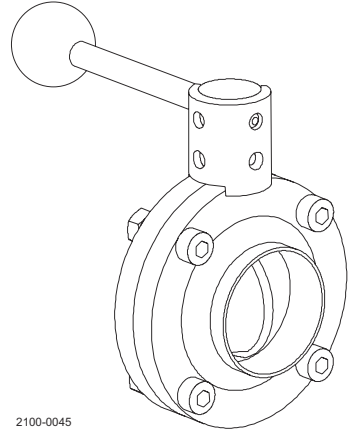
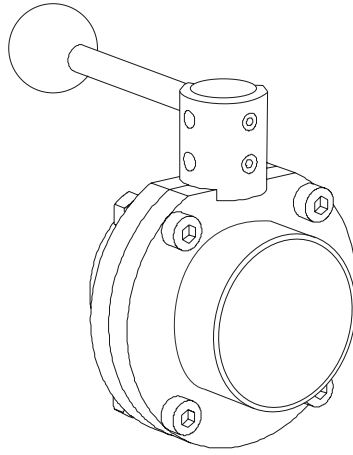
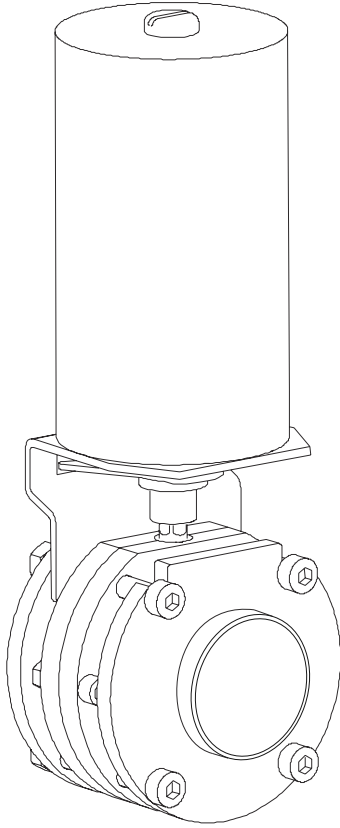


Alfa Laval LKB ve LKB-F

Kelebek vanalar



2100-0045

Literatür Kodu 200007926-3-TR

Kullanım Kılavuzu

Yayınlayan:

Alfa Laval Kolding A/S

Albuen 31

DK-6000 Kolding, Danimarka

+45 79 32 22 00

Orijinal talimatlar İngilizcedir

© Alfa Laval AB 2026-08

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

İçindekiler

1	Uygunluk Beyanları.....	5
1.1	AB Uyum Beyanı.....	5
1.2	Birleşik Krallık Uyum Beyanı.....	6
2	Güvenlik.....	7
2.1	Güvenlik İşaretleri.....	8
2.2	Güvenlik Önlemleri.....	10
2.3	Metindeki Uyarı İşaretleri.....	15
2.4	Personel Gereksinimleri.....	16
2.5	Geri dönüşüm bilgileri.....	17
3	Giriş — LKB/LKB-F.....	19
4	Kurulum.....	21
4.1	Ambalajdan çıkarma/Teslimat.....	21
4.2	Genel kurulum.....	23
4.3	Kaynaklama.....	25
4.4	Aktüatör/Braket/Kolun Vanaya Montajı (Opsiyonel Ekstralar).....	27
5	Çalıştırma.....	29
5.1	Çalıştırma.....	29
5.2	Sorun giderme.....	31
5.3	Önerilen Temizlik.....	32
6	Bakım.....	35
6.1	Genel bakım.....	35
6.2	Vananın sökülmesi — LKB/LKB-2/LKB-LP.....	38
6.3	Vana tertibatı — LKB/LKB-2/LKB-LP.....	39
6.4	Vananın Sökülmesi— LKB-F.....	41
6.5	Valf tertibatı — LKB-F.....	43
6.6	Aktüatörün Sökülmesi.....	45
6.7	Aktüatörün Birleştirilmesi.....	46
7	Teknik Veriler.....	49
7.1	Teknik Veriler.....	49
7.2	Fiziksel Veriler — LKB/LKB-F.....	50
7.3	Ağırlık.....	51
7.4	Gürültü.....	51
8	Yedek Parçalar.....	53
8.1	Yedek Parçaların Siparişi.....	53

8.2	Alfa Laval Servis.....	53
8.3	Garanti - Tanım.....	54
9	Parça Listeleri ve Patlatılmış Görünümler.....	55
9.1	Çizimler.....	55
9.2	LKB Kelebek Vana, ISO.....	58
9.3	LKB-F Kelebek Vana.....	59
9.4	LKB-F Kelebek Vana.....	60
9.5	LKB-2 Kelebek Vana.....	61
9.6	LKB-LP Kelebek Vana.....	62
9.7	LKB kilitlenebilir çok konumlu vana kolu.....	64
9.8	Kelebek Vana için LKB kolu 1.1.....	65
9.9	Gösterge ünitesi için Kol 1.1.....	66
9.10	LKLA aktüatör hava/yay (NC-NO) Ø85.....	67
9.11	LKLA aktüatör hava/hava Ø85.....	68
9.12	LKLA, DN 125-150, ø85 mm (A/A).....	69
9.13	LKLA aktüatör hava/yay (NC-NO) Ø133.....	70
9.14	LKLA aktüatör hava/hava Ø133.....	71
9.15	LKLA-T aktüatör hava/yay (NC-NO) Ø85.....	72
9.16	LKLA-T aktüatör hava/hava Ø85.....	73
9.17	LKLA-T, DN 125-150, ø85 mm (A/A).....	74
9.18	LKLA-T aktüatör hava/yay (NC-NO) Ø133.....	75
9.19	LKLA-T aktüatör hava/hava Ø133.....	76

1 Uygunluk Beyanları

1.1 AB Uyum Beyanı

Aşağıda adı geçen şirket

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Danimarka, +45 79 32 22 00

Şirket adı, adres ve telefon numarası

İşbu belge ile

Vana aktüatörü

Adlandırma

LKLA NC, LKLA NO, LKLA A/A, LKLA-T NO, LKLA-T NC, LKLA-T A/A

Tip

değişikliklerle birlikte aşağıdaki yönetmelikler ile uyumlu olduğunu beyan eder:

- Makine Yönetmeliği 2006/42/AT

Bu belge, teknik dosyayı düzenleme yetkisine sahip kişi tarafından imzalanmıştır.

BU Hijyenik Sıvı İşleme Başkan Yardımcısı

Ürün Yönetimi Müdürü

Mikkel Nordkvist

Unvan

Ad

Kolding, Danimarka

2026-02-01

Yer

Tarih (YYYY-AA-GG)

İmza

Mikkel Nordkvist

Uyum Beyanı Revizyonu01_022026 / Bu Uyum Beyanı -- tarihli Uyum Beyanının yerine geçer 2022-10-01



1.2 Birleşik Krallık Uyum Beyanı

Aşağıda adı geçen şirket

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Danimarka, +45 79 32 22 00

Şirket adı, adres ve telefon numarası

İşbu belge ile

Vana aktüatörü

Adlandırma

LKLA NC, LKLA NO, LKLA A/A, LKLA-T NO, LKLA-T NC, LKLA-T A/A

Tip

değişikliklerle birlikte aşağıdaki yönetmelikler ile uyumlu olduğunu beyan eder:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Adına imzalanan: Alfa Laval Kolding A/S.

BU Hijyenik Sıvı İşleme Başkan Yardımcısı

Ürün Yönetimi Müdürü

Unvan

Mikkel Nordkvist

Ad

Kolding, Danimarka

Yer

2026-02-01

Tarih (YYYY-AA-GG)

Mikkel Nordkvist

İmza

Uyum Beyanı Revizyonu 02_022026



2 Güvenlik

Önce bunu okuyun



Bu Kullanım Kılavuzu, tedarik edilen Alfa Laval ürünü ile çalışan operatörler ve servis mühendisleri için tasarlanmıştır.

Operatörler, herhangi bir çalışma yapmadan veya tedarik edilen Alfa Laval ürünü hizmete sokmadan önce tedarik edilen Alfa Laval ürününün “*Güvenlik, Kurulum ve Kullanım*” talimatlarını okumalı ve anlamalıdır!

Talimatlara uyulmaması ciddi kazalara yol açabilir.

Bu belgeler, tedarik edilen Alfa Laval ürününü kullanmanın yetkili yolunu açıklamaktadır. Alfa Laval, ekipmanın başka bir şekilde kullanılması durumunda yaralanma veya hasar için sorumluluk kabul etmeyecektir.

Bu Kullanım Kılavuzu, kullanıcıya tedarik edilen Alfa Laval ürününün kullanım ömrü boyunca tüm aşamalarda görevleri güvenli bir şekilde yerine getirmesi için bilgi sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Operatör her zaman önce “**Güvenlik**” bölümünü okumalıdır. Bundan sonra operatör, gerçekleştireceği görev veya ihtiyaç duyulan bilgiler için ilgili bölüme geçebilir.

“**Teknik Veriler**” bölümünü **her zaman** dikkatle okuyun.

Bu, tedarik edilen Alfa Laval ürünü için eksiksiz bir Kullanım Kılavuzudur.



Bu Kullanım Kılavuzundaki çizimler ve teknik özellikler basım tarihinde geçerli olan bilgileri yansıtmaktadır. Bununla birlikte, sürekli gelişim politikamız nedeniyle, Kullanım Kılavuzunda önceden bildirmeksizin veya herhangi bir zorunluluk olmaksızın değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

Kullanım Kılavuzunun orijinali İngilizce versiyondur. Alfa Laval yanlış tercümelerden sorumlu tutulamaz. Herhangi bir şüphe durumunda, İngilizce versiyon geçerli olacaktır.

2.1 Güvenlik İşaretleri

Zorunlu Eylem İşaretleri

	Genel zorunlu eylem işareti.
	Kurulum kılavuzuna bakın.
	Göz koruması kullanın - güvenlik gözlükleri.
	Koruyucu el kıyafeti kullanın - koruyucu eldiven.
	Koruyucu ekipman kullanın - güvenlik kaskı.
	Gürültülü ortamlarda kulak koruyucu kullanın - gürültüye karşı koruyucu.
	Koruyucu ekipman kullanın - güvenlik ayakkabısı.

Uyarı İşaretleri

	Genel uyarı.
	Ağır olması durumunda forklift veya diğer endüstriyel araçlarla taşıma.
	Sıcak yüzey ve Yanma Tehlikesi.
	Kesme tehlikesi.
	Aşındırıcı madde.
	El ezilmesi tehlikesi.
	Yaralanma tehlikesi (aktüatör üzerinde lazerle işaretlenmiştir). Yük altındaki yay tehlikesi nedeniyle aktüatörün parçalarını sökme- meyin! (Emniyet teli açıklığı blokedir).
	Yaralanma tehlikesi (aktüatör üzerinde lazerle işaretlenmiştir). Yük altındaki yay tehlikesi nedeniyle aktüatörü keserek açmayın! (Emniyet teli açıklığı blokedir).
	Yaralanma tehlikesi (aktüatörün üzerinde işaretli etiket). Yük altındaki yay tehlikesi nedeniyle aktüatörü keserek açmayın (kilit teli açıklığı kilitlidir).

2.2 Güvenlik Önlemleri

Talimat Kılavuzundaki tüm uyarılar bu sayfalarda özetlenmiştir. Ağır yaralanmalardan ve/veya tedarik edilen Alfa Laval ürününün hasar görmesinden kaçınmak için aşağıdaki talimatları dikkate alın.

Genel

	Beklenmedik başlatmayı ve elektrik yüklü ve hareketli parçalarla teması önlemek için. Elektrik ve hava beslemesini her zaman güvenli bir şekilde kesin: Güç kaynağı bağlantı kesme cihazı ve hava beslemesi kesilmeli (kapalı konumda) ve kilitlenmelidir.
---	---

Nakliye ve Kaldırma

  	Bu kılavuzda tarif edilen yöntemden başka bir şekilde kesinlikle taşımayın veya kaldırmayın Nakliye sırasında her zaman orijinal ambalaj veya benzerini kullanın Daima personelin kaldırma operasyonları konusunda tecrübeli olmasını sağlayın. Vanayı kurulumdan sökmeden önce mutlaka tüm bağlantıların kesildiğinden emin olun. Her zaman yağlama maddeleri sızıntısı olmadığından emin olun. Nakliye öncesinde vanalardaki sıvıları mutlaka boşaltın. Nakliye sırasında vananın yeterince sabitlendiğinden mutlaka emin olun. Özel tasarlanmış nakliye ambalajı varsa kullanılmalıdır. Mutlaka basınçlı havanın boşaltıldığından emin olun.
 	Her zaman için, varsa, belirlenmiş olan kaldırma noktalarını kullanın. Kaldırma ekipmanının tedarik edilen Alfa Laval ürünü için uygun olduğundan emin olun. Ünitenin her zaman için nakliye sırasında sağlam bir şekilde sabitlendiğinden emin olun Daima kaldırma noktası ağırlık merkezi ile aynı hizada olmasını sağlayın. Gerekirse kaldırma noktasını ayarlayın. Daima uygun bir taşıma cihazı kullanın, örn. forklift veya palet kaldırıcı Daima ağır parçalar için uygun kaldırma ekipmanı kullanın. Mümkün olduğunda kaldırma pabuçlarını kullanın. Daima kaldırma işlemi sırasında yüke dikkat edin ve uzak durun.

Kurulum

	Yerel güvenlik yönetmelikleri, vananın hizmete sokulmasından önce tesisin sorumlu makamlar tarafından denetlenmesini ve onaylanmasını öngörüyorsa, ekipmanı kurmadan önce bu makamlara danışın ve öngörülen tesisatın onlar tarafından onaylanmasını sağlayın. Kullanımdan sonra basınçlı havayı mutlaka boşaltın. Başlamadan önce daima vanayı tamamen monte edin ve her şeyin yerinde olduğundan ve uygun şekilde sıkıldığından emin olun.
  	Aktüatöre basınçlı hava veriliyorsa, kesinlikle vana üzerinde çalışmayın veya hareketli parçalara dokunmayın Vananın montajı, muayenesi, montajı veya sökülmesi öncesinde vananın ve boru hatlarının basıncının düşürüldüğünden, boşaltıldığından ve ortam sıcaklığına soğutulduğundan daima emin olun. Sıcak sıvılar işlenirken veya sterilizasyon yapılırken tedarik edilen ürün veya boru hatlarına kesinlikle dokunmayın.
  	Yük altındaki yay tehlikesi nedeniyle aktüatörün parçalarını sökme veya başka yollarla açmaya ÇALIŞMAYIN!

Çalıştırma

	Doğru bir kurulum doğrulanmadığı sürece vanayı asla çalıştırmayın. Vanayı çalışırken veya basınç altındayken asla sökmeyin. Tehlikeli durumlara yol açabileceğinden sızıntı olduğunda gerekli önlemler alınmalıdır. Zorla açma aktüatörünü basınçlı hava veriliyorsa asla sökmeyin veya dokunmayın.
	Sıcakken vanaya veya boru hatlarına kesinlikle dokunmayın. Sıcak sıvılar işlenirken veya sterilizasyon yapılırken tedarik edilen ürün veya boru hatlarına kesinlikle dokunmayın.
	Temizlikten sonra mutlaka temiz su ile iyice yıkayın. Sudkostik çözeltisini ve asidi her zaman çok dikkatli kullanın. Temizlik maddeleri, deterjanlar, yağlar vb. tedarikçilerinin güvenlik veri sayfalarındaki talimatlara daima uyun.
	Çalışma esnasında hareketli parçalara asla dokunmayın. Kullanımdan sonra basınçlı havayı mutlaka boşaltın. Aktüatöre basınçlı hava veriliyorsa, hareketli parçalara asla dokunmayın

Bakım

	Tedarik edilen Alfa Laval ürününün çalışmasını optimize etmek ve onarım faaliyetlerinden kaynaklanan aksama süresini minimum düzeye indirmek için bakım aşağıdakileri içerir: - Tedarik edilen Alfa Laval ürününün incelenmesi ve bakımı: teknik belgelere kesinlikle uyun Önleyici bakım: Tedarik edilen Alfa Laval ürününün görsel incelemesi ve ardından gerekli ayarlamalar ve aşınan ve yıpranan parçaların planlı periyodik değişimi Onarımlar: Bir bileşenin planlanmamış şekilde arızalanması, genellikle sistemin durmasına neden olur. Hasarlı bileşenlerin değiştirilmesi gerekir Sadece Alfa Laval orijinal yedek parça stoku: Alfa Laval, önleyici bakımı kolaylaştırmak ve planlanmamış arızalar olması durumunda aksama süresini azaltmak için orijinal yedek parça stokunun tutulmasını önermektedir.
 	Mutlaka Alfa Laval orijinal yedek parçalarını kullanın. Kullanımdan sonra basınçlı havayı mutlaka boşaltın. Vana sökülmeden öncesinde vananın ve boru hatlarının basıncının düşürüldüğünden, boşaltıldığından ve ortam sıcaklığına soğutulduğundan daima emin olun. Aktüatöre basınçlı hava veriliyorsa, kesinlikle vana üzerinde çalışmayın veya hareketli parçalara dokunmayın
   	Yük altındaki yay tehlikesi nedeniyle aktüatörün parçalarını sökme veya başka yollarla açmaya ÇALIŞMAYIN! Özel olarak belirtilmediği sürece, vanaya bakım yapılırken vana/aktüatöre kesinlikle basınç uygulamayın. Vana ve boru hatlarında özel olarak talimat verilmediği takdirde basınç varken vanaya kesinlikle bakım yapmayın

Depolama

	Alfa Laval tavsiye ediyor: - Tedarik edilen Alfa Laval ürününü orijinal ambalajında tedarik edildiği şekilde saklayın - Bağlantı noktası açıklığı herhangi bir girişe karşı korunmalıdır - Çıplak çelik (paslanmaz değil) hafifçe yağlanmalı/greslenmelidir - Doğrudan güneş ışığı veya UV ışığı olmayan temiz ve kuru bir yerde saklayın - Sıcaklık aralığı -5°C ila +40°C (23°F - 104°F) - Bağıl nem %60'tan az - Aşındırıcı maddelere maruz bırakılmamalıdır (havada bulunanlar dahil)
---	---

Gürültü

	Belirli çalışma koşulları altında, tedarik edilen Alfa Laval ürünü ve/veya bunların monte edildiği sistemler yüksek ses basınç seviyeleri üretebilir. Gerekğinde ve yerel mevzuata uygun olarak uygun gürültü koruma önlemleri alınmalıdır.
---	--

Tehlikeler

	Yanık Tehlikesi Yağlama yağı, makine parçaları ve çeşitli makine yüzeyleri sıcak olabilir ve yanıklara yol açabilir. Koruyucu eldivenler giyin.
---	---

	Aşındırıcı Tehlike - Temizleme sıvılarını, sodalı suyu ve asidi her zaman büyük bir dikkatle ve bu sıvılara yönelik ayrı talimatlara uygun olarak kullanın. - Kimyasal temizlik maddeleri ve yağlayıcılar kullanırken havalandırma, çalışanın korunması vb. ile ilgili genel kurallara ve tedarikçinin tavsiyelerine uyun.
--	---

	Kesik Tehlikesi Özellikle dişlerindeki keskin kenarlar kesiklere neden olabilir. Koruyucu eldivenler giyin.
---	---

	Ezilme Tehlikesi Ellerinizi vana deliğinin sıkışma noktalarına sokmaktan kaçının
---	--

Sağlık Tehlikesi

  	Yaralanma tehlikesi: (Haziran 2016'dan itibaren aktüatöre işaretlenmiş ekstra bir sarı etiket). Yük altındaki yay nedeniyle aktüatörü keserek AÇMAYIN! (Emniyet teli açıklığı kilitlidir). Yaralanma tehlikesi (aktüatör üzerinde lazerle işaretlenmiştir). Yük altındaki yay tehlikesi nedeniyle aktüatörün parçalarını SÖKMEYİN! (Emniyet teli açıklığı kilitlidir). Yaralanma tehlikesi (aktüatörün üzerinde işaretli etiket). Yük altındaki yay nedeniyle aktüatörü keserek AÇMAYIN! (Emniyet teli açıklığı kilitlidir).
---	--

Güvenlik kontrolü

	Tedarik edilen Alfa Laval ürünü üzerindeki herhangi bir koruyucu cihazın (şiper, koruma, kapak veya diğer) görsel muayenesi en az 12 ayda bir yapılmalıdır. Koruyucu cihaz kaybolmuş veya hasar görmüşse, özellikle bu durum güvenlik performansının düşmesine yol açıyorsa değişim yapılmalıdır. Koruyucu cihazın sabitlenmesi, yalnızca aynı veya eşdeğer tipte sabitleme parçalarıyla değiştirilmelidir. İnceleme kabul kriterleri: • Orijinal olarak koruyucu bir cihazla korunan hareketli parçalara ulaşmak mümkün olmamalıdır • Koruyucu cihaz güvenli bir şekilde monte edilmelidir • Koruyucu cihaz vidalarının iyice sıkıldığından emin olun Kabul edilmeme durumunda prosedür: • Koruyucu cihazı onarın ve/veya değiştirin
---	--

2.3 Metindeki Uyarı İşaretleri

Bu Kullanım Kılavuzundaki güvenlik talimatlarına dikkat edin.

Aşağıda, personelin yaralanması veya tedarik edilen Alfa Laval ürününün hasar görmesi riskinin bulunduğu durumlarda metinde kullanılan dört sınıf uyarı işaretinin tanımları yer almaktadır.



TEHLİKE

Önlenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak yakın tehlikeli bir durumu belirtir.



UYARI

Önlenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.



DİKKAT

Önlenmediği takdirde tedarik edilen Alfa Laval ürününde küçük veya orta dereceli hasara yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu gösterir.



NOT

Prosedürleri kolaylaştırmak veya netleştirmek için önemli bilgilere işaret eder.

2.4 Personel Gereksinimleri

Operatörler

Operatörler bu Kullanım Kılavuzunu okuyup anlamalıdır.

Bakım personeli

Bakım personeli bu Kullanım Kılavuzunu okuyup anlamalıdır. Bakım personeli veya teknisyenler, bakım işini güvenli bir şekilde yürütmek için gerekli alanda uzman olmalıdır.

Stajyerler

Stajyerler, deneyimli bir çalışanın gözetiminde görevlerini yerine getirebilirler.

Genel olarak insanlar

Halkın tedarik edilen Alfa Laval ürününe erişimi olmayacaktır.

Bazı durumlarda özel becerilere sahip personelin (yani elektrikçilerin, kaynakçıların) görevlendirilmesi gerekebilir. Bazı durumlarda bu çalışanların benzer işlerde tecrübeli olmaları ve yerel yönetmeliklere uygun olarak çalışmaya izinli olmaları gerekmektedir.

2.5 Geri dönüşüm bilgileri

TEHLİKE

Aktüatör aşağıdaki uyarılardan biriyle işaretlenmişse, sökmeye **ÇALIŞMAYIN**.

İçindeki yay yük altındadır — aktüatörün her türlü kırılması veya açmaya teşebbüs edilmesi ciddi yaralanmalara ve hatta ölüme yol açabilir!

Ambalajdan çıkarma

Ambalaj malzemesi ahşap, plastik, karton kutu ve bazı durumlarda metal şeritler içerebilir.

	- Ahşap ve karton kutular yeniden kullanılabilir, geri dönüştürülebilir veya enerji geri kazanımı için kullanılabilir - Plastikler, lisanslı bir atık yakma tesisinde geri dönüştürülmeli veya yakılmalıdır - Metal şeritler malzeme geri dönüşümü için gönderilmelidir
--	---

Bakım

Bakım sırasında, tedarik edilen Alfa Laval ürünündeki yağ (kullanılıyorsa) ve aşınan parçalar değiştirilmelidir.

- Yağlar ve metal olmayan aşınmış parçaların yerel yönetmeliklere uygun olarak elden çıkarılması gerekir
- Kauçuk ve plastikler, lisanslı bir atık yakma tesisinde geri dönüştürülmeli veya yakılmalıdır. Bunlar mevcut değilse, yerel düzenlemelere uygun olarak imha edilmelidir
- Yataklar ve diğer metal parçalar, malzeme geri dönüşümü için lisanslı bir geri dönüşüm kuruluşuna gönderilmelidir
- Conta halkaları ve sürtünme tabakaları, lisanslı bir atık toplama alanına atılmalıdır. Yerel yönetmeliklerinizi kontrol edin
- Tüm metal parçalar malzeme geri dönüşümü için gönderilmelidir
- Aşınmış veya arızalanmış elektronik parçalar, malzeme geri dönüşümü için lisanslı bir geri dönüşüm kuruluşuna gönderilmelidir

Hurdaya ayırma

Ekipman, kullanım ömrü sonunda ilgili yerel yönetmeliklere uygun olarak geri dönüştürülmelidir. Ekipmanın kendisi dışında, proses sıvısından gelebilecek herhangi bir tehlikeli kalıntı uygun bir şekilde ele alınmalı ve ilgilenilmelidir. Herhangi bir şüphe veya yerel mevzuat eksikliği olması durumunda, lütfen yerel Alfa Laval satış bayiniz ile iletişime geçin.

Alfa Laval iletişim bilgileri

Tüm ülkeler için iletişim bilgileri İnternet sitelerimizde sürekli olarak güncellenmektedir.

Ayrıntılı bilgi için lütfen www.alfalaval.com adresini ziyaret edin.

3 Giriş — LKB/LKB-F

Alfa Laval LKB Kelebek Vana, geniş açılma alanı ve düşük akış direnci sayesinde paslanmaz çelik boru sistemlerinde düşük ve orta viskoziteli sıvıların yönlendirilmesi için güvenilir ve hijyenik bir hat içi vanadır. LKB basit manuel kullanım için yaylı kilitleme mekanizmasına sahip standart bir gövdeyle veya pnömatik kullanım için pnömatik bir aktüatörle sunulur.

Bu sayfa kasıtlı olarak boş bırakılmıştır.

4 Kurulum

4.1 Ambalajdan çıkarma/Teslimat



Kullanım kılavuzu ürün ile birlikte verilir.

Talimatları dikkatlice okuyun.

Öğeler için bkz. [Parça Listeleri ve Patlatılmış Görünümler](#) sayfa 55.

Vana teslim edilmeden önce monte edilir.



Ambalajdan yanlış çıkarma durumunda Alfa Laval sorumlu tutulamaz.

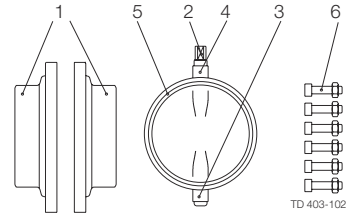
Teslimatta kontrol edilecekler:

1. Komple vana.
2. Bütün aktüatör, sipariş verildiyse.
3. Aktüatör için braket, sipariş verildiyse.
4. Bütün kol, sipariş verildiyse.
5. Teslimat notu.

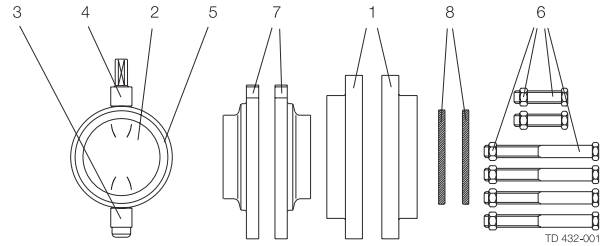
Vana parçaları için standart teslimat:

1. İki yarım vana gövdesi (1).
2. Sızdırmazlık halkasına (5) monteli vana disk (2).
3. Disk miline monteli iki burç (3, 4).
4. Vida ve somun seti (6).
5. İki flanş (7) ve iki flanş sızdırmazlık halkası (8), (LKB-F).

LKB / LKB-2



LKB-F (yalnızca kaynak için)



Aktüatör ve braket için teslimat:

1. Bağlantı ve çalıştırma halkası (Ø85 mm) ve gösterge pimi (Ø133 mm) ile birlikte bütün aktüatör.
2. Aktüatör için vidalarıyla birlikte braket.
3. Su tahliye musluğu (eğer takılı değilse).

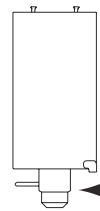
LKLA -
Ø85mm



Braket
vidalarla



LKLA -
Ø133mm

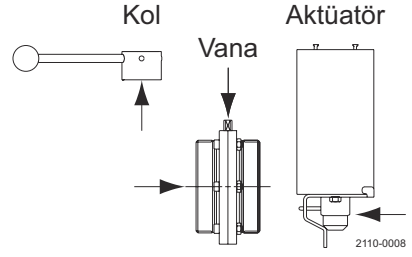


2110-0007

Bağlantı

1 Ambalaj malzemelerini çıkarın!

- Vanadaki/vana parçalarındaki ambalaj malzemelerini çıkarın.
- Temin edildi ise aktüatör veya kolu temizleyin.

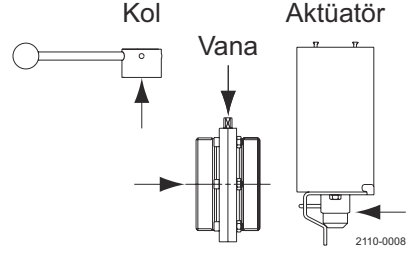
**2 Muayene!**

- Vanayı/vana parçalarını görünür nakliye hasarlarına karşı kontrol edin.
- Temin edildi ise aktüatör veya kolu muayene edin.



Vanaya/vana parçalarına zarar vermekten kaçının.

Temin edildi ise aktüatör veya kola zarar vermemeye dikkat edin.



4.2 Genel kurulum

! NOT

Talimatları dikkatlice okuyun.

Vanada standart olarak kaynak uçları bulunur, ancak bağlantı parçaları ile birlikte de temin edilebilir.

NC = Normalde kapalı.

NO = Normalde açık.

A/A = Hava/hava çalıştırma.

Her zaman *Teknik Veriler* sayfa 49'i dikkatlice okuyun.

! NOT

EHEDG onaylı vanalar için EHEDG konum belgesi "Kolay temizlenebilir Boru bağlantıları ve Proses bağlantıları"na uygun bağlantı kullanın.

Temizlik sırasında EHEDG yönetmeliklerine uyum sağlamak için minimum 1,5 m/s hız gereklidir.

! DİKKAT

Alfa Laval ürünün yanlış kurulumundan sorumlu tutulamaz.

! UYARI

Kullanımdan sonra basınçlı havayı **mutlaka** boşaltın.

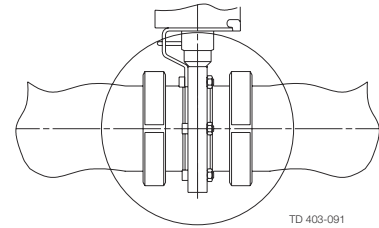
Aktüatöre basınçlı hava verildiğinde, vana gövdesi ile aktüatör arasındaki bağlantıya **kesinlikle** dokunmayın.

1 Vananın gerilmesinden kaçının.

Aşağıdakileri dikkate alın:

- Titreşimler
- Boruların termal genişlemesi
- Aşırı kaynaklama
- Boru hatlarının aşırı yüklenmesi

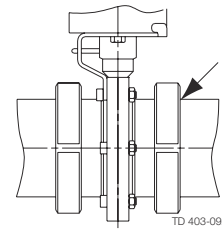
Hasar riski!



2 Bağlantı parçaları:

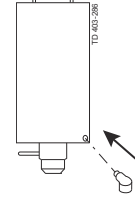
Bağlantıların sıkı olduğundan emin olun.

Önemli sızdırmazlık halkaları!

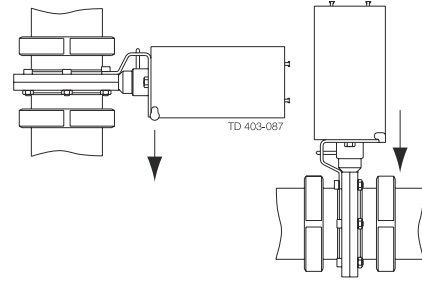


3 Aktüatörün konumu:

Su tahliye musluğunu aktüatöre doğru olarak konumlandırın. (Aktüatör herhangi bir konumda kurulabilir).



Önemli!



Havalandırma deliğini aşağı doğru çevirin!

Aktüatörün hava bağlantısı:

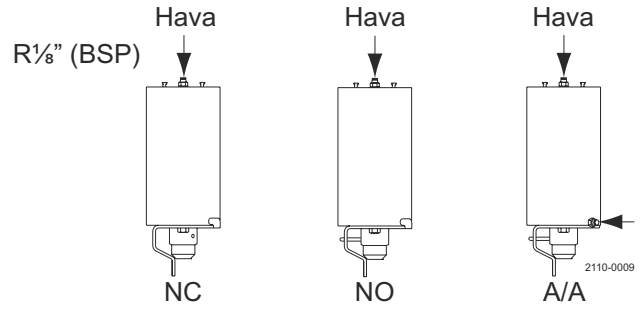
Basıncılı havayı doğru şekilde bağlayın.

Lütfen uyarıları dikkate alın!

Kullanım öncesi kontrol:

Vana diskinin sızdırmazlık halkasına karşı sorunsuz şekilde hareket ettiğinden emin olmak için vanayı birkaç defa açıp kapatın.

Lütfen uyarıları dikkate alın!



4.3 Kaynaklama



Talimatları dikkatlice okuyun.

Kaynaklamayı kolaylaştırmak için vana standart olarak ayrı parçalar halinde temin edilir.

LKB: ISO borular için.

LKB-2: DIN borular için.

LKB-F: flanş bağlantısı ile.

LKB/LKB-2

1. Yarım vana gövdelerini boru hattına kaynaklayın.
2. Aktüatörün çıkarılabilmesi için gereken minimum boşluğu (A) sağlayın.
3. Vananın her iki yarısını da kaynaklıyorsanız, vana parçalarının çıkartılabilmesi için dikey olarak **B1 mm** çıkarılabildiğinden emin olun.
4. Kaynaktan sonra vanayı *Vana tertibatı — LKB/LKB-2/LKB-LP* sayfa 39 uyarınca takın.

LKB-F

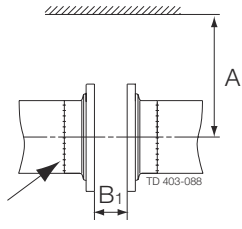
1. Flanşları, boru hatlarına kaynaklayın.
2. Aktüatörün ve vana parçalarının çıkarılabilmesi için gereken minimum boşlukları (A ve B2) sağlayın.
3. Kaynaktan sonra vanayı *Valf tertibatı — LKB-F* sayfa 43 uyarınca takın.

Kullanım öncesi kontrol

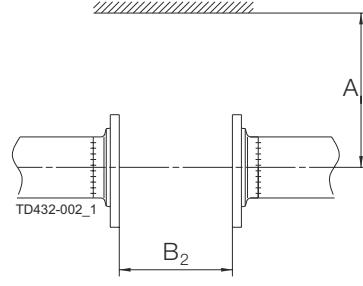
Vana diskinin sızdırmazlık halkasına karşı sorunsuz şekilde hareket ettiğinden emin olmak için vanayı birkaç defa açıp kapatın.

Lütfen uyarıları dikkate alın!

LKB/LKB-2



LKB-F



A (mm)					B ₁ (mm)	B ₂ (mm)
Ø85		Ø133				
Ebat	LKLA	LKLA-T	LKLA	LKLA-T		
25 mm / 1"	245	172 mm (üst ünite dahil)			20	43
38 mm / 1½"	245				20	43
51 mm / 2"	255				20	47
63,5 mm / 2½ inç	265				24	46
76,1 mm / 3"	265				24	59
101,6 mm / 4"	290		420		37	59
DN25	245			172 mm	20	43
DN32	245			(üst ünite dahil)	20	43
DN40	250				20	43
DN50	260				20	47
DN65	270				24	59
DN80	275				27	59
DN100	290		420		27	59
DN125	315		440		30	63
DN250	325		445		41	79

4.4 Aktüatör/Braket/Kolun Vanaya Montajı (Opsiyonel Ekstralar)

! NOT

Lütfen talimatları dikkatlice okuyun ve uyarıları dikkate alın!

NC = Normalde kapalı.

NO = Normalde açık.

A/A = Hava/hava çalıştırılmalı.

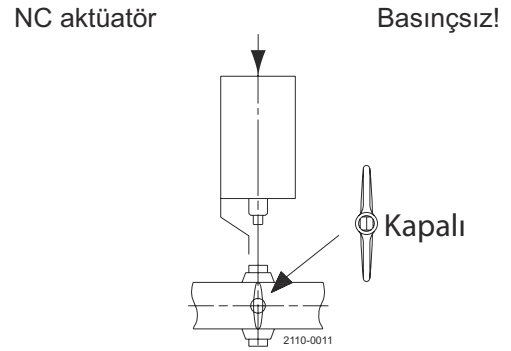
Braket/gösterge

1. Braketi gösterildiği gibi takın.
2. Vidaları takın ve sıkın.
3. Çalıştırma halkasını/gösterge pimini gösterildiği gibi takın.



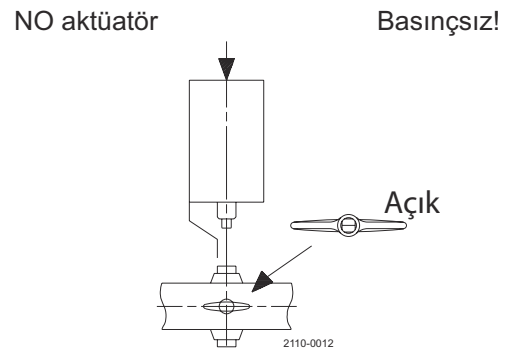
Aktüatör/braket - NC

1. Disk milinin tepesindeki çentiğin konumunu kontrol ederek vananın kapalı olduğundan emin olun.
2. Aktüatörü *Vana Tertibatı, Adım 3* uyarınca takın.



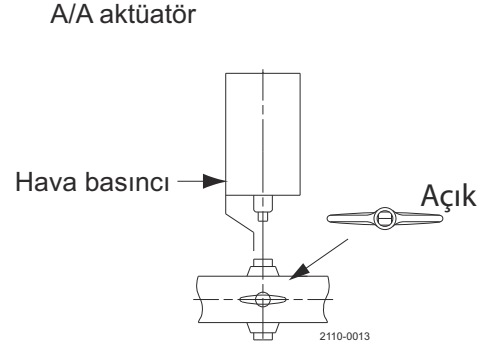
Aktüatör/braket - NO

1. Disk milinin tepesindeki çentiğin konumunu kontrol ederek vananın açık olduğundan emin olun.
2. Aktüatörü *Vana Tertibatı, Adım 3* uyarınca takın.



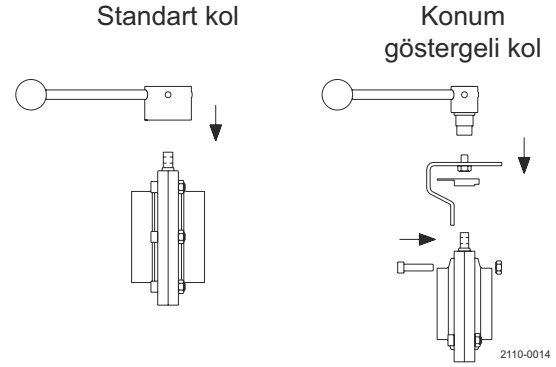
Aktüatör/braket - A/A

1. Disk milinin tepesindeki çentiğin konumunu kontrol ederek vananın açık olduğundan emin olun.
2. Aktüatöre basınçlı hava verin.
3. Aktüatörü *Vana Tertibatı, Adım 3* uyarınca takın.



Kol/gösterge

1. Vida disk bağlantısındaki deliğe girebilecek şekilde standart kolu vanaya takın.
2. Konum göstergeli kolu gösterilen şekilde ve *Vana Tertibatı, Adım 3* uyarınca takın.



Kullanım öncesi kontrol



Lütfen uyarıları dikkate alın!

Vananın sorunsuz çalıştığından emin olmak için vanayı birkaç defa açıp kapatın.

5 Çalıştırma

5.1 Çalıştırma



Lütfen talimatları dikkatlice okuyun ve uyarıları dikkate alın!

Vana bir aktüatör aracılığı ile otomatik olarak veya bir kol aracılığı ile manuel olarak çalıştırılır.

Her zaman *Teknik Veriler* sayfa 49'i dikkatlice okuyun.

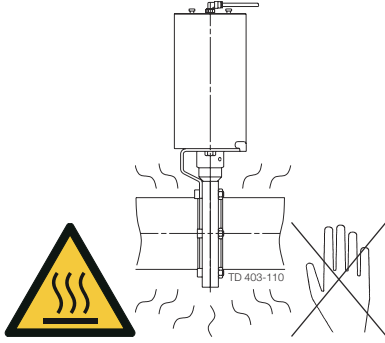


Alfa Laval yanlış çalıştırmadan sorumlu tutulamaz.

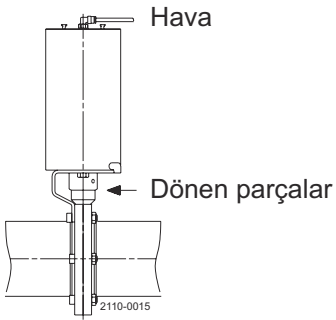


Yanma tehlikesi!

Sıcak sıvılar işlenirken veya sterilizasyon yapılırken tedarik edilen ürün veya boru hatlarına **kesinlikle** dokunmayın..

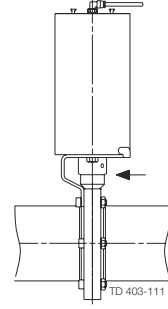


Aktüatöre basınçlı hava verildiğinde, vana gövdesi ile aktüatör arasındaki bağlantıya **kesinlikle** dokunmayın.

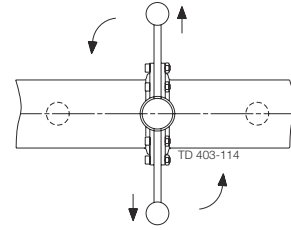


Aktüatör aracılığıyla çalıştırma

Basınçlı hava aracılığı ile otomatik açma/kapatma.

**Standart kol aracılığı ile çalıştırma**

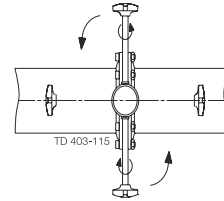
1. Manuel açma/kapatma.
2. Kolu çevirirken dışa doğru çekin.



Bu ayrıca Kilitlenebilir Çok Konumlu Kol için de geçerlidir.

Kumanda kolu aracılığıyla çalıştırma

1. Sonsuz kilitleme konumu sayesinde manuel akış regülasyonu.
2. Kolu gevşetin, döndürün ve yeniden sıkın.



5.2 Sorun giderme



Olası arızalara karşı dikkatli olun.

Talimatları dikkatlice okuyun.

NC = Normalde kapalı.

NO = Normalde açık.

A/A = Hava/hava çalıştırma.



Aşınan parçaları değiştirmeden önce bakım talimatlarını dikkatlice okuyun. - Bkz. [Genel bakım sayfa 35](#).

Sorun	Sebebi/sonuç	Onarım
- Dış sızıntı - Vana kapalıyken iç sızıntı (normal aşınma)	- Aşınmış sızdırmazlık halkası - Aşınmış flanş sızdırmazlık halkası (LKB-F)	Sızdırmazlık halkasını ve burçları değiştirin
- Dış sızıntı - Vana kapalıyken iç sızıntı (çok erken)	- Yüksek basınç - Yüksek sıcaklık - Aşındırıcı sıvılar - Çok sayıda çalıştırma	- Kauçuk sınıfını değiştirin - Çalışma koşullarını değiştirin
- Zor açma/kapatma - Disk bağlantısı hasarlı (yüksek tork)	Yanlış sızdırmazlık halkası (genişleme)	Farklı bir kauçuk sınıfından bir sızdırmazlık halkası ile değiştirin
Zor açma/kapatma	- Aktüatörün 90° kayması - Yanlış aktüatör işlevi (NC, NO) - Aşınmış aktüatör yatakları - Aktüatöre kir girişi	- Doğru olarak takın (bkz. Aktüatör/Braket/Kolun Vanaya Montajı (Opsiyonel Ekstralar) sayfa 27) - NC'den NO'ya veya tersi şeklinde değiştirin - Yatakları değiştirin - Aktüatöre bakım yaptırın

5.3 Önerilen Temizlik

! NOT

Tedarik edilen ürün yerinde temizlik (CIP) için tasarlanmıştır.

NaOH = Kostik soda.

HNO₃ = Nitrik asit.

Kimyasal temizleyiciler yürürlükteki mevzuat/yönetmeliklere göre saklanmalı/elden çıkarılmalıdır.

! DİKKAT

Sterilizasyon sırasında **asla** tedarik edilen ürüne veya boru hatlarına dokunmayın.

Sudkostik çözeltisini ve asidi **her zaman** çok dikkatli kullanın.

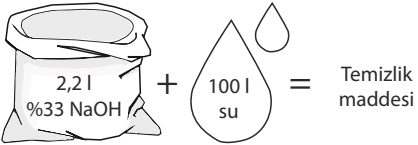
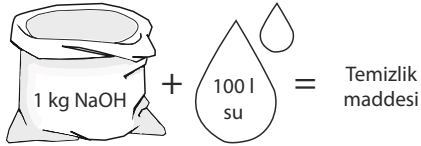


Temizlik maddesi örnekleri

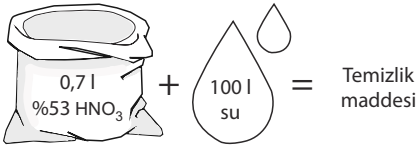
Klorür içermeyen temiz su kullanın

Metrik Sistem

1. 70°C'de ağırlıkça %1 NaOH

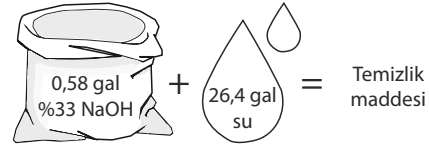
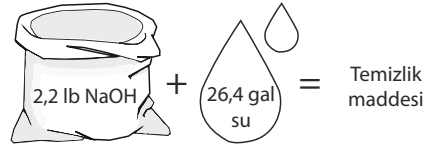


2. 70°C'de ağırlıkça %0,5 HNO₃

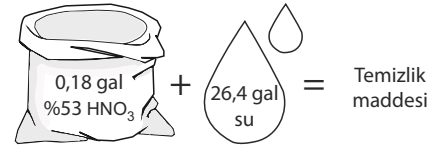


İngiliz Sistemi

1. 158°F'de ağırlıkça %1 NaOH



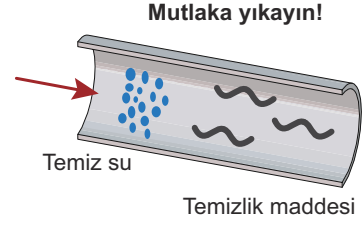
2. 158°F'de ağırlıkça %0,5 HNO₃



1. Aşırı yoğunlukta kimyasal temizleyiciden kaçının.
⇒ **Dozu yavaşça ayarlayın!**
2. Prosese temizleyici akışını ayarlayın.
Süt sterilizasyonu/viskoz sıvılar ⇒ Temizleyici akışını artırın!

**DİKKAT**

Temizlikten sonra **mutlaka** temiz su ile iyice yıkayın.



Bu sayfa kasıtlı olarak boş bırakılmıştır.

6 Bakım

6.1 Genel bakım



Her zaman *Teknik Veriler* sayfa 49'i dikkatlice okuyun.

Tüm hurdalar yürürlükteki mevzuat ve yönetmeliklere göre depolanmalı/elden çıkarılmalıdır.

Lütfen talimatları dikkatlice okuyun ve uyarıları dikkate alın!

Vananın ve aktüatörün bakımını dikkatli bir şekilde yapın.

Daima stokta yedek sızdırmazlık halkası, kauçuk conta, burç ve aktüatör yatağı bulundurun.

Mutlaka Alfa Laval orijinal yedek parçalarını kullanın.

"Mantarlar" = uç kapağındaki sabitleme bağlantıları.



Kullanımdan sonra basınçlı havayı **mutlaka** boşaltın.



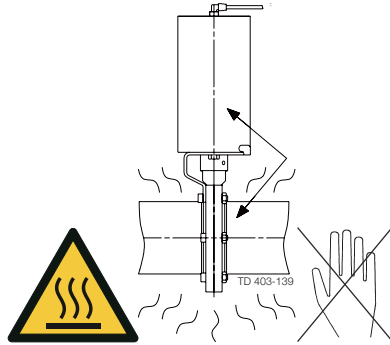
Yanma tehlikesi!

Sıcakken vanaya **kesinlikle** bakım yapmayın.

Vana ve boru hatlarında basınçlı hava varken vanaya **kesinlikle** bakım yapmayın.

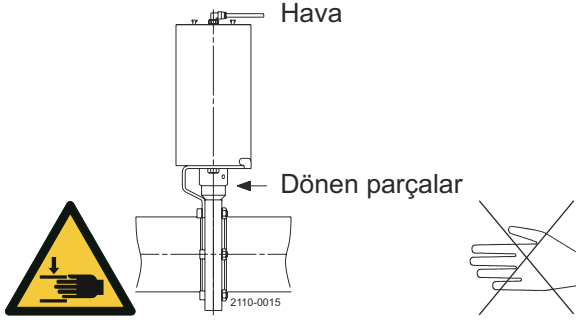
Vanaya bakım yapılırken, vana/aktüatör ve boru hatları **kesinlikle** basınçlandırılmamalıdır.

Atmosfer basıncında olmalıdır!



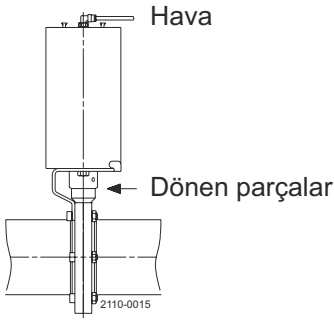
TEHLİKE Ezilme tehlikesi!

Aktüatörde basınçlı hava varken parmaklarınızı vananın deliklerine **kesinlikle** sokmayın



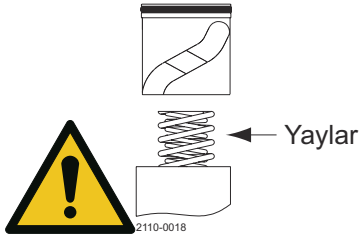
TEHLİKE

Aktüatöre basınçlı hava verildiğinde, vana gövdesi ile aktüatör arasındaki bağlantıya **kesinlikle** dokunmayın.



DİKKAT

Aktüatör boyutu Ø85 mm (NC/NO):Aktüatör yayları korumalı **değildir**.

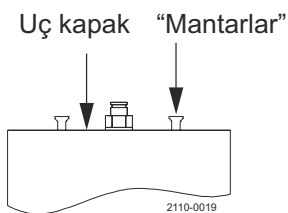


UYARI

Aktüatörün uç kapağı:

Uç kapağı çıkarmak için **kesinlikle** basınçlı hava kullanmayın.

Uç kapağı **mutlaka** “mantarlar” dışı doğru çevrili olacak şekilde takın ve aktüatöre basınçlı hava vermeden önce doğru şekilde konumlandırın.



	Vana sızdırmazlık halkaları	Vana burçları	Aktüatör kauçuk conta-ları	Aktüatör yatakları
Önleyici bakım	12 ay sonra değiştirin	Vana sızdırmazlık halka-larını değiştirirken yenile-yin	5 yıl sonra değiştirin	
Sızıntı sonrası bakım (sızıntı normalde yavaşça başlar)	Gün sonunda değiştirin	Vana sızdırmazlık halka-larını değiştirirken yenile-yin	Mümkün olduğunda de-ğiştirin	
Planlı bakım	- Sızıntı ve sorunsuz çalışma için düzenli muayene - Vananın bir kaydını tutun - Muayeneleri planla-mak için istatistikleri kullanın	Vana sızdırmazlık halka-larını değiştirirken yenile-yin	- Sızıntı ve sorunsuz çalışma için düzenli muayene - Aktüatörün bir kaydını tutun - Muayeneleri planla-mak için istatistikleri kullanın	Aşındıklarında yenileriyle değiştirin
	Sızıntıdan sonra de-ğiştirin		Hava sızıntısından sonra değiştirin	
Yağlama	Montajdan önce (USDA-H1 onaylı kullanın) - Unisilcon L641(*) - Alfa Laval Silikon Bazlı Gıda Sınıfı Yağ-layıcı - Molycote 111(D)	Yok	Montajdan önce - Molycote Long term 2 Plus (Δ) - Molycote 1132(Δ) (aşındırıcı ortamlar için)	Aktüatör kauçuk conta-larını değiştirirken - Molycote Uzun dö-nem Plus (Δ) - Molycote 1132(Δ) (aşındırıcı ortamlar için)

6.2 Vananın sökülmesi — LKB/LKB-2/LKB-LP

! NOT

Talimatları dikkatlice okuyun.

Öğeler için bkz. [Parça Listeleri ve Patlatılmış Görünümler](#) sayfa 55.

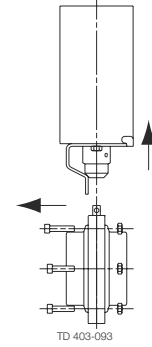
Tüm hurdalar yürürlükteki mevzuat ve yönetmeliklere göre depolanmalı/elden çıkarılmalıdır.

LKB: ISO borular için.

LKB-2: DIN borular için.

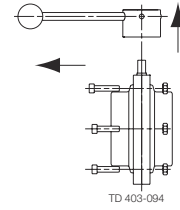
1 Aktüatörlü vana:

- Vidaları ve somunları (6) çıkarın.
- Aktüatör ile birlikte braketini çıkarın.

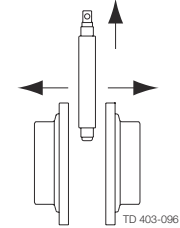


Kollu vana:

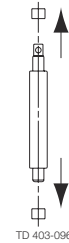
- Bütün kolu çıkarın.
- Vidaları ve somunları (6) çıkarın.



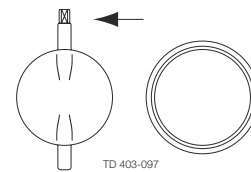
2 Sızdırmazlık halkası (5) ile birlikte vana diskini (2) çıkarın.



3 Burçları (3, 4) disk millerinden çıkarın.



4 Vana diskini (2) sızdırmazlık halkasından (5) çıkartın.



6.3 Vana tertibatı — LKB/LKB-2/LKB-LP

! NOT

Talimatları dikkatlice okuyun.

Öğeler için bkz. [Parça Listeleri ve Patlatılmış Görünümler](#) sayfa 55.

LKB: ISO borular için.

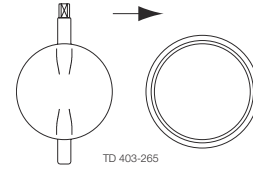
LKB-2: DIN borular için.

Takmadan önce sızdırmazlık halkayı yağlayın.

Burçları takmadan önce disk milini yağlayın.

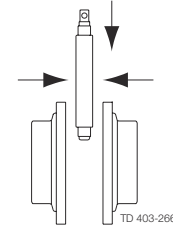
1

- Sızdırmazlık halkasındaki (5) pim deliklerini yağlayın (Silikon ve Viton için önemli).
- Vana diskini (2) sızdırmazlık halkasının (5) içine yerleştirin.



2

- Burçları (3,4) disk miline takın.
- Sızdırmazlık halkası (5) ile vana diskini (2) iki yarım vana gövdesinin (1) arasına takın.

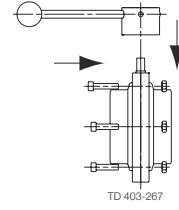


! DİKKAT

Vidaları ve somunları (6) sıkmadan önce vana diskini vana açık olacak şekilde çevirin.

3 Kollu vana:

- Vidaları ve somunları (6) yerleştirin ve tork gerekliliklerine göre sıkın (bkz. [aşağıdaki Tablo](#))
- Bütün kolu disk bağlantısına yerleştirin ve kolun üzerindeki vidayı sıkın.



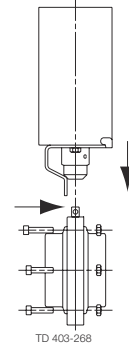
! NOT

Bu ayrıca Kilitlenebilir Çok Konumlu Kol için de geçerlidir.

Cıvataların sıkışmasını önlemek için Molykote TP-42 Macunu veya benzeri bir sıkıştırıcı yağlayıcı ile yağlanması gerekir.

Aktüatörlü vana:

- Disk bağlantısı bağlantıya girecek şekilde aktüatörü braketle birlikte yerleştirin (bkz. [Aktüatör/Braket/Kolun Vanaya Montajı \(Opsiyonel Ekstralar\)](#) sayfa 27).
- Vidaları ve somunları (6) yerleştirin ve braket vanaya sabitlenecek şekilde tork gerekliliklerine göre sıkın (bkz. [aşağıdaki Tablo](#)).



4 Kullanım öncesi kontrol:

Vana diskinin sızdırmazlık halkasına karşı sorunsuz şekilde hareket ettiğinden emin olun.

Lütfen uyarıları dikkate alın!

Yarım vana gövdelerinin birleştirilmesi için aletler/tork değerleri:

Vana eba- dı	1" 25 mm DN 25	DN32	1½" 38 mm DN40	2 inç 51 mm DN50	2½" 63,5 mm DN65	3 inç 76 mm DN80	4 inç 101,6 mm DN100	DN125	DN150
Alyan Anahtarı	5 mm (0,2")	5 mm (0,2")	5 mm (0,2")	6 mm (0,24")	6 mm (0,24")	6 mm (0,24")	8 mm (0,3")	8 mm (0,3")	8 mm (0,3")
Önerilen Tork	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)

6.4 Vananın Sökülmesi— LKB-F



Talimatları dikkatlice okuyun.

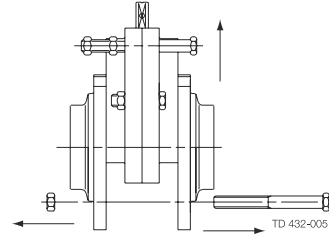
Öğeler için bkz. [Parça Listeleri ve Patlatılmış Görünümler](#) sayfa 55.

Tüm hurdalar yürürlükteki mevzuat ve yönetmeliklere göre depolanmalı/elden çıkarılmalıdır.

LKB-F: flanş bağlantısı ile.

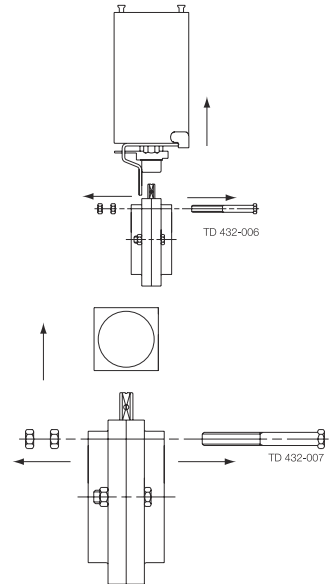
1

- İki üst vidayı ve somunu (6) gevşetin.
- İki alt vida ve somunu (6) gevşetin ve çıkartın.
- Vana birimini flanşlardan (7) çıkartın.



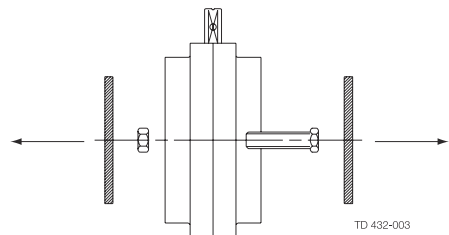
2

- İki üst vidayı ve somunu (6), (4 somunu) çıkartın.
- Eğer sağlanmışsa, aktüatörü vana gövdesi biriminden çıkartın.
- Eğer sağlanmışsa, vidayı gevşetin ve kolu vana gövdesi biriminden çıkartın.



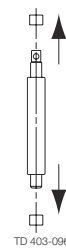
3

- İki orta vida ve somunu (6) gevşetin ve çıkartın.
- Sızdırmazlık halkası (5) ile birlikte vana diskini (2) çıkarın.
- Flanş sızdırmazlık halkalarını (8) çıkartın.



4

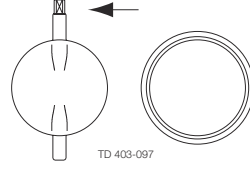
- Burçları (3,4) disk millerinden çıkartın.



- 5 Vana diskini (2) sızdırmazlık halkasından (5) çıkartın.



25-38 mm ve DN25-40 vana boyutları için vana diskini özel servis aleti kullanılarak çıkartılması önerilir (öge no. 9611981090).



6.5 Valf tertibatı — LKB-F



Talimatları dikkatlice okuyun.

Öğeler için bkz. [Parça Listeleri ve Patlatılmış Görünümler](#) sayfa 55.

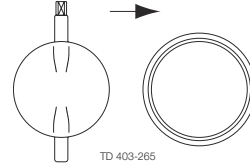
LKB-F: flanş bağlantısı ile.

Takmadan önce sızdırmazlık halkayı yağlayın.

Burçları takmadan önce disk milini yağlayın.

1

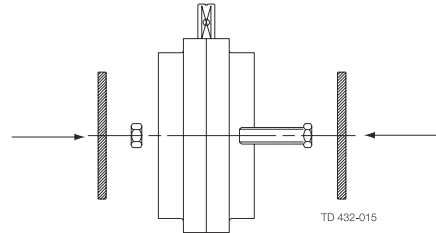
- Sızdırmazlık halkasındaki (5) pim deliklerini yağlayın (Silikon ve Viton için önemli).
- Vana diskini (2) sızdırmazlık halkasının (5) içine yerleştirin.
- Burçları (3,4) disk milinin içine takın.



25-38 mm ve DN25-40 vana boyutları için vana diskini özel servis aleti kullanılarak takılması önerilir (öge no. 9611981090).

2

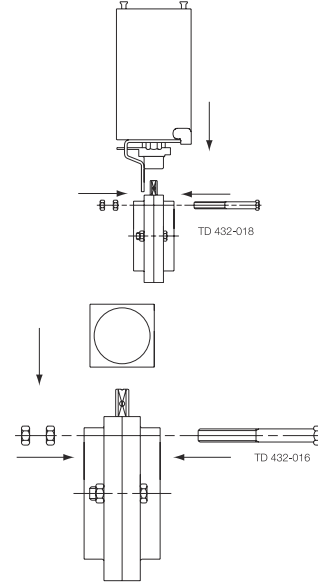
- Flanş sızdırmazlık halkalarını (8) su ile kayganlaştırın ve takın.
- Sızdırmazlık halkası (5) ile vana diskini (2) yarım vana gövdesinin (1) arasına takın.
- İki orta vida ve somunu (6) takın ve sıkın.



Vidaları ve somunları (6) sıkmadan önce vana diskini vana açık olacak şekilde çevirin.

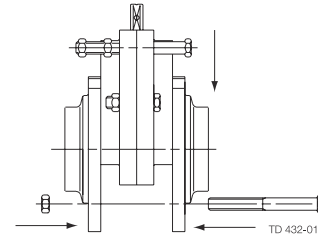
3

- Verildiği takdirde, kolu takın ve vidayı sıkın.
- Verildiği takdirde, aktüatörü takın .
- İki üst vidayı ve somunu (6), (4 somunu) takın.



4

- Vana ünitesini flanşların arasına takın (7).
- İki alt vida ve somunu (6) takın ve sıkın.
- İki üst vidayı ve somunu (6) sıkın.



5

Kullanım öncesi kontrol:

Vana diskinin sızdırmazlık halkasına karşı sorunsuz şekilde hareket ettiğinden emin olun.

Lütfen uyarıları dikkate alın!

Yarım vana gövdelerinin birleştirilmesi için aletler/tork değerleri:

Vana ebadı	1"		1½"		2 inç		2½"		3 inç		4 inç	
	25 mm		38 mm		51 mm		63,5 mm		76 mm		101,6 mm	
	DN 25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150			
Anahtar ağız yeri	10 mm (0,4")	10 mm (0,4")	10 mm (0,4")	13 mm (0,5")	13 mm (0,5")	13 mm (0,5")	17 mm (0,67")	17 mm (0,67")	17 mm (0,67")			
Önerilen Tork	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)			

6.6 Aktüatörün Sökülmesi



Talimatları dikkatlice okuyun.

Öğeler için bkz. [Parça Listeleri ve Patlatılmış Görünümler](#) sayfa 55.

Tüm hurdalar yürürlükteki mevzuat ve yönetmeliklere göre depolanmalı/elden çıkarılmalıdır.

NC = Normalde kapalı.

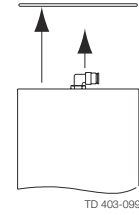
NO = Normalde açık.

A/A = Hava/hava çalıştırılmalı.

1

- Uç kapağı (5) hava silindrine (1) bastırın.
- Tespit halkasını (6) çıkarın.

Pres veya özel bir alet kullanın (öge no. 9611416791).



2

NC/NO aktüatör:

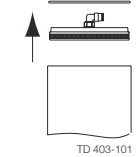
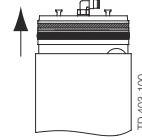
Uç kapaktaki (5) basıncı dikkatlice boşaltın ve uç kapağı çıkarın.

Lütfen uyarıya özellikle dikkat edin!

A/A aktüatör:

Uç kapağı (5) elinizle çıkarın.

Lütfen uyarıya özellikle dikkat edin!

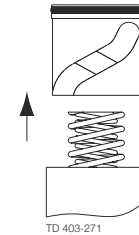


3

Piston (3) ve yayları çıkarın.

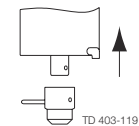


- Ø133 mm ebatlı aktüatörde korumalı yay tertibatı vardır.
- A/A (Hava/Hava) aktüatöründe yay yoktur.



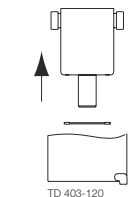
4

Bağlantı pimini (16) ve bağlantıyı (17) döner silindir milinden (2) çıkarın.



5

Döner silindiri (2) ve kalan iç parçaları hava silindirinden (1) çıkarın.



6.7 Aktüatörün Birleştirilmesi



Talimatları dikkatlice okuyun.

NC = Normalde kapalı.

NO = Normalde açık.

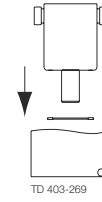
A/A = Hava/hava çalıştırılmalı.

Takmadan önce kauçuk contaları yağlayın.

Yatakları yağlayın.

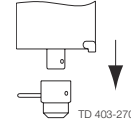
Montajdan önce pistonu temizleyin.

- 1 Döner silindiri (2) hava silindirine (1) yerleştirin.



- 2 Bağlantıyı (17) döner silindir miline (2) takın ve bağlantı pimini (16) takın.

Bağlantı pimini doğru olarak takın!



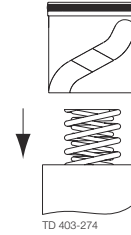
- 3 Yayları döner silindire (2) yerleştirin ve pistonu (3) dikkatlice takın.



Pistonu yataklara göre doğru şekilde yerleştirin.



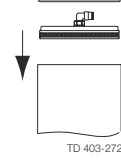
A/A (Hava/Hava) aktüatöründe yay yoktur.



4 A/A aktüatör:

- Tespit halkası (6) hava silindirinin içine yerleştirilebilecek şekilde uç kapağı (5) hava silindirinin (1) içine yerleştirin.
- Uç kapağı elle doğru şekilde konumlandırın.

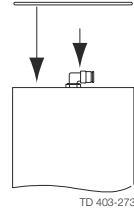
Lütfen uyarıya özellikle dikkat edin!

**NC/NO aktüatör:**

- Tespit halkası (6) hava silindirinin içine yerleşebilecek şekilde uç kapağı (5) hava silindirinin (1) içine yerleştirin ve aşağı doğru yeterince bastırın.
- Uç kapaktaki basıncı boşaltın.

Lütfen uyarıya özellikle dikkat edin!

Pres veya özel bir alet kullanın (öge no. 9611416791).

**5 Kullanım öncesi kontrol:**

- Aktüatöre basınçlı hava verin.
- Vananın sorunsuz çalıştığından emin olmak için vanayı birkaç defa çalıştırın.

Lütfen uyarıları dikkate alın!

Bu sayfa kasıtlı olarak boş bırakılmıştır.

7 Teknik Veriler



Kurulum, çalışma ve bakım sırasında teknik verilere uyulmalıdır.

Tüm personel teknik veriler hakkında bilgilendirilmelidir.

7.1 Teknik Veriler

Vana

Maks. ürün basıncı:	1000 kPa / 145 psi (10 bar)
Min. ürün basıncı:	Tam vakum
Sıcaklık aralığı:	-10 °C ila + 140 °C / 14 °F ila 284 °F (EPDM) Ancak vana çalışırken maks. 95 °C (203 °F) (Tüm contalar)

Aktüatör

Maks. hava basıncı:		600 kPa / 87 psi (6 bar)
Min. hava basıncı, NC ve NO:		400 kPa / 60 psi (4 bar)
Sıcaklık aralığı:		-25°C ila +90°C / 15°F ila 195°F
Hava tüketimi (litre serbest hava):	Ø85 mm / Ø3.35"	0,24 x p (bar)
	Ø133 mm / Ø5.24"	0,95 x p (bar)
Ağırlık:	Ø85 mm / Ø3.35"	3 kg / 6,6 lb
	Ø133 mm / Ø5.24"	12 kg / 26,4 lb

ATEX

Sınıflandırma:	II 2 GD ¹
----------------	----------------------

¹ Bu ekipman 2014/34/EU direktifinin kapsamı dışındadır ve ekipmanın kendi ateşleme kaynağı olmadığından direktife göre ayrı bir CE işareti taşımamalıdır

7.2 Fiziksel Veriler — LKB/LKB-F

Vana gövdeleri

Ürün ıslak çelik parçaları:	1.4307 (304L) veya 1.4404 (316L)
Disk:	1.4301 (304) veya 1.4404 (316L)
Diğer çelik parçalar:	1.4301 (304)
Kauçuk sınıfları:	Q, EPDM, FPM, HNBR ¹ Veya PFA ¹²
Vana disk için burçlar:	PVDF
Yüzey bitirme:	Yarı parlak
İç yüzey bitirme:	≤ Ra 0,8 µm / ≤ Ra 32µin
Ürün, PED 97/23/AT'ye uygundur	Sıvı grubu 2

¹ HNBR ile LKB-F (DIN) ve PFA ile LKB-F (DIN & ISO) EPDM flanş contası ile temin edilir.

² FDA ile uyumlu olmayan PFA.

Aktüatör

Aktüatör gövdesi:	1,4307 (304L)
Piston:	Hafif alaşım Hava/hava versiyonu (ø85 mm / Ø3.35": Bronz için)
Contalar:	NBR
Anahtarlar için muhafaza:	PPO
Yüzey bitirme	Yarı parlak

7.3 Ağırlık

(kg)

Ebat	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
LKB-F kaynak uçları ve kolla birlikte	1.6	1.3	2.1	2.9	5.0	7.9
LKB/LKB-2 kaynak uçları ve kolla birlikte	1.2	1.0	1.5	2.1	3.0	4.7
LKB-F, kaynak uçlu ve LKLA/LKLA-T ø85 ile	4.3	4.0	4.8	5.6	7.6	19.5
LKB/LKB-2, kaynak uçlu ve LKLA/LKLA-T ø133 ile	3.9	3.7	4.2	4.8	5.6	16.3

Ebat	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
LKB-F kaynak uçları ve kolla birlikte	1.6	1.6	1.7	2.6	4.7	5.8	7.9	11.7	12.3
LKB/LKB-2 kaynak uçları ve kolla birlikte	1.2	1.1	1.3	1.8	3.0	3.5	5.1	7.5	9.0
LKB-F, kaynak uçlu ve LKLA/LKLA-T ø85 ile	4.3	4.3	4.4	5.3	7.3	8.4	19.5	23.3	23.9
LKB/LKB-2, kaynak uçlu ve LKLA/LKLA-T ø133 ile	3.8	3.8	4.0	4.5	5.6	6.1	16.7	19.1	20.6

(lb)

Ebat	1 inç	1½"	2 inç	2½"	3 inç	4 inç
LKB-F kaynak uçları ve kolla birlikte	3.5	2.9	3.3	6.4	11.0	17.4
LKB/LKB-2 kaynak uçları ve kolla birlikte	2.6	2.2	3.3	4.6	6.6	10.4
LKB-F, kaynak uçlu ve LKLA/LKLA-T ø85 ile	9.5	8.8	10.6	12.3	16.8	43
LKB/LKB-2, kaynak uçlu ve LKLA/LKLA-T ø133 ile	8.6	8.2	9.3	10.6	12.3	29.3

7.4 Gürültü



Egzozun bir metre / 3 fit uzaklığındaki ve 1,6 metre / 5 fit üzerindeki bir vana aktüatörünün gürültü düzeyi, ses yalıtımı olmadan yaklaşık 77 db(A) ve ses yalıtımı ile yaklaşık 72 db(A) olacaktır (7 bar hava basıncında ölçülmüştür).

Bu sayfa kasıtlı olarak boş bırakılmıştır.

8 Yedek Parçalar

Teslim edilen her Alfa Laval Ürünü için bir yedek parça listesi mevcuttur.

Bu yedek parça listesi, makineler için en yaygın aşınma parçalarını içerir. Belirtilmeyen herhangi bir bileşen gerekiyorsa, kullanılabilirlik için lütfen yerel Alfa Laval temsilcinizle iletişime geçin.

Yedek parça kataloğumuzu <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com> adresinde bulabilirsiniz.

Her zaman Alfa Laval orijinal yedek parçalarını kullanın. Alfa Laval ürünlerinin garantisi, Alfa Laval orijinal yedek parçalarının kullanımına bağlıdır.

8.1 Yedek Parçaların Siparişi

Yedek parça siparişi verirken lütfen her zaman belirtiniz:

1. Seri numarası (varsa)
2. Ürün numarası/yedek parça numarası (varsa)
3. Kapasite veya diğer ilgili tanımlamalar

8.2 Alfa Laval Servis

Alfa Laval, dünyanın tüm büyük ülkelerinde temsil edilmektedir.

Herhangi bir sorunuz veya Alfa Laval ekipmanı için yedek parça gereksinimi ile yerel Alfa Laval temsilcinizle iletişime geçmekten çekinmeyin.

8.3 Garanti - Tanım



Kullanım amacına yönelik kurallar kesindir. Tedarik edilen Alfa Laval ürününün kullanımına, yalnızca Kullanım Amacıyla birlikte sağlanan teknik verilere uygun olması halinde izin verilmektedir.

Alfa Laval Kolding A/S ile mutabakata varılan kullanım dışındaki farklı kullanımlar her tür sorumluluğu ve garantiyi geçersiz kılmaktadır.

Alfa Laval Kolding A/S tarafından açık bir şekilde izin verilmediği sürece, tedarik edilen Alfa Laval ürününde herhangi bir modifikasyona veya değişikliğe izin verilmemektedir.



Aşağıdaki hususlar sorumluluk ve garanti kapsamı dışındadır:

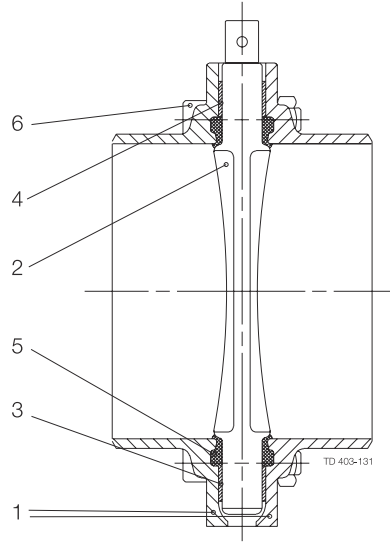
- Kullanım talimatlarındaki tavsiye ve talimatların göz ardı edilmesi
- Tedarik edilen Alfa Laval ürününün yanlış çalıştırılması veya Alfa Laval ürününe yetersiz bakım yapılması
- Tedarik edilen Alfa Laval ürününde, Alfa Laval Kolding A/S'nin önceden yazılı onayı olmaksızın herhangi bir işlev değişikliği yapılması
- Tedarik edilen Alfa Laval ürününün yetkili olmayan kişiler tarafından değiştirilmesi
- Tedarik edilen Alfa Laval ürününün uygun güvenlik yönetmelikleri dikkate alınmadan kullanılması (bkz. [Güvenlik](#) sayfa 7).
- Koruma ekipmanlarının kullanılmaması ve tank prosesi / yardımcı ekipmanların durma noktasına getirilmesi
- Tedarik edilen Alfa Laval ürünü ve yardımcı parçaların bakımının uygun şekilde yapılmaması (aralıklarla ve öngörülen yedek parçaların takılması da dahil olmak üzere)

Parça değişimi sırasında yalnızca üretici tarafından sağlanan orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.

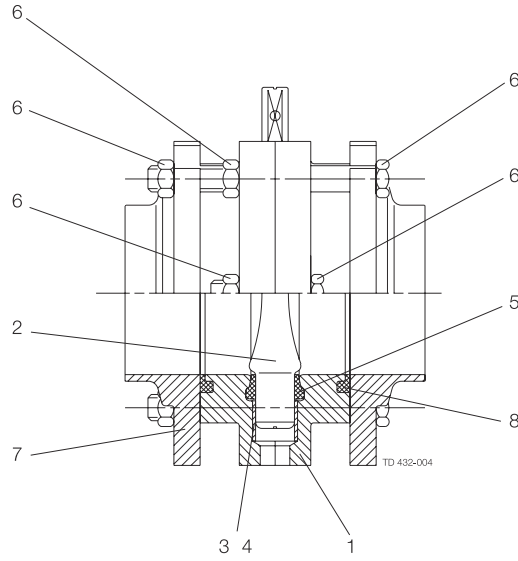
9 Parça Listeleri ve Patlatılmış Görünümler

9.1 Çizimler

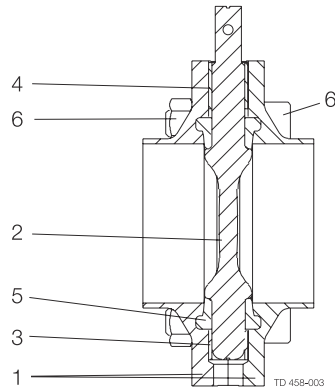
LKB/LKB-2



LKB-F

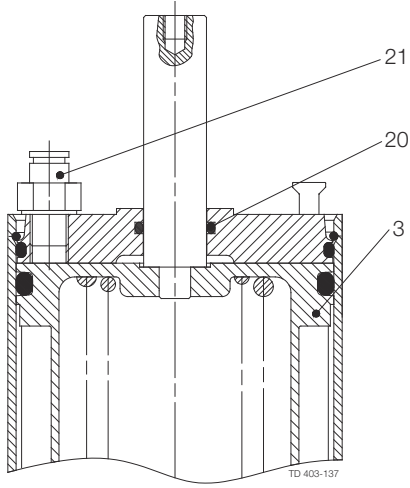


LKB-LP

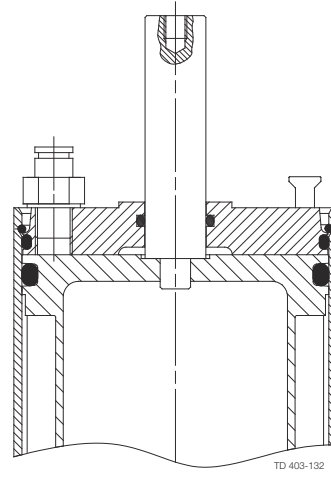


LKLA ve LKLA-T aktüatörler Ø85 mm

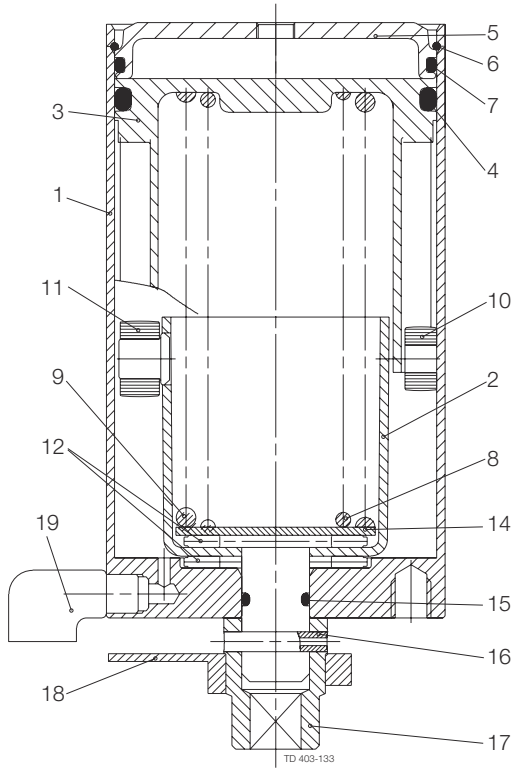
LKLA-T (NC-NO)



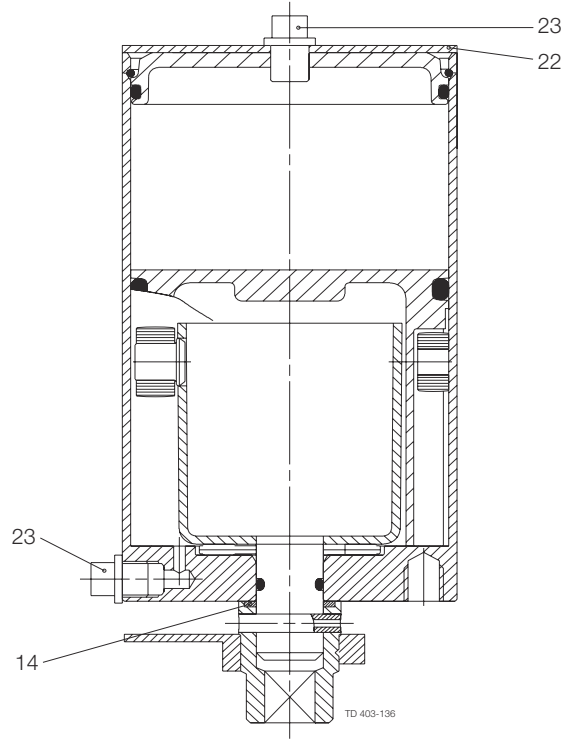
LKLA-T (A/A)



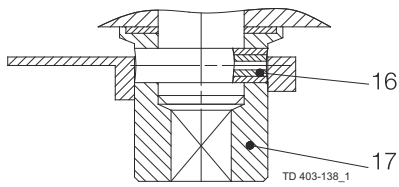
LKLA (NC-NO)



LKLA (A/A)

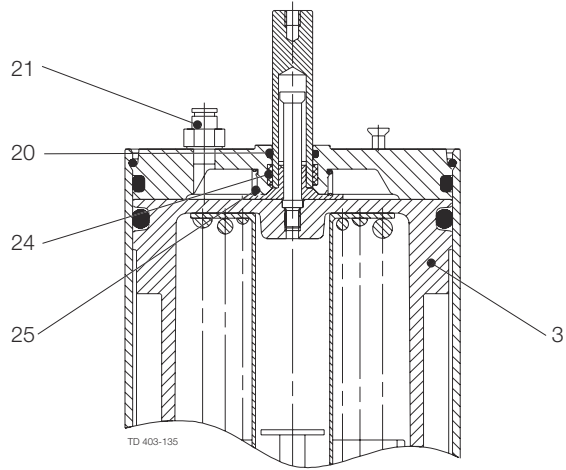


DN 125-150 (A/A)

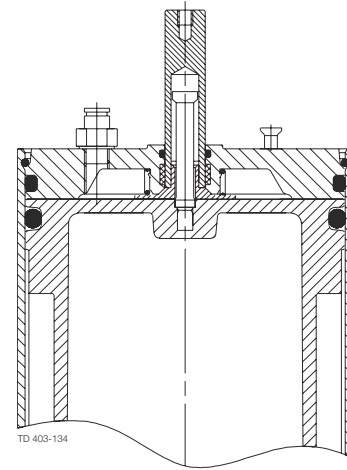


LKLA ve LKLA-T aktüatörler Ø133 mm

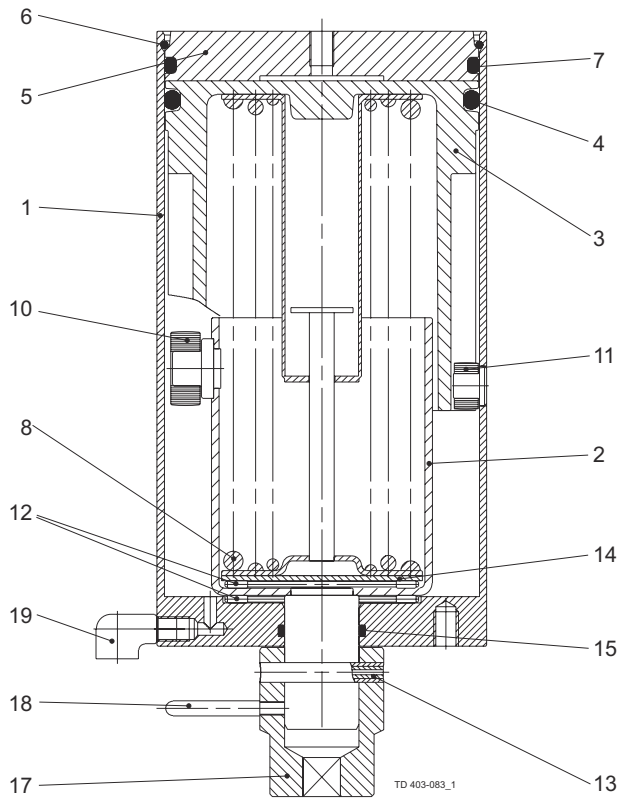
LKLA-T (NC-NO)



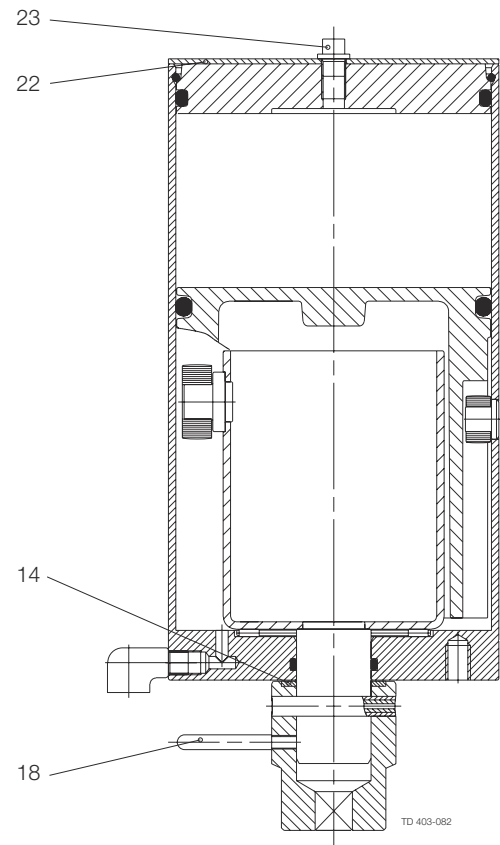
LKLA-T (A/A)



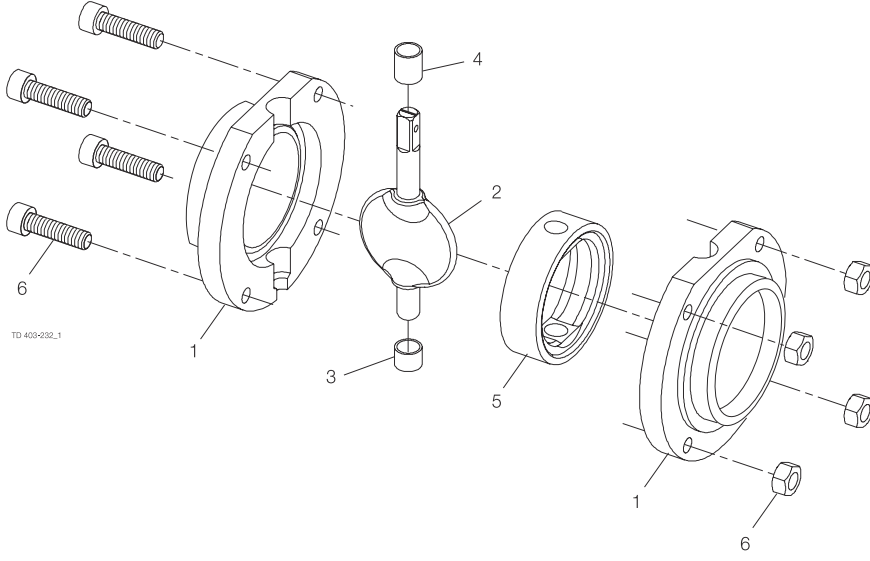
LKLA (NC-NO)



LKLA (A/A)



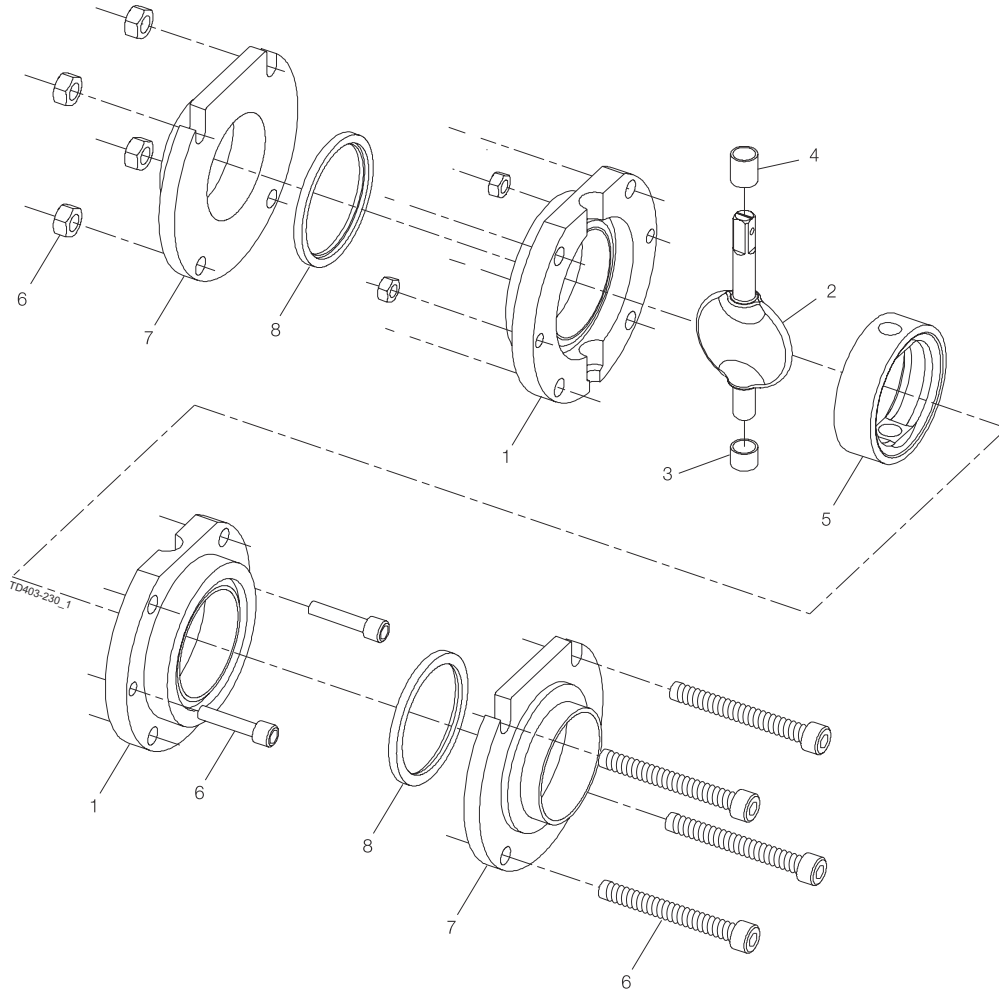
9.2 LKB Kelebek Vana, ISO



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	2	Yarım vana gövdesi
2	1	Disk
3	1	Burç

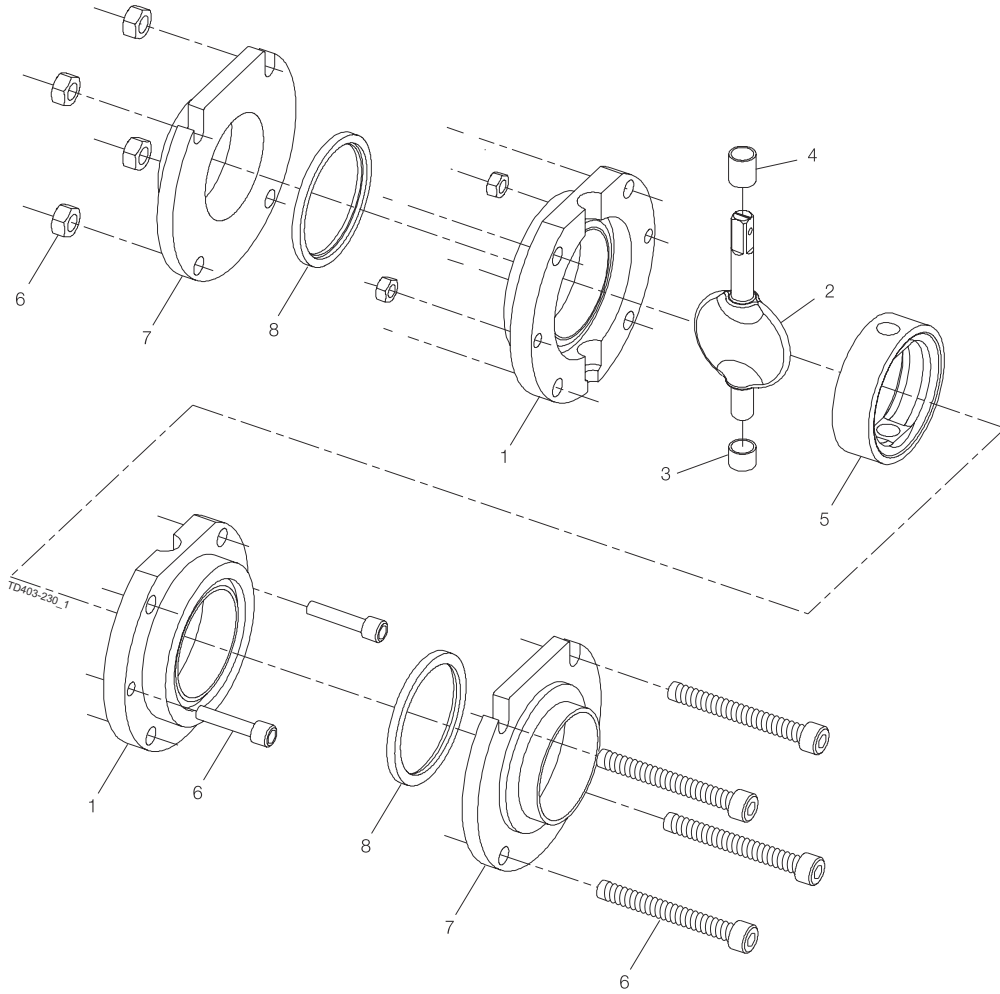
Poz.	Mik.	Adlandırma
4	1	Burç
5	1	Conta halkası
6	1	Vida seti

9.3 LKB-F Kelebek Vana



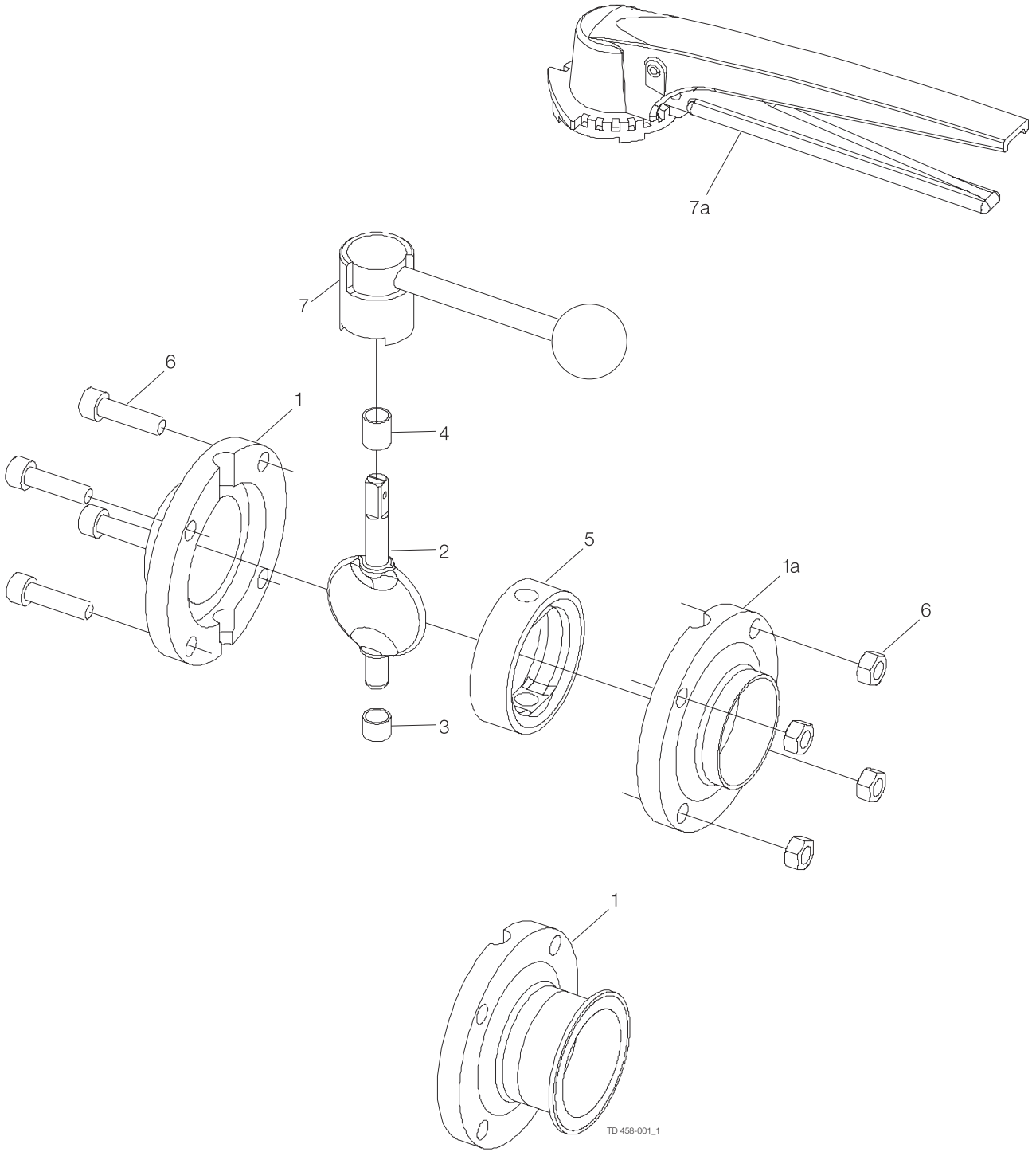
Poz.	Mik.	Adlandırma
1	2	Yarım vana gövdesi
2	1	Disk
3	1	Burç
4	1	Burç

Poz.	Mik.	Adlandırma
5	1	Conta halkası
6	1	Vida seti
7	2	Flanş
8	2	Conta halkası



Poz.	Mik.	Adlandırma
5	1	Conta halkası
6	1	Vida seti
7	2	Flanş
8	2	Conta halkası

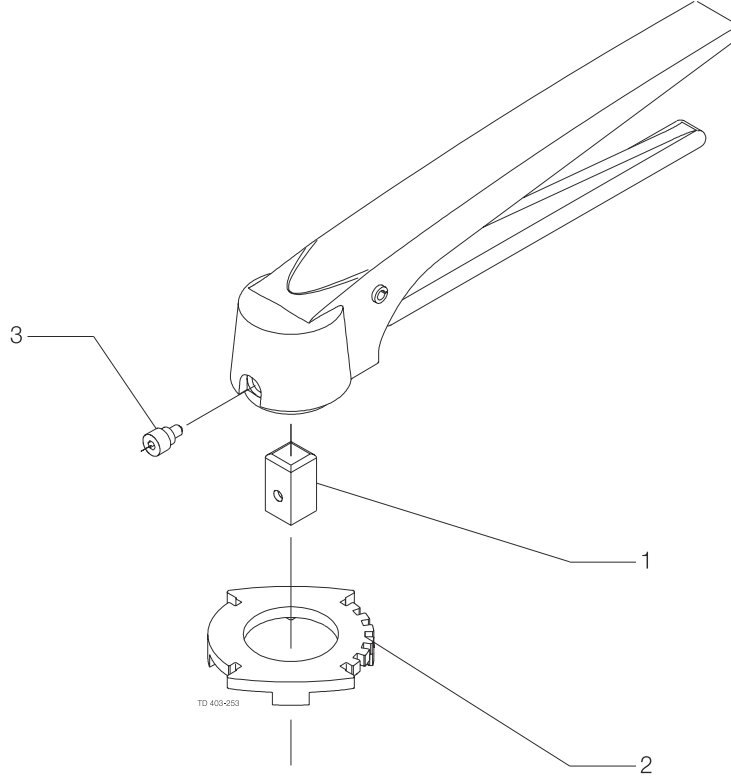
9.6 LKB-LP Kelebek Vana



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	2	Yarım vana gövdesi
2	1	Disk
3	1	Burç
4	1	Burç

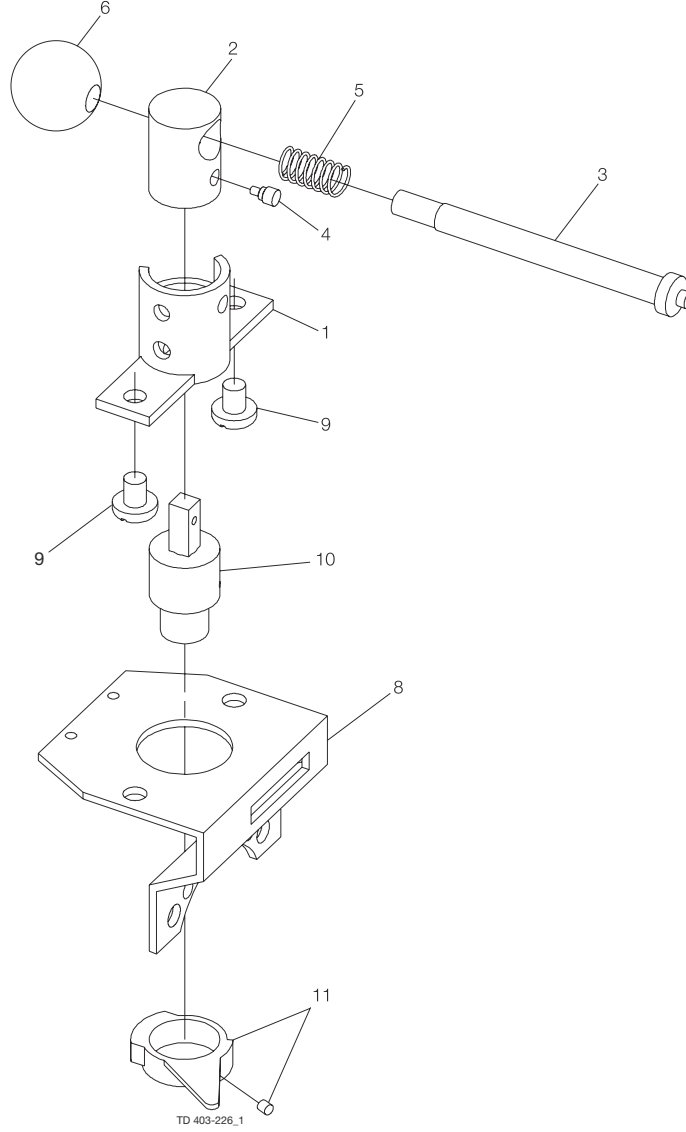
Poz.	Mik.	Adlandırma
5	1	Conta halkası
6	1	Vida seti
7	1	Kol
7a	1	Kilitlenebilir çok konumlu kol (sadece ISO)

9.7 LKB kilitlenebilir çok konumlu vana kolu



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Baga
2	1	Konumlandırma başlığı
3	1	Vida

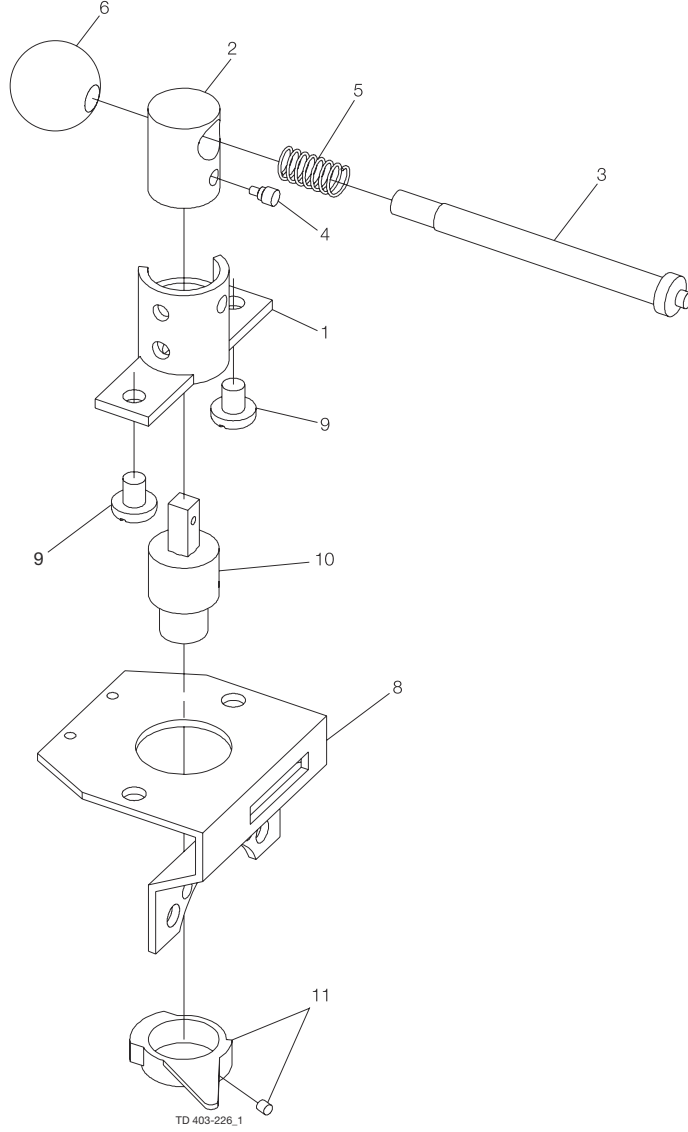
9.8 Kelebek Vana için LKB kolu 1.1



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	2 pozisyonlu kapak
2	1	Aktarım bloğu
3	1	Kol
4	1	Pimli vida
5	1	Yay

Poz.	Mik.	Adlandırma
6	1	Bilye
8	1	Braket
9	2	Vida
10	1	Bağlantı
11	1	Vidalı çalıştırma halkası

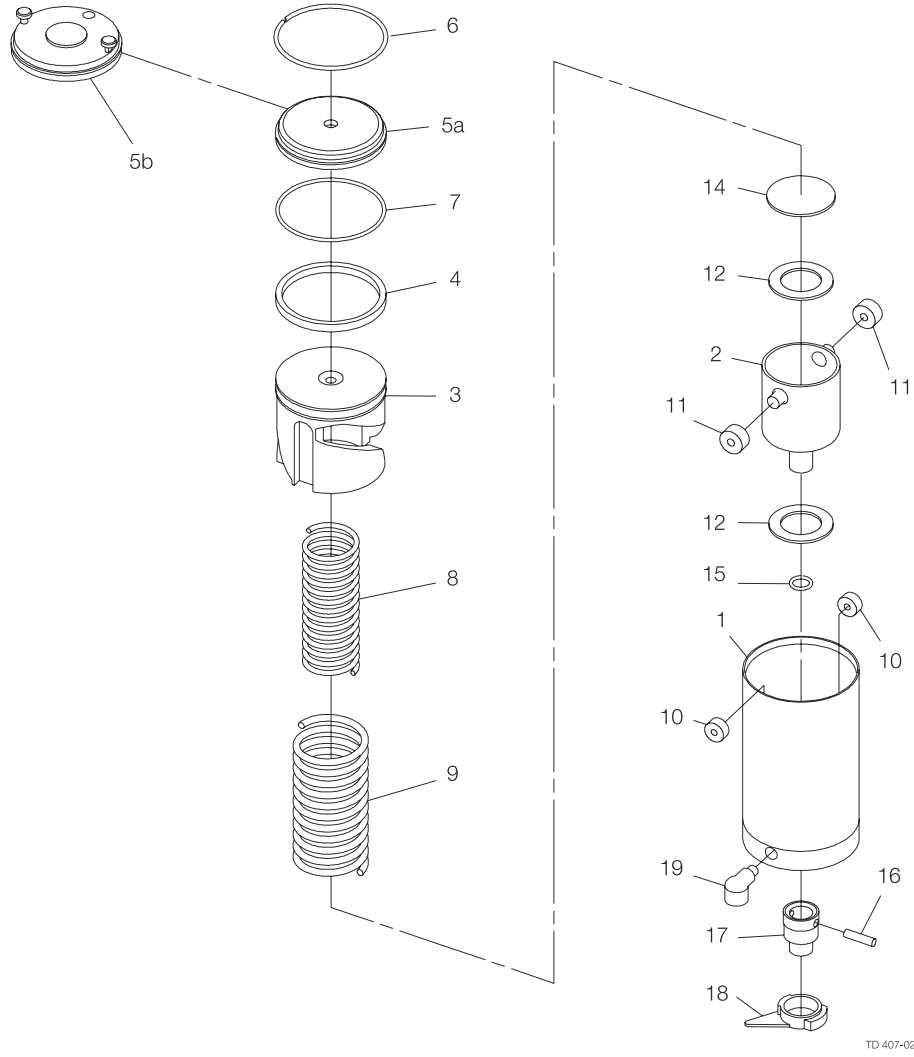
9.9 Gösterge ünitesi için Kol 1.1



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	2 pozisyonlu kapak
2	1	Aktarım bloğu
3	1	Kol
4	1	Pimli vida
5	1	Yay

Poz.	Mik.	Adlandırma
6	1	Bilye
8	1	Braket
9	2	Vida
10	1	Bağlantı
11	1	Vidalı çalıştırma halkası

9.10 LKLA aktüatör hava/yay (NC-NO) Ø85

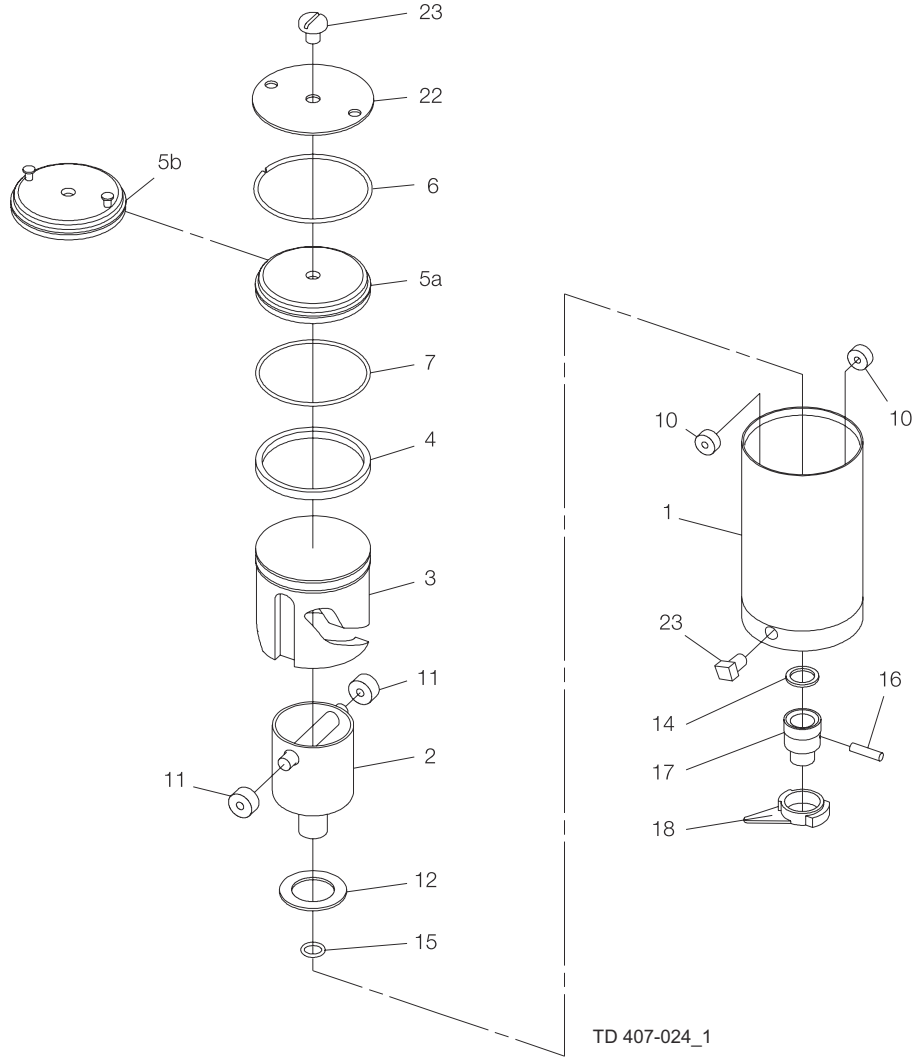


TD 407-025

Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Hava silindiri
2	1	Döner silindir
3	1	Piston
4	1	O-ring
5a	1	Uç kapak
5b	1	Uç kapak, Mark III
6	1	Tespit halkası
7	1	O-ring
8	1	İç yay
9	1	Dış yay

Poz.	Mik.	Adlandırma
10	2	İğneli yatak
11	2	İğneli yatak
12	2	Baskı yatağı
14	1	Baskı plakası
15	1	O-ring
16	1	Bağlantı pimi
17	1	Bağlantı
18	1	Çalıştırma halkası, Noril ve vidalı
19	1	Su tahliye musluğu (period 8310-)

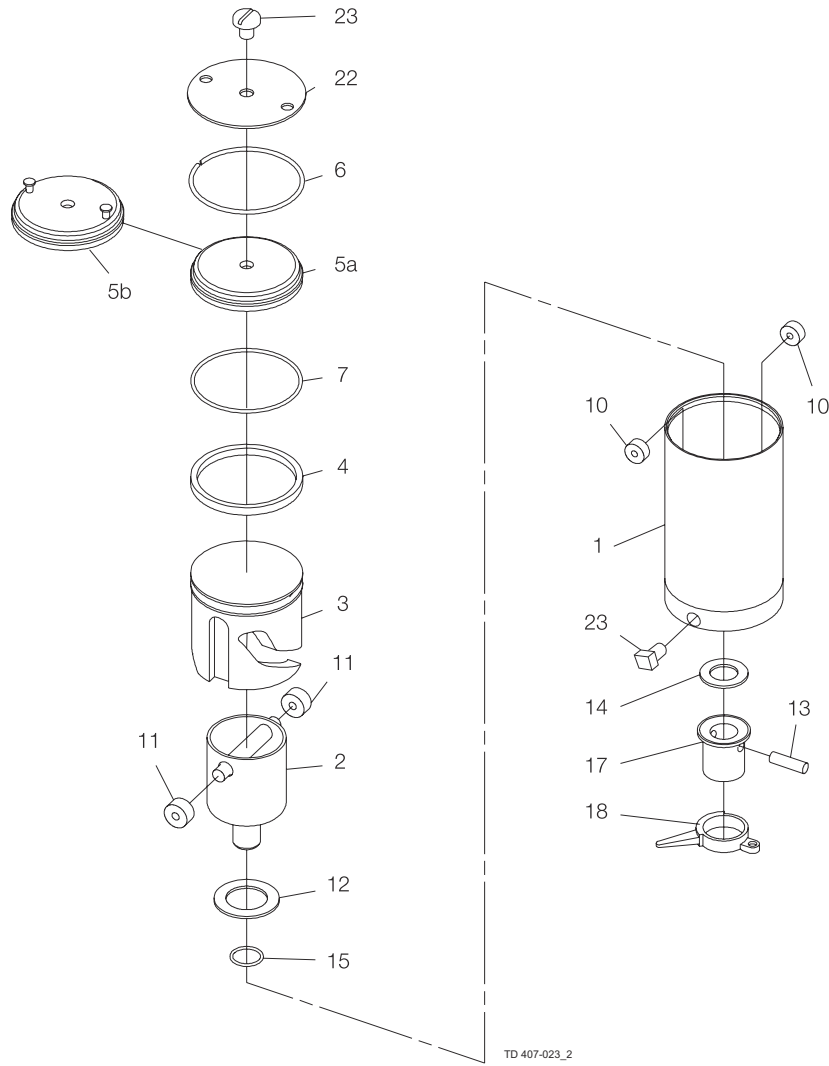
9.11 LKLA aktüatör hava/hava Ø85



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Hava silindiri
2	1	Döner silindir
3	1	Piston
4	1	O-ring
5a	1	Uç kapak
5b	1	Uç kapak, Mark III
6	1	Tespit halkası
7	1	O-ring
10	2	İğneli yatak

Poz.	Mik.	Adlandırma
11	2	İğneli yatak
12	1	Baskı yatağı
14	1	Baskı plakası
15	1	O-ring
16	1	Bağlantı pimi
17	1	Bağlantı
18	1	Vidalı çalıştırma halkası
22	1	Tespit plakası
23	2	Dişli tapa

9.12 LKLA, DN 125-150, ø85 mm (A/A)



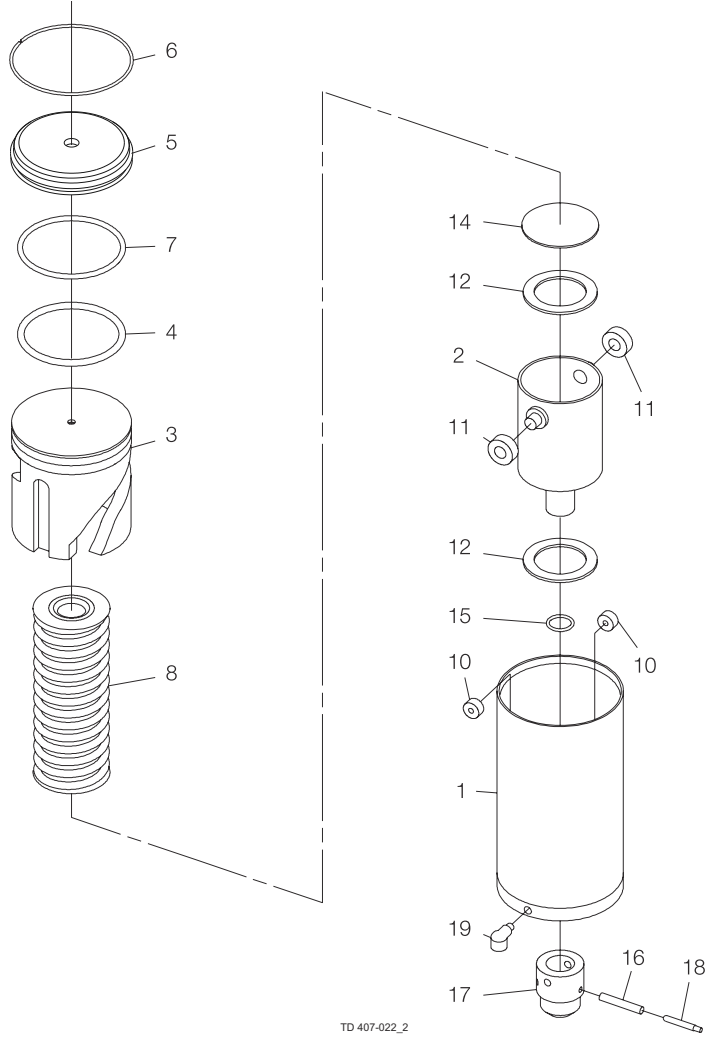
Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Hava silindiri
2	1	Döner silindir
3	1	Piston
4	1	O-halka
5a	1	Uç kapak
5b	1	Uç kapak, Mark III
6	1	Tespit halkası
7	1	O-halka
10	2	İğneli yatak

Poz.	Mik.	Adlandırma
11	2	İğneli yatak
12	1	Baskı yatağı
13	1	Bağlantı pimi
14	1	Baskı plakası
15	1	O-halka
17	1	Bağlantı
18	1	Vidalı çalıştırma halkası
22 ¹	1	Tespit plakası
23	2	Dışlı tapa

¹ 8910'a kadar delikler olmadan temin edilir, üretimi durdurulmuştur

¹ 8910'a kadar delikler olmadan temin edilir, üretimi durdurulmuştur

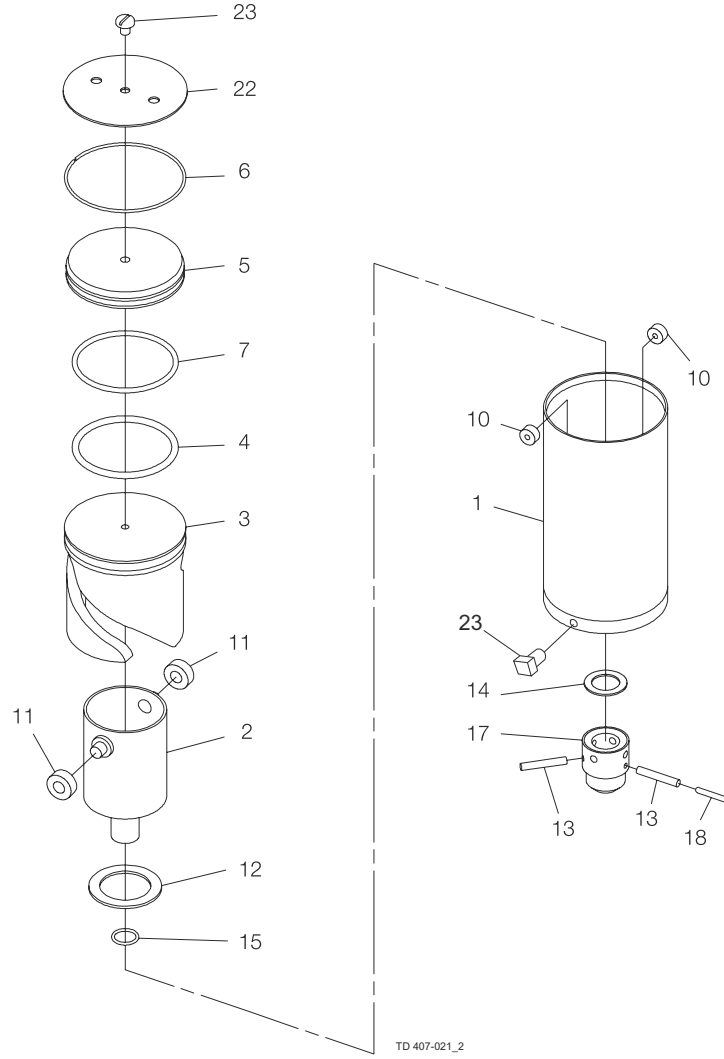
9.13 LKLA aktüatör hava/yay (NC-NO) Ø133



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Hava silindiri
2	1	Döner silindir
3	1	Piston
4	1	O-halka
5	1	Uç kapak
6	1	Tespit halkası
7	1	O-halka
8	1	Yay tertibatı
10	2	İğneli yatak

Poz.	Mik.	Adlandırma
11	2	İğneli yatak
12	2	Baskı yatağı
14	1	Baskı plakası
15	1	O-halka
16	1	Bağlantı pimi
17	1	Bağlantı
18	1	Gösterge pimi
19	1	Su tahliye musluğu
21	1	Hava bağlantı parçası

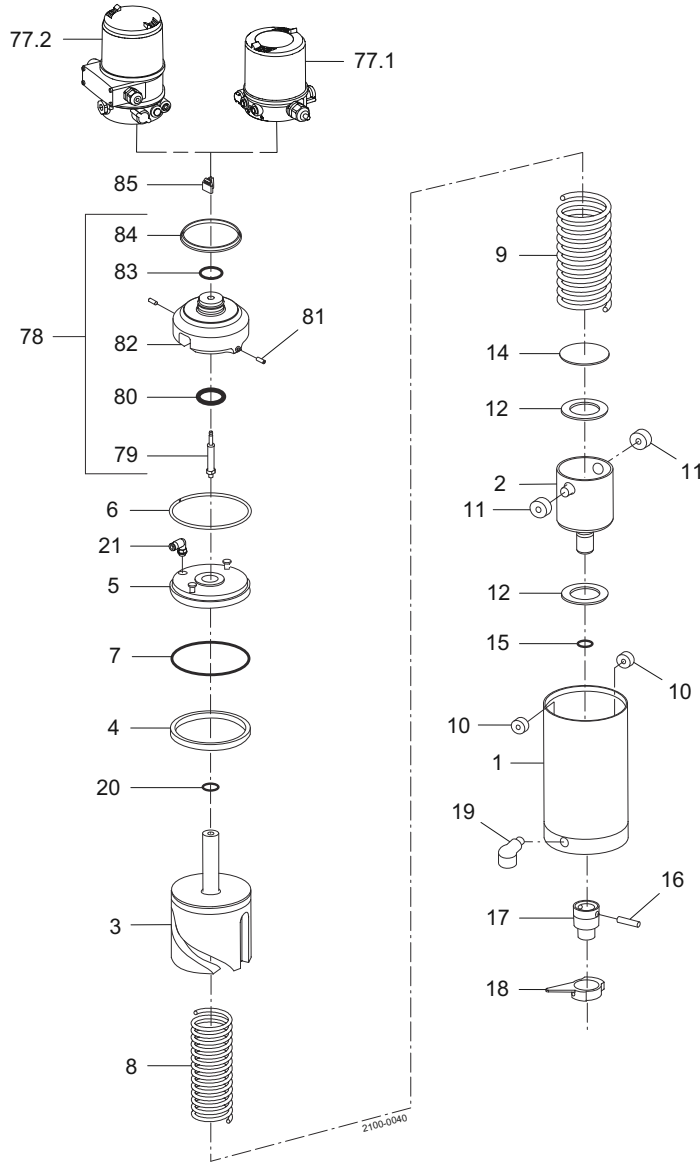
9.14 LKLA aktüatör hava/hava Ø133



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Hava silindiri
2	1	Döner silindir
3	1	Piston
4	1	O-halka
5	1	Uç kapak
6	1	Tespit halkası
7	1	O-halka
10	2	İğneli yatak
11	2	İğneli yatak

Poz.	Mik.	Adlandırma
12	1	Baskı yatağı
13	2	Bağlantı pimi
14	1	Baskı plakası
15	1	O-halka
17	1	Bağlantı
18	1	Gösterge pimi
22	1	Tespit plakası
23	1	Dişli tapa

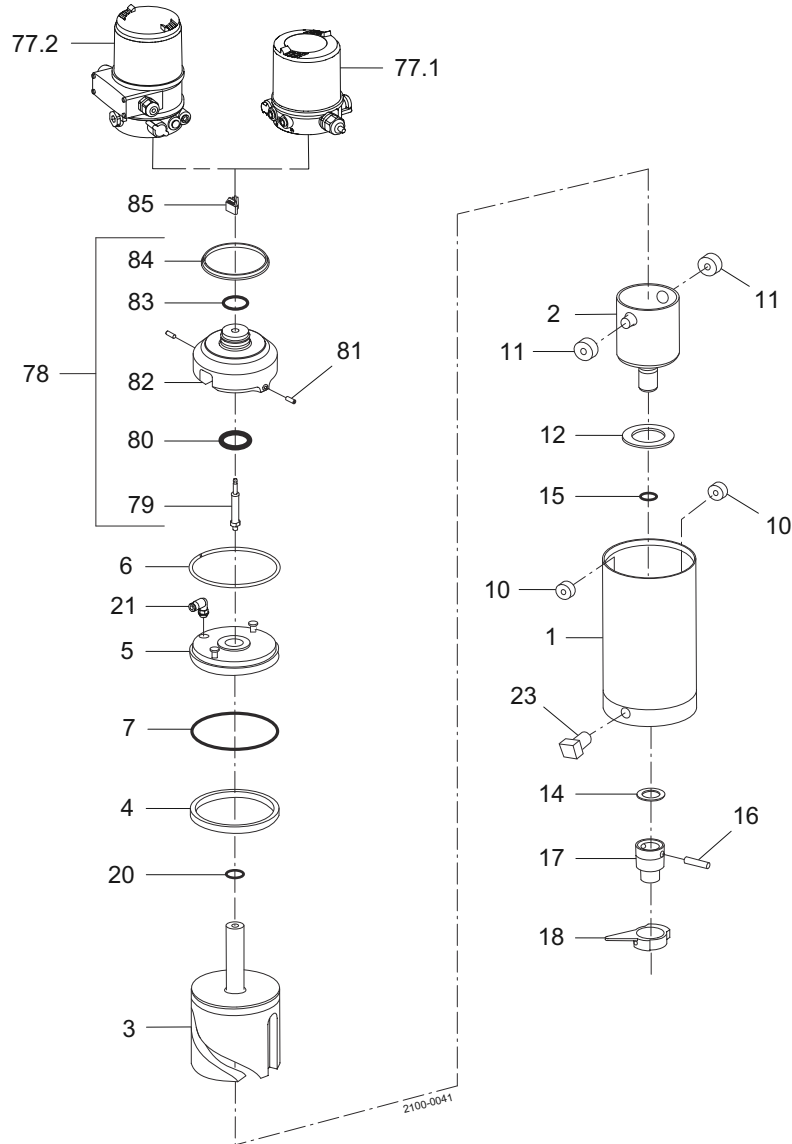
9.15 LKLA-T aktüatör hava/yay (NC-NO) Ø85



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Hava silindiri
2	1	Döner silindir
3	1	Piston
4	1	O-ring
5	1	Uç kapak
6	1	Tespit halkası
7	1	O-ring
8	1	İç yay
9	1	Dış yay
10	2	İğneli yatak

Poz.	Mik.	Adlandırma
11	2	İğneli yatak
12	2	Baskı yatağı
14	1	Baskı plakası
15	1	O-ring
16	1	Bağlantı pimi
17	1	Bağlantı
18	1	Vidalı çalıştırma halkası
19	1	Su tahliye musluğu (period 8310-)
20	1	O-ring
21	1	Hava bağlantı parçası

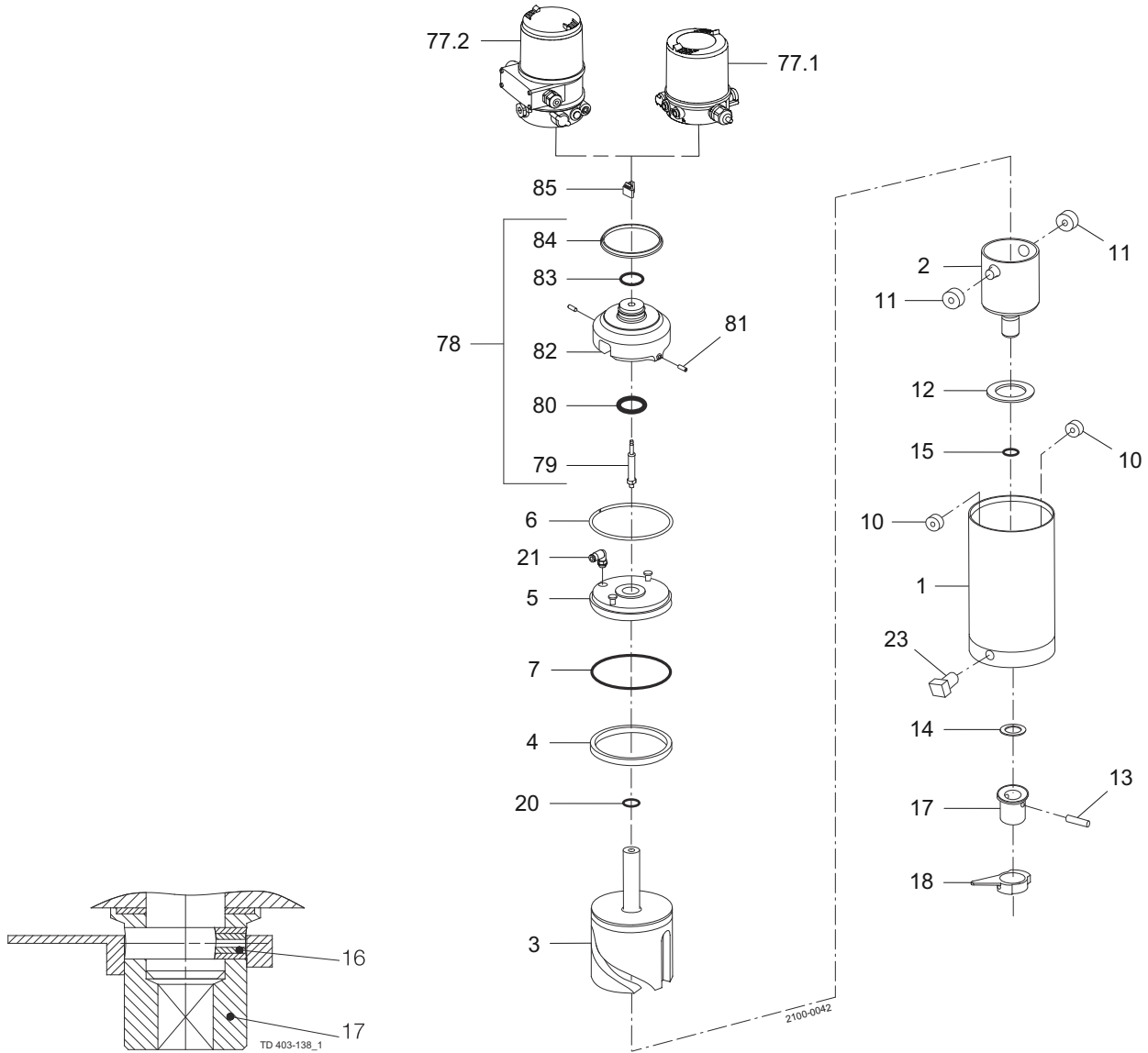
9.16 LKLA-T aktüatör hava/hava Ø85



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Hava silindiri
2	1	Döner silindir
3	1	Piston
4	1	O-halka
5	1	Uç kapak
6	1	Tespit halkası
7	1	O-halka
10	2	İğneli yatak
11	2	İğneli yatak

Poz.	Mik.	Adlandırma
12	1	Baskı yatağı
14	1	Baskı plakası
15	1	O-halka
16	1	Bağlantı pimi
17	1	Bağlantı
18	1	Vidalı çalıştırma halkası
20	1	O-halka
21	1	Hava bağlantı parçası
23	1	Dişli tapa

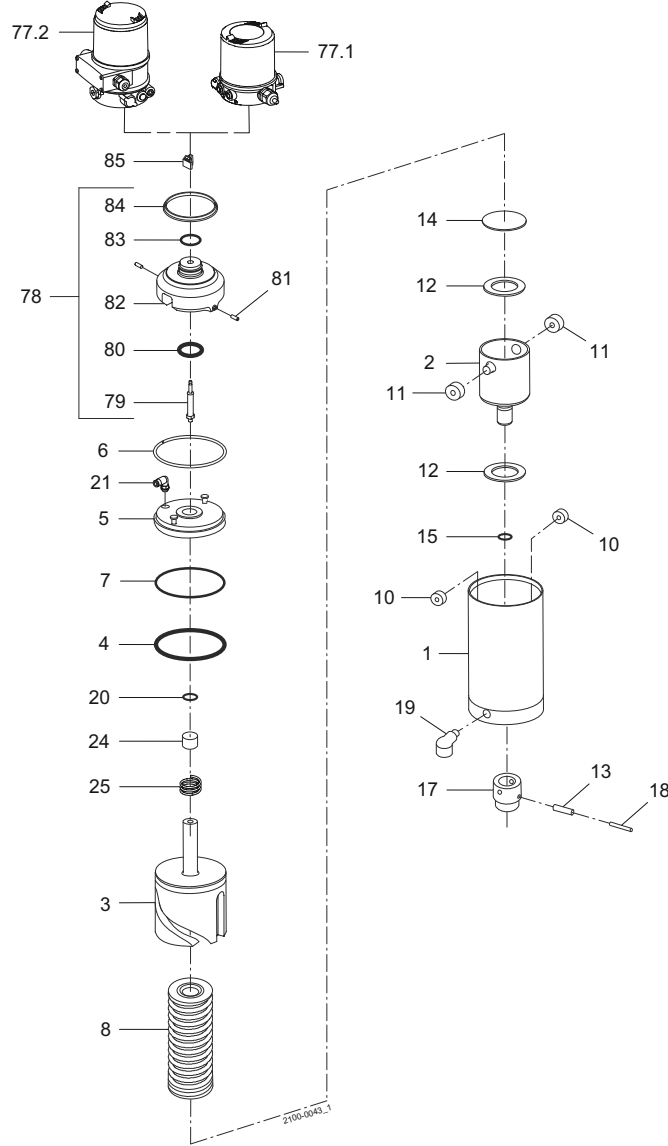
9.17 LKLA-T, DN 125-150, ø85 mm (A/A)



LKLA-T, DN 125-150, ø85 mm (A/A)

Poz.	Mik.	Adlandırma	Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Hava silindiri	13	1	Bağlantı pimi
2	1	Döner silindir	14	1	Baskı plakası
3	1	Piston	15	1	O-halka
4	1	O-halka	16	1	Bağlantı pimi
5	1	Uç kapak	17	1	Bağlantı
6	1	Tespit halkası	18	1	Vidalı çalıştırma halkası
7	1	O-halka	20	1	O-halka
10	2	İğneli yatak	21	1	Hava bağlantı parçası
11	2	İğneli yatak	23	1	Dışlı tapa
12	1	Baskı yatağı			

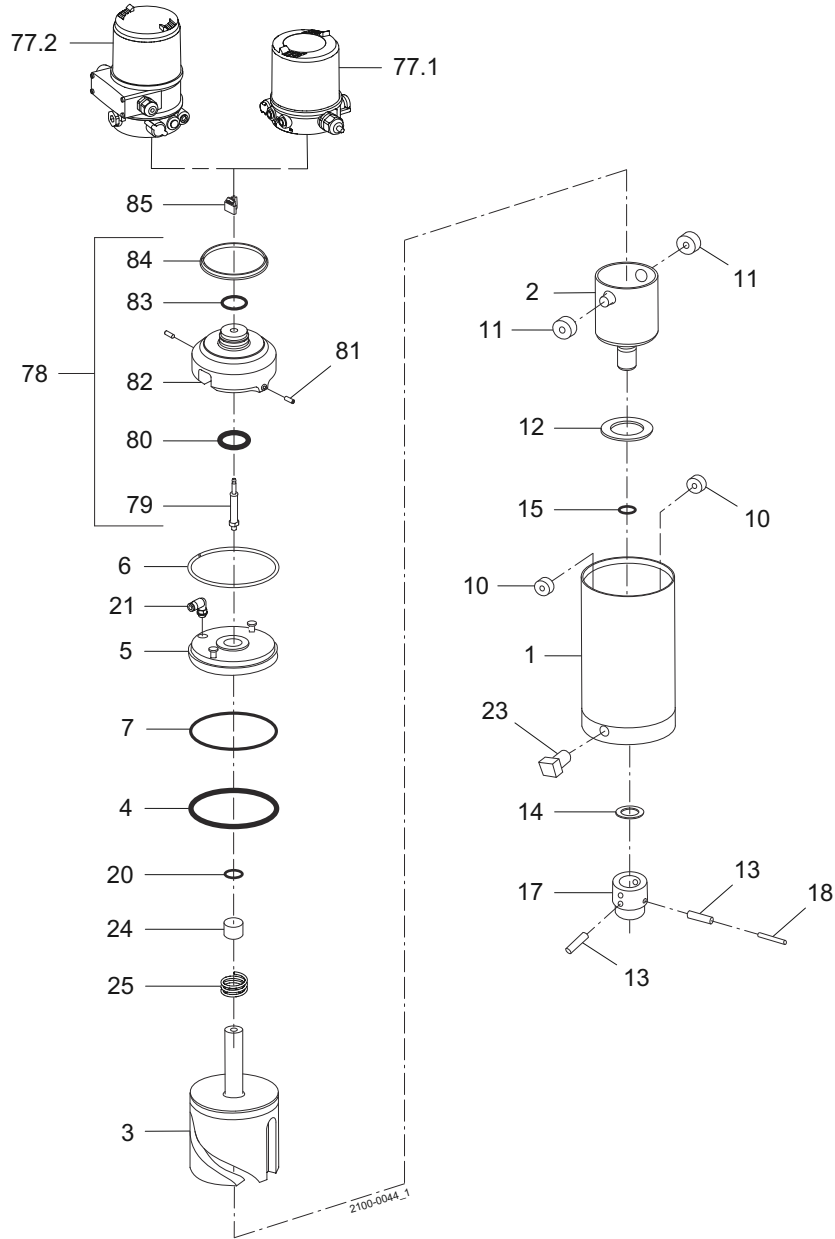
9.18 LKLA-T aktüatör hava/yay (NC-NO) Ø133



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Hava silindiri
2	1	Döner silindir
3	1	Piston
4	1	O-halka
5	1	Uç kapak
6	1	Tespit halkası
7	1	O-halka
8	1	Yay tertibatı
10	2	İğneli yatak
11	2	İğneli yatak
12	2	Baskı yatağı

Poz.	Mik.	Adlandırma
13	1	Bağlantı pimi
14	1	Baskı plakası
15	1	O-halka
17	1	Bağlantı
18	1	Gösterge pimi
19	1	Su tahliye musluğu (period 8310-)
20	1	O-halka
21	1	Hava bağlantı parçası
24	1	Kılavuz halka
25	1	Yay

9.19 LKLA-T aktüatör hava/hava Ø133



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Hava silindiri
2	1	Döner silindir
3	1	Piston
4	1	O-halka
5	1	Uç kapak
6	1	Tespit halkası
7	1	O-halka
10	2	İğneli yatak
11	2	İğneli yatak
12	1	Baskı yatağı

Poz.	Mik.	Adlandırma
13	2	Bağlantı pimi
14	1	Baskı plakası
15	1	O-halka
17	1	Bağlantı
18	1	Gösterge pimi
20	1	O-halka
21	1	Hava bağlantı parçası
23	1	Dişli tapa
24	1	Kılavuz halka
25	1	Yay