

“Su Kadar Güçlü”

İĞNE VANALAR



İÇERİK

- A. GÜVENLİK KOŞULLARI
- B. TASARIM ÖZELLİKLERİ
 - 1. GENEL BİLGİ
 - 2. ÜRÜN BİLGİSİ
 - 2.1. Tasarım Özellikleri
 - 2.2. Vana Markalama
 - 2.3. Sipariş Süreci
 - 3. MONTAJ KILAVUZU & DEVREYE ALMA TALİMATLARI
 - 3.1. Montaj Yeri
 - 3.2. Kurulum Pozisyonları
 - 3.3. Vana Kurulum Pozisyonları
 - 3.4. Vana Konfigürasyonları
 - 3.5. Montaj
 - 4. KULLANIMLA İLGİLİ BİLGİLER
 - 5. AKTÜATÖRLER
 - 6. BAKIM & ONARIM
 - 6.1. Kontrol Sıklığı
 - 6.2. Sızdırmazlık Ringinin Değiştirilmesi
 - 7. DEVREDEN ÇIKARTMA & DEMONTAJ
 - 8. SERVİS MERKEZLERİ



A. GÜVENLİK KOŞULLARI

Bu kullanma kılavuzunda, tehlikelerle ilgili uyarılar veya özel olarak belirtilmesi gerektiren yerler için UYARI ve DİKKAT sinyal terimleri kullanılmaktadır.



Uyarı, talimatlara uyulmaması durumunda hayati tehlike ve ciddi hasar riski olduğunu belirtir.



Dikkat, teknik korelasyonlara/bağlantılara dikkat çekildiğini göstermektedir.

B. TASARIM ÖZELLİKLERİ



Tasarım ve malzeme özellikleri, standart ürün kombinasyonları için belirtilmiştir. Herhangi bir özel malzeme talebi durumunda lütfen temsilcinizle iletişime geçiniz.

Tasarım Özellikleri

- Akış daha iyi yönlendiren optimize edilmiş gövde, tam açık pozisyonda minimum kayıp
- Tek parça döküm gövde
- Kavitasyon bölgesi dışında kalan sızdırmazlık ringi, uzun ömür.
- Paslanmaz çelik iç aksam
- Aşınmaya ve korozyona dayanıklı, bronz piston kazaklar
- Kavitasyonsuz kontrol/ayar talepleri için opsiyonel enerji kırıcı parçalar
- Elektrostatik toz boya
- Tahrik mili her iki taraftan kendinden yağlamalı bakım
- Özel alet gerektirmeden sahada değiştirilebilir yatak ve

İğne Vana/Standart Komb. Teknik Özellikleri.	
Flaş	EN 1092 PN 10&16&25&40
Gövde	EN-GJS-400-15 Ductile Iron
Sızdırmazlık Ringi	EPDM Kauçuk
Mil	DIN 17440 1.4021 Paslanmaz Çelik
Gövde Yatağı	AISI 304 Paslanmaz Çelik
Baskı Çemberi	AISI 304 Paslanmaz Çelik
Piston	AISI 304 Paslanmaz Çelik
Piston Kolu	AISI 304 Paslanmaz Çelik
Kılavuz Raylar	Bronz Kaynak
Burç	Bronz
Boyama	Toz Epoksi (MaksDN1200), RAL 5005, 300 mikron, DN1200'ün üzerindeki boyutlarda Sıvı Epoksi uygulanır.
Tahrik Şekli	IP68 sonsuz dişli kutusu ve volan ile

Diğer malzeme talepleri için lütfen sorunuz



1. GENEL BİLGİ

Bu kılavuz, vanalarının güvenli ve sorunsuz bir şekilde çalışması için her zaman dikkatlice izlenmeli ve uygulanmalıdır.

ÖZ-KAN tarafından tedarik edilen ürünler üzerinde herhangi bir değişiklik veya modifikasyon yapılmasına izin verilmez. ÖZ-KAN, bu kılavuzda belirtilen talimatlara uyulmaması veya izinsiz değişiklikler yapılması nedeniyle oluşabilecek dolaylı zararlardan sorumlu değildir.

Çekvalflerin montaj, işletme ve bakımı, profesyonel ve nitelikli personel tarafından yapılmalıdır. ÖZ-KAN ürünleri uluslararası yönetmelik ve standartlara göre tasarlanıp üretilmiş olsa da, vanalar doğru bir şekilde kullanılmadığında veya amaç dışı çalıştırıldığında potansiyel olarak tehlikeli olabilir.

Bu ürünlerin depolanması, montajı, çalıştırılması, bakımı ve demontajı ile ilgilenecek tüm çalışanlar bu belgeyi okumalı ve anlamalıdır. Vanalar veya monte edildikleri boru hatları üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce tüm uluslararası ve yerel güvenlik standartları okunmalı ve gerekli tüm önlemler alınmalıdır.



Herhangi bir onarım yapılacaksa boru hattının basıncı düşürülmeli ve onarım yapılacak alanın etrafına uyarı etiketleri yerleştirilmelidir. Aktüatör gibi uzaktan kontrol cihazları Lokal veya Kapalı konumda tutulmalı ve aktüatörlerin basınçlı hava, su gibi depolanmış enerji veya sınırsız güç kaynakları ile vanaları çalıştırmasını önleyecek tedbirler alınmalıdır. Tahliye vanasının tamiri yapılacaksa su baskınına karşı önlem alınması gerekir.



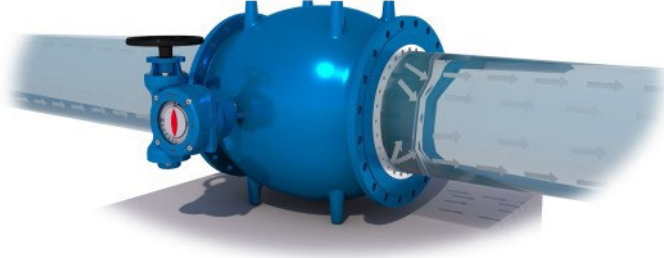
Bir vananın hattan sökülmesi gerekiyor ise, boru hattı boşaltılmadır. Vana söküldükten sonra hatta kalan akışkan serbestçe akacağı için, gerekli önlemler alınmalıdır.



Eğer bir deşarj iğne vanası veya basınçlı bir hattın sonundaki iğne vana açılacak ise, çevrede gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır. İğne vanadan akışkan çok yüksek bir hızla atmosfere boşalacağı için, deşarj bölgesinde kimse bulunmamalıdır. Deşarj bölgesi etrafına uyarı levhaları konmalı, elektrikli ekipmanlar bulunmamalı ve bölgeye girişler engellenmelidir. Deşarj bölgesinde ekipman hasarı veya kaybı yaşanmaması için gerekli önlemler alınmalıdır.



ÖZ-KAN iğne vanaları debi ve basınç kontrolü için tasarlanmışlardır. Ancak tüm kontrol vanalarında olduğu gibi bu kontrol fonksiyonu belirli limitler dâhilinde kullanılabilir. Vana, ÖZ-KAN tarafından teyit edilen çalışma koşullarına göre kullanılmalıdır.



Eğer vana sipariş aşamasında teyit edilen çalışma koşullarından farklı koşullarda çalıştırılacaksa, yeni koşullar imalatçıya bildirilmeli ve imalatçının yazılı onayı alınmalıdır!

ÖZ-KAN sipariş aşamasında teyit edilen çalışma koşullarının dışında koşullarda çalıştırılan iğne vanalarda veya çevresindeki ekipmanlarda oluşabilecek hasarlara dair sorumluluk kabul etmeyecektir.

Nakliye türüne ve depolama seçeneklerine bağlı olarak, uygun paketleme yöntemleri kullanılmalıdır. Vana her zaman atmosferik koşullardan ve dış etkenlerden korunmalıdır. Denizaşırı sevkiyatlar için özel ambalaj türleri kullanılmalıdır.



Korozyon koruması için uygulanan boya mekanik hasarlardan korunmalıdır.

Vana pistonu sevkiyat ve depolama sırasında hafifçe açık tutulmalıdır.

Bazı iğne vanalar elektrik aktüatörleriyle birlikte teslim edilebilir. Bu gibi durumlarda aktüatörler atmosferik olaylardan ve mekanik hasarlardan korunmalıdır. Vanayı kaldırırken veya taşıırken aktüatörün güvenliğine özellikle dikkat edin.



İğne vanalarda, dişli kutuları nedeniyle ağırlık merkezi orta noktada değildir. Bu nedenle kaldırma işlemi sırasında vana bir yana doğru sallanabilir. Kaldırma işlemleri özel bir dikkatle yapılmalı ve işlem sırasında operatör dışında kimse alana girmemelidir.

Vanayı kaldırırken, taşıırken ve indirirken ani hareketlerden kaçının. Bu tür ani hareketler vanaya ve/veya kaldırma sistemine zarar verebilir.



Kaldırma kabloları ve kayışları sadece gövdeye bağlanmalıdır. Kolay montaj için vana gövdelerinde kaldırma halkaları bulunmaktadır. Taşıma kablolarının uzunluğu ve konumlandırılması, kaldırma, taşıma ve indirme sırasında vanayı yatay konumda tutacak şekilde ayarlanmalıdır.

Kaldırma Halkası

Kullandığınız ekipmanın, kaldırmak istediğiniz vana için yeterli olduğundan emin olun. Vananın kaldırılması esnasında ağır ekipmanların kaldırılmasına ilişkin kurallara



uyulduğundan emin olun.

Bazı vanalar, sevkiyat yöntemlerine bağlı olarak ahşap kasalarda veya kutularda paketlenir. Boşaltma ve yükleme sırasında sandık üzerindeki talimatların uygulandığından emin olun. Bu tür kasalarla/kutularla çalışırken kasanın/kutunun tamamının ağırlık merkezinin dikkate alınması gerekmektedir.

Sızdırmazlık ringini korumak için depolama sırasında vanalar hafif açık konumda tutulmalıdır. Sızdırmazlık ringleri atmosferik etkilerden ve doğrudan güneş ışınlarından korunmalıdır. Vanalar kuru, temiz ve iyi havalandırılmış alanlarda tutulmalı ve doğrudan güneş ışığından uzak tutulmalılardır ki uzun süreli sızdırmazlık garanti edebilsinler.

Vana depolama sırasında toz ve kirden korunmalıdır. Sızdırmazlık ringi ve gövde yatağını mekanik hasarlardan korumak için özel dikkat gösterilmelidir.

Montaj tarihine kadar vanayı fabrika ambalajında tutmaya çalışın. Fabrika ambalajı vanaya belirli bir seviyeye kadar koruma sağlayacaktır.



Vanalar yeterli koruma ile 0° ila 40° arasında depolamaya uygundur. Montajdan önce vananın 0°C'nin altında olması durumunda, boru hattına monte edilmeden önce minimum +5° / +10° C'ye kadar ısıtılmalıdır.



2. ÜRÜN BİLGİSİ

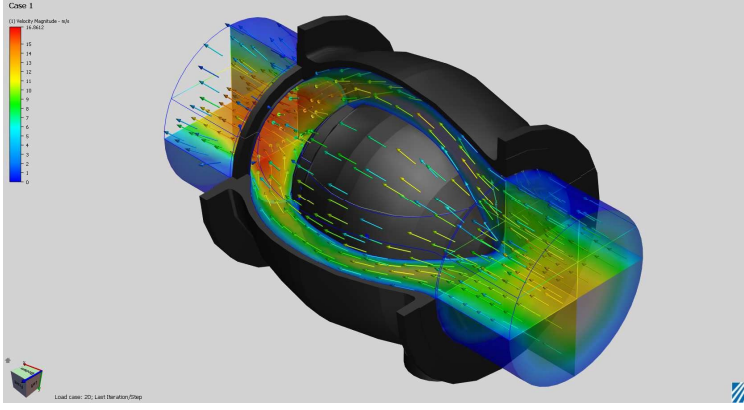
ÖZ-KAN iğne vanaları debi kontrolü ve regülasyonu için tasarlanmıştır. Sürgülü vanalar gibi sadece açma/kapama hizmeti için tasarlanmış vanaların aksine, iğneli vanalar sürekli debi kontrol işlemleri için tasarlanmıştır.



İğneli vanalar, akışın girişten tahliye portuna kadar sürekli olarak yönlendirildiği halka şeklinde kesitlerle donatılmıştır. Asimetrik kesitin türbülansa ve akışta bozulmaya neden olarak malzeme hasarına yol açtığı kelebek vanalar ve sürgülü vanaların aksine, iğne vanalarda, pistonun tüm akış hareketi boyunca bu halka şeklindeki kesitler bulunur ve bu, iğne vanaları akış kontrolü için ideal hale getirir.

Kavitasyon, birçok kontrol işleminde karşılaşılan bir sorundur. İğneli vanalar, basınç değişiklikleri nedeniyle hava kabarcıkları ile yüklenen çıkış akışının borunun merkezine yönlendirildiği özel eklentilerle donatılmıştır. Bu sayede kavitasyon kabarcıklarının boru duvarlarına veya vananın kendisine yaklaşmaması sağlanır. Bu kavitasyon kabarcıkları, herhangi bir hayati bileşene zarar vermeden önce artan basınçla birlikte kaybolur.





2.1. Tasarım Özellikleri

Standart ÖZ-KAN iğne vanaları esnek yataklıdır. Proje özelliklerine bağlı olarak EPDM veya NBR sızdırmazlık ringleri kullanılır. İğneli vanalar sadece tıkanma riski olmayan ortamlarda kullanılmalıdır.

İğneli vanalar aşağıdaki ortamlarda kullanılabilir;

- İçme Suyu
- İşlenmemiş Su (nehirler, barajlar vs.)
- Soğutma Suyu (Belirli sınırlar dahilinde ve yeterli korozyon koruması uygulandığı sürece.)



Her bir uygulama için yukarı akış tarafında uygun filtreler bulunmalıdır. Aksi takdirde istenmeyen yabancı maddeler vananın görevini yapmasını engelleyebilir veya arızaya neden olabilir.



ÖZ-KAN ürünleri petrol ve gaz uygulamaları için uygun değildir. Ürünlerimiz kesinlikle su kullanımları için tasarlanmıştır.



İğne Vana için izin verilen maksimum sıcaklık 40°C'dir. ÖZ-KAN ürün yelpazesi, yüksek sıcaklıkta kullanılmak üzere tasarlanmıştır, özel malzeme ve korozyon



koruma sistemine sahip vanaları da kapsamaktadır. Daha fazla bilgi için lütfen ÖZ-KAN merkez ofisi ile iletişime geçiniz.



Yağ ihtiva eden akışkanlar için NBR sızdırmazlık ringleri kullanılmalıdır.

Vanaların farklı çalışma koşullarında kullanılacak olması durumunda ÖZ-KAN merkez ofisi ile irtibata geçilmelidir.



Bir iğneli vananın çalışma basıncı, izin verilen maksimum basınç derecesini (PN) aşmamalıdır. Ayrıca, iğneli vananın hız limitinin maksimum 8 m/s çıkış olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

ÖZ-KAN iğne vanaları, kolay kullanım için sonsuz vida ve dişli kutusu kombinasyonları ile donatılmıştır. Bu dişli kutuları, pistonun açık ve kapalı konumlardaki hareketini kontrol etmek için ayar somunu ile donatılmıştır. Vana tam kapalı konumuna ulaştığında bu somun da son pozisyonuna ulaşır. Bu nedenle, vana tam kapalı konuma ulaştıktan sonra volanı zorlamak vananın sıkılığını artırmayacaktır.

2.2.Vana Markalama



Tüm vanalar gövdeleri üzerinde kolayca tanımlanabilmelerine yarayan bilgiler taşırlar. Proje özelliklerine göre vana üzerindeki bilgilerin içeriği değişiklik gösterebilse de aşağıda verilen bilgiler tüm ÖZ-KAN vanalarının üzerinde bulunmaktadır.

- ✓ Vana Markası
- ✓ DN Vana Anma Çapı mm
- ✓ PN Vana Anma Basıncı Bar
- ✓ Vana Gövde (ISI) Numarası
- ✓ Vana Gövde Malzemesi Kodu
- ✓ Akış Yönü

3. MONTAJ KILAVUZU & DEVREYE SOKMA TALİMATLARI

3.1.Montaj Yeri

İğne vana monte edilirken, boruların hizalandığından ve flanşların paralel olduğundan emin olun. Borular hizalanmamışsa, bu sorun montajdan önce düzeltilmelidir, aksi takdirde



vana gövdesi hat tarafından aşırı yüklerle maruz kalacaktır. Bu yükler gövdenin kırılmasına yol açabilir.

Boru hattına montaj yapılırken, vananın gerilime maruz bırakılmadığından emin olunmalıdır. Hattan vanaya aktarılan kuvvetler EN1074-5'te belirtilen değerleri aşmamalıdır.

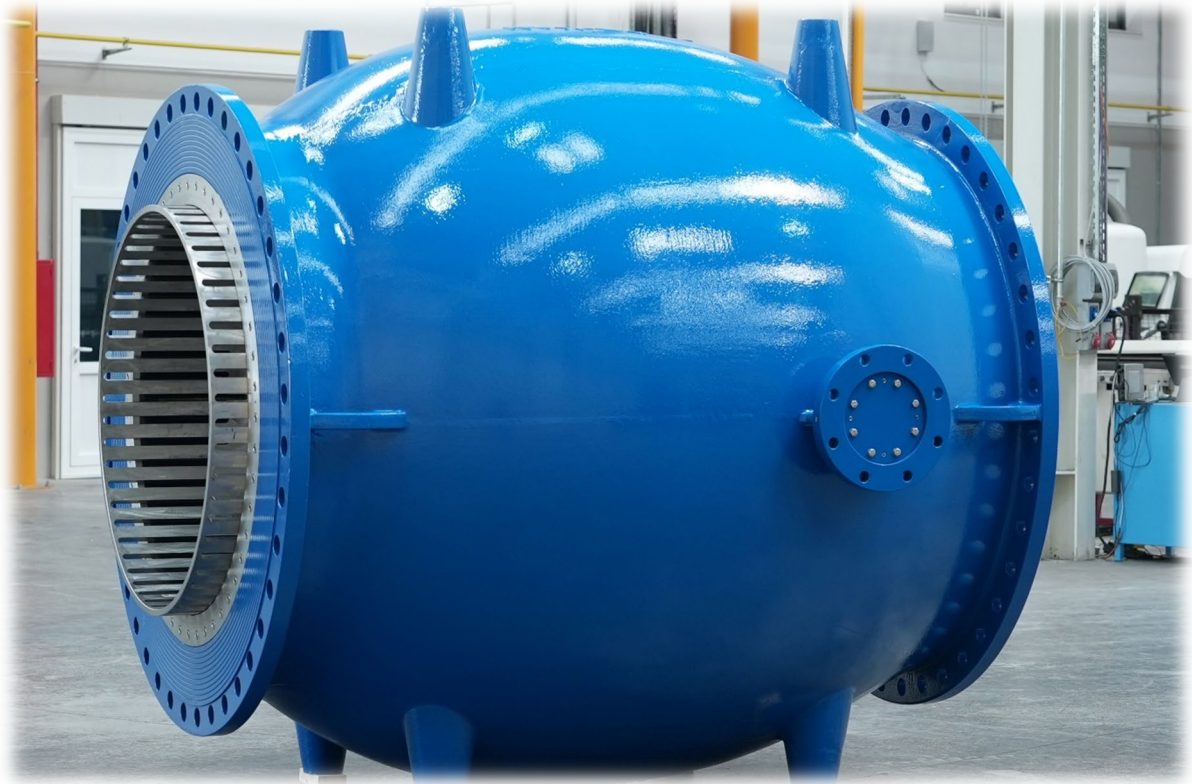


Flanşlar arasında bırakılan mesafe, faturalı flanş üzerindeki boyaya zarar vermeden vanayı monte edebilecek kadar olmalıdır. Ancak boru hattının flanşları, olması gerekenden daha büyük bir montaj boşluğu sebebiyle vanaya doğru çekilmemelidir. Demontaj parçalarının kullanılması şiddetle tavsiye edilir.

Vana, yakındaki inşaat çalışmalarından uygun kapaklarla korunmalıdır. Vana, hafriyat, boyama, beton işleri vb. tehlikeli etkilere maruz kalmamalıdır.

İçme suyu hatlarına montaj için uygun flanş contaları ve sızdırmazlık malzemeleri kullanılmalıdır.

Vananın her iki akış tarafındaki boru hattı bölümleri, kullanım öncesinde temizlenmelidir.



3.2. Montaj

Vananın kolay kullanımı, bakımı, demontajı ve temizliği için montaj konumunda yeterli boşluk bırakılmalıdır.

Vana odasında bulunmayan ve açık alanda kullanılacak vanalar, güneş ışığı, buzlanma ve kum gibi olumsuz hava koşullarına karşı uygun kapaklarla korunmalıdır.



Vana yer altına gömülecekse, ortama uygun bir dişli kutusu ile donatılmalıdır.

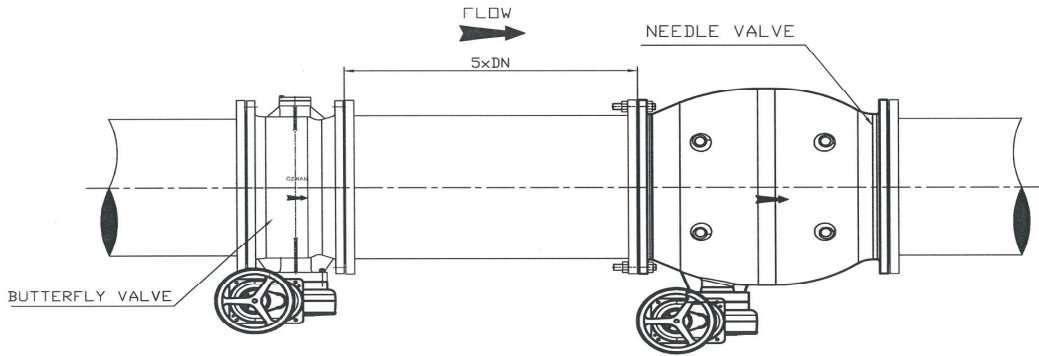
Vana uzun süreli olarak su altında kalacaksa, ortama uygun bir dişli kutusu ile donatılmalıdır. Su altı kurulumu, vananın yükünün artmasına, korozyon korumasının ve hareketli parçaların daha fazla aşınmasına ve yıpranmasına yol açacaktır. Bu tür vanaların bakımı daha kısa aralıklarla yapılmalıdır.



Kapalı vanaya etki eden basınç, tasarım aşamasında belirlenen maksimum basıncı aşmamalıdır.

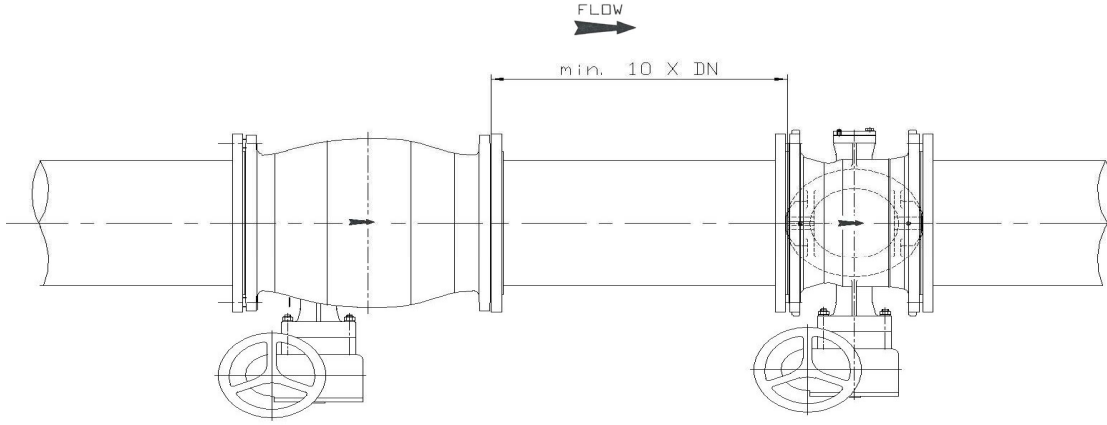
Vananın yukarı akış tarafında uygun filtreler bulunmalıdır. Aksi takdirde yabancı maddeler vananın görevini yerine getirmesini engelleyebilir veya arızaya neden olabilir.

Dirseklerin, T borularının, filtrelerin veya kontrol vanaların doğrudan iğne vanaların memba kısmına takılması önerilmez. Bu tür vanalar akışta türbülans ve bozulma yaratabilir ve bu da iğne vananın kontrol özelliklerini etkileyebilir. Yukarıda açıklandığı gibi, iğne vanalar ile yukarı akış tarafındaki bu tür ekipmanlar arasında minimum 5 x DN mesafe bırakılmalıdır.



İğne vana, kontrol vanası olarak kullanılacağı bir boru hattına monte edilecekse, hattının tahliye tarafında en az 10 x DN'lik düz bir boru hattı bulunmalıdır.





İğne vananın tahliye tarafında 10xDN mesafe içerisinde herhangi bir vana, redüktör, süzgeç, debimetre veya çekvalf bulunmamalıdır. Bu bölüm, iğne vanadan gelen düzensiz akışın durulabilmesi için gereklidir. Bu gerekliliğe uyulmadığı takdirde, iğne vanadan sonra daha fazla gürültü ve kavitasyon meydana gelebilir.



Ortam için belirlenen sıcaklık sınırları aşılmamalıdır.

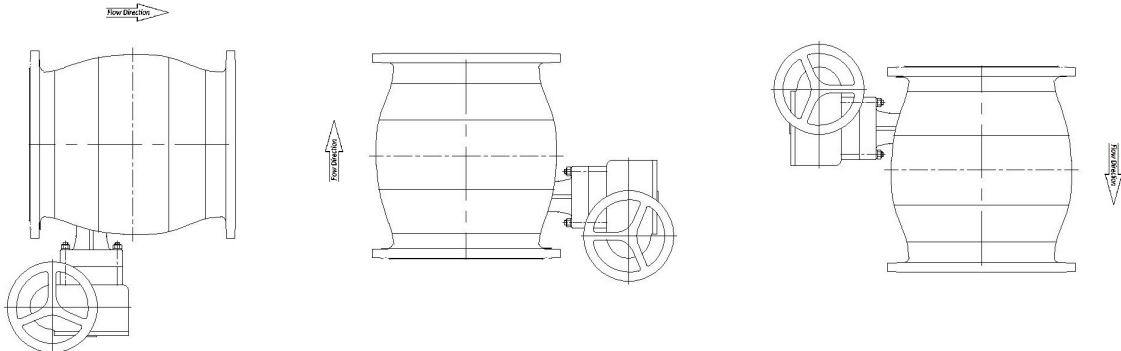
Vanalar sadece vana veya aktüatör tedarikçisi tarafından sağlanan standart volanlar ile çalıştırılmalıdır.

3.3. VANA MONTAJ POZİSYONLARI

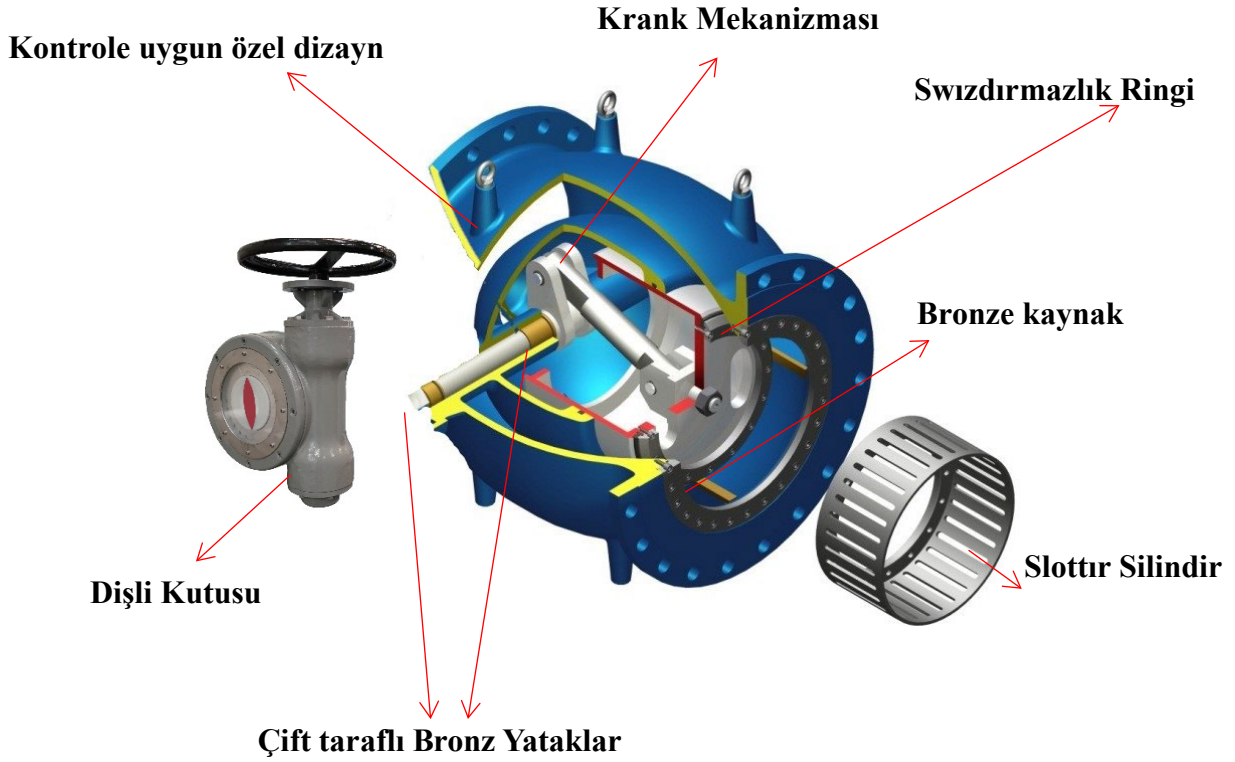


ÖZ-KAN iğne vanalar yatay ve dikey boru hatlarına monte edilebilir. Bunun dışındaki montajlar için uygun değildir. Sipariş verilmeden önce ÖZ-KAN'a montaj detayları hakkında bilgi verilmelidir.

İğne vanadan geçen akış, gövde üzerinde bulunan akış yönü okuna uygun olmalıdır. Vana odası tasarımı ve montajı sırasında bu ok göz önünde bulundurulmalıdır.



3.4.Vana Yapılandırması



3.5.Montaj

Vanalar boru hattına monte edilmeden önce iyice kontrol edilmelidir. Tüm vanalar üretim tesisinden çıkmadan önce test edilip denetlenmesine rağmen, bu kontrol; hatalı taşıma, hatalı depolama veya dikkatsiz kullanım nedeniyle vanaların zarar görüp görmediğini kontrol etmek için yapılmalıdır. Vananın iyice temizlendiğinden ve kir veya yabancı maddelerden arındırıldığından emin olun. İnşaat aşamasında boru hattında kalmış olabilecek yabancı maddeleri çıkarmak için vananın her iki tarafındaki boru hattının temizlendiğinden emin olun. ÖZ-KAN, çalıştırmadan önce temizlenmeyen kir veya yabancı parçacıkların neden olduğu dolaylı hasarlardan dolayı herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.



Hareketli parçaların işlevselliğini gözlemek için vana tamamen açılıp kapatılmalıdır.





Vananın yeniden boyanması gerekiyorsa, gövde yatağı ve sızdırmazlık ringi gibi temel parçaların boyanmadığından emin olun. Vananın herhangi bir bölümü kumlanmışsa, bu bölümler yeterli korozyon koruması ile korunmalıdır. Solvent bazlı boya sökücülerin kullanılması durumunda elastomer parçalar korunmalıdır. Tanımlama için kullanılan metal plakalar kaplanmamalı veya kumlanmamalıdır. Piston üzerindeki esnek sızdırmazlık ringi montajdan önce kontrol edilmelidir. Özellikle sıcak iklimlerde ve kuru depolama koşullarında EPDM sızdırmazlık ringi zamanla sertleşir ve işlevini yerine getirmez. Sızdırmazlık ringi hasar görmüşse ve üzerinde çatlaklar varsa yenisi ile değiştirilmelidir. Değiştirme yöntemi BAKIM & ONARIM bölümünde anlatılacaktır.

Montajdan önce ilk kullanımda kolay çalışma sağlamak için esnek sızdırmazlık ringi ve gövde yatağı üzerine içme onaylı gres veya silikon gibi bir miktar yağlama malzemesi uygulanmalıdır.



Kurulum yerinde gerekli kapasitede kaldırma aracının mevcut olduğundan emin olun.

Vanalar kolay kaldırılabilmesi için kaldırma halkaları ile donatılmıştır. Kaldırma işlemleri için bu halkalar kullanılmalıdır.



Vana, boru hattına altıgen cıvatalar, somunlar ve rondelalar ile monte edilmelidir. Vanaya zarar verebilecek herhangi bir gerilmeyi önlemek için cıvatalar çapraz olarak sıkılmalıdır. Boru hattı vanaya doğru çekilmemelidir. Bu, vanaya zamanla gövdesini çatlatabilecek bir gerilim yükleyecektir. Flanşlar arasındaki boşluk daha kalın contalarla veya demontaj parçalarının ayarlanması yoluyla doldurulmalıdır.

Bazı iğne vanalar, kontrol gereksinimleri nedeniyle slotlu silindirlerle donatılmıştır. İğne vana tamamen kapalı pozisyonda iken slotlu silindir bağlantı boyunu aşar. Bu tür vanalar montaj işlerinden önce tam açık konuma getirilmelidir. Boru hattı üzerinde vananın tam kapalı konuma ulaşmasını engelleyebilecek herhangi bir engel bulunmamalıdır.

ÖZ-KAN, kolay montaj için çelik takviyeli contalarının kullanılmasını önermektedir.

Çalışma yüklerine ve flanş contası tipine göre cıvata seçimi yapılmalıdır. Cıvata sıkma torku, seçilen conta tipine bağlı olarak doğru seçilmelidir. Cıvatalar aşırı sıkılmamalıdır. Bu, vanaya gereksiz gerginlik yükleyecektir. Ve fazla sıkılan cıvatalar çalışma sırasında kendiliğinden gevşeyebilir.

Boru hattı flanşları iyi hizalanmış olmalıdır. Tüm inşaat ve kaynak işleri vana montajından önce tamamlanmalıdır. Vana montajından sonra inşaat ve kaynak işlerinin yapılması gerekiyorsa, vana uygun kapaklarla korunmalıdır. Elastomer sızdırmazlık elemanı kaynak sırasında oluşan ısı ve alevden korunmalıdır. Kaynak bitiminde tüm kaynak ve taşlama artıkları temizlenmelidir.

Boru hattı, zararlı kuvvetlerin vanaya ulaşmasını önlemek için uygun şekilde desteklenmelidir. Vana etrafında inşaat ve montaj işleri devam edecekse vana örtülmelidir.

4. KULLANIM TALİMATLARI

Dişli kutusu gibi operasyonel parçalar kurulumdan önce iyice kontrol edilmelidir. Gevşek olduğu düşünülen bağlantılar, çalıştırmadan önce iyice sıkılmalıdır.



Vana montajdan önce en az bir kez açılıp kapatılmalıdır. Parçaların hareketi ile ilgili herhangi bir sorun için kontrol edilmelidir.

Saha denemeleri veya boru hattı testleri sırasında vana basınç değeri aşılmamalıdır. Boru hattı test basıncı kapanma yönünde vana basınç değerini aşarsa, by-pass yöntemi ile dengelenmelidir.



Uzun süre kuru ortamda bekledikten sonra vana tork değeri normalin üzerinde olacaktır.

Yeni boru hatları çalıştırılmadan önce iyice kontrol edilmeli ve yabancı maddelerden arındırılmalıdır. Boru hattı temizlenirken kullanılacak maddelerin vana yapımında kullanılan malzemelere zarar vermeyeceğinden emin olunmalıdır.

5. AKTÜATÖRLER

İğne vanalar uygulamaya bağlı olarak elektrikli, pnömomatik veya hidrolik aktüatörlerle çalıştırılabilir. Bu aktüatörler yukarıda belirtilen operasyonel limitlerine göre seçilmelidir. Vanaların farklı koşullarda kullanılacak olması durumunda, vanalar devreye alınmadan önce tedarikçiye bilgi verilmelidir.

Elektrikli aktüatörlerle çalıştırılacak iğneli vanaların bağlantıları, aktüatörlerle birlikte verilen kablo bağlantı şemalarına göre yapılmalıdır. Bu aktüatörlerin limit ve tork ayarları üreticiye haber verilmeden değiştirilmemelidir. Bu ayarlar, vana bir dişli kutusu ile donatılmamışsa, hat basınçsız iken yapılmalıdır.

Elektrik bağlantıları vanayı boru hattına bağlamadan önce yapılmalıdır. Elektrik bağlantıları yapılmadan önce vana acil durum volanı ile yarıya kadar açılmalıdır. Elektrik bağlantıları tamamlandıktan sonra vana çalıştırılmalı ve piston hareketi kontrol edilmelidir. Açma tuşuna basıldığında kapanan veya kapama tuşuna basıldığında açılan bir vana pistonu,



faz bağlantısının yanlış olduğunu gösterir ve düzeltilmelidir. Ters kontakörlü aktüatörler, bu donanımlarını kullanarak faz bağlantılarını otomatik olarak düzeltecektir.

Aktüatörler hiçbir koşulda farklı çap ve farklı basınç sınıfı vanalar arasında değiştirilmemelidir. Tork ve limit ayarları bir çaptan diğerine farklılık gösterir. Aktüatörlerin farklı boyut ve farklı basınç sınıfı vanalar arasında değiştirilmesi hem aktüatörde hem de vanada ciddi hasara neden olabilir.

Ayrıntılı bilgi için tedarikçi katalogları ve kılavuzlarına başvurulmalıdır.

Manuel olarak çalıştırılan vanalar, volanın saat yönünün tersine döndürülmesiyle açılabilir ve tam tersi şekilde kapatılabilir. (Saat yönünün tersine kapanan dişli kutuları olan vanalar için bunun tersi geçerlidir).

Vana açıklık seviyesi, dişli kutusu üzerindeki mekanik konum göstergesinden kolayca kontrol edilebilir. Vana tam kapalı pozisyona ulaşmış ama sızıntısı kesilmemişse, piston üzerindeki sızdırmazlık ringi kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.

Piston üzerindeki esnek sızdırmazlık ringine ciddi hasar verebileceğinden dolayı ortamda hiçbir katı parçacık bulunmamalıdır. Hat içinde yabancı madde kirliliği riski varsa filtreler kullanılmalıdır.

Bu düzenlemelere uyulmaması, vanada ve yakındaki ekipmanlarda ciddi hasara neden olabilir ve bunun sonucunda yaralanma veya uzuv kayıpları yaşanabilir. Çalıştırma mekanizmalarıyla ilgili güvenlik talimatları, herhangi bir işlem yapmadan önce iyice gözden geçirilmelidir.

Manuel bir vananın daha sonraki bir aşamada aktüatör ile çalıştırılması durumunda, çalışma torku değeri ve aktüatör bağlantı flanşı bilgileri için üreticiye danışılmalıdır. Bu aktüatörün ayarları, tedarikçinin uygun gördüğü şekilde yapılmalıdır.

Tüm ÖZ-KAN iğne vanalar, elektrikli aktüatör montajına uygun ISO aktüatör bağlantı flanşları ile donatılmıştır. Aktüatör boyutlandırması, iğne vananın maksimum tork gereksinimlerine uygun olarak yapılmalıdır. Lütfen bir aktüatör seçmeden önce tork ve dişli kutusu bilgileri için ÖZ-KAN'a danışın.

Aktüatörün son durdurma ayarı devre kesme anahtarları ile yapılmalıdır. Tork anahtarları yalnızca aşırı tork emniyeti için kullanılmalıdır.



Aktüatör ayarları, aktüatör tedarikçisinin talimatlarına göre yapılmalıdır. Limit ayarları aktüatör vanaya bağlandıktan sonra yapılmalıdır. Aktüatör ayarlardan önce güvenlik yönetmeliklerine uyulmalıdır. Elektrik bağlantıları uzman bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

6. BAKIM VE ONARIM



ÖZ-KAN iğne vanalar minimum bakım gerektirecek şekilde tasarlanmıştır.

Dişli kutuları bir daha gerekli olmayacak şekilde yağlanır ve bakım gerektirmezler. Dişli kutuları dikkatli kullanılmalı ve vana açılıp kapanırken mekanik pozisyon göstergeleri kontrol edilmelidir. Vana tam açık veya tam kapalı konuma geldikten sonra asla zorlanmamalıdır. Yüksek dişli oranlarından dolayı dişli kutusuna ciddi zararlar verebilir.



Her türlü denetim, bakım veya onarım çalışması sırasında boru hattı kapatılmalı, basıncı düşürülmeli ve istemsiz olarak çalıştırılmasına karşı emniyete alınmalıdır.

Gerekirse boru hattı boşaltılmalıdır. Uygulamaya ve taşınan akışkana göre gerekli tüm önlemler alınmalıdır.



Vana dişli kutuları asla hatta basınç varken sökülmemelidir.

Bakım ve tamir işlemleri sadece deneyimli personel tarafından yapılmalıdır. Gerekli önlemler alınmalı ve çalışma bölgesi etrafına uyarı levhaları yerleştirilmelidir.

Planlı/plansız bakım ve onarım çalışmaları hakkında saha yönetimi bilgilendirilmeli ve gerekli izinler alınmalıdır.

İş ayakkabıları, baretler, kemerler, gözlükler, eldivenler, izolasyon malzemeleri vs. gibi gerekli tüm güvenlik cihazları kullanılmalıdır.



6.1. Kontrol Sıklığı

Vanaların genel görünümü, sızdırmazlık performansı ve boyalarının durumu yılda en az bir kez kontrol edilmelidir. Vananın ağır koşullarda çalışması halinde kontroller daha sık yapılmalıdır.

6.2.Sızdırmazlık Ringi Değişimi

Eğer iğne vana pistonu tam kapalı pozisyonda iken akış devam ediyor ise, piston üzerindeki sızdırmazlık ringi değiştirilmelidir. İğne vana sızdırmazlık ringi değişimi için hattın sökülmesidir.

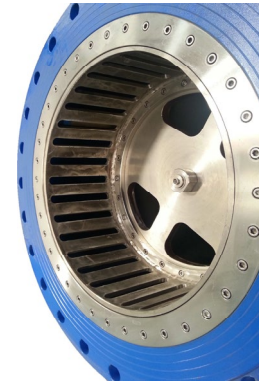


Boru hattının onarım yapılacak kısmı tamamen boşaltılmalı ve çalışanların güvenliği için iyice havalandırılmalıdır. Tamir edilecek vananın her iki tarafında da basınç olmamalıdır.

Sızdırmazlık ringini değiştirmek için vana tamamen kapalı olmalıdır. Tüm baskı çemberi cıvataları ve setskurlar gevşetilmelidir.



Baskı Çemberi Cıvataları



Slotlu Silindir Olmayan Tip

Slotlu Silindirli Tip

Tüm baskı çemberi cıvataları gevşetildikten sonra baskı çemberi demonte edilebilir. Demontaj sonrasında T-Şekilli Sızdırmazlık Ringini yuvasından çıkarmak mümkündür.

Eski ring demonte edildikten sonra, yuvada herhangi bir kalıntısının kalıp kalmadığına dikkat edilmelidir. Bazı parçalar kalmışsa bunlar çıkarılmalı ve hem piston hem de kanallar iyice temizlenmelidir.

Kanallar temizlendikten sonra, yeni sızdırmazlık ringi piston üzerindeki yuvaya dikkatlice takılmalıdır. Sızdırmazlık ringi piston üzerine yerleştirildikten sonra baskı çemberi



tekrar yerine takılabilir. Baskı çemberi takılırken dikkatli olunmalıdır. T-Şekilli Sızdırmazlık Ringi, baskı çemberi üzerindeki yuvaya yerleştirilmelidir.

Baskı çemberi yerine yerleştirdikten sonra cıvataları sıkılabilir. Cıvatalar çapraz şekilde sıkılmalıdır.

7. DEVREDEN ÇIKARTMA VE DEMONTAJ

Eğer vananın hizmet dışı bırakılması gerekiyor ise, vana tam açık pozisyona getirilmelidir. Vana elektrikli bir aktüatör ile çalıştırılıyorsa, elektrik bağlantıları bir elektrikçi tarafından sökülmalıdır.

Pompa ve değiştirilecek vananın memba tarafındaki vana kapatılmalıdır. Değiştirilecek vananın etrafındaki boru hattının basıncı düşürülmeli ve tamamen boşaltılmalıdır.

Vana, onu kaldıracak kadar güçlü bir vinç veya kaldırma ekipmanına emniyetli bir şekilde bağlanmalıdır. Flanş bağlantı cıvataları ve somunları gevşetilir çıkarılmalıdır.

Vana boru hattı flanşları arasına sıkışmışsa, hattaki demontaj parçaları vanayı çıkarmak için yeterli boşluk sağlayacak şekilde ayarlanmalıdır.



Bir vanayı asla volanından veya dişli kutusundan kaldırmayın. Bu, vanada ciddi hasara neden olabilir ve personel için son derece tehlikelidir. Kullandığımız ekipmanın, kaldırmak istediğiniz vana için yeterli olduğundan emin olun. Vincin kaldırabileceği ağırlığın üzerinde olan bir vanayı asla kaldırmayın.



Vanayı kaldırın ve hattan ayırın. İşlem sırasında vananın boru hattına çarpmasına dikkat edin.

Eğer vana bir süre stokta tutulacaksa, pistonunun hafif açık konumda bırakılması gerekmektedir. Aksi takdirde kuru saklama koşullarında sızdırmazlık ringi profilini yitirecek ve kullanılmaz hale gelecektir.

Vananın ayakları üzerinde, ahşap bir palet üzerinde durduğundan emin olun. Flanş yüzeyleri mekanik hasarlara karşı korunmalıdır.



8. SERVİS MERKEZLERİ

Gerekli tüm yedek parçalar ÖZ-KAN Merkez ofisinden temin edilebilir. Doğru yedek parça konusunda size yardımcı olabilmemiz için aşağıdaki bilgiler gereklidir.

- Vana Türü (Kelebek vana, çekvalf, vantuz vs.)
- Vana çap ve basınç sınıfı (DN, PN)
- Vana metal plaka bilgisi (Üretim yılı, sipariş numarası vs)
- Vana gövde numarası (Gövde isim plakasının yanındaki)

Bakım ve onarım için personele ihtiyaç duyulması halinde lütfen ÖZ-KAN Türkiye Merkez Ofisi ile irtibata geçiniz. Size en kısa sürede yardım edilecektir. İletişim bilgileri aşağıda verilmiştir.

1. YEDEK PARÇA LİSTESİ

Malzemelerin kullanım ömrü nedeniyle aşağıdaki yedek parçaların ürünlerle birlikte tedarik edilmesi önerilmez. Her üretim kodu ürünün çapına, basıncına ve malzeme kombinasyonuna bağlı olduğundan, üretim kodları projeye ve tedarik edilen ürün detayına bağlı olarak belirtilmelidir.

1 – EPDM Sızdırmazlık Ringi

2 – Mil O-ringleri

3 - AISI 304 SS Sızdırmazlık Flanşı

Dişli kutusundaki yağlama, sürtünme kayıplarını azaltmak için özel olarak “SHELL GADUS V 160” ile yapılmalıdır. O-ringlere uygulanan yağlama ise “MOLY SX 1105” dir.

ÖZ-KAN MAKİNA ELEMANLARI SAN. ve TİC. A.Ş.

10032 Sok. No.27 Atatürk Organize Sanayi Bölgesi

Çiğli – İZMİR – TÜRKİYE

Tel. 00 90 232 3280600 (Pbx) Fax. 00 90 232 3280609

Web Site : www.oz-kan.com.tr E-posta: info@oz-kan.com.tr

