

MONTAJ VE
İSLETİM TALİMATLARI



EB 2552-1 TR

Orijinal talimatların tercümesi



Tip 2333 Pilot valfli basınç düşürücü vana
Yardımcı Enerjisiz Regülatörler

Baskı Temmuz 2021



Bu montaj ve işletme kılavuzu hakkında not

Bu montaj ve işletme talimatları sizin için, cihazı güvenli monte etmenize ve çalıştırmanıza yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Bu talimatlar SAMSON cihazlarının kontrolü için bağlayıcıdır. Bu talimatlarda gösterilen görseller sadece tanıtım amaçlıdır. Kullanılan ürün şekli değişiklik gösterebilir.

- Bu talimatların güvenli ve uygun kullanımı için dikkatlice okuyunuz ve daha sonra referans olması için saklayınız.
- Eğer bu talimatlar hakkında herhangi bir sorunuz olursa, SAMSON Satış Sonrası Servis Departmanı ile iletişime geçiniz (aftersaleservice@samsongroup.com).



Bu ürünle ilgili işletme ve bakım talimatları veya benzeri dökümanlara, internet sitemizdeki bağlantıdan ulaşabilirsiniz; www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation.

Uyarı işaretlerinin anlamları

⚠ TEHLİKE

Eğer gerekli önlemler alınmazsa ciddi yaralanma veya ölüme neden olacak durum

⚠ UYARI

Eğer gerekli önlemler alınmazsa yaralanma veya ölüme neden olma ihtimali olan durum

⚠ NOT

Arıza veya hata mesajı

i Bilgi

Ek bilgi

💡 Öneri

Tavsiye edilen uygulama

1	Genel güvenlik talimatları.....	4
2	Proses akışkanı ve uygulama kapsamı	5
2.1	Taşıma ve depolama	5
3	Dizayn ve Çalışma Prensibi.....	6
4	Devreye Alma	9
4.1	Devreye alma ile ilgili notlar	9
4.2	Pislik tutucular.....	10
4.3	Kapama vanası	10
4.4	Basınç göstergesi	11
5	Çalıştırma	12
5.1	Çalıştırma	12
5.2	Basınç testi	12
5.3	Buhar uygulamaları	13
5.4	Set değerinin ayarlanması	13
5.5	Devreden çıkarma.....	13
6	Bakım.....	14
7	İsim etiketi	18
8	Teknik Bilgiler	19
9	Boyutlar.....	21
10	Satış sonrası servis.....	23



1 Genel güvenlik talimatları

- Cihazın montajı, çalıştırılması ve bakımı, tam eğitilmiş ve nitelikli personel tarafından yapılmalıdır; kabul gören endüstri kural ve uygulamalarına uyulmalıdır. Çalışanların ve üçüncü tarafların herhangi bir tehlikeye maruz kalmamaları sağlanmalıdır.
- Bu kurulum ve çalıştırma talimatlarında verilen tüm güvenlik talimatlarına ve uyarılara, özellikle kurulum, çalıştırma ve bakımla ilgili olanlara kesinlikle uyulmalıdır.
- Bu kurulum ve çalışma talimatlarına göre; eğitilmiş personel, yürürlükte olan standartlar hakkında bilgileri ile kendi bilgileri, deneyimleri ve uzmanlaşmış eğitimlerinden dolayı olası tehlikelerin farkında olan ve tahsis edilen işi değerlendirebilecek bireyleri ifade etmektedir.
- Cihazlar, 2014/68/EU sayılı Avrupa Basıncılı Ekipmanlar Direktifi'nin gereksinimlerine uygundur. CE işaretli cihazlarda, mevcut uygunluk değerlendirme prosedürü ile ilgili bilgileri içeren bir AB uygunluk deklarasyonu bulunur. AB uygunluk deklarasyonu talep üzerine verilebilir.
- Uygun kullanımı sağlamak için, regülatörü yalnızca çalışma basıncı ve sıcaklıkların belirlendiği aşamada regülatörü boyutlandırmak için kullanılan spesifikasyonları aşmadığı durumlarda kullanın.
- Üretici, dış güçler ya da herhangi bir dış faktörün sebep olduğu hasarlardan sorumlu değildir.
- Proses akışkanı, işletme basıncı ya da hareketli parçaların, vanaya verebileceği herhangi bir zarar, gerekli önlemler alınarak önlenecektir.
- Uygun nakliye, depolama, kurulum, işletme ve bakımın yapıldığı varsayılacaktır.

2 Proses akışkanı ve uygulama kapsamı

2 ila 28 bar set değerleri için basınç regülatörleri Vana boyutları DN 65 ila 400 Basınç sınıfı PN 16 ila 40 · 350 °C'ye kadar olan sıvılar, gazlar ve buhar için uygundur

Regülatördeki fark basıncı, vanayı çalıştırmak için yardımcı enerji olarak kullanılır. Regülatörü açmak için, bu basıncın en az Tab-le 1'de gösterildiği Δp_{\min} minimum fark basıncı kadar yüksek olması gerekir.

Ekli pilot valf (basınç düşürücü vana görevi gören) regülatörün işlevini belirler.

⚠ UYARI

Tesisteki kontrol edilmemiş basınç tahliyesi riski.

Patlama riski

Gerekirse, tesis kısmındaki sahaya uygun bir aşırı basınç koruması takılmalıdır.

2.1 Taşıma ve depolama

Cihazın dikkatli bir şekilde işlenmesi, taşınması ve depolanması gerekmektedir. Regülatörü kir, nem veya ortam sıcaklığı aralığının dışındaki sıcaklık gibi olumsuz etkilere karşı koruyun.

Vanayı boru hattına monte etmeden hemen önce vana portlarından koruyucu kapakları çıkarmayın.

Regülatörler el ile kaldırılamayacak kadar ağırsa, kaldırma ekipmanını vana gövdesindeki uygun bir yere sabitleyin.

⚠ UYARI

Kontrol hattı, pilot valf vb. gibi montaj parçalarına kaldırma askıları veya kaldırma ekipmanı bağlamayın.

Vana düşebilir ya da montaj parçaları hasar görebilir.

Askıları veya kaldırma ekipmanını vana gövdesine güvenli bir şekilde sabitleyin ve kaymaya karşı emniyete alın.

3 Dizayn ve Çalışma Prensipleri

Bkz Fig. 1 ve Fig. 2.

Glob vana (1) içerisindeki akış yönü ok ile gösterilmiştir. Klappenin pozisyonu, klape (3) ve sit (2) arasındaki alanda bulunan debiyi belirler. Pilot valfin (5) hareket pozisyonu, vana içerisindeki basınç şartlarını belirler.

Klape yüzeyine etki eden giriş basıncı p_1 ile dengeleme körüğüne (4) veya dengeleme diyaframına (11) etki eden kontrol basıncı p_s tarafından oluşturulan kuvvetler ve ayar noktası yayının (3.1) kuvveti karşılaştırılır.

Tip 2333 Basınç Düşürücü Vana'da, p_2 çıkış basıncındaki bir yükselme pilot valfin kapanmasına neden olur. Kontrol basıncı p_s yüksebilir ve ana vanadaki klape kapanmaya başlar. Pilot valf kapandığında ($p_s = p_1$), basınç düşürücü vana da (ana vana) tamamen kapanır.

Pilot valf ile birlikte, sabit sınırlama (8) veya Venturi nozulü (6) kontrol basıncı p_s 'yi oluşturur.

Çıkış basıncı p_2 yine set değerinin altına düşerse, pilot valf açılır. Sonuç olarak, kontrol basıncı p_s düşer. Klape yüzeyinde hareket eden p_1 giriş basıncından gelen kuvvet, vananın açılmasını sağlar.

Doğru bir şekilde çalışmasını sağlamak için, Tablo 2'de listelenen minimum fark basıncı Δp_{min} uygulama alanına bağlı olarak belirtilen şekilde olmalıdır.

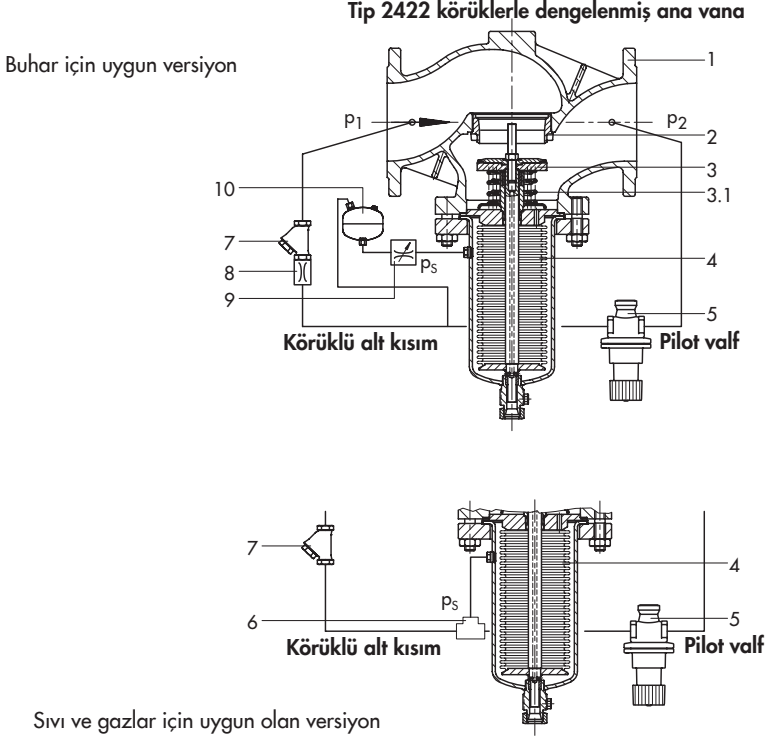
Buhar versiyonu regülatörü, sadece basınç denge körüğü vanaları ile mevcuttur. Bu versiyonda, kontrol hattına önceden sabitlenmiş bir dengeleme kabı (10) bulunur. İğneli vana (9) açıktır ve kurşun contalıdır.

Başlamadan önce, üstte bulunan doldurma kapağından dengeleme kabını doldurun.

Tablo 1: Minimum fark basıncı Δp_{min}

Vana çapı		DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400
Minimum fark basıncı Δp_{min}	Buhar uygulamaları için körüklerle dengelenen vana	0.2 bar (640 cm ² tahrik ünitesi)			1,9 bar	2,0 bar	1,4 bar	1,4 bar	-	-
	Hava/su için körüklerle dengelenmiş vana	0.4 bar (320 cm ² tahrik ünitesi)			1,0 bar	1,0 bar	0,7 bar	0,7 bar	-	-
	Diyafram dengeli vana	-			0,8 bar	0,8 bar	0,4 bar	0,4 bar	0,5 bar	0,3 bar

Tip 2333 Basınç düşürücü vana- Tip 2422 Vana, **körükle dengelenmiş**- DN 65 ila 250



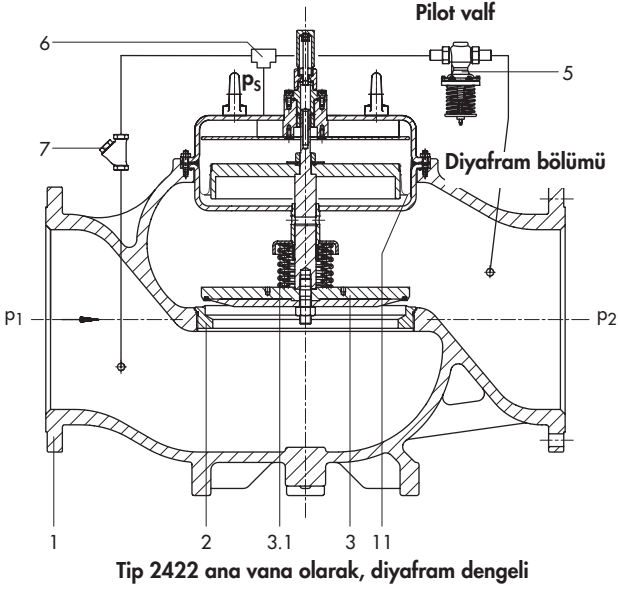
- | | |
|-----|--------------------------------------|
| 1 | Glob vana (ana vana) |
| 2 | Sit |
| 3 | Klape (Klape mili ile birlikte) |
| 3,1 | Set değeri yayı |
| 4 | Basınç denge körüğü |
| 5 | Pilot valf |
| 6 | Venturi nozulu (gaz ve sıvılar için) |

- | | |
|----|---|
| 7 | Pislik tutucu |
| 8 | Sabit kısıcı (buhar versiyonu için) |
| 9 | İğne vana (buhar versiyonu) |
| 10 | Dengeleme kabı (150 °C'nin üzerindeki buhar ve ortam sıcaklıkları için) |
| Ps | Kontrol basıncı |
| P1 | Giriş basıncı |
| P2 | Çıkış basıncı |

Şek. 1: Körük dengeli vananın fonksiyonel diyagramı

Dizayn ve Çalışma Prensibi

Tip 2333 Basınç düşürücü vana- Tip 2422 vana, **diyafram dengeli**- DN 125 ila 400



Tip 2422 ana vana olarak, diyafram dengeli

1	Vana gövdesi (ana vana)	p_s	Kontrol basıncı
2	Sit	p_1	Giriş basıncı
3	Klape (Klape mili ile birlikte)	p_2	Çıkış basıncı
3,1	Set değeri yayı		
5	Pilot valf		
6	Venturi nozülü		
7	Pislik tutucu		
11	Dengeleme diyaframı		

Şek. 2: Diyafram dengeli vananın fonksiyonel diyagramı

4 Devreye Alma

Bkz Fig. 3.

Kurulum yerini, regülatörün, boru bağlantılarından veya akış türbülansına neden olan aletlerden (örn. boru dirsekleri, manifoldlar, basınç ölçüm noktaları veya diğer valfler) vana boyutunun (DN) en az altı katı uzaklıkta monte edildiğinden emin olarak seçin. Özellikle gaz, hava veya buharlı uygulamalarda stabil olmayan bir kontrol sürecine yol açabilecek akış koşullarını değiştirebilirler.

Kurulum gereksinimleri hakkında daha fazla ayrıntı içeren TV-SK 17041 belgelerini almak için SAMSON ile iletişime geçin.

4.1 Devreye alma ile ilgili notlar

Hazır kurulu regülatörleri yatay boru hatlarına monte ediniz.

- Regülatör monte edilmeden önce boru hattının doğru bir şekilde döşenmesi gerekir. Aksi takdirde, boru hattındaki kirlilikler, her şeyden önce sıkı kapatma da dahil olmak üzere vananın düzgün çalışmasını bozabilir.
- Akış yönü, gövdede ok işaretiyle belirtilen yön ile eşleşmelidir.
- Regülatörü gerilimsiz kurun. Gerekirse, bağlantı flanşlarının yakınındaki boru hattını destekleyin. Vana ya da tahrik ünitesine doğrudan destek eklenmemelidir.
- Regülatörün girişine bir pislik tutucu monte edilmelidir.

- Donabilecek yerleri kontrol ederken regülatörü donma riskine karşı koruyun. Gerekirse regülatörün basıncını boşaltın ve tesis kapalıyken boru hattından çıkarın.

İ Not:

Çalıştırma elemanlarının (pilot valfinin bağlantısı) bulunduğu taraf, körük dengeli bir valfin mi yoksa diyaframın mı kullanıldığına bağlı olarak değişir.

Montaj yönü

Akış yönünü gözlemleyin.

Vana körük ile dengelenmiş

- Körük gövdeleri aşağı yönde asılı şekildedir



Diyafram dengeli vana

- Dengeleme diyaframı (diyafram bölümü) girişi gösterir

Yalıtım · Soğuk sistemlerin yalıtımını yapmak için, öncelikle tesisin dolumunun yapılmasını ve sonrasında dikkatlice durulanmasını öneririz (bkz bölüm 5.1). Set değeri ayarlanana kadar regülatörün yalıtılmaması gerekir.

- Cihaz çalıştırılmalı ve set değeri ayarlanmalıdır. Cihaz tekrar kapatılmalı ve yoğunlaşma suyu kuruyana kadar sıcaklık verilmelidir.
- Daha sonra, regülatörü ve proses akışkanını taşıyan boruları su buharı bariyerli yalıtım malzemesi kullanarak yalıtın. Pilot valfte yay varsa, hareket etmesine izin verecek bir manşonun korunması gerekir. Yay yüklü tahrik ünitesi milinin yalıtımla temas etmemesi gerekir.

Termal yalıtım

i Not:

80 °C üzerindeki ortam sıcaklığına sahip uygulamalarda da pilot valfin yalıtılmaması gerekir.

Boru hattının monte edilmesi

Giriş ve çıkış uzunlukları birkaç değışkene ve proses koşullarına bağılı olarak değışir ve sadece öneri olarak verilmiştir. Uzunluklar, önerilenlerden büyük ölçüde küçükse SAMSON ile iletişime geçin.

Regülatörün düzgün çalıştığından emin olmak için aşağıdaki adımları izleyin:

- Giriş ve çıkış uzunluklarına dikkat edin (bkz. Table 2). Regülatör koşulları veya proses akışkanının durumlarında sapma olursa SAMSON ile iletişime geçin.
- Regülatörü gerilimsiz ve mümkün olduğunca az titreşimle kurun.
- Yoğuşma eğilimi olan ortamlar için boru hattını, yoğuşmanın düzgün şekilde tahliye edilebilmesi için her iki taraftan hafif aşağı eğimli olacak şekilde kurun. Regülatörün giriş ve çıkışındaki boru hattı dikey olarak yukarı doğru çalışıyorsa, otomatik bir boşaltma gerekmektedir.
- Tahrik ünitesi ve vanayı çıkarmak veya bunlar üzerinde bakım çalışması yapabilmek için yeterince alan bırakarak regülatörü monte edin.

Tesisteki basınç testi · Basınç, regülatör zaten kuruluyken tesisin basıncını test ederken regülatörün ve tesisin izin verilen maksimum basıncını aşmamalıdır. Aşırı bir test basıncı, dengeleme körüklerine ya da diyaframına zarar verebilir. Gerekirse, regülatörü boru hattından çıkarın ya da regülatörü boru hattında yalıtın ve baypas kurulumu sağlayın.

4.2 Pislik tutucular

Basınç düşürücü vananın girişine bir pislik tutucu yerleştirin (örneğin. SAMSON Tip 1/ Tip 2).

- Vana gövdesinde ok işaretiyle belirtilen akış yönü dikkate alınarak vanayı hatta bağlayınız.
- Proses akışkanını kalıcı olarak filtrelemek için pislik tutucuyu kullanmayınız.
- Buharlı uygulamalarda filtre elemanı aşağı veya yanlara asılacak şekilde takılmalıdır.

İpucu

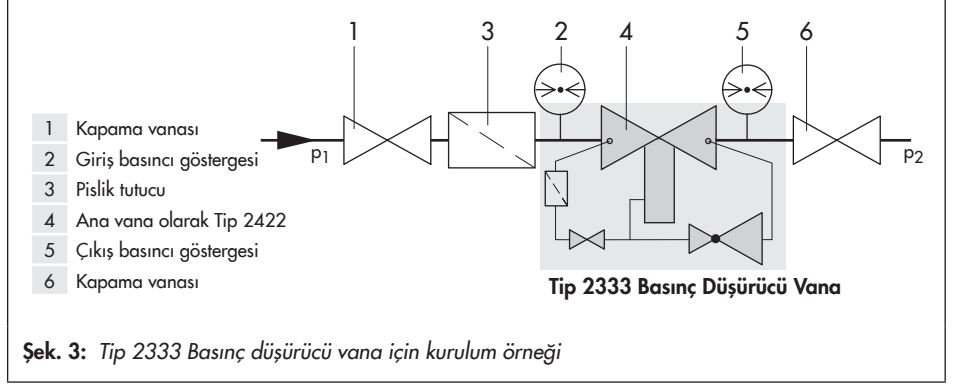
Filtre elemanının temizlenmesi için yeterince alan bırakmalısınız.

4.3 Kapama vanası

Hem pislik tutucunun girişine hem de regülatörün çıkışına elle çalıştırılan bir kapatma vanası takın. Bu, tesisin temizlik ve bakım için ve tesis daha uzun süre kullanılmadığında kapatılmasını sağlar.

4.4 Basınç göstergesi

Tesiste mevcut olan basınçları izlemek için regülatörün hem girişine hem de çıkışına bir basınç göstergesi takın.



Tablo 2: Giriş ve çıkış uzunlukları

a Giriş düz hat uzunluğu
b Çıkış düz hat uzunluğu

Proses akışkanının durumu	Vana koşulları	Giriş uzunluğu a	Çıkış uzunluğu b
Gaz	$Ma \leq 0,3$	2	4
Buhar ¹⁾	$Ma \leq 0,3$	2	4
Sıvı	Kavitasyonsuz/ $w < 3 \text{ m/s}$	2	4
	Gürültü çıkaran kavitasyon/ $w \leq 3 \text{ m/s}$	2	4

¹⁾ Doymuş buhar yok

5 Çalıştırma

Bkz Fig. 1 ve Fig. 2.

5.1 Çalıştırma

Tüm parçalar monte edilene kadar regülatörü çalıştırmayın (örneğin vana ve kontrol hattı). Kontrol hattını iğneli vana ile açın ve doğru şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.

Tesisin temizlenmesi · Tesisi doldurduktan sonra, önce tüketiciyi tamamen açın ve maksimum debiyi elde etmek için regülatörleri ayarlayın. Birkaç dakika boyunca boru hattının tam hızda durulanması gerekir. Kurulan pislik tutucuyu kontrol edin (örneğin basınç düşüşünü ölçerek). Gerekirse pislik tutucuyu temizleyin.

- Tesisi yavaşça doldurun. Basınç denge körüklerine/diyaframa zarar vermemek için basıncın regülatörün giriş ve çıkışlarında aynı anda arttığından emin olun.
- Tüketici tarafındaki vanaların tamamını açın. Akış borusu tarafında başlayan kesme vanalarını, aralarında birkaç dakika bekleyerek yavaşça açın.

5.2 Basınç testi

i Not:

Basınç testini yapmak tesis operatörünün sorumluluğundadır. SAMSON'un satış sonrası servisi, tesisiniz için bir basınç testi planlayıp bu testi yapmanıza olanak sağlar.

! DİKKAT

Ani bir basınca bağlı vana hasarı riski, yüksek akış hızlarını artırır ve buna neden olur.

– Kapama vanalarını yavaşça açın.

- Ana vana, dahili set değeri yayı (3.1) ile kapanır.

Basınç testi sırasında aşağıdaki koşulların sağlandığından emin olun:

- Basıncın, vana gövdesinin basınç değerinin 1,5 katını aşmasına izin vermeyin.
- Giriş basıncı p_1 ve çıkış basıncı p_2 için ana vanadan kontrol hatlarını sökün ve ana vanadaki açıklıkları $G \frac{1}{4}$ (DN 15 ila 100) veya $G \frac{3}{8}$ (DN 125 ila 250) vidalı kapaklarla kapatın.
- Basınç denge körüklerine ya da diyaframa zarar vermemek için basıncın regülatörün giriş ve çıkışlarında aynı anda arttığından emin olun.

5.3 Buhar uygulamaları

Buharlı uygulamalar için aşağıdaki hususları inceleyin:

- Çalıştırmaya başlamadan önce, proses akışkanını taşıyan tüm borular tamamen boşaltılmalı ve kuru olmalıdır (buharlı tokmaklamayı önlemek için).
- Çalıştırmaya başlamadan önce, dengeleme kabını (10) suyla doldurun (gerekirse pilot valf kısmını da).
- Teçhizatı yavaşça çalıştırın ve boruların ve vanaların ısınmasını bekleyin.
- Hava ve yoğuşmanın tesisden çıkması sağlanmalıdır. Buharla çalışan sistemler için uygun bir yere kondensstop veya havalandırma deliği kurun.

5.4 Set değerinin ayarlanması

Tesis (tüketici) pilot valf (5) kısmındaki set değeri ayarlayıcısını çevirerek açılırken, istenen set değerini girin.

Ayarlanan çıkış basıncına (set değeri) ulaşıldığında, pilot valf kapanır ve bu da ana vananın kapanmasına neden olur.

Saat yönünde çevirin (↻):

- Set değeri basıncını artırmak için

Saat yönünün tersine çevirin (↻):

- Set değeri basıncını azaltmak için

Çıkış basıncı tarafında bulunan basınç göstergesi, ayarlanan set değerinin izlenmesini sağlar.

Set değeri ayarlayıcısını saat yönünün tersine (↻) çevirerek öncelikle minimum set değerini ayarlayın.

Ayarlayıcıyı yavaşça saat yönünde (↻) çevirerek set değerini ayarlamadan önce basınç düşürücü vananın düzenlemeye başlamasını bekleyin.

⚠ DİKKAT

Yanlış ayarlanmış set değeri ayarlanamaz.

Arıza

Set değeri ayarlayıcısını her seferinde bir tur çevirerek çalıştırın ve çıkış basıncı set değerine ulaşıncaya kadar bekleyin. Basınç düşürücü vana çalışmaya başlar başlamaz daha büyük değişiklikler yaparak set değerini ayarlayabilirsiniz. Basınç koşulları stabilize olana kadar birkaç dakika bekleyin ve set değerini kontrol edin. Gerekirse set değerini düzeltin.

Çalıştırdıktan ve set değerini ayarladıktan sonra, basınçtaki ani değişikliklerden kaçının.

5.5 Devreden çıkarma

Tesisi devre dışı bırakın. Akış borusundan gelen kapatma vanalarını kapatın (yüksek basınç hattı).

6 Bakım

Regülatörün herhangi bir bakım gereksinimi yoktur. Ayrıca, özellikle sit, klape ve çalıştırma diyaframı doğal bir aşınma olabilir.

Çalıştırma koşullarına göre, olası arızaları önlemek için düzenli aralıklarda regülatörü kontrol edin.

⚠ UYARI

Basıncı veya sıcak tesis bölümlerinde çalışma yapmanın risklerinin farkında olun.

Regülatör söküldüğünde sıcak proses akışkanı kontrolsüz bir şekilde dışarı çıkabilir. Haşlanma riski.

Basıncı düşürmeden ve boşaltmadan önce regülatörün soğumasını bekleyin ve boru hattından çıkarın.

Arızalar ve bunların nasıl giderileceği ile ilgili detaylı bilgi sayfa 15'deki Table 3 kısmında bulunabilir.

Listelenen arıza örnekleri, yanlış regülatör çaplarının yanı sıra ana vana ya da pilot valfteki mekanik hatalardan kaynaklanmaktadır.

En basit durumda bile, bu işleyiş, önerilen eylem ile düzeltilebilir. Pilot valfi onarmak için, ilgili regülatörle ilgili çalışma kılavuzunu okuyun (pilot valf). Çoğu durumda olduğu gibi, özel araçlar gereklidir, regülatörün nasıl onarılacağı ya da bir bileşenin nasıl değiştirileceği ile ilgili hususlar için SAMSON satış sonrası servisi ile iletişime geçebilirsiniz (sayfa 23, bölüm 10 bkz).

İstisnai çalışma ve kurulum koşulları, kontrol tepkisini etkileyebilecek ve arızalara neden

olabilecek değişken durumlara yol açabilir. Bu tür durumlarda, kurulum koşullarını, proses akışkanını, sıcaklık ve basınç koşullarını kontrol ediniz. Kapsamlı bir analiz, genellikle SAMSON'un satış sonrası servisinin verildiği alanda yardım gerektirebilir.

Arızaların çeşitli nedenleri olduğundan, tablonun ayrıntılı olması amaçlanmamıştır.

Tablo 3: Sorun Giderme

Arıza	Olası sebepler	Önerilen faaliyet	Not:
Arıza yalnızca tüketici kapatıldığında ya da düşük yük durumunda oluşur.			
Çıkış basıncının ayarlanan set değerini fazlaca aşması	Pilot valf · Sit ve klape arasında sızıntı	Vanayı boru hattından çıkarın ve sit ve klapeyi temizleyin. Gerekirse klapeyi değiştirin. Bu mümkün değilse, regülatörü onarım için iade edin.	Pilot valf yerine bir kapatma vanası kurulumu yapın. Kapatma vanası kapalıyken ana vana da kapanırsa, pilot valf arızaya neden olur.
	Ana vana · Sit ve klape arasında sızıntı	Vanayı boru hattından çıkarın ve sit ve klapeyi temizleyin. Gerekirse klapeyi değiştirin. Bu mümkün değilse, regülatörü onarım için iade edin.	
Tüketim açıkken ya da maksimum yük durumunda arıza oluşur:			
Çıkış basıncının ayarlanan set değerini fazlaca aşması	Pilot valf çalışmıyor. Basıncı denge körüğü/ diyafram bozuk. Tahrik ünitesinde akışkan sızıntısı.	Hasarlı bileşeni değiştirin.	Pilot valf yerine bir kapatma vanası kurulumu yapın. Kapatma vanası kapalıyken ana vana da kapanırsa, pilot valf arızalı demektir.
	Pilot valf tıkalı.	Pilot valfi temizleyin. Gerekirse, klape mili kılavuzuna yağ sürün. Kusurlu parçaları değiştirin.	
	Ana vana bozulmuş	Ana vanayı temizleyin.	Pilot valf yerine bir kapatma vanası kurulumu yapın. Kapatma vanası kapalıyken ana vana kapanmazsa, ana vana arızalı demektir.
	Basıncı denge körüğü/ana vananın diyaframı bozuk.	Körükleri/diyaframı değiştirin.	Pilot valf yerine bir kapatma vanası kurulumu yapın. Kapatma vanası kapalıyken ana vana kapanmazsa, ana vana arızaya neden olur. Özellikle buhar uygulamalarında, buhar koç darbesi körüklere zarar verebilir. Bu nedenle, çalıştırmadan önce boru hattında su ya da kondensatın olmadığından emin olun.
	Buharlı uygulamalarda: teçhizat hızlıca çalıştırılır.	Dengeleme kaplarını suyla doldurun. Teçhizatı yavaşça çalıştırın.	

Sorun Giderme (devamı)

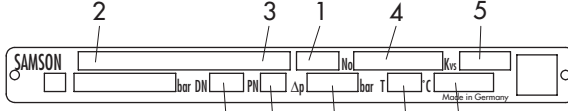
Arıza	Olası sebepler	Önerilen faaliyet	Not:
Gerekli çıkış basıncına ulaşmıyor.	Pilot valfin bulunduğu hattaki pislik tutucu tıkalı.	Pislik tutucuyu temizleyin.	
	Regülatörü çalıştırmak için gerekli minimum fark basıncı mevcut değil.	Giriş basıncını artırın ya da çıkış basıncını azaltın.	
	Pilot valfin set değeri aralığı çok düşük.	Pilot valfi dönüştürün ya da değiştirin.	
	Ana vana bozulmuş	Ana vanayı temizleyin.	Pilot valf yerine bir kapatma vanası kurulumu yapın ve açın. Kapatma vanası açıkken ana vana kapanmazsa , ana vana arızaya neden olur.
	Pilot valf tıkalı.	Pilot valfi temizleyin. Çıkış basıncına dokunmak için kullanılan dahili kontrol hattını temizleyin.	Pilot valf yerine bir kapatma vanası kurulumu yapın ve açın. Kapatma vanası açıkken ana vana kapanmazsa , ana vana arızaya neden olur.
	Sabit kısıtlama ile ana vana arasına takılan iğneli vana tıkalı veya kapalı.	iğneli vanayı temizleyin. Ayarları kontrol edin (açık).	
	Ana vana oldukça küçük bir şekilde boyutlandırılmış (K_{VS}/C_V)	Vanayı tekrar boyutlandırın. Ana vanayı değiştirin.	
Regülatörün tepkisi durgun	Pilot valfin bulunduğu hattaki pislik tutucu tıkalı.	Pislik tutucuyu temizleyin.	
	Pilot valfin içi tıkalı, bu nedenle vana aracılığıyla akışı etkiliyor.	Pilot valfin iç kısmını temizleyin.	
	Sabit kısıtlama ile ana vana arasına takılan iğneli vana tıkalı.	iğneli vanayı temizleyin. Ayarları kontrol edin (açık).	
	Sabit kısıtlama tıkalı.	Sabit kısıtlamayı temizleyin.	
	Kontrol hattı ya da venturi nozülü tıkalı	Parçaları temizleyin.	Buhar koşullandırmasını gerekirse iyileştirin.

Sorun Giderme (devamı)

Arıza	Olası sebepler	Önerilen faaliyet	Not:
Kontrol döngüsü sıkıntısı	Pilot vanadaki K_{VS}/C_V çok büyük (vana değiştirildikten sonra).	Uygun K_{VS}/C_V katsayısı ile pilot valfin kurulumunu yapın.	
	Regülatörün kurulduğu yerdeki tesisdeki akış koşulları regülatör için uygun değildir.	Özellikle gaz, hava veya buharlı uygulamalarda stabil olmayan bir kontrol sürecine yol açabilecek boru basıncını düşürücüler, araç ve sapmalar akış koşullarını değiştirebilirler. Minimum mesafelerde SAMSON belgesi TV-SK 17041'e bkz.	Eğer durum buysa, kapsamlı bir analiz için tesisin bir çizimini SAMSON'a gönderin.
	Ana vanadaki K_{VS}/C_V çok büyük	Vanayı tekrar boyutlandırın. Ana vana ya da sit klapeyi değiştirin (daha küçük K_{VS}/C_V katsayısı).	
	Tesis kaynaklı titreşim için periyodik uyarma	SAMSON ile iletişime geçin.	Tesiste rezonans varken, örneğin iğneli vana üzerinden (9) doğal frekansı değiştirin.

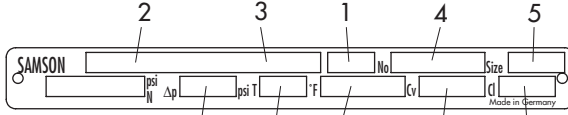
7 İsim etiketi

Ana vanaya ait isim etiketi



DIN versiyonu

8 9 10 11 12



ANSI versiyonu

8 9 10 11 12

DIN vanası

- 1 Vana tipi
- 2 Dizinli model numarası
- 3 Malzeme numarası
- 4 Sipariş numarası ya da tarih
- 5 K_{VS} katsayısı
- 8 Vana çapı
- 9 Basınç sınıfı
- 10 Bar cinsinden izin verilen fark basınç
- 11 °C cinsinden izin verilen sıcaklık
- 12 Gövde Malzemesi

ANSI vanası

- 5 Vana çapı
- 8 psi cinsinden izin verilen fark basınç
- 9 °F cinsinden izin verilen sıcaklık
- 10 Gövde Malzemesi
- 11 C_v katsayısı ($K_{VS} \times 1.17$)
- 12 Sınıf (basınç sınıfı)

Şek. 4: Tip 2333 Basınç düşürücü vanaya ait isim etiketi

8 Teknik Bilgiler

Tablo 4: Teknik Veriler-Bar cinsinden tüm basınçlar (gösterge)

Tip 2422 Vana · Körük ile dengelenmiş · Sıvılar, gazlar ve buhar için uygundur

Vana çapı	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
Basınç sınıfı	PN 16 ila 40						
Uygunluk	CE EN						
Standart K_{VS} katsayıları							
K_{VS} katsayısı	50 ¹⁾	80 ¹⁾	125 ¹⁾	200	360	520	620
K_{VS} I (akış bölücülü ST 1)	38 ¹⁾	60 ¹⁾	95 ¹⁾	150	270	400	500
K_{VS} III (akış bölücülü ST 3)	25 ¹⁾	40 ¹⁾	60 ¹⁾	100	180	260	310
x_{FZ} değeri	0,4	0,35				0,3	
Minimum fark basınç Δp_{min}	Buhar için	0.2 bar (640 cm ² tahrik ünitesi) ¹⁾		1,9 bar/3,0 bar ²⁾	2,0 bar/3,0 bar ²⁾	1,4 bar/3,0 bar ²⁾	
	Gazlar ve sıvılar için	0.4 bar (320 cm ² tahrik ünitesi) ¹⁾		1.0 bar/3.0 bar ²⁾		0,7 bar/3,0 bar ²⁾	
İzin verilebilir maksimum fark basınç Δp_{max}	20 bar		16 bar	16 bar/35 bar ²⁾	12 bar/35 bar ²⁾	10 bar/25 bar ²⁾	
Düşürülmüş K_{VS} katsayısı							
K_{VS} katsayısı	32 ¹⁾		80 ¹⁾		125 ¹⁾	360	
K_{VS} I (akış bölücülü ST 1)	-		60 ¹⁾		95 ¹⁾	270	
K_{VS} III (akış bölücülü ST 3)	-		40 ¹⁾		60 ¹⁾	180	
x_{FZ} değeri	0,4	0,35				0,3	
Minimum fark basınç Δp_{min}	Buhar için	0.4 bar (640 cm ² tahrik ünitesi) ¹⁾		-		1,9 bar	2,0 bar
	Gazlar ve sıvılar için	0.8 bar (320 cm ² tahrik ünitesi) ¹⁾		0,2 bar ¹⁾		1,0 bar	
İzin verilebilir maksimum fark basınç Δp_{max}	20 bar			16 bar		12 bar	
Kaçak sınıfı IEC 60534-4'e uygun	I ≤ 0.05 % K_{VS} katsayısı (metal contalı) IV ≤ 0.01 % K_{VS} katsayısı (yumuşak contalı)						
İzin verilen maksimum sıcaklık (pilot valfe bağlı)	Tip 2405: 60 °C ⁴⁾ · Tip 44-1 B: 150 °C · Tip 44-2: 150 °C Tip 41-23: 150 °C/350 °C ³⁾ · Tip 44-0 B: 200 °C ³⁾						
Bar cinsinden set değeri aralıkları, pilot valfinde sürekli olarak ayarlanabilir	Tip 2405: 2 ila 5, 4.5 ila 10 Tip 44-1 B/44-0 B: 2 ila 6, 4 ila 10, 8 ila 20 Tip 44-2: 2 ila 4.2, 2.4 ila 6.3, 6 ila 10.5 Tip 41-23: 2 ila 5, 4.5 ila 10, 8 ila 16, 10 ila 22, 20 ila 28						

¹⁾ Tip 2420 Diyaframli tahrik ünitesi versiyonu, 640 cm²

²⁾ Körüklü güçlendirilmiş versiyon

³⁾ Buhar versiyonu

⁴⁾ 150 °C'ye kadar olan özel versiyon

Teknik Bilgiler

Tip 2422 Vana · **Diyafram dengeli**· Sıvı ve gazlar için uygun

Vana çapı	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400 ⁴⁾
Basınç sınıfı	PN 16 ila 40					
Uygunluk	CE EAC					
K _{V5} katsayısı	250	380	650 ¹⁾	800 ¹⁾	1250	2000
x _{FZ} değeri	0,35		0,3 ¹⁾		0,2	
Minimum fark basınç Δp _{min}	0,8 bar		0,4 bar ¹⁾		0,5 bar ¹⁾	0,3 bar
İzin verilebilir maksimum fark basınç Δp _{max}	12 bar		10 bar ¹⁾			6 bar
Kaçak sınıfı IEC 60534-4'e uygun	≤0.01 % K _{V5} katsayısı					
İzin verilen maksimum sıcaklık ²⁾ 4) (vanaya bağlı)	Tip 2405: 60 °C ³⁾ Tip 44-1 B/Tip 44-0 B: 150 °C Tip 44-2: 150 °C Tip 41-23: 150 °C					
Bar cinsinden set değeri aralıkları, pilot valfinde sürekli olarak ayarlanabilir	Tip 2405: 2 ila 5, 4.5 ila 10 Tip 44-1 B/Tip 44-0 B: 2 ila 6, 4 ila 10, 8 ila 20 Tip 44-2: 2 ila 4.2, 2.4 ila 6.3, 6 ila 10.5 Tip 41-23: 2 ila 5, 4.5 ila 10, 8 ila 16, 10 ila 22, 20 ila 28					

- 1) Azaltılan K_{V5} katsayısı ile olan versiyon. DN 150 olarak aynı teknik veriler
2) Talep üzerine özel bir versiyon olan buhar basıncı regülatörü
3) 150 °C'ye kadar olan özel versiyon
4) Maks. 50 °C ve DN 400

9 Boyutlar

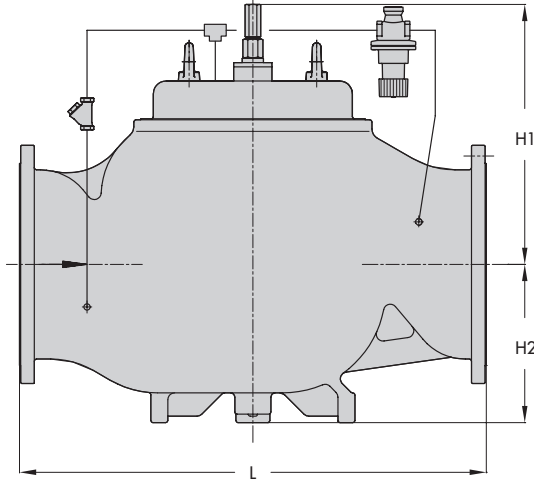
Pilot valfli körükle dengelenmiş vana		DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
Uzunluk L	mm	400	480	600	730
Yükseklik H	mm	285	315	390	
Yükseklik H1	mm	460	590	730	
Yükseklik H2	mm	145	175	235	260
Maksimum yükseklik H3 ²⁾	mm	≤725	≤825	≤890	
Ağırlık ¹⁾ , yaklaşık (PN 16, ve Tip 44-1 B Pilot Valf)	kg	75 kg	118 kg	260 kg	305 kg

Diyaframlı tahrik ünitesi ve körükle dengelenmiş vana		DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
Uzunluk L	mm	290	310	350	400	480	600	730
Yükseklik H	mm	465		520	685	815	925	
Yükseklik H1	mm	300		355	460	590	730	
Yükseklik H2	mm	100		120	145	175	260	
Ø D		320 cm ² ya da 640 cm ²						
Ağırlık ¹⁾ , yaklaşık	kg	Talep üzerine						

¹⁾ +10 % pik döküm 1.0619 (PN 25) ve sfero grafit döküm EN-GJS-400-18-LT (PN 25) için
²⁾ Kullanılan pilot valfe bağlıdır

Şek. 5: Ebatlar ve ağırlıklar. Tip 2422 Körükle dengelenmiş vana

Tip 2422 Vana · Pilot valfli, diyaframla dengelenmiş · DN 125 ila 400



Pilot valfli diyaframla dengelenmiş vana		DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400
Uzunluk L	mm	400	480	600	730	850	1100
Yükseklik H1	mm	285	310	380		510	610
Yükseklik H2	mm	145	175	260		290	390
Ağırlık ¹⁾ , yaklaşık. (PN 16, Tip 44-1 B Pilot Valf)		50 kg	70 kg	210 kg	305 kg	315 kg	625 kg

¹⁾ +10 % pik döküm 1.0619 (PN 25) ve sfero grafit döküm EN-GJS-400-18-LT (PN 25) için

Fig. 6: Ebatlar ve ağırlıklar · Tip 2422 Diyafram dengeli vana

10 Satış sonrası servis

Herhangi bir arıza ya da bozukluk ortaya çıkarsa, destek için SAMSON'un satış sonrası servisi ile irtibata geçin.

Dünya çapında SAMSON AG ve yan kuruluşlarının, bayilerinin ve servislerin adresleri, SAMSON websitesinde (► samsongroup.com), SAMSON'un tüm ürün kataloglarında ya da bu Montaj ve İşletme Talimatlarında bulunabilir.

Sorularınızı şu adrese gönderin: service@samsongroup.com

Tespitlere yardım etmek için, aşağıdaki detayları belirtin (bkz bölüm Fig. 4 sayfa 18):

- Vana tipi ve vana boyutu
- Sipariş ve model numarası
- Sipariş numarası ya da tarih
- Giriş ve çıkış basıncı
- Sıcaklık ve proses akışkanı
- m^3/s cinsinden minimum ve maksimum akış hızı
- Pislik tutucu montajı yapılmış mı?
- Regülatörün ve ek olarak montajı yapılmış tüm bileşenlerin (kapatma vanaları, basınç göstergesi vb.) tam yerini gösteren kurulum çizimi
- Varsa, kurulan regülatörün fotoğrafı

EB 2552-1 TR



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Almanya
Telefon: +49 69 4009-0 · Faks: +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com