



KEYSTONE

Lütfen bu talimatları dikkatle okuyun



Bu sembol önemli mesajları ve güvenlik talimatlarını belirtmektedir.

Olası tehlikeler:

- talimatların dikkate alınmaması
- ürünün yanlış kullanılması
- personelin yeterince kalifiye olmaması

Vana uygulaması, B/S şemasında belirtilen basınç/sıcaklık limitleri içerisinde olmalıdır.

Vananın başlıca noktaları ve fonksiyonları düzenli olarak incelenmelidir.

1 Depolama ve taşıma

1.1 Koruma

Keystone kelebek vanalar, vana yuvaları ve diskinin hasardan korunması için Keystone Mühendislik Talimatlarına uygun olarak korumalı olarak teslim edilir. Ambalaj ve/veya kapaklar, boruya takılmasından hemen öncesine dek çıkarılmamalıdır.

1.2 Depolama

Vanaların takılmadan önce bir süre (2 ay ya da daha fazla) depolanması gerekiyorsa, orijinal teslimat sandıkları ya da kasaları içinde depolanmalıdır.

1.2.1 Depolama koşulları

Vanalar, ambalajından temiz ve kuru bir iç mekanda çıkarılmalıdır.

Vanayı, aşırı sıcak ve nemden, aşırı toz, nem, titreşim, deformasyon, güneş ışığı ve ozona maruz kalmaktan koruyun.

Öneriler

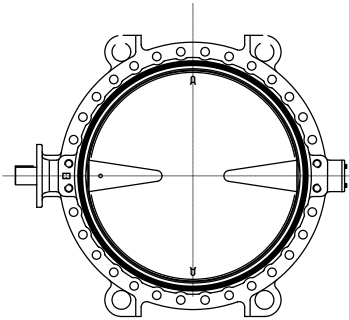
1. Sıcaklık: depolama sıcaklığı 25°C'nin altında, 0°C'nin üzerinde, tercihen 15°C'dir.
2. Nem: depolama koşulları, yoğunlaşma meydana gelmeyecek şekilde olmalıdır, kuru ortamda saklayınız. Maksimum %50 bağıl nem.
3. Işık: vana keçeleri, ışıktan özellikle doğrudan güneş ışığından ve yüksek ultraviyole yapay ışıktan korunmalıdır.
4. Ozon: depolama alanlarında ozon üreten herhangi bir ekipman bulunmamalıdır. Ör. lambalar, elektrikli motorlar.



Önemli

Vanaların kurulması ya da kullanılmasından önce aşağıdaki işlemlerin yapılması önerilir.

1. Vanalar/parçalar kontrol edilmeli ve gerekirse iyice temizlenmelidir.
2. Kauçuk parçalarda silikon gres kalmamışsa, silikon gresle yağlanmalıdır.
3. Eğer 5 aydan uzun süre depolanacaksa, yuvalarla temas halindeki tüm yüzeyler iyice temizlenmeli ve silikon gresle yağlanmalıdır.



ParaSeal

1.3 Taşıma

1.3.1 Ambalajlı vanalar

Sandık içinde ambalajlanmış vanaların kaldırma ve taşıma işlemi uygun aletler kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Bir yük kaldırma aracı kullanılıyorsa, uygun çatal bağlantıları gereklidir. Sandık içinde ambalajlanmış vanaların kaldırma ve taşıma işlemi kaldırma noktalarında gerçekleştirilmelidir.

Tüm ambalajlı materyallerin nakliyesi, güvenli bir şekilde ve yerel güvenlik yönetmeliklerine uygun şekilde yapılmalıdır.

1.3.2 Ambalajsız vanalar

Bu vanaların kaldırılması ve taşınması, uygun araçlar kullanılarak ve taşıma limitlerine uyularak yapılmalıdır. Taşıma işlemi tercihen paletler üzerinde, işlenmiş yüzeyler ve yuvanın hasar görmesini önlemek üzere koruyarak yapılmalıdır.

Büyük boyutlu vanalarda, kaldırma ve taşıma sırasında yükün düşmesini veya hareket etmesini önlemek üzere, yükün asılması ve bağlanması uygun aletler (braketler, kancalar, bağlar) ve yük dengeleme aletleri kullanılarak gerçekleştirilmelidir.

Vana, yalnızca flanş deliklerine ya da vana gövdesine takılan askılarla kaldırılabilir; asla aktüatöre ya da vana açıklığına takılmamalıdır.

2 Kurulum



UYARI!

Güvenlik nedeniyle, vana üzerinde çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki önlemlere uyulması önemlidir:

1. Vanalarda ayar yapan personel uygun ekipmandan yararlanmalıdır. Gereken tüm kişisel korunma ekipmanı kullanılmalıdır.
2. Vananın takılmasından önce hattın basıncı alınmalıdır.
3. Vanaların taşıma işlemini yalnızca manuel ve mekanik taşıma teknikleri konusunda eğitilmiş olan personel gerçekleştirmelidir.
4. Vananın amacının dışında kullanılması yasaktır. Örneğin; vana, kollar, aktüatörler ve diğer parçalar 'tırmanma aletleri' olarak kullanılamaz.
5. Tanımlama etiketinde işaretlenmiş olan vana basıncı/sıcaklığı sınırlamalarının işletme koşulları içerisinde olduğundan emin olun. Vananın tanım plakasındaki çerçeve numarası, vana materyallerini belirtir. Vanaya ait B/S şeması ve çerçeve numarası tanımı için Ürün Kılavuzuna bakın.
6. Vana materyallerinin boru hattında bulunan sıvıya uygun olduğundan emin olun.

2.1 Vana inceleme

1. Vanaya veya otomatik vana durumunda, elektrikli veya pnömatik/hidrolik aktüatöre veya aletlere zarar gelmesini önleyerek vanayı sevkiyat ambalajından (kutu veya palet) dikkatlice çıkarın.
2. Vananın isim levhasında listelenen yapım materyallerinin işin amacına uygun ve belirtildiği şekilde olduğunu teyit edin.
3. Üçüncü taraf yedek parçaların kullanılmasına izin verilmez. Üçüncü taraf yedek parçaları kullanılması halinde güvenli çalışması garanti edilmez.

2.2 Flanş ve boru uyumluluğu

Montaj öncesinde vananın flanş delme modelinin ve boru flanşının eşleşip eşleşmediğini kontrol edin.

Flanşlar aşağıdaki gereklilikleri karşılamalıdır:

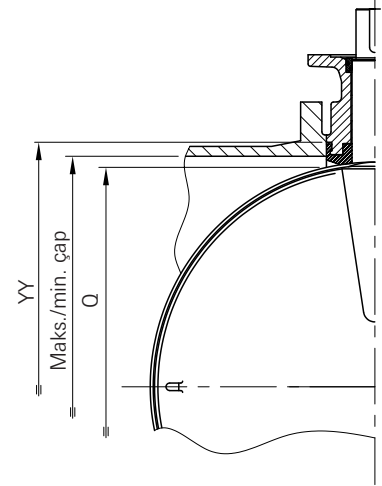
- Yüzey iç çapı aşağıdaki gibi olmalıdır:
Minimum çap : Vana Q çapı + yeterli disk boşluğu.
Maksimum çap: ISO 4200 nominal boyut için standart borunun iç çapı (ID).
Daha geniş dahili boru çapları için fabrika ile irtibat kurun.
- Flanşın (ya da borunun) faturalı olması halinde, bunun çapı en azından vananın YY-çapından 10 mm daha geniş olmalıdır.
- Vanaya zarar verebileceğinden flanş contalarının kullanılmasına izin verilmez.
- Keystone yuva yüzü tasarımı, contalara duyulan ihtiyacı ortadan kaldırır.
- İlgili standarda uygun flanş civatası kullanın.



Flanş contaları kullanmayın!

2.3 Vana kurulumu

Vanalar çift yönlüdür ve akışa göre her iki yönde de takılabilir. Vana, her iki yönde de akışı eşit olarak kontrol edecektir. Önerilen kurulum pozisyonunda, şaft yatay ve diskin alt kenarı ise aşağı akış yönünde açılır şekildedir. (Özellikle sedimentasyona meyilli sulu karışım hizmeti ve ortamı için). En iyi vana kontrolü ve sorunsuz performans için, düz akışlı giriş boru tesisatında 10 ile 20 boru çapı ve düz çıkış boru tesisatında 3 ile 5 boru çapı bulunması önerilmektedir. Bir vana kol demiri değildir. Vanayı flanşları dağıtmak için kullanmayın. Yuva hasarına neden olabilir.



Notlar

- Vana, aktüatör vananın üzerine monte edilmiş halde iken ya da değilken boru hattın takılabilir. Diski dikkatlice çevirebildiğinizden ve böylece diskin yanında bulunan borulara temasından kaynaklanan uyumsuzluğu fark edebileceğinizden emin olun.
- Vanayı, boru hattı kurulumunda destek olarak kullanmayın.
- Bitişik borular, kurulum sırasında ya da sonrasında vana flanşlarına minimum boru baskısı aktarılabilecek şekilde konumlandırılmalıdır.
- Vanaların kurulum sırasında taşınması ve kaldırılması önceki '1.3 Taşıma' paragrafında açıklanmış olan talimatlara uygun olarak GERÇEKLEŞTİRİLMELİDİR.



Önemli

Birleşen flanş yüzeyleri iyi durumda olmalı ve kir ve/veya yabancı madde içermemelidir. Her iki borunun da iç kısmı iyice temizlenmiş olmalıdır.

1. Flanş mesafesinin, vananın birebir boyutlarını karşılayıp karşılamadığını kontrol edin. Vananın kolaylıkla takılması için uygun aletlerle flanşları dağıtın.
2. Vanayı, disk kenarı gövdeden en az 10 mm içeri girecek şekilde kapatın.
3. Vanayı flanşların arasına yerleştirin, vana gövdesini ortalayın ve tüm flanş civatalarını takın.
4. Flanş ayırıcılarını kademeli olarak sökerken, vana flanş hizalamasını koruyun ve flanş civatalarını sıkın.
5. Yeterli disk boşluğu olup olmadığını kontrol etmek için vanayı yavaşça açıp kapatın.
6. Tüm civataları uygun torkta çaprazlamasına sıkın.

2.4 Vana kontrolü

"Tam açık" ve "tam kapalı" konumuna çekerek vananın çalışmasını kontrol edin. Vana çalışmasını kontrol etmek için, aktüatör üzerindeki disk konumu göstergesi ya da manuel operatör 'Tam açık' ve 'tam kapalı' göstergeleri arasında dönmelidir. Genellikle vana diski saat yönünde kapanır.

2.5 Olası tehlike kaynakları

Bu bölümde öngörülen olası tehlike kaynaklarından bazı örneklere yer verilmiştir.

2.5.1 Mekanik

- A) Manuel operatörler kullanıldığında, ellerin sıkışmasını önlemek üzere kullanılabilir alan kontrol edilmelidir.
- B) Vana ve örneğin aletlerin darbelerinin neden olduğu mekanik kıvılcımlar, çevredeki atmosferin tutuşması için potansiyel kaynak oluşturur.

2.5.2 Elektrik

Statik yükler ya da kaçak elektrik akımları patlamalara neden olabiliyorsa, vana topraklanmalıdır.

2.5.3 Termal

- A) Vana, sıvı sıcaklığının 40°C'nin üzerinde olduğu uygulamalarda kullanılıyorsa, gövdenin dış tarafı sıcak olabilir. Yanmayı önlemek için uygun önlemler alınmalıdır. Manuel olarak çalıştırılan bir vana, vanayı çalıştıran personel için yeterli koruma sağlanarak açılıp kapatılmalıdır. Örneğin: koruyucu eldivenler.
- B) Sıcak yüzeler, ortamın tutuşması için potansiyel kaynak olabilirler.

2.5.4 Operasyonel

Bir vananın çok hızlı kapatılması, boru hattının yukarı yöndeki akış kısmında su darbesine neden olabilir. Su darbesi, vananın gövdesinde aşırı baskılara neden olabilir ve ciddi hasara yol açabilir. Her koşulda su darbesi önlenmelidir. Vana diski üzerindeki diferansiyel basınç nedeniyle, kelebek vanalarda akış nedeniyle kapanma eğilimi söz konusudur. Bu, dinamik tork olarak adlandırılır. Vana çalıştırma mekanizmasının açılması ya da çıkarılması sırasında dikkatli olun. Vana, akış sonucu meydana gelen dinamik tork nedeniyle kapanabilir.

2.6 Sorun giderme kılavuzu

Semptom	Olası neden	Çözüm
Vana dönmüyor	Aktüatör hatalı Vana tıkanmış	Değiştirin ya da onarın Tıkanıklığı gidermek için vanayı yıkayın ya da temizleyin
Vanada sızıntı var	Vana tam olarak kapanmamış Debris nedeniyle vanada tıkanma Yuva hasarlı	Vanayı kapatın Debrisi temizlemek için devir ve yıkama işlemi uygulayın (vana açık halde iken) Yuvayı değiştirin
Sarsıntılı çalışma	Debris nedeniyle vanada tıkanma Hava besleme aktüatörü yetersiz	Debrisi temizlemek için devir ve yıkama işlemi uygulayın (vana açık halde iken) Hava beslemesi basıncını ve/veya hacmini artırın

3 Bakım

Keystone kelebek vana ParaSeal, minimum bakım gerektirecek şekilde tasarlanmıştır.

3.1 Rutin bakım

Başarılı şekilde çalışmanın ve sızdırmazlığın sağlanması için, periyodik bakım dışında başka bir rutin bakım veya yağlama gerekmez. Vana basınç sıklığı ile ilgili sorun meydana gelirse, yuva değiştirilebilir.

3.2 Vananın çıkarılması

1. Diski neredeyse kapalı konumuna çevirin. (Disk, mil içerisindeki kama yuvası ile aynı hizadadır).
2. Vanayı uygun kaldırma ekipmanı ile sabitleyin ve tüm flanş cıvatalarını gevşetin ve vananın çıkarılmasını engelleyen cıvataları çıkarın.
3. Flanşları uygun aletlerle dağıtın ve vanayı çıkarın.

3.3 Vananın sökülmesi

1. Vanayı, yatay bir destek üzerine yerleştirin
2. Diski tamamen açık konuma kadar çevirin
3. Tahriki çıkarın.
4. Diski uygun kaldırma ekipmanı ile sabitleyin.
5. Alttaki tapayı ya da kapağı çıkarın.
6. Alt göbekte bulunan boyuna delinmiş cıvatanın somununu çıkarın.
7. Alttaki şaftın ve tahrik milinin diske göre konumunu işaretleyin.
8. Tahrik milini ve buna ait olan boyuna delinmiş cıvatayı gövdeden ve diskten dışarı çekin. Gerekirse mil kafasındaki dişli deliği kullanın. Çıkarma işlemi sırasında şaftı ve disk destekleyin. Aynı zamanda şaft keçesinin çıkarılması da mümkündür.
9. Alttaki şaftı çıkarın. Şaft gerekirse bir çubuk yardımıyla gövdedeki tahrik mili deliği üzerinden dışarı çekilebilir.
10. Diski gövdeden kaldırın.
11. Yuva kenarını çentikten dışarı çekin ve yuvayı kalp şekline getirin ve yuvayı çıkarın.

3.4 Vana montajı

1. Vanayı, yatay bir destek üzerine yerleştirin. Yatakların doğru konumda olup olmadığını kontrol edin. Bazı ebatlarda, tahrik mili üzerine ve disk taban mili deliğine bir gergi rondelası monte edilmelidir.
2. Yuvayı, şaft deliklerine dikey kalp şeklinde dağıtın. Yuva kenarını kenarlar üzerine çekin ve göbekleri şaft deliklerine itin. Keçeyi, çevrenin tamamı üzerine eşit şekilde bölün.
3. Yuvanın iç kısmına bir parça silikon gres uygulayın. Özellikle şaft ve yuva arasındaki çevresel temas alanına, şaft yatağına ve yuva deliğine. Dikkatli olun!! Yuvanın dış tarafı ve gövdenin iç kısmı arasındaki alanda gres olmamalıdır.
4. Diski, şaft deliklerini serbest bırakacak şekilde dikey olarak (şaft delikleri yatay konumda) kaldırın.
5. Gövdenin şaft delikleri ve disk tam olarak hizalanana del disk yuvaya indirin.
6. Alt şaftı, sökme işlemi sırasında işaretlenmiş olan başlangıçtaki konumuna takın. Varsa yive ya da anahtar konumuna dikkat edin.
7. Tahrik milini, sabit boyuna delinmiş cıvata ile takın. Şaftı, sökme işlemi sırasında işaretlenmiş olan başlangıçtaki konumuna yerleştirin. Yiv konumu, anahtar ve kare tam olarak eşleşmelidir. Sökme işlemi sırasında şaft ve disk üzerine konan işarete bakın. Şaft, oturma yüzeyine yaklaşık 10 cm mesafede olduğunda, şaft keçesi şaftın tepesine yerleştirilmelidir. Bazı ebatlar için, keçeyi kilitlemek üzere mil kafasının yanına bir gergi rondelası monte edilmelidir.
8. Somunu ve halkayı alt şaft tarafındaki boyuna delinmiş cıvata üzerine monte edin ve sıkın.
9. Alt tapayı ve kapağı yerleştirin ve vidaları sıkın.
10. Aktüasyon ve test vanasını sökme



UYARI!

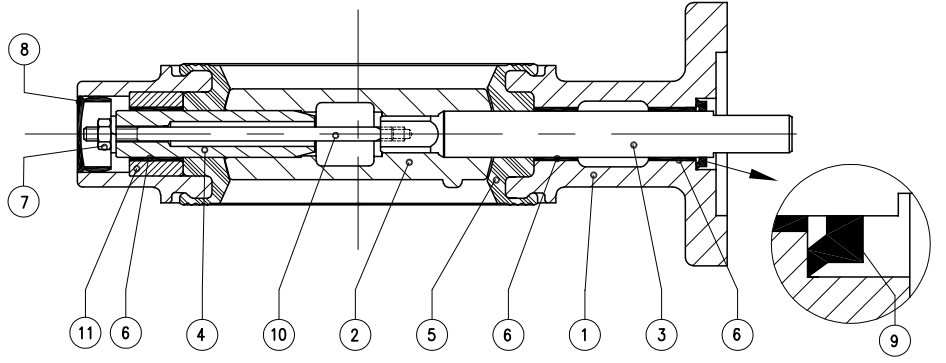
Herhangi bir bakım işlemine başlamadan önce hattın basıncını alın ve tehlikeli sıvılar söz konusu olduğunda gerekirse hattı boşaltın ve uygun temizlik sıvısı ile yıkayın. Bunun yapılmaması, ciddi kişisel yaralanmaya ve/veya ekipmanın zarar görmesine neden olabilir.

Vanayı sökmeden önce, vanadaki zararlı gaz veya sıvı kontaminasyonun doğru şekilde giderilmiş olduğundan ve taşıma için güvenli sıcaklık aralığında olduğundan emin olun.

Vanalarda ayar yapan personel uygun ekipmandan yararlanmalıdır. Gereken tüm kişisel korunma ekipmanı kullanılmalıdır. Vanaların taşıma işlemi yalnızca manuel ve mekanik taşıma teknikleri konusunda eğitilmiş olan personel gerçekleştirmelidir.

Parça listesi

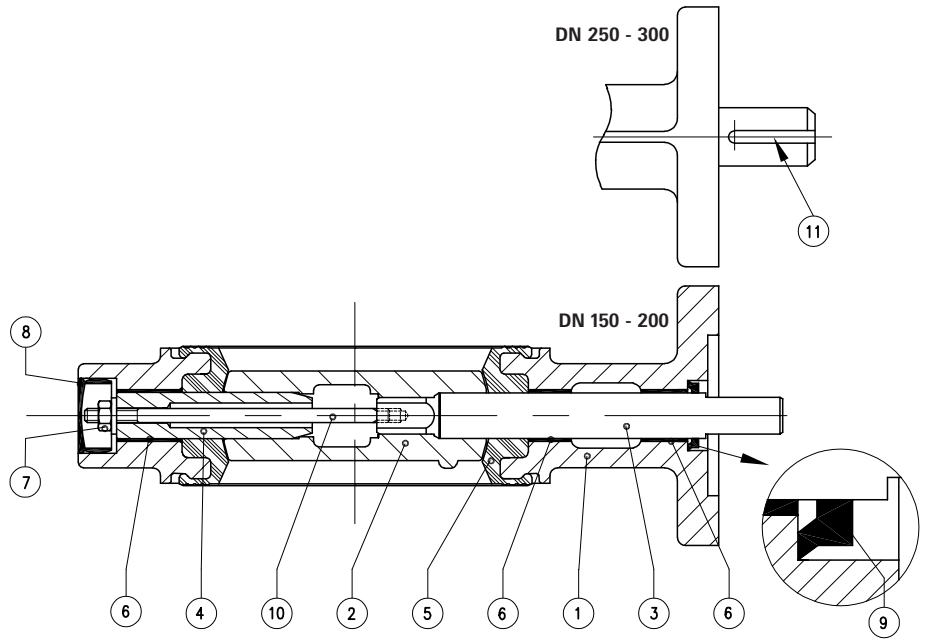
1. Gövde
2. Disk
3. Tahrik (üst) mili
4. Alt şaft
5. Yuva
6. Yatak
7. Somun + yaylı rondela
8. Tapa
9. Conta
10. Boyuna delinmiş cıvata
11. Burç



DN 50 - 125

Parça listesi

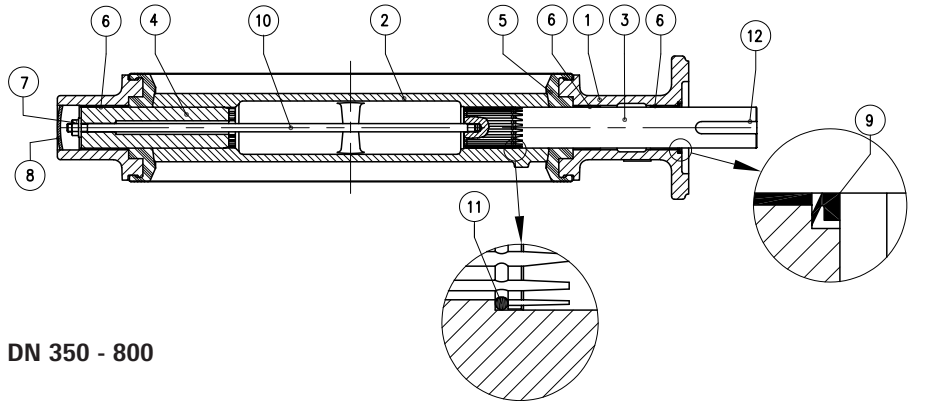
1. Gövde
2. Disk
3. Tahrik (üst) mili
4. Alt şaft
5. Yuva
6. Yatak
7. Somun + yaylı rondela
8. Tapa
9. Conta
10. Boyuna delinmiş cıvata
11. Anahtar



DN 150 - 300

Parça listesi

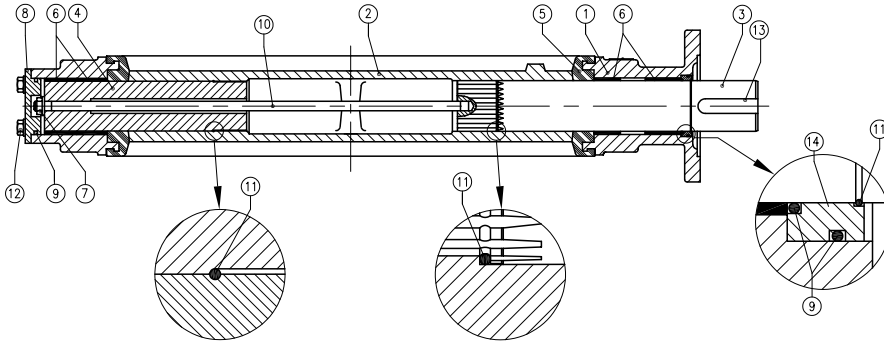
1. Gövde
2. Disk
3. Tahrik (üst) mili
4. Alt şaft
5. Yuva
6. Yatak
7. Somun + yaylı rondela
8. Tapa
9. Conta
10. Boyuna delinmiş cıvata
11. Tespit segmanı
12. Anahtar



DN 350 - 800

Kelebek vanalar ParaSeal

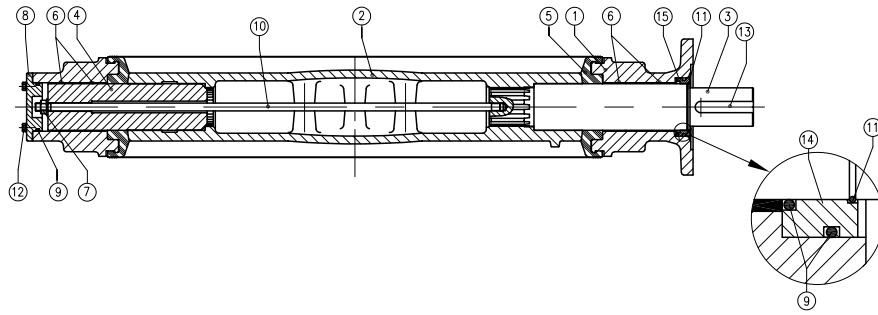
Kurulum ve Bakım Talimatları



DN 900 - 1000

Parça listesi

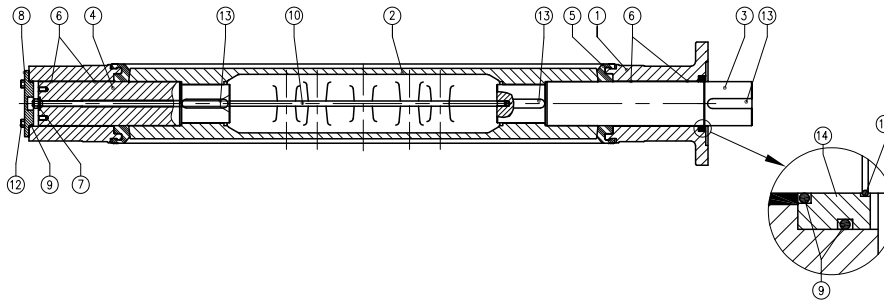
1. Gövde
2. Disk
3. Tahrik (üst) mili
4. Alt şaft
5. Yuva
6. Yatak
7. Somun + yaylı rondela
8. Kapak
9. O-ring keçesi
10. Boyuna delinmiş cıvata
11. Tespit segmanı
12. Vida + rondela
13. Anahtar
14. Burç



DN 1050 - 1600 (PN 10)

Parça listesi

1. Gövde
2. Disk
3. Tahrik (üst) mili
4. Alt şaft
5. Yuva
6. Yatak
7. Somun + yaylı rondela
8. Kapak
9. O-ring keçesi
10. Boyuna delinmiş cıvata
11. Tespit segmanı
12. Vida + rondela
13. Anahtar
14. Burç



DN 1600 (PN 16) - 2400

Parça listesi

1. Gövde
2. Disk
3. Tahrik (üst) mili
4. Alt şaft
5. Yuva
6. Yatak
7. Somun + yaylı rondela
8. Kapak
9. O-ring keçesi
10. Boyuna delinmiş cıvata
11. Tespit segmanı
12. Vida + rondela
13. Anahtar
14. Burç