

## YARWAY MODEL 20 PNÖMATİK DİYAFRAMLI AKTÜATÖR MONTAJ, ÇALIŞMA VE BAKIM TALIMATLARI

Kurulumdan önce, bu talimatların tümü okunmuş ve anlaşılmalı olmalıdır



### ÇALIŞMA İLKESİ

Doğrudan etkili diyafram aktüatöründe, yükleme basıncının artırılması, yaya baskı uygulayarak aktüatör milini aşağı doğru hareket ettirir. Yükleme basıncı azaldığında, yay, aktüatör milini yukarı hareket ettirir. Yükleme basıncı ya da kontrolöre giden çalışma ortamı basıncında hata olması halinde, aktüatör milini yukarı doğru hareket eder.

**Uyarı:** diyafram kasası basıncının spesifikasyon tablosunda listelenen limitleri aşmadığından emin olun (bkz. Tablo 1).

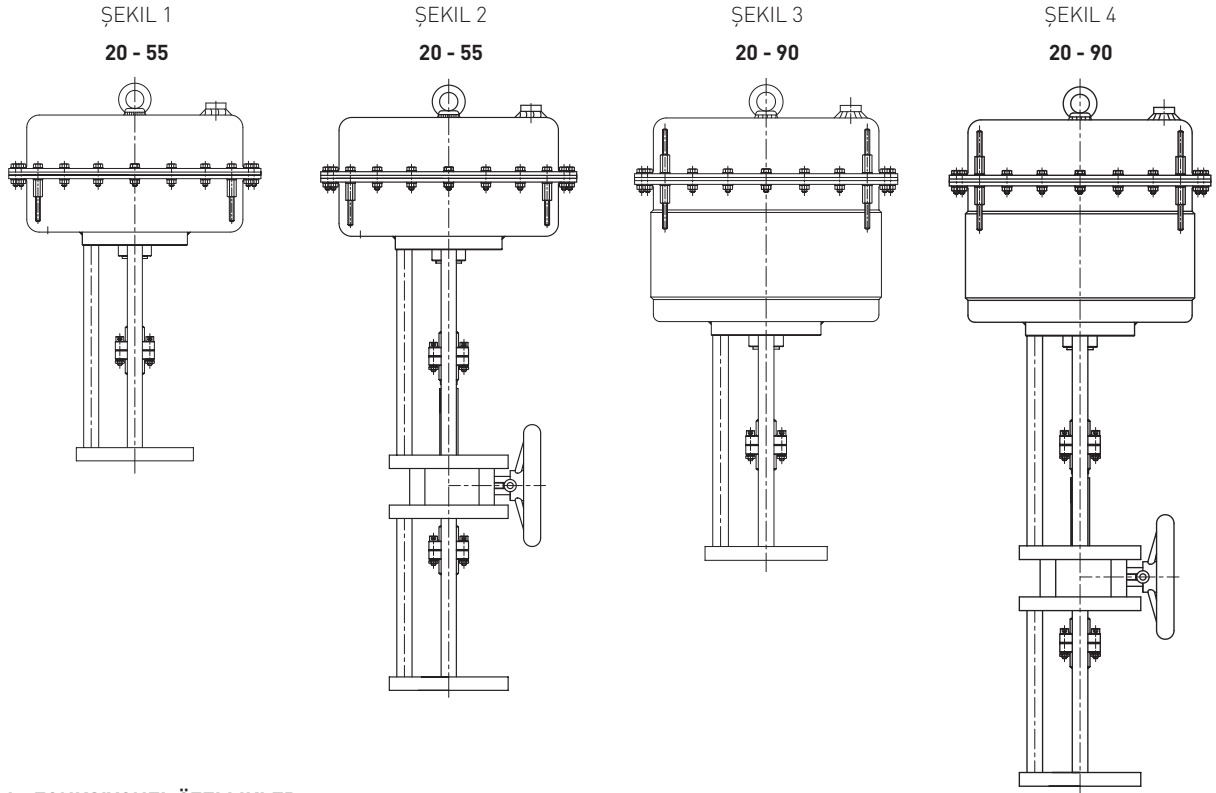
### AMBALAJDAN ÇIKARMA

Yarway pnömatik diyafram aktüatörleri çoğunlukla düşük-, orta- ve yüksek basınçlı buhar uygulamaları için kızgın buhar soğutucularla birlikte temin edilir ve taşıma ve sahaya nakliye sırasında koruma sağlamak üzere ahşap kutular ya da kartonlar içerisinde özenle ambalajlanır. Bununla birlikte, nakliye sırasında hasar meydana geldiğinin görülmesi durumunda, bu durum derhal nakliyecinize ya da Yarway temsilcisine bildirilmelidir. Pnömatik diyaframli aktüatörlerin (kızgın buhar soğutucuları dahil) ambalajından çıkarılması sırasında özellikle dikkatli olunmalıdır ve aktüatörlerle, pnömatik konumlandırıcı, elektrik/pnömatik konumlandırıcı, konum aktarıcı, hava filtresi regülatörü, güçlendirici rölesi, kilitleme rölesi, sınır anahtarları, solenoid vanalar gibi aksesuarlar ile paslanmaz çelik boru ve bağlantı parçaları bulunan standart boru tesisatında hasar meydana gelmediğini dikkatli bir şekilde kontrol etmeniz gerekir.

**Uyarı:** kaldırma kulpu tüm grup için DEĞİL, yalnızca aktüatör içindir!

# YARWAY MODEL 20 PNÖMATİK DİYAFRAMLI AKTÜATÖR

## MONTAJ, ÇALIŞMA VE BAKIM TALİMATLARI



**TABLO 1 - FONKSİYONEL ÖZELLİKLER**

| Tip                     | 20 - 55 (bkz. şek. 1)  | 20 - 90 (bkz. şek. 3)  |
|-------------------------|--|--|
| Tip                     | Doğrudan etkili  | Doğrudan etkili  |
| Eylem                   | Mil hava basıncı ile uzar  | Mil hava basıncı ile uzar  |
| Diyafram                | 950 cm <sup>2</sup>  | 950 cm <sup>2</sup>  |
| Hava ile yer değişmeli  | 5225 cm <sup>3</sup>   | 8550 cm <sup>3</sup>   |
| Max. baskı              | 11 kN (48.800 lbf)   | 10 kN (44.400 lbf)   |
| Yay aralığı             | 1.0 3.8 bar'a kadar (15 ila 55 psi)  | 1.0 2.2 bar'a kadar (15 ila 32 psi)  |
| Hareket                 | 55 mm (2 1/8")   | 90 mm (3 1/2")   |
| Hareket hızı            | Yay aralığı, hava besleme basıncı, tesisat düzenlemesi ve yardımcı cihazların hava kapasitesine bağlı olarak | Yay aralığı, hava besleme basıncı, tesisat düzenlemesi ve yardımcı cihazların hava kapasitesine bağlı olarak |
| Hareket göstergesi      | Entegre ibre ve paslanmaz çelik hareket ölçeği   | Entegre ibre ve paslanmaz çelik hareket ölçeği   |
| Hava bağlantısı         | 1/2" NPT dışı  | 1/2" NPT dışı  |
| Hava beslemesi          | 6.0 bar (maks. 87 psi)   | 6.0 bar (maks. 87 psi)   |
| Ortam sıcaklığı (std)*  | -29°C ila +70°C (-20°F ila +158°F)   | -29°C ila +70°C (-20°F ila +158°F)   |
| Ağırlık                 | 46.0 kg (102 lbs)  | 68.0 kg (150 lbs)  |
| Volan                   | Yana monteli (bkz. şek. 2)   | Yana monteli (bkz. şek. 4)   |
| Ağırlık                 | 19.0 kg (42 lbs)   | 19.0 kg (42 lbs)   |
| Koruma seviyesi (std)** | IP55   | IP 55  |

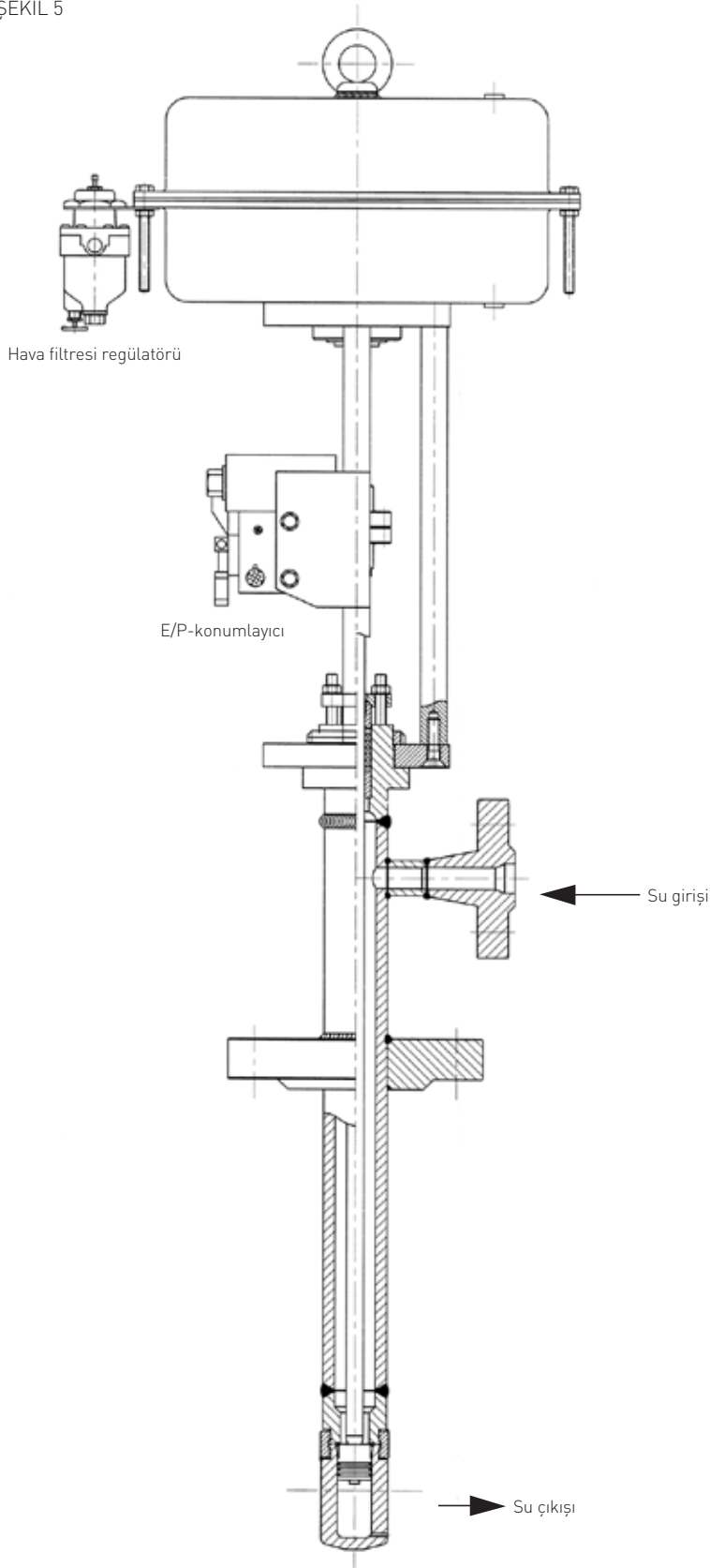
### NOT

\* = İsteğe bağlı sıcaklık: -40°C ila +80°C [-40°F ila +158°F]

\*\* = İsteğe bağlı koruma seviyesi: IP66

# YARWAY MODEL 20 PNÖMATİK DİYAFRAMLI AKTÜATÖR MONTAJ, ÇALIŞMA VE BAKIM TALIMATLARI

ŞEKİL 5



'Yarway' standart işler için A.T.-Temp Kızgın Buhar Soğutucu montajı

# YARWAY MODEL 20 PNÖMATİK DİYAFRAMLI AKTÜATÖR

## MONTAJ, ÇALIŞMA VE BAKIM TALİMATLARI

### AKTÜATÖR/KIZGIN BUHAR SOĞUTUCU DEMONTAJI (BKZ. ŞEK. 6 VE 7)

Üzerinde Yarway aktüatörü model 20 - 55/20 - 90 bulunan Yarway Kızgın Buhar Soğutucu üzerinde herhangi bir bakım işlemi yapmadan önce lütfen aşağıdaki talimatları dikkatli bir şekilde uygulayın:

- Buhar beslemesini yalıtın ya da baypaslayın.
- Buhar beslemesinin soğutulduğunu ve basınçsız olduğunu kontrol edin.
- Kızgın buhar soğutucu su beslemesini kapatın.

1. Hava filtresi regülatörü üzerinden konumlayıcıya giden hava beslemesini kapatın. Pnömatik bağlantıları ve ağ üzerindeki konumlayıcının elektrik bağlantılarını kesin. Aktüatör tarafında konumlayıcıya giden pnömatik bağlantıları sökün.
2. Konumlayıcının kolunu mil kupağından (mekanik bağlantı) çıkarın.
3. Kızgın buhar soğutucunun pistonunu yuvasından kaldırmak için aktüatörü hafifçe ayarlayın. Üst ve alt kupağları (27) vidalar yardımıyla (bkz. şek. 6 ve 7) sökün. Diyafram kasası üzerindeki havayı kesin.
4. Kilit somununu gevşetin (bkz. A.T.-Temp Kızgın Buhar Soğutucunun Kurulum, Çalışma ve Bakım Kılavuzu) ve aktüatörün tamamını Kızgın Buhar Soğutucudan kaldırın.

### SÖKME

Bu işlem yalnızca aşağıdakiler için gereklidir:

- Diyaframı değiştirmek.
- Bir ya da daha fazla yayı değiştirmek.

### Diyafram değiştirme

- Hava filtresi regülatörü üzerinden konumlayıcıya giden hava beslemesini kapatın. Pnömatik bağlantıları ve ağ üzerindeki konumlayıcının elektrik bağlantılarını kesin. Aktüatör tarafında konumlayıcıya giden pnömatik bağlantıları sökün.
- Cıvata halkaları üzerindeki tüm kısa cıvataları (18), halkaları (21) ve somunları (20) çıkarın. Yayları boşaltmak için halkadaki dörtgen üzerinde bulunan 4 uzun cıvata (19) kademeli olarak gevşetin. 4 cıvata serbest bıraktıktan sonra, üstteki kasayı (1) kaldırın.
- Kupağın üst yarısında (27) bulunan kareyi kullanarak, aktüatör mili (10) dönüşünü engelleyecek şekilde plaka cıvatasını (3) gevşetin. Diyafram plakasını (4) kaldırın. Diyaframı (5) çekin ve yenisi ile değiştirin. Diyafram plakasını sıkın.
- Üstteki muhafazayı 4 cıvata (19) kullanarak yeniden monte edin, diyaframda tam bir sızdırmazlık sağlanıncaya kadar yayları sıkın ve kısa cıvataları saat yönünde tamamen daire içerisine alarak maksimum 20 Nm tork ile şablonun hatlarını çizin.

### Bir ya da daha fazla yayı değiştirilmesi

- Yaylı plakanın (6) çıkarılması dışında, diyafram değişimi talimatları ile aynıdır.
- Hasar görmüş yayları (7/8) değiştirin ve ters yönde tekrar monte edin.

TABLO 2 - YEDEK PARÇALAR

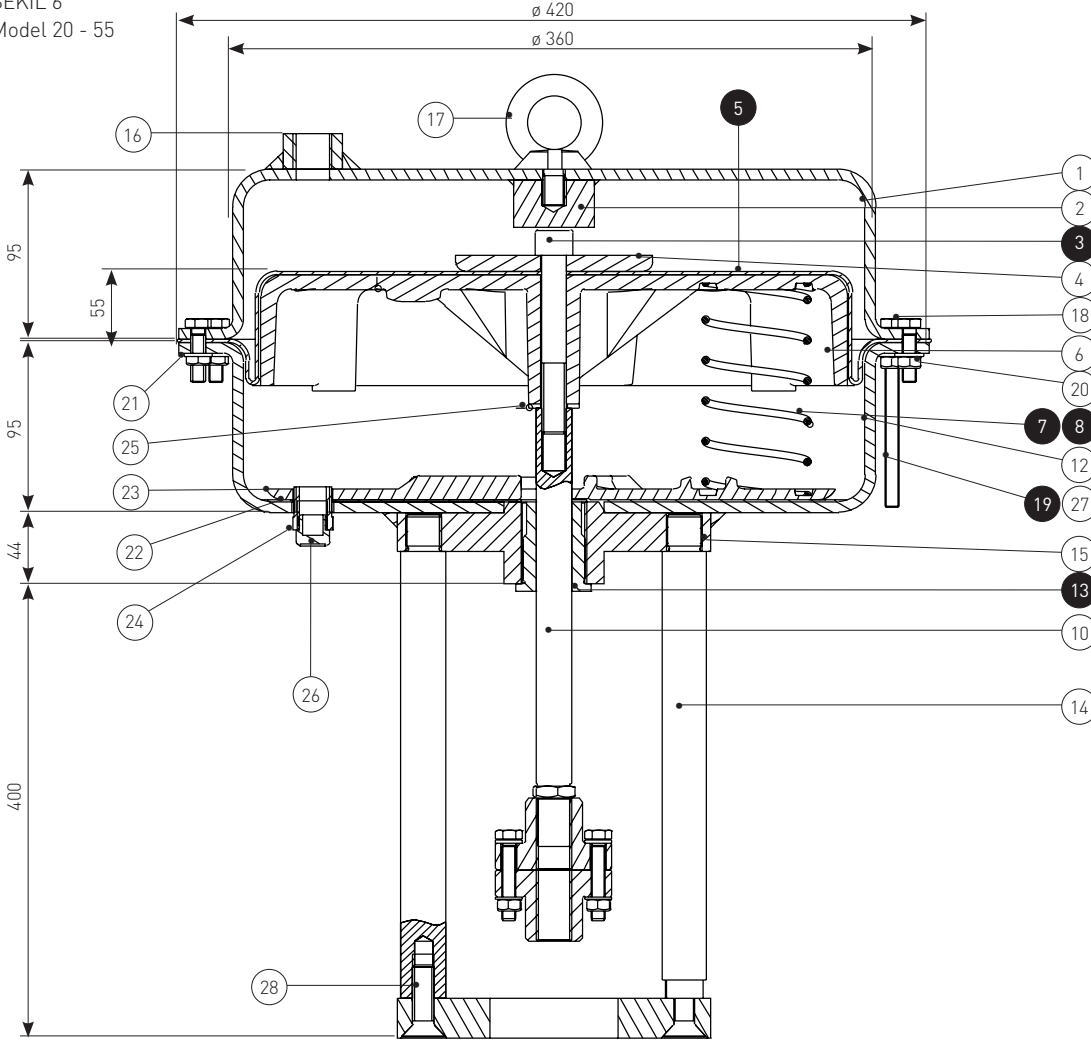
| Model 20 - 55 (şek. 6) |        |  |            | Model 20 - 90 (şek. 7) |        |  |            |
|------------------------|--------|--|------------|------------------------|--------|--|------------|
| Öğe                    | Miktar | Adı  | Parça no.  | Öğe                    | Miktar | Adı  | Parça no.  |
| 3                      | 1      | Plaka cıvatası M14 x 100 mm  | HN-3283    | 3                      | 1      | Plaka cıvatası M14 x 100 mm  | HN-3283    |
| 5                      | 1      | Diyafram ø 420   | 3N-1299-20 | 5                      | 1      | Diyafram ø 420   | 3N-1299-20 |
| 6                      | 1      | Yaylı plaka  | 3N-2336    | 6                      | 1      | Yaylı plaka  | 3N-2286-20 |
| 19, 20, 21             | Takım  | 4 x cıvata M8 x 100 mm /<br>4 x somun M8 / 8 x rondela /<br>4 x koruyucu tüp | HN-3118    | 19, 20, 21             | Takım  | 4 x cıvata M8 x 160 mm /<br>8 x somun M8 / 8 x rondela /<br>8 x koruyucu tüp | HN-3117    |
| 7, 8                   | 1      | Yay ø 59, 6 siyah, her aktüatör için<br>toplam 5 gereklidir                  | 4N-2900-20 | 7, 8                   | 1      | Yay ø 100 (dahili), her aktüatör için<br>toplam 3 gereklidir                 | 4N-3017-20 |
|                        | 1      | Yay ø 59, 6 kırmızı, her aktüatör için<br>toplam 5 gereklidir                | 4N-3416-20 |                        | 1      | Yay ø 140 (harici), her aktüatör için<br>toplam 3 gereklidir                 | 4N-3016-20 |
| 13                     | 1      | Burç M35 x 1.5 mm piriç  | 4N-2764-20 | 13                     | 1      | Burç M35 x 1.5 mm piriç  | 4N-2764-20 |
|                        | 1      | Burç M35 x 1.5 mm GGGN60   | 4N-3858-20 |                        | 1      | Burç M35 x 1.5 mm GGGN60   | 4N-3858-20 |

Yedek parça siparişi verirken tanımlama numarasının (ad plakası üzerinde belirtilen) doğrulandığından ve belirtildiğinden emin olun.

# YARWAY MODEL 20 PNÖMATİK DİYAFRAMLI AKTÜATÖR

## MONTAJ, ÇALIŞMA VE BAKIM TALİMATLARI

ŞEKİL 6  
Model 20 - 55



TABLO 3 - STANDART MALZEMELER

| Öğe | Mkt. | Adı                  | Malzeme          | Boyut        | Öğe  | Mkt. | Adı                    | Malzeme      | Boyut       |
|-----|------|----------------------|------------------|--------------|------|------|------------------------|--------------|-------------|
| 1   | 1    | Üst yuva             | K-çelik          |              | 16   | 1    | ½" NPT soket           | A105 / C22.8 |             |
| 2   | 1    | Sınırlandırma bloğu  | K-çelik          |              | 17   | 1    | Kaldırma sapı          | K-çelik      |             |
| 3•  | 1    | Civata               | 12.9             | M14 x 100 mm | 18*  | 16   | Civata                 | 8.8          | M8 x 30 mm  |
| 4   | 1    | Diyafram plakası     | K-çelik          |              | 19*• | 4    | Civata                 | 8.8          | M8 x 100 mm |
| 5•  | 1    | Diyafram             | Kauçuk           |              | 20*  | 16   | Somun                  | Çelik        | M8          |
| 6   | 1    | Yaylı plaka          | Alüminyum        |              | 21*  | 4    | Rondela                | K-çelik      |             |
| 7•  | 5    | Sağdaki yay          |                  |              | 22   | 1    | Tamponlama plakası     | Kauçuk       |             |
| 8•  | 5    | Soldaki yay          |                  |              | 23   | 1    | Destek plakası         | Alüminyum    |             |
| 10  | 1    | Mil                  | A182 F316        |              | 24   | 2    | Konektörlü hava subabı | St. çelik    |             |
| 12  | 1    | Alt yuva             | K-çelik          |              | 25*  | 1    | Rondela                | K-çelik      | M14         |
| 13• | 1    | Burç                 | Pirinç / GGGN60+ |              | 26   | 2    | Subap                  | Pirinç       |             |
| 14* | 3    | Çatal ayağı          | K-çelik          |              | 27*  | 4    | Somun 3D               | 8.8          | M8          |
| 15  | 1    | Çatal plaka aktüatör | A105 / C22.8     |              | 28   | 3    | Civata                 | 8.8          | M12 x 40 mm |

### NOTLAR

- Boyutlar, önceden bildirimde bulunmaksızın değiştirilebilir.
- Yarway talep üzerine onaylanmış boyutsal çizim sunacaktır.
- Aktüatörün sökülmesi için 19 numara civata kullanılmakta olup, koruyucu tüple birlikte temin edilmektedir.

\* Galvanizli parçalar

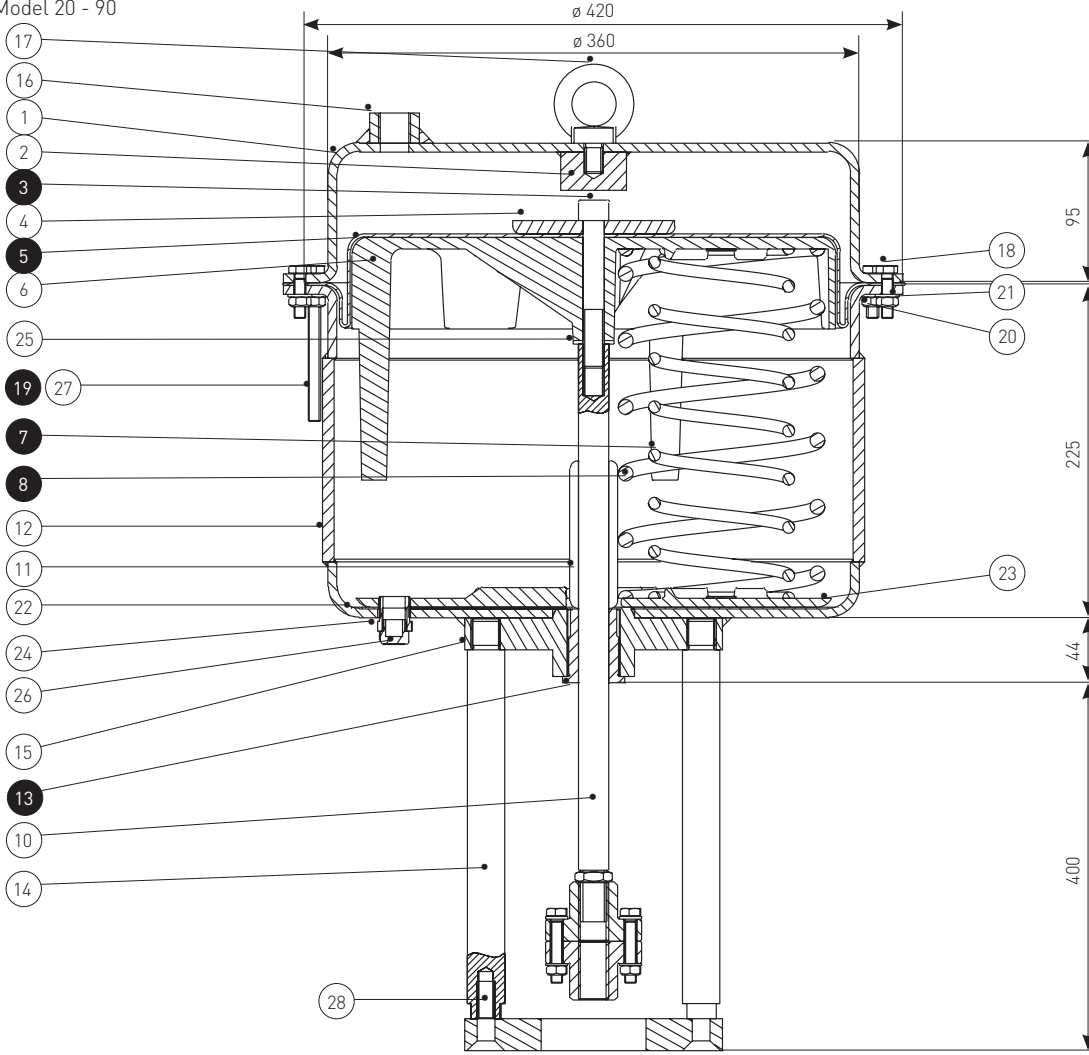
+ İsteğe bağlı

• Önerilen yedek parçalar

# YARWAY MODEL 20 PNÖMATİK DİYAFRAMLI AKTÜATÖR

## MONTAJ, ÇALIŞMA VE BAKIM TALIMATLARI

ŞEKİL 7  
Model 20 - 90



TABLO 4 - STANDART MALZEMELER

| Öğe | Mkt. | Adı                  | Malzeme              | Boyut        | Öğe  | Mkt. | Adı                    | Malzeme      | Boyut       |
|-----|------|----------------------|----------------------|--------------|------|------|------------------------|--------------|-------------|
| 1   | 1    | Üst yuva             | K-çelik              |              | 16   | 1    | ½" NPT soket           | A105 / C22.8 |             |
| 2   | 1    | Sınırlandırma bloğu  | K-çelik              |              | 17   | 1    | Kaldırma sapı          | K-çelik      |             |
| 3•  | 1    | Civata               | 12.9                 | M14 x 100 mm | 18*  | 16   | Civata                 | 8.8          | M8 x 30 mm  |
| 4   | 1    | Diyafram plakası     | K-çelik              |              | 19*• | 4    | Saplama                | 8.8          | M8 x 200 mm |
| 5•  | 1    | Diyafram             | Kauçuk               |              | 20*  | 16   | Somun                  | Çelik        | M8          |
| 6   | 1    | Yaylı plaka          | Alüminyum            |              | 21*  | 8    | Rondela                | 8.8          | M8          |
| 7•  | 3    | Dahili yay           |                      |              | 22   | 1    | Tamponlama plakası     | Kauçuk       |             |
| 8•  | 3    | Harici yay           |                      |              | 23   | 1    | Destek plakası         | Alüminyum    |             |
| 10  | 1    | Mil                  | A182 F316            |              | 24   | 2    | Konektörlü hava subabı | St. çelik    |             |
| 11  | 1    | Strok sınırlayıcı    | A106 Gr. B / ST.35.8 |              | 25*  | 1    | Rondela                | 8.8          | M14         |
| 12  | 1    | Alt yuva             | K-çelik              |              | 26   | 2    | Subap                  | Pirinç       |             |
| 13• | 1    | Burç                 | Pirinç / GGGN60+     |              | 27*  | 4    | Somun 3D               | 8.8          | M8          |
| 14* | 3    | Çatal ayağı          | K-çelik              |              | 28   | 3    | Civata                 | 8.8          | M12 x 40 mm |
| 15  | 1    | Çatal plaka aktüatör | A105 / C22.8         |              |      |      |                        |              |             |

### NOTLAR

- Boyutlar, önceden bildirimde bulunmaksızın değiştirilebilir.
- Yarway talep üzerine onaylanmış boyutsal çizim sunacaktır.
- Aktüatörün sökülmesi için 19 numara civata kullanılmakta olup, koruyucu tüple birlikte temin edilmektedir.

\* Galvanizli parçalar

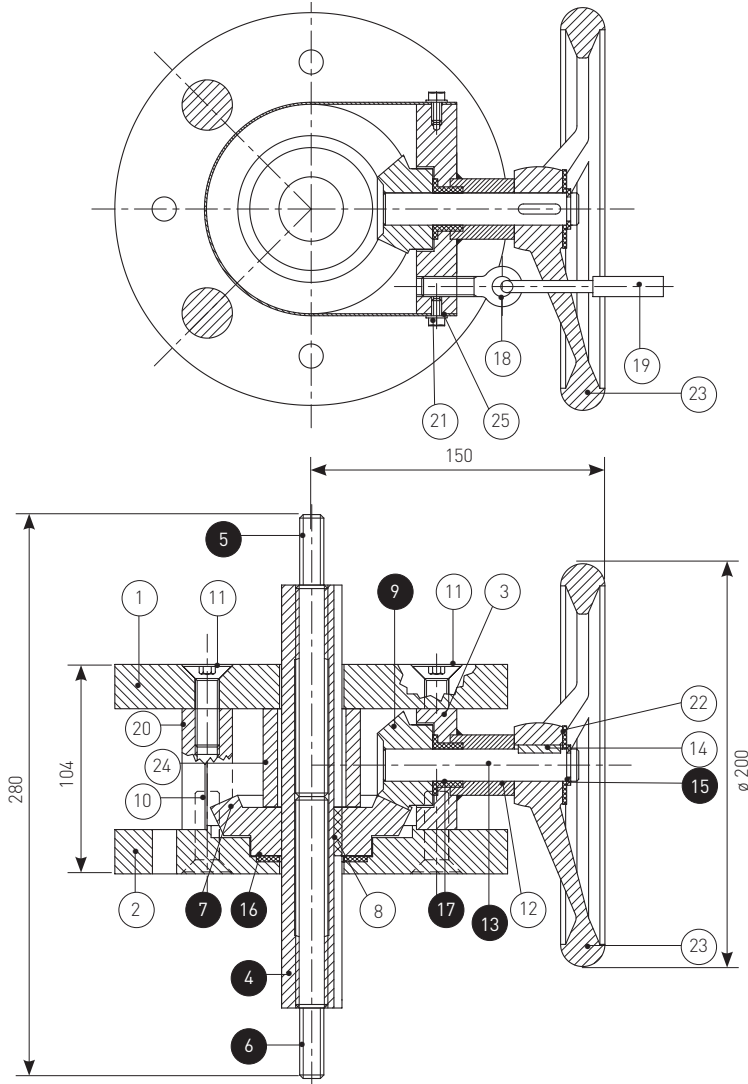
+ İsteğe bağlı

• Önerilen yedek parçalar

# YARWAY MODEL 20 PNÖMATİK DİYAFRAMLI AKTÜATÖR

## MONTAJ, ÇALIŞMA VE BAKIM TALİMATLARI

ŞEKİL 8 - Yana monteli volan



TABLO 5 - STANDART MALZEMELER

| Öğe  | Mkt. | Adı                      | Malzeme            | Boyut         | Öğe | Mkt. | Adı           | Malzeme      | Boyut         |
|------|------|--------------------------|--------------------|---------------|-----|------|---------------|--------------|---------------|
| 1*   | 1    | Montaj plakası (üstteki) | SA 105             |               | 14  | 1    | Paralel kama  | C 45         | 5 x 5 x 20 mm |
| 2*   | 1    | Montaj plakası (alttaki) | SA 105             |               | 15• | 1    | Yaylı segman  | Çelik        |               |
| 3*   | 1    | Montaj plakası (volan)   | St 37 K            |               | 16• | 1    | Kaymalı yatak | PTFE         |               |
| 4•   | 1    | Kardan mili              | Al. bronz / GGGN60 |               | 17• | 1    | Yatak burcu   | Naylon       |               |
| 5    | 1    | Sol mil                  | 1.4057             |               | 18* | 1    | Gözlü civata  | St 37.2      |               |
| 6•   | 1    | Sağ mil                  | 1.4057             |               | 19  | 1    | Asma kilit    |              |               |
| 7*•  | 1    | Helezon dişli            | K-çelik            |               | 20* | 2    | Sütun         | SA 105       |               |
| 8*   | 1    | Paralel kama             | C 45               | 8 x 7 x 24 mm | 21  | 2    | Vida          | St. çelik    | M5 x 10 mm    |
| 9*•  | 1    | Pinyon                   | K-çelik            |               | 22  | 1    | Tanım plakası | St. çelik    |               |
| 10   | 1    | Kapak                    | St. çelik          |               | 23  | 1    | Volan         | Alüminyum    |               |
| 11*  | 8    | Civata                   | 10.9               | M12 x 40 mm   | 24* | 1    | Dişli burcu   | SA 106 Gr. B |               |
| 12*  | 1    | Burç (volan)             | SA 105             |               | 25  | 2    | Halka         | St. çelik    | M5            |
| 13*• | 1    | Mil (volan)              | SA 105             |               |     |      |               |              |               |

### NOTLAR

\* Galvanizli parçalar

• Önerilen yedek parçalar

# YARWAY MODEL 20 PNÖMATİK DİYAFRAMLI AKTÜATÖR

## MONTAJ, ÇALIŞMA VE BAKIM TALIMATLARI

### BAKIM

Yarway aktüatörün bakımı kolaydır ve herhangi bir özel alet ya da eğitim gerektirmez. Herhangi bir bakım çalışması sırasında, özellikle taşıma makineleri, sıkıştırılmış hava ve dönen makinelerle çalışırken dikkatli olunmalıdır. Standart güvenlik prosedürlerine uygun olarak koruyucu gözlükler ve koruyucu iş giysileri kullanılması zorunludur. Kararsız kalmanız halinde, ekipman üzerinde herhangi bir işe başlamadan önce şefinize ya da güvenlik memuruna danışın.

### MANUEL OPERATÖR

- Yarway manuel operatörü aktüatör ve kızgın buhar soğutucu arasında yana monte edilmiştir.
- Manuel operatör yalnızca acil durumlarda kullanım içindir.
- Volan (23), kilit (19) yardımıyla kilitletir.
- Volan, aktüatör grubu ve/veya kızgın buhar soğutucu grubunun tahrikli çalışması sırasında dönmeyecektir.
- Kilidin açılması ile volanın saat yönünde çevrilmesi, 2 mil parçasını (5)(6) birbirinden uzaklaştırarak, vanayı açacaktır.
- Saat yönünün tersine çevrildiğinde, vana kapanacaktır.

Manuel operatörün kullanılmasından sonra, sistem orijinal konumuna getirilecektir. Bunun yapılmaması, uygunsuz vana tepkisine ve/veya piston/sprey silindirisinin hasar görmesine yol açabilir.

### NOTLAR

- Dişli çarka (7)(9) yılda bir kez genel amaçlı gres uygulayın.
- Tahrik mili (4) ve geniş çark (7) arasında kir birikmediğinden emin olun.
- Kir, bu parçalar arasındaki serbest hareketi engelleyebilir.

### SAKLAMA PROSEDÜRÜ

Teslim alınmasından sonra hem pnömatik aktüatörü hem de ambalaj sandiğini nakliye sırasında hasar olup olmadığını görmek için kontrol edin. Pnömatik aktüatördeki herhangi bir hasar derhal Yarway'e ya da bunun bölgede bayine bildirilmelidir. Ambalaj kabındaki herhangi bir hasar, için toz ya da su girmesini önlemek üzere, ekipmanın depoya yerleştirilmesinden önce giderilmelidir. Tanım plakası (etiket) ve evraklarda yer alan bilgileri kontrol edin ve üniteyi koruyucu kapaklarını yerine takarak yeniden ambalajına koyun (bkz. şekil 5).

6 aya kadar olan kısa süreli saklama için ilave koruma önlemleri alınmasına gerek yoktur. Üniteyi, orijinal ambalajında, temiz ve kuru bir iç mekanda saklayın. Dış mekanda tutulması kaçınılmazsa, ambalaj kasası su geçirilmeyen bir kaplama içerisine alınmalıdır. Uzun süreli depolama için kuru iç mekanları tercih edin. Pnömatik aktüatörü kendi orijinal ambalajında muhafaza edin ve herhangi bir bozulma olmadığından emin olmak için 3 ayda bir inceleyin.

Pnömatik aktüatörü hizmete almadan önce, doğru çalıştığından emin olmak için tüm bileşenleri inceleyin. Çalıştırma ve bakım talimatları kılavuzunda ayrıntılı olarak açıklanan kurulum prosedürünü uygulayın.

### UYARI

*Kaldırma kulpu tüm grup için DEĞİL yalnızca aktüatör içindir!*

### NOT

Temin edilen ünitelerin matzemeleri ve verileri bu Talimat Kılavuzunda belirtilenlerden farklılık gösterebilir. Şüphelenilmesi halinde lütfen sipariş belgelerine başvurun.

Pnömatik aktüatör, CE-işareti ile 2014/68/EC sayılı Avrupa Direktifi ve ATEX 2014/34/EC kapsamında, kategori I altında sınıflandırılmıştır. Aktüatör tanım plakasına bakın.

### TABLO 6 - YEDEK PARÇALAR

| Öge                   | Mkt. | Adı                        | Parça numarası |
|-----------------------|------|----------------------------|----------------|
| 7, 9 + 13, 15, 16, 17 | 1    | Yedek SM volan             | 4N-4307-20     |
| 4, 5, 6               | 1    | Mil kiti SM volan Al Bronz | 4N-4308-20     |
| 4, 5, 6               | 1    | Mil kiti SM volan GGGN60   | 4N-4310-20     |

Ne Emerson, Emerson Automation Solutions ne de bunların bağlı kuruluşları herhangi bir ürünün seçimi, kullanımı veya bakımı ile ilgili sorumluluk üstlenmez. Herhangi bir ürünün doğru şekilde seçilmesi, kullanılması ve bakımı ile ilgili tüm sorumluluk yalnızca satın alan kişiye ve son kullanıcıya aittir.

Yarway, Emerson Electric Co'nun Emerson Automation Solutions işletme birimindeki şirketlerden birine ait olan bir markadır. Emerson Automation Solutions, Emerson ve Emerson logosu Emerson Electric Co'nun ticari markaları ve hizmet markalarıdır. Diğer markaların tümü ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

Bu yayının içeriği yalnızca bilgilendirme amaçlı olup bunların doğruluğunun sağlanması için her tür çabanın gösterilmiş olmasına rağmen, söz konusu içerik burada açıklanmış olan ürün ya da hizmetler veya bunların kullanımı ya da uygulanabilirliği açısından açık ya da zımni garantiler olarak yorumlanmayacaktır. Satışların tamamı talep üzerine sunulacak olan şart ve koşullarımıza tabidir. Söz konusu ürünlerin tasarımları veya spesifikasyonlarını herhangi bir zamanda bildirimde bulunmaksızın değiştirme hakkımız saklıdır.