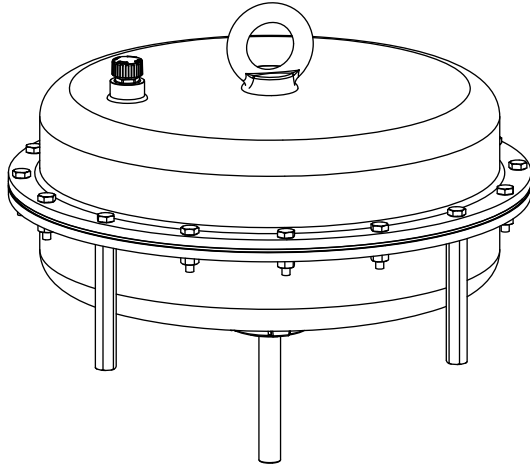


Tip 3271 Pnömatik Aktüatör

Aktüatör alanı: 1400-60 cm²

SAMSON



Montaj ve İşletim Talimatları

EB 8310-3 TR

Ocak 2014 baskısı

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



DİKKAT

Arıza veya hata mesajı



Not

Ek bilgi



Öneri

Tavsiye edilen uygulama

1	Genel güvenlik talimatları.....	5
2	Dizayn ve çalışma prensibi	6
2.1	Çalışma yönü	7
2.1.1	Sinyal basıncı yönlendirme	7
2.2	Arıza emniyet konumu	7
2.2.1	“Aktüatör mili kapatan” (FA) arıza emniyet konumu versiyonu.	7
2.2.2	“Aktüatör mili açan” (FE) arıza emniyet konumu versiyonu.	7
3	Uygulama.....	8
3.1	Kısma servisi	8
3.2	Açma/kapama uygulaması	8
3.3	Versiyonlar	8
4	Çalıştırma	9
4.1	Hareket durdurucu	9
4.1.1	Alt hareket durdurucu (“aktüatör mili kapatan” versiyonu için)	9
4.1.2	Üst hareket durdurucu (“aktüatör mili açan” versiyonu için)	9
5	Bakım.....	11
5.1	Ön gerdirmeli yayın tahliyesi	11
5.2	Diyaframın değiştirilmesi	12
5.3	Aktüatör gövdesi salmastralarının değiştirilmesi.....	12
6	Çalışma yönünün değiştirilmesi.....	13
6.1	Çalışma yönünün mil kapatandan mil açana değiştirilmesi.....	13
6.2	Çalışma yönünün mil açandan mil kapatana değiştirilmesi.....	14
7	Ek.....	15
7.1	Etiket.....	15
7.2	Ebatlar ve Ağırlık.....	15
7.3	Müşteri talepleri.....	15

1 Genel güvenlik talimatları

Kendi güvenliğiniz için aktüatörün kurulumu, başlatılması ve çalıştırılmasına ilişkin talimatlara uyunuz:

- Aktüatör, yalnızca üründen anlayan eğitimli ve tecrübeli personel tarafından kurulur, başlatılır ve çalıştırılır.
- Bu montaj ve çalışma talimatlarına göre; eğitimli 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.
- Sinyal basıncı ya da hareketli parçaların sebep olabileceği her türlü tehlike uygun önlemlerin alınmasıyla önlenecektir.

Ekipmanların hasar görmesini engellemek için ilgili talimatlar uygulanır:

- Uygun nakliye ve depolama yapıldığı varsayılmaktadır.



UYARI!

Üst diyafram kasasının üzerindeki kaldırma yeri sadece parçalarına ayırma ve birleştirme amacıyla tasarlanmıştır. Kontrol vanası düzeneğinin tamamını kaldırmak için kullanmayınız.

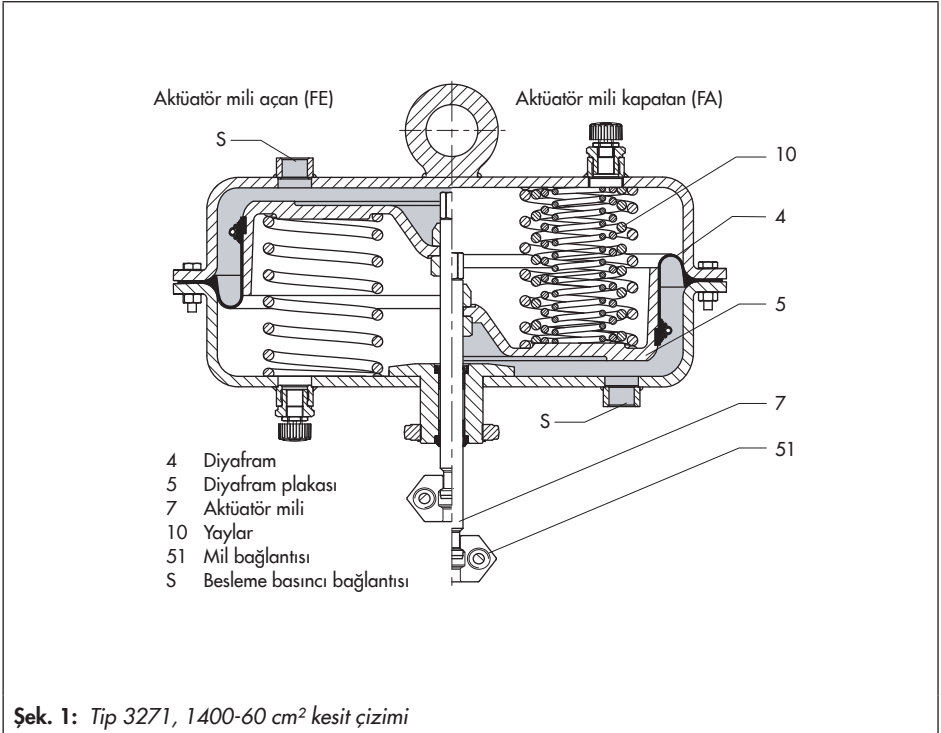
2 Dizayn ve çalışma prensibi

1400-60 cm² diyafram alanı ile Tip 3271 Pnömatik Aktüatör bir haddeli diyafram ve iç yaylardan oluşur. SAMSON 240, 250, 280 ve 290 Serileri Vanalarına monte edilir.

P_{st} sinyal basıncı, A diyafram alanında bir $F = p_{st} \times A$ kuvvet oluşturur. Bu kuvvet aktüatör yayları (10) ile dengelenmektedir. Yayların sayısı ve basıncı anma hareketini hesaba katarak strok aralığını belirler. Hareket, p_{st} sinyal

basıncı ile orantılıdır. Aktüatör milinin (7) çalışma yönü, yayların aktüatör içerisindeki kurulumuna bağlıdır.

Mil bağlantısı (51), aktüatör milini (7) vananın klape miliyle birleştirir.



Şek. 1: Tip 3271, 1400-60 cm² kesit çizimi

2.1 Çalışma yönü

Çalışma yönü, yayların ve diyafram plakasının aktüatör içindeki yerleşmesine göre belirlenir. “Aktüatör mili açan” çalışma yönü ile basınçlı hava, üst diyafram kasasının üzerindeki besleme basıncı bağlantısına uygulanır. “Aktüatör mili kapatan” çalışma yönü ile basınçlı hava, alt diyafram kasasının üzerindeki besleme basıncı bağlantısına uygulanır.

Aktüatörün çalışma yönü ters çevrilebilir. Çalışma yönü değiştirilmeden önce aktüatör vana-
dan çıkarılmalıdır (bkz. bölüm 6 sayfa 13).

2.1.1 Sinyal basıncı yönlendirme

Tip 3271 Aktüatör (1400-60 cm²) “aktüatör mili kapatan” versiyonunda (Şek. 1, sağ), sinyal basıncı alt besleme basıncı bağlantısı (S) yoluyla alt diyafram haznesine yönlendirilir ve aktüatör milini (7) yay kuvvetinin karşısına yukarıya doğru hareket ettirir.

“Aktüatör mili açan” versiyonunda (Şek. 1, sol), sinyal basıncı üst besleme basıncı bağlantısı (S) yoluyla üst diyafram haznesine yönlendirilir ve aktüatör gövdesini (7) yay kuvvetinin karşısına aşağı doğru hareket ettirir.

2.2 Arıza emniyet konumu

Sinyal basıncı arızalandığında; aktüatörün arıza emniyet konumu, yayların diyafram haznesinin üstünde ya da altında monte edildiğine bağlıdır.

2.2.1 “Aktüatör mili kapatan” (FA) arıza emniyet konumu versiyonu.

Sinyal basıncı azaldığında ya da hava kaynağı arızalandığında, yaylar aktüatör milini aşağı doğru hareket ettirir ve monte edilmiş bir glob vanayı kapatır. Sinyal basıncı, yaylar tarafından kullanılan kuvvetin üstesinden gelmeye yetecek seviyeye yükseldiğinde vana açılır.

2.2.2 “Aktüatör mili açan” (FE) arıza emniyet konumu versiyonu.

Sinyal basıncı azaldığında ya da hava kaynağı arızalandığında, yaylar aktüatör milini yukarı doğru hareket ettirir ve monte edilmiş bir glob vanayı açar.

Sinyal basıncı, yaylar tarafından kullanılan kuvvetin üstesinden gelmeye yetecek seviyeye yükseldiğinde vana kapanır.

3 Uygulama

! DİKKAT

Aktüatörü vanaya monte etmek ya da vanadan sökmek için, ilgili vananın montaj ve çalıştırma talimatlarında yazılı talimatlara uyunuz.

– Arıza emniyet konumu “Aktüatör mili kapatan” ile hareket durdurucu ekipmanı ile kullanıldığında, besleme basıncı üst yay çalışma aralığı en yüksek değeri 1.5 bar’ı geçmemelidir.

3.1 Kısmi servisi

Kısmi servisi için kullanıldığında, Tip 3271 Pnömatik Aktüatör (1400-60 cm²) en fazla 6 bar değerinde besleme basınca göre tasarlanmıştır.

3.2 Açma/kapama uygulaması

Aktüatörün hasar görmesini önlemek için, aktüatör, arıza emniyet konumu “Aktüatör mili açan” ile açma/kapama uygulaması için kullanıldığında, besleme basıncı üst yay aralığı en yüksek değeri 3 bar’ı geçmemelidir. Örnek:

Yay Çalışma Aralığı	Arıza emniyet konumu	Maksimum besleme basıncı
0.2 ila 1.0 bar	Aktüatör mili açan	4 bar
0.4 ila 2.0 bar		5 bar
0.6 ila 3.0 bar		6 bar

! DİKKAT

– Azaltılmış besleme basıncı aktüatörleri “Maks. besleme basıncı, ... bar ile sınırlıdır” etiketi ile etiketleyiniz.

3.3 Versiyonlar

– Standart versiyon

Tip 3271 Pnömatik Aktüatör (1400-60 cm²) 1400 cm²’lik bir diyafram alanına sahiptir. Diyafram kutuları plastik kaplı çelik sacdan üretilmiştir.

– Hareket durdurucu

Özel bir versiyon olarak, aktüatör mekanik olarak ayarlanabilen bir hareket durdurucu ile donatılabilir. Aktüatör hareketi %50’ye kadar sınırlandırılabilir.

– 80 mm’ye kadar hareketler için Tip 3273 Yandan montajlı El Kumandası ile Pnömatik Aktüatör

– Diğer kontrol araçlarına yönelik versiyonlar (örn. su)

4 Çalıştırma



UYARI!

Üst diyafram kasasının üzerindeki kaldırma yeri sadece parçalarına ayırma ve birleştirme amacıyla tasarlanmıştır. Kontrol vanası düzeneğinin tamamını kaldırmak için kullanmayınız.



DİKKAT

Sinyal basıncını, sadece herhangi bir yay içermeyen aktüatörün diyafram haznesinin üzerindeki besleme basıncı bağlantısına (S) uygulayınız.

Aktüatörün hareket ettirebileceği uygulanabilir yay çalışma ya da çalıştırma aralığı isim levhası üzerinde yazılıdır.

Aktüatörün düzgün çalışabilmesi için hava boşaltma tapasının, (16, Şek. 3 sayfa 11) havayı boşaltması gereklidir.



Not:

Ön gerdirmeli yaylarla donatılmış aktüatörler uygun bir şekilde etiketlenir ve aynı zamanda diyafram kasalarını kenetlemek için kullanılan uzun somun ve civatalara göre tanımlanabilir.

4.1 Hareket durdurucu

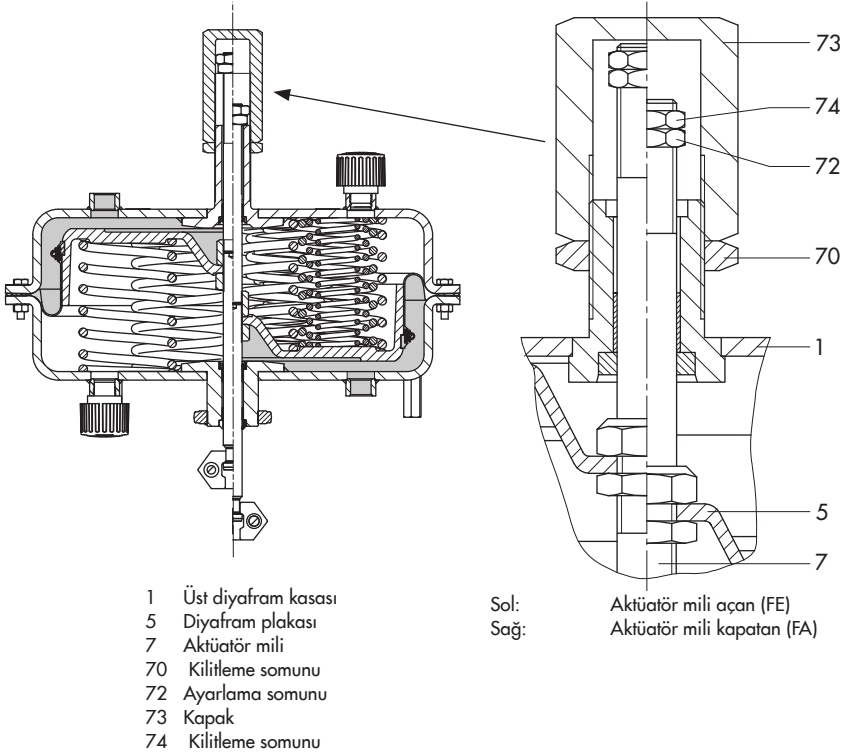
Tip 3271 (1400-60 cm²) özel serisinde aktüatör stroğu , aşağı ya da yukarı doğru olmak üzere %50'ye kadar ayarlanabilir.

4.1.1 Alt hareket durdurucu ("aktüatör mili kapatan" versiyonu için)

1. Kilitleme somununu (70) açın ve kapağı (73) kaldırınız.
2. Kilitleme somunlarının (74) vidalarını sökün ve hareket durdurucuyu ayarlamak için ayarlama somununu (72) çeviriniz.
3. Kilitleme somununu (74) sıkınız.
4. Kapağı (73) birleştirin ve kilitleme somununu (70) tekrar sıkınız.

4.1.2 Üst hareket durdurucu ("aktüatör mili açan" versiyonu için)

1. Kilitleme somununu (70) açınız.
2. Kapağı (73), istenen hareket durdurucu konumuna göre ayarlayınız.
3. Kilitleme somununu (70) tekrar sıkınız.



Şek. 2: Hareket durdurucu

5 Bakım



UYARI!

Ön gerdirmeli yaylara (gereğince etiketlenmiş ve aktüatörün alt kısmından çıkan üç uzun cıvata ile ayırt edilebilen) sahip aktüatörleri sökerken bilhassa özen gösterilmelidir.

Aktüatör çalışmazsa, aktüatörü vanadan çıkarmadan önce yay basıncı tahliye edilmelidir!

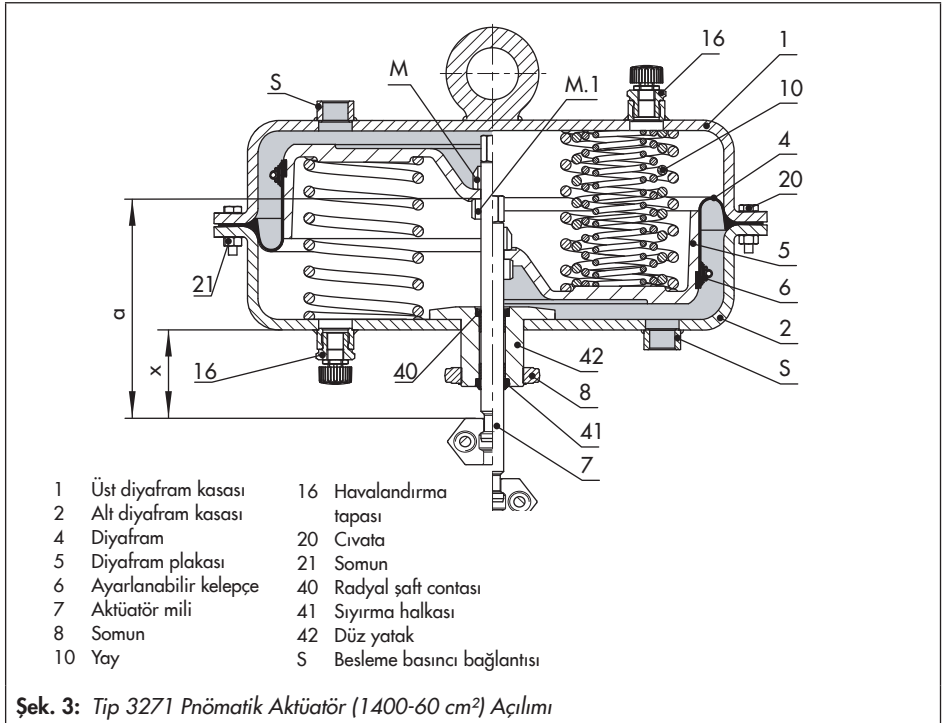
5.1 Ön gerdirmeli yay tahliyesi



Not:

Sıradaki bakım işlemine başlamadan önce, aktüatörü vanadan çıkarmanız gerekir.

1. Diyafram kasasının üzerindeki kısa cıvatalara (20) bağlı somunları (21) açıp sökün.
2. Önbeslemeli yayı kademeli bir şekilde tahliye etmek için uzun cıvatalara bağlı somunları birkaç tur gevşetin.



5.2 Diyaframın değiştirilmesi

Eğer diyafram sorunsuz bir şekilde çalışmıyorsa ve değiştirilmesi gerekiyorsa, düz yatak ve contanın da yenilenmesini tavsiye ederiz.

1. Somunları (21) açınız ve diyafram kasasından civataları (20) çıkartınız.
2. Üst diyafram kasasını (1) kaldırınız ve yayları (10) çıkartınız.
3. Diyafram (4) ile birlikte diyafram plakasını (5) ve aktüatör gövdesini (7) alt diyafram kasasının (2) dışına alın.
4. Ayarlanabilir kelepçeyi (6) açın ve diyaframı, diyafram plakasından çıkarın.
5. Yeni diyaframı, diyafram plakasının üzerine yerleştirin. Ayarlanabilir kelepçeyi (6) eşit bir şekilde uygun oluklara yerleştirin ve maksimum 6 ila 7 Nm ile vidayı sıkın. Kelepçeleme vidasının olduğu yerde diyafram koruyucu parçanın yerleştirildiğinden emin olun.
6. Aktüatörü yeniden birleştirin.

! DİKKAT

Düz yatak (42) ve contaların (40, 41) olduğu alanda aktüatör gövdesinin hasar görmediğinden emin olun.

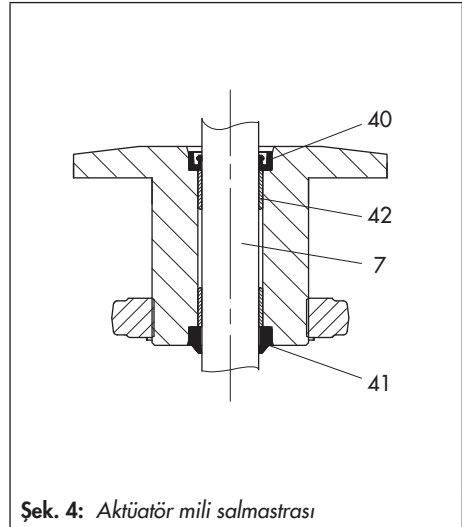
7. Aktüatör gövdesini yağlayıcı/sızdırmazlık malzemesi (sipariş no 8152-0043) ile kaplayınız. Diyafram plakası ve diyafram ile birlikte alt diyafram kasasına (2) yerleştiriniz.
8. Yayları (10) takıp üst diyafram kasasına (1) yerleştiriniz.

9. Üst ve alt diyafram kasalarını somun ve civatalarla birlikte sabitleyiniz.

Vananın montaj ve çalıştırma talimatlarında yazılı talimatlara uyararak aktüatörü vananın üzerine monte ediniz.

5.3 Aktüatör gövdesi salmastralarının değiştirilmesi

1. 5.2 bölümde gösterildiği gibi aktüatör mili (7) ile birlikte diyafram plakasını (5) alt diyafram kasasının (2) dışına alın.
2. Yeni radyal shaft contasını (40), yağlayıcı/sızdırmazlık malzemesi (sipariş no 8152-0043) ile kaplayıp dikkatlice yerleştiriniz.
3. Gerekirse düz yatak (42) ve sıyırma halkasını (41) da değiştiriniz.
4. 5.2 bölümde gösterildiği gibi aktüatörü yeniden birleştiriniz.

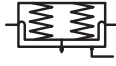


Şek. 4: Aktüatör mili salmastrası

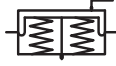
6 Çalışma yönünün değiştirilmesi

Pnömatik aktüatörlerin çalışma yönü ve arıza emniyetli eylemi değiştirilebilir. İşleme başlamadan önce aktüatörü vandan çıkarınız.

Arıza emniyet konumu, isim levhası üzerinde bir sembolle gösterilmiştir:



Aktüatör mili kapatan (FA)



Aktüatör mili açan (FE)



UYARI!

Ön gerdirmeli yaylara (gereğince etiketlenmiş ve aktüatörün alt kısmından çıkan üç uzun civata ve somun ile ayırt edilebilen) sahip aktüatörleri sökerken bilhassa özen gösterilmelidir.

Aktüatör çalışmazsa, aktüatörü vandan çıkarmadan önce yay basıncı tahliye edilmelidir (bkz bölüm 5.1).

6.1 Çalışma yönünün mil kapatandan mil açana değiştirilmesi

→ Bkz Şek. 3 sayfa 11

1. Somunları (21) açınız ve diyafram kasasından civataları (20) çıkartınız.
2. Üst diyafram kasasını (1) kaldırınız ve yayları (10) çıkartınız.
3. Diyafram plakası (5) ve diyafram (4) ile birlikte aktüatör gövdesini (7) alt diyafram kasasından (2) çıkarınız.
4. (M.1) somununu yerinde tutarak (M) somununu açınız.



DİKKAT

Aktüatör milinden (M. 1) somununu çıkartmayınız. Dış tutucu sıvı kullanılarak yerine sıkıştırılmıştır. Ancak gevşemesi halinde, somunun başından aktüatör milinin sonuna kadar Şek. 3 gösterildiği gibi 230 mm'ye kadar boyut a ayarlamasını yapınız.

5. Diyafram ile birlikte diyafram plakasını kaldırıp çeviriniz ve yeniden yerleştiriniz.
6. Aktüatör gövdesini yağlayıcı/sızdırmazlık malzemesi (sipariş no 8152-0043) ile kaplayınız.
7. Diyafram ile birlikte diyafram plakasını üst diyafram kasasına yerleştiriniz. Yayları yerleştiriniz ve alt diyafram kasasını aktüatör milinin üzerinden kaydırınız.
8. Üst ve alt diyafram kasalarını somun ve civatalarla birlikte sabitleyiniz.

9. Havalandırma tapasını (16) üst besleme basınç bağlantısından (S) çıkartınız ve alt bağlantıya vidalayınız.
- Şimdi aşağıdan diyafram plakasına doğru itme kuvveti uygulayan aktüatör yayları, aktüatör milinin açmasına neden olur. Sinyal basıncı üst diyafram kasasının üzerindeki bağlantıya (S) bağlıdır. Sonuç olarak, sinyal basıncı arttıkça aktüatör mili kapatan yay kuvvetine karşı uzar.
10. Değiştirilen arıza emniyeti konumunu isim levhasının üzerine kaydediniz!

6.2 Çalışma yönünün mil açandan mil kapatana değiştirilmesi

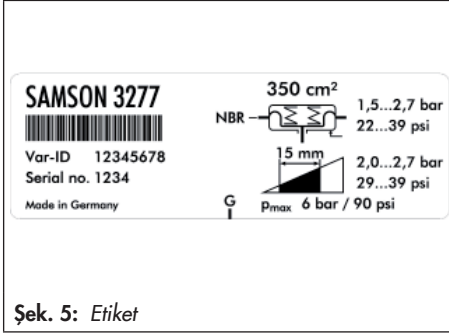
→ Bkz. Şek. 3 sayfa 11

1. Somunları (21) açın ve cıvataları (20) çıkartınız. Üst diyafram kasasını (1) kaldırınız.
2. Aktüatör mili (7) ile birlikte Diyafram (4) ve diyafram plakasını (5) ve alt diyafram kasasında (2) çıkarıp yayları (10) çıkarınız.
3. (M.1) somununu yerinde tutarak (M) somununu açınız.
4. Contaların bulunduğu yerlerde aktüatör gövdesine zarar vermemeye özen gösteriniz.
5. Diyafram ile birlikte diyafram plakasını kaldırıp çeviriniz ve yeniden yerleştiriniz.
6. Aktüatör milini yağlayıcı/sızdırmazlık malzemesi (sipariş no 8152-0043) ile kaplayınız. Diyafram plakası ve diyafram ile birlikte alt diyafram kasasına yerleştiriniz.
7. Yayları takip üst diyafram kasasına yerleştiriniz.
8. Üst ve alt diyafram kasalarını somun ve cıvatalarla birlikte sabitleyiniz.
9. Havalandırma tapasını (16) alt besleme basınç bağlantısından (S) çıkartınız ve üst bağlantıya vidalayınız.
- Şimdi yukarıdan diyafram plakasına doğru itme kuvveti uygulayan aktüatör yayları, aktüatör gövdesinin uzamasına neden olur. Sinyal basıncı alt diyafram kasasının üzerindeki bağlantıya (S) bağlıdır. Sonuç olarak, sinyal basıncı arttıkça aktüatör mili açan yay kuvvetine karşı geri çekilir.
10. Değiştirilen arıza emniyeti konumunu isim levhasının üzerine kaydediniz!

7 Ek

7.1 Etiket

Tip 3271 Pnömatik Aktüatör (1400-60 cm²) için plastik etiket, diyafram kasasının üzerine yapıştırılmıştır. Tanımlama için gerekli olan tüm detayları içermektedir.



Şek. 5: Etiket

- Üretici ve tip numarası
- Barkod ve düz yazı olarak Konfigürasyon ID (Var.-ID)
- Seri No
- Menşei ülke
- cm² biriminde diyafram alanı
- Diyafram malzemesi: NBR veya EPDM
- Arıza emniyet konumu sembolü: aktüatör mili kapatan veya açan (bu örnekte aktüatör mili kapatan)
- bar ve psi birimlerinde yay çalışma aralığı
- mm biriminde çalışma hareketi sembolü
- Ön gerilimli yaylarla beraber yay çalışma aralığı
- Pnömatik bağlantı için tel (G, NPT ya da Rc)
- İzin verilen maksimum besleme basıncı
P_{max}

7.2 Ebatlar ve Ağırlık

Aktüatör sürümlerinin boyutları ve ağırlıkları hakkında ayrıntılı bilgi için T 8310-3 EN veri sayfasına bakınız.

7.3 Müşteri talepleri

Sorularınızı sorarken aşağıda belirtilen detayları da lütfen belirtiniz:

- Tip adı ve model numarası
- Etkili alan
- Bar biriminde yay çalışma aralığı (yay aralığı)
- Aktüatör versiyonu ve arıza emniyet konumu



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Almanya
Telefon: +49 69 4009-0 · Faks: +49 69 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

EB 8310-3 TR

2016-06-22 · Turkish/Türkçe