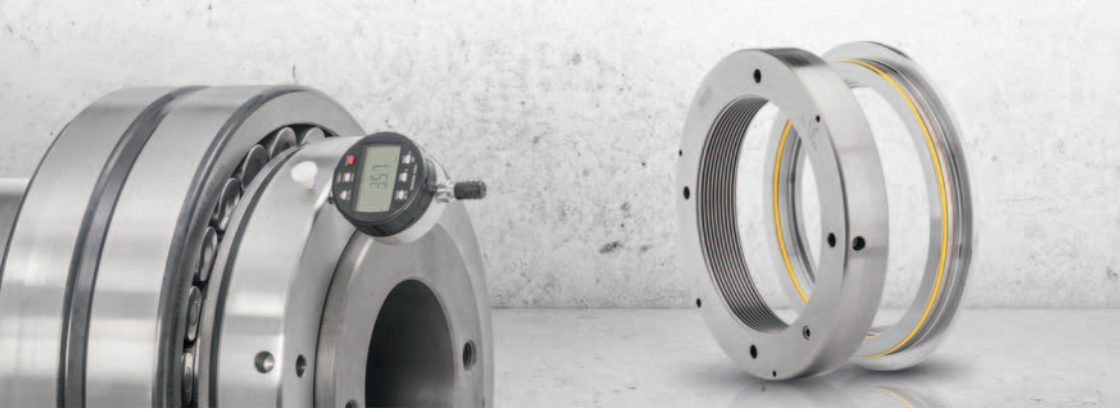


FAG



Hidrolik Somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Kullanım Kılavuzu

SCHAEFFLER

Önsöz

- Yeni kod** Yeni hidrolik somunlar, koddaki -E işaretiyle anlaşılır. E işareti Enhanced anlamına gelir ve somunun birçok açıdan geliştirildiğini gösterir.
- Hareket mesafesinin ölçülmesi** Yeni piston şekli ilk bakışta anlaşılabilir; ancak tam da bu özelliği büyük avantaj sağlar: bu sayede hareket mesafesi geleneksel bir sayaçla kolay bir şekilde ölçülebilir. Sayaç, sayaç boşluğuna yerleştirilir ve plastikten üretilmiş tırtıllı sıkıştırma civatasıyla manuel olarak sabitlenir. Ölçme iğnesinin ucu, pistonun yeni yakasının üzerinde düz durur ve bu sayede strok tam olarak ölçülebilir.
- İşaretleme** İşaretleme de yeni bir özelliktir. Her bir hidrolik somunun üzerinde maksimum izin verilen basınç ve mevcut dış işaretlenmiştir. Bu sayede güvenli işletim ve hasarsız montaj mümkündür.
- Montaj ve sökme işlemleri** Montaj ve sökme işlemleri sırasında artık teslimat kapsamına dahil edilen tutma kolu yardımcı olur. Bu kol, bir yardımcı deliğin içine takılır ve böylece hidrolik somun kolay şekilde vidalanıp çözülebilir. Bakım veya onarım işlemlerinin gerekli olması durumunda paslanmaz çelikten üretilmiş yeni sökme civataları, sökme işlemi sırasında büyük oranda yardım sağlar. Bu sayede dairesel piston dengeli şekilde pres gövdesinden sökülebilir. Maksimum strok artık kırmızı o-ring ile işaretlenir. Pistonun dışarıya fazla çıkarılması ve bu nedenle oluşabilecek bütün durumlar bu sayede çok kolay önlenir. Çalışma sırasında basit şekilde gözle kontrol edilmesi yeterlidir.
- Güncel sürüm** Bu kullanım kılavuzunun güncel sürümünü <http://medien.schaeffler.com> adresinde BA4 arama metniyle bulabilirsiniz.

İçindekiler

	Sayfa
Kullanım kılavuzu ile ilgili açıklamalar	Simgeler 4
	Kullanılabilirlik 4
	Yasal uyarılar 4
	Orijinal kullanım kılavuzu 4
Genel güvenlik yönetmelikleri	Usulüne uygun kullanım 5
	Usulüne uygun olmayan kullanım 5
	Kalifiye personel 5
	Tehlikeler 5
	Koruyucu ekipman 5
	Güvenlik talimatları 6
Teslimat kapsamı 7
	Aksesuarlar 8
	Diğer bilgiler 8
	Taşıma kaynaklı hasarlar 8
	Kusurlar 8
Tanım	Pres gövdesi 9
	Dairesel piston 9
	Conta halkaları 9
	Kırmızı o-ring 9
	Pres gövdesi 10
	Dairesel piston 14
	Diğer yapı parçaları 15
	İşlev 17
İşletime alma	Hidrolik somunun kontrol edilmesi 20
	Hidrolik somunun taşıma haznesinden kaldırılması ve taşınması 21
	Montaj hazırlıkları 23
	Hidrolik somunun monte edilmesi 25

	Sayfa
Montaj halkasının takılması.....	32
Ara bileziğin takılması	33
Sayacın seçilmesi ve monte edilmesi	34
Basınç sağlayıcı pompanın seçilmesi	37
İşletim Hareket mesafesi.....	38
Hidrolik yağ	38
Maksimum basınç	39
Hidrolik hortumun monte edilmesi	40
Hava alma	42
Yapı parçasının preslenmesi	44
Dairesel pistonun geri bastırılması HYDNUT50-E ila HYDNUT190-E	47
Dairesel pistonun geri bastırılması HYDNUT200-E ila HYDNUT1180-E	48
İşletim dışı bırakma Depolama.....	54
Arıza	55
Bakım Bakım planı	56
Contanın sipariş edilmesi	56
Contanın değiştirilmesi.....	56
Dairesel pistonun sökülmesi.....	57
Contaların sökülmesi.....	58
Yapı parçalarının temizlenmesi	59
Contaların monte edilmesi	60
Dairesel pistonun monte edilmesi.....	61
Tasfiye Talimatlar.....	63
Teknik veriler, aksesuarlar ve yedek parçalar	64
Ek AB Uygunluk Beyanı.....	65

Hidrolik somunlar

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Kullanım kılavuzu ile ilgili açıklamalar

Bu kullanım kılavuzu ürünün bir parçasıdır ve önemli bilgiler içerir.

Simgeler

Uyarı ve tehlike sembollerinin açıklaması ANSI Z535.6-2006'ya uygundur.



Dikkate alınmaması durumunda ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir! <



Dikkate alınmaması durumunda küçük veya hafif yaralanmalar meydana gelir! <



Dikkate alınmaması durumunda üründe ya da ortam yapısında hasar veya işlev arızaları meydana gelir! <

Kullanılabilirlik

Bu kullanım kılavuzu her hidrolik somunla birlikte teslim edilir ve sonradan da sipariş edilebilir. Kullanım kılavuzunun elektronik sürümü (.pdf) İnternet'te Schaeffler sayfasındaki medya kütüphanesinde mevcuttur.



Eksik veya okunmayan kullanım kılavuzu nedeniyle kullanıcı için önemli bilgilerin eksik kalması durumunda yüksek basınç altında sızan hidrolik yağ sebebiyle ağır yaralanmalar meydana gelebilir.

İş güvenliği görevlisi olarak bu kullanım kılavuzunun daima eksiksiz ve iyi okunur durumda olmasını ve hidrolik somunu kullanan kişilerin kullanım kılavuzuna erişebilmelerini sağlayın. <

Yasal uyarılar

Bu talimattaki bilgiler redaksiyon tamamlandığında en güncel durumdaydı. Çizimler ve açıklamalar, cihazlarla ilgili hak talepleri için gerekçe olarak kullanılamaz. Cihaz veya aksesuarları değiştirildiğinde veya usulüne uygun kullanılmadığında meydana gelen hasarlar ve işletim kesintileri için Schaeffler Technologies AG & Co. KG sorumluluk kabul etmez.

Orijinal kullanım kılavuzu

Almanca dilindeki kullanım kılavuzu orijinal kullanım kılavuzudur. Başka dillerdeki kullanım kılavuzları orijinal kullanım kılavuzunun çevirisidir.

Genel güvenlik yönetmelikleri	Hidrolik somunun nasıl kullanılabileceği, hidrolik somunu kimin kullanabileceği ve kullanım sırasında dikkat edilmesi gereken genel hususlar açıklanmıştır.
Usulüne uygun kullanım	Hidrolik somunun usulüne uygun kullanımı rulmanların monte edilmesi ve sökülmesi gemi pervaneleri ile dümen kanatları gibi sıkı geçmelerin, mil kavramalarının ve dişli çarkların monte edilmesi ve sökülmesidir.
Usulüne uygun olmayan kullanım	Hidrolik somun, yük kaldırmak için kullanılmamalıdır. Tek taraflı yüklenmeye izin verilmez; dairesel piston çevresine tamamen ve eşit derecede yüklenmelidir. Usulüne uygun olmayan kullanım yaralanmalara veya hasarlara neden olabilir.
Kalifiye personel	Hidrolik somun yalnızca kalifiye personel tarafından kullanılabilir. Kalifiye personel: <ul style="list-style-type: none">■ Tüm gerekli bilgilere sahiptir■ Rulman ve hidrolik aletleri kullanma konusunda eğitim görmüştür■ Tüm tehlikeleri ve güvenlik uyarılarını bilmektedir■ Hidrolik somunun kullanımı için güvenlik sorumlusu tarafından yetkilendirilmiştir■ Bu kullanım kılavuzunun tamamını okumuş ve anlamıştır.
Tehlikeler	Hasarlı bir hidrolik somunundan yüksek basınç altında bulunan hidrolik yağ püskürebilir. Bu nedenle yalnızca hasarsız durumda olan hidrolik somun kullanılabilir ve hidrolik somunun onarılması yasaktır.
Koruyucu ekipman	Kişisel koruyucu ekipman, personeli sağlık tehlikelerine karşı korumalıdır. Ekipman; koruyucu gözlük, koruyucu ayakkabı ve eldivenlerden oluşur ve kişisel güvenlik için kullanılmalıdır.

Hidrolik somunlar

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

- Güvenlik talimatları** Hidrolik somun ile çalışırken aşağıdaki güvenlik talimatlarına dikkat edilmelidir. Tehlikeler ve zorunlu davranış şekilleri hakkındaki diğer bilgileri, örneğin hidrolik somunun işletilmesine yönelik açıklamalarda bulabilirsiniz, bkz. sayfa 38.
- Basınç sağlayıcı pompa için güvenlik talimatlarını basınç sağlayıcı pompanın kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz.
- Taşıma** Ortam koşulları taşıma sırasında işletim için öngörülen ortam koşullarından büyük oranda farklılık gösteriyorsa hidrolik somun hemen kullanılamaz.
- Hidrolik somun her zaman belirtilen ortam koşullarında depolanmalı ve işletilmelidir. Depolamadan önce hidrolik somun, korozyonun önlenmesi için muhafaza edilmelidir.
- Uygun olmayan ortam koşulları, kullanım personelinin sağlığına zararlıdır.
- Hidrolik somun en fazla izin verilen maksimum işletme basıncıyla işletilebilir.
- Ortam koşulları:
- Havadaki nem en fazla 65%, yoğuşmasız olmalıdır
 - Ortam kimyasal açıdan aşındırıcı olmamalıdır
 - +5 °C ile +40 °C arasında bir sıcaklık olmalıdır
 - Ortam temiz olmalıdır.
- Bakım** Hidrolik somuna düzenli aralıklarla bakım uygulanmalıdır, bkz. sayfa 56.
- Yalnızca orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.
- Değişiklik** Hidrolik somun üzerinde değişiklik yapılmamalıdır.

Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamına hidrolik somun, aksesuarları ve kullanım kılavuzu dahildir, bkz. *Tablo* ve *Resim 1*.

Hidrolik somun HYDNU

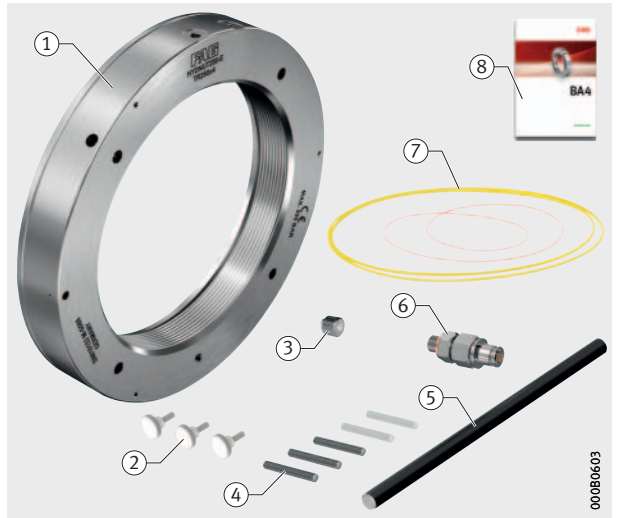
Parça adı	Kod	Adet
Hidrolik somun	HYDNU	1
Sıkıştırma cıvatası	-	3
Kilitleme cıvatası (G ^{1/4})	HYDNU.PLUG	2
Sökme cıvatası ¹⁾	-	3 5
Valf nipeli (G ^{1/4})	PUMP1000.VALVE-NIPPLE	1
Tutma kolu ²⁾	HYDNU-HANDHEBEL-D10.PRT	1
	HYDNU-HANDHEBEL-D12.PRT	1
	HYDNU-HANDHEBEL-D16.PRT	1
Conta seti (iç ve dış tarafta yedek conta ve kırmızı o-ring)	HYDNU...SEAL	1
Kullanım kılavuzu	-	1

1) Sınıflandırma, bkz. *Tablolar*, sayfa 12.

2) Sınıflandırma, bkz. *Tablolar*, sayfa 11.

- ① Hidrolik somun
- ② Sıkıştırma cıvataları
- ③ Kilitleme cıvatası
- ④ Sökme cıvataları
- ⑤ Tutma kolu
- ⑥ Valf nipeli
- ⑦ İç ve dış tarafta yedek conta ve kırmızı o-ring
- ⑧ Kullanım kılavuzu

Resim 1
Teslimat kapsamı
HYDNU...-E-(INCH)



Hidrolik somunlar

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Aksesuarlar Hidrolik somunlar, uygun yedek contalarla birlikte teslim edilir. Diğer aksesuarlar tedarik edilebilir, bkz. sayfa 64.

Diğer bilgiler Aşağıdaki belgeler teslimat kapsamında bulunmaz:

- TPI 195, FAG Pressure Generation Devices (FAG basınç sağlayıcı pompa)
- TPI 196, Hydraulic Nut HYDNUT (Hidrolik somun HYDNUT)
- MH 1, Mounting Handbook (Rulman montajı el kitabı)
- WL 80110, Reduction in radial internal clearance – Mounting of FAG spherical roller bearings with tapered bore (Konik delikli FAG rulman montajında radyal boşluk azalması).

Taşıma kaynaklı hasarlar Taşıma sırasında oluşabilecek hasarlar derhal nakliye firmasına şikayet edilmelidir.

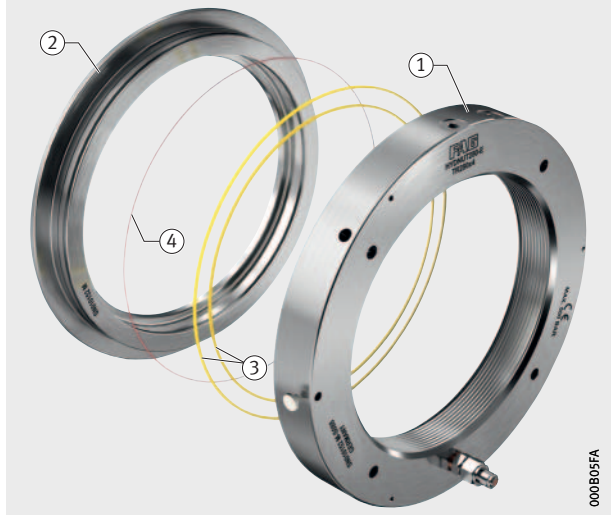
Kusurlar Kusurlar derhal Schaeffler Technologies AG & Co. KG şirketine bildirilmelidir.

Tanım Tüm hidrolik somunlar benzer şekilde tasarlanmıştır. Pres gövdesinin iç yüzeyinde metrik diş, trapez diş veya inç dişe sahiptir. İşletim için aksesuarlar gereklidir.

Hidrolik somun, içinde hareketli dairesel piston bulunan bir pres gövdesinden oluşur. Bu iki yapı parçasının arasında hidrolik yağ ile dolu dairesel boşluk bulunur. Bu, iki conta ile sızdırmaz hale getirilmiştir, *Resim 2*.

- ① Pres gövdesi
- ② Sertleştirilmiş dairesel piston
- ③ Conta halkası, PVC
- ④ Kırmızı o-ring

Resim 2
Hidrolik somun



Pres gövdesi

Çelikten üretilmiş tek parçalı pres gövdesi, hareketli dairesel pistonu barındırır.

Dairesel piston

Tek parçalı dairesel piston çelikten üretilmiştir. Dairesel pistonunda, conta halkaları için iki yiv ve kırmızı o-ring için düz yiv bulunur.

Conta halkaları

Yumuşak PVC'den üretilmiş iki adet conta halkası, dairesel pistondaki ilgili yivlere yerleştirilir ve dairesel piston ile pres gövdesi arasındaki dairesel aralığı sızdırmaz hale getirir. Bu sayede dairesel aralıkta bulunan hidrolik yağ, bu aralıktan sızamaz.

Kırmızı o-ring

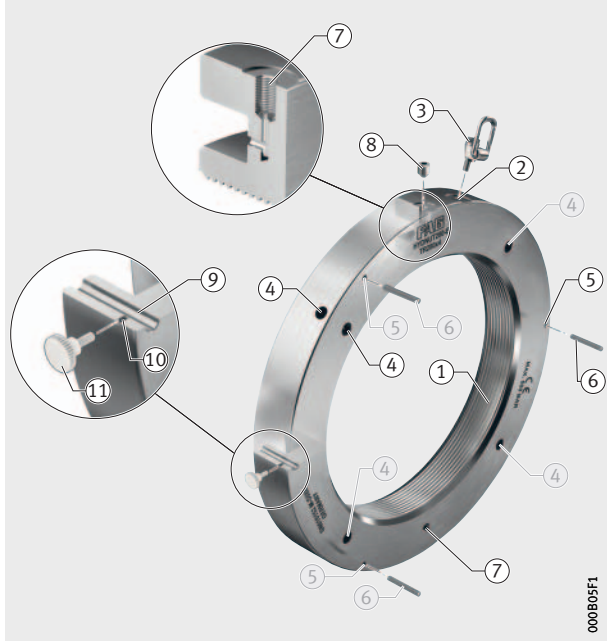
Kırmızı o-ring PVC'den üretilmiştir ve dairesel pistonun işletim sırasında en fazla bu konuma kadar dışarı çıkarılabileceğini gösterir.

Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Pres gövdesi Çelikten üretilmiş tek parçalı pres gövdesi, hareketli dairesel pistonu barındırır ve iç yüzeyinde bir dişe sahiptir, *Resim 3*.

- ① İç yüzeydeki diş
- ② Katlanabilir mapa için dişli delik
- ③ Katlanabilir mapa
- ④ Yardımcı delik
- ⑤ Sökme civatası için dişli delik
- ⑥ Sökme civatası
- ⑦ Dişli delik G^{1/4}
- ⑧ Kilitleme civatası, W 6
- ⑨ Sayaç boşluğu, çapı 8 mm
- ⑩ Sıkıştırma civatası dişli delik
- ⑪ Sıkıştırma civatası, M4

Resim 3
Pres gövdesi



İç yüzeydeki diş

Mil, çakma manşonu veya germe manşonu dişine vidalama işlemi için iç yüzeyde metrik hassas diş, trapez diş ya da inç ölçülü diş bulunur.

Katlanabilir mapa için dişli delik

Dış yüzeydeki bu dişli deliğe uygun bir katlanabilir mapa vidalanabilir.

Katlanabilir mapa

Hidrolik somunun tamamının taşınması için yeterli taşıma kapasitesine sahip bir katlanabilir mapa (teslimat kapsamında değildir) kullanılabilir.

Alternatif olarak, taşıma işlemi için yeterli taşıma kapasitesine sahip bir yuvarlak sapan veya çelik halat kullanılabilir. Çelik halat yalnızca pres gövdesinin dış yüzeyinin etrafına sarılabilir.

Yardımcı delikler Büyüklüğe bağlı olarak iki, dört ya da altı çift yardımcı delik mevcuttur. Daima iki delik karşılıklı olarak bulunur. Bunlardan bir tanesi alın yüzeyinde diğeri dış yüzeydedir. Tutma kolu bir yardımcı deliğe takıldığında pres gövdesi kol yardımıyla daha kolay döndürülebilir.

HYDNUT..-E

Kod		Adet	Çap mm
Şu modelden	Şu modele kadar		
HYDNUT50-E	HYDNUT195-E	2×2	10
HYDNUT200-E	HYDNUT395-E	4×2	12
HYDNUT400-E	HYDNUT1180-E	6×2	16

HYDNUT..-E-INCH

Kod		Adet	Çap mm
Şu modelden	Şu modele kadar		
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT195-E-INCH	2×2	10
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT380-E-INCH	4×2	12
HYDNUT400-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	6×2	16

Çelik tutma kolu teslimat kapsamı dahilindedir.

DİKKAT

Uygun olmayan tutma kolları sebebiyle yardımcı delikler hasar görebilir ve bu nedenle pres gövdesinde tamir edilemeyecek hasarlar oluşabilir!

Yalnızca belirtilen çapa ve en fazla belirtilen uzunluğa sahip tutma kolları kullanın! <

HYDNUT..-E için tutma kolu

Kod		Uzunluk mm	Çap mm
Şu modelden	Şu modele kadar		
HYDNUT50-E	HYDNUT190-E	150	10
HYDNUT200-E	HYDNUT395-E	250	12
HYDNUT400-E	HYDNUT1180-E	300	16

HYDNUT..-E-INCH için tutma kolu

Kod		Uzunluk mm	Çap mm
Şu modelden	Şu modele kadar		
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT190-E-INCH	150	10
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT380-E-INCH	250	12
HYDNUT400-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	300	16

Hidrolik somunlar

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Sökme civataları dişli delikleri Pres gövdesinde sökme civataları için üç ya da beş dişli delik mevcuttur. Tüm sökme civataları aynı anda sıkılırsa dairesel piston pres gövdesinden dışarı itilir, bkz. sayfa 57.

Sökme civataları ISO 4026, DIN 913 uyarınca konik başlı sökme civataları teslimat durumunda sökme boşluklarına monte edilmiştir ve dairesel pistonun sökülmesi için kullanılır. Korozyon nedenli sorunları önlemek için civata malzemesi olarak paslanmaz çelik seçilmiştir.

HYDNUT..-E

Kod		Adet	Diş
Şu modelden	Şu modele kadar		
HYDNUT50-E	HYDNUT195-E	3	M5
HYDNUT200-E	HYDNUT395-E	3	M6
HYDNUT400-E	HYDNUT715-E	5	M8
HYDNUT720-E	HYDNUT1180-E	5	M10

HYDNUT..-E-INCH

Kod		Adet	Diş
Şu modelden	Şu modele kadar		
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT190-E-INCH	3	M5
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT380-E-INCH	3	M6
HYDNUT400-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	5	M8

Dişli delikler G^{1/4} Pres gövdesinde iki yağ kanalı vardır. Her bir yağ kanalının uzatmasında bir dişli delik mevcuttur G^{1/4}.

Katlanabilir mapa dişli deliğine göre 15°'lik açıyla dış yüzeyde radyal bir dişli delik bulunur G^{1/4}. Delik, hava alma işletiminde kullanılır. Teslimat durumunda bu deliğe bir valf nipel vidalıdır.

Bu deliğe göre 180°'lik açıyla alın yüzeyinde ikinci bir dişli delik mevcuttur G^{1/4}. İşletim sırasında bu deliklere valf nipel vidalıdır. Teslimat durumunda burada kilitleme civatası vidalıdır.

Kilitleme civatası İki dişli delikten bir tanesine G^{1/4} birlikte teslim edilen kilitleme civatası takılabilir. Teslimat durumunda kilitleme civatası eksenel dişli deliğine G^{1/4} vidalanmıştır.

Sayaç boşluğu Pres gövdesi boşluğunun çapı 8 mm'dir ve sayacın montajı için kullanılır.

Sıkıştırma civatası dişli delik Sayaç boşluğuna 90°lik açıyla sıkıştırma civatasının takılabilmesi için bir dişli delik bulunur.

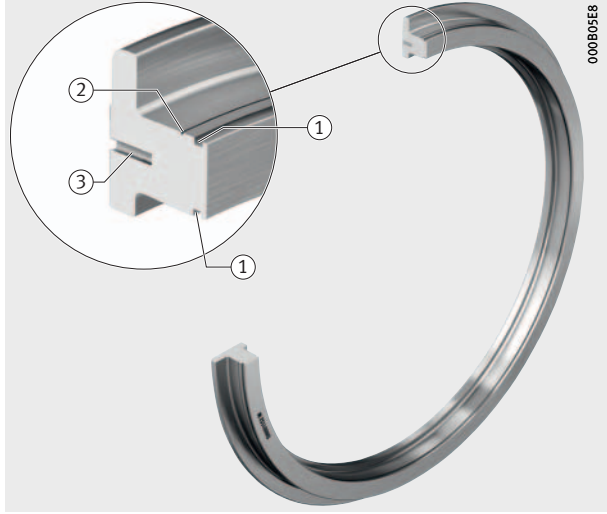
Sıkıştırma civatası Plastik sıkıştırma civatası tırtıllıdır ve alet kullanılmadan sıkıştırılır veya çözülür. Monte edilen sayacın germe şaftını sabitler. Civatanın malzemesi, civatanın germe şaftı zedelenmeyecek şekilde seçilmiştir.

HYDNUT..-E		Kod	Uzunluk	Diş
Şu modelden	Şu modele kadar		mm	
HYDNUT50-E	HYDNUT195-E		6	M4
HYDNUT200-E	HYDNUT925-E		10	M4
HYDNUT930-E	HYDNUT1180-E		15	M4

HYDNUT..-E-INCH		Kod	Uzunluk	Diş
Şu modelden	Şu modele kadar		mm	
HYDNUT90-E-INCH	HYDNUT190-E-INCH		6	M4
HYDNUT200-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH		10	M4

Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Dairesel piston Tek parçalı dairese piston çelikten üretilmiştir. Dairesel pistonda, conta halkaları için iki yiv ve kırmızı o-ring için düz yiv bulunur. Önceden belirlenen bir büyüklükten itibaren dairese pistonda üç adet dişli delik bulunur, *Resim 4*.



- ① Conta halkası yivi
- ② Kırmızı o-ring yivi
- ③ Halkalı cıvata dişli deliği

Resim 4
Dairesel piston

Conta halkası yivleri Yumuşak PVC'den üretilmiş conta halkaları iki yivin içinde bulunur.

Kırmızı o-ring yivi PVC'den üretilmiş kırmızı o-ring bir düz yivin içinde bulunur.

Halkalı cıvata dişli delikleri HYDNUT410 modelinden itibaren hidrolik somunlarda dairese pistonda üç dişli delik vardır. Daire parçası üzerinde deliklerin birbirine olan mesafesi 120°'dir. Bu dişli deliklere halkalı cıvataların vidalanması durumunda dairese piston bir kaldırma düzeneği yardımıyla taşınabilir, bkz. sayfa 58.

HYDNUT..-E

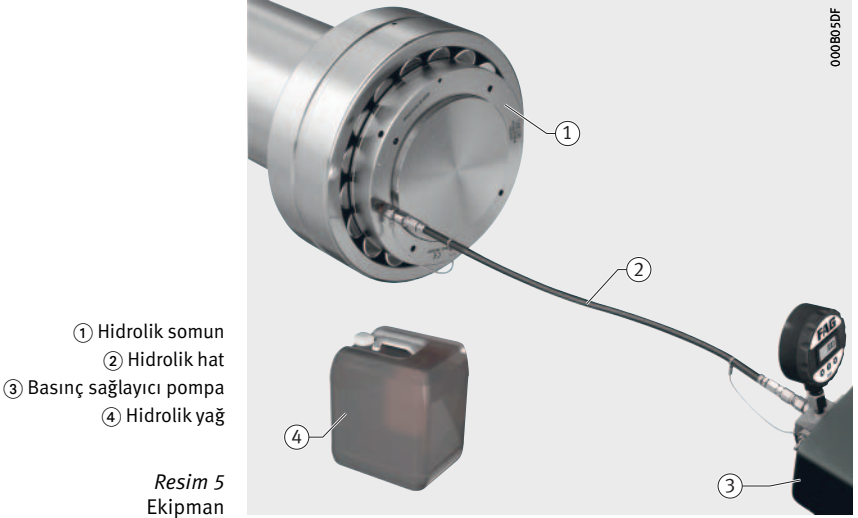
Kod		Diş
Şu modelden	Şu modele kadar	
HYDNUT410-E	HYDNUT595-E	3×M6
HYDNUT600-E	HYDNUT1180-E	3×M8

HYDNUT..-E-INCH

Kod		Diş
Şu modelden	Şu modele kadar	
HYDNUT410-E-INCH	HYDNUT530-E-INCH	3×M6

Diğer yapı parçaları

İşletim için hidrolik somun dışında bir hidrolik hat ve hidrolik yağ ile doldurulmuş basınç sağlayıcı pompa gereklidir, *Resim 5*.



Hidrolik hat

Aşağıdaki maddeler yalnızca birer seçimdir. Ayrıca hidrolik hat üreticisinin uyarılarına da dikkat edin.

Hidrolik hat:

- Kullanım yerinde geçerli tüm yasal gereklilikleri karşılamalıdır
- Her uygulamadan önce kontrol edilmelidir
- Hasar görmemiş olmalıdır
- İşletme basıncına uygun olmalıdır
- Kullanılan hidrolik yağına uygun olmalıdır
- İzin verilen maksimum işletme süresine ulaşmamış olmalıdır.

Kullanılan hidrolik hat hakkında daha fazla bilgiyi hidrolik hat belgelerinde bulabilirsiniz.

Hidrolik somunlar HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Basınç sağlayıcı pompa Aşağıdaki maddeler yalnızca birer seçimdir. Ayrıca basınç sağlayıcı pompa üreticisinin uyarılarına da dikkat edin.

Basınç sağlayıcı pompa:

- Kullanım yerinde geçerli tüm yasal gereklilikleri karşılamalıdır
- Her uygulamadan önce kontrol edilmelidir
- Hasar görmemiş olmalıdır
- Yalnızca hidrolik somunun izin verilen maksimum basıncından az bir basınçla işletilmelidir
- Yeterince büyük bir depoya sahip olmalıdır, bkz. sayfa 37.

Kullanılan basınç sağlayıcı pompa hakkında daha fazla bilgiyi basınç sağlayıcı pompa belgelerinde bulabilirsiniz.

Hidrolik yağ Kullanılan hidrolik yağ belirli bir viskozite sınıfına uygun olmalıdır, bkz. sayfa 64.

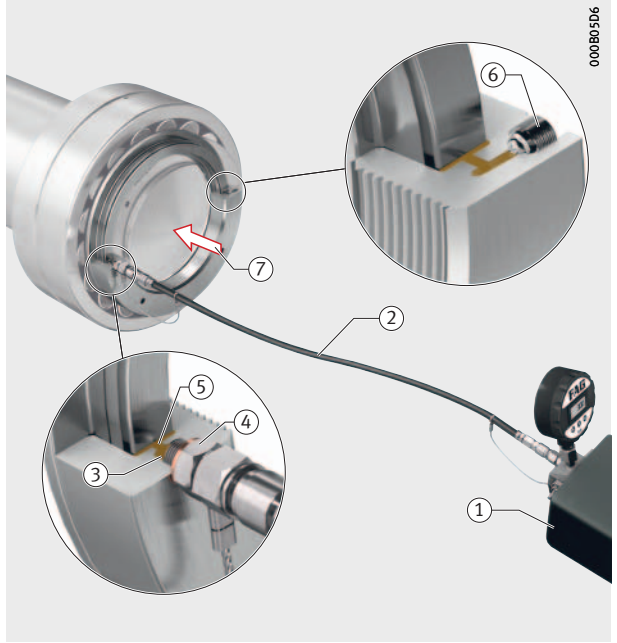
İşlev Alın yüzeyindeki dişli deliğe $G^{1/4}$ bir valf nipeli vidaları $G^{1/4}$. Sonrasında basınç sağlayıcı pompa ve valf nipeli bir hidrolik hattı üzerinden birbirine bağlanır. Hidrolik pompa, hidrolik basınç uygular ve yağ hidrolik somuna akar. İkinci dişli delikten (üst tarafta) hava kabarcığı olmayan yağ çıkarsa $G^{1/4}$ hidrolik somunun havası alınmış olur.

Ardından kilitleme cıvatası üst tarafta bulunan dişli deliklere $G^{1/4}$ vidaları. Böylece kapalı bir basınç bölgesi oluşturulur.

Basınç sağlayıcı pompada hidrolik yağına yüksek basınç uygulanır ve yağ basınç bölgesine akar. Dairesel piston hareket eder, *Resim 6*.

- ① Basınç sağlayıcı pompa
- ② Hidrolik hat
- ③ Hidrolik somun, dişli delik $G^{1/4}$
- ④ Valf nipeli $G^{1/4}$
- ⑤ Basınç bölgesi
- ⑥ Kilitleme cıvatası
- ⑦ Dairesel piston hareket yönü

Resim 6
İşlev prensibi



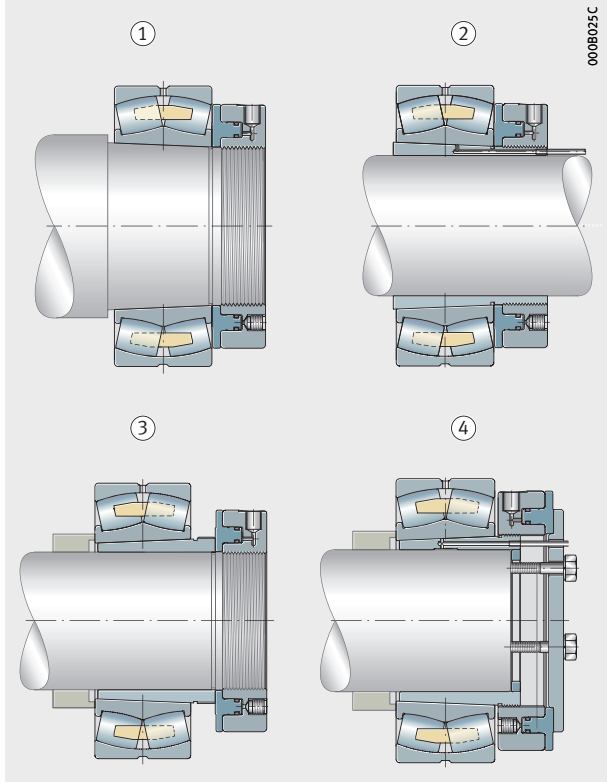
Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Montaj işlemi Rulmanların montajı sırasında dairesel pistonun alın yüzeyi, rulman iç bileziğin ya da çakma manşonun alın yüzeyine veya montaj plakasına bastırılır, *Resim 7*.

Germe manşonuna montaj ve germe manşonunda sökme işlemleri sırasında basınçlı yağ işlemi kullanılabilir. Bu yöntemde, ek bir basınç sağlayıcı pompayla manşonun ve rulman iç bileziğin ayar yüzeylerinin ve manşon ile milin arasına hidrolik yağ preslenir.

- ① Milin üzerine montaj
- ② Germe manşonun üzerine montaj, basınçlı yağ yöntemi
- ③ Çakma manşonuna montaj
- ④ Çakma manşonuna montaj, basınçlı yağ yöntemi

Resim 7
Montaj yöntemi

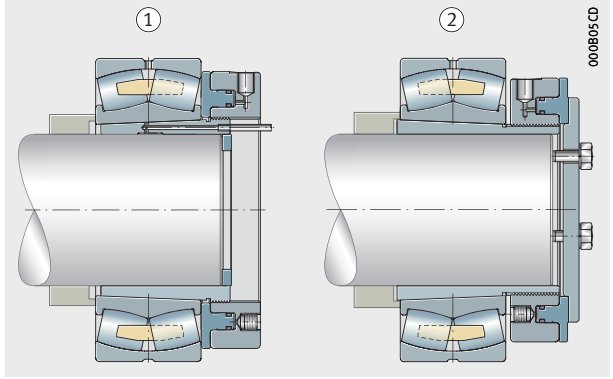


Sökme işlemi Rulman bir germe manşonun veya çakma manşonun üzerine monte edilirse rulman, hidrolik somun yardımıyla bu manşondan sökülebilir, *Resim 8*.

Doğrudan milin üzerine montaj işlemlerinde hidrolik somun sökme işlemleri için kullanılamaz. Hidrolik somun, sökme işlemi sırasında milin üzerinde kalabilir ve sökme işlemi sırasında aniden çözülmesi durumunda rulmanın düşüşünü yakalayabilir.

- ① Çakma manşonuyla sökme işlemi
- ② Germe manşonuyla sökme işlemi

Resim 8
Sökme yöntemi



Hidrolik somunlar HYDNUТ.-E, HYDNUТ.-E-INCH

İşletime alma

İşletime alma aşağıdaki eylemlere ayrılır:

- Hidrolik somunun kontrol edilmesi
- Hidrolik somunun taşıma haznesinden kaldırılması ve taşınması
- Montajın hazırlanması
- Hidrolik somunun monte edilmesi
- Montaj halkasının takılması (isteğe bağlı)
- Ara bileziğin takılması (isteğe bağlı)
- Sayacın seçilmesi ve monte edilmesi (isteğe bağlı)
- Basınç sağlayıcı pompanın seçilmesi.

Hidrolik somunun kontrol edilmesi

Hidrolik somunun kullanımından önce, mevcut diş için uygun olup olmadığını kontrol edilmesi önerilir. Pres gövdesine diş çapı ve bilgileri kazınmıştır, *Resim 9*.

① Çap ve diş bilgileri

Resim 9
Hidrolik somunun kontrol edilmesi



Dişin hasarlı olup olmadığını da kontrol edin. Hasarlı dişli sahip hidrolik somunlar, milin dişlisine zarar verebileceğinden kullanılmamalıdır.

Hidrolik somunun taşıma haznesinden kaldırılması ve taşınması

Hidrolik somun sağlam bir kutuda veya bir tahta kutunun içinde yatar durumda teslim edilir. Daha küçük hidrolik somunlar kartonun içinden kaldırılıp düşük ağırlıkları sayesinde taşınabilir. Daha büyük ve böylece daha ağır hidrolik somunlar uygun bir kaldırma aracıyla kaldırılmalıdır. Bu sırada daima pres gövdesinden tutulup kaldırılır, dairesel pistondaki dişler hidrolik somunun tamamını taşımaya uygun değildir.



Dairesel pistonda dişli delikleri olan bir hidrolik somun dairesel pistondan tutularak kaldırılır ve yatay yönde taşınırsa pres gövdesi çözümlüp düşebilir! Pres gövdesinin düşmesi kişilerin ciddi derecede yaralanmasına neden olabilir!

Hidrolik somunu daima dikey yönde taşıyın! <



Küçük bir hidrolik somun, dairesel piston aşağı bakacak şekilde yatay olarak taşınırsa dairesel piston çözümlüp düşebilir! Dairesel pistonun düşmesi bacak ve ayakların yaralanmasına neden olabilir! Hidrolik somunu daima dairesel piston yukarı bakacak şekilde veya dikey yönde taşıyın! <



Dairesel piston, kırmızı o-ringi geçecek şekilde daha ileriye çıkarılırsa taşıma sırasında çözümlenebilir! Dairesel pistonun düşmesi kişilerin yaralanmasına neden olabilir!

Taşıma işleminden önce dairesel pistonu, kırmızı o-ring görünmeye kadar içeri bastırın! <



Uygun olmayan kaldırma araçları yetersiz kalabilir! Hidrolik somunun düşmesi kişilerin yaralanmasına neden olabilir!

Hidrolik somunun ağırlığını güvenli şekilde taşıyan uygun kaldırma aracı kullanın! Tüm taşıma işlemi boyunca kimsenin hidrolik somunun altında bulunmamasını sağlayın! Tehlike bölgesini emniyet altına alın! <

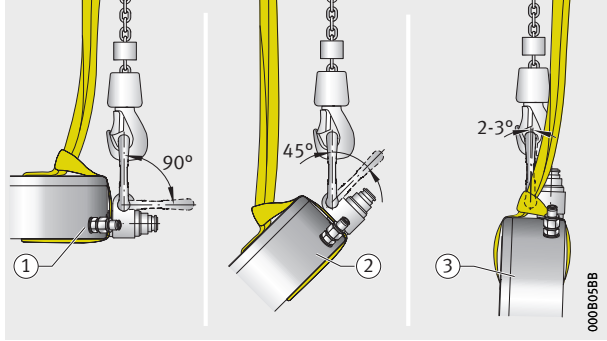
Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH



Uygun olmayan mapanın yetersiz kalması kaynaklı düşen hidrolik somun nedeniyle ağır yaralanmalar meydana gelebilir!

Yalnızca tüm taşıma konumları (açılar) için uygun bir mapa kullanın, *Resim 10!* ◀

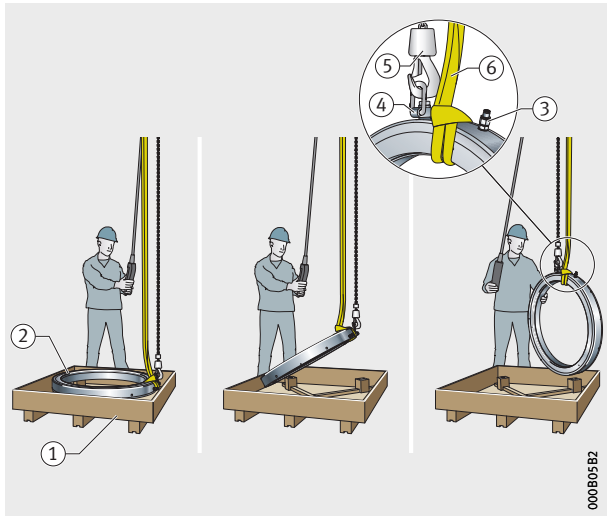
- ① Yatay durumda hidrolik somun
- ② Yarı kaldırılmış durumda hidrolik somun
- ③ Asılı duran hidrolik somun



Resim 10
Kaldırma konumları

- ▶ Katlanabilir mapayı, pres gövdesinin dış yüzündeki katlanabilir mapa dişli deliğinin içine vidalayın.
- ▶ Mapaya kancayı asın veya taşıma kemerini içinden geçirin.
- ▶ Güvenlik sapanını takın.
- ▶ Hidrolik somunu, dikey yönde asılı durana kadar yavaşça kaldırın, *Resim 11.*

- ① Tahta kutu
- ② Hidrolik somun
- ③ Valf nipelini
- ④ Mapa
- ⑤ Kanca
- ⑥ Güvenlik sapanı



Resim 11
Teslimat durumu

- ▶ Hidrolik somunu darbe ve titreşime maruz kalmayacak şekilde taşıyın.

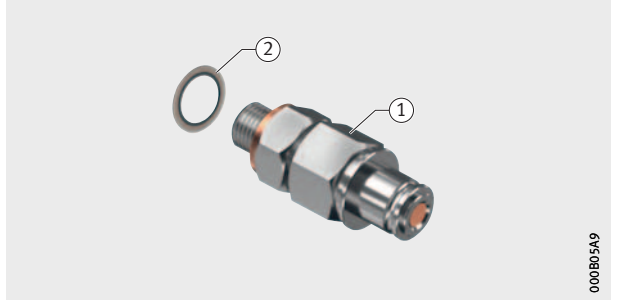
Montaj hazırlıkları

Valf nipelini aşağıdaki şekilde kontrol edilir:

- ▶ Valf nipelini dişinin hasarlı olup olmadığını gözle kontrol edin. Dişin hasar görmesi durumunda yeni bir valf nipelini kullanın, *Resim 12*.

- ① Valf nipelini
- ② Conta

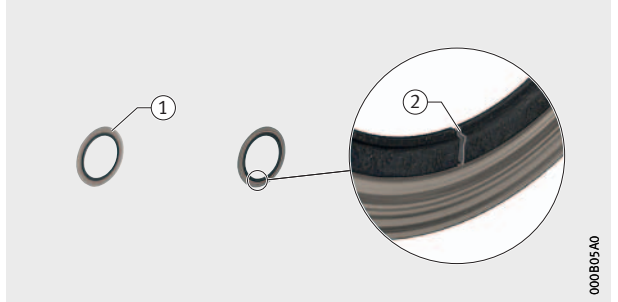
Resim 12
Valf nipelini



- ▶ Contanın arızalı olup olmadığını gözle kontrol edin, *Resim 13*. Contanın hasarlı olması durumunda değiştirin.

- ① Yeni
- ② Hasarlı

Resim 13
Conta



Aşağıdaki özelliklere sahip bir conta uygundur:

- Tip:
 - CEJN kauçuk-metal conta
- İşletme basıncı:
 - 1500 bar
- Ölçüler:
 - G¹/₄ (20,57 mm×13,74 mm×3 mm)
- Malzeme:
 - Paslanmaz çelik/flor kauçuk (FKM).

Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Hidrolik somunun dişe monte edilmesinden önce mil veya manşon, hidrolik somunun döndürülemeyeceği şekilde sabitlenmelidir. Ayrıca mil ve manşon dişinin kontrol edilmesi gerekir, *Resim 14*.

DİKKAT

Dişlerden bir tanesinin hasarlı olması durumunda vidalama işlemi sırasında karşı diş hasar görebilir!

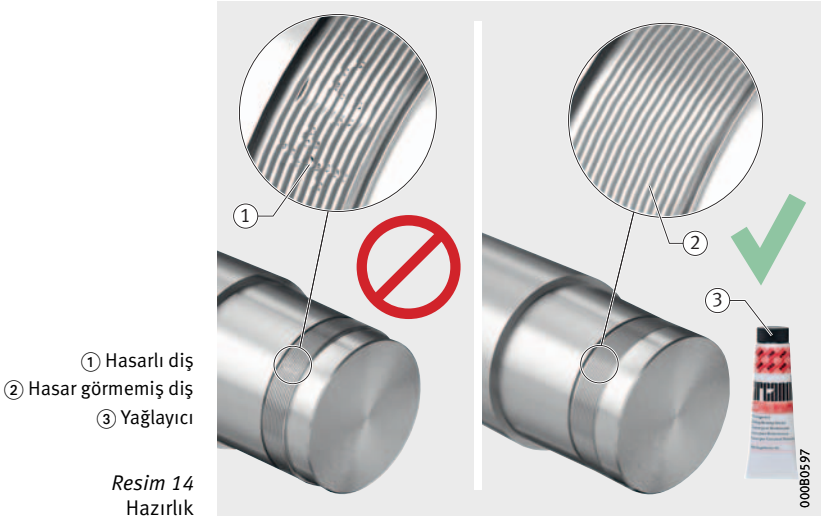
Mil veya manşon dişini kontrol edin! Mümkünse hasarlı dişi hemen değiştirin! Hidrolik somun hasarlı dişin üzerine vidalanmamalıdır! <

DİKKAT

Montaj sırasında yağlayıcı kullanılmaması durumunda diş hasar görebilir!

Hidrolik somun dişine yağlayıcı sürün!

Örnek: ARCANOL-MOUNTING-PASTE! <



Hidrolik somunun monte edilmesi

Montaj işlemi, hidrolik somunun ağırlığına bağlıdır.

Hafif hidrolik somunların monte edilmesi

- Hafif hidrolik somunlar manuel olarak monte edilebilir, *Resim 15*:
- ▶ Hidrolik somun dişinin başlangıcı ile mil başlangıcı veya manşon dişinin başlangıcı karşı karşıya kalana kadar hidrolik somunu döndürün.
 - ▶ Hidrolik somunu mile tam paralel olacak ve mili merkezleyecek şekilde hizalayın.

⚠ UYARI

Çok az diş yolu açıldığından milden çözülen ve düşen hidrolik somun nedeniyle yaralanma tehlikesi mevcuttur!

Diş genişliğinin en az yarısı kadar vidalayarak yol açın! ◀

DİKKAT

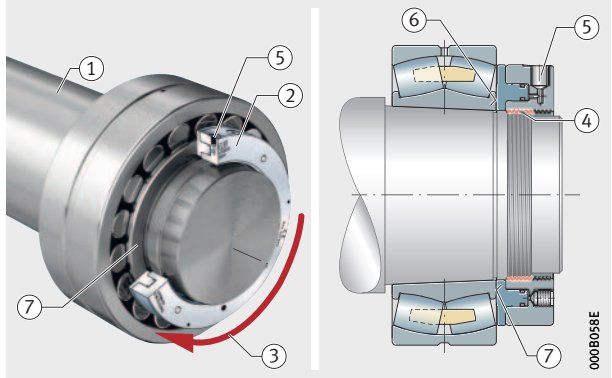
Montaj sırasında mil ucu veya manşon dişine hidrolik somunun ağırlığı yüklenirse dişte derin şeritler oluşabilir!

Hidrolik somunu hafifçe kaldırın ve dişe, hidrolik somun ağırlığının tamamının yüklenmesini önleyin! ◀

- ▶ Dairesel pistonun alın yüzeyi rulman iç bileziğin alın yüzeyine temas edene kadar hidrolik somunu vidalayarak sıkın (sağ diş).
- ▶ Gerekirse hidrolik somunu, radyal dişli delik G^{1/4} üst konumda olana kadar çözün.
- ▶ Gerekirse montaj halkasını takın, bkz. sayfa 32.
- ▶ Hidrolik somun monte edildi ve havası alınabilir.

- ① Mil
- ② Hidrolik somun
- ③ Dönme hareketi
- ④ Pres gövdesi yarım diş genişliği
- ⑤ Radyal dişli delik G^{1/4}, üst konum
- ⑥ Dairesel piston, alın yüzeyi
- ⑦ İç halka, alın yüzeyi

Resim 15
Montaj işlemi



000D058E

Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Ağır hidrolik somunların monte edilmesi

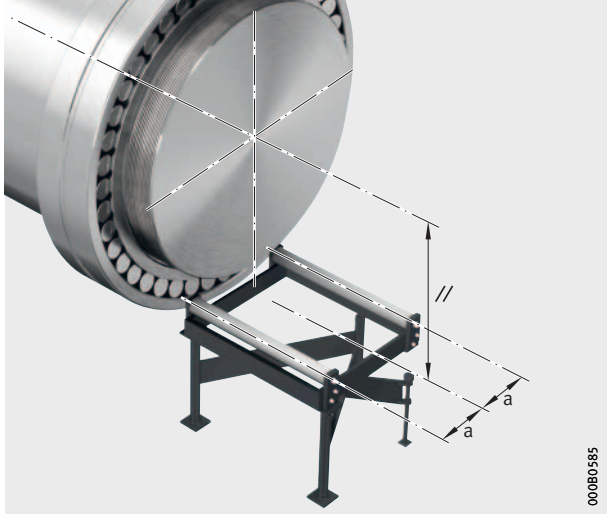
Ağır hidrolik somunlar manuel olarak monte edilemez. Hidrolik somunun döndürölür ve eksenel olarak kaydırılabilir şekilde depolandığı bir montaj yardımcısı kullanılmalıdır.

⚠ UYARI

Hidrolik somun devrilir veya montaj yardımcısından aşığı düşerse ciddi yaralanmalar yaşanabilir!

Vidalayarak açma işlemi için yeterli taşıma kapasitesine sahip ve devrilmeye karşı emniyetli yardım düzeneği kullanın! Montaj sırasında hidrolik somunu devrilmeye ve düşmeye karşı emniyete alın! ◀

- ▶ Montaj yardımcısını 90°lik açıyla ve eksenini merkezleyecek şekilde hizalayın, *Resim 16*.



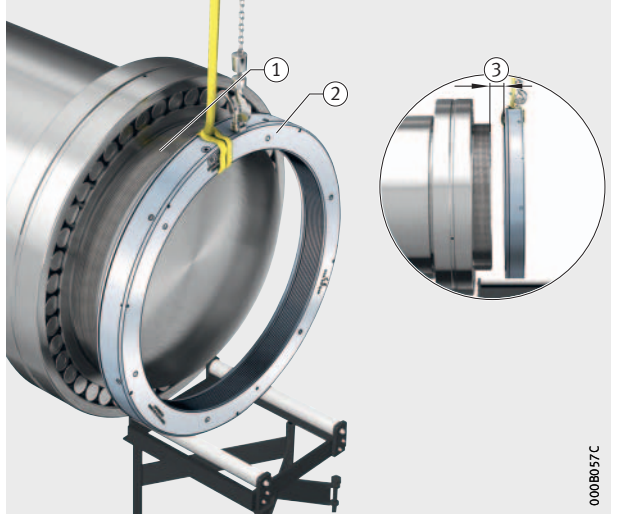
Resim 16
Montaj yardımcısının hizalanması

00080585

⚠ UYARI

Hidrolik somun yerleştirilirken ciddi sıkışmalar meydana gelebilir!
Hidrolik somunu yerleştirirken, hidrolik somun ile mil veya bağlantı yapısının arasındaki boşlukta vücut uzularının bulunmamasını sağlayın! ◀

► Hidrolik somunu vinç yardımıyla dikkatli bir şekilde montaj yardımcısının üzerine yerleştirin, *Resim 17*.



- ① Mil
- ② Hidrolik somun
- ③ Boşluk

Resim 17
Hidrolik somunun yerleştirilmesi

► Güvenlik sapanının çıkarılması.

0008057C

Hidrolik somunlar

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Montaj yardımcısını ayarlarken hassas çalışma gereklidir.

DİKKAT

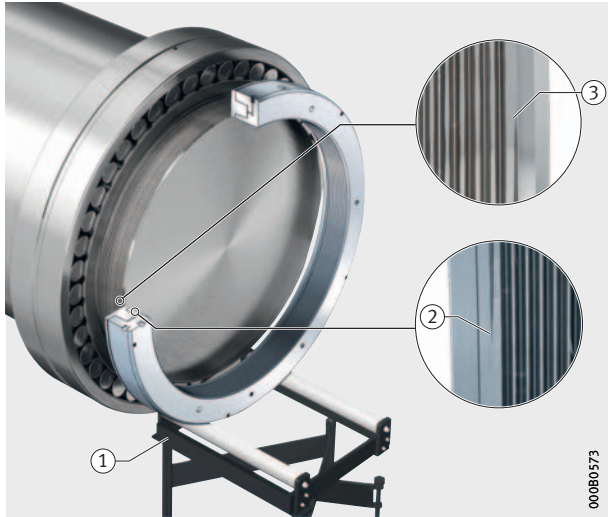
Montaj sırasında mil veya manşon dişine hidrolik somunun bütün ağırlığı yüklenirse dişte derin şeritler oluşabilir!

Montaj yardımcısının yüksekliğini, mil veya manşon dişine hidrolik somunun bütün ağırlığının yüklenmeyeceği şekilde ayarlayın! ◀

- ▶ Montaj yardımcısının yüksekliğini ayarlayın.
- ▶ Hidrolik somunu mile tam paralel olacak ve mili merkezleyecek şekilde hizalayın.
- ▶ Kancayı çıkarın.
- ▶ Yük kancasını çıkarın.
- ▶ Hidrolik somun dişinin başlangıcı ile mil başlangıcı veya manşon dişinin başlangıcı karşı karşıya kalana kadar hidrolik somunu döndürün, *Resim 18*.

- ① Montaj yardımcısı
- ② Hidrolik somun, diş başlangıcı
- ③ Mil, diş başlangıcı

Resim 18
Başlangıç konumu



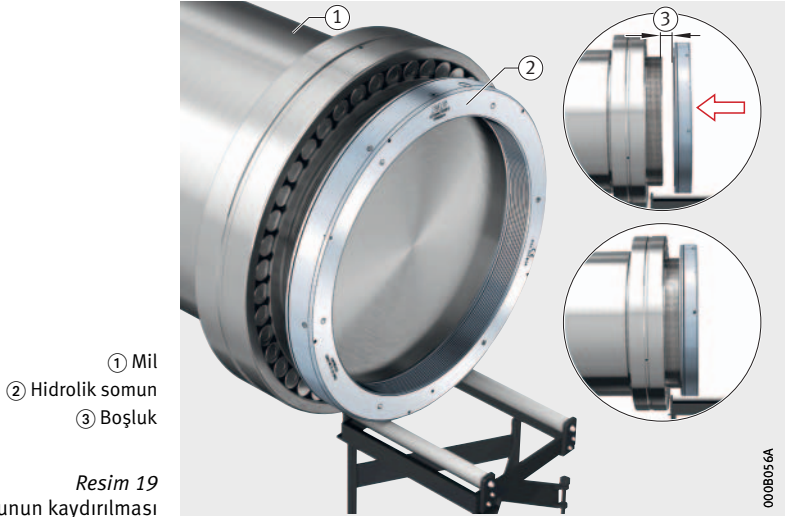
Hidrolik somun kaydırılırken özellikle eller için yüksek yaralanma tehlikesi mevcuttur.

⚠ UYARI

Hidrolik somun kaydırılırken ciddi derecede sıkışmalar meydana gelebilir!

Kaydırma işlemi sırasında, hidrolik somun ile mil veya bağlantı yapısının arasındaki boşlukta vücut uzuvlarının bulunmamasını sağlayın! ◀

► Hidrolik somun dişinin başlangıcı ile mil başlangıcı veya manşon dişinin başlangıcı birbirine temas edene kadar hidrolik somunu mil yönünde itin, *Resim 19*.



Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

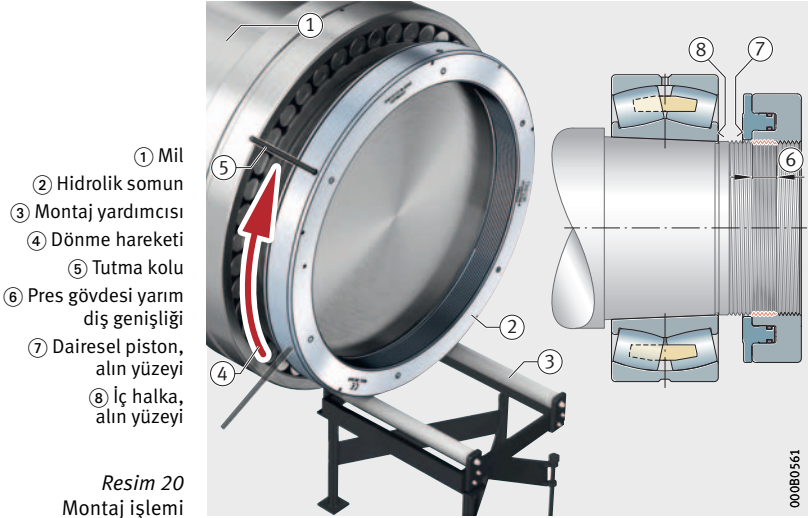
Aşağıdaki adımları, dairesel piston alın yüzeyinin preslenecek parçanın alın yüzeyine temas edene kadar tekrarlayın, *Resim 20*:

- ▶ Tutma kolunu alttaki yardımcı deliğe takın.
- ▶ Bir sonraki yardımcı delik altına kalacak şekilde hidrolik somunu döndürün.
- ▶ Tutma kolunu çıkarıp alttaki yardımcı deliğe takın.

⚠ UYARI

Çok az dış yolu açıldığından milden çözülen ve düşen hidrolik somun nedeniyle yaralanma tehlikesi mevcuttur!

Dış genişliğinin en az yarısı kadar vidalayarak yol açın! ◀



Aşağıdaki adım yalnızca bir kez uygulanmalıdır:

- ▶ Gerekirse hidrolik somunu, radyal dişli delik $G^{1/4}$ üst konumda olana kadar çözün, *Resim 21*.
- ▶ Gerekirse montaj halkasını takın, bkz. sayfa 32.
- ▷ Hidrolik somun monte edildi ve havası alınabilir.



① Radyal dişli delik $G^{1/4}$

Resim 21
Hidrolik somunun biraz çözülmesi

00080558

Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Montaj halkasının takılması Hidrolik somun, mil ucuna veya manşona yeterince vidalanamadığında montaj halkası gereklidir.

DİKKAT

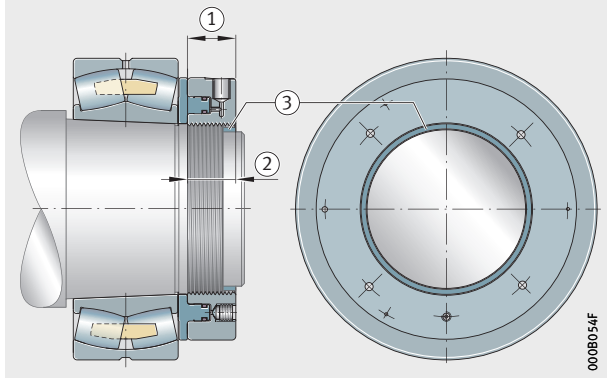
Yeterince temas arayüzünün oluşmaması durumunda hidrolik somun bükülüp tahrip olabilir!

90% oranından daha az temas arayüzünün oluşması durumunda bir montaj halkasının kullanılması gerekir! ◀

- ▶ Temas arayüzeyini ölçün.
- ▶ Montaj halkasını hazırlayın. Uyulması gereken çap toleransı için öncesinde bizimle iletişime geçin.
- ▶ Montaj halkasını takın, *Resim 22*.

- ① Hidrolik somun, genişlik = 100%
- ② Temas arayüzeyi
- ③ Montaj halkası

Resim 22
Montaj halkası



Ara bileziğin takılması

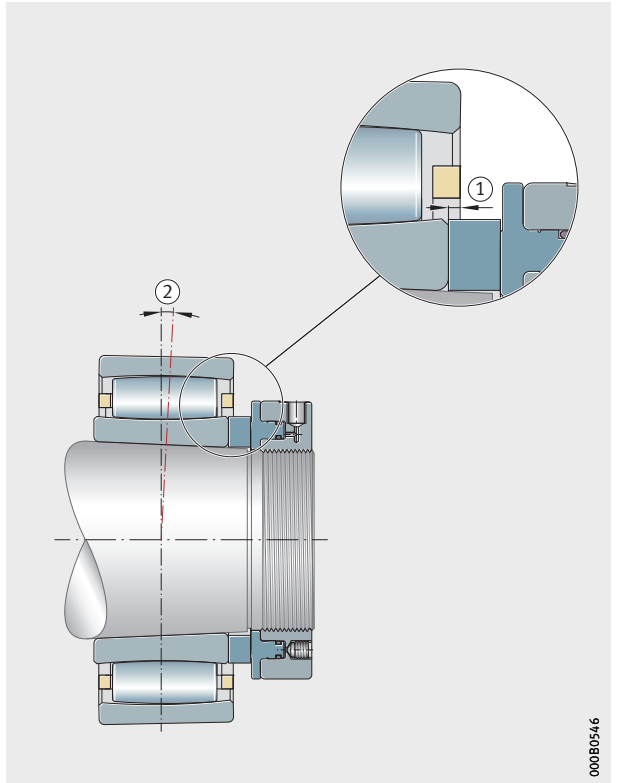
Rulmanın şekline bağlı olarak bir ara bileziğin takılması gerekli olabilir.

DİKKAT

Ara bilezik olmadan hidrolik somun ve rulman hasar görebilir!

Kafesi çıkıntı oluşturan veya dış halkası aksel olarak çok kaydırılabilir ya da eğilebilir dış halkası olan bir rulman monte edilirse ara bilezik takılmalıdır! <

- Gerekli genişliği ölçün.
- Ara bileziği hazırlayın. Uyulması gereken tolerans için öncesinde bizimle iletişime geçin.
- Ara bileziği takın, *Resim 23*.



- ① Kafes çıkıntısı
- ② Maksimum eğim

Resim 23
Ara bilezik

000BC546

Hidrolik somunlar HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

Sayaçın seçilmesi ve monte edilmesi

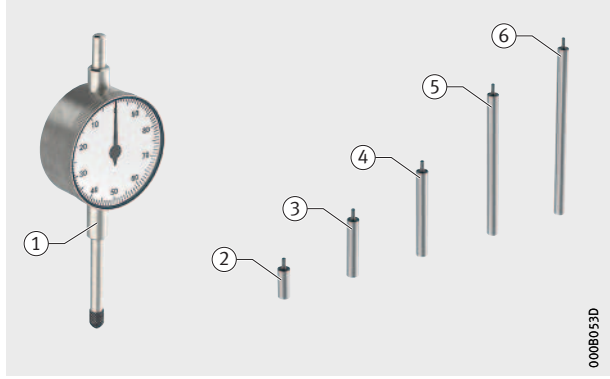
Kullanılacak sayaç, kullanılan hidrolik somunun ölçülerine uygun olarak seçilir.

Sayaçın montajı için alet kullanılmaz.

Sayaçın seçilmesi

Kullanılan hidrolik somuna bağlı olarak uygun sayaç seçilir. Bazı hidrolik somunlar için bir uzatmanın kullanılması gereklidir, *Resim 24*.

- ① Sayaç
- ② Uzatma 10 mm
- ③ Uzatma 20 mm
- ④ Uzatma 30 mm
- ⑤ Uzatma 50 mm
- ⑥ Uzatma 60 mm



Resim 24
Sayaç ve uzatma

Uygun bir sayaç aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Germe şaftı çapı:
 - 8 mm
- Tekrarlama hassasiyeti:
 - 0,01 mm veya daha yüksek
- Ölçme iğnesi değiştirilebilir
- Yağ ve su geçirmez.

Kullanılan hidrolik somuna bağlı olarak sayaçın belirli ölçülere ve uygun bir ölçüm aralığına sahip olması gerekir. Bazı hidrolik somunlar için bir uzatmanın kullanılması gereklidir, bkz. *Tablo*, sayfa 35.

Sayaç özellikleri

Kod		Sayaç uzunluğu		Ölçüm aralığı	Uzatma
		min.	maks.		
Şu modelden	Şu modele kadar	mm	mm	mm	mm
HYDNUT50-E	HYDNUT85-E	36	40	25	0
HYDNUT90-E(-INCH)	HYDNUT155-E(-INCH)	37	42		
HYDNUT160-E(-INCH)	HYDNUT180-E(-INCH)	40	46		
HYDNUT190-E	HYDNUT205-E	42	50	25	10
HYDNUT190-E(-INCH)	HYDNUT200-E(-INCH)	42	50		
HYDNUT210-E	HYDNUT220-E	43	52		
HYDNUT210-E(-INCH)	–	43	52		
HYDNUT225-E	HYDNUT250-E	44	54		
HYDNUT220-E(-INCH)	HYDNUT240-E(-INCH)	44	54		
HYDNUT260-E(-INCH)	–	45	56		
HYDNUT270-E	HYDNUT270-E(-INCH)	46	58		
HYDNUT290-E	HYDNUT295-E	47	60		
HYDNUT300-E(-INCH)	HYDNUT315-E	52	65		
HYDNUT320-E	HYDNUT350-E	53	67		
HYDNUT320-E(-INCH)	HYDNUT340-E(-INCH)	53	67		
HYDNUT355-E	HYDNUT365-E	54	69		
HYDNUT360-E(-INCH)	–	54	69		
HYDNUT370-E	HYDNUT385-E	55	71	50	20
HYDNUT380-E(-INCH)	–	55	71		
HYDNUT395-E	–	56	73		
HYDNUT400-E(-INCH)	HYDNUT420-E(-INCH)	58	75		
HYDNUT430-E	HYDNUT450-E	63	80		
HYDNUT460-E(-INCH)	HYDNUT470-E	64	82		
HYDNUT480-E(-INCH)	HYDNUT490-E	65	84		
HYDNUT500-E(-INCH)	HYDNUT520-E(-INCH)	66	86		
HYDNUT530-E(-INCH)	HYDNUT560-E	68	90		
HYDNUT570-E	HYDNUT600-E	74	97		
HYDNUT610-E	HYDNUT680-E	75	99		
HYDNUT690-E	HYDNUT740-E	76	101		
HYDNUT750-E	HYDNUT760-E	82	108	50	50
HYDNUT780-E	HYDNUT800-E	84	112		
HYDNUT830-E	HYDNUT900-E	85	114		
HYDNUT930-E	HYDNUT1000-E	86	116		
HYDNUT1060-E	–	88	120		
HYDNUT1080-E	–	89	122		
HYDNUT1120-E	–	92	128		
HYDNUT1180-E	–	95	134		

Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Sayacın monte edilmesi

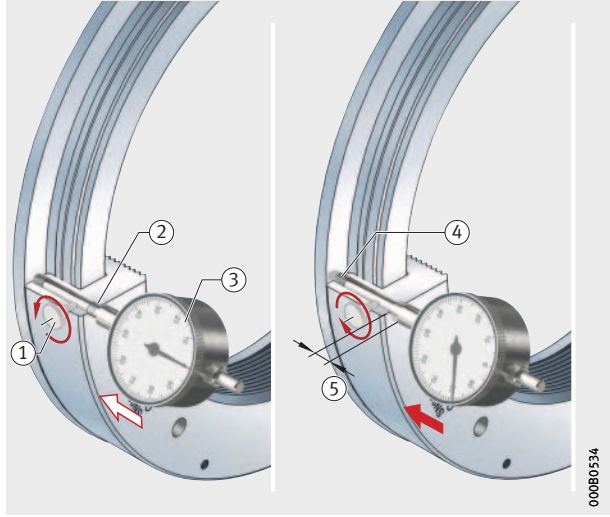
Hareket mesafesinin doğru şekilde ölçülmesi için konik delikli rulmanların montajı sırasında bir sayaç kullanılabilir. Bu sayaç, pres gövdesinin bir boşluğuna monte edilir ve dairesel pistonun hareket mesafesini ölçer. Geleneksel bir sayaç kullanılabilir, *Resim 25*.

Ölçme iğnesi montajdan sonra en az hareket mesafesinin etrafında hareket edebilmelidir. Bu, rulmana bağlıdır ve örneğin TPI 196'dan alınabilir.

- ▶ Plastik sıkıştırma cıvatasını çözün.
- ▶ Sayacı, ölçme iğnesinin ucu dairesel pistonla temas edene kadar sayaç boşluğuna yerleştirin.
- ▶ Sayacı en az gerekli hareket mesafesi kadar içeri itin.
- ▶ Sıkıştırma cıvatasını hafifçe sıkın.

- ① Sıkıştırma cıvatası
- ② Sayaç boşluğu
- ③ Sayaç
- ④ Ölçme iğnesi
- ⑤ Hareket mesafesi

Resim 25
Sayacın monte edilmesi



Basınç sağlayıcı pompanın seçilmesi

Uygun bir basınç sağlayıcı pompa belirli özelliklere sahip olmalıdır, bkz. sayfa 16. İşletim sırasında hidrolik yağ doldurulamayacağından en az gerekli yağ miktarını alabilen yeterince büyük bir depoya sahip olmalıdır.

Yağ miktarı

Maksimum hareket mesafesi için belirli bir yağ miktarı gereklidir, bkz. *Tablo*.

**HYDNUT...-E,
HYDNUT...-E-INCH**

Hidrolik somun		Yağ miktarı ¹⁾
Şu modelden	Şu modele kadar	l
HYDNUT50-E	HYDNUT85-E	0,5
HYDNUT90-E(-INCH)	HYDNUT350-E(-INCH)	0,5
HYDNUT355-E(-INCH)	HYDNUT480-E(-INCH)	1
HYDNUT490-E(-INCH)	HYDNUT530-E(-INCH)	2
HYDNUT530-E	HYDNUT655-E	2
HYDNUT670-E	HYDNUT760-E	3
HYDNUT780-E	HYDNUT900-E	4
HYDNUT930-E	HYDNUT1000-E	5
HYDNUT1060-E	HYDNUT1080-E	6
HYDNUT1120-E	–	8
HYDNUT1180-E	–	9

¹⁾ 1 m uzunluğunda ve 4 mm değerinde çapa sahip bir hidrolik hattın kullanılması şartıyla.

Hidrolik somunlar

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

İşletim Havasını aldıktan sonra yapı parçasının monte edilmesi veya sökülmesi için basınç oluşturulur. Basınçlı yağ yöntemi kullanıldığında montaj ve sökme işlemleri daha kolay hale gelir.

Hareket mesafesi Konik delikli rulmanların montajı sırasında, iç bilezik konik mil veya manşona itilir ve bu sayede genişletilirse rulman havası azaltılır. Hareket mesafesinin uzunluğu rulman iç boşluğunun azaltılmasının seviyesini belirler.

DİKKAT

Rulman boşluğu yanlış ayarlanırsa rulmanın kullanım ömrü azalır veya rulman zarar görür!

Rulman üreticisinin uyarılarına dikkat edin! <

Hidrolik yağ İşletim sırasında kullanılan hidrolik yağ temiz ve öngörülen viskozite sınıfına sahip olmalıdır, bkz. sayfa 64.

UYARI

Hidrolik yağın alevlenmesi nedeniyle ağır yanmalar meydana gelebilir!

Sızan hidrolik yağ yakınlarında kesme, kaynak ve lehimleme gibi yanma kaynaklarından kaçının! <

UYARI

Hidrolik yağı deriyi ve solunum organlarını tahriş edebilir!

Ciltle temasından olabildiğince kaçının! Eldiven kullanın! Açıkta kalan cildinize yağlı krem sürün! Çıkan buharları solumayın! <

DİKKAT

Kirlenmiş hidrolik yağı contalara hasar verebilir! Hasar görmüş contaların hemen değiştirilmesi gerekir!

Yalnızca temiz hidrolik yağı kullanın! <

Maksimum basınç

İzin verilen maksimum basınca bütün işletim boyunca dikkat edilmelidir.



Yüksek basınç altındaki hidrolik yağının dışarı püskürmesi ağır yaralanmalara ve izin verilen maksimum basıncın aşılması hidrolik somunun hasar görmesine neden olur!

İşletme basıncını sürekli ölçün! İşletme basıncı, izin verilen maksimum basıncı asla aşmamalıdır, *Resim 26*! ◀

① Maksimum basınç göstergesi

Resim 26
İzin verilen maksimum
basınç işleme



Hidrolik somunun ölçüleri ve izin verilen basınç gibi teknik bilgileri, teknik ürün bilgisinde bulabilirsiniz. Teknik ürün bilgisini <http://www.schaeffler.de> adresindeki medya kütüphanesi menü noktasında PDF dosyası olarak bulabilirsiniz.

Diğer bilgiler

■ TPI 196, Hydraulic Nut HYDNUT (Hidrolik somun HYDNUT).

Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Hidrolik hortumun monte edilmesi

Hidrolik hortumun monte edilmesiyle basınç sağlayıcı pompa ve hidrolik somun birbirine bağlanır.

Bu işlem için aşağıdaki yardımcı öğeler gereklidir:

- Hortum bağlantıları
- Hortum bağlantılarının monte edilmesi için kullanılacak aletler, bkz. hortum bağlantıları kılavuzu
- Kilitleme civatasının çıkarılması için alyan anahtarı W 6
- Valf nipelini basınç sağlayıcı pompaya monte etmek için kullanılacak aletler, bkz. basınç sağlayıcı pompa kılavuzu.



UYARI

Uygun olmayan, hasarlı veya eski hidrolik hortum nedeniyle püskürtülen hidrolik yağı sonucunda ağır yaralanmalar meydana gelebilir!

Yalnızca kullanılan basınç sağlayıcı pompa ile kullanım için uygun olan hidrolik hortumları monte edin! Hidrolik hortum hasarsız durumda olmalıdır! Hidrolik hortumun son kullanma tarihine dikkat edin! <

DİKKAT

Kirlenme nedeniyle basınç sağlayıcı pompanın ve hidrolik somun contalarının hasar görmesi!

Basınç sağlayıcı pompanın, hidrolik hortumun ve hidrolik somunun olası kirlenmelere karşı temizleyin! Tüm çalışmaları olabildiğince temiz şekilde gerçekleştirin! <

Hidrolik hortumun monte edilmesi:

- ▶ Kilitleme civatasını hidrolik somunun aksel deliğinden $G^{1/4}$ çıkarın.
- ▶ Valf nipelini radyal dişli deliğinden çıkarın.



UYARI

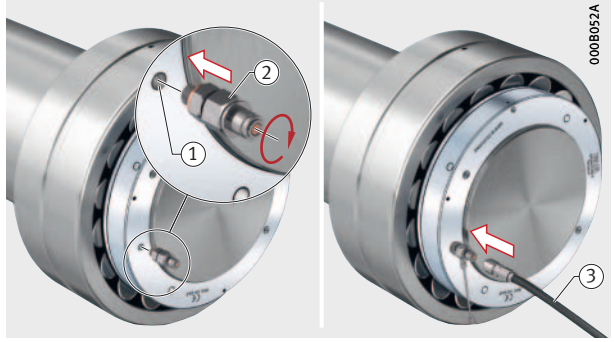
Bir civata bağlantısı çözüldüğünden yüksek basınç altındaki hidrolik yağın dışarı püskürtülmesi nedeniyle ağır yaralanmalar meydana gelebilir!

Hidrolik somun dış bağlantısı $G^{1/4}$ (yağ nipel konnektörü) için maksimum sıkma torkuna dikkat edin, bkz. sayfa 64! Basınç sağlayıcı pompa yağ nipel konnektörü için maksimum sıkma torkuna dikkat edin! <

- Radyal delikten çıkarılan valf nipelini (CEJN Seri 116), aksenal dişli deliğe vidalayın, *Resim 27*.
- Hidrolik hortum kovanını valf nipelinin üzerine takın.

- ① Hidrolik somun, dişli delik G¹/₄
- ② Valf nipelini
- ③ Hidrolik hortum

Resim 27
Bağlantı



- Hidrolik hortumun kovanını basınç sağlayıcı pompanın valf nipelinin üzerine takın, *Resim 28*.
- Hortum bağlantılarını takın.



Kopan hortumun savrulması nedeniyle ağır yaralanmalar meydana gelebilir!

Hidrolik hortumun savrulmasını önlemek için hortum bağlantılarını monte edin! ◀

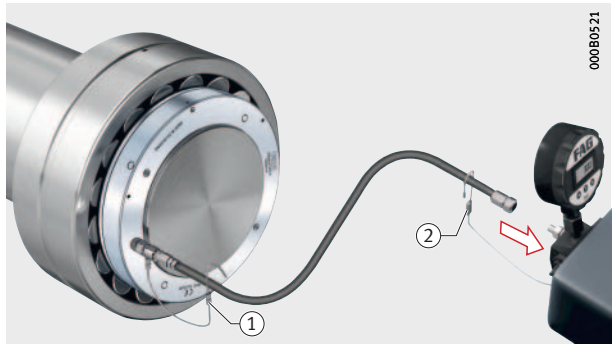


Ön görülenden daha düşük bükme çapıyla döşenen hidrolik hortum, olası deformasyonla püsküren hidrolik yağ nedeniyle ağır yaralanmalar meydana gelebilir!

Hidrolik hortumu, öngörülen bükme yarıçapıyla basınç sağlayıcı pompaya döşeyin! Hidrolik hortum kılavuzuna dikkat edin! ◀

- ① Hidrolik somun hortum bağlantısı
- ② Basınç sağlayıcı pompa hortum bağlantısı

Resim 28
Basınç sağlayıcı pompanın bağlanması



Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Hava alma Hava alma, yoğunlaştırılmış hava kullanıcının güvenliğini tehlike altına attığından gereklidir. Hava alma sırasında dışarı çıkan hidrolik yağ toplanmalı ve yerel düzenlemelere uygun olarak doğru şekilde tasfiye edilmelidir.

- ▶ Basınç sağlayıcı pompadaki yağ hacminin basınç sağlayıcı pompa, hidrolik hortum ve hidrolik somunun havalandırılması için yeterli olup olmadığını kontrol edin. Buna ek olarak yağ hacmi, dairesel pistonun hareket mesafesi için de yeterli olmalıdır. İşletim sırasında dolun işlemi mümkün olmadığından gerekirse hava almadan önce hidrolik yağı doldurun.

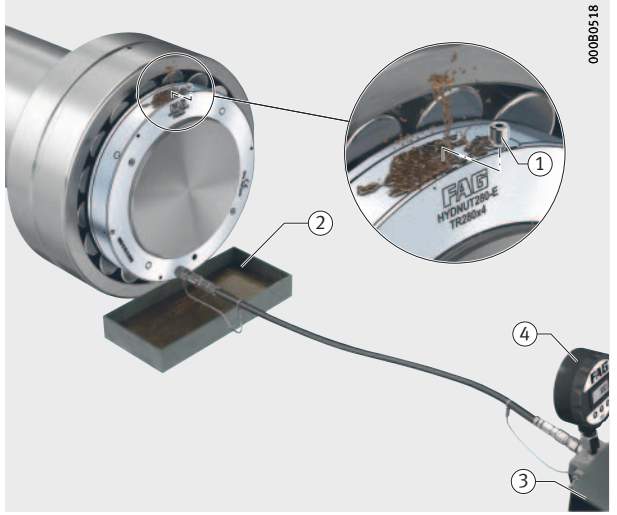
⚠ UYARI

Yüksek basınç altındaki hidrolik yağının dışarı püskürmesi nedeniyle görme kaybı veya gözlerde yaralanmalar meydana gelebilir! Geçmeli bağlantının güvenli şekilde bağlandığından ve hortum bağlantılarının monte edildiğinden emin olun! Daima koruyucu gözlük kullanın! ◀

- ▶ Radyal dişli deliğin $G^{1/4}$ yukarıda olduğundan emin olun, *Resim 29, sayfa 43.*
- ▶ Hidrolik yağı toplama düzeneğini takın.
- ▶ Kilitleme cıvatasını üst dişli delikten $G^{1/4}$ çıkarın.
- ▶ Basınç sağlayıcı pompayı çalıştırın.
- ▶ Hava kabarcığı içermeyen hidrolik yağının çıkmasını bekleyin.
- ▶ Basınç sağlayıcı pompayı durdurun.
- ▶ Kilitleme cıvatasını yeniden üst dişli deliğe $G^{1/4}$ vidalayın ve bu sırada sıkma torkuna dikkat edin, bkz. sayfa 64.
- ▶ Toplama düzeneğini çıkarın.
- ▶ Topladığınız hidrolik yağı uygun şekilde tasfiye edin veya geri dönüşümünü sağlayın.

- ① Kilitleme civatası,
üst dişli delik G¹/₄
- ② Toplama düzeneği
- ③ Basınç sağlayıcı pompa
- ④ Manometre

Resim 29
Hava alma



Hidrolik somunlar HYDNUT.-E, HYDNUT.-E-INCH

Yapı parçasının preslenmesi

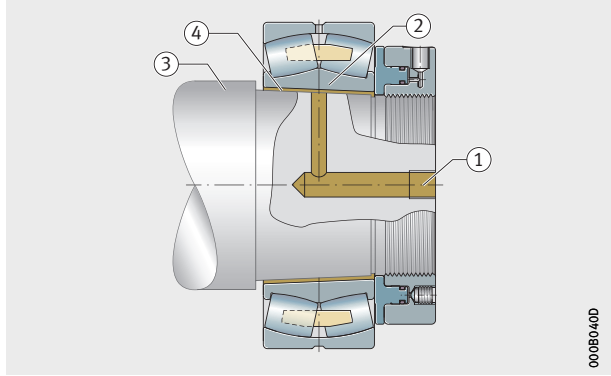
Presleme işlemi sırasında basınçlı yağ yöntemi kullanılabilir. Basınçlı yağ yöntemi MH 1 montaj el kitabında açıklanmıştır.

Basınçlı yağ yöntemi

Presleme kuvvetinin azaltılması için basınçlı yağ yöntemi kullanılabilir. Basınçlı hava yönteminde ek bir basınç sağlayıcı pompa kullanılarak yapı parçası ile mil veya manşon ayar yüzeylerinin arasına hidrolik yağı preslenir, *Resim 30*.

- ① Ek basınç sağlayıcı pompa, bağlantı
- ② Rulman iç bileziği
- ③ Mil
- ④ Ayar yüzeyi

Resim 30
Basınçlı yağ yöntemi

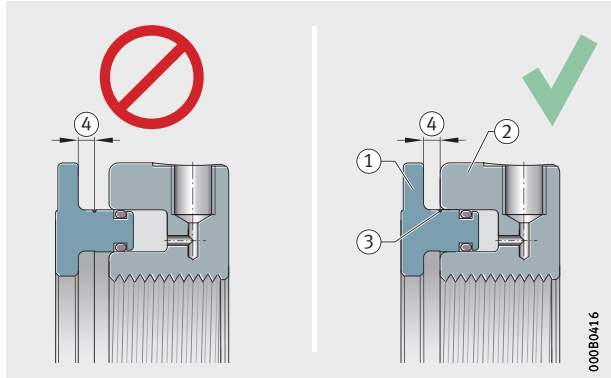


Kırmızı o-ring

Pres gövdesinin maksimum hareket mesafesi bir kırmızı o-ring ile gösterilir. Pres gövdesi yalnızca kırmızı o-ring görünene kadar dışarı bastırılabilir, *Resim 31*.

- ① Dairesel piston
- ② Pres gövdesi
- ③ Kırmızı o-ring
- ④ Maksimum hareket mesafesi

Resim 31
Kırmızı o-ring



Basıncın oluşturulması

Basıncın oluşturulmasıyla yapı parçası hidrolik somun tarafından bastırılır.

► Basıncı yağ yöntemi kullanılırsa önce ek basınç sağlayıcı pompayla basınç oluşturulmalı ve montaj boyunca sabit tutulmalıdır.

⚠ UYARI

Yüksek basınç altındaki hidrolik yağın dışarı püskürmesi nedeniyle ağır yaralanmalar meydana gelebilir!

Bunun nedeni aşağıdakiler olabilir:

kilitleme civatasının eksik olması, contanın arızalı olması, maksimum işletme basıncının aşılması, pres gövdesinin çok fazla dışarı itilmesi!

Kilitleme civatasını radyal dişli deliğe G¹/₄ takın!

İşletme basıncını sürekli ölçün! İşletme basıncı, izin verilen maksimum basıncı asla aşmamalıdır, *Resim 32*!

Hidrolik somunu, yalnızca kırmızı o-ring görünene kadar çalıştırın, bkz. sayfa 44! ◀

① Maksimum basınç göstergesi

Resim 32
İzin verilen maksimum basınç



⚠ UYARI

Yapı parçasının arızalanması durumunda patlayan veya çözülen hidrolik somun nedeniyle ağır yaralanmalar meydana gelebilir!

Hidrolik somunun yanında durun, doğrudan arkasında durmayın! ◀

► Hidrolik somunda basınç oluşturun. İsteddiğiniz hareket mesafesine ulaşana kadar gerekli hacmi hidrolik somuna presleyin.

Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Basınçlı yağ yönteminde basıncın düşürülmesi

Aşağıdaki adımlar yalnızca basınçlı yağ yöntemi kullanıldığında uygulanır:

- ▶ Basınçlı yağ yöntemi basınç sağlayıcı pompasını basınçsız hale getirin.
- ▶ 5 min boyunca bekleyin.
- ▶ Radyal veya aksel boşluğu ölçün.
- ▶ Yağın çıkması için 30 min boyunca bekleyin.

Hidrolik somunun basıncının düşürülmesi

Aşağıdaki adımlar her seferinde gerçekleştirilir:

- ▶ Hidrolik somun basınç sağlayıcı pompasını basınçsız hale getirin.
- ▶ Radyal veya aksel boşluğu ölçün.

HYDNU50-E ila HYDNU190-E dairesel pistonun geri bastırılması

Montaj veya sökme işleminin tamamlanmasının ardından küçük hidrolik somunlarda basınç sağlayıcı pompa basınçsız hale getirilir ve dairesel piston döndürülerek dayanağa kadar pres gövdesine bastırılır. Bu sırada hidrolik yağ, basınç sağlayıcı pompaya geri akar.

⚠ İKAZ

Yağın basınç sağlayıcı pompa deposuna geri akmasının önlenmesi durumunda kayma ve çevrenin hidrolik yağı ile kirlenme tehlikesi!

Yağın basınç sağlayıcı pompa deposuna geri akabilmesini sağlayın! ◀

⚠ UYARI

Basınç sağlayıcı pompa basınçsız hale getirilmezse ve hidrolik hortumlardan birinin çözülmesi durumunda yüksek basınç altındaki hidrolik yağın dışarı püskürmesi nedeniyle ağır yaralanmalar meydana gelebilir!

Hidrolik hortumu yalnızca basınçsız durumdayken çıkarın! ◀

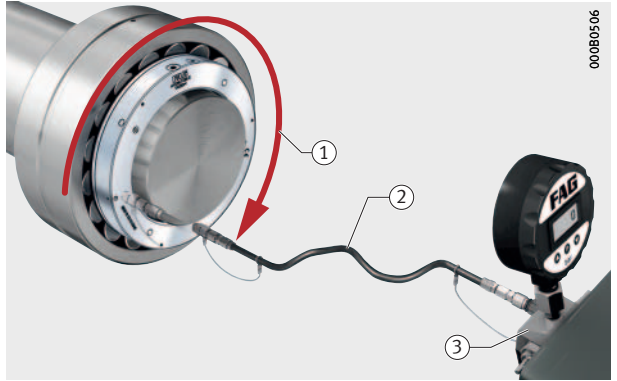
▶ Sistemi basınçsız hale getirin, bkz. basınç sağlayıcı pompa kullanım kılavuzu.

▶ Dairesel piston tamamen içeri bastırılana kadar hidrolik somunu vidalayarak açmaya devam edin, *Resim 33*.

▷ Hidrolik yağ, basınç sağlayıcı pompaya geri preslenir.

- ① Dönme hareketi
- ② Hidrolik hortum
- ③ Basınç sağlayıcı pompa, basınçsız

Resim 33
Dairesel pistonun
geri bastırılması



▶ Hortum bağlantısını çözün.

▶ Hidrolik hortumu çıkarın.

▷ Hidrolik somun artık çıkarılıp taşınabilir.

Hidrolik somunlar HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

HYDNU200-E ila HYDNU1180-E dairesel pistonun geri bastırılması

Büyük hidrolik somunlarda montaj veya sökme işleminin tamamlanmasının ardından hidrolik somun uygun bir yere taşınır. Burada dairesel piston uygun aletlerle dayanağa kadar tamamen pres gövdesine geri itilir.

Strokun kontrol edilmesi

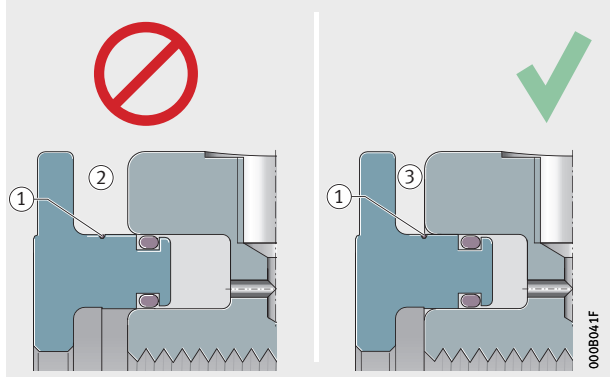
Dairesel piston kırmızı o-ring'den daha ileriye çıkarıldıysa hidrolik somun taşınmamalıdır. Bu durumda, hidrolik somun henüz milin üzerindeyken dairesel piston içeri bastırılmalıdır.

- ▶ Dairesel pistonun ne kadar dışarıda olduğunu gözle kontrol edin, *Resim 34*.
- ▶ Dairesel piston fazla dışarıdaysa sonraki bölümleri atlayın ve şu sayfaya geçin: sayfa 53.

- ① Kırmızı o-ring
- ② Çok fazla dışarıda
- ③ İzin verilen maksimum seviye

Resim 34

Strokun kontrol edilmesi



Hidrolik hortumun çıkarılması

Hidrolik somun taşınmadan önce hidrolik hortum çıkarılır. Dairesel piston içeri bastırılmadan basınç sağlayıcı pompa ve hidrolik hortum tekrar takılır.



Basınç sağlayıcı pompa basınçsız hale getirilmezse ve hidrolik hortumlardan birinin çözülmesi durumunda yüksek basınç altındaki hidrolik yağının dışarı püskürmesi nedeniyle ağır yaralanmalar meydana gelebilir!

Hidrolik hortumu yalnızca basınçsız durumdayken çıkarın! ⚠

- ▶ Sistemi basınçsız hale getirin, bkz. basınç sağlayıcı pompa kullanım kılavuzu.
- ▶ Hidrolik somundaki hortum bağlantısını çözün, ardından hortumu çıkarın.

Hidrolik somunun milden çözülmesi

Hidrolik somun öncelikle milden sökülür ve ardından taşınır.



Hidrolik somun çok hızlı sökülürse düşmesi nedeniyle sıkışma tehlikesi mevcuttur!

Son diş adımının sökülmesi sırasında hidrolik somunu çok yavaşça döndürün! ◀

Hidrolik somun milden sökülene kadar aşağıdaki adımları tekrarlayın, *Resim 35*:

- ▶ Gerekirse montaj yardımcısını mil ucunun önüne konumlandırın.
 - ▶ Tutma kolunu alttaki yardımcı deliğe takın.
 - ▶ Bir sonraki yardımcı delik altta kalacak şekilde hidrolik somunu döndürün.
- ▷ Hidrolik somun, milin düz ucunda veya montaj yardımcısında bulunur.

Aşağıdaki adım yalnızca bir kez uygulanmalıdır:

- ▶ Katlanabilir mapa dişli deliği üst konuma gelene kadar hidrolik somunu döndürün.



Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Hidrolik somunun taşınması

Hidrolik somun taşıma öncesi şu şekilde hazırlanır, *Resim 36*:

- Katlanabilir mapayı, pres gövdesinin dış yüzeyindeki katlanabilir mapa dişli deliğın içine vidalayın.
 - Mapaya kancayı asın veya taşıma kemerini içinden geçirin.
 - Güvenlik sapanını takın.
- ▷ Hidrolik somun artık taşınabilir.

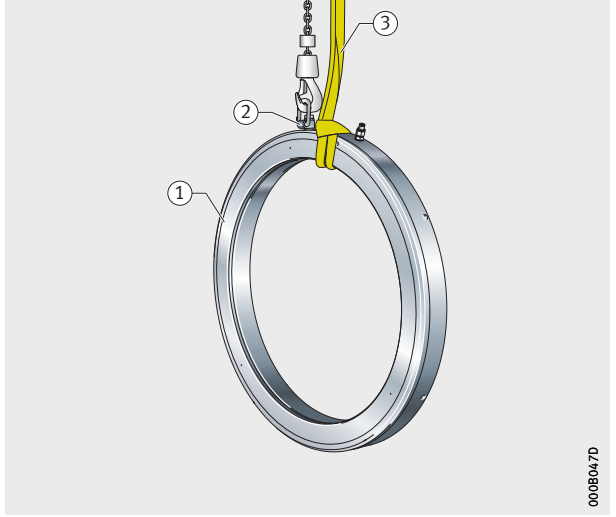
- ① Katlanabilir mapa
- ② Kanca
- ③ Güvenlik sapanı



Resim 36

Taşıma işleminin hazırlanması

► Hidrolik somunu darbe ve titreşime maruz kalmayacak şekilde taşıyın, *Resim 37*.



- ① Hidrolik somun
- ② Mapa
- ③ Güvenlik sapanı

Resim 37
Taşıma

0008047D

Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Dairesel pistonun geri bastırılması

Hidrolik somun, dairesel piston yukarıda kalacak şekilde yeterli taşıma kapasitesine sahip tahta kirişlerin üzerine yerleştirildiğinde dairesel piston içeri bastırılabilir.

⚠ İKAZ

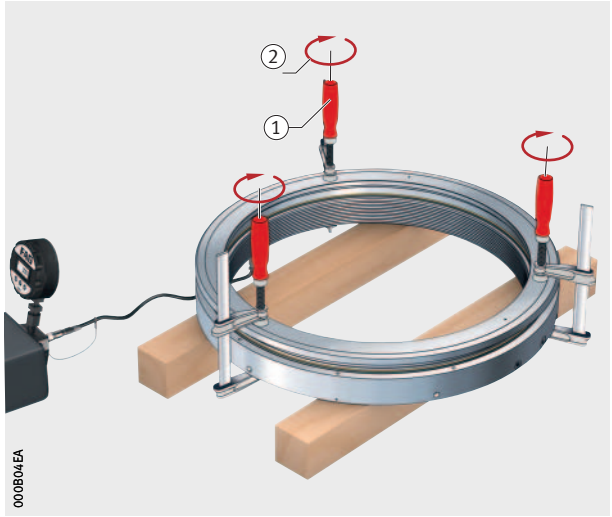
Yağın basınç sağlayıcı pompa deposuna geri akmasının önlenmesi durumunda kayma ve çevrenin hidrolik yağı ile kirlenme tehlikesi!

Yağın basınç sağlayıcı pompa deposuna geri akabilmesini sağlayın! ◀

- ▶ Hortumu ve basınçsız basınç sağlayıcı pompayı yeniden takın.
- ▶ Dairesel pistonu, vida mengerseli yardımıyla dayanağa kadar itin, *Resim 38*.
- ▷ Hidrolik yağ, basınç sağlayıcı pompaya geri preslenir.

- ① Vida mengerseli
- ② Dönme hareketi

Resim 38
Dairesel pistonun
geri bastırılması



- ▶ Hidrolik hortumu çıkarın.
- ▷ Hidrolik somun artık taşınabilir.

Dairesel pistonun montaj yerinde içeri bastırılması

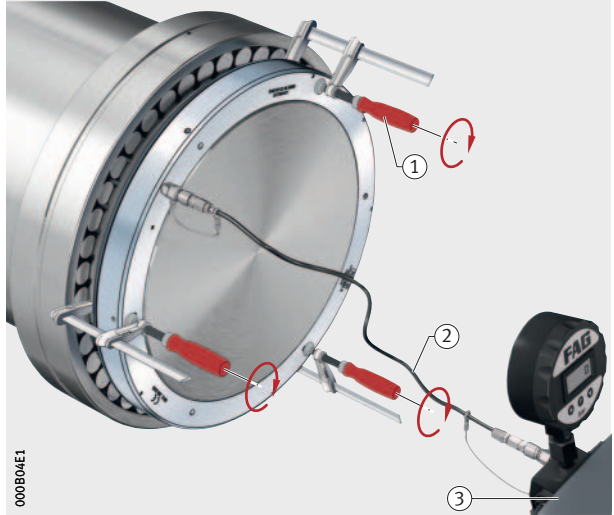
Dairesel piston yalnızca kırmızı o-ring görünene kadar dışarı bastırılabilir. Dairesel piston çok fazla dışarı bastırılırsa hidrolik somun taşınmamalıdır. Bu durumda dairese piston yerinde içeri bastırılmalıdır.

Büyük hidrolik somunlarda sürtünme, dairese piston döndürülerek manuel olarak içeri bastırılmayacağı kadar yüksek olabilir. Bu durumda vida mengersi gibi uygun aletler kullanılabilir.

- ▶ Vida mengersi gibi uygun aletler için yeterli yer olacak şekilde hidrolik somunu çözün, *Resim 39*.
- ▶ Basıncısız basınç sağlayıcı pompayı bağlayın ve hidrolik yağının basınç sağlayıcı pompaya geri akabilmesini sağlayın.
- ▶ Kırmızı o-ring görünmeyene kadar dairese pistonu içeri bastırın.
- ▷ Dairesel piston, kırmızı o-ring görünmeyene kadar içeri bastırıldığında hidrolik somun taşınabilir.

- ① Vida mengersi
- ② Hidrolik hat
- ③ Basınç sağlayıcı pompa

Resim 39
Dairesel pistonun geri bastırılması



Hidrolik somunlar HYDNU...-E, HYDNU...-E-INCH

İşletim dışı bırakma

Hidrolik somun uzun zaman kullanılmayacaksa devre dışı bırakılmalıdır:

- Dairesel pistonu tamamen içeri bastırın.
- Kilitleme cıvatası ve valf nipelini vidalayın.
- Hidrolik somunu soğuk temizleyici veya parafin yağı ile temizleyin.
- Hidrolik somun yüzeyini örneğin ARCANOL-ANTICORROSIONOIL-400G ile yağlayın.



UYARI

Kullanılan temizlik maddesinin solunması durumunda solunum organları zarar görebilir!

Temizlik maddesi üreticisinin güvenlik ve çevreyle ilgili uyarılarına dikkat edin! ◀

Depolama

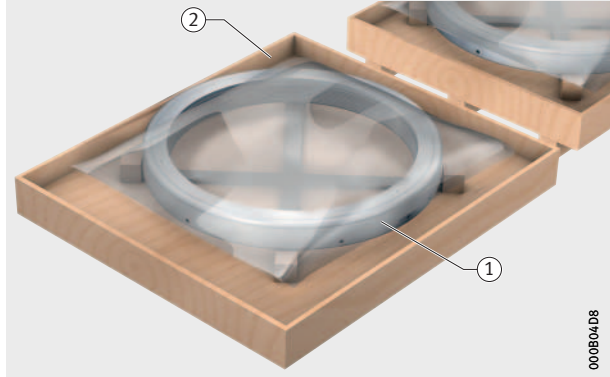
Tüm parçalar belirtilen şartlarda depolanır, bkz. sayfa 6.



DİKKAT

Hidrolik somunun pres gövdesinin şekli, kendi ağırlığı nedeniyle ayakta depolanması durumunda bozulabilir! Böylece hidrolik somun ayakta depolanması durumunda kullanılamaz hale gelebilir!

Hidrolik somunu, dairesel piston yukarıda kalacak şekilde teslimat ambalajında yatay durumda depolayın, Resim 40! ◀



① Hidrolik somun

② Karton veya tahta taşıma kutusu

Resim 40
İşletimden alma

Alternatif olarak, hidrolik somun üstü kapatılarak tahta çıtaların üzerinde yatay durumda depolanabilir.

Arıza Hidrolik somunun işletimi sırasında arızalar meydana gelebilir. Arıza giderildikten sonra hidrolik somun çoğunlukla tekrar kullanılabilir.

Hidrolik somun arızalarının giderilmesi

Arıza	Olası neden	Arızayı giderme yöntemi
Conta bölümünden hidrolik yağ sızıyor	Contalar arızalı	Contaları değiştirin, bkz. sayfa 56
Hidrolik yağ kirli		
Dairesel piston sıkıştı	Dairesel piston takıldı	Kuvvet uygulamayın! Sızan hidrolik yağı toplayın! Kilitleme civatasını çözüp daire-sel pistonu pres gövdesine itin

Arıza giderilemezse Schaeffler müşteri hizmetleriyle iletişime geçin.

Basınç sağlayıcı pompa arızalarının giderilmesi

Arıza	Olası neden	Arızayı giderme yöntemi
Dairesel piston aniden dışarı çıkıyor	Sistemde hava var	Yağ hattının havasını alın
Basınç artmıyor	Basınç boşaltma valfi açık	Basınç boşaltma valfini kapatın
Diğer arızalar	–	Bkz. basınç sağlayıcı pompa kullanım kılavuzu

Arıza giderilemezse basınç sağlayıcı pompa üreticisiyle iletişime geçin.

Hidrolik somunlar

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Bakım Her kullanımdan önce hidrolik somunun kontrol edilmesi gerekir.

DİKKAT

Bakımın aksatılması durumunda hidrolik somun hasar görebilir!
Contanın arızalanması durumunda hidrolik somun basınç bölmesine kir girebilir!

Yağ kaybının oluşması durumunda contaları hemen değiştirin! ◀

Bakım planı Bakım noktaları bakım planında belirtilmiştir, bkz. *Tablolar*.

Her kullanımdan önce

Yapı grubu	Eylem
Hidrolik somun	Aşınma – hasar olup olmadığını gözle kontrol edin

Her kullanımdan sonra

Yapı grubu	Eylem
Pres gövdesi ve dairesel piston	Soğuk temizleyici veya parafin yağı ile temizleyin Yağlayın (paslanmaya karşı koruma)

Her 2 yılda bir

Yapı grubu	Eylem
Conta	Değiştirin

Gerektiğinde

Yapı grubu	Eylem
Conta	Yağ kaybının oluşması durumunda değiştirin

Contanın sipariş edilmesi

Değiştirmeden önce uygun yedek contaları sipariş edin. Conta takımının sipariş kodlaması, hidrolik somunun koduna .SEAL eklenmiş halidir. Hidrolik somun HYTNUT100-E conta seti şu sipariş kodlamasına sahiptir.

Sipariş kodlaması

HYDNUT100-E.SEAL

Contanın değiştirilmesi

Contalar değiştirilmeden önce uygun yedek contaların mevcut olup olmadığını kontrol edin.

Contaların değiştirilmesi şu adımlardan oluşur:

- Dairesel pistonu sökün.
- Contaları sökün.
- Yapı parçalarını temizleyin.
- Contaları monte edin.
- Dairesel pistonu monte edin.

Dairesel pistonun sökülmesi

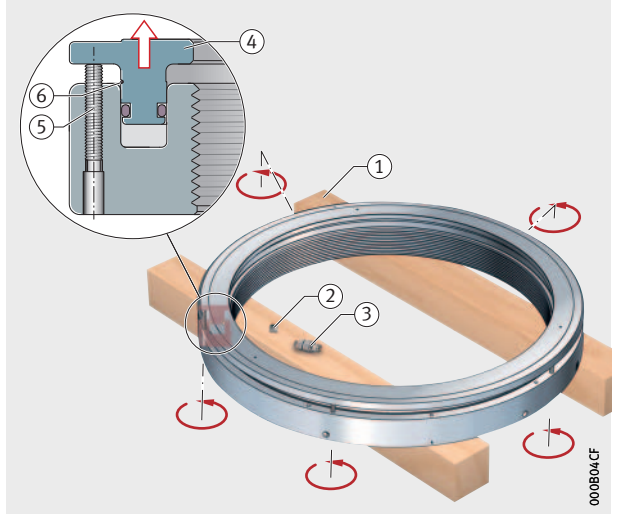
Sökme işlemi sırasında dairese pistonun eğilmemesine dikkat edin.

- ▶ Yeterli taşıma kapasitesine sahip ve eğilmez bir altlık hazırlayın.
- ▶ Hidrolik somunu, dairese piston yukarıya bakacak şekilde hazırladığımız altlığa yerleştirin, *Resim 41*.
- ▶ Kilitleme cıvatası ve valf nipelini çıkarın.
- ▶ Tüm sökme cıvatalarını ardi ardına dairese pistonu temas edene kadar vidalayın.
- ▶ Kırmızı o-ring görünene kadar her bir devir başına bir sökme cıvatası vidalayın.
- ▶ Dairesel piston eğik durursa yükselmiş yere bir plastik çekiçle hafifçe vurun.

- 1 Altık
- 2 Kilitleme cıvatası
- 3 Valf nipelini
- 4 Dairesel piston
- 5 Sökme cıvatası
- 6 Kırmızı o-ring

Resim 41

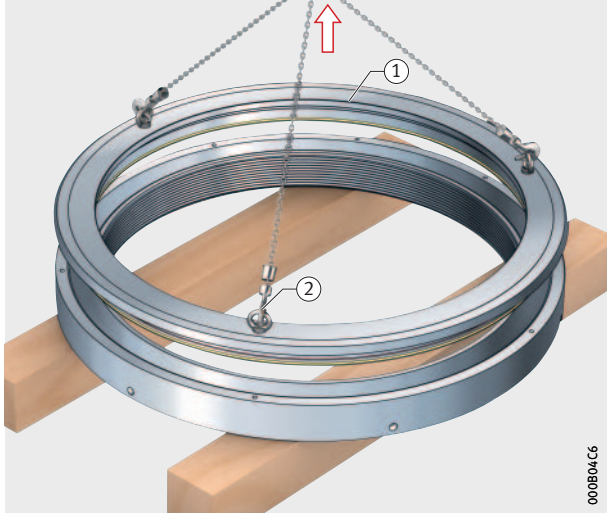
Dairesel pistonun dışarı itilmesi



Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Bilgi! HYDNUT400 modelinden itibaren dairesel civatalar dairesel pistonu vidalanabilir ve sökülün dairesel pistonun kaldırılması ve taşınması için bir vinç kullanılabilir!

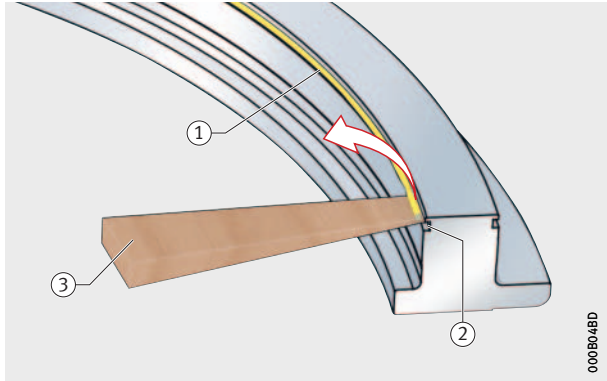
► Dairesel pistonun çıkarılması, *Resim 42*.



Contaların sökülmesi

Contaları sökerken, keçe yuvalarının hasar görmemesine dikkat edin. Sökme işlemi için tahta veya plastikten üretilmiş yumuşak bir alet kullanın.

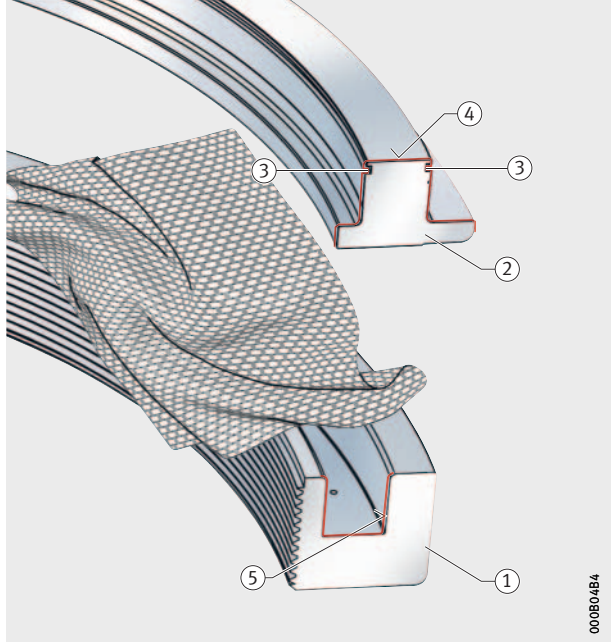
► Contaları keçe yuvalarından levye ile kaldırın, *Resim 43*.



Yapı parçalarının temizlenmesi

Temizlik maddesi olarak soğuk temizleyici ve parafin yağı uygun görülmüştür.

► Pres gövdesi ve dairesel pistonu temizleyin. Keçe yuvalarını, piston üst yüzeyini ve piston kılavuz yüzeyini özenle temizleyin, Resim 44.



- ① Pres gövdesi
- ② Dairesel piston
- ③ Keçe yuvaları
- ④ Piston üst yüzeyi
- ⑤ Piston kılavuz yüzeyi

Resim 44
Yapı parçalarının temizlenmesi

000804B4

Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

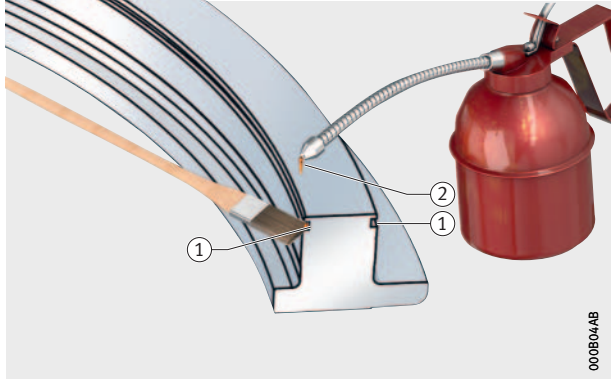
Contaların monte edilmesi

Montaj sırasında contaların hasar görmemesine dikkat edin.

► Her iki keçe yuvasını hidrolik yağ ile yağlayın, *Resim 45*.

- ① Keçe yuvası
- ② Hidrolik yağ

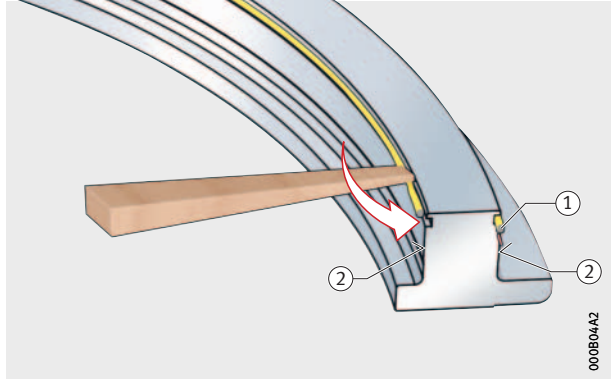
Resim 45
Keçe yuvalarının yağlanması



► Dairesel pistonu yeni contaları yerleştirin, *Resim 46*.

- ① Conta
- ② Piston kılavuz yüzeyi

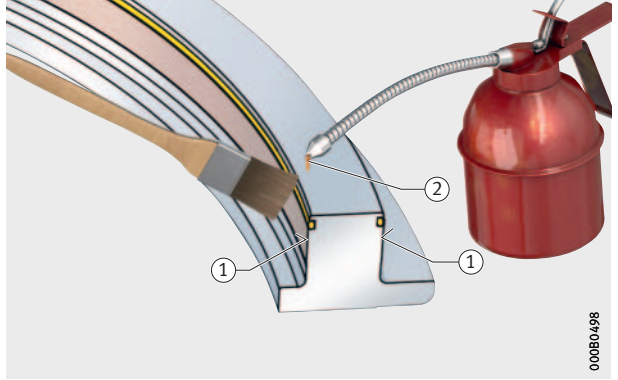
Resim 46
Contaların monte edilmesi



► Piston kılavuz yüzeyini hidrolik yağ ile yağlayın, *Resim 47*.

- ① Piston kılavuz yüzeyleri
- ② Hidrolik yağ

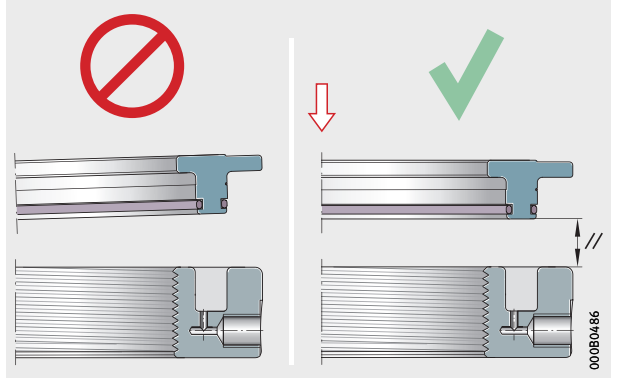
Resim 47
Piston kılavuz
yüzeylerinin yağlanması



Dairesel pistonun monte edilmesi

Montaj sırasında dairesel pistonun düz şekilde monte edilmesine dikkat edin, *Resim 48*.

Resim 48
Montaj



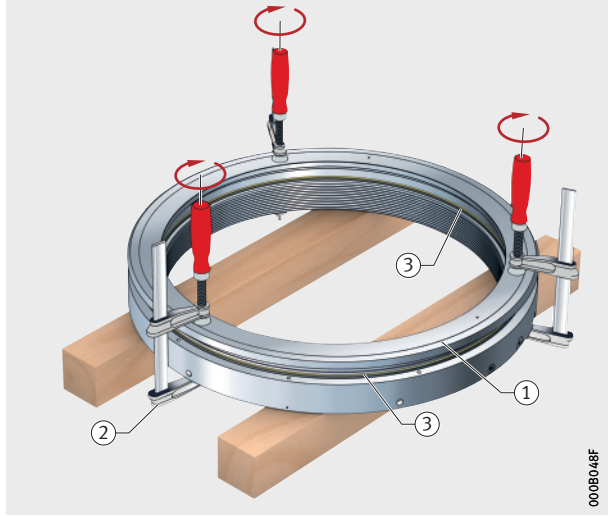
Hidrolik somunlar HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

- ▶ Dairesel pistonu pres gövdesinin üzerine konumlandırın.
- ▶ Conta halkalarını hidrolik yağ ile yağlayın.
- ▶ Dairesel piston, pres gövdesinin üzerinde durana kadar dairese pistonu dikkatli bir şekilde indirin.
- ▶ Dairesel pistonu, her iki conta pres gövdesinde kaybolana kadar üç vida mengersiyle eşit derece pres gövdesine bastırın, *Resim 49*.

- ① Dairesel piston
- ② Vida mengersi
- ③ Conta

Resim 49

Dairesel pistonun monte edilmesi



- ▶ Vida mengerselerini çıkarın.
- ▶ Plastik çekiç kullanarak 120°'lik açıyla, dairese piston tamamen pres gövdesine dayanıncaya kadar dairese pistonu hafifçe vurun.

Tasfiye Hidrolik somunlar, imha edilmek üzere Schaeffler şirketine geri gönderilebilir.



Hidrolik yağ ile cilt temasında yaralanma tehlikesi mevcuttur!
Hidrolik somunu parçalarına ayırırken eldiven kullanın! <

Sökme işleminden sonra pres gövdesi ve dairesel piston diğer çelik parçalarla tasfiye edilebilir. Contalar plastikten üretilmiştir (PVC). Hidrolik yağ toplanmalı ve uygun şekilde tasfiye edilmeli veya yeniden kullanılabilir. Yağa batırılmış temizlik bezleri uygun şekilde tasfiye edilmelidir.

Talimatlar Tasfiye sırasında yerel talimatlar dikkate alınmalıdır.

Hidrolik somunlar

HYDNUT..-E, HYDNUT..-E-INCH

Teknik veriler, aksesuarlar ve yedek parçalar

Teknik verilerde her bir hidrolik somun için geçerli bilgileri bulabilirsiniz. Aksesuar ve yedek parçalar tedarik edilebilir, bkz. *Tablolar*.

Teknik Veriler

Kod	Maks. sıkma torku ¹⁾ Nm	Hidrolik yağ, viskozite sınıfı	
		mm ² /s	
		Şu modelden	Şu modele kadar
HYDNUT..-E	45	46	68

¹⁾ Maksimum sıkma torku pres gövdesinde dişli delikler G¹/₄ için uygundur.

Aksesuarlar

Kod	Tanım	Kütle kg
ARCANOL-MOUNTINGPASTE-70G	Montaj macunu	0,1
ARCANOL-MOUNTINGPASTE-250G	Montaj macunu	0,3

Yedek parçalar

Kod	Tanım	Kütle kg
HYDNUT.PLUG_G1_4.PRT	Kilitleme civatası	0,05
HYDNUT...SEAL	Yedek contalar, set	0,2
HYDNUT-HANDHEBEL-D10.PRT	Tutma kolu, Ø 10	0,2
HYDNUT-HANDHEBEL-D12.PRT	Tutma kolu, Ø 12	0,3
HYDNUT-HANDHEBEL-D16.PRT	Tutma kolu, Ø 16	0,4



Yalnızca FAG orijinal aksesuarları kullanın!

Ek Bu ekte, hidrolik somunların uygunluk beyanı bulunur.

AB Uygunluk Beyanı Hidrolik somunlar için AB Uygunluk Beyanı HYDNUT..-E, *Resim 50*.



AB Uygunluk Beyanı
Makine yönetmeliği uyarınca 2006/42/AB

İşbu belge ile aşağıda tanımlanan ürünün, tasarımı ve yapı türünün yanı sıra piyasaya sürüldüğü modeli itibarıyla aşağıdaki AB yönetmeliklerinin ilgili temel güvenlik ve sağlık gereksinimlerini karşıladığını beyan ederiz. Onayımız alınmadan ürün üzerinde bir değişiklik yapılması halinde bu beyan geçerliliğini kaybeder.

Ürün tanımı: Hidrolik somun
Ürün adı: HYDNUT-E
Tipi: 50 - 1180

Uygulanan uyumlaştırılmış normlar:

EN-ISO 12100:2010	Makinelere güvenlik - Tasarım için genel prensipler - Risk değerlendirilmesi ve risk azaltılması
EN ISO 4413:2010	Hidrolik akışkan güç - Sistemler ve bileşenleri için güvenlik kuralları ve genel kurallar

Teknik belgeleri hazırlayan yetkili kişinin adı ve adresi:
Rüdiger Borst
Georg-Schäfer-Straße 30
D-97421 Schweinfurt

Peter Schuster
Mekatronik ve Servis Departman Yöneticisi

Dr. Hans-Wilhelm Keßler
Servis Ürünleri Ürün Hatı Departman Yöneticisi

Yer, Tarih:
Schweinfurt, 13.07.2016

Bu beyan, bahsi geçen yönetmeliklerle uyumluluğu onaylar ancak özellikler hakkında garanti içermez.
Kullanım kılavuzundaki güvenlik uyarılarını dikkate alınmalıdır.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

0008647D

Resim 50
AB Uygunluk Beyanı

**Schaeffler Turkey Endüstri
ve Otomotiv Ticaret Limited Şirketi**

Ömer Faik Atakan cad. Saray Mah.
34768 İstanbul

Türkiye

Tel. +(90) 212 279 27 41

Fax +(90) 212 281 66 45

E-mail info.tr@schaeffler.com

Bu yayında verilen bilgilerin doğruluğunu sağlamak için her türlü çaba gösterilmiş olsa da hatalar veya eksiklikler için sorumluluk kabul edilmez.

Teknik değişiklikler yapma hakkımız saklıdır.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Yayınlanma Tarihi: 2018, kasım

Bu yayının tamamı veya bir kısmı iznimiz alınmadan çoğaltılamaz.

BA 04 TR-TR