

“Su Kadar Güçlü”

HİDROLİK FRENLİ **ÇEKVALFLER**



İÇERİK

A. GÜVENLİK KOŞULLARI

B. TASARIM ÖZELLİKLERİ

1. GENEL BİLGİ

2. ÜRÜN BİLGİSİ

2.1. Vana Markalama (Ozkan)

3. MONTAJ KILAVUZU & DEVREYE ALMA TALİMATLARI

3.1. Montaj Yeri

4. KULLANIMLA İLGİLİ BİLGİLER

5. BAKIM & ONARIM

5.1. Kontrol Sıklığı

6. DEVREDEN ÇIKARTMA & DEMONTAJ

7. 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

Hidrolik Frenli Tilting Çekvalflerin Teknik Özellikleri	
Tasarım	Çift Eksantrik
Bağlantı Boyu	EN 558- 1 Seri14
Flanş	EN 1092 - 2 PN 10&16&25&40
Gövde	EN-GJS-400-15 Sfero Döküm (GGG40)
Klape	EN-GJS-400-15 Sfero Döküm (GGG40)
Sızdırmazlık Ringi	EPDM Kauçuk
Mil	DIN 17440 1.4021 Paslanmaz Çelik
Gövde Yatağı	Paslanmaz Çelik Mikrofiniş Kaynak
Baskı Çemberi	ST 37 Karbon Çelik
İç&Dış Civatalar	A2, Paslanmaz Çelik
Yatak Burcu	Bronz + Delrin
Boyama	Toz Epoksi, RAL 5005, 300 mikron
Tahrik Şekli	Kol, Karşı Ağırlık ve Hidrolik Damper ile

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



1. GENEL BİLGİ

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



ÖZ-KAN, bu kılavuzda belirtilen talimatlara uyulmaması veya izinsiz değişiklikler yapılması nedeniyle oluşabilecek dolaylı zararlardan sorumlu değildir.

Hidrolik Frenli Tilting Çekvalflerin montaj, işletme ve bakımı, profesyonel ve nitelikli personel tarafından yapılmalıdır. ÖZ-KAN ürünleri uluslararası yönetmelik ve standartlara göre tasarlanıp üretilmiş olsada, 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.



Vanalar farklı çalışma koşullarında ve/veya uygulamalarda kullanılacaksa, planlanan uygulamalara ilişkin detaylar üreticiye iletilmeli ve üreticiden yazılı onay alınmalıdır!

Ürünlerle birlikte verilen Kullanım ve Bakım Kılavuzları, güvenlik ve uzun süreli sorunsuz çalışma için hayati bilgiler içerir. Bu yüzden göz ardı edilmemeli, uygulanmalı ve ileride başvurulmak üzere saklanmalıdır.

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 her zaman mekanik hasarlara karşı korunmalıdır. Sevkiyat ve depolama sırasında vana klapesi hafifçe açık



tutulmalıdır. Vana flanşlar üzerine ve tercihen yatak göbekleri yukarı bakacak şekilde yerleştirilmelidir.



Kaldırma işlemleri özel bir dikkatle yapılmalı ve işlem sırasında operatör dışında hiç kimse kaldırma alanına girmemelidir. Operatörler, vanaların her iki tarafta bulunan kaldırma halkalarına bağlı askılarla kaldırıldığından emin olmalıdırlar.

Vananın kaldırılması, taşınması ve indirilmesi sırasında ani hareketlerden kaçının. Bu tür ani hareketler vana ve/veya kaldırma sistemine zarar verebilir.

Kaldırma kabloları ve kayışları sadece gövdeye bağlanmalıdır. Kaldırma kablolarının ve kayışlarının kolay montajı için vana gövdelerinde kaldırma halkaları bulunmaktadır. Kabloların uzunluğu, kapasitesi ve konumlandırılması, kaldırma, taşıma ve indirme sırasında vanayı yatay konumda tutacak şekilde ayarlanmalıdır. Kaldırma ekipmanının kapasitesinin çalıştığınız vanayı kaldırmak için yeterli olduğundan 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.

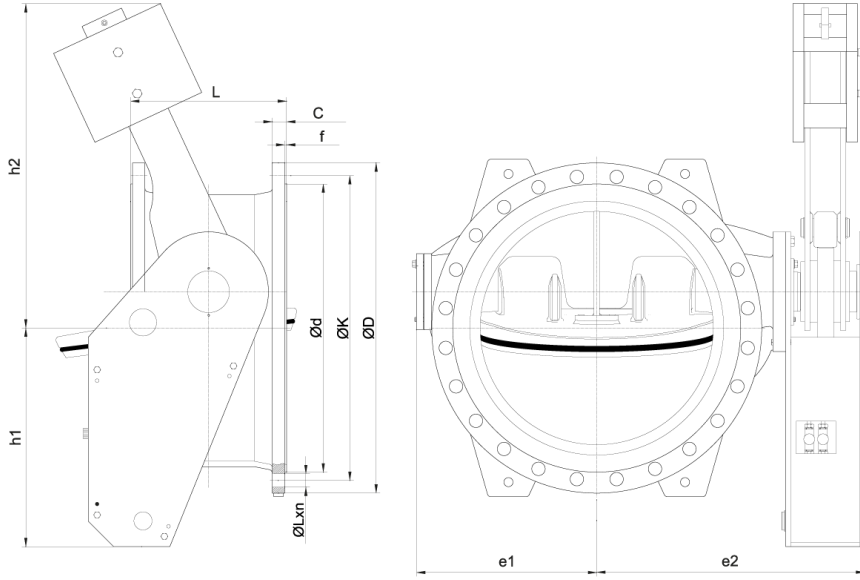
Vanalar kuru, temiz ve iyi havalandırılmış alanlarda tutulmalı ve doğrudan güneş ışığından uzak tutulmalıdır, aksi takdirde uzun süreli sızdırmazlık garanti edilemez. Ek olarak, depolama sırasında toz ve benzeri diğer kirlere korunmalıdır. Sızdırmazlık ringini ve gövde yatağını mekanik hasarlardan korumak 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.

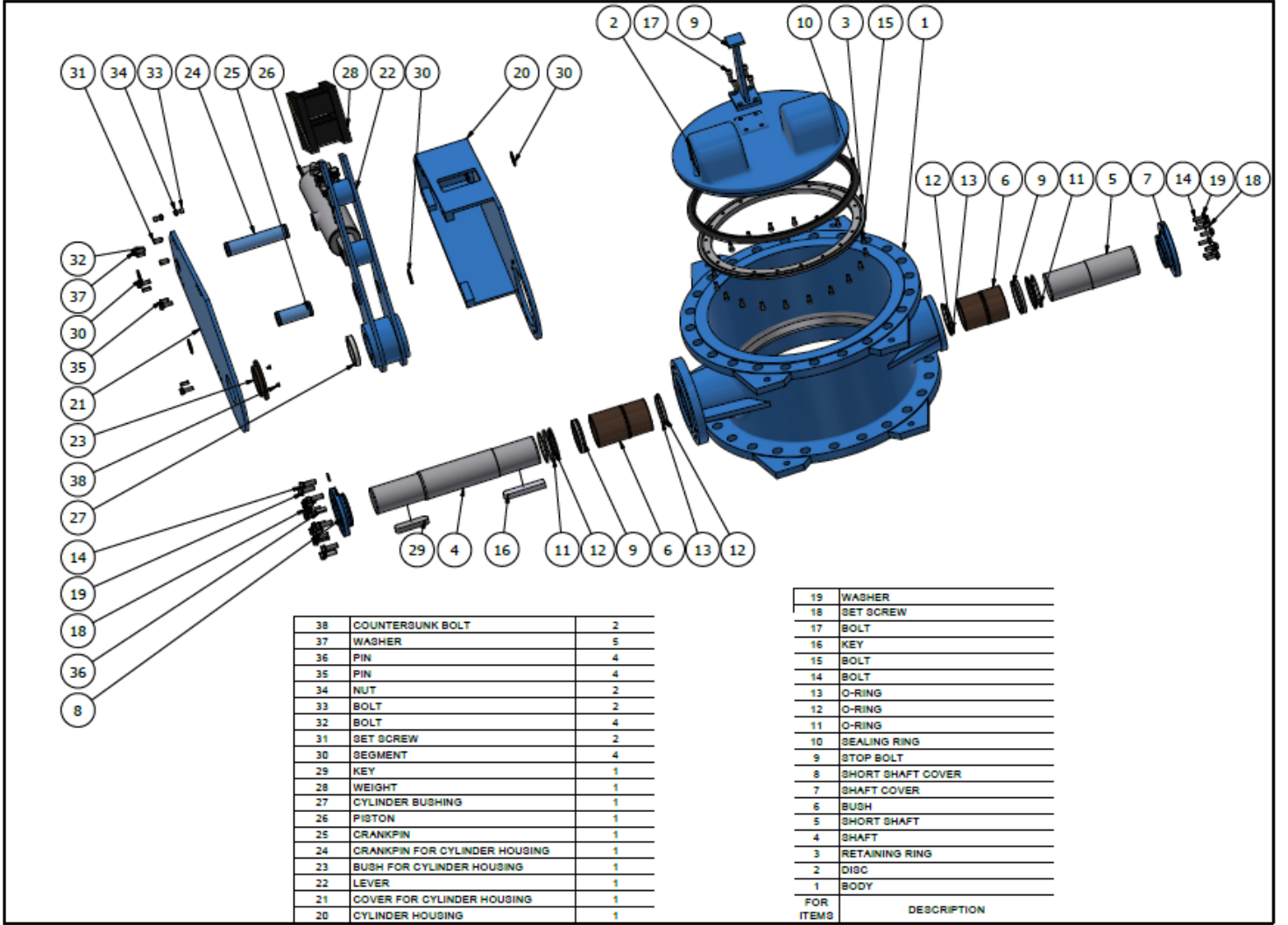


2. ÜRÜN BİLGİSİ



ÖZ-KAN hidrolik frenli çekvalfleri, acil durumlarda, manuel kumanda veya enerji kullanımını gerektirmeksizin boru hattında ters yönde akışı ve su darbesi etkisini engelleyecek şekilde dizayn edilmişlerdir. Bu çekvalfler acil durumlarda boru hattını izole edilmesi ve pompa istasyonlarında enerji kesintileri halinde su darbesi etkisinin engellenmesi için kullanılırlar.





Hidrolik frenli çekvalfler akış ile açılırlar ve akışın kesilmesiyle karşı ağırlık yardımıyla kapanırlar. Hidrolik frenli çekvalfin yapısında bulunan hidrolik fren mekanizması sayesinde kapanma işlemi kontrollü olarak gerçekleşir ve su darbesi etkisinin oluşması engellenir.

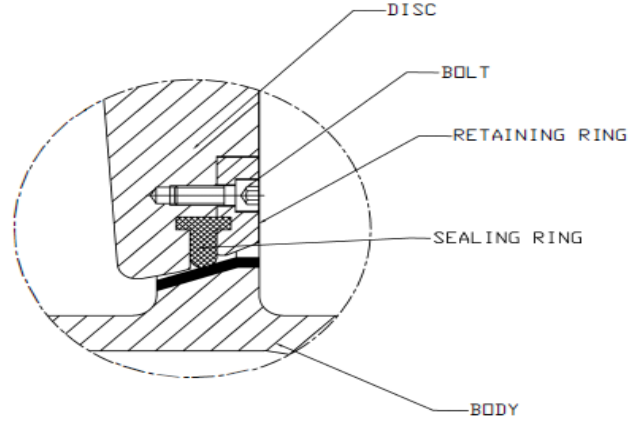
Hidrolik frenli çekvalflerin kapanma karakteristikleri, hidrolik fren üzerinde bulunan iğne vanalar yardımıyla ayarlanabilirler. Ayar işlemi iki bağımsız kademe halinde yapılabilir. Hidrolik fren üzerinde bulunan iğne vanalardan biri klape hareketinin %70'lik kısmının hızını, diğeri ise klape hareketinin %30'luk kısmının hızını kontrol eder.

Hidrolik Frenli çekvalflerde, klape çevresindeki esnek sızdırmazlık ringi ve gövdeye entegre edilmiş paslanmaz çelik yatağı sızdırmazlığı sağlar. Esnek sızdırmazlık ringi, bir baskı çemberi vasıtasıyla klapeye tutturulmuştur. Kapalı konumda, bu esnek sızdırmazlık ringi koni şeklindeki entegre gövde yatağına bastırılır, böylece tam sızdırmazlık sağlanır. Sızdırmazlık ringi, kol mekanizması veya hidrolik fren tertibatı sökülmeden kolayca değiştirilebilir. Eğer



boru hattı, teknisyenin hat içinde çalışmasına olanak tanıyacak kadar büyükse, esnek sızdırmazlık ringi, vana sökülmeden değiştirilebilir.

Çekvalf gövdesi AISI 309 LSI paslanmaz çelik kaynaklı ve mikrofınışlı gövde yatağına



sahiptir. Başta kavitezyon olmak üzere korozyon ve mekanik hasarları önlemek amacıyla isteğe bağlı olarak Ni veya AISI 316 paslanmaz çelik kaynak talep üzerine uygulanabilir. Deniz suyu servisi için özel olarak üretilen hidrolik damperli çekvalfler, sert kauçuk astarla kaplı entegre sfero döküm gövde yuvaları ile donatılmıştır.

2.1. Vana Markalama

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

- ✓ Marka adı (ÖZ-KAN)
- ✓ DN Vana Anma Çapı mm
- ✓ PN Vana Anma Basıncı Bar
- ✓ Vana Gövde Numarası
- ✓ Vana Gövde Malzeme Kodu
- ✓ Üretim Yılı
- ✓ Seri Numarası
- ✓ EN Standartları.



3. MONTAJ KILAVUZU & DEVREYE ALMA TALİMATLARI

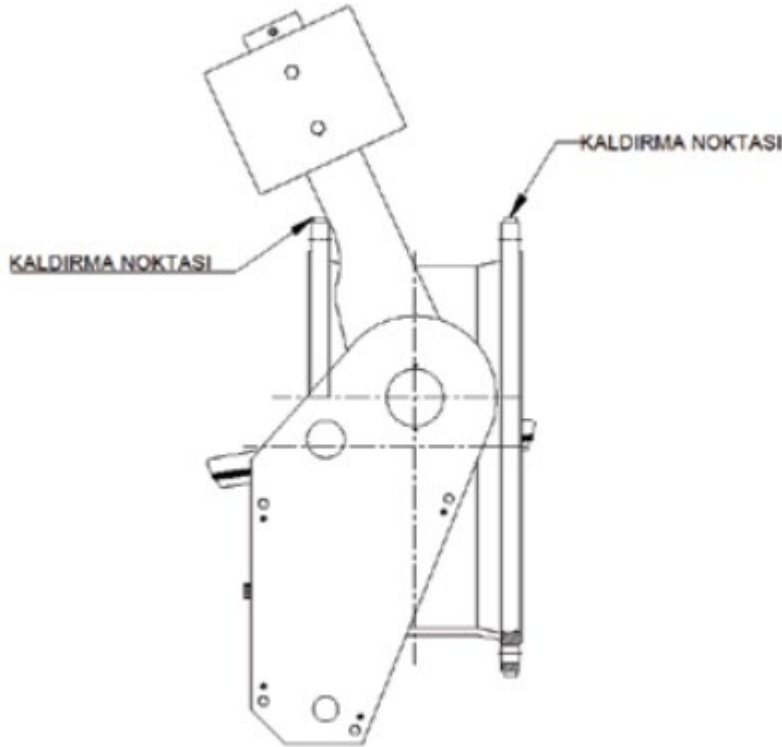
3.1. Montaj Yeri

Vanalar montajdan önce olası hasarlara karşı iyice kontrol edilmelidir. Firmamızda üretilen her bir vana ayrı ayrı test edilip denetlenmesine rağmen, kaba kullanım ve hatalı taşıma nedeniyle bazı hasarlar oluşabilir. Vana klapesi üzerindeki esnek sızdırmazlık ringi montajdan önce dikkatlice kontrol edilmelidir.

Özellikle sıcak/soğuk iklimlerde ve kuru depolama koşullarında EPDM sızdırmazlık ringi zamanla sertleşir ve görevini yerine getiremez. Sızdırmazlık ringi hasar görmüşse veya üzerinde çatlaklar varsa yenisi ile değiştirilmelidir aksi takdirde basınç altında sızdırmazlık görevini yerine getiremeyebilir. Sızdırmazlık ringinin değiştirilme yöntemi BAKIM & ONARIM bölümünde anlatılmıştır.

Montajdan önce ilk kullanımda kolaylıkla çalışabilmek için esnek sızdırmazlık ringi ve gövde yatağı üzerine arap sabunu gibi bir miktar yağlama malzemesi uygulanmalıdır.

Vanalar, noktasal kaldırma için kaldırma halkalarıyla donatılmıştır. Vanaların kaldırılmasında bu kaldırma halkaları ve flanş delikleri kullanılmalıdır.





Hidrolik damperli bir çek valfi asla kol mekanizmasından veya damper şasesinden kaldırmayın. Bu çalışanlar için son derece tehlikeli olduğu gibi vanaya da hasar verebilir. Daima kaldırılmak istenen vananın ağırlığını ve kullanılacak vincin kapasitesini kontrol edin. Asla vinç kapasitesinden daha ağır olan bir vanayı kaldırmaya çalışmayın.

Montaj sırasında çekvalf gövdesi üzerinde akış yönünü belirten ok dikkate alınmalıdır. Aksi takdirde çekvalf görevini yerine getiremeyecektir. Çekvalfin montajında sadece standartlarda belirtilen ebatta civata ve somunlar kullanılmalıdır. Aksi takdirde flanş bağlantılarından sızıntı sorunları yaşanabilir

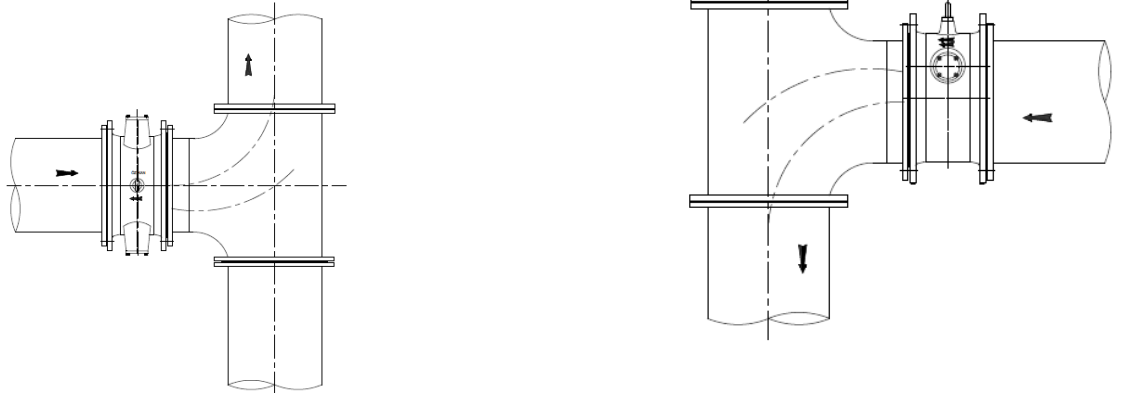
Hat flanşları ile arasında bırakılan mesafe vananın flanş faturaları üzerindeki boya hasar görmeden montajının yapılabilmesine yeterli miktarda olmalıdır. Ancak boru hattına bağlı flanşların civatalar sıkılırken vanaya doğru çekilmemesine özen gösterilmelidir. Demontaj parçalarının kullanılması şiddetle tavsiye edilir. Vananın etrafında kolun ve karşı ağırlığın serbest hareketini engelleyebilecek herhangi bir şey olmamalıdır. Ayrıca vananın memba ve mansap taraflarında klapenin tam açık konuma ulaşmasını engelleyebilecek herhangi bir unsur bulunmamalıdır.



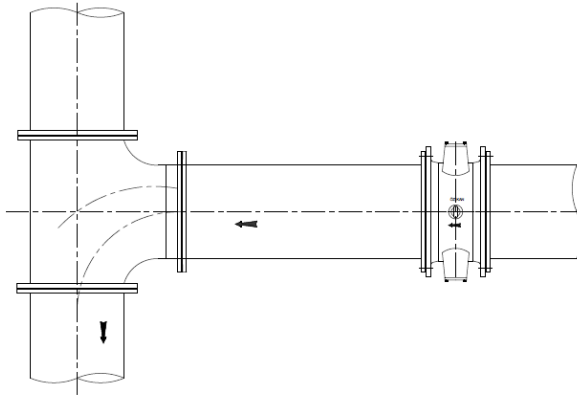
Hidrolik frenli çekvalfin hem mansap hem de memba tarafındaki borular, boru hattını çalıştırmadan önce tüm yabancı parçacıklardan temizlenmelidir. Aksi takdirde bu parçacıklar vananın esnek sızdırmazlık ringine zarar verecektir.

Çalışanların kol ve karşı ağırlık çalışma alanına erişmesini önlemek için gerekli tüm önlemler alınmalıdır.





Ekipmanın, dirsek, T borusu veya filtre sonrasında montajı önerilmez, çünkü bu tür parçalar akışta türbülansa yol açacaktır.

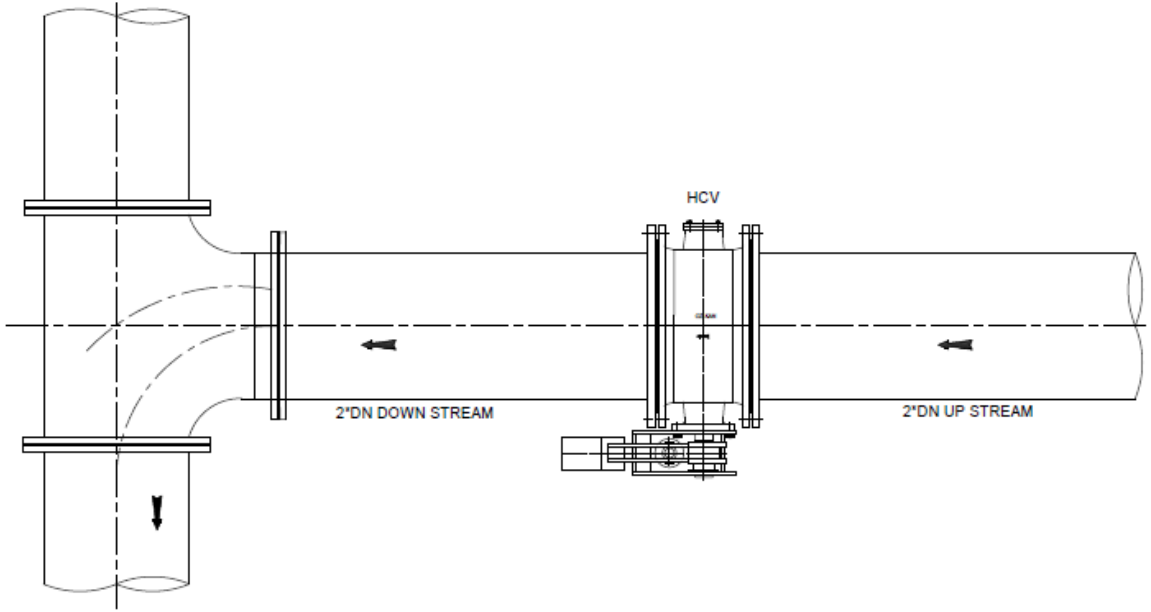


Bu tür öğeler ile çek valf arasında en az $2 \times DN$ mesafe bırakılması önerilir. Bununla birlikte, boru hattındaki hıza bağlı olarak, ekipman dirsek, süzgeç veya T parçasından sonra herhangi bir boşluk olmadan monte edilebilir. **Projenizde böyle bir uygulamaya yer vermeniz halinde lütfen Öz-Kan ile iletişime geçiniz.**





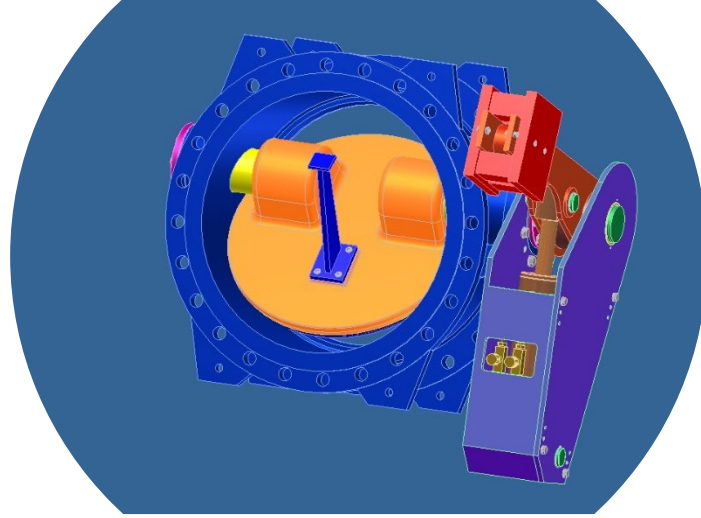
Pompa ile çek valf arasında aşağıdaki gibi en az 2 x DN mesafe bırakılması önerilir. Ancak boru hattındaki hıza bağlı olarak bu oran değiştirilebilir. **Projenizde böyle bir uygulamaya yer vermeniz halinde lütfen Öz-Kan ile iletişime geçiniz.**



4. KULLANIM TALİMATLARI

Hidrolik frenli çekvalfler bir operatöre ihtiyaç duymadan direkt olarak akış ile çalışır. Çekvalf, akış ve basınçla açılır ve bu koşullar sürdükçe açık kalır. Çekvalfin kapanma hızı hidrolik fren üzerinde iki bağımsız aşamada yapılabilir.





Hidrolik frenli çekvalf klapesinin kapanma hızının ayarlanabilmesi için, hidrolik fren üzerine iki adet iğne vana yerleştirilmiştir.

1. Numaralı vana kapanma strokunun ilk kısmının hızını (%30 strok / yavaş kapanma aşaması) kontrol eder. 2. Numaralı vana kapanma strokunun ikinci kısmının hızını (%70 strok / hızlı kapanma aşaması) kontrol eder. Kapanma hızının azaltılması için iğne vanalar saat yönünde, hızın artırılması için ise saat yönünün tersine çevrilmelidir. Kapanma işleminin hızı sistem özelliklerine göre birbirinden bağımsız olarak ayarlanabilmektedir.

Çekvalfler tamamen akış koşullarına göre çalışırlar. Ani bir elektrik kesintisine bağlı olarak, kol ve ağırlık mekanizması aniden hareket edebilir. Bu yüzden çekvalfin bulunduğu bölgeye girecek çalışanları güvenliğinin sağlanması için gerekli tüm önlemler alınmalıdır.





Çalışanların hidrolik frenli çekvalfin çalışma bölgesine girmemeleri için gerekli tüm önlemler alınmalıdır. Aksi takdirde, hidrolik frenli çekvalfler elektrik kesintisi gibi durumlarda aniden devreye girecekleri için ciddi yaralanmalar meydana gelebilir. Hidrolik frenli çekvalfin çalışma bölgesi belirlenmeli, çalışanların bu bölgeye girmemeleri için gerekli uyarı işaretleri yerleştirilmelidir.

Deniz suyu sistemleri için özel olarak imal edilen çekvalfler, deniz suyunun korozyif etkisinden korunmaları için isteğe bağlı olarak sert kauçuk kaplı olarak da imal edilebilmektedir. Sert kauçuk astar vulkanizasyon işlemi ile vanaya uygulanır.



Sert kauçuk kaplı çekvalfler, katı partiküller içeren akışkanlarla kullanıma uygun değildir. Sızdırmazlık ringi ve sit yüzeyi arasında sıkışmaları halinde, bu katı partiküller kauçuk yüzeye ağır hasar verebilirler.

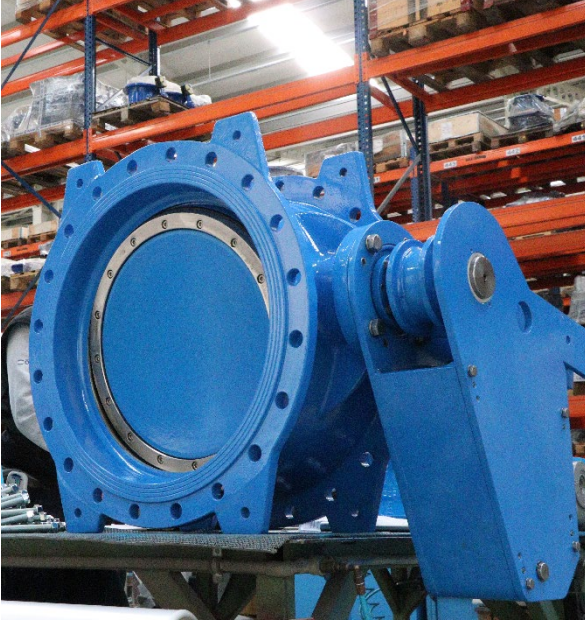
5. BAKIM & ONARIM

Hidrolik frenli çekvalfler, minimum bakım gerektirecek şekilde dizayn edilmişlerdir. Çekvalf tam kapalı pozisyona ulaşmasına rağmen akış kesilmiyorsa, sızdırmazlık ringi hasar görmüş olabilir ve değiştirilmesi gerekir. Eğer boru hattı içeride bir teknisyenini çalışmasına olanak tanıyacak kadar büyük ise, vana hattan sökülmeden hasarlı sızdırmazlık ringi değiştirilebilir. Boru hattının küçük olduğu uygulamalarda, hasarlı sızdırmazlık ringinin değiştirilmesi için vana hattan sökülmelidir.



Tüm hat boşaltılmadan veya basınç tarafındaki izolasyon vanalarından en az iki tanesi kapatılmadan hatta boru hattına kimse girmemelidir. Bakım yapılacak kısımda hat tamamen boşaltılmalı, eğer hattın içinde teknisyenler çalışacaksa, çok iyi şekilde havalandırılmalıdır. Bakım yapılacak vananın her iki yanında da basınç bulunmamalıdır.





Sızdırmazlık ringi değıştirilecek çekvalfin klapesi hafif açık pozisyonda bulunmalıdır. Tüm baskı çemberi cıvataları yerlerinden çıkartılmalıdır. Baskı çemberi cıvatalarının çıkartılmasının ardından, baskı çemberi rahatlıkla sökülebilir. Baskı çemberinin sökülmesinin ardından T şekilli sızdırmazlık ringi, klapе üzerindeki kanalından sökülebilir.

Hasarlı sızdırmazlık ringi çıkarıldıktan sonra, hem vana klapesi hem de baskı çemberi üzerindeki sızdırmazlık ringi kanalları temizlenmelidir. Hasarlı sızdırmazlık ringinden kalan tüm parçalar klapе ve baskı çemberi üzerindeki ring kanallarından çıkarılmalıdır.

Klapе ve baskı çemberi üzerindeki kanalların temizlenmelerinin ardından yeni sızdırmazlık ringi yerine takılabilir. Sızdırmazlık ringinin monte edilmesinin ardından baskı çemberi yerine takılmalıdır. Sızdırmazlık ringinin yerine montajı esnasında, ringin klapе ve baskı çemberi üzerindeki kanallara tam olarak oturmasına özen gösterilmelidir.



Baskı çemberi yerine düzgün olarak takıldıktan sonra, baskı çemberi cıvataları çapraz olarak vidalanmalıdır.

Hidrolik kaçak tespit edilirse hidrolik fren ve tüm bağlantılar kontrol edilmeli ve gerekirse onarılmalıdır.

Uzun süredir çalışmayan veya çok aktif kullanılmayan şebekelere monte edilen vanalar, ayda en az bir kez kısmen çalıştırılmalıdır. En az altı ayda bir de kapsamlı denetimleri yapılmalıdır.

Hasarlı boya epoksi rötuş boyası ile onarılabilir. Hasarlı bölge toz, pas ve yağdan temizlenmelidir. Hasarlı bölge temizlendikten sonra rötuş boyası uygulanabilir.



5.1. Kontrol Sıklığı

Vanalar her yıl en az bir kez genel görünüm, sızdırmazlık performansı ve korozyon koruması açısından kontrol edilmelidir. Vanaların ağır çalışma koşullarında çalıştırılması durumunda bakım sayısı artırılmalıdır.

6. DEVREDEN ÇIKARTMA & DEMONTAJ

Pompalar durdurulmalı ve basınç tarafındaki en az iki izolasyon vanası kapatılmalıdır. Sökülecek olan vananın her iki tarafındaki boru hattı boşaltılmalıdır.

Değiştirilecek olan hidrolik frenli çekvalf tamamen kapatılmalıdır.

Hidrolik damperli çekvalf, vananın üstünde bulunan kaldırma halkasından bir vince bağlanmalıdır. Tüm flanş civataları ve somunları sökülmelidir.



Hidrolik frenli çekvalfi asla koldan veya hidrolik damper şasisinden kaldırmayın. Bu, çalışanlar için son derece tehlikeli bir durum oluşturabilir ve vanaya tamir edilemeyecek derecede zarar verebilir. Kullandığınız ekipmanın, kaldırmak istediğiniz vana için yeterli olduğundan emin olun. Vincin kaldırabileceği ağırlığın üzerinde olan bir vanayı asla kaldırmayın.

Vanayı vinç yardımıyla boru hattından sökün. Vananın boru hattına çarpmaması için özel dikkat gösterilmelidir.

Vana bir süre stokta tutulacaksa hafifçe açık bırakılmalıdır. Aksi takdirde esnek sızdırmazlık ringi kuru depolama koşulları altında özelliğini kaybedecek ve vana boru hattına yeniden monte edildiğinde sızdırmazlık sağlamayacaktır. Vana klapesi tam açık konumda bırakılmamalıdır, çünkü bu durum klapeyi mekanik hasarlara karşı savunmasız bırakacaktır.

Eğer ki vana, flanşları üzerine yatırılarak depolanacaksa, ahşap bir palet üzerinde tutulmalı ve toprağa temas ettirilmemelidir. Flanş yüzeyleri mekanik hasarlardan korunmalıdır. Vana doğrudan güneş ışığından korunmalıdır.



7. SERVİS MERKEZLERİ

Bakım ve onarım için personele ihtiyaç duyulması halinde lütfen ÖZ-KAN Türkiye Genel Merkezi ile irtibata geçiniz. Mümkün olan en kısa sürede size yardım edilecektir. İletişim bilgileri aşağıda verilmiştir.

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

10032 Sok. No.27 AOSB Cigli / IZMIR-TÜRKİYE

Tel. + 90 232 3280600 (Pbx) Fax. + 90 232 328060

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

