

## VALFTEK® DOĞAL GAZ KÜRESEL VANALARI (VKDV) KULLANMA VE BAKIM KILAVUZU

### GENEL EMNİYET BİLGİSİ

#### GİRİŞ

Valftek® ürünlerinin doğru şekilde çalışmasını sağlamak için; montaj, devreye alma, kontrol ve bakımları, bakım kılavuzunda belirtilen şartları yerine getiren kalifiye ve bilgili personel tarafından yapılmalıdır.

İnsana, mala ve çevreye gelebilecek zararların azaltılması için bu genel talimatlara uyulmalıdır.

Valftek® A.Ş. aşağıdaki nedenlerden dolayı oluşabilecek zararlardan sorumlu değildir:

- Ürünün kalifiye olmayan personel tarafından kullanımı;
- Yanlış montaj;
- Yanlış bakım;
- Üründe değişiklik veya demontaj;
- Orijinal olmayan yedek parça kullanımı;
- Bakım kılavuzunda belirtilen talimatlara uyulmaması;
- Olağandışı olaylar.

Teknik karakteristikler , uygulama ve satınalma standartları ve kurallarına bağlı olarak doğru ürünün ve uygun malzemenin seçimi ile ilgili sorumluluklar bölüm veya tesis yetkilisine aittir.

#### BASINÇ

Bakım işlemine başlamadan önce ürün içerisindeki basıncın atmosfer basıncına düşürüldüğünden ve ürünün bağlı olduğu tesisatın basınçtan doğru şekilde izole edilmiş olduğundan emin olun. Basıncın tahliye edildiğini belirlemek için sadece manometreye güvenmeyin.

#### SICAKLIK

Yanma tehlikesini önlemek için, ürün sıcaklığı tamamen düşene kadar bekleyin ve gerekirse koruyucu eldiven, gözlük ve giysi kullanın.

#### GERİ DÖNÜŞÜM

Ürünün geri kazanımı mümkündür.Eğer uygun prosedüre uyulursa çevre kirliliği riski meydana gelmez.

Uyarı: Eğer ürün, proses akışkanı birikimi ihtiva ediyorsa, bu şekildeki akışkan için belirlenmiş atık ve/veya geri dönüşüm prosedürlerine uyulmalıdır.

Üründe PTFE sızdırmazlık ringleri veya contalarının bulunması durumunda, bu malzemenin uygun ve/veya belirlenmiş prosedürlere göre ayrı olarak geri kazanıma tabi tutulması gerekmektedir.

#### TEHLİKELİ GAZ VEYA AKIŞKAN İÇEREN TESİSATLAR

Temas veya soluma suretiyle bakım personelinin karşılaşacağı tehlikeleri önlemek için tehlikeli, yanıcı veya patlayıcı akışkanın üründen ve bağlantılı olduğu tesisattan tahliye edilmiş olduğundan emin olun.

#### ÇEVREYE TEHLİKE

Bakım işlemi veya kaynak yüzünden; patlama riski, oksijen sızıntısı, tehlikeli gaz kaçağı, yangın riski gibi hususları dikkatli şekilde değerlendirin.

#### BAKIM İŞLEMİ

Bakım işi; kalifiye, eğitilmiş, kabiliyetli kişiler tarafından yapılmalı veya denetlenmelidir.

Ürünlerin bakımı, montajı ve kontrolünden sorumlu personel , kullanım ve bakım kılavuzuna uygun prosedürleri uygulamak üzere eğitime tabi tutulmalıdır.

Bakımda kullanılacak aletlerin kullanım amacına uygunlukları ve iyi durumda oldukları kontrol edilmelidir.

Eğer özel aletler gerekiyorsa, bunların temin edilebilmesi ve durumu gözönüne alınmalıdır.

#### DEPOLAMA

Eğer kendinden tahliyesi olmayan ürünler düşük sıcaklıkta bulunuyorsa, ürün içerisindeki akışkanın donmasını önlemek veya ürünleri korumak konusunda dikkatli olun.

Depolanmış ürünlerin iyi durumda oldukları periyodik olarak kontrol edilmelidir.

#### VALFTEK A.Ş. 'YE GERİ GÖNDERİLEN ÜRÜNLER

Bakım için veya herhangi bir sebeple Valftek® A.Ş.' ye geri gönderilen ürün söz konusu ise; emniyet, sağlık ve çevrenin korunması açısından ürünün mekanik hasarlarına veya sağlık , emniyet veya çevre için tehlikeli olabilecek, akışkan kalıntısı ve/veya kirlenmesinin ürünün içinde ve/veya dışında bulunmasına bağlı olarak kullanılacak ikaz veya risk konusunda gönderici yazılı uyarı ile bilgilendirmelidir.

Bu şekildeki bilgiler için ; tehlikeli veya potansiyel tehlikeli şekilde sınıflandırılmış maddelerle ilgili kullanılan emniyet talimatı ve güvenlik bilgisi de eklenmelidir.

Ayrıca garanti kapsamı veya dışında müşteri tarafından servis ve bakım için Valftek® A.Ş.' ye gönderilen ürünlerle birlikte sorun ve şikayetin tanımına, ürünün kullanıldığı akışkan cinsine, maksimum işletme basınç ve sıcaklık değerlerine, ürünün kullanım süresi ve diğer gerekli bilgilerin raporlanmasına sorunun analizi ve çözümü için gerek duyulmaktadır.

**Bu kılavuz Valftek® A.Ş.'nin özel malıdır, telif hakkı altında ve izinsiz olarak bir parçası veya tamamını çoğaltanlar hakkında dava açılabilir.**

**Gösterilen ürünler güncel üretimle ilgilidir .**

**Valftek® A.Ş. müşteri özel istekleri veya teknik değişikliğe göre ürün özelliklerini değiştirme hakkını saklı tutar.**

**Bu kılavuzun kullanılan ürüne uygunluğunu kontrol edin.**

# GENEL KULLANIM VE BAKIM TALİMATLARI

## 1.0 KAPSAM

Bu kılavuz VALFTEK A.Ş. tarafından sfero döküm (JS1049) malzemeden imal edilen VALFTEK Doğal Gaz Küresel vanaları için emniyet kriterleri, kontroller, montaj, kullanım ve bakım talimatlarını açıklamaktadır .

## 2.0 ÜRÜN TANIMI

VALFTEK Doğal Gaz küresel vanası;doğal gaz, LPG, LNG ve Petrol türevleri gibi yanıcı ve parlayıcı akışkanlarda akışkanı durdurmak ve yol vermek için kullanılan bir tesisat elemanı ve hareket kolunun 90° döndürülmesiyle tam kapalı ve tam açık pozisyonlarda kullanıma uygun bir kesme vanasıdır.

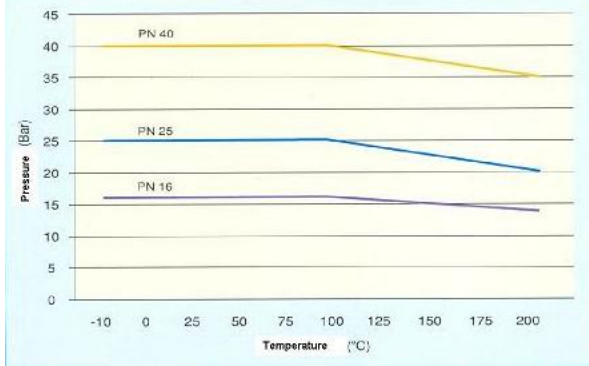
## 3.0 SINIFLANDIRMA

PED 97/23/CE Direktifi ek II de yer alan sınıflandırma (basınç ve sıcaklık) ve akışkana göre sınıflandırma aşağıda Tablo 1' de gösterilmektedir.

Malzeme	DIN 2401'e göre sınıf	Tmin °C	Gr.	Art.3.3	Kategori/Mod.
Sfero döküm	MOP20 PN40	- 20	1	DN 25	DN 32-100 (Kat. II , Mod.A1)
Sfero döküm	PN25	- 20	1		DN125-300 (Kat. III , Mod.H)

**UYARI :** Sızdırmazlık ringleri saf PTFE olduğunda müsaade edilebilir maksimum sıcaklık 200 °C ile sınırlıdır .

## Basınç/Sıcaklık Değerleri Diyagramı (DIN2401)



## 4.0 SERTİFİKASYON

VALFTEK Doğal Gaz Küresel vanalar TS EN331 (1/2" – 2") ve TS9809 (21/2" – 12") sertifikalarına sahiptir.

## 5.0 EMNİYET KRİTERLERİ

Montaj, çalıştırma, kontrol ve bakım ile ilgili bütün adımların vasıflı, bilgili ve tecrübeli personel tarafından yönetilmesi şartıyla vanaların sorunsuz çalışması sağlanabilir .

Bu nedenle bu kullanım ve bakım kılavuzu bakım personeli tarafından detaylarıyla göz önüne alınmalıdır .

Kullanım ve/veya bakım talimatlarına başvurulmadığı taktirde, ürün hasar görebilir veya sorunlu çalışabilir ve insanlara, tesise veya çevreye zarar riski oluşturabilir . "GENEL EMNİYET BİLGİSİ" bölümünde belirtilen talimatlara dikkat edilmelidir.

## 6.0 TESELLÜMDE KONTROL

Vanaları teslim aldığınızda nakliyat esnasında hasar görmediğini dikkatlice kontrol edin .

Ayrıca vana tipinin, basınç/sıcaklık sınıfının, gövde, kapak ve/veya etiket üzerinde gösterilen vana malzemesinin uygulamaya uygun olduğunu kontrol edin.

Basınç/sıcaklık sınıfında belirtilen sınırları asla aşmayın .

Vana malzemesinin proses akışkanına ve çevreleyen atmosfere uygun olduğunu doğrulayın ve emin olun .

## 7.0 STOKLAMA

Vanalar hava koşullarından ve kir, çamur, v.b. kirlenmelerden korunarak saklanmalıdır.

Eğer vanaların bir süre stoklanması gerekiyorsa onları orijinal ambalajında tutmanızı öneririz.

Eğer uzun süre stoklanacaksa periyodik olarak vanaları kontrol edin (yılda en az iki kere) ve yüzey ve iç durumunu kontrol edin, dışındaki ve içindeki kir, pas ve/veya korozyonu temizleyin .

## 8.0 TESİSATA MONTAJ

Montaj, vasıflı ve bilgili personel tarafından yapılmalıdır .

Montaj öncesinde, yapısal deformasyona veya kaççağa veya vananın sorunlu çalışmasına neden olabilecek herhangi bir hasarı önlemek için aşağıda belirtilen hususları dikkatli bir şekilde kontrol edin :

-Vananın açık pozisyonunda olduğundan emin olun,

-Vananın bağlantı uçlarındaki koruyucu kapakları çıkarın ve vana içinde kir olmamasını kontrol edin,

-Vana giriş ve çıkışındaki tesisatın temiz olduğunu ve delme veya kaynak işlemlerinden gelen istenmeyen maddelerin (metal talaşı veya kaynak cürufu gibi) veya korozyonun bulunmadığını kontrol edin,

-Küresel vanalarda akış her iki yönde de olabileceği için vana üzerinde akış yönünü gösteren ok yoktur, dolayısıyla istenilen yönde monte edilebilir,

-Vanayı, tesisat ağırlığını üstüne almayacak şekilde monte edin ve vana ağırlığından dolayı flanşlarda veya tesisatta gerilme ve tehlike oluşuyorsa vanayı mesnetleyin ve ayrıca titreşimler, sismik gerilmeler veya rüzgar etkisini de gözönüne alın ,

-Tesisat ve vana uçları arasındaki yanlış eksenlemeden kaçının. Vana flanşları arası mesafesinin tesisattaki karşı flanşlar arasındaki mesafeye uygun olduğunu kontrol edin,

-Vana veya tesisattaki ısıl genleşmelerin yapıya gerilim uygulamasını önleyin, ısıl genleşme etkisini azaltmak için kompensatör veya bu şekildeki deformasyonları azaltabilecek benzer sistemleri kullanın,

-Vana ile boru flanşı arasındaki contaların pozisyonunun ve boyutunun doğru olduğunu kontrol edin ve civatalara uygun sıkma momentleri uygulayın,

-Tesisat tamamen temizlenene kadar vanayı açıp kapamayın,

-Basınç altındaki vanalar, vana kapalı konumda iken gövde ile küre arasındaki boşlukta yüksek basınca maruz kalabilir. Bu durum hızlı bir şekilde basınç artışı ortaya çıkarma eğilimde gösteren bazı akışkanlar nedeniyle. Bu durumda aşırı iç basınçları boşaltmak için montajda gerekli önlemler alınmalıdır.

-Montaj krokisinde, tesisi bölgelere ayıran ve giriş ve çıkış debisini kesebilen sistemler tasarlayın ve tesisin bölünmüş kısımlarında bir tahliye sistemi düşünün. Bu bölge ve tahliye sistemleri, vanaların emniyetli şekilde bakıma alınmasına yardımcı olur .

## 9.0 ÇALIŞTIRMA VE BAKIM

Müşteri siparişinde farklı tanımlama yapılmadıkça tüm el kumandalı vanalar saat ibresi dönüş yönünde kapanırlar. Vana kolu tesisatla aynı ekseninde olduğunda vana tam açık, eksene dik olduğunda vana tam kapalı demektir. Küresel vanalar tam açık veya tam kapalı pozisyonlarda kullanılmalıdır. Kısmi açık pozisyonlarda akışı kontrol etmek için kullanımı tavsiye edilmemektedir.

Küresel vanalarda devre sızdırmazlığı PTFE sit ringleri ile dışa sızdırmazlık ise PTFE salmastra ringleri, sürtünme ringi ve kapak ringi ile sağlanır.

Vananın düzgün çalışmasının periyodik kontrolleri dışında bir servise gerek yoktur.

Eğer salmastra kaçacağı başlarsa basınç düşürüldükten sonra hareket kolu altındaki somun sıkılarak baskı ringi ve salmastra ringleri üzerindeki baskı artırılarak kaçak engellenebilir. Eğer vanada artık ayar mümkün değilse veya sit sızdırmazlık ringlerinde ve/veya gövde kapak arasında kaçak teşhis edildi ise ringlerin yenisiyle değiştirilmesi gerekecektir.

Sızdırmazlık yüzeylerindeki hasarlar şu nedenlerden ortaya çıkabilir:  
-Kapatma sırasında küre ve sit ringleri arasında sıkışan katı partiküllerden dolayı küre ve/veya sit yüzeyinde çizilme olması ,  
-Sit ringlerinde erozyon ,  
-Aşırı ısınmadan dolayı sit ringlerinin deforme olması .

Vanayı açıp kapatırken kol üzerinde belirtilen ok yönünde kuvvet uygulayınız. Kolun dönmesi tahdit pimine dayanarak tamamlandığında kuvvet uygulamaya devam etmeyiniz. Eğer uygun bir kapatma momenti ile vana açılıp kapanmıyorsa, **kapatma momentini artırmak için levye veya benzeri aletler kullanarak vanayı zorlamayın** . Çünkü bu durum, vana parçalarında tamir edilemez hasarları artırabilir .

**Dikkat** : Yanlışlıkla kapatılmasının önlemi alınmadan vana küresine dışarıdan fiziksel müdahaleden kaçınınız.

Küresel vanalarda su çekici darbelerinin oluşmasını önlemek için ani hızlı açma kapamalardan kaçınınız.

Vananın tesisatta kapalı pozisyonda uzun süre beklemesi gerektiği durumlarda küre yüzeyinde oluşabilecek kireç ve tortu tabakasının oluşmasını önlemek amacı ile vanayı haftada bir kez açıp kapatınız.

Vananın harici atmosferik kimyasallar veya tesis içindeki çevre atmosferi tarafından korozyona veya oksidasyona uğraması durumunda bu şekildeki bir korozyonu önleyecek veya en aza indirecek bir boya kullanarak vanayı koruyun.

## 10.0 VANA DEMONTAJI

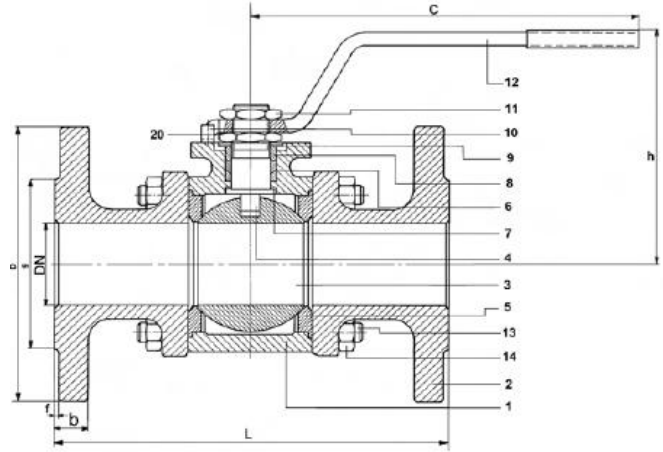
-Tesisatı izole edip, basınç olmadığını kontrol edin,  
-Vana içinde kalan basıncın atıldığından emin olmak için vanayı açıp kapatın,  
-Vanayı tam açık konuma getirin (vana kolu tesisatla aynı eksende olmalıdır),  
-Montaj sırasında parçaların doğru şekilde biraraya getirilmesini temin edebilmek için demontaj sırasında tüm parçaları düzgün şekilde düzenleyin.

Aktüatörlü vanalar için ;

-Aktüatörü bağlayan civata veya somunları sökün.,  
-Hareket miline zarar vermeyecek şekilde aktüatörü dikkatlice çıkarın,  
-Bağlantı braketini vanaya bağlayan civataları sökün,  
-Braketi ve mil adaptörünü çıkarın .

Kollu vanalar için ;

-Hareket kolunu bağlayan somunu (11) sökün,  
-Kolu (12) milden (4) ayırın,  
-Kapağı (2) vana gövdesinden (1) sökün ve sit ringlerini (5) ve varsa kapak ringlerini (16) ve ring yataklarını (15) çıkarın,  
-Küreyi (3) gövdeden çıkarın ve yüzeyini kontrol edin. Eğer küre yüzeyi hasarlıysa (çizikler, korozyon, pas, v.s.), vana montajından önce küre değiştirilmelidir.  
-Sit ringlerinin (5) ve kapak ringlerinin (16) durumunu kontrol edin ve gerekliyse değiştirin,  
-Hareket kolu altındaki emniyet rondelası (20), ince somun (11) sökün ve disk yay (9) ve baskı ringini (8) milden (4) çıkarın,  
-Hareket milini (4) , salmastra ringini (6) ve sürtünme ringini (7) gövdeden çıkarın,  
-Vanayı tekrar monte etmeden önce her zaman tüm ringler değiştirilmelidir.



## 11.0 VANA MONTAJI

-Yukarıda tarif edilen demontaj işleminin tersini izleyerek vanayı monte edin.  
-Montaj sırasında tüm mekanik parçaları uygun yağ ile yağlayın.

## 12.0 YEDEK PARÇALAR

Sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır .

Vanaların üzerinde üreticinin adı, vana modeli, malzeme cinsi, basınç sınıfı, nominal çap ve şarj no. markalıdır. Vanayla ilgili yedek parça ve onarım isteklerinde bu bilgiler belirtilmelidir.

Bakım için önerilen parçalar aşağıda verilmektedir :

-Sit ringleri (5) - 2 adet  
-Kapak ringi (16) - 2 adet  
-Salmastra ring takımı (6) - 1 adet  
-Sürtünme ringi (7) - 1 adet

## 13.0 SON UYARILAR

Bu kullanım ve bakım kılavuzunu saklayınız ve bakım personelinin başvuracağı bir yerde muhafaza ediniz. Herhangi bir kullanım veya bakım işleminden önce bu kılavuzun bakım personeli tarafından okunduğundan emin olun.

## UYARI:

Eğer vanayı çalıştırmak için bir aktüatör (elektrik, pnömatik veya hidrolik) monte edilecekse, aktüatör imalatçısının temin edeceği işletme ve bakım kılavuzunda belirtilen talimatlara dikkatli bir şekilde uyulmalıdır .

**Tablo 2 'te potansiyel tehlikeler ve etkenler listelenmekte ve bunlara engel olmak için faydalı önlemler açıklanmaktadır .**

#### **14.0 GARANTİ SÜRESİ**

Kullanma ve bakım kılavuzunda belirtilen şartlara uygun olarak seçilen, monte edilen ve kullanılan vanalar malzeme ve işçilik hatalarına karşı sevk tarihinden itibaren 2 yıl garantilidir.

Sorunun devreye alma, kullanma hataları ve sistemden kaynaklanması durumunda garanti şartları geçerli değildir.

Doğrudan veya satıcı/bayi kanalıyla satışı yapılmış VALFTEK® üretim ve satış programında bulunan ürünlerin satış sonrası hizmetleri, servis ve yedek parça ihtiyaçları VALFTEK® tarafından karşılanır.

#### **15.0 KULLANIM ÖMRÜ**

Sanayi mallarının satış sonrası hizmetleri hakkında yönetmeliğine istinaden ürünün kullanım ömrü 5 yıldır.

#### **16.0 İMALATÇI VE SERVİS ADRESİ**

İmalatçı, servis ve yedek parça temin adresi aşağıda belirtilmektedir .

Ayrıca yedek parçalar web adresimizde belirtilen bayilerden de temin edilebilir :

VALFTEK Valf Teknik Tesisat Elemanları San. ve Tic. A.Ş.  
Bakırlı Mah. Suadiye Yolu üzeri No:19 Sarımeşe Kartepe /Kocaeli  
Tel: (0262) 371 61 62 (PBX ) Fax:(0262) 371 61 72  
e-mail: [valftek@valftek.com.tr](mailto:valftek@valftek.com.tr) web : [http:// www.valftek.com.tr](http://www.valftek.com.tr)

Tablo 2

ETKEN	RİSK	ÇÖZÜM
Dahili basınç	Aşırı dahili basınç , mekanik kararsızlık	Nihai kullanıcı, kullanım ve bakım kılavuzunda belirtilen basınç limitlerini aşmaktan kaçınılmalıdır .
Maksimum ve minimum sıcaklık	Sıcaklık limitlerinin aşılması	Nihai kullanıcı, kullanım ve bakım kılavuzunda belirtilen limiti aşmaktan kaçınılmalıdır .
Yorgunluk	Mekanik kararsızlık	Nihai kullanıcı tarafından analiz edilmeli ve hesaplanmalıdır .
Korozyon	Mekanik kararsızlık Muhtemel akışkan kaçağı	Nihai kullanıcı akışkan karakteristiğine göre uygun malzemeyi seçmelidir .
	Bağlama elemanlarının korozyonu	Bağlama elemanları proses akışkanı ile temasta değildir . Standard bağlama elemanı malzemesi çevre atmosferine uygun değilse, müşteri farklı bir malzeme veya uygun bir koruyucu yüzey kaplamasını (çinko, nikel, v.s.) belirtmelidir .
	Tesisat temizleme akışkanı nedeniyle kimyasal korozyon	Tesisat temizlenirken vanayı kullanmayın .
Erozyon	Mekanik kararsızlık Muhtemel akışkan kaçağı	Nihai kullanıcı işletme şartlarına uygun vana tipi ve iç aksam malzemesi seçmelidir .
Aşınma	Sızdırmazlık yüzelerindeki aşınma ve sonucunda kaçak oluşması . Basınç taşıyan parçaların kalınlıklarında azalma ve malzeme mukavemetinin düşmesi ve çalışma ömrünün azalması	Vana sızdırmazlığına zarar verecek aşındırıcı partiküller ve artıklar ihtiva eden proses akışkanlarından kaçının .
Akışkan statik basıncı	Mekanik kararsızlık	Nihai kullanıcı tarafından analiz edilmeli ve hesaplanmalıdır .
Trafik, rüzgar, kar, deprem veya dinamik titreşimlerden kaynaklanan gerilmeler	Mekanik kararsızlık	Nihai kullanıcı tarafından analiz edilmeli ve hesaplanmalıdır .
Tahdit, mesnetleme ve benzeri gerilmeler	Mekanik kararsızlık	Nihai kullanıcı tarafından bu önlenmeli veya hesaplanmalıdır .
Harici yangın	Mekanik kararsızlık	Nihai kullanıcı tarafından bundan kaçınılmalı veya önlenmelidir .
Şok	Kırılma	
	Koç darbesi ve sonucunda basınç taşıyan parçalarda hasar oluşması	Nihai kullanıcı tarafından bundan kaçınılmalı veya önlenmelidir. Koç darbesini önlemek için gerekli yerlere kondensstop monte edilmelidir
Düşük veya yüksek veya yanlış sıkma momenti	Gövde ve kapak arasında kaçak oluşması	Bakım kılavuzunda belirtilen sıkma moment değerlerine uyun .
Termal şok	Farklı ısı genleşmeler	Nihai kullanıcı tarafından bundan kaçınılmalı veya önlenmelidir .
Uygunsuz gerilmeler nedeniyle yapısal deformasyon (mesnetleme olmaması, flanşlar arası mesafelerin yanlışlığı veya düzlemsizlik nedeniyle montaj gerilmeleri)	Kırılma , proses akışkanı kaçaqları	Nihai kullanıcı tarafından bundan kaçınılmalı veya önlenmelidir .
Orijinal olmayan veya kullanılmış yedek sızdırmazlık contalarının kullanımı	Proses akışkanı dış kaçağı	Nihai kullanıcı tarafından kaçınılmalıdır .
Demontajdan sonrası sızdırmazlık contası oturma yüzeylerinin temizlenmemesi	Proses akışkanı dış kaçağı	Montajdan önce sızdırmazlık conta oturma yüzeyleri dikkatlice temizlenmelidir .
Gövde ve kapak veya sızdırmazlık contaları arasında kullanılan yapıstırıcı	Proses akışkanı dış kaçağı	Nihai kullanıcı tarafından kaçınılmalıdır .
Kimyasal korozyon nedeniyle aşınan sızdırmazlık contası oturma yüzeyleri	Proses akışkanı dış kaçağı	Montajdan önce sızdırmazlık conta oturma yüzeyleri dikkatlice temizlenmelidir .
İşletme koşullarına uygun olmayan sızdırmazlık contaları	Doğru olmayan conta malzemesi veya boyutları	Nihai kullanıcı tarafından kaçınılmalıdır .