

28000 Serisi VariPak™ Ayarlanabilir-C_v Kontrol Valfları

Kullanım Kılavuzu (Rev. C)



BU TALİMATLAR, MÜŞTERİYE/OPERATÖRE VERİLEN NORMAL İŞLETİM VE BAKIM PROSEDÜRLERİNE EK OLARAK MÜŞTERİ/OPERATÖR İÇİN PROJEYE ÖZGÜ ÖNEMLİ REFERANS BİLGİLER SUNMAKTADIR. İŞLETİM VE BAKIM FELSEFELERİ DEĞİŞİKLİK GÖSTERDİĞİNDEN, BAKER HUGHES COMPANY ŞİRKETİ (VE ONUN YAN ŞİRKETLERİ VE İŞTİRAKLERİ) BELİRLİ BİR PROSEDÜRÜ DAYATMAYA DEĞİL, TEMİN EDİLEN EKİPMANIN TİPİNE ÖZGÜ TEMEL KISITLAMALARI VE GEREKLİLİKLERİ SUNMAYA ÇALIŞMAKTADIR.

BU TALİMATLAR, OPERATÖRLERİN MEKANİK VE ELEKTRİKLİ EKİPMANIN POTANSİYEL OLARAK TEHLİKELİ ORTAMLARDA GÜVENLİ BİR ŞEKİLDE ÇALIŞTIRILMASI İÇİN GEREKLİLİKLERİ GENEL OLARAK ANLAMIŞ OLDUKLARINI FARZ EDER. DOLAYISIYLA BU TALİMATLAR, ÇALIŞMA ALANINDA GEÇERLİ OLAN GÜVENLİK KURALLARI VE YÖNETMELİKLERİ VE ÇALIŞMA ALANINDA DİĞER EKİPMANLARIN İŞLETİMİ İÇİN BELİRLİ GEREKLİLİKLERLE BAĞLANTILI OLARAK YORUMLANMALI VE UYGULANMALIDIR.

BU TALİMATLAR, EKİPMANDAKİ TÜM DETAYLARI VEYA VARYASYONLARI KAPSADIĞI YA DA MONTAJ, İŞLETİM VEYA BAKIMLA BAĞLANTILI OLARAK OLASI HER DURUM İÇİN GEREKLİ AYRINTILI BİLGİYİ SAĞLADIĞI ŞEKLİNDE YORUMLANMAMALIDIR. DAHA FAZLA BİLGİ İSTENİRSE VEYA MÜŞTERİNİN/OPERATÖRÜN GEREKSİNİMLERİNE YÖNELİK OLARAK YETERİNCE ELE ALINMAMIŞ ÖZEL SORUNLAR ORTAYA ÇIKARSA BUNLARLA İLGİLİ OLARAK BAKER HUGHES'A BAŞVURULMALIDIR.

BAKER HUGHES'UN VE MÜŞTERİNİN/OPERATÖRÜN HAKLARI, SORUMLULUKLARI VE YÜKÜMLÜLÜKLERİ, EKİPMAN TEDARİKİYLE İLGİLİ KONTRATTA AÇIKÇA BELİRTİLEN ESASLARLA SIKI BİR ŞEKİLDE SINIRLANDIRILMIŞTIR. BU TALİMATLARIN VERİLMESİ, EKİPMANLA VEYA ONUN KULLANIMIYLA İLGİLİ OLARAK BAKER HUGHES TARAFINDAN HERHANGİ BİR EK TAAHHÜT VEYA GARANTİNİN VERİLDİĞİ VEYA İMA EDİLDİĞİ ANLAMINA GELMEZ.

BU TALİMATLAR, MÜŞTERİYE/OPERATÖRE SADECE AÇIKLANAN EKİPMANIN MONTAJI, TEST EDİLMESİ, İŞLETİMİ VE/VEYA BAKIMI KONUSUNDA YARDIMCI OLMASI AMACIYLA TEDARİK EDİLMİŞTİR. BU BELGENİN TAMAMI VEYA BİR KISMI BAKER HUGHES'UN YAZILI ONAYI OLMADAN ÇOĞALTILAMAZ.

İçindekiler

1. Genel	5
1.1 Yedek Parçalar	5
1.2 Satış Sonrası Departmanı	5
1.3 Eğitim	5
2. Çalıştırma	6
2.1 Varipak 28002 Ayarlanabilir-C _V Valfın Hassas Ayarı	6
2.2 Varipak 28001 Tek Kollu ve 28002 Ayarlanabilir-C _V Valfların Akış Katsayısı	6
2.3 Aktüatör	8
2.4 El Çarkı	8
2.5 Valf Hareketinin Tersine Çevrilmesi	9
3. Kurulum	11
3.1 Ön Adımlar	11
3.2 Valfin Kurulumu	11
3.3 Pnömatik ve Elektrik Devresi	12
3.4 Limit Anahtarları	12
4. Kalibrasyon	13
4.1 Piston Çubuğu Çatal Ayarı	13
4.2 Tapa Gövde Ayarı	13
4.3 Limit Durdurucu Ayarı	14
4.4 Varipak 28002 C _V Ayarı	15
4.5 Konumlandırıcı Başlatma Basıncı Ayarı	15
5. Bakım	15
5.1 Aktüatör Diyaframının Çıkarılması	15
5.2 Salmastra Halkasının Eklenmesi	15
5.3 Demontaj	16
5.4 Yeniden Birleştirme	17
5.5 Hızlı Salmastra Değişirme Yöntemi (Sadece Maks. C _V 0,6 ila 3,8)	19
5.6 7700P veya 7700E Konumlandırıcı Bakımı	19
5.7 7700E Konumlandırıcıya Özel Bakım İşlemleri	20
5.8 7700P Konumlandırıcıyı (Pnömatik) 7700E Konumlandırıcıya (Elektro - Pnömatik) Dönüştürme	20

Güvenlik Bilgileri

Önemli - Lütfen kurulumdan önce okuyun

Bu talimatlar, güvenlikle ilgili veya diğer önemli konularda sizi uyarmak amacıyla, gerekli yerlerde **TEHLİKE**, **UYARI** ve **DİKKAT** etiketleri içermektedir. Kontrol valfını monte etmeden ve bakımını yapmadan önce bu talimatları dikkatlice okuyun. **TEHLİKE** ve **UYARI** belirtileri, kişisel yaralanmalarla ilgilidir. **DİKKAT**, ekipman veya başka eşyalara gelebilecek zararı belirtir. Hasarlı **ekipmanın işletimi, belirli işletim koşulları altında sistem performansında kademeli bir düşmeye neden olur ki bu da yaralanma veya ölümlle sonuçlanabilir.** Güvenli işletim için **TEHLİKE**, **UYARI** ve **DİKKAT** bildirimlerinin **tamamına harfiyen uyulması gerekir.**



Bu güvenlik alarmı sembolüdür. Potansiyel kişisel yaralanma riskleri hakkında sizi uyarır. Yaralanma ve ölüm riskini önlemek için önünde bu sembolü gördüğünüz tüm uyarılara uyun.



Kaçınılmadığı takdirde, ciddi yaralanma veya ölümlle sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli durumları belirtir.



Kaçınılmadığı takdirde ciddi yaralanmaya sebep olabilecek, potansiyel açıdan tehlikeli bir durumu belirtir.



Kaçınılmadığı takdirde küçük veya orta derece yaralanmaya sebep olabilecek, potansiyel açıdan tehlikeli bir durumu belirtir.



Güvenlik uyarı işareti olmadan kullanıldığında, kaçınılmadığı takdirde eşyaların zarar görmesiyle sonuçlanabilecek, tehlikeli olabilecek bir durumu belirtir.

Not: Önemli durum ve şartları gösterir.

Bu Kılavuz Hakkında

- Bu kılavuzda verilen bilgiler, önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.
- Bu kılavuzda yer alan bilgilerin bir kısmı ya da tamamı, Baker Hughes'un yazılı izni olmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
- Bu kılavuzda olabilecek herhangi bir hatayı veya bilgiler hakkındaki sorularınızı lütfen yerel tedarikçinize bildirin.
- Bu talimatlar özel olarak 28000 Serisi kontrol valfları için yazılmıştır ve bu ürün gamı haricindeki diğer valflar için geçerli değildir.

Kullanım Ömrü

28000 Serisi kontrol valfları için şu an tahmin edilen kullanım ömrü 25 yıl ve üstüdür. Ürünün kullanım ömrünü maksimuma çıkarmak için, yıllık kontroller, rutin bakımlar yapmak ve ürünün istenmeyen bir şekilde herhangi bir strese maruz kalmaması için uygun şekilde monte edildiğinden emin olmak esastır. Belirli işletim koşulları da ürünün kullanım ömrünü etkileyecektir. Montajdan önce gerekli olması halinde, belirli uygulamalar konusunda kılavuz amaçlı olarak fabrikaya danışın.

Garanti

Baker Hughes tarafından satılan ürünler; malzeme ve işçilik kusurları açısından, Baker Hughes'un önerdiği kullanım şekline uyularak kullanılması kaydıyla sevkiyat tarihinden itibaren bir yıl garanti kapsamındadır. Baker Hughes, önceden bildirimde bulunmaksızın herhangi bir ürününün üretimine son verme veya ürün malzemesini, tasarımını veya özelliklerini değiştirme hakkını saklı tutar.

Not: Kurulumdan önce:

- Valf, uygun eğitimi görmüş kalifiye ve uzman bir profesyonel tarafından kurulmalı, kullanıma alınmalı ve bakımı yapılmalıdır.
- Etraftaki tüm boru hatları, içlerinde birikmiş olabilecek kalıntıların sistemden atılması amacıyla iyice yıkanmalıdır.
- Belirli işletim koşulları altında, hasarlı ekipmanın kullanılması sistem performansında kademeli bir düşmeye neden olur ki bu da yaralanma veya ölümlle sonuçlanabilir.
- Özelliklerde, yapıda ve kullanılan bileşenlerde değişiklik yapılması, bu tür değişiklikler ürünün fonksiyonunu ve performansını etkilemediği sürece bu kılavuzun revize edilmesini gerektirmez.

1. Genel

Bu kurulum, alıştırma ve bakım talimatları **Masoneilan™** VariPak 28000 serisi kontrol valfları için geçerlidir. Talimatlar, tavsiye edilen yedek parçaları içeren bir parça referans listesi de içerir.

ÖNEMLİ AÇIKLAMALAR

Bu ekipmanı kurmadan, çalıştırmadan veya bakımını yapmadan önce, bu talimatları dikkatlice okumalı ve anladığınızdan emin olmalısınız.

Bu ekipman üzerindeki çalışmalar yalnızca kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.

Bu belgede verilen talimatlara ve önlemlere uyulmaması, arızaya yol açabilir ve ekipmana ciddi şekilde zarar verebilir.

1.1 Yedek Parçalar

Bakım amacıyla, her zaman yerel Baker Hughes temsilciniz veya Yedek Parça Departmanı aracılığıyla elde edilen orijinal Masoneilan yedek parçalarını kullanın. Sipariř verirken, her zaman ilgili ekipman için orijinal siparişin referanslarını ve özellikle seri plakasında belirtilen numarayı verin. (135)

1.2 Satış Sonrası Departmanı

Baker Hughes, valfların ve bileşen parçalarının çalışmaya başlatılması, bakımı ve onarımı konusunda hizmet veren, oldukça deneyimli bir Satış Sonrası Hizmet Departmanına sahiptir. En yakın Baker Hughes Satış Ofisi veya Temsilciniz ile iletişime geçin.

1.3 Eğitim

Baker Hughes, müşteri hizmetlerine ve Masoneilan kontrol valflarımızın ve cihazların çalıştırılması, bakımı ve uygulamasında çalışan cihaz personeline eğitim vermek amacıyla düzenli olarak eğitim programları planlanır. Daha fazla bilgi için lütfen yerel Baker Hughes temsilciniz veya Eğitim Departmanı ile iletişime geçin.

2. Çalıştırma

Masoneilan VariPak mikro akış kontrol valfi, 0,004 ile 3,8 arasında çok çeşitli nominal akış katsayılarına (C_V) sahiptir.

İki tür aktüatör mevcuttur:

- Tek kollu VariPak 28001, sadece tek bir nominal C_V için tasarlanmıştır. Bu versiyon, valf boyutlandırılırken çalışma koşulları hakkında yeterli bilgi sahibi olunması durumunda kullanılır.
- Ayarlanabilir nominal C_V 'ye sahip VariPak 28002. Patentli bir kol sistemi kullanan bu valf, nominal C_V değerini sahada gerçek çalışma koşullarına göre ayarlar ve böylece akış kapasitesinde meydana gelebilecek her türlü aşımı önler. Her tapa ve yuva halkası kombinasyonu, kontrol sinyalini değiştirmeden ayarlanabilir.

2.1 Varipak 28002 Ayarlanabilir- C_V Valfin Hassas Ayarı

Valf, ayarlanabilir bir dayanağa sahip basit, ancak sağlam, çapraz kollu bir sistem kullanılarak ayarlanır. Bu, kurulumdan önce veya çalışma sırasında elle kolayca yapılabilir. Örneğin, 0,006 değerinde teorik C_V gerektiren bir uygulama, maksimum C_V değeri 0,010 olan ve daha sonra sahada 0,004 ile 0,010 arasında kalibre edilebilen bir VariPak 28002 kullanılarak gerçekleştirilebilir.

2.2 Varipak 28001 Tek Kollu ve 28002 Ayarlanabilir- C_V Valflerinin Akış Katsayısı

2.2.1 Tapa/yuva halkası kombinasyonları (trim)

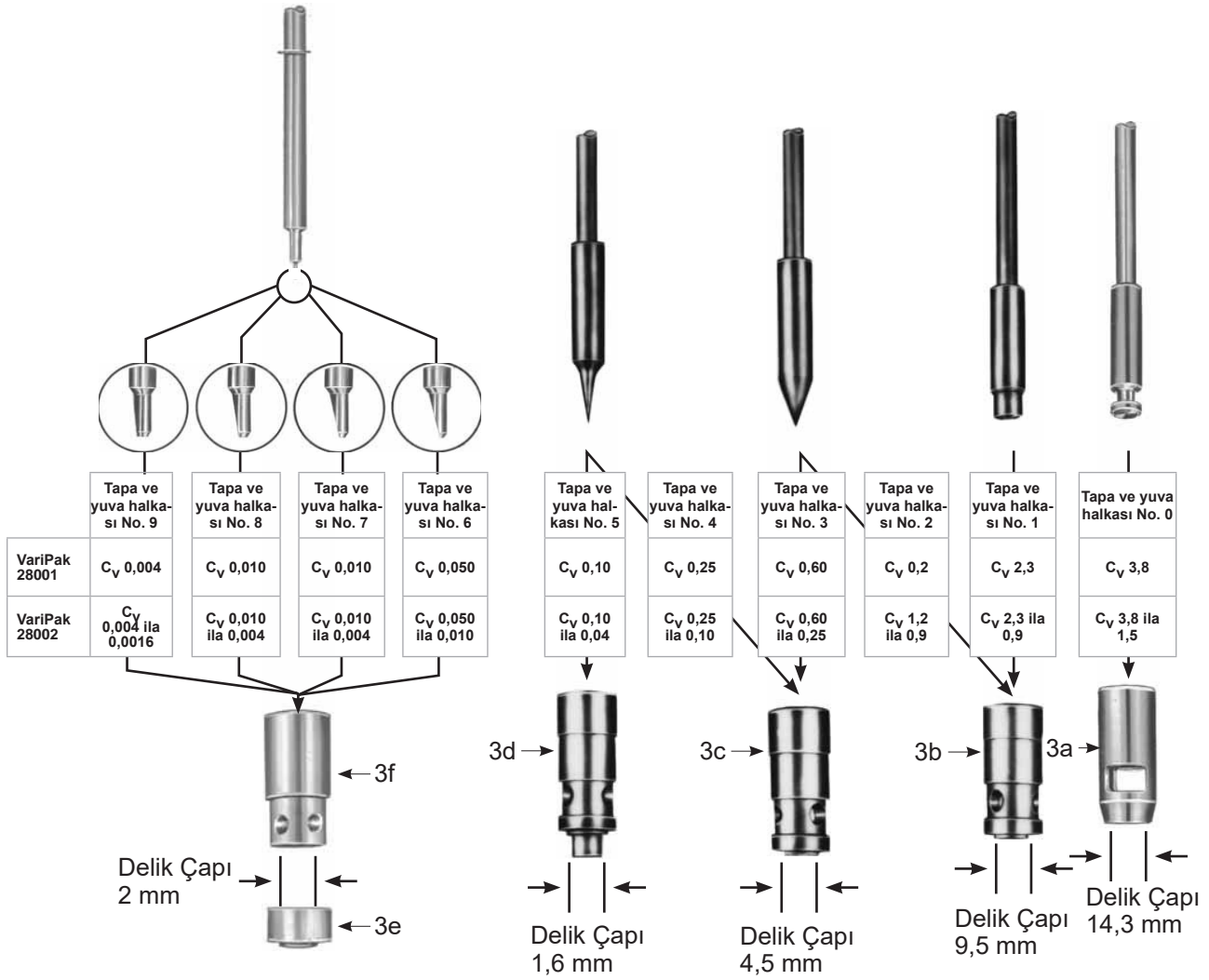
0'dan 9'a kadar kodlarla tanımlanan mevcut on tapa ve yuva halkası kombinasyonunu oluşturmak için sekiz tapa ve beş yuva halkası kullanılır (bkz. Şekil 2). Her tapanın şekli ve yuva halkasının port çapı, parçaları şekil 2'deki tabloyla eşleştirmek için kullanılabilir.

6 ila 9 numaralı trimdeki dört tapa arasındaki fark, uçta işlenen yassı açıda yatmaktadır. Dört durumda da aynı yuva halkası (3e) ve aynı ara parça (3f) kullanılır (bkz. Şekil 2).

C_V değerini veya C_V değerleri aralığını elde etmek için tapa ve yuva halkası kombinasyonunu seçmek üzere şekil 1'deki tabloyu kullanın.

Trim No.	AKIŞ KATSAYISI C_V								
	VARIPAK 28001	VARIPAK 28002							MAKS.
		MİN.	RİKSİZ						
9	0,0040	0,0016	0,0020	0,0024	0,0028	0,0032	0,0036	0,0040	
8	0,010	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	
7	0,025	0,010	0,013	0,016	0,019	0,021	0,023	0,025	
6	0,050	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	
5	0,10	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	
4	0,25	0,10	0,13	0,16	0,19	0,21	0,23	0,25	
3	0,6	0,25	0,30	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6
2	1,2	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
1	2,3	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3
0	3,8	1,5	1,9	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8

Şekil 1



2.2.2 Tapa ve yuva halkası kombinasyonunun değiştirilmesi

Tapa ve yuva halkası kombinasyonu, 1'den 9'a kadar olan trim numaraları için çok kolay bir şekilde değiştirilebilir. Sadece aşağıdaki parçaları değiştirin:

- Tapa ve yuva halkası (yeni C_V için gerekli kombinasyonu seçmek için Şekil 1 ve 2'ye bakın).

- VariPak 28002 ayarlanabilir- C_V Valf durumunda C_V ayar plakası (25).

- Gerekirse, aktüatör yayı (134) (yeni C_V 'ye karşılık gelen yay aralığını kontrol etmek için şekil 3'e bakın).

Tapa/ Yuva No.	Akış Katsayısı C_V	Yay Aralığı (134)			Maks. Basınç Kaynağı				
					Ayarlanabilir C_V		Tek Kol		
					Cl. IV.	Cl. V	Cl. IV.	Cl. V	
m.bar	Psi	Renk Kodu	bar (Psi)	bar (Psi)	bar (Psi)	ATO	ATC		
0	3,8 ila 1,5	414 1660	6-24	Kırmızı	2,1 (30)	2,1 (30)	2,1 (30)	2,8 (40)	
1	2,3 ila 0,9								
2	1,2 ila 0,5								
3	0,6 ila 0,25	207 1035	3-15	Yeşil	1,4 (20)	1,4 (20)	1,4 (20)	1,7 (25)	
4	0,25 ila 1,10								
5	0,10 ila 0,04								
6	0,050 ila 0,020								
7	0,025 ila 0,010								
8	0,010 ila 0,004								
9	0,004 ila 0,0016								

Şekil 3 - Aktüatör yay aralıkları ve besleme basınçları

Sayfa 14 ila 18'deki "Bakım" bölümünün "Demontaj/Birleştirme" bölümünde açıklanan prosedürü izleyin.

- Ayrıca seri plakayı (135) değiştirin veya mevcut plakadaki bilgileri düzeltin.

⚠ DİKKAT

Söz konusu valf 1/2" veya 3/4" NPT dişli bir uç içeriyorsa, gövdenin maksimum kapasitesi sırasıyla trim No. 9 ila 3 (3 dahil) numaralı trim veya 9 ila 2 (2 dahil) numaralı trimle sınırlıdır. 9 numaralı trim, 0 numaralı trim için tasarlanmış bir VariPak valf gövdesine monte edilemez. Benzer şekilde, 0 numaralı bir trim, diğer trim numaraları için tasarlanmış valf gövdelerine monte edilemez.

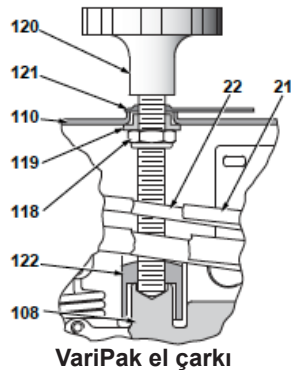
2.2.3 Varipak 28002 Valfın C_v değerinin her bir tapa ve yuva halkası kombinasyonu için ayarlanması

Bu, ayar topuzunu (24) 1 numaralı kolun (21) üstüne sabitlenmiş ayar plakası (25) boyunca hareket ettirerek yapılır.

Ayar plakası (25), seçilen tapa ve yuva halkası kombinasyonunun sunduğu C_v değerlerinin aralığını vermektedir. Bu ayarlama işlemini aşağıdaki şekilde gerçekleştirin:



Şekil 4 - VariPak 28002 Valfın C_v değerinin her bir tapa ve yuva halkası kombinasyonu için ayarlanması



- Ayar topuzunu (24) gevşetin ve kol boyunca istenen değere kaydırın. Ayar topuzunu tekrar sıkıca sıkın.

Not:

- Bu işlem, 2 numaralı kolun pnömatik olarak (aktüatöre hava vererek) veya manuel olarak (bir tornavida veya benzer bir aletle piston çatalına (140b) basarak) hareket ettirilmesini gerektirir, böylece iki kolun kızıkları mükemmel şekilde paralel olur.

- C_v 'yi değiştirdikten sonra kapanma noktasını kalibre etmek için sıfırlamak gerekebilir.

2.3 Aktüatör

Tek bir aktüatör, VariPak valflarının doğrudan Kapanmak için Hava Hareketli (ATC) veya ters Açılmak için Hava Hareketli (ATO) çalışmasını sağlar.

Valf çalışması, ek bir parça olmadan sadece kaydırılarak değiştirilebilir:

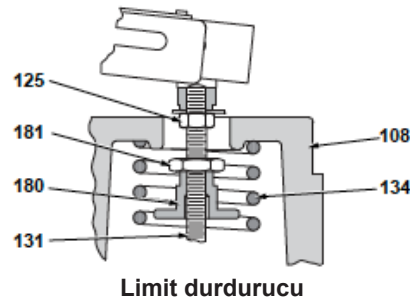
- Tek kollu VariPak 28001 Valf için konumlandırıcı denge yayı kelepçesinin pivot pimi ve bağlantı deliği,

- ayarlanabilir- C_v VariPak 28002 Valf için iki pivot pimi, ardından gerektiği gibi kalibre edin.

Paragraf 2.5'teki "Valf çalışmasını tersine çevirme" altında verilen talimatları izleyin.

2.4 El Çarkı (Şekil 5)

El çarkı, kapağın üstünde bulunan ve bir kilitleme koluyla donatılmış isteğe bağlı bir özelliktir. Diğer parçalar çıkarılmadan doğrudan erişim sağlanabilir. El çarkı (120) ve manivela kolu durdurucusu (122) ile donatılmış dişli bir çubuktan oluşmaktadır. Dişli çubuk, aktüatör braketine (108) serbestçe dayanır ve el çarkı burcuyla (119) kapak (110) boyunca yönlendirilir. Durdurucu, dişli çubuğa vidalanmış bir bloktan oluşur. Blok, aktüatör braketini (108) tarafından yönlendirilmektedir.



Şekil 5

El çarkı (120) saat yönünde döndürüldüğünde, durdurma parçası (122) dişli çubuğu yukarı doğru hareket ettirerek yayı (134) sıkıştırır ve 2 (22) (VariPak 28002) veya (113) (VariPak 28001) numaralı kolu kaldırır. Bu, valf bir doğrudan hareket aktüatörü (Kapanmak için Hava Hareketli) ile donatılmışsa valfi kapatır ve bir ters hareket aktüatörü (Açılmak için Hava Hareketli) ile donatılmışsa valfi açar.

Valf, durdurma parçası (122) braket (108) ile temas edene kadar el çarkını saat yönünün tersine çevirerek otomatik moda (nötr konuma) geri döndürülebilir.

Not: Bu işlem sırasında, durdurucu (122) koldan (22) (VariPak 28002) veya (113) (VariPak 28001) uzaklaştığında sıkıştırma serbest bırakılır. Hafif bir gerginlik yeniden ortaya çıkana kadar çalışmaya devam edin, ardından el çarkı kilidini (121) sıkın.

VariPak aktüatörleri bir limit durdurucuyu donatılmıştır. Bu, parçalardan (180) ve (181) oluşur ve el çarkı veya aktüatörün aşırı strok yapması durumunda tapa ve yuva halkası tertibatının ve/veya tapa gövdesinin hasar görmesini önleyecek şekilde tasarlanmıştır.

Not: Limit durdurucu, el çarkıyla donatılmış açılmak için hava hareketli valflarla kullanılmaz ve pistonun altına vidalanmalıdır.

2.5 Valf Çalışmasını Tersine Çevirme (Şekil 5, 6, 26, 27 ve 29)



DİKKAT

Sökmeden önce valf izole edilmeli ve basınç tahliye edilmelidir.

- Kapağı (110) gevşetin ve çıkarın. Bir el çarkıyla donatılmış valflarda, kapak vidasını (109) gevşetin, el çarkı kilidini (121) geri çekin ve kapağı (110) serbest bırakmak için el çarkını (120) saat yönünün tersine çevirin.
- Sinyali valf kapanacak şekilde ayarlayın. Tapa yuva halkasından çıkacak şekilde sinyali hafifçe değiştirin. VariPak 28002 ayarlanabilir-C_v valfında, ayar topuzunu (24) minimum C_v ayarına getirin.
- Kilitli somunu (103) gevşetin ve bir tornavida kullanarak tapa gövdesini bir ve üç çeyrek tur saat yönünün tersine çevirin. Sinyali ve besleme basıncını kapatın. Kilit somununu (103) çatala doğru hafifçe sıkın.
- Somunun (117) kilidini açın ve vidayı (116) tamamen gevşetin. Yayı (114) yaylı kelepçeden (115) çıkarın.

2.5.1 VariPak 28001 tek kollu valf

- Tespit klipslerini (112b) pimden (18) çıkarın ve pimi koldan (113) ve tapa çatalından (104a) çıkarın.

Not: Bu işlem, konik sıkıştırma yayı (106) tarafından tapa çatalına uygulanan yükün hafifletilmesiyle basitleştirilecektir. Bunu yapmak için, pimleri çıkarırken bir tornavida ile tapa gövdesi ucuna doğru itin.

- İki tutucu klipsi (112a) pimden (105) çıkarın ve kolu (113) braketten (108) ayırmak için ayırın.
- Aktüatörün yeni hareketi için pimin (105) kol ve braketteki doğru deliklere takıldığından emin olarak kolları (113) yeniden takın (bkz. Şekil 6). Yay kelepçesini (115) ilgili kol deliğine takın.

Not: Kolu braketeye takmadan önce çatalın doğru yerleştirildiğinden emin olun.

- Normal yeniden montaj prosedürünü izleyerek tapa gövdesi çatalını (104a) kola (113) bağlayın ("Yeniden montaj" bölümünde adım I). Ardından VariPak 28002 ayarlanabilir-C_v valfi için L adımından itibaren aynı prosedürü izleyin.

2.5.2 VariPak 28002 ayarlanabilir-C_v valfi (2 kollu)

- Tespit klipslerini (112b) iki pimin (184) her birinden çıkarın ve pimleri koldan (113) ve tapa çatalından (104A) çıkarın.

Not: Bu işlem, konik sıkıştırma yayı (106) tarafından tapa çatalına uygulanan yükün hafifletilmesiyle basitleştirilecektir. Bunu yapmak için, pimleri çıkarırken bir tornavida ile tapa gövdesi ucuna doğru itin.

- İki tutucu klipsi (112a) 1 numaralı pimden (105) çıkarın ve 1 numaralı kolu braketten (108) ayırmak için ayırın. Ayar topuzunu (24) gevşetin ve maksimum C_v ayarına kaydırın. 1 numaralı kolu çıkarırken ayar piminin (23) düz ucunu 2 numaralı koldaki oluktan ayırın.
- 3 numaralı pimi (18) çıkarın ve 2 numaralı kolu (22) braketten çıkarın.
- İki vidayı (26) çıkarın ve yeni çalışmaya uymak için döndürdükten sonra C_v ayar plakasını (25) yeniden takın.
- 1 ve 2 numaralı kolları sırasıyla yeniden takın, pimlerin (105) ve (108) aktüatörün yeni çalışması için kollarındaki ve braketteki doğru deliklere takıldığından emin olun (bkz. Şekil 6).

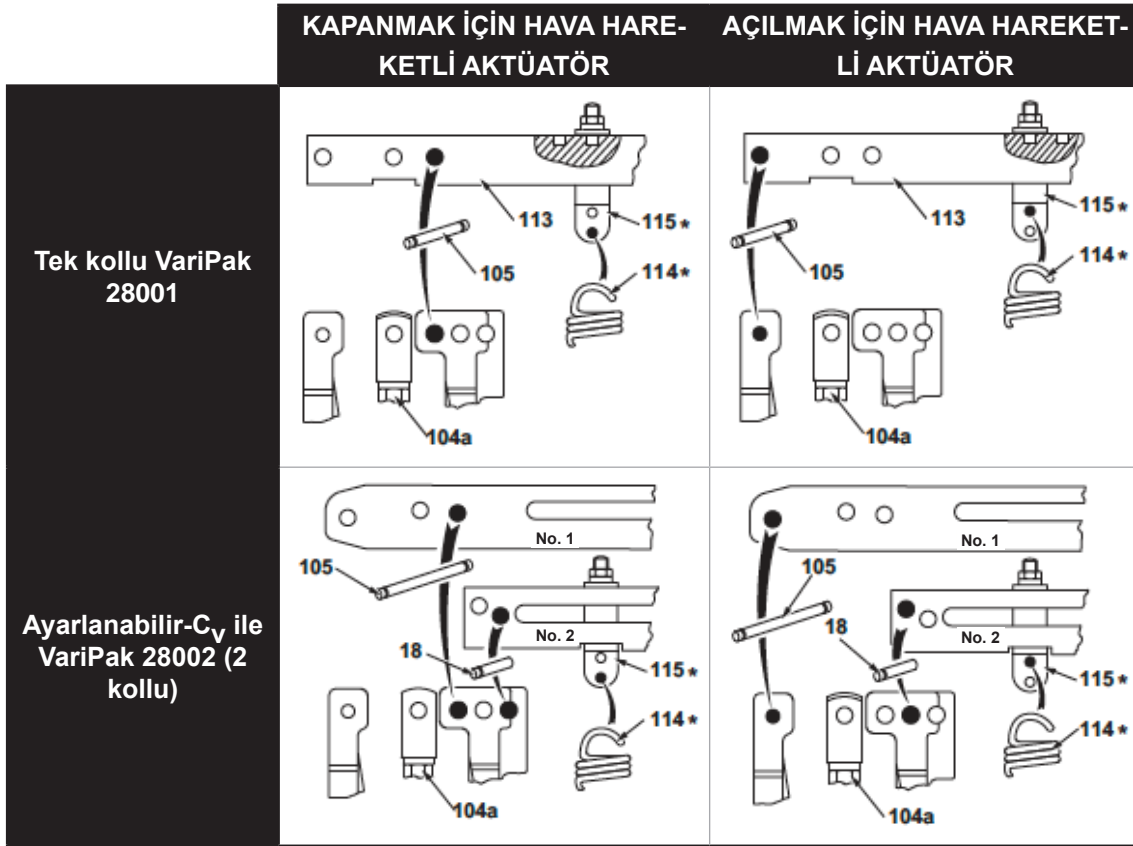
Not: 1 No'lu kolu brakete (108) takmadan önce çatalın doğru yerleştirildiğinden emin olun.

- J. Ayar topuzunu (24) minimum C_V konumuna sıfırlayın.
- K. Normal yeniden montaj prosedürünü izleyerek tapa gövdesi çatalını (104A) kol No. 1'e bağlayın ("Yeniden montaj" bölümündeki L adımı).
- L. Yay kelepçesindeki (115) uygun deliğe yayı (114) kancalayın (bkz. şekil 6).
- M. Besleme ve sinyal basınçlarını kabul edin ve kalibrasyonu tamamlayın. İki vidayı (109) kullanarak kapağı (110) yeniden takın. Valf bir el çarkıyla donatılmışsa, kapağı yeniden takın ve el çarkını kol durdurucusuna (122) oturacak şekilde saat yönünde çevirin. Kapak vidalarını (109) sıkın.

N. Valfi tekrar kullanıma sokun.

Not:

- **Kapanmak için Hava Hareketli aktüatörü Açılmak için Hava Hareketli aktüatörle değiştirirken, pistonun altına vidalayarak limit durdurucuyu nötralize etmeyi unutmayın.**
- **Açılmak için Hava Hareketli aktüatörle değiştirirken, limit durdurucuyu açma konumuna ayarlayın.**



*Sadece 7700 tipi konumlandırıcı ile

Şekil 6 - Kol pivot pim deliklerinin tanımlanması

3. Kurulum

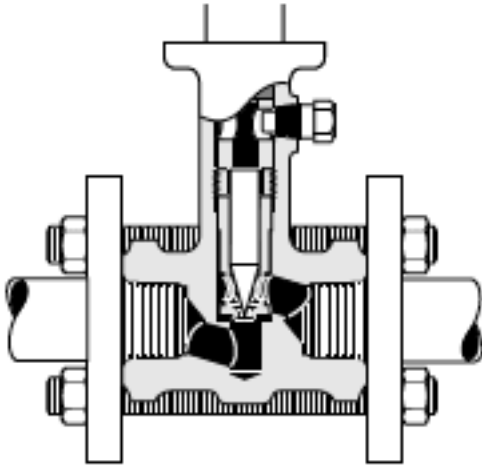
3.1 Ön Adımlar

- Valfi hatta monte etmeden önce, kaynak talaşı, kireç, yağ, gres vb. gibi borulardaki tüm yabancı madde izlerini temizleyin.
- Seri plakasında verilen tüm verileri not edin.
- Proses çalışmasını kesintiye uğratmadan valf muayenesi için, VariPak'ın her iki tarafında elle çalıştırılan bir durdurucu valfi ve bir baypas hattına monte edilmiş elle çalıştırılan bir kısma valfi gerekecektir.

3.2 Valf Kurulumu (Şekil 7, 8 ve 9)

Bağlantılar: ANSI Sınıf 1500* dereceli VariPak valfinin gövdesi şunlar olabilir:

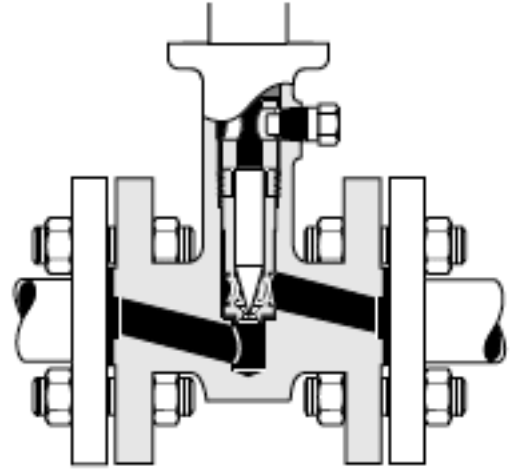
- ISO-PN 10 ila PN 250 (ANSI 150 - 300 - 600 - 900 ve 1500 lb) standartlarına göre işlenmiş 25 mm (1") boru flanşları arasına cıvatalanmıştır.
-29° ve +350 ° C arasındaki sıcaklıklar için ASTM A 193 Gr B 7 (veya eşdeğeri) karbon çelik cıvatalama kullanın. Aşındırıcı veya kriyojenik servis için ASTM A 193 Gr B8 gerinimle sertleştirilmiş paslanmaz çelik kullanın. Kurulum için gerekli tüm hat cıvataları istek üzerine Baker Hughes tarafından sağlanabilir.



Şekil 7 - VariPak flanşlı bağlantı

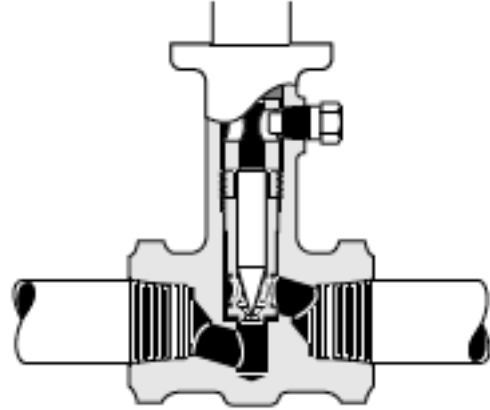
- ISO - PN 20, 50 ve 100 (ANSI 150, 300 ve 600 lb) standartlarına göre işlenmiş 25 mm flanşlarla bağlanır.

Valf gövdesi ile boru flanşları arasına servis koşullarına uygun contalar takın.



Şekil 8 - VariPak flanşlı gövde

VariPak valf gövdesi istek üzerine 1/2", 3/4 "veya 1" NPT dişli uçlarla tedarik edilebilir. Dişli boru uçlarına PTFE bant veya prosesle uyumlu bir sızdırmazlık bileşiği uygulayın.

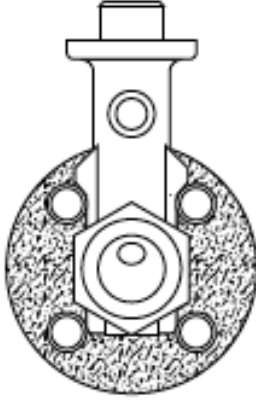


Şekil 9 - VariPak vidalı bağlantı (seçenek)

Hizalama: Bu valf küçük ve hafiftir, bu da borulara takılmasını kolaylaştırır. Saplamları takarken valf gövdesini destekleyin. Valfi hatta ortalamak ve saplamlar son olarak sıkılmadan önce dönmeyi önlemek için uygun şekilde şekillendirilmiş çıkıntılar sağlanır.

Valf her zaman "açılma eğilimi gösteren akış" ile kurulmalıdır. Valf gövdesi üzerindeki akış oku akış yönünü gösteriyor olmalıdır. Cıvataları takın ve çapraz şekilde sıkın.

Yalıtım: Valf yalıtılacaksa, yalıtımın aşağıdaki şekil 10'da gösterilen gölgeli alanı aşmadığından emin olun.



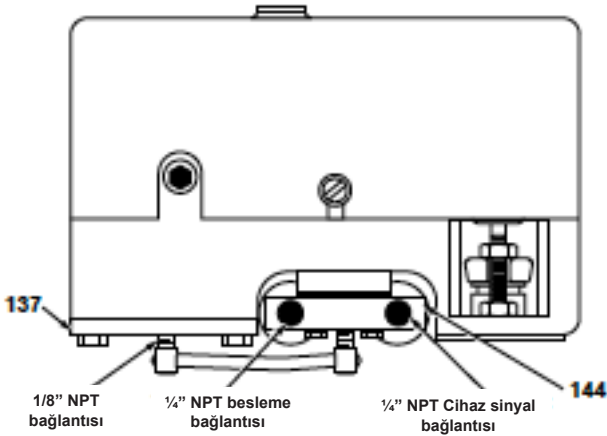
Şekil 10 - VariPak valfi için yalıtım limiti

3.3 Pnömatik ve Elektrik Devresi (Şekil 3, 11 ve 12)

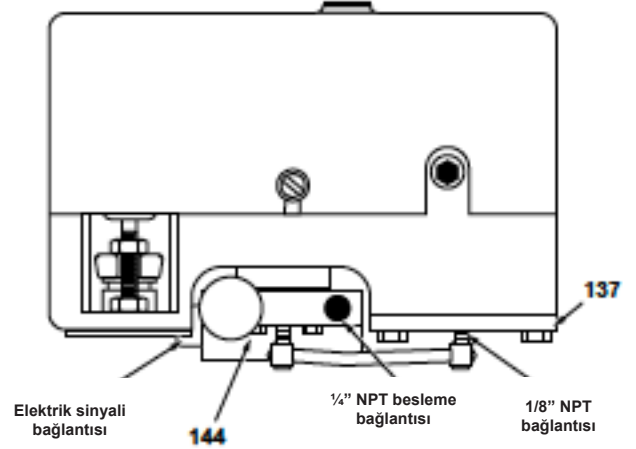
- Açma-kapama valfi: hava besleme hattını doğrudan diyafram kapağındaki (137) 1/8" NPT dişli bağlantıya bağlayın.
- 7700P konumlandırıcı kontrol valfi (hava sinyali): besleme ve cihaz sinyal hatlarını manifold bloğu (144) üzerindeki uygun bağlantılara bağlayın (şekil 11). 4 x 6 mm (1/4" dış çaplı) boru kullanın.
- 7700E konumlandırıcı kontrol valfi (elektrik sinyali): manifold bloğu (144) hava beslemesi hattını bağlayın ve I/P modülü (20) için elektrik bağlantısını yapın (şekil 12). Hava hattı için 4 x 6 mm (1/4" dış çaplı) boru kullanın.

Not: Besleme basıncının seri plakasında belirtilen değerde olup olmadığını kontrol edin.

7700P veya 7700E konumlandırıcılar, hem VariPak 28001 tek kollu hem de VariPak 28002 ayarlanabilir-C_v valflara monte edilebilir.



Şekil 11 - 7700P konumlandırıcı bağlantılar

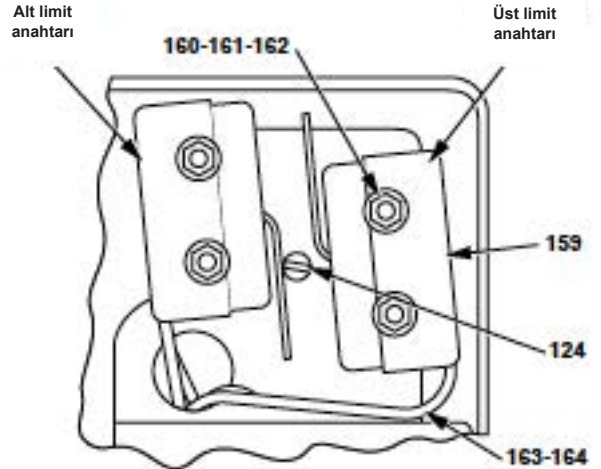


Şekil 12 - 7700E konumlandırıcı bağlantılar

3.4 Limit Anahtarları (Şekil 13)

Bazı durumlarda, talep üzerine VariPak valfi için limit anahtarları sağlanabilir. Bunlar fabrikada müşteri siparişine göre bağlanır ve ayarlanır. Siyah kablo, üst limit anahtarının normalde açık veya normalde kapalı ucuna bağlanır. Siyah ve beyaz kablo bu anahtarın ortak ucuna bağlanır. Kırmızı kablo, alt devre limit anahtarının normalde açık veya normalde kapalı ucuna bağlanır.

Kırmızı ve beyaz kablo bu anahtarın ortak ucuna bağlanır. Limit anahtarlarını ayarlamak için bağlantı elemanlarını gevşetin ve valfi istenen konuma getirin. Anahtarın konumunu açılana kadar ayarlayın. Sabitleyicileri (160 - 161 - 162) sıkın.



Şekil 13 - Limit anahtarı kurulumu

4. Kalibrasyon

VariPak valfları, müşteri siparişinde belirtilen bileşenlere göre fabrikada kalibre edilir. Herhangi bir nedenle bu kalibrasyon bozulmuşsa (örneğin, doğrudan valf hareketinden ters valf hareketine geçtikten veya tapa ve yuva halkasını değiştirdikten sonra), aşağıdaki ayarların tümü veya bir kısmı aşağıdaki sırayla yapılmalıdır:

- Piston çubuğu çatal (104b) ayarı.
- Tapa gövdesi ayarı.
- Limit durdurucu ayarı.
- C_v ayarı.
- Konumlandırıcıyı başlatma basıncı ayarı.

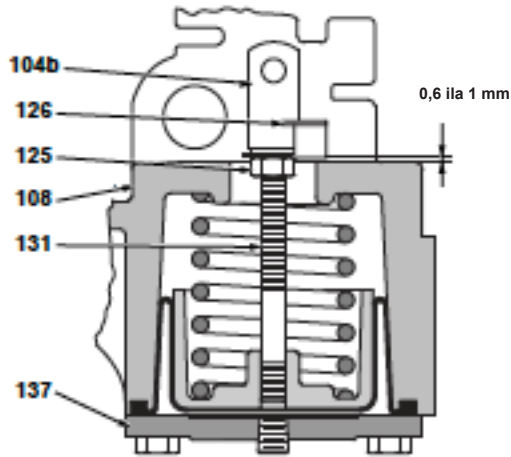
4.1 Piston Çubuğu Çatal Ayarı

4.1.1 VariPak 28001 tek kollu valf üzerindeki piston çubuğu çatalı ayarlanması (Şekil 14 ve 26)

Not: Bu ayar sadece piston (131) çıkarılmışsa gereklidir. Bu durumda, yeniden montaj sırasında, kolu (113) çatalara bağlamadan önce gerçekleştirilmelidir (bölüm. BAKIM - Yeniden Montaj. adım H.).

Piston diyafram kapağına (137) yaslanırken, aktüatör braketinin (108) üst kısmı göstergenin (126) altından 0,5 mm ila 1 mm mesafede olacak şekilde çatalı (104b) çevirin. Bir şim bu işlemi basitleştirecektir. Kilit somununu (125) ayırmak için yeterli hava basıncını alın ve göstergeye karşı sıkın. Göstergenin (126) doğru konumlandırıldığını kontrol edin. Hava basıncını tahliye edin.

4.1.2 VariPak 28002 ayarlanabilir- C_v valf üzerindeki piston çubuğu çatalı ayarı (Şekil 14 ve 27)



Şekil 14 - Piston çubuğu çatalı (104b) ayarı

Not: Bu ayar sadece piston (131) çıkarılmışsa gereklidir.

Bu durumda, kolları (21) ve (22) çatalara bağlamadan önce yeniden montaj sırasında gerçekleştirilmelidir (bölüm. BAKIM - Yeniden Montaj. adım K.).

Piston diyafram kapağına (137) yaslanırken, çatalı (104b), aktüatör braketinin (108) üst kısmı göstergenin (126) altından 0,5 mm ila 1 mm mesafede olacak şekilde çevirin. Bir şim bu işlemi basitleştirecektir.

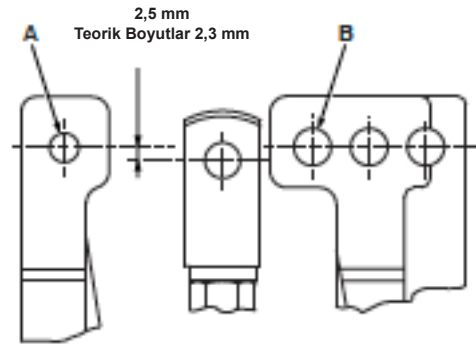
Kol No. 2'yi (22) bu çatal konumunda birleştirin. Kilit somununu (125) ayırmak için yeterli hava basıncını alın ve göstergeye doğru sıkın. Göstergenin (126) doğru konumlandırıldığını kontrol edin. Hava basıncını tahliye edin.

4.2 Tapa Gövdesi Ayarı

4.2.1 VariPak 28001 tek kollu valf üzerindeki tapa gövdesi ayarı (Şekil 15, 16 ve 26)

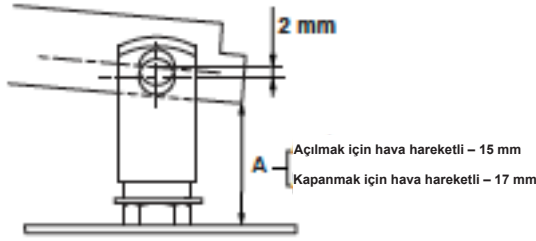
Not: Bu ayar, kolu (113) çatalara bağlamadan önce yeniden montaj sırasında yapılmalıdır.

- A. Somunu (103) gevşetin ve çatalı (104A) kilit Şekil 15'te gösterilen konuma gelene kadar bloke ederken bir tornavida kullanarak tapa gövdesini döndürün. Kilit somunu (103).



Şekil 15 - Tapa gövdesi konumunun önceden ayarı

- B. Kolu (113), yaylı kelepçe (115) konumlandırma deliği yukarı bakacak şekilde takın, pimi (105) A deliğine takın, ardından pimi (18) çatala (104a) takın. Not: Tüm pimler takılmadan önce hafifçe greslenmelidir.
- C. ΔP 3,5 barg'da (50 psig) tapa/yuva halkası sızıntılarını kontrol etmek için aktüatör tarafındaki kola basın. Valf bir el çarkıyla donatılmışsa, kol (113) kol durdurucusuna (122) dokunmamalıdır. Valf sızdırıyorsa, girişteki basıncı boşaltın ve çatalın (104A) pimini (18) çıkarın, ardından somunu (103) gevşetin. Çatalı (104A) yukarı hareket ettirmek için tapa gövdesini gevşetin. Tam bir dönüş, konumu 1 mm yukarı hareket ettirir. Daha sonra kilit somununu (103) tekrar sıkın.
- D. Çatal (104b) pimi ile koldaki (113) delik arasındaki mesafenin yaklaşık 2 mm olduğunu kontrol edin. Gerekirse, bu mesafeyi elde etmek için çatalın (104a) konumunu ayarlayın, bkz. şekil 16. Bu değer aktüatör yayının (134) ilk olarak sıkıştırılmasını sağlamaktadır.



Şekil 16 - Kolu (113) ayarı

- E. Piston çatalını (104b) yukarı doğru hareket ettirmek için aktüatöre yeterli hava basıncı uygulayın. Pim (124) kullanarak çatalı kola (113) bağlayın.
- F. Aktüatör basıncını serbest bırakın ve tapa/yuva halkası sızıntı testini ΔP 3,5 barg'da (50 psig) tekrarlayın. Boyut A, şekil 16'daki ile aynı olmalıdır. Bu adım tamamlandıktan sonra valf basıncını boşaltın.

4.2.2 VariPak 28002 ayarlanabilir- C_V valf üzerindeki tapa gövdesinin ayarlanması (Şekil 27, 28 ve 29)

Tüm kuplaj işlemleri tamamlandıktan sonra, aşağıdaki şekilde ilerleyin:

- A. Göstergenin (126) altına bir şim yerleştirecek kadar piston çubuğunu dışarı çıkarmak için aktüatöre yeterli basınç uygulayın. Açılmak için Hava Hareketli aktüatör için 1,5 mm'lik bir şim ve Kapanmak için Hava Hareketli aktüatör için 25 mm'lik bir şim kullanın. Şimi yerleştirdikten sonra hava basıncını boşaltın.

Not: Tapanın oturma yerine sıkılmadığı bu kapanma noktasında, 1 ve 2 numaralı kolların kızıkları mükemmel şekilde paralel olmalıdır. Bu özellik, gerekli gerçek C_V değerini elde etmek için ayar topuzunun (24) konumunu daha sonra değiştirmeyi mümkün kılar.

- B. Ayar topuzunu (24) gevşetin ve 1 numaralı kol boyunca ayar plakası (25) üzerindeki maksimum C_V konumuna kaydırın. Ayar topuzunu (24) tamamen sıkın.
- C. Kilit somununu (103) gevşetin ve bir tornavida kullanarak tapa gövdesini tapa yuva halkasına temas edene kadar çevirin. Valf borudan çıkarılmışsa, çok doğru bir ayar elde etmek için kalibrasyon tezgahında bir kabarcık testi yapılabilir. Tapa gövdesini yerinde tutmak için tornavidayı kullanarak kilit somununu (103) çatala (104a) doğru sıkın.
- D. Şimi çıkarmak için hava basıncını tekrar kabul edin, ardından basıncı serbest bırakın.

Not: Açılmak için Hava Hareketli bir aktüatörde, 1 ve 2 numaralı kolların mükemmel bir şekilde paralel olmasını sağlamak ve özellikle çok düşük C_V değerleri için ($C_V < 0,10$) kapatma sırasında gerekli sızdırmazlığı elde etmek için şim kalınlığı bir milimetrenin bir veya iki onda biri kadar artırılabilir veya azaltılabilir.

4.3 Limit Durdurucu Ayarı (Şekil 5)

VariPak valfları, aktüatör veya el çarkının aşırı strok yapması durumunda tapanın ve yuva halkasının ve/veya tapa gövdesinin hasar görmesini önlemek için bir limit durdurucu içerir. Bu cihaz, yay haznesinin içindeki piston çubuğuna vidalanmış bir durdurma görevi gören bir somun (180) ve bir kilit somunundan (181) oluşur.

Gerekirse, bu cihaz tapa gövdesi tozlanmasından hemen sonra ayarlanmalıdır (bkz. bölüm 4.2).

- A. Şimi çıkarın (sadece VariPak 28002 ayarlanabilir- C_V valf için) ve valfi kapatmak için yeterli besleme basıncını kabul edin. Piston çubuğu üzerindeki kilit somununu (181) kilit somununa (125) değene kadar çevirin. Aktüatör braketinin (108) içine temas edene kadar limit durdurucuyu (180) çevirin.
- B. Limit durdurucuyu 12 mm'lik bir anahtarla tutun ve kilit somununu (181) sıkın. Hava basıncını boşaltın.

4.4 Varipak 28002 C_v Ayarı

Bu ayar, ayar topuzunun (24) 1 numaralı kolun (21) üstüne sabitlenmiş ayar plakası (25) boyunca hareket ettirilmesiyle gerçekleştirilir. Bkz. "Her tapa ve yuva halkası kombinasyonu için Varipak 28002 valfinin C_v'sinin ayarı."

4.5 Konumlandırıcı Başlatma Basıncı Ayarı (Şekil 7, 25, 26 ve 27)

- Hava besleme ve sinyal hatlarını 7700P veya 7700E (elektrik sinyali ile) konumlandırıcıya bağlayın.
- Besleme basıncını valf C_v değerine göre ayarlayın (Şekil 3'teki tabloya bakın).
- Sinyali Açılmak için Hava Hareketli aktüatör için minimum değere ve Kapanmak için Hava Hareketli aktüatör için maksimum değere ayarlayın. Piston çubuğu hareket etmeye başlayana kadar gerdirme vidasını (116) çevirin. Kilit somunlarını sıkın (117).

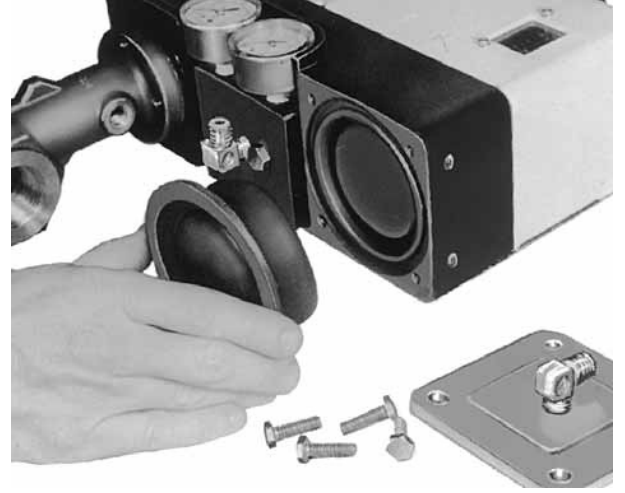
5. Bakım

⚠ DİKKAT

Bakım veya demontajdan önce her zaman valfin, aktüatörün veya konumlandırıcının basınç içermediğinden emin olun.

5.1 Aktüatör Diyaframının Çıkarılması (Şekil 17, 24, 25, 26 ve 27)

- İki basınç bağlantı somununu (138a) sökün ve boruyu (140) dışarı çekin. Dört kapak vidasını (139) ve diyafram kapağını (137) çıkarın. Aşınmış diyaframı çıkarın. Yeni diyafram (136) oluşturun ve şekil 17'de gösterildiği gibi pistonu takın. Diyafram rulosunu braket oluğuna takın. Değiştirme sırasında diyaframı bükmemeye dikkat edin. Diyafram kapağını (137) dört vida (139) ile yeniden takın ve boruyu iki basınç bağlantı somunuyla (138a) yeniden bağlayın. Tüm bağlantıların sızdırmaz olduğunu kontrol edin.



Şekil 17 - Diyafram değişimi

5.2 Salmastra Halkasının Eklenmesi (Şekil 18, 26 ve 27)

- Salmastra halkasını eklemeyen önce, valf izole edilmeli ve tüm basınç serbest bırakılmalıdır. Salmastra flanş somunlarını (8b) çıkarın, salmastra flanşını ve takipçisini kaldırın ve yeni bir salmastra halkası takın. Somunları (8b) elle sıkın ve ardından anahtarla bir tam tur sıkın.



Şekil 18 - Salmastra halkası ekleme

5.3 Demontaj (Şekil 5, 24, 25, 26, 27, 28 ve 29)

Bazı durumlarda, örneğin tapa/yuva halkası grubunu değiştirmek (yeni parçalar takmak veya maksimum C_v değerini değiştirmek) veya maksimum C_v 0,6'dan az olduğunda salmastra halkalarını değiştirmek için VariPak valfını sökmek gerekebilir.

Not: Maksimum $C_v \geq 0,6$ ise, valfın sökülmesini önlemek için hızlı bir değiştirme yöntemi kullanılabilir (bkz. bölüm 5.5).



DİKKAT

Sökmeden önce valf izole edilmeli ve basınç tahliye edilmelidir.

A. Kapak vidalarını (109) gevşetin ve kapağı (110) çıkarın. Valf bir el çarkıyla donatılmışsa, kapak vidalarını (109) ve el çarkı kilidini (121) gevşetin, ardından kapağı (110) serbest bırakmak için el çarkını (120) saat yönünün tersine çevirin.

VariPak 28001 tek kollu valf için sökme prosedürü:

B. Somunun (117) kilidini açın ve vidayı (116) tamamen gevşetin. Yay kelepçesini (115) koldan (113) çıkarın ve yayı (114) konumlandırıcıdan çıkarın.

C. İki tutucu klipsi (112c) pimden (124) çıkarın ve piston çatalını (104b) koldan (113) ayırmak için pimi ayırın.

Not: Bu işlemi basitleştirmek için, piston çatalını (104b) yukarı doğru hareket ettirmek için aktüatöre hava basıncı verin, ardından hava basıncını serbest bırakın.

D. Tespit klipslerini (112b) pimden (18) çıkarın ve pimi koldan (113) ve tapa çatalından (104a) ayırın.

E. İki tutucu klipsi (112a) pimden (105) çıkarın ve kolu (113) aktüatör braketinden (108) ayırmak için pimi ayırın. Şimdi, 1 adımından itibaren VariPak 28002 ayarlanabilir- C_v valf için olduğu gibi devam edin.

VariPak 28002 ayarlanabilir- C_v valf için sökme prosedürü:

B. Valfi kapatmak için sinyali ayarlayın. Tapa yuva halkasından çıkacak şekilde sinyali hafifçe değiştirin. Ayar topuzunu (24) minimum C_v konumuna getirin.

C. Kilitli somunu (103) gevşetin ve bir tornavida kullanarak tapa gövdesini bir ve üç çeyrek tur saat yönünün tersine çevirin. Kapatma sinyali ve besleme basıncı. Kilit somununu (103) çatala doğru hafifçe sıkın.

D. Kilit somununu (117) ve vidayı (116) tamamen gevşetin. Yay kelepçesini (115) kol No. 2'den çıkarın ve denge yayını (114) konumlandırıcıdan çıkarın.

E. Tespit klipsini (112b) iki pimin (184) her birinden çıkarın ve pimleri kol No. 1 ve çataldan (104a) ayırın.

Not: Bu işlem, konik sıkıştırma yayı (106) tarafından tapa çatalına uygulanan yükün hafifletilmesiyle basitleştirilecektir. Bunu yapmak için, pimleri çıkarırken bir tornavida ile tapa gövdesi ucuna doğru itin.

F. İki tutucu klipsi (112c) 4 numaralı pivot piminden (124) çıkarın ve piston çatalını (104b) 2 numaralı koldan (22) ayırmak için pimi ayırın.

G. İki tutucu klipsi (112a) 1 numaralı pivot piminden (105) çıkarın ve 1 numaralı kolu aktüatör braketinden (108) ayırmak için pimi ayırın. Ayar piminin (23) pürüzsüz ucunu 2 numaralı koldaki oluktan ayırın ve ayar topuzunu (24) ve ayar pimini (23) 1 numaralı koldan çıkarın.

H. 3 numaralı pivot pimini (18) çıkarın ve 2 numaralı kolu (22) çıkarın.

I. Bir tornavida kullanarak tapa gövdesini yerinde tutun ve somunu (103) açın. Çatalı (104A) ve kilit somununu (103) gevşetin. Yay düğmesini (102), yayı (106) ve gromet plakasını (101) çıkarın.

J. İki salmastra flanş somununu (8b), salmastra flanşını (10) ve salmastra takipçisini (9) çıkarın. İki braket montaj somununu (8a) ve braketini (108) çıkarın.

K. Bir salmastra kancası kullanarak, salmastra kutusundan mümkün olduğunca çok salmastra halkasını (6) çıkarın. Emniyet pimini (11) çıkarın ve tapa gövdesini çekerek salmastra ara parçasını (5), tapayı ve gövdesini ve gerekirse salmastranın geri kalanını çıkarın.

L. 9/16" veya 14 mm'lik bir altıgen dipçik parçası ve bir anahtar kullanarak, yuva halkası tutucusunun (4) kilidini açın ve çekin.

M. Yaklaşık 3 mm çapında çelik telden yapılmış bir kanca kullanarak yuva halkasını (3) ve contayı (2) çıkarın. Kancanın ucunu dikkatlice alın.

Notlar:

• C_v maks. <0,10 olan VariPak valflarının yuva halkası iki bölümden oluşur: uygun yuva halkası (3e) ve ara parça (3f). Bu parçaların küçük bir deliği vardır ve bu nedenle bir kanca kullanılarak çıkarılamaz. Bu nedenle, gövdeyi borudan çıkarmak ve ters çevirmek ve gerekirse tahta bir tokmakla dibe vurmak gerekir. Yuva halkası (3a) yuvasına sıkışmışsa, çıkış deliğinden bir tornavida sokularak çıkarılabilir.

• C_v maks. 3,8'e sahip VariPak valflerinde yuva contaları (2) yoktur.

5.4 Yeniden montaj (Şekil 5, 15, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 28 ve 29)

Yeniden monte etmeden önce, conta oturma yüzeylerine ve temas yüzeylerine özellikle dikkat ederek valf gövdesinin ve parçalarının içini iyice temizleyin. Yeniden montaj sırasında yeni bir yuva halkası contası (2) ve yeni salmastra (6) kullandığınızdan emin olun.

- A. Valf gövdesine (13) yeni bir yuva halkası contası (2) takın, ardından contanın yuva halkası omzunda doğru şekilde ortalandığından emin olarak yuva halkasını (3) takın. Portlarından biri valf gövdesi çıkış deliği ile hizalanacak şekilde çevirin.

Not: Maksimum C_v 0,10'dan azsa, önce yukarıdaki önlemlerin aynısını alarak yuva halkasını (3e) yeni contaya (2) takın. Ardından, bağlantı noktalarından biri gövde çıkış deliğine doğru dönecek şekilde ara parçayı (3f) takın.

Maksimum C_v değeri 3.8 olan VariPak valfleri, yuva halkası contası (2) içermez.

- B. Yuva halkası tutucusunun (4) dişlerine ve tabanına Sızdırmaz gres veya eşdeğerini dikkatlice uygulayın. 9/16" veya 14 mm'lik bir altıgen stok parçası ve bir anahtar kullanarak, paslanmaz çelik takviyeli grafit contalar için tutucuyu 59 ft-lb veya 8 daN.m'ye veya cam dolgulu PTFE contalar için 40 ft - lb veya 5,5 daN.m'ye torklayın (bkz. şekil 19).

Not: Maksimum C_v değeri 3,8 olan valfler için tutucuyu 30 ft - lb veya 4 daN.m torkla sıkın.

- C. Tapayı ve gövde tertibatını yuva halkasına takın. Maksimum $C_v < 0,10$ olan valfler için, tapa strokunda sürtünme noktası olmadığını kontrol edin. Bir sürtünme noktası tespit edilirse, tutucuyu (4) gevşetin ve mil sorunsuz bir şekilde kayana kadar yuva halkasını (3e) yeniden konumlandırın. Ara parçayı (5), deliklerinden biri valf gövdesindeki emniyet pimi (11) deliğiyle hizalanacak şekilde çevirerek takın.

Not: Maksimum C_v değeri 0,10'dan az olan valfler için, tapayı ara parçaya (3f) takmadan önce tespit halkasının (182) tapaya takılıp takılmadığını kontrol edin. Tespit halkası aşınmış veya hasarlıysa değiştirin.



Şekil 19 - Yuva halkası tutucusunun (4) sıkılması

- D. Emniyet piminin (11) etrafına iki kat PTFE bant sarın. Pimi, dış kavrama noktasından itibaren beş buçuk ila altı tur çevirerek kaputa vidalayın.

Not: Dış birleştirme noktasını belirlemek için:

- Emniyet pimini yaklaşık bir tur döndürün.

- Vidasını sökerken emniyet pimini dışarı çekin.

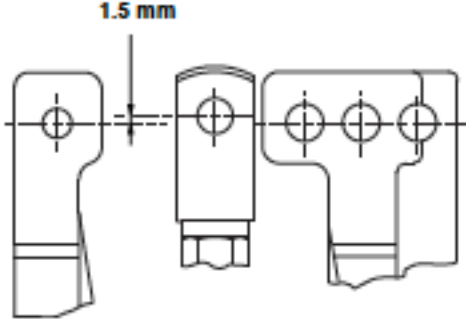
- E. Her bir salmastra halkasının tıraş kesiminin bitişik halkanıkinden 120° uzakta olduğundan emin olarak salmastrayı takın. 1/2" sch., 160 boyutunda bir tüp kullanarak halkaları hafifçe aşağı doğru itin. Salmastra takipçisini (9) tapa gövdesine takın.
- F. Aktüatör braketini (108) takın ve iki somun (8a) ile sabitleyin. Salmastra flanşını (10) tapa gövdesine kaydırın. İki salmastra flanş somununu elle sıkın ve anahtarla bir tam tur ekleyin.
- G. Gromet plakasını (101), konik sıkıştırma yayını (106) ve yay düğmesini (102) aşağıdaki sırayla takın (bkz. Şekil 26 ve 27'deki konum). Tapa gövdesindeki somunu (103) ve çatalı (104a) vidalayın.

Somunu ve çatalı, çatal delikleri yaklaşık olarak yerleştirilene kadar birbirine kilitlemeden ayarlayın:

- VariPak 28001 tek kollu valf için aktüatör braketindeki (108) pim deliklerinin hizalamasının 2,3 mm altında (bkz. şekil 15).

- VariPak 28002 ayarlanabilir- C_v valfi için aktüatör braketindeki (108) pim deliklerinin hizalamasının 1,5 mm üzerinde (bkz. şekil 20).

Not: Bu mesafenin ölçülmesi, pimlerin (105), (184) ve (18) deliklerine takılmasıyla basitleştirilebilir.



Şekil 20 - VariPak 28002 ayarlanabilir-C_v için tapa gövdesi ön ayarı

VariPak 28001 tek kollar valf için yeniden montaj prosedürü (devam):

H. Pim (105) ve 2 tutucu klips (112a) kullanarak kolu (113) aktüatör braketine (108) bağlayın. Yay kelepçesinin (115) takılı olduğu koldaki (113) deliklerin yukarıda bulunduğundan emin olun.

Not: Kolu (113) aktüatör desteğine (108) takmadan önce çatalın (104a) doğru yerleştirildiğini kontrol edin.

Kol bağlantı deliklerinin ve yaylı kelepçe (115) bağlantı deliğinin gerekli eyleme göre konumunu belirlemek için şekil 6'ya bakın.

I. Çatalı (104a) kola (113) bağlayın. Bunu yapmak için, çatal ve koldaki delikler hizalanana kadar tapa gövdesinin ucuna bir tornavidayla bastırın. Pimi (18) ve tutucu klipsleri (112b) kullanarak birleştirin.

Not: Takmadan önce tüm pimleri hafifçe gresleyin. "Kalibrasyon" bölüm 4.2.1'de açıklanan ayarlama işlemini gerçekleştirin.

J. Sökme sırasında piston çubuğu çatalı (104b) bozulmamışsa, çatalı (104b) yukarı doğru hareket ettirmek için aktüatöre hava basıncı uygulayarak bunu kolun (113) ucuna bağlayın. Pim (124) ve iki tutucu klips (112c) kullanarak çatalı kola (113) bağlayın.

Not: Çatal (104b) bozulmuşsa, "Kalibrasyon" bölüm 4.1.1'de açıklandığı gibi ayarlama ve kuplajla devam edin.

K. Aktüatördeki basıncı serbest bırakın ve sızdırmazlığı tekrar kontrol edin (bkz. "Kalibrasyon", bölüm 4.2.1). Ardından VariPak 28002 prosedürünün M adımından devam edin.

VariPak 28002 ayarlanabilir-C_v valf için yeniden montaj prosedürü (devam):

H. Pim (18) kullanarak 2 numaralı kolu (22) aktüatör braketine (108) bağlayın. Yay kelepçesinin (115) takıldığı 2 numaralı koldaki deliğin denge yayınının (114) üstünde ve onunla aynı hizada olduğundan emin olun.

I. Ayar pimini (23) 1 numaralı kolun sürgüsüne ve vida ayar topuzunu (24) dişli ucuna takın. Pimin (23) pürüzsüz ucunu 2 numaralı koldaki oluğa yerleştirin ve 1 numaralı kolu destek braketine (108) yerleştirin. Pim (105) ve iki tutucu klips (112a) kullanarak 1 numaralı kolu aktüatör braketine (108) bağlayın.

Not: 1 No'lu kolu aktüatör desteğine (108) takmadan önce çatalın (104a) doğru yerleştirildiğini kontrol edin.

1 ve 2 numaralı kolların bağlantı deliklerinin gerekli eyleme göre konumunu belirlemek için şekil 6'ya bakın.

J. Ayar topuz (24) minimum C_v konumuna getirin.

K. Sökme sırasında piston çubuğu çatalı (104b) bozulmamışsa, pim (124) ve iki tutucu klips (112c) kullanarak 2 numaralı kolun ucuna bağlayın.

Not: Bu işlem, piston çubuğunu bir ara konuma ayarlamak için diyaframa (136) hava basıncı uygulayarak ve ayar topuzunu 2 numaralı kolun en erişilebilir olduğu bir konuma ayarlayarak basitleştirilecektir. Çatal (104b) bozulmuşsa, "Kalibrasyon" bölüm 4.1.1'de açıklandığı gibi ayarlama ve kuplajla devam edin.

L. Çatalı (104a) kol No. 1'e bağlayın. Bunu yapmak için, çatal ve kol No. 1'deki delikler hizalanana kadar tapa gövdesinin ucuna bir tornavidayla bastırın. İki pimi (184) ve tutucu klipsleri (112b) kullanarak birleştirin.

Not: Klipsler, çatalın yanları ile 1 numaralı kol arasındaki pimplere takılır.

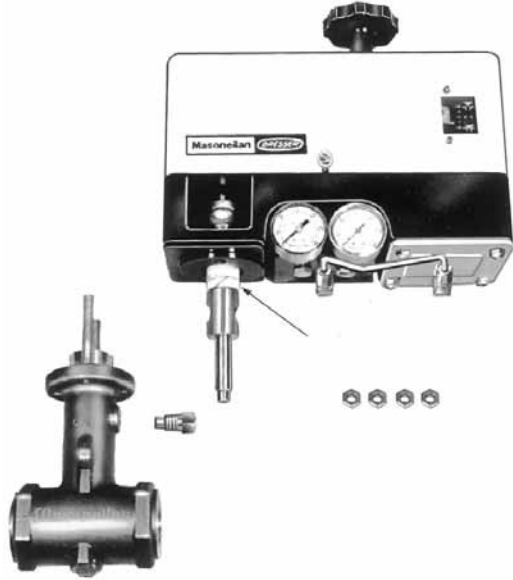
M. Germe vidasını (116) yaylı kelepçeden (115) tamamen sökün, ardından denge yayını (114) önce diyaframın konumlandırıcı yay braketine (152) ve ardından yaylı kelepçeye (115) kancaladıktan sonra kelepçeyi takın.

Not: Bahsedilen yaylı kelepçede (115) iki adet delik bulunmaktadır. Açılmak için Hava Hareketli aktüatör kullanılıyorsa, yay üst deliğe kancalanmalıdır. Kapanmak için Hava Hareketli aktüatör kullanılıyorsa, yay alt deliğe kancalanmalıdır (bkz. Şekil 6).

- N. Sinyali ve besleme basıncını kabul edin ve kalibrasyonu tamamlayın. İki vidayı (109) kullanarak kapağı (110) yeniden takın. Valf bir el çarkıyla donatılmışsa, kapağı yeniden takın, ardından el çarkını kol durdurucuya (122) geçene kadar saat yönünde çevirin. Kapak vidalarını (109) sıkın.
- O. Valf gövdesi çıkarılmışsa, bölüm 3.2'deki "Valf Kurulumu" altında verilen önlemleri alarak yeniden takın. Valfi tekrar kullanıma sokun.

5.5 Hızlı Salmastra Değişirme Yöntemi (Sadece Maks. C_V 0,6 İla 3,8) (Şekil 21, 26 ve 27)

Salmastrayı değiştirmenin en hızlı ve en kolay yolu, aktüatör ayarını değiştirmemeye dikkat ederek tüm aktüatörü valf gövdesinden çıkarmaktır. Bununla birlikte, son derece ince tapaları nedeniyle maksimum C_V değeri 0,6'dan az olan valfler için bu yöntem önerilmez. Bu valfler için, salmastrayı değiştirmek üzere valfi sökün (bkz. "SÖKME", bölüm 5.3).



Şekil 21 - Salmastra değişimi (C_V maksimum $\geq 0,6$ için)

Valf basıncını boşaltın ve aşağıdaki işlemleri uygulayın:

- A. Tapanın yuva halkası üzerinde durmadığını kontrol edin. Açılmak için Hava Hareketli aktüatörlü valfler için, hava basıncını diyaframın altına alın ve tapayı yuva halkasından çıkarmak için el çarkını çevirin.
- B. Emniyet pimini (11) valf gövdesinden çıkarın. Emniyet pimi saplaması, salmastra ara parçasındaki (5) deliğe geçer. Emniyet piminin ve ara parçanın işlevi, valf hala basınç altındayken aktüatör yanlışlıkla çıkarılırsa tapanın dışarı itilmesini önlemektir. Önce emniyet pimi çıkarılmadıkça valfin iç parçaları çıkarılamaz. İki salmastra flanş somununu (8b) çıkarın ve iki aktüatör braketini montaj somununu (8a) mümkün olduğunca geri çekin.
- C. Aktüatör tapa tertibatını valf gövdesinden çıkarın, gerekirse bir tahta ve tokmakla hafifçe vurun. Valf gövdesindeki salmastra kutusunu temizleyin. Aşınmış salmastrayı çıkarın, ardından tapa gövdesini iyice temizleyin. Her bir halkanın tıraşlama kesimini bitişik halkaninkinden 120° konumlandırarak, yeni salmastra halkalarını gövde etrafına dikkatlice takın.

- D. Aşağıdakilere dikkat ederek aktüatör tapa tertibatını valf gövdesine yeniden takın: - Salmastra ara parçasındaki (5) deliği emniyet pimi (11) deliğiyle hizalayın, - ve iki montaj somununu (8a) yeniden takın. - Her bir salmastra halkasını salmastra kutusuna yönlendirirken ekstra özen gösterin.
- E. Emniyet piminin etrafına iki kat PTFE bant sarın. Pimi, dış kavrama noktasından itibaren beş buçuk ila altı tur çevirerek kaputa vidalayın.

Not: Dış birleştirme noktasını belirlemek için:

- Emniyet pimini yaklaşık bir tur döndürün,
 - Vidasını sökerken emniyet pimini dışarı çekin.
- F. Salmastra takipçisini, salmastra flanşını ve flanş somunlarını (8b) yeniden takın. Salmastra tertibatını doğru şekilde sıkın. Valf bir Açılmak için Hava Hareketli aktüatörle donatılmışsa, tapayı yuva halkasıyla tekrar temas ettirmek için hava basıncını boşaltın veya el çarkını çevirin. Kullanıma geri alın.

5.6 7700P veya 7700E konumlandırıcı Bakımı (Şekil 22, 23, 24, 25, 26 ve 27)

! DİKKAT

Sinyali ve besleme basıncını kapatın. Valf gövdesini izole edin ve basıncını düşürün.

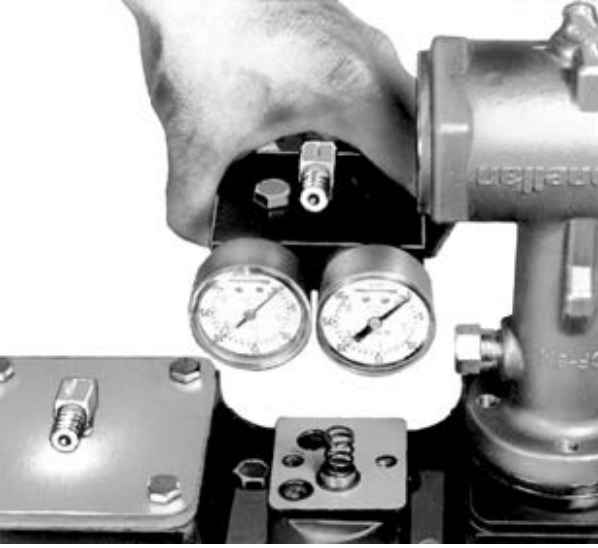
- A. İki basınç bağlantı somununu (138a) ayırın ve boruyu (140) dışarı çekin.
- B. İki kapak vidasını (141A) gevşetin ve manifold bloğunu (144), yayı (158), contayı (146) ve üç O-halkasını, pilot valf tertibatını (155 ila 157), şimlerini (145) ve O-halkasını (153) çıkarın.

! DİKKAT

Dikkat: Şimlerini dikkatli kullanın (145).

- C. Kilit somununu (117) ve alma vidasını (116) gevşetin, yaylı kelepçeyi koldan (22) veya (113) çıkarın.
- D. Başlık vidalarını (141b) konumlandırıcı bloğundan (147) sökün ve konumlandırıcı bloğu aktüatör braketinden çıkarın. Konumlandırıcı diyafram tertibatını (152) ve yayı (154) konumlandırıcı bloğundan ayırmak için vidaları (148) çıkarın. Tüm parçaları inceleyin ve aşınmış veya hasarlıysa değiştirin.
- E. Konumlandırıcı diyafram tertibatını (152) ve yayı (154) konumlandırıcı bloğuna yeniden takın ve vidaları (148) sıkın. Küçük sinyal portu O-Halkanın diyafram tertibatındaki girintisinde olup olmadığını kontrol edin.
- F. Blok tertibatını aktüatör braketine yeniden takın.

Not: Konumlandırıcı bloğu (147) takarken, manifold bloğu (144) takıldığında, göstergeler(ler) doğru yöne bakacak şekilde çevirin (şekil 22).



Şekil 22 - Konumlandırıcı tertibatı

konumlandırıcının (147) ve contanın (146) nasıl yönlendirildiğine dikkat edin

- G. Contanın (146), üç O-halkanın ve yuvaların aşınmadığını veya hasar görmediğini kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
- H. O-halkayı (153), şimlerini (145), pilot valf tertibatını, contayı (146) ve üç O-halkasını, yayı (158) ve manifold bloğunu (144) takın. Vidaları (141A) sıkın, boruyu (140) yeniden takın ve basınç bağlantı somunlarını (138A) sıkın.

Not: Contadaki (146) portlar, konumlandırıcı bloğundakilerle (147) hizalanmalıdır. Doğru konumlandırıcı performansını sağlamak için, tüm contaların tamamen sızdırmaz olup olmadığını kontrol edin.

- I. Yay kelepçesini (115) kola (22) veya (113) kancalayın. VariPak 28001 valfi durumunda, yaylı kelepçeyi (115) aktüatörün gerekli eylemine göre konumlandırmak için şekil 6'ya bakın. Besleme basıncını ve sinyali kabul edin. "Kalibrasyon" bölümünde verilen talimatları izleyerek başlatma basıncını ayarlayın. Kullanıma geri alın.

Konumlandırıcı	Sinyal (Psi)	Yay ref. No.	Yay renk kodu
7700P	3-15 veya 6-30 veya 3-27	114 154	Sarı Kırmızı
	3-9	114 154	Beyaz Mavi
	9-15	114 154	Beyaz Yeşil
7700E	4-20mA	114 154	Sarı Kırmızı

Şekil 23 - Konumlandırıcı yaylar için renk kodu (114 ve 154)

5.7 7700E Konumlandırıcıya Özel Bakım İşlemleri

Not: 7700E konumlandırıcının elektrikli parçaları üzerindeki tüm bakımlar için ATEX Kullanım Kılavuzu No. 33424'e bakın.

- A. Vidaları (27) gevşetin ve I/P modülünü (20) çıkarın.

Not: Hasarlıysa, I/P modülü değiştirilmelidir.

- B. O-halkaların (28, 29 ve 30) ve yuvalarının aşınmadığını veya hasar görmediğini kontrol edin.

Not: Tüm aşınmış veya hasarlı parçalar değiştirilmelidir.

- C. O-halkaları (28, 29 ve 30) I/P modülündeki (20) girintilerine takın. I/P modülünü (20) manifold bloğuna (144) yeniden takın. Vidaları (27) sıkın.

Not: Doğru konumlandırıcı performansını sağlamak için, tüm contaların tamamen sızdırmaz olup olmadığını kontrol edin.

5.8 7700P Konumlandırıcıyı (Pnömatik) 7700E Konumlandırıcıya (Elektropnömatik) Dönüştürme

Manifold bloğunu (144) ve I/P modülünü (20) içeren bir kit, yerel Masoneilan temsilcinizden veya Yedek Parça Departmanından temin edilebilir.

Not: 7700E konumlandırıcının elektrikli parçaları üzerindeki tüm bakımlar için ATEX Kullanım Kılavuzu No. 33424'e bakın.

Sinyali ve besleme basıncını kapatın. Valf gövdesini izole edin ve basıncını düşürün.

- A. İki basınç bağlantı somununu (138a) ayırın ve boruyu (140) dışarı çekin.
- B. İki kapak vidasını (141A) gevşetin ve manifold bloğunu (144) çıkarın. Yeni parçalarınız olmadıkça yay (158), conta (146) ve üç O-ring, pilot valf tertibatı (155 ila 157), şimler (145) ve O-ringin (153) sökülmesine gerek yoktur. Aksi takdirde, yeniden takmadan önce parçaların mükemmel durumda olup olmadığını kontrol edin.



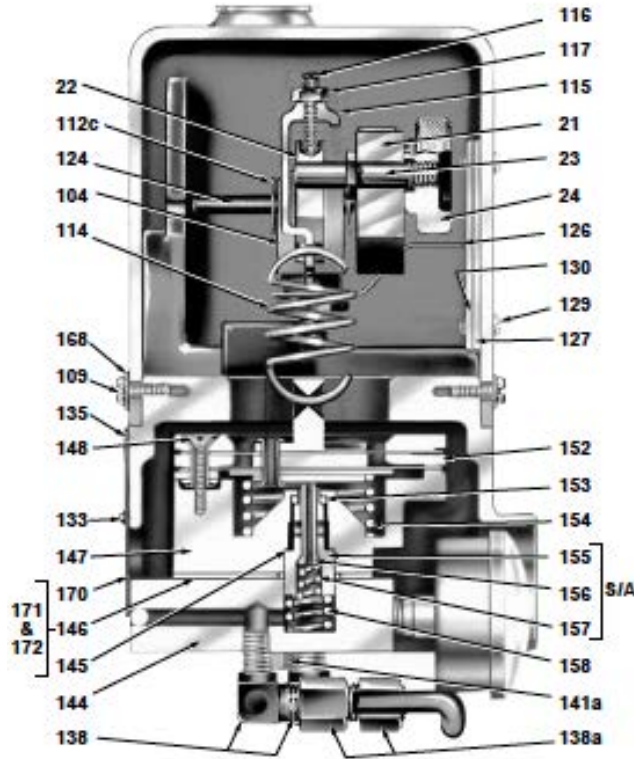
Şimlerini dikkatli kullanın (145).

- C. Yukarıda belirtilen parçalar çıkarılmışsa, aşağıdakileri uygulayın:

O-halkayı (153), şimlerini (145), pilot valf tertibatını (155 ila 157), contayı (146) ve üç O-halkayı, yayı (158) ve manifold bloğunu (144) - I/P modülünü (20) takın. Vidaları (141A) sıkın, boruyu (140) yeniden takın ve basınç bağlantı somunlarını (138A) sıkın.

Not: Contadaki (146) portlar, konumlandırıcı bloğundakilerle (147) hizalanmalıdır. Doğru konumlandırıcı performansını sağlamak için, tüm contaların tamamen sızdırmaz olup olmadığını kontrol edin.

- D. Yay kelepçesini (115) kola (22) (VariPak 28002) veya (113) (VariPak 28001) bağlayın. VariPak 28001 valfi durumunda, yaylı kelepçeyi (115) aktüatörün gerekli eylemine göre konumlandırmak için şekil 6'ya bakın. Besleme basıncını kabul edin ve elektrik sinyalini etkinleştirin. "Kalibrasyon" altındaki talimatları izleyerek başlatma basıncını ayarlayın. Kullanıma geri alın.



Şekil 24 - VariPak 28002 ayarlanabilir-C_v aktüatör ve 7700P konumlandırıcının kesiti

PARÇA LİSTESİ

Ref.	Miktar	Parça Adı	Ref.	Miktar	Parça Adı	Ref.	Miktar	Parça Adı
Δ □	1	1/4" NPT boru tapası	101	1	Gromet destek plakası	◆	140	1 Boru sistemi
○	2	Yuva halkası contası	102	1	Yay düğmesi	◆	141 (a, b)	4 Vida
	a	Yatak halkası C _v maks. 3,8	103	1	Kilit somunu	◆	142	1 Çıkış göstergesi
	b	Yatak halkası C _v maks. 2,3 ve 1,2	104	2	Çatal	◆	143	1 Gösterge paneli
⊙	3	Yatak halkası C _v maks. 0,25 ve 0,60	105	1	Pivot pimi No. 1	◆	144	1 Manifold bloğu
	d	Yatak halkası C _v maks. 0,10	106	1	Konik sıkıştırma yayı	◆	145	1 ila 5 Şim
□	e	Yatak halkası C _v maks. <0,10	○	107	Gromet	○ ◆	146	1 Conta (171 ve 172 dahil)
□	3	Ara parça C _v maks. <0,10	108	1	Aktüatör braketi	◆	147	1 Konumlandırıcı bloğu
	4	Yatak-Halka tutucu	109	2	Kapak vidası	◆	148	2 Oluklü düz. c vida
	5	Salmastra ara parçası	110	1	Kapak	○ ◆	152	1 Konumlandırıcı diyafram S/A
○	6	Salmastra halka	◆	112 (a, b, c)	Tutucu klips	○ ◆	153	1 O-halka
	7	Salmastra flanş sap	◇	114	Denge yayı	■ ◆	154	1 Yay
	8 a	Montaj somunu	◆	115	Yay kelepçesi	○ ◆	155	1 Manşon
	8 b	Salmastra flanş somunu	◆	116	Gerdirme vidası	○ ◆	156	1 Makara
	9	Salmastra takıpcısı	◆	117	Kilit somunu	○ ◆	157	1 Yay
	10	Salmastra flanşı	★	118	El çarkı kilit somunu	◆	158	1 Yay
	11	Emniyet pimi	★	119	El çarkı burcu	Δ	159	2 Anahtar
	a	Tapa/gövde C _v maks. 3,8	★	120	El çarkı	Δ	160	4 Vida
	b	Tapa/gövde C _v maks. 2,3	★	121	El çarkı kilidi	Δ	161	4 Pul
	c	Tapa/gövde C _v maks. 1,2 ve 0,6	★	122	Kol kolu durdurucu	Δ	162	4 Somun
	d	Tapa/gövde C _v maks. 0,25 ve 0,10	123	1	Kapak tapası	Δ	163	4 Tel
	13 a	Gövde C _v maks. <3,8	124	1	Pivot pimi No. 4	Δ	164	1 Terminal
	13 b	Gövde C _v maks. 3,8	125	1	Kilit somunu	■	165	2 Logo
	18	Pivot pimi No. 3 (22/108)	126	1	Gösterge	168	168	1 Kapak pulu
	20	I/P modülü	127	1	Gösterge plakası	◆	170	2 Sinyal çıkartması
	21	Kol No. 1	129	2	Gösterge plakası vidası	■ ◆	171	1 O-halka
	22	Kol No. 2	130	2	Hız somunu	■ ◆	172	1 O-halka
	23	Ayar pimi	131	1	Piston S/A	173	173	1 Kapak tapası
	24	C _v ayar topuzu	133	2	Seri plaka vidası	▼	180	1 Limit durdurucu
	25	C _v ayar plakası	134	1	Aktüatör yayı	▼	181	1 Kilit somunu
	26	Ayar plakası vidası	135	1	Seri plakası	182	182	1 Tutma halkası (C _v maks. <0,10)
	27	Vida	○	136	Diyafram	183	183	1 Tapa (C _v maks. <0,10)
○	28	O-halka	137	1	Diyafram kapağı	184	184	2 Pivot pimi No. 2
○	29	O-halka	◆	138	Rakor dirseği t (138a dahil)			
○	30	O-halka	139	1	Kapak kapatma vidası			

○ Önerilen yedek parçalar

□ Komple alt montaj şunları içerir: tapa ve gövde (183), tespit halkası (182), yuva halkası (3e) ve ara parça (3f) (bkz. Şekil 2).

◆ Sadece pnömomatik konumlandırıcı için.

⊙ Bkz. Şekil 2.

◇ Bkz. Şekil 23'teki tablo

★ Sadece el çarkı için (isteğe bağlı) (şekil 5).

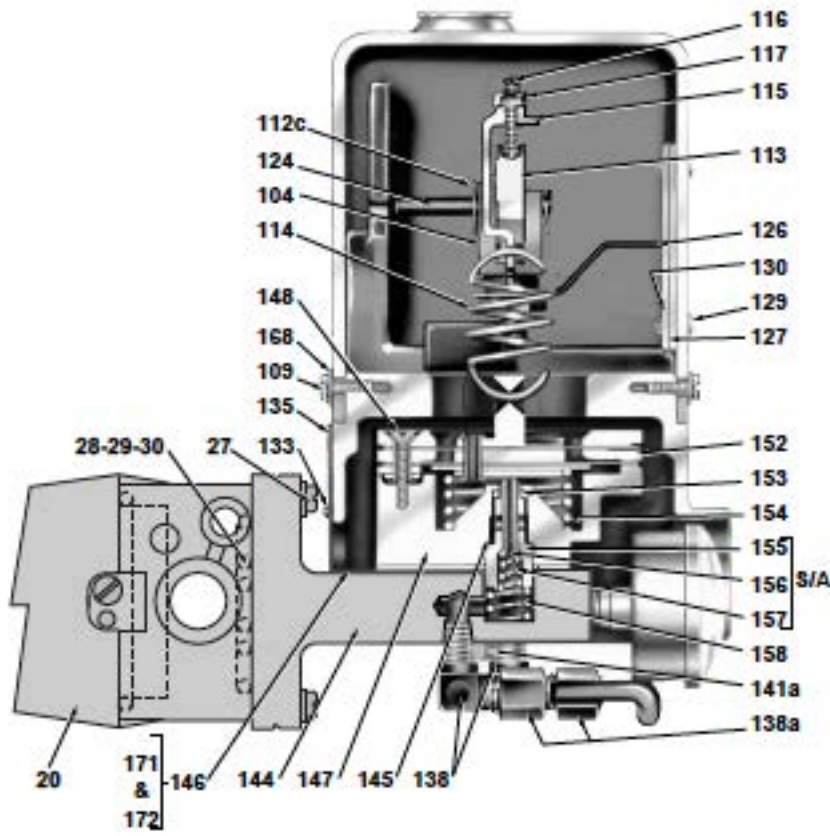
○ Komple alt montaj Ref. No. (155, 156 ve 157).

■ Gösterilmemiştir.

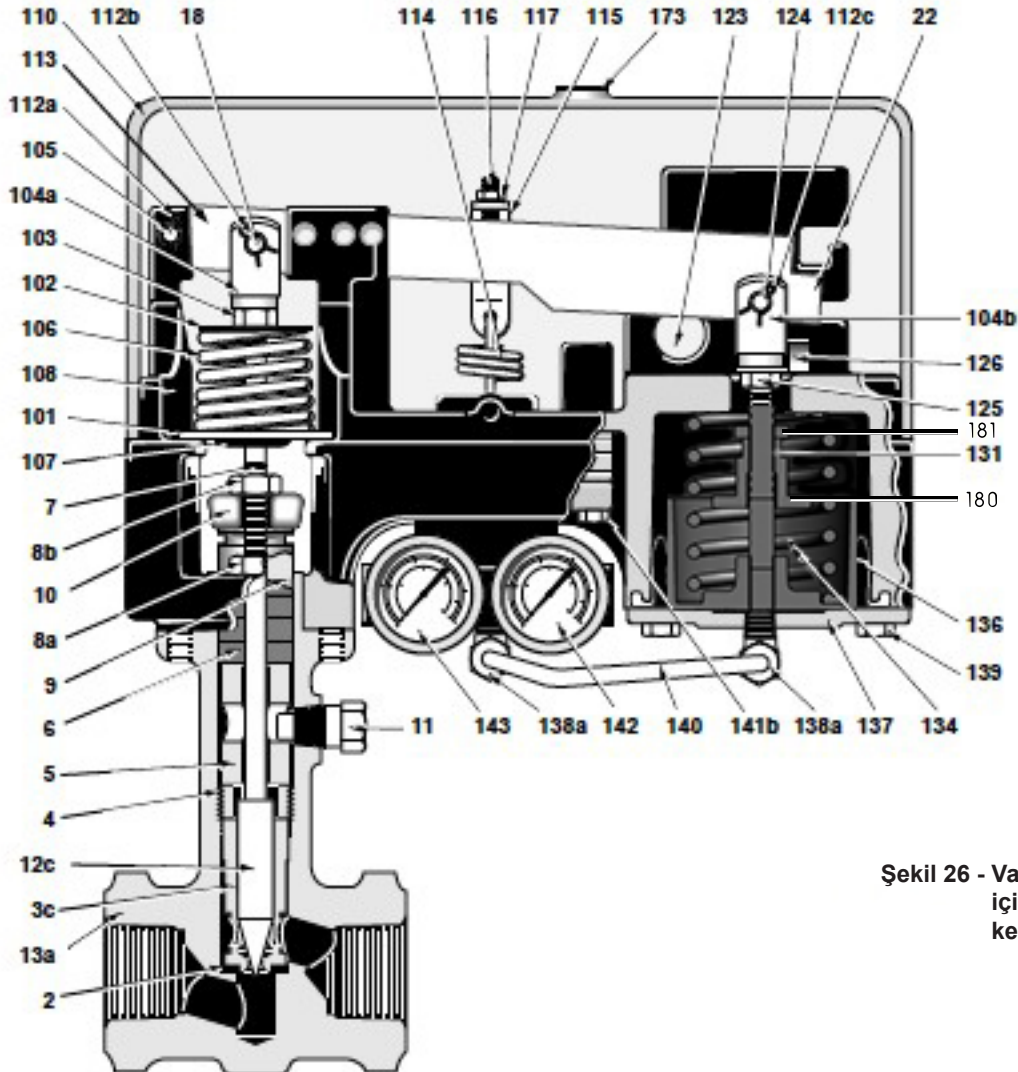
▲ Sadece döküm gövdeler için.

▼ Sadece el çarklı ve/veya Model 8013 E.P. konumlandırıcı aktüatörde (şekil 5).

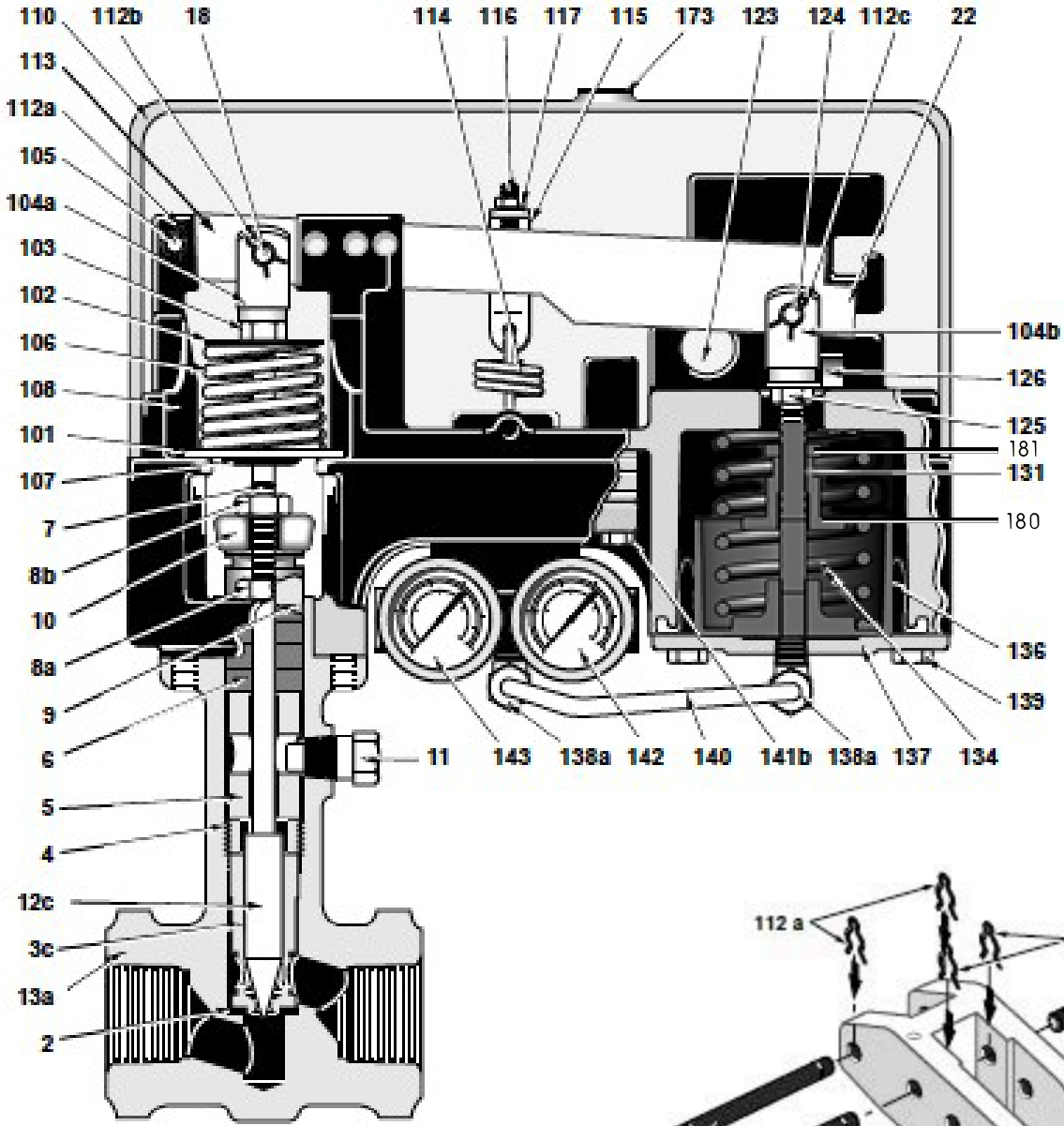
Δ Yalnızca isteğe bağlı limit anahtarları uyarlaması için: iki limit anahtarları için verilen miktar (bkz. şekil 13).



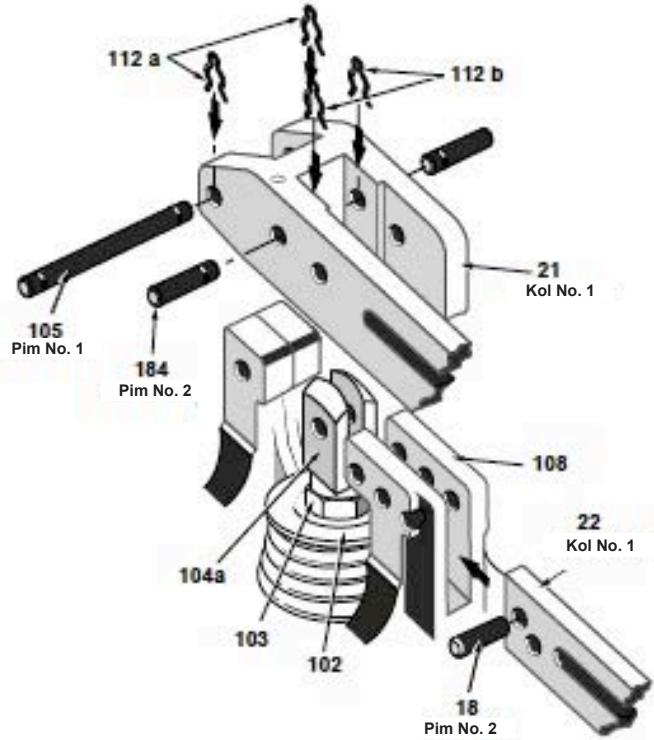
Şekil 25 - VariPak 28001 tek kollu aktüatör ve 7700E konumlandırıcının kesiti



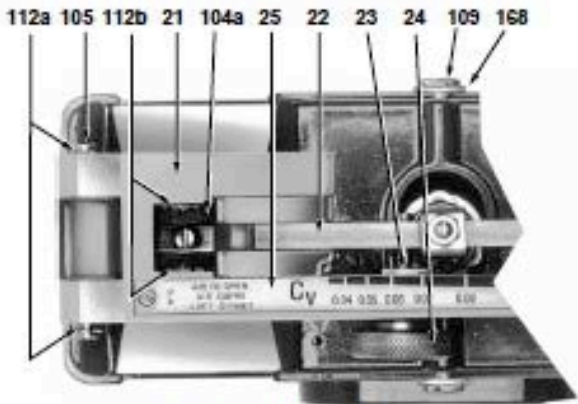
Şekil 26 - VariPak 28001 tek kollu, açılmak için hava hareketli valfin kısmi kesiti



Şekil 27 - VariPak 28002 ayarlanabilir-C_v açılmak için hava hareketli valfin kısmi kesiti



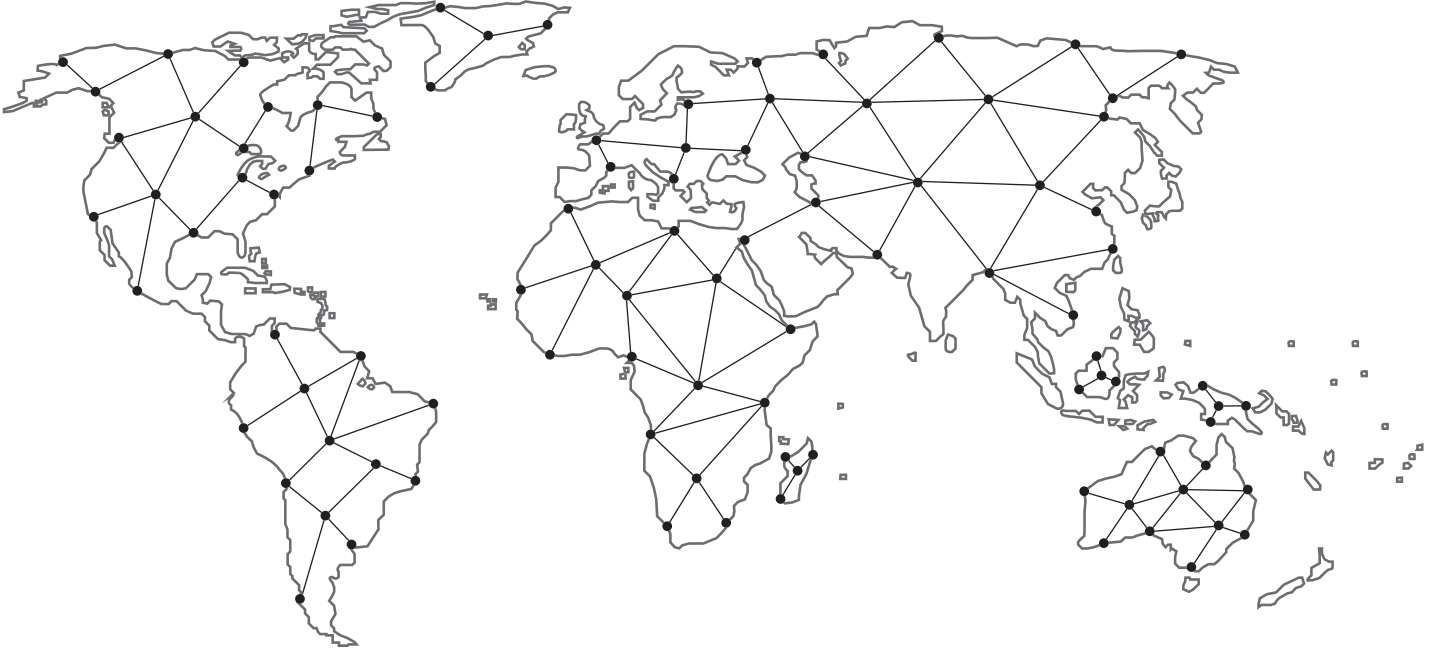
Şekil 29 - 1 ve 2 numaralı kolların bağlantı detayı



Şekil 28 - Kısmi üstten görünüm

Bölgenizdeki en yakın yerel Kanal Ortağını bulun:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Teknik Saha Desteği ve Garanti:

Telefon: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Telif hakkı 2023 Baker Hughes Company. Tüm hakları saklıdır. Baker Hughes bu bilgileri genel bilgi verme amacıyla "olduğu gibi" sağlamaktadır. Baker Hughes, bu bilgilerin doğruluğu veya eksiksizliği konusunda herhangi bir beyanda bulunmaz, satılabilirlik ve belirli bir amaç veya kullanım için uygunluk da dahil olmak üzere yasaların izin verdiği en geniş ölçüde, özel, zımnı veya sözlü hiçbir garanti vermez. Baker Hughes; sözleşmeden, haksız fiilden yola çıkılarak veya başka bir şekilde ileri sürülüp sürülmediğine bakılmaksızın, doğrudan, dolaylı, netice itibarıyla ortaya çıkan veya özel zararlar, kâr kaybı talepleri veya bilgilerin kullanımından kaynaklanan üçüncü taraf talepleri için her türlü sorumluluğu reddeder. Baker Hughes, önceden bildirimde bulunmaksızın ve herhangi bir yükümlülük altına girmeden istediği zaman, burada gösterilen şartname ve özelliklerde değişiklik yapma veya burada tarif edilen ürünün üretimini durdurma hakkını saklı tutar. En güncel bilgiler için Baker Hughes temsilcinizle iletişime geçin. Baker Hughes logosu, Masonite ve VariPak'ın ticari markalarıdır. Bu belgede kullanılan diğer şirket adları ve ürün adları, ilgili sahiplerinin tescilli ticari markaları veya ticari markalarıdır.