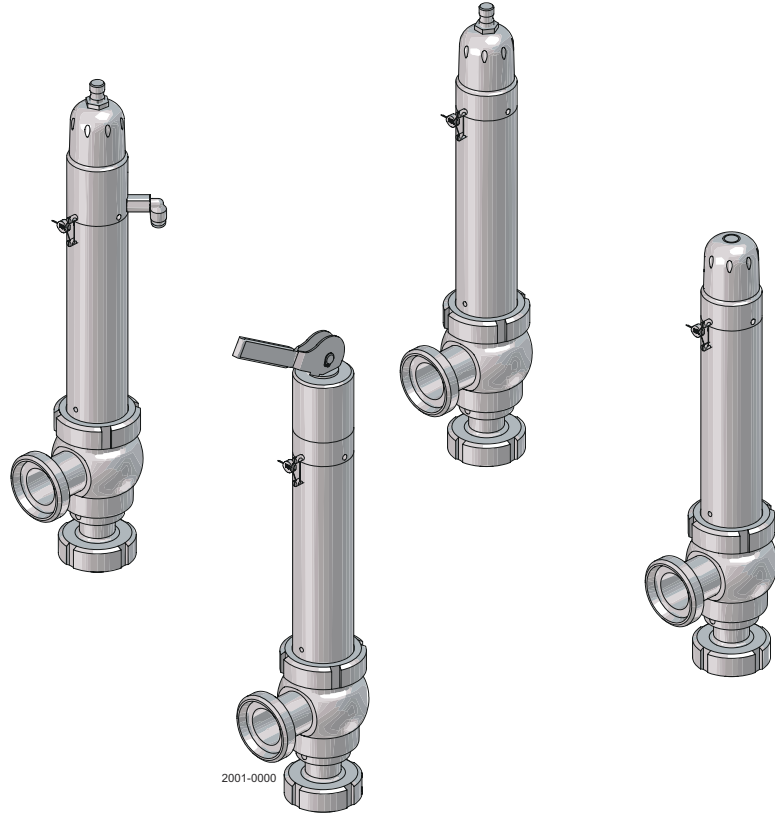


Alfa Laval Emniyet Vanası

Emniyet vanaları



Literatür Kodu 200007932-2-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 2025-02

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	UK Declaration of Conformity.....	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.....	19
3.1	Genel Açıklama.....	19
4	Kurulum.....	21
4.1	Ambalajdan çıkarma/teslimat.....	21
4.2	Genel kurulum.....	22
4.3	Gösterge ve kontrol ekipmanı (isteğe bağlı ek ürünler).....	24
5	Çalıştırma.....	25
5.1	Çalıştırma.....	25
5.2	Arıza bulma.....	26
5.3	Önerilen Temizlik.....	27
5.3.1	Temizleme döngüsü sırasında optimum temizlik.....	28
6	Bakım.....	29
6.1	Genel bakım.....	29
6.2	Demontaj ve Montaj.....	32
6.2.1	DN25 - Ürünün ıslak contalarının değiştirilmesi.....	32
6.2.2	DN40–100 - Ürünün ıslak contalarının değiştirilmesi.....	35
6.2.3	Demontaj - Sadece manuel olarak kaldırma.....	37
7	Teknik Veriler.....	39
7.1	Teknik Veriler.....	39
7.2	Fiziksel Veriler.....	39
7.3	Gürültü.....	39
7.4	Tanımlama.....	40
7.5	Ayar aralığı.....	41
7.6	Boyutlar.....	42
8	Yedek Parçalar.....	47

8.1	Yedek Parçaların Siparişı.....	47
8.2	Alfa Laval Servis.....	47
8.3	Garanti - Tanım.....	48
9	Parça Listeleri ve Patlatılmış Görünümler.....	49
9.1	Standart.....	49
9.2	İndüktif Sensörlü Standart.....	50
9.3	Pnömatik İndüktif sensörlü pnömatik kaldırma.....	51
9.4	Manuel Kaldırma.....	52

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

Emniyet Vanası

Adlandırma

6357

Tip

Seri numarası AAB000000001 - AAB999999999

değişikliklerle birlikte aşağıdaki yönetmelikler ile uyumlu olduğunu beyan eder:

- Makine Yönetmeliği 2006/42/AT
- Basınçlı Ekipman Yönetmeliği (PED) 2014/68/AB

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

BU Hijyenik Sıvı İşleme Başkan Yardımcısı
Ürün Yönetimi Müdürü

Unvan

Mikkel Nordkvist

Ad

Kolding, Danimarka

Yer

2024-04-01

Tarih (YYYY-AA-GG)

Mikkel Nordkvist

İmza

Uyum Beyanı Revizyonu 01_032024 / Bu Uyum Beyanı -- tarihli Uyum Beyanının yerine geçer 2022-10-01



1.2 UK Declaration of Conformity

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

Emniyet Vanası

Adlandırma

6357

Tip

Seri numarası AAB000000001 - AAB999999999

değişikliklerle birlikte aşağıdaki yönetmelikler ile uyumlu olduğunu beyan eder:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016

Adına imzalanan: Alfa Laval Kolding A/S.

BU Hijyenik Sıvı İşleme Başkan Yardımcısı
Ürün Yönetimi Müdürü

Unvan

Mikkel Nordkvist

Ad

Kolding, Danimarka

Yer

2024-04-01

Tarih (YYYY-AA-GG)

Mikkel Nordkvist

İmza

Uyum Beyanı Revizyonu 02_032024



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 ürünü 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.

! NOT

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 tercümelere 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 Yük altındaki yay tehlikesi nedeniyle aktüatörün parçalarını sök- meyin!






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

	<p>Beklenmedik başlatmayı ve elektrik yüklü ve hareketli parçalarla teması önlemek için.</p> <p>Daima güç kaynağının bağlantısını güvenli bir şekilde kesin:</p> <ul style="list-style-type: none"> Güç kaynağı bağlantı kesme cihazı kesilmeli (kapalı konumda) ve kilitlemelidir.
---	---





Nakliye ve Kaldırma

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

Kurulum

	<p>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.</p> <p>Kullanımdan sonra basınçlı havayı mutlaka boşaltın.</p> <p>Başlamadan önce daima vanayı tamamen monte edin ve her şeyin yerinde olduğundan ve doğru şekilde sıkıldığından emin olun.</p>
  	<p>Vananın montajı, muayenesi, takılması veya sökülmesi öncesinde vananın ve boru hatlarının basıncının düşürüldüğünden, boşaltıldığından ve ortam sıcaklığına soğutulduğundan daima emin olun.</p>
	<p>Aktüatöre basınçlı hava veriliyorsa, kesinlikle vana üzerinde çalışmayın veya hareketli parçalara dokunmayın</p> <p>Yük altındaki yay tehlikesi nedeniyle aktüatörün parçalarını sökmeye veya başka şekillerde açmaya ÇALIŞMAYIN!</p>


Çalıştırma

	<p>“Teknik Veriler” bölümünü her zaman dikkatle okuyun.</p> <p>Doğru bir kurulum doğrulanmadığı sürece vanayı asla çalıştırmayın.</p> <p>Vanayı asla örtmeyin veya engellemeyin, vana her zaman engelsiz çalışmalıdır.</p>
	<p>Sıcakken vanaya veya boru hatlarına kesinlikle dokunmayın.</p>
	<p>Temizlikten sonra mutlaka temiz suyla iyice yıkayın.</p> <p>Sudkostik çözeltisini ve asidi her zaman çok dikkatli kullanın.</p> <p>Temizlik maddesi, deterjan, yağ tedarikçilerinin güvenlik bilgi formlarındaki talimatlara her zaman uyun.</p>
	<p>Vananın çalışması esnasında hareketli parçalarına asla dokunmayın.</p> <p>Vanayı çalışırken veya basınç altındayken asla sökmeyin.</p> <p>Kullanımdan sonra basınçlı havayı mutlaka boşaltın.</p> <p>Aktüatöre basınçlı hava veriliyorsa, hareketli parçalara asla dokunmayın</p>


Bakım

	<p>Tedarik edilen Alfa Laval ürününün çalışmasını optimize etmek ve onarım faaliyetlerinden kaynaklanan aksama süresini minimum düzeye indirmek için bakım aşağıdakileri içerir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
 	<p>Kullanımdan sonra basınçlı havayı mutlaka boşaltın.</p> <p>Vanayı sökmeden önce vananın ve boru hatlarının basıncının düşürüldüğünden, boşaltıldığından ve ortam sıcaklığına soğutulduğundan daima emin olun.</p> <p>Aktüatörde basınçlı hava varken parmaklarınızı vananın deliklerine kesinlikle sokmayın</p>
	<p>Aktüatöre basınçlı hava veriliyorsa, kesinlikle vana üzerinde çalışmayın veya hareketli parçalara dokunmayın</p> <p>Yük altındaki yay tehlikesi nedeniyle aktüatörün parçalarını sökme veya başka şekillerde açmaya ÇALIŞMAYIN!</p> <p>Özel olarak belirtilmediği sürece, vanaya bakım yapılırken vana/aktüatöre kesinlikle basınç uygulamayın.</p>

Depolama

	<p>Alfa Laval aşağıdakileri önermektedir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sağlanan Alfa Laval ürününü orijinal ambalajında tedarik edildiği şekilde saklayın • Bağlantı noktası açıklıkları herhangi bir girişe karşı korunmalıdır • 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 (havada bulunanlar dahil) maruz bırakılmamalıdır
---	--

Gürültü

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

Tehlikeler

 	<p>Yanık Tehlikesi</p> <ul style="list-style-type: none"> Yağlama yağı, makine parçaları ve çeşitli makine yüzeyleri sıcak olabilir ve yanıklara yol açabilir. Koruyucu eldivenler giyin.
  	<p>Aşındırıcı Tehlike</p> <ul style="list-style-type: none"> Temizleme sıvılarını, sodalı suyu ve asidi her zaman büyük bir dikkatle ve bu sıvılara yönelik ayrı talimatlara uygun olarak kullanın. Kimyasal temizlik maddelerini ve yağlama maddelerini kullanırken havalandırma, çalışanın korunması vb. ile ilgili genel kurallara ve tedarikçinin tavsiyelerine uyun.
 	<p>Kesik Tehlikesi</p> <ul style="list-style-type: none"> Özellikle tambur diskleri ve dişlerindeki keskin kenarlar kesiklere neden olabilir. Koruyucu eldivenler giyin.
 	<p>Ezilme Tehlikesi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ellerinizi vana deliğinin sıkışma noktalarına sokmaktan kaçın

Güvenlik kontrolü



Tedarik edilen Alfa Laval ürününün üzerindeki herhangi bir koruyucu cihazın (siper, koruma, kapak veya diğer) görsel incelemesi en az 12 ayda bir yapılmalıdır. Koruyucu cihaz kaybolmuş veya hasar görmüşse, özellikle bu durum güvenlik performansının düşmesine yol açıyorsa değişim yapılmalıdır. Koruyucu cihazın sabitlemesi, yalnızca aynı veya eşdeğer tipte sabitleme parçalarıyla değiştirilmelidir.

Muayene 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

Ambalajdan çıkarma

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

	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Bu sayfa kasıtlı olarak boş bırakılmıştır.

3 Giriş

Alfa Laval Emniyet Valfi, tıkalı deşarj, termal genleşme, kimyasal reaksiyonlar veya bu olayların bir kombinasyonu nedeniyle proses tanklarında, kaplarda ve ekipmanlarda basınç oluşumunu önleyen, çok yönlü, hijyenik, yaylı bir tahliye valfidir.

3.1 Genel Açıklama

Alfa Laval Emniyet Vanası, maddi zarar ve yaralanmaları güvenli bir şekilde önlemek için mandıralar, içecek ve yiyecek sektörü ve biyo farmasötik endüstrilerindeki tanklarda ve kaplarda aşırı yüksek basınç seviyelerinin oluşmasını önlemek için kullanılan yaylı bir emniyet vanasıdır. Sıvıların tanklarda, konteynerlerde ve tesis bölümlerinde izin verilemeyecek aşırı basınçlara çıkmasını engellemek için kullanılır.

Fabrika çıkışında vana, istek üzerine çalışma basıncından daha yüksek olan bir ayar basıncına yapılandırılır. Çalışma basıncı ayar basıncını aşarsa, vana bir yay kuvvetiyle açılır. Tercihen, Alfa Laval Emniyet Vanası dikey olarak takılmalıdır.

Bu sayfa kasıtlı olarak boş bırakılmıştır.

4 Kurulum

4.1 Ambalajdan çıkarma/teslimat

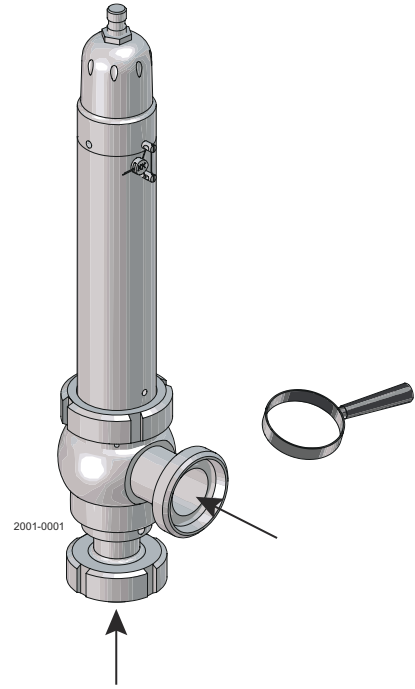


Ambalajdan yanlış çıkarma durumunda Alfa Laval sorumlu tutulamaz.

Teslimatta kontrol edilecekler:

1. Komple vana.
2. Teslimat notu.

- 1 a) Vanadaki olası ambalaj malzemelerini çıkarın.
b) Vanada nakliyeden kaynaklanan görünür hasar olup olmadığını kontrol edin.
c) Hava ve boru bağlantılarına zarar vermekten kaçının.



4.2 Genel kurulum



Teknik verileri **her zaman** dikkatle okuyun. Bkz. [Teknik Veriler](#) sayfa 39



Alfa Laval ürünün yanlış kurulumundan sorumlu tutulamaz.



Kullanımdan sonra basınçlı havayı **mutlaka** boşaltın.



Vananın conta alanının deforme olmasına ve vananın arızalanmasına neden olacağı için (kaçak veya arıza belirtisi) vananın stres altında kalmamasına dikkat edin.

Aşağıdakileri dikkate alın:

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

Bağlantı parçaları

Bağlantıların sıkı olduğundan emin olun.

Aktüatörün hava bağlantısı

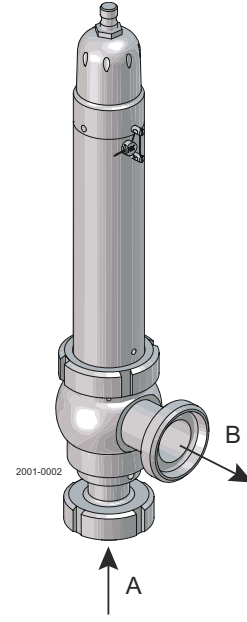
Basınçlı havayı doğru şekilde bağlayın.

Lütfen uyarıları dikkate alın!

Tercihen, emniyet vanası "A" bağlantısı üzerinde dikey olarak takılmalıdır.

Yatay olarak takılırsa, piston ağırlığı olmayacağı için ayar basıncı belirtilenden biraz daha düşük olacaktır. DN80 ve DN100 üzerinde en yüksek etki. $\leq 0,5$ bar ayar basıncına sahip emniyet vanaları genellikle dikey olarak takılır.

Vana, hiçbir sıvının muhafaza içinde kalmamasını sağlayacak şekilde takılmalıdır. Montajdan kaynaklanan harici dinamik etkilerden kaçınılmalıdır.



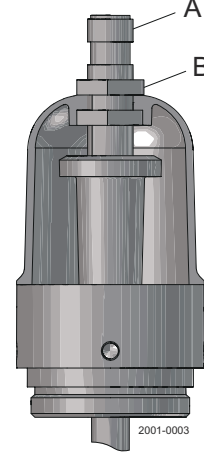
4.3 Gösterge ve kontrol ekipmanı (isteğe bağlı ek ürünler)



Gösterge ve kontrol ekipmanının, sadece yetkili personel tarafından elektrik montajı yapılmalıdır.

İndüktif yakınlık anahtarları

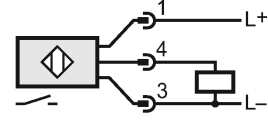
Sensörün (A), vana kapalı olduğu zaman geri bildirim sağlayacak şekilde ayarlanması önerilir. Sensörü somunla (B) kilitleyin.



Sensör verileri

Tip:	Endüktif IFT200
Diş (A):	M12x1
Electrik tasarımı:	DC PNP
Çalışma gerilimi [V]:	10...36 DC
Çıkış işlevi:	Normalde açık

Bağlantı kabloları - "Hızlı Başvuru" kataloğumuzdaki "Otomasyon/aksesuarlar" bölümüne bakın.



İşlev

Kapalı konumda sensör geri bildirim sinyali verecek şekilde ayarlanır.

Piston yükseldiğinde sensör manşona dalar ve geri bildirim sinyalini kaybeder.

5 Çalıştırma

5.1 Çalıştırma



Teknik verileri **her zaman** dikkatle okuyun. (Bkz. *Teknik Veriler* sayfa 39)



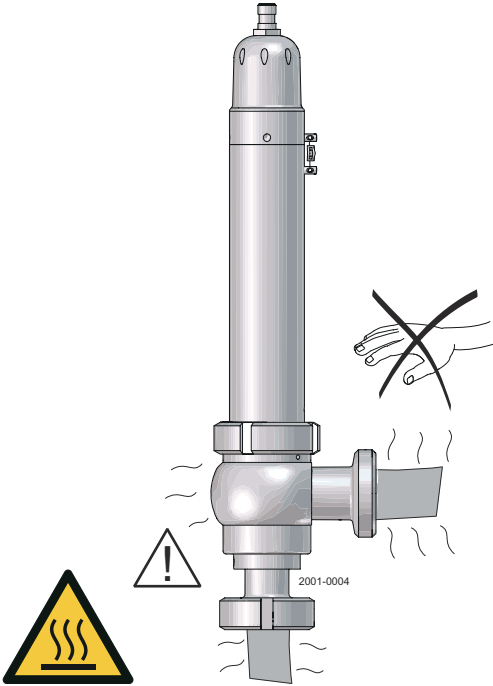
Alfa Laval yanlış çalıştırmadan sorumlu tutulamaz.



Sıcak sıvılar işlenirken veya sterilizasyon yapılırken vana veya boru hatlarına **kesinlikle** dokunmayın.



Yanık tehlikesi!



Emniyet vanası, akışkanların tanklarda, konteynerlerde ve tesis bölümlerinde izin verilemeyecek aşırı basınçlara çıkmasını engellemek için kullanılır. Genel olarak, ayar basıncı çalışma basıncından daha yüksektir.

Çalışma basıncı artarsa ve ayarlanan basınca ulaşırsa vana açılır.

Basınç artışı durumunda, debi, izin verilen maksimum çalışma basıncına bağlı olarak sabit tutulur.

5.2 Arıza bulma



Aşınan parçaları değiştirmeden önce bakım talimatlarını dikkatle okuyun, bkz. [Genel bakım](#) sayfa 29.

Olası arızalara karşı dikkatli olun.

Talimatları dikkatlice okuyun.

Sorun	SebeP/sonuç	Onarım
İ sızıntı	Aşınmış O-halkalar	O halkaları değiştirin
Dış sızıntı	Aşınmış flanş O-halkaları Aşınmış gövde sızdırmazlık ünitesi	Tüm contaları yenileriyle değiştirin
Vana etkinleştirilemiyor (pnömatik)	Hava basıncı çok düşük. Yanlış elastomer malzeme (şişme)	Hava basıncını kontrol edin ve düzeltin Başka bir elastomer sızdırmazlık malzemesi kalitesini seçin

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.

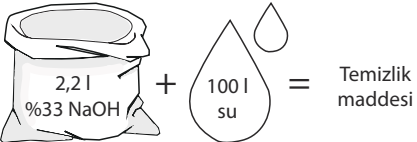
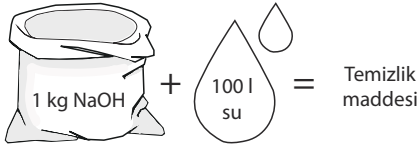


Temizlik maddesi örnekleri

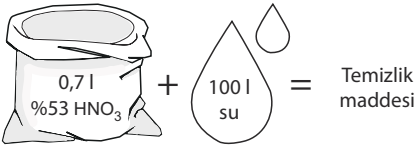
Klorür içermeyen temiz su kullanın

Metrik Sistem

1. 70°C'de ağırlıkça %1 NaOH

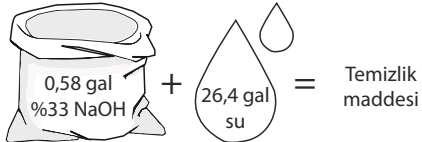
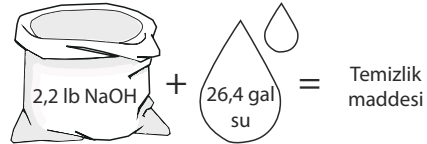


2. 70°C'de ağırlıkça %0,5 HNO₃

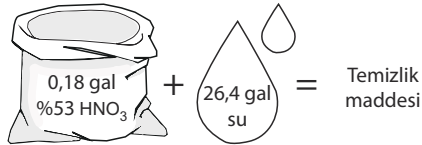


İngiliz Sistemi

1. 158°F'de ağırlıkça %1 NaOH



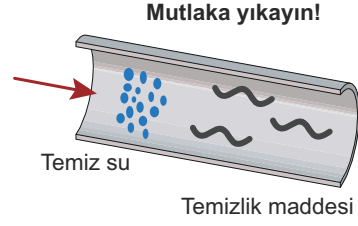
2. 158°F'de ağırlıkça %0,5 HNO₃



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.



5.3.1 Temizleme döngüsü sırasında optimum temizlik

Temizleme döngüsü sırasında vana içindeki boşluğu en iyi şekilde temizlemek için, lütfen aşağıdaki önerileri izleyin.

Standart versiyon:

Vanayı, vana boşluğu içinde temizlemek mümkün değildir.

Pnömatik versiyon:

Vanayı temizlerken hava bağlantısına hava verin.

Manuel geçersiz kılma versiyonu:

Vanayı temizlerken kolu 180 derece döndürün.

6 Bakım

6.1 Genel bakım

! NOT

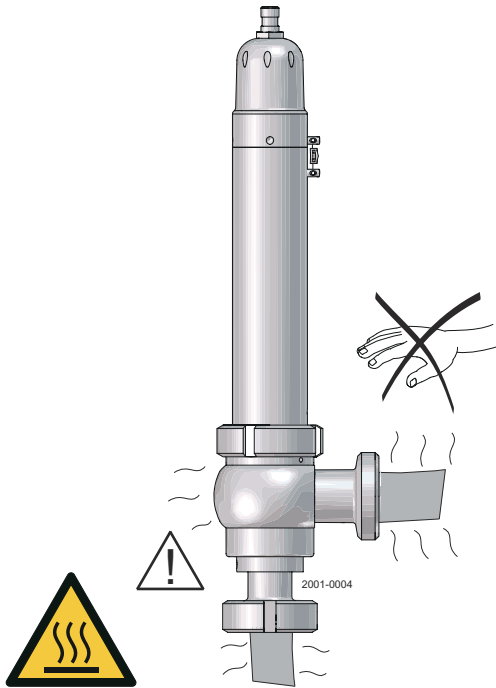
Teknik verileri **her zaman** dikkatle okuyun. Bkz. *Teknik Veriler* sayfa 39
Tüm hurdalar yürürlükteki mevzuat/yönetmeliklere göre depolanmalı/elden çıkarılmalıdır.

! UYARI

Kullanımdan sonra basınçlı havayı **mutlaka** boşaltın.
Sıcakken vanaya **kesinlikle** bakım yapmayın.
Aktüatörde basınçlı hava varken parmaklarınızı vananın deliklerine **kesinlikle** sokmayın

! TEHLİKE Yanık tehlikesi!

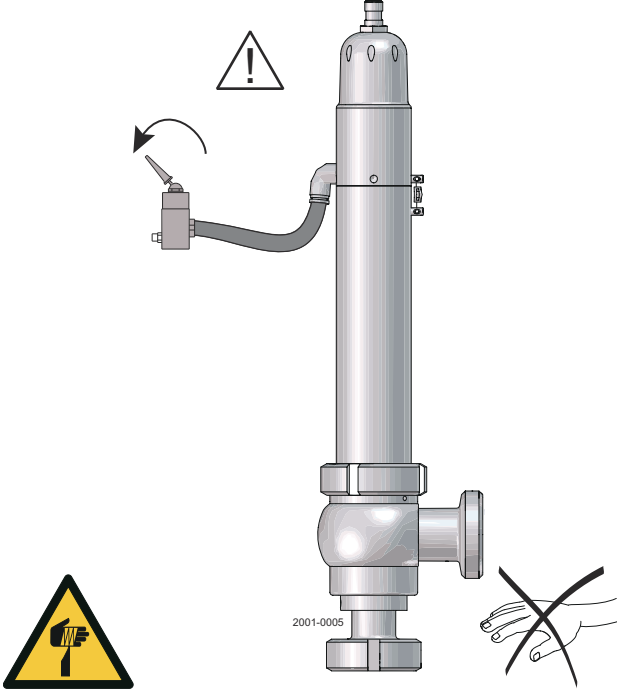
Sıcakken vanaya **kesinlikle** bakım yapmayın.



**TEHLİKE****Kesme tehlikesi!**

Atmosfer basıncında olmalıdır! Vanaya bakım yapılırken, vana/aktüatör ve boru hatları **kesinlikle** basınçlandırılmamalıdır.

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



Bakım aralıkları çalışma koşullarına bağlıdır.

- Sıcaklık ve sıcaklık aralıkları
- Ürün ve temizlik maddesi
- Basınç ve açılma sıklığı

Yağlama önerisi

Malzeme	Yağ
EPDM, Viton, NBR, HNBR	Klüber Paraliq GTE703 ¹
Silikon	Klüber Sintheso pro AA2 ¹
Diş	Interflon Food ¹

¹ İlgili bağlantı malzemesi yiyecek ve içecek üretimi için kullanılıyorsa yalnızca onaylı yağların kullanılmasına izin verilir. Lütfen yağ üreticilerinin güvenlik veri formlarını dikkate alın.

Ürün ıslak contaları	
Önleyici bakım	12 ay sonra değiştirin
Sızıntı sonrası bakım (sızıntı normalde yavaşça başlar)	Günün sonunda değiştirin
Planlı bakım	<ul style="list-style-type: none">• Sızıntı ve sorunsuz çalışma için düzenli muayene• Vananın bir kaydını tutun• Muayene planlaması ve gelecekteki bakım için istatistikleri kullanın

6.2 Demontaj ve Montaj

! NOT

Talimatları dikkatlice okuyun.

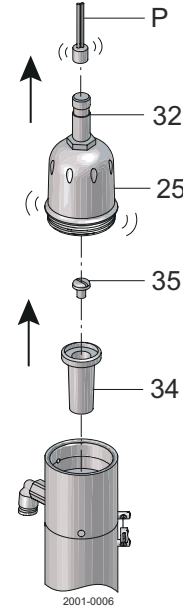
Öğeler için bkz. *Parça Listeleri ve Patlatılmış Görünümler* sayfa 49.

6.2.1 DN25 - Ürünün ıslak contalarının değiştirilmesi

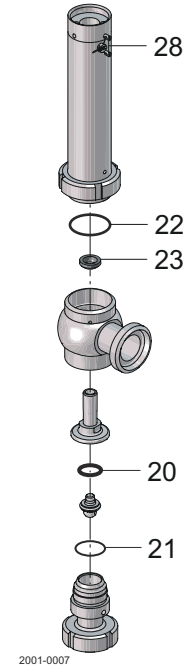
- 1 a) Elektrik kablolarını, sensör tertibatını ve kontrol havasını sökün!
- b) Elektrik kablolarını (P) sensörden (32) sökün.
- c) Kapağı (25) sökün.
- d) Vidayı (35) sökün ve dirseği (34) çıkarın.

Pnömatik versiyon

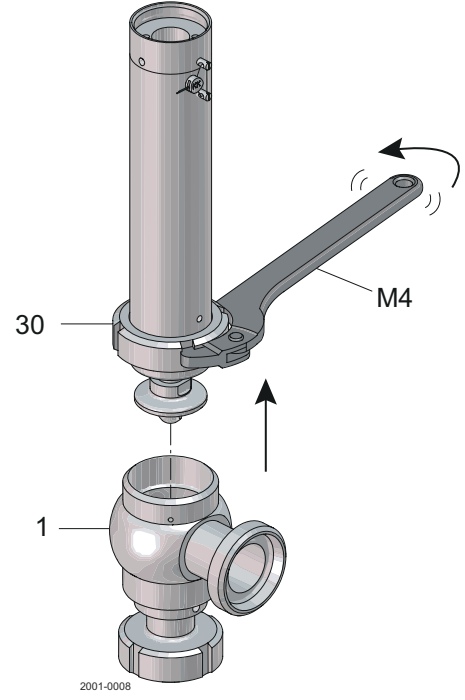
- e) Segmanı (19) sökün ve diski (18) çıkarın.



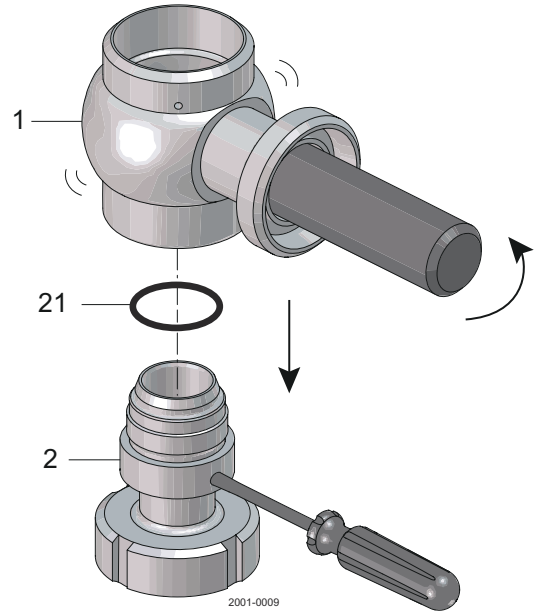
- 2 Contayı (28) çıkarmadan ve ayar basıncını değiştirmeden aşağıdaki contalar:
Şaft contası (23), O-halkalar (20), (21) ve (22).



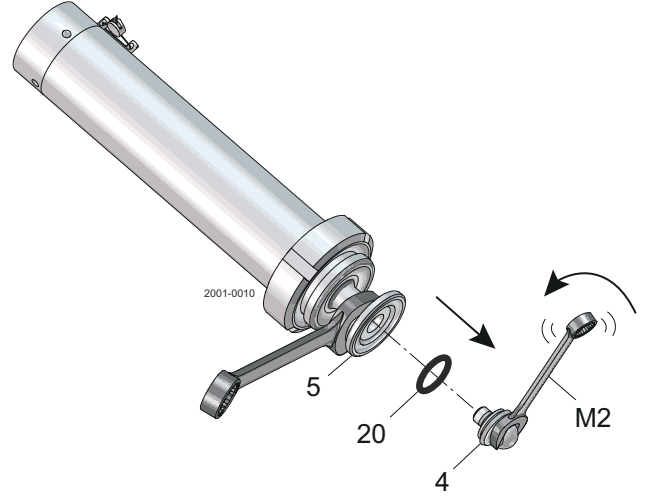
- 3
- Taçlı somunu (30) muhafazadan (1) bir eğri civata anahtarıyla (M4) sökün.
 - Komple vana bagasını, muhafazadan (1) sökün.



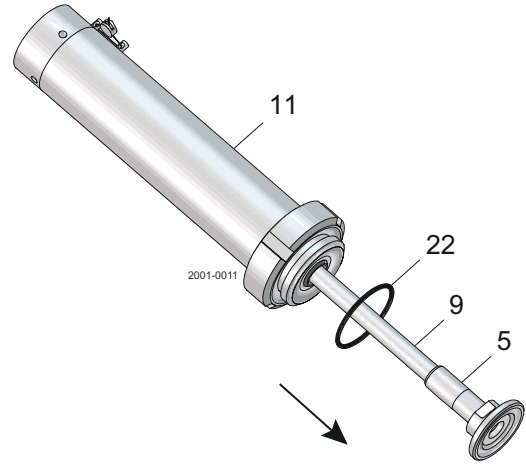
- 4
- Muhafazayı (1), vidalı soketten (2) sökün ve O-halkayı (21) çıkarın.



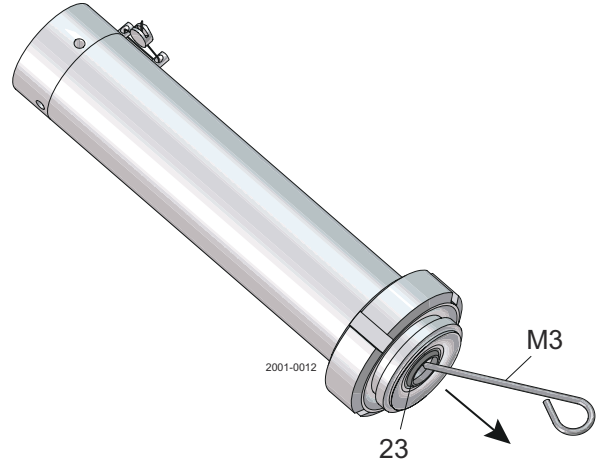
- 5 a) Piston plakasını (4) pistondan (5) sökün.
b) O-halkayı (20) çıkarın.



- 6 a) Pistonu (5) ve piston kolunu (9) aksinel olarak muhafazanın (11) dışına çıkarın.
b) O-halkayı (22) çıkarın.

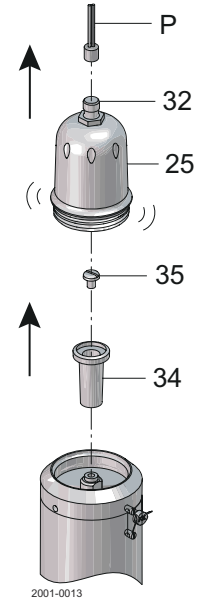


- 7 Şaft contasını (23) sivri bir aletle (M3) ortasından delin ve oluktan çıkarın.



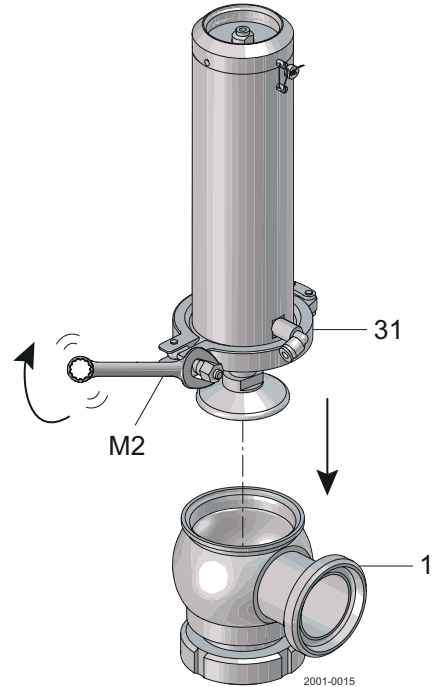
6.2.2 DN40–100 - Ürünün ıslak contalarının değiştirilmesi

- 1
 - a) Elektrik kablolarını, sensör tertibatını ve kontrol havasını sökün.
 - b) Elektrik kablolarını (P) sensörden (32) sökün.
 - c) Vidayı (35) sökün ve dirseği (34) çıkarın.

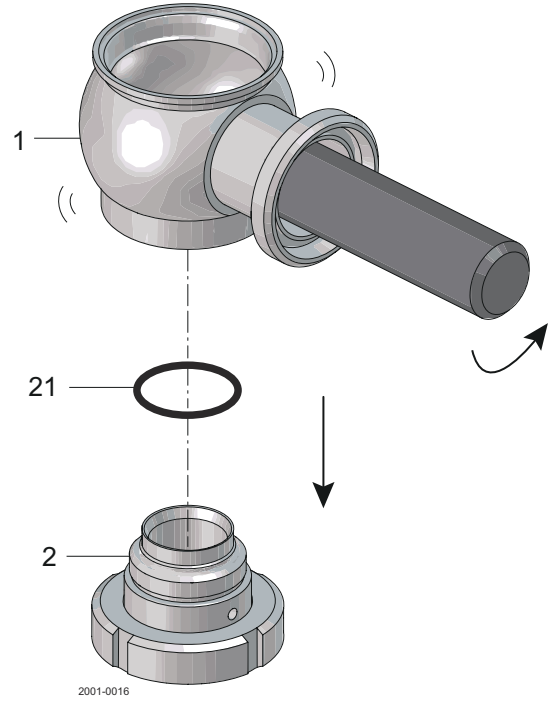


- 2
 - a) Contayı (28) çıkarmadan ve ayar basıncını değiştirmeden aşağıdaki contalar değiştirilir. Şaft contası (23), O-halkalar (20), (21) ve (22).

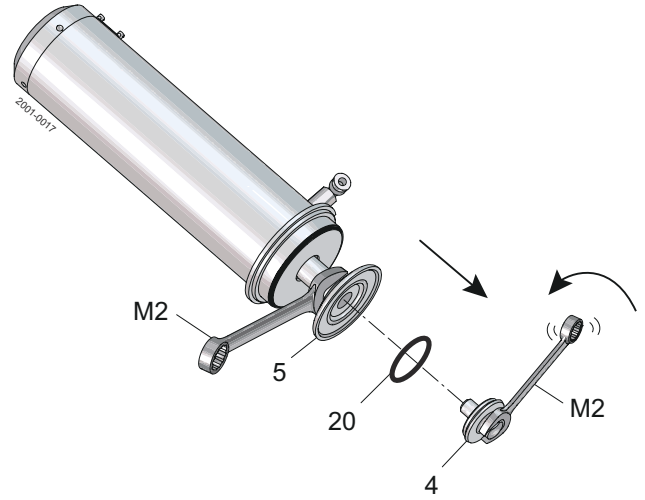
- 3
 - a) Kelepçe kaplinini (31) sökün.
 - b) Komple vana bagasını, muhafazadan (1) sökün.



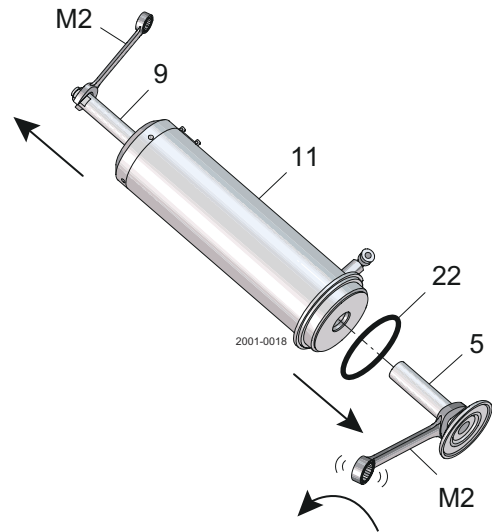
- 4 Muhafazayı (1), vidalı soketten (2) sökün ve O-halkaları (21) çıkarın.



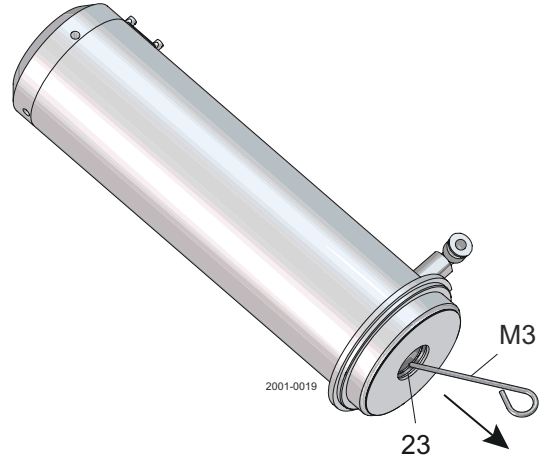
- 5 a) Piston plakasını (4) pistondan (5) sökün.
b) O-halkayı (20) çıkarın.



- 6 a) Piston plakasını (5) piston kolundan (9) sökün.
b) Pistonu (5) ve piston kolunu (9) aksenal olarak muhafazanın (11) dışına çıkarın.
c) O-halkayı (22) çıkarın.

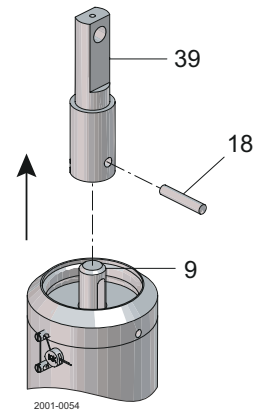
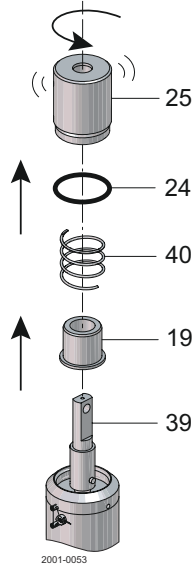
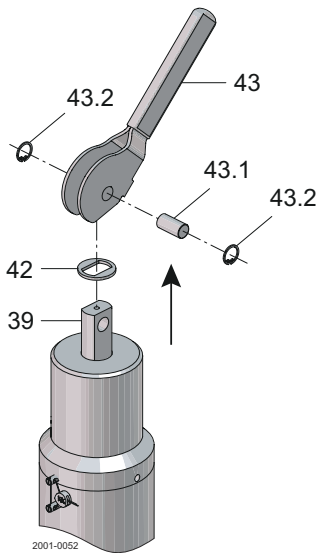


- 7 Şaft contasını (23) sivri bir aletle (M3) ortasından delin ve oluktan çıkarın.



6.2.3 Demontaj - Sadece manuel olarak kaldırma

- 1
- Segmanı (43.2) sökün ve pimi (43.1) maniveladan (43) çıkarın.
 - Manivelayı (43) koldan (39) çekip çıkarın ve diski (42) sökün.
 - Kapağı (25) sökün.
 - O-halkayı (24), baskı yayını (40) ve yay kılavuzunu (19) sökün.
 - Pimi (18) sökün ve kolu (39) pistondan (9) çıkarın.



Bu sayfa kasıtlı olarak boş bırakılmıştır.

7 Teknik Veriler



Kurulum, çalıştırma ve bakım sırasında teknik verilere uyulmalıdır.
Tüm personel teknik veriler hakkında bilgilendirilmelidir.

7.1 Teknik Veriler

Sıcaklık	
Sıcaklık aralığı:	+4 °C - +95 °C
Vana	
Ebat	DN25-DN100
Bağlantı seçeneği	Flanş veya kelepçe
Ortam sıcaklığı	+4 °C - +45 °C
Maks. sterilizasyon sıcaklığı - kuru buhar, EPDM	+140 °C (SIP maks. 30 dk.)
Maks. sterilizasyon sıcaklığı - kuru buhar, HNBR	+130 °C (SIP maks. 30 dk.)
Maks. sterilizasyon sıcaklığı - kuru buhar, FKM	+140 °C (SIP maks. 30 dk.)
Aktüatör	
Çalışma hava basıncı	5,5-8,0 bar

7.2 Fiziksel Veriler

Malzemeler	
Ürün ıslak parçaları:	1.4404 (316L)
Diğer çelik parçalar:	1.4301 (304)
Contalar:	EPDM
Dış kaplama:	Pürüz ort. 1,5-2,5 µm
İç kaplama:	Pürüz ort. 0,8 µm
Bağlantılar:	Giriş: Liner/somun DIN 11851 Çıkış: Erkek DIN 11851

Opsiyon:

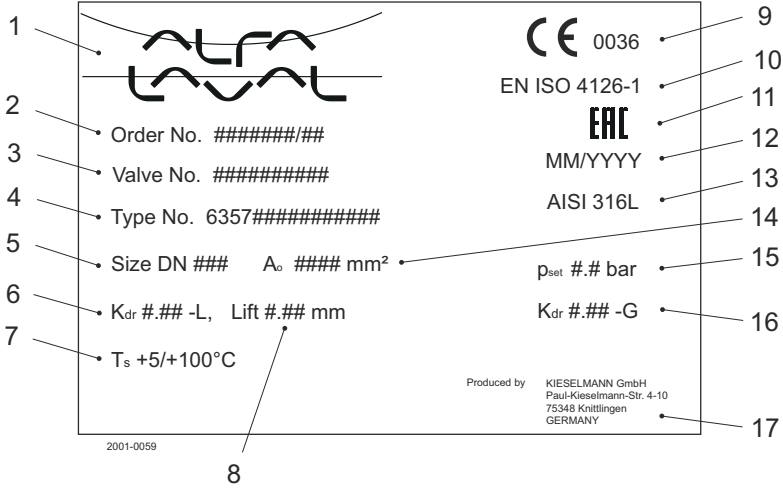
Standart ve pnömatik kaldırma için geri bildirim sağlayan endüktif sensör mevcuttur.

7.3 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).

7.4 Tanımlama



7.5 Ayar aralığı

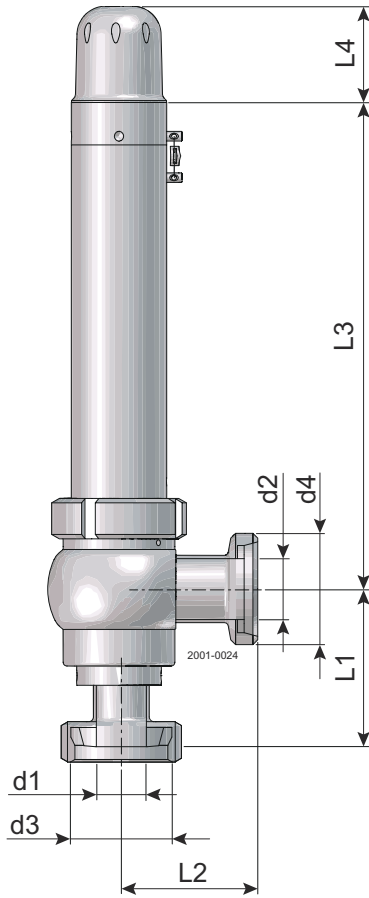
Nominal boru eba- d _ı	Ayar aralığı	En dar akış alanı	Giriş	Çıkış	α -değeri	α -değeri
Conta: EPDM		DO	d ₂	d ₁	K _{dr} -L	K _{dr} -G
	[bar]	[mm]	[mm]	[mm]	(sıvı)	(gaz)
DN25	0,2-0,9	26	26	32	0,38	0,43
	1,0-1,5				0,41	0,43
	1,6-2,0				0,42	- ¹
	2,1-2,5				0,44	- ¹
	2,6-3,0				0,41	- ¹
	3,1-4,5				0,47	- ¹
	4,6-7,0				0,45	- ¹
	7,1-12,0				0,40	- ¹
DN40	0,2-1,0	32	32	38	0,50	0,55
	1,1-1,4				0,39	0,50
	1,5-2,4				0,46	0,50
	2,5-3,0				0,48	0,50
	3,1-4,4				0,38	0,43
	4,5-7,0				0,44	0,43
	7,1-12,0				0,35	0,30
DN50	0,2-0,9	38	38	50	0,55	0,55
	1,0-1,4				0,52	0,50
	1,5-1,7				0,61	0,55
	1,8-2,9				0,65	0,60
	3,0-6,0				0,52	0,50
	6,1-7,9				0,41	0,35
	8,0-9,9				0,44	0,35
	10,0-12,0				0,48	0,35
DN65	0,2-0,9	50	50	66	0,39	0,42
	1,0-1,5				0,52	0,55
	1,6-2,0				0,49	0,52
	2,1-3,0				0,54	0,46
	3,1-7,0				0,54	0,46
	7,1-9,0				0,53	0,46
	0,3-0,9				0,47	0,47
DN80	1,0-1,9	66	66	81	0,50	0,45
	2,0-3,3				0,50	0,45
	3,4-4,3				0,50	0,44
	4,4-6,2				0,43	0,36
	6,3-8,0				0,50	0,36

¹ yok

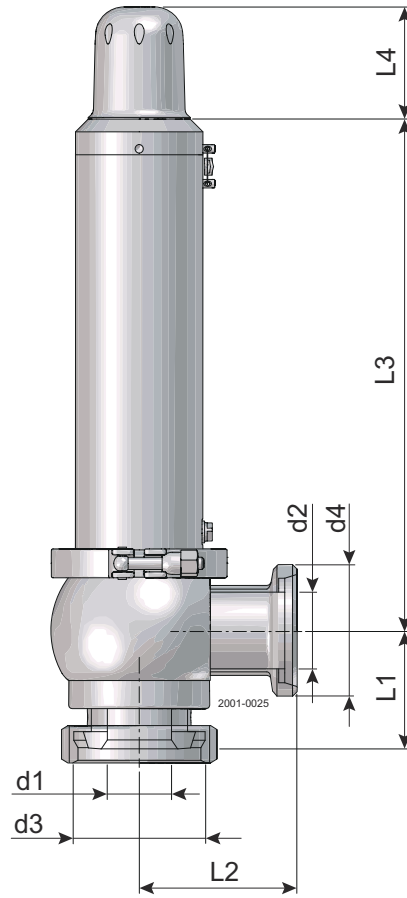
Nominal boru eba- d ₁	Ayar aralığı	En dar akış alanı	Giriş	Çıkış	α-değeri	α-değeri
Conta: EPDM		DO	d ₂	d ₁	K _{dr} -L	K _{dr} -G
	[bar]	[mm]	[mm]	[mm]	(sıvı)	(gaz)
DN100	0,3-1,1	81	81	100	0,36	0,41
	1,2-1,8				0,37	0,41
	1,9-2,4				0,37	0,32
	2,5-3,2				0,44	0,32

¹ yok

7.6 Boyutlar

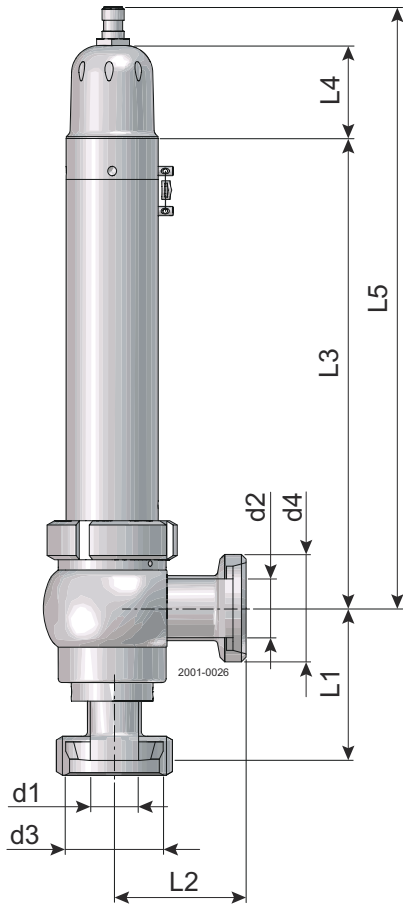


Standart
DN25

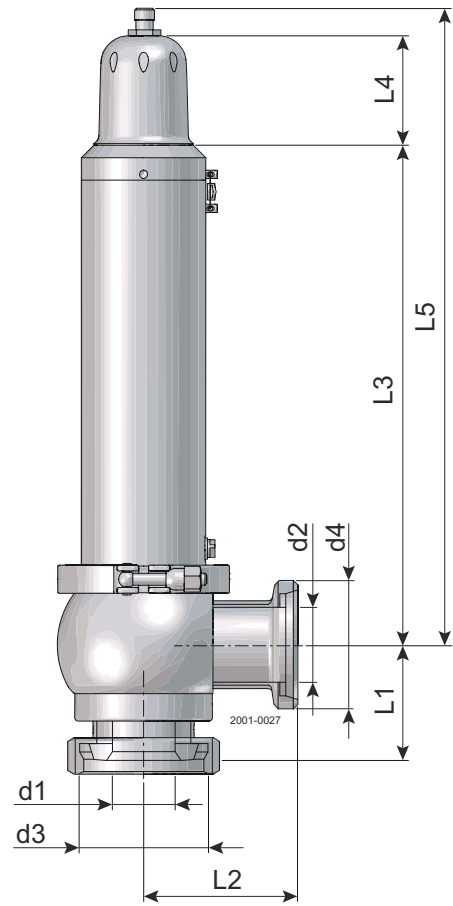


Standart
DN40-DN100

Ebat	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	Kg
DN25	26	32	Rd52x1/6	Rd58x1/6	82	72	253	50	6,8
DN40	32	38	Rd65x1/6	Rd65x1/6	68	82	255	66	9,1
DN50	38	50	Rd78x1/6	Rd78x1/6	70	93	301	66	13
DN65	50	66	Rd95x1/6	Rd95x1/6	85	105	402	66	15
DN80	66	81	Rd110x1/4	Rd110x1/4	100	115	407,5	66	22
DN100	81	100	Rd130x1/4	Rd130x1/4	130	130	418	66	28,2

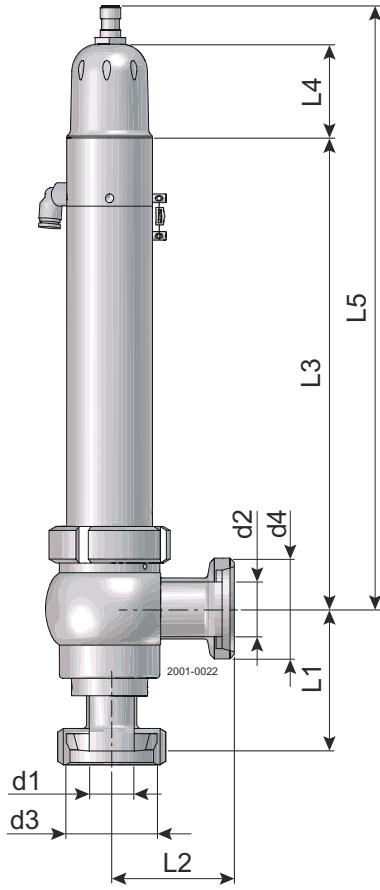


İndüktif sensörlü standart
DN25

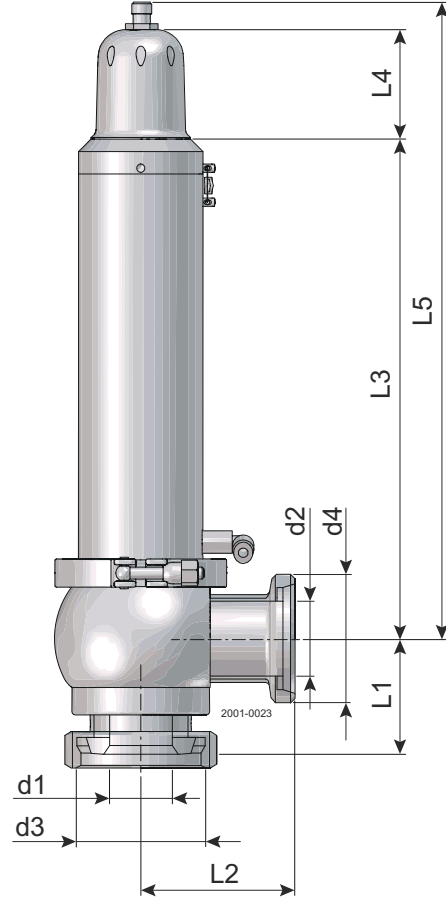


İndüktif sensörlü standart
DN40-DN100

Ebat	d1	d2	d3	d4	L1	L2	L3	L4	L5	Kg
DN25	26	32	Rd52x1/6	Rd58x1/6	82	72	253	50	324	6,8
DN40	32	38	Rd65x1/6	Rd65x1/6	68	82	255	66	338	9,1
DN50	38	50	Rd78x1/6	Rd78x1/6	70	93	301	66	384	13
DN65	50	66	Rd95x1/6	Rd95x1/6	85	105	402	66	484	15
DN80	66	81	Rd110x1/4	Rd110x1/4	100	115	407,5	66	489	22
DN100	81	100	Rd130x1/4	Rd130x1/4	130	130	418	66	501	28,2

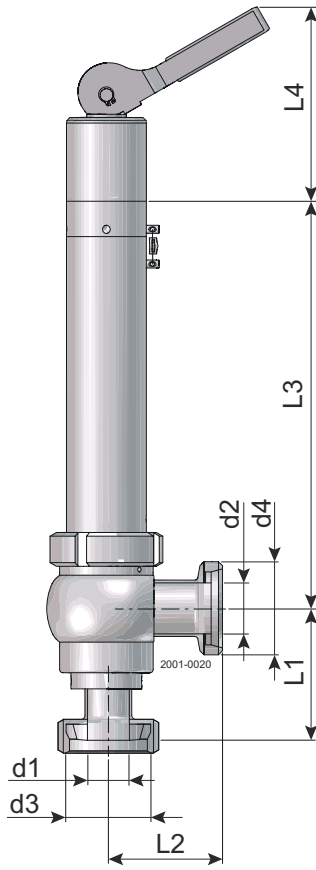


İndüktif sensörlü pnömatik kaldırma
DN25

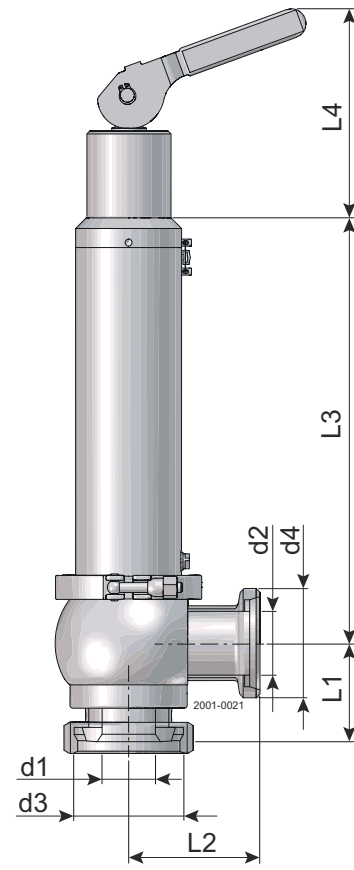


İndüktif sensörlü pnömatik kaldırma
DN40-DN100

Ebat	d1	d2	d3	d4	L1	L2	L3	L4	L5	Kg
DN25	26	32	Rd52x1/6	Rd58x1/6	82	72	253	50	324	6,8
DN40	32	38	Rd65x1/6	Rd65x1/6	68	82	255	66	338	9,1
DN50	38	50	Rd78x1/6	Rd78x1/6	70	93	301	66	384	13
DN65	50	66	Rd95x1/6	Rd95x1/6	85	105	402	66	484	15
DN80	66	81	Rd110x1/4	Rd110x1/4	100	115	407,5	66	489	22
DN100	81	100	Rd130x1/4	Rd130x1/4	130	130	418	66	501	28,2

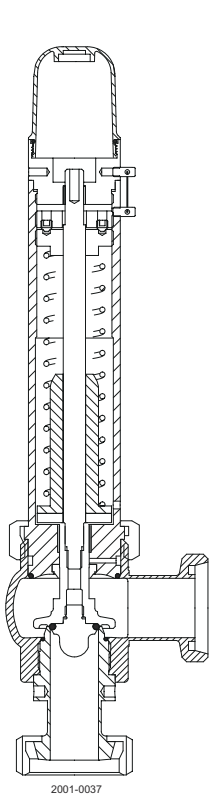


**Manuel kaldırma
DN25**



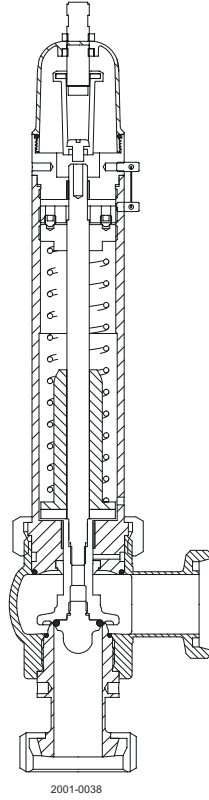
**Manuel kaldırma
DN40-DN100**

Ebat	d1	d2	d3	d4	L1	L2	L3	L4	Kg
DN25	26	32	Rd52x1/6	Rd58x1/6	82	72	253	141-182	7,5
DN40	32	38	Rd65x1/6	Rd65x1/6	68	82	255	152-232	10,3
DN50	38	50	Rd78x1/6	Rd78x1/6	70	93	301	154-234	15,5
DN65	50	66	Rd95x1/6	Rd95x1/6	85	105	402	153-233	16,2
DN80	66	81	Rd110x1/4	Rd110x1/4	100	115	407,5	152,5-232,5	23,2
DN100	81	100	Rd130x1/4	Rd130x1/4	130	130	418	152-232	29,6



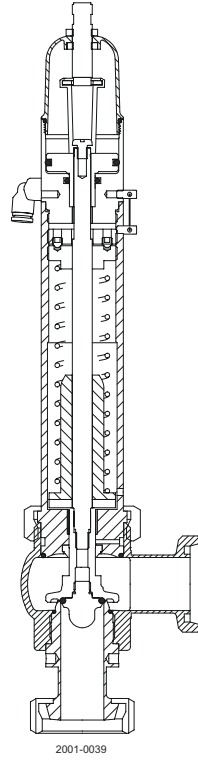
2001-0037

Standart



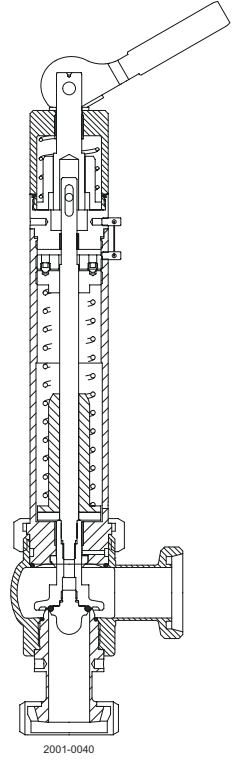
2001-0038

İndüktif sensörlü standart



2001-0039

İndüktif sensörlü pnömatik kaldırma



2001-0040

Manuel kaldırma

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.



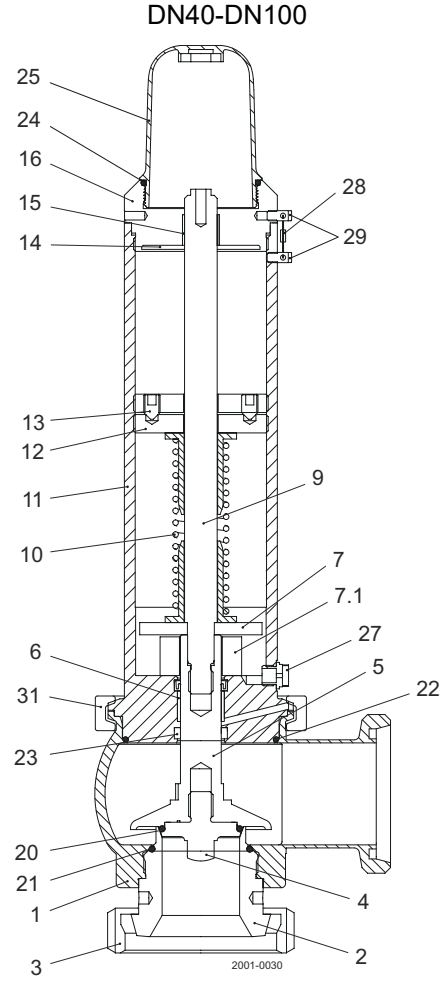
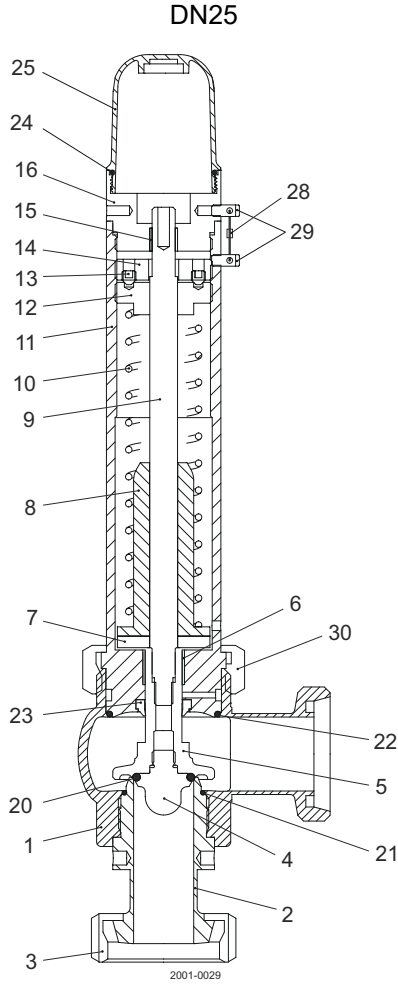
Aşağıdaki hususlar sorumluluk ve garanti kapsamı dışındadır:

- 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

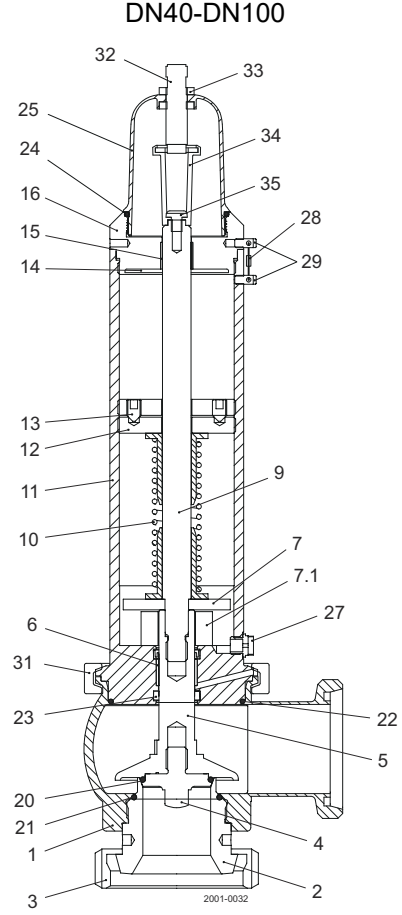
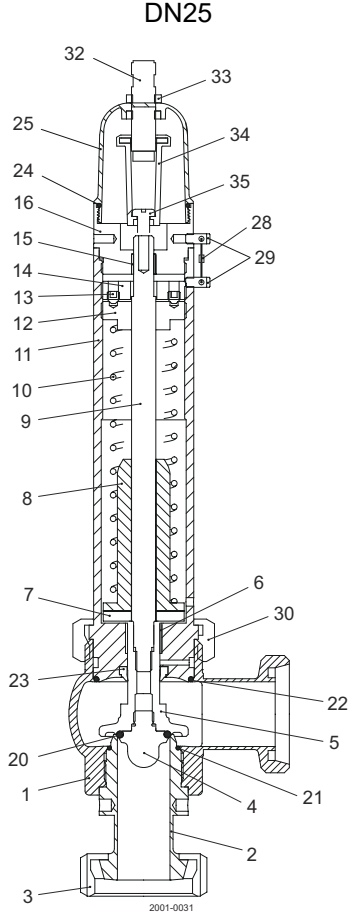
9.1 Standart



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Gövde
2	1	Vidalı soket
3	1	Taçlı somun
4	1	Piston plakası
5	1	Piston
6	1	Düz yatak
7	1	Yaylı disk
7.1	1	Mesafe halkası
8	1	Yay kılavuzu
9	1	Piston kolu
10	1	Basınç yayı
11	1	Yay muhafazası
12	1	Ayar disk
13	2	Başsız pim
14	1	Kilitleme disk

Poz.	Mik.	Adlandırma
15	1	Düz yatak
16	1	Kapak plakası
20	1	O-halka
21	1	O-halka
22	1	O-halka
23	1	Şaft sızdırmazlık elemanı
24	1	O-halka
25	1	Başlık
25.1	1	Kapak, o-halka dahil (poz. 24)
27	1	Vida tapası - hava alma
28	1	SealingSer
29	2	Vida
30	1	Taçlı somun
31	1	Kelepçe kaplini

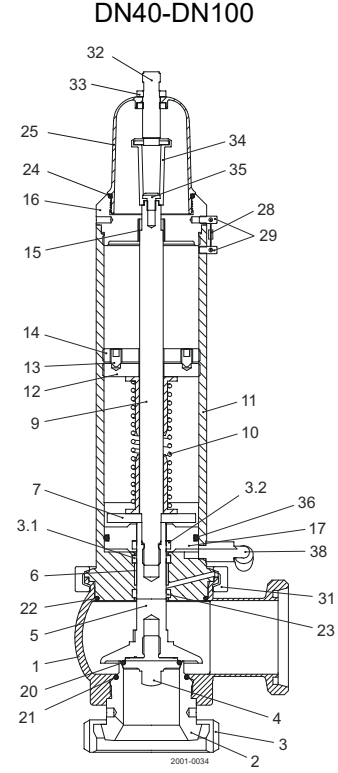
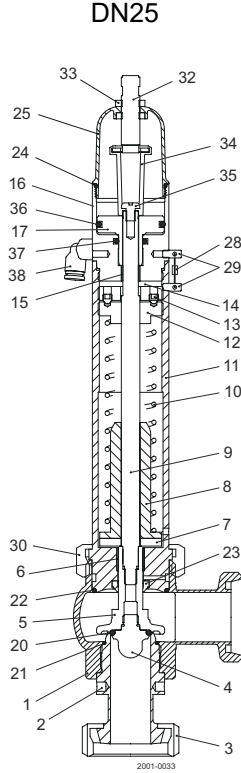
9.2 İndüktif Sensörlü Standart



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Gövde
2	1	Vidalı soket
3	1	Taçlı somun
4	1	Piston plakası
5	1	Piston
6	1	Düz yatak
7	1	Yaylı disk
7,1	1	Mesafe halkası
8	1	Yay kılavuzu
9	1	Piston kolu
10	1	Basınç yayı
11	1	Yay muhafazası
12	1	Ayar disk
13	2	Başsız pim
14	1	Kilitleme disk
15	1	Düz yatak
16	1	Kapak plakası

Poz.	Mik.	Adlandırma
20	1	O-halka
21	1	O-halka
22	1	O-halka
23	1	Şaft sızdırmazlık elemanı
24	1	O-halka
25	1	Başlık
25.1	1	Kapak, o-halka dahil (poz. 24)
27	1	Vida tapası - hava alma
28	1	Sızdırmazlık elemanı
29	2	Vida
30	1	Taçlı somun
31	1	Kelepçe kaplini
32	1	Sensör
33	1	Somun
34	1	Braket
35	1	Vida

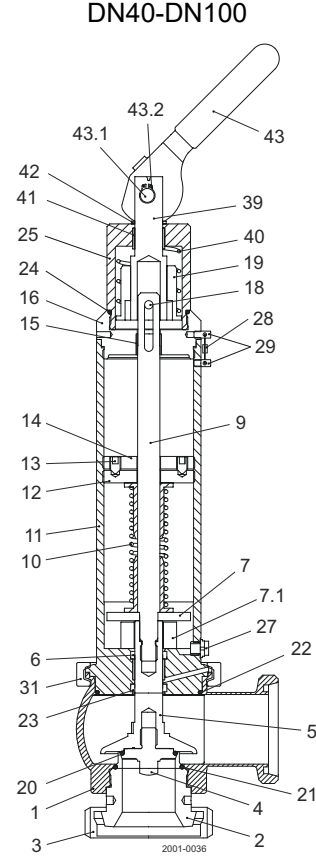
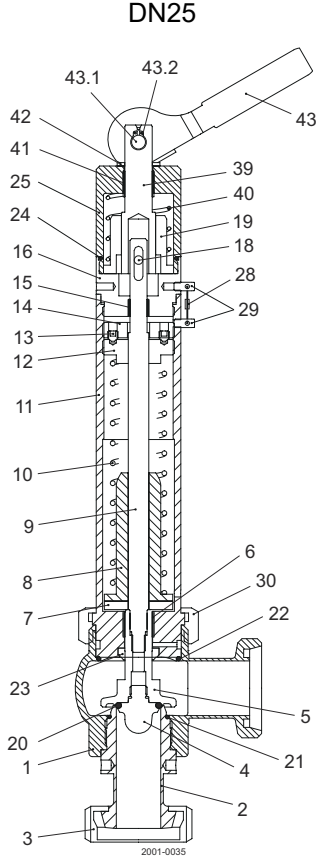
9.3 Pnömatik İndüktif sensörlü pnömatik kaldırma



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Gövde
2	1	Vidalı soket
3	1	Taçlı somun
3.1	1	Sızdırmazlık elemanı
3.2	1	Sızdırmazlık elemanı
4	1	Piston plakası
5	1	Piston
6	1	Düz yatak
7	1	Yaylı disk
8	1	Yay kılavuzu
9	1	Piston kolu
10	1	Basınç yayı
11	1	Yay muhafazası
12	1	Ayar disk
13	2	Başsız pim
14	1	Kilitleme disk
15	1	Düz yatak
16	1	Kapak plakası
17	1	Piston

Poz.	Mik.	Adlandırma
20	1	O-halka
21	1	O-halka
22	1	O-halka
23	1	Şaft sızdırmazlık elemanı
24	1	O-halka
25	1	Başlık
25,1	1	Kapak, O-halka dahil (poz. 24)
28	1	Sızdırmazlık elemanı
29	2	Vida
30	1	Taçlı somun
31	1	Kelepçe kaplini
32	1	Sensör
33	1	Somun
34	1	Braket
35	1	Vida
36	1	O-halka
37	1	O-halka
38	1	Hava bağlantısı

9.4 Manuel Kaldırma



Poz.	Mik.	Adlandırma
1	1	Gövde
2	1	Vidalı soket
3	1	Taçlı somun
4	1	Piston plakası
5	1	Piston
6	1	Düz yatak
7	1	Yaylı disk
8	1	Yay kılavuzu
9	1	Piston kolu
10	1	Basınç yayı
11	1	Yay muhafazası
12	1	Ayar disk
13	2	Başsız pim
14	1	Kilitleme disk
15	1	Düz yatak
16	1	Kapak plakası
18	1	Pim
19	1	Yay kılavuzu

Poz.	Mik.	Adlandırma
20	1	O-halka
21	1	O-halka
22	1	O-halka
23	1	Şaft sızdırmazlık elemanı
24	1	O-halka
25	1	Başlık
27	1	Vida tapası - hava alma
28	1	Sızdırmazlık elemanı
29	2	Vida
30	1	Taçlı somun
31	1	Kelepçe kaplini
39	1	Kol
40	1	Basınç yayı
41	1	Yatak
42	1	Disk
43	1	Manivela
43.1	1	Pim
43.2	1	Segman