Çeviri
Orijinal

Kullanım ve montaj kılavuzu
Pnömatik pinç vanaları

Seriler
V VF VM VMC VMCE VMF VMP VT

Patlama korumalı seriler
VX VFX VMX VMCX VMCEX VMFX VMPX VTX

Kullanım ve montaj kılavuzu
BA_pV_DIV_TR_2026-08-20

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

Kullanım ve montaj kılavuzu
Pnömatik pinç vanaları

İçindekiler

1. Güvenlik notları . . . 3
1.1 Uyarı notlarının yapısı . . . 3
1.2 Uyarı ve güvenlik notları . . . 3
Patlama tehlikesi bulunan bölgelerde kullanım için özel koşullar ve güvenlik notları . . . 6

2. Kullanım . . . 9
2.1 Kullanım ömrü . . . 9
2.2 Amacına uygun kullanım . . . 9
2.3 Amacına uygun olmayan kullanım . . . 9
2.4 İşlev . . . 10

3. Teknik tanımlama . . . 10
3.1 Teknik veriler . . . 10
3.2 İşletim verileri . . . 11
3.3 Kumanda . . . 11
3.4 Vakum proseslerinde işletim . . . 11
3.5 Seçenekler . . . 12

4. Nakliye . . . 12
4.1 Ağır vanaların kullanımı/kaldırılması . . . 12

5. İşlev kontrolü . . . 13
5.1 Pnömatik pinç vanası . . . 13

6. Montaj . . . 13
6.1 Hazırlık . . . 13
6.2 Mekanik bağlantılar . . . 14
6.2.1 İş dişli bağlantısıDIN EN ISO 228 (G) ya da ANSI/ASME B1.20.1 (NPT) uyarınca . . . 14
6.2.2 Flanş bağlantısıDIN EN 1092-1 PN 10/16 ya da ANSI B 16.5 / 150 lbs uyarınca . . . 14
6.2.3 Diğer bağlantılar örn. vida diş destekleri, kaynak uçları, tutucu kıskaçlar, tanker flanşları . . . 15
6.3 Pnömatik ve elektrikli montaj . . . 15

7. İşletime alma . . . 15
7.1 Ön koşullar . . . 15

8. Normal işletim . . . 16

9. Servis ve bakım . . . 17
9.1 Servis çalışmaları . . . 18
9.2 Bakım aralıkları . . . 18

10. Arızalar . . . 19

11. Depolama . . . 19

12. Bertaraf . . . 20

13. Ek dokümantasyon . . . 20

14. Pnömatik pinç vanalarının yapısı . . . 21

15. Ek . . . 23
15.1 Pnömatik pinç vanalarında olası arızalar . . . 23
15.2 Montaj beyanı [CE] . . . 24
15.3 Kodlama listesi [Seri: VMC, VMCX, VMCE, VMCEX] . . . 25
15.4 Kodlama listesi [Seri: VMP, VMPX] . . . 26
15.5 Kodlama listesi [Seri: VF, VFX, VA, VT, VM, VMX, VMF, VMFX] . . . 27

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

★★★★★
AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

Kullanım ve montaj kılavuzu
Pnömatik pinç vanaları

Bu kullanım ve montaj kılavuzu, AKO pnömatik pinç vanalarının (bundan sonra pinç vanası olarak anılacaktır) güvenli bir montaj işleminin yanı sıra güvenli bir işletime alma işlemini gerçekleştirmenizi sağlar. Lütfen öncelikle bu güvenlik notlarını okuyun ve bunlara uyun, ayrıca kullanım ve montaj kılavuzunu dikkate alın.

1. Güvenlik notları

1.1 Uyarı notlarının yapısı

Her bir güvenlik uyarısı sinyal sözcüğünden tanınabilir. Tehlikeli durumun risk derecesiyle uyumlu bir şekilde ilgili bir arka plan rengi kullanılır:

TEHLİKE!

Önlenmediği durumda ölümle ya da ciddi yaralanmalar ile sonuçlanacak bir tehlikeyi işaretler.

UYARI!

Önlenmediği durumda ölümle ya da ciddi yaralanmalar ile sonuçlanabilecek bir tehlikeyi işaretler.

DİKKAT!

Önlenmediği durumda hafif ila orta dereceli yaralanmalar ile sonuçlanabilecek bir tehlikeyi işaretler.

İKAZ!

Sistemde maddi hasarları önlemek amacıyla bir faaliyeti işaretler.

Tehlike işareti
Tehlike işareti, yaralanmalara karşı uyarıda bulunan uyarı notlarını işaretler.

Sinyal sözcüğü
Sinyal sözcüğü, tehlikeli durumun ciddiyetine göre kullanılır.

Tehlikenin türü ve kaynağı
Tehlikenin kaynağı, riskin nedenini tanımlar.

Dikkate alınmadığında olası sonuçlar
Uyarı notunun dikkate alınmaması nedeniyle olası sonuçlar örn. ezilmeler, yanmalar ya da diğer ciddi yaralanmalardır.

Tedbirler/yasaklar
Tedbirler/yasaklar altında, bir tehlikeyi önlemek amacıyla gerçekleştirilmesi gereken veya bir tehlikeyi önlemek amacıyla yasak olan faaliyetler belirtilmiştir.

1.2 Uyarı ve güvenlik notları

Kurulum, bakım ve işletime alma çalışmaları sadece eğitimli uzman personel veya işletmeci tarafından atanmış personel tarafından yapılabilir.

Güvenlik notlarına sahip bir kullanım ve montaj kılavuzunun, kullanıcı ve bakım personelinin elinin altında olması gerekmektedir.

TEHLİKE!

Zehirlenme tehlikesi

İşletim/nakil maddesinin istenmeden atmosfere sızması durumunda zehirlenmeler meydana gelebilir.

- Patlayıcı ya da zehirli işletim/nakil maddeleri durumunda, maddenin atmosfere sızmasını önlemek amacıyla vana gövdesi havasının ilgili bir kapalı sisteme yönlendirilerek alınması gerekmektedir.

TEHLİKE!

Yaralanma tehlikesi

Yaralanmalar, basınçlı hava sistemindeki basınçlı havanın enerjisi nedeniyle meydana gelebilir:

- Hatların kopması ve savrulması, parçaların uçması
- Yüksek basınçlı hava çıkışı, gergi kuvvetleri
- Sistem ve servis personelini bilgilendirin
- Basınçlı hava sistemlerinin işletim ve servis personeli tarafından düzenli olarak kontrol edilmesini sağlayın
- Hatları üreticilerin bilgileri doğrultusunda tedbir amaçlı değiştirin

UYARI!

Ezilme tehlikesi

Pinç vanasının kapatılması sırasında ciddi ezilmeler meydana gelebilir.

- Açıklığa elinizi veya diğer uzuvlarınızı sokmayın.
- Pinç vanasının iç bölmesine parmakların veya ellerin girmesini engelleyen önlemler alın ya da pinç vanasını sadece kurulu halde kullanıma alın (örn. bir boru hattında).
- Gerektiğinde uygun uyarı notu takın.

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

Kullanım ve montaj kılavuzu
Pnömatik pinç vanaları

⚠ DİKKAT!

Yaralanma tehlikesi

Pinç vanasının arızalanması veya hasar görmesi durumunda kontrol basıncını derhal kapatın ve pinç vanasında her türlü basıncı tahliye edin.

⚠ DİKKAT!

Yaralanma tehlikesi

Pinç vanasının arızalanması veya hasar görmesi durumunda mevcut olan kontrol basıncı yaralanmalara neden olabilir.

- ➔ Pinç vanasının arızalanması veya hasar görmesi durumunda kontrol basıncını derhal kapatın ve pinç vanasında her türlü basıncı tahliye edin.
- ➔ Kontrol basıncı bağlantısının basınç altındayken çıkarılmasına izin verilmemektedir.
- ➔ Pinç vanasını sadece basınçsız durumda sökün.

⚠ DİKKAT!

Yaralanma tehlikesi

Yaralanmalar, güvenliğe yönelik önlemlerin dikkate alınmaması halinde kullanım ve işletim sırasında meydana gelebilir.

- ➔ Güvenli kullanım tertibatları işletmeci tarafından kurulmalıdır.
- ➔ Vidalı tapaların doğru vidalanmasına dikkat edin.
- ➔ Aşırı basınç vanalarından tehlikesiz tahliye işlemi işletme taraflı temin edilmelidir.
- ➔ Gerektiğinde yüksek sıcaklıklarda işletmeci tarafından bir temas koruması öngörülmeli ve işaretlenmelidir. Pinç vanasına “Sıcak yüzey” gibi olası uyarı notlarının asılması gerekmektedir.

! İKAZ!

Kontaminasyon tehlikesi

Manşetin, maksimum kullanım sınırının üzerinde sıcaklık nedeniyle (yangın dahil) tahrip olması halinde,

- ➔ işletim/nakil maddesi muhtemelen kirlenir (açığa çıkan zehirli gazlar). Pnömatik pinç vanası ayrıca işlevini de yerine getiremez.
- ➔ Genel sistemin risk değerlendirmesinden türetilen işletme içi koruma tedbirlerine göre genel sistemde/genel sistemden kaynaklı olası dolaylı zararları önleyin. Risk değerlendirmesi işletmeci tarafından oluşturulmalı ve belgelenmelidir.
- ➔ Kirlenmiş işletim/nakil maddesinin dolaşıma girmemesine ve hem yerel hem de eyalet mevzuatına uygun olarak bertaraf edilmesine dikkat edin.
- ➔ Tahrip olan pnömatik pinç vanasını değiştirin.
- ➔ Tehlikeli, patlayıcı ya da zehirli işletim/nakil maddeleri durumunda, atmosfere ulaşmasını önlemek amacıyla ilgili koruma tedbirleri öngörülmelidir.

! İKAZ!

Kontaminasyon tehlikesi

Manşetlerin aşınması halinde işletim/nakil maddesinde kontaminasyon söz konusu olabilir.

- ➔ Pinç vanası manşetinin ürünle temas eden açık renkli veya gıdaya uygun elastomer karışımında altında bulunan siyah elastomer görünüyorsa, pinç vanası manşeti aşınmıştır ve değiştirilmesi gerekmektedir.
- ➔ Pinç vanası manşetinin içindeki doku parçaları görünüyorsa, pinç vanası manşeti aşınmıştır ve değiştirilmesi gerekmektedir.

i NOT

Bu dokümantasyon, güncellemeler nedeniyle sürekli bir değişime tabidir.

Geçerli olan, ⇨ www.pinc-vana.web.tr adresinden ulaşabileceğiniz güncel sürümdür.

İşletmeci, eksiksiz ve güncel dokümantasyonun ilgili noktalara dağıtılmasından sorumludur.

i NOT

Pinç vanası yapılandırmasının (manşetler gibi tek parçaların malzemeleri) işletim/nakil maddelerine ve atmosfere yönelik uygun olması gerekmektedir.

i NOT

Pinç vanası ana konumda açıktır ve kontrol/kapatma akışkanının (basınçlı hava) kesilmesi durumunda açılır.

i NOT

İstikrarsız gazların işletim/nakil maddesi olarak kullanılmasına izin verilmemektedir.

i NOT

Bir manşet kırılması durumunda işletim/nakil maddesinin vana gövdesi içine bastırılması mümkündür.

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

★★★★★ AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

Kullanım ve montaj kılavuzu
Pnömatik pinç vanaları

NOT

Bir manşet kırılması durumunda işletim/nakil maddesi kontrol basıncı hattı ve bileşenler (örn. solenoid valf, oransal vana vb.) içine bastırılabilir ve hasar oluşumuna neden olabilir.

Bunun sonucunda işletim/nakil maddesinin, kontrol bileşenleri üzerinden atmosfere ulaşması mümkündür.

NOT

Pinç vanasının yoğuşma oluşumu ve/veya düşük sıcaklıklar nedeniyle donması halinde işlevini yerine getiremez.

Genel sistemin risk değerlendirmesinden türetilen işletme içi koruma tedbirlerine göre genel sistemde/genel sistemden kaynaklı olası dolaylı zararları önleyin. Risk değerlendirmesi işletmeci tarafından oluşturulmalı ve belgelenmelidir.

Gerektiğinde pnömatik pinç vanasına ısıtma ya da izolasyon sağlayın.

NOT

Pinç vanasından kaynaklı gürültü/ses, işletim sırasında (KAPALI/AÇIK) kontrol akışkanının (örn. basınçlı hava) akış sesi sonucu ortaya çıkabilir.

A değerlendirmeli emisyon ses basınç seviyesi LpA, ortalama olarak yakl. 20 dB(A) değerlerde ölçülmüştür.

NOT

Pinç vanaları gıda makinelerinde ve bunlara ait ürünlerde, kozmetik veya farmasötik ürünlere yönelik makinelerde ve bunlara ait ürünlerde kullanılıyorsa ilgili yönetmeliklerin, direktiflerin yanı sıra ek temel güvenlik ve sağlık koruma gereksinimlerine uyulması gerekmektedir.

NOT

Ortam, kontrol akışkanı ve işletim/nakil maddesi arasında şiddetli sıcaklık farklı olması durumunda, vana gövdesi dahilinde yoğuşma suyu oluşabilir. Bu da kontrol basıncı hattına sızabilir ve kontrollü olarak tahliye/bertaraf edilmesi gerekir.

Basınçlı hava/kontrol basıncı bağlantısını mümkünse aşağı doğru monte edin.

NOT

Pinç vanasının kapatılmasına yönelik optimum kontrol basıncı / kapatma basıncı
(Hesaplama örneği)

İşletim basıncı (nakil basıncı)	3,0 bar
∟ *Aşırı basınç (poz. veya neg.) / bağıl basınç*	
+ fark basıncı (bkz. tip levhası)	2,5 bar
= ayarlanacak optimum kontrol basıncı/kapatma basıncı	5,5 bar

NOT

Periyodik kontroller sırasında (örn. BetrSichV [Betriebssicherheitsverordnung/İşletme Güvenliği Yönetmeliği] bağlamında), pinç vanasının açık konumda (AÇIK) olması gerekmektedir!

Basınç taşıyan bileşen, manşet yerine gövde olduğundan gövdelerin su ile doldurulması gerekir.

Test basıncı (RL2014/68/AB) 1,43 x maks. kontrol basıncı ve test süresi DN150'ye kadar = 60 sn., ardından 120 sn. (EN 12266) aşılmamalıdır.

NOT

Bir yangın durumunda işletmeci, hasarlı pinç vanalarının patlaması önlenecek şekilde, pinç vanalarını basınçsız ve akımsız hale getirmesi gerekmektedir.

NOT

Basınç altındaki nakil maddesinin/kontrol akışkanının (akışkan) kontrolsüz bir şekilde açığa çıkmasına yönelik önlemler, işletmeci tarafından alınmalıdır.

NOT

Gıda temasına yönelik kullanılacak pinç vanalarının, her bir pinç vanası bileşeniyle uygunluk açısından kontrol edilmesi gerekmektedir.

Gıda temasına uygun olan ve elastomer karışımına bağlı olarak çeşitli standartlara ve direktiflere uygunluk gösteren manşetler (elastomer hortumlar) mevcuttur.

Bazı manşet malzemelerinin sadece ürünle temas eden kısımlarının gıdaya uygun olduğuna dikkat edilmelidir!

Bkz. ⇨ *Manşet Kaliteleri Teknik Bilgi Sayfası (TI_pV_M_xx_xxxx-xx-xx).*

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

Kullanım ve montaj kılavuzu
Pnömatik pinç vanaları

Elastomer karışımı üretimi ve işlenmesi sırasındaki teknik koşullar ve/veya ham maddelerin mevcut tedarik şekilleri nedeniyle, elastomer karışımlarının önerilerde ve direktiflerde yer almayan madde izleri barındırması mümkündür.

Bu nedenle hazır parça üzerinde gerekli migrasyon testleri kesinlikle yapılmalıdır.

Patlama tehlikesi bulunan bölgelerde kullanım için özel koşullar ve güvenlik notları

Kurulum, bakım ve işletime alma çalışmalarının patlama koruması konusunda yetkili bir kişi tarafından denetlenmesi ve kontrol edilmesi gerekmektedir.

Pnömatik işletin pinç vanası işletmenin patlama koruması belgesine dahil edilmelidir.

Patlama koruması/ATEX tip etiketinde belirtilen işaretleme, pinç vanasının kullanımı için ölçüt teşkil eder.

Örnek
Patlama korumalı pinç vanası

Örnek
ATEX pinç vanası

Patlama korumalı pinç vanaları

0, 1, 2 ve 20, 21, 22 patlayıcı ortamlar için aşağıdaki pinç vanaları uygun olup bunlar ATEX direktifine tabi değildir:

Seri:	VX, VMX, VMCX, VMCEX, VMPX
Manşetler:	Mxxx.xxLF
Bağlantı türü: (Malzeme)	10 (Çelik) 50 (Paslanmaz çelik) 73 (POM)
Gövde: (Malzeme)	10 (Çelik) 50 (Paslanmaz çelik) 73 (POM)

ATEX pinç vanaları

1, 2 ve 21, 22 patlayıcı ortamlar için aşağıdaki pinç vanaları uygun olup bunlar ATEX direktifine tabidir:

Seri:	VFX, VMX, VMCX, VMFX, VTX
Manşet:	Mxxx.xxLF
Bağlantı türü: (Malzeme)	31 (Çelikli alüminyum) 33 (Alüminyum boyalı) 35 (Paslanmaz çelikli alüminyum) 36 (Alüminyum nötr sert anodize) Ekipman grubu I madencilik için uygun değil 50 (Paslanmaz çelik) 73 (POM siyah, elektr. iletken)
Gövde: (Malzeme)	30 (Alüminyum)

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

Kullanım ve montaj kılavuzu
Pnömatik pinç vanaları

ATEX RL2014/34/AB uyarınca işaretleme

Ex I M2 II 2GD IIC TX

Lejant:

Ex	**Altıgen sembolü**(patlama korumasına yönelik özel işaretlemeyi gösterir)
I	**Ekipman grubu I** (madenciliğe yönelik ürünler)
M2	**Ekipman kategorisi M2**
II	**Ekipman grubu II** (madencilikte kullanılmayan ürünler)
2	**Ekipman kategorisi 2** (söz konusu pinç vanası 1/21 ve 2/22 patlayıcı ortamlar için uygun)
GD	**Tehlike türü GD** (söz konusu pinç vanası gaz (buhar/sis) ve toz içeren atmosferlerde kullanım için uygun)
IIC	**Patlama grubu IIC** (dış ve iç atmosfer işletmeci tarafından sınıflandırılmıştır)
TX	**Sıcaklık sınıfı TX** (sıcaklık sınıfı bizzat işletmeci tarafından belirlenir)

ISO 80079-36 uyarınca işaretleme

Ex h Mb
Ex h IIC T6...T4 Gb
Ex h IIIC T120 °C Db

Lejant:

Ex	**Patlayıcı ortam sembolü**
h	**Patlayıcı atmosferlerde kullanım için elektrikli olmayan ekipmanlar**
Mb	**EPL*** M → Ekipman grubu I (madencilikte patlayıcı ortamlara yönelik ürünler) b → Seviye b = ATEX ekipman kategorisi M2
IIC	**Patlayıcı gaz atmosferi türü** II → Ekipman grubu II alt grubu gazlar, buharlar, sis için C → Seviye C = Hidrojen gibi gazlar
T6...T4	**Sıcaklık sınıfı ve maks. yüzey sıcaklığı** T6 = 85 °C, T4 = 135 °C (sıcaklık sınıfı bizzat işletmeci tarafından belirlenir)
Gb	**EPL*** G → Ekipman grubu II (gazlar, buharlar, sis nedeniyle patlayıcı ortamlara yönelik ürünler) b → Seviye b = Ekipman kategorisi 2G Söz konusu pinç vanası 1 ve 2 patlayıcı ortamlar için uygun
IIIC	**Patlayıcı toz atmosferi türü** III → Ekipman grubu III alt grubu toz için C → Seviye C = yanıcı asılı maddeler, iletken olmayan toz ve iletken toz
T120 °C	**maks. yüzey sıcaklığı**
Db	**EPL*** D → Ekipman grubu III (toz nedeniyle patlayıcı ortamlara yönelik ürünler) b → Seviye b = Ekipman kategorisi 2D Söz konusu pinç vanası 21 ve 22 patlayıcı ortamlar için uygun

Ortam sıcaklığı

-10 °C ≤ Ta ≤ 60 °C Ta (ya da ayrıca Tamb)

Basınç manometresi gibi farklı üreticilerin bileşenleri veya diğer donanım parçaları/aksesuarlar için ATEX 2014/34/AB ve 94/9/AT uyarınca üreticinin ayrı uygunluk değerlendirmelerinin mevcut olması gerekmektedir.

Üreticilerin X işaretlemesi bakımından bilgileri dikkate alınmalıdır.

Gerektiğinde elektrik tesisatlarında VDE 0165 hükümlerine uyulmalı ve dikkate alınmalıdır.

Patlama korumalı pinç vanaları (akışkan alanında alüminyum olmadan) genel itibarıyla tüm nakil hızlarında çalıştırılabilir. Ancak burada (elek sacı, manyetik filtre sistemi veya farklı bir yöntem aracılığıyla), işletim/nakil maddesinde çelik ya da başka tutuşturucu kıvılcım oluşturabilir maddelerin bulunmaması sağlanmalıdır.

Pinç vanalarının vana bağlantı parçaları malzemesi:

— **(33) Alüminyum** (kıvılcım çıkarmayan metal)
(36) Alüminyum (nötr sert anodize):

- İşletim/nakil maddesinde paslı çelik partiküllerin bulunmasına izin verilmemektedir.
- Patlama korumalı pinç vanası, ≤ 15m/sn'lik nakil hızına kadar çalıştırılabilir.

— **(31) Çelik kovanlı alüminyum** ve/veya
(35) Paslanmaz çelik kovanlı alüminyum ve/veya
(50) Paslanmaz çelik:

- Genel itibarıyla tüm nakil hızlarında çalıştırılabilir. Ancak burada (elek sacı, manyetik filtre sistemi veya farklı bir yöntem aracılığıyla), işletim/nakil maddesinde çelik ya

* EPL (Explosion Protection Level = ATEX ekipman kategorisi altında ekipman koruma seviyesi)

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

★★★★★ AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

da başka tutuşturucu kıvılcım oluşturabilir maddelerin bulunmaması sağlanmalıdır.

- İşletim/nakil maddesinde tutuşma kıvılcımlarına neden olabilecek maddelerin (örn. metal parçalar) bulunmaması temin edilemiyorsa patlama korumalı pinç vanasının ≤ 1m/sn'lik nakil hızına kadar çalıştırılmasına izin verilir.

— **(73) <u>Elektrostatik yük boşaltma özellikli plastik (POM)</u>:**

- Genel itibarıyla tüm nakil hızlarında çalıştırılabilir.

Alüminyumdan patlama korumalı pinç vanasının dışı toz kaplamalı/boyalıdır. Toz kaplama/boya düzenli aralıklarda kontrol edilmeli ve gerekirse rötuş yapılmalıdır. Maksimum kaplama kalınlığı 200 µm olup buna uyulmalıdır. Sonradan boyama sonrasında da 200 µm katman kalınlığı aşılmamalıdır.

Vananın bir aletle vurulması yoluyla açılmasına izin verilmemektedir.

Bu sayede sürtünme ve darbe kıvılcımları oluşmaz.

İç kısımdaki akışkanlar manşetin ve ürünle temas eden flanş burcunun (elektrostatik yük boşaltma veya direnç gibi) özelliklerini etkilememelidir.

Solenoid valfler, basınç şalterleri ve hızlı havalandırıcılar gibi monte edilmiş elektrikli ekipmanların tamamının, işletilen patlayıcı ortam için uygun olması ve patlayıcı ortamda kullanım için ayrı bir üretici belgesine veya uygunluk değerlendirmesine sahip olması gerekmektedir. Patlayıcı ortama yönelik ruhsata sahip olmayan aksesuarların patlayıcı ortam atmosferine monte edilmesine izin verilmemektedir.

Kontrol akışkanı olarak sadece patlama tehlikesine yol açmayan maddeler kullanılmalıdır. İşletmecinin, olası kullanılan pnömatik/plastik hortumların elektrostatik yük boşaltma özellikli ($<10^6\ \Omega$) olmasına dikkat etmesi gerekmektedir.

Pinç vanalarının iletken özellikli, topraklı boru hattıyla yeterli derecede bağlanmış olması gerekmektedir. Söz konusu pinç vanası eşpotansiyel kuşaklamaya dahil edilmelidir (korumasız döşemede en az 4 mm² bakır tel). Toprak bağlantısı için pinç vanası üzerinde işaretli bir sabitleme vidası (topraklama kulağı) bulunur.

Boru hattı ile pinç vanası arasındaki eşpotansiyel kuşaklamanın (topraklama), boru hattına montajından sonra uygun bir ölçüm aleti ile kontrol edilmesi gerekmektedir.

Toz ve yağ tortularının, tehlikeli tortular ve hibritlerin yanı sıra yağ, gres ve tozdan karışımların korlu tutuşmalara yol açması engellenecek şekilde zamanında giderilmelidir.

İşletim sırasında nakil alanında, sürtünme nedeniyle işletim/nakil maddesinde bir sıcaklık artışı olabilir. İşletmeci, içeride akan akışkan sıcaklığının, işletim/nakil maddesinin yanı sıra patlayıcı atmosfer oluşturabilecek gaz ve tozların parlama noktasının ya da tutuşma sıcaklığının %80'inden yüksek olmamasını temin etmelidir. Aksi durumda pinç vanasının maksimum sıcaklığı geçerlidir.

İşletim/nakil maddesindeki paslı çelik partiküllerin (uçucu pas gibi korozyon partikülleri) pinç vanasının alüminyumu ile temas etmesinin önlenmesi gerekmektedir. Alüminyum gövdenin paslı demirle temas etmesi, gerektiğinde işletmeci tarafından alınacak, koruyucu mahfaza gibi uygun önlemlerle güvenli bir şekilde engellenmelidir.

İyonlaştırıcı radyasyon, röntgen ışınları, katodik korozyon koruması, kaçak akımlar, adyabatik sıkıştırma, alevler ve sıcak gazlar, elektromanyetik dalgalar, yıldırım düşmesi, sürtünme ve çarpma kıvılcımları nedeniyle tutuşma kaynaklarının oluşması işletmeci tarafından güvenli bir şekilde engellenmelidir.

Manşet bir aşınır parça olduğundan kontrol akışkanı, bir sızıntı sonucunda nakil alanına geçebilir. İşletim/nakil maddesinin sıvı bir yanıcı madde olması ve hava ile karışması durumunda, nakil alanında patlayıcı bir ortam oluşması mümkündür. Aynı şekilde, işletim/nakil maddesi kontrol basıncı akışkanına sızabilir ve orada patlayıcı bir atmosfer oluşturabilir.

İletken olmayan malzemeden bir koruyucu kaplamaya (örn. boyalı veya eloksallı) sahip pinç vanalarının, sisteme temas/dişli pulları (örn. DIN 6797A) ile monte edilmesi gerekmektedir.

Dış ve iç atmosfer işletmeci tarafından IIC patlama grubunda sınıflandırılmıştır. Bununla pinç vanasının patlayıcı dış atmosfere uygunluğu dikkate alınmalıdır.

İşletmecinin uygun levhalar aracılığıyla sistemin patlama koruması bölgelerinde alevlerin ve sıcak gazların oluşmamasını temin etmesi gerekmektedir. Buna tütün mamulleri tüketimi ve çıplak ateş yasağı dahildir.

Pinç vanasında sonradan değişiklik yapılması, bakım / onarım kılavuzu (çalışma talimatı) AA50_pV_xx_xxxx-xx-xx uyarınca yeniden patlama koruması testi yapılmasını gerektirir.

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

2. Kullanım

Pinç vanaları; CE direktiflerinin gereksinimlerini, 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Direktifi (BED), 2006/42/AT Makine Direktifi (MED) ve 2014/34/AB ATEX Direktifi taleplerini karşılamaktadır.

Pinç vanaları; UKCA (UK Conformity Assessed), (şu anki durumda olduğu gibi) CE işaretlemesini tanıdığı sürece UKCA gereksinimlerine uygundur.

İlgili uygunluk beyanlarının ve üretici belgelerinin okunması ve içeriklerinin dikkate alınması gerekmektedir (ayrıca bkz. ⇨ *13. Ek Dokümantasyon*).

İşletimle ve periyodik testlerle ilgili olarak, söz konusu ulusal (konum / işletim yeri) düzeyde güncel olarak yürürlükte olan mevzuata uyulmalıdır.

2.1 Kullanım ömrü

Pinç vanalarının kullanım ömrü ideal koşullarda 30 yılla sınırlıdır (VMP / VMPX Serisi 10 yıl).

Kullanım ömrü, manşet gibi aşınan parçalarla ilgili değildir.

Kullanım ömrünün yanı sıra yük değişimi (AÇIK/KAPALI) sayısı, çeşitli faktörlere bağlı olup bunlar nedeniyle azalabilir:

- Çevre ve işletme etkileri
- Kullanım sıcaklığı (örn. ortam sıcaklığı, işletim/akışkan sıcaklığı)
- İşletim ya da montaj sırasında korozyon veya hasarlar
- Güneş ışınları
- Genel aşınma
- İşletim sırasında titreşimler
- Montaj durumu
  (Sistemde montaj konumu, boru dirseği mesafesi)
- Montaj nedeniyle gerginlikler
- Harici yükler
- Manşet kalitesi
- Nominal genişlik
- Kirlenmiş kontrol havası
- İşletim/nakil maddesi
- İşletim basıncı/nakil basıncı
- Yük değişimi süresi/sıklığı (devre döngüsü)
- Kumanda ve bunları bileşenleri
  (örn. yollu vana/kontrol vanası)

Maksimum bir kullanım ömrüne ulaşmak amacıyla işletmecinin, pinç vanaları için kendi belirlediği bakım aralıklarına uyması ve kendi belirlediği servis tedbirleri (çatlak, korozyon vb. gibi hasarların kontrol edilmesi) belirlemesi gerekmektedir.

Pinç vanası gövdesinin en geç her 10 yılda bir (VMP / VMPX Serisi için 5 yıl), su ve maks. kontrol basıncının 1,5 katı değeri ile bir basınç testine (EN 12266 - P10 bağlamında test) tabi tutulmasını öneriyoruz; bu işlem için vana gövdesinin tamamen su ile doldurulmuş olması gerekmektedir.

Hasarlı veya sızdıran bir pinç vanası kullanım ömrünün sonuna ulaşmıştır ve artık kullanılmasına izin verilmemektedir.

2.2 Amacına uygun kullanım

TEHLİKE!

Patlama tehlikesi

Pinç vanalarının ve aksesuar parçalarının, patlayıcı ortamdaki ilgili kullanımları açısından bireysel olarak değerlendirilmesi ve söz konusu kullanım için uygun olması gerekmektedir. Bu nedenle bunlar AKO tarafından monte edilmiş bir ünite olarak teslim edilememektedir. Aksesuar parçaları ATEX Rehberi 3.7.5 uyarınca bir yapı grubu olarak birleştirilmemiştir.

➔ Teslim edilen aksesuar parçalarının patlayıcı ortamda kullanıma uygunluğu işletmeci tarafından tespit edilmelidir.

Pinç vanası boru hatlarında ve hortumlarda, katı ve sıvı bileşenli akışkanların malzeme akışının kesilmesi veya kapatılması için kullanılır.

İstikrarsız gazların işletim/nakil maddesi olarak kullanılmasına izin verilmemektedir.

2.3 Amacına uygun olmayan kullanım

➔ Güvenlik notlarına sahip kullanım ve montaj kılavuzunun dikkate alınmaması.

➔ Pinç vanasının amacına uygun olarak çalıştırılmaması.

➔ Pinç vanasının koruma tertibatları olmadan işletilmesi.

➔ Pinç vanasının yetkisiz veya bilgilendirilmemiş personel tarafından işletilmesi.

➔ Pinç vanasının güvenlik fonksiyonlu donanım parçası olarak veya ilgili sabitlemesi olmadan “son armatür” olarak kullanılması.

➔ Orijinal olmayan yedek parçaların takılması.

➔ Geçerli standartların ve yasaların ihlal edilmesi.

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

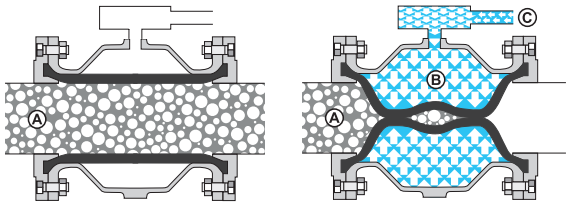
Kullanım ve montaj kılavuzu
Pnömatik pinç vanaları

Kullanım ve montaj kılavuzunun bilgilerine, güvenlik notlarına ve uyarılarına uyulmaması ya da pinç vanalarında sonradan yapılan değişiklik neticesinde meydana gelen hasarlardan AKO sorumlu değildir.

2.4 İşlev

Pinç vanası bir 2/2 yollu vana olup ana konumunda açıktır.

Pinç vanası gövdesinde basınç artışı (kontrol basıncı / kapatma basıncı) aracılığıyla esnek bir elastomer hortum (manşet) sıkıştırılır. Burada dudak biçiminde bir kapanma görüntüsü oluşur (Res. II). Belirli bir büyüklüğe kadar toz ve taneler, elastik manşet tarafından kapsanır. Bu sayede pinç vanasının sızdırmazlığı sağlanır. Kontrol basıncının alınmasında ve manşetin geri alma kuvvetleriyle manşet tekrar açılır (Res. I).



Res. I Res. II

(A) İşletim basıncı (nakil basıncı)
(B) + fark basıncı (bkz. tip levhası)
(C) = Pinç vanasını kapatmak üzere ayarlanacak optimum kontrol basıncı/kapatma basıncı

3. Teknik tanımlama

Pinç vanası tiplerimize ait şematik çizimleri için bkz. Madde ⇨ *14. Pnömatik Pinç Vanaları Yapısı*.

3.1 Teknik veriler

Tip levhası:

Armaturen & Separationstechnik GmbH
www.pinch-valve.com

Part:	xxxxxxxxxx
Year of manufacture:	xxxx
Nominal diameter:	xxx
Body Material:	xx
Working pressure Pmax	x,x / x,x bar
Differential pressure:	~ x,x bar
Control pressure PS:	x,x / x,x bar
Temperature TS:	-xx,x / +xx,x bar

Veri sayfası:
Bkz. ilgili seriye ait veri sayfası
⇨ www.pinc-vana.web.tr ▶ İndirmeler

Ürün numarası	bkz. tip levhası
Üretim yılı	bkz. tip levhası
Gövde malzemesi	bkz. tip levhası/veri sayfası
Boyutlar	bkz. veri sayfası
Ağırlık	bkz. veri sayfası
Kontrol akışkanı	ISO 8573-1:2010, Sınıf 7:2:4 uyarınca filtrelenmiş, yağsız ve kurutulmuş basınçlı hava - Aşındırıcı bileşenler yok (bkz. ⇨ *TI_pV_DE_xx, Pnömatik Pinç Vanalarına Yönelik Basınçlı Hava Önerisi*), nötr gazlar, su
Montaj konumu	isteğe bağlı (bkz. ⇨ *6. Montaj*)
Akış yönü	isteğe bağlı

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

★★★★★ AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

3.2 İşletim verileri

⚠ DİKKAT!

Yanlış işletim koşulları

Yanlış işletim koşulları nedeniyle yaralanmalar, sistemde ve pinç vanasında hasarlar örn. sıcaklık, basınç, çevre etkileri

- ➔ Yaralanmaları ihtimal dışı bırakmak için uygun işletim koşullarına dikkat edin.
- ➔ Maksimum işletim koşullarının (sıcaklık, basınç, çevre etkileri) aşılmasına/altına düşülmesine izin verilmemektedir. İşletim koşullarının aşılmasının, işletmeci taraflı önlenmesi gerekmektedir.
- ➔ Öneri: +3° C sıcaklıkları altında kuru kontrol havası ve işletim/nakil maddesi temin edilemiyorsa pinç vanası için bir boru izleme ısıtması önerilir.

i NOT

Tip levhası üzerindeki maksimum basınç ve sıcaklık bilgilerinin dikkate alınması ve bunlara uyulması gerekmektedir.

Kontrol basıncı besleme hattına bir basınç regülatörü/basınç sınırlayıcı monte edilmeli ve optimum kontrol basıncına / kapatma basıncına ayarlanmalıdır.

İşletim/nakil maddesi	gaz halinde, sıvı, katı maddeler
İşletim basıncı ∟ *Aşırı basınç / bağıl basınç (poz. veya neg.)*	bkz. tip levhası
Kontrol basıncı/kapatma basıncı	bkz. ⇨ *tip levhası*, ⇨ *Hesaplama Örnekli Güvenlik Notu* ve ⇨ *Teknik Bilgi Sayfası TI_pV_OS_xx_xxxx-xx-xx*
Fark basıncı	bkz. tip levhası
Sıcaklık aralığı	bkz. tip levhası

Tip levhasının bulunmaması durumunda derhal AKO ile iletişime geçin.

Münferit pinç vanası tiplerinin tamamlayıcı teknik verilerini lütfen ilgili veri sayfalarından öğrenin.

3.3 Kumanda

i NOT

Kullanılan yollu vananın/kontrol vanasının (örn. pnömatik 3/2 solenoid valf) yeterli bir nominal genişliğe (akış Nl/dak) sahip olmasına dikkat edin.

Pinç vanasının kumandası, doğrudan kontrol basıncı bağlantısına monte edilmiş bir kontrol vanası (örn. 3/2 yollu solenoid valf) üzerinden gerçekleşmelidir.

Kontrol vanası ile pinç vanası arasında olası bir kontrol basıncı hattı mümkün olduğunca kısa olmalıdır.

Solenoid valflere yönelik şu hat kesitleri ve min. nominal genişlikler önerilir:

DN 10 - DN 25	= Nom.genişl.	4 mm	(~ Hortum, 6 mm)
DN 32 - DN 150	= Nom.genişl.	6 mm	(~ Hortum, 8 mm)
DN 200	= Nom.genişl.	9 mm	(~ Hortum, 12 mm)
DN 250 - DN 300	= Nom.genişl.	13 mm	(~ Hortum, 17,6 mm)

3.4 Vakum proseslerinde işletim

Pinç vanası 100 mbar değeri üzerinde bir vakumla vakum prosesinde işletildiğinde vana gövdesinde, işletim/nakil maddesi ile bir basınç dengelemesinin öngörülmesi gerekmektedir.

Bu, şu şekilde sağlanabilir:

- ➔ Pinç vanasından işletim/nakil maddesine baypas.
- ➔ Vakum pompası (AKO kumanda çözümleri AKOVAC).

Vakum kompanzasyonu, ideal olarak en az 100 mbar daha fazla olmak üzere, en az işletim/nakil maddesinin vakumuna denk olmalıdır.

Örnek:

İşletim maddesi/nakil maddesi
-200 mbar (0,8 bar mutlak)

↓

Vakum kompanzasyonu
-300 mbar (0,7 bar mutlak)

Daha fazla bilgi için bkz. ⇨ www.pinc-vana.web.tr ▶ *Vakumlu Taşıma.*

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

★★★★★ AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

3.5 Seçenekler

Manşetin daha hızlı bir şekilde açılmasını (kontrol akışkanı basınçlı hava) sağlamak için doğrudan kontrol bağlantısına bir hızlı hava tahliyesi vanasının monte edilmesi önerilir. Kontrol basıncının denetimi veya AÇIK/KAPALI konumunun gösterimi için ek olarak bir basınç şalteri monte edilebilir. Bu basınç şalteri sayesinde çoğu zaman manşette bir hasar zamanında algılanabilir ve isabetli bir değiştirme işlemi gerçekleştirilebilir.

Kumanda önerileri için lütfen bkz. "Pinç Vanaları Kumanda Örnekleri": ⇨ www.pinc-vana.web.tr

4. Nakliye

⚠ DİKKAT!

Yaralanma tehlikesi

Kırılma, yüksekten düşen cisimler ya da pinç vanasının ağırlığı sonucunda yaralanmalar meydana gelebilir.

➔ Nakliye sırasında pinç vanası üzerine sabitlenmemiş cisimler koymayın.

4.1 Ağır vanaların kullanımı/kaldırılması

Ağır vanalar uygun yük / kaldırma bantları veya yuvarlak sapanlarla (yük kapasitesine dikkat edin) kaldırılmalıdır.

Uygun kişisel koruyucu donanım (KKD) mutlaka kullanılmalıdır.

15 kg üzerinde ağırlığa sahip vanaların ağırlıkları tip levhası üzerinde belirtilmiştir.

örn.: VF200, VMC125, VMC150

örn.: VF250, VF300

Vanaların kaldırılması sırasında prensip olarak doğru duruşa dikkat edin:

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

★★★★★ AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

5. İşlev kontrolü

Boru hattında montaj işleminden önce bir işlev kontrolünün gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

5.1 Pnömatik pinç vanası

Komple monte edilmiş pinç vanasını (kontrol havası bağlantısına) basınçlı hava aracılığıyla, min. kontrol basıncına/kapatma basıncına ulaşılana kadar “kapalı” konuma getirin.

Pinç vanası kapalı
Manşet dudak şeklinde kapanıyor ve geçişte kapalı (gözle kontrol). Oval biçimli gövde yönünde dudak şeklinde kapanma görüntüsü.

Ardından tamamen açılana kadar pinç vanasının havasını alın.

Pinç vanası açık
Manşet yakl. nominal geçişe geri döndü.

6. Montaj

NOT

Pinç vanasının öngörüldüğü noktaya (örn. sistem) montaj/kurulum işleminin sadece söz konusu eğitime sahip uzman personel tarafından gerçekleştirilmesine izin verilir. Aksi durumda AKO garantisi iptal olur ve ilgili beyanlar/belgeler (örn. ATEX, DGRL, MRL...) geçerliliğini yitirir.

6.1 Hazırlık

TEHLİKE!

Patlama tehlikesi

Patlayıcı atmosferde işlev testi sırasında patlamaların meydana gelmesi mümkündür.

➔ Patlayıcı atmosfer olmaması sağlanmalıdır.

TEHLİKE!

Patlama tehlikesi

Bileşenlerin yük boşaltımının dikkate alınmaması patlamalara neden olabilir.

➔ Pnömatik kumandaya ait tüm pnömatik hortumların/hatların elektrostatik yük boşaltma özelliğine ($<10^6\,\Omega$) sahip olması (teslimat kapsamına dahil değildir) ve eşpotansiyel kuşaklamaya dahil edilmesi gerekmektedir.

➔ Pinç vanası işletmecinin katodik korozyon korumalı bir sistemine monte edilecekse karşılıklı bir etkileşim olmasına izin verilmemektedir. Gerekirse, patlama tehlikesi bulunan bölgenin dışına izolasyon parçaları monte edilmelidir.

NOT

Kurulum/montaj sırasında bakım/servis çalışmaları için yeterli alanın sağlanmasından emin olunmalıdır. Pinç vanasının ayrıca serbest ve iyi erişilebilir durumda olması gerekir.

Pinç vanasının kurulumundan önce her zaman bir işlev testinin yapılması gerekmektedir.

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

★★★★★
AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

6.2 Mekanik bağlantılar

UYARI!

Yaralanma tehlikesi

Uygun olmayan kaldırma gereçleri veya yük kaldırma araçlarının kullanılması, pinç vanasının elleçlenmesi sırasında ciddi duruş bozukluklarına neden olabilir.

- Uygun kaldırma gereçleri ve yük kaldırma araçları kullanın.
- Montaj personelini kaza önleme yönetmeliği uyarınca düzenli olarak bilgilendirin.

UYARI!

Gürültü oluşumu

Olağan dışı bir ses oluşumu pnömatik pinç vanasının boru hattı/hortum hattı veya basınçlı hava bağlantısı ile hatalı bir bağlantıya ya da kusurlu bir manşete sahip olduğuna işaret edebilir.

- Gerekirse kılavuza göre montajı tekrarlayın.
- Önleyici tedbir olarak düzenli bakım yapın.

- Fabrika taraflı monte edilmiş olan pinç vanasını sistem bağlantılarına bağlayın.
- Kontrol basıncı hattı montaj sırasında boru hattına, olası yoğuşma suyu pinç vanasından dışa akabilecek şekilde yerleştirilmelidir. Pinç vanasından hemen önce daima bir su separatörünün öngörülmesi gerekmektedir.
- Dış kuvvetlerin ve torkların gerilimleri ve etkileri önlenmelidir.
- Pinç vanasının kurulumu sonucunda boru hattında veya bizzat pinç vanasında hasar oluşmamasının temin edilmesi gerekmektedir.
- Pnömatik pinç vanalarının; yere düşmeyecek, boru hattının diğer parçalarıyla bükülmeyecek, kırılmayacak veya yere düşmeyecek şekilde boru hattı ile bağlanması gerekmektedir.
- Kurulum nedeniyle boru hattı sisteminde kaçak oluşmamalıdır.
- Sistemde titreşimler, pinç vanasının veya bağlantıların tahrip olmasına yol açabilir.
- Bir boru dirseği ile pinç vanası arasında en az pinç vanasının iki katı kadar (yüksek akış hızlarında üç katı kadar) montaj uzunluğu bulunmalıdır, çünkü daha kısa bir hat yolu nedeniyle türbülanslar oluşabilmekte olup manşet ve flanşta erken aşınmaya yol açabilmektedir.
- Pinç vanasının ağırlığına ve seri monte edilmiş pinç vanalarının sayısına göre uygun destekler öngörülmelidir.

İKAZ!

Amacına uygun olmayan çalışmalar

Amacına uygun olmayan aletler pinç vanasına ya da pinç vanasının yüzeyine hasar verebilir ve bunu kullanılamayacak duruma getirebilir.

- Montaj işlemi için pinç vanasına ya da pinç vanasının yüzeyine hasar verebilecek aletler ya da cisimler kullanmayın.

NOT

Yatay şekilde takılan pinç vanasının tırmanma yardımı (basamak) olarak kullanılmasına izin verilmemektedir!
Vinç vanasına başka armatürlerin sabitlenmesine izin verilmemektedir.

6.2.1 İş dişli bağlantısı
DIN EN ISO 228 (G) ya da
ANSI/ASME B1.20.1 (NPT) uyarınca

NOT

Pinç vanasının bakım amaçları doğrultusunda sökülebilmesi için boru hattında uygun kaplinlerin/rakorların/ayırma olanaklarının öngörülmesi gerekmektedir.

Dişli bağlantısının sızdırmazlığını örn. PTFE sızdırmazlık ipliği gibi uygun contalarla sağlayın.

— VMP/VMPX/VMC/VMCX Serisi pinç vanaları:
Montajı elle veya bir kayışlı anahtarla yapın.

— VM/VMX/VMF/VMFX Serisi pinç vanaları:
Montaj sırasında manşetin dönmesini önlemek için pinç vanasındaki bağlantı vida dişini uygun açık ağızlı anahtarlarla dönmeye karşı emniyete alın.

6.2.2 Flanş bağlantısı
DIN EN 1092-1 PN 10/16 ya da
ANSI B 16.5 / 150 lbs uyarınca

Flanş bağlantılarının yalıtımı için piyasada bulunan uygun flanş contaları kullanın. Çelik takviyeli kauçuk yassı contalar öneriyoruz!

Flanş manşetli pinç vanalarında ek bir flanş contası gerekli değildir.

Flanş yüzeylerinin temiz ve hasarsız olduğundan emin olun.

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

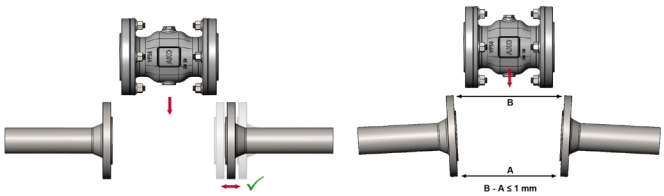
Standarda uygun flanş vidaları kullanın.

Vida uzunluğunu, pinç vanası serisinin veri sayfasında yer alan flanş kalınlığına uygun olarak hesaplayabilirsiniz.

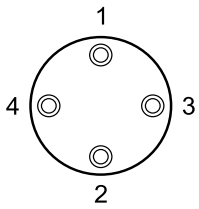
İKAZ!

Amacına uygun olmayan çalışmalar

Dış kuvvetlerin yanı sıra torkların gerilimlerinden ve etkilerinden kaçının.



Vidaları eşit olmak üzere öncelikle %50 ve ardından %80 oranında çapraz şekilde sıkın. İşletime alma sırasında sızdırmazlık etkisini sağlamak için vidaları ihtiyaca göre bir ya da birkaç kez sıkın.



Vida sıkma torku:
Vidaların, genel olarak geçerli mühendislik uygulamalarına uygun şekilde sıkılması gerekmektedir. Burada özellikle vida malzemesi, kayganlaştırıcı madde ve contalama malzemesi dikkate alınır. DN 50 nominal genişlikte (M16 vidalarında) yakl. 20 Nm öneriyoruz.

6.2.3 Diğer bağlantılar
örn. vida diş destekleri, kaynak uçları, tutucu kıskaçlar, tanker flanşları

Diğer bağlantıları amacına uygun olarak ve genel mühendislik uygulamaları uyarınca bağlayın.

6.3 Pnömatik ve elektrikli montaj

Pinç vanasını/kumanda vanasını (solenoid valf) kontrol basıncı hattına
bağlayın. Tespit edilen kontrol basıncını/kapatma basıncını basınç regülatöründe/basınç sınırlayıcıda ayarlayın.

Kontrol akışkanı su
Kontrol vanalarının su için uygun ve yeterince büyüklükte bir kesite sahip olması gerekmektedir. Bu, pinç vanasının kapanma/açılma süresini ve böylece manşetin kullanım süresini de etkiler.

7. İşletime alma

İKAZ!

Yanlış davranış

Eğitimsiz personel tarafından yapılan işletime alma çalışması, yanlış davranışa ve böylece pinç vanasının istenmeyen işlev şekline neden olabilir.

➔ İşletime alma çalışmalarının sadece eğitimli uzman personel tarafından yapılmasına izin verilir. Aksi durumda AKO garantisi ve ilgili beyanlar/belgeler (örn. ATEX, DGRL, MRL...) geçerliliğini yitirir

İKAZ!

Hasarlar

Cisimlerin pinç vanası veya sistem içine yerleştirilmesi durumunda hasarlar meydana gelebilir.

➔ Çalışma sırasında sistemin içine herhangi bir cisim (örn. vidalar, aletler) girmemelidir.

NOT

Gıda temaslı uygulamalara yönelik pinç vanalarının işletime alma çalışmasından önce ilgili şekilde (endüstriyel) temizlenmesi gerekmektedir. Temizlik maddelerinin ve temizlik yönteminin pinç vanası bileşenleriyle uyumlu olmasına dikkat edilmelidir (kimyasal, termal, ...).

7.1 Ön koşullar

NOT

İşletime alma öncesinde bağlantı parçaları dahil komple pinç vanasında sızdırmazlık kontrolü yapılmalıdır.

Patlayıcı veya zehirli maddelerde kontrol havasını ayrı bir kapalı atık hava sistemine yönlendirin ve bu sayede bir manşet hasarı durumunda atmosfere olası salınımı engelleyin.

Pinç vanasını ancak aşağıdaki önlemler alındıktan sonra işletime alın:

➔ Pinç vanasının öngörülen bağlantılarla sıkıca bağlanmış olması gerekmektedir.

➔ Basınç regülatörünün/basınç sınırlayıcının kontrol basıncı hattına takılması ve pinç vanasının tip levhası üzerinde yer alan bilgilerin yanı sıra Optimum Kontrol Basıncı (⇨ *2.4 İşlev*) notu doğrultusunda ayarlanması gerekmektedir.

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

★★★★★
AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

- Olası gerekli koruma tertibatlarının mevcut ve işlevsel vaziyette olması gerekmektedir.
- İşletim/nakil maddesinin pinç vanası malzemeleriyle uyumluluğu işletmeci tarafından doğrulanmalıdır.
- Tüm sistem bileşenleri işlev bakımından kontrol edildi. Hasar durumunda sistem derhal durdurulmalıdır.

8. Normal işletim

TEHLİKE!

Zehirlenme tehlikesi

İşletim/nakil maddesinin istenmeden atmosfere sızması durumunda zehirlenmeler meydana gelebilir.

- Patlayıcı ya da zehirli işletim/nakil maddeleri durumunda, maddenin atmosfere sızmasını önlemek amacıyla vana gövdesi havasının ilgili bir kapalı sisteme yönlendirilerek alınması gerekmektedir.

NOT

Hasar durumunda pinç vanasının her türlü basıncının derhal tahliye edilmesi ve işletim dışına alınması gerekmektedir.

İzin verilen işletim parametrelerinin (örn. işletim basıncı, işletim sıcaklığı) altına düşülmüşse veya bunlar aşılmışsa pinç vanasını hasar ve amacına uygun işlevi bakımından kontrol edin.

Pinç vanasını yalnızca amacına uygun şekilde kullanın. Güvenlik uyarılarını dikkate alın.

Pinç vanasına takılmış koruma ve güvenlik tertibatlarının ya da uyarı bilgilerinin kaldırılmasına izin verilmemektedir. Kontrol basıncı/kapatma basıncı olmadığında pinç vanası açık durumdadır. Ancak mevcut olan optimum kontrol basıncı/kapatma basıncı durumunda kapanır.

Arıza seslerine dikkat edin.

Pinç vanasının doğru kapanmasına ve açılmasına dikkat edin.

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

9. Servis ve bakım

TEHLİKE!

Patlama tehlikesi

Patlayıcı atmosferde işlev testi sırasında patlamaların meydana gelmesi mümkündür.

➔ Patlayıcı atmosferin olmaması sağlanmalıdır.

TEHLİKE!

Patlama tehlikesi

Eşpotansiyel kuşaklamanın tekrar sağlanmaması halinde patlamalar meydana gelebilir.

➔ Tüm sistem parçalarının eşpotansiyel kuşaklaması bakım işleminden sonra eksiksiz şekilde yeniden oluşturulmalıdır.

UYARI!

Yaralanma tehlikesi

Uygun olmayan kıyafetler yaralanmalara neden olabilir.

➔ Nakil maddesi nedeniyle olası kontaminasyondan dolayı kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanılmalıdır.

➔ İşletmecinin ilgili koruyucu tedbirleri sağlaması gerekmektedir.

➔ Nakil maddesi ile ilgili bilgileri, güvenlik notlarını ve uyarıları lütfen ilgili güvenlik bilgi formundan öğrenin.

UYARI!

Yaralanma tehlikesi

Yetersiz bağlantıların kullanılması halinde basınçlı hava nedeniyle yaralanmalar meydana gelebilir.

➔ Montaj, kullanım ve servis personelinin bilgilendirilmiş olması gerekmektedir.

UYARI!

Yaralanma tehlikesi

Vana gövdesi basınç altında olabilir!

➔ Vana gövdesinin havasını alın ve basınçlı hava beslemesini kesin.

UYARI!

İşitme kaybı

Manşet değişimi sırasında hatalı montaj durumunda manşet dışarı kayabilir. Manşet dışarı kayarsa hava aniden boşalır (patlama sesi).

➔ İtinalı çalışın.

➔ İşlev kontrolünden önce manşetin doğru oturup oturmadığını kontrol edin.

➔ İşitme koruması kullanın.

NOT

Gıda temaslı pinç vanalarının kullanılması halinde servis, bakım ve onarım çalışmaları sırasında gıda uyumlu montaj macununun (MPL) kullanılması gerekmektedir.

NOT

Servis çalışmalarının sadece eğitimli uzman personel tarafından yapılmasına izin verilir. Aksi durumda AKO garantisi ve ilgili beyanlar/belgeler (örn. ATEX, DGRL, MRL...) geçerliliğini yitirir

NOT

Pnömatik pinç vanalarımıza ait servis/onarım kılavuzlarını, web sitemizin videolar kısmında video şeklinde bulabilirsiniz.

NOT

İşletime ve periyodik kontrollere yönelik ulusal mevzuat dikkate alınmalıdır.

NOT

Servis ve bakım çalışmalarını sadece tahliye edilmiş kontrol basıncı durumunda gerçekleştirin. Sistem kapatılmış ve basınçsız olmalıdır. Kontrol basıncı hattının pinç vanasından ayrılmış olması gerekmektedir. Eklentilerin (örn. basınç şalteri) elektrik beslemesinin ayrılması gerekmektedir.

Bakım aralıklarını da belirten, bir bakım planının oluşturulmasından işletmeci sorumludur. Bakım aralıkları, halihazırda gerçekleştirilen bakımların deneyiminden ortaya çıkmaktadır.

Pinç vanasının bakımı sırasında tehlikeli maddelerin ortaya çıkması olasılığı varsa koruyucu tedbirler alınmalıdır (örn. kişisel koruyucu donanım).

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

Nakil maddesi ile ilgili bilgileri, güvenlik notlarını ve uyarıları lütfen ilgili güvenlik bilgi formundan öğrenin.

Tüm münferit parçalar düzenli olarak hasar açısından kontrol edilmeli ve hasarın yanı sıra aşınma tespit edilirse değiştirilmelidir.

Kullanım ömrü ve yük değişimi (*AÇIK/KAPALI*) sayısı çeşitli faktörlere bağlıdır (ayrıca bkz. ⇨ *2.1 Kullanım Ömrü*).

Manşetler, bağlantılar ve birleşimler, koruma ve güvenlik tertibatları gibi hasarlı münferit parçaların derhal onarılması ya da orijinal yedek parçalarla değiştirilmesi gerekmektedir.

Pinç vanasının amacına uygun işlevinin eksiksiz yeniden oluşturulmasına kadar kullanılmasına izin verilmemektedir.

- ➔ Sadece orijinal AKO montaj macunu kullanın, tutkal, gres veya yağ kullanmayın!
- ➔ Manşette/vanada hasarları önlemek için montaj sırasında keskin veya sivri cisimler kullanmayın!
- ➔ Montaj yardımcı araçları veya setleri sipariş edilebilir.

9.1 Servis çalışmaları

TEHLİKE!

Patlama tehlikesi

Eşpotansiyel kuşaklamanın tekrar sağlanmaması halinde patlamalar meydana gelebilir.

- ➔ Tüm sistem parçalarının eşpotansiyel kuşaklaması bakım işleminden sonra eksiksiz şekilde yeniden oluşturulmalıdır.

Manşetler, bağlantılar ve birleşimler, koruma ve güvenlik tertibatları gibi hasarlı münferit parçaların derhal onarılması ya da orijinal yedek parçalarla değiştirilmesi gerekmektedir.

Pinç vanasının amacına uygun işlevinin eksiksiz yeniden oluşturulmasına kadar kullanılmasına izin verilmemektedir.

9.2 Bakım aralıkları

- ➔ Kullanım ömrünü korumak amacıyla işletmecinin, pinç vanaları için kendi belirlediği bakım aralıklarına uyması ve kendi belirlediği servis tedbirleri (çatlak, korozyon vb. gibi hasarların kontrol edilmesi) belirlemesi gerekmektedir.
- ➔ Bakım aralıklarını işletme koşullarına ve çalıştırma sıklığına göre belirleyin.
- ➔ İşlev kontrolü, işletim koşullarına bağlı olarak başka/daha kısa aralıklarla yapılabilir.
- ➔ Tüm münferit parçalar düzenli aralıklarda aşınma ve hasar açısından kontrol edilmeli ve tespit edilen hasar ve aşınma durumunda değiştirilmelidir.
- ➔ Manşetin ürünle temas eden açık renkli elastomer karışımında alttaki siyah elastomer görünüyorsa, manşet aşınmıştır ve değiştirilmesi gerekir.
- ➔ Manşetin içindeki doku parçaları görünüyorsa, manşet aşınmıştır ve değiştirilmesi gerekmektedir.
- ➔ Pinç vanasının birleşimlerini ve bağlantılarını sıkı ve sızdırmaz oturma bakımından kontrol edin.
- ➔ Kontrol basıncını/kapatma basıncını doğru ayar bakımından kontrol edin.

İşletmeci, bakım planında belirtilen bakım aralıklarına uyulmasından sorumludur. Bazı bakım adımlarının belirtilenden daha sık gerçekleştirilmesi gerektiği belirlendiğinde, bakım planı işletmeci tarafından ilgili şekilde uyarlanmalıdır.

Bakım aralıklarını da belirten, bir bakım planının oluşturulmasından işletmeci sorumludur (bkz. ⇨ *2.1 Kullanım Ömrü*).

- ➔ İncelemelerden edinilen deneyimlere dayanarak bir bakım planı oluşturun.

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

10. Arızalar

⚠ UYARI!

Yaralanma tehlikesi

Yetersiz bağlantıların kullanılması halinde basınçlı hava nedeniyle yaralanmalar meydana gelebilir.

➔ Montaj, kullanım ve servis personelinin bilgilendirilmiş olması gerekmektedir.

Olası arızalara, nedenlere ve bunların çözümlerine dair ilgili bir listeyi ekte bulabilirsiniz (bkz. ⇨ *15.1 Olası Arızalar*).

11. Depolama

Pinç vanasını ve yedek manşetleri kuru, tozsuz ve UV ışınlarına karşı korunan bir yerde, oda sıcaklığında depolayın.

2 yıllık bir depolama süresi aşılmamalıdır, çünkü artan depolama süresi ile birlikte teknik plastiklerin/elastomerlerin (örn. manşetler) teknik özellikleri eskime süreci nedeniyle kötüleşebilir.

Daha uzun depolama süresi ➔ daha kısa kullanım ömrü

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

★★★★★
AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

12. Bertaraf

NOT

Manşetin ve nakledilen akışkanlarla temas etmiş diğer münferit parçaların bertarafı, nakledilen akışkanların bertarafına yönelik mevzuata bağlıdır.

Bulunduğunuz konumda geçerli olan ilgili mevzuatı, gerektiğinde yetkili makamdan talep edin.

Pinç vanasını kullanım ömrünü tamamladıktan sonra bertaraf edin.

Pinç vanasının münferit parçalarını geri dönüşüme vermek mümkündür. Bertaraf konusunda, işletmecinin bulunduğu konumdaki çevre direktifleri geçerlidir.

13. Ek dokümantasyon

Web sistemiz aracılığıyla ya da talep üzerine güncel olarak geçerli her dokümantasyona ulaşabilirsiniz.

⇨ www.pinc-vana.web.tr ▶ İndirmeler ▶ Pnömatik vinç vanaları

Kodlama anahtarı
Parça numarası, tip etiketi ve belgeler üzerinde bulunduğu gibi ürün numarası ile aynıdır.

Kapsamlı bir deşifreyi kodlama listesinde bulabilirsiniz (bkz. ⇨ *15. Ek*).

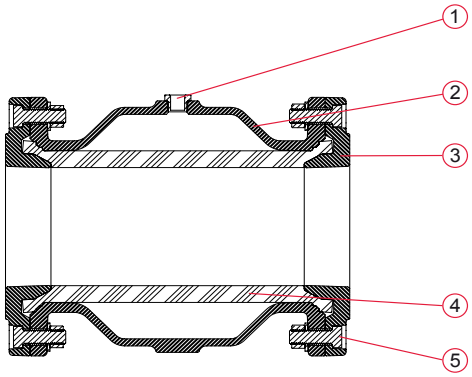
AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

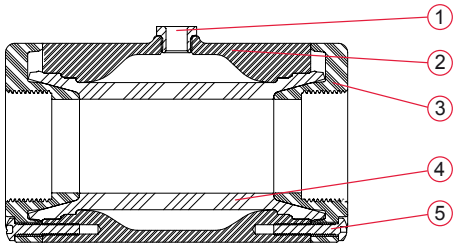
14. Pnömatik pinç vanalarının yapısı

VF, VFX, VT, DN40 ila DN300 Serileri için çizimli yapı



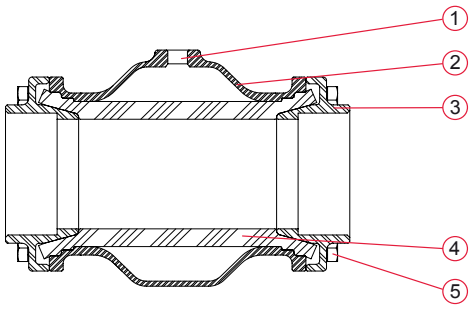
1 Kontrol basıncı bağlantısı
2 Gövde
3 Flanş*
4 Manşet*
5 Vidalar*

VMC, VMCX, DN10 ila 50 (F, FA, G, M, N, R, RA, T, TA) Serileri için çizimli yapı



1 Kontrol basıncı bağlantısı
2 Gövde
3 Manşon kapağı / flanş*
4 Manşet*
5 Vidalar*

VMC, VMCX, DN65 ila 100 (F, FA, G, M, N, R, RA, T, TA, FT), VMCE, VMCEX, VT Serileri için çizimli yapı



1 Kontrol basıncı bağlantısı
2 Gövde
3 Manşon kapağı / flanş*
4 Manşet*
5 Vidalar*

* Aşınan parçalar

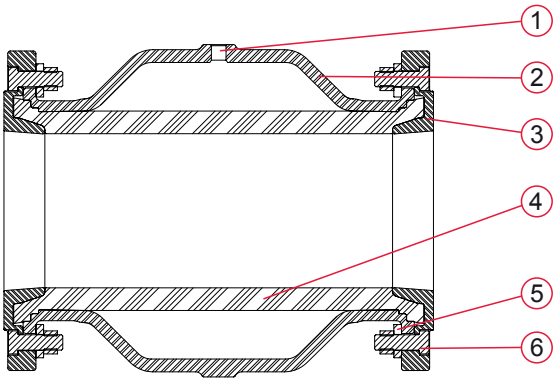
AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

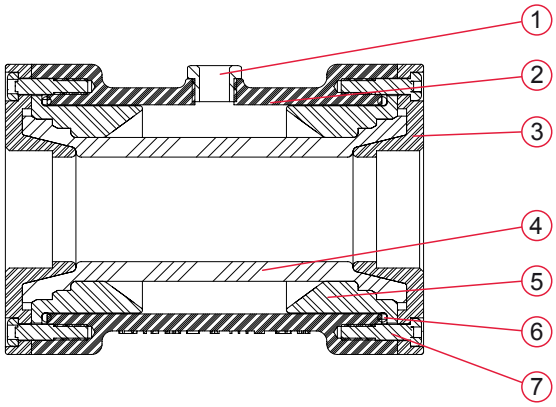
Kullanım ve montaj kılavuzu
Pnömatik pinç vanaları

VMC, VMCX, DN125 ila DN150 (F, FA, G, M, N, R, RA, T, TA) Serileri için çizimli yapı



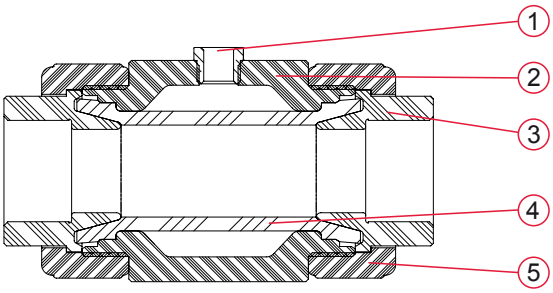
1. Kontrol basıncı bağlantısı
2. Gövde
3. Manşon kapağı / flanş*
4. Manşet*
5. Montaj pulları
6. Vidalar*

VMP, VMPX, DN10 ila DN50 Serileri için çizimli yapı



1. Kontrol basıncı bağlantısı
2. Gövde
3. Manşon kapağı / flanş*
4. Manşet*
5. Pres bölgesi halkası
6. Gövde o ringi*
7. Vidalar*

VM, VMX, VMF, VMFX, DN10 ila 50 Serileri için çizimli yapı



1. Kontrol basıncı bağlantısı
2. Gövde
3. Manşon*
4. Manşet*
5. Başlık halkası

* Aşınan parçalar

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

15. Ek

15.1 Pnömatik pinç vanalarında olası arızalar

Arıza	Olası nedeni	Yardım
Pinç vanası kapanmıyor veya tamamen kapanmıyor.	Kontrol basıncı yok.	Basınçlı hava hattı şebekesini kontrol edin. Pinç vanasında kontrol basıncının olup olmadığını kontrol edin.
	Kontrol vanası kusurlu.	Kontrol vanasını kontrol edin/değiştirin.
	Kontrol basıncı çok düşük.	Ayarlanacak optimum kontrol basıncını kontrol edin.
	Manşet kusurlu.	Manşeti değiştirin.
	Manşet dudak şeklinde kapanmıyor.	Manşetin kapanma görüntüsünü montaj tahtasıyla düzeltin.
Pinç vanası açılmıyor veya tamamen açılmıyor.	Kontrol vanasında hava tahliye deliği tıkalı.	Susturucuyu / kontrol basıncı hattını temizleyin.
	Nakil alanında vakum.	Vakum dengelemesi (örn. AKOVAC).
	Pinç vanası çok uzun süre kapalı.	Vakum ile destekli açılma (örn. AKOVAC).
	Kontrol vanası kusurlu (devrelemiyor).	Kontrol vanasını kontrol edin/değiştirin.
Manşet hızlı aşınıyor.	Kontrol basıncı/fark basıncı çok yüksek.	Ayarlanacak optimum kontrol basıncını kontrol edin.
	Çevrim (*AÇIK/KAPALI*) çok hızlı.	Çevrim sürelerini uzatın ya da hızlı hava tahliyesi vanası kurulumu yapın ve/veya ikinci hava bağlantısını etkinleştirin
	Nakil hattında türbülanslar. Pinç vanası boru dirseğine çok yakın.	Pinç vanası montaj durumunu ya da düzenini değiştirin (boru dirseğine olan asgari mesafe, akış hızına bağlı olarak montaj uzunluğunun iki katı, gerekirse üç katı).
	Pinç vanası tamamen kapanmıyor.	Ayarlanacak optimum kontrol basıncını kontrol edin.
	Elverişsiz işletim koşulları (örn. sıcaklık, işletim basıncı veya akış hızı çok yüksek).	İşletim koşullarını değiştirin.
	Pinç vanası çok yavaş açılıyor/kapanıyor.	bkz. arıza “Pinç vanası çok yavaş açılıyor/kapanıyor”.
	Nakil alanında (boru hattı) vakum.	Vakum dengelemesi (örn. AKOVAC).
	Manşet kalitesi işletim/nakil maddesi için uygun değil.	Farklı manşet kalitesi kullanın.
Pinç vanası bağlantısı (örn. vida dişi, flanş) hızlı aşınıyor.	Nakil hattında türbülanslar. Pinç vanası boru dirseğine çok yakın.	Pinç vanası montaj durumunu veya düzenini değiştirin (boru dirseğine asgari mesafe).
	İşletim/nakil maddesi çok aşındırıcı.	Farklı bir model ya da malzeme seçin. Bağlantı parçalarına kaplama uygulanmasını sağlayın.
Pinç vanası çok yavaş açılıyor/kapanıyor.	Manşet çok uzun süre kapalı tutulduğunda tekrar açılabilmesi için elastomer kalitesine göre uzun süreye ihtiyaç duyabilir.	Bu, manşetin açma ve kapatma işlemi için sürekli şekillendirilebilmesi için elastomerin bir özelliğidir. Manşetin açılması ek olarak akışkan basıncı ile desteklenir.
	Kontrol basıncı hattı çok küçük.	Kontrol basıncı hattını, kullanım ve montaj kılavuzu dahilinde önerildiği gibi büyütün. Hızlı hava tahliye vanası takın
	Kontrol basıncı hattı çok uzun.	Kontrol basıncı hattını kısaltın. Kontrol vanasını doğrudan pinç vanasına monte edin. Hızlı hava tahliye vanası takın.
	Kontrol vanasında hava tahliye deliği tıkalı.	Susturucuyu / kontrol basıncı hattını temizleyin.
	Kontrol basıncı bağlantısı çok küçük.	Kontrol basıncı bağlantısını büyütün veya iki kontrol basıncı bağlantılı pinç vanası kullanın.
	Kontrol vanasının geçişi çok küçük.	Daha büyük bir kontrol vanası monte edin.
Kontrol akışkanı (örn. basınçlı hava) nakil alanına giriyor.	Manşet kusurlu.	Manşeti değiştirin.
Kontrol vanasının hava tahliyesinden işletim/nakil maddesi çıkıyor.	Manşet kusurlu.	Manşeti değiştirin.
Islık/tıslama/anormal seviyede sesler.	Nakil hattına/kontrol basıncı hattına yönelik pinç vanası bağlantısı sızdırıyor.	- Kaçak bağlantıları ve hatları yalıtın/değiştirin
	Manşet hasarlı olabilir.	- Manşeti değiştirin
	Manşetin dalgalanması veya kavitasyon.	- İşletim koşullarını değiştirin

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

15.2 Montaj beyanı [CE]

AB Montaj beyanı

2006/42/AT (MRL) direktifi,
Ek II B anlamında

- Çeviri -

Üretici

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Strasse 5
D – 65468 Trebur – Astheim
e-mail: ako@ako-armaturen.de

aşağıdaki kısmen tamamlanmış

Tanım:	Pinç vanası
Ürün açıklaması:	Pnömatik pinç vanası, direkt tahrikli, akımsız açık
Seriler: **Ex seriler :**	V, VF, VM, VMC, VMCE, VMF, VMP, VT VX, VFX, VMX, VMCX, VMCEX, VMFX, VMPX, VTX
Nominal genişlik:	DN 10 ila DN 300

makinesinin Makine Direktifi 2006/42/AT hükümlerini karşıladığını beyan etmektedir.

Direktife ait Ek I uyarınca aşağıdaki temel emniyet ve sağlık gereklilikleri uygulanmış olup bunlara uyulmuştur:
1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.3, 1.5.4, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.1, 1.7.4.2 a), 1.7.4.2 b), 1.7.4.2 d), 1.7.4.2 e), 1.7.4.2 g), 1.7.4.2 h), 1.7.4.2 i), 1.7.4.2 l), 1.7.4.2 p), 1.7.4.2 r), 1.7.4.2 s)

Söz konusu ürünler, aşağıdaki diğer AB direktiflerinin ilgili hükümlerine ve bu beyan tarihindeki geçerli değişikliklerine denktir:

- Belirtilen tüm seriler için Basınçlı Ekipmanlar Direktifi 2014/68/AB
- ATEX Yönetmeliği: 2014/34/AB, şu seriler için: VX, VFX, VMX, VMCX, VMCEX, VMFX, VMPX, VTX

Uygulanan uyumlaştırılmış standartlar:

Makine direktifi 2006/42/EG	Basınçlı ekipmanlar direktifi 2014/68/EU	ATEX Yönetmeliği 2014/34/EU
EN ISO 12100:2010 EN ISO 13857:2019 EN ISO 4414:2010	EN 19:2016 EN 12266-1:2012 EN 12266-2:2012 EN 12516-3:2002	EN ISO 80079-36:2016 EN 1127-1:2019

Teknik dokümanlar:
RL2006/42/AT sayılı makine direktifi Ek VII Kısım B uyarınca özel teknik belgeler ve Ek VI uyarınca montaj kılavuzu düzenlenmiştir. Bunları gerekçeli bir talep üzerine piyasa denetim kurumlarına makul bir süre içinde elektronik yolla ileteceğimizi taahhüt ederiz.

Teknik dokümanları hazırlamaya yetkili kişi:
AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH firması

Not:
Kısmen tamamlanmış makinenin işletime alınmasına, söz konusu bu kısmen tamamlanmış makine 2006/42/AT Makine Direktifi Yönetmeliği Ek I hükümlerine uygun bir makineye entegre edilene ve bu makine için Ek II B uyarınca bir uygunluk beyanı düzenlenene kadar izin verilmemektedir.

Trebur, 15.12.2025
Yer ve Tarih

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Straße 5 D-65468 Trebur
Tel.: +49(0)6147/9159-0 Fax: +49(0)6147/9159-69
Web: www.ako-armaturen.de E-Mail: ako@ako-armaturen.de

Frederic Kopp (Genel Müdür)

15.3 Kodlama listesi [Seri: VMC, VMCX, VMCE, VMCEX]

AKO pinç vanalarının kodifikasyonu

Serisi VMC / VMCE

Ürün numarası örneği: (iç dişlili modeli)

VMC 50. 02X. 50 G. 30 LX
1 2 3 4 5 6 7

Ürün numarası örneği: (Vida dişli ağız)

VMCE 20. 04HTECKE. 50 RM .50
1 2 3 4 5 6

1. Serisi / model:
VMC = Standart model
VMCE = Aseptik ve hijyenik pinç vanaları
VMCX = Patlama riski altındaki (Ex) alanlar için pnömatik pinç vanaları

2. Nominal genişlik: Milimetre (mm)

3. Manşet kaliteleri:

01X	= CR (Neopren)	**04LW**	= EPDM gıda maddesi parlaklığı
02X	= NR (Doğal lastik) gıda maddesi parlaklığı	**05**	= FPM / FKM (Viton)
03X	= NR aşınmaya karşı dayanıklı	**06**	= Silicon
03LF	= NR iletken	**07X**	= NBR (Nitril)
03H	= NR yüksek sıcaklık	**07LS**	= NBR gıda maddesi siyah
04HTEC	= EPDM / EPDM gıda maddesi siyah	**07LW**	= NBR gıda maddesi parlaklığı
04HTECE	= EPDM EHEDG uygunluğu	**07LF**	= NBR iletken
04HTECLF	= EPDM iletken / EPDM gıda maddesi siyah iletken	**08X**	= CSM (Hipalon)
		09X	= IIR (Butil)

Kodlamalar :
K = DN 10-25 Pinch Vanalar için kısa model
E = EHEDG uygunluğu
SF = Silicon-Free Contalar

4. Bağlantı işletim maddeleri: Manşon veya flanş
50 = Paslanmaz çelik 1.4404 (AISI 316L)
71 = POM-C püskürtme döküm (beyaz)
73 = POM-C püskürtme döküm (siyah iletken < 10^6 Ohm)
31 = Çelik kovanlı alüminyum
36 = Alüminyum (nötr sert anodize, antrasit)

5. Bağlantı modelleri:
F = DIN EN 1092-1, PN10/16'ya göre flanş
FA = ANSI B16.5'e göre flanş, 150lbs
G = DIN EN ISO 228'e göre (G) iç dişli
M = DIN 11851'e göre vida dişi ağzı (süt borusu vida dişi)
N = ANSI/ASME B1.20.1'e göre (NPT) iç dişli
R = DIN EN 10357 kaynak uçları seri A
RA = ASTM A554'e göre kaynak uçları
RF = Flanşlı bağlantılı, DIN 11864-2 Şekil A (BF) // Sorunuz: DIN 11853-2 (BF)
RM= Dişli tıkaç bağlantılı, DIN 11864-1 (GS) // Sorunuz: DIN 11853-1 (GS)
RT = Tri-Clamp (çabuk) Bağlantılı, DIN 11864-3 (BKS) // Sorunuz: DIN 11853-3 (BKS)
T = DIN 32676 row A 'ye göre Tri-Clamp (çabuk sıkma) bağlantılı
TA = DIN 32676 row C 'ye göre Tri-Clamp (çabuk sıkma) bağlantılı
Çeşitli bağlantı kombinasyonları mümkündür, örn. **G/F** = İç dişli/flanş bağlantısı

6. Gövde işletim maddeleri:
50 = Paslanmaz çelik 1.4408 (AISI 316)
30 = Alüminyum AlSi10Mg
DN10-15: **71** = POM-C püskürtme döküm (beyaz)
DN10-15: **72** = POM-C püskürtme döküm (siyah)
DN10-15: **73** = POM-C püskürtme döküm (siyah iletken < 10^6 Ohm)

7. Renkler (benzer): **LX** = Beyaz alüminyum RAL9006, toz boya kaplı

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
D - 65468 Trebur-Astheim • Adam-Opel-Str. 5 • Telefon: +49 6147 9159-0 • Faks: +49 6147 9159-59
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr • İnternet: www.pinc-vana.web.tr

KL_pV_VMC-VMCE_TR_2020-08-26

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
Adam-Opel-Str. 5
65468 Trebur-Astheim
ALMANYA

Telefon: +49 6147 9159-0
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr
İnternet: www.pinc-vana.web.tr
Mağaza: www.ako-shop.com

★★★★★ AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

Kullanım ve montaj kılavuzu
Pnömatik pinç vanaları

15.4 Kodlama listesi [Seri: VMP, VMPX]

AKO pinç vanalarının kodifikasyonu
Serisi VMP

Ürün numarası örneği: (İç dişli modelleri)

VMP 050. 02X. 71
1 2 3 4

Ürün numarası örneği: (Kaynak uçları)

VMP 010. 03XK. 50 R. 71
1 2 3 5 6 4

1. Serisi / model:
VMP = Standart model
VMPX = Patlama riski altındaki (Ex) alanlar için pnömatik pinç vanaları

2. Nominal genişlik: Milimetre (mm)

3. Manşet kaliteleri

01X = CR (Neopren)
02X = Doğal lastik (NR) gıda maddesi parlaklığı
03X = NR aşınmaya karşı dayanıklı
03LF = NR iletken
04LW = EPDM gıda maddesi parlaklığı
04HTEC = EPDM / EPDM gıda maddesi siyah
04HTECLF = EPDM iletken / EPDM gıda maddesi siyah iletken
05 = FPM / FKM (Viton)
07X = NRB (Nitril)
07LS = NRB gıda maddesi siyah
07LW = NRB gıda maddesi parlaklığı
07LF = NRB iletken
08X = CSM (Hipalon)
09X = IIR (Butil)

Kodlamalar :
K = DN 10-25 Pinch Vanalar için kısa model
SF = Silicon-Free Contalar

4. İşletim maddeleri: Manşon kapağı*, gövde
71 = POM-C püskürtme döküm (beyaz)
72 = POM-C püskürtme döküm (siyah)
73 = POM-C püskürtme döküm (siyah iletken < 10^6 Ohm)

5. Bağlantı işletim maddeleri:
DN10-15
50 = Paslanmaz çelik 1.4404 (AISI 316L)

6. Bağlantı modelleri:
DN10-15
G = DIN EN ISO 228'e göre (G) iç dişli
M = DIN 11851'e göre vida dişi ağzı (süt borusu vida dişi)
N = ANSI/ASME B1.20.1'e göre (NPT) iç dişli
R = DIN 11850 sıra 2'ye göre kaynak uçları
RA = ASTM A554'e göre kaynak uçları
T = DIN 32676 row A 'ye göre Tri-Clamp (çabuk sıkma) bağlantılı
TA = DIN 32676 row C 'ye göre Tri-Clamp (çabuk sıkma) bağlantılı

Çeşitli bağlantı kombinasyonları mümkündür, örn. **G/F** = İç dişli/flanş bağlantısı

KL_pV_VMP_TR_2014-11-11

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
D - 65468 Trebur-Astheim • Adam-Opel-Str. 5 • Phone: +49 (0) 61 47-91 59-0 • Telefax: +49 (0) 61 47-91 59-59
e-Mail: ako@ako-armaturen.de • İnternet: www.pinc-vana.web.tr

AKO Armaturen
Ihr Quetschventil-Spezialist
Your Pinch Valve Specialist

15.5 Kodlama listesi [Seri: VF, VFX, VA, VT, VM, VMX, VMF, VMFX]

AKO pinç vanalarının kodifikasyonu

Ürün numarası örneği: (flanş modeli)

VF 100 . 03X . 332 . 30 G LA D
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ürün numarası örneği: (manşon modeli)

VMF 032 . 03X . 70 . 30 LA
1 2 3 4 6 8

1. Serisi:
- **VF** = Flanş modeli (oval şekilli gövde, 31,33,35,33xFFLM flanşları)
- **VA** = Flanş modeli (Paslanmaz çelik model)
- **VT** = Yakıt tankeri flanş modeli
- **VM** = Manşon modeli
- **VMF** = Manşon modeli (oval şekilli gövde)
- **X** ekli (örn. VFX) modeller patlama tehlikesi altındaki bölgeler (Ex) içindir.

2. Nominal genişlik: milimetre (mm) cinsinden

3. Manşet kaliteleri:

01X	= CR (Neopren)	**05**	= FPM / FKM (Viton)
02X	= NR (Doğal lastik) gıda maddesi parlaklığı	**06**	= Silikon
03X	= NR aşınmaya karşı dayanıklı	**07X**	= NBR (Nitril)
03LF	= NR iletken	**07LS**	= NBR gıda maddesi siyah
03H	= NR yüksek sıcaklık	**07LW**	= NBR gıda maddesi parlaklığı
04HTEC	= EPDM / EPDM gıda maddesi siyah	**07LF**	= NBR iletken
04HTECLF	= EPDM iletken / EPDM gıda maddesi siyah iletken	**08X**	= CSM (Hipalon)
		09X	= IIR (Butil)
04LW	= EPDM gıda maddesi parlaklığı		

Kodlamalar : **SF** = Silicon-Free Contalar

4. Bağlantı işletim maddeleri: Flanş veya manşon

10	= Çelik	**33x***	= Flanş manşetli alüminyum (VF)
20	= Gri döküm	**35**	= Paslanmaz çelik kovanlı alüminyum (VF)
30	= Alüminyum	**50**	= Paslanmaz çelik (AISI 316)
30xx*	= Flanş manşetli alüminyum (V)	**70**	= POM
3050	= Paslanmaz çelik kovanlı alüminyum (V)	**75**	= PVDF
3070	= POM kovanlı alüminyum (V)	**80**	= PVC
31	= Çelik kovanlı alüminyum (VF/VT)	**85**	= PP
33	= Alüminyum (VF/VT)	**90**	= Pirinç

5. Flanş manşet kaliteleri:

1	= CR	**5**	= FPM / FKM
2	= NR gıda maddesi parlaklığı	**7**	= NBR
2LS	= NR gıda maddesi siyah	**7LS**	= NBR gıda maddesi siyah
3	= NR aşınmaya karşı dayanıklı	**7LW**	= NBR gıda maddesi parlaklığı
3H	= NR yüksek sıcaklık	**8**	= CSM
4	= EPDM	**9**	= IIR
4LW	= EPDM gıda maddesi parlaklığı		

6. Gövde işletim maddeleri:

10	= Çelik	**70**	= POM
30	= Alüminyum	**80**	= PVC
50	= Paslanmaz çelik (AISI 316)	**90**	= Pirinç

7. Özel modeller:
- **A** = ANSI'ye göre flanş delikleri
- **G** = İç dişlili flanş

8. Renkler (benzer):

LA	= Beyaz RAL9010	**LX**	= Beyaz alüminyum RAL9006*
LB	= Kırmızı RAL3020*	**L+RAL**	= Özel renkler* (örn. L7031 mavi gri)
LC	= Mavi RAL5005*		

*** LB, LC, LX vb. renkler özel renklerdir. Fiyatlar için sorunuz.**

9. Özel modeller:

D	= İkinci hava bağlantısı	**A2**	= Paslanmaz çelik valf vidaları (A2)
ON	= Hava bağlantısız redüksiyon nipeli	**A4**	= Paslanmaz çelik valf vidaları (A4)

Bilgi: Gıda kalitesinde manşete sahip alüminyum pinç vanaları, gıda kalitesinde paslanmaz çelik burçlar ve/veya flanş manşetleri ile bağlantılı olarak her zaman A2 kalitesinde paslanmaz çelik vidalarla monte edilir.

KL_pV_DIV_TR_2018-09-07

AKO Armaturen & Separationstechnik GmbH
D - 65468 Trebur-Astheim • Adam-Opel-Str. 5 • Telefon: +49 6147 9159-0 • Faks: +49 6147 9159-59
E-posta: ako@pinc-vana.web.tr • İnternet: www.pinc-vana.web.tr