



AĞIR SANAYİ
İHTİYAÇLARINIZA GÖRE
TASARLANMIŞ YAĞLAMA ÇÖZÜMLERİ
Otomatik yağlamanın avantajları

NTN **SNR**

www.ntn-snr.com



With You

1

UYGULAMA / EKİPMAN TİPLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 4 TEMEL UYGULAMA:

Elektrik motoru yağlama

Kontrol edilecek noktalar:

- Motor üreticisinin önerileri
- Motor hızı
- Gres tutucu / çıkış deliği tasarımı, erişim ve durumu
- Rulman tipleri
- Geçmişteki yağlama uygulamaları
- Güvenli erişim gereksinimleri
- İstenen bakım takvimi
- Rulman yataklarındaki yağlama noktalarının konumu



Sektör: Maden

Uygulama: Elektrik motoru rulmanları

Yağlama sistemi: NTN-SNR DRIVE BOOSTER

Montaj çözümü: Sabitleme braketi ile uzaktan montaj

Fan rulmanı ve keçe yağlama

Kontrol edilecek noktalar:

- Rulman tipleri ve hızları
- Keçe tipleri
- Önerilen yağın özellikleri
- Çalışma koşulları
- Geçmişteki yağlama uygulamaları
- Güvenli erişim gereksinimleri
- İstenen bakım takvimi
- Rulman yataklarındaki yağlama noktalarının konumu



Sektör:

Enerji üretimi

Uygulama:

Fan/blower rulmanları

Yağlama sistemi:

NTN-SNR DRIVE BOOSTER

Montaj çözümü:

Sabitleme braketi ile uzaktan montaj

Sulu çamur pompası yağlama

Kontrol edilecek noktalar:

- Pompa üreticisinin önerileri
- Keçe tipleri
- Önerilen yağın özellikleri
- Tipik rulman çalışma sıcaklıkları
- Çalışma koşulları
- Rulman tipleri, yağlama noktaları ve gres geçiş yönleri
- Geçmişteki yağlama uygulamaları
- İstenen bakım takvimi
- Yıkama prosedürleri
- Güvenli erişim gereksinimleri



Sektör: Taş ocağı

Uygulama: Sulu çamur pompası

Yağlama sistemi: NTN-SNR DRIVE BOOSTER

Montaj çözümü: Sabitleme braketi ile uzaktan montaj

Konveyör makarası rulmanı yağlama

Kontrol edilecek noktalar:

- Rulman tipleri ve hızları
- Keçe tipleri
- Önerilen yağın özellikleri
- Çalışma koşulları
- Geçmişteki yağlama uygulamaları
- Güvenli erişim gereksinimleri
- İstenen bakım takvimi
- Rulman yataklarındaki yağlama noktalarının konumu



Sektör: Taş ocağı

Uygulama: Konveyör rulmanı / keçesi (hibrid çözüm)

Yağlama sistemi: NTN-SNR DRIVE BOOSTER

Montaj çözümü: Sabitleme braketi ile uzaktan montaj

2

MONTAJ YÖNTEMİ SEÇİMİ

UZAKTAN MONTAJ İÇİN KARAR VERME

Çoğu durumda, makine çalışırken erişim risk teşkil ettiği için, uzaktan montajı yapılabilen yağlama sistemlerinin kurulması daha güvenlidir.

Aşağıdaki sorulardan herhangi birinin yanıtı “EVET” ise uzaktan montaj yapılması gereklidir.

1. Yağlama noktasına erişmek için koruyucu parçaları veya güvenlik kafeslerini çıkarmak gerekiyor mu?
2. Ekipman çalışırken yağlama noktasına erişmek zor veya tehlikeli mi?
3. Yağlama noktası, yağlama sistemine zarar verebilecek ciddi vibrasyona veya yüksek sıcaklıklara maruz kalıyor mu?
4. Kısıtlı alanlarda, yüksekte vb. bulunan yağlama noktalarına erişim için özel izin almak gerekiyor mu?
5. Yağlama noktası aşırı miktarda suya, proses malzemesine veya katı malzemeden gelen darbeye maruz kalıyor mu?

HAYIR > Doğrudan montaj	EVET > Uzaktan montaj
	
Genel montaj - DRIVE BOOSTER AKSESUARLARI A 1 x Redüktör G1/8 erkek x G1/4 dişi 1 x Redüktör M6 erkek x G1/4 dişi 1 x Redüktör M8x1 erkek x G1/4 dişi 1 x Redüktör M10x1 erkek x G1/4 dişi B 1 x Uzatma 45 mm G1/4 erkek x G1/4 dişi C 1 x 45° ya da 90° açılı G1/4 erkek x G1/4 dişi D 1 x Mesnet flanşı LUBER PROTECTION BASE G1/4 erkek x G1/4 dişi	Genel montaj - READY BOOSTER AKSESUARLARI A 1 x Redüktör G1/8 erkek x G1/4 dişi 1 x Redüktör M6 erkek x G1/4 dişi 1 x Redüktör M8x1 erkek x G1/4 dişi 1 x Redüktör M10x1 erkek x G1/4 dişi B 1 x Uzatma 45 mm G1/4 erkek x G1/4 dişi C 1 x 45° ya da 90° açılı G1/4 erkek x G1/4 dişi D 1 x Mesnet flanşı LUBER READY PROTECTION BASE G1/4 erkek x G1/4 dişi Standart uygulama MONTAJ SETLERİ Çok amaçlı olan bu setler, yağlama sistemini giriş bölümlerine veya kare örgülü güvenlik kafeslerine tutturacak şekilde adapte edilebilir. Ağır sanayi MONTAJ SETLERİ Bu setler, kömür hazırlık tesisleri gibi düzenli olarak yıkanan ve su etkisine maruz kalan çalışma alanlarında kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmıştır.

3

YAĞLAMA ÇÖZÜMÜ VE YAĞ TİPİ SEÇİMİ

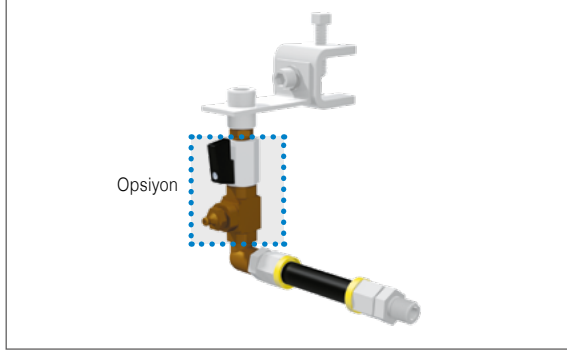
TEK NOKTA YAĞLAMA SİSTEMİ SEÇİMİ			
	READY 	SMART 	DRIVE 
			
	-20° ila 60°C	-20° ila 60°C	-10° ila 60°C
	Maks. 5 Bar	Maks. 6 Bar	6 Bar
	60 / 125 cm ³	125 cm ³	120 / 250 cm ³
	1, 2, 3... 12 ay +20 °C / UNIVERSAL+ karşı basınç olmadan	1, 2, 3... 12 ay çalışma sıcaklığından bağımsız	1, 2, 3... 12 ay çalışma sıcaklığından ve karşı basınçtan bağımsız
	< 2 metre uzatma hortumu +20 °C'de UNIVERSAL+ yağ ile, hortum iØ 9.5 mm		< 5 metre uzatma hortumu +20 °C'de UNIVERSAL+ yağ ile, hortum iØ 9.5 mm
	IP 68	IP 65	IP 65
	CE Ex	CE Ex	CE

UYGULAMANIZ İÇİN				
0 sınırlı uygunluk + uygun ++ ÇOK uygun	 Konveyörler	 Elektrik motorları	 Pompalar	 Blower / fanlar
READY 	+	+	+	+
SMART 	0	+	0	+
DRIVE 	++	++	++	++
Düzenli yük GRESLERİ (Yüksek hız gresleri)				
Shell Gadus S2 V100 2 (Alvania RL 2) *		•		•
Shell Gadus S5 T100 2 (Stamina RLS 2) *		•		•
ExxonMobil MOBIL POLYREX EM*		•		•
Castrol Spheerol AP 2*		•		•
NTN SNR LUB UNIVERSAL+		•		•
Çok amaçlı GRESLER (Çok yüksek basınç gresleri)				
NTN SNR LUB HEAVY DUTY+	•		•	
Shell Gadus S3 V220C 2 (Albida EP 2) *	•		•	

* Gres sadece istek üzerine ve minimum sipariş miktarı koşulu ile temin edilebilir.

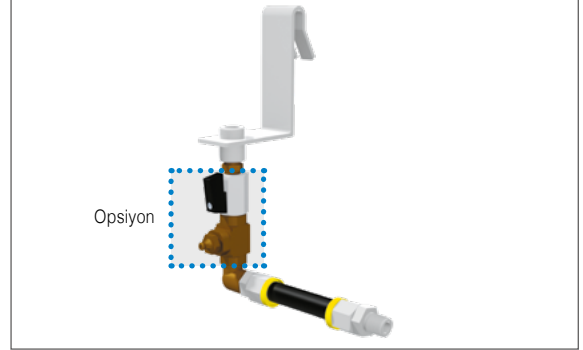
İlk sipariş ve yeniden sipariş  = 	İlk sipariş  +  = 	Yeniden sipariş 	İlk sipariş  +  +  = 	Yeniden sipariş  + 
---	--	--	---	--

4 MONTAJ SETİ SEÇİMİ STANDART UYGULAMA SETLERİ



Standart uygulamalar için sabitleme braketli montaj seti

READY / SMART BOOSTER için
1 nokta sabitleme braketli, 1 m hortum dahil



Standart uygulamalar için kafes askılı montaj seti

READY / SMART BOOSTER için
1 nokta kafes askılı, 1 m hortum dahil



A Braketler

Paslanmaz çelikten kompakt braketler. Bir kanca bağlantısı ile kare şekilli kafeslere veya giriş kelepçeleri kullanılarak giriş bölümlerine kolayca tutturulabilir.

B Giriş kelepçesi

Sertleştirilmiş çelikten yuvarlak başlı kilitleme vidaları ve paslanmaz çelik montaj vidaları ile sunulan kullanıma hazır giriş kelepçeleri. 30 veya 65 mm olarak mevcuttur.

C G1/4 manuel valfli temizleme bağlantısı (opsiyon)

Uygun gres ilavesi, hortumun boşaltılması ve gres blokajlarının temizliğinde kullanılır.
LUBER PURGE w MANUAL VALVE

D 90° açılı R1/4 erkek x G1/4 dişi

E G1/4 erkek hortum bağlantısı

İç 9.5 mm hortum için. Her bir yağlama noktası için 2 adet.

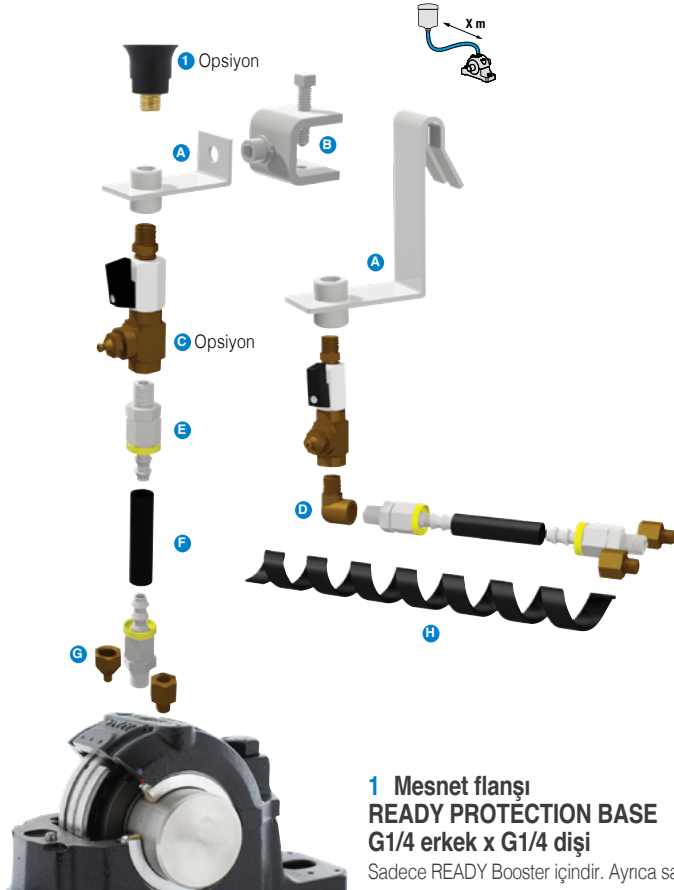
F Ağır iş hortumu

İç 9.5 mm : Her bir yağlama noktası için 1 m hortum dahildir.

G Redüksiyon adaptörü

Her bir yağlama noktası için 3 redüktör (R1/8, R1/4 ve M10x1) dahildir.

H Spiral hortum koruyucu



**1 Mesnet flanşı
READY PROTECTION BASE
G1/4 erkek x G1/4 dişi**

Sadece READY Booster içindir. Ayrıca satılır.

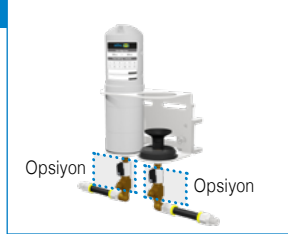
4'

MONTAJ SETİ SEÇİMİ AĞIR SANAYİ SETLERİ

AĞIR SANAYİ İÇİN SABİTLEME BRAKETLİ MONTAJ SETİ



**DRIVE BOOSTER için
1 nokta sabitleme braketli**
2 m hortum dahil

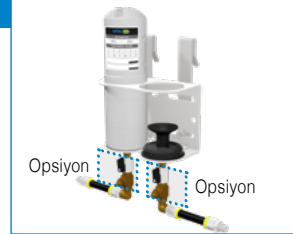


**DRIVE BOOSTER için
2 nokta sabitleme braketli**
4 m hortum dahil

AĞIR SANAYİ İÇİN KAFES ASKILI MONTAJ SETİ



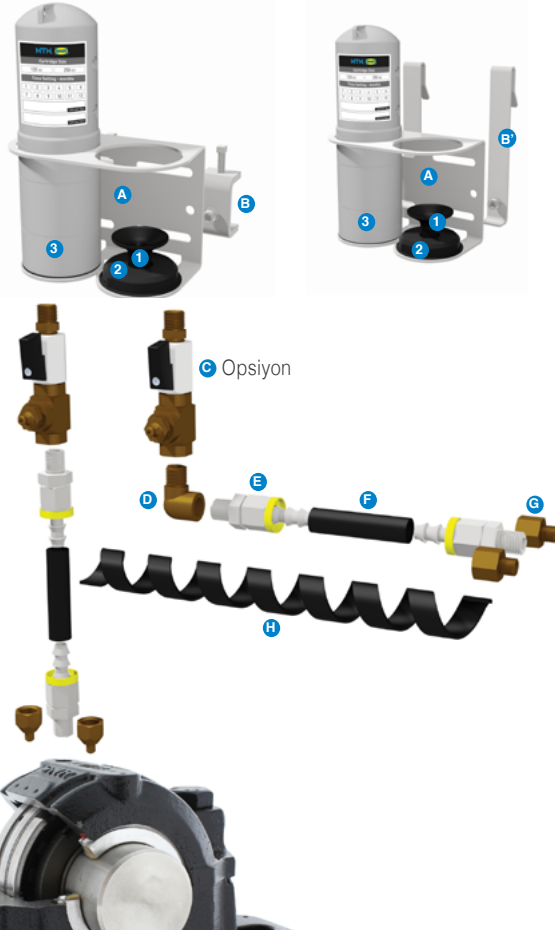
**DRIVE BOOSTER için
1 nokta kafes askılı**
2 m hortum dahil



**DRIVE BOOSTER için
2 nokta kafes askılı**
4 m hortum dahil

LUBER HDKIT 1P 30 mm BEAM CLAMP		LUBER HDKIT 2P 30 mm BEAM CLAMP
LUBER HDKIT 1P 65 mm BEAM CLAMP		LUBER HDKIT 2P 65 mm BEAM CLAMP

LUBER HDKIT 1P CAGE HANGER	LUBER HDKIT 2P CAGE HANGER
----------------------------	----------------------------



A Sete dahil olan braketler

1. DRIVE mesnet flanşı
2. Koruma kapağı klipsi
3. DRIVE BOOSTER Heavy Duty 250 koruma kapağı (plastik)

Paslanmaz çelikten kompakt braketler. Bir kanca bağlantısı ile kare şekilli kafeslere veya kiriş kelepçeleri kullanılarak kiriş bölümlerine kolayca tutturulabilir.

B Kiriş kelepçesi

Sertleştirilmiş çelikten yuvarlak başlı kilitleme vidaları ve paslanmaz çelik montaj vidaları ile sunulan kolay kiriş kelepçeleri. **30 veya 65 mm olarak mevcuttur.**

B' Kafes askısı kolu (paslanmaz çelik)

C G1/4 manuel valfli temizleme bağlantısı (Opsiyon)

Uygun gres ilavesi, hortumun boşaltılması ve gres blokajlarının temizliğinde kullanılır.

LUBER PURGE w MANUAL VALVE

D 90° açılı R1/4 erkek x G1/4 dişi

E G1/4 erkek hortum bağlantısı

İç 9.5 mm hortum için. Her bir yağlama noktası için 2 adet.

F Ağır iş hortumu

İç 9.5 mm. Her bir yağlama noktası için 2 m hortum dahildir.

G Redüksiyon adaptörü

Her bir yağlama noktası için 3 redüktör (R1/8, R1/4 ve M10x1) dahildir.

H Spiral hortum koruyucu

AĞIR SANAYİ: İHTİYAÇLARINIZA GÖRE TASARLANMIŞ YAĞLAMA ÇÖZÜMLERİ

OTOMATİK YAĞLAMANIN AVANTAJLARI

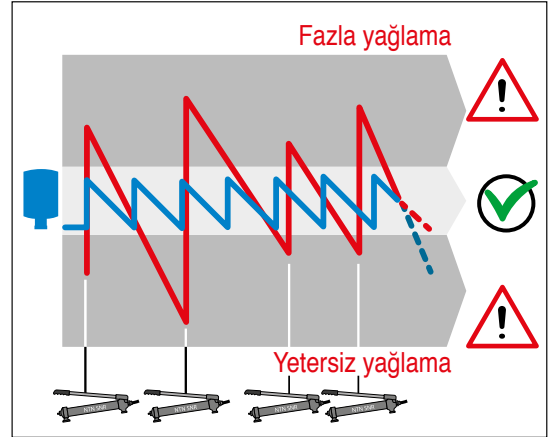
Rulmanların ve ilgili mekanik tertibatın en uygun şekilde çalışması sadece uygun yağlama sayesinde garanti altına alınabilir. Erken rulman arızalarının %55'i uygun olmayan yağlamadan kaynaklanmaktadır.

Çok fazla gres

- Çalışma sıcaklığında artış
- Yüksek hızlı rulmanlarda gresin bozulması
- Taze yağın optimal olmayan kullanımı
- Temaslı keçelerde hasar olasılığı

Çok az gres

- Erken aşınma
- Yetersiz yağlama nedeniyle kalan gresin daha hızlı bozulması
- Yetersiz yağ temizliği kaynaklı kir girişi riski

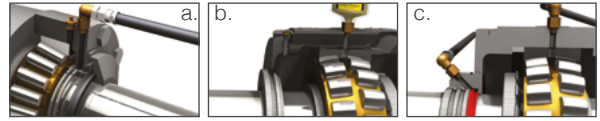


Rulmanlarınızın sürekli ve düzenli olarak yağlanmasını sağlamak için otomatik yağlayıcı kullanılabilir. Yağlayıcının entegrasyonu kolaydır ve kurulumlarınızı değiştirmeye gerek kalmadan yağlamayı optimize etmek için kullanılabilir.

OTOMATİK YAĞLAYICILARA NİÇİN VE NERELERDE İHTİYAÇ DUYULMAKTADIR?

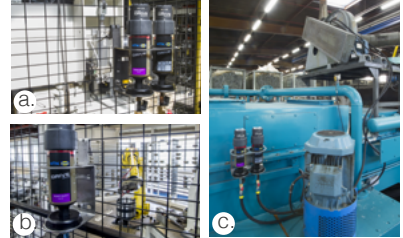
1) Rulmanların kirlenmesini önleme

- a. Pompa keçesi temizliği
- b. Konveyör makarası rulmanının yeniden yağlanması ve keçe temizliği
- c. Aynı anda rulman yağlama ve keçe temizliği



2) Gelişmiş güvenlik ve verimlilik

- a. Rulmanların bir koruma duvarının arkasına monte edildiği bir konveyör makarası için uzaktan monte edilen yağlama sistemi, böylece gereksiz erişim önlenmiş olur
- b. Kısıtlı alanlarda veya izin gerekebilecek aşırı yükseklikte bulunan ekipmanların otomatik olarak yeniden yağlanması
- c. Büyük elektrik motorları, fanlar ve pompalar gibi erişilmesi zor ekipmanlar için zemin seviyesinde, uzaktan monte edilen yağlama sistemleri



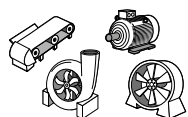
Güvenlik avantajı: Yağlayıcıların erişimi güvenli konumlara yerleştirilmesi sayesinde yukarı kaldırma, kafes veya koruma duvarlarını sökme, yüksek veya kısıtlı alanlarda çalışma gibi ihtiyaçlar ortadan kaldırılarak daha fazla güvenlik sağlanır.

Verimlilik avantajı: Makinenin durdurulması, gerekli izinlerin alınması, izolasyon, ekipman hazırlığı gibi zaman kaybına neden olan işlemleri ortadan kaldırır.

DEĞERLENDİRME VE SEÇİM PROSEDÜRÜ 4 ADIMDA DOĞRU YAĞLAMA ÇÖZÜMÜ SEÇİMİ

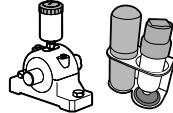
1

Uygulama veya ekipman tiplerinin değerlendirilmesi



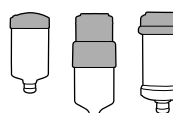
2

Montaj yöntemi seçimi



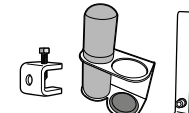
3

Yağlama çözümü ve yağ tipi seçimi



4

Montaj seti seçimi



AĞIR SANAYİ

YAĞLAMA ÇÖZÜMLERİMİZ



Bu dokümanın mülkiyet hakkı NTN-SNR ROULEMENTS firmasına aittir. Öncesinde NTN-SNR ROULEMENTS'ın onayı alınmadan kısmen veya tamamen çoğaltılması kesinlikle yasaktır. Bu fıkranın şartlarını ihlal eden kişilere karşı yasal işlem başlatılabilir. NTN-SNR ROULEMENTS, hazırlanmasında sarf edilen her tür dikkate ve gösterilen tüm özene rağmen bu dokümanda bulunabilecek olası hatalardan veya eksiklerden ötürü hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz. Kesintisiz Araştırma ve Geliştirme politikamız kapsamında, bu dokümanda yer alan her tür bilgiyi veya teknik özelliği önceden haber vermesizin değiştirme hakkımızı saklı tutarız.

© NTN-SNR ROULEMENTS, Uluslararası Telif Hakkı 2020.

NTN-SNR ROULEMENTS - Yumurtacı Abdi Bey Caddesi Dikyol Sokak No:2
Business İstanbul Plaza B Blok Kat 1/10 34732 Kadıköy İstanbul TÜRKİYE
Tel: +90 216 464 14 14 - E-posta: contact-turkey@ntn-snr.com
www.ntn-snr.com



With You



DOC_I_DRIVESELECT_ARG1.TRa - Conception et réalisation : Service publicité NTN-SNR © 07/2020 - Photos : © Pedro Studio Photos - Shutterstock