

Fisher™ 667 Diyaframlı 30/30i - 76/76i ve 87 Ebat Aktüatörler

İçindekiler

Giriş	1
Kılavuzun Kapsamı	1
Açıklama	2
Teknik Özellikler	3
Eğitim Hizmetleri	3
Eğitsel Videolar	3
Maksimum Basınç Sınırları	4
Kurulum	4
Aktüatörün Valfe Takılması	5
Hareket Başlangıcı Ayarı	7
Yay Ayar Kontrolü	7
Gövde Konektör Grubunun Takılması	9
Sürtünme İrdeleme	10
Ölü Bant Ölçümü	11
Yükleme Bağlantısı	12
Bakım	12
Aktüatör	13
Üstten Monte Volan (Ayarlanabilir Aşağı Hareket Tahdidi)	15
34 ila 60 ve 34i ila 60i arası Ebatlı Aktüatörler için Yandan Monte Volan	19
70, 76 ve 87 Ebat Aktüatörler İçin Yandan Monte Volan Grubu	21
Muhafazaya Monte Hareket Tahditleri	23
Parça Kitleri	24
Aktüatör Onarım Kitleri	24
Yandan Monte Volanlar İçin Güçlendirme Kitleri	24
Üstten Monte Volanlar İçin Güçlendirme Kitleri	25
Parça Listesi	25
Aktüatörün Toplanması	25
Üstten Monte Volan	26

Şekil 1. easy-e™ Valfe Monte Fisher 667 Aktüatör



Yandan Monte Volan, 34 - 60 ve 34i - 60i Ebat	37
Yandan Monte Volan, 70, 76 ve 87 Ebat	37
Muhafazaya Monte Hareket Tahditleri	39

Giriş

Kılavuzun Kapsamı

Bu talimat kılavuzu 30/30i - 76/76i arası ve 87 ebat Fisher 667 aktüatörlerin montaj, ayar, bakım ve parça siparişi bilgilerini içermektedir. Ayrıca 70/70i ve 87 ebat 667-4 aktüatör de kılavuz kapsamındadır. Bu aktüatörlerle birlikte kullanılan valf pozisyoner ve diğer aksesuarlarla ilgili bilgiler için ayrıca verilen talimat kılavuzlarına bakın.

Valf, aktüatör ve aksesuar kurulumu, çalıştırması ve bakımı konusunda tam eğitilmiş ve vasıflı olmadan 667 aktüatörünü (bkz. şekil 1) kurmayın, çalıştırmayın ya da bakımını yapmayın. **Kişisel yaralanma veya maddi hasarı engellemek için bu kılavuzun tüm içeriğini, tüm güvenlik uyarıları dahil olmak üzere dikkatlice okumak, anlamak ve uygulamak önemlidir.** Bu talimatlar hakkında herhangi bir sorunuz olursa herhangi bir işlem yapmadan önce [Emerson Automation Solutions satış ofisinizle](#) irtibat kurun.

Tablo 1. Teknik Özellikler

TEKNİK ÖZELLİKLER ⁽¹⁾		AKTÜATÖR EBADI									
		30/30i	34/34i	40/40i	45/45i	46/46i	50/50i	60/60i	70/70i ⁽¹⁾	76/76i	87 ⁽¹⁾
Nominal Etkin Alan	Cm ²	297	445	445	667	1006	677	1006	1419	1006	1419
	İn. ²	46	69	69	105	156	105	156	220	156	220
Yoke Boss Kılavuz Çapı	mm	54	54	71	71	71	90	90	90	90	125
	İn.	2-1/8	2-1/8	2-13/16	2-13/16	2-13/16	3-9/16	3-9/16	3-9/16	3-9/16	5
İzin Verilen Valf Gövde Çapı	mm	9,5	9,5	12,7	12,7	12,7	19,1	19,1	19,1	19,1	25,4
	İn.	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	3/4	1
İzin Verilen Maksimum İtiş Gücü ⁽⁴⁾	N	10.230	10.230	12.010	25.131	33.582	25.131	30.246	39.142	30.246	39.142
	LB	2300	2300	2700	5650	7550	5650	6800	8800	6800	8800
Maksimum Hareket ⁽²⁾	mm	19	29	38	51	51	51	51	76 ⁽³⁾	51	76 ⁽³⁾
	İn.	0.75	1.125	1.5	2	2	2	2	3 ⁽³⁾	2	3 ⁽³⁾
Aktüatör Ebadına Göre Maksimum Muhafaza Basıncı ^(4,6)	Bar	3,8	4,8	4,8	4,5	3,8	4,5	3,8	3,4	3,4	3,4
	Psig	55	70	70	65	55	65	55	50	50	50
Maksimum Diyafram Basıncı ^(4,5)	Bar	3,8	1,4	1,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Psig	55	20	20	10	10	10	10	10	10	10
Maksimum Diyafram Muhafaza Basıncı ^(4,6,7)	Bar	7,6	6,2	6,2	5,2	4,5	5,2	4,5	4,1	4,1	4,1
	Psig	110	90	90	75	65	75	65	60	60	60
Yaklaşık Ağırlık	Kg	15/17	22/26	23/26	41/44	55/59	43/48	55/60	115/118	86/89	118
	Lbs	34/37	48/58	50/56	90/98	121/129	94/105	122/133	254/260	190/196	260
Malzemelerin Sıcaklık Sınırları	Nitril Elastomerler	-40 ila 82°C (-40 ila 180°F)									
	Silikon Elastomerler	-54 ila 149°C (-65 ila 300°F)									

1. Bu değerler 667-4 aktüatör tipi için de geçerlidir.
2. Valfe bağlandıktan sonra aktüatör hareketi belirtilen değerden düşük olabilir.
3. 667-4 tip aktüatör için maksimum aktüatör hareketi 102 mm'dir (4 in.).
4. Ayrıca giriş bölümündeki Teknik Özellikler kısmına da bakın.
5. Aktüatör tam hareket konumuna ulaştığında basınç ilavesi olabilir. Maksimum Diyafram Basıncı aşıldığı takdirde diyafram veya diyafram muhafazası hasar görebilir. Maksimum Basınç Sınırları bölümüne bakın.
6. Maksimum diyafram muhafaza basıncı aşılmamalı ve aktüatör gövdesi üzerinde izin verilen maksimum aktüatör itiş gücünden veya izin verilen maksimum gövde yükünden daha yüksek bir kuvvet oluşturulmamalıdır. Maksimum Basınç Sınırları bölümüne bakın.
7. Maksimum muhafaza basıncı normal çalışma basıncı için kullanılmamalıdır. Bu basıncın amacı, tipik regülatör besleme ayarı ve/veya emniyet valfi tolerans değerlerini sağlamaktır.

Açıklama

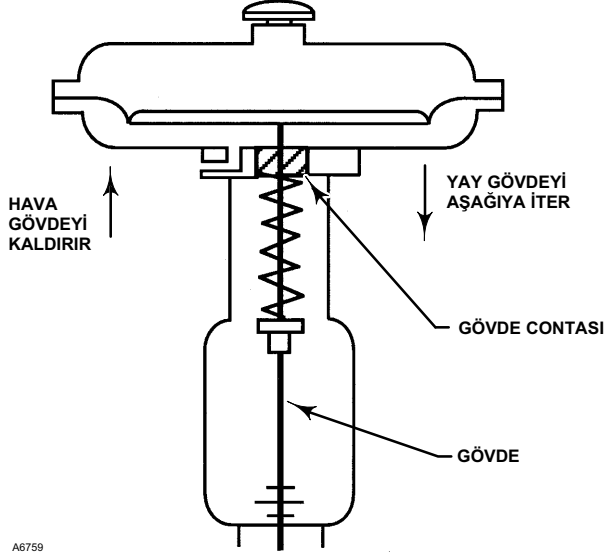
667 aktüatör (şekil 1) ve 667-4 aktüatör ters etkili, karşılıklı yaylı diyaframlı aktüatörlerdir. Bu aktüatörler denetim valflerinin otomatik olarak çalışmasını sağlar. 667 aktüatör 76 mm (3 in.) maksimum aktüatör hareketi sağlar. 667-4 aktüatör 102 mm (4 in.) maksimum aktüatör hareketi sağlar. Her iki aktüatör de valf tapasının konumunu diyafram üzerindeki pnömatik yük basıncı değişimleri doğrultusunda ayarlar. Bu aktüatörlerin çalışma ilkesi şekil 2'de gösterilmiştir.

667 veya 667-4 aktüatörler üstten veya yandan monte bir volan grubu ile teçhiz edilebilir. Üstten monte volan grubu genellikle ayarlanabilir özellikte bir aşağı hareket tahdidi olarak kullanılır. (Aşağı hareket tahdidi, aktüatörün aşağı yönlü hareketini sınırlandırır [gövde aktüatörün dışına doğru hareket ederken]. Yukarı yönlü hareket, gövdenin aktüatörün içine doğru hareketidir.) Yandan monte volan grubu ise genellikle bir yardımcı manüel aktüatör olarak kullanılır. Yandan monte volan ayrıca ayarlanabilir özellikte bir yukarı veya aşağı hareket tahdidi olarak da kullanılabilir. Bu kumandada ayrıca muhafazaya monte ayarlanabilir yukarı veya aşağı hareket tahditleri de kullanılabilir.

Not

Tekrarlı veya günlük manüel kullanım bekleniyorsa, aktüatöre muhafazaya monte hareket tahdidi ya da üstten monte volan yerine bir yandan monte volan takılması tavsiye edilir. Yandan monte volan daha sık kullanımlar için bir manüel kumanda elemanı olarak tasarlanmıştır.

Şekil 2. Fisher 667 ve 667-4 Aktüatörlerin Çalışma Şeması



Teknik Özellikler

667 ve 667-4 aktüatörlerin Teknik Özellikleri için tablo 1'e bakın. Aktüatörünüzle ilgili bilgiler için aktüatör isim levhasına bakın.

Eğitim Hizmetleri

Fisher 667 diyafram aktüatörler için mevcut kurslar ve diğer çeşitli ürünler hakkında bilgi almak için irtibat bilgileri:

Emerson Automation Solutions
Educational Services - Registration
Telefon: 1-641-754-3771 veya 1-800-338-8158
e-posta: education@emerson.com
emerson.com/fishervalvetraining

Eğitsel Videolar

Bir 667 aktüatöre DVC6200 Dijital Valf Kumanda montajı videosu [için buraya](#) tıklayın ya da aşağıdaki QR kodu üzerinden erişim yapın.



Bir 667 aktüatöre yandan monteli bir volan montajı videosu [için buraya](#) tıklayın ya da aşağıdaki QR kodu üzerinden erişim yapın.



⚠ UYARI

Aşırı basıncın neden olduğu denetim valfi arızalarının veya proses kontrol kaybının yol açabileceği yaralanmalar veya maddi hasarlarla karşılaşmamak için, tablo 1'de belirtilen Maksimum Basınç değerini aşmayın. Maksimum Basınç Sınırlamaları bölümüne bakın.

Maksimum Basınç Sınırları

667 aktüatörlerin muhafaza ve diyaframı basınçla işletilir. Yayın sıkıştırılması, aktüatörün hareket ettirilmesi ve valfin oturtulması için gereken enerji hava basıncı ile sağlanır. Aktüatörler için geçerli olan maksimum basınç sınırları aşağıda açıklanmıştır. Aktüatörünüze yönelik maksimum değerler için isim levhasına veya tablo 1'e bakın.

- **Aktüatör Ebadına Göre Maksimum Muhafaza Basıncı:** Aktüatör tam hareket konumuna ulaşmadan uygulanabilecek maksimum basınçtır. Hareket basıncı üst diyafram plakası hareket tahdidine temas etmeden önce aşıldığı takdirde, gövde veya diğer aksam hasar görebilir.
- **Maksimum Diyafram Basıncı:** Aktüatör tam hareket konumuna ulaştığında basınç ilavesi olabilir. Maksimum Diyafram Basıncı aşıldığı takdirde diyafram veya diyafram muhafazası hasar görebilir.

Aktüatör belirtilen mesafeyi kat etmiş olduğundan ve diyafram kafasının hareketi fiziksel olarak durdurulduğundan, ilave basıncın sağladığı enerji diyaframa ve diyafram muhafazalarına iletilir. Aktüatör tahditlere ulaştığında ilave edilebilecek basınç miktarı, sonucunda oluşabilecek olumsuz etkilerle sınırlandırılır. Bu sınırlama faktörünün aşılması sızıntılara veya üst diyafram muhafazasının deformasyonuna bağlı muhafaza yorulmasına neden olabilir.

- **Maksimum Diyafram Muhafaza Basıncı:** Maksimum Diyafram Muhafaza Basıncı aşıldığı takdirde diyafram, diyafram muhafazası veya aktüatör hasar görebilir.

Kurulum

⚠ UYARI

Her türlü kurulum çalışması öncesinde mutlaka koruyucu eldiven, kıyafet ve gözlük giyin.

Proses ya da güvenlik mühendisiniz ile birlikte proses ortamından kaynaklanabilecek diğer tehlikelere karşı alınması gereken ek önlemleri inceleyin.

Mevcut bir uygulama üzerine kurulum yapılacaksa, bu talimat kılavuzunun Bakım bölümünün başlangıcında bulunan UYARI kısmına da bakın.

Açıklamalarda parantez içinde verilen parça kodları aksi belirtilmediği sürece şekil 6 7, 8, 9, ve 10'e aittir. Parçaların yerleri için ayrıca şekil 3'e bakın.

DİKKAT

Parça hasarından kaçınmak için, Maksimum Diyafram Muhafaza Basıncını (tablo 1) aşan veya aktüatör gövdesi üzerinde İzin Verilen Maksimum İtiş Gücünden (tablo 1) ya da İzin Verilen Maksimum Valf Gövdesi Yükünden daha yüksek bir kuvvet oluşturan bir çalışma basıncı kullanmayın.

- **Valf/Aktüatör Grubu:** Aktüatör ve valf bir denetim valfi grubu olarak birlikte teslim edildiye, fabrikada ayarlanmıştır ve boru hattına takılabilir. Valf boru hattına takıldıktan sonra, Yükleme Bağlantısı işlemlerine bakın.
- **Aktüatörün Takılması:** Aktüatör ayrı olarak teslim edilmiş veya valften sökülmişse, valf boru hattına yerleştirilmeden önce aktüatörün valfe takılması gerekir. Valfi hizmete sokmadan önce aşağıdaki aktüatör montaj prosedürlerine bakın. Aktüatörün gerekli valf hareketi için doğru şekilde ayarlandığından emin olmak için, bu bölümdeki Hareket Başlangıcı İçin Yay Ayarı işlemini gerçekleştirmeniz tavsiye edilir.
- **Pozisyoner:** Aktüatöre bir pozisyoner takılıysa veya takılması gerekiyorsa, takma işlemi için pozisyoner talimat kılavuzuna bakın. Ayar işlemleri sırasında, aktüatör diyaframına geçici bir yükleme basıncı sağlanması gerekir.
- **Volan Kapağı:** Volan kapağı (247, şekil 11, 13 veya 21) yerinde değilse, kapağı elinizle bastırarak yerine oturtun.

Aktüatörün Valfe Takılması

DİKKAT

667 aktüatörün yayı gövdeyi aşağıya iterek aktüatör yoke boss'unun dışına çıkarır (bkz. şekil 2) ve aktüatörün takılması sırasında valf gövdesine temas edebilir.

Aktüatörün montajı sırasında valf gövdesinin yukarı konumda (aktüatöre doğru) kalmasına izin verilmesi halinde, valf gövdesi aktüatör gövdesine temas edebilir. Bunun sonucunda, valf gövdesinin dişleri hasar görebilir veya gövde bükülebilir. Takma işlemi sırasında valf gövdesinin mutlaka aşağıya doğru (valfin ana gövdesi içerisine) bastırılarak aktüatörden uzaklaştırılmasını sağlayın.

Takma işlemi sırasında aktüatör gövdesini valften uzaklaştırmak için aktüatöre geçici bir yükleme basıncı uygulanması gerekebilir.

Geçici yükleme basıncı uygulama imkanınız yoksa, aktüatörü valf gövdesi üzerine indirirken son derece dikkatli olun; aksi takdirde valf gövdesi ve dişler hasar görebilir.

⚠ UYARI

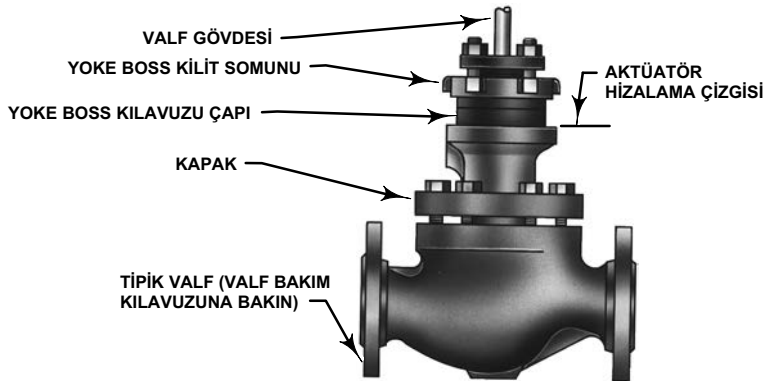
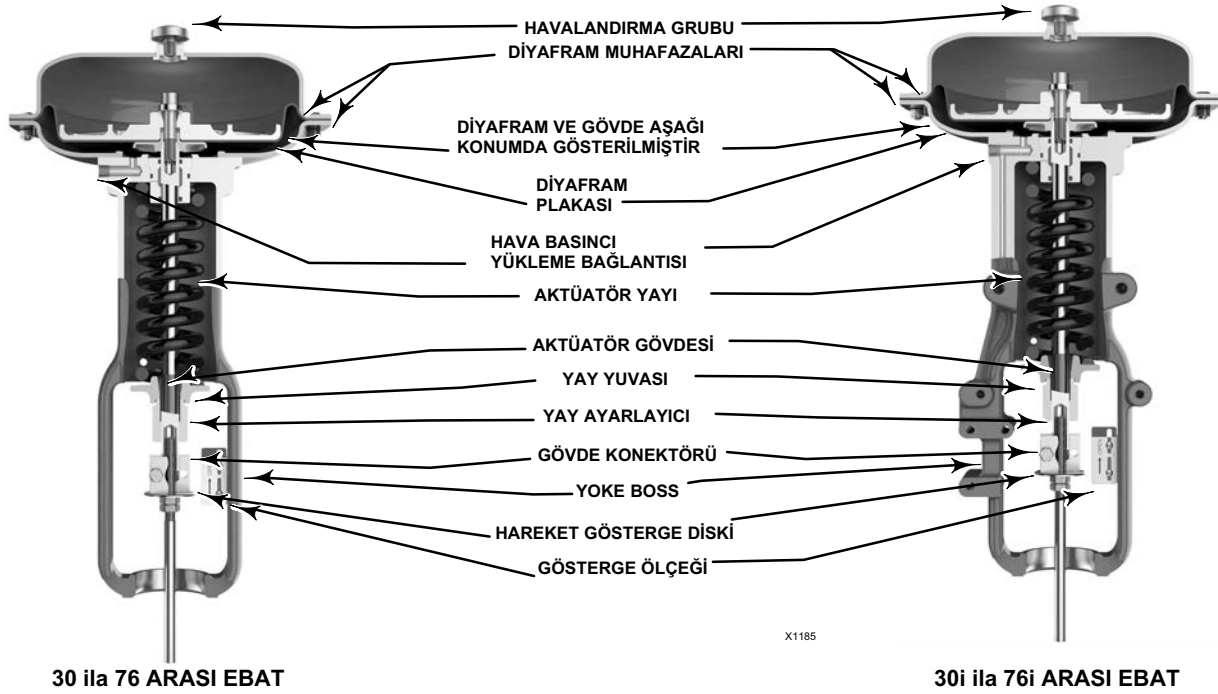
Aktüatör gövdesini yükleme basıncı uygulayarak hareket ettirirken, ellerinizi ve aletleri aktüatör gövdesinin hareket alanına sokmamaya dikkat edin. Yükleme basıncının yanlışlıkla kesilmesi halinde, aktüatör gövdesi ile denetim valfinin diğer parçaları arasına herhangi bir nesne sıkıştığı takdirde yaralanma ve maddi hasar meydana gelebilir.

1. Takma işlemleri sırasında valfi ve aktüatörün ağırlığını bir mengene veya başka bir yöntemle destekleyin. Doğrudan veya ters etkili valfler için, aktüatörü takarken valf gövdesini aşağıya doğru iterek aktüatörden uzaklaştırın.
2. Gövde kilit somunlarını valf gövdesine sonuna kadar sıkın. Hareket göstergesi diskini (34) içbükey tarafını valfe bakacak şekilde konumlayarak hareket göstergesi diskini valf gövdesine takın. (Not: Hareket göstergesi diskini 87 ebat aktüatörlerle kullanılmaz.)
3. Aktüatörü kaldırarak valf kapağının üzerine getirin.
 - a. **87 ebat aktüatörler için:** Valf gövdesini aktüatör gövdesinin ucundaki açıklığın içerisine yönlendirerek aktüatörü yavaşça valfin üzerine indirin (bkz. şekil 4). Aktüatör yerine oturduğunda, kapak vidalarını takın ve altıgen somunları sıkarak aktüatörü kapağa sabitleyin.

b. Tüm diğer aktüatör ebatları için:

- Aktüatörü yavaşça indirerek valfin üzerine yerleştirin. Yoke boss valf gövdesinin ucu üzerinden geçtiğinde, yoke boss kilit somununu valf gövdesine yerleştirin. (Not: Küçük ebatlı aktüatörlerde, gösterge diski aktüatör yoke boss'u açıklığından geçmeyeceğinden, diskin öncelikle sökülmesi ve aktüatör valf üzerine indirilirken yeniden takılması gerekebilir.)
 - Aktüatör yerine oturuncaya dek, valf gövdesini aktüatör gövdesinin ucundaki açıklığın içerisine yönlendirerek aktüatörü yavaşça indirmeye devam edin (bkz. şekil 4).
 - Yoke boss kilit somununu valf kapağına geçirin ve sıkın.
4. Aktüatör gövdesini valf gövdesine bu aşamada bağlamayın. Aktüatör valfe takıldığında, aktüatör ayarının bozulmadığından emin olmak için aşağıdaki Hareket Başlangıcı için Yay Ayarı işlemini gerçekleştirmeniz tavsiye edilir.

Şekil 3. 30/30i ile 70/70i ebatlı Aktüatörler için Aktüatör Montaj Bileşenleri



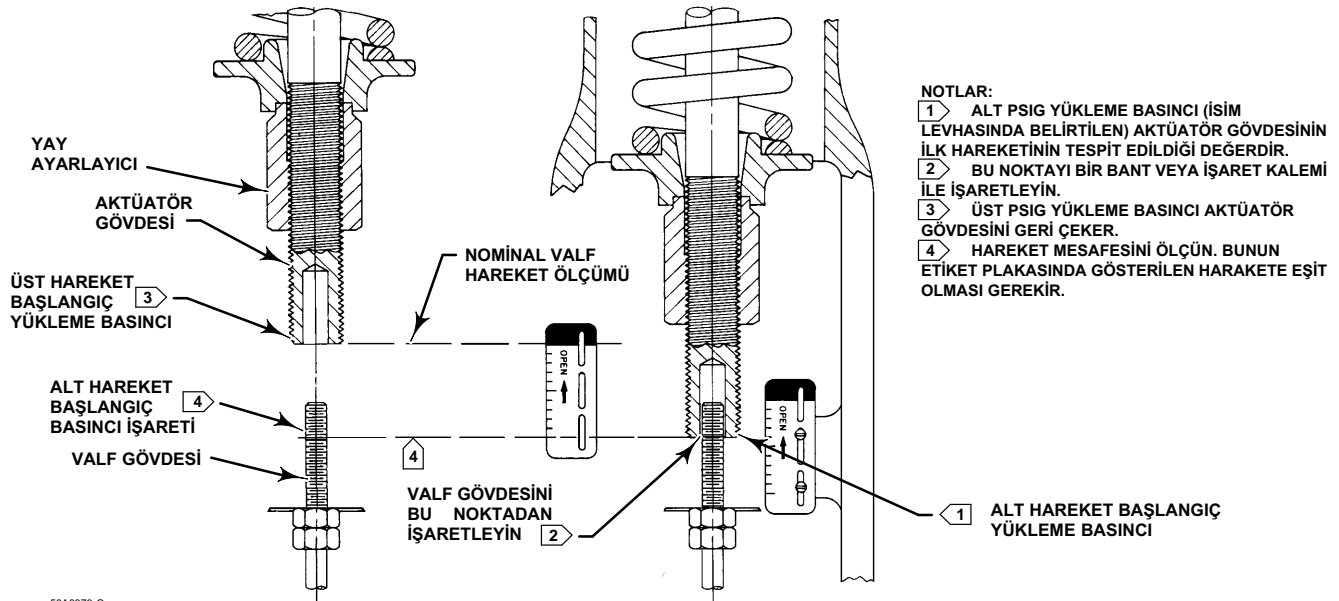
Hareket Başlangıcı Ayarı

Hareket başlangıç basıncı değerleri, valf-aktüatör grubu tezgah üzerindeki aktüatör yayının ilk sıkıştırılma miktarını ayarlamak için kullanılır. Doğru bir ilk sıkıştırma miktarı, valf-aktüatör grubu hizmete sokulduğunda ve gerekli diyafram açılma basıncı uygulandığında valf-aktüatör grubunun gerektiği gibi çalışmasını sağlar.

Hareket başlangıç basıncı değerleri, salmastra sürtünmesi ihmal edilerek belirlenir. Yay sahada ayarlanmaya çalışıldığında, gevşek salmastranın sürtünmeye neden olmamasını sağlamak son derece zordur.

Hareket başlangıç basıncı aralığı aktüatörün takılması sırasında, yani aktüatör valfe bağlanmadan önce doğru şekilde gerçekleştirilebilir (Bkz. Yay Ayar Kontrolü Prosedürü).

Şekil 4. Hareket Başlangıcı Ayarı



Yay Ayar Kontrolü

Aktüatör diyaframının şekil 4'te gösterildiği gibi hareket mesafesinin en alt noktasında olduğundan ve valfe bağlı olmadığından emin olun. (Not: Diyaframı hareket mesafesinin **en alt** noktasına getirmek için yayın bir miktar sıkıştırılması gerekir.)

Ayrıca, 0 ila 0,3 bar (5 psig) aralığında etiket plakasında belirtilen üst hareket başlangıç basıncı arasındaki diyafram basıncını hassas şekilde gösterebilecek, onaylı bir manometre kullanın. Diyaframa yükleme basıncı uygulayın.

Manometrenin ve aktüatörün doğru çalıştığından emin olmak için aktüatörü tam hareket mesafesi boyunca birkaç kez hareket ettirin.

DİKKAT

Aktüatörün zarar görmesini önlemek üzere, aktüatör gövdesinin düzgün hareket etmesi ve aktüatör gövdesi ile burç arasında yapışma veya aşırı sürtünme olmamasını sağlayın (7). Yapışma veya aşırı sürtünme hatalı toplamının veya arızalı parçaların bir göstergesi olabilir.

Parantez içindeki parça kodları şekil 6, 7, 8, 9 ve 10'e aittir.

Not

Kapanma hareketini tamamlayamayan bastırılarak kapatılan valflere (doğru hareketli) takılan 667 aktüatörler için, valf tapası yuvası aşağıya hareket ve aktüatör yukarı hareket için (valften uzağa) sınır değerlerdir.

Açma hareketini tamamlayamayan bastırılarak açılan valflere (ters hareketli) takılan 667 aktüatörler için, aktüatörün alt tahdidi aşağıya hareket ve valf yuvası yukarı hareket için (valften uzağa) sınır değerlerdir.

667 aktüatörün takıldığı valf tipi için doğru Yay Doğrulama prosedürünün takip edildiğinden emin olun.

Valfleri Kapatmak İçin (Doğru Hareketli) Aşağı Bastırın

1. Valf gövdesine bastırarak gövdeyi aktüatörden uzaklaştırıp kapalı konuma getirin (daha önce getirilmediyse).
2. Diyafram yüklem basıncını, çalışma aralığı basıncının 0,3 bar (5 psig) üzerine ayarlayın. Yukarı hareket tahdidi kapak vidası (12) diyafram muhafazasına temas etmemelidir.
3. Aktüatör gövdesinin lineer ilk hareket anını gözlemleyerek, etiket plakasında belirtildiği şekilde, basıncı üst hareket başlangıç basıncına doğru yavaşça düşürün.

Not

70/70i, 76/76i veya 87 ebat aktüatörlerde yay ayarlayıcıyı çevirmeden önce, gövde konektörünü aktüatör gövdesi çevresine ve dönme önleme tırnağını yoke boss'a takın. Gövdenin dönmediğinden emin olmanızı sağlayacak bir görsel referans olması için, aktüatör gövdesini işaretleyin. Hareket başlangıç ayarını yeniden kontrol etmeden önce gövde konektörünü sökün.

4. Hareket alt basınç değerinin öncesinde veya sonrasında oluşursa, yay ayarlayıcı ile ayar yapın (bakınız şekil 4). Aktüatör gövdesinin ilk hareketinin üst hareket başlangıç basıncında gerçekleşmesini sağlayıncaya dek, ayarlayıcıyı aktüatör gövdesinde yukarı veya aşağıya doğru çevirin. (Not: Yay ayarlayıcıyı çevirebilmek için, yüklem basıncını düşürerek yay sıkıştırmasını azaltmanız gerekebilir.)
5. Yay ayarlayıcının yukarıdaki 4. adımın şartlarını karşılayacak şekilde ayarlandığından emin olun.
6. Alt hareket başlangıç basıncı uygulanıncaya dek diyafram yüklem basıncını, etiket plakasında belirtildiği gibi yavaşça düşürün. Aktüatör gövdesi valfe doğru ilerleyecektir. Aktüatör gövdesini yüzeye yakın bir noktadan bant yapıştırarak veya başka bir şekilde işaretleyin.
7. Üst hareket başlangıç yüklem basıncına ulaşıncaya dek diyafram basıncını yavaşça artırın. Yine, yukarı hareket tahdidi kapak vidası (12) diyafram muhafazasına karşı gelmelidir.
8. İşaret veya bantla aktüatör gövdesinin ucu arasındaki mesafeyi ölçün. Bu mesafe etiket plakasında belirtilen hareket ile eşleşmelidir.
9. Ölçülen hareket etiket plakasındaki hareket ile eşleşirse, hareket başlangıç ayarı tamamlanır. Gövde Konektör Grubunun Takılması başlıklı alt bölüme geçin.
10. Eğer ölçülen hareket eşleşmezse, yayın serbest uzunluk ve yük oranı toleranslarının hareket aralığının belirtilenden biraz farklı olmasına neden olabileceğine dikkat edin. Yardım için Emerson Automation Solutions satış ofisinizle irtibata geçin.

Valfleri Açmak İçin (Ters Hareketli) Aşağı Bastırın

1. Valf gövdesine bastırarak gövdeyi aktüatörden uzaklaştırıp açık konuma getirin (daha önce getirilmediyse). Sonraki işlemlerde konektörü takarken, valf gövdesini yukarı çekerek kapalı konuma getirin.

2. Diyafram yüklem basıncını, etiket plakasında belirtildiği gibi alt hareket başlangıç basıncından düşük bir değere ya da sifıra yakın bir değere ayarlayın. Aşağı hareket tahditlerinin (77) hamile temas etmeleri gereklidir.
3. Aktüatör gövdesinin lineer ilk hareket anını gözlemleyerek basıncı alt hareket başlangıç basıncına doğru yavaşça artırın.

Not

70/70i, 76/76i veya 87 ebat aktüatörlerde yay ayarlayıcıyı çevirmeden önce, gövde konektörünü aktüatör gövdesi çevresine ve dönme önleme tırnağını yoke boss'a takın. Gövdenin dönmediğinden emin olmanızı sağlayacak bir görsel referans olması için, aktüatör gövdesini işaretleyin. Hareket başlangıç ayarını yeniden kontrol etmeden önce gövde konektörünü sökün.

4. Hareket üst basınç değerinin öncesinde veya sonrasında oluşursa, yay ayarlayıcı ile ayar yapın (bkz. şekil 4). Aktüatör gövdesinin ilk hareketinin alt hareket başlangıç basıncında gerçekleşmesini sağlayınca dek, ayarlayıcıyı aktüatör gövdesinde yukarı veya aşağıya doğru çevirin.
5. Diyaframa etiket plakasında belirtilen üst hareket başlangıç basıncını uygulayın. Aktüatör gövdesi geriye çekilerek valften uzaklaşacaktır. Aktüatör gövdesini yüzeye yakın bir noktadan bant yapıştırarak veya başka bir şekilde işaretleyin.
6. Alt hareket başlangıç basıncı uygulanıncaya dek diyafram basıncını yavaşça düşürün. Aşağı hareket tahditlerinin (77) hamile karşı gelmeleri gereklidir.
7. İşaret veya bantla aktüatör gövdesinin ucu arasındaki mesafeyi ölçün. Bu mesafe etiket plakasında belirtilen hareket ile eşleşmelidir.
8. Ölçülen hareket etiket plakasındaki hareket ile eşleşirse, hareket başlangıç ayarı tamamlanır. Gövde Konektör Grubunun Takılması başlıklı alt bölüme geçin.
9. Eğer ölçülen hareket eşleşmezse, yayın serbest uzunluk ve yük oranı toleranslarının hareket aralığının belirtilenden biraz farklı olmasına neden olabileceğine dikkat edin. Yardım için Emerson Automation Solutions satış ofisinizle irtibata geçin.

Gövde Konektör Grubunun Takılması

Gövde konektör grubu (31) takılırken, aktüatör ve valf dişleri gövde konektörünün dişlerine gövde çapı mesafesi kadar geçmelidir.

⚠ UYARI

Aktüatöre bir pozisyoner takılmadan ve basınç uygulanmadan önce, aktüatör gövdesini konumlandırmak amacıyla aktüatör pistonunu hareket ettirmek için pozisyoneri değil, sadece regülatör denetimli bir hava beslemesi kullanarak gövde konektörünü sıkıca takın.

Yaralanma veya maddi hasarlardan kaçınmak için, aşağıdaki adımlarda aktüatör gövdesini hareket ettirmek amacıyla aktüatöre yüklem basıncı uygularken ellerinizi veya aletleri aktüatör gövdesinin hareket alanından uzak tutun.

DİKKAT

Oturma yüzeylerinin zarar görmemesi için, valf tapasını oturmuş durumdayken çevirmeyin. Gövde konektörünü takarken, valf soketi gövdesine ve valf gövdesi dişlilerine zarar gelmesini önlemek üzere dikkatli hareket edin.

Not

Yedek parça gövde konektörleri, iki konektör yarısı, kapak vidaları ve konektör yarılarının arasına yerleşen bir ara parçadan oluşan bir grup halindedir. Aktüatör ve valf gövdelerini birleştirmeden önce, ara parçayı (varsa) çıkarıp atın. Sadece eşleşen çiftler halindeki gövde konektörlerini kullanın.

1. Doğrudan etkili valflerde, gerekirse valf tapasının yuva halkasına temas etmesini sağlamak için valf gövdesini aşağıya doğru itin. Ters etkili valfler için, gövdeyi yukarıya çekerek kapalı konuma getirin. İşleme daima valf tapası yuvadayken başlayın.
2. Gerekirse, valf gövdesi kilit somunlarını çevirerek konektör konumundan uzaklaştırın. 87 ebat dışındaki tüm aktüatörler için, hareket gösterge diskinin (34) kilit somunlarının üst tarafında olduğundan emin olun.
3. Diyafram basıncını alt hareket başlangıç basıncı (ters etkili valflerde, üst hareket başlangıç basıncı) değerine ayarlayın. Bu değer, hareket başlangıç ayarı adımlarında kullanılan ve isim levhasında belirtilen basınca eşit olmalıdır.
4. Gövde konektörünü aktüatör ile valf gövdesinin arasındaki mesafenin yarısına kadar dış açılmışken yuvasına yerleştirin ve aktüatör gövdesini ve valf gövdesini kökten-uca eşleşen her iki gövdeyi gövde konektörü ile hizalayın. Eğer gövdenin birindeki dişler gövde konektörü ile tam olarak hizalanmazsa, dişlerin ayarlanması için yüklem basıncında küçük bir değişiklik yapılması gerekebilir. Konektör konumunu daha kolay belirlemek için şekil 6, 7, 8, 9 ve 10'e bakın.

DİKKAT

Valf gövdesi veya aktüatör gövdesinin gövde soketine tam olarak geçmemesi dişlerin yalama olmasına veya çalışma sorunlarına neden olabilir. Gövde konektörüne geçirilen her gövdenin uzunluğunun ilgili gövde çapına eşit veya bu değerden daha fazla olduğundan emin olun. Gövdenin veya gövde konektörünün dişlerinin hasar görmesi parçaların vaktinden önce değiştirilmesine neden olabilir. Gövde konektörü yay kuvvetine veya yüklem basıncı kuvvetine tabi durumdayken kapak vidalarını gevşetmeyin.

5. Gövde konektörünün diğer yarısını takın ve kapak vidalarını yerleştirin Gövde konektörü yarım parçaları arasında her taraftan eşit boşluk kalacak şekilde vidaları sıkın. Pozisyoner takılacaksa, aynı zamanda geri besleme braketini de takın.

DİKKAT

Valf gövdesi kilit somunlarının aşırı sıkılması parçalara ayırma işlemini zorlaştırır.

6. 87 ebat aktüatör için valf gövdesi kilitli somunlarını gövde konektörüne karşı vidalayın. Diğer tüm aktüatör ebatları için, gösterge diski gövde konektörünün altına temas edinceye kadar valf gövdesi kilitli somunlarını sıkın. Kilit somunlarını aşırı sıkmayın.
7. Valfi yavaşça tam açık durumdan tam kapalı duruma hareket ettirin ve hareketin tamamının yapılabildiğini doğrulayın.

Valfin kapalı pozisyonda olduğundan emin olun. Hareket gösterge ölçeğindeki (32) vidaları gevşetin ve ölçeği hareket gösterge diski (34) ile hizalayın. Valfi tam hareket mesafesi boyunca hareket ettirerek, valf hareketinin etiket plakasında belirtilen valf hareketi ile eşleştiğinden emin olun. Hareket doğru değilse, gövde konektörü prosedürünü tekrarlayın.

Sürtünme İrdeleme

Hareket başlangıç basıncı aralığını aktüatör valfe bağlandıktan sonra ve salmastra sıkıldıktan sonra gerçekleştirecekseniz, sürtünmeyi hesaba katmanız gerekir. Yay ayarını, tam aktüatör hareketinin (a) diyafram basıncı artarken etkin diyafram alanının sürtünme kuvvetine bölümünden elde edilen değere hareket başlangıç basıncı değerleri eklendiğinde veya (b) diyafram basıncı azalırken etkin diyafram alanının sürtünme kuvvetine bölümünden sağlanan değer hareket başlangıç basıncı aralığından çıkarıldığında elde edilen değerde gerçekleşmesini sağlayacak şekilde ayarlayın.

Eğer gövde konektör düzeneği takılmışsa, valf sürtünmesi aşağıdaki prosedür aracılığıyla belirlenebilir:

1. Aktüatörü diyafram mahfazasına bağlayan aktüatör yüklem basıncı hattına bir manometre takın.

Not

2 ve 4. adımlarda manometrenin gösterdiği değerleri kaydetmeniz gereklidir.

2. Aktüatör diyafram basıncını arttırın ve aktüatör hareket tahdidine temas etmeyen valfin tam hareketindeki hareket pozisyonuna ulaşırken diyafram basıncını okuyun. Bir bant kullanarak veya başka bir yöntem ile hareket göstere ölçeğine bir referans işaret koyun.
3. Birinci hareketi tanımlamak için kullanılan referans noktasını kullanarak, aktüatör adım 2'de referans alınan hareket pozisyonundan daha fazla bir pozisyona ulaşınca kadar aktüatör diyafram basıncını arttırın.
4. Aktüatör diyafram basıncını düşürün ve aktüatör adım 2'de referans alınan pozisyona geri döndüğü andaki diyafram basıncı değerini okuyun.

Bu iki diyafram basıncı değeri arasındaki fark, iki hareket yönündeki sürtünme kuvvetlerini aşmak için gereken diyafram basıncı değişimidir.

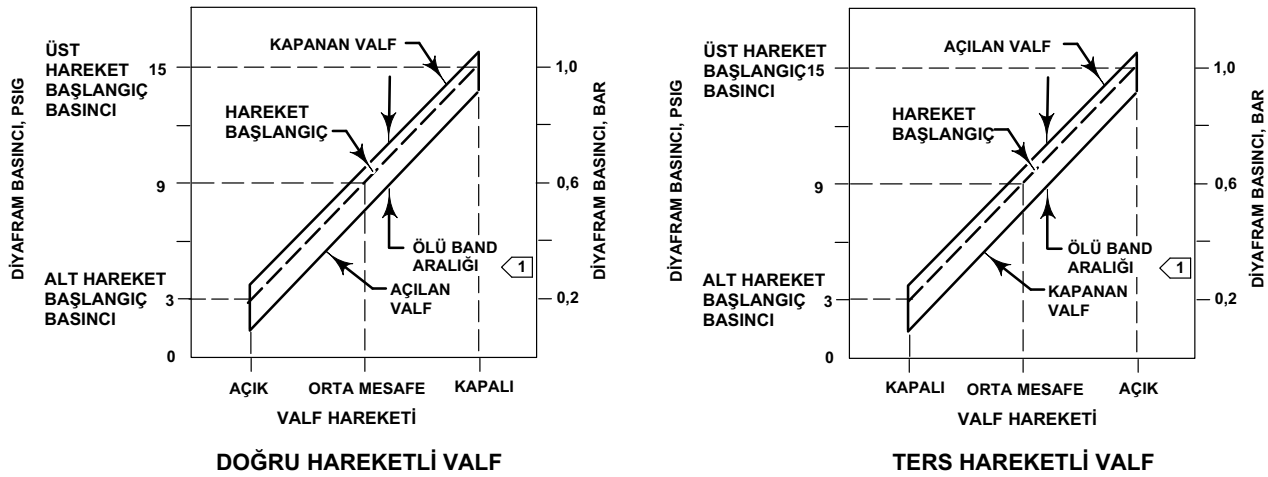
5. Gerçek sürtünme kuvvetini hesaplayın:

$$\text{Sürtünme Kuvveti, = 0,5 libre} \left(\begin{array}{c} \text{Basınç} \\ \text{değerleri} \\ \text{arasındaki fark,} \\ \text{psig} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{Etkin} \\ \text{diyafram} \\ \text{alanı, inç.}^2 \end{array} \right)$$

Etkin diyafram alanı için tablo 1'e bakın.

Aktüatöre tam aktüatör yükleme basıncı uygulandığında yay ayarlayıcıyı (74, şekiller 6, 7, 8, 9, ve 10) döndürmek zordur. Ayar işlemi öncesinde aktüatör yükleme basıncını alın. Ardından, ayarı kontrol etmek için yükleme basıncını yeniden uygulayın.

Şekil 5. Ölü Banda Tipik Valf Tepkisi



NOT:
1 ÖLÜ BAND SÜRTÜNME SONUCUNDA OLUŞUR.
A6763-2

Ölü Bant Ölçümü

Ölü bant salmastra sürtünmesinden, dengesiz yüklerden ve denetim valfi grubundaki diğer etkenlerden kaynaklanır. Ölü bant, ölçülen bir sinyalin aktüatörden herhangi bir müdahale olmaksızın değişebildiği aralıktır (bkz. şekil 5). Her aktüatör yayı belirli bir yay oranına (kuvvet sıkıştırma ile bölünür) sahiptir. Yay Doğrulama adımlarını tamamlayarak, aktüatöre doğru bir yay takılmasını sağlamış olunuz.

Ölü bant, otomatik döngülü denetim sırasında denetim valfi grubunun performansını etkileyen faktörlerden biridir. Ölü bant için denetim döngüsü toleransı, döngü tepkisine göre büyük ölçüde değişir. Otomatik döngülü denetim sırasında aktüatörün salınımlı hareketleri, atlama hareketi veya hiçbir hareket olmaması, ölü bantın aşırı geniş olduğunun bazı genel belirtileridir. Ölü bant aralığının belirlenmesi amacıyla aşağıdaki adımlar verilmiştir. Ölü bant yüzdesi, süreç denetim döngüsündeki sorunların giderilmesine yardımcı olur.

1. Alt hareket başlangıç basıncı civarında bir değerden başlayarak, valf yaklaşık olarak orta hareket noktasına ulaşınca dek basıncı yavaşça artırın. Bu basınç değerini not alın.
2. Valf gövdesi hareket etmeye başlayınca dek basıncı yavaşça düşürün ve harekete başladığı basıncı not alın.
3. Bu iki basınç değeri arasındaki fark, psi cinsinden ölü bant değeridir.
4. Ölü bant yüzdesini aşağıdaki formülle hesaplayın:

Ölü bant (psi)

$$\text{Ölü Bant} = \frac{\text{Ölü Bant (psi)}}{\text{Hareket Başlangıç Basıncı Aralığı (psi)}} = \% \text{ nn}$$

Yükleme Bağlantısı

Açıklamalarda parantez içinde verilen parça kodları aksi belirtilmediği sürece şekil 6, 7, 8, 9 ve 10'e aittir.

Valf, aktüatör ve pozisyoner bir bütün halinde teslim edilmişse, yükleme basıncı bağlantıları fabrikada gerçekleştirilmiştir. Kontrol sinyalinin aktarımında gecikme olmaması için, boru tesisatını olabildiğince kısa tutun. Volume booster, valf pozisyoner veya başka aksesuarlar kullanılıyorsa, ilgili donanımın aktüatöre gerektiği gibi bağlandığından emin olun. Pozisyoner talimat kılavuzuna veya gereken diğer kılavuzlara bakın. Ayrı olarak teslim edilen aktüatörler için veya aktüatör basınç bağlantılarının takılması gerektiğinde, aşağıdaki adımları izleyin:

1. Yükleme basıncı tesisatını yoke boss'un (73) yan tarafındaki NPT iç bağlantıya bağlayın.
2. 70/70i ve 87 ebat aktüatörler için, bağlantı ebadını büyütme için bir 1/2 NPT iç bağlantıya ihtiyaç duyuluyorsa, gerekirse 1/4 NPT burcu sökün. Bağlantı boru veya hortumlarla gerçekleştirilebilir.
3. Diyaframa doğru basınç aralığı değerleri uygulandığında valf gövdesinin gerektiği gibi hareket ettiğinden emin olmak için aktüatörü tam hareket mesafesi boyunca birkaç kez hareket ettirin.
4. Valf gövdesi hareketi hatalı görünüyorsa, bu bölümün başındaki Hareket Başlangıcı İçin Yay Ayarı işlemlerine bakın. Diyafram yükleme basıncı değişimlerine doğru tepki vermeyen bir valfi kullanmayın.

Bakım

Aktüatör parçaları normal aşınmaya tabi olduğundan, düzenli olarak kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir. Kontrol ve değiştirme sıklığı, çalışma koşullarının zorluk seviyesine bağlıdır.

⚠ UYARI

Ani proses basıncı boşalması veya parçaların kontrolsüz hareketinden kaynaklanabilecek yaralanma veya maddi hasarlardan kaçının. Her türlü bakım işlemi öncesinde:

- Valf hala basınçlı durumdayken aktüatörü vanadan ayırmayın.
- Yaralanmalara karşı korunmak için, her türlü bakım işlemi sırasında mutlaka koruyucu eldiven, kıyafet ve gözlük giyin.
- Aktüatöre hava basıncı, elektrik gücü ya da bir kontrol sinyali besleyen herhangi bir çalışma hattının bağlantısını kesin. Aktüatörün valfi aniden açıp kapayamadığından emin olun.
- Baypas valfleri kullanın ya da prosesi kapatarak valfi proses basıncından izole edin. Valfin her iki tarafından proses basıncını alın. Valfin her iki tarafından proses malzemesini tahliye edin.

- Hidrolik aktüatör yüklem basıncını tahliye edin ve aktüatör yayının ön sıkıştırması varsa serbest bırakın.
- Siz ekipman üzerinde çalışırken yukarıdaki önlemlerin etkin kaldığından emin olmak için kilitleme prosedürlerini uygulayın.
- Valfin salmastra kutusu içerisinde, *valf boru hattından söküldükten sonra dahi basıncını kaybetmeyen proses sıvıları mevcut olabilir. Sızdırmazlık donanımı veya sızdırmazlık halkaları sökülürken veya salmastra kutusunun boru tapası gevşetilirken proses sıvıları basınçlı bir şekilde fışkırabilir.*
- Proses ya da güvenlik mühendisiniz ile birlikte proses ortamından korunmak için alınması gereken ek önlemleri inceleyin.

Bakım talimatları bölümlere ayrılmıştır. Aktüatör, Üstten Monte Volan Grubu (Ayarlanabilir Aşağı Hareket Tahdidi), 34/34i - 60/60i Arası Aktüatörler (Manüel Aktüatör) İçin Yandan Monte Volan Grubu, 70, 76 ve 87 Ebat Aktüatörler (Manüel Aktüatör) İçin Yandan Monte Volan Grubu ve Muhafazaya Monte Hareket Tahditleri.

Aktüatör

Bu prosedürde, aktüatörün tamamen parçalarına ayrılıp yeniden toplanması açıklanmaktadır. Kontrol veya bakım gerektiğinde, yalnızca işlemin tamamlanması için sökülmesi gereken parçaları sökün ve ardından toplama işlemine uygun olan adımdan başlayın.

Aksi belirtilmedikçe parça numaraları 6, 7, 8, 9 ya da 10 şekillerinde gösterilmektedir. Şekil 6 30 ila 60 arası ebatlı aktüatörleri göstermektedir, şekil 7 30i ila 60i arası ebatlı aktüatörleri göstermektedir, şekil 8 70 ebatlı aktüatörü göstermektedir, şekil 9 70i ebatlı aktüatörü göstermektedir ve şekil 10 87 ebatlı aktüatörü göstermektedir.

Aktüatörün Parçalara Ayrılması

Kontrol valfini hat basıncından ayırın, valf gövdesinin her iki tarafından basıncı alın ve kalan proses malzemesini valfin her iki tarafından tahliye edin. Ayrıca, hidrolik aktüatöre giden tüm basınç hatlarını kapatın ve aktüatördeki tüm basıncı boşaltın. Siz ekipman üzerinde çalışırken yukarıdaki önlemlerin etkin kaldığından emin olmak için kilitleme prosedürlerini uygulayın.

1. Varsa, yoke boss'un üzerindeki bağlantıdan hortum ya da boru tesisatını ayırın (73).
2. Yay ayarlayıcıyı (74) saatin tersi yönde (**valf ana gövdesine doğru**) çevirerek yayın tamamen boşalmasını sağlayın.

⚠ UYARI

Parçaların kontrolsüz ani hareketleri nedeniyle yaralanmalara maruz kalmamak için, gövde konektörü yay kuvvetine tabi durumdayken gövde konektörü kapak vidalarını gevşetmeyin.

3. Gerekirse, gövde konektörünü (31) ayırarak aktüatörü valf gövdesinden sökün. 87 ebat aktüatörler için, gövde kilit somunlarını gevşetin ve gövde konektör somunlarını sökün. Diğer tüm ebatlar için, gövde kilit somunlarını (69 ve 75) gevşetip ardından gövde konektörünün iki kapak vidasını sökerek gövde konektörünü ayırın.
4. Yay ayarlayıcıyı (74) aktüatör gövdesinden (144) sökün. Ayrıca yay yuvası ile yayı (19 ve 18) kaldırarak yoke boss'tan çıkarın.
5. Diyafram muhafazası kapak vidaları ve somunlarını (13 ve 14) sökün ve ardından üst diyafram muhafazasını (1) kaldırarak çıkarın.

DİKKAT

Parçalara ayırma işlemleri sırasında O-ringlere (8) zarar vermemeye dikkat edin.

- Birbirine bağlı şu parçaları sökün: diyafram (3), üst diyafram plakası (4), ara parça (2), kapak vidası (12), alt diyafram plakası (71) ve aktüatör gövdesi (144). Aktüatör gövdesinin dişlerini sızdırmazlık burcundan (7) çıkarırken O-ringlere (8) zarar vermemeye dikkat edin.
- Bu grubun parçalarını birbirinden ayırmak için kapak vidasını (12) sökün.
- Sızdırmazlık burcunu sökmek için, segmanı (72) kaldırarak burçtan çıkarın. O-ringleri (8 ve 9) kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
- Kapak vidalarını (30) sökün ve ardından alt diyafram muhafazasını (64) ve contayı (70; 30/30i - 60/60i arası ve 76/76i ebat aktüatörler için) veya O-ringi (70; 70/70i veya 87 ebat aktüatörler için) çıkarın. Gerekirse aşağı hareket tahditleri (77) de sökülebilir.

Tablo 2. Aktüatör Toplama Sırasında Tavsiye Edilen Tork Değerleri

AÇIKLAMA, PARÇA KODU	AKTÜATÖR EBADI	DIŞ BOYU, İNÇ	TORK	
			Nm	Lbf-ft
Hamil gövdesi, 30 ⁽¹⁾	30/30i ila 60/60i ve 76/76i	3/8-16	41	30
	70/70i ve 87	1/2-13	95	70
Hareket tahdidi, 12	30/30i	3/8-24	41	30
	34/34i ve 40/40i	1/2-20	68	50
	45/45i ila 76/76i ve 87	3/4-16	183	135
MO U-vida somunu, 170	34 ve 40	1/2-13	81	60
	45 ila 60	5/8-11	163	120
MO U-vida somunu, 147	34 ve 40	3/8-16	41	30
MO U-vida somunu, 144	45 ila 60	3/8-16	41	30
Diyafram gövdesi, 14 ⁽¹⁾	30/30i ila 76/76i ve 87	3/8-24	27	20
Altıgen başlı kapak vidaları, parça 256	34i ila 40i	1/2-13	92	68
	45i ila 60i	5/8-11	163	120
Altıgen başlı kapak vidaları, parça 257	34i ila 60i	3/8-16	39	29
Gövde konektörü, parça 26 ⁽²⁾	30/30i ila 40/40i	5/16-18	23	17
	45/45i ila 70/70i	3/8-16	39	29
	87	1/2-13	91	67

- İlgili Aktüatör bölümünde açıklanan sıkma düzeni ve prosedürüne uygun hareket edin.
- Dişler üzerinde lityum gres kullanıldığında tork değerleri.

Aktüatörün Toplanması

Gerektiğinde tablo 2'e başvurun.

- O-ringleri (70; 70/70i ve 87 ebat aktüatörler) veya contayı lityum gresle (237) kaplayın. Yoke boss'a (73) yeni bir conta veya O-ring (70) yerleştirin. Alt diyafram muhafazasını (64) yoke boss'a yerleştirin ve delikleri hizalayın. Kapak vidalarını (30) takın ve 30/30i - 60/60i arası ve 76/76i ebat aktüatörler için 41 Nm (30 lbf-ft) torca ya da 70/70i ve 87 ebat aktüatörler için 95 Nm (70 lbf-ft) torca çapraz düzende ve eşit miktarda sıkın. Aşağı hareket tahditleri (77) çıkarıldıysa, yerlerine takıp sıkın.
- O-ringleri (8 ve 9) lityum gresle (237) kaplayıp sızdırmazlık burcuna (7) yerleştirin.
- Sızdırmazlık burcunu lityum gresle (237) doldurun, burcu yoke boss (73) içerisine kaydırın ve segmanı (72) takın.

DİKKAT

Toplama işlemleri sırasında O-ringlere (8) zarar vermemeye dikkat edin.

- Aktüatör gövdesi (144), alt diyafram plakası (71), diyafram (3), üst diyafram plakası (4) ve hareket tahdidi kapak vidası ve ara parçasını (12 ve 2) birbirine birleştirin. Kapak vidası dişlerini lityum gresle (237) kaplayın. Kapak vidasını (12)

tablo 2'de belirtilen tork değerine sıkın. Bu grubu aktüatöre yerleştirin. Dişlerin O-ringlere zarar vermemesi için, aktüatör gövdesini sızdırmazlık burcundan geçirirken dikkatli olun.

Not

Aktüatör diyaframlarını sahada değiştirecekseniz, sızıntı oluşmaması için diyafram muhafazası civatalarını mutlaka doğru tork değerine sıkın, fakat malzemeyi zedelemeyin. 30/30i - 76/76i arası ve 87 ebat aktüatörler için, bir manüel tork anahtarı kullanarak aşağıdaki sıkma sırasını uygulayın.

DİKKAT

Diyafram kapak vidaları ve somunlarının (13 ve 14) aşırı sıkılması diyaframa zarar verebilir. 27 Nm (20 lbf-ft) torku aşmayın.

Not

Bu civata ve somunlara yağlayıcı uygulamayın. Tespit elemanları temiz ve kuru olmalıdır.

- Üst diyafram muhafazasını (1) ve ardından kapak vidaları ve somunlarını (13 ve 14) takın. Diyafram kapak vidaları ve somunlarını aşağıdaki gibi sıkın.
- İlk dört civata 90 derece aralıklı ve karşılıklı olarak sıkılmalıdır. Bu dört civatayı 13 Nm'ye (10 lbf-ft) sıkın.
- Kalan civataları ise saat yönünde ilerleyerek çapraz düzende 13 Nm'ye (10 lbf-ft) sıkın.
- Dört civatayı 90 derece aralıklı ve karşılıklı düzende 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkarak bu işlemi tekrarlayın.
- Kalan civataları ise saat yönünde ilerleyerek çapraz düzende 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkın.
- Son civata da 27 Nm (20 lbf-ft) torka sıkıldıktan sonra, tüm civatalar civata halkası boyunca dairesel düzende tekrar 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkılmalıdır.
- Bunun ardından başka bir sıkma işlemi uygulanması tavsiye edilmez.
- Aktüatör yayı (18) ve yay yuvasını (19) takın. Aktüatör gövdesinin dişlerine ve yay ayarlayıcısının (74) yay yuvasına temas eden yüzeyine kayganlaştırıcı (239) uygulayın. Yay ayarlayıcıyı aktüatör gövdesine geçirin.
- Kurulum bölümündeki işlemleri uygulayarak aktüatörü valfe takın.

Üstten Monte Volan (Ayarlanabilir Aşağı Hareket Tahdidi)

Aktüatörün parantez içinde verilen parça kodları şekil 6, 7, 8, 9 ve 10'e aittir. Üstten monte volanlar ise şekil 11,12, 13, 14 ve 15'te gösterilmiştir.

Not

Tekrarlı veya günlük manüel kullanım bekleniyorsa, aktüatöre muhafazaya monte hareket tahdidi ya da üstten monte volan yerine bir yandan monte volan takılması tavsiye edilir. Yandan monte volan daha sık kullanımlar için bir manüel kumanda elemanı olarak tasarlanmıştır.

Üstten monte volan grubu (şekil 11, 12, 13, 14 ve 15) genellikle aktüatör gövdesinin tamamen uzatılmasını önlemek için, ayarlanabilir özellikte bir aşağı hareket tahdidi olarak kullanılır. Volan saatin tersi yönde çevrildiğinde kılavuz kol (150, şekil 11, 13 ve 14) uzatılır, aktüatör gövdesi geri çekilir.

Parçalara ayırma ve toplama talimatları aşağıdaki sayfalarda eksiksiz olarak verilmiştir. Parçalara ayırma işlemini ilgili bakım işlemi için gereken noktaya kadar gerçekleştirin ve ardından toplama işlemine uygun olan adımdan başlayın.

Not

70/70i ve 87 ebat el krikolu aktüatörler için (şekil 15), el krikosunun (anahtar 58), kullanımda değilken çıkarılması ve iç bileşenlerin hava şartlarına karşı korunması için volan kapağının (anahtar 247) takılması önerilir.

Üstten Monte Volanın Parçalara Ayrılması

1. Kontrol valfini baypas edin, atmosferik yüklemeye basıncı azaltın ve varsa yoke boss'un üzerindeki bağlantıdan hortum ya da boru tesisatını ayırın (73, şekil 6, 8, 9 ve 10).
2. Volanı (58) saat yönünde çevirmek suretiyle, volan grubunun herhangi bir yay sıkıştırmasına neden olmamasını sağlayın.
3. Aktüatör yay ayarlayıcısını (74) çevirerek yayın (18) tamamen boşalmasını sağlayın.
4. Sadece baskı yatağı, zarflar ve volan vidası (180, 181 ve 160) bakıma tabi tutulacaksa, aşağıdaki işlemleri uygulayın:
 - Kapağı sökün ve kopilyayı çıkarın. Taçlı somun, yatak tutucu, baskı yatağı ve zarfları (247, 167, 166, 180 ve 181) sökün.
 - Volanı kullanarak volan vidasını (160) volan ana gövdesinden (148) sökün.
 - Gerekirse, kılavuz kolu (150) bu aşamada sökün. Çoğu bakım işleminde bu kolun sökülmesi gerekmez.
 - Tüm parçaları temizleyip inceleyin ve gerekirse değiştirin. Toplama işleminin ardından volan dişlerini, yatakları ve zarfları kayganlaştırıcı (239) ile yağlayın.
 - Volan vidasını yağlayın ve çevirerek volan ana gövdesine (148) takın. Zarfları, yatağı ve tutucuyu (181, 180 ve 182) yağlayıp yerlerine takın. Taçlı somunu (166) yerine takıp sıkın ve ardından kopilyayı (167) takın. Volan kapağını (247) yerine yerleştirin.
5. **30/30i - 60/60i arası ve 76/76i ebat aktüatör volanları için (şekil 11 ve 13):**
 - Kapak vidalarını (161) sökün. Kılavuz plakanın (157) volan ana gövdesi ile tespit plakası (148 ile 158) arasında dönebildiğinden emin olun.
 - Kapak (247) ve kopilyayı (167) sökün. Taçlı somunu (166) çıkarın ve gerekirse kılavuz kolu (150) sökün. Kolu, volan ana gövdesini (148) ve bağlı olan parçaları sökün.
 - Altıgen somunları ve kapak vidalarını (14 ve 13, şekil 6, 7, 8, 9 ve 10) diyafram muhafazalarından sökün. Üst diyafram muhafazası (1) ve tespit plakasını (158) kaldırarak çıkarın.
 - Volanı (58) çevirerek volan vidasını (160) volan ana gövdesinden (148) sökün. Volanın (58) volan vidasından ayrılması gerekiyorsa, tespit segmanını (60) çıkarın.
 - Aktüatör üzerinde başka bakım işlemleri de gerekiyorsa, bu işlemleri aşağıdaki adımlara geçmeden önce gerçekleştirin.

6. 70/70i ve 87 ebat aktüatör volanları için (şekil 14 ve 15):

- Kapağı (247) sökün. Kopilyayı (167) çıkarın ve taçlı somunu, yatak tutucuyu ve baskı yatağını (166, 182, 181 ve 180) sökün. Bu aşamada kılavuz kolun (150) sökülmesi gerekmez.
- Altıgen somunları ve kapak vidalarını (14 ve 13, şekil 6, 7, 8, 9 ve 10) diyafram muhafazalarından sökün. Üst diyafram muhafazasını (1) ve volan ana gövdesi (148) ile ona bağlı parçaları kaldırarak çıkarın.
- Hareket tahdidi (152) kullanılıyorsa, toplama işlemi sırasında bakmak üzere tahditlerin kapak vidalarına (154) göre konumlarını not alın. Hareket tahditleri ve kapak vidalarını sökün ve tespit plakasını (158, şekil 14) veya volan ana gövdesini (148, şekil 14) onlara bağlı parçalarla birlikte çıkarın.
- Volanı (58) çevirerek volan vidasını (160) volan ana gövdesinden (148) sökün. Volanın (58) volan vidasından ayrılması gerekiyorsa, tespit segmanını (60) çıkarın.
- Aktüatör üzerinde başka bakım işlemleri de gerekiyorsa, bu işlemleri aşağıdaki adımlara geçmeden önce gerçekleştirin.

Üstten Monte Volanın Toplanması**30/30i - 60/60i arası ve 76/76i ebat aktüatör volanları için:**

Üstten monte volan grupları için bkz. şekil 11, 12 ve 13.

1. Volan sökülmüşse, volanı (58) volan vidasının (160) ucuna kaydırarak oturtun ve tespit segmanını (60) yerine takın. Sökülmüşse, kılavuz kolu da (150) takın.
2. Volan vidasının (160) dişlerini bol miktarda kayganlaştırıcı (239) ile kaplayın. Vidayı çevirerek volan ana gövdesine (148) takın.
3. Tespit plakasını (158) diyafram muhafazasına (1, şekil 6, 8, 9, ve 10) kapak vidalarıyla (154) takın. Vidaları elinizle sıkın.
4. Hareket tahditleri kullanılıyorsa, tahditleri Parçalara Ayırma işlemleri sırasında not aldığınız yerlere takın. Vidalar ve hareket tahditlerini sıkın.

Not

Aktüatör diyaframlarını sahada değiştirecekseniz, sızıntı oluşmaması için diyafram muhafazası civatalarını mutlaka doğru tork değerine sıkın, fakat malzemeyi zedelemeyin. 30/30i - 76/76i arası ve 87 ebat aktüatörler için, bir manuel tork anahtarı kullanarak aşağıdaki sıkma sırasını uygulayın.

DİKKAT

Diyafram kapak vidaları ve somunlarının (13 ve 14) aşırı sıkılması diyaframa zarar verebilir. 27 Nm (20 lbf-ft) torku aşmayın.

Not

Bu civata ve somunlara yağlayıcı uygulamayın. Tespit elemanları temiz ve kuru olmalıdır.

5. Diyafram muhafazası (1, şekil 6, 7, 8, 9, ve 10), tespit plakası (158), hareket tahditleri (152) ve varsa kapak vidalarını (154) diyaframa takın. Kapak vidalarını ve altıgen somunları (13 ve 14, şekil 6, 7, 8, 9, ve 10) takın ve aşağıdaki gibi sıkın.
6. İlk dört civata 90 derece aralıklı ve karşılıklı olarak sıkılmalıdır. Bu dört civatayı 13 Nm'ye (10 lbf-ft) sıkın.

7. Kalan civataları ise saat yönünde ilerleyerek çapraz düzende 13 Nm'ye (10 lbf-ft) sıkın.
8. Dört civatayı 90 derece aralıklı ve karşılıklı düzende 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkarak bu işlemi tekrarlayın.
9. Kalan civataları ise saat yönünde ilerleyerek çapraz düzende 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkın.
10. Son civata da 27 Nm (20 lbf-ft) torka sıkıldıktan sonra, tüm civatalar civata halkası boyunca dairesel düzende tekrar 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkılmalıdır.
11. Bunun ardından başka bir sıkma işlemi uygulanması tavsiye edilmez.
12. Gerekirse, kılavuz kolu (150) çevirerek konektöre (27) takın. Kılavuz plakayı (157) kılavuz kolun (150) üzerine kaydırın. 45/45i - 76/76i arası ebatlı aktüatörler için, ara parçayı (253) kılavuz plakaya (157) yerleştirin. Gerekirse kılavuz kolu (150) değiştirin. Volan ana gövdesini (148) kılavuz kolun üzerine kayırın, volan ana gövdesini ara parçaya (253) yerleştirin, delikleri hizalayın ve kapak vidalarını (161) takıp sıkın.
13. Baskı yataklarını (181 ve 180) yağlayıp takın, yatak tutucuyu (182) takın ve ardından taçlı somunu (166) kılavuz kola takın. Taçlı somunu yatağa aşırı sıkmayın. Kopilyayı (167) takın. Kapağı (247) yerine yerleştirin.
14. Aktüatör bakım bölümünün Toplama kısmına bakın.

70/70i ve 87 ebat aktüatörlerin volanları için (şekil 14 ve 15):

Üstten monte volan montajları için şekil 14'ye, el krikosu montajları içinse şekil 15'e bakınız.

1. Volan sökülmişse, volanı (58) volan vidasının (160) ucuna kaydırarak oturtun ve tespit segmanını (60) yerine takın.
2. Volan vidasının (160) dişlerini bol miktarda kayganlaştırıcı (239) ile kaplayın. Vidayı çevirerek volan ana gövdesine (148) takın.
3. Gerekirse, kılavuz kolu (150) konektöre (27) takıp sıkın. Volan ana gövdesini (148) diyafram muhafazasına (1, şekil 6, 7, 8, 9, ve 10) yerleştirin ve delikleri hizalayın. Kapak vidalarını (154) takın. Vidaları elinizle sıkın.
4. Hareket tahditleri kullanılıyorsa, tahditleri Parçalara Ayırma işlemleri sırasında not aldığınız yerlere takın. Vidalar ve hareket tahditlerini sıkın.

Not

Aktüatör diyaframlarını sahada değiştirecekseniz, sızıntı oluşmaması için diyafram muhafazası civatalarını mutlaka doğru tork değerine sıkın, fakat malzemeyi zedelemeyin. 30/30i - 76/76i arası ve 87 ebat aktüatörler için, bir manüel tork anahtarı kullanarak aşağıdaki sıkma sırasını uygulayın.

DİKKAT

Diyafram kapak vidaları ve somunlarının (13 ve 14) aşırı sıkılması diyaframa zarar verebilir. 27 Nm (20 lbf-ft) torku aşmayın.

Not

Bu civata ve somunlara yağlayıcı uygulamayın. Tespit elemanları temiz ve kuru olmalıdır.

5. Kılavuz kolu (150) volan vidası (160) içerisine kaydırın ve diyafram muhafazasını (1, şekil 6, 7, 8, 9, ve 10) ona bağlı parçalarla birlikte diyaframa yerleştirin. Kapak vidalarını ve altıgen somunları (13 ve 14, şekil 6, 7, 8, 9, ve 10) takın ve aşağıdaki gibi sıkın.
6. İlk dört cıvata 90 derece aralıklı ve karşılıklı olarak sıkılmalıdır. Bu dört cıvatayı 13 Nm'ye (10 lbf-ft) sıkın.
7. Kalan cıvataları ise saat yönünde ilerleyerek çapraz düzende 13 Nm'ye (10 lbf-ft) sıkın.
8. Dört cıvatayı 90 derece aralıklı ve karşılıklı düzende 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkarak bu işlemi tekrarlayın.
9. Kalan cıvataları ise saat yönünde ilerleyerek çapraz düzende 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkın.
10. Son cıvata da 27 Nm (20 lbf-ft) torca sıkıldıktan sonra, tüm cıvatalar cıvata halkası boyunca dairesel düzende tekrar 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkılmalıdır.
11. Bunun ardından başka bir sıkma işlemi uygulanması tavsiye edilmez.
12. Baskı yataklarını (180 ve 181) yağılayıp takın, yatak tutucuyu (182) takın ve ardından taçlı somunu (166) kılavuz kola takın. Taçlı somunu yatağa aşırı sıkmayın. Kopilyayı (167) takın. Kapağı (247) yerine yerleştirin.
13. Aktüatör bakım bölümünün Toplama kısmına bakın.

34 ila 60 ve 34i ila 60i arası Ebatlı Aktüatörler için Yandan Monte Volan

Yandan monte bir volan grubu normal olarak 34 ila 60 (şekil 16 ve 18) ve 34i ila 60i arası aktüatör (şekil 17 ve 19) ebatları için manuel aktüatör olarak kullanılmaktadır. Volan saatin tersi yönde çevrilerek merkez konum geçildiğinde valf açılır. Volan grubundaki iki kol (146, şekil 16, 17, 18 ve 19) aracılığıyla valf gövdesi hareket ettirilerek valf işletilir.

Parçalara ayırma ve toplama talimatları aşağıdaki sayfalarda eksiksiz olarak verilmiştir. Parçalara ayırma işlemi ilgili bakım işlemi için gereken noktaya kadar gerçekleştirin ve ardından toplama işlemine uygun olan adımdan başlayın.

Yandan Monte Volanların Parçalara Ayrılması (34-60 ve 34i-60i Ebat)

1. **34 ila 60 ebatlı** aktüatörler için **adım a.'yı**, **34i ila 60i ebatlı** aktüatörler için **adım b.'yi** kullanın.
 - a. **34 ila 60 arası Ebat için:** Arzu edilirse, volan grubu aktüatör yoke boss'dan sökülebilir. Bunu yapmak üzere, 30 ve 40 ebatlar için düzeneği yoke boss'a sabitleyen U-cıvatalardaki (166 ve 143) altıgen başlı somunları (parça 147 ve 170) sökün. 45 ila 60 arası ebat için düzeneği yoke boss'a sabitleyen U-cıvatalardaki (166 ve 143) altıgen başlı somunları (144 ve 170) sökün.
 - b. **34i ila 60i arası Ebat için:** Arzu edilirse, volan grubu aktüatör yoke boss'dan sökülebilir. Bunu yapmak üzere, 30i ila 60i arası ebat için düzeneği yoke boss'a sabitleyen kapak vidalarını (256 ve 257) ve pulları (258) sökün.
2. Tespit segmanını (154) sökün ve kol pivot pimini (153) çıkarın.
3. Sağ ve sol kol (146) birbirine iki vida (156) ile sabitlenir. Kolların üst kısmındaki vidayı sökerek kolların gruptan ayrılmasını sağlayın. Gerekirse, diğer vidayı da sökerek parçaları tamamen ayırın.
4. Vidayı (161) ve göstergenin (160) arkasındaki gösterge tespit cıvatasını (159, gösterilmemiştir) sökün.
5. Tahdit somununu (54), yaylı rondelayı (150) ve pulu (149) sökün. Ardından, küçük bilyayı (55) ve yayı (56) kaybetmemeye dikkat ederek volanı (51) sökün.
6. Kilit vidasını gevşetin (168, şekil 19). Ardından, rulman tutucusunu (136) uygun bir aletle sökün.

7. Volan vida grubunu (145) volan ana gövdesinden çekip çıkarın. Hareket somunu (132) vidayla birlikte gelecektir. Ayrıca 34 ve 40 ebatlar için burcu da (151, şekil 16 veya 17) çıkarın.
8. Gerekirse, birini rulman tutucusundan ve diğerini volan ana gövdesinden ayırarak iki bilyalı rulmanı (152) çıkarın.

Yandan Monte Volanların Toplanması (34 - 60 ve 34i - 60i Ebatlar)



Bir 667 aktüatöre yandan monteli bir volan montajı videosu [için buraya](#) tıklayın ya da aşağıdaki QR kodu üzerinden erişim yapın.

1. Bilyalı rulmanları (152) kayganlaştırıcı (244) ile kaplayın. Volan gövdesine (142) bir rulman ve burcu (151, şekil 16 veya 17) takın. 45/45i ile 60/60i ebatlı aktüatörler için kullanılan volan gruplarında burç kullanılmaz.
2. Volan vida grubunun (145) dişlerini kayganlaştırıcı (244) ile kaplayın ve hareket somununu (132) vidaya geçirin. İkinci bilyalı rulmanı (152) vidaya kaydırın ve vidanın ucunu 34/34i ile 40/40i arası ebatlar için burca (151, şekil 16 veya 17) ya da 45/45i ile 60/60i arası ebatlar için rulmana takın.
3. Rulman tutucusunu (136) gövde (142) içerisine geçirin. Rulman tutucusunu öncelikle tamamen sıkın ve ardından çeyrek tur gevşetin. Kilitleme vidasını (168, şekil 16 veya 17) sıkarak rulman tutucusunu sabitleyin.
4. Volan ana gövdesindeki (142) oluğu lityum gresle (241) kaplayın. Yay (56) ve bilyayı (55) volanın (51) içine yerleştirin. Volandaki bilya ve yayı tutarak, volan vidasının ucuna (145) volanı, pulu (149), yaylı rondelayı (150) ve tahdit somununu (54) yerleştirin. Tahdit somununu sıkın.
5. Gösterge tespit civatasını (159, gösterilmemiştir) ve göstergeyi (160) yerleştirin. Vidayı (161) takıp sıkın.
6. 45/45i, 50/50i ve 60/60i ebat aktüatörlerde kullanılan volan grupları için iki kolu (146) kapak vidalarıyla (156) takın; 34/34i ve 40/40i ebat aktüatörlerde kullanılan volan grupları için volan gruplarını makine vidalarıyla (156) takın.
7. **34 ile 60 ebatlı aktüatörler için adım a.'yı, 34i ile 60i ebatlı aktüatörler için adım b.'yi kullanın.**
 - a. **34 ile 60 arası Ebat için:** Volan grubu yoke boss'dan (9, şekil 6, 8 veya 10) sökülmüşse hizalama işlemi için tespit pimlerini kullanarak el krikosu grubunu yoke boss'a tekrar monte edin. 34 ve 40 ebatlar için U-vidalar ve J-vidaları (166 ve 143) yoke boss'a yerleştirin ve altıgen başlı somunları (170 ve 147) elinizle sıkarak volan grubunu yerine sabitleyin. 45 ile 60 arası ebat için U-vidaları (166 ve 143) yoke boss'a yerleştirin ve altıgen başlı somunları (170 ve 144) elinizle sıkarak volan grubunu yerine sabitleyin. Dengeyi sağlamak için kapak vidaları (163) yoke boss ayaklarına sıkılmalıdır. Somunları sıkın (30 ve 40 ebatlar için 144, 45 ile 60 arası ebatlar için 158). 34 ve 40 ebatlar için, U-vidaların sıkılığını 81 Nm'ye [60 lbf-ft] (170) ve 41 Nm'ye [30 lbf-ft] (147) değerlerinde ayarlayarak işlemi tamamlayın. 45 ile 60 arası ebatlar için, U-vidaların sıkılığını 163 Nm'ye [120 lbf-ft] (170) ve 41 Nm'ye [30 lbf-ft] (144) değerlerinde ayarlayarak işlemi tamamlayın. Volan grubunun tespit tabanına düz bir şekilde oturduğundan ve yoke boss'a dik konumlandığından emin olun.
 - b. **34i ile 60i arası Ebat için:** Volan grubu yoke boss'dan (9, şekil 7, 9 veya 10) sökülmüşse hizalama işlemi için tespit pimlerini kullanarak el krikosu grubunu yoke boss'a tekrar monte edin. Üst kapak vidalarını (256) gruba yerleştirin ve volan grubunu yerine tutturmak için elle sıkın. Yoke boss ve el krikosu grubunun arasına pulları (258) yerleştirin, kapak vidalarını (257) takın ve elle sıkın. 34i ve 40i ebatlar için kapak vidalarını (256) 92 Nm'ye [68 lbf-ft] (257) ile 39 Nm'ye [29 lbf-ft] sıkarak tamamlayın. 45i ile 60i arası ebatlar için kapak vidalarını (256) 163 Nm'ye [120 lbf-ft] (257) ile 39 Nm'ye [29 lbf-ft] sıkarak tamamlayın.
8. Kolları (146) şekil 11 veya 12'de gösterildiği gibi konumlandırın. Kol pivot pimini (153) takın ve tespit segmanını (154) pivot pimine geçirin.

70, 76 ve 87 Ebat Aktüatörler İçin Yandan Monte Volan Grubu

Yandan monte volan grupları (şekil 20) genellikle bir manüel kumanda elemanı olarak kullanılır. Volan saat yönünde çevrilerek merkez konum geçildiğinde valf ana gövdesi daima kapanır. 70, 76 veya 87 ebat aktüatörlerde kullanılan volan gruplarında, bir manşon (123, şekil 20) valf gövdesini hareket ettirerek volan ana gövdesini açar.

Parçalara ayırma ve toplama talimatları aşağıdaki sayfalarda eksiksiz olarak verilmiştir. Parçalara ayırma işlemini ilgili bakım işlemi için gereken noktaya kadar gerçekleştirin ve ardından toplama işlemine uygun olan adımdan başlayın.

Yandan Monte Volanların Parçalara Ayrılması (70, 76 ve 87 Ebat Aktüatörler)

1. Denetim valfini devreden çıkarın. Yükleme basıncını atmosfer basıncı değerine düşürün. Yükleme basıncı boru veya hortumlarını yoke boss'tan ayırın.
2. Kapak şeridini (87) sökün ve yay ayarlayıcıyı (74) saatin tersi yönde çevirme suretiyle yay sıkıştırmasını serbest bırakın.
3. Kapak vidaları ve somunlarını (13 ve 14) sökün ve üst diyafram muhafazasını (1) kaldırarak çıkarın.
4. Hareket tahdidi vidası (12) ve ara parçasını (2) sökün ve diyafram plakasını (4), diyaframı (3) ve alt diyafram plakasını (71) çıkarın.
5. Kapak vidalarını (90) sökün ve birbirine bağlı şu parçaları çıkarın: alt diyafram muhafazası (64), O-ring (70), yay muhafaza adaptörü (89), sızdırmazlık burcu, O-ringler ve segman (7, 8, 9 ve 72).
6. Segmanı (72) sökün ve sızdırmazlık burcunu ve O-ringleri (7, 8 ve 9) kaydırarak yay muhafaza adaptöründen (89) çıkarın.
7. Aktüatör yayını (18) çıkarın.
8. Gövde konektörünü (31) ve gövde konektörü kapak vidalarını sökün.
9. Aktüatör gövdesini (144) yukarıya doğru çekerek yoke boss'tan çıkarın. Yay yuvası (19), yay ayarlayıcı (74), baskı yatağı (128) ve pimli ayar vidası (131) aktüatör gövdesiyle birlikte gelecektir.
10. Volanı çevirerek alt manşonun (123) yoke boss'un alt kısmından dışarı çıkmasını sağlayın. Merkez konum gösterge ölçeğini (125) hareket ettirmeyin.
11. İki ayar vidasını (121) gevşetin ve yatak tespit flanşını (45) sökün. Sonsuz dişliyi ve dişlinin iki tarafındaki iki baskı yatağını (132) çıkarın.
12. Gerekirse, volan somunu (127) ve volan (58) sökülerek, vidalı mil (51) ve beraberindeki parçalar birbirinden ayrılabilir. Küçük bilyayı (141) ve yayı (142) kaybetmeyin.
13. Vidalı mil tutucularının (48 ve 49) ayar vidalarını (52) gevşetin. Vidalı mil tutucularını (48 ve 49) sökün. Bilyalı rulmanlar (50) tutucularla birlikte gelecektir.

Yandan Monte Volanların Toplanması (70, 76 ve 87 Ebat Aktüatörler)

1. Ön ve arka vidalı mil tutucularının (48 ve 49) dişlerinde ayar vidası (52) için birer kanal bulunur. Bilyalı rulmanları (50) kayganlaştırıcı (239) ile kaplayın ve rulmanlardan birini arka tutucu (49) içerisine şekil 20'da gösterildiği gibi takın.
2. Arka tutucu ile bilyalı yatağı (49 ve 50) yoke boss içerisine geçirin. Rulman tutucudaki kanalı yoke boss'taki tespit vidası deliği ile hizalayın ve ardından tespit vidasını (52) takıp sıkın.
3. Vidalı milin (51) dişlerini kayganlaştırıcı (239) ile kaplayın ve milin uçlarının arka yatak tutucusuna sıkıca oturmasını sağlayacak şekilde mili yoke boss'un içine kaydırın.
4. Yatağı ön yatak tutucu (49) içerisine yerleştirin ve tutucu ile bilyalı yatağı yoke boss'un içine geçirin. Tutucudaki kanalı yoke boss'taki delikle hizalayın ve ardından tespit vidasını (52) takıp sıkın.
5. Yay ve bilyayı (141 ve 142) volanın (58) içine yerleştirin. Volanı vidalı milin (51) üzerine kaydırın. Altıgen somunu (127) vidalı mile geçirin.

6. İki içneli rulmanı (132) ve sonsuz dişlinin (44) dişlerini kayganlaştırıcı (239) ile kaplayın. Kamayı (122), yatakları ve sonsuz dişliyi yoke boss'un (73) içine şekil 20'da gösterildiği gibi yerleştirin.
7. Rulman tutucu flanşının (45) dişleri kesilerek kanallar açılmıştır. Ayar vidası (121) deliklerinin bu kanallarla hizalanmasını sağlayacak şekilde flanşı yoke boss'a geçirin. Vidaları takıp sıkın.
8. Alt manşonun (123) bir ucunda freze kanalı bulunur. Manşon dişlerini kayganlaştırıcı (239) ile kaplayın, alt manşonun kanallı ucunu yatak tutucu flanşının içine kaydırın, volanı çevirin ve alt manşondaki kanalın yoke boss'taki kamaya (122) geçmesini sağlayacak şekilde manşonu sonsuz dişliden geçirin. Alt manşon yoke boss yüzeyinin altından itibaren 81 mm (3.19 in.) çıkıntı yapıncaya dek volanı çevirmeye devam edin. Alt manşonun alt kısmı merkez konum göstergesindeki uzantının alt kısmı ile aynı hizada olmalıdır.
9. Baskı yataklarını (128) kayganlaştırıcı (239) ile kaplayın. Aktüatör gövdesini (144) beraberindeki ayar vidası (131), pim (130), baskı yatağı (128), yay yuvası (19) ve yay ayarlayıcı (74) ile birlikte yoke boss'un içine kaydırın. Gövdenin alt ucu alt manşon (123) boyunca, alt manşon ise şekil 20'da gösterildiği gibi ayar vidası (131) içerisine kayar.
10. Aktüatör gövdesini (144) valf gövdesine yerleştirin. İki gövdeyi gövde konektörünün (31) iki yarısı arasında sabitleyin ve her iki gövdedeki dişlerin gerektiği gibi kavraştığından emin olun. Aktüatör gövdesi geri çekilmiş konumdayken, gövde konektörü alt manşona 3,2 mm'den (1/8 in.) daha yakın olmamalıdır. Bu ayar, manüel kullanım için alt manşona yaklaşık 3,2 mm (1/8 in.) serbest hareket sağlayacaktır. Konektör yarılarını kapak vidalarıyla birbirine sabitleyin.
11. Aktüatör yayını (18) yay yuvasındaki (19) yoke boss'a takın.
12. O-ringleri (8 ve 9) lityum gresle (237) kaplayıp sızdırmazlık burcuna (7) yerleştirin. Sızdırmazlık burcunu ve O-ringleri yay muhafaza adaptörü (89) içerisine kaydırın.
13. Segmanı (72) takın.
14. Sızdırmazlık burcunu ve O-ringleri (7, 8 ve 9) aktüatör gövdesi (144) üzerine kaydırın ve yay muhafaza adaptörü (89), alt diyafram muhafazası (64) ve O-ringi (70) yoke boss'a yerleştirin.
15. Kapak vidalarını (90) takıp sıkın.
16. Alt diyafram plakası (71), diyafram (3) (desenli tarafı yukarıya gelecek şekilde), diyafram plakası (4), ara parça (2) ve kapak vidasını (12) kaydırarak aktüatör gövdesine (144) yerleştirin. Kapak vidasını sıkın.
17. Diyafram muhafazasını (1) diyaframa takın. Diyaframın (3) ve diyafram muhafazalarının (1 ve 64) deliklerini hizalayın.

Not

Aktüatör diyaframlarını sahada değiştirecekseniz, sızıntı oluşmaması için diyafram muhafazası civatalarını mutlaka doğru tork değerine sıkın, fakat malzemeyi zedelemeyin. 30/30i - 76/76i arası ve 87 ebat aktüatörler için, bir manüel tork anahtarı kullanarak aşağıdaki sıkma sırasını uygulayın.

DİKKAT

Diyafram kapak vidaları ve somunlarının (13 ve 14) aşırı sıkılması diyaframa zarar verebilir. 27 Nm (20 lbf-ft) torku aşmayın.

Not

Bu civata ve somunlara yağlayıcı uygulamayın. Tespit elemanları temiz ve kuru olmalıdır.

18. Kapak vidalarını ve altıgen somunları (13 ve 14) takın ve aşağıdaki gibi sıkın.

19. İlk dört cıvata 90 derece aralıklı ve karşılıklı olarak sıkılmalıdır. Bu dört cıvata 13 Nm'ye (10 lbf-ft) sıkın.
20. Kalan cıvataları ise saat yönünde ilerleyerek çapraz düzende 13 Nm'ye (10 lbf-ft) sıkın.
21. Dört cıvata 90 derece aralıklı ve karşılıklı düzende 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkarak bu işlemi tekrarlayın.
22. Kalan cıvataları ise saat yönünde ilerleyerek çapraz düzende 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkın.
23. Son cıvata da 27 Nm (20 lbf-ft) torca sıkıldıktan sonra, tüm cıvatalar cıvata halkası boyunca dairesel düzende tekrar 27 Nm'ye (20 lbf-ft) sıkılmalıdır.
24. Bunun ardından başka bir sıkma işlemi uygulanması tavsiye edilmez.
25. Kurulum bölümündeki Yükleme Bağlantısı işlemini ve Ayar bölümündeki işlemleri tamamladıktan sonra aktüatörü hizmete sokun.

Muhafazaya Monte Hareket Tahditleri

Not

Tekrarlı veya günlük manüel kullanım bekleniyorsa, aktüatöre muhafazaya monte hareket tahdidi ya da üstten monte volan yerine bir yandan monte volan takılması tavsiye edilir. Yandan monte volan daha sık kullanımlar için bir manüel kumanda elemanı olarak tasarlanmıştır.

Muhafazaya monte ayarlanabilir hareket tahditleri (21 - 25 arası şekillerde gösterilmiştir) aşağı yönlü hareketi (aktüatör gövdesinin uzatılması) veya yukarı yönlü hareketi (aktüatör gövdesinin geri çekilmesi) sınırlandırmak için kullanılır. Şekil 21'deki hareket tahdidi bir aşağı hareket tahdidi, şekil 22'deki hareket tahdidi aşağı ve yukarı hareket tahdidi ve şekil 23, 24 ve 25'deki tahditler ise yukarı hareket tahdididir.

Hareket tahdidinin hareketi sınırlandırmasını istediğiniz noktayı belirlemek için kilit somunlarını (151, şekil 21 ve 22), gövdeyi (150, şekil 23), volanı (58, şekil 24) veya kapak vidasını (177, şekil 25) kullanın. Hareket tahdidini ayarladıktan sonra kilit somunlarını sıkımay ve kapağı (149, şekil 21 ve 23; 247, şekil 22) yerine yerleştirmeyi unutmayın.

Parçalara ayırma ve toplama talimatları aşağıdaki sayfalarda verilmiştir. Parçalara ayırma işlemini ilgili bakım işlemi için gereken noktaya kadar gerçekleştirin ve ardından toplama işlemine uygun olan adımdan başlayın.

Parantez içindeki parça kodları 21 - 25 arası şekillere aittir.

1. Hareket tahdidinin kapağı (149 veya 247) varsa, çıkarın. Aşağı hareket tahditleri için, kilit somunlarını (151, şekil 21 ve 22) gevşeterek tahdidin yay sıkıştırmasına neden olmamasını sağlayın.
2. Denetim valfini devreden çıkarın, yükleme basıncını atmosfer basıncı değerine düşürün ve yoke boss'un üst tarafındaki bağlantıdan (73, şekil 6, 8 ve 10) tesisatı sökün.
3. Aşağı hareket tahditleri için, yayın (18) tamamen boşalmasını sağlamak amacıyla yay ayarlayıcıyı (74, şekil 6, 8 ve 10) çevirerek yoke boss'un dışına, gövde konektörüne doğru ilerletin (31).
4. **Tip 11 hareket tahditleri (şekil 22) için**, kapak vidalarını (161) sökün ve kılavuz plakasının (157) volan ana gövdesi (148) ile tespit plakası (158) arasında dönebildiğinden emin olun.
5. Kılavuz kolu (150) sökmek için somunlara (151) bir anahtar takın. Kolu, volan ana gövdesini (148) ve bağlı olan parçaları sökün.
6. Altıgen somunları ve kapak vidalarını (14 ve 13, şekil 6, 8 ve 10) diyafram muhafazalarından sökün. Üst diyafram plakasını (1, şekil 6, 8 ve 10) ya da tip 11 hareket tahdidi için tespit plakasını (158) kaldırarak çıkarın. 10, 12 ve 13 tip tahditler için, hareket tahdit grubu muhafaza ile birlikte sökülür.
7. Toplama işlemi sırasında bakmak üzere hareket tahditlerinin (152) kapak vidalarına (154) göre konumlarını not alın. Hareket tahditleri ve kapak vidalarını sökün ve tespit plakasını (158) veya volan ana gövdesini (148) onlara bağlı parçalarla birlikte çıkarın.

8. Gövde (150) ve vidayı (160, şekil 22) volan ana gövdesinden ayırın.
9. Yeniden toplama işlemi öncesinde, parçaları kayganlaştırıcı (239, 21 - 25 arası şekiller) ile yağlayın. Kayganlaştırıcı (239) kullanın.
10. Parçaları sökme işlemi tersten uygulayarak takın.
11. Kapak vidalarını (154) ve varsa hareket tahditlerini (152) mutlaka 7. adımda not aldığınız yerlere takın.

DİKKAT

Diyafram kapak vidaları ve somunlarının (13 ve 14, şekil 6, 7, 8, 9, ve 10) aşırı sıkılması diyaframa zarar verebilir. 27 Nm (20 lbf-ft) torku aşmayın.

12. Kapak vidalarını ve somunları (13 ve 14, şekil 6, 7, 8, 9, ve 10) takın ve elinizle sıkın. Diyafram kapak vidaları ve somunlarını 27 Nm (20 lbf-ft) torka çapraz düzende sıkın.
13. Yay ayarlayıcıyı (74, şekil 6, 7, 8, 9, ve 10) eski yerine takın. Hareket tahdidini yeniden ayarlayın.

Parça Siparişi

Her aktüatörün isim levhasında bir seri numarası bulunur. Emerson Automation Solutions satış ofisinizle teknik bilgiler veya yedek parçalarla ilgili görüşmelerinizde bu numarayı mutlaka belirtin. Ayrıca ihtiyaç duyulan her parça için aşağıdaki Parça Kitleri ve Parça Listesinde verilen 11 haneli parça numarasını da belirtin.

⚠ UYARI

Sadece orijinal Fisher yedek parçaları kullanın. Emerson Automation Solutions tarafından sağlanmayan parçalar herhangi bir Fisher valfinde hiçbir surette kullanılmamalıdır, aksi takdirde garantinin geçerliliğini yitirebilir, valfin performansı olumsuz etkilenebilir ve yaralanmalar ve maddi hasar meydana gelebilir.

Parça Kitleri

Aktüatör Onarım Kitleri

8, 9 ve 70 No'lu parçalar parça kitine dahildir.
O-ring malzemesi nitril, conta malzemesi kompozittir.

Parça Kodu	Açıklama	Parça Numarası
	Size 30/30i	R667X000302
	Sizes 34/34i & 40/40i	R667X000402
	Sizes 45/45i through 60/60i	R667X000502
	Sizes 70/70i & 87	R667X000702
	Size 76/76i	R667X000762

Yandan Monte Volanlar İçin Güçlendirme Kitleri

Parça Kodu	Açıklama	Parça Numarası
Retrofit Kit includes parts to add a Side-Mounted Handwheel.		
	Size 34 Push-Down-To-Close	30A8778X0E2
	Size 34 Push-Down-To-Open	30A8778X0F2
	Size 40 Push-Down-To-Close	30A8778X0G2
	Size 40 Push-Down-To-Open	30A8778X0H2
	Size 45 & 46 Push-Down-To-Close	40A8779X0A2
	Size 45 & 46 Push-Down-To-Open	40A8779X0B2
	Size 50 & 60 Push-Down-To-Close	40A8779X0C2
	Size 50 & 60 Push-Down-To-Open	40A8779X0D2
	Size 34i push down to close	GE71635X0E2
	Size 34i push down to open	GE71635X0F2
	Size 40i push down to close	GE71635X0G2
	Size 40i push down to open	GE71635X0H2
	Size 45i & 46i push down to close	GE71636X0A2
	Size 40i & 60i push down to open	GE71636X0B2
	Size 50i & 60i push down to close	GE71636X0C2
	Size 50i & 60i push down to open	GE71636X0D2

Yandan Monte Volanlar için Geçiş Kitleri

Geçiş kitleri, yoke boss'un i boyutlu yoke boss ile değiştirildiği bir aktüatöre mevcut yandan monte volanı yeniden takmak için gerekli olan sabitleyicileri içerir.

256, 257 ve 258 parça numaralarını içerir.

Açıklama	Parça Numarası
Size 34i/40i push-down-to-close or push-down-to-open	GE71635X0J2
Size 45i - 60i push-down-to-close or push-down-to-open	GE71636X0E2

Üstten Monte Volanlar İçin Güçlendirme Kitleri

Güçlendirme Kiti, Üstten Monte Volanlara ilave edilecek parçaları içerir. Volan. 1 No'lu Kit sadece volan grubunu içerir. 2 No'lu Kit, 1 No'lu Kitin yanı sıra, volan grubunun montajı için gereken yeni bir diyafram muhafazasını da içerir.

Parça Kodu	Açıklama	Parça Numarası
Kit 1		
	Size 30/30i	30B3940X102
	Sizes 34/34i	30B3940X022
	Size 40/40i	30B3940X042
	Sizes 45/45i & 50/50i	33B9224X012
	Sizes 46/46i, 60/60i, & 76/76i	33B9224X012
	Sizes 70/70i & 87	CV8060X0012
Kit 2		
	Size 30/30i	30B3940X052
	Size 34/34i	30B3940X062
	Size 40/40i	30B3940X092
	Sizes 45/45i & 50/50i	33B9224X022
	Sizes 46/46i, 60/60i, & 76/76i	33B9224X032
	Sizes 70/70i & 87	CV8060X0022

Parça Listesi

Not

Parça Sipariş bilgileri için [Emerson Automation Solutions satış ofisi](#) ile irtibat kurun.

Aktüatörün Toplanması

Parça

Kodu	Açıklama
1	Upper Diaphragm Casing
2	Travel Stop Spacer

Parça

Kodu	Açıklama
3*	Diaphragm Molded Nitrile/Nylon Molded Silicone/Polyester
4	Upper Diaphragm Plate
7*	Bushing, Seal Brass S41600 [416 stainless steel (SST)] PTFE w/25% Glass
8*	O-Ring Nitrile Fluorocarbon
9*	O-Ring Nitrile Fluorocarbon
12	Screw, Cap, hex hd
13	Hex hd Cap Screw
14	Hex Nut
17	Vent Assembly
18	Spring
19	Seat, Lower Spring
27	Extension Rod Conn
30	Hex hd Cap Screw
31	Stem Connector Assembly
32	Travel Indicator Scale
33	Screw, Self Tapping
33	Screw, Mach, Fill hd
34	Disk, Travel Indicator
39	Nameplate
40	Screw, Drive
64	Lower Diaphragm Casing
69	Nut, Hex, Jam
70*	Gasket Composition [up to 232°C (450°F)]
70*	O-Ring Nitrile
71	Lower Diaphragm Plate
72	Ring, Snap
73	Yoke
74	Spring Adjuster
75	Nut, Hex
76	Nut, Speed, Twin
77	Stop, Travel
78	Bushing, Pipe, Hex
79	Screw, Mach, Flat Hd
81	Screw, Mach, Rd Hd
82	Indicator, Travel, Adaptor
83	Washer, Plain
89	Spring Case Adaptor
90	Screw, Cap
102	Plug, Pipe, Hex Hd
144	Actuator Stem
227	Washer, Plain
228	Stem Disk Spacer
237	Lubricant, lithium grease not furnished with actuator
239	Lubricant, anti-seize not furnished with actuator
254	Caution Nameplate

Üstten Monte Volan - (şekil 11, 12, 13, 14 ve 15)

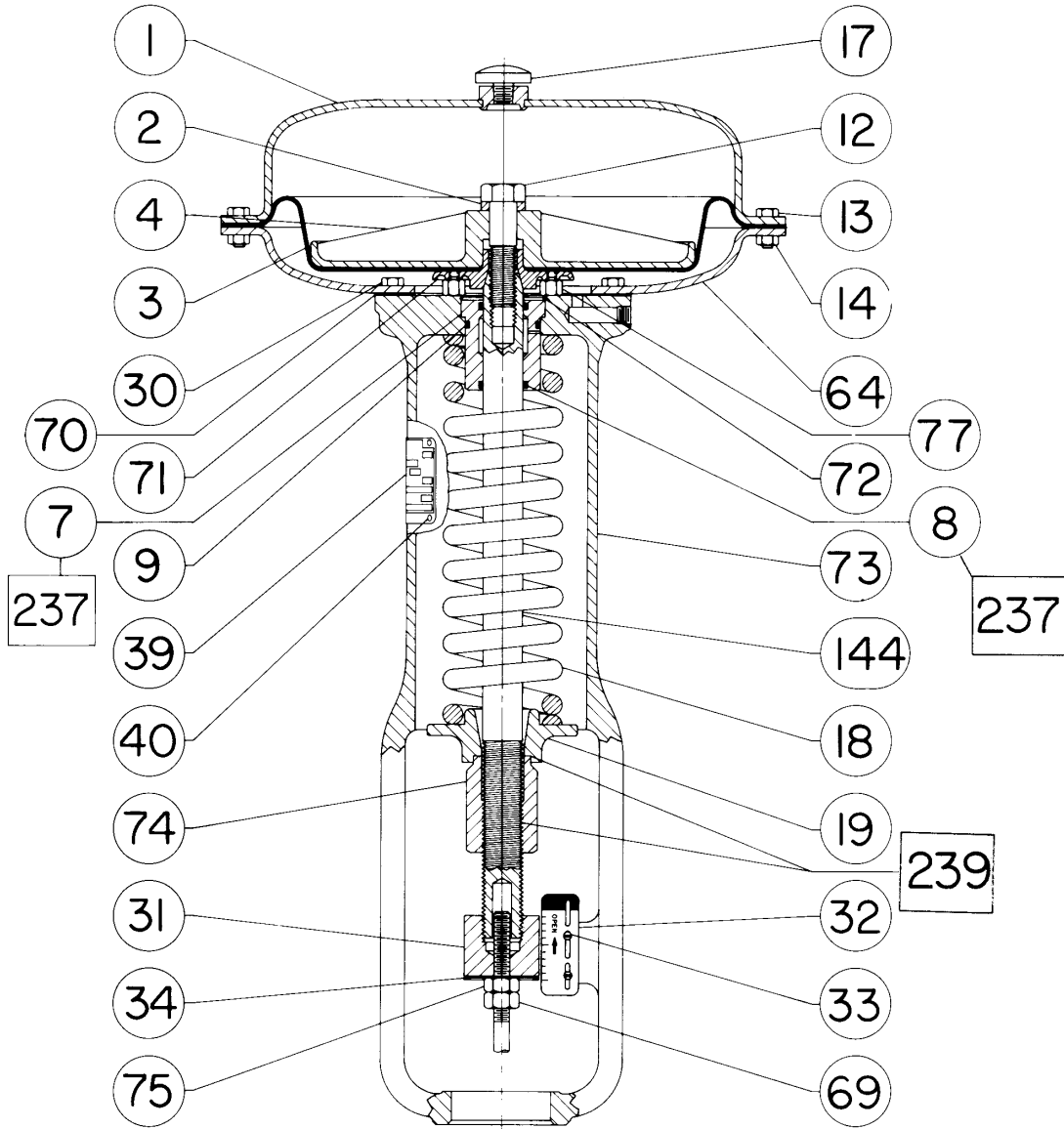
Parça

Kodu Açıklama

58	Handwheel / Handjack Bar
60	Retainer Ring
148	Handwheel Body
150	Extension Rod
152	Up Travel Stop
154	Cap Screw
156	Vent Assembly
157	Guide Plate
158	Mounting Plate

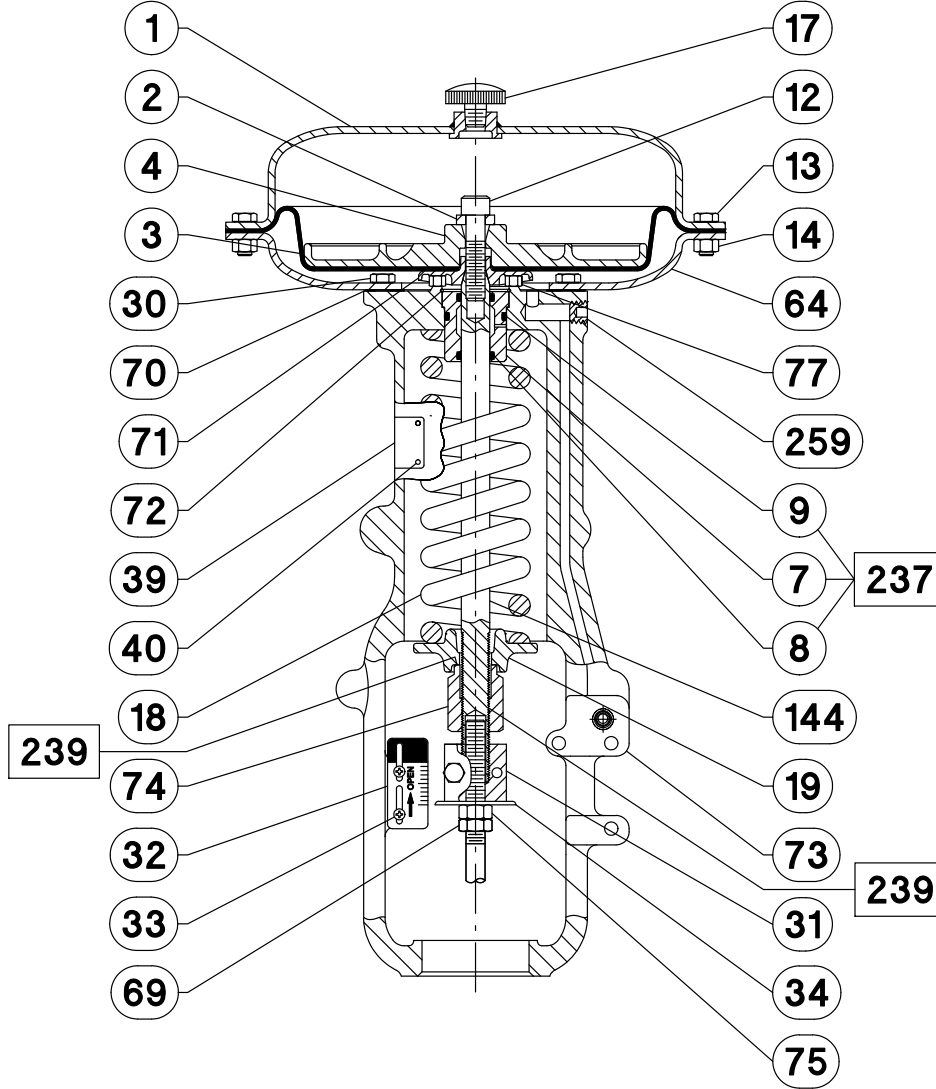
159	Lock Nut
160	Handwheel Screw
161	Cap Screw
166	Castle Nut
167	Cotter Pin
178	Machine Screw
179	Lockwasher
180	Thrust Bearing
181	Thrust Race
182	Bearing Retainer
183	Pipe Nipple
239	Lubricant, anti-seize not furnished with handwheel
247	Handwheel Cap
253	Spacer, Handjack

Şekil 6. 30 - 60 Arası Ebatlı Fisher 667 Aktüatörler



50A8379-C

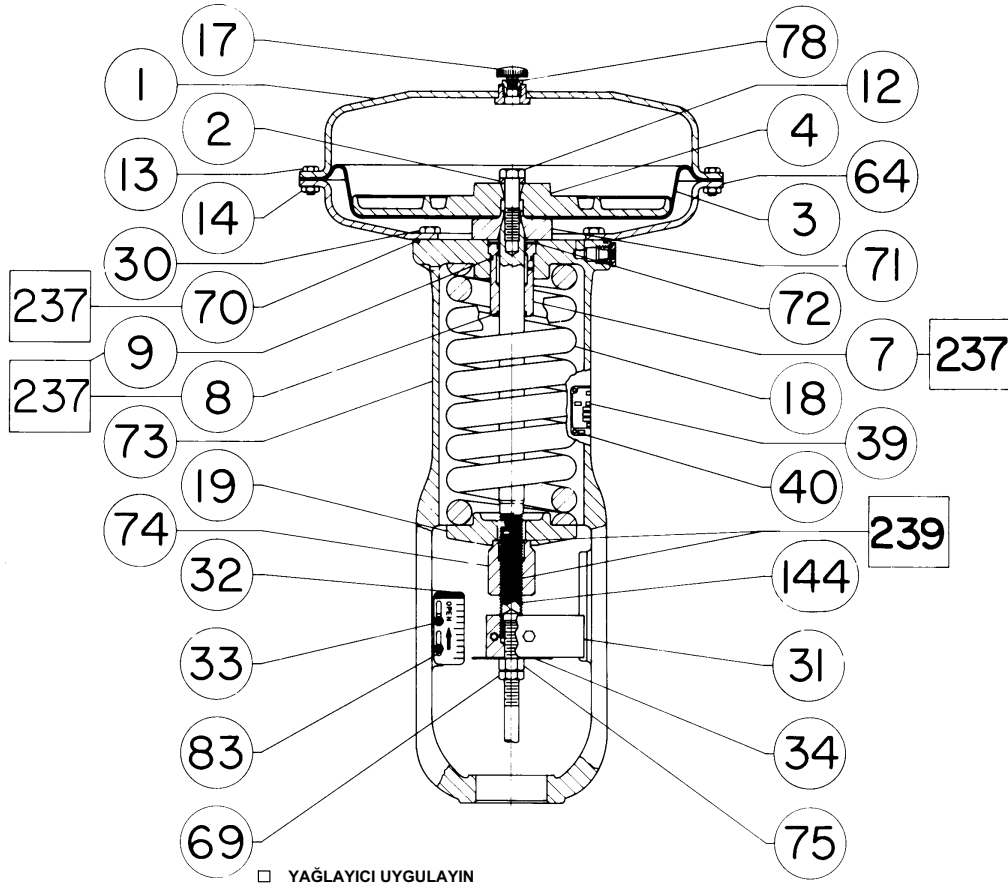
Şekil 7. 30i ila 60i Ebatlı Fisher 667 Aktüatör



□ YAĞLAYICI UYGULAYIN

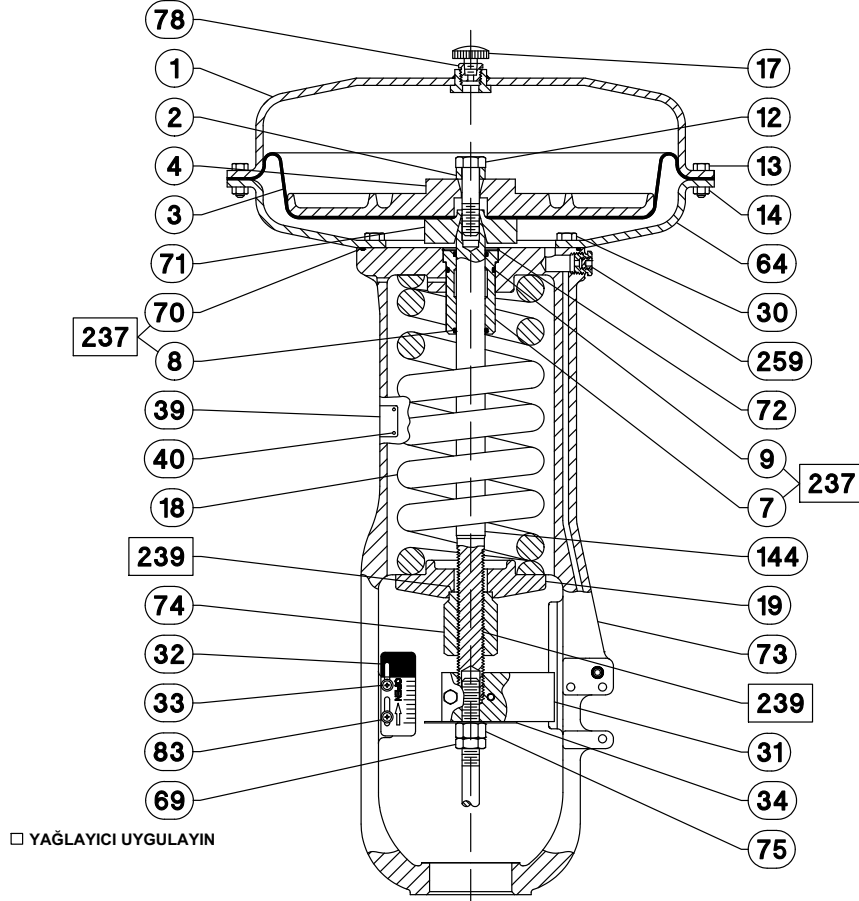
GÖSTERİLMİYEN PARÇALAR: PARÇA 76 VE 254

Şekil 8. 70 ve 76 Ebat Fisher 667 Aktüatörler



50A8598-E

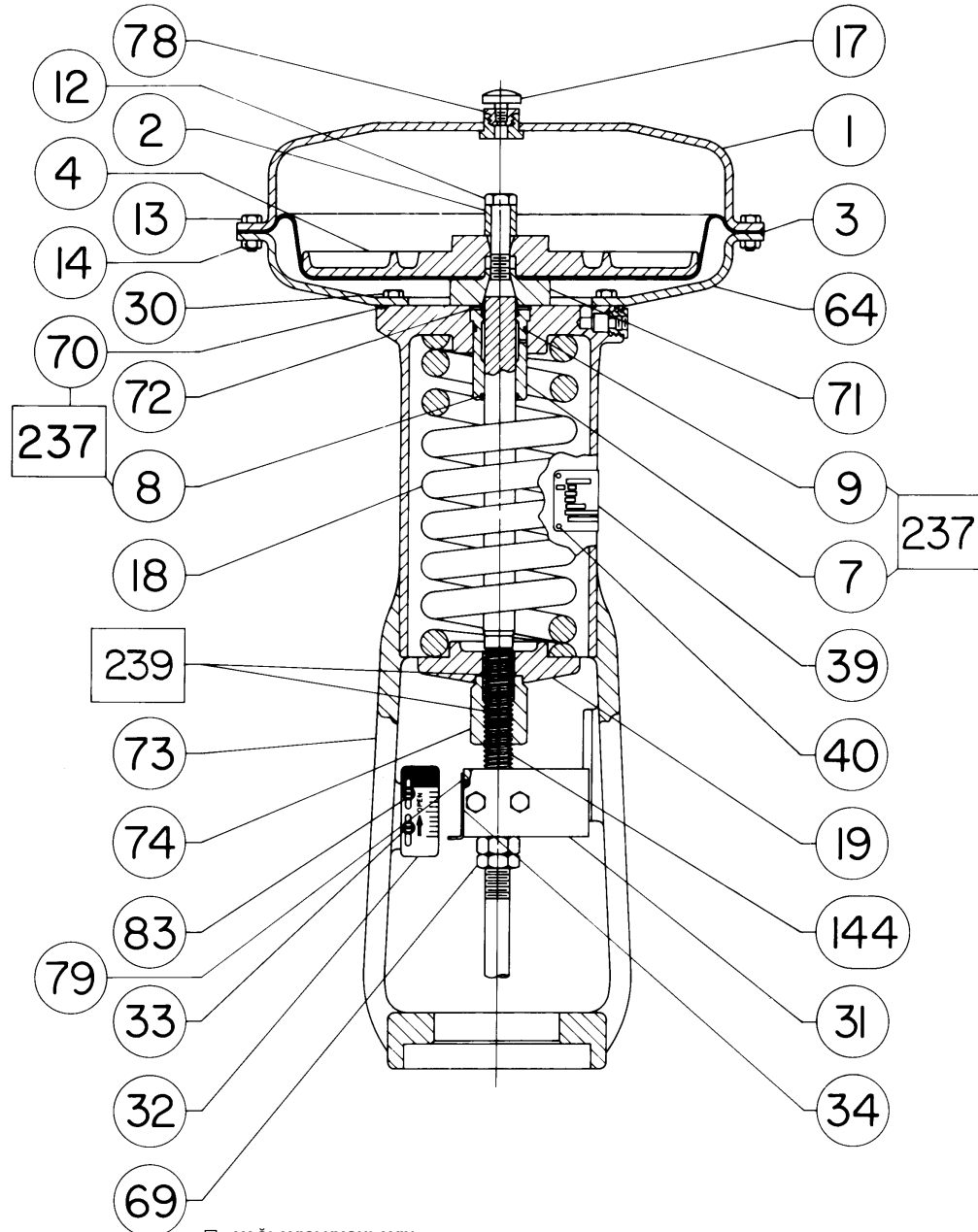
Şekil 9. 70i ve 76i Ebatlı Fisher 667 Aktüatör



GE71630-A

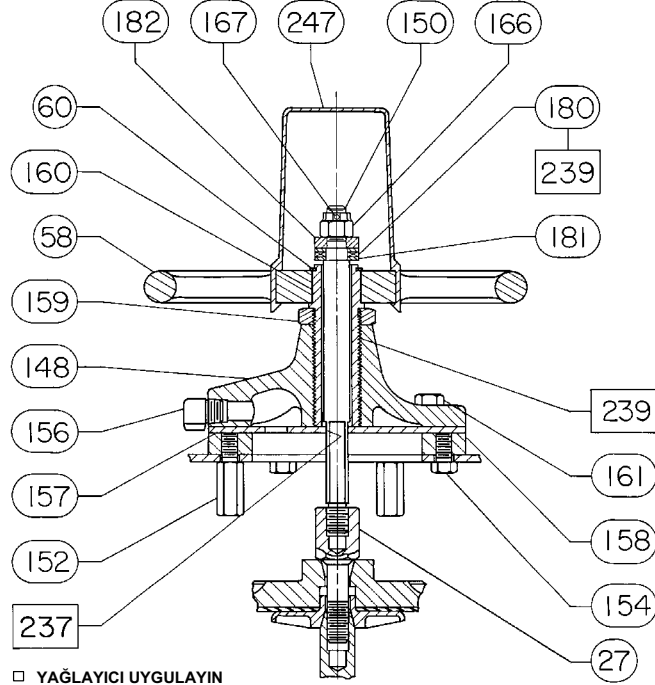
GÖSTERİLMİYEN PARÇALAR: PARÇA 76 VE 254

Şekil 10. 87 Ebat Fisher 667 Aktüatör



50A8600-E

Şekil 11. 30/30i - 40/40i Arası Ebatlı Aktüatörler İçin Üstten Monte Volan Grubu

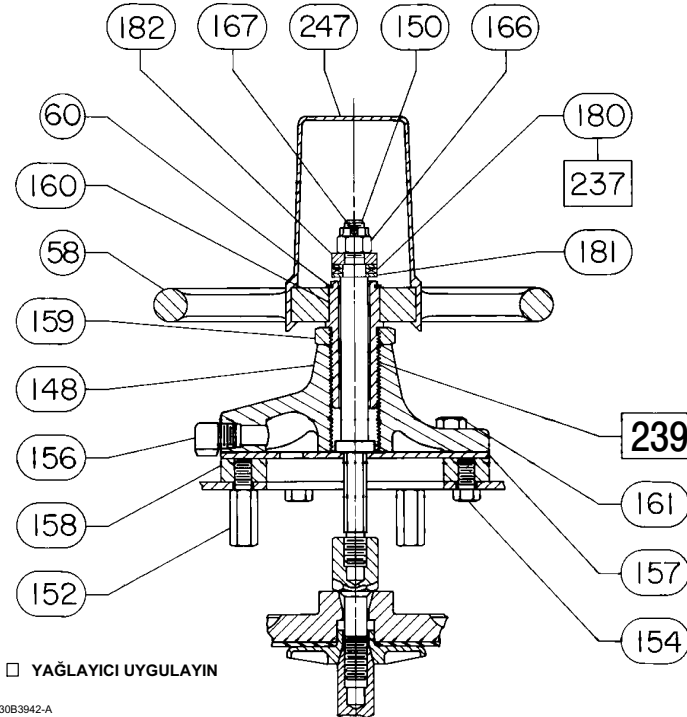


□ YAĞLAYICI UYGULAYIN

NOT:
ÜSTTEN MONTE VOLAN AĞIR YÜK KOŞULLARINA VEYA SIK KULLANIMA UYGUN DEĞİLDİR.

30B3940-C

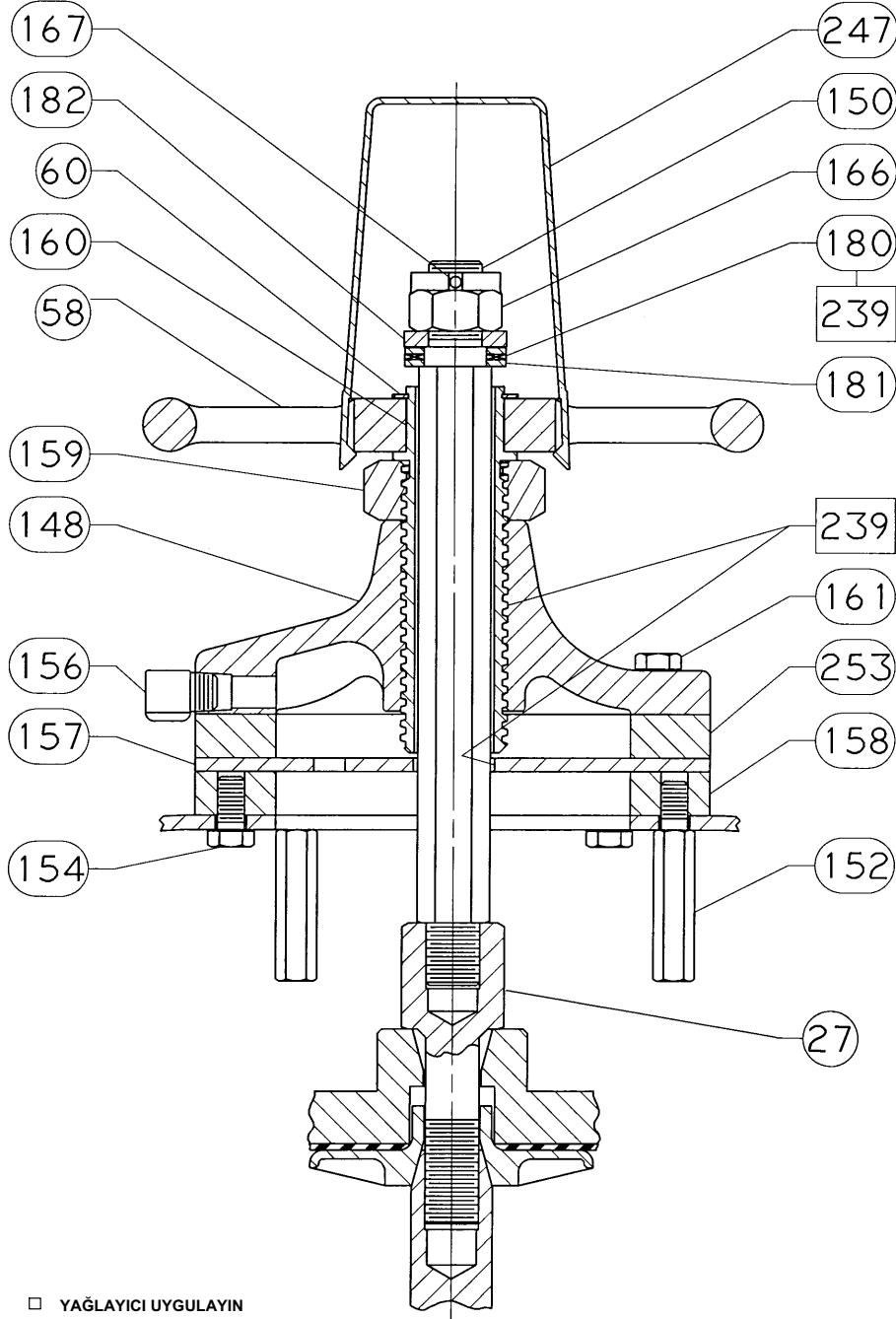
Şekil 12. 45/45i, 50/50i, 60/60i ve 76/76i Ebat Aktüatörler İçin P2 Tipi Üstten Monte Volan Grubu



□ YAĞLAYICI UYGULAYIN

30B3942-A

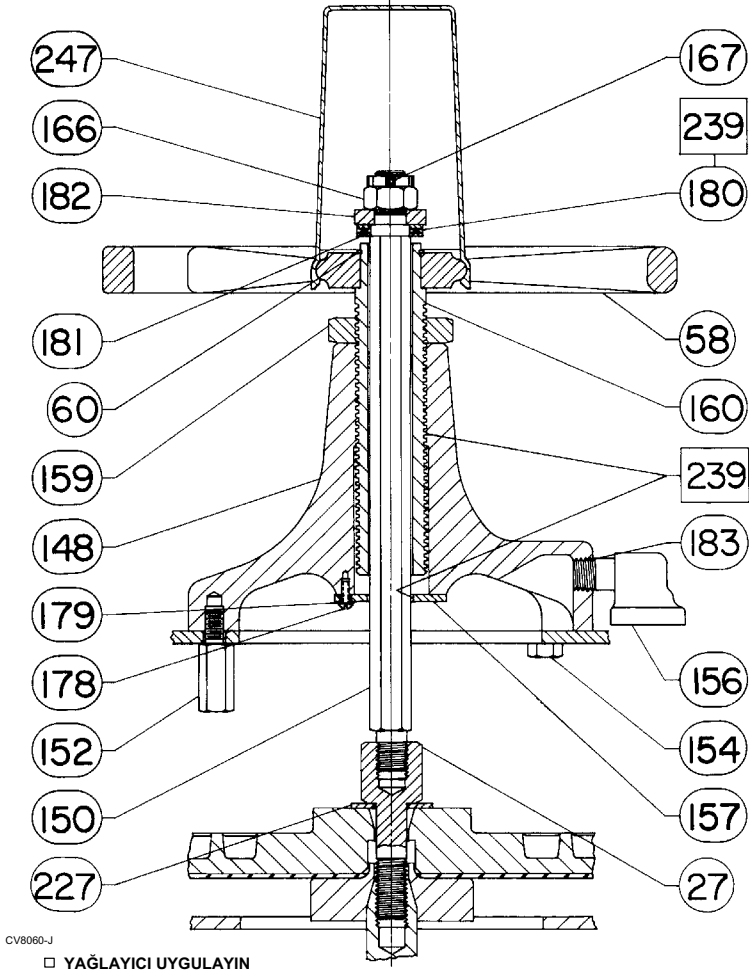
Şekil 13. 45/45i - 76/76i Arası Ebatlı Aktüatörler İçin Üstten Monte Volan Grubu



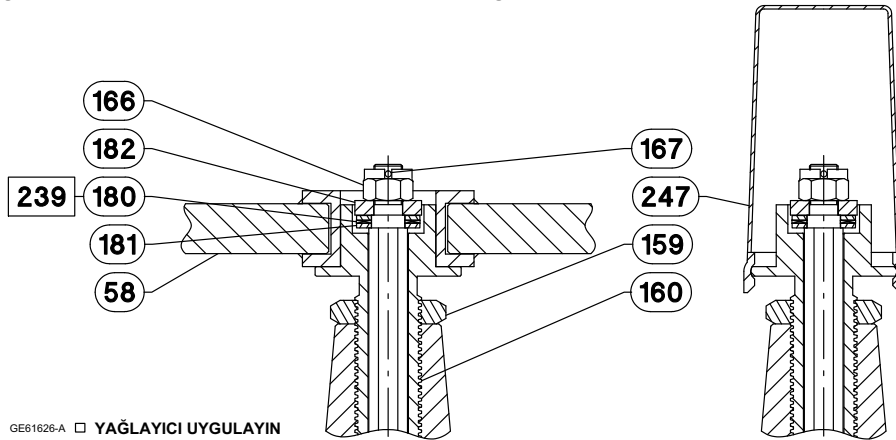
□ YAĞLAYICI UYGULAYIN

33B9224-B

Şekil 14. 70/70i ve 87 Ebat Aktüatörler İçin Üstten Monte Volan Grubu

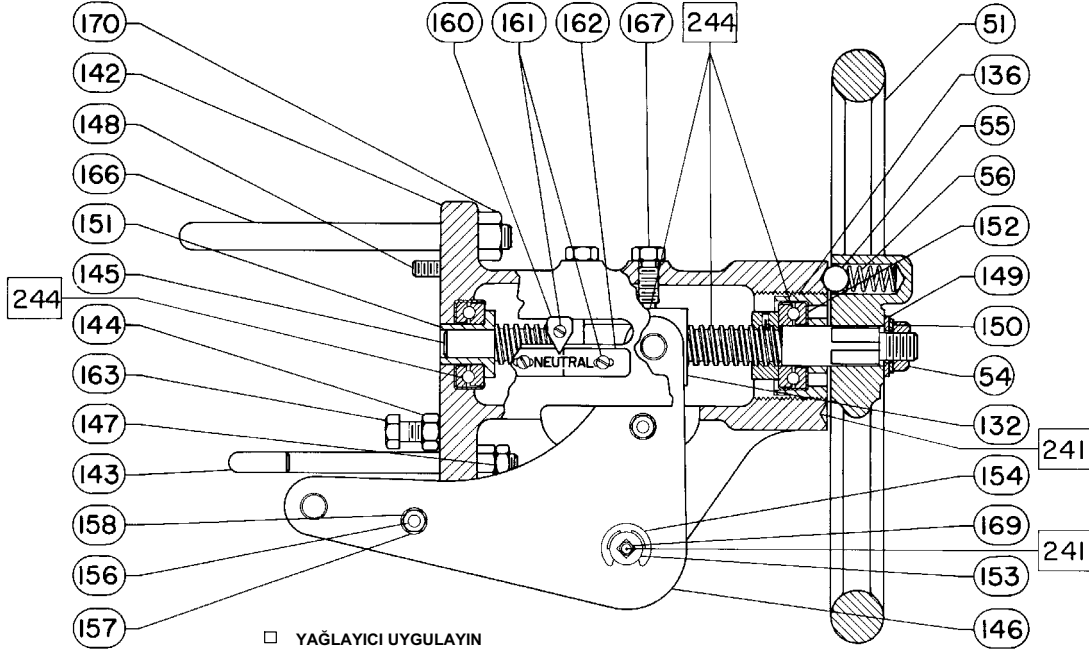


Şekil 15. 70/70i ve 87 Ebat Aktüatörler İçin Üstten Monte El Krikosu Grubu

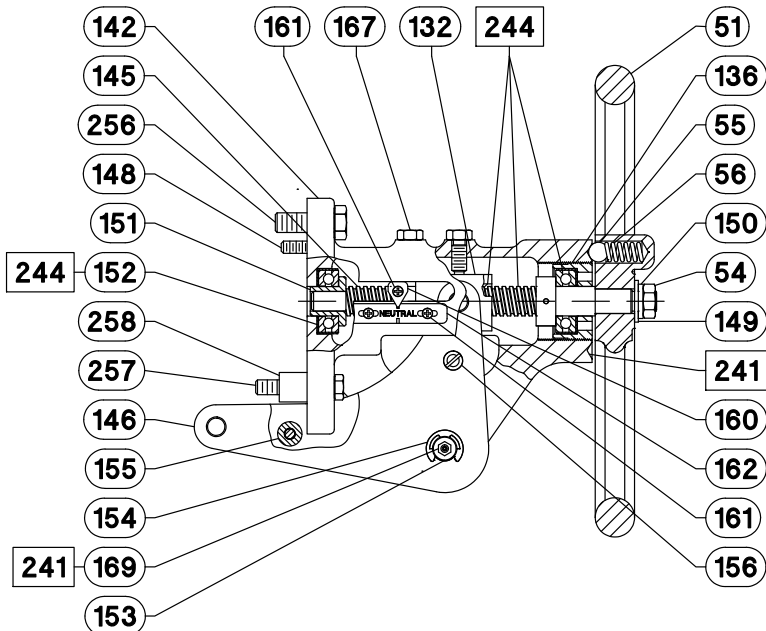


NOT:
ÜSTTEN MONTE EL KRİKOSU, KULLANIMDA DEĞİLKEN ÇIKARTILMALI VE İÇ BİLEŞENLERİN HAVA ŞARTLARINA KARŞI KORUNMASI İÇİN VOLAN KAPAĞI TAKILMALIDIR.

Şekil 16. 34 ve 40 Ebat Aktüatörler İçin Yandan Monte Volan Grubu

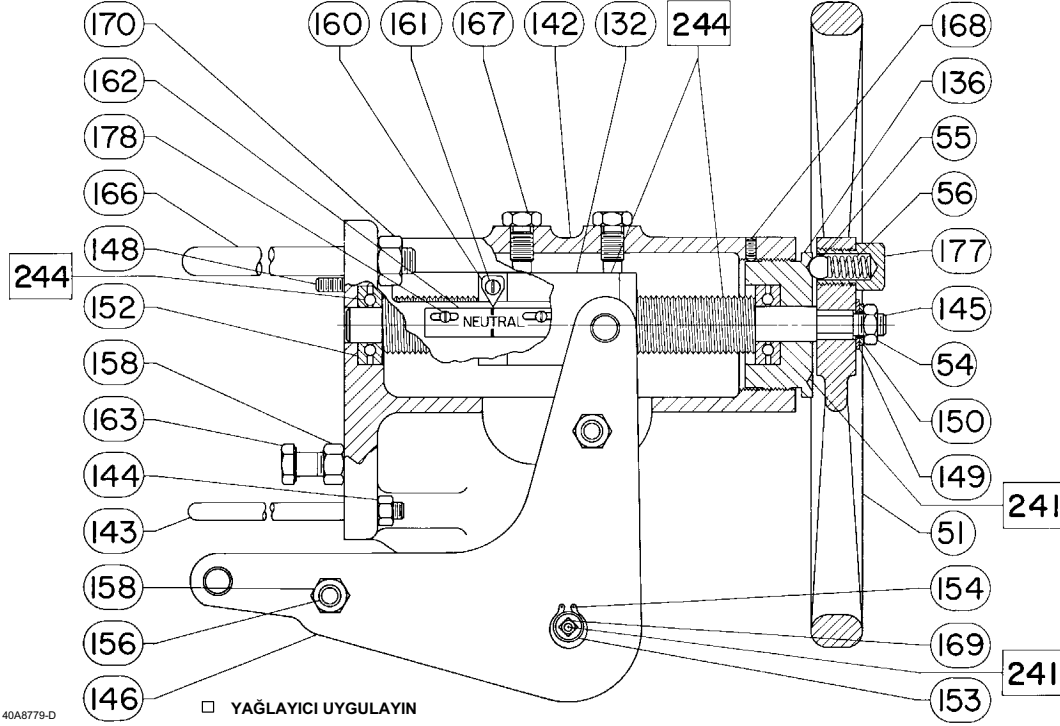


Şekil 17. 34i ve 40i ebatlı Aktüatörler için Yandan Monte Volan Grubu

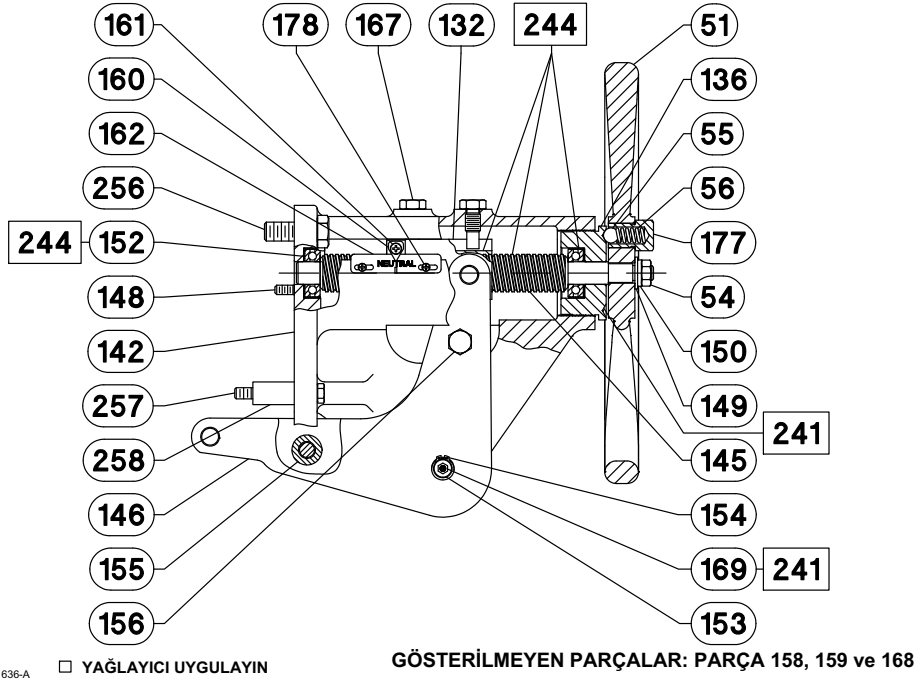


GÖSTERİLMİYEN PARÇALAR: PARÇA 157, 158, 159 ve 168

Şekil 18. 45 - 60 Arası Ebatlı Aktüatörler İçin Yandan Monte Volan Grubu



Şekil 19. 45i ile 60i Ebatlı Aktüatörler için Yandan Monte Volan Grubu



Yandan Monte Volan, 34 - 60 ve 34i - 60i Ebat (şekil 16 ve 18)

Parça

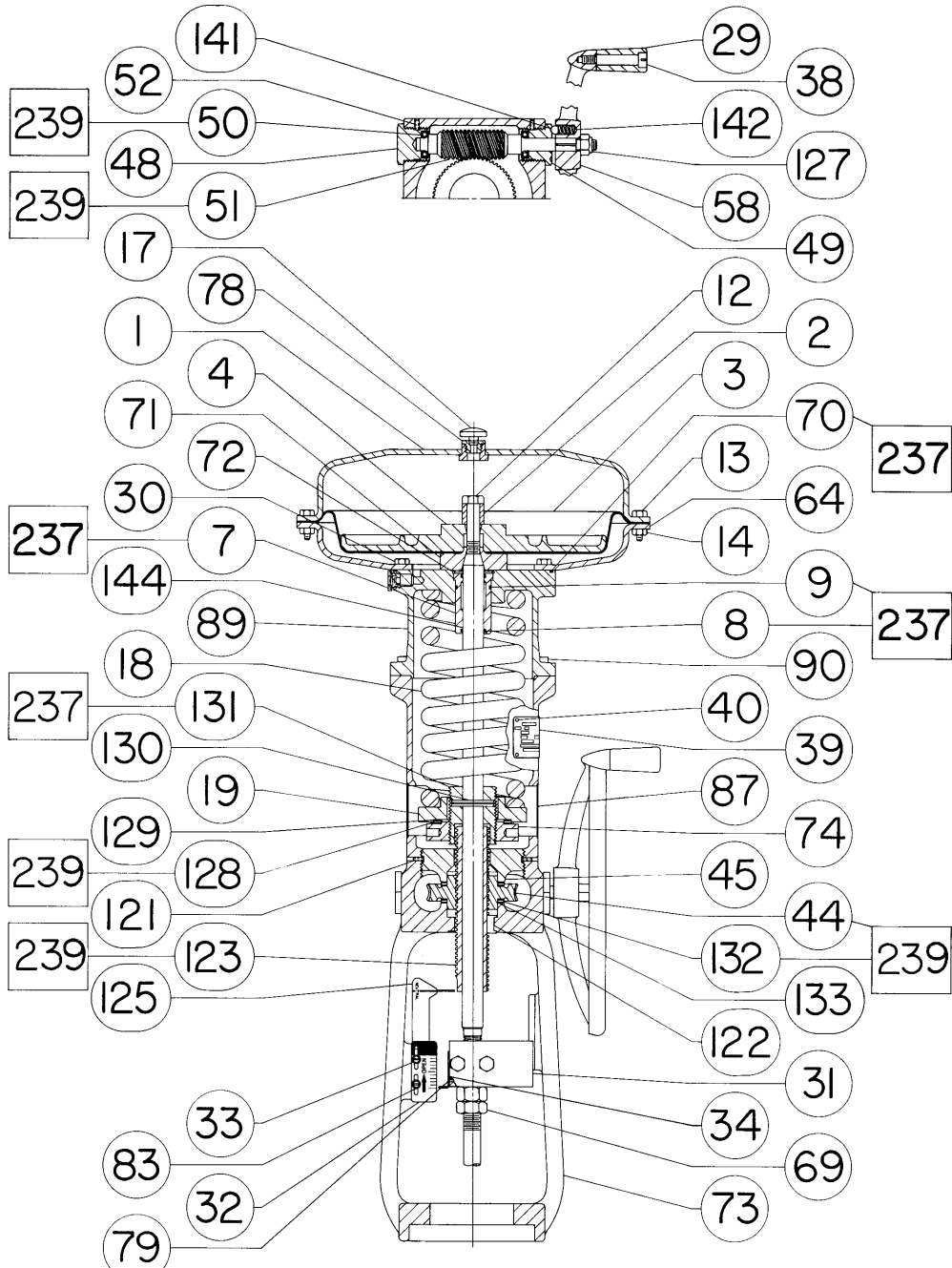
Kodu	Açıklama
51	Handwheel
54	Hex Jam Nut
55	Ball
56	Spring
132	Operating Nut
136	Bearing Retainer
142	Handwheel Body
143	Mounting Bolts
144	Hex Nut
145	Handwheel Screw
146	Lever & Pin Assembly
147	Hex Jam Nut
148	Dowel Pin
149	Washer
150	Lockwasher
151	Bushing
152	Ball Bearing
153	Lever Pivot Pin
154	Retaining Ring
155	Spacer
156	Screw
157	Lockwasher
158	Hex Nut
159	Pointer Mounting Bolt
160	Pointer
161	Machine Screw
162	Indicator Plate (Aluminum)
163	Cap Screw
166	U-Bolt
167	Guide Bolt
168	Set Screw
169	Grease Fitting
170	Hex Nut
177	Spring Cap
178	Machine Screw
241	Lubricant, lithium grease Not furnished with handwheel
244	Lubricant, anti-seize Not furnished with handwheel
256	Cap Screw
257	Cap Screw
258	Spacer

Yandan Monte Volan, 70, 76 ve 87 Ebat (şekil 20)

Parça

Kodu	Açıklama
29	Handgrip
38	Handgrip Bolt
44	Worm Gear
45	Bearing Retainer Flange
48	Back Worm Retainer
49	Front Worm Retainer
50	Ball Bearing
51	Worm Shaft
52	Set Screw
57	Grease Fitting
58	Handwheel
87	Cover Band Ass'y
89	Spring Case Adaptor
90	Cap Screw
121	Set Screw
122	Key
123	Lower Sleeve
125	Handwheel Indicator
127	Handwheel Cap
128	Needle Bearing
129	Needle Bearing Race
130	Roll Pin
131	Spring Adjusting Screw
132	Needle Bearing
133	Needle Bearing Race
141	Ball
142	Spring
237	Lubricant, lithium grease Not Furnished with Handwheel
239	Lubricant, anti-seize Not Furnished with Handwheel
245	Yoke Extension

Şekil 20. Yandan Monte Volan Gruplu 70, 76 ve 87 Ebat Aktüatörler



GÖSTERİLMİYEN PARÇA: 57

□ YAĞLAYICI UYGULAYIN

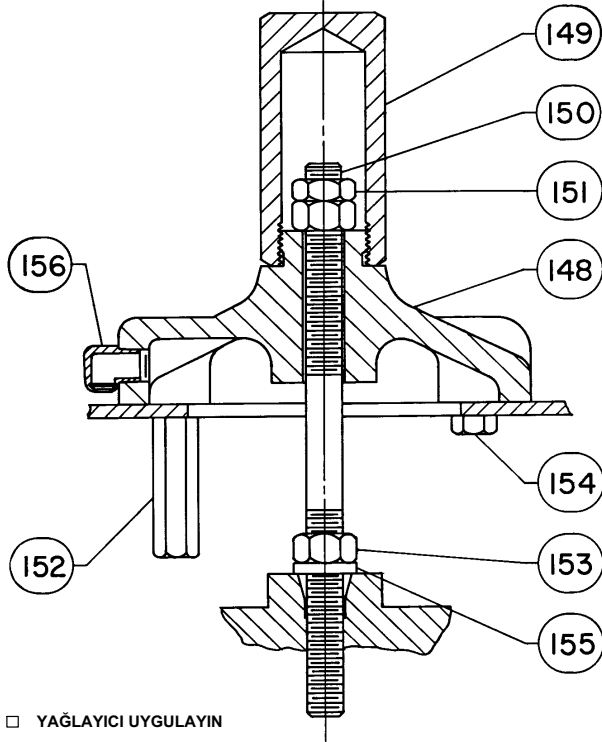
E0871

Muhafazaya Monte Hareket Tahditleri (21 - 25 arası şekiller)

Parça Kodu Açıklama

58	Handwheel
102	Plug, Pipe
127	Hex Nut
148	Travel Stop Body
149	Travel Stop Cap
150	Extension Rod
150	Travel Stop Stem
151	Hex Jam Nut
152	Up Travel Stop
153	Nut, Hex

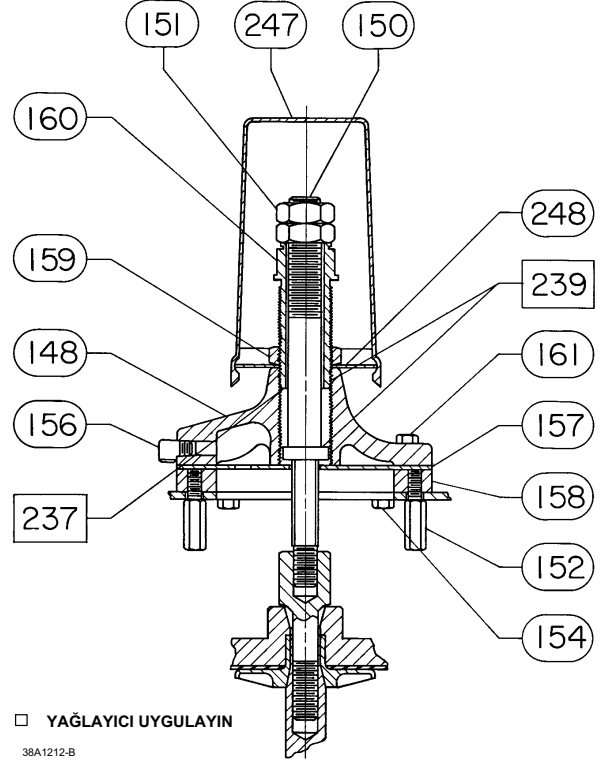
Şekil 21. Tip 10 Aşağı Hareket Tahdidi - Tüm Ebatlar İçin (Muhafazaya Monte)



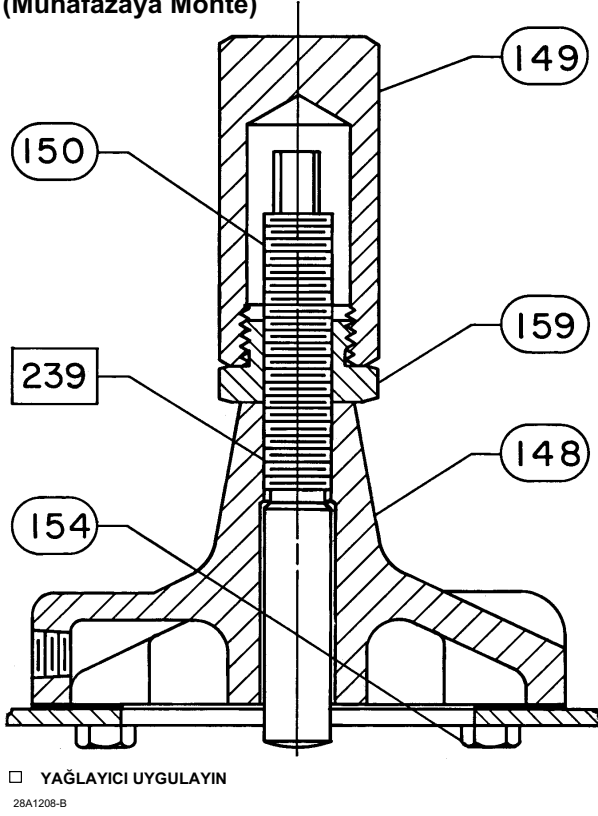
Parça Kodu Açıklama

154	Screw, Cap, Hex Hd
155	Washer
156	Vent
157	Guide Plate
158	Mounting Plate
159	Nut, Travel Stop
160	Screw, Handwheel
161	Screw, Cap, Hex Hd
162	Washer
177	Travel Stop Screw
184	Nipple, Pipe, NPT
237	Lubricant, lithium grease
239	Lubricant, anti-seize
247	Travel Stop Cap
248	Mounting Plate

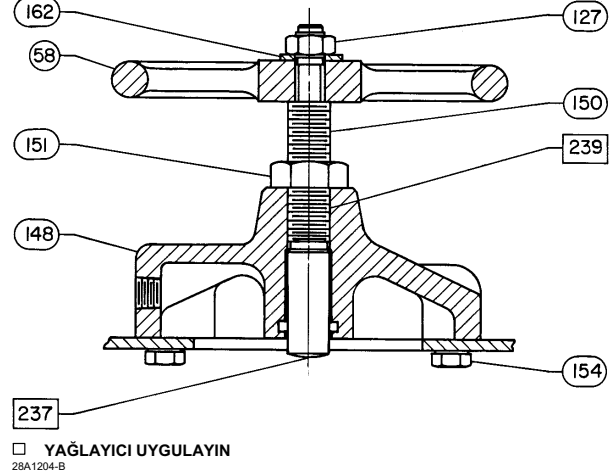
Şekil 22. Tip 11 Yukarı veya Aşağı Hareket Tahdidi - 30/30i - 60/60i Arası ve 76/76i Ebat İçin (Muhafazaya Monte)



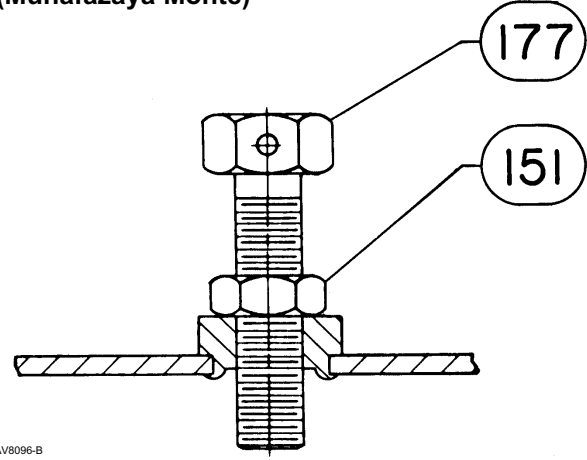
Şekil 23. Tip 12 Yukarı Hareket Tahdidi (Muhafazaya Monte)



Şekil 24. Tip 13 Yukarı Hareket Tahdidi - 30/30i - 60/60i Arası ve 76/76i Ebat İçin, 30/30i Ebat Gösterilmiştir (Muhafazaya Monte)



Şekil 25. Tip 14 Yukarı Hareket Tahdidi (Muhafazaya Monte)



Emerson, Emerson Automation Solutions ya da herhangi bir bağlı kurumları herhangi bir ürünün seçimi, kullanımı veya bakımı için sorumluluk kabul etmez. Herhangi bir ürünün uygun seçimi, kullanımı ve bakımı ile ilgili sorumluluk tamamen satın alan ve son kullanıcıya aittir.

Fisher ve easy-e, Emerson Electric Co.'nun Emerson Automation Solutions ticaret birimindeki şirketlerden birisi tarafından sahip olunan markalardır. Emerson Automation Solutions, ve Emerson logosu Emerson Electric Co.'nun ticari markaları ve hizmet markalarıdır. Tüm diğer markalar ilgili sahiplerine aittir.

Bu yayının içeriği yalnızca bilgilendirme amacıyla sunulmuştur ve her ne kadar doğruluğu için her türlü çaba sarf edilmiş olsa da, açıkça veya ima edilmiş olarak, burada tanımlanmış ürünler veya hizmetler veya onların kullanımı ve geçerliliği konusunda bir garanti veya güvence olarak algılanmamalıdır. Tüm satışlar, istek üzerine tedarik edilebilecek olan şartlar ve koşullarımız ile yönetilmektedir. Söz konusu ürünlerin tasarımlarını veya teknik özelliklerini önceden bildirimde bulunmadan değiştirme veya geliştirme hakkını saklı tutarız.

Emerson Automation Solutions

Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

