.
Yağlama kabiliyeti SKF R2F, test B sonucu SKF R2F, Soğuk oda testi (+20 °C to -30 °C)	Pass at 100 °C (212 °F)			pass
Bakır korozyonu DIN 51 811, 100 °C	2 maks. (90 °C/194 °F)	1 maks.	2 maks.	2 maks.
Rulman gresi ömrü SKF R0F testi, 10 000 d/d da L50 ömrü, saat				110°C de 1 824*
EP performansı Aşınma izi DIN 51350/5, 1 400 N, mm 4-bilya testi, kaynama yükü DIN 51350/4	1,4 maks. 3 000 min.	1,2 maks. 3 000 min.	1,8 maks. 3 200 min.*	1,5 maks 4 600 N
Fretting korozyonu ASTM D4170 (mg) ASTM D4170 FAFNIR testi, -20°C de, mg			5.5 *	5,2* 1,1*
Mevcut ambalajlar	420 ml kartuş 5, 18, 180 kg SYSTEM 24	35 g tüp 420 ml kartuş. 5, 18, 50, 180 kg	420 ml kartuş 5, 50, 180 kg	420 ml kartuş 5, 18, 50, 180 kg SYSTEM 24
Gösterim	LGEM 2/ (ambalaj boyutu)	LGEV 2/ (ambalaj boyutu)	LGWM 1/ (ambalaj boyutu)	LGWM 2/ (ambalaj boyutu)

* Tipik değer



El ile yağlama

Gres Tabancası LAGP 400.....	30
Rulman Gres Doldurma Aparatı VKN 550	30
Tek El Kumandalı Gres Tabancası LAGH 400	30
Gres Tabancaları 1077600 ve TLGH 1	31
Gres Metre LAGM 1000E.....	31
Pilli Gres Tabancası LAGG 400B	32
Blok Besleyicili Pistonlu Pompa PF-VPBM	33
Teknik bilgiler	34



Gres Tabancası LAGP 400

Açık rulmanları yağlamak için

LAGP 400 gres tabancası, SKF gres kartuşlarını boşaltmak için kullanılabilecek düşük basınçlı bir alternatiftir. Bu ürün ile açık rulmanlara gresin temiz ve kolay bir şekilde basılması mümkün olur.

- Üç adet ağız ile birlikte tedarik edilir
- Rulman veya açık dişli uygulamalarında gresleme için kullanılır



Rulman Gres Doldurma Aparatı VKN 550

Kirlenme endişesi olmadan rulmanı gresle doldurun

VKN 550 SKF Rulman Gres Doldurma Aparatı, sağlam, kullanımı kolay, etkin ve verimli bir rulman gres doldurma sistemidir. Bu ürün standart gres tabancaları, hava tahrikli gres pompaları veya diğer gres pompaları ile birlikte de kullanılabilir. Konik makaralı rulmanlar için özel tasarlanmış olmasına rağmen, SKF Rulman Gres Doldurma Aparatı %100 gresle doldurulması gereken herhangi açık bir rulmanda da kullanılabilir.

- Gresi en çok ihtiyaç duyulan yer olan yuvarlanma elemanları arasına basarak rulman ömrünü arttırır
- Kapalı sistem ve üst kapak sayesinde dolum sırasında içeriye pislik girmesi mümkün değildir
- Operatörün rulmanları hızlı ve temiz olarak gresle doldurabilmesini sağlar
- Gereksiz gres sarfiyatını önler
- Ekonomik ve çevre dostudur



Tek El Kumandalı Gres Tabancası LAGH 400

Tek elle kolayca gres doldurmak için

Gres doldurma pompaları ve gres kartuşları ile kullanım için uygundur. Ergonomik tasarım, esnek hortum ve hortumun hem yatay hem de dikey olarak monte edilebilir olması nedeni ile kullanımı çok kolaydır.

- Kullanımı kolay: sadece tek elle kullanılabilir
- Tekrar doldurulabilir: gres doldurma nipel ve hava tahliye valfi, gres doldurma pompaları ile doldurulabilmesini sağlar
- Ağır koşullar için uygun: çalışma basıncı 300 bara kadar
- 0,8 cm³ (0,05 inç³) hacim/strok
- Esnek hidrolik hortum: bükülebilir, tabancaya hem yatay hem de dikey takılabilir



Gres Tabancaları 1077600 ve TLGH 1

Kolay gres doldurmak için

SKF gres tabancası ziraat makinaları, endüstriyel uygulamalar ve inşaat makinaları ile birlikte bireysel kullanım için de idealdir. SKF gres tabancası, aksesuar olarak mevcut olan hidrolik ağızlıklı 175 mm (6,9 inç) uzunluğundaki uzatma borusu ile tedarik edilmektedir. Kolay monte edilebilen hidrolik ağızlıklı, 500 mm (19.7 inç) uzunluğunda bir esnek yüksek basınç hortumu da aksesuar olarak mevcuttur. 1077600 gres tabancası da, 300 mm (12 inç) yüksek basınç hortumlu olarak tedarik edilebilir; 1077600H. Bu ürün (1077600) komple set olarak da alınabilir; Bu set (1077600/SET) taşıma çantası ile birlikte tabanca , 3 uzatma borusu ve yüksek basınç hortumunu içerir.

- Açık gresler ve gres kartuşları ile kullanılabilir
- Kabartmalı gövde sayesinde emniyetle kavranabilir
- Yüksek kaliteli çelik sayesinde tüp kolayca ve emniyetle takılabilir
- Kartuşların düzgün boşalması için özel piston tasarımına sahiptir
- 400 bar (5,800 psi) maksimum basınç
- 1077600: 1,5 cm³ (0.092 inç³) hacim/strok
- TLGH 1: 0.9 cm³ (0.055 inç³) hacim/strok

Sipariş detayları

Gösterim

1077600
1077600H
1077601
1077600/SET

Tanım

Uzatma borusu ile birlikte gres tabancası
Esnek hortumla birlikte gres tabancası
Esnek hortum
Gres tabancası seti



Gres Metre LAGM 1000E

Yeterli yağlama için gres miktarını hassas olarak ölçün

İster gres pompası isterse gres tabancası kullanılsın, rulmanları el ile yağlarken doğru gres miktarını ayarlamak kolay bir işlem değildir ve bu zorluk rulmanın ya yetersiz ya da aşırı greslenmesine yol açabilir. Bu durum, rulmanın ömrü üzerinde negatif bir etki yapar ve nihayetinde makina arızasına neden olabilir. SKF LAGM 1000E Gres Metresi sevkedilen gresi hacimsel veya kütsel olarak hem metrik (cm³ veya g) hem de ABD birimlerinde (US fl. oz veya oz) ölçer. Gres Metre'nin 700 bar (10 000 psi)'lık maksimum basıncı, bu ürünü gres tabancaları ve gres pompaları ile kullanım için ideal hale getirir.

- Gres sevkini hem hacimsel hem de kütsel olarak ölçerek, bazı hesaplama ve birim dönüşümlerini gereksiz kılar
- Yüksek hassasiyeti sayesinde rulmanda aşırı veya az yağlama problemi oratadan kalkar
- NLGI 3 sınıfına kadar bütün SKF rulman greslerine uygundur
- Yağa ve grese dayanıklı kılıf, elektronik ekipmanı darbeye karşı korur
- Arka plan aydınlatmalı LCD göstergenin, "düşük şarj" uyarısı da dahil olmak üzere okunması kolaydır
- Küçük, kompakt ve hafif tasarım - sadece 0,3 kg (0,66 lb)
- Korozyona dayanıklı alüminyum gövde
- Montajı ve kullanımı kolay



Pilli Gres Tabancası LAGG 400B

Hızlı ve kolay gres doldurma

LAGG 400B Pilli Gres Tabancası, rulmanları, makinaları, taşıtları ve diğer makina elemanlarını yağlamak için uygun, yüksek kaliteli bir gres tabancasıdır.

Ergonomik ve kullanıcı dostu tasarımı olan bu gres tabancası, SKF standart gres kartuşları (420 ml) ile veya 500 cm³ lük açık gres ile doldurularak kullanılabilir.

- Elle kullanılan gres tabancaları ile kıyaslandığında, 420 ml'lik bir kartuş, minimum efor ile yaklaşık 10 dakikada boşaltılarak zaman ve para tasarrufu sağlanır
- Elektrikli çalışması ve kabza kısmının ergonomik tasarımı operatörün el kumandalı tabancalara göre minimum efor harcamasını sağlar
- Tek el ile kullanımı kolaydır
- Dünya genelinde kullanım için çeşitli güç kaynaklarına uygun fişlerle (230 ve 110 V şarj cihazı) birlikte verilmektedir
- Pil ile çalışması sayesinde güç kaynağı olmayan çeşitli ortamlarda da kullanılabilir
- Yaklaşık 1 000 şarja imkan veren uzun pil ömrü sayesinde işletme zamanı bazında ürün maliyeti azalır
- Tekrar doldurulabilir: gres doldurma nipel ve hava tahliye valfi, gres doldurma pompaları ile doldurulabilmesini sağlar
- 400 bara (5 800 psi) ayarlı emniyet valfi operatör güvenliğini sağlar
- SKF hortumlarına, SKF Gres Metreye ve diğer aksesuarlara uygun M10x1 ağızlı olarak mevcuttur
- Omuz askısı sayesinde operatörün fazla efor sarfetmeden çalışmalarını sürdürmesi kolaylaşır



Yedek parçalar

Gösterim	Tanım
LAGG 400B-1	750 mm (29.5 inç) uzunluğunda kolay takılabilen ağızlıklı yüksek basınç hortumu
LAGG 400B-2	Pil seti

Blok Besleyicili Pistonlu Pompa PF-VPBM

Manuel kumandalı

Blok besleyicili pistonlu pompalar, büyük motorlu araçlar kadar, ziraat makinaları, küçük istifleme makinaları ve yapı makinalarında da kullanılırlar. Pistonlu pompalar besleyiciye bağlı olarak 6 ila 12 yağlayıcı çıkışına sahip olabilirler. Manivelenin her bir stroku 2 cm³ lük yağlayıcıyı besleyiciye sevk eder. Bu ürünler blok besleyicisiz olarak, ön tarafta sadece bir tane M10 x 1 lik çıkışa sahip olarak da satılmaktadır (sipariş no. VGBL 169-000-146). Kartuştaki yağlayıcı seviyesi, kartuşu belirgin bir direnç hissedene kadar dışarı çekerek kontrol edilebilir. Kartuş dolu olduğunda, piston çubuğu yaklaşık 415 mm dışarı çekilebilir.

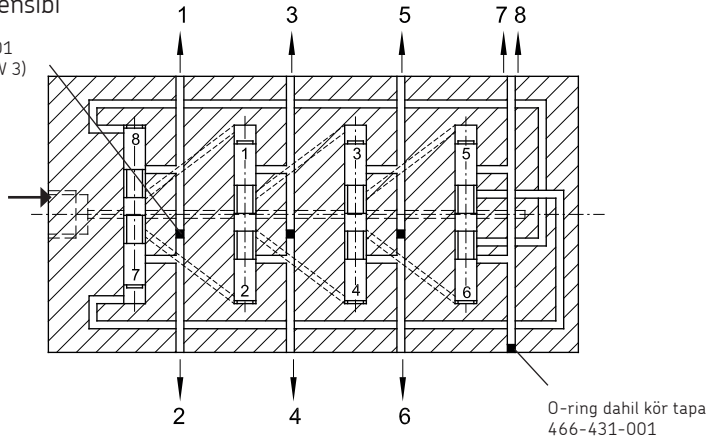
Kartuşu temizliğe maksimum özen göstererek aşağıda anlatıldığı gibi değiştiriniz.

- Kapak mandalını açınız
- Vidalı tüpü sökünüz
- Piston çubuğunu dayanana kadar çekiniz
- Kartuşu değiştiriniz
- Tüpü tekrar yerine vidalayınız
- Kapak mandalını kapatınız
- Kilidi gevşetip, piston çubuğunu dayanana kadar itiniz
- Havalandırma valfini gres dışarı taşana kadar açık tutunuz

Çalışma prensibi

tapa 917-006-101
(altıköşe alyan SW 3)

Yağlayıcı girişi



Sipariş detayları

Progresif besleyici	Çıkış çiftleri (pistonlar) sayısı	Maksimum çıkış sayısı
VPBM-3	3	6
VPBM-4	4	8
VPBM-5	5	10
VPBM-6	6	12

Sipariş detayları

Komple ünite	Çıkış sayısı
PF-VPBM-3-2	6
PF-VPBM-4-2	8
PF-VPBM-5-2	10
PF-VPBM-6-2	12
169-000-146	1 (sadece tabanca)

Boru hattı, fittingler ve konnektörler için, Aksesuarlar bölümüne bakınız.
Gres kartuşları için Yağlayıcılar bölümüne bakınız.

Teknik bilgiler

LAGP 400 (sayfa 30)

Gösterim	LAGP 400
Strok başına maksimum hacim	20 cm ³ (1.2 inç ³)
Malzeme	Çelik ve polietilen
Uzunluk	360 mm (14 inç)
Ağırlık	0,35 kg (0.77 lb)

VKN 550 (sayfa 30)

Gösterim	VKN 550
Tanım	Rulman gres doldurma aparatı
Ağırlık	1,8 kg (3.9 lb)
Malzeme	Çinko kaplama, metal kaplama
Uygun gresler	Bütün SKF gresleri için onaylıdır
Diğer gresler	000 ila 2 NLGI sınıfı arası
Rulman aralığı	
- Rulman iç çapı d	19 ila 120 mm
- Rulman dış çapı D	Maks. 200 mm

LAGH 400 (sayfa 30)

Gösterim	LAGH 400
Maksimum basınç	300 bar (4 350 psi)
Hacim/strok	yaklaşık 0,8 cm ³ (0.049 inç ³)
Uzunluk	370 mm (14.6 inç)
Ağırlık	1,5 kg (3.3 lb)

1077600 (sayfa 31)

Gösterim	1077600
Maksimum basınç	400 bar (5 800 psi)
Hacim/strok	1,5 cm ³ (0.09 inç ³)
Uzunluk	380 mm (14.9 inç)
Ağırlık	1,5 kg (3.3 lb)

LAGM 1000E (sayfa 31)

Gösterim	LAGM 1000E
Gövde malzemesi	Alüminyum, anodize
Ağırlık	0,3 kg (0.66 lb)
IP sınıfı	IP 67
Uygun gresler	NLGI 0 - NLGI 3
Maksimum çalışma basıncı	700 bar (10 000 psi)
Maksimum gres debisi	1 000 cm ³ /dak (34 fl. oz./dak)
Vidalı bağlantı	M10 x 1
Gösterge	Aydınlatmalı LCD (4 dijit / 9 mm)
Doğruluk	%±3 , 0 - 300 bar arası %±5 , 300 - 700 bar arası
Seçilebilen birimler	cm ³ , g, fl. oz. veya oz.
Gösterge lambası otomatik kapanma	son kullanımdan 15 saniye sonra
Zayıf pil uyarısı	Göstergede mevcut
Pil türü	1.5 V LR1 (2x) Alkalın
Otomatik kapanma	Programlanabilir

LAGG 400B (sayfa 32)

Gösterim	Tanım
LAGG 400B	Pilli gres tabancası (230 V şarj cihazı ile birlikte)
LAGG 400B/US	Pilli gres tabancası (110 V şarj cihazı ile birlikte)
Maksimum çalışma basıncı	400 bar (5 800 psi)
Min. pompa patlama basıncı	800 bar (11 600 psi)
Gres çıkış ağzı	4 çeneli (DIN 71412 e göre olan nipellere uygun)
Çalışma sıcaklığı aralığı	-15 ila 50 °C (5 ila 120 °F)
Gresin NLGI sınıf aralığı	NLGI 000 ila NLGI 2
Ağırlık/boyutlar::	
Pil dahil gres tabancası boyutları (L x H x D)	410 x 230 x 80 mm (16.2 x 9 x 3.2 inç)
Gres tabancası ağırlığı (pil dahil)	3,1 kg (6.8 lbs)
Taşıma çantası boyutları (W x D x H)	480 x 390 x 130 mm (18.9 x 15.3 x 5.1 inç)
Toplam ağırlık (çanta dahil)	5,4 kg (11.9 lbs)

PF-VPBM (sayfa 33)

Gösterim	PF-VPBM
Yağlayıcı	NLGI sınıf 2 ye kadar gresler
Yağ deposu kapasitesi	450 cm ³ (400 g) lik kartuş G veya W DIN 1284
Sıcaklık aralığı	-25 ila 80 °C (-13 ila 176 °F)
Montaj pozisyonu	Herhangi
Debi	strok başına 2 cm ³
Maksimum karşı basınç	400 bar



Otomatik yağlayıcılar

SKF SYSTEM 24 Tek Noktadan Otomatik Yağlayıcılar	
LAGD 125 ve 60	38
LAGE 125 ve 250.....	40
Yeniden Yağlama Periyodu Hesaplama Programı DialSet 4.0...	43
Lineer Yataklar için SKF Kompakt Yağlayıcı	44
SKF MultiPoint Çok Noktadan Yağlayıcı LAGD 400.....	46
Yağ Seviye Ayarlayıcıları, LAHD 500 ve LAHD 1000	47
SKF MultiPoint Çok Noktadan Yağlayıcı LAGD 1000.....	48
Teknik bilgiler	49



SKF SYSTEM 24

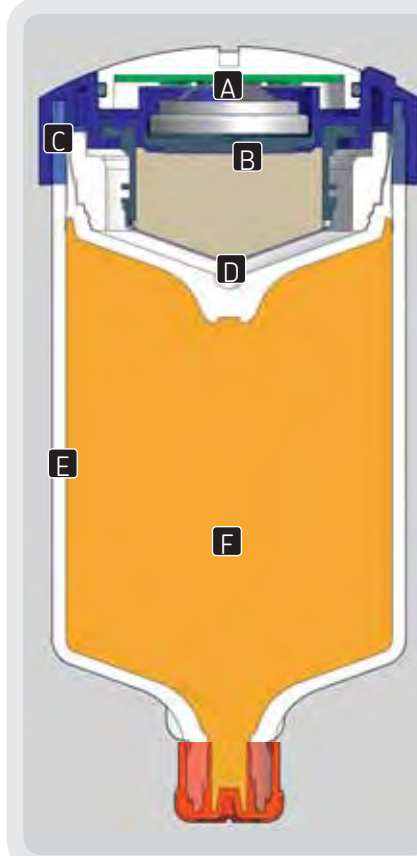
Tek Noktadan Otomatik Yağlayıcı LAGD 60 ve LAGD 125

Güvenilir, uygun maliyetli, otomatik tek noktadan yağlayıcı

SKF SYSTEM 24 ailesinin LAGD serisi, pek çok uygulama için uygun olan gaz tahrikli tek noktadan otomatik bir yağlayıcıdır. Bu yağlayıcı üniteleri yüksek kaliteli SKF yağlayıcı ile doldurulmuş olarak kullanıma hazır şekilde tedarik edilmektedirler. Herhangi bir araç gerektirmeyen, kullanımı kolay zaman ayar skalası sayesinde, yağ akışının hassas ayarı mümkündür.

- Gaz tahrikli yağlayıcı güvenilir ve uygulamada esnek
- Bir çok rulman uygulamasına uygun olarak iki farklı ambalajda tedarik edilebilir: 125 ml (LAGD 125) ve 60 ml (LAGD 60)
- Kompaktlığı sayesinde yer darlığı olan uygulamalarda da kullanılabilir.
- Pek çok rulman uygulamasına uygun olarak, çeşitli yüksek kaliteli SKF gresleri ile doldurulmuş olarak mevcuttur
- 1 ile 12 ay arasında ayarlanabilen esnek zaman ayar sistemi
- IP 68 koruma sınıflandırma derecesi yağlayıcının en tozlu ve sulu ortamlarda da kullanılmasını sağlar
- Pek çok uygulama için geniş çalışma sıcaklığı aralığı
- Yüksek güvenilirlik ve hassas yağlayıcı sevki, yağlayıcı değiştirme zamanının tam olarak belirlenmesini sağlar
- Yağlayıcı sevki ayarı, montajda çok basitçe yapılabilir ve geçici olarak yağlayıcı sevki durdurulabilir
- Saydam yağlayıcı kabı sayesinde yağlayıcı sevki gözle de izlenebilir
- Tehlikeli bölgede güvenlik kategorisi: ATEX ZONE 0
- Çok çeşitli aksesuarlar mevcuttur
- SKF SYSTEM 24 LAGD serisi, SKF DialSet 4.0 a uygundur





A Zaman ayar düğmesi (slotu)

Yağlayıcının sevkı kolay ve hassas olarak ayar edilebilir

B Gaz hücresi

Yağlayıcı sevkı için gerekli basıncı oluşturur

C Kolay kavranabilen üst kapak

Hızlı ve kolay montaja imkan verir

D Piston

Özel piston formu yağlayıcının tamamen boşalmasını sağlar

E Yağlayıcı kutusu

Saydam yağlayıcı kutusu yağ sevihinin gözle de izlenebilmesini sağlar

F SKF Yağlayıcı

Yüksek kaliteli SKF yağlayıcıları ile doldurulmuştur

Sipariş detayları

Gösterim

LAGD 60/WA2

LAGD 125/WA2

LAGD 125/EM2

LAGD 125/GB2

LAGD 125/HB2

LAGD 125/HP2

LAGD 125/WM2

LAGD 125/FFP2 **

LAGD 60/HMT68 *

LAGD 125/HMT68 *

LAGD 125/HHT26 *

LAGD 125/FHF15 */**

LAGD 125/FU */**

Tanım

60 ml (2,03 fl oz. US) LGWA 2 gresi (çok amaçlı EP tipi) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) LGWA 2 gresi (çok amaçlı EP tipi) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) LGEM 2 gresi (ağır yükler, yavaş dönme) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) LGGB 2 gresi (doğada çözünebilir) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) LGHB 2 gresi (yüksek sıcaklık, ağır yük, kaymalı yatak) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) LGHP 2 gresi (yüksek performanslı poliürea) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) LGWM 2 gresi (ağır yük, geniş sıcaklık aralığı) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) LGFP 2 gresi (gıda endüstrisi) ile doldurulmuş ünite

60 ml (2,03 fl oz. US) LHMT 68 yağı (orta sıcaklık) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) LHMT 68 yağı (orta sıcaklık) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) LHHT 265 yağı (yüksek sıcaklık) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) LHFP 150 yağı (gıdaya uygun, NSF H1 sertifikalı) ile doldurulmuş ünite

125 ml (4,25 fl oz. US) sadece yağ doldurma için uygun boş ünite

* Çek valf içerir

** ABD ve Kanada için mevcut değildir

SKF SYSTEM 24

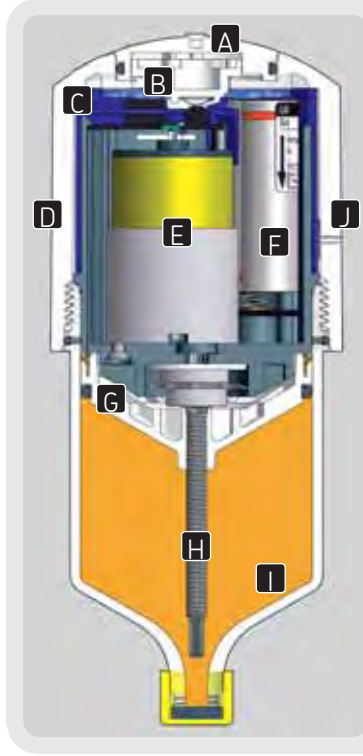
Tek Noktadan Otomatik Yağlayıcı, LAGE 125 ve LAGE 250

Pek çok uygulama için uygun, güvenilir, tekrar kullanılabilen yağlama sistemi

SKF SYSTEM 24 ailesinin LAGE serileri elektro-mekanik tahrikli, tek noktadan otomatik yağlama sistemleridir. Çok değişik uygulamalar ve çalışma koşulları için uygun olan bu yağlayıcı, güvenilir ve uygulamada esnektir. Ambalajdan çıktığında kullanıma hazır halde olan ve kolayca yerine takılabilen bu yağlayıcı, SKF otomatik yağlayıcı ürün yelpazesi ile tam anlamı ile bütünleşmiştir.

- Elektro-mekanik tahrik sayesinde fonksiyon güvenilirliği
- Bir çok rulman uygulamasına uygun olarak iki farklı ambalajda tedarik edilebilir: 125 ml (LAGE 125) ve 250 ml (LAGE 250)
- Gres dolu ünitelerin 3 m (10 ft), yağ dolu ünitelerin ise 5 m (16 ft) uzağa monte edilebilmesi nedeni ile, yüksek sıcaklık ve titreşime maruz tehlikeli bölgelerde kullanılması mümkündür
- Pek çok rulman uygulamasına uygun olarak, çeşitli yüksek kaliteli SKF gres ve yağları ile doldurulmuş olarak mevcuttur
- Tekrar doldurma setleri, SKF gres veya yağları ile dolu bir kutu ve yağlayıcının işletmede sorunsuz çalışması için pil setinden oluşmaktadır
- Kullanıcı tarafından ayarlanan 1, 3, 6, 9 veya 12 ay gibi yağlayıcı sevki ayarları pek çok değişik uygulama için uygundur
- IP 65 koruma sınıflandırma derecesi yağlayıcının en tozlu ve sulu ortamlarda da kullanılmasını sağlar
- Yağlayıcı sevk hızının sıcaklıktan bağımsız olması sebebi ile sıcaklığı değişen uygulamalarda rahatlıkla kullanılabilir
- Gaz tahrikli ünitelerden farklı olarak, bütün yağın sevk süresince 5 barlık sevk basıncı korunur
- Çok belirgin olarak işaretlenmiş skala sayesinde, kolay ve hatasız olarak çalıştırılabilir
- Saydam yağlayıcı kabı sayesinde yağlayıcı sevki gözle de izlenebilirken, yağlayıcının elektro-mekanik fonksiyonları yeşil-kırmızı bir LED göstergede de takip edilebilir
- UL listesindedir
- Çok çeşitli aksesuarlar mevcuttur
- SKF SYSTEM 24 LAGE serisi serisi SKF DialSet 4.0'a uygundur





A B On/off düğmesi ve zaman ayar kadranı

Kolay çalıştırma ve kolay zaman ayarı

C LED durum göstergesi

Çalışma durumunun izlenmesini sağlar

D Tahrik ünitesi kapağı

Kolayca çıkarılabilir kapak ve keçeler içeri pislik ve nem girişini engeller

E Elektrik motoru ve dişli kutusu

Sabit sevk basıncı elde edilmesini sağlar

F Pil

G Piston

Özel forma sahip piston yağlayıcının tam olarak boşalmasını sağlar

H Vidalı mil

Yağlayıcı sevk için pistonu tahrik etmek üzere döner

I Yağ kutusu

Yüksek kaliteli SKF yağları ile doldurulmuştur

J Anti-vakum membranı

Vakum oluşumunu engeller



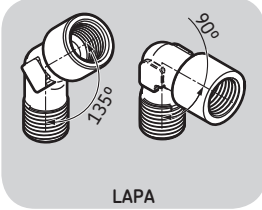
Sipariş detayları

Gösterim	Yağlayıcı	Tanım	Ünite
	Gresler		
LAGE 125/WA2 LGWA 2/EML125	LAGE 250/WA2, LGWA 2/EML250	LGWA 2 Genel amaçlı EP tipi gres	Komple ünite 125 ml Doldurma seti 250 ml
LAGE 125/EM2 LGEM 2/EML125	LAGE 250/EM2 LGEM 2/EML250	LGEM 2 Ağır yükler, yavaş dönme	Komple ünite 125 ml Doldurma seti 250 ml
LAGE 125/HB2 LGHB 2/EML125	LAGE 250/HB2 LGHB 2/EML250	LGHB 2 Yüksek sıcaklık, ağır yükler, kaymalı yataklar	Komple ünite 125 ml Doldurma seti 250 ml
LAGE 125/HP2 LGHP 2/EML12	LAGE 250/HP2 LGHP 2/EML250	LGHP 2 Yüksek performanslı poliürea	Komple ünite 125 ml Doldurma seti 250 ml
LAGE 125/WM2 LGWM 2/EML125	LAGE 250/WM2 LGWM 2/EML250	LGWM 2 Ağır yük, geniş çalışma sıcaklık aralığı	Komple ünite 125 ml Doldurma seti 250 ml
LAGE 125/FP2 LGFP 2/EML125	LAGE 250/FP2 LGFP 2/EML250	LGFP 2 Gıda endüstrisi	Komple ünite 125 ml Doldurma seti 250 ml

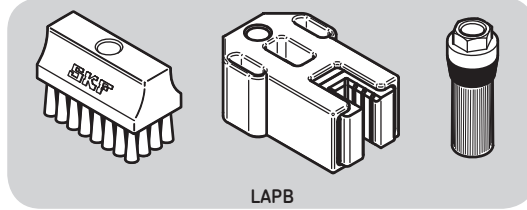
Yağlar

LAGE 125/HMT68 LHMT 68/EML125	LAGE 250/HMT68 LHMT 68/EML250	LHMT 68 Orta sıcaklık yağı	Komple ünite 125 ml Doldurma seti 250 ml
LAGE 125/HHT26 LHHT 265/EML12	LAGE 250/HHT26 LHHT 265/EML25	LHHT 265 Yüksek sıcaklık yağı	Komple ünite 125 ml Doldurma seti 250 ml
LAGE 125/HFP15 LHFP 150/EML12	LAGE 250/HFP15 LHFP 150/EML25	LHFP 150 Gıdaya uygun, NSF H1 onaylı yağ	Komple ünite 125 ml Doldurma seti 250 ml

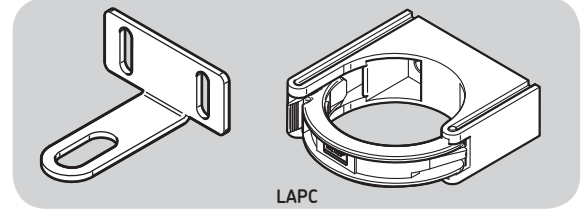
Otomatik yağlayıcılar



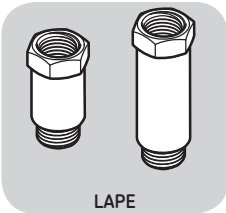
LAPA



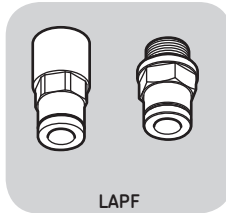
LAPB



LAPC



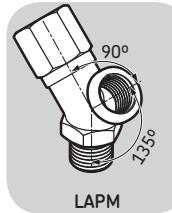
LAPE



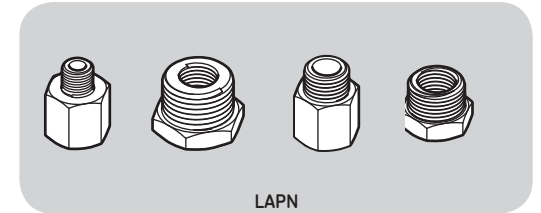
LAPF



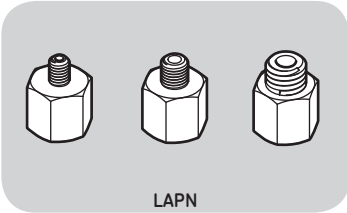
LAPG



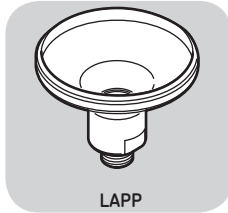
LAPM



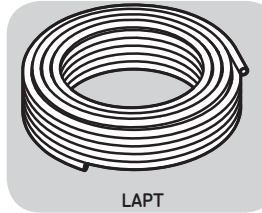
LAPN



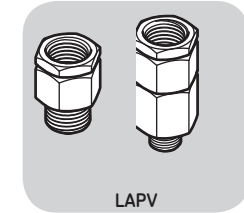
LAPN



LAPP



LAPT



LAPV



LAGE 1-BAT

Aksesuar sipariş detayları

Gösterim

LAPA 45
LAPA 90

LAPB 3x4E1 *
LAPB 3x7E1 *
LAPB 3x10E1 *
LAPB 5-16E *
LAPB D2 *

LAPC 13
LAPC 50 **
LAPC 63 ***

LAPE 35
LAPE 50

LAPF F1/4
LAPF M1/4
LAPF M1/8
LAPF M3/8

LAPG 1/4
LAPM 2
LAPM 4 **

Tanım

45° açılı bağlantı
90° açılı bağlantı
Fırça 30 x 40 mm
Fırça 30 x 60 mm
Fırça 30 x 100 mm
Elevatör fırçası, 5 - 16 mm aralıklı
Yuvarlak fırça Ø 20 mm

Braket
Kelepçe
Kelepçe

Uzatma 35 mm
Uzatma 50 mm

Dişi boru bağlantısı G 1/4
Erkek boru bağlantısı G 1/4
Erkek boru bağlantısı G 1/8
Erkek boru bağlantısı G 3/8

Gres nipel G 1/4
Y-bağlantı
Manifold (4 to 1)

Gösterim

LAPN 1/8
LAPN 1/2
LAPN 1/4
LAPN 1/4UNF

LAPN 3/8
LAPN 6
LAPN 8
LAPN 8x1
LAPN 10
LAPN 10x1
LAPN 12
LAPN 12x1.5

LAPP 2E **
LAPP 3E **
LAPP 63 ***
LAPP 63V ***

LAPT 1000
LAPT 5000 ***

LAPV 1/4
LAPV 1/8
LAGE 1-BAT ***

Tanım

Nipel G 1/4 - G 1/8
Nipel G 1/4 - G 1/2
Nipel G 1/4 - G 1/4
Nipel G 1/4 - 1/4 UNF

Nipel G 1/4 - G 3/8
Nipel G 1/4 - M6
Nipel G 1/4 - M8
Nipel G 1/4 - M8 x 1
Nipel G 1/4 - M10
Nipel G 1/4 - M10 x 1
Nipel G 1/4 - M12
Nipel G 1/4 - M12 x 1,5

Koruyucu taban
Koruyucu kapak
Destek flanşı
Çek valfli destek flanşı

Esnek boru, 1 000 mm uzunlukta, 8 x 6 mm
Esnek boru, 5 000 mm uzunlukta, 8 x 6 mm

Çek valf G 1/4
Çek valf G 1/8
Pil seti

* Sadece yağla dolu SYSTEM 24 LAGD ve LAGE ünitelerine uygundur

** Sadece SYSTEM 24 LAGD 60 ve LAGD 125'e uygundur

*** Sadece SYSTEM 24 LAGE 125 ve LAGE 250'e uygundur

Yeniden Yağlama Periyodu Hesaplama Programı DialSet 4.0

Yeniden Yağlama periyodunun hassas hesabı için

DialSet yeniden yağlama periyodunun kolaylıkla hesaplanmasına imkan veren bir yazılımdır. Uygulamanıza uygun olan parametreleri ve gresi seçtikten sonra, program size SKF otomatik yağlayıcıda kullanacağınız zaman ayarının ne olması gerektiğini bildirir.

- Uygulamanızın çalışma koşullarını, düşey mil durumunu, dış bileziğin dönüp dönmediğini ve darbe yükleri söz konusu olup olmadığını seçtikten sonra uygun yağlama periyodu hassas olarak hesaplanabilir
- Hesaplamalar SKF yağlama teorilerine dayalı olarak yapılmaktadır
- Hesaplanan yağlama periyodu seçilen gresin özelliklerine bağlı olarak aşırı ve az yağlama riskini ortadan kaldırır ve optimum gres sarfiyatı sağlar
- Hesaplamalarda doğru yağlayıcı zaman ayarının yapılabilmesi için SKF otomatik yağlama sistemlerinin gres sevk hızları esas alınmıştır
- Önerilen gres miktarı gres doldurma pozisyonuna bağlıdır; optimum gres sarfiyatı için yandan veya W33*
- SKF SYSTEM 24 ürün ailesindeki bütün aksesuarların tam listesini içerir

CD-ROM'da DialSet 4.0

DialSet 4.0, 10 farklı dilde CD-ROM ortamında mevcuttur: İngilizce, Fransızca, Almanca, İtalyanca, İspanyolca, İsveççe, Portekizce, Rusça, Çince Tayca. ve Japonca Program PC'lerde MS Windows 98 ve daha sonraki işletim sistemlerine uygundur. Bu CD-ROM SKF' den MP3506 gösterimi kullanılarak sipariş edilebilir.

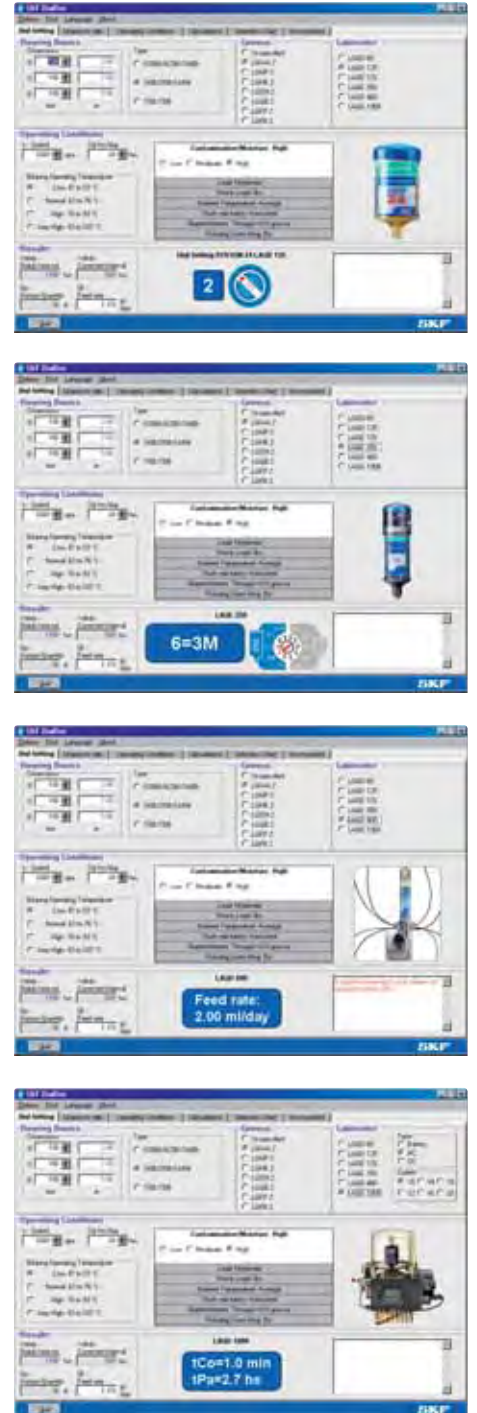
DialSet 4.0 online

Download edilebilir PDA/PPC ve CD-ROM versiyonlarına ek olarak, SKF DialSet 4.0 programını İngilizce olarak online da sunmaktadır. Bu programa ücretsiz olarak www.skf.com web sitesinden ulaşılabilir. Uygulamanıza ait bilgileri girdikten sonra, hesaplamalar online olarak yapılır ve program size yazdırılabilir formatta yağlama periyodu hesap sonucunu bildirir.

PDA/PPC için DialSet 4.0

Bir PDA veya PPC sahibi iseniz, doğru yağlama periyodunu bulduğunuz yerde de hesaplayabilirsiniz. SKF' nin yağlama periyodu hesaplama programı DialSet 4.0'ün İngilizce versiyonunu www.mapro.skf.com web sitesinden ücretsiz olarak indirebilirsiniz.

* Bazı rulmanların dış bileziğinde yağlayıcının yük taşıyan bölgeye daha kolay ulaşabilmesi için, çevresel bir kanal ve üç adet radyal delik mevcuttur. Bu kanal rulman gösteriminde "W33" ile ifade edilir. Yağlayıcı bu kanal ile sevk edildiği takdirde, gerekli yağlayıcı miktarı, rulmanın yan tarafından beslemeye oranla daha azdır. DialSet programı bunu dikkate alır ve gerekli yağlayıcı miktarını buna göre yeniden hesaplar.



Lineer Yatak ve Robotlar için SKF Kompakt Yağlayıcı

Lineer yataklar, robotlar ve rulmanların yağlanması için mükemmel bir seçenek

Kompakt, otomatik, güvenilir:

- Merkezi yağlama sistemi olmayan uygulamalar için ideal bir alternatiftir.
- Yetersiz yağlama riskine karşı güvenilir bir korumadır
- Beş yağlama noktasına kadar otomatik yağlama mümkündür
- Düşük bakım ve işletme maliyeti
- Yüksek hızlı iş mili rulmanlarının yağlanması için de uygundur
- 5 yağlayıcı çıkış portuna kadar mevcuttur
- 3 farklı gres sevk miktarı (standart değer 15 mm³ dür)
- 000 ile 2 NLGI sınıfı greslerle kullanıma uygundur



Yağlayıcı miktarının çok hassas ayarı ekonomik ve ekolojik açıdan büyük faydalar sağlar

SKF Kompakt Yağlayıcı, lineer yataklar, robotlar ve merkezi yağlama sisteminin bulunmadığı makina ve ekipmanlardaki rulmanların yağlanması için ideal bir alternatiftir. Basit yağlama ekipmanları ile, elle yağlama ile kıyaslandığında, pratikte çok sık karşılaşılan eksik yağlamaya karşı uzun süreli etkin bir çözüm elde edilmiş olur. Yağlayıcı, lineer yatak ve/veya rulmanlara, pratik olarak bütün ömür çevrimleri süresince, güvenilir bir çalışma için en fazla 5 yağlama noktasına otomatik olarak gres besler.

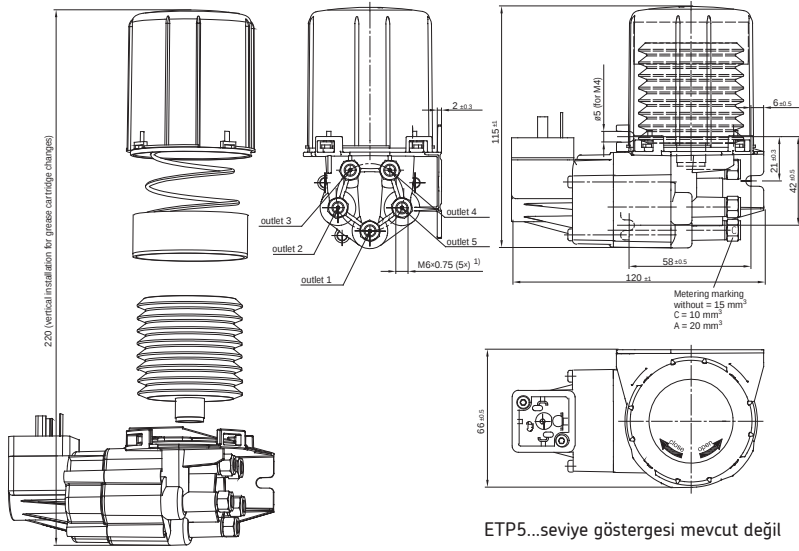
SKF Kompakt Yağlayıcı ekonomiklik ve çevre koruma açısından da büyük faydalar sağlar. Düşük bakım ve işletme maliyeti, değişken yağlama çevrimleri ve sadece gereken miktarlarda hassas yağlayıcı ayarı gibi üstün özelliklerle de birleştirilmiştir.

Düşük miktarlarda ayarlanabilen gres miktarları nedeni ile, SKF Kompakt Yağlayıcı aynı zamanda iş mili rulmanlarının da gresle yağlanması için uygundur.

Makina kontrol sistemine çok kolay adapte edilebilme ve bağlanabilme imkanına sahiptir.

Küçük boyutları ve düşük ağırlığı sayesinde, SKF Kompakt Yağlayıcı tam dolu kartuşla birlikte sadece 480 gramdır – sıkışık ve komplike koşullarda dahi yağlayıcının montajı çok kolaydır. Maksimum güç sarfiyatı 24 W civarında olduğundan, SKF Kompakt Yağlayıcı bir solenoid valf gibi, ayrı bir güç kaynağı veya devre kesici olmaksızın doğrudan SPC (makina kontrol sistemi) ile çalıştırılabilir. Bu özellik, makina kontrol sistemine bağlı olmayan ve çalışma olmamasına karşın yağlamaya devam eden, diğer basit yağlayıcılara karşı en üstün olunan noktadır. Bu tip yağlama yüksek yağlama maliyetine, çevreye gereksiz kirlenici madde atılmasına ve rulman contalarının hasarına neden olabilmektedir.

SKF Kompakt Yağlayıcıları, 000 ile 2 NLGI sınıfı gresler için tasarlanmıştır ve bir strokta 10, 15 veya 20 mm³ gres sevk miktarlarında mevcuttur. Yağlayıcı çıkış portlarının sayısı ve yağlayıcı sevk hacmi (miktarı), uygulamaya özel bir yağlama çözümü bulabilmek için değişebilmektedir ve bu değerler sipariş durumunda belirtilmelidir (sonraki sayfadaki tabloya bakınız). Gres tipine ve tüketim miktarına bağlı olarak ürün içindeki gres 5 yıla kadar yeterli olabilmektedir. Ürün üzerindeki bir bayonet kilit (fotoğraf makineleri benzeri) gres kartuşunun çok kolaylıkla değiştirilebilmesini sağlar..



Sipariş No.

Tasarım	Yağlama noktası sayısı	Seviye ve strok göstergesi	Yağlayıcı hacmi	Doldurma	Voltaj anahtarı
ETP	2 = 2-dijit: 1/3 3 = 3-dijit: 1/3/4 4 = 4-dijit: 1/2/3/4 5 = 5-dijit: 1/2/3/4/5	WZ = Seviye ve strok için gösterge opsiyonel	A = 20 mm ³ /strok B = 15 mm ³ /strok C = 10 mm ³ /strok X = kapalı	-	+ 9 2 4 +924 = 24 V DC
FK008				-	
Gres kartuşu (iki parça)				B = LGMT 2 rulman greşi C = LGGB 2 doğada çözünebilir gres D = LGFP 2 gıdaya uygun rulman greşi Z = Müşteri talebine uygun gres	

Sipariş örnekleri:

ETP4-BBCBX-B+924 (Pompa 4-dijitli, gres sevk hacmi 15 mm³/strok, 15 mm³/strok, 10 mm³/strok, 15 mm³/strok, 1 çıkış kapalı, LGMT 2 rulman greşi ile doldurulmuş, çalışma voltajı 24 V DC)

FK008-B (Gres kartuşu, 80 cm³, LGMT 2 rulman greşi ile doldurulmuş)



Daha fazla bilgi için SKF nin1-0988-EN numaralı broşürüne bakınız.

Online olarak www.skf.com/lubrication web sitesinde mevcuttur.

Aksesuarlar

Sipariş No

995-001-197+BF5

402-612

402-611

402-603

Tanım

PA boru, bir ucunda rakorlu olarak 1.5 m, gresle dolu Rakor Konik manşon Takviyeli soket

SKF MultiPoint Çok Noktadan Otomatik Yağlayıcı LAGD 400

Çok noktadan gresle kolay yağlama

Sorunsuz bir çalışma için rulmanın doğru gresle, doğru miktarda yağlanması çok önemlidir. Araştırmalar bütün rulmanların yaklaşık %36'sının yanlış yağlama sebebi ile erken hasara uğradığını göstermiştir. Özellikle çok noktadan yağlama yapılan sistemlerde, yağlama işlemi zaman alıcı ve yüksek maliyetli olabilmektedir. SKF'nin merkezi otomatik yağlayıcısı SKF Multipoint, çok noktadan gresle yağlama için günümüzün en kullanıcı dostu ve en uygun maliyetli otomatik yağlayıcısıdır. Elektronik kontrollü hassasiyeti ile birlikte kompakt tasarımı, daha uzun rulman ömrü ve makina işletme süresi için bu ürünü mükemmel bir çözüm yapar.

- Montajı kolay merkezi otomatik yağlama sistemi
- 8 noktaya kadar gresle yağlama
- Kullanımı kolay
- DialSet 4.0 yazılımı dahildir: SKF'nin doğru yağlama periyotlarının hassas olarak hesaplanmasını sağlayan yazılımı
- Uzun besleme boruları (maksimum 5 m / 16 ft'ye kadar)
- Kontrol parametrelerinin elektronik olarak ayarı ve izlenmesi mümkündür
- Bloke olmuş besleme hatları ve boşalmış yağlayıcı kartuşu için alarm fonksiyonu
- Makina odaklı (yani yağlayıcı sadece makina çalışırken devrededir)
- Yüksek basınç kapasiteli (40 bar / 600 psi)
- Bütün SKF gresleri için test edilmiş ve onaylanmıştır
- Standart SKF gres kartuşlarını (420 ml) kullanır
- Kullanıma hazır, bütün aksesuarları dahildir



Yağ Seviye Ayarlayıcıları, LAHD 500 ve LAHD 1000

Optimum yağ seviyesinin otomatik ayarı için

SKF LAHD 500 ve LAHD 1000 Yağ Seviye Ayarlayıcıları rulman yataklarındaki, dişli kutularındaki, karterlerdeki veya benzeri dalma yağlama uygulamalarında optimum yağ seviyesinin otomatik ayarı için tasarlanmıştır. SKF Yağ Seviye Ayarlayıcıları sistem çalışırken doğru yağ seviyesinin etkin olarak ayarlanmasını, bu şekilde makina performansının ve makina işletme ömrünün artmasını sağlarlar. Buna ek olarak, bu seviye ayarlayıcılar yağ kaçağını otomatik olarak telafi eder ve yağ seviyesinin gözle de izlenmesine de imkan verirler.

Çalışma prensibi

SKF yağ seviye ayarlayıcısı bir birine irtibatlı iki yağ haznesinden oluşur. Alttaki yağ haznesi doğrudan makina ile irtibatlıdır ve bu nedenle bu haznedeki yağ seviyesi ile makinadaki yağ seviyesi aynıdır.

Bir havalandırma deliği kanalı ile, alttaki yağ haznesi aynı zamanda açık hava ile de irtibatlıdır. Sızdırmaz şekilde kapatılmış olan üstteki haznede ise tamamlayıcı olarak kullanılan yağ depolanmıştır. Alttaki hazne içindeki yağa dalan borusu ile her iki yağ haznesi irtibatlandırılmış haldedir. Ancak, yağ sadece alt haznedeki seviye ön görülenin altına düştüğünde, üst hazneden alta doğru akabilir. Bu şekilde alttaki hava irtibat borusu kanalı ile üst hazneye geçmiş olur.

- Optimal olarak sistem içinde muhafaza edilen sabit yağ miktarı makinanın yeterli oranda yağlanmasını sağlar
- Gözle kolayca kontrol edilebilir
- Daha uzun yağlama periyotları
- LAHD 1000, 1 litreye kadar yağ buharlaşmasını telafi eder
- Tekrar yağ doldurma işlemi elle yapılır



SKF MultiPoint Çok Noktalı Otomatik Yağlayıcı LAGD 1000

20 noktaya kadar otomatik merkezi yağlama

SKF SYSTEM MultiPoint LAGD 1000 otomatik yağlayıcı, rulmanlar ve makinalar için yağlama çözümleri sunan güvenilir bir merkezi yağlama sistemidir. LAGD 1000 yağlayıcıda 6 dan 20 noktaya kadar yağlama yapmak için bir yüksek basınç pompası ile bir progresif besleyici kullanılır. Ambalaj içinde bütün aksesuarları ile birlikte komple bir kit olarak kullanıma hazır halde tedarik edilebilir.

- NLGI 000 ile NLGI 2 sınıfı arasındaki greslere uygundur, kullanılacak gres çeşitlerinde son derece esnektir
- Bir çok endüstriyel çalışma koşullarına uygun IP65 sınıfında sağlam ve dayanıklı tasarım
- Saydam yağ haznesi sayesinde yağlayıcı seviyesi sürekli olarak izlenebilir
- Her noktaya aynı miktarda gres sevkini sağlayan progresif dağıtıcı
- 1 litrelik (33,8 US fl. oz) tekrar doldurulabilir gres haznesi yağ doldurma periyotlarını uzatır
- Çok geniş programlanabilme özelliği sayesinde pek çok uygulamada kullanılabilir
- Boş yağ haznesi alarmı sayesinde yağsız kalma problemi yaşanmaz
- Geniş sıcaklık aralığı sayesinde, yıl boyunca çok zorlu çalışma koşullarının gereksinimlerini karşılaması mümkün olur
- Zamanlayıcı ayarları:
Çalışma süresi: 1 ... 99 dak.
Bekleme süresi: 1 ... 99 saat
- Cycle switch (çevrim anahtarı) fonksiyonu (akülü versiyonda yok) bloke olmuş çıkış konusunda operatörü uyararak önlem alınmasına imkan verir
- Akülü versiyon da mevcuttur, bir dış güç kaynağı gerekmez ve her yerde kullanılabilir



Sipariş için güç kaynağını ve yağlama noktası sayısını belirtiniz.

Örnekler:

LAGD 1000 / B12	Akü tahrikli
LAGD 1000 / DC12	24V DC
LAGD 1000 / AC12	110-240V AC



Teknik bilgiler

LAGD 125 ve 60 (sayfa 38 - 39)

Gres kapasitesi	LAGD 125 125 ml (4.25 fl. oz.)
	LAGD 60 60 ml (2.03 fl. oz.)

Nominal boşalma süresi	Ayarlanabilir; 1 - 12 ay
Çevre sıcaklık aralığı	-20 ila 60 °C (-5 ila 140 °F)
LAGD 60/.. ve LAGD 125/..	-20 ila 55 °C (-5 ila 131 °F)
LAGD 125/F..	5 bar (75 psi) (ilk çalışmada)
Maksimum çalışma basıncı	Asal gaz üreten gaz hücresi
Gres sevk mekanizması	R 1/4
Bağlantı dış ölçüsü	
Maksimum yağlama hattı uzunluğu:	
- gres için	300 mm (11.8 inç)
- yağ için	1 500 mm (59.1 inç)
Koruma sınıfı	IP 68

Güvenlik donanımlılık onayları	II 1 G Ex ia IIC T6 II 1 D Ex iaD 20 T85°C I M1 Ex ia I
EC Tipi Kontrol Sertifikası	Kema 04ATEX1275 X Issue 2
LAGD 60/.. and LAGD 125/..	Kema 07ATEX0132 X
LAGD 125/F..	20 °C (70 °F)
Önerilen muhafaza sıcaklığı	2 yıl
Yağlayıcının raf ömrü	LAGD 125 yaklaşık 200 g (7.1 oz)
Ağırlık	LAGD 60 yaklaşık 130 g (4.6 oz)
	yağlayıcı dahil

LAGE 125 ve 250 (sayfa 40 - 41)

Gres kapasitesi	LAGE 125 122 ml (4.1 fl. oz US)
	LAGE 250 250 ml (8.5 fl. oz US)

Boşalma süresi	Ayarlanabilir: 1, 3, 6, 9 ve 12 ay
Çevre sıcaklık aralığı	0 °C (-10°C sınır) ila 50 °C (32 °F (14 °F sınır) ila 122 °F)
Maksimum çalışma basıncı	5 bar (75 psi)
Gres sevk mekanizması	Elektromekanik
Bağlantı dış ölçüsü	R 1/4
Maksimum yağlama hattı uzunluğu:	
- gres için	3 metreye kadar (10 ft) *
- yağ için	5 metreye kadar (16 ft)
LED gösterge fonksiyonları	çalışma, yağlayıcı sevkli, boş, arıza

UL sertifikasyonu	UL mevcut T kodu 59°C - Kategori BAYZ - 92UM Tehlikeli bölgelerde kullanım için yağlayıcı sevk ekipmanı Class I, Division II, Group A, B, C, D Class II, Division II, Group F & G Class III
Komple yağlayıcının koruma sınıfı	IP 65
Akü	4.5V 2,7 Ah - Alkalın mangan
Önerilen muhafaza sıcaklığı	20 °C (70 °F)
Yağlayıcının raf ömrü	3 yıl ** (LGFP 2 ve yağlar için 2 yıl)
Toplam ağırlık	
- LAGE 125	635 g (22.5 oz)
- LAGE 250	800 g (28.2 oz)

* Maksimum yağlama hattı uzunluğu çevre sıcaklığı, gres tipi ve uygulamada ortaya çıkan karşı basınca bağlı olarak değişebilir..

** Raf ömrü kutu üzerinde yazan üretim tarihinden itibaren 3 yıldır. Kutu ve aküler üretim tarihinden itibaren 3 yılın sonunda, 12 aylık zaman ayarında dahi çalışmaya devam edebilirler.

LAGD 400 (sayfa 46)

Gösterim	LAGD 400
İçerik	8-çıkışlı yağlayıcı 20 m lik boru sistemi Uygulamaya bağlantı elemanları 2 Y-konnektörü LGMT 2 / 0.4 gres kartuşu SKF'nin DialSet programı
Yağlama hattı sayısı	1 - 8
Maksimum basınç	40 bar (600 psi)
Uygun gresler	NLGI 1, 2 ve 3
Hatların maksimum uzunlukları	5 m (16 ft.)
Ortam sıcaklığı	0 - 50° C (32 - 120° F)
Gres sevk mekanizması	Elektromekanik

Hacim	0,1 - 10 cm³/gün (0.003 - 0.35 fl. oz./gün)
Güç	Çıkış başına: yaklaşık 0,6 - 65 g/ hafta (0.02 - 2.3 oz./hafta)
Alarmlar	110-240V AC, 50-60Hz veya 24V DC Bloke olmuş hat, boş kartuş; İç ve dış Röleli kontrol
Dışarıdan kontrol	54
IP sınıfı	20 m (65 ft.), Naylon, 6 x 1,5 mm (1/4 x 0.06 inç)
Yağlama boruları	G 1/4
Bağlantı dış ölçüsü	530 mm (21 inç)
Yükseklik	

Otomatik yağlayıcılar

LAHD 500 ve 1000 (sayfa 47)

Gösterim	LAHD 500 / LAHD 1000
Sınır boyutlar	
- LAHD 500	Ø 91 mm x 290 mm yükseklik (3.6 x 11.4 inç)
- LAHD 1000	Ø 122 mm x 290 mm yükseklik (4.8 x 11.4 inç)
Yağ haznesi hacmi	
- LAHD 500	500 ml (17 fl. oz.)
- LAHD 1000	1 000 ml (34 fl. oz.)
Hazne malzemesi	Polikarbon/alüminyum
Kullanım sıcaklık aralığı	-20 ila 125 °C (-4 ila 255 °F)

İzin verilebilir nemlilik	0 - 100%
Bağlantı borusu uzunluğu	600 mm (23.5 inç)
Bağlantı vidası	G 1/2
Boru malzemesi	Poliüretan
O-ring malzemesi	NBR - Shore 70 sertlikte
Contalar	NBR - Shore 80 sertlikte, 6 adet
Diğer malzemeler	Alüminyum, Bronz, Paslanmaz Çelik
Uygun yağ tipleri	Mineral ve sentetik yağlar

Lineer Yataklar ve Robotlar için Kompakt Yağlayıcı (sayfa 44 - 45)

Sevk hacmi/çıkışı:	20 mm ³ /strok = A 15 mm ³ /strok = B (standart) 10 mm ³ /strok = C
Çıkış sayısı	2, 3, 4 veya 5
Tam dolu kartuşla ağırlık	0,48 kg
Maks. karşı basınç	25 bar
Çalışma voltajı	24 V DC
Çalışma süresi	7 dak.
Min. bekleme süresi	30 dak.
Güç girişi	24 W
Yol alma akımı, maks.	1 A
Çalışma sıcaklığı	+15 ila +40 °C

Muhafaza sıcaklığı	-25 ila +60 °C
Koruma sistemi (EN 60529 e göre):	Bağlantısı üzerinde IP55
Yağlayıcı	000 ile 2 NLGI sınıfındaki gresler (NLGI 3 sınıfı sipariş üzerine mevcut)
Elektriksel bağlantılar:	
izlemeli halde	DIN EN 175301-803-A
izlemesiz halde	M12x1
Seviye- ve strok göstergesi:	
Maks. akım anahtarlama	0,5 A
Maks. kesme gücü	10 VA

LAGD 1000 (sayfa 48)

Gösterim	LAGD 1000/B	LAGD 1000/DC	LAGD 1000/AC
Maksimum çalışma basıncı	150 bar (2 175 psi)	150 bar (2 175 psi)	150 bar (2 175 psi)
Çalışma sıcaklık aralığı	-10 ila 60 °C (14 ila 140 °F)	-25 ila 75 °C (-13 to 167 °F)	-25 ila 60 °C (-13 ila 140 °F)
Çıkış sayısı	6 ila 12	10 ila 20	10 ila 20
Maksimum boru uzunluğu	6 m (19.7 ft.)	6 m (19.7 ft.)	6 m (19.7 ft.)
Boru sistemi	6 x 1,25 mm (0.05 inç)	6 x 1,25 mm (0.05 inç)	6 x 1,25 mm (0.05 inç)
Pompa çıkışı debisi	1 cm ³ /dak (0.061 inç ³ /dak)	2 cm ³ /dak (0.122 inç ³ /dak)	2 cm ³ /dak (0.122 inç ³ /dak)
Yağ haznesi kapasitesi	1 litre (33.8 fl. oz.)	1 litre (33.8 fl. oz.)	1 litre (33.8 fl. oz.)
Gresler	NLGI sınıf 2 ye kadar Akma basıncı < 300 mbar	NLGI sınıf 2 ye kadar Akma basıncı < 700 mbar	NLGI sınıf 2 ye kadar Akma basıncı < 700 mbar
Ağırlık	5,8 kg (12.8 lbs.)	3,7 kg (8.2 lbs.)	4,8 kg (10.6 lbs.)
Koruma sınıfı	IP65	IP65	IP65
Elektriksel özellikler			
Güç bağlantısı	mevcut değil	DIN EN 175 301-803, fiş mevcut	DIN EN 175 301-803, fiş mevcut
Nominal voltaj	18V	24V DC	110 - 240V 50/60 Hz
Güç sarfiyatı	16 Ah	-	-
Pil tipi	alkalin	-	-
20 °C (68 °F) de ve maks. çalışma basıncındaki akım/voltaj değerleri		0,5 A	1.3A / 110V 0,4A / 230V
Pil ömrü	12 ay veya 1 yağlayıcı doldurma işlemi (hangisi önce gelirse); pillerin son kullanma tarihinden öncesi için geçerlidir.		



Merkezi yağlama sistemleri

SKF MonoFlex, tek hatlı yağlama sistemleri.....	52
Pompa üniteleri, MKU serisi.....	53
Pistonlu dağıtıcılar.....	54
Pistonlu dağıtıcılar, 340 grubu.....	55
Pistonlu dağıtıcılar, 350 grubu.....	55
Pistonlu dağıtıcılar, 390 grubu.....	56
Konveyörler için SKF Kuru Yağlayıcı Sistemler.....	57
SKF LubriLean, minimal yağlayıcı miktarlı yağlama sistemleri.....	59
SKF Oil+Air, yağ + havalı yağlama sistemleri.....	62
SKF ProFlex, progresif yağlama sistemleri.....	64
Yağ ve gres için progresif dağıtıcılar.....	65
SKF MultiFlex, çok hatlı yağlama sistemleri.....	68
Pompa üniteleri, KFA ve KFAS serileri.....	69
Pompa üniteleri, KFG ve KFGS serileri.....	70
Pompa üniteleri, FF ve FB serileri.....	71
SKF DuoFlex, çift-hat yağlama sistemleri.....	72
Pompa üniteleri, SKF MultiLube serisi.....	73
Pompa üniteleri, FK serisi.....	74
Pompa üniteleri, FD3 serisi.....	75
Çift hat dağıtıcıları.....	76
Çift hat aksesuarları.....	77
SKF CircOil, sirkülasyonlu yağlama sistemleri.....	78
Yağ tedarik üniteleri.....	79
Fan ve endüstriyel uygulamalar için yağ sirkülasyon üniteleri.....	80
Tek çevrim pompa üniteleri.....	81
SKF SafeFlow yağ debi ölçüm sistemleri.....	83
SKF Flowline Monitor – yağ debisi izleme sistemi.....	84
Yağ için akış sınırlayıcılar.....	85
Yağ için akış monitörleri ve sensörleri.....	86
Seviye şalterleri.....	88



Bu kısımda standart yağlama çözümlerinden seçilenler yer almaktadır. Müşteriye özel çözümler veya SKF'nin yağlama çözümlerinin tamamı hakkında bilgi edinmek için, yerel SKF temsilcinizle görüşünüz veya www.skf.com/lubrication web sitesini ziyaret ediniz.

SKF MonoFlex

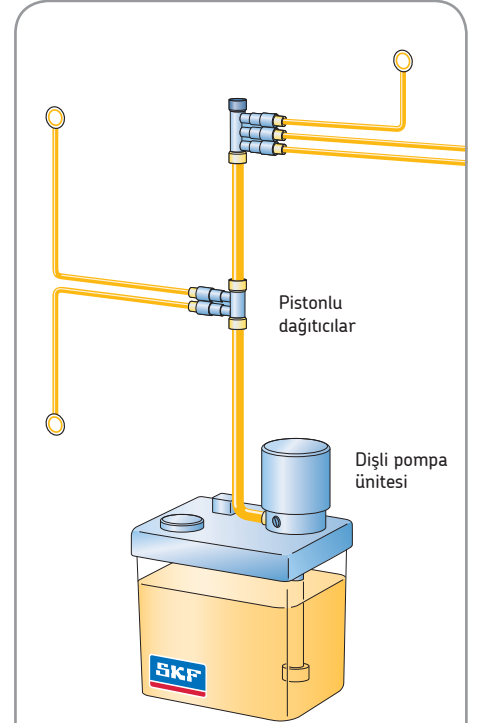
Yağlar, yarı akışkan gresler ve NLGI 000-2 aralığındaki sert gresler için tasarlanmış tek hatlı yağlama sistemleri

SKF MonoFlex sistemleri, esas olarak takım tezgahları, matbaa, tekstil ve yapı makinaları gibi sektörlerde kullanılan orta büyüklükteki makinalar için tasarlanmıştır.

0,01 ila 2,5 cm³ arasında değişen yağlayıcı miktarları, her bir yağlama strokunda yağlama noktalarına sevk edilir. Bir adet pistonlu distribütör, akışkan viskozitesindeki değişimlerden veya karşı basınçtan bağımsız olarak, doğru miktarda yağlayıcının yağlama noktalarına basılmasını sağlar.

SKF MonoFlex sistemleri, 16 ila 315 bar aralığında sevk basıncı ve 2 ila 70 bar aralığında bekleme basıncı için tasarlanmıştır. Tek hat pistonlu distribütörlerin paralel bağlanması ile basit ve güvenilir bir sistem tasarımı elde edilmiş olur.

SKF MonoFlex tek hatlı yağlama sistemleri, modüler bir tasarıma sahip olduğundan, sistem planlamasını her zaman yeniden yapılandırmak mümkün olur.



SKF MonoFlex – Tek-hatlı yağlama sistemleri yağ, yarı-akışkan ve sert gresler için tasarlanmıştır. Gösterilen sistem yağ veya yarı-akışkan gres içindir.



Yağ için dişli pompa ünitesi



Elle çalışan pistonlu pompa



NLGI 2 sınıfı gresler için tek-hat dağıtıcıları

SKF MonoFlex

Pompa üniteleri, MKU serisi

Yağ için kompakt üniteler: MKU - 0,1, 0,2 veya 0,5 l/dak

MKU kompakt üniteleri, tek hatlı merkezi yağlama sistemlerine aralıklı olarak yağlayıcı sevk etmek için geliştirilmişlerdir.

En basit modeli, basınç tahliyesi ve sınırlaması (emniyet valfi) için kullanılan valfler ile birlikte, bir motor tahrikli dişli pompadan oluşur. Yağ haznesinin malzemesi metal veya plastiktir. Bu ünitelerin kontrolü tasarımlarına bağlı olarak aşağıdaki şekillerde yapılır:

- Elle (basma butonlu ünite DK)
- Harici bir kontrol sistemi ile
- Dahili bir elektronik kontrol ve izleme ünitesi (periyodu ve izleme zamanı ayarlanabilir zamanlayıcı veya sayaç) ile
- Ayarlanabilir zaman aralığı ve sabit pompa çalışma süresi olan dahili bir elektronik kontrol ünitesi ile.

Kontrol veya izleme ünitesi, ya zaman bazlı kontrol için bir zamanlayıcıdır veya yük esaslı kontrol için bir sayaçtır.

Tasarım özellikleri

- Ön yağlama özelliği (gerilim verildikten sonra yağlama gerçekleşir)
- Pompa gecikme zamanı
- Basınca bağlı olarak kapanma
- Basınç yükselmesini izleyebilme özelliği
- Pompa çalışma süresini izleyebilme özelliği
- Sürekli izleme olanağı:
- Basınç şalteri (DS) sayesinde otomatik basınç yükselmesi izlenebilir
- Seviye göstergesi (WS)
- Manometre (MA) ana hattaki basınç değişimini görüntüler
- Eğer basınç yükselmesi gerçekleşmezse, sistem kendi kendini kapatır
- Yeşil gösterge lambası pompanın çalışmakta olduğunu gösterir
- Kırmızı gösterge lambası, basınç yükselmesi gerçekleşmezse veya haznede çok az miktarda yağlayıcı kalmışsa (sadece dahili seviye göstergesi olan modellerde) yanar.



Daha fazla bilgi için 1-1203-EN numaralı broşüre bakınız.

Online olarak web sitesi: www.skf.com/lubrication



MKU2-KW3-22003



MKU2-KW6-20003



MKU2-BW3-20003

Sipariş detayları

Sipariş no.	Yağlayıcı debisi [lt/dak]	Hazne kapasitesi [l]	Hazne malzemesi *	Elemanlar			
				DK	DS	WS	MA
MKU2-KW3-22003	0,2	3	K	•	•	•	•
MKU2-KW3-22013	0,2	3	K	•	•	•	•
MKU2-KW6-22003	0,2	6	K	•	•	•	•
MKU5-KW6-22003	0,5	6	K	•	•	•	•
MKU2-BW3-22003	0,2	3	B	•	•	•	•
MKU2-BW3-22013	0,2	3	B	•	•	•	•

* Hazne malzemesi: K = plastik B = metal

• = üniteye yer alan elemanlar

DK = basma butonu / DS = basınç şalteri / WS = seviye göstergesi / MA = manometre

SKF MonoFlex

Tek hatlı yağlama sistemleri için pistonlu dağıtıcılar

Pistonlu dağıtıcılar yağlayıcı miktarını ayarlayarak, bu yağlayıcıyı aralıklı çalışan bir pompa ile yağlama bölgesine sevk ederler. Münferit yağlama noktaları için uygun miktarda yağlayıcının ayarlanması işlemi ayar nipelleri ile yapılır. Her bir nipelde yağlayıcı miktarını gösteren bir ibare mevcuttur. Bunlara ek olarak, tüm sistem için gerekli olan yağlayıcı miktarı, yağlama frekansını değiştirerek de hassas bir şekilde ayarlanabilir.

Gereken miktarda yağlayıcıyı elde etmek ve uygulamanın gereksinimlerini karşılamak için, yağlayıcı sevk miktarları ve büyüklükleri farklı dört dağıtıcı grubundan yararlanmak ile mümkün olur. Bu dağıtıcı gruplarının çalışma prensibi aynı olmakla birlikte, tasarımları farklıdır. Bir tesisat içinde, farklı dağıtıcı grupları da kullanılabilir.

Lütfen dikkat: Keçe malzemesi: NBR.
Genel olarak, ilgili pompa üniteleri için belirtilen çalışma koşulları, dağıtıcılar için de aynı şekilde geçerlidir.

Dağıtıcılar için sınır değerler:
Sıcaklık aralığı:
0 ila + 80 °C (32 ila 176 °F)
Etkelil yağlayıcı viskozitesi:
5 ila 2 500 mm²/s



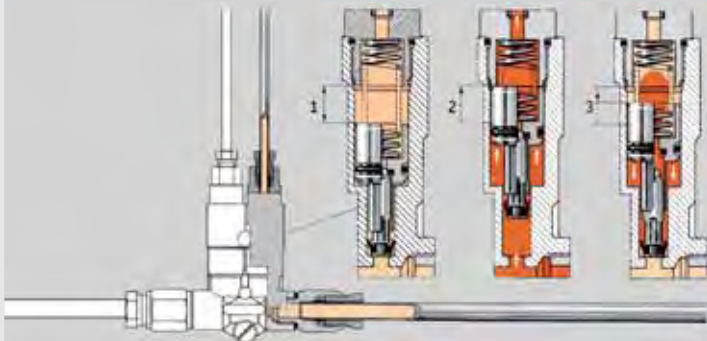
Grup 340 (0,01 - 0,16 cm³)



Grup 350 (0,1 - 0,6 cm³)



Grup 390 (0,2 - 1,5 cm³)



Çalışma prensibi

1. Yağlama noktaları için gereken yağlayıcı miktarı, dağıtıcıdaki pistonun önünde bulunur.
2. Merkezi yağlama pompası yağı sevk etmeye başladığında, piston ilerler ve önündeki yağlayıcıyı, 12 ila 45 bar ana hat basıncında yağlama noktasına basar.
3. Ana hat basıncısızlaştırdıktan (≤ 1 bar) sonra, dağıtıcı pistonu ilk durumuna geri döner ve tekrar ayarlı miktarda yağlayıcı piston önündeki bölüme dolar..

SKF MonoFlex

Pistonlu dağıtıcılar, grup 340 0,01 - 0,16 cm³ (yağ için)

Sipariş:

Sipariş numarasında da 9 karakter vardır.
Sipariş numarasını tamamlamak için istenilen miktarda yağlayıcıyı ifade eden sipariş kodunu ilave ediniz.

Sipariş örneği:

Pistonlu dağıtıcı, 5-portlu tip,
345-4 yağlayıcı miktarı
(soldan sağa)
0,03 - 0,10 - 0,10 - 0,16 - 0,06 cm³

Sipariş kodu:

2 4 4 5 3

Sipariş no.:

345-424-453
Grup 340-... dağıtıcılar, ana hat ile 6 mm çapta doğrudan bağlantı (çift konik manşon ve rakor) için tasarlanmıştır

Lütfen dikkat:

340, 350 ve 390 grubu pistonlu dağıtıcılar sadece ayar nipelleri birlikte komple satılırlar.
Boru hattı bağlantısı:
Ø4 boru bağlantısı için M8 x 1 vida dişi açılmış haldedir..



Pistonlu dağıtıcılar*

Sipariş no.	Yağlama noktası sayısı
342-4...-000	2
343-4...-00	3
345-4...-...	5

* sadece ayar nipelleri takılmış olarak mevcuttur

O-ringli ayar nipeli, değiştirilebilir

Sipariş no.	Yağlayıcı miktarı [cm ³]	Sipariş kodu	Ayar nipeli üzerindeki numara
Ayar nipeli değiştirilemez	0,01	1	1
	0,02	6	2
	0,03	2	3
	0,06	3	6
	0,10	4	10
	0,16	5	16
995-994-103			
995-994-106			
995-994-110			
995-994-116			

Pistonlu dağıtıcılar, grup 350 0,1 - 0,6 cm³ (yağ için)

Sipariş örneği:

Pistonlu dağıtıcı, 3-portlu tip,
353-0 00 yağlayıcı miktarı
(soldan sağa) 0,1 - 0,4 - 0,2 cm³

Sipariş kodu:

4 6 5

Sipariş no.:

353-046-500

Pistonlu dağıtıcılar*

Sipariş no.	Yağlama noktası sayısı
351-0.0-000	1
352-0...-000	2
353-0...-00	3
355-0...-...	5

* sadece ayar nipelleri takılmış olarak mevcuttur



O-ringli ayar nipeli, değiştirilebilir

Sipariş no.	Yağlayıcı miktarı [cm ³]	Sipariş kodu	Ayar nipeli üzerindeki numara
352-010-K	0,1	4	0,1
352-020-K	0,2	5	0,2
352-040-K	0,4	6	0,4
352-060-K	0,6	7	0,6

SKF MonoFlex

Pistonlu dağıtıcılar, grup 390

0,2 - 1,5 cm³ (yağ için)

Sipariş örneği:

Pistonlu dağıtıcı, 3-portlu tip,
393-0 . . . 00 yağlayıcı miktarı
(soldan sağa) 1,5 - 1,0 - 0,4 cm³

Sipariş kodu:

9 8 6

Sipariş no.:

393-098-600



Pistonlu dağıtıcılar*

Sipariş no.	Yağlama noktası sayısı
391-0.0-000	1
392-0.-000	2
393-0.-.00	3

* sadece ayar nipelleri takılmış olarak mevcuttur

O-ringli ayar nipeli, değiştirilebilir

Sipariş no.	Yağlayıcı miktarı [cm ³]	Sipariş kodu	Ayar nipeli üzerindeki numara
391-020-K	0,2	5	0,2
391-040-K	0,4	6	0,4
391-060-K	0,6	7	0,6
391-100-K	1,0	8	1,0
391-150-K	1,5	9	1,5



Daha fazla bilgi için 1-5001-EN numaralı broşüre bakınız.

Online olarak web sitesi:
www.skf.com/lubrication

Grup 350 dağıtıcılara örnekler:

Çelik borulu yağlama hatlarına bağlantı için

Rakor

Çift konik manşon

Ayar nipeli

Ana hat devam ediyorsa tapa veya uygun adaptör, ilave bir pistonlu dağıtıcıya bağlı ise vidalı soket

Plastik borulu yağlama hatlarına bağlantı için:

Rakor

Konik halka

Takviye soketi

Dikkat!

Sadece burada gösterilen pistonlu dağıtıcılar için gereksiz portlar kapatılabilir.

Progresif dağıtıcılardaki portlar kesinlikle kapatılmamalıdır!

Aksi takdirde dağıtıcı bloke olabilir.!

Çelik borulu ana hat bağlantıları için:

Rakor

Plastik boru ile bağlantı için çift konik manşon:

Rakor

Konik manşon

Takviye soketi

Rondela

Adaptör veya banjo bağlantı

Konveyörler için SKF Kuru Yağlama Sistemleri

Uygulamaları

Konveyörler için SKF Kuru Yağlama sistemleri, pratik olarak suda çözünen yağlayıcıların kullanımını ortadan kaldırır. Bu sistemler, özel yağlayıcılar kullanarak, şişeleme ve paketlemede kullanılan plastik konveyörlerin kılavuzlarının yanı sıra, bant yüzeylerini de yağlamak için geliştirilmiştir.

Ayarlanmış miktarda yağlayıcı, konveyör zinciri ile temas halinde olan yağlama plakası ile bant yüzeyine uygulanır. Aynı zamanda, aynı yağlama ünitesi tarafından uygun miktarda yağlayıcı doğrudan konveyör kılavuzlarına beslenir. Miktarı ayarlanmış yağlayıcı, hiç bir şekilde muhtemel viskozite değişikliklerinden, yağlama hattı uzunluğundan veya yağlama noktası sayısından etkilenmez.

SKF Kuru Yağlama Sistemleri meşrubat sektöründeki doldurma hatlarında, plastik şişeler ve gıda endüstrisinin aşağıda örnekleri verilmiş olan değişik sektörlerinde kullanılır:

- Mandıralar
- Meyve suyu, sos ve sıvı gıda üretimi
- İçme suyu tesisleri
- İçecekler (soda, bira, vb.)

Bu sektörlere ilave olarak:

- Temizlik ürünleri
- Kozmetik sektörü
- Ecza ürünleri

Özellikler

- Daha düşük kayma direnci
- Zincir aşınmasında azalma
- Temizlik ve emniyet
- Kuru ortam, su yok
- Daha düşük metal korozyonu
- Bekleme alanında ürünlerde ambalaj hasarı gözlenmez
- Sürtünme kaynaklı gürültü veya "stick-slip" "tutma-bırakma" etkisi yok
- Bakteri üremesi yok
- Çevre ile ilgili yönetmeliklere uygun
- Gıda ile kullanım için onaylı

Konveyör hatlarındaki problemler

Doldurma makinası ile paketleme makinası arasındaki hız farklılığı veya bunlardan birinin hasarı nedeni ile, hattaki ürün akışı yavaşlayabilir, ürünler hattan düşebilir ve hat sonunda birikebilir. Aynı zamanda, kılavuzlar sürekli sürtünmenin olduğu bantlı konveyörü desteklemeye devam eder.

Konveyör bandı ile ürün arasındaki sürtünme çok fazla ise (yağlama yok), ambalaj tabanları (özellikle karton olanlar) zarar görebilir. Bu durumda hareketin devamı için daha fazla güce ihtiyaç duyulur ki, bu da bant hasarına neden olabilir.

Bir yağlama sistemi, sabit ve uygun bir sürtünme katsayısının elde edilmesine olanak sağlar. Bu sistem, bantlı konveyör tipi herhangi bir üretim hattına adapte edilebilir.

- Çok fazla sürtünme (yetersiz kayma hareketi) aşağıdaki sonuçlara yol açar:
 - Ürün ambalajlarında hasar (özellikle kartondan olanlar)
 - Kayış hareketi için daha fazla güç gereksinimi (motorun aşırı akım çekmesi, çok fazla bant gerginliği)
 - Yön değişimleri sırasında ürünün hattan düşme olasılığı artar
 - Bant yüzeyleri ve kılavuzlarda daha fazla aşınma
- Yeterli sürtünmenin olmadığı halde ise, ürünler bant üzerinde çok fazla kayar ve bunların hat üzerinde taşınmaları çok zorlaşır (ürün akışı yavaşlayabilir, hatta tamamen durabilir)



Su + sabunla yağlamanın dezavantajları

Hali hazırda, su+sabun püskütme esasına göre çalışan bazı yağlama sistemleri kullanılmaktadır. Bu sistemlerle, banta uygulanan yağlayıcı miktarını hassas olarak ayarlamak mümkün değildir (genellikle gerekenden daha fazla uygulanır) ve ayrıca bu hatlarda su kullanımı pek çok soruna neden olur:

- Bakteriyel ve organik büyüme
- Aşırı su tüketimi ve atık su arıtmanın neden olduğu yüksek maliyet
- Köpüklenme
- Korozyon
- Kaygan zeminler
- Hasarlı ambalajlar

Kuru yağlama

Kuru yağlama sistemleri, konveyör yüzeyleri ve kılavuzlarının uygun bir yağlayıcı ile yağlanması için özel olarak geliştirilmiştir. Bu sistemler, gıda sektörüne uygun PTFE esaslı yağlacının üstün performansı nedeni ile, klasik suyla yağlamanın yerini almaktadır. Miktarı doğru ayarlandığı takdirde, yağlayıcı bant ve/veya kılavuzlar üzerinde kuru bir kaplama izi bırakır. Kuru yağlama sistemlerinin amacı, pek çok yağlama noktasını besleyen merkezi bir üniteden gelen yağlayıcıyı, otomatik ve hassas ayarlanmış hacimde, doğru sürtünme bölgelerine (kayış veya kılavuzlar) sürekli olarak uygulamaktır.

Yağlayıcının uygulanması

- **Konveyör bant yüzeyinin yağlanması:**
Çok düşük miktarlarda ayarlanmış yağ, bir pistonlu sistem tarafından aralıklı olarak konveyör zinciri ile temasta olan bir dizi yağlama plakasına beslenir. Ünite çalıştığı sürece, yağlama plakaları zincir üzerine bir yağlayıcı filmi sevk ederler.
- **Kılavuzların yağlanması**
Merkezi üniteye bağlı aynı yağlayıcı sistemi, ayarlı miktardaki yağlayıcıyı kılavuzlardaki konnektörlere bağlanan boru sistemi kanalı ile kılavuzlara besler.

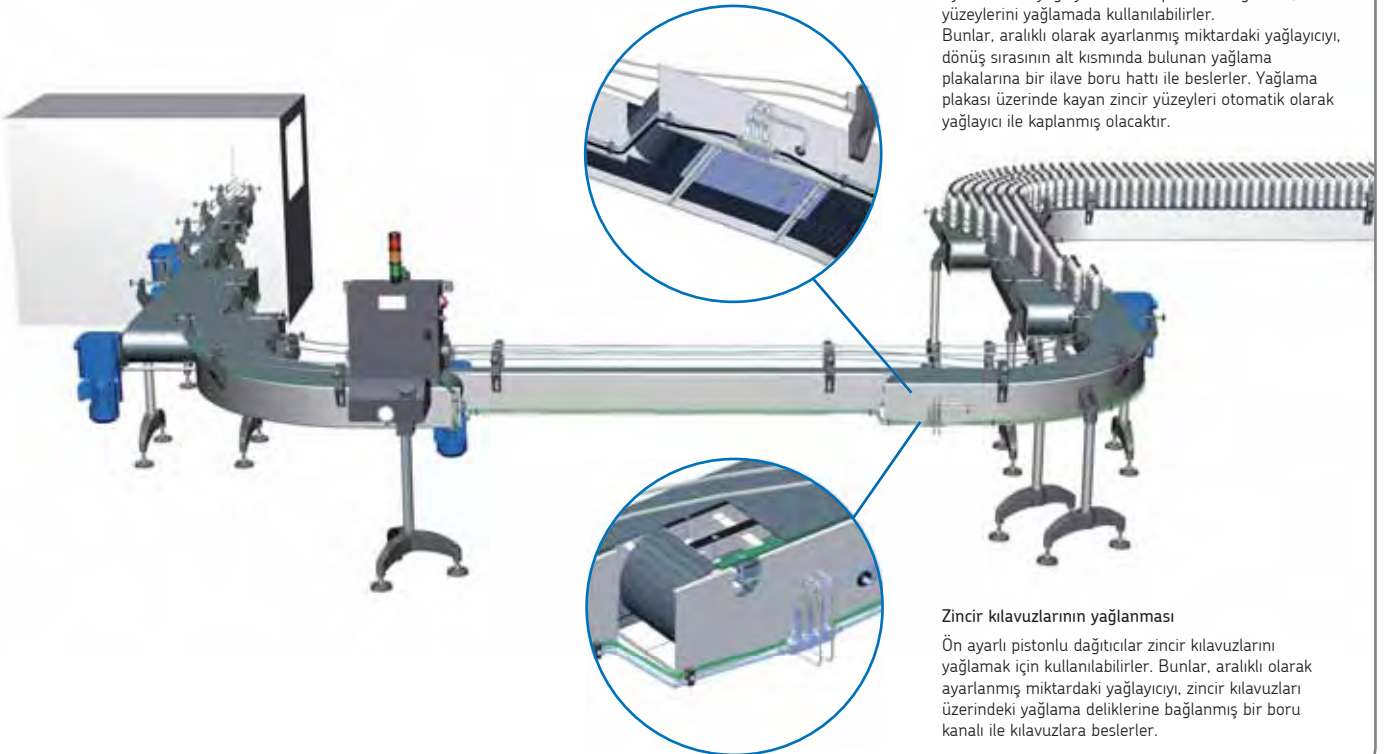
Konveyörler için SKF Kuru Yağlama Sistemleri hakkında daha fazla bilgi için, SKF ile veya yetkili SKF distribütörünüzle temasa geçiniz.



Daha fazla bilgi için 1-4120-EN numaralı broşüre bakınız.

Online olarak web sitesi:
www.skf.com/lubrication

Konveyörler için SKF Kuru Yağlama Sistemleri



Zincir yüzeyinin yağlanması

Ayarlanabilir yağlayıcı miktartlı pistonlu dağıtıcılar, zincir yüzeylerini yağlamada kullanılabilirler. Bunlar, aralıklı olarak ayarlanmış miktardaki yağlayıcıyı, dönüş sırasının alt kısmında bulunan yağlama plakalarına bir ilave boru hattı ile beslerler. Yağlama plakası üzerinde kayan zincir yüzeyleri otomatik olarak yağlayıcı ile kaplanmış olacaktır.

Zincir kılavuzlarının yağlanması

Ön ayarlı pistonlu dağıtıcılar zincir kılavuzlarını yağlamak için kullanılabilirler. Bunlar, aralıklı olarak ayarlanmış miktardaki yağlayıcıyı, zincir kılavuzları üzerindeki yağlama deliklerine bağlanmış bir boru kanalı ile kılavuzlara beslerler.

SKF LubriLean

Minimal yağlayıcı miktarlı yağlama sistemleri (MQL)

Takım tezgahları söz konusu olduğunda, güvenilirlik, hassasiyet ve verim son derece kritik öneme sahiptir. Bu gereksinimleri karşılamak için, SKF rulman ve lineer yatakların ömrünü uzatan ve makinanın daha düzgün çalışmasını sağlayan merkezi, çok noktalı bir yağlama sistemi geliştirmiştir. Takım tezgahları için geliştirilmiş SKF LubriLean sistemi frezeleme, haddeleme, delme, borverkte işleme, diğer kesme işlemleri

gibi yerlerde kullanıma uygundur. Kesici takım ile iş parçası arasındaki yağlama, hava sisi içinde dağılmış halde bulunan yağ damlacıkları ile yapılır. Minimal yağlayıcı miktarlı yağlama (MQL) dahili veya harici olarak, iki farklı şekilde, kesici takım veya iş parçasına beslenebilir.



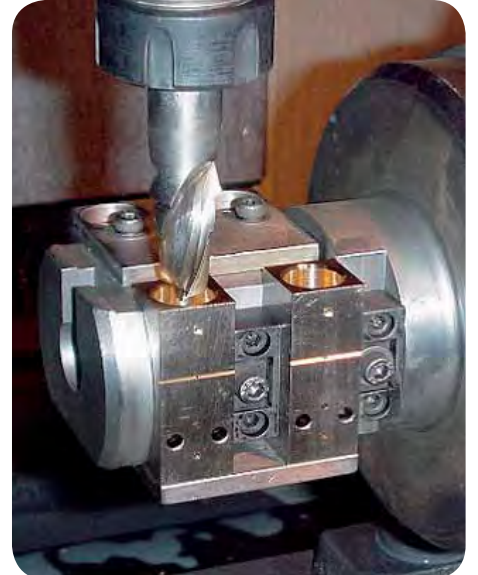
SKF LubriLean VarioSuper



SKF LubriLean DigitalSuper

SKF LubriLean, dahili MQL

Dahili yağlamalı sistemde, basınçlı hava veya aerosol, iş mili içinden, takım tutucu ve kesici takım kanalı ile doğrudan iş parçası ve takım arasına uygulanır. SKF LubriLean VarioSuper ve SKF LubriLean DigitalSuper 1, orijinal makina imalatçılarının güvenilir ve verimli bir çalışma için takım tezgahlarında standart olarak kullandıkları dahili MQL sistemlerine ait iki örnektir.



Dahili MQL

Harici minimal yağlayıcı miktarlı yağlama

SKF LubriLean, harici MQL sistemi

Minimal yağlayıcı miktarı ile yağlama sistemleri için bir alternatif

Harici minimal yağlayıcı miktarlı yağlamada sisteminde, yağlama noktalarına yağ, sistemin bir parçası olmayan nozzle'lar ile püskütülür. Harici MQL sistemlerinin bazı örnekleri SKF LubriLean Basic, SKF LubriLean Smart ve SKF VectoLub dur. Basit bir uygulama ile, bir merkezi yağlama sistemi olmayan takım tezgahı SKF LubriLean minimal yağlayıcı miktarlı yağlama sistemleri ile donatılabilir.

SKF LubriLean harici MQL sistemleri aşağıda örnekleri verilen pek çok uygulamada kullanılabilirler:

- İmalat: testere, matkaplar, vida açma, frezeleme, tornalama, çekme, kalıpta kesme, zımbalama, markalama
- Otomotiv endüstrisi: motor yağlama, değişik elemanların, montaj hatlarının, konveyör zincirlerinin yağlanması...
- Gıda endüstrisi: konveyör zincirlerinin yağlanması, soğutma hatlarının yağlanması
- Havacılık endüstrisi: delik delme, montaj hatları
- Matbaa makinaları: kesici takımların, katlama makinalarının yağlanması

Avantajları

- Daha iyi talaş alma performansı (daha yüksek hızlarda işleme)
- Sürtünme kaynaklı sıcaklık artışı az olduğu için, daha iyi yüzey kalitesi
- Özellikle yüksek hızlı işleme söz konusu ise, daha uzun takım ömrü
- Yağ debisinin hassas ayarı yağlayıcı sarfiyatını azaltır
- Yağ talaş alma sırasında uygulanır. İş parçası üzerinde talaş veya başka bir kalıntı olmaz. Yağ artıklarının ve talaşların temizlenmesi gerekmez
- İş parçası daha emniyetli ve daha hijyeniktir.
- Yağ sisi yoktur, solunan hava temiz kalır



Harici MQL

Komple ürün yelpazesi:

SKF VectoLub VTEC ünitesi

8 çıkışa kadar minimal yağlayıcı yağlama sistemleri

- **Modüler:** Ürün müşterilerin uygulamalarına mükemmel olarak uyar.
- **Geliştirilebilir:** Sisteme bir modülü eklemek veya çıkarmak her zaman mümkündür.
- **Çok amaçlı:** Tek bir sistem, bağımsız uygulamaları yağlamada kullanılabilir

- **Güvenilir:** Her bir çıkış bağımsız olarak izlenebilir ve kontrol edilebilir.



Daha fazla bilgi için 1-4401-EN numaralı broşüre bakınız.

Online olarak web sitesi:
www.skf.com/lubrication



SKF LubriLean Basic ve SKF LubriLean Smart

Kullanıldığı bazı uygulamalar delik delme, frezeleme, broşlama, diş çekme, ovalamadır.

- Üniversal frezeler
- İki (SKF LubriLean Smart) veya sekiz (SKF LubriLean Basic) yağlama noktasına kadar olan uygulamalar
- Konvansiyonel takım tezgahlarına kolaylıkla uyarlanabilir.

- Basit montaj
- Kapattıktan sonra nozzle'dan yağ damlamaz
- Uzun püskürtme mesafeleri (300 mm ye kadar)



Daha fazla bilgi için 1-5102-EN numaralı broşüre bakınız.

Online olarak web sitesi:
www.skf.com/lubrication



SKF VectoLub VE1B ünitesi

4 çıkışa kadar minimal yağlayıcı yağlama sistemleri

- **Ekonomik:** VTEC sistemlerine ekonomik bir alternatiftir
- **Kompakt:** Çok az yer kaplayan kompakt bir sistemdir. Böylece uygulamaya çok yakın monte edilebilir.



Daha fazla bilgi için 1-4403-EN numaralı broşüre bakınız.

Online olarak web sitesi:
www.skf.com/lubrication



Mevcut aksesuarlar:

Yağ seviye göstergeli ve göstergesiz olarak 1 ila 10 litre arası yağ hazneleri

- Projeksiyon borulu veya borusuz püskürtme üniteleri (mafsallı plastik veya bükülebilir bakır boru)



Daha fazla bilgi için 1-4402-EN numaralı broşüre bakınız.

Online olarak web sitesi:
www.skf.com/lubrication



SKF Yağ+Hava

Yağ + havalı yağlama sistemleri

SKF Yağ+Hava prensibi ile çalışan yağlama sistemleri, esas olarak demir-çelik endüstrisindeki hızlı dönen rulmanlar, zincirler ve özel uygulamalar için geliştirilmiştir. Bir pompa, progresif besleyici veya tek hatlı dağıtıcı, çok düşük miktarda ayarlanmış yağlayıcıyı bir karıştırma valfine gönderir. Hava debisi minimuma ayarlanmıştır. Hava ile birlikte yağ, yağlama noktasına yavaşça ilerler ve rulman veya zincirin sürekli olarak az miktarda hava ve yağ jeti ile yağlanmasını sağlar. Bu, yatak yuvasının düşük miktarda pozitif basınç altında olması, yani dışarıdan bir pisliğin hassas rulmana ulaşamaması anlamına gelir. Bu uygulama bir yağ sisi yaratmaz, dolayısı ile bir çevre kirliliğine neden olmaz. SKF Yağ+Hava yağlama sistemleri müşteriye özel yapılabilir ve son teknoloji sensörlerle kullanılabilir.

Avantajları:

Daha iyi hız karakteristikleri (rulmanlı yataklarda 2,200,000 mm ·d/d ya kadar) **nedeni ile daha iyi işletme performansı.**

Temiz rulmanlar nedeni ile daha güvenilir çalışma: doğru miktarlarda yeni yağın sisteme sürekli beslenmesi; pozitif basınçlı hava rulmanları dışarıdan gelecek bir kirlilikten korur.

Daha az yağlayıcı: İş emniyeti ve çevresel hijyen için gerekli olduğu kadar çok, mümkün olduğu kadar az yağlayıcı; her bir sürtünme noktası için ayarlı miktar, ihtiyacı hassas olarak karşılarken, yağ sisi ile yağlamaya göre %90 oranında daha az yağ sarfiyatı yapar; yağ sisi oluşmaz, solunan hava temiz kalır; gresle yağlamada olduğu için yağ doldurma için zaman harcanmaz.

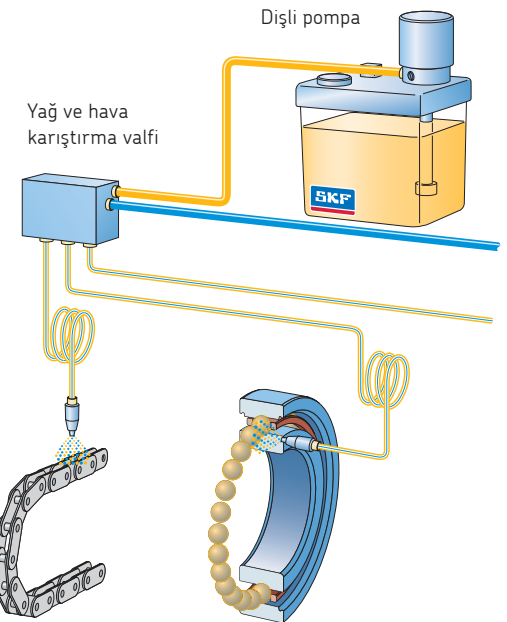
Uygulamaları:

En yaygın uygulamaları yüksek hızlı rulmanların, takım tezgahlarındaki iş mili rulmanlarının ve kapalı dişli kutularındaki rulmanların ekonomik olarak yağlanmasıdır.

Bir yağ + hava esaslı sistem tekstil elyafların üretim hattındaki sistemlere çok düşük miktarlarda yağlayıcı uygulamak için de kullanılabilir (tutucuların yağlanması).



SKF Yağ+Hava ünitesi OLA04



SKF Yağ+Hava – Yağ ve havalı yağlama sistemleri

SKF Yağ+Hava üniteleri

Uygun ekipmanların seçimi, örnekler

Uygun ekipmanların seçimi, örnekler

Sipariş no.	Yağlama noktaları	Ünite	Karıştırma valfi	Diğer özellikler
OLA04-23001	4	MKU2-KW3-22001	MV204-20	entegre kontrol ünitesi IG38-30-I
OLA04-53002	4	MKL2-KW3-23041	MV204-20	entegre kontrol ünitesi IG54-20-S4-I
OLA04-03102	4	MKU2-KW3-20011	MV204-20	kontrol mevcut değil, 1 µm doldurma filtresi
OLA03-53301	3	MKL2-KW3-23041	MV203-20	entegre kontrol ünitesi IG54-20-S4-I, 5 µm hava filtresi, 1 µm yağ basınç filtresi
OLA16-01-S1	1	501-301-024	MV21	dahili kontrol, KW1 5 µm hava filtresi, 3 µm yağ filtresi, GS300 akış sensörü
OLA29-02	2	MFE5-KW3-2	MV32 342-422-000	Rittal kutuya monte, 25 µm yağ basınç filtresi, GS300 akış sensörü
OLA31-03-S1	3	501-303-004	MV51	kontrol mevcut değil, KW1 5-port akış bölücü
OLA04-03101	4	MFE5-KW3-2-S12	MV204-20	kontrol mevcut değil, 3 µm yağ basınç filtresi, min./maks. basınç anahtarı
OLA72-02	2	501-303-028	MV57.U1	pnömatik ikaz üretici 233-900-000
OLA01-52004	1	MKU1-KW2-20005+428	MV201-20	kontrol mevcut (şalt dolabı), 5 µm filtre, yağ akış sensörü, helisel hortum



Daha fazla bilgi için 5012-3-EN numaralı broşüre bakınız.

Online olarak web sitesi:
www.skf.com/lubrication

SKF ProFlex

NLGI 000...2 sınıfına kadar sert ve yarı akışkan gresler ile yağlar için progresif yağlama sistemleri

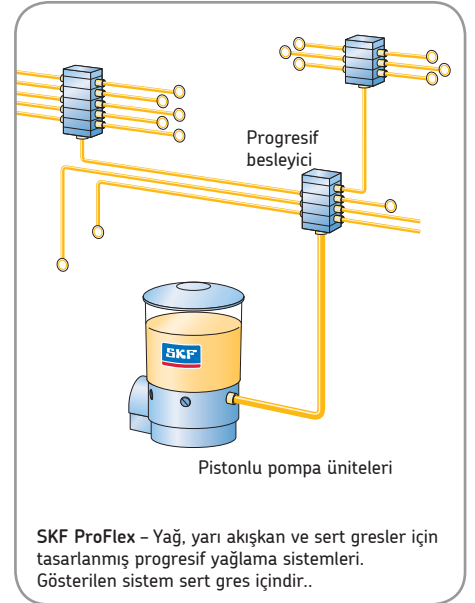
SKF ProFlex sistemleri küçük ve orta büyüklükteki makinalar için tasarlanmıştır. Bu sistemler matbaa makinaları, yapı makinaları, endüstriyel presler ve rüzgar türbinleri gibi uygulamalarda kullanılırlar.

Bir besleme pompası veya akış sınırlayıcı, her bir yağlama noktasına belirlenmiş miktarda yağlayıcıyı progresif olarak basan bir dağıtıcıya yağlayıcı sevk ederler. Her bir dağıtıcı çıkışı, bir başka dağıtıcıyı besleyerek yağlayıcıyı daha küçük miktarlara bölecek ve yağlayıcıyı, yağlama noktalarına sevk edebilecektir. Sistem fonksiyonlarını frekans bazında kontrol etmek için 1 adet piston sensör yeterlidir

SKF ProFlex progresif yağlama sistemleri, gres veya sıvı yağ ile 150 yağlama noktasına kadar çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır. Paralel akış sınırlayıcıları (limitörleri) kullanılarak, bu sistemler 1 000 e varan yağlama noktasına, yağ halinde daha da fazla noktaya kadar yağlama yapabilirler. SKF ProFlex, çok geniş yelpazede 0,01...6 000 cm³/dak debilerde ve 300 bara kadar yüksek basınçlarda çalışan, 2 ila 20 çıkışa sahip monoblok,segmentli veya modüler dağıtıcıları içermektedir.



Progresif besleyici



Otomatik çalışan pistonlu pompa üniteleri



Pistonlu pompa ünitesi, boru tesisatı ve besleyicileri içeren kit.

SKF ProFlex

Yağ ve gres için progresif dağıtıcılar

Progresif dağıtıcılar

Progresif dağıtıcılar, bir pompa tarafından sevk edilen yağlayıcıyı, bir kaç çıkışa besleyici tarafından belirlenen hacimsel oranda aktarırlar. Besleyici içinde farklı çıkışlardaki farklı yağlayıcı miktarı, sistem içinde farklı çaplarda piston kullanılarak veya iki veya daha fazla çıkışı birleştirerek elde edilir. Ürün üzerinde ifade edilen yağlayıcı miktarları, piston çapı ve piston strokunun bir sonucudur.

Blok dağıtıcılar VPB

Blok dağıtıcılar 3 ila 10 pistonlu olarak mevcuttur ve bunlar çıkışların köprülenme durumuna bağlı olarak 2 ila 20 yağlama noktasını yağ veya gres ile besleyebilirler. Çevrim başına strok hacmi 0,2 cm³ dür.

İlave ekipmanlar

- Optik çevrim indikatörü
- 2 veya 3 pinli piston detektörü
- 2/2 solenoid yön kontrol valfi
- Dışarıdan köprüleme

Özellikler

- Hassas ayarlı yağlayıcı sevki
- 2 ila 20 çıkış sayısı
- Basit bir indikatör veya piston detektörü ile merkezi olarak fonksiyon görüntüleme.
- Yağ (min. 12 mm²/s) ve gres (maks. NLGI sınıf 2) ile üniversal olarak kullanılabilme
- Ekonomik ve güvenilir
- Ana ve ikincil besleyici kullanarak esnek sistem tasarımı mümkündür
- Yağlama çevrimi maksimum 200 strok/dakika .

Segmentli dağıtıcı VPK ve VP

Bölmeli dağıtıcılar da 3 ila 10 pistonlu olarak mevcuttur ve bunlar çıkışların köprülenme durumuna bağlı olarak 2 ila 20 yağlama noktasını beslemek için tasarlanmıştır. Farklı strok ve hacim büyüklüklerine sahip münferit bölmeler de mevcuttur. Bu şekilde, rulmanlara beslenecek yağ hassas olarak ayarlanabilir. VP dağıtıcılar, dahili çek valfli olarak tasarlanmıştır ve ana besleyici olarak kullanılabilirler.

İlave ekipmanlar

- Optik çevrim indikatörü
- 2 veya 3 pinli piston detektörü
- Aralıklı çalışma için 2/2 veya 4/2 solenoid yön kontrol valfi
- Yağ için akış limitörü, viskozite değişimlerinden ve karşı basınç etkisinden bağımsız olarak akışı stabil yapar



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürlerimize bakınız:

Yayın No.	VP	1-3015-EN
	VPK	1-3016-EN
	VPB	1-3017-EN
	PSG 2	1-3013-EN
	PSG 3	1-3014-EN

Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication

Modüler dağıtıcı PSG

PSG modüler dağıtıcılar da 2 ila 20 çıkışa sahip olarak mevcuttur. Ayrı bir taban plakalı eşsiz tasarım sayesinde, çok kolay blok düzenlemesi ve çalıştırma mümkün olur. İç portların kolaylıkla düzenlenmesi ile 2,5 lt/dak (PSG2) veya 6 lt/dak (PSG3) ya varan yüksek debiler elde edilebilir. Bu, özellikle yağ sirkülasyonlu sistemler için çok önemlidir. Sekiz farklı bölme büyüklüğü (PSG2) ve birkaç ekstra ilave ekipman sayesinde, türünün en güvenilir, en hassas ve esnek dağıtıcısı haline gelmiştir.

İlave ekipmanlar

- Optik çevrim indikatörü
- 2 veya 3 pinli piston detektörü
- Aralıklı çalışma için 2/2 veya 4/2 solenoid yön kontrol valfi
- Yağ için akış limitörü, viskozite değişimlerinden ve karşı basınç etkisinden bağımsız olarak akışı stabil yapar
- Yağ akışı için döner indikatörler
- Dışarıdan köprüleme için konnektörler



VP



VPB



VPK



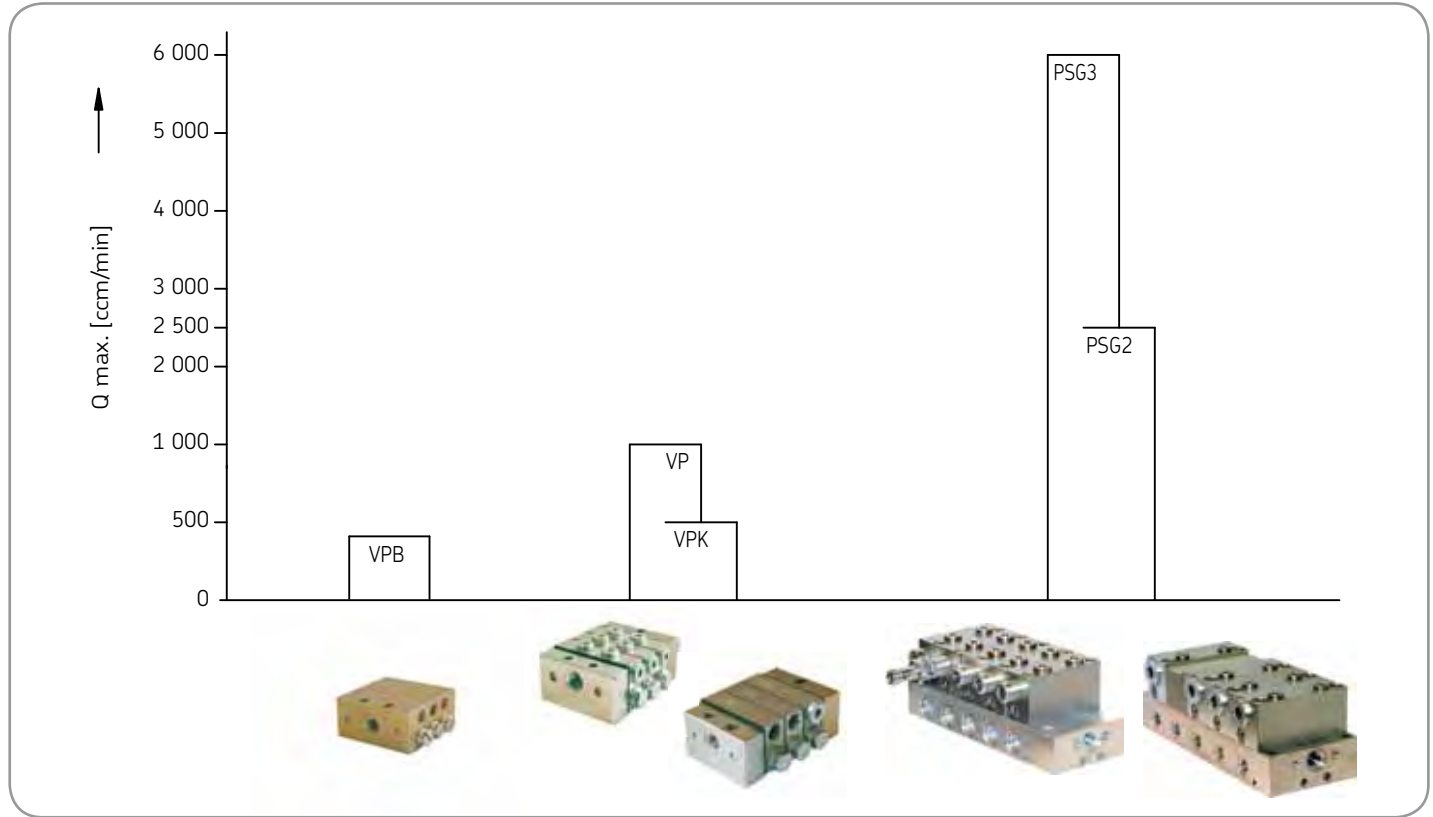
PSG2



PSG3

SKF ProFlex

Progresif dağıtıcı, seçim diyagramı



Çevrim ve çıkış başına mevcut strok hacimleri

VPB	VPK		VP		PSG 2 1)		PSG 3 1)	
Çıkış ve çevrim başına hacim	Bölme plakası tipi gösterimi	Çıkış ve çevrim başına hacim	Bölme plakası tipi gösterimi	Çıkış ve çevrim başına hacim	Bölme plakası tipi gösterimi	Çıkış ve çevrim başına hacim	Bölme plakası tipi gösterimi	Çıkış ve çevrim başına hacim
0,2 cm ³	05T	0,05 cm ³						
	1T	0,10 cm ³	1T	0,10 cm ³	60	0,06 cm ³		
	2T	0,20 cm ³	2T	0,20 cm ³	120	0,12 cm ³		
	3T	0,30 cm ³	3T	0,30 cm ³	240	0,24 cm ³		
			4T	0,40 cm ³	360	0,36 cm ³		
			5T	0,50 cm ³	480	0,48 cm ³		
			6T	0,60 cm ³	600	0,60 cm ³		
	0.5S	0,10 cm ³			720	0,72 cm ³		
	1S	0,20 cm ³	1S	0,20 cm ³	840	0,84 cm ³		
	2S	0,40 cm ³	2S	0,40 cm ³			800	0,80 cm ³
	3S	0,60 cm ³	3S	0,60 cm ³			1 200	1,20 cm ³
			4S	0,80 cm ³			1 600	1,60 cm ³
			5S	1,90 cm ³			2 400	2,40 cm ³
			6S	1,20 cm ³			3 200	3,20 cm ³

1) İkiz versiyonlar için strok hacimleridir. Tekli versiyonlar için, strok hacmini iki kat olarak dikkate alınız

SKF ProFlex

Standart progresif dağıtıcılar için sipariş kodları



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürlerimize bakınız:

Besleyici	Yayın No.
VP	1-3015-EN
VPK	1-3016-EN
VPB	1-3017-EN
PSG 2	1-3013-EN
PSG 3	1-3014-EN

Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication



VPBM/VPBG



VPKM/VPKG



VPM/VPG



PSG2



PSG3

Standart dağıtıcılar için Sipariş Kodları

Sipariş Kodu

Tip	Giriş bağlantıları	Çıkış	Basınç bar maks.
VPBM	M10x1	M10x1	300
VPBG	G1/8"	G1/8"	300
VPKM	M10x1	M10x1	300
VPKG	G1/8"	G1/8"	300
VPM	M14x1,5	M10x1	300
VPG	G1/4"	G1/8"	300
PSG2	G1/4"	G1/4"	200
PSG2	9/16-18	9/16-18 UNF	200
PSG3	G3/8"	G1/4"	200
PSG3	G3/4-16	9/16-18 UNF	200

Besleyicilerin segment sayıları

03 = 3 segmentli
04 = 4 segmentli
10 = 10 segmentli

Kullanılabilir çıkış sayısı

03 ila 20

İlave ekipmanlar

00 = mevcut değil,
P2 = piston detektörü 2-Pinli
P3 = piston detektörü 3-Pinli,
ZY = çevrim indikatörü

Ekipmanlar, montaj pozisyonu

-1R = besleyici, sağ taraf, 1. segment
-1L = besleyici, sol taraf, 1. segment
-2R = besleyici, sağ taraf, 2. segment
-0R = besleyici, sağ taraf, 10. segment
-0L = besleyici, sol taraf, 10. segment

İlave bilgiler:

Gerekli besleyici segment büyüklüğü ve köprüleme durumu

İlave ekipmanlar

- 2/2 veya 4/2 yollu solenoid valfler
- Akış limitörü veya regülatörü
- Döner akış indikatörü

VPKM 06 12/ZY/2R/

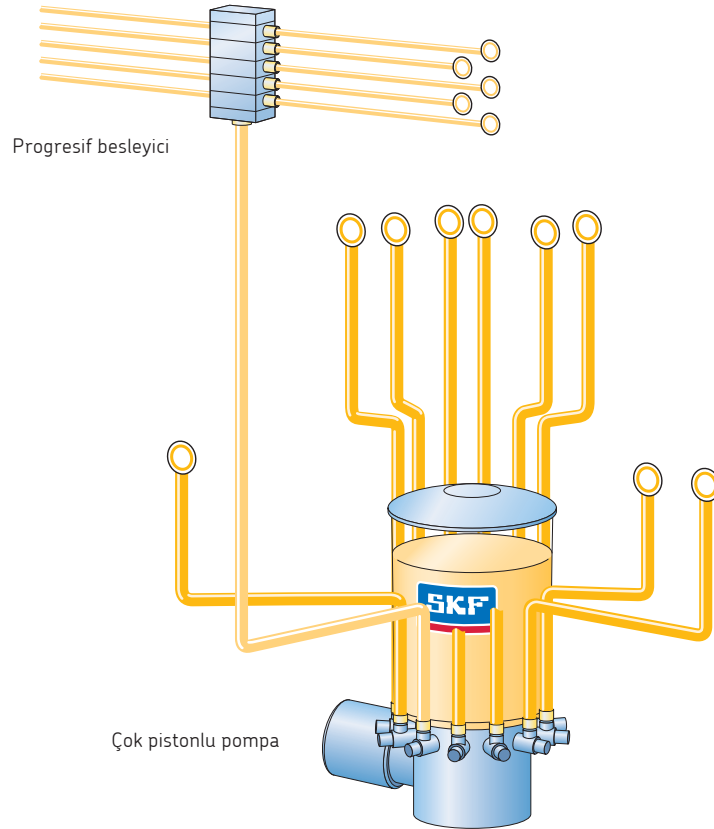
SKF MultiFlex

Yağ ile NLGI 000...3 sınıfı yarı akışkan ve sert gresler için tasarlanmış çok hatlı yağlama sistemleri

SKF MultiFlex sistemleri, örnek olarak takım tezgahları, petrol ve diğer ağır endüstriyel uygulamadaki düşük kapasiteli yağ sirkülasyon sistemleri kadar, otomatik periyodik yağlama işlemleri için de tasarlanmıştır.

Ekstra yağlayıcı ayar valfleri kullanmaksızın, çok pistonlu pompalar yağlayıcıyı doğrudan yağlama noktalarına basarlar. Bu şekilde, her bir yağlama noktasının kendine has bir pompa elemanı olur.

Sistemin tasarımı basit, hassas ve güvenilirdir. SKF MultiFlex sistemleri, geniş yelpazede 1 ila 32 çıkış arasında çok çıkışlı pompalar içerir ve bu sistemler 400 bara kadar olan çok yüksek basınçlara dayanabilir.



SKF MultiFlex - Çok-hatlı yağlama sistemleri yarı akışkan ve sert gresler ile sıvı yağlar için tasarlanmıştır. Gösterilen sistem sert gres içindir..

SKF MultiFlex

Pompa üniteleri, KFA ve KFAS serileri

KFA(S) serisi pompalar iki bağımsız yağlama devresine bağlantı için, maksimum 2 çıkış portuna sahiptir. Her bir çıkış için ayrı bir pompa elemanı gereklidir. Gres hacminin münferit yağlama devresinin gereklerine göre ayarlanabilmesi için, farklı debili üç pompa elemanı mevcuttur.

Bu özellik sayesinde her bir yağlama çevriminde, her yağlama noktasının yeterli miktarda yağlayıcı ile yağlanması garanti edilebilir. Sistemin kontrolü dahili IG502-I kontrol ve izleme ünitesi ile yapılır; bu sistem zaman veya yük (ikaz) modunda izleme fonksiyonlu veya izlemesiz olarak çalışabilir.

Kontrol sistemi esas olarak aşağıdaki avantajları sağlar:

- PIN kodu korumalı kalıcı hafıza
- Zamanlayıcı ayarları:
 - Çalışma zamanı 1 ... 99 dak.
 - Bekleme zamanı 1 ... 99 saat
- Kalan yağlama ve bekleme çevrimleri hafızada saklanır
- Hata sinyalleri hafızada saklanır (arıza teşhisi için)
- Her bir enerji kesintisinde bilgiler saklanır
- Harici buton için bağlantı
- İndüktif çevrim anahtarı için bağlantı
- Bekleme ve çalışma zamanları, izleme olan sistemlerde dahi bir birinden bağımsız olarak ayarlanabilir.
- 7 pinli konektör ile elektriksel bağlantılar çok kolay yapılabilir

Lütfen kablo donanımını ayrıca sipariş ediniz.
Sipariş ile ilgili bilgi için SKF ile temasa geçiniz.



Sipariş detayları

Pistonlu pompa Sipariş no.	Hazne kapasitesi (litre)	Gres doldurma
KFA1	1	Konik nipel ile Gres doldurma pompası ile
KFAS1 (kontrol sistemi dahil)	1	Konik nipel ile Gres doldurma pompası ile

Yağlayıcı seviyesi izleme özelliği olan pompa üniteleri için sipariş numarasına "W" harfi ilave edilmelidir, sipariş örneği: KFAS1-W

Aşağıdaki özellikler pompanın sipariş numarasına ilave edilmelidir:
çalışma voltajı için, +912 (12 V DC), +924 (24 V DC)
Sipariş örneği: KFAS1 +912

1) Yukarıda verilen debiler 20 °C çalışma sıcaklığında, 50 bar karşı basınçta NLGI 2 sınıfı gres içindir.
Bunlar dışındaki sıcaklık ve basınçlarda farklı debiler elde edilebilir.
Verilen değerler merkezi yağlama sisteminin tasarımı için esas alınmalıdır.

Sipariş detayları

Pompa elemanları Sipariş no.	Debi ¹⁾ (cm ³ /dak)
KFA1.U1	2,0
KFA1.U2	1,5
KFA1.U3	1,0

SKF MultiFlex

Pompa üniteleri, KFG ve KFGS serileri

Uygulamaları

Genel makina konstrüksiyonu, karayolu ve arazi araçları, vinçler, rüzgar türbinleri, mikserler vb.

Özellikler

- Dayanıklı konstrüksiyon
- 300 bara kadar sistem basınçlarında NLGI 2 sınıfı gresler için tasarlanmıştır
- Kolay montaj, maks. 3 pompa çıkışı
- Progresif besleyicideki geri beslemeli piston detektörü sinyali ile çok etkin yağlama durumunu izleyebilme özelliği
- Elektronik kontrol sistemi kullanarak tam otomatik olarak çalışabilme
Çalışma zamanı 1 ... 99 dak.
Bekleme zamanı 1 ... 99 saat
- Haznedeki dahili karıştırma aparatı, gres ayrışmasını ve sistemde hava birikimini engeller.
- AC versiyonu 90-264 V AC, 50 ila 60 Hz için tasarlanmıştır.



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürümüze bakınız:
Yayın No. 1-3030-EN

Online olarak web sitesi:
www.skf.com/lubrication

KFG sipariş kodu

Pompa için sipariş no. :

KFGS 1-5 X / A X X / 0005-230VAC

Kontrol ünitesi

- = kontrol ünitesiz
- S = dahili kontrol ünitesi

Rezervuar kapasitesi:

- 1 = 2 kg
- 3 = 6 kg
- 5 = 10 kg

Pompa gövde tipi

- 5 = standart versiyon

Seviye anahtarı:

- X = Seviye anahtarsız
- W1 = NLGI ≥ 2 için seviye anahtarı
- W2 = NLGI ≤ 1 için seviye anahtarı

Pompa elemanları (maks. 3)

- X = pompa elemanı
- A = 2,5 cm³/min
- B = 1,8 cm³/min
- C = 1,3 cm³/min
- D = 0,8 cm³/min

Boru bağlantısı

- / = borusuz
- A = Ø 6 mm boru için
- B = Ø 8 mm boru için
- C = Ø 10 mm boru için

Pompa versiyonu

- 0005 = standart versiyon

Çalışma gerilimi

- 12 V DC , 24 V DC veya 230 V AC

1 2 3
pompa elemanları 1 ila 3



10, 6 ve 2 kg hazneli KFG/KFGS pompa üniteleri



Dolaplı özel versiyon

SKF MultiFlex

Pompa üniteleri, FF ve FB serileri

Uygulamaları

Genel ağır makina konstrüksiyonları,
kırıcılar, çelik ve maden endüstrileri

Özellikler

- NLGI sınıf 3 e kadar greslere uygun, dahili karıştırıcı, sağlam tasarım
- Ayarlanabilir pompa elemanları
- Çelik tank büyüklükleri 4, 6, 10, 15 veya 30 kg
- 0.04...7 cm³/dak aralığında debi için farklı oran ve eleman büyüklükleri mevcuttur
- Sürekli ve aralıklı çalışma için dayanıklı 3 fazlı elektrik motoru

FB sipariş kodu

Sipariş no. örneği:

FB 15 E 2M04H 05 12 00 C D0001 AF07

Tank kapasitesi

06 = 6 kg
15 = 15 kg
30 = 30 kg

Seviye anahtarı

X = seviye anahtarsız
E = düşük seviye

Tahrik türü

2M04H, 45:1

Pompa elemanları (maks. 24)

Eleman sayısı Ø 6 mm, Q = 0,8 - 2,4 cm³/dak, 350 bar
Ø 8 mm, Q = 1,4 - 4,4 cm³/dak, 200 bar
Ø 10 mm, Q = 2,2 - 6,8 cm³/dak, 125 bar

Boru bağlantısı

A = 6 mm lik boru
B = Ø 8 mm lik boru
C = Ø 10 mm lik boru
D = 1/4 " NPT

Pompa versiyonu

D 0001 = standart versiyon

Çalışma gerilimi

AF07 = 230/400 V AC, 50 Hz, IP 55F-0.25 kW

pompa eleman sayısı Ø 6 mm

pompa eleman sayısı Ø 8 mm

pompa eleman sayısı Ø 10 mm



FB Pompa ünitesi, maks. 24 pompa elemanı



FF Pompa ünitesi, maks. 12 pompa elemanı



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürlerimize bakınız:
FF pompa, Yayın No. 1-3025-EN
FB pompa, Yayın No. 1-3026-EN
Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication

SKF DuoFlex

Yağ ile NLGI 000...3 sınıfı yarı akışkan ve sert gresler için tasarlanmış çift hat yağlama sistemleri

SKF DuoFlex sistemleri, uzun boru hatları, çok sayıda yağlama noktası olan ve zorlu koşullarda çalışan orta ve büyük boyutlu makinalar için tasarlanmıştır.

Tipik uygulamalar olarak, ağır sanayi, metal işleme tesisleri, kağıt sanayi, madencilik, çimento fabrikaları, gemi vinçleri, enerji santralleri vb. sayılabilir.

Bu sistem alternatif olarak yağlayıcı beslenen iki hatta gereksinim duyar. SKF DuoFlex sistemleri, sert gres kullanımında ve pompalama mesafesinin 100 m veya daha fazla olduğu uzun hatlarda oldukça güvenilirdir.

Bu ürünler ayrıca, münferit yağlama noktalarının gereksinimi çerçevesinde yağlayıcı miktarının hassas olarak ayarlanmasında da oldukça esnekler. İlave olarak, çift hatlı dağıtıcıların paralel bağlanması ile çok basit ve kolay sistem tasarımı yapılabilir.

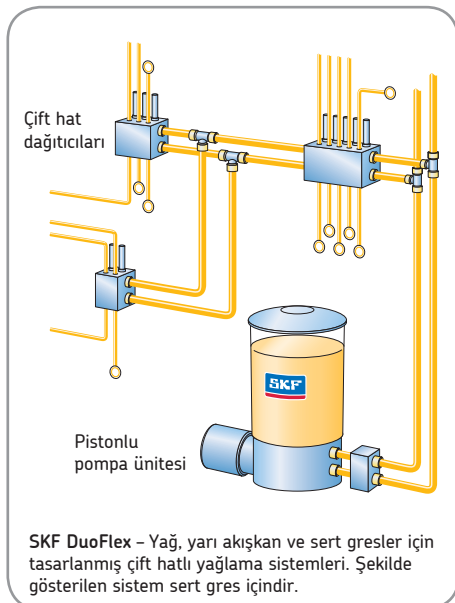
SKF DuoFlex çift hatlı yağlama sistemleri, tek bir pompa ünitesi kullanarak, 400 bara varan basınç ve yüksek güvenilirlikle, 1 000 den fazla yağlama noktasını yağlayabilir.



Çift-hat dağıtıcıları, tip 546



Çift hatlı merkezi yağlama sistemleri için kontrol kabinli hidrolik and elektriksel kontrol üniteleri



SKF DuoFlex – Yağ, yarı akışkan ve sert gresler için tasarlanmış çift hatlı yağlama sistemleri. Şekilde gösterilen sistem sert gres içindir.



Otomatik çift hatlı pompa, FK tipi



Otomatik çift hatlı pompa, FD3 tipi

SKF DuoFlex

Pompa üniteleri, SKF Multilube serisi

SKF Multilube pompa ünitesi, münferit makina ve ekipmanların yağlanması için devrim niteliğinde bir çözümdür. Montajının basit olması, pompa ünitesinin kompakt yapısı ve kolay kullanımı sayesinde, dış ortamlarda dahi güvenilir bir çalışma sağlar.

Merkezi yağlama makinanın çalışma verimliliğini artırır

Yüksek kaliteli SKF Multilube pompa ünitesi, rulman hasarlarını önleyerek, makina ve ekipmanların ömürlerini artırır. Yağlamanın merkezi olmasından dolayı, kullanılan yağlayıcı miktarı optimum olur, bu şekilde enerji ve yağlayıcı sarfiyatı azaltılır.

Kompakt ve esnek çözüm

Sistemin bütün eleman ve fonksiyonları (kontrol ünitesi, pompa, hazne, yön kontrol valfi ve basınç izleme sistemi) modüler SKF Multilube pompa ünitesine entegre edilmiştir. Ünitedeki dahili ısıtma, en zor ve soğuk koşullarda bile sistemin çalışmasını sağlar.

Tek veya çift hatlı sistemler için bütün SKF gres ve yağ dozaj ayarlayıcıları SKF Multilube ünitesi ile birlikte kullanılabilirler. Püskürtücü, hareketli nozzeller ve yağlama fırçaları gibi yardımcı ekipmanlar da, yağlamanın gereksinimleri doğrultusunda kullanılabilirler.

Avantajları ve özellikleri

- Tek bir kompakt ünite şeklinde tasarım
- Modüler ve sağlam konstrüksiyon
- Montajı ve çalıştırması kolay
- Tek hatlı, çift hatlı ve progresif yağlama sistemleri ile kullanılabilirler
- SKF Multilube pompa ünitesi yağ ve gresle çalışan yağlama sistemlerinde kullanılabilir
- Pompalanabilir bütün gres ve yağlara uygun
- İki farklı yağ haznesi boyutu
- Pompa elemanları basınç tahliye valfi ile donatılmıştır
- Doldurma bağlantısı bir emniyet valfi ile donatılmıştır
- Haznede görsel veya elektrikli düşük seviye göstergesi mevcuttur
- Pompa, merkezi ısıtıcı rezistans ile donatılmıştır
- Basit ve çok yönlü kullanıcı arayüzü
- Data harici olarak okunabilir
- Geniş çalışma sıcaklığı aralığı
-30 ila +70 °C (-22 ila +158 °F)

SKF Multilube Pompa Ünitesinin (MLP) Gösterimi

Örnek: MLP-10-2-230-IF103-PSE

Ürünün genel tasarım tanımlaması

MLP SKF Multilube Pompa

Hazne boyutu tanımlaması

4 4 litre
10 10 litre

Hat sayısının tanımlaması

1 Tek hatlı sistem
2 Çift hatlı sistem

Güç kaynağı tanımlaması

24 Harici kontrol varsa 24 V kontrol gerilimi
115 Güç girişi 115 V
230 Güç girişi 230 V

Kullanıcı arayüzünün tanımlaması

IF103 Kullanıcı arayüzü
24 Harici kontrol, kontrol gerilimi 24 V DC
115 Harici kontrol, kontrol gerilimi 115 V AC

Basınç kontrolü tanımlaması

PSE Dahili basınç sensörü
C2 Yaylı dağıtıcılarla kullanılan tek hatlı iki kanallı yağlama pompası
C2P Progresif bölücülerle kullanılan progresif çift kanallı yağlama pompası

MLP - 10 - 2 - 230 - IF103 - PSE



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürümüze bakınız:

Yayın No.

SKF Multilube 6407/I-EN

Online olarak web sitesi

www.skf.com/lubrication

SKF DuoFlex

Pompa üniteleri, FK serisi

FK pompa ünitesi, küçük ve orta boyutlu çift hatlı yağlama sistemleri için tasarlanmış bir pistonlu pompadır. 400 bar basınca kadar olan zorlu çalışma koşulları için tasarlanan bu sistem, gereken bütün valfler de dahil olmak üzere tek bir kit halinde mevcuttur.

Dişli kutusuna akuple gres pompa ünitesi, karıştırıcı, ultrasonik seviye şalterli çelik hazne, dolum soketi ve vidalı kapak, emniyet valfi, 3 fazlı elektrik motoru (230 /400 VAC, 50 Hz, 0,37 kW) -Ip55F, p maks. basınç 400 bar. 50 mm²/s den başlayan viskozitedeki yağlardan NLGI sınıf 3 greslere kadar 1/2" hidrolik bağlantılar kullanılır. Dahili helezon NLGI sınıf 3 gibi sert greslerin kullanımını olanaklı kılar.

- 0,67 ila 4 kg/saat aralığında 1 ila 6 dahili pompa elemanlı olarak mevcuttur
- Aşağıdaki sistemler için farklı valf düzenlemelerinde mevcuttur:
 - Progresif yağlama sistemleri
 - Tek hatlı yağlama sistemleri



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürümüze bakınız:

Yayın No.
FK pompalar 1-3033-EN

Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication



Sipariş kodu

Manometreli elektrikli yön değiştirme valfi

Hazne boyutu

15 kg 30 kg 60 kg

Çıkış

2 kg/saat 4 kg/saat

FK 2/15	U21M04/ 3	/400	M23	/001AF07
FK 2/30	U21M04/ 3	/400	M23	/001AF07
FK 2/60	U21M04/ 3	/400	M23	/001AF07
FK 2/15	U21M04/ 6	/400	M23	/001AF07
FK 2/30	U21M04/ 6	/400	M23	/001AF07
FK 2/60	U21M04/ 6	/400	M23	/001AF07
FK 3/15	U21M04/ 6	/400	/3	/001AF07
FK 3/30	U21M04/ 3	/400	/3	/001AF07
FK 3/60	U21M04/ 3	/400	/3	/001AF07
FK 3/15	U21M04/ 6	/400	/3	/001AF07
FK 3/30	U21M04/ 6	/400	/3	/001AF07
FK 3/60	U21M04/ 6	/400	/3	/001AF07

x	x			x
x		x		x
x			x	x
x	x			x
x		x		x
x			x	x
x	x			x
x		x		x
x			x	x
x	x			x
x		x		x
x			x	x

SKF DuoFlex

Pompa üniteleri, FD3 serisi

FD3 pompa ünitesi, 1 000 yağlama noktasına kadar olan orta ve büyük boyutlu, çift hatlı yağlama sistemlerine uygun, güçlü bir eksenel pistonlu pompadır.

Emniyet valfli basit tasarım, gres filtresi ve manometre ile üç tank boyutu ve üç çıkışlı versiyonlar da mevcuttur.

- Zorlu çalışma koşullarına uygun eşsiz kalitede ürün
- Dahili karıştırıcı içeride hava sıkışmasını engeller, gres ayrışmasını önler ve NLGI sınıf 3 gresin kullanılabilmesini sağlar
- Sürekli akış sayesinde basınç kayıpları azalır ve sistem en yüksek ekonomik verimlilikte çalışır
- Karıştırıcılı gres pompa ünitesi, ultrasonik seviye şalterli çelik tank, emniyet valfi, gres filtresi, manometre ölçüm aralığı: 0 ila 600 bar, 3 fazlı elektrik motoru (230/400 V AC, 50 Hz, 0,55 kW) - IP55F, maks. basınç 400 bar ve hidrolik bağlantılar 3/4"



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürümüze bakınız:

Yayın No.

Duoflex pompa 1-0012-1-EN

Online olarak web sitesi

www.skf.com/lubrication



Sipariş Kodu

Çıkış

Hazne boyutu

07 kg/saat 14 kg/saat 21 kg/saat 45 kg 65 kg 100 kg

FD 3/07/45 U2/1M 0001 AG07
FD 3/07/65 U2/1M 0001 AG07
FD 3/07/100 U2/1M 0001 AG07

x			x		
x				x	
x					x

FD 3/14/45 U2/1M 0001 AG07
FD 3/14/65 U2/1M 0001 AG07
FD 3/14/100 U2/1M 0001 AG07

	x		x		
	x			x	
	x				x

FD 3/21/45 U2/1M 0001 AG07
FD 3/21/65 U2/1M 0001 AG07
FD 3/21/100 U2/1M 0001 AG07

		x	x		
		x		x	
		x			x

SKF DuoFlex

Çift hat dağıtıcıları

Özellikleri

Bu dağıtıcılar, çalışma viskozitesi 50 mm²/s den fazla olan sıvı yağlar veya NLGI sınıf 3' e kadar olan greslerin kullanıldığı çift hatlı merkezi yağlama sistemlerinde kullanılırlar.

- Büyük dağıtıcı delikleri, bir sırada bir kaç dağıtıcı kullanılmasını olanaklı kıldığı için basınç kayıpları çok düşüktür
- İstenildiği gibi ayarlanabilir
- Kompakt tasarım
- Portları birleştirmek çok basittir (yağlayıcı miktarını ikiye katlama)
- Çift hat dağıtıcıları elektriksel olarak izlenebilme için piston detektörleri ile donatılmıştır.
- Çıkış sayısı 1 ila 8
- 400 barlık maksimum çalışma basıncı sayesinde yüksek güvenilirlik
- Paslanmaz çelik gövdeli, ayarlanabilir veya sabit ayarlı, ayar vidalı ve plastik yerine alüminyum veya paslanmaz çelik koruyucu kapaklı olarak mevcuttur
- Başka üreticilerin çift hat dağıtıcıları ile değiştirilebilir özelliktedir.



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürümüze bakınız:

Yayın No.
1-0012-3-EN

Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication



Sipariş no.	Maksimum çıkış	Strok başına çıkış miktarı	Giriş bağlantıları	Çıkış bağlantıları
546-101-015	2	0-5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-201-015	4	0-5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-301-015	6	0-5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-401-015	8	0-5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-101-011	2	0-1.5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-201-011	4	0-1.5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-301-011	6	0-1.5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-401-011	8	0-1.5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-101-004	2	0-0.5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-201-004	4	0-0.5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-301-004	6	0-0.5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"
546-401-004	8	0-0.5 cm ³	G 3/8"	G 1/4"

SKF DuoFlex

Çift hat aksesuarları

Yön Değiştirme valfi

Hidrolik veya elektrikli yön değiştirme valfleri, çift hatlı merkezi yağlama sistemlerinde ana yağ besleme hatlarını (1 ve 2) kontrol etmek için kullanılır. Yağ pompasından başlayarak, ana besleme hatları sırayla gidiş (P) ve dönüş (R) olarak alternatifli şekilde kullanılırlar.

Diferansiyel basınç şalteri

Diferansiyel basınç şalteri sistem fonksiyonlarını kontrol için kullanılır.

Bu eleman, uzun boru hatları ve düşük sıcaklıklar halinde bile, bütün dağıtıcılara yeterli basınç sağlanabilmesi için, çift hat dağıtıcısının yüksek basınçlı tarafının pompadan en uzak yerine yerleştirilir.

Elektrikli kontrol üniteleri

Çift hatlı yağlama sistemlerindeki rutin işlemler elektrikli kontrol üniteleri ile kontrol edilir ve izlenir. Bu ünitelerde tam veya yarı çevrim bazında, sürekli veya otomatik çalışma seçenekleri mevcuttur. Otomatik moddaki bekleme zamanı ayarlanabilir. İzlenebilen parametreler ise pompa haznesindeki yağ seviyesi, hattaki basınç, yağlayıcı debisi ve hatlar arasındaki gidiş-dönüş yön değişimidir.

Bu ünite ayrıca ana ve yağlama hatlarındaki çift hat dağıtıcılarını da kapsayan bütün bölgelerde yağ kaçağını da kontrol eder. Her hangi bir arıza sinyali, kontrol panelinin üzerindeki ışıklar ile ve opsiyonel olarak pano üzerindeki dijital göstergede yazılı olarak görüntülenir. Aynı zamanda, arıza sinyalleri gerilimsiz kontaktörlerden de alınabilir. PCS (process control system) sisteminde görüntüleme ve değerlendirme için mevcut Profibus sistemine doğrudan bağlantı mümkündür.



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürümüze bakınız:
Yayın No.
DuoFlex kontrol ünitesi 1-0012-2-EN

Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication



Sipariş no.

24-1883-2538
24-1883-2534

SSY50 hidrolik yön değiştirme valfi
SSY50/1 piston detektörsüz
SSY50K1 elek. piston detektörlü

24-1883-2343
24-1883-2344
24-1207-2226

SSY203 elektromanyetik yön değiştirme valfi
SSY 203/24DC düz soketli, manometresiz
SSY 203/230AC düz soketli, manometresiz
Manometre (1x donanımı ile) 0 ila 600 bar

Sipariş no.

24-2583-2498

Diferansiyel basınç şalteri DDS50/1
DDS50/1, 50 bar diferansiyel basınçlı

24-1074-2062
24-1074-2063

Elektriksel kontrol panosu

Eksenel pistonlu pompalı 1 sıra çift hatlı sistem için komple kontrol panosu, Tip FD3 U = 230/400 V AC
Eksenel pistonlu pompalı 2 sıra çift hatlı sistem için komple kontrol panosu, Tip FD3 U = 230/400 V AC

SKF CircOil

Sirkülasyonlu yağlama sistemleri

SKF CircOil sistemleri, ağır sanayi ve kağıt endüstrisindeki hemen hemen her büyüklükte makinalardaki ağır yüke maruz rulmanların sadece yağlanması için değil, aynı zamanda soğutulması için tasarlanmış, yağ sirkülasyonlu sistemlerdir.

Bu sistemler ayrıca pislik, su ve hava partiküllerinin rulmana girişini engeller. Bir yağ besleme sistemi, her biri ayrı ayarlanabilen ayar valflerine yağlayıcıyı sevk eder. Gerçek yağlayıcı debileri, görsel veya elektronik olarak kontrol edilebilir. Debi gösterme fonksiyonu ve münferit alarm seviyeleri olan bir izleme sistemi daha güvenilir kestirimci bakım hizmetleri için tedarik edilebilir durumdadır. SKF CircOil sistemleri 0,1 ila 3 000 lt/dak debi aralığında müşteriye özel ve komple kullanıma hazır halde mevcuttur.

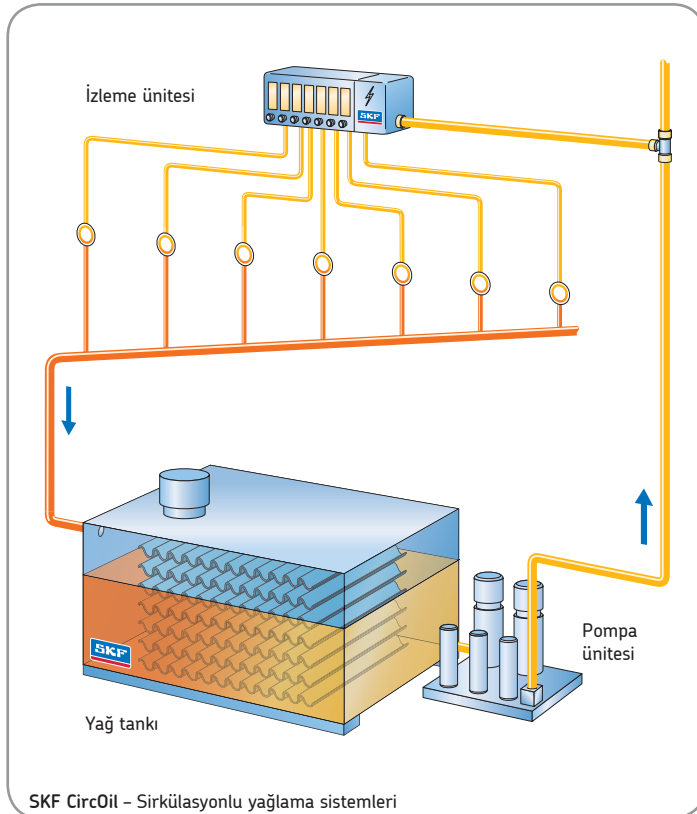
Bu yağlama çözümü esas olarak, 40 000 litreye kadar tank kapasitesi olan SKF Streamline Pompa Ünitesi ve SKF Flowline Pompa Ünitesi gibi yağ sarfiyatını önemli ölçüde azaltan yenilikçi yağ haznelerini içermektedir. SKF CircOil sistemlerinin çalıştırması çok kolaydır. İlave olarak, bu sistemler modüler tasarıma sahip olduğundan, kolaylıkla birbirine entegre edilebilir.



SKF Flowline Monitor ve
SKF Safeflow debi ölçer



Akış sınırlayıcılar



SKF Flowline Pompa Ünitesi



SKF Streamline Pompa Ünitesi

SKF CircOil

Yağ besleme üniteleri

SKF yağ besleme üniteleri yalnızca müşteriye özel tasarımlar değil ayrıca iş emniyeti ve yönetmeliklerine de uygundur.

Komple bir yağ besleme sistemi, esas olarak yağlama işleminde hidrolik yağlarından daha yüksek viskoziteli yağların kullanıldığı uygulamalar için tasarlanmıştır.

Sonuç olarak SKF, aşağıda listelenen yüksek kaliteli çözümleri müşterilerine sunmaktadır:

Yağ tankları: Bunlar normal veya paslanmaz çelikten özel bölme plakalı olarak mevcuttur. 1 000 lt den itibaren olan tank büyüklüklerinde SKF seperatör plaka teknolojisinin kullanılmasını önermekteyiz. Bu eşsiz tasarım, tank içindeki yağın en verimli şekilde kullanılmasına yardımcı olur, yağın köpüklenmesini önler ve serbest halde bulunan su veya ağır partiküllerin çökmesini sağlar. Sonuç olarak, yağ tanklarının boyutları küçülür. Sipariş üzerine su miktarını ve yağın yaşlanmasını vb. gösteren yağ sensörleri de mevcuttur.

Yağ pompaları: Dişli veya vidalı pompalar. Uygulamaya bağlı olarak, yedek pompa veya patlamaya dayanıklı tasarım da (ATEX) söz konusu olabilir.

Yağ filtreleri: Görsel veya elektrikli tıkanıklık detektörlü, tekli veya çiftli olarak bütün filtreleme sınıflarında mevcuttur.

Yağ ısıtıcılar: Genellikle düşük yüzey basınçlı elektriksel uygulamalarda, buharlı ısıtıcılar ve/veya yağlı ısıtma sistemleri gibi daha büyük sistemler için.

Yağ soğutucuları: Bütün gerekli regülasyon ekipmanları ve valflerle birlikte, boru veya plakalı tasarım şeklinde hava veya su soğutucuları.

Komple sistem: Bağlantı kutusuna kadar elektriksel kablo donanımı tamamlanmış veya Proses Kontrol Sistemi (PCS) esaslı komple tek bir sistem şeklindedir. Debi ölçer ve akış limitörlü, uygulamaya en uygun yere kurulabilen, hemen çalıştırmaya hazır halde bir çözümdür.

Kapasite:

Tank büyüklükleri 40 000 lt e kadar.
Debi 3 000 lt/dak. ya kadar.
Daha fazla bilgi için lütfen lokal SKF temsilcinizle temasa geçiniz.



SKF CircOil

SKF SM-100 Yağ Pompalama Üniteleri

Fan üniteleri

SM-100 yağ sirkülasyonlu yağlama üniteleri, yüksek hız ve/veya yüksek sıcaklıktan dolayı gres kullanmanın mümkün olmadığı endüstriyel fanlardaki rulmanların yağlanması için idealdir. Bu üniteler, soğutulmuş ve filtrelenmiş yağı doğrudan, sürekli olarak rulmana besler. Yağ debisi, yağ kaçaklarını ve çok büyük pompa sisteminden kaynaklanabilecek aşırı ısınmayı önleyecek şekilde rulman ve yatak büyüklüğüne göre ayarlanır.

SKF SM-100 Yağ Pompalama Ünitesi 3 farklı tank büyüklüğünde mevcuttur; 30 litre, 50 litre ve 100 litre.

İç çapları 1¹/₈ inç ten 5¹/₂ inçe kadar olan rulmanlar bu yağ sirkülasyonlu sistemle yeterli derecede yağlanabilirler.

Özellikler

- Büyük yağ hazneleri yağın çabuk soğumasını sağlar
- Büyük yağ hazneleri yağ içindeki havanın daha kolay atılmasını sağlar
- Kontrol seçenekleri montaj ve çalışmada büyük esneklik sağlar
- 1 000 psi a kadar yüksek basınçta filtreleme
- Okuması kolay seviye göstergesi
- Kritik uygulamalar için yedek pompa seçeneği ile yüksek emniyet
- Basıncı tarafta düz vidalı bağlantılar yağ kaçağını önler

Daha fazla bilgi için lütfen lokal SKF temsilcinizle temasa geçiniz.



SKF CircOil

Tek yağlama devresi için pompa üniteleri

Bu bölümde sözü edilen pompa üniteleri, sürekli çalışan yağ sirkülasyonlu ve hidrostatik yağlama sistemleri için tasarlanmış, yağlayıcı sevki için kullanılan ve yağ tahliye düzeneği içermeyen sistemlerdir. Ayrıca, bu pompa üniteleri tablolarda ifade edilen basınç ve viskozite limitleri aralığında, diğer hidrolik uygulamalarda da kullanılabilirler. Sistem DIN IEC 38 e göre 230/400 V anma gerilimi için tasarlanan, üç fazlı bir motor tarafından tahrik edilmektedir. Müsaade edilebilir basınç ve debiler viskoziteye bağlı olarak değişmektedir. Belirtilen aralıklar dışındaki viskozitede bir yağ kullanıldığında (fener mili veya yüksek viskoziteli yağlar), lokal SKF temsilcinizden konu ile ilgili bilgi alınız. Sıcaklık değişimlerinde standart yağların bile çok düşük veya çok yüksek viskoziteli davranabileceğini her zaman hatırla tutunuz.

Maksimum ortam sıcaklığı
+40 °C (104 °F)
Yağlayıcı sıcaklığı
0 ila +80 °C (32 ila 176 °F)

Hidrolik sistemin çalışma prensibi

Aşağıda verilen şekiller dikkate alındığında, yağ S noktasında emilir ve P yönü boyunca borudan basılır. Yağ basıncı V valfini kapar ve E3 valfindeki yay kuvvetini yenerek bu valfi açar. Eğer sistem hava yapmışsa (haznedeki düşük yağ seviyesi nedeni ile), V valfi açık kalır ve hava veya hava+yağ karışımını dönüş hattına gönderir (şekillerde sırası ile R1 ve R2 ile gösterilen akış yönlerine bakınız). C1 valfi ise aşırı basınçtaki yağın, dönüş hattına akıtılmasını sağlar.

Yapısal farklılıkların açıklaması

MF tipinde, D2 tapası R2 flanşlı portunu açık açık tutar (M tipindeki D1 in tam tersine) ve bir kör tapa R1 dış portunu kapatır. Dönüş hattının R2 flanşlı portu herhangi bir vidalı bağlantı olmadan doğrudan yağ tankına bağlıdır (bkz. Şekil 2 ve 3).



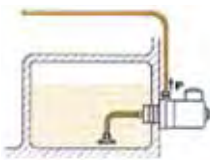
Dişli pompa ünitesi MF



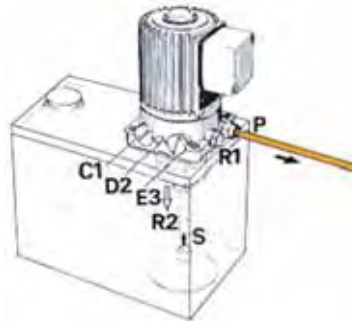
Dişli pompa ünitesi UD

Yağ tankına flanşlı monte MF tipi

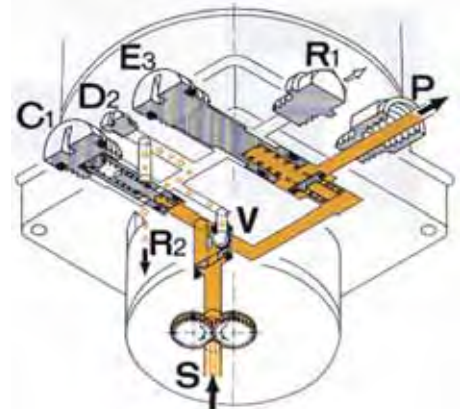
Yağ seviyesinin altında yatay flanşlı montaj için özel contalı pompa kullanınız



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Sipariş detayları - tek yağlama devresi için dişli pompa üniteleri

Yağ tankına flanşlı bağlantı için	Çıkış ¹⁾	Maksimum karşı basınç	İzin verilebilir çalışma visko- zitesi aralığı	Emme yüksekliği (açık basınç hattı hali için)	Trifaze motor Anma gücü	Anma hızı	50Hz, 230/400 V da anma akımı	Emme portu S
Sipariş no.	lt/dak	bar	mm ² /s	mm	kW	d/dak	A	d1 vidası
MF2	0,24	60	140 - 1000	500	0,13	3300	0,65 / 0,37	M14 x 1,5
MF5	0,6	27	20 - 1000	500	0,13	3300	0,65 / 0,37	M14 x 1,5
MF10	1,2	27	20 - 1000	500	0,13	3300	0,65 / 0,37	M14 x 1,5
MF210	2,4	27	20 - 1000	500	0,13	3300	0,65 / 0,37	M14 x 1,5

1) Verilen çıkış değeri 140 mm²/s lik çalışma viskozitesi ve p = 5 bar lik karşı basınç içindir.

2) Ayrıca 1-1202-US numaralı yayında sayfa 4 e bkz.: Değişken gerilimli motorlar.

Tek hidrolik devre için tank dahil komple üniteler için bkz. sayfa 61.

30 litreden itibaren standart tank boyutları (boyutlar mm dir)

Yağ tankı kapasitesi	Yükseklik	Genişlik	Derinlik	Eksen aralığı	Eksen aralığı	Delik
litre	h	h2	h3	b1	d1	Ø
30	375	245	237	510	320	430
50	480	310	300	570	350	490
100	510	340	326	710	500	630
						240
						270
						420
						14
						14
						14

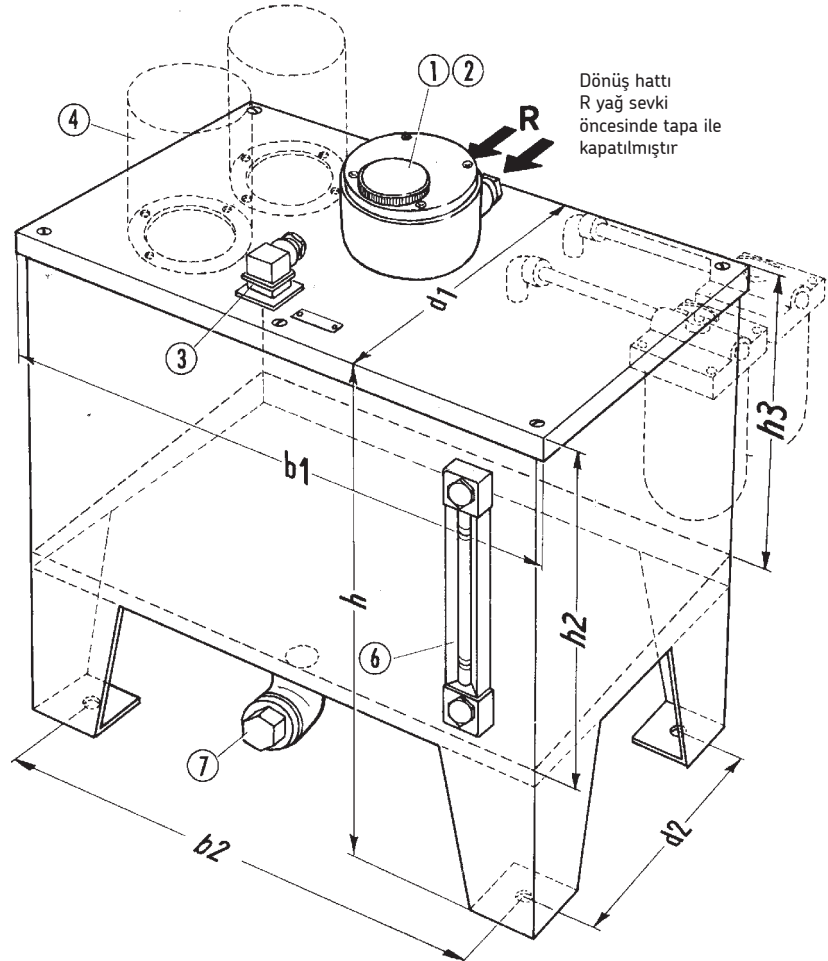
Ayaklı ve ayaksız, duvara monte 30 ve 50 litrelik yağ tankları mevcuttur.

- 1 = Yağ doldurma kapağı
- 2 = Yağ filtresi
- 3 = Seviye şalteri
- 4 = Dişli veya gerotor pompa ünitesi
- 6 = Yağ seviye göstergesi
- 7 = Yağ boşaltma tapası

Yağ tankı ve kapak: dövme çelikten emaye kaplama. Otomobil endüstrisinin standartlarına uygun komple yağ tankı üniteleri de mevcuttur.

DIN veya özel yağ tankları sipariş üzerine tedarik edilebilir.

Örnek: 50 litrelik tank



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürlerimize bakınız:

Yayın No.

Tek devre için dişli
pompa üniteleri 1-1202-EN
Tek veya çok
devre için pompalar 1-1204-EN
UD/UC Pompa üniteleri 1-3019-EN

Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication

SKF CircOil

SKF Safeflow yağ için debi ölçerler

SKF Safeflow yağ debi ölçerleri yağlama sistemi içindeki akışkanın debisini ölçmek ve kontrol etmek için kullanılırlar.

Debimetrenin tabanı dayanıklı alüminyumdan yapılmıştır. Yüksek sıcaklık ve sentetik yağların bir sorun yaratmaması için gösterge borusu camdan yapılmıştır.

SKF Safeflow debimetreleri düz bir boru içinde düşey ekseni boyunca yerleştirilmiş kalibrasyonlu bir koni içermektedir. Üzerinde boru eksenine doğru halka şeklinde bir ağız bulunan silindirik koninin dış çapı, debimetre borusunun iç çapı ile aynıdır. Çalışma sırasında, kalibre edilmiş koni akış etkisi ile halka şeklindeki ağıza doğru ilerler ve ölçümler için akışa göre değişen bir orifis deliği oluşturur. Akış klasik debimetrelerden farklı olarak koni içinden geçtiği için debimetre içindeki yağ çok net olarak gözlemlenebilir. Şamandıra üzerindeki beyaz bir teflon ring hem ölçüm değerini gösterir, hem de boru içini temizler.

Debimetre arzu edilen debinin doğru bir şekilde elde edilebilmesi için çalışma sahasında kalibre edilmelidir. Beyaz teflon ring bundan sonra uygun şekilde ayarlanır. Bu şekilde, her bir yağ akışı aynı seviyede olacağı ve her bir rulmana ne kadar yağ sevk edileceğini

hatırla tutmak gerekmeyeceği için, debimetrelerin izlenmesi çok kolaylaşır.

Debi değişikliği alarm sistemi

Her bir SKF Safeflow debimetresinin içinden geçen akışkan miktarı uzaktan sürekli olarak izlenebilir. Bu alarm sistemi her bir akış borusu için bir alarm sensörü ve her on alarm sensörü için bir izleme ünitesinden oluşur. Alarm sensörü, akış içindeki metal elemanın pozisyonunu belirleyen bir indüktif yaklaşma anahtarıdır. İzleme ünitesi on adet sensör için terminaller ve güç kaynağını içermektedir. Sistem, ya bir dizi ölçüm için tek bir alarm sinyali, ya da her bir akış borusundan ayrı bir sinyali aktarır. Yanlış alarmlardan kaçınmak için bir alarm geciktirici de seçebilme olanağı vardır.



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürümüze bakınız:

SKF Safeflow Yayın No.
6409-EN

Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication



Teknik bilgiler SKF Safeflow

Debi :	SF05A	SF10A	SF15A	SF20A	SF30A
100 cSt da	0,1 - 0,7 lt/dak	0,1 - 3,0 lt/dak	0,3 - 7,2 lt/dak	1,3 - 17,0 lt/dak	5 - 56,0 lt/dak
220 cSt da	0,04 - 0,35 lt/dak	0,1 - 1,7 lt/dak	0,2 - 4,4 lt/dak	0,6 - 10,6 lt/dak	2,5 - 44, 0 lt/dak
Çıkış sayısı	1,2,4,6,8,10	1,2,4,6,8,10	1,2,4,6,8,10	1,2,4,6	1
Giriş/çıkış	G1/2" / G1/2"	G1" / G1/2"	G1" / G1/2"	G1" / G3/4"	G1/4" / G1/4"

SKF CircOil

SKF Flowline Monitor – yağ debisi izleme sistemleri

SKF Flowline Monitor yağ debisi izleme ve takip sistemleri, sıvı yağ ile yağlanan sirkülasyonlu yağlama sistemlerinde debi ölçümü ve kontrolü için geliştirilen dijital bir üründür. Flowline debimetreleri münferit olarak çalışır, ayrı olarak ayarlanabilir ve programlanabilir. Bu ürünler ayrıca merkezi bir yağlama sitemine de bağlanabilirler. Flowline'nın grafik tasarımında en önemli özellik kullanıcı dostu olmasıdır. Sadece göz ucuyla bakarak bile, operatörler her bir yağlama noktasındaki Flowline Monitor den gelen bilgilerle debi durumunu görebilirler.

Flowline Monitor'ün avantajları

- Çok küçük debiler de dahil olmak üzere, çok kolay ayarlanabilir
- Geniş ayar aralığı; akış borusunda ayar edilen parametreler kolayca görülebilir
- Pratik ve görsel LED-indikatör sistemi
- Kolay anlaşılır dijital gösterge
- Alarm değişimleri takip özelliği
- Elektronik sıcaklık ölçümü
- Sıcaklığa bağlı olarak düzenlenen debi ölçümü
- Modern tasarım



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürümüze bakınız:

SKF Flowline Monitor Yayın No. 6410-EN

Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication



SKF Flowline Monitor

SKF Flowline Monitor

Debi:	FL15	FL50
220 cSt de	0,05 – 15,0 lt/dak	5,0 – 50 lt/dak
Çıkış sayısı	1,2,4,6,8,10	1
Giriş/Çıkış	G1" / G1/2"	G1" / G1"

SKF CircOil

Yağ için akış limitörleri

Akış limitörleri (sınırlayıcıları) büyük sirkülasyonlu yağlama sistemlerinde kullanılırlar. Bir akış limitörünün görevi, ana hattaki akışkanı volumetrik olarak farklı paralel akışlara bölmek ve gereğine göre bunların debisini sınırlamak veya değerini sabit tutmaktır. Burada elde edilen hacimsel (volumetrik) akış, sistem basıncı ve pratik olarak viskoziteden bağımsızdır. Sinyal vericili modellerde, debi %80 nin altına düşer düşmez bir hata sinyali gönderilir. Döner dişli versiyonlarında her bir dönüş bir sinyal olarak elde edilir ve bu şekilde debi sürekli olarak ölçülebilir.

Avantajları

- Güvenilirdir
- Kendi kendini ayarlayan sistem sayesinde, sabit hacimsel debiler elde edilebilir
- Basit sistem tasarımı. Gerekli hacimsel debi ve nozzle büyüklüğü daha mühendislik fazında belirlenir
- 6 akış sınırlayıcıya kadar bir girişi olan taban plakası sayesinde, yer kazancı sağlayan konstrüksiyon
- Çalıştırması kolay, önceden ayarlanmış hacimsel debiler çalışma işlemini hızlandırır
- Hall sensörü içeren vericili dişli çark tipi akış indikatörü ile hacimsel akış kolayca izlenebilir
- Opsiyonel ATEX-versiyonları
- Bu ürünler genelde aşağıdaki uygulamalar için tercih edilmektedirler:
 - Kaymalı ve rulmanlı yataklar
 - Sprey lüleleri
 - Progresif sistemler
 - Dişli kutuları
 - Yüksek gerilme altında yağ sirkülasyonlu çalışması gereken makineler



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürlerimize bakınız:

Yayın No.

Akış limitörü SP/SMB3 ve SP/SMB6 1-3001-EN
Akış limitörü SP/SMB8 1-3028-EN
Akış limitörü SP/SMB9 1-3002-EN
Akış limitörü SP/SMB13 1-3003-EN
Akış limitörü SP/SMB14 1-3004-EN

Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication



Akış limitörleri

SP/SMB	3	6	8	9	13	14
Debi lt/dak	6 - 38	25 - 132	0,1 - 8,1	0,1 - 8,1	6 - 38	25 - 132
statik sinyal vericili	•	•	•	•	•	•
döner dişli tipi indikatörlü						
ve taban plakalı 1.. 6 çıkış			•	•		
Hacim/Dönme/İkaz cm ³				12,0	39,0	106
Basınç	5 - 200 bar	5 - 200 bar	5 - 200 bar	6 - 50 bar	6 - 50 bar	6 - 50 bar
Giriş bağlantısı	G 3/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 3/4"	G 1 1/4"
Çıkış bağlantısı	G 3/4"	G 1 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 3/4"	G 1 1/4"

SKF CircOil

Sıvı yağlar için akış görüntüleyiciler ve sensörler

Akış görüntüleyicileri ve sensörleri pompa veya pistonlu dağıtıcıdan yağlama noktalarına kadar olan yağ akışını izlemek için kullanılırlar. Bu iş için çok değişik tasarıma sahip akış görüntüleyiciler mevcuttur. Akış görüntüleyici veya sensörler, sadece kısa bir zaman aralığı boyunca ayarlı miktarda yağ basan pistonlu dağıtıcıdan çıkan akışkanın yağlama noktasına kadar akışını izler. Tasarıma bağlı olarak akış görüntüleyici veya sensörler, her bir yağlama çevriminde 10 mm³ den 1 500 mm³ e kadar olan yağlayıcı miktarlarını izlemede kullanılırlar.

Bu ürünlerin bir diğer işlevi pompadan yağlama sistemine kadar olan sürekli akışın izlenebilmesidir. Bu akış görüntüleyicileri 50 cm³ den 14 000 cm³ e kadar olan akışkan hacimleri için tasarlanmıştır. Uygun bir akış görüntüleyici seçiminde aşağı hususların göz önüne alınması gerekmektedir.

- Çalışmanın aralıklı veya sürekli olması
- İzlenecek yağ miktarı (hacmi)
- Efektif yağlayıcı viskozitesi
- Sistem basıncı



171-210-051



GS4011-S50

Sipariş detayları

Sipariş no.	Gösterim	Ayar aralığı, debi	Uygulama	Port A	Port B ¹⁾
171-210-051 171-210-052 171-210-053 171-210-054 171-210-055	Akış görüntüleyici	50 - 100 cm ³ / dak 100 - 200 cm ³ / dak 200 - 500 cm ³ / dak 500 - 800 cm ³ / dak 800 - 1800 cm ³ / dak	Sirkülasyonlu merkezi yağlama sistemleri	M10 x 1 M10 x 1 M10 x 1 M10 x 1 M10 x 1	M18 x 1,5 M18 x 1,5 M18 x 1,5 M18 x 1,5 M18 x 1,5
171-210-061 171-210-062 171-210-063 171-210-064 171-210-065	Akış görüntüleyici	1,6 - 2,5 litre/dak 2,3 - 4,0 litre/dak 3,6 - 6,0 litre/dak 5,5 - 10,0 litre/dak 8,0 - 14,0 litre/dak	Sirkülasyonlu merkezi yağlama sistemleri	M18 x 1,5 M18 x 1,5 M18 x 1,5 M18 x 1,5 M18 x 1,5	M18 x 1,5 M18 x 1,5 M18 x 1,5 M18 x 1,5 M18 x 1,5
GS300 GS304N GS304P	Akış görüntüleyici	10 - 600 mm ³ / pulse 10 - 600 mm ³ / pulse 10 - 600 mm ³ / pulse	Aralıklı çalışan merkezi yağlama sistemleri ²⁾ Aralıklı çalışan merkezi yağlama sistemleri ²⁾ Yağ + havalı merkezi yağlama sistemleri		
GS4011-S20 GS6011-S20 GS4011-S50 GS6011-S50	Oil-streak sensör	120 - 600 mm ³ / saat 120 - 600 mm ³ / saat 60 - 120 mm ³ / saat 60 - 120 mm ³ / saat	Yağ + havalı merkezi yağlama sistemleri Yağ + havalı merkezi yağlama sistemleri Yağ + havalı merkezi yağlama sistemleri Yağ + havalı merkezi yağlama sistemleri		

1) DIN 2353 / ISO 8434-1. Sadece önceden monte fittinglerle kullanılabilir. SKF ön montajlı EO-2 rakorunun kullanılmasını önermektedir. (Örnek: GA21 ...23/GA30).

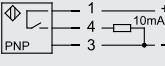
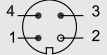
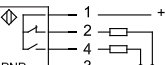
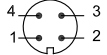
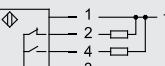
2) örn. pistonlu dağıtıcı, ayar elemanlı, enjeksiyon yağlayıcı

Sürekli yağ akışı izlemek için akış görüntüleyiciler

GS300, GS304N, GS304P

Tam yağlama noktasında, yağlayıcı sevkini takip için akış sensörleri

Sipariş detayları

Sipariş no.	Anahtarlama fonksiyonu	Elektrik bağlantısı
GS300	 Pin 1 (BN - kahverengi): +24 V Pin 3 (BU - mavi): 0 V Pin 4 (BK - siyah): PNP / NO - akış halinde kapanır	
GS304P	 Pin 1 (BN - kahverengi): +24 V Pin 2 (WH - beyaz): PNP / NC - akış halinde açılır Pin 3 (BU - mavi): 0 V Pin 4 (BK - siyah): PNP / NO - akış halinde kapanır	
GS304N	 Pin 1 (BN - kahverengi): +24 V Pin 2 (WH - beyaz): NPN / NC - akış halinde açılır Pin 3 (BU - mavi): 0 V Pin 4 (BK - siyah): NPN / NO - akış halinde kapanır	

GS4011-S..., GS6011-S...

Yağ + havalı yağlama sistemlerinde akışın sürekliliğini takip için yağ sensörleri

Yağ + havalı merkezi yağlama sistemleri, yüksek hızlı iş mili rulmanları gibi uygulamalarda, çok cüzi miktarlarda yağ ile yağlama yapmak için kullanılırlar. Birim zaman içinde bu kadar küçük miktarda bir yağ elde etmek için, nispeten büyük olan yağ damlaları, yağlayıcı sevk noktasından rulmana doğru olan hava akımı ile partiküllerine ayrılır. Bu şekilde yağlama hattı üzerinden rulmana çok ince bir yağlayıcı filmi beslenmiş olur.

İzleme

Buraya kadar sadece yağ ve havanın karışma noktasının bulunduğu yere karşılık gelen, yukarı akım tarafındaki yağlayıcı akışı ifade edilmiştir. Yağ sensörü yağ ve hava karışım noktasının aşağı akım kısmında çok küçük miktarlardaki yağ akışının gözlenmesini sağlar. Sensör yağlama noktasına ne kadar yakın ise, sistemin izlemedeki güvenilirliği o oranda yüksek olur.



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürümüze bakınız:

Yayın No.
Akış Görüntüleyici ve
Sensörler 1-1704-EN

Online olarak web sitesi
www.skf.com/lubrication

Sipariş detayları

Sipariş no.	Plastik boru hattı Ø D	Debi mm³/saat
GS4011-S20	4	120 - 600
GS4011-S50	4	60 - 120
GS6011-S20	6	120 - 600
GS6011-S50	6	60 - 120

SKF CircOil

Seviye Şalterli

Yağ, hidrolik ve akışkan hazneleri için

Seviye şalterli basınçsız yağ haznelerinde akışkan seviyesinin izlenmesi için kullanılırlar. Akışkan seviyelerinin izlenmesindeki farklı gereksinimleri karşılamak için değişik tasarımlar söz konusudur.

- Sadece bir anahtarlama (uyarılı) noktalı (WS32-...) seviye şalterleri, örn. sadece haznedeki minimum akışkan seviyesinin izlendiği haller
- İki anahtarlama noktalı (WS35-...) seviye şalterleri, benzer şekilde haznedeki minimum akışkan seviyesini izler, makineyi kapatmaya gerek kalmaksızın seviye kritik bir değere geldiğinde bir uyarı sinyali gönderir. İkinci anahtarlama noktasına ulaşılmadan önce, makina içinde hala yağ değişimi süresince çalışmayı devam ettirmeye yetecek miktarda yağlayıcı mevcuttur
- İki anahtarlama noktalı (WS33-...) seviye şalterleri, örn. haznedeki minimum ve maksimum yağ seviyesi için kullanılır. Örnek olarak hazneye yağ doldurmada maksimum seviyeye ulaşılmadan yağ doldurma otomatik olarak kesilebilir.
- Diğer seviye şalterleri, örn. NLGI 000 ve 00 gibi diğer akışkanlar içindir. Bunlar sipariş üzerine tedarik edilebilir (kapasitif yaklaşım sensörleri).

Seviye şalteri kullanımı hakkında ip uçları

Yağ viskozitesine özellikle dikkat ediniz!

Sadece maksimum efektif viskozitesi 1 500 mm²/s olan yağ veya akışkanları kullanınız.

Efektif kinematik viskozitesi 1 500 mm²/s den büyük akışkanlar kayma gerilmesindeki artış nedeni ile şamandıra veya borularda hasara neden olabilirler.



WS68



WS32-2



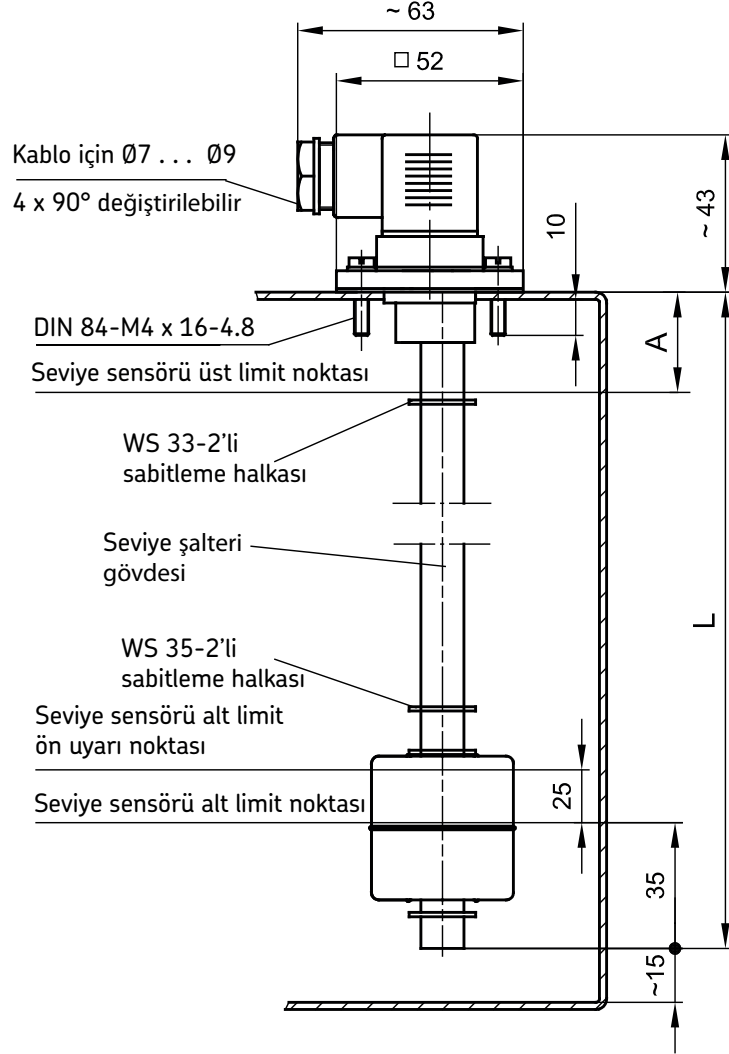
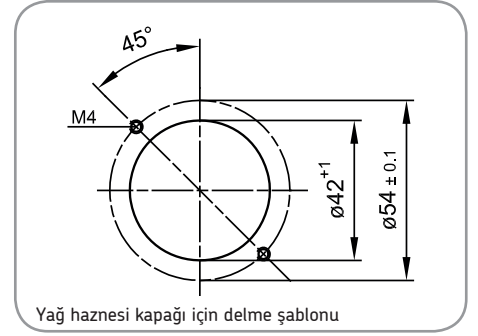
WS35-S30

WS32-2 / WS33-2 / WS35-2

Akışkan seviyesinde bir düşüş olduğunda, şamandıraya bağlı halka şeklindeki bir magnet temas borusundaki dilli kontağı ikaz eder. Gerekli olduğunda, temas borusu haznenin doldurulması için otomatik olarak bir sinyal üretecek şekilde de düzenlenebilir. Minimum yağ seviyesi için anahtarlama noktası her zaman temas borusunun 35 mm üzerindedir.

WS33-... seviye anahtarında, minimum seviyeye ek olarak bir de maksimum seviye için anahtarlama noktası vardır. Bu modelde otomatik olarak doldurma veya boşaltma kontrolü mümkündür.

WS35-... seviye şalterinde, alt seviyede bir biri peşi sıra çalışan iki anahtarlama noktası vardır. İlk anahtarlama noktası ön uyarıdır. İkinci anahtarlama noktası, şamandıra yaklaşık 25 mm hareket ettikten sonra bağlı bir anahtar vasıtası ile makineyi kapatır. Ön uyarı bu sürede etkin kalır.



Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki broşürümüze bakınız:
Yayın No. 1-1702-EN

Sipariş detayları

Grup	Anahtar fonksiyonu / anahtar tipi	Fiş	Anahtarlama nokta sayısı
WS32-2	Minimum seviye / 1 değiştirme anahtarı	Bağlantı fişi DIN EN 175301-803-A	1 anahtarlama noktası
WS33-2	Maksimum seviye / 1 NO tipi Minimum seviye / 1 NC tipi	Bağlantı fişi DIN EN 175301-803-A	2 anahtarlama noktası
WS35-2	Ön uyarı / 1 NO tipi Minimum seviye / 1 NC tipi	Bağlantı fişi DIN EN 175301-803-A	2 anahtarlama noktası yaklaşık 25 mm sabit aralıklı



Aksesuarlar

Gres doldurma pompaları	92
Gres pompaları	92
Tek kullanımlık eldivenler	93
Yağlama aksesuar setleri	93
Bağlantı sistemleri	94
Fittingler ve aksesuarları	96
Elektrik fiş-ve-soket konnektörleri	99
Yağ kontrol cihazı	101
El tipi viskometre	101
Oil Safe Yağdanlıklar	102
Teknik bilgiler	103



Gres Doldurma Pompaları LAGF serisi

Yüksek miktarda gres dolumu için

SKF Gres Dolum Pompaları gres tabancalarının doldurulmaları için çok uygundur. Bu ürün 1077600 ve LAGH 400 gres tabancaları ile kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmıştır. SKF gresleri ile test edilmiş ve onaylanmıştır. Montajı ve kullanımı kolaydır. Standart SKF 18 ve 50 kg (39 ve 110 lb)'lık variller için mevcuttur.

- Hızlı doldurma: düşük basınç, yüksek strok hacmine imkan verir
- Montajı kolay: Bütün gerekli elemanlar ürün içeriğindedir
- Güvenilir: Bütün SKF gresleri ile test edilmiş ve onaylanmıştır
- SKF VKN 550 Rulman Gres Doldurma Aparatı ile birlikte kullanılabilir



Sipariş detayları

Gösterim	Tanım
LAGF 18	18 kg lık variller için gres doldurma pompası
LAGF 50	50 kg lık variller için gres doldurma pompası

Gres Pompaları LAGG serisi

Her türlü yağlayıcı ihtiyacınızı karşılamak için

El ve hava tahrikli tam seri gres pompaları standart 18, 50 veya 180 kg (39, 110 veya 400 lb) gres varilleri ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu pompalar doğrudan gresle yağlanacak noktaya bağlanabilecekleri gibi, merkezi sisteme de bağlanabilirler. SKF gres pompaları sırası ile 400 ve 420 bar (5 800 ve 6 090 psi) maksimum basınçlara sahiptirler. Bütün SKF rulman gresleri ile test edilmiş ve onaylanmıştır. 3 500 mm (137,8 inç)'lik boru da dahil olmak üzere bütün gerekli elemanları ile birlikte tedarik edildiği için montajı çok kolaydır..

- Tam seri: 18, 50 veya 180 kg (39, 110 veya 400 lb) variller için pompalar mevcuttur
- Yüksek basınç: maksimum 420 bar (6 090 psi)
- Montajı kolay: 3 500 mm (137,8 inç)'lik boru sistemi de dahil olmak üzere bütün gerekli elemanlar ürün içeriğindedir
- Güvenilir: Bütün SKF gresleri ile test edilmiş ve onaylanmıştır
- SKF VKN 550 Rulman Gres Doldurma Aparatı ile birlikte kullanılabilir

Sipariş detayları

Gösterim	Tanım
LAGG 18M	18 kg lık variller için gres pompası
LAGG 18AE	18 kg lık variller için mobil gres pompası
LAGG 50AE	50 kg lık variller için gres pompası
LAGG 180AE	180 kg lık variller için gres pompası
LAGT 180	200 kg a kadar variller için taşıma arabası



Tek Kullanımlık Grese Dayanıklı Eldivenler TMBA G11D

Gresle çalışırken derinin korunması için

SKF rulman gresleri ile çalışırken derinin korunması için özel olarak tasarlanmıştır. Eldivenler 50 çift içeren ambalajlar halinde mevcuttur

- Toz içermeyen nitril kauçuk eldivenler
- Rahat çalışma için ele tam uyumlu
- Rulman greslerine karşı mükemmel dayanım
- Alerjik değildir



Yağlama aksesuar setleri

Gres konektörleri LAGS 8 / Gres Nipelleri LAGN 120

SKF LAGS 8 Gres konektör kiti endüstride yaygın olarak kullanılan konektör, rakor ve ağızlıklarla kullanıma uygundur. Bütün gresleme noktalarındaki bağlantı problemini ortadan kaldırmak için SKF LAGN 120 gres fitting kitini geliştirmiştir. Bu kitte sertleştirilmiş, kromlu ve çinko kaplı yüksek kalite çelikten imal edilmiş tam seri 120 konik gres fittingi mevcuttur.

- Endüstride en yaygın kullanılan aksesuarları içerir
- 1077600 gres tabancasını LAGS 8 Gres konektör kiti ile geliştirebilirsiniz
- Hasar görmüş gres bağlantısı kolayca değiştirilebilir

İçerik

Gösterim: LAGS 8

180 mm düz boru ve konektör (DIN 71412)
Konnektörlü hortum (DIN 71412)
Yuvarlak başlı nipeller için konnektörlü boru (DIN 3404)
Klasik gres nipelleri için, plastik saydam kapaklı konnektörlü boru (DIN 3405)
Nipel M10x1-1/8
Nipel M10x1-1/8-27NPS
Konnektör (2*) (DIN 71412)



İçerik

Gösterim: LAGN 120

Gres nipeli

Adet

M6 x 1	düz	30x
M8 x 1	düz	20x
M10 x 1	düz	10x
G 1/8	düz	10x
M6 x 1	45°	5x
M8 x 1	45°	10x

Gösterim: LAGN 120

Gres nipeli

Adet

M10 x 1	45°	5x
G 1/8	45°	5x
M6 x 1	90°	5x
M8 x 1	90°	10x
M10 x 1	90°	5x
G 1/8	90°	5x

Bağlantı Sistemleri

SKF geçmeli konnektörler

Bu tür geçmeli bağlantıların avantajları aşağıda listelenmiştir:

- Montaj çok basit hale gelir – maliyeti azaltma potansiyeli
- Çelik ve plastik boru için tek bağlantı sistemi – düşük stoklama, maliyeti, basit lojistik, montaj sırasında herhangi bir karışıklığa neden olmaz
- Üçlü sızdırmazlık – yağ kaçağı veya içeriye pislik girme tehlikesi yok
- Sökülmesi kolay – tamir veya modifikasyonlarda zaman tasarrufu sağlar

Plastik ve çelik borular için üniversal çabuk takılabilen geçmeli konnektör sistemi

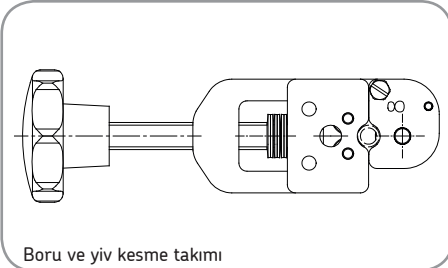
- Özgün tasarım sızdırmazlık ve kilitlenme sistemi, endüstrinin “sıfır yağ kaçağı” gereksinimini karşılar
- Toz ve pislığe karşı hassas değildir
- Montajı kolay
- Basit bir parmak hareketi ile çözülebilir



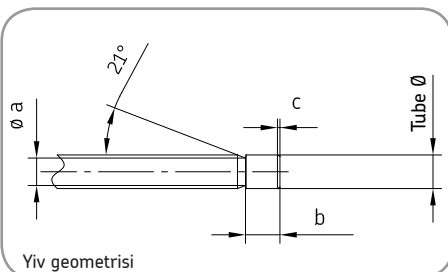
Dirsek

Adaptör

Çelik boruların ucuna yiv açmak için gerekli aparatlar



Boru ve yiv kesme takımı



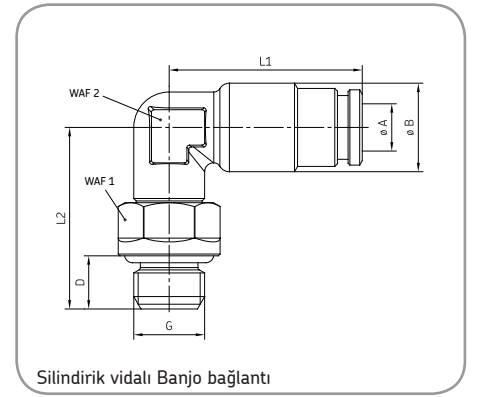
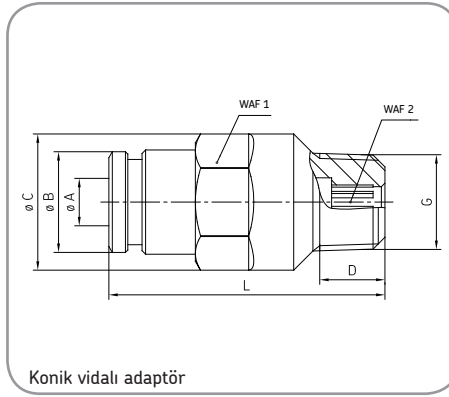
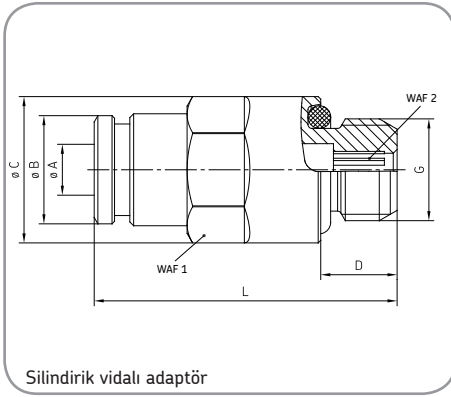
Yiv geometrisi



Dağıtıcılar ve geçmeli konnektörler

Sipariş detayları

Borular için	Yiv kesme takımı Sipariş no.	Yiv boyutları		
		a ^{+0,3}	b ^{±0,2}	c
4	169-000-336	3,1	5,0	0,3 ... 0,7
6	169-000-337	4,9	6,2	0,4 ... 0,9
8	169-000-338	6,9	6,2	0,5 ... 0,9



Sipariş detayları (Silindirik vidalı adaptörler)

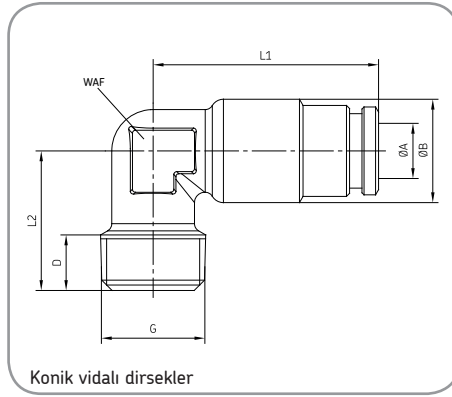
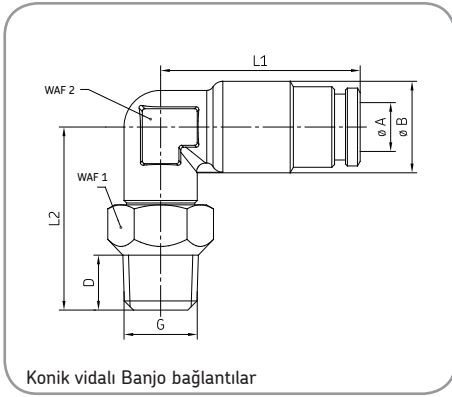
Sipariş no.	Boru ØA	G	D	ØB	ØC	L	WAF 1	WAF 2	Keçe
404-003-VS	4	M8 x 1	6	8,8	11,5	23,8	10	2,5	NBR
404-006-VS	4	M10 x 1	6	8,8	13,5	23,8	12	2,5	NBR
404-006-S8-VS	4	M10 x 1	6	8,8	13,5	23,8	12	2,5	FKM (FPM)
404-040-VS	4	G 1/8	6	8,8	13,5	23,8	12	2,5	NBR
406-158-VS	6	M8 x 1	6	11,7	13,2	30,5	12	3	NBR
406-004-VS	6	M10 x 1	6	11,7	13,5	27	12	4	NBR
406-004-S8-VS	6	M10 x 1	6	11,7	13,5	27	12	4	FKM (FPM)
456-004-VS	6	G 1/8	6	11,7	13,5	27	12	4	NBR
406-162-VS	6	M12 x 1	7	11,7	15,4	28	14	4	NBR
406-162-S8-VS	6	M12 x 1	7	11,7	15,4	28	14	4	FKM (FPM)
408-004-VS	8	M10 x 1	6	13,9	15,2	32,3	14	5	NBR
408-004-S8-VS	8	M10 x 1	6	13,9	15,2	32,3	14	5	FKM (FPM)
408-162-VS	8	M12 x 1	7	13,9	15,2	32,8	14	6	NBR
408-162-S8-VS	8	M12 x 1	7	13,9	15,2	32,8	14	6	FKM (FPM)

Sipariş detayları (Konik vidalı adaptörler)

Sipariş no.	Tube ØA	G	D	ØB	ØC	L	WAF 1	WAF 2
451-004-462-VS	4	M6 vida	5,5	8	11	25,8	10	2,5
451-004-498-VS	4	M8 x 1 vida	5	8,8	11,5	23,3	10	2,5
451-004-518-VS	4	M10 x 1 vida	5,5	8,8	11,5	22,8	10	2,5
404-673K-V1-VS	4	1/4 - 28 SAE LT	5,1	8,8	11,5	26,3	10	2,5
404-040K-V1-VS	4	1/8 NPTF	8	8,8	11,5	24,8	10	2,5
451-006-468-VS	6	M6 vida	5,5	11,7	13,5	30	12	2,5
451-006-498-VS	6	M8 x 1 vida	5,5	11,7	13,5	29,5	12	4
451-006-518-VS	6	M10 x 1 vida	5,5	11,7	13,5	27	12	4
406-423W-VS	6	R 1/8 vida	6,5	11,7	13,5	28,5	12	4

Sipariş detayları (Silindirik vidalı Banjo bağlantılar)

Sipariş no.	Tube ØA	G	D	ØB	L1	L2	WAF 1	WAF 2	Keçe
504-101-VS	4	M8 x 1	6	10	21,8	20,5	10	9	NBR
504-102-VS	4	M10 x 1	6	10	21,8	20,5	12	9	NBR
504-108-VS	4	G 1/8	6	10	21,8	20,5	12	9	NBR
506-139-VS	6	M8 x 1	6	12,5	26	21	10	10	NBR
506-140-VS	6	M10 x 1	6	12,5	26	21	12	10	NBR
506-140-S8-VS	6	M10 x 1	6	12,5	26	21	10	10	FKM (FPM)
506-108-VS	6	G 1/8	6	12,5	26	21	12	10	NBR
506-142-VS	6	M12 x 1	7	12,5	26	23	14	10	NBR
506-142-S8-VS	6	M12 x 1	7	12,5	26	23	14	10	FKM (FPM)
508-142-VS	8	M12 x 1	7	14,5	28,8	23	14	12	NBR
508-142-S8-VS	8	M12 x 1	7	14,5	28,8	23	14	12	FKM (FPM)



Sipariş detayları (Konik vidalı Banjo bağlantılar)

Sipariş no.	Tube ØA	G	D	ØB	L1	L2	WAF 1	WAF 2
455-546-048-VS	4	M6 vida	6	10	21,8	20	10	9
455-529-048-VS	4	M8 x 1 vida	6	10	21,8	20	10	9
455-531-048-VS	4	M10 x 1 vida	6	10	21,8	20	12	9
455-529-068-VS	6	M8 x 1 vida	6	12,5	26	20	10	10
455-531-068-VS	6	M10 x 1 vida	6	12,5	26	20,5	12	10

Sipariş detayları (Konik vidalı dirsekler)

Sipariş no.	Boru ØA	G	D	ØB	L1	L2	WAF
453-004-471-VS	4	M6 vida	6	10	21,8	14	9
504-201-VS	4	M8 x 1 vida	6	10	21,8	13,5	9
504-202-VS	4	M10 x 1 vida	6	10	21,8	13,5	9
514-018-VS	4	R 1/8 vida	7,5	10	21,8	15	9
504-200K-V1-VS	4	1/4 - 28 SAE LT	5,1	10	21,8	15,5	9
514-018K-V1-VS	4	1/8 NPTF	7	10	21,8	15	9
453-006-468-VS	6	M6 vida	6	12,5	26	15	10
506-508-VS	6	M8 x 1 vida	6,5	12,5	26	14	10
506-510-VS	6	M10 x 1 vida	6	12,5	26	14	10
508-511-VS	6	R 1/8 vida	8,5	14,5	26	16,5	10

Fittingler ve aksesuarları

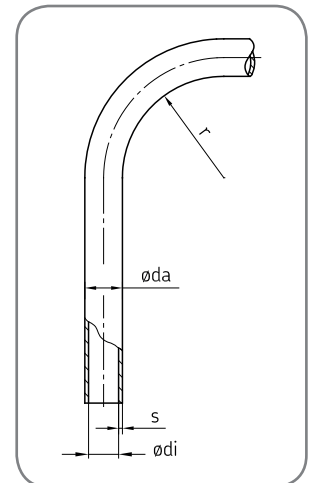
Çelik ve plastik borular

Sipariş detayları (Çelik borular)

Sipariş no.	Ø da ±0.05	s ±0.03	Minimum bükme yarıçapı r Mandrel ile bükmede	Oluklu disk ile bükmede	Tasarım basıncı [bar]	Patlama basıncı [bar]
WV-R02.5x0.5 VERZI	2.5	0.5	5	-	580	1410
WV-R04x0.7 VERZI	4	0.7	8	7	500	1220
WV-R06x0.7 VERZI	6	0.7	25	12	320	850
WV-R08x0.7 VERZI	8	0.7	46	19	230	675
WV-R010x1 VERZI	10*	1	76	27	270	660

* Øda ± 0.07

VERZI = 25 µm galvanize edilmiş - sarı pasifleştirilmiş. 5 m lik boylarda mevcuttur. Paslanmaz çelik borular sipariş halinde tedarik edilebilir.



Sipariş detayları (Plastik borular)

Sipariş no. ¹⁾	Ø da	s	Ø di +0.15 -0.05	İzin verilebilir en küçük bükme yarıçapı r el ile bükmede	fikstürle bükmede ²⁾	Maksimum çalışma basıncı ³⁾ [bar]	Patlama basıncı [bar]
WVN715-R02.5x0.5	2.5	0.5	1.5	25	9	66	198
WVN715-R04x0.85	4	0.85	2.3	38	14	72	216
WVN715-R06x1	6 (±0,1)	1	4	63	21	53	159
WVN715-R06x1.25	6	1.25	3.5	63	21	70	210
WVN715-R08x1.25	8	1.25	5.5	76	28	49	147
WVN715-R010x1.5	10	1.5	7	89	35	47	141
WVN715-R012x1	12 (±0,15)	1	10	110	45	24	72
WVN715-R012x1.5	12	1.5	9	110	45	38	114
WVN716-R04x0.85	4	0.85	2.3	38	14	36	108
WVN716-R06x1.25	6 (±0,1)	1.25	3.5	63	21	35	105
WVN716-R08x1.25	8	1.25	5.5	80	30	25	75

Plastik borular:

WVN715, plastikleştirici katkısız

WVN716, esnek

(plastikleştirici katkılı)

Renk: : doğal renkler, siyah yazılar.

Borular siparişe göre yeşil, kırmızı, siyah veya kahverengi olarak mevcuttur. Diğer boyutlardaki borular veya NLGI 2 sınıfı gresle veya sıvı gresle dolu borular siparişe bağlı olarak tedarik edilebilir.

Önemli! Vidalı boru bağlantıları için sadece takviye soketli rakorları kullanınız.

Malzeme WVN715:

DIN 73 378 e göre isteğe bağlı olarak plastikleştirici katkısız poliamid 11 (PA 11) veya plastikleştirici katkısız poliamid 12 (PA 12). PA 12 H: katkısız poliamid 12, termal yaşlanmaya karşı stabilize. (siyah borular) PA 12 HL: plastikleştirici katkısız poliamid 12, ışığa ve termal yaşlanmaya karşı stabilize.

Malzeme WVN716:

DIN 73 378 e göre isteğe bağlı olarak esnek poliamid 11 (PA 11) veya esnek poliamid 12 (PA 12). PA 12 PH: plastikleştirici katkılı poliamid 12 , termal yaşlanmaya karşı stabilize. (siyah borular) PA 12 PHL: plastikleştirici katkılı poliamid 12, ışığa ve termal yaşlanmaya karşı stabilize.

Malzeme özellikleri:

Yağlara, greslere, bütün petrol esaslı maddelere, kloruz temizleyici ve solventlere karşı hassas değildir ve yüksek dayanımlıdır.

Oda sıcaklığında sulandırılmış mineral asitlere, organik asitlere, bazık maddelere ve tuzlu eriyiklere karşı yüksek dirence sahiptir ⁴⁾.

Konsantre mineral asitler, konsantre asetik asitler, fenoller, krezoller, klorlu hidrokarbonlar, asetonlar ve ketonlarla kullanımı uygun değildir.

İzin verilebilir çalışma sıcaklığı:

yaklaşık -60 ila +80 °C (-76 ila +176 °F) arasında

¹⁾ İstenen hortum boyu (örn. 50 metre) sipariş no. ya eklenmelidir.

Sipariş örneği:

WVN716-R06x1.25x50M

²⁾ Bu minimal yarıçap uygun bükme aletleri yardımı ile elde edilebilir. Borular bu amaçla 150°C ye kadar ısıtılmalıdır. Maks. ısıtma süresi: 20 saniye.

³⁾ Çalışma basınçları DIN 73 378 e göre aşağıdaki formülle hesaplandığı şekilde olmalıdır

$$P = \frac{20 \cdot s_v \cdot s}{dm} \text{ (nominal)}$$

s = cidar kalınlığı [mm];

dm = da - s;

s_v = 23 °C (73 °F) daki referans gerilme N/mm²

Daha yüksek sıcaklıklarda, basınç DIN 73378 de ifade edildiği gibi basınç verimi ile orantılı olarak düşer.

Sıcaklık aralığı [°C / °F]	Basınç verimi [%]
-------------------------------	-------------------------

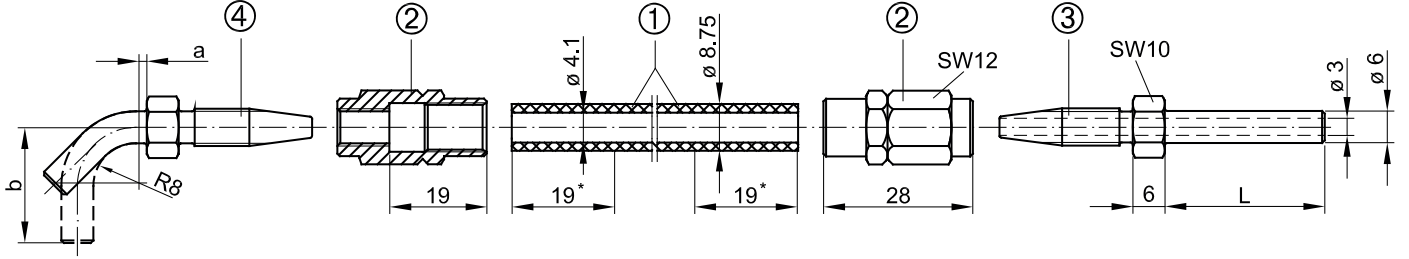
30 °C / 86 °F a kadar	83
40 °C / 104 °F a kadar	72
50 °C / 122 °F a kadar	64
60 °C / 140 °F a kadar	57
70 °C / 158 °F a kadar	52
80 °C / 176 °F a kadar	47

⁴⁾ Karmaşık durumlarda, sipariş öncesinde SKF'ye danışınız.

Kolay takılabilen yüksek basınç hortumları

(Çalışma basıncı: 325 bar / 130 bar)

Ana hatlar (bağlantı: pompa – besleme hattı) ve tali hatlar (bağlantı: besleme hattı – yağlama noktası) için



* Hortum uzunluğunu belirlerken vidalı kısmın uzunluğunun 2 katını dikkate alın.

Sipariş detayları

Sipariş no.	Gösterim	L	a	b
982-750-091-20M	1. Yüksek basınç hortumu, mevcut uzunluk 20 m			
982-750-091+AF2-20M	1. Yüksek basınç hortumu, mevcut uzunluk 20 m NLGI sınıf 2 gresle dolu			
853-540-010	2. Manşon			
853-370-002(-VS) ¹⁾	3. Vidalı boru, düz	20		
853-380-002(-VS) ¹⁾		30		
853-390-002(-VS) ¹⁾		66		
853-380-003(-VS) ¹⁾	4. Vidalı boru, 45° açılı			
853-380-003(-VS) ¹⁾	4. Vidalı boru, 90° açılı		2	21
853-390-003(-VS) ¹⁾			13	47

¹⁾ SKF hızlı bağlanabilen geçmeli konnektörler için boru uçları yivli ürünlerde, Sipariş no. ... -VS

Elektrikli fiş-ve-soket bağlantıları

Basınç anahtarları, seviye anahtarları, akış sensörleri, yön kontrol valfleri ve filtreler için soketler

Elektrikli bağlantı fişleri veya soketleri merkezi yağlama sistemlerinde kullanılan çeşitli hidrolik ekipmanların çalıştırılması ve sistemden izleme amacı ile sinyal alınması için gereklidir.

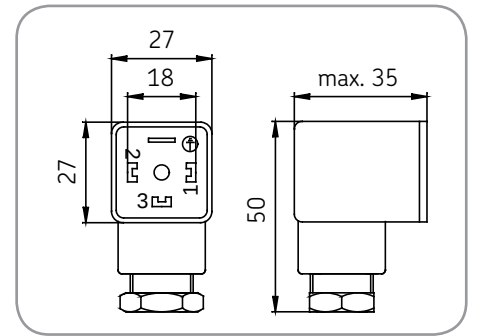
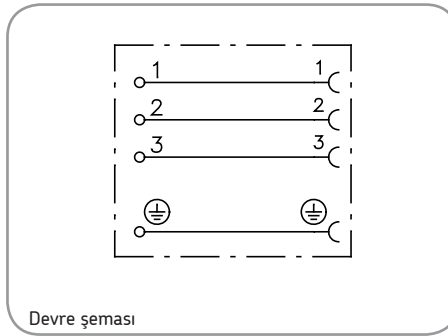


Sipariş detayları

Sipariş no.	Standart tasarım/tip	Uygulama	Basınç	Akış	Filtre	Seviye	Pistonlu	Yağ	Akış	Çevrim
		Basınç	anahtarı	sensörü	monitörü	anahtarı	dağıtıcı	sensörü	görün.	anahtarı
179-990-034	DIN EN 175301-803/ ISO4400	•	•	•	•	•	•	•	•	•
179-990-371 düz 179-990-372 açılı	4-kutuplu tip, M12 x 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•
179-990-600 düz 179-990-601 açılı	4-kutuplu tip, M12 x 1 (dahili uzatılmış kablolu)	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Soket

DIN EN 175301-803/ISO 4400 e uygun orijinal ambalajı ve tespit vidası ile birlikte

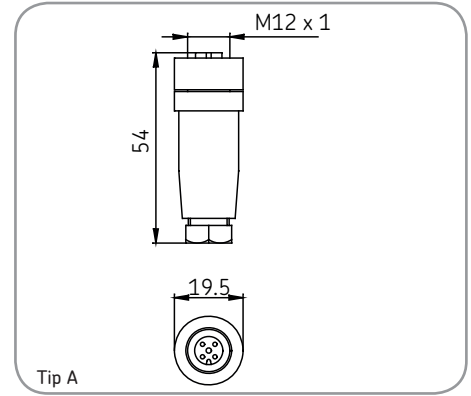


Sipariş detayları

Sipariş no. 179-990-034			
Versiyon	Dönebilen gömme 4 x 90°	Kablo rakoru	PG 11 / PG 9*
Kutuplar	3 + PE	Tel kesiti	maks. 1,5 mm ²
İşletim terminali	-	Kablo çapı	6 ila 9 mm / 4,5 ila 7 mm
Maksimum anma gerilimi	230 V AC/DC	Terminal tipi	Vidalı
Maksimum çalışma akımı	10 A	IP kutu sınıfı DIN 40050	IP 65 (monte)
Gövde	PA, siyah	Sıcaklık aralığı	-40 ila +80 °C
Uygunluk	UL-SEV	Keçe	Mevcut, NBR

* PG = PG dişli kablo rakoru

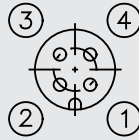
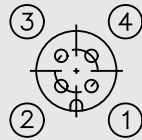
Soket M12 x 1



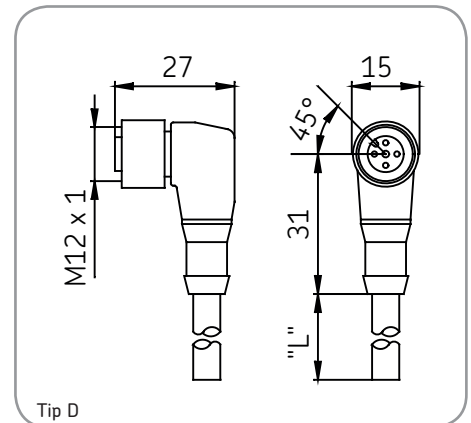
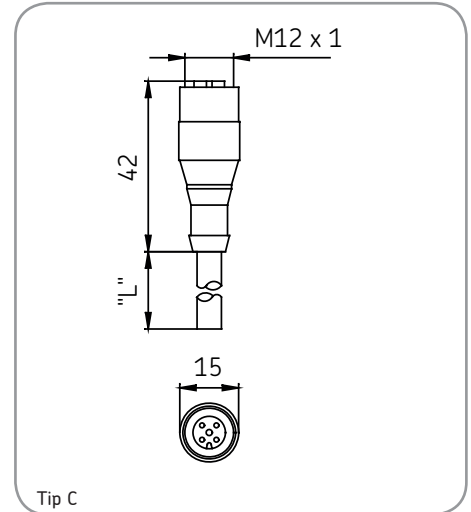
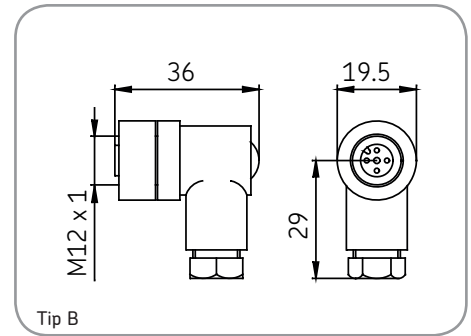
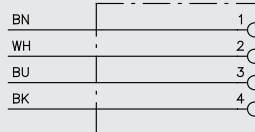
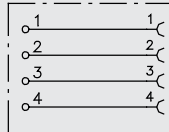
Sipariş detayları

Sipariş no.	179-990-371 / 179-990-372	179-990-600 / 179-990-601
Versiyon	A / B	C / D
Kutuplar	4	4
Maksimum anma gerilimi	0 to 30 V AC/DC	10 ila 30 V AC/DC
Maksimum çalışma akımı	3 A	4 A
Gövde	PBT-GF, siyah / PA, siyah	-
Uygunluk	-	UL-CSA
Tel kesiti	Maks. 0,75 mm ²	-
Kablo çapı	4 ila 6 mm	5 mm
Terminal tipi	Vidalı	-
Elektrik kablosu	-	5 m (4 x 0,25 mm ²)
Renk kodlaması	-	bk. devre şeması
IP sınıfı DIN 40050	IP 67 (monte)	IP 68 (monte)
Sıcaklık aralığı	-40 ila +85 °C	-25 ila +90 °C
Conta malzemesi (O-ring)	Dahili	Dahili, FKM (FPM)

Bağlantı şeması (Fiş tarafından bakış)



Devre şeması



Yağ Kontrol Cihazı TMEH 1

Yağın durumundaki değişimleri algılar

Yağ kontrol cihazı yağın dielektrik sabitindeki değişimleri ölçer. SKF Yağ kontrol cihazı, aynı marka ve aynı tipteki kullanılmış ve yeni yağdaki ölçüm sonuçlarını kıyaslayarak, yağın durumundaki değişikliklerin derecesini tespit eder. Dielektrik sabitindeki değişim yağın bozulması veya kirlenmesi ile doğrudan orantılı olduğundan, cihaz kullanıcının yağ değişimleri arasındaki zamanı optimize etmesine ve yağın yağlayıcı özelliğini kaybedip kaybetmediğini tespit etmesine yardımcı olur. Kolay okunabilmesi için cihaz sayısal çıkış veren bir gösterge ile donatılmıştır.

Önemli

SKF Yağ kontrol cihazı analitik bir cihaz değildir. Bu cihaz sadece yağın durumundaki değişimleri algılar. Görsel veya nümerik değerler sadece aynı marka ve aynı tipteki yeni ve kullanılmış yağdaki durumun değişim eğilimini ifade etmek için kullanılmaktadır. Dolayısı ile sadece bu cihazdan alınan sayısal değerlere güvenmeyiniz.

- Aşağıdaki parametreler gibi etkenler, yağın durumunda meydana gelen değişimleri gösterir:
 - Su miktarı
 - Petrol esaslı ürünlerle kirlenme
 - Metal içeriği
 - Oksidasyon
- Elde taşınabilir ve kullanımı kolay
- Durumu gözleyebilmek için sayısal çıkış



El Viskozimetresi TMVM 1

Pahalı ve zaman alıcı laboratuvar analizlerini azaltın

SKF TMVM 1 viskozimetresi, yağlama ve hidrolik yağlarının hızlı ve güvenilir viskozite ölçümleri için tasarlanmış, elde taşınabilir dönel bir viskozimetredir. Bu cihaz hem niteliksel hem de niceliksel ölçümlere uygundur.

TMVM 1, yerinde ölçüm yapılabilen bir ilk kontrol cihazıdır. Düzgün aralıklarla yapılan viskozite kontrolleri yağlama sistemi ve makina performansını doğrudan etkileyen yağın durumu hakkında zamana bağlı bir bilgi sağlar.

- Viskozimetrenin hafif, kompakt ve taşınabilir tasarımı, bu cihazı atölyede veya şantiyede çalışan bakım mühendisleri için ideal hale getirir
- Pek çok yağlama yağını kapsayan 30 ila 1 300 mPas viskozite aralığında ölçümlere uygun bir rotor standart olarak verilmektedir
- Ergonomik tasarımı sayesinde tek elle rahatlıkla kullanılabilir

- Cihaz üzerinden doğrudan yapılan doğrudan okuma, ilave hesaplamaları gereksiz kılar
- Cihaz içeriğindeki ölçme kabı sayesinde, hassas ölçümler için tekrar edilebilen sonuçlar elde edilmesi mümkün olur
- Mükemmel tekrar edilebilirlik sayesinde yağın durumu güvenilir olarak belirlenebilir
- Göstergede çıkan tekrar kalibrasyon mesajı ile zaman zaman kalibrasyon yenilemesi yapılabilir
- Diğer akışkanların viskozite ölçümlerinin yapılabilmesi için aksesuar olarak alternatif rotorlar da mevcuttur
- Pille çalışabilir (4 x AA alkalın), harici bir elektrik kaynağı gerektirmez; bu nedenle atölye içi ve şantiyeler için çok uygundur
- Kolay taşınabilirlik ve muhafaza için taşıma çantası ile birlikte gelir



Oil Safe

Yağın kirlenmesini önler ve işletme maliyetlerini azaltır

Yağdanlık ürün çeşitleri, yağ ve diğer akışkanların muhafazası için idealdirler. Yağdanlıklar çok değişik ebatlarda yağ haznesi ve müşterinin yağlama gereksinimlerine göre her gövdeye takılabilen farklı kapak yapılarında olabilirler. Kapaklar renk bazlı bir

kodlama sisteminin kullanılmasına imkan vermek için 10 farklı renkte mevcuttur. Bu ürün serilerinde 5 farklı kapak (3 tanesi ağızlıklı) ve 1,5 litreden 10 litreye kadar 5 farklı ebatla yağ haznesi mevcuttur. Bunlara ilave olarak, yağdanlık kapakları ile akuple olarak

kullanılabilecek 2 farklı hortum bağlantısı ve bir adet de pompa söz konusudur.

Özellikler

- Eşsiz 'O' ring conta, ağızlık ve kapak tasarımı yağmur, toz ve diğer pisliklerin içeri girmesini engeller. Bu şekilde kirli yağ nedeni ile meydana gelebilecek bir makina arızasının önüne geçilmiş olur.
- Yağ hazneleri ısı ve kimyasallara dayanıklıdır. Hazneler UV ışınım stabilizatörleri ve anti-statik katkılar içerir.
- Bu ürünler son derece dayanıklıdır ve en zorlu ortam koşullarında dahi içindeki akışkanın muhafazasında bir sorun meydana gelmez
- HDPE (Yüksek yoğunluklu polietilen) den imal edilen ürünlerde paslanma sorunu yoktur ve bu şekilde hem iç hem de dış ortamlarda rahatlıkla kullanılabilir

- Kapaklar farklı renklerde, farklı yağların muhafazası için, 10 farklı renkte mevcuttur. Yağdanlık içeriğinin belirlenmesi için renk kodlu etiketler de tedarik edilebilir
- Yağ haznelerinin ağızları dışarı yağ dökülmeksizin kolayca doldurulabilmesi için geniş yapılmıştır
- Yağ hazneleri kompakttır (1½, 2, 3, 5 ve 10 litre) ve ürünü kolayca kaldırıp taşıyabilmek için ergonomik olarak tasarlanmıştır.
- Yaz hazneleri içi görünebilir yapıdadır ve hazne içinde kalan akışkan miktarının gözlelenebilmesi için bir ölçü skalası da mevcuttur. Ayrıca yağ içindeki bir pislği de görmek mümkündür



Sipariş detayları

Gösterim	Tanım	Gösterim	Tanım	Gösterim	Tanım
LAOS 09224	Oil Safe 1.5 litre yağ haznesi	LAOS 09682	Uzun ağızlıklı kapak açık kahve	LAOS 09101	Küçük ağızlıklı kapak koyu yeşil
LAOS 63571	Oil Safe 2 litre yağ haznesi	LAOS 09699	Uzun ağızlıklı kapak gri	LAOS 09118	Küçük ağızlıklı kapak açık yeşil
LAOS 63595	Oil Safe 3 litre yağ haznesi	LAOS 09798	Uzun ağızlıklı kapak turuncu	LAOS 09125	Küçük ağızlıklı kapak mavi
LAOS 63618	Oil Safe 5 litre yağ haznesi	LAOS 09804	Uzun ağızlıklı kapak siyah	LAOS 09132	Küçük ağızlıklı kapak kırmızı
LAOS 66251	Oil Safe 10 litre yağ haznesi	LAOS 09811	Uzun ağızlıklı kapak koyu yeşil	LAOS 09194	Küçük ağızlıklı kapak sarı
LAOS 09644	Oil Safe muhafaza kapağı açık kahve	LAOS 09828	Uzun ağızlıklı kapak açık yeşil	LAOS 09071	Küçük ağızlıklı kapak mor
LAOS 09651	Oil Safe muhafaza kapağı gri	LAOS 09835	Uzun ağızlıklı kapak mavi		
LAOS 09934	Oil Safe muhafaza kapağı turuncu	LAOS 09842	Uzun ağızlıklı kapak kırmızı	LAOS 06919	Bilgi etiketi tan
LAOS 09941	Oil Safe muhafaza kapağı siyah	LAOS 09392	Uzun ağızlıklı kapak mor	LAOS 06964	Bilgi etiketi gri
LAOS 09958	Oil Safe muhafaza kapağı koyu yeşil	LAOS 62437	Uzun ağızlıklı kapak sarı	LAOS 06940	Bilgi etiketi turuncu
LAOS 09965	Oil Safe muhafaza kapağı açık yeşil	LAOS 09705	Kısa ağızlıklı kapak açık kahve	LAOS 06995	Bilgi etiketi siyah
LAOS 09972	Oil Safe muhafaza kapağı mavi	LAOS 09712	Kısa ağızlıklı kapak gri	LAOS 06971	Bilgi etiketi koyu yeşil
LAOS 09989	Oil Safe muhafaza kapağı kırmızı	LAOS 09729	Kısa ağızlıklı kapak turuncu	LAOS 06957	Bilgi etiketi açık yeşil
LAOS 09415	Oil Safe muhafaza kapağı mor	LAOS 09736	Kısa ağızlıklı kapak siyah	LAOS 06988	Bilgi etiketi mavi
LAOS 62475	Oil Safe muhafaza kapağı sarı	LAOS 09743	Kısa ağızlıklı kapak koyu yeşil	LAOS 06926	Bilgi etiketi red
LAOS 09668	Yağdanlık kapağı açık kahve	LAOS 09750	Kısa ağızlıklı kapak açık yeşil	LAOS 06902	Bilgi etiketi sarı
LAOS 09675	Yağdanlık kapağı gri	LAOS 09767	Kısa ağızlıklı kapak mavi	LAOS 06933	Bilgi etiketi mor
LAOS 09866	Yağdanlık kapağı turuncu	LAOS 09774	Kısa ağızlıklı kapak kırmızı		
LAOS 09873	Yağdanlık kapağı siyah	LAOS 09388	Kısa ağızlıklı kapak mor	LAOS 09422	Pompa Ağızlığı
LAOS 09880	Yağdanlık kapağı koyu yeşil	LAOS 64936	Kısa ağızlıklı kapak sarı	LAOS 67265	Kısa yağdanlık hortumu uzatması
LAOS 09897	Yağdanlık kapağı açık yeşil	LAOS 09057	Küçük ağızlıklı kapak açık kahve	LAOS 62499	Uzun yağdanlık hortumu uzatması
LAOS 09903	Yağdanlık kapağı mavi	LAOS 09064	Küçük ağızlıklı kapak gri	LAOS 62567	Pompa (Oil Safe Kutulara uygun)
LAOS 09910	Yağdanlık kapağı kırmızı	LAOS 09088	Küçük ağızlıklı kapak turuncu		
LAOS 09408	Yağdanlık kapağı mor	LAOS 09095	Küçük ağızlıklı kapak siyah		
LAOS 62451	Yağdanlık kapağı sarı				

Teknik bilgiler

TMBA G11D (sayfa 93)

Gösterim	TMBA G11D
Ambalaj içeriği	50 çift
Ebat	9
Renk	mavi

LAGF serisi (sayfa 92)

Gösterim	LAGF 18	LAGF 50
Maksimum basınç	30 bar (430 psi)	30 bar (430 psi)
Hacim/strok	Yaklaşık 45 cm ³ (1.5 fl oz.)	Yaklaşık 45 cm ³ (1.5 fl oz.)
Uygun varil boyutları:		
- İç çap	265 - 285 mm (10.4 - 11.2 inç)	350 - 385 mm (13.8 - 15.2 inç)
- Maksimum iç yükseklik	420 mm (16.5 inç)	675 mm (26.6 inç)
Ağırlık	5 kg (11 lb)	7 kg (15 lb)

LAGG serisi (sayfa 92)

Gösterim	LAGG 18M	LAGG 18AE	LAGG 50AE	LAGG 180AE	LAGT 180
Tanım	18 kg'lık variller için gres doldurma pompası	18 kg'lık variller için mobil gres pompası	50 kg'lık variller için gres pompası	180 kg'lık variller için gres pompası	200 kg'a kadar variller için taşıma arabası
Pompalama	El ile	Pnömatik	Pnömatik	Pnömatik	-
Maksimum basınç	500 bar (7 250 psi)	420 bar (6 090 psi)	420 bar (6 090 psi)	420 bar (6 090 psi)	-
SKF Varil büyüklüğü	18 kg (39.6 lb)	18 kg (39.6 lb)	50 kg (110 lb)	180 kg (396 lb)	180 kg (396 lb)
İç çap	265 - 285 mm (10.43 - 11.22 inç)	265 - 285 mm (10.43 - 11.22 inç)	350 - 385 mm (13.78 - 15.16 inç)	550 - 590 mm (21.65 - 23.23 inç)	-
Mobilite	Sabit	Hareketli	Sabit	Sabit	Hareketli
Hacim/strok	1,6 cc	-	-	-	-
Hacim / dakika	-	200 cc	200 cc	200 cc	-
Uygun gres					
NLGI sınıfı	000 - 2	0 - 2	0 - 2	0 - 2	-

LAGN 120 (sayfa 93)

Gösterim	LAGN 120		
Maksimum çalışma basıncı	400 bar (5 800 psi)	Standart	DIN 71412
Minimum hasar basıncı	800 bar (11 600 psi)	Malzeme	Sertleştirilmiş çelik

Quick connectors (sayfa 94)

Maksimum çalışma basıncı	300 bar (yiv açılmış metal boru)
Maksimum çalışma sıcaklığı	-40 ila 80 °C
Yağlayıcı	Sıvı yağlar, NLGI sınıf 2 ye kadar gresler
Bağlantı	Çözülebilir
Malzeme	Piring

Yiv açılmış çelik borular ve plastik borular ile kullanım için uygundur.

Kolay takılabilen yüksek basınç hortumları (sayfa 98)

Hortum	
Çalışma basıncı	325 bar
Patlama basıncı	800 bar
Minimum bükme yarıçapı	35 mm
Malzemeler	
Hortum	İç kaplama: plastikleştirici katkısız poliester
İç tabaka: örgülü sentetik fiber	
Dış kaplama: su geçirmez poliüretan	
Manşon, vidalı boru:	çelik, galvanize

TMEH 1 (sayfa 101)

Gösterim	TMEH 1	Pil	Pil ömrü
Uygun yağ türleri	mineral veya sentetik yağlar		9V alkalin IEC 6LR61
Tekrar edilebilirlik	% 5 den daha iyi		> 150 saat veya 3 000 test
Çıkış türü	yeşil/kırmızı + sayısal değer (0 - 100)	Boyutlar	250 x 95 x 32 mm (cihaz) (9.8 x 3.7 x 1.3 inç)

TMVM 1 (sayfa 101)

Gösterim	TMVM 1
Tanım	El viskozimetresi
Dinamik viskozite ölçüm aralığı (mPas)	Rotor 3 ile 30 - 1 300 (opsiyonel rotorlar ile 30 - 400 000)
Motorun anma gerilimi	4,0 VD C
Motor nominal hızı	62,5 d/dak
Rotor tipi	R3
Tekrar edilebilirlik	toplam ölçüm aralığının % 1' inden az
Doğruluk	Rotor 3 ile toplam ölçüm aralığının $\pm$ %3 ü
Çalışma sıcaklığı	10 ila 40 °C (50 ila 104 °F)
Yağ numune hacmi	Yaklaşık 150 ml (5.1 fl.oz.)
Viskozimetre boyutları (w x d x h)	175 x 88 x 170 mm (6.8 x 3.4 x 6.6 inç)
Rotor boyutları	D = 45,1 mm (1.7 inç) h = 47 mm (1.8 inç)
Rotor malzemesi	Paslanmaz çelik
Ölçme kabı boyutları	D = 52,6 mm (2.0 inç) h = 75 mm (2.9 inç)
Ölçme kabı malzemesi	Paslanmaz çelik
Pil	4 x AA (IEC tip LR06) alkalin
Toplam ağırlık (taşıma çantası dahil)	2,0 kg (4.4 lbs)
Ambalaj	Sağlam taşıma çantası
Kalibrasyon sertifikası	Mevcut

Ürünlerin kullanımı hakkında önemli bilgi:

SKF'nin bütün ürünleri sadece bu katalogta gösterilen amaçlar doğrultusunda ve katalogta belirtildiği şekilde kullanılabilir. Eğer ürünle birlikte kullanma kılavuzu verilmiş ise, buradaki talimatlar dikkatlice okunmalı ve titizlikle uygulanmalıdır.

Bütün yağlayıcılar merkezi yağlama sistemleri için uygun değildir. SKF'nin müşterinin başka kanallardan tedarik ettiği yağlayıcının merkezi yağlama sistemine uygunluğunu test hizmeti vardır. SKF yağlama sistemleri veya ekipmanları gazlar, sıvılaştırılmış gazlar, basınçlı gazlar ve maksimum çalışma sıcaklığında, normal atmosfer basıncının (1013 mbar) üstünde 0,5 bar'dan daha fazla buhar basıncı üreten sıvılar ile birlikte kullanım için onaylı değildir.

Herhangi bir tür tehlikeli madde, özellikle European Community Directive EC 67/548/EEC, Article 2, Par. 2' de tehlikeli madde sınıfına girenler sadece SKF'ye danışıp, onayı alındıktan sonra SKF merkezi yağlama sistemlerinde kullanılabilirler.