

TREYLERLER ARAÇLAR İÇİN BASINÇLI HAVA FREN DONANIMLARI

ÜRÜN KATALOĞU



WABCO

İçindekiler

1	Genel bilgiler	5
2	Güvenlik uyarıları	10
3	Giriş	12
4	Şemalar	13
4.1	Kaldırılabilir ilave aks kumandaları	13
4.2	Havalı süspansiyon	15
5	Cihaz açıklaması	19
5.1	Membran silindiri 423 XXX	19
5.2	Hat filtresi 432 500	28
5.3	Hava boşaltma filtresi 432 70X	30
5.4	Yaylanma gövdesi 433 306	31
5.5	Çubuklu mekanizma 433 401	34
5.6	Çek valf 434 014	35
5.7	Doldurma valfi 434 100	37
5.8	İki-yollu-valf 434 208	39
5.9	Basınç şalteri 441 009 / 441 014	41
5.9.1	Basınç şalteri 441 009	41
5.9.2	Basınç şalteri 441 014	43
5.10	Basınç sensörü 441 044	45
5.11	Hava boşaltması kapatma vanası 452 002 / 952 002	46
5.12	Sabitlenmesi olan boş kaplin 452 402	48
5.13	Duo-Matic hızlı bağlama kaplini 452 80X	49
5.14	Döner valf 463 032	54
5.15	3/2-yollu valf 463 036	57
5.16	Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084	59
5.16.1	İki devreli kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084 0XX 0	59
5.16.1.1	Mekanik kumanda edilen kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084 000 0	63
5.16.1.2	Elektrikle kumanda edilen kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084 010 0	63
5.16.1.3	Tam otomatik pnömatik kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084 020 0	63
5.16.2	Tek devre kaldırılabilir ilave aks kompakt valfi (yay mekanizmalı) 463 084 031 0	64
5.16.3	İki devreli kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi (pals kontrollü) 463 084 100 0	66
5.17	TASC – Return-To-Ride valfi 463 090	68
5.18	Sönümlleme haznesi 463 084 020 2	72
5.19	Kontrol bağlantısı 463 703	73
5.20	Seviye ventili 464 006	75
5.21	Seviye ventilleri için itmeli bağlantı rakorları 893 000	81
5.22	3/2-yollu solenoid valf 472 1XX	82
5.23	Kısma valfi 473 301	86
5.24	Hızlı hava boşaltma valfi 473 501 / 973 500	88
5.25	Basınç sınırlandırma valfi 475 010	92
5.26	Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X	94
5.26.1	Yük Algılama Valfi (ALB) 475 712	94
5.26.2	Yük Algılama Valfi ALB 475 713	99
5.26.3	Yük Algılama Valfi ALB 475 714	104
5.26.4	Yük Algılama Valfi (ALB) treyler fren valfi 475 715	111
5.26.5	"Yük Algılama Valfi ayar değerleri" Levhası 899 144 63X 4	119
5.27	Yüke bağlı ayar valfi 475 800	121
5.28	Tristop® silindiri 925 XXX	125

5.29	Su tahliye valfi 934 300 / 934 301	133
5.30	Hava haznesi 950 XXX	136
5.31	Bağlantı kafası 952 20X / 452 XXX	139
5.31.1	Bağlantı kafası 952 20X	139
5.31.2	Entegre hava filtreli bağlantı kafası 952 201	143
5.32	Çift srb. bırak. valfi 963 001 / Treyler srb. bırak. valfi 963 006	145
5.33	Kilitleme valfi 964 001	150
5.34	Ayarlanabilir avans ayarı olan treyler fren valfi 971 002	154
5.34.1	Treyler fren valfi 971 002 152 0	160
5.35	Park çözme emniyet valfi (PREV) 971 002	163
5.36	Röle valfi 973 0XX	166
5.36.1	Aşırı yük koruma - Röle valfi 973 011 201 0	169
5.37	Basınç orantısı valfi 975 001 / 975 002	172
5.37.1	Düz karakteristik eğrisi olan basınç orantısı valfi 975 001	172
5.37.2	Bükümlü karakteristik eğrisi olan basınç orantısı valfi 975 002	176

Baskı 4

Bu broşür herhangi bir güncellemeye tâbi değildir.
Güncel sürümü aşağıda belirtilen link altında bulabilirsiniz:
<http://www.wabco.info/i/8151400343>



1 Genel bilgiler

Kullanılan semboller



Önemli bilgiler, uyarılar ve/veya ipuçları



İnternet'teki bilgilere yönlendirme

- İşlem adımı
 - ⇒ Bir işlemin sonucu
- Liste/Listeleme
 - Liste/Listeleme

WABCO Academy



<https://www.wabco-academy.com/home/>

WABCO Çevrimiçi Ürün Kataloğu



<https://www.wabco-customercentre.com/>

WABCO ile doğrudan iletişim

 WABCO Belgium BVBA 't Hofveld 6 B1-3 1702 Groot-Bijgaarden Belçika Tel: +32 2 481 09 00	 WABCO GmbH Am Lindener Hafen 21 30453 Hannover Almanya Tel: +49 511 9220	 WABCO Austria GesmbH Rappachgasse 42 1110 Viyana Avusturya Tel: +43 1 680 700
 WABCO (Schweiz) GmbH Freiburgstrasse 384 3018 Bern İsviçre Tel: +41 31 997 41 41	 WABCO Automotive BV Rhijnspoor 263 Capelle aan den IJssel (Rotterdam) 2901 LB Hollanda Tel: +31 10 288 86 00	 WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Pražákova 1008/69, Štýřice, 639 00 Brno Çek Cumhuriyeti Tel: +420 602 158 365
 WABCO France CARRE HAUSMANN 1 cours de la Gondoire 77600 Jossigny Fransa Tel: 0801 802 227	 WABCO Automotive Italia S.r.L. Corso Pastrengo 50 10093 Colegno/Torino/ İtalya Tel: +39 011 4010 411	 WABCO Technisches Büro, Verkaufsbüro & Trainingszentrum Siedlecka 3 93 138 Łódź Polonya Tel: +48 42 680914
 WABCO España S. L. U. Av de Castilla 33 San Fernando de Henares Madrid 28830 İspanya Tel: +34 91 675 11 00	 WABCO Automotive AB Drakegatan 10, Box 188 SE 401 23 Gothenburg İsveç Tel: +46 31 57 88 00	 WABCO Automotive U.K. Ltd Unit A1 Grange Valley Grange Valley Road, Batley, W Yorkshire, İngiltere, WF17 6GH Tel: +44 (0)1924 595 400
 Ana Merkez: WABCO Europe BVBA, Chaussée de la Hulpe 166, 1170 Brüksel, Belçika, Tel: +32 2 663 9800		

Doğru treyler sistemini seçmeden önce bazı genel hususlar dikkate alınmalıdır

WABCO treyler fren sisteminin her tipi için bir fren hesaplamasının yapılmasını tavsiye etmektedir.

Bu broşür içindeki fren sistemleri treyler ölçüleri, aks tipi, tekerlek freni tipi, lastik tipi gibi treylere ait özgün koşullarını dikkate almamaktadır. Fren hesaplaması temelinde, fren sisteminin ilgili kullanım amacına uygun olup olmadığı belirlenebilir.

Doğru fren hesaplaması için "Teknik Araç Verileri" başvuru formunun doldurulması çok önemlidir. Başvuru formunu bu bölümün sonunda bulabilirsiniz.

Daha ayrıntılı bilgiler ve destek için WABCO partnerinize başvurunuz.

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB / Yük Algılama Valfi) olan treyler fren sistemleri kurulumdan önce ayarlanmalıdır.

Treylerlerin içindeki Yük Algılama Valfleri (ALBler) universal valflerdir. "Üniversal" bu bağlamda "Tak ve Çalıştır" anlamına gelmemektedir, burada kastedilen Yük Algılama Valfi'nin farklı treyler tipleri için kullanılabilir olmasıdır.

Yük Algılama Valfi fren sistemine monte edilmeden önce ayarlanmalıdır, bkz. Bölüm 5.26 "Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X", Sayfa 94, Sayfa 110 (El Aletleri, Parametre Belirlenmesi, Ayar, Yük Algılama Valfi Levhaları) ve "Yük Algılama Valfi Kontrol Düzeneği 435 008 000 0" broşürü, bkz. Bölüm 3 "Giriş", Sayfa 12.

Ayar parametreleri hesaplanmalıdır.

Yük Algılama Valfi ayarı için parametrelerin belirlenmesi için çeşitli olanaklar mevcuttur, örneğin:

- "Nomograf" ile hesaplama
- "Yük Algılama Valfi yazılımı" ile hesaplama
- "Treyler fren hesaplaması" ile hesaplama - bu servisi WABCO'dan talep edebilirsiniz.

Fren hesaplaması için WABCO doldurulmuş bir başvuru formuna ihtiyaç duymaktadır. Bu başvuru formunu bu bölümün sonunda bulabilirsiniz.

Yasa ve yönetmeliklere uygun olarak araç Yük Algılama Valflerinin kontrolü için gerekli bilgilerle donatılmış durumda olmalıdır. Bunun için WABCO'dan ilgili levhaları sipariş edebilirsiniz, bkz. Bölüm 5.26 "Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X", Sayfa 94.

Daha ayrıntılı bilgiler ve destek için WABCO partnerinize başvurunuz.

Treylere ait havalı süspansiyon sistemi içinde ayarlanması gerekli olan bir havalı süspansiyon valfi mevcuttur.

Havalı süspansiyon sistemi içindeki havalı süspansiyon yayı 464 006 100 0 bir kola sahiptir. Kol uzunluğu üzerinden optimum süspansiyon koşulları ayarlanmaktadır. Buna ek olarak yükseklik sınırlaması da ayarlanabilir, bkz. Bölüm 5.20 "Seviye ventili 464 006", Sayfa 75.

Daha ayrıntılı bilgiler ve destek için WABCO partnerinize başvurunuz.

Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084 000 0'a sahip olan treylerlere özgün havalı süspansiyon sistemlerinde, montajdan önce kaldırılabilir ilave aks kumanda valfinin ayarlanması gerekli olabilir.

Treylerlerin içindeki kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi (LACV), bir universal valftir. Kaldırılabilir ilave aks kumandasına yönelik farklı talepler için kullanılabilen bir valftir. LACV ile kaldırılabilir ilave aks manuel olarak indirilir. Kaldırılabilir ilave aksın kaldırılması otomatik şekilde gerçekleştirilir. LACV teslim edildiğinde, körük basıncı yakl. 4 bar (kumanda noktası) olduğunda aksı kaldıracak şekilde ayarlanmış durumdadır.

Şayet kaldırılabilir ilave aksın farklı bir kumanda noktasında kaldırılması gerekli ise, bu husus ayarlanabilir, bkz. Bölüm 5.16 "Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084", Sayfa 59.

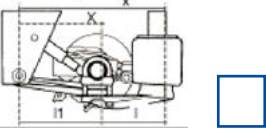
WABCO

Treylerlerin Fren Hesaplaması için Teknik Araç Verileri

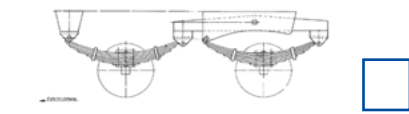
Araç üreticisi:		Tip:																																																									
Araçın devralınmasında geçerli olan standartlar:		Diğerler																																																									
İlk ruhsatın alındığı ülke:		Azami hız																																																									
Merkezi akslı treyler 		Adlandırma <table border="1"> <tr> <td>Toplam ağırlık</td> <td>P</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Sütun yükü</td> <td>P_{St}</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Aks 1 aks yükü</td> <td>P₁</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Aks 2 aks yükü</td> <td>P₂</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Aks 3 aks yükü</td> <td>P₃</td> <td>kg</td> </tr> </table>		Toplam ağırlık	P	kg	Sütun yükü	P _{St}	kg	Aks 1 aks yükü	P ₁	kg	Aks 2 aks yükü	P ₂	kg	Aks 3 aks yükü	P ₃	kg																																									
Toplam ağırlık	P	kg																																																									
Sütun yükü	P _{St}	kg																																																									
Aks 1 aks yükü	P ₁	kg																																																									
Aks 2 aks yükü	P ₂	kg																																																									
Aks 3 aks yükü	P ₃	kg																																																									
Çeki treyleri 		<table border="1"> <tr> <td>Toplam ağırlık</td> <td>P</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Aks 1 aks yükü</td> <td>P₁</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Aks 2 aks yükü</td> <td>P₂</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Aks 3 aks yükü</td> <td>P₃</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Ağırlık noktası yüksekliği</td> <td>h</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Mevcut aks mesafesi</td> <td>ER</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Aks mesafesi aralığı</td> <td>ER</td> <td>mm</td> </tr> </table>		Toplam ağırlık	P	kg	Aks 1 aks yükü	P ₁	kg	Aks 2 aks yükü	P ₂	kg	Aks 3 aks yükü	P ₃	kg	Ağırlık noktası yüksekliği	h	mm	Mevcut aks mesafesi	ER	mm	Aks mesafesi aralığı	ER	mm																																			
Toplam ağırlık	P	kg																																																									
Aks 1 aks yükü	P ₁	kg																																																									
Aks 2 aks yükü	P ₂	kg																																																									
Aks 3 aks yükü	P ₃	kg																																																									
Ağırlık noktası yüksekliği	h	mm																																																									
Mevcut aks mesafesi	ER	mm																																																									
Aks mesafesi aralığı	ER	mm																																																									
Semi treyler 		<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Toplam ağırlık</td> <td>Asgari</td> <td>P</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Azami</td> <td>P</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Aks 1 aks yükü</td> <td>P₁</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Aks 2 aks yükü</td> <td>P₂</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Aks 3 aks yükü</td> <td>P₃</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>Ağırlık noktası yüksekliği</td> <td>h</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Mevcut aks mesafesi</td> <td>ER</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Aks mesafesi aralığı</td> <td>ER</td> <td>mm</td> </tr> </table>		Toplam ağırlık	Asgari	P	kg	Azami	P	kg	Aks 1 aks yükü	P ₁	kg	Aks 2 aks yükü	P ₂	kg	Aks 3 aks yükü	P ₃	kg	Ağırlık noktası yüksekliği	h	mm	Mevcut aks mesafesi	ER	mm	Aks mesafesi aralığı	ER	mm																															
Toplam ağırlık	Asgari	P	kg																																																								
	Azami	P	kg																																																								
Aks 1 aks yükü	P ₁	kg																																																									
Aks 2 aks yükü	P ₂	kg																																																									
Aks 3 aks yükü	P ₃	kg																																																									
Ağırlık noktası yüksekliği	h	mm																																																									
Mevcut aks mesafesi	ER	mm																																																									
Aks mesafesi aralığı	ER	mm																																																									
		<table border="1"> <tr> <td>Aks</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Silindir: Adet / Tip</td> <td>K_{DZ}</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Olası kol uzunlukları</td> <td>l_{BH}</td> <td>mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kampana / Disk yarı çapı</td> <td>r_{Bt}</td> <td>mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C°</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mek. Etki derecesi</td> <td>η</td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kam yarı çapı</td> <td>r_{Bn}</td> <td>mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Din. lastik yarı çapı veya Lastik tanımlaması</td> <td>Asgari Önce Azami</td> <td>r_{dyn}</td> <td>mm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dayanma anı</td> <td>M_{AL}</td> <td>Nm</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Aks			1	2	3	Silindir: Adet / Tip	K _{DZ}					Olası kol uzunlukları	l _{BH}	mm				Kampana / Disk yarı çapı	r _{Bt}	mm				C°						Mek. Etki derecesi	η	%				Kam yarı çapı	r _{Bn}	mm				Din. lastik yarı çapı veya Lastik tanımlaması	Asgari Önce Azami	r _{dyn}	mm			Dayanma anı	M _{AL}	Nm			
Aks			1	2	3																																																						
Silindir: Adet / Tip	K _{DZ}																																																										
Olası kol uzunlukları	l _{BH}	mm																																																									
Kampana / Disk yarı çapı	r _{Bt}	mm																																																									
C°																																																											
Mek. Etki derecesi	η	%																																																									
Kam yarı çapı	r _{Bn}	mm																																																									
Din. lastik yarı çapı veya Lastik tanımlaması	Asgari Önce Azami	r _{dyn}	mm																																																								
Dayanma anı	M _{AL}	Nm																																																									
Aks üreticisi:		Tip:		Kontrol protokolü numarası:																																																							
Fren büyüklükleri:		"Standart akslar" için sadece aks üreticisi ve kontrol protokolü numarası gereklidir!																																																									
WABCO devre şeması numarası:		Aks ünitesi, bkz. Arka yüz!																																																									
Müteakip yönlendirmeli aks:		Tristop silindiri:		ABS VCS:																																																							
				EBS:																																																							

WABCO

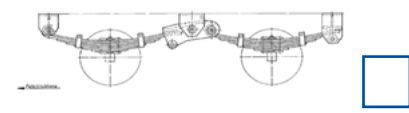
Treylerlerin Fren Hesaplaması için Teknik Araç Verileri

Aks agregası	Üretici:	Tip:
Havali süspansiyon		Yaylı bağlantı l1 / l2 (mm): /
	veya	Yaylı bağlantı x1 / x2 (mm): /
		Körük çapı (mm):
		Çizim no.:

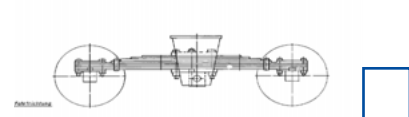
Yassı yay agregası (din. dengelemeli)



Yassı yay agregası (din. dengelemesiz)



Terazi kolu aks agregası



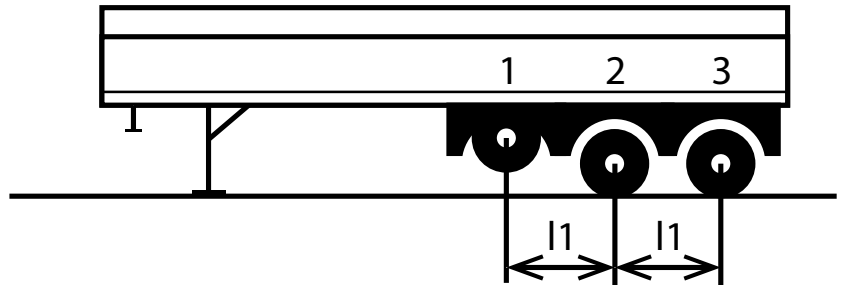
Tek aks mekanik



Şayet agrega burada belirtilmemiş ise, lütfen çizimi ilave edin!

Körük basıncı (bar)	yüklü	boş	Yay bükümü (mm):
Ön aks:			Ön aks:
Arka aks(lar):			Arka aks(lar):

Kaldırılabilir ilave akslı semî treyler



Aks	1	2	3
Hangi aks/akslar kaldırılmalı (x):			
Aks mesafesi l1 (mm):			
Körük basıncı, yüklü (bar):			
Körük basıncı, boş (kaldırılmış aks/akslar ile) (bar):			
Körük basıncı, boş (tüm akslar yerde) (bar):			
Aks yükü/yükleri boş (kaldırılmış aks/akslar ile) (kg):			
Aks yükü/yükleri boş (tüm akslar yerde) (kg):			

2 Güvenlik uyarıları

Gerekli tüm yönetmelik ve talimatları dikkate alın:

- Bu broşürü dikkatlice okuyun.
Yaralanmaları ve/veya maddi hasarları önlemek için mutlaka tüm talimatlara ve güvenlik uyarılarına uyun ve sunulan tüm bilgileri dikkate alın.
WABCO, ancak bu broşürde sunulan tüm bilgiler dikkate alındığında, ürün ve sistemlerinin güvenliğini, güvenilirliğini ve performansını garanti etmektedir.
- Araç üreticisinin spesifikasyonlarına ve talimatlarına mutlaka uymalısınız.
- Kazaların önlenmesine yönelik yerel ve ulusal yasal düzenlemelere ve ayrıca işletmenin dâhili kurallarına kesinlikle uymalısınız.

Çalışma alanında güvenli bir şekilde çalışmak için gereken önlemleri alın:

- Araç üzerinde sadece eğitimli ve kalifiye personelin çalışma yapmasına müsaade edilir.
- Koruyucu ekipman – gerekli ise – kullanın (örn. koruyucu gözlük, solunum koruması, koruyucu kulaklık).
- Pedallara basılması, araç yakınında bulunan kişilerde ağır yaralanmalara neden olabilir. Pedallara basılmamasını, aşağıda açıklandığı şekilde garanti edin:
 - Şanzımanı "nötr" konuma getirin ve el frenini çekin.
 - Takozlarla aracı kaymaya karşı emniyete alın.
 - Direksiyon simidine, araç üzerinde çalışma yapıldığını ve pedallara basmanın yasak olduğunu bildiren bir uyarı yerleştirin.

Elektrostatik yüklenimlerin ve kontrolsüz deşarjların (ESD) önlenmesi

Aracın tasarımında ve üretiminde şu noktalara dikkat edin:

- Bileşenler (örn. akslar) ile şasi (chassis) arasındaki potansiyel farklılıkları önleyin.
Bileşenlerin metal parçaları ve araç şasisi arasındaki direncin 10 Ohm'dan düşük olmasını garanti edin (< 10 Ohm).
Akslar gibi hareketli veya yalıtımlı araç parçalarını iletken şekilde şasiye bağlayın.
- Çekici araç ve treyler arasındaki potansiyel farklarını önleyin.
- Kablo bağlantısı olmadan da çekici aracın metal parçaları ve bağlı treyler arasında bağlantı kafası üzerinden (üst rotül, beşinci teker, pimli kısaç) iletken bir bağlantı sağlanmış olduğunu garanti edin.
- ECU'ları araç şasisine sabitlerken elektriği ileten vidalı birleştirmeler kullanın.
- Sadece WABCO teknik özelliklerine uygun kablolar veya orijinal WABCO kablolar kullanın.
- Elektromanyetik alanların etkisini asgariye indirmek için kabloları mümkün olduğunca metal boşluklara (örn. U taşıyıcıların içine) veya metalik ve topraklı koruyucu kapakların arkasına döşeyin.
- Elektrostatik yüklenmeye yol açabileceğinden plastik malzeme kullanmaktan kaçının.

Araçtaki tamir ve kaynak çalışmalarında şunlara dikkat edin:

- Şayet akü araçta monte edilmiş durumda ise, akü bağlantılarını ayırın.
- Cihazlara ve bileşenlere giden kablo bağlantılarını ayırın, soketleri/fişleri ve bağlantıları kire ve neme karşı koruyun.
- Kablo veya bileşenler üzerinde manyetik alanların ve akım geçişinin önlenmesi için kaynak işlemi esnasında şase elektrotunu her zaman doğrudan kaynak noktasının yanındaki metale bağlayın. Boya veya pası tamamen temizleyerek, akım iletiminin iyi olmasına dikkat edin.
- Kaynaklama esnasında ısıнын cihaza ve kabloya etki etmesini önleyin.

3 Giriş

Treyler araçlarının donanımı iyileştirilmiş teknoloji veya daha yüksek yasal taleplerden kaynaklanan sürekli bir değişim sürecinde bulunmaktadır.

Yaylı tip fren aktüatörleri günümüzde treyler araçlarında bir olmazsa olmazdır, ve fren sisteminde komple basınç kaybında dahi park edilen treyleri ve hatta tüm taşıt katarını hareket etmeye karşı emniyete almaktadır. Tel tertibatlı ek bir mekanik el freni gerekli değildir.

Tekerlek frenlerinde ise artan bir oranda disk frenleri ön plana çıkmıştır. Kampanalı frenlerle kıyasla bakımları kolaydır ve o kadar yoğun fading, yani uzun rampa inişlerinde fren performansının azalması eğilimleri yoktur.

Çoğu bölgede ABS yasal şekilde talep edilmektedir ve günümüzde standart donanıma dâhildir.

Treyler EBS trafik güvenliğine ek bir katkı sağlamaktadır. Fren talebinin elektronik şekilde aktarılması sayesinde fren yolu kısaltılmaktadır. ABS ve sürüş emniyeti sistemi RSS entegre edilmiş durumdadır. Fren basıncının yük durumuna uyarlanması için ek cihazlar gerekli değildir.

Günümüzde havalı süspansiyon neredeyse tüm ticari araçlarda kullanılmaktadır. Sadece yüklenen mallar değil, aynı zamanda yollar da korunmaktadır. Buna ek olarak sabit bir sürüş yüksekliği ve çeşitli rampa yüksekliklerine uyarlanabilirliği havalı süspansiyon lehindeki avantajlardır.

Treyler ECAS ile rampa yükseklikleri tanıtılabiliyor ve bir düğmeye basılarak bunlara yanaşılabilir. Buna ek olarak çok yönlü kaldırılabilir ilave aks kumandaları ve özel fonksiyonlar gerçekleştirilebiliyor.

Treyler EBS E ile treyler kumandasının kapsamı daha da arttırılmaktadır. Bu cihaz bir ECAS sistemine sahip komple fren sistemini içermektedir. Buna ek olarak kumanda treyler aracına ait diğer bileşenleri tarafından devralınabilir.

4 Şemalar



- İnternet'te WABCO INFORM çevrimiçi ürün kataloğunu açın:
<http://inform.wabco-auto.com>
- Broşürü, şema numarasını girerek arayın.

4.1 Kaldırılabilir ilave aks kumandaları

Numara	1 - devre	2 - devre	Elektr. kumandalı	Mek. kumandalı	Tam otomatik kumanda	Kalkış yardımı (TH)	İndirme fonksiyonu	Döner valf	TASC	Yükseklik sınırlandırma seviye ventili	2 LACV	ELM	Kalan basınç	Notlar
ABS														
841 801 447 0		x	x											
841 801 448 0		x		x										
841 801 449 0		x			x									
841 801 472 0		x			x		x							
841 801 473 0		x	x			x								
841 801 476 0		x		x							x			2 LACV
841 801 479 0		x			x		x							
841 801 520 0		x			x		x							
841 801 522 0		x			x	x								
841 801 524 0		x			x		x	x		x				5 aksı treyler, 2 LACV
841 801 525 0		x			x	x								Alman Karayolu Kanunu Madde 41 (StVZO § 41)
841 801 529 0		x			x	x	x							
841 801 572 0		x			x		x							
841 801 573 0		x			x	x	x	x		x				
841 801 574 0		x			x		x	x		x				
841 801 576 0		x	x			x					x			2 LACV
841 801 600 0					x		x							
841 801 927 0	x		x					x	x	x				
841 801 928 0									x					
EBS														
841 801 791 0		x	x		x							x		ELM ile
841 801 792 0	x		x		x							x		ELM ile
841 801 920 0		x	x		x			x	x	x				
841 801 921 0		x	x		x	x	x	x	x	x				Treyler içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 801 922 0		x	x		x	x	x	x	x	x				Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 801 923 0	x		x		x	x	x	x		x			x	Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 801 924 0	x		x		x			x	x	x				
841 801 925 0	x		x		x	x	x	x	x	x				Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 801 926 0	x		x		x	x	x	x	x	x				Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter

Şemalar

Kaldırılabilir ilave aks kumandaları

Numara	1 - devre	2 - devre	Elektr. kumandalı	Mek. kumandalı	Tam otomatik kumanda	Kalkış yardımı (TH)	İndirme fonksiyonu	Döner valf	TASC	Yükseklik sınırlarıdan seviye ventili	2 LACV	ELM	Kalan basınç	Notlar
841 801 929 0	x		x		x	x	x	x		x	x		x	Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 070 0	x		x		x	x	x	x		x	x			Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 071 0	x		x		x	x	x	x			x			Treyler ve çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 072 0	x		x		x	x	x	x		x				Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 073 0	x		x		x	x	x	x			x			Treyler ve çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 074 0	x		x		x	x	x	x	x					Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 075 0	x		x		x	x	x	x	x					Treyler içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 076 0	x		x		x	x	x	x						Treyler ve çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 077 0	x		x		x	x	x	x	x				x	Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 078 0	x		x		x	x	x	x			x		x	Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 079 0	x		x		x	x	x	x			x			Çekici araç içindeki kaldırılabilir ilave aks kumandası için şalter
841 802 138 0		x	x		x	x	x	x	x		x			2 adet 1 devre LACV

4.2 Havalı süspansiyon

Akslar	Fren sistemi ile bağlantılı olarak	Numara	Mesafe sensörü	Kaldırılabilir ilave aks(lar)	Not	ECAS-ECU
Semi treyler						
1-2-3-aks	VCS	841 801 722 0	1	1		446 055 065 0
2-3-aks	VCS	841 801 723 0	1	1		446 055 065 0
2-3-aks	VCS	841 801 724 0	2 sağ/sol	1		446 055 065 0
2-3-aks	VCS	841 801 725 0	2	1		446 055 065 0
3-aks	VCS	841 801 726 0	1	2 ayrı		446 055 065 0
2-3-aks	VCS	841 801 727 0	1		1 çekme aksı kumandası	446 055 065 0
2-3-aks	VCS	841 801 730 0	1	1	Trene yüklenme	446 055 065 0
2-3-aks	VCS	841 801 731 0	1		Kalkış yardımı	446 055 065 0
1-3-aks	VCS	841 801 732 0	1		Lastik girinti dengelemesi	446 055 065 0
3-aks	VCS	841 801 733 0	2	2 ayrı		446 055 065 0
3-aks	VCS	841 801 734 0	2 sağ/sol	2		446 055 065 0
2-3-aks	VCS	841 801 735 0	2			446 055 065 0
3-aks	VCS	841 801 736 0	1	2 ayrı		446 055 065 0
2-3-aks	VCS	841 801 737 0	2 sağ/sol			446 055 065 0
3-aks	VCS	841 801 780 0	1	2 paralel		446 055 065 0
2-3-aks	VCS	841 801 782 0	2		Lastik girinti dengelemesi	446 055 065 0
1-2-3-aks	VCS II	841 802 022 0	1			446 055 065 0
2-3-aks	VCS II	841 802 023 0 (ektedir)	1	1		446 055 066 0
2-3-aks	VCS II	841 802 024 0	2 sağ/sol	1		446 055 066 0
2-3-aks	VCS II	841 802 025 0	2	1		446 055 066 0
3-aks	VCS II	841 802 026 0	1	2 ayrı		446 055 066 0
2-3-aks	VCS II	841 802 027 0	1		1 çekme aksı kumandası	446 055 066 0
2-3-aks	VCS II	841 802 080 0	1	1	Trene yüklenme	446 055 066 0
2-3-aks	VCS II	841 802 081 0	1		Kalkış yardımı	446 055 066 0
1-3-aks	VCS II	841 802 082 0	1		Lastik girinti dengelemesi	446 055 066 0
3-aks	VCS II	841 802 083 0	2	2 ayrı		446 055 066 0
3-aks	VCS II	841 802 084 0	2 sağ/sol	2		446 055 066 0
2-3-aks	VCS II	841 802 085 0	2			446 055 066 0
3-aks	VCS II	841 802 086 0	1	2 ayrı		446 055 066 0
2-3-aks	VCS II	841 802 087 0	2 sağ/sol			446 055 066 0
3-aks	VCS II	841 802 089 0	1	2 paralel		446 055 066 0
2-3-aks	VCS II	841 802 091 0	2		Lastik girinti dengelemesi	446 055 066 0

Şemalar

Havalı süspansiyon

Akslar	Fren sistemi ile bağlantılı olarak	Numara	Mesafe sensörü	Kaldırılabilir ilave aks(lar)	Not	ECAS-ECU
2-3-4-aks	EBS	841 801 750 0 (ektedir)	2		Ön aks valfi ile	446 055 066 0
2-3-4-aks	EBS	841 801 751 0	2		Ön aks valfi olmayan	446 055 066 0
1-2-3-aks	EBS	841 801 752 0	1			446 055 066 0
2-3-aks	EBS	841 801 753 0 (ektedir)	1	1		446 055 066 0
2-3-aks	EBS	841 801 754 0	2 sağ/sol	1		446 055 066 0
2-3-aks	EBS	841 801 755 0	2	1		446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 756 0	1	2 ayrı		446 055 066 0
2-3-aks	EBS	841 801 757 0	1		1 çekme aksı kumandası	446 055 066 0
2-3-aks	EBS	841 801 760 0	1	1	Trene yüklenme	446 055 066 0
2-3-aks	EBS	841 801 761 0	1		Kalkış yardımı	446 055 066 0
1-3-aks	EBS	841 801 762 0	1		Lastik girinti dengelemesi	446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 763 0	2	2 ayrı		446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 764 0	2 sağ/sol	2		446 055 066 0
2-3-aks	EBS	841 801 765 0	2			446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 766 0	1	2 ayrı		446 055 066 0
2-3-aks	EBS	841 801 767 0	2 sağ/sol			446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 769 0	1	2 paralel		446 055 066 0
2-3-aks	EBS	841 801 821 0	2		Lastik girinti dengelemesi	446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 822 0	1		1. Aks: Kalkış yardımı 3. Aks: Manevra yardımı	446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 823 0	1	2 ayrı	2. Kaldırılabilir ilave aks: Manevra yardımı + Zorunlu indirme	446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 824 0	1	1	tek devirli	446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 825 0	1	2	tek devirli	446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 826 0	1	2 ayrı		446 055 066 0
3-aks	EBS	841 801 827 0	1	1	Kalkış yardımı olmayan	446 055 066 0
2-3-aks	EBS E	841 802 150 0 (ektedir)		1	Geleneksel havalı süspansiyon Seviye ventili	
3-aks	EBS E	841 802 017 0	1		Akülü işletim	446 055 066 0

Akslar	Fren sistemi ile bağlantılı olarak	Numara	Mesafe sensörü	Kaldırılabilir ilave aks(lar)	Not	ECAS-ECU
Çeki treyleri						
2-aks	ABS/ EBS ile/ olmadan	841 801 434 0 (ektedir)			Seviye ventili	
3-aks	ABS/ EBS ile/ olmadan	841 801 435 0 (ektedir)			Yükseklik sınırlandırması ve döner valf ile seviye ventili	
1-3-aks	ABS/ EBS ile/ olmadan	841 801 436 0 (ektedir)			Seviye ventili	
1-3-aks	ABS/ EBS ile/ olmadan	841 801 437 0 (ektedir)			Yükseklik sınırlandırması ve döner valf ile seviye ventili	
2-3-4-aks	VCS	841 801 720 0	2		Ön aks valfi ile	446 055 065 0
2-3-4-aks	VCS	841 801 721 0	2		Valf kısması olmadan	446 055 065 0
3-4-aks	VCS	841 801 728 0	3		Ön aks valfi ile	446 055 065 0
3-4-aks	VCS	841 801 729 0	3	1	Ön aks valfi ile	446 055 065 0
3-4-aks	VCS	841 801 738 0	2	1	Ön aks valfi ile	446 055 065 0
2-3-aks	VCS	841 801 781 0	2		Ön aks valfi ile Trene yüklenme	446 055 065 0
2-3-4-aks	VCS II	841 802 020 0 (ektedir)	2		Ön aks valfi ile	446 055 066 0
2-3-4-aks	VCS II	841 802 021 0	2		Valf kısması olmadan	446 055 066 0
2-3-4-aks	VCS II	841 802 028 0	3		Ön aks valfi ile	446 055 066 0
3-4-aks	VCS II	841 802 029 0	3	1	Ön aks valfi ile	446 055 066 0
3-4-aks	VCS II	841 802 088 0	2	1	Ön aks valfi ile	446 055 066 0
2-3-aks	VCS II	841 802 090 0	2		Ön aks valfi ile Trene yüklenme	446 055 066 0
2-3-aks	VCS II	841 802 092 0	2		2x Arka aks valfi	446 055 066 0
2-3-4-aks	EBS	841 801 758 0	3		Ön aks valfi ile	446 055 066 0
3-4-aks	EBS	841 801 759 0	3	1	Ön aks valfi ile	446 055 066 0
3-4-aks	EBS	841 801 768 0	2	1	Ön aks valfi ile	446 055 066 0
2-3-aks	EBS	841 801 820 0	2		Ön aks valfi ile Trene yüklenme	446 055 066 0
2-aks	EBS E	841 802 016 0	2		Kumanda kutusu ile ve Yük boşaltma seviye şalteri	446 055 066 0
2-aks	EBS E	841 802 018 0	2		Kumanda kutusu ve akü ile	446 055 066 0
2-aks	EBS E	841 802 019 0	2		Kumanda kutusu ile	446 055 066 0
2-aks	EBS E	841 802 242 0	2		Ön aks valfi ile, kumanda kutusu olmadan, yük boşaltma seviyesi ile	446 055 066 0

Akslar	Fren sistemi ile bağlantılı olarak	Numara	Mesafe sensörü	Kaldırılabilir ilave aks(lar)	Not	ECAS-ECU
Kumanda kutusunun ve uzaktan kumanda ünitesinin ECAS'a bağlantısı						
	VCS II	841 801 785 0				
	VCS	841 801 828 0				
	EBS	841 801 829 0				

5 Cihaz açıklaması



Aşağıda sunulan cihaz açıklamaları artan ürün numarası sıralamasına uygun şekilde düzenlenmiştir (ilk rakam 6).

5.1 Membran silindiri 423 XXX



Uygulama

Birden fazla aksı olan çeki treyleri ve semi treyler.

Membran silindirleri Tristop® silindirleri ile donatılmak zorunda olmayan akslarda kullanılır.

Amaç

Tekerlek frenleri için fren kuvvetinin üretilmesi. Örneğin germe, kaldırma ve kumanda etmeye hizmet eden başka türde tertibatların kumanda edilmesi için de kullanılabilir.

Bakım

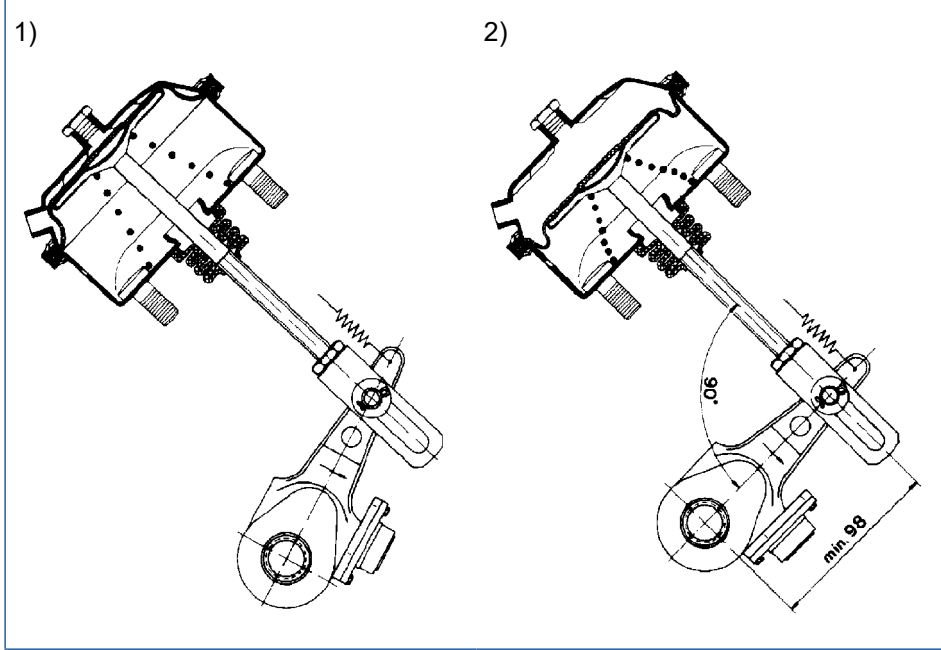
Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Membran silindirini çatal mafsallına göre aşağı eğimle monte edin, böylece olası olarak giren su tekrar dışarı akabilir.
- Montaj esnasında fren hattının silindir gövdesinden daha alçak konumda döşenmemesine dikkat edin, böylece fren hattı ve bağlantı ağzı (zemine temas nedeniyle) zarar görmez. Membran silindirinde bulunan ve kapatma cıvatasının yerinin değiştirilmesi sayesinde ihtiyaca uygun kullanılabilen iki bağlantı ağzı hat döşeme işlemini kolaylaştırıyor. Membran silindirinin montajı veya frenin ek ayar işlemi esnasında baskı çubuğunun dışarı çekilmesi yasaktır.
- Silindirin, fren serbest bırakıldığında tümüyle dinlenme konumuna ulaşmasını sağlayın (piston fren kolunda takılı değil ve membranı gövde arka duvarına doğru bastırıyor).
- Mekanik el freni tertibatına ait çubuklu mekanizmaya ek olarak fren koluna etki ediyorsa, bu tertibatın kumanda edilmesi esnasında silindire ait piston özgün stroku üzerine dışarı çekilmemelidir. Hasarların önlenmesi için uzun delikli bir çatal başı yerleştirin.

Membran silindiri 423 XXX

Montaj şeması



LEJANT

1)	Sükunet konumu: Piston ve membran arasında boşluğa izin verilmez	2)	Çalışma konumu: Azami strok durumunda
----	--	----	---------------------------------------

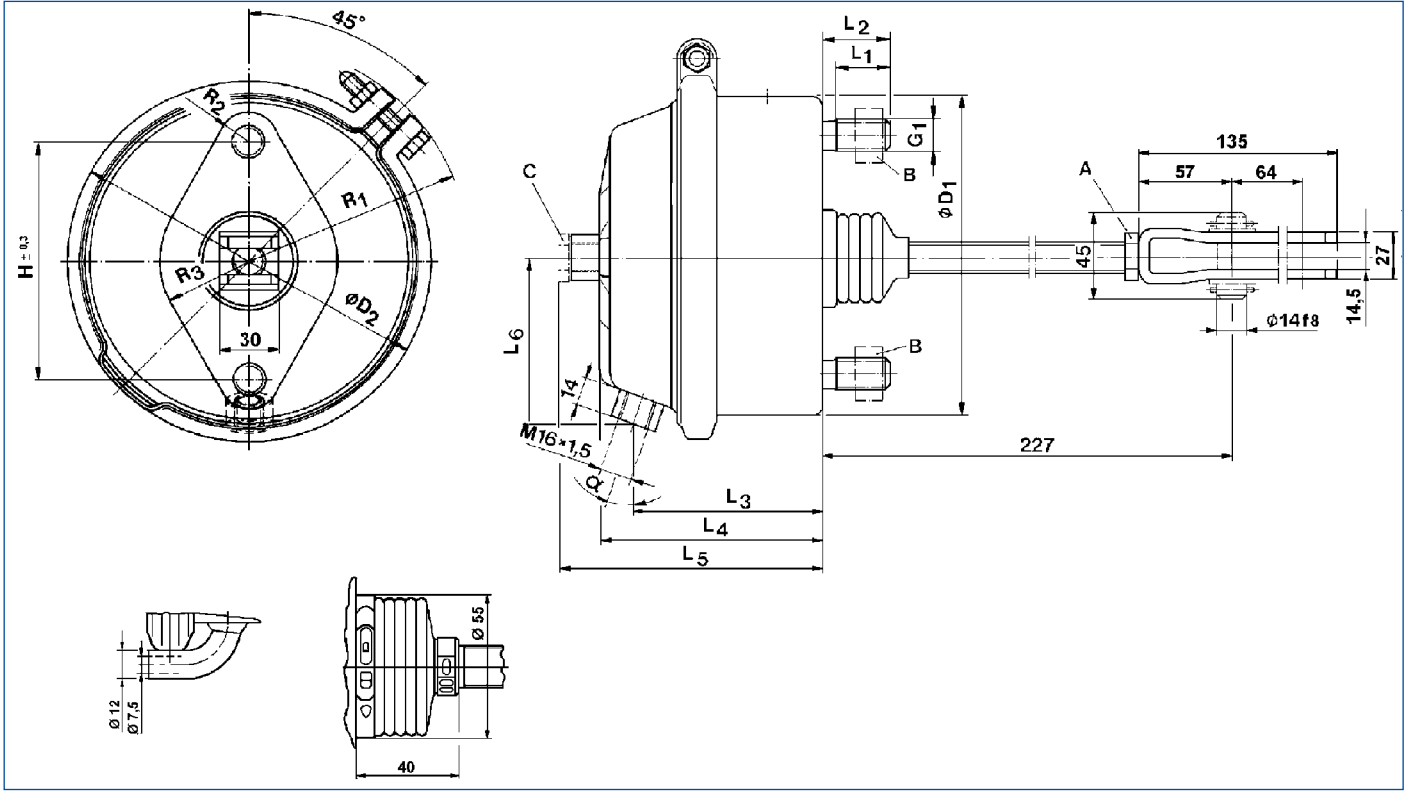


Müteakip yönlendirmeli akslarda membran silindirleri dik duran konumda monte edilirse (piston kolu yukarı bakıyor), aks üreticisi sızdırmaz modeli tavsiye etmektedir:

Sipariş numarası 24": 423 106 905 0 (ilave parça ile)

Membran silindiri 423 XXX

Montaj ölçüleri – Kamlı fren için membran silindiri (körük ile)



TİP	Montaj ölçüleri [mm]														
	D ₁	D ₂	G ₁	H	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	R ₁	R ₂	R ₃	X	α
24	161	185	M 16x1,5	120,7	27	34	96	113	134	85	112	15	45	96	19,5°
36	–	230	M 16x1,5	120,7	27	33	136	152	176	112	133	21,5	55	134	15°

Teknik veriler – Kamlı fren için membran silindiri (körük ile)

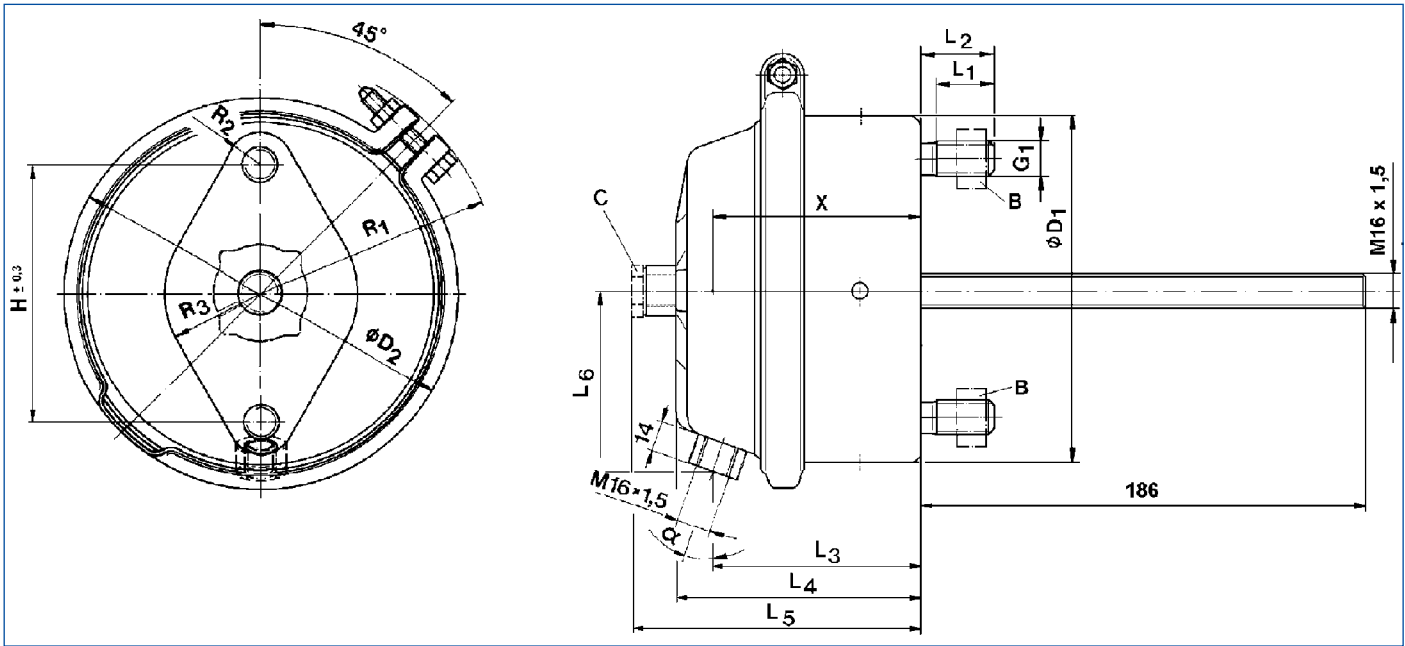
SİPARİŞ NUMARASI	423 106 905 0* – TİP 24	423 008 919 0** – TİP 36
Azami strok	75 mm	76 mm
2/3 strok'ta azami strok hacmi	0,93 Litre	1,65 Litre
Sıkma torku A	80 ±10 Nm	
Sıkma torku B	180 +30 Nm	
Sıkma torku C	45 ±5 Nm	60 ±5 Nm
İlave parça	423 000 533 2	–
Ağırlık	3,0 kg	4,5 kg
Azami çalışma basıncı	8,5 bar	
Onaylı medya	Hava	
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar	

Membran silindiri 423 XXX

LEJANT

1)	Sudan geçebilir: Hava boşaltma boru ile; teslimat ilave parça şeklinde gerçekleştirilir	2)	Membran silindiri tip 36 (bağlantı dişi M 22x1,5) komple, sabitleme somunu ve kapatma cıvatası ile birlikte, fakat çatal mafsallı olmadan teslim edilir. Çatal mafsallı ayrı sipariş edilebilir (bkz. Bölüm "Membran silindiri için ilave parçalar", Sayfa 27).
----	---	----	--

Montaj ölçüleri – Kamlı fren için membran silindiri (disk contası ile)



TİP	Montaj ölçüleri [mm]														
	D ₁	D ₂	G ₁	H	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	R ₁	R ₂	R ₃	X	α
9	112	135	M 12x1,5	76,2	20	25	97	108	—	63	86	23	32	91	22,5°
12	123	144	M 12x1,5	76,2	20	25,5	103	114	136	66	94	22	34	98	22,5°
16	141	166	M 12x1,5	76,2	20	25,5	96	112	133	75	101	17	35	96	20,5°
20	151	174	M 16x1,5	120,7	27	34	96	112	134	80	105	15	45	96	20,5°
24	161	185	M 16x1,5	120,7	30	34,5	96	113	134	85	111	15	45	103	19,5°
30	162	209	M 16x1,5	120,7	27	34,5	104	113	134	92	123	15	45	102	30°

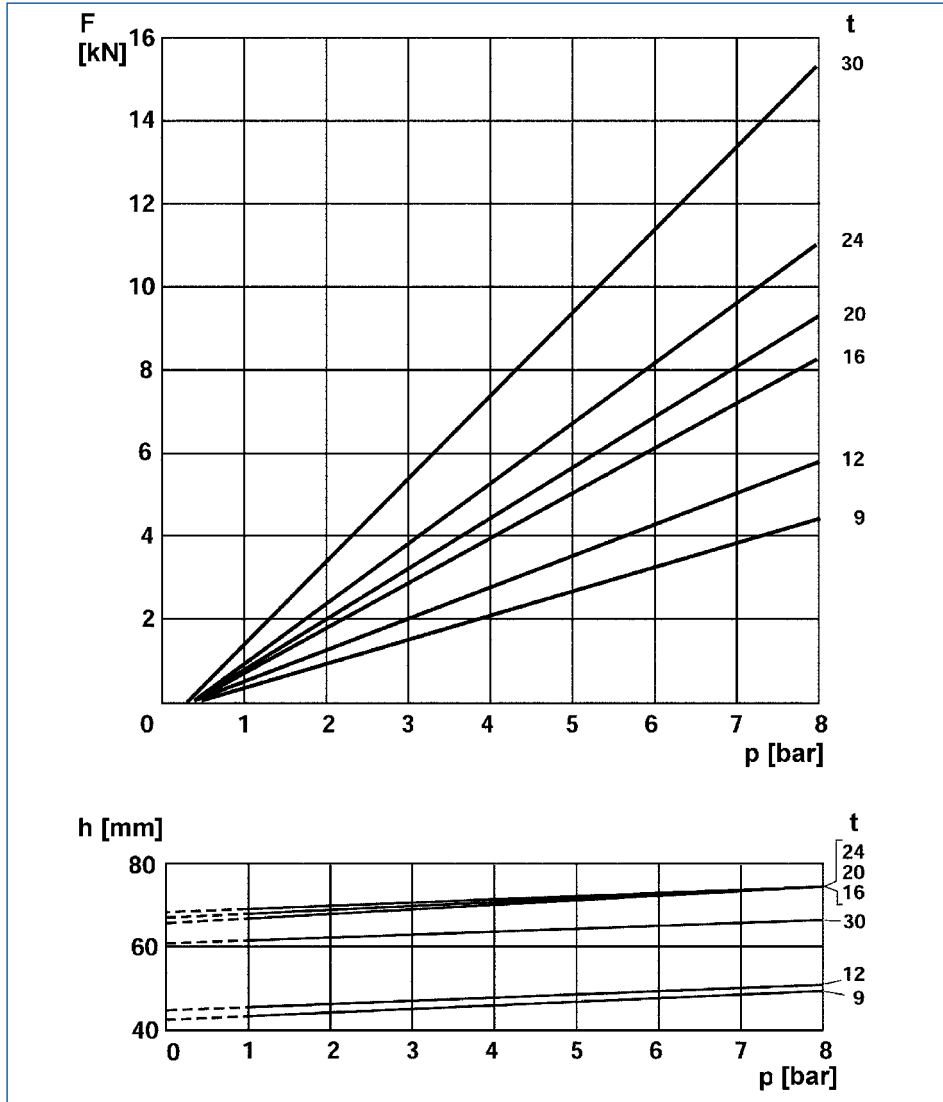
Membran silindiri 423 XXX

Teknik veriler – Kamlı fren için membran silindiri (disk contası ile)

SİPARİŞ NUMARASI	423 102 900 0 TİP 9	423 103 900 0 TİP 12	423 104 900 0 TİP 16	423 105 900 0 TİP 20	423 106 900 0 TİP 24	423 107 900 0 TİP 30
Azami strok	60 mm		75 mm			
2/3 strok'ta azami strok hacmi [Litre]	0,28	0,40	0,75	0,85	0,93	1,15
Sıkma torku A	80 ±10 Nm					
Sıkma torku B	70 +16 Nm			180 +30 Nm		
Sıkma torku C	–	40 ±5 Nm				
"Yuvarlak delik" ilave set için sipariş numarası	423 902 537 2	423 902 533 2		423 000 534 2		
"Uzun delik" ilave set için sipariş numarası	423 902 536 2	423 902 534 2		423 000 535 2		
Körük	Evet		Hayır			

Membran silindiri 423 XXX

Basınç diyagramları – Kamlı fren için membran silindirleri (disk contası ile) Tip 9'dan 30'a kadar



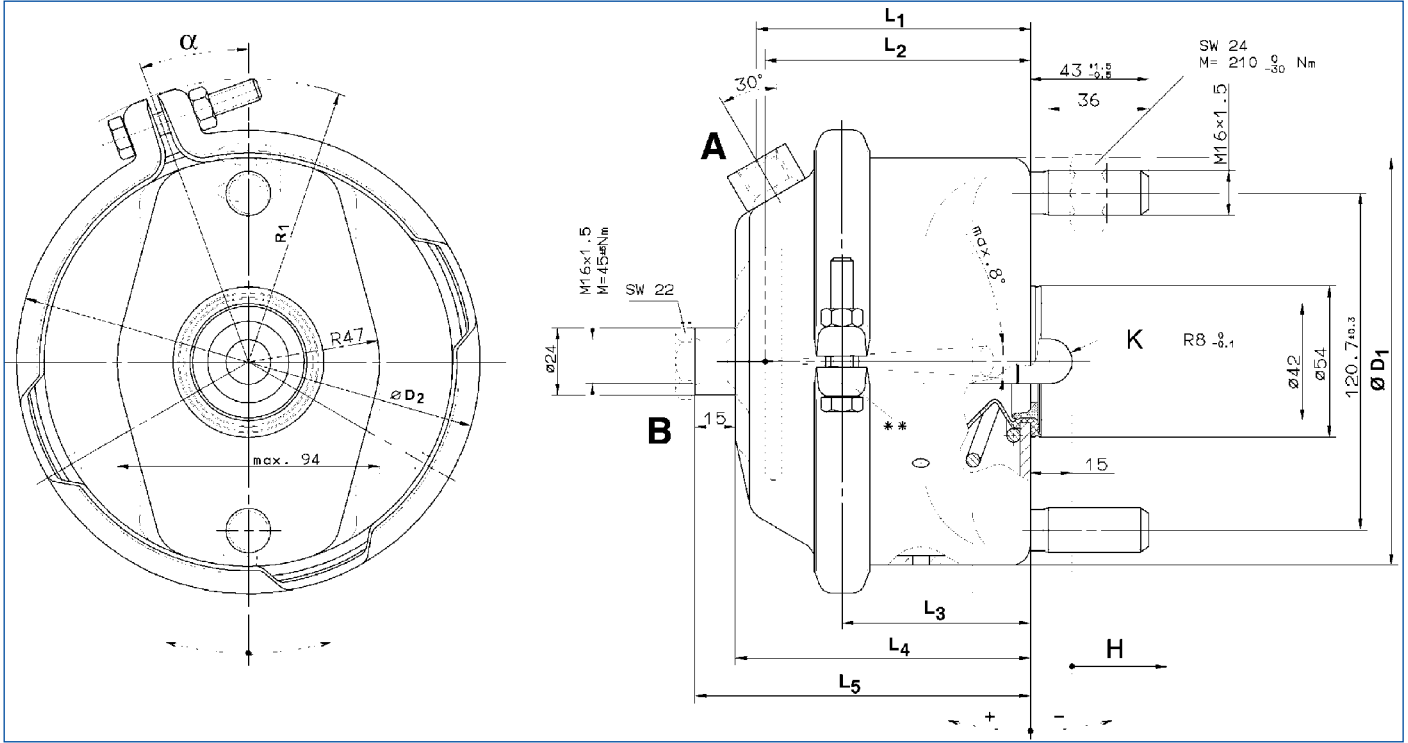
LEJANT

F	Ortalama piston kuvveti, komple piston strokunun (h_{azami}) 1/3 ve 2/3 arasındaki değerlerin iterasyonu yardımıyla belirlenen bir kuvvettir.	p	Fren silindiri içindeki basınç
h	Değerlendirilebilir piston stroku, piston kuvvetinin ortalama piston kuvveti F'nin %90'ına denk olduğu stroktur.	t	Tip

Tip	F [N]	y [mm]	y _{Azami} [mm]
9	606 x p - 242	0,64 x p + 44	60
12	766 x p - 230	0,57 x p + 46	60
16	1056 x p - 317	0,86 x p + 68	75
20	1218 x p - 244	0,74 x p + 69	75
24	1426 x p - 285	0,56 x p + 70	75
30	1944 x p - 389	0,67 x p + 62	75

Membran silindiri 423 XXX

Montaj ölçüleri – Disk freni için membran silindiri



LEJANT

K	Küre	H	Strok
---	------	---	-------

SİPARİŞ NUMARASI	TİP	Montaj ölçüleri [mm]									BAĞLANTI	
		D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	R ₁	α	A	B
423 114 710 0	14	146	166	98	95	67	106	121	101	20°	x	1)
423 104 710 0	16	146	166	98	95	67	106	121	101	20°	x	x
423 104 715 0	16	146	166	100	94	66	104	119	103	0°	1)	x
423 104 716 0	16	146	166	100	94	66	104	119	103	90°	1)	x
423 504 003 0	16	146	166	98	92	64	102	117	101	0°	1)	x
423 112 710 0	18	175	175	94	92	65	103	117	106	20°	x	x
423 505 000 0	20	153	175	94	92	65	102	117	106	20°	x	x
423 110 710 0	22	163	185	94	92	65	102	117	111	20°	x	x
423 506 001 0	24	163	185	99	94	65	106	120	112,5	20°	x	x

LEJANT

1)	Kapatma cıvatası M 16x1,5 ile
----	-------------------------------

Membran silindiri 423 XXX

Teknik veriler – Disk freni için membran silindiri

TİP	14	16	18	20	22	24
Baskı çubuğunun azami saptırması	8° (0 mm strok için)					
Azami strok	57 mm		62 mm			64 mm
2/3 strok'ta strok hacmi [Litre]	0,60		0,68	0,71	0,81	
Azami çalışma basıncı	10 bar			10,2 bar		
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar					
Ağırlık	3,2 kg		2,8 kg		3,0 kg	

Kontrol sonucu – Disk freni için membran silindiri (Tip 14'ten 24'e kadar)

F	Ortalama piston kuvveti, komple piston strokunun (h_{azami}) 1/3 ve 2/3 arasındaki değerlerin iterasyonu yardımıyla belirlenen bir kuvvettir.	h	Değerlendirilebilir piston stroku, piston kuvvetinin ortalama piston kuvveti F'nin %90'ına denk olduğu stroktur.
----------	---	----------	--

TİP	F [N]	y [mm]	y _{Azami} [mm]
14	861 x p - 255	1,40 x p + 40	57
16	1062 x p - 308	0,54 x p + 46	57
18	1138 x p - 330	1,19 x p + 47	64
20	1210 x p - 351	1,00 x p + 55	64
22	1332 x p - 373	0,79 x p + 50	64
24	1453 x p - 407	0,57 x p + 48	64

Montaj talimatı – Disk freni için membran silindiri

- Membran silindirini yatay şekilde monte edin, açık havalandırma alma deliği / tahliye deliği aşağı bakmalıdır. Azami sapma $\pm 30^\circ$
İzin verilen sapmalar: 10° yukarı bakan piston kolu ile; 30° aşağı bakan piston kolu ile.
- Alt tahliye deliğinin içindeki plastik tıpayı mutlaka sökün.
- Membran silindirini somun M 16x1,5, dayanıklılık sınıfı 8 (WABCO No. 810 304 031 4) ile sabitleyin.
- İki somunu elle, membran silindiri tüm yüzeyi ile dayanana kadar sıkın.
- Ardından iki somunu yakl. 120 Nm ile sıkın ve bir tork anahtarı ile 210 Nm (tolerans -30 Nm) ile sıkın.
Kendinden emniyetli somunlar kullanıyorsanız, sıkma torkunu uygun oranda arttırmalısınız.

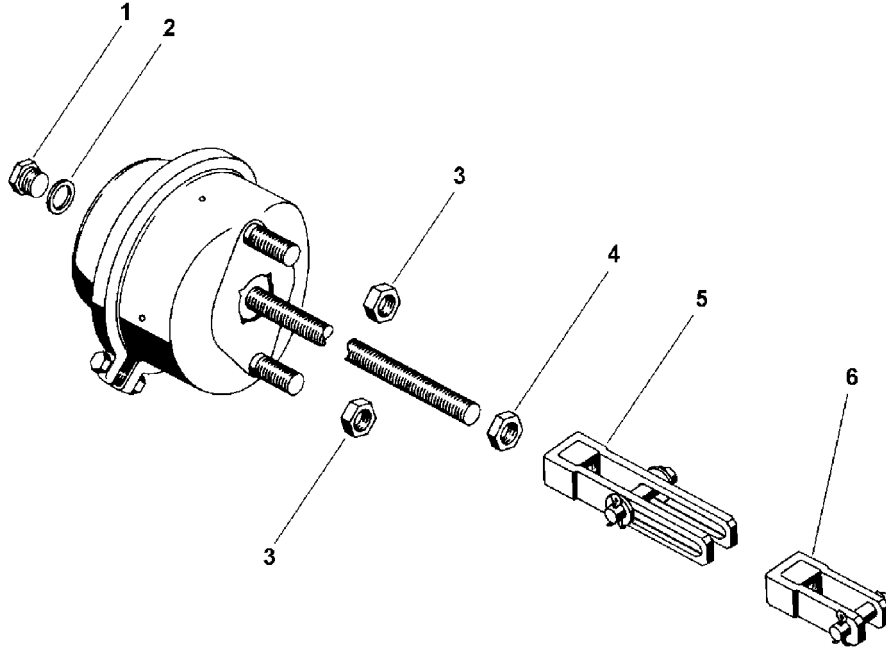


Piston kolu azami 10° saptırmada / saptırma ile fren kolunun bilye yuvası içine denk gelmelidir. Membran silindirinin ve disk freninin flanş yüzeyleri ve conta yüzeyleri temiz ve hasarsız durumda olmalıdır.

Körük kesinlikle hasarsız olmalıdır ve destek halkası ile birlikte kusursuz bir şekilde yerine oturmalıdır.

Membran silindiri 423 XXX

Membran silindiri için ilave parçalar



POZ.	ADI	SİPARİŞ NUMARASI	423 000 531 2	423 000 532 2	423 000 533 2	423 000 534 2	423 000 535 2	423 002 530 2	423 103 532 2	423 901 533 2	423 901 538 2	423 902 532 2	423 902 533 2	423 902 534 2	423 902 535 2	423 902 536 2	423 902 537 2	423 903 530 2
1	Kapama cıvatası	M 16x1,5	893 011 710 4	1	1	1	1	1	1			1	1	1				
2	Sızdırmazlık bileziği	A 16x20	811 401 057 4	1	1	1	1	1	1			1	1	1				
3	Altı köşe somun	M 12	810 304 026 4	2	2			2	2									
		M 12x1,5	810 304 027 4									2	2	2	2	2	2	
		M 16x1,5	810 304 031 4			2	2	2			2							2
4	Altı köşe somun	M 14x1,5	810 306 013 4					1	1									1
		M 16x1,5	810 319 029 4	1	1		1	1					1	1		1	1	
5	Çatal mafsalsaplama Ø 14 ile	M 16x1,5	895 801 310 2		1		1							1		1		
		M 14x1,5	895 801 312 2					1	1									
6	Çatal mafsalsaplama Ø 14 ile	M 16x1,5	895 801 513 2	1		1							1				1	
		M 14x1,5	895 801 511 2															1
		M 14x1,5	810 612 020 2															
-	Saplama	14x45x35,6	810 601 100 4			1					1	1						
		14x45x31,2	810 601 097 4							1								
		12x45x34	810 601 084 4												1			
-	Disk	15	810 403 011 4			2					2	2						
-	Kopilya	4x22	810 511 034 4			2				2	2	2			2			

5.2 Hat filtresi 432 500



Uygulama

Tüm treyler araçları, çekici araca giden bağlantı bölgesinde, tek ve iki hatlı frenler için Bağlantı kafalarının içinde zaten filtreler entegre edilmemiş ise, fren hattı ve rezerv hattı içine hat filtreleri yerleştirilir.

Amaç

Basınçlı hava fren sisteminin kirlenmelerden korumak.

Bakım

- Hat filtresini temizleyin – çalışma koşullarına bağlı olarak – her 3 veya 4 ayda bir. Bunun için filtre elemanını sökün ve onu basınçlı havayla üfleyerek temizleyin.
- Hasarlı filtre elemanlarını yenileriyle değiştirin.

Montaj tavsiyesi

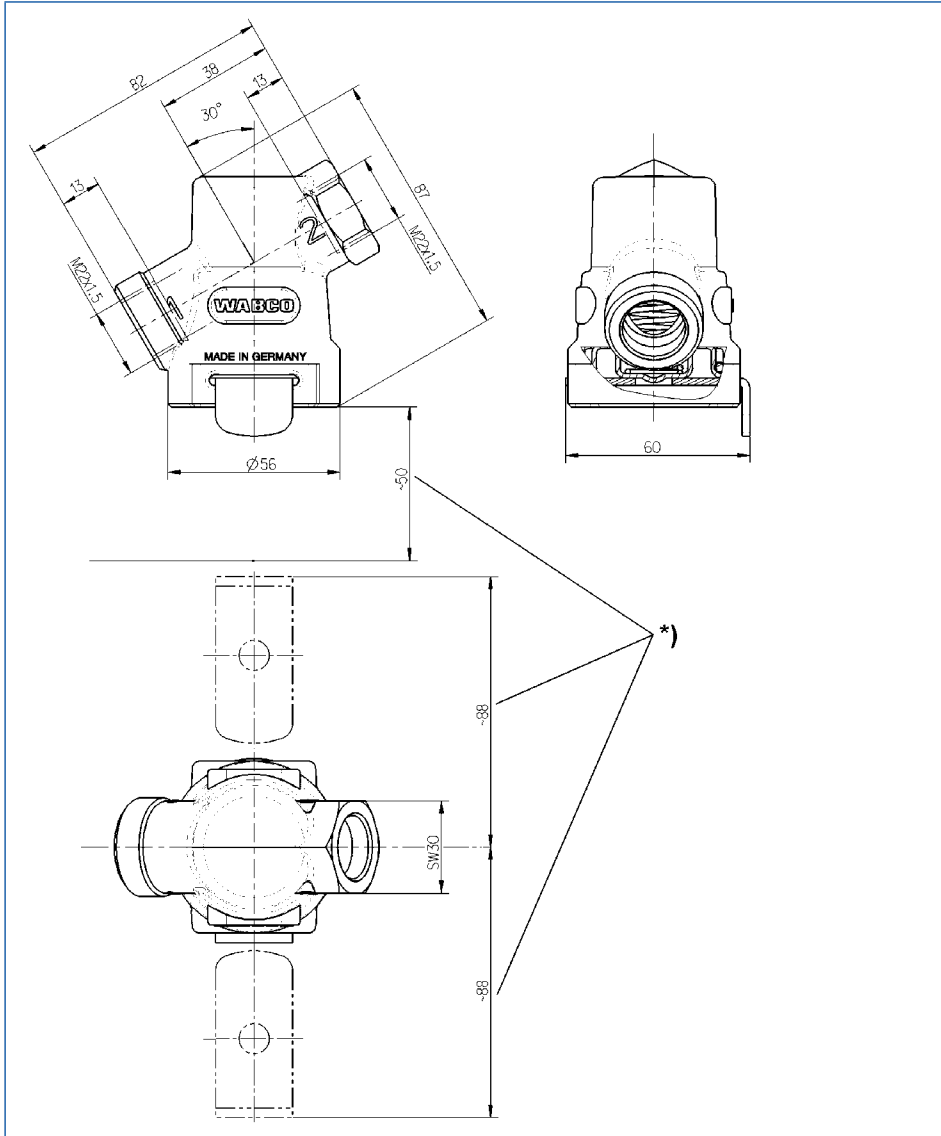
- Hat filtresini sızdırmaz bağlantı ile boru hattı sistemine monte edin.



Filtre elemanının sökülmesi için yeterli yerin (bkz. müteakip Şekil) mevcut olmasına dikkat edin.

Hat filtresi 432 500

432 500 020 0 için montaj ölçüleri



LEJANT

1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	*)	Filtre elemanının sökülmesi için yer ihtiyacı
---	---------------	---	---------------	----	---

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	432 500 020 0	432 500 021 0
Azami çalışma basıncı	20 bar	
Serbest geçiş	Ø 12 mm = 1,13 cm ²	
Bağlantı dişi	M 22x1,5	M 16x1,5
Filtrenin gözenek genişliği	Asgari 80 azami 140 µm	
Onaylı medya	Hava	
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar	
Ağırlık	0,29 kg	
Not	-	

5.3 Hava boşaltma filtresi 432 70X



Uygulama

Basınçlı hava kumandalı fren ve ayar cihazlarının hava boşaltma deliklerinin içine monte edilir.

Amaç

Hava tahliyesi seslerinin azaltılması.

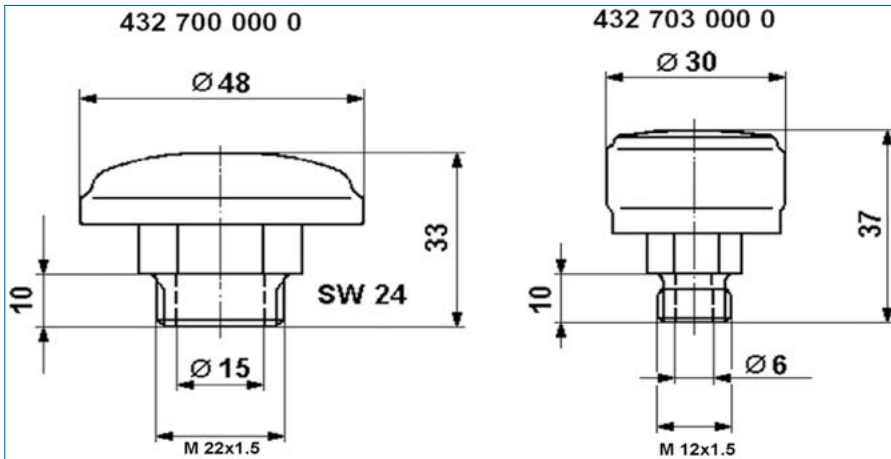
Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Hava boşaltma filtresini uygun bir konumda monte edin.
Basınçlı hava cihazındaki montaj/sökme işlemi için yeterli yer mevcut olmalıdır.

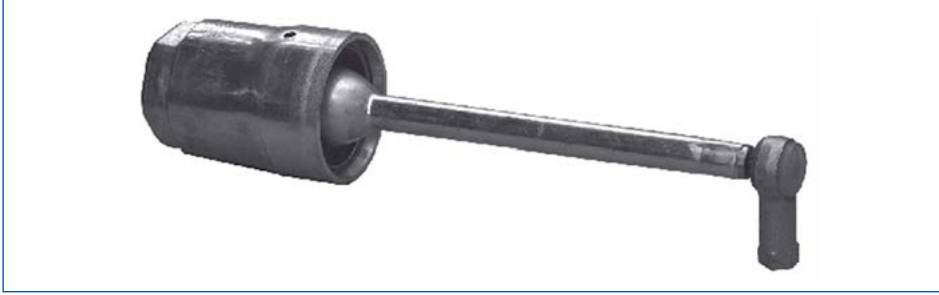
432 700 000 0 ve 432 703 000 0 için montaj ölçüleri



Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	432 700 000 0	432 703 000 0
Bağlantı dişi	M 22x1,5	M 12x1,5
Onaylı medya	Hava	
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +125 °C'ye kadar	-40°C'den +120 °C'ye kadar
Ağırlık	0,03 kg	0,02 kg

5.4 Yaylanma gövdesi 433 306



Uygulama

Yaprak yaylı süspansiyonu olan araçlar. Yaylanma gövdesi mekanik Yük Algılama Valfi ayarlayıcılarla bağlantılı olarak monte edilir.

Amaç

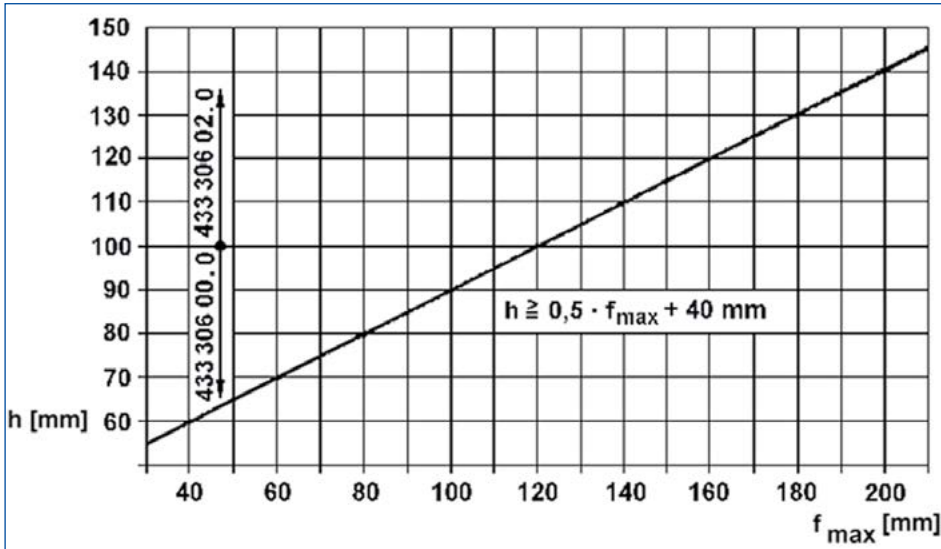
Aks olağan yolunun dışında içe veya dışa yaylanırsa, yüke bağlı ayar valfinde veya otomatik fren kuvveti regülatöründe hasarları önlemektedir.

Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj talimatı

- Ayarlayıcının ayar aralığını aşan yolların, olası saptırma h'den büyük olmamasını garanti eden bir yaylanma gövdesi seçin.
- Treyler için – tek ve çift akslar – Saptırma h için ölçüyü aşağıda sunulan diyagramdan elde edin:



LEJANT			
h	Saptırma	f _{Azami}	Aks üreticisinin verisine uyun azami yay bükümü

- Yay gövdesini tek aksa veya çift aks ünitesine ait iki aksın arasına monte edin, bu esnada aks üreticisinin ilgili bilgi ve uyarılarını dikkate alın.
- Yay gövdesini, onun küresel mafsalının aksa veya akslara ait "nötr noktası" içinde oturacak şekilde düzenleyin.
Aşağıda belirtilen etkilerden arı olan nokta, "nötr nokta" olarak kabul edilmektedir:
 - Fren sürecinde aksın burulma hareketi
 - Yönlendirmeli akslarla viraj geçişlerinde yanal sapma
 - Yol düzensizlikleri nedeniyle aksta tek taraflı yüklenim



Sadece statik veya dinamik aks değişiklikleri, otomatik fren kuvveti regülatöründe ayar değişikliği için bir neden teşkil etmelidir.

- Yay gövdesini M8 dişli sahip yuvarlak bir çubuk ve bir altı köşe somun M8 DIN 934 ile (teslimat kapsamına dâhil değildir) otomatik fren kuvveti regülatörü ayar koluna bağlayın.
Bağlantı çubuğunun uzunluğu cihazın araç içindeki konumuna bağlıdır.
- Kullanılacak olan fren kuvveti regülatörü ayar kolundaki bağlantı çubuğu için mevcut sabitleme olanağına bağlı olarak, bağlantı çubuğunu düz bırakabilirsiniz veya ona yakl. 25 mm uzunluğuna bir M8 diş açmalısınız.
- Bir M8 DIN 934 altıköşe somunu bu dişin üzerine vidalayın.
- Bağlantı çubuğunun diğer ucunu küresel mafsala vidalayın ve onu bir altıköşe somunla emniyete alın.
- Lastik baskı parçalarında hasarları önlemek için düz uçların çapaklarını itina ile temizleyin.

5.5 Çubuklu mekanizma 433 401



Uygulama

Aksa vidalanmaktadır.

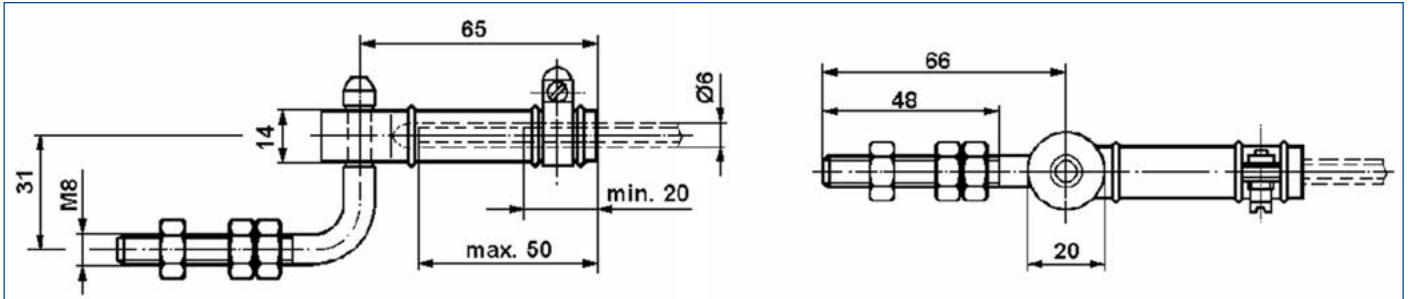
Amaç

Seviye ventili 464 006 XXX X'in veya ECAS mesafe sensörünün kumanda edilmesi için esnek bağlantı.

Montaj tavsiyesi

- Çubuklu mekanizmayı sabitlemek için araç aksına bir yassı demir monte edin. İki lastik kovan arasındaki bağlantı için gerekli olan boru Ø 6 (seviye ventili ve çubuklu mekanizma ayar kolu) teslimat kapsamına dâhil değildir.

Montaj ölçüleri



5.6 Çek valf 434 014



Uygulama

Basıncılı hava sistemlerinde çok yönlü görevler için kullanılmaktadır.

Amaç

Basıncı altında olan hatların istenmedik hava boşaltma süreçlerine karşı emniyet sağlamaktadır.

Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

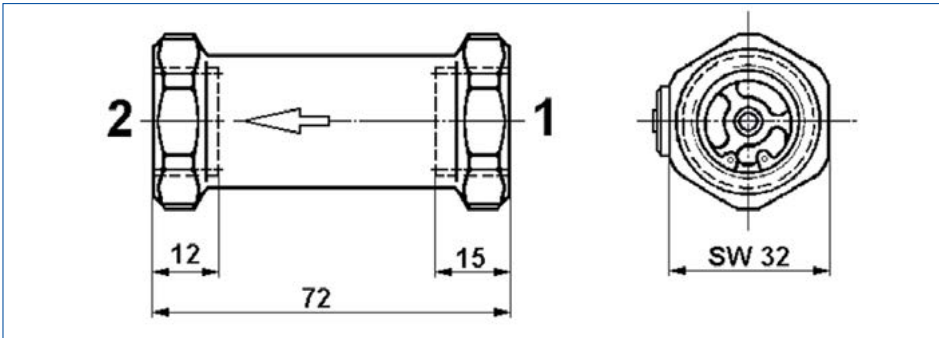
Montaj tavsiyesi

- Valfi boru hattında uygun bir konuma monte edin.



Montaj esnasında gövde üzerinde bulunan ve akış yönünü belirten ok işaretini dikkate alın.

Montaj ölçüleri



Çek valf 434 014

Teknik veriler

SİPARİŞNUMARALARI	434 014 000 0	434 014 001 0
Azami çalışma basıncı	20 bar	
Nominal genişlik	Ø 8 mm	
Bağlantı dişi	M 22x1,5	
Onaylı medya	Hava	
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar	
Ağırlık	0,17 kg	
Not	–	Sabit kısma Ø 1 mm

5.7 Doldurma valfi 434 100



Uygulama

Basıncılı hava sistemlerinde çok yönlü kullanım alanları mevcuttur.

Amaç

Geri akış olan doldurma valfi

Basıncılı hava için 2. basıncılı hava haznesine geçiş ancak 1. hazne içinde fren sistemi için hesaplanan basınç sağlandıktan sonra serbest bırakılır; bu sayede servis freni daha hızlı kullanıma hazır duruma gelmektedir.

1. hazne içinde basınç düşüşü söz konusu olduğunda, 2. haznedeki basıncılı hava geri beslenir.

Geri akış olmayan doldurma valfi

Kaldırılabilir ilave aks indirilmişken körüğün buruşmasını önlemek için kaldırılabilir ilave aksa ait kaldırma körüğü içinde kalan basınç koruma sistemi. Basıncılı havanın ilave tüketicilere geçiş (kapı kumandası, yardımcı fren ve el freni sistemi, servo kavrama vs.) ancak fren sistemi için hesaplanan basınç sağlandıktan sonra serbest bırakılır.

Sınırlı geri akışı olan doldurma valfi

Basıncılı havanın treylere veya ilave tüketicilere geçiş (kapı kumandası, yardımcı fren ve el freni sistemi) ancak fren sistemi için hesaplanan basınç sağlandıktan sonra serbest bırakılır. Ayrıca treyler rezerv hattında bir kesinti söz konusu olduğunda çekici araç için basınç emniyeti.

Servis freni sistemine ait hava haznelerinde basınç düşüşü söz konusu olduğunda, doldurma basıncına bağlı kapatma basıncına kadar basıncılı hava kısmen geri akmaktadır.

Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

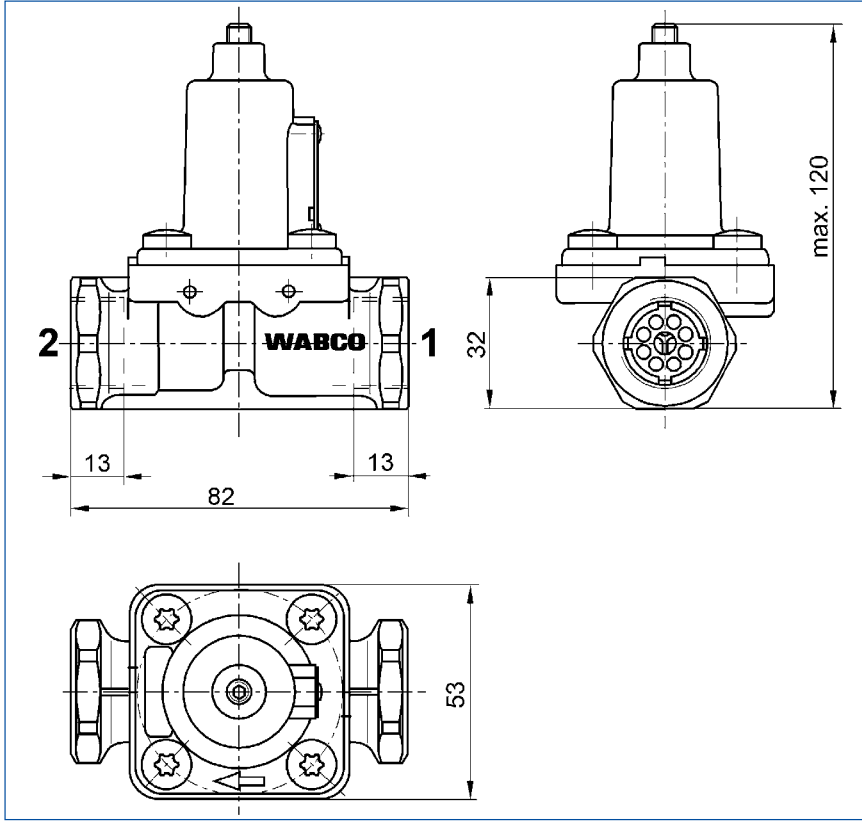
- Doldurma valfini boru hattında uygun bir konuma monte edin.



Montaj esnasında gövde üzerinde bulunan ve doldurma akış yönünü belirten ok işaretini dikkate alın.

Doldurma valfi 434 100

Montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR

1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı
---	---------------	---	---------------

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARALARI	434 100 XXX 0
Azami çalışma basıncı	13 bar
Nominal genişlik	Ø 8 mm
Bağlantı dişi	M 22x1,5
Onaylı medya	Hava
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar
Ağırlık	0,45 kg

SİPARİŞ NUMARASI	VALF TİPİ	TAŞMA BASINCI (TOLERANS -0,3 bar)
434 100 024 0	Geri akış ile	6,0 bar
434 100 027 0	Geri akış ile	0,5 bar
434 100 122 0	Geri akış yok	4,5 bar
434 100 124 0	Geri akış yok	5,5 bar
434 100 125 0	Geri akış yok	6,0 bar
434 100 126 0	Geri akış yok	6,5 bar
434 100 222 0	Sınırlı geri akış ile	6,2 bar
		(Kapatma basıncı = Doldurma akışı basıncı - %15)

5.8 İki-yollu-valf 434 208



Uygulama

Basıncılı hava sistemlerinde çok yönlü kullanım alanları mevcuttur.

Çekici ara. örneğinde: Fren silindiri fren sistemi veya ASR sistemi tarafından kumanda ediliyor.

Treyler örneğinde: Trailer EBS'ye ait daha yüksek fren basıncı ile diğer bir aksın kumanda edilmesi.

Amaç

İki ayrı girişten, basıncı daha yüksek olan çıkış basıncını kumanda ediyor.

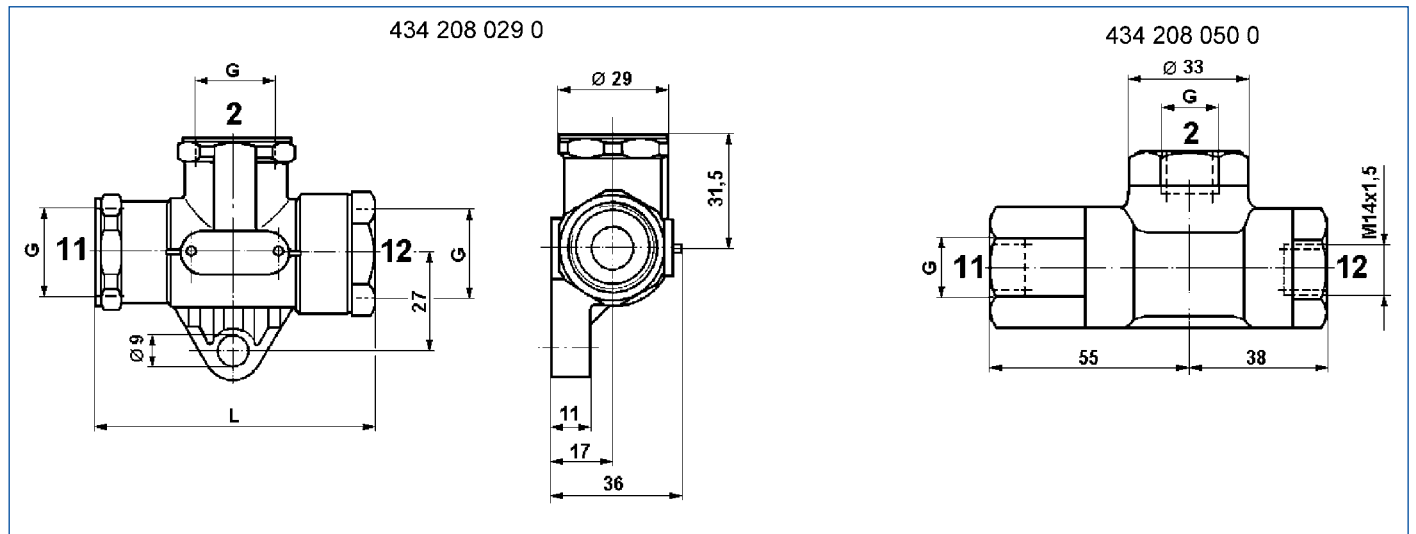
Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- İki-yollu-valfi bağlantı 11 ve 12 ile yatay (bak. DIN 74 341) şekilde gevşek şekilde boru hattının içine monte edin.

434 208 029 0 ve 434 208 050 0 için montaj ölçüleri



LEJANT

2	Enerji çıkışı	11	Enerji gelişi	12	Enerji gelişi	G	Dış
---	---------------	----	---------------	----	---------------	---	-----

İki-yollu-valf 434 208

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	434 208 029 0	434 208 028 0	434 208 050 0
Azami çalışma basıncı	10 bar		
Montaj ölçüsü L	76 mm		93 mm
Nominal genişlik	Ø 12 mm		Ø 10,5 mm
Bağlantı dişi	M 22x1,5 - 12 derin	M 16x1,5 - 12 derin	
Onaylı medya	Hava		
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar		
Azami sıkma torku	53 Nm		
Ağırlık	0,15 kg		0,39 kg

5.9 Basınç şalteri 441 009 / 441 014

5.9.1 Basınç şalteri 441 009



Uygulama

Basınçlı hava sistemlerinde çok yönlü kullanım alanları mevcuttur. Kendine ait gövdesi var; istisnasız şekilde sadece şasiye karşı kumanda ediyor.

Amaç

Basınç şalteri elektrikli cihazların veya kontrol lambaların açılmasına veya kapatılmasına hizmet ediyor.

Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

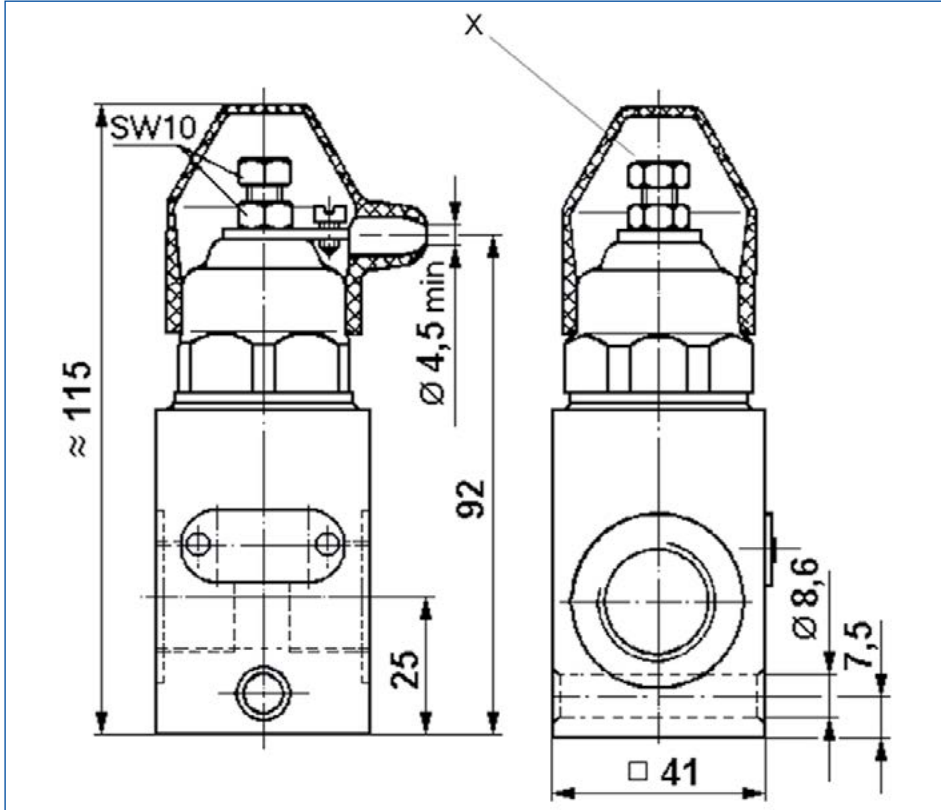
- 1 kutuplu basınç şalterini basınç hattında uygun bir noktaya monte edin.
- Basınç şalterini bir M8 cıvatası ile sabitleyin.



Sabitlenme esnasında şasi kontağının iyi olmasına dikkat edin (plastik parçalara sabitlemeyin!).

- Bağlanacak kabloyu bir kablo halkası ile donatın.

Montaj ölçüleri



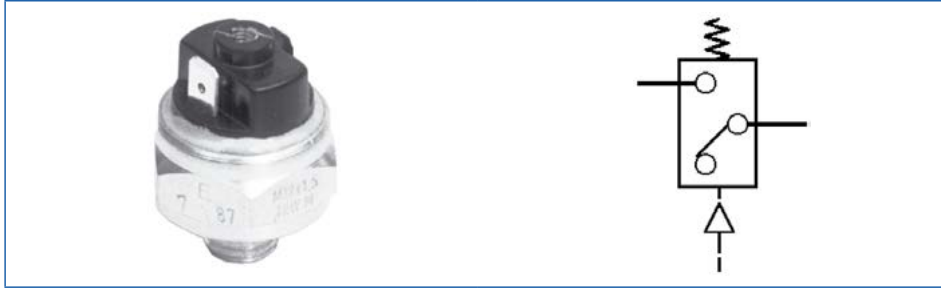
LEJANT

X	Ayar cıvatası
----------	---------------

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	441 009 001 0 AÇMA ŞALTERİ	441 009 101 0 KAPATMA ŞALTERİ
Azami çalışma basıncı	10 bar	
Kumanda basıncı	5,0 ±0,2 bar'a ayarlı	
	1,0'dan 5,0 bar'a kadar ayarlanabilir	
Bağlantı dişi	M 22x1,5	
Azami çalışma gerilimi (doğru akım gerilimi)	30 V	
Endüktif yüklenim ve doğru akım söz konusu olduğunda azami elektriksel kumanda performansı	2 A	
Onaylı medya	Hava	
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar	
Ağırlık	0,22 kg	

5.9.2 Basınç şalteri 441 014



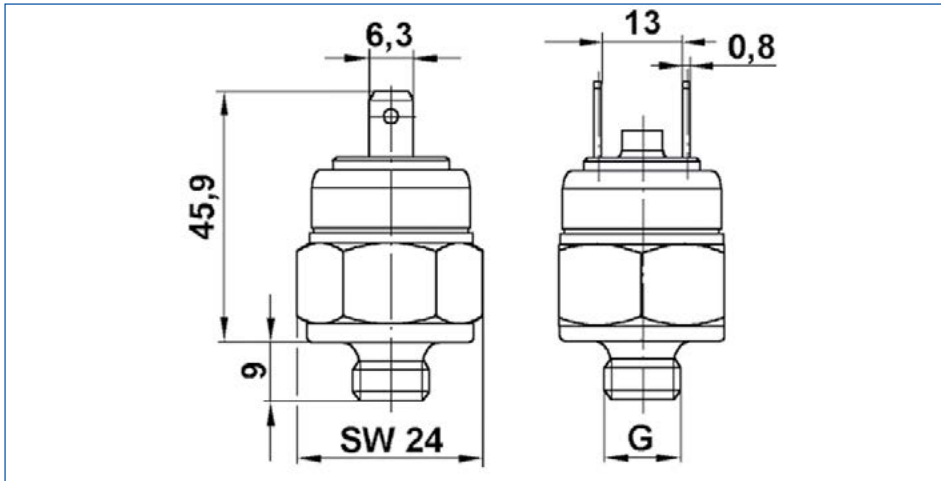
Uygulama

Basınçlı hava sistemlerinde çok yönlü kullanım alanları mevcuttur.

Amaç

Basınç şalteri modele bağlı olarak elektrikli cihazların veya ampullerin açılmasına veya kapatılmasına hizmet ediyor.

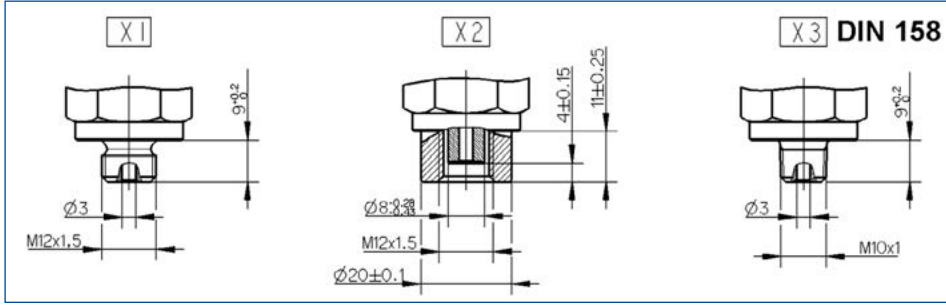
Montaj ölçüleri



Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	441 014
Azami çalışma basıncı	12 bar
Gerilim	12 V / 24 V
Ohmik yükte azami elektriksel kumanda performansı	30 W
Röle yükünde azami elektriksel kumanda performansı	5 W
Onaylı medya	Hava
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar

Modeller



SİPARİŞ NUMARASI	KUMANDA BASINCI (BAR)	TİP	RENK	BAĞLANTI DİŞİ
441 014 001 0	2,0 ± 2,0	NOC	Kırmızı	X1
441 014 002 0	1,0 ± 0,2	NOC	Kırmızı	X3
441 014 004 0	5,5 ± 0,6	NCC	Yeşil	X1
441 014 005 0	2,0 ± 0,2	NOC	Kırmızı	X3
441 014 006 0	2,0 ± 0,2	NCC	Yeşil	X1
441 014 007 0	3,0 ± 0,3	NOC	Kırmızı	X3
441 014 008 0	4,2 ± 0,4	NCC	Yeşil	X3
441 014 009 0	4,0 ± 0,4	NOC	Kırmızı	X3
441 014 010 0	0,3 ± 0,1	NCC	Yeşil	X1
441 014 012 0	3,5 ± 0,4	NCC	Yeşil	X1
441 014 013 0	4,1 ± 0,4	NCC	Yeşil	X1
441 014 014 0	4,5 ± 0,5	NCC	Yeşil	X1
441 014 015 0	5,0 ± 0,5	NCC	Yeşil	X1
441 014 017 0	4,0 ± 0,4	NOC	Kırmızı	X1
441 014 018 0	1,2 ± 0,2	NCC	Yeşil	X1
441 014 019 0	0,15 ± 0,1	NOC	Kırmızı	X1
441 014 020 0	2,0 ± 0,2	NCC	Yeşil	X3
441 014 021 0	0,5 ± 0,15	NOC	Kırmızı	X1
441 014 022 0	6,0 ± 0,6	NOC	Kırmızı	X1
441 014 023 0	2,5 ± 0,3	NOC	Kırmızı	X1
441 014 024 0	1,0 ± 0,2	NOC	Kırmızı	X1
441 014 025 0	6,0 ± 0,6	NCC	Yeşil	X1
441 014 026 0	4,5 ± 0,5	NOC	Kırmızı	X1
441 014 029 0	5,0 ± 0,5	NOC	Kırmızı	X1
441 014 032 0	5,2 ± 0,5	NCC	Yeşil	X1
441 014 040 0	3,0 ± 0,3	NOC	Kırmızı	X1
441 014 061 0	5,7 ± 0,6	NCC	Yeşil	X1
441 014 072 0	6,6 ± 0,6	NCC	Yeşil	X1
441 014 073 0	5,5 ± 0,6	NOC	Kırmızı	X1
441 014 100 0	0,15 ± 0,1	NOC	Kırmızı	X2
441 014 101 0	4,5 ± 0,5	NCC	Yeşil	X2
441 014 102 0	5,5 ± 0,6	NCC	Yeşil	X2
441 014 104 0	0,5 ± 0,15	NOC	Kırmızı	X2
441 014 105 0	5,7 ± 0,6	NCC	Yeşil	X2

5.10 Basınç sensörü 441 044



Uygulama

Basıncı hava sistemlerinde basıncın denetimi için çok yönlü kullanım alanı.

Amaç

Pnömatik basınç değerinin, kumanda elektroniği tarafından değerlendirilebilen bir analog elektriksel sinyale dönüştürülmesi.

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	441 044 102 0
Azami çalışma basıncı	10 bar
Elektrik bağlantısı	Bajonett (DIN), DIN 72585-A1-3.1-Sn/K2
Bağlantı dişi	M 16x1,5
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar
Onaylı medya	Hava
Gerilim	8 - 32 V DC
Hassasiyet	400 mV/bar
Sızdırmazlık bileziği	897 770 250 4
Ağırlık	0,03 kg

5.11 Hava boşaltması kapatma vanası 452 002 / 952 002



Uygulama

Basıncılı hava sistemlerinde çok yönlü kullanım alanları mevcuttur.

Amaç

Basıncılı hava hatlarının kapatılması.

Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

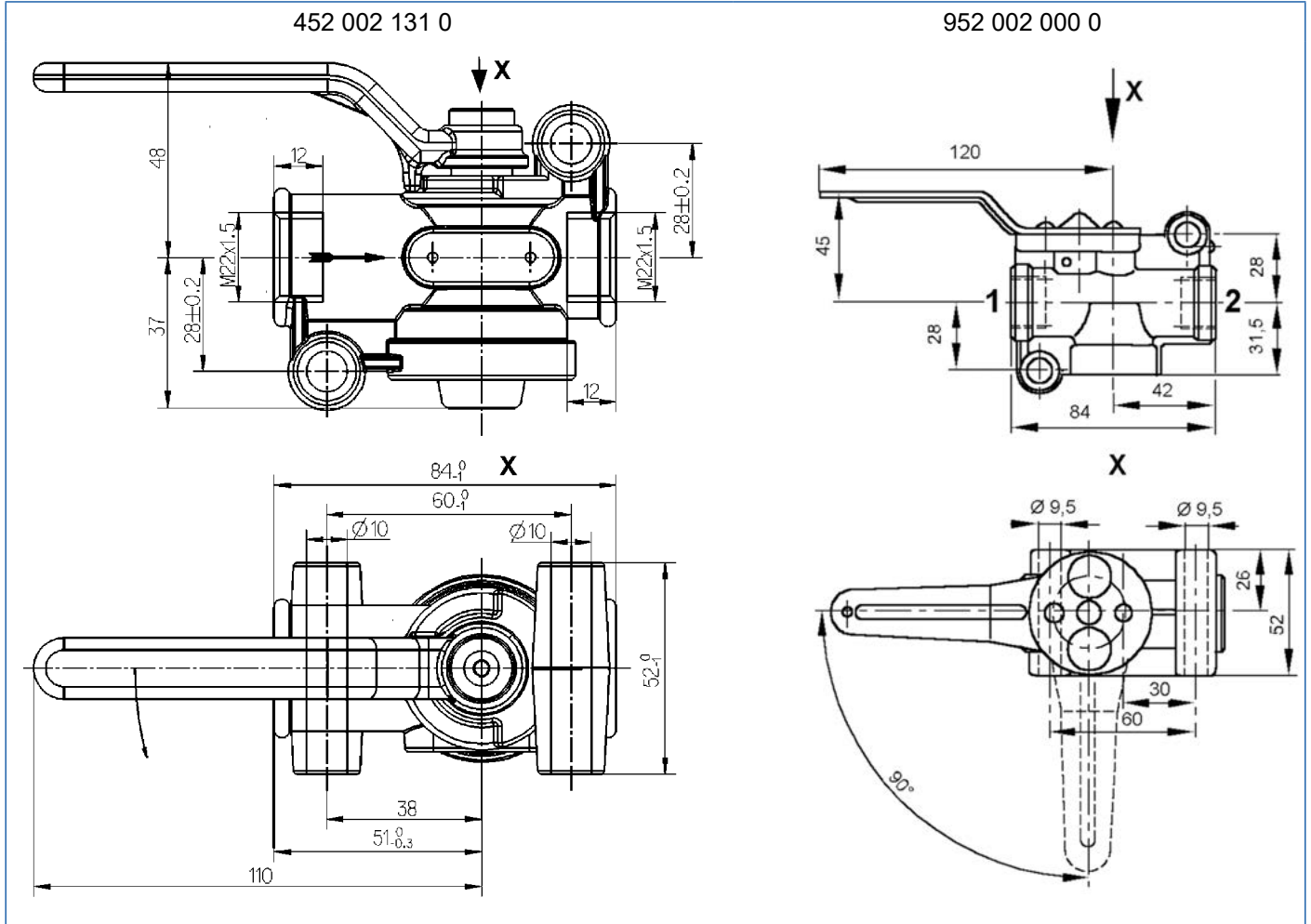
- Kapatma vanasını bir M8 cıvatası ile sabitleyin.



Montaj esnasında akış (ok işaretinin) yönüne ve kolun kumanda edilmesi için yeterli yer olmasına dikkat edin.

Hava boşaltması kapatma vanası 452 002 / 952 002

452 002 131 0 ve 952 002 000 0 için montaj ölçüleri



LEJANT

Görünüş X

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	452 002 131 0	452 002 132 0	452 002 133 0	952 002 000 0
Azami çalışma basıncı	10 bar			
Bağlantı dişi	M 22x1,5 - 12 derin			
Kol kumandası a/b	90°			
Onaylı medya	Hava			
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar			
Ağırlık	0,26 kg			0,58 kg

KAPATMA VANASI	90° SOLA	0°	90° SAĞA
452 002 131 0	Kapalı	Açık	Kapalı
452 002 132 0	Hava boşaltılmış	Havalandırılmış	Hava boşaltılmış
452 002 133 0	Kapalı	Havalandırılmış	Hava boşaltılmış
952 002 000 0	Kapalı	Açık	Kapalı

5.12 Sabitlemesi olan boş kaplin 452 402



Uygulama

Semi treyler ve çeki treyleri.

Amaç

Ayrılmış, bağlantı kafası olan fren hatları için tutucu tertibat.

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	452 402 000 0	452 402 002 0
Bağlantı kafası için	452 200 / 952 200	452 201
Ağırlık	0,3 kg	

5.13 Duo-Matic hızlı bağlama kaplini 452 80X



Uygulama

Çekici araç ve treyler bağlantısı için bağlantı kafaları yerine kullanılmaktadır.

Amaç

Çekici araca ait basınçlı hava fren sisteminin treylere ait fren sistemine bağlanması.

Duo-Matic hızlı bağlama kaplinleri ile treyler araçları geleneksel bağlantı kafalarıyla kıyasla daha hızlı ve daha emniyetli şekilde bağlanabiliyor.

Bakım

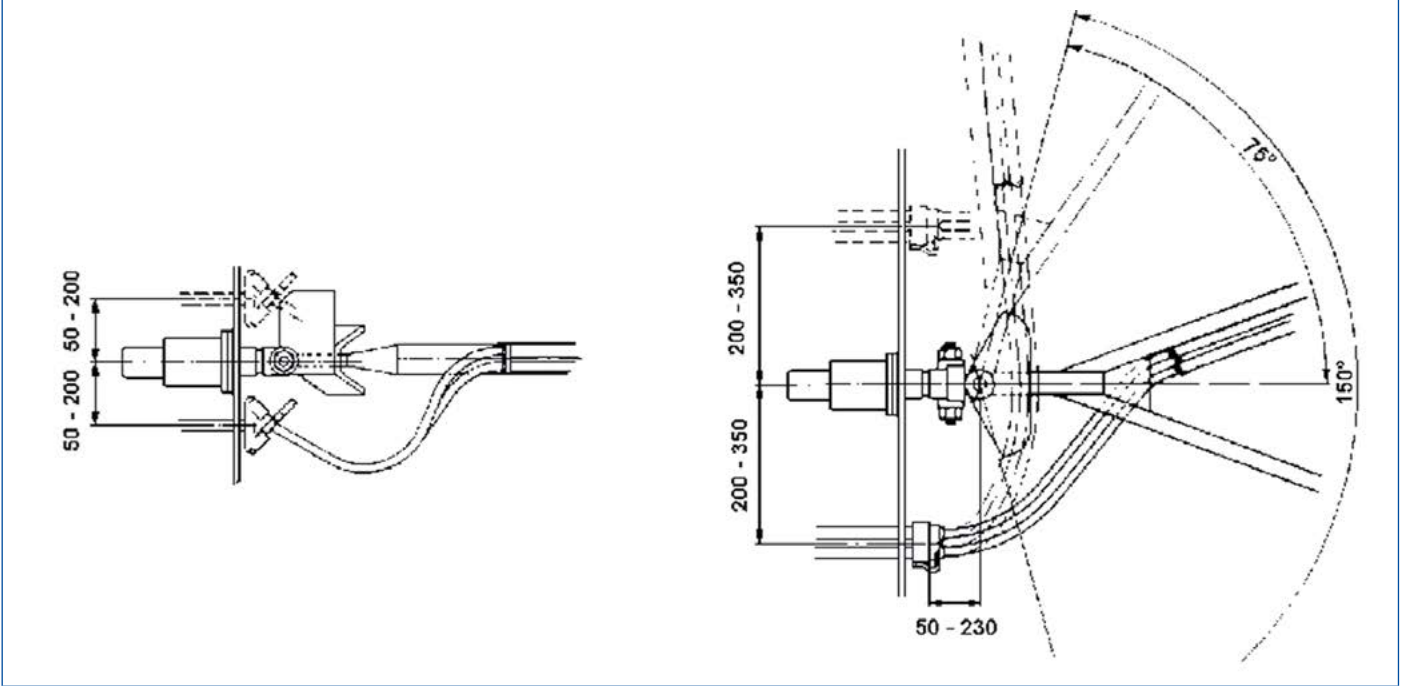
Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

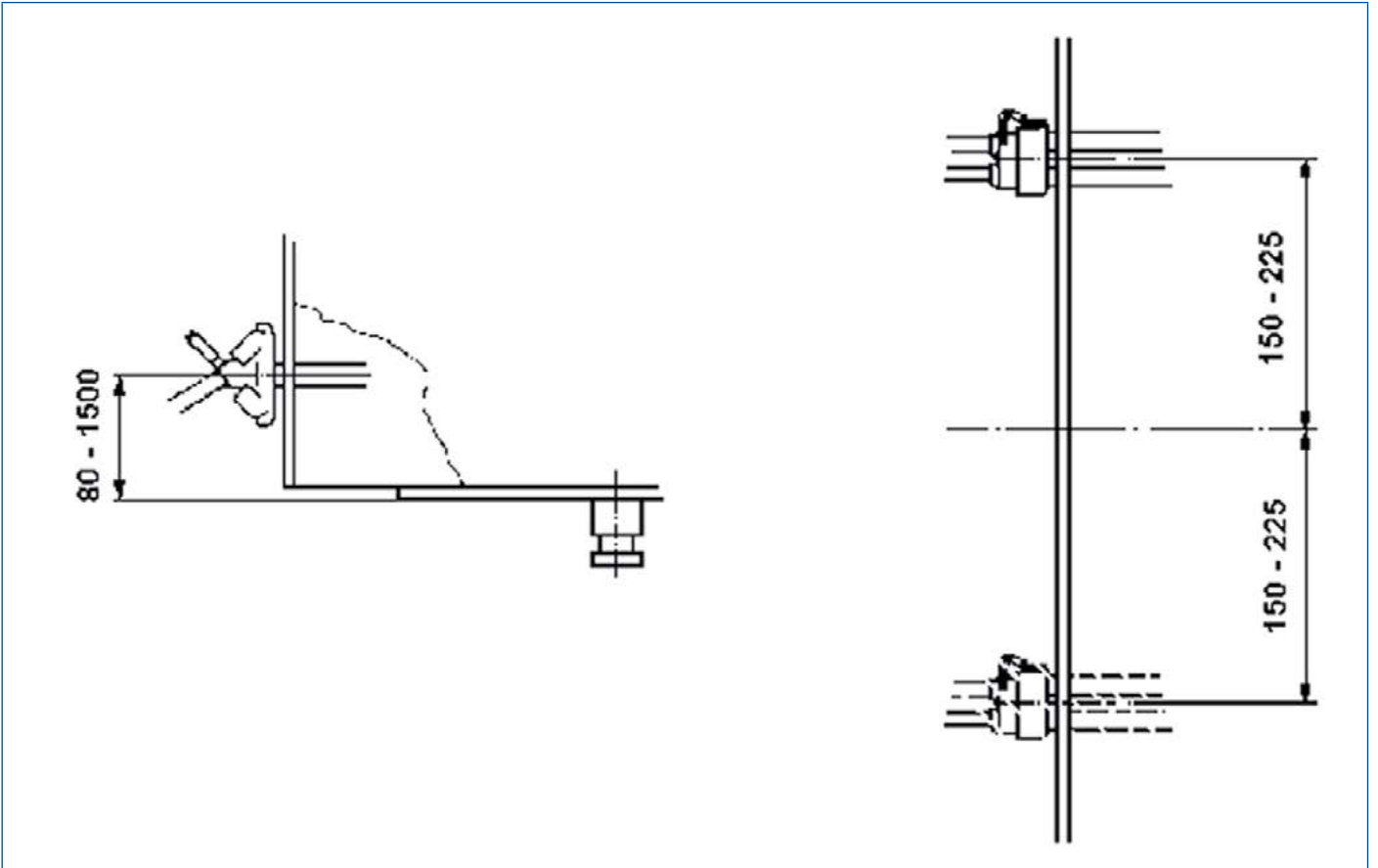
- Duo-Matic hızlı bağlama kaplinini ISO 1728'e uygun şekilde monte edin (bkz. Müteakip montaj şemaları).

Duo-Matic hızlı bağlama kaplini 452 80X

Çeki treylerleri için montaj şemaları

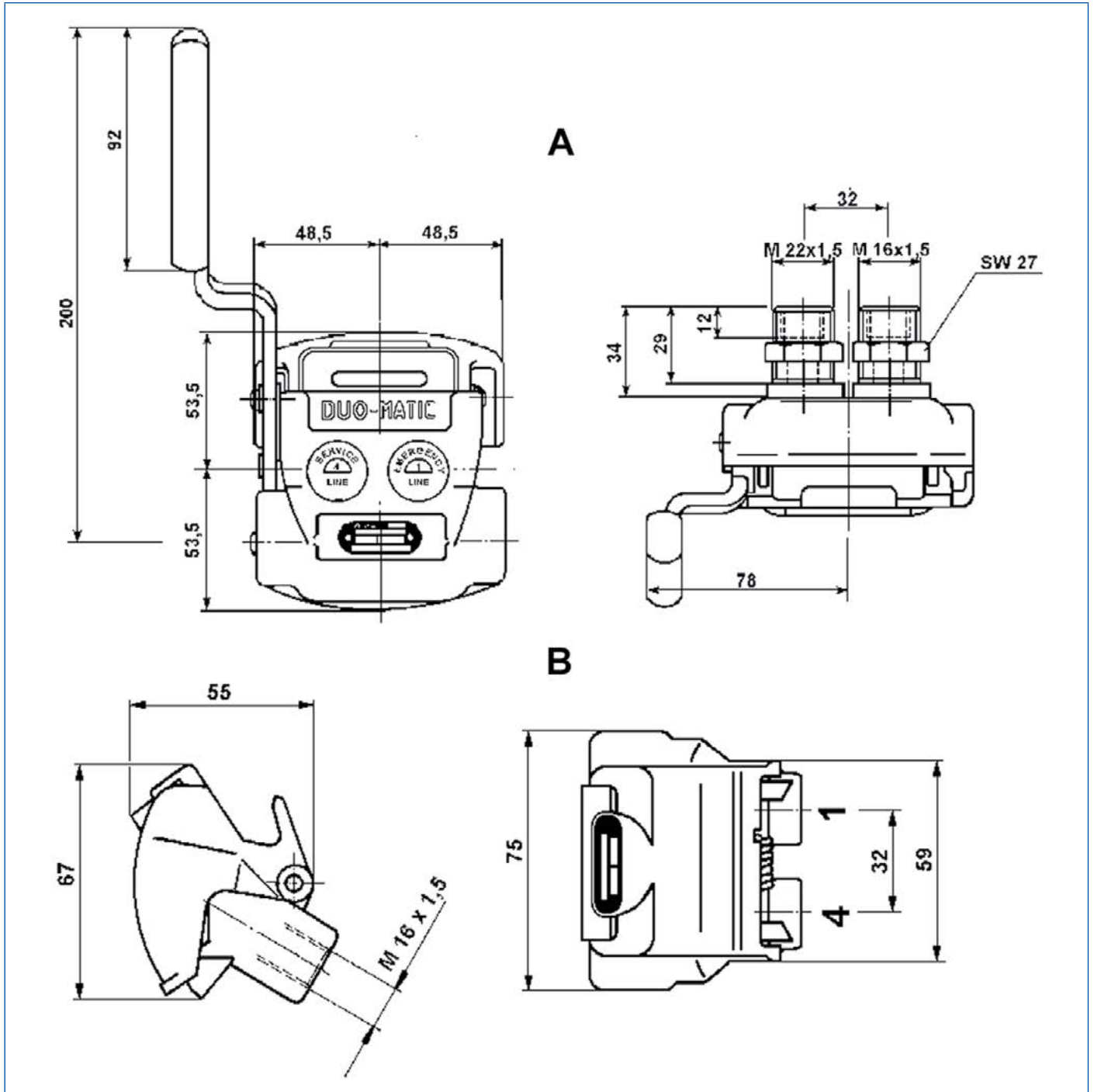


Semi treylerler için montaj şemaları



Duo-Matic hızlı bağlama kaplini 452 80X

Çeki treylerleri için montaj ölçüleri

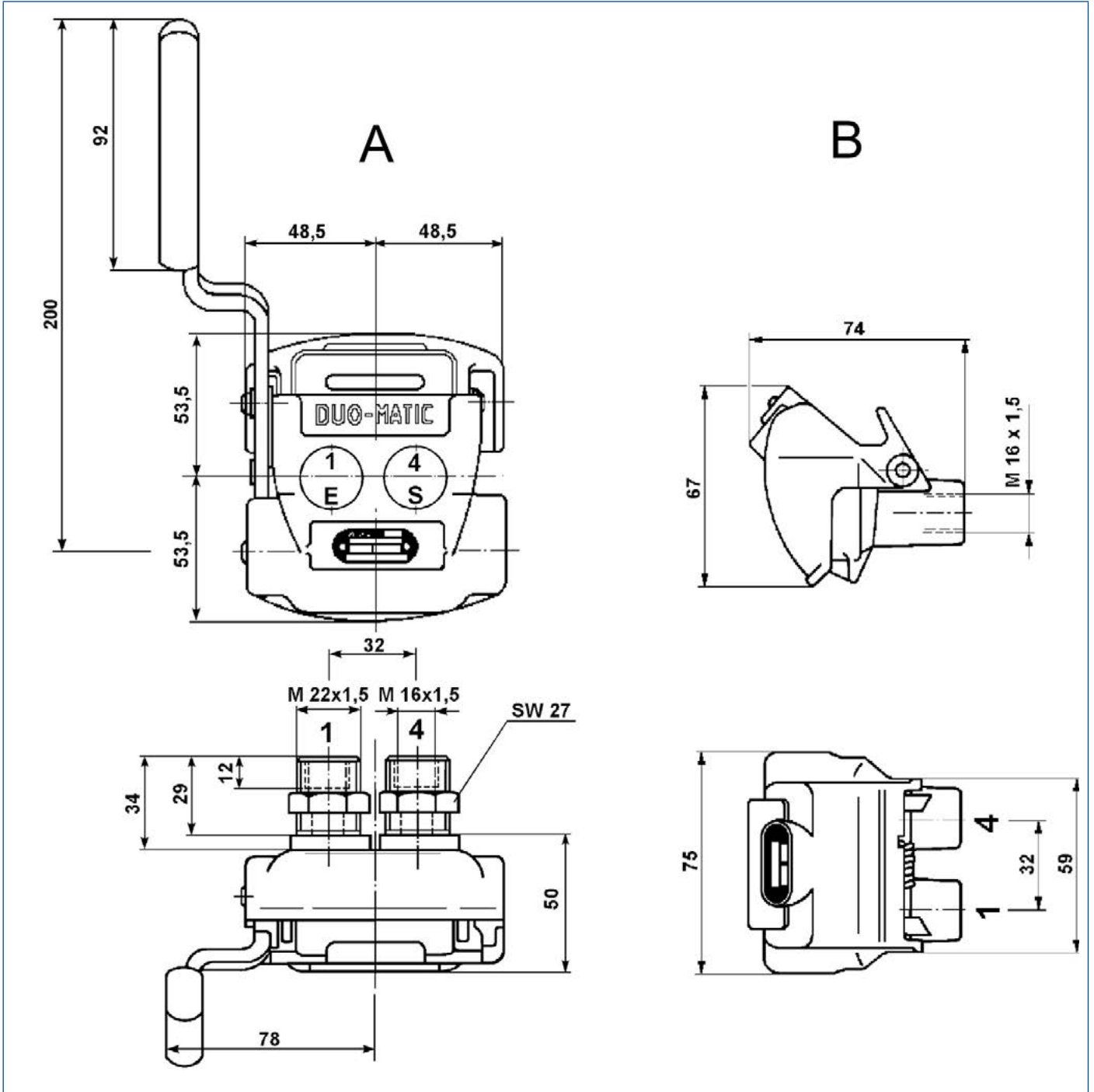


LEJANT

1	Enerji gelişi	4	Kumanda bağlantısı	A	Çekici araç parçası	B	Çeki treyleri parçası
---	---------------	---	--------------------	---	---------------------	---	-----------------------

Duo-Matic hızlı bağlama kaplini 452 80X

Semi treylerler için montaj şemaları



LEJANT

1	Enerji gelişi	4	Kumanda bağlantısı	A	Çekici araç parçası	B	Semi treyler parçası
---	---------------	---	--------------------	---	---------------------	---	----------------------

Duo-Matic hızlı bağlama kaplini 452 80X

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	ÇEKİ TREYLERİ İÇİN		SEMI TREYLER İÇİN			
	452 802 009 0	452 804 012 0	452 803 005 0	452 805 004 0	452 802 007 0	452 803 004 0
	ÇEKİCİ ARAÇ PARÇASI	ÇEKİ TREYLERİ PARÇASI	SEMI TREYLER PARÇASI	ÇEKİCİ ARAÇ PARÇASI	SEMI TREYLER PARÇASI	ÇEKİCİ ARAÇ PARÇASI
Hızlı bağlayıcı	Hayır		Hayır		Evet	
Azami çalışma basıncı	10 bar		10 bar			
Nominal genişlik	9 mm		9 mm			
Onaylı medya	Hava		Hava			
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar		-40°C'den +80 °C'ye kadar			
Ağırlık	1,0 kg	0,2 kg	1,0 kg	0,3 kg	1,08 kg	1,17 kg

5.14 Döner valf 463 032



Uygulama

Konvansiyonel kumandası olan havalı süspansiyonu olan araçlar. Yay yolu > 300 mm olan havalı süspansiyonlarda Totmann kumandası olan bir sürüm gereklidir (Varyant 463 032 1XX 0).

Amaç

Havalı süspansiyonu olan araçların kaldırılması ve indirilmesi sürecinin manuel kol üzerinden kumanda edilmesi.

Totmann kumandası olan varyantlarda manuel kol serbest bırakıldığında, kazaların önlenmesi için kol, otomatik olarak sükunet konumuna geri ayarlamaktadır.

Bakım

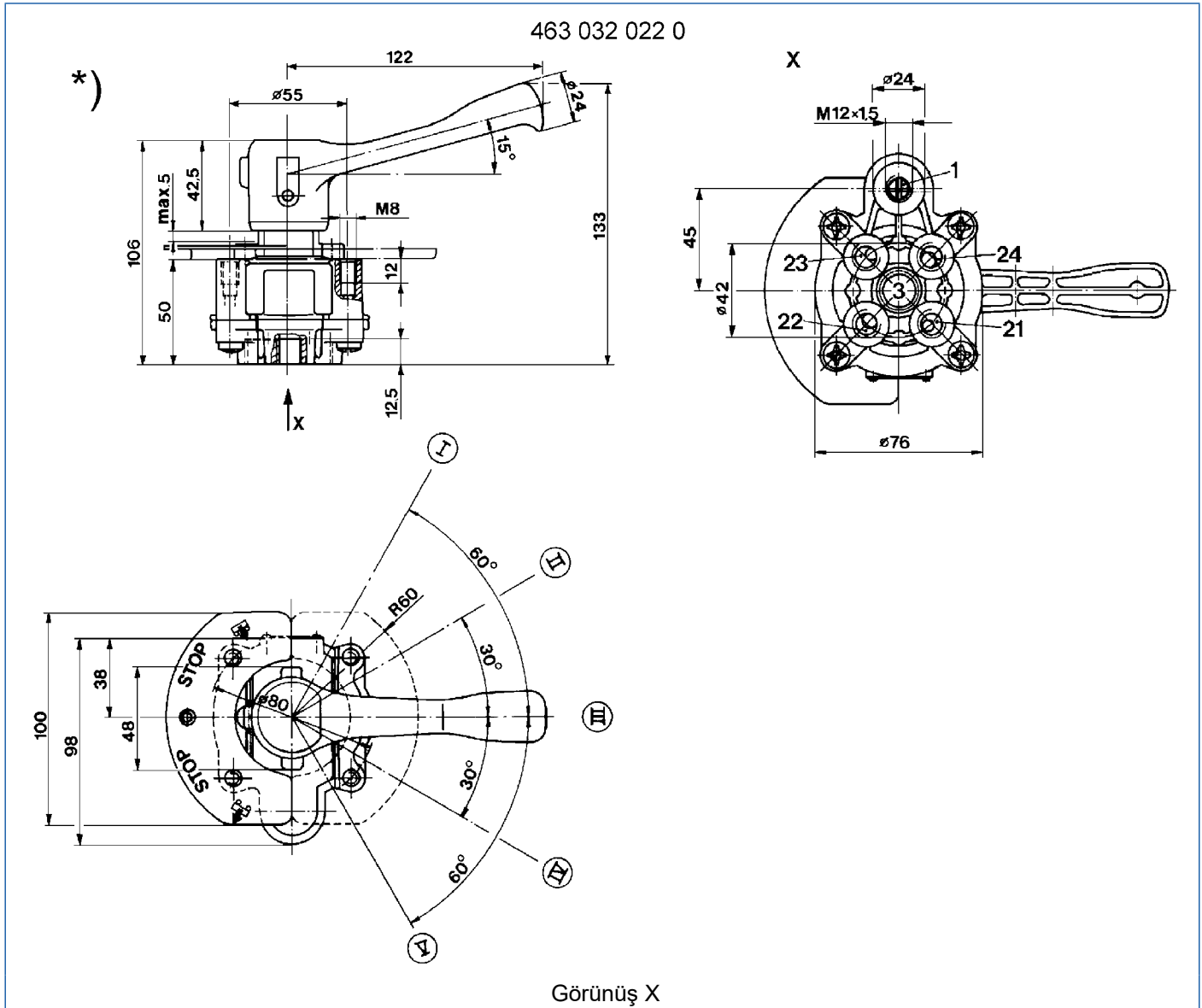
Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Döner valfi dik konumda monte edin, böylece hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakmaktadır.
- Döner valfi dört M8 cıvatası ile sabitleyin.
- Teslimat kapsamında bulunan ve kol konumlarını gösteren levhayı kolun altındaki bölgeye monte edin (bkz. Müteakip montaj ölçüleri).

Döner valf 463 032

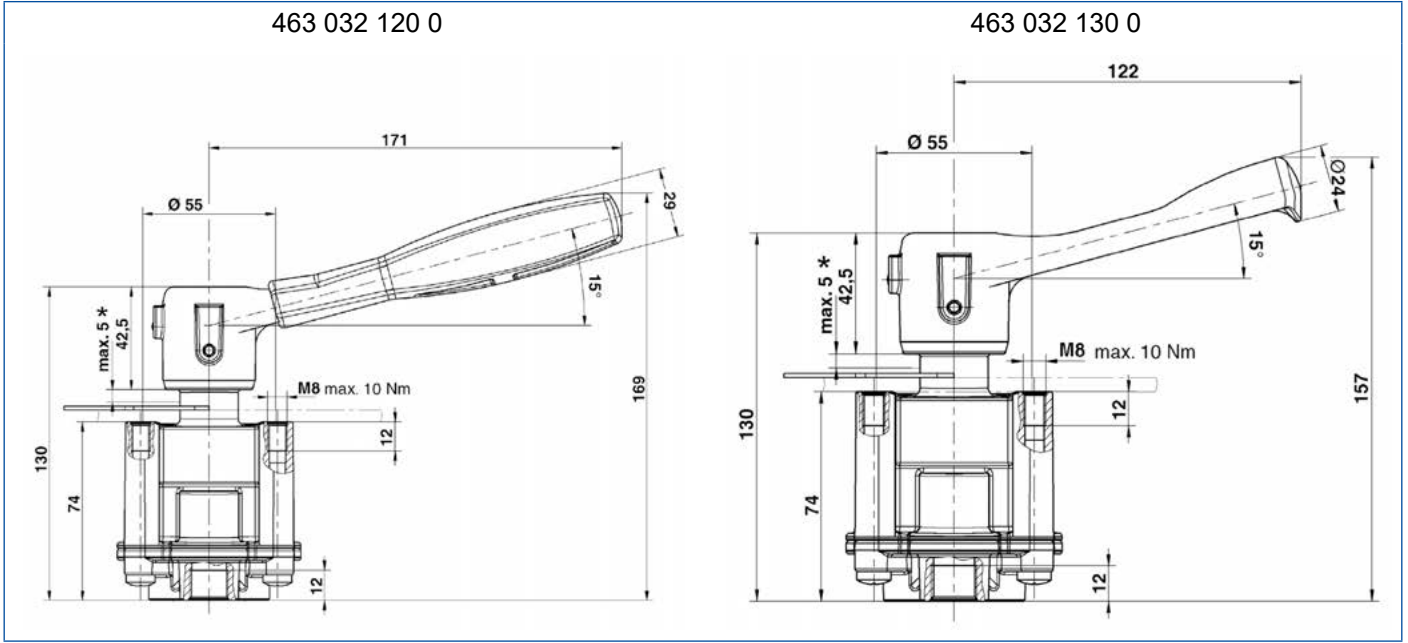
463 032 022 0 için montaj ölçüleri



LEJANT							
1	Rezerv haznesi	3	Hava boşaltma düzeneği	21	Seviye ventili	*)	Valf kapalı çizilmiş: Düğme aşağı basıldığında kilitleme kaldırılır.
22	Havalı süspansiyon körüğü	23	Seviye ventili	24	Havalı süspansiyon körüğü		

Döner valf 463 032

463 032 120 0 ve 463 032 130 0 için montaj ölçüleri



LEJANT

* Yerleşme konumu için strok

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	463 032 020 0	463 032 120 0	463 032 130 0	463 032 220 0	463 032 023 0
Azami çalışma basıncı	10 bar	8,5 bar		10 bar	
Nominal genişlik	21, 23 = 12,6 mm ² (Ø 4 mm) 22, 24 = 28,3 mm ² (Ø 6 mm) 1, 3 = 63,6 mm ² (Ø 9 mm)				1-devre modeli 21 = 12,6 mm ² 22 = 28,3 mm ² 1, 3 = 63,6 mm ²
Bağlantı dişi	M 12x1,5 -12 derin 1 = M 16x1,5 -12 derin			M 12x1,5 -12 derin 1 = M 16x1,5 -12 derin	M 12x1,5 - 12 derin
Entegre çek valf (bağlantı 1)	Evet	Hayır		Evet	
Onaylı medya	Hava				
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar				
Azami kumanda torku	7 Nm	9 Nm		7 Nm	7 Nm
Ağırlık	1,4 kg	1,5 kg		1,4 kg	1,4 kg
Hızlı bağlantılar	–	–	–	5x Ø8x1	–

5.15 3/2-yollu valf 463 036



Uygulama

Basıncılı hava sistemlerinde çok yönlü kullanım alanları mevcuttur. Bağlı bulunan tüketicilerin manuel açılması ve kapatılması.

Amaç

Dönüşümlü çalışma hattının (tüketici) basınç hattı veya hava boşaltma ile bağlanması, bu esnada valf iki konumda yerine yerleşmektedir.

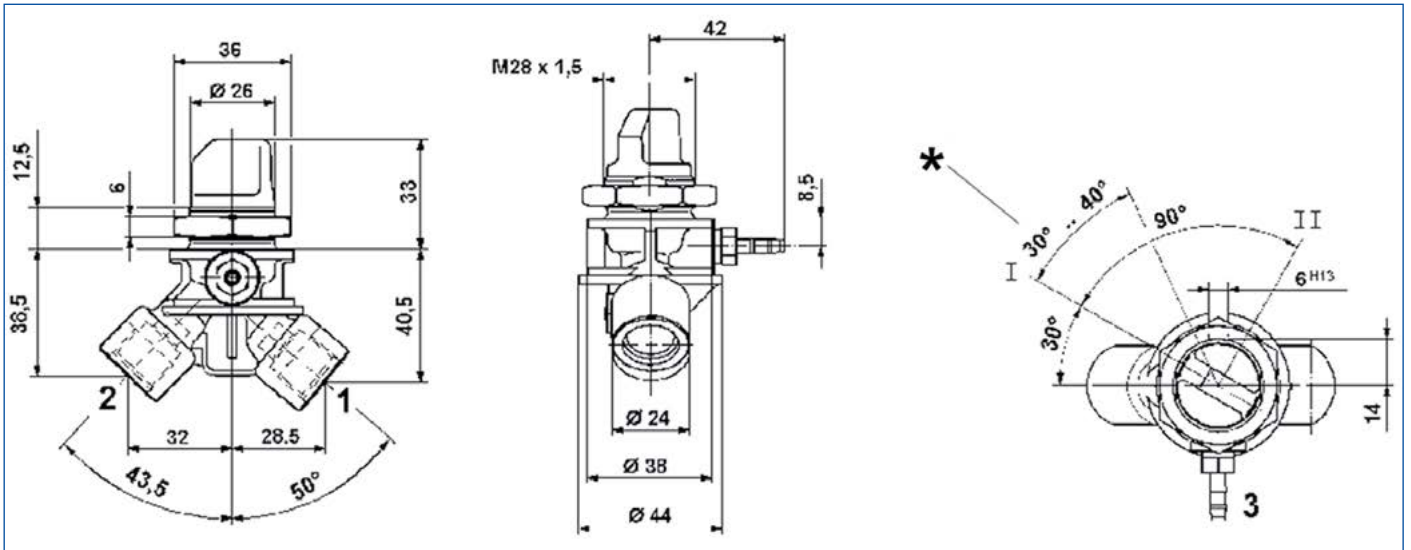
Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- 3/2-yollu-valfini, hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakacak şekilde boru hattı sisteminin içine monte edin.
- 3/2-yollu-valfini bir konsola (delik Ø 28) ilgili kontra somunu M 28x1,5 ile sabitleyin.

Montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR					LEJANT	
1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği	* Hava doldurma başlangıcı

Teknik veriler

Sipariş numarası	463 036 016 0
Azami çalışma basıncı	10 bar
Bağlantı dişi	VOSS soket bağlantısı için M 16x1,5 - 12 derin
Nominal genişlik	4 mm
Onaylı medya	Hava
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar
Ağırlık	0,25 kg

5.16 Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084

5.16.1 İki devreli kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084 0XX 0



Uygulama

Semi treyler veya çeki treyleri, kaldırılabilir ilave aksı olan
Geleneksel kumanda veya ECAS / Trailer EBS üzerinden kumanda

Amaç

Kaldırılabilir ilave aks kompakt valfi, kaldırılabilir ilave aksı (aksları) manuel veya otomatik şekilde kaldırma ve sonra, zeminde bulunan aks (akslar) izin verilen azami yüklenim değerine ulaşır ulaşmaz tekrar otomatik şekilde indirme görevine sahiptir.

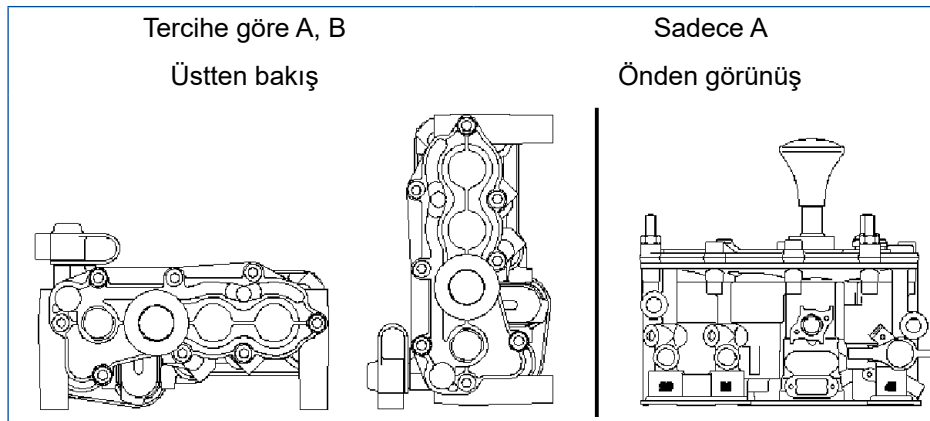
Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

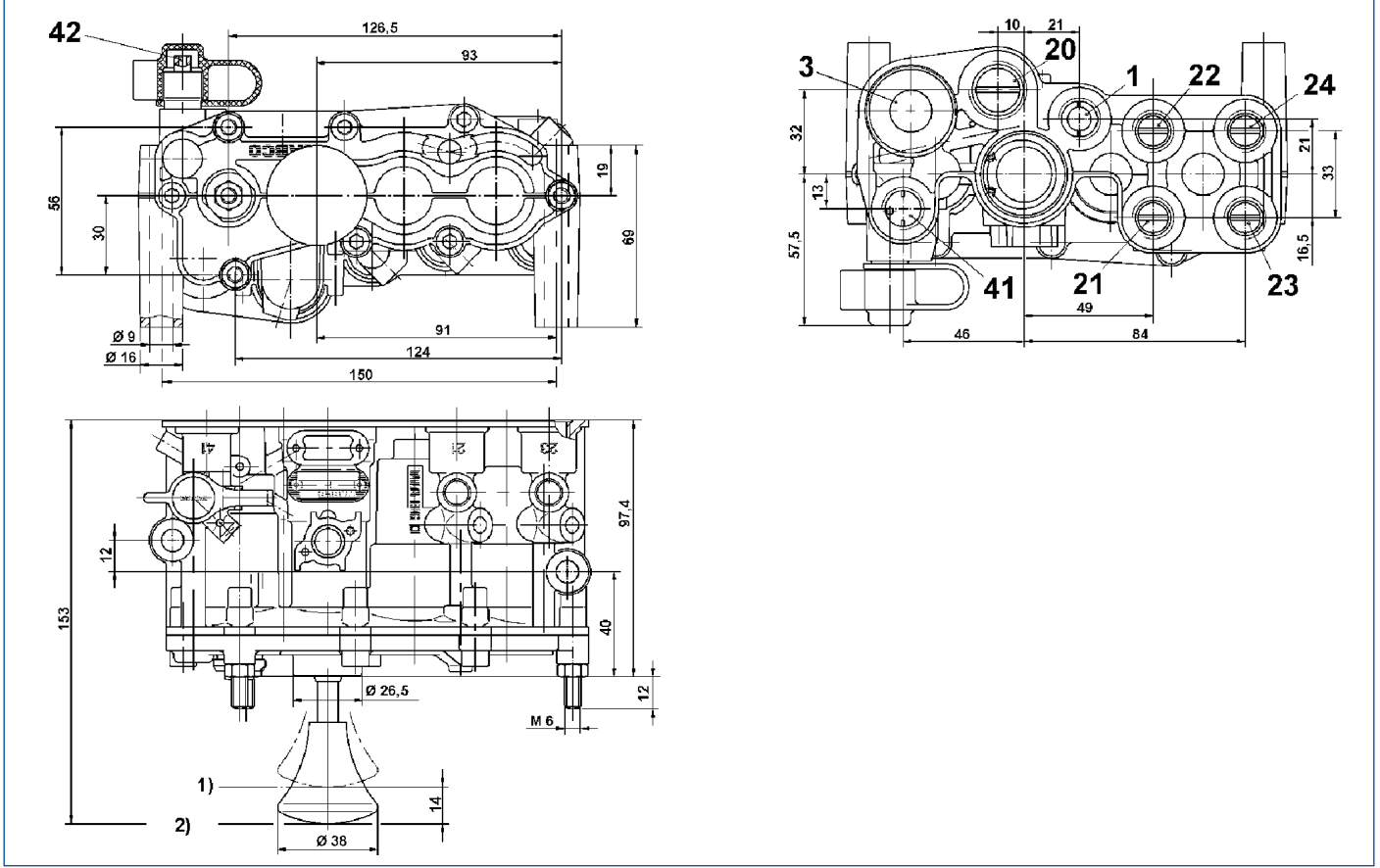
- Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfini üç saplama M6 (A = sıkma torku 10 Nm) veya iki cıvata M8 (B = sıkma torku 20 Nm), yardımıyla sabitleyin; bkz. müteakip Şekil "Montaj konumu". Cihaz üzerinde 9 mm'lik geçiş delikleri mevcuttur.

Montaj konumu



Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084

463 084 000 0 için montaj ölçüleri



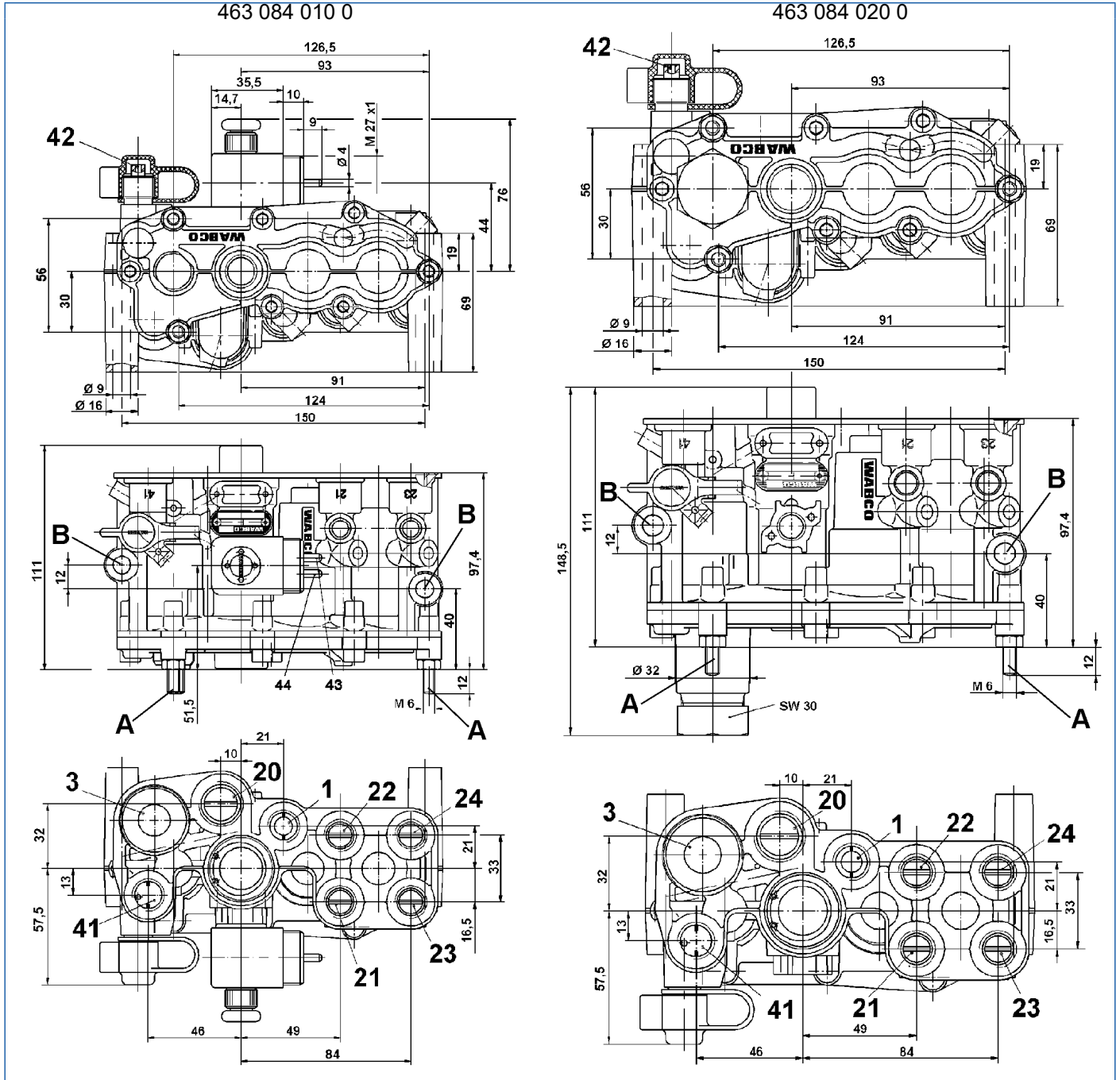
LEJANT

1)	Kaldırma	2)	İndirme
----	----------	----	---------

BAĞLANTILAR				BAĞLANTI DİŞİ	
1	Rezerv	3	Hava boşaltma düzeneği	1, 21, 22, 23, 24, 41	M 16x1,5
20	Kaldırma körüğü bağlantısı	21, 23	"Araç" havalı süspansiyon körüğü	20	M 22x1,5
22, 24	"Kaldırılabilir ilave aks" havalı süspansiyon körüğü	41	Sönümlleme hacmi	42	M 16x1,5 (ISO 3583)
42	Kumanda basınçlarının ayarlanması için kontrol valfi				

Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084

Montaj ölçüleri



LEJANT			
A	Saplama	B	Cıvata

BAĞLANTILAR				BAĞLANTI DİŞİ	
1	Rezerv	3	Hava boşaltma düzeneği	1, 21, 22, 23, 24, 41	M 16x1,5
20	Kaldırma körüğü bağlantısı	21, 23	"Araç" havalı süspansiyon körüğü	20	M 22x1,5
22, 24	"Kaldırılabilir ilave aks" havalı süspansiyon körüğü	41	Sönümlleme hacmi	42	M 16x1,5 (ISO 3583)
42	Kumanda basınçlarının ayarlanması için kontrol valfi				

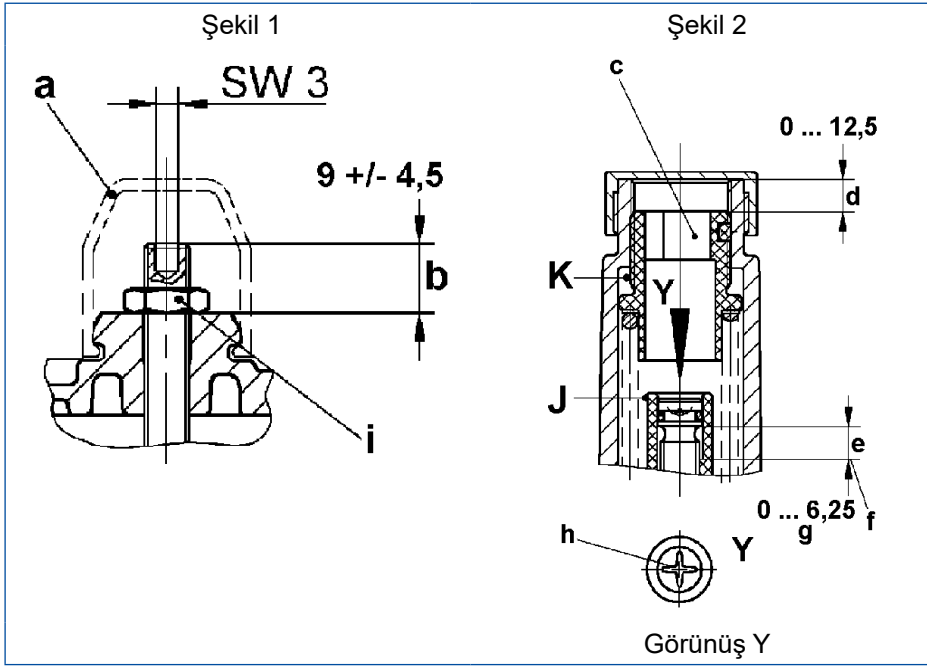
Ayar talimatı

Valfi, sabitleme talimatına uygun şekilde monte ettikten ve devre şemasına uygun şekilde bağladıktan sonra, kumanda basıncın ayarlanması gerçekleştirilir.



Devre şemaları

- İnternet'te www.wabco-auto.com sayfasını açın.
- Ürün kataloğu INFORM => Ürün numarası üzerine tıklayın.
- İstediğiniz devre şemasına ait numarayı arama alanına girin.
- Start (Başlat) butonuna tıklayın.



LEJANT

a	Teslimat kapsamında dâhil başlık	b	Ayar aralığı	c	Anahtar genişliği 12 M = azami 15 Nm
d	İndirme	e	Kaldırma	f	Dayama
g	5 tura denktir	h	Büyükölç 2 / M = azami 1,5 Nm	i	Anahtar genişliği 10 / M = 4 ±1 Nm

Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084

5.16.1.1 Mekanik kumanda edilen kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084 000 0

Bkz. Devre şeması 841 801 448 0.

- Kumanda düğmesini (a) içeriye basın.
- Kaldırılabilir ilave aksın indirilmesi için kumanda basıncını, izin verilen aks yükünün aşılmasını garanti eden bir basınç değerine ayarlayın. Bunun için kontrol bağlantısı 42'ye manometre ve basınç düşürme valfi olan bir kontrol hortumunu bağlayın.
 - ⇒ Basıncılı hava direkt kanal (f) üzerinden oda B'ye ulaşır. Kontrol bağlantısındaki basınç artışı sayesinde, kumanda düğmesinin dışarı sıçradığı, bağlantı 20'nin basınçsız (kaldırılabilir ilave aks iniyor) kaldığı ve kaldırılabilir ilave aksa ait körüklere hava doldurulduğu kumanda noktası tespit edilir.
- Kumanda basıncını ayar cıvatası üzerinden değiştirebilirsiniz: Fazla yüksek kumanda basıncında, cıvatayı dışarı döndürün; fazla düşük kumanda basıncında cıvatayı içeri döndürün. Kontrol esnasında, histerezisin kapatılması için kontrol basıncı her zaman 0 bar değerinden itibaren arttırılmalıdır.
- Ayarlama bittikten sonra ayar cıvatasını sabitleyin ve onu teslimat kapsamında bulunan başlıkla örtün.

5.16.1.2 Elektrikle kumanda edilen kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084 010 0

Bkz. Devre şeması 841 801 447 0.

- Basınç şalterini 441 042 000 0 devre şemasına uygun şekilde bağlayın (ayar aralığı 1,0'dan 5,0 bar'a kadar).
- Basınç şalterini mekanik kumanda edilen kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi mantığına uygun şekilde ayarlayın.

5.16.1.3 Tam otomatik pnömatik kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084 020 0

Bkz. Devre şeması 841 801 449 0.

İki kumanda basıncı ayarlanmalıdır.

- Önce koruma başlığını SW30 (M = 45 ±5 Nm).ile sökün.
- Yıldız başlı cıvata J (büyüklük 2) dayanma noktasına kadar içeri döndürün (bkz. Şekil 2).
- Kaldırılabilir ilave aksın indirilmesi için kumanda basıncını (cıvata K) bir 12 mm alyan anahtarı ile mekanik kumandalı sürüm mantığına benzer şekilde ayarlayın (bkz. Şekil 2).
- Otomatik kaldırma için kumanda basıncını bir yıldız tornavida (büyüklük 2) ile içeri doğru döndürün. Bunun için birkaç kere kontrol basıncının 8,0 bar'dan indirmek zorundasınız.
 - ⇒ Otomatik indirme ve kaldırma kumanda basınçlarının basınç farkı, kaldırılmış ve indirilmiş aks arasındaki körük basıncı farkından en az 0,4 bar daha büyük olmalıdır.

Teknik veriler

SİPARİŞNUMARASI	463 084 000 0	463 084 010 0	463 084 020 0
Azami çalışma basıncı	13 bar		
Kumanda	Mekanik	elektrikli	pnömatik
Nominal genişlik	7 mm		
Onaylı medya	Hava		
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar		
"İndirme" kumanda basıncı ayarı	2,5 ila 7 bar	–	2,5 ila 7 bar

Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084

SİPARİŞ NUMARASI	463 084 000 0	463 084 010 0	463 084 020 0
Ayarlı kumanda basıncı	4 ±0,2 bar	—	İndirme 4,5 ±0,2 bar Kaldırma 2,5 ±0,2 bar
Histerezis	—	—	1,5 ila 4 bar
Gerilim	—	24 V ^{+6 V} _{-4,4 V}	—
Akım türü	—	Doğru akım	—
Nominal akım	—	IN = 0,22 A	—
Ağırlık	2,3 kg		
Araç yükleniyor	Otomatik indirme	Otomatik indirme	Otomatik indirme
Araç boşaltılıyor	Düğmeye basılarak kaldırma	Elektrikli kaldırma	Otomatik kaldırma

5.16.2 Tek devre kaldırılabilir ilave aks kompakt valfi (yay mekanizmalı) 463 084 031 0



Uygulama

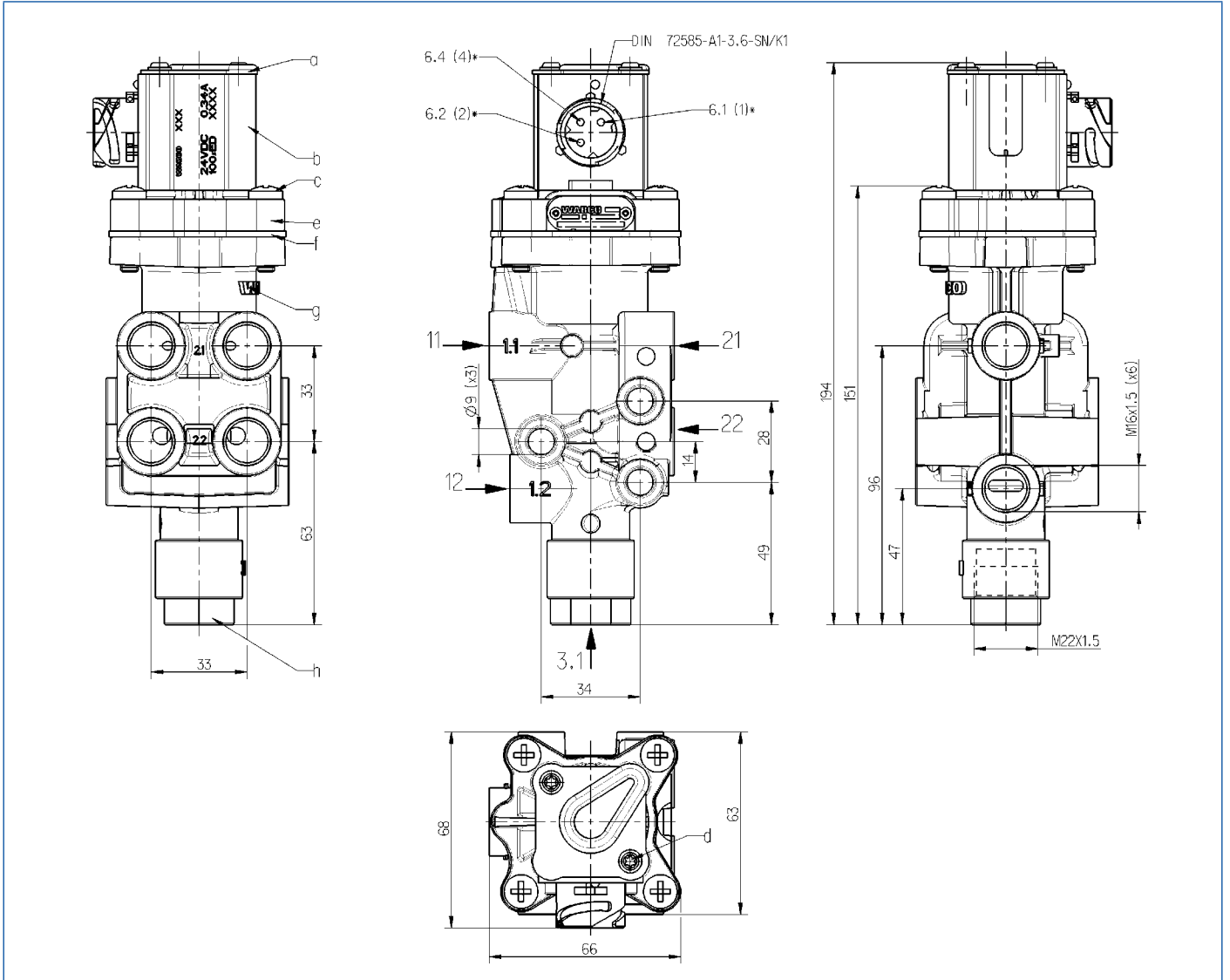
Semi treyler veya çeki treyleri, kaldırılabilir ilave aksı olan. ECAS veya Trailer EBS üzerinden kumanda. Tek devre nedeniyle sadece rijit treyler aksları için uygundur.

Amaç

Geleneksel kaldırılabilir ilave aks valflerinin yapı serisi (yay mekanizmalı) tek devre varyantlarla genişletildi. Kaldırılabilir ilave aks otomatik şekilde aks yüküne bağlı olarak kumanda edilir. Güncel aks yüküne bağlı olarak ek olarak "kalkış yardımı" fonksiyonu Trailer EBS veya Trailer ECAS tarafından kumanda edilebilir. Bu varyant, sol ve sağ araç tarafındaki taşıyıcı körüklerin pnömatik şekilde birbirine bağlanabilen rijit akslarda kullanılabilir. Bu bağlamda aks üreticisinin talimatları dikkate alınmalıdır.

Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084

463 084 031 0 için montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR					BAĞLANTI DİŞİ	
11	Rezerv	12	"Araç" havalı süspansiyon körüğü	21	Kaldırma körüğü bağlantısı	11, 12, 21, 22 M 16x1,5
22	"Kaldırılabilir ilave aks" havalı süspansiyon körüğü	31, 32	Hava boşaltma düzeneği			

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	463 084 031 0	463 084 041 0	463 084 042 0
Azami çalışma basıncı	13 bar		
Nominal genişlik	Ø 8 mm		
Onaylı medya	Hava		
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar	-40°C'den +65 °C'ye kadar	

Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084

SİPARİŞNUMARASI	463 084 031 0	463 084 041 0	463 084 042 0
Gerilim	24 V +6 V/-6 V		
Akım türü	Doğru akım		
Nominal akım	IN = 0,22 A		
Ağırlık	0,9 kg		
Hızlı bağlantılar	–	4x Ø8x1	3x Ø8x1 1x Ø12x1,5



Trailer EBS'ye veya ECAS'a elektrik bağlantısı sistem kablosu yardımıyla gerçekleştirilir; bunun için bkz. "Kablolar Genel Bakış" veya "ECAS Sistem Açıklaması / EBS Sistem Açıklaması".

- İnternet'te www.wabco-auto.com sayfasını açın.
- Ürün kataloğu INFORM => İndeks üzerine tıklayın.
- EBS, ECAS veya Genel Bakış girin.
- Start (Başlat) butonuna tıklayın.

Kaldırılabilir ilave aksın indirilmesi için manyetik bobine giden gerilim kesilir ve armatür (d) girişi (c) kapatır. Piston (a) üzerindeki basınçlı hava manyetik bobin ve hava boşaltma düzeneği 32 üzerinden boşalır. Baskı yayı pistonu (a) yukarı hareket ettiriyor ve kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi tekrar, bağlantı 12 ile 22 ve bağlantı 21 ile 31 birbirine bağlı olduğu temel konumda bulunuyor.

Kaldırılabilir ilave aks valfi kalan basınç koruma sistemi olan kalkış yardımı ile birlikte bir Trailer EBS'ye bağlantılı olarak kullanılıyorsa, hava boşaltma düzeneği sökülmelidir. Bunun için hava boşaltma sisteminden kalan basınç koruma uygulaması için öngörülen 3/2-yollu solenoid valfine ilgili hat döşenir ve modülatörün IN/OUT 1 bağlantısına 449 764 XXX 0 kablosu bağlanır. Kaldırılabilir ilave aks valfinin hava tahliyesi (bağlantı 3) bir iki-yollu-valf ile kapatılır, uygun şekilde Trailer EBS modülatörü tarafından havası tahliye edilir ve mümkün olan azami körük basıncı korunur. Kalkış desteği tuş ile çalıştırılabilir.

Bkz. Devre şeması 841 802 191 0.

5.16.3 İki devreli kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi (pals kontrollü) 463 084 100 0



Uygulama

Semi treyler veya çeki treyleri, kaldırılabilir ilave aksı olan. Trailer EBS ve ECAS üzerinden kumanda. Kalkış yardımı, dinamik tekerlek mesafesi ayarı ve immobilizer fonksiyonuna olanak sağlamaktadır.

Amaç

Pals kontrollü valflerle özel bir kaldırılabilir ilave aks kumandası mümkün olmaktadır; örn. kaldırılabilir ilave aks, kontak KAPALI durumundan sonra kaldırılmış konumda bekletilebilir. Bu yay mekanizmalı kaldırılabilir ilave aks valfleri kullanıldığında mümkün değildir.

Kaldırılabilir ilave aks kumanda valfi 463 084

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	463 084 100 0
Azami çalışma basıncı	13 bar
Nominal genişlik	Bağlantı 1, 21, 22 (Ø 10 mm) Bağlantı 23, 24, 25 (Ø 8 mm) Bağlantı 32 (Ø 8,7 mm)
Onaylı medya	Hava
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +65 °C'ye kadar
Gerilim	24 ^{+6 V} _{-4,4 V}
Akım türü	Doğru akım
Nominal akım	IN ≤ 0,34 A
Ağırlık	2,3 kg

5.17 TASC – Return-To-Ride valfi 463 090



Uygulama

Trailer ABS veya Trailer EBS olan havalı süspansiyonu olan ticari araçlar için.

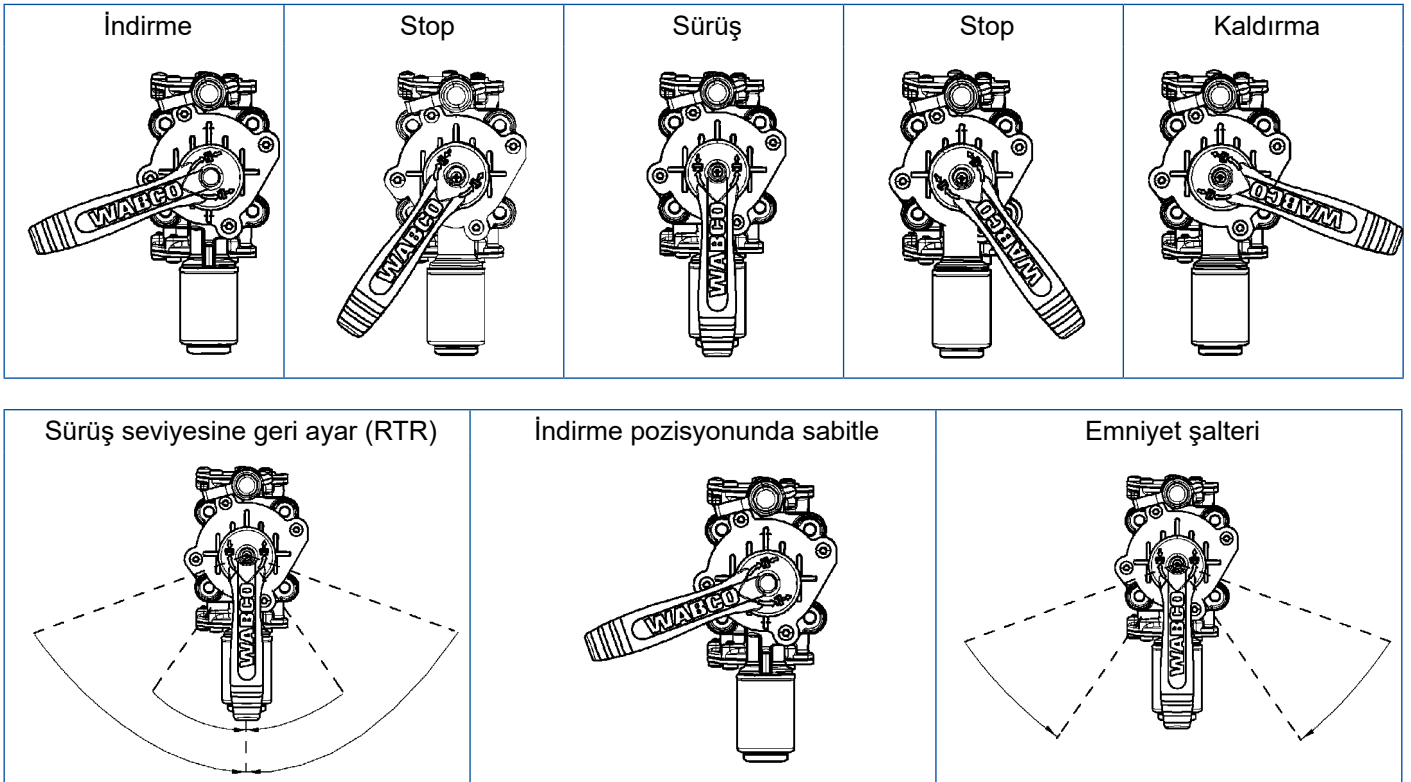
Amaç

TASC – bir döner valf ile olduğu gibi – üst yapı kaldırılabilir ve indirilebilir. Buna ek olarak yola çıkıldığında otomatik olarak sürüş seviyesine geri dönülür (RTR – Return-To-Ride).

Kaldır/İndir süreci kolayca kolun sağ/sol tarafa döndürülmesi ile başlatılır. Kaldır/İndir süreci kolun Stop konumuna geri getirilmesi ile durdurulabiliyor. Sistem üst yapıyı ayarlı seviyede tutar.

TASC, yükseklik sınırlandırılmalı seviye ventili ile birlikte veya olmadan işletilebilir. Yükseklik sınırlandırılmalı seviye ventili kullanıldığında, TASC direkt bağlanabiliyor. Böylelikle, körüklerin üst dayanma noktasında sürekli olarak hava haznesine bağlı olması önlenabiliyor.

Kol konumları



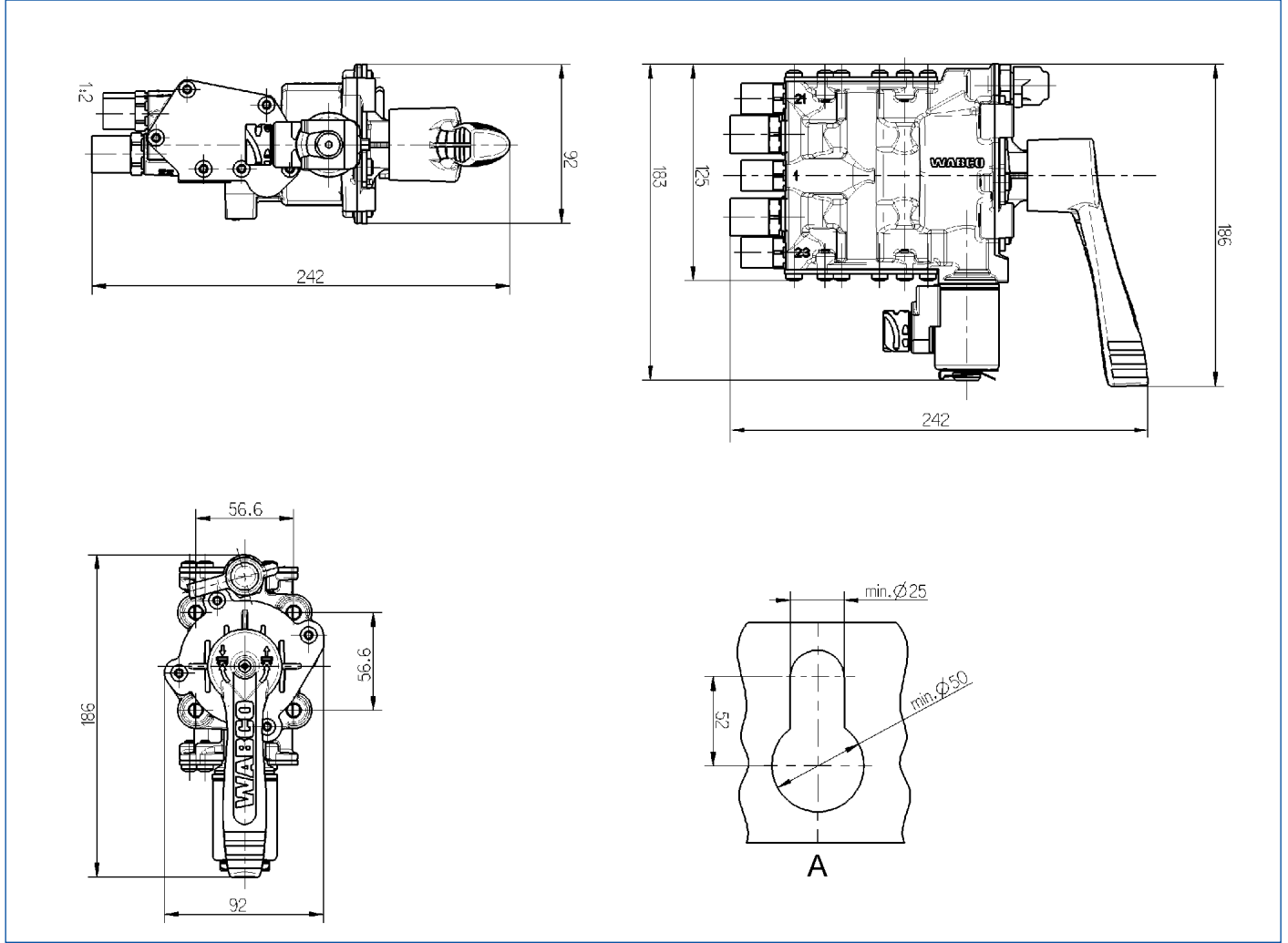
TASC – Return-To-Ride valfi 463 090

Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj

TASC, treylerdeki kumanda konsoluna monte edilebilir.



Cihaz, montaj yerine bağlı olarak 90°'lik adımlarla döndürülmüş şekilde monte edilebilir. TASC kolu, kullanıcı için kolay kumanda edilecek şekilde döndürülebiliyor.



Elektrik bağlantısı

Return-To-Ride olan TASC, ABS-/EBS sistemi tarafından gönderilen bir hız palsı üzerinden kumanda edilir. Donanımın TASC ile geliştirilmesi (bir döner valf veya eşdeğer bir ürün kullanıldığında) için bir diyagnoz cihazı ve monte edilen sistem ile ilgili bir eğitim gerekli olabilir. WABCO sistemleri için aşağıda belirtilen kablolardan biri gereklidir.

KABLO	SİSTEM	BOY
449 623 XXX 0	VCS II	6 m/6 m; 10 m/10 m
449 435 030 0	EBS D	3 m
449 443 XXX 0	EBS E	0,8 m; 1 m; 2 m; 4 m; 6 m; 10 m

TASC – Return-To-Ride valfi 463 090

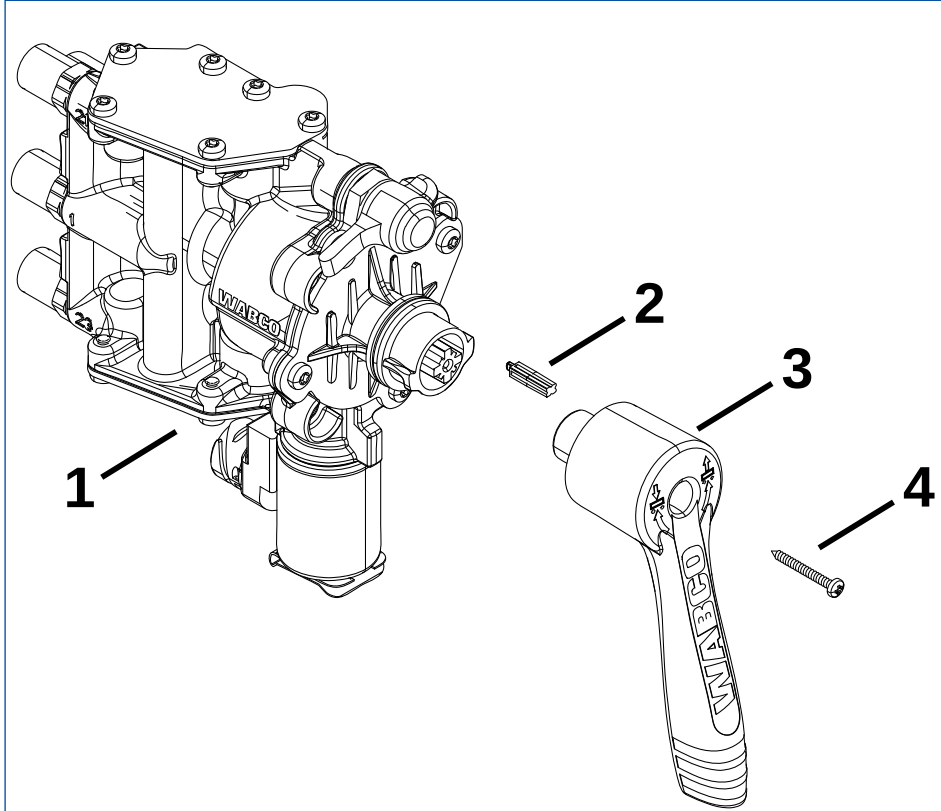
Teknik veriler

PARÇA NUMARASI	463 090 020 0 2-DEVRE	463 090 021 0 2-DEVRE	463 090 023 0 2-DEVRE	463 090 123 0* 2-DEVRE	463 090 012 0 1-DEVRE
RTR fonksiyonu	x	x	x	x	x
Kolun indirme pozisyonunda sabitlenmesi	x	x	x	–	x
Pnömatik bağlantı	8x1	8x1	M 16x1,5	M 16x1,5	M 16x1,5
Kontrol bağlantısı	x	–	–	–	x
Çalışma basıncı	3,5 ... 10 bar				
Gerilim	18 ... 32 V				
Termik uygulama aralığı	-40 ... 65 °C				
Elektrik bağlantısı	DIN 72585-B1-3.1-Sn/K2 - Bajonett				

LEJANT

* 300 mm'den daha büyük bir strok olan araç şasisi için Totmann kumandası

Gövde-Kol uyarlanması



LEJANT

1	TASC	2	Pim	3	Kol	4	Cıvata
---	------	---	-----	---	-----	---	--------



5.18 Sönümleme haznesi 463 084 020 2

Uygulama

Çoğunlukla kaldırılabilir ilave aks kumanda valfleri 463 084 000 0, 463 084 010 0 ve 463 084 020 0 ile birlikte kullanılmaktadır.

Sönümleme haznesi hesaplı bir çözüm sunmaktadır; çünkü kaldırılabilir ilave aks valfine ait bağlantı 41'e direkt vidalanarak bağlanabiliyor.

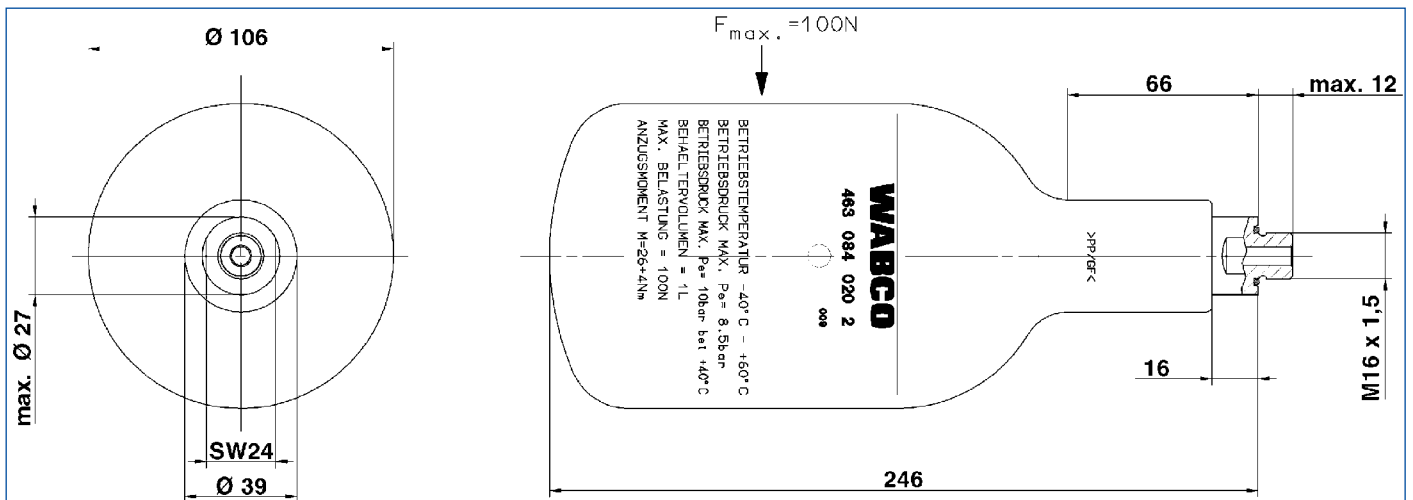
Amaç

Örn. sadece zemin kavisleri nedeniyle kısa süreli kaldırılabilir ilave aksın indirilmesi için gerekli olan kumanda basıncına ulaşıldığında, kaldırılabilir ilave aks için istenmedik bir indirme sürecini önlemek için bir sönümleme hacmi gereklidir.

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	463 084 020 2
Hacim	1 dm ³
Ortam sıcaklığı	-40°C'den +60 °C'ye kadar
Azami çalışma basıncı	60°C'de 8,5 bar 40°C'de 10 bar
Sıkma torku	26 ⁺⁴ Nm
Malzeme	Plastik
Renk	Siyah
Vidalama dişi	M 16x1,5
Montaj konumu	İsteğe bağlı

Montaj ölçüleri



5.19 Kontrol bağlantısı 463 703



Uygulama

Tüm araçlar. Kumanda ve fren hatlarında kullanılmaktadır.

Amaç

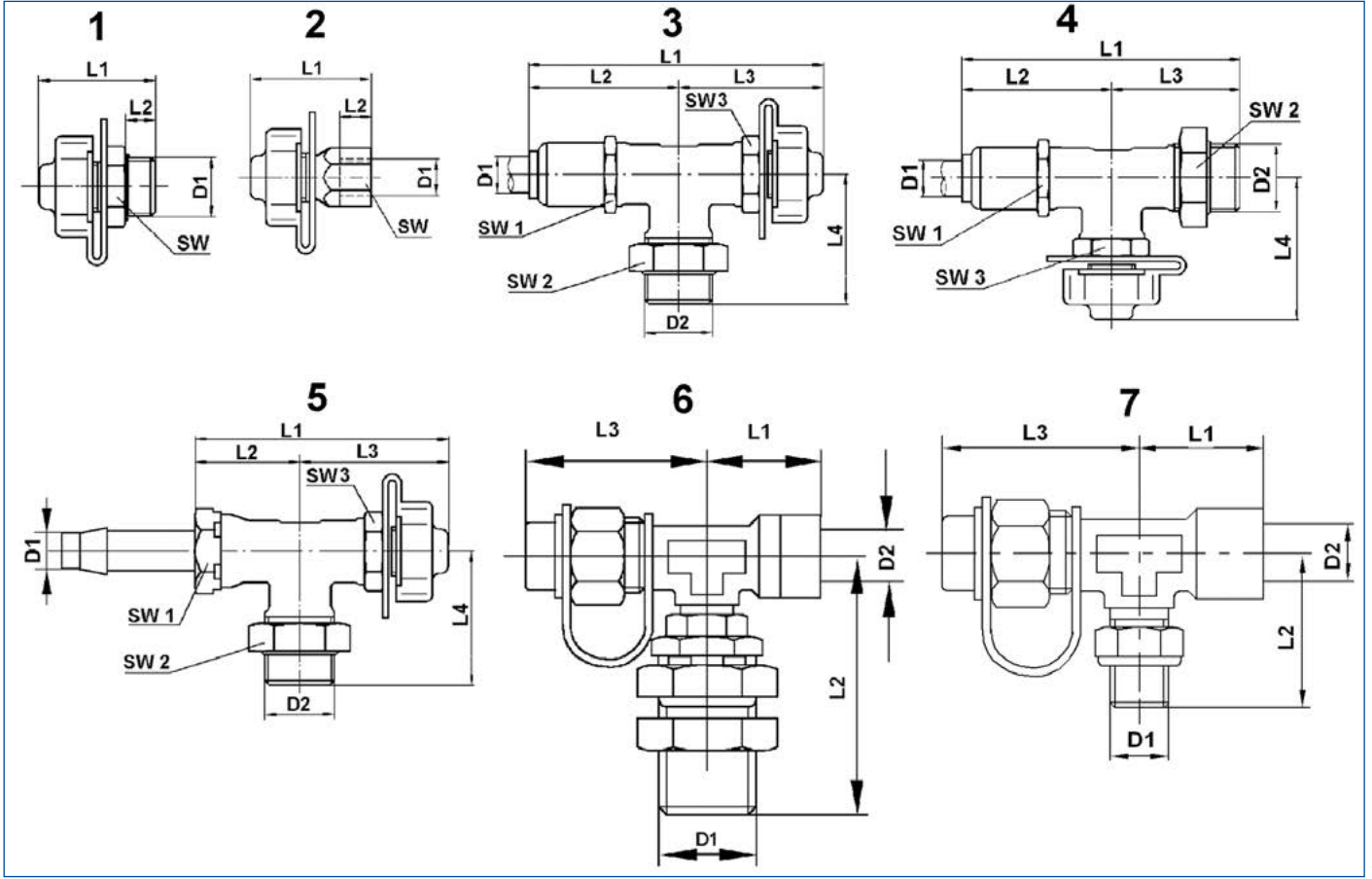
Sistemlerin kontrol edilmesi veya araçların devralınması için basınç ölçüm cihazlarının geçici olarak bağlanması.

Bakım

- Arada bir valfi kusursuz kapanması konusunda kontrol edin.

Kontrol bağlantısı 463 703

Montaj ölçüleri



SİPARİŞNUMARASI	D1	D2	L1	L2	L3	L4	SW 1	SW 2	SW 3	ŞEKİL
463 700 002 0	M 18x1,5	–	46,3	22,5	–	–	22	–	–	1
463 703 005 0	10x1*	10x1 ¹⁾	60	30	30	49	19	19	17	4
463 703 007 0	12x1,5*	M 12x1,5 ¹⁾	64	32	32	51	22	22	17	4
463 703 024 0	8x1*	M 12x1,5	65	28	33	52	17	17	–	4
463 703 114 0	M 16x1,5	–	36	9	–	–	22	–	–	1
463 703 301 0	12x1,5*	M 22x1,5	96	45	51	42	27	27	17	3
463 703 303 0	M 22x1,5	M 22x1,5	96	42	54	42	27	27	17	3
463 703 306 0	12x1,5*	M 16x1,5	94,5	33	61,5	37	22	22	17	3
463 705 103 0	M 22x1,5	–	36	10	–	–	27	–	–	1
463 703 316 0	3/8"-18 NPTF	–	45	14	–	–	19	–	–	1
463 703 995 0	M 12x1,5	–	43	7	–	–	17	–	–	2
463 705 105 0	M 16x1,5, 1:16 konik	–	36	10	–	–	17	–	–	1

LEJANT

* Dış çap x Duvar kalınlığı

5.20 Seviye ventili 464 006



Uygulama

Geleneksel kumanda edilen havalı süspansiyonu olan araçlar.

Amaç

Şasi için sabit bir sürüş yüksekliğinin, aşağı yaylanma (araca yükleme yapılırken) esnasında havalı süspansiyona hava doldurulması ve yukarı yaylanma (araç boşaltılırken) esnasında hava boşaltılması üzerinden ayarlanması. Yükseklik ölçümü, bir çubuklu mekanizma ile aksa bağlı olan kolun açısı üzerinden gerçekleştirilir.

Yükseklik sınırlaması: Seviye ventilleri 464 006 100 0, 464 006 101 0 ve 464 006 201 0 ek bir 3/2-yollu-valfe sahiptir, bu belirli ayarlanabilir bir kol açısından itibaren kapanıyor ve kol daha fazla kumanda edildiğinde bir hava boşaltma fonksiyonuna geçiş yapmaktadır. Bu "yükseklik sınırlaması" ile, aracın döner valf üzerinden izin verilen seviyenin üzerine kaldırılması önlenmektedir.

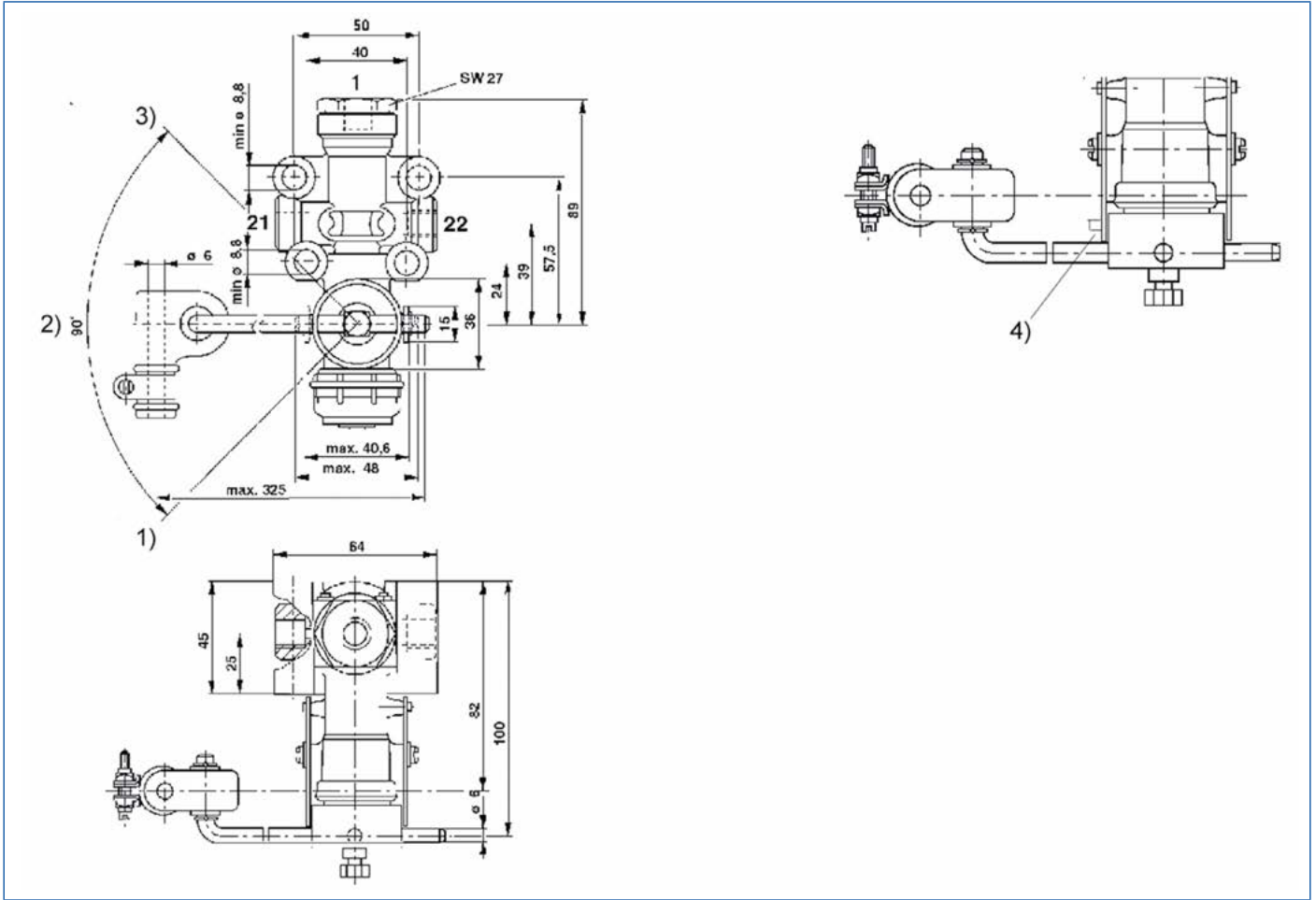
Sıfır noktasının ötelenmesi: Çubuklu mekanizmasına entegre edilmiş bir iş silindiri üzerinden sürüş yüksekliği aracın özel kullanım koşullarına uyarlanabiliyor.

Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Seviye ventili 464 006

464 006 002 0 için montaj ölçüleri



LEJANT

1)	Hava boşaltma	2)	Çalışma aralığı	3)	Kaldır	4)	Valfin, rezerv basıncı ≥ 7 bar ve körük basıncı ≤ 3 bar olduğunda mandrel $\varnothing 3h8$ veya silindir pimi $\varnothing 3h8 \times 24$ DIN 7 yardımıyla kapatma konumunda sabitlenmesi
----	---------------	----	-----------------	----	--------	----	--

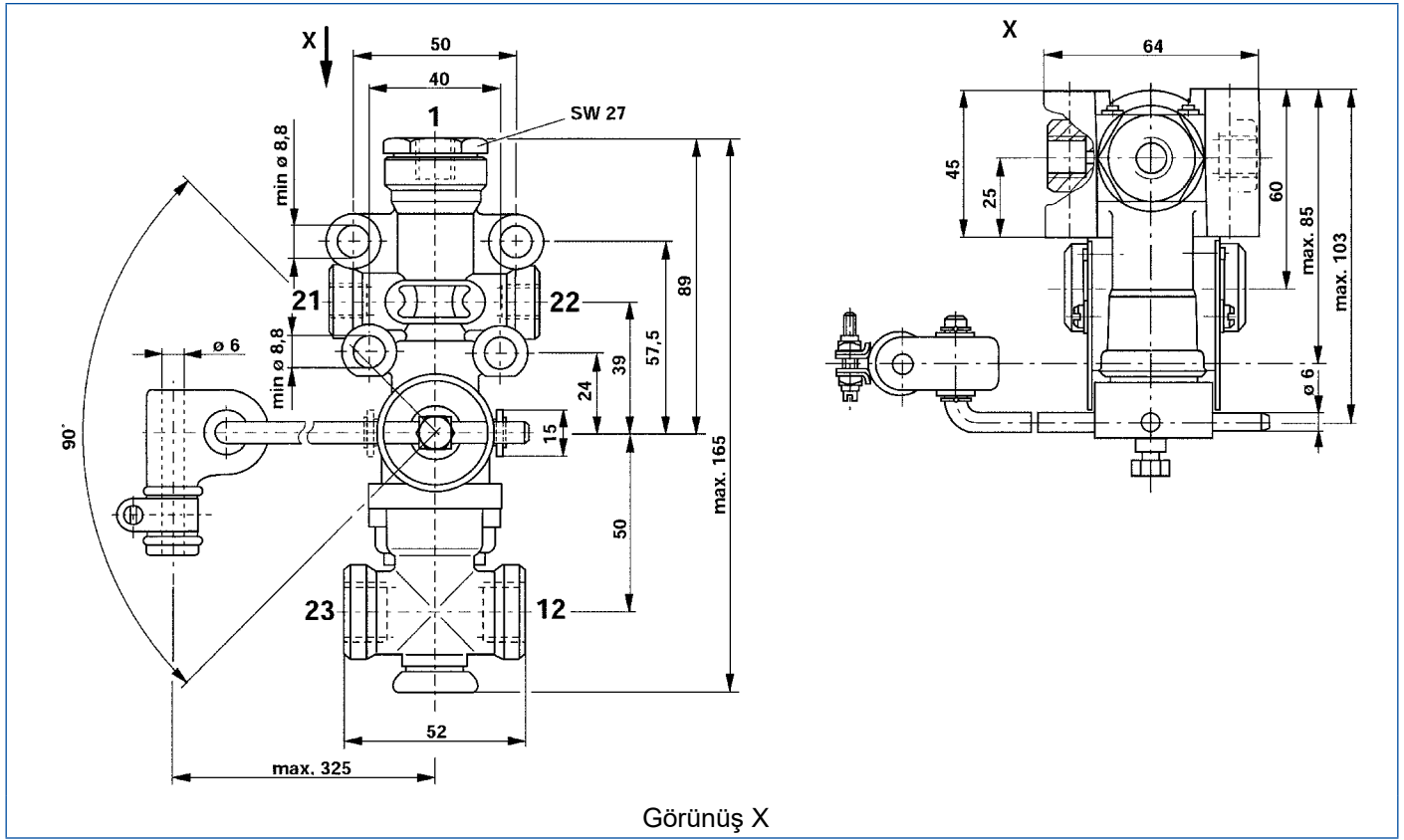
BAĞLANTILAR

BAĞLANTI DİŞİ

1	Enerji gelişi (Rezerv haznesi)	3	Hava boşaltma düzeneği	21/22	Enerji çıkışı (Havalı süspansiyon körüğü)	M 12x1,5 - 12 derin
---	-----------------------------------	---	---------------------------	-------	---	---------------------

Seviye ventili 464 006

464 006 100 0 için montaj ölçüleri

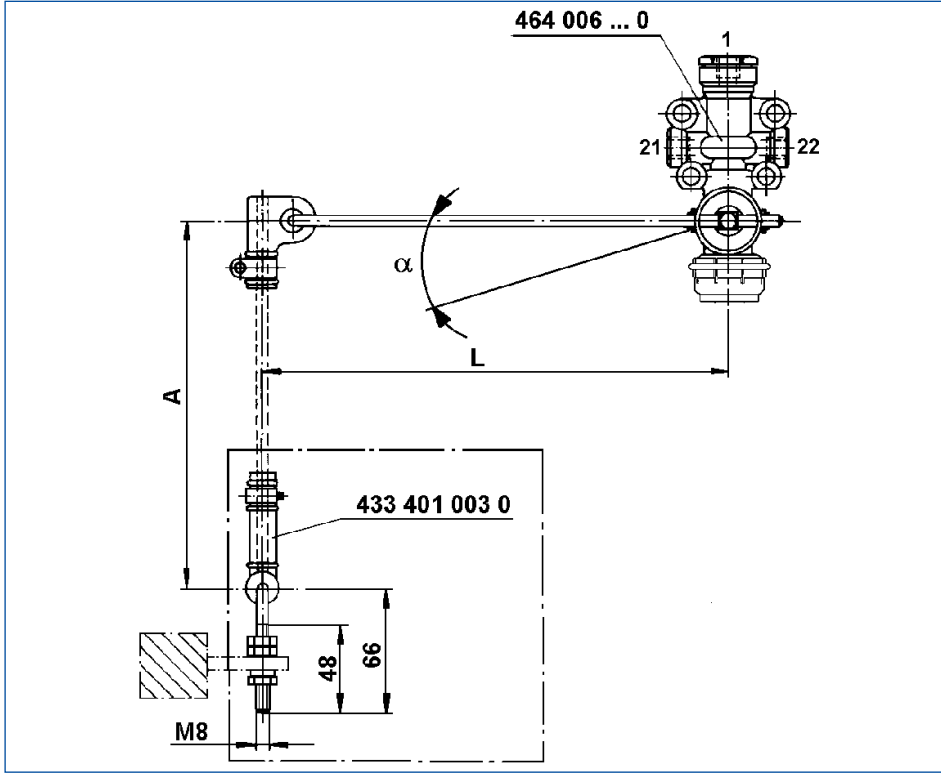


BAĞLANTILAR					BAĞLANTI DİŞİ	
1	Enerji gelişi (Rezerv haznesi)	3	Hava boşaltma düzeneği	12	Enerji gelişi (Rezerv)	1, 21, 22 M 12x1,5 - 12 derin
21/22	Enerji çıkışı (Havalı süspansiyon körüğü)	23	Enerji çıkışı (Döner valf)			12, 23 M 16x1,5

Seviye ventili 464 006

Seviye ventili 464 006 XXX 0 – Çubuklu mekanizma 433 401 003 0

Çubuklu mekanizma 433 401 003 0 ayrı şekilde sipariş edilmelidir.



LEJANT					
α	Seviye ventilinin saptırması azami 45° .	A	A, aks montaj noktası ve seviye ventili kolundaki bağlantı arasındaki ölçüdür (α işareti).	L	Kol uzunluğu (asgari 150 mm)

Araç üzerindeki valfin ayarlanması, aksın hangi toplam yaylanma yoluna izin verdiği için belirleyicidir.

Referans değer:

Azami 45° olan kapatma açısı aşılmadığında "Kol uzunluğu L / Çubuk uzunluğu A" oranı $\leq 1,2$ olmalıdır.

Kol uzunluğu L 150 ila 295 mm arasında kalmalıdır. Daha kısa bir kol kullanılacaksa, o zaman seviye ventilinde daha yüksek bir hava tüketimi hesaba katılmalıdır.

Montaj tavsiyesi ve ayar uyarısı

- Seviye ventilini dik veya yatay konumda iki cıvata M8 ile şasiye sabitleyin. Dik montajda hava boşaltma düzeneği aşağı bakmalıdır. Yatay montajda hava boşaltma düzeneği sürüş yönünün tersi yönüne (araç sonu yönüne) bakmalıdır.
- Montajın kolaylaştırılması, ayrıca kolun ve çubuklu mekanizmanın ayarlanması için bir mandrel $\varnothing 3h8$ veya bir silindir pimi $\varnothing 3h8 \times 24$ DIN 7 yerleştirilerek seviye valfi milini nötr konumda sabitleyebilirsiniz (bkz. Önceki montaj ölçüleri).
- Çubuklu mekanizmayı araç normal seviyedeyken monte edin.
 - ⇒ Çubuklu mekanizma dik hızlanmış durumda olmalıdır.
- Seviye ventilini olanaklı ise azami kol uzunluğu ile monte edin.

Seviye ventili 464 006

- Yuvarlak kol üzerindeki sabitleme tertibatı üzerinde bulunan altıköşe başlı cıvata ile, kolu kademesiz şekilde istediğiniz uzunlukta sıkıştırabilirsiniz.
Montaj yerinde mevcut olan yer olanaklarına bağlı olarak kol için isteğe bağlı kıvrımlı şekiller mümkün olmaktadır.
- kolu uygun şekilde sabitleyerek veya 180° döndürerek, seviye ventilini tercihe bağlı olarak sol veya sağ yönde kumanda edebilirsiniz.
- Nihai montaj konumuna bağlı olarak – dik veya yatay – kolu ayar mili üzerinde birbirine göre 90° kaydırılmış deliklerin birinden geçirin.
Seviye ventili 464 006 100 0 fabrika çıkışında 30° ±2° kapatma açısına ayarlanmaktadır.
Ayar olanağı 15° ve 45° aralığında bulunmaktadır. Kesinlikle < 15° olan bir kapatma açısına izin verilmez.



Bir değiştirme işleminde araç üreticisinin ayar verilerini dikkate alın.

- Kapatma açısının ayarlanması için 3/2-yollu-valfinin altındaki lastik başlığı sökün ve bir Torx T30 tornavidası ile ayar cıvatasını döndürün.
Sola döndürmek, kapatma açısını küçültür. Sağa döndürmek, kapatma açısını büyütür. Bir tur yakl. 13°'lik bir açı değişikliğine denktir.

Aşağıda sunulan tablo yardımıyla rezerv havasının döner valfe gidişinin kapatılmasına kadarki aracın yükseklik artışını, kapatma açısı ve kol uzunluğu fonksiyonu olarak belirlenebiliyor.

- Araç döner valf yardımıyla tampona indirildikten sonra, şasi yüksekliğini ölçün.
- Ardından şasiyi döner valf yardımıyla kaldırın.
- ⇒ Seviye ventiline ait yükseklik sınırlaması devreye girmeden önce izin verilen toplam yaylanma yoluna ulaşırsa, o zaman kaldırma sürecini kesin ve aracı indirin.
Kilitleme valfindeki ayar cıvatasını sola döndürerek, kapatma açısı küçültülür ve böylelikle de yaylanma yolu. Yükseklik sınırlaması, şasi istenen kaldırma yüksekliğine ulaşmadan önce devreye girerse, aracı yine de biraz indirmek zorundasınız.
Kendinden emniyetli ayar cıvatasını sağa döndürerek, kapatma açısı büyütülür ve buna bağlı yaylanma yolu da büyütülür.
Süreci, istenen yaylanma yolu (aks üreticisi tarafından belirtilen azami yaylanma yokuna eşit veya daha küçük) sağlanana kadar tekrarlayın.

Montaj ölçüleri

KOL UZUNLUĞU L [mm]	STROK YÜKSEKLİĞİ H [mm]					
	$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 20^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 35^\circ$	$\alpha = 45^\circ$
125	32	43	53	62	72	88
150	39	51	63	75	86	106
175	45	60	74	87	100	124
200	52	68	84	100	115	141
225	58	77	95	112	129	159
250	65	85	106	125	143	177
275	71	94	116	137	158	194
295	76	101	125	147	169	209

Seviye ventili 464 006

STROK YÜKSEKLİĞİ H [mm]	KOL UZUNLUĞU L [mm]					
	$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 20^\circ$	$\alpha = 25^\circ$	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 35^\circ$	$\alpha = 45^\circ$
50	193	146	118	100	87	71
60	232	176	142	120	105	85
70	271	205	166	140	122	99
80	309	234	189	160	140	113
90		263	213	180	157	127
100		293	237	200	174	141
110			260	220	192	156
120			284	240	209	170
130			308	260	227	184
140				280	244	198
150				300	262	212
160					279	226
170					297	241
180						255
190						269
200						283

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	464 006 002 0	464 006 100 0	464 006 101 0	464 006 102 0	464 006 201 0
3/2 yollu valf	Hayır	Evet	Evet	Hayır	Evet
Azami çalışma basıncı	13 bar				
Azami dinamik körük basıncı	15 bar				
Onaylı medya	Hava				
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar				
Çubuklu mekanizma	Yuvarlak kol Ø 6 mm				
Seviye ventili nominal genişlik	2x Ø 3 mm				
Kilitleme valfi nominal genişlik	–	Ø 6 mm	–	–	–
Ağırlık	0,41 kg	0,51 kg	0,51 kg	0,53 kg	0,70 kg
Hızlı bağlantılar	–	–	–	5x Ø8x1	5x Ø8x1

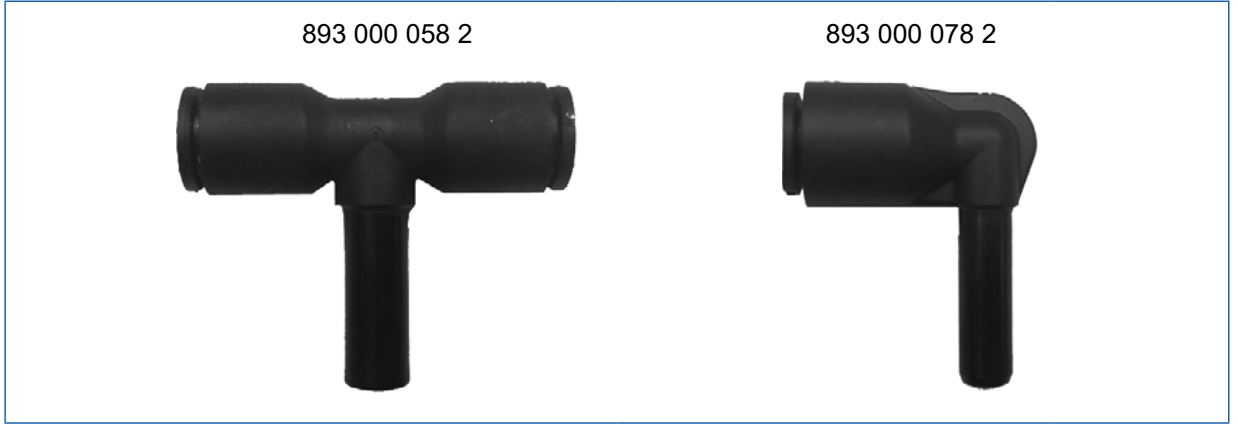


Seviye ventili sıfır noktası ötelemesi için, aşağıda belirtilen iş silindirleri kullanılabilir:

- 421 410 023 0, strok 25 mm
- 421 410 054 0, strok 45 mm
- 421 411 304 0, strok 85 mm; yukarı bakan piston kolunda, körük kullanılmalıdır (ilave parça 421 411 530 2)

Seviye ventilleri için itmeli bağlantı rakorları 893 000

5.21 Seviye ventilleri için itmeli bağlantı rakorları 893 000



Uygulama

Treyler şasisi seviye valfleri bağlantı varyantları olan araçlar.

SİPARİŞ NUMARASI	ADLANDIRMA	BAĞLANTI DİŞİ
893 000 058 2	T parça	8x1
893 000 078 2	Açı	8x1

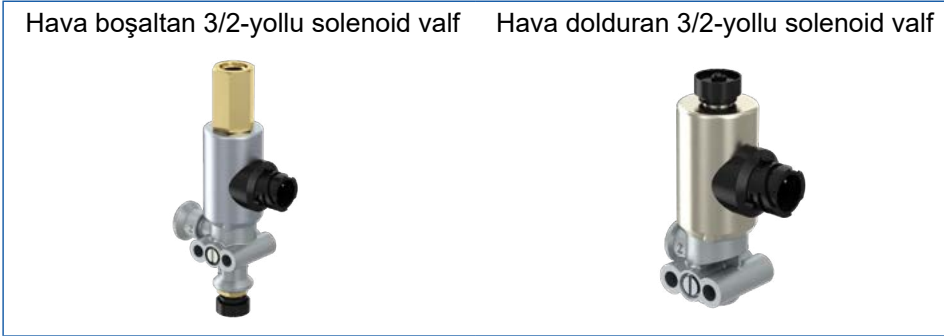
Uyumluluk

TEMEL	YÜKSEKLİK SINIRLAMASI
464 006 500 0 464 006 540 0 464 006 580 0	464 006 520 0

Montaj ölçüleri

893 000 058 2	893 000 078 2

5.22 3/2-yollu solenoid valf 472 1XX



Uygulama

İş silindirlerinin kumanda edilmesi gibi çok yönlü uygulamalar.

Amaç

Hava boşaltan 3/2-yollu solenoid valf: Solenoid yönünde akım beslemesinde bir iş hattının havasının boşaltılması.

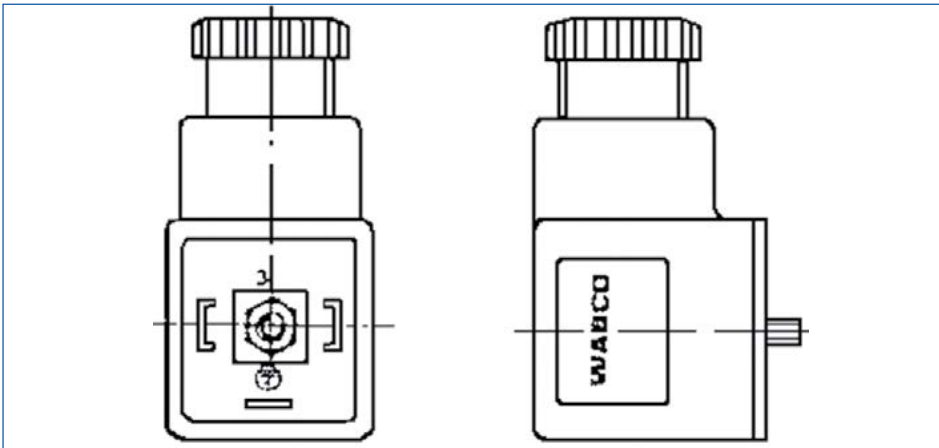
Hava dolduran 3/2-yollu solenoid valf: Solenoid yönünde akım beslemesinde bir iş hattına hava doldurulması.

Bakım

Bu cihaz özel bir bakım gerektirmez.

Montaj tavsiyesi

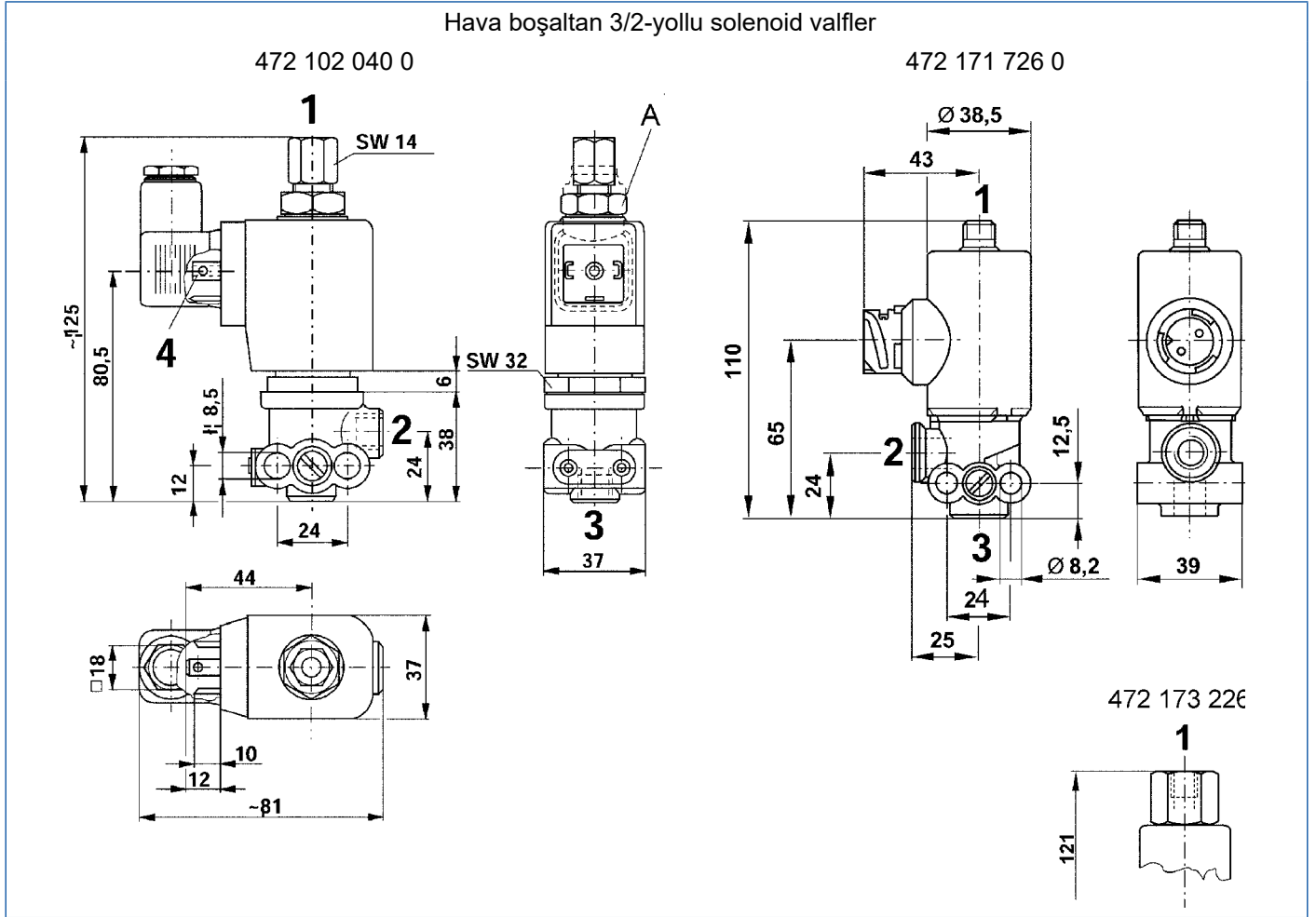
- 3/2-yollu solenoid valfi uygun bir konumda monte edin.
- 3/2 solenoid valfini iki M8 cıvatası ile sabitleyin.
- Koruma devresi olmayan solenoidler kullanılıyorsa, diyot soketi 894 101 620 2 kullanılmalıdır.



Elektronik sistemlerle (örn. ABS, ECAS) ile donatılmış treyler araçlarının içine koruma devresi olmayan solenoidlerin monte edilmesi, bunlar elektronikte aynı akım kaynağından besleniyorlarsa, yasaktır.

3/2-yollu solenoid valf 472 1XX

Montaj ölçüleri



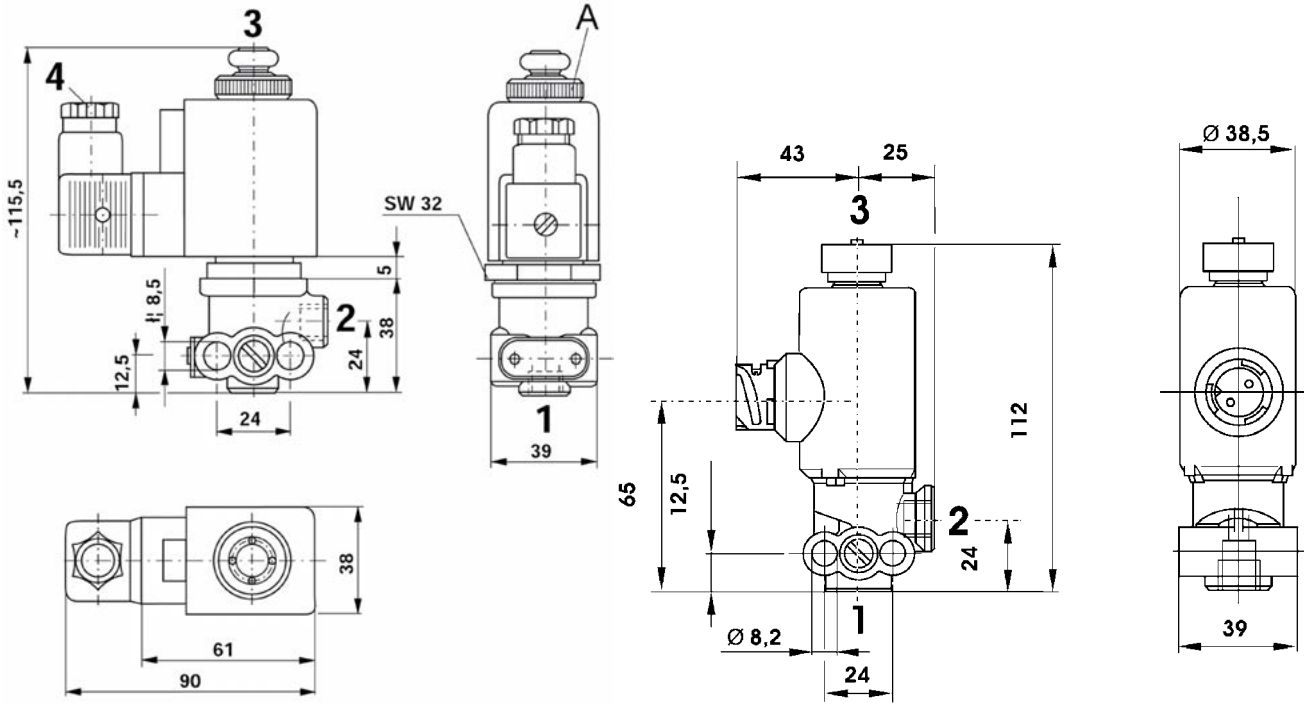
LEJANT					
1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	A	Mıknatısın döndürülmesi için altıköşe somunu SW19 gevşetin
3	Hava boşaltma düzeneği	4, 6	Elektrikli kumanda bağlantısı		

3/2-yollu solenoid valf 472 1XX

Hava dolduran 3/2-yollu solenoid valfler

472 127 140 0

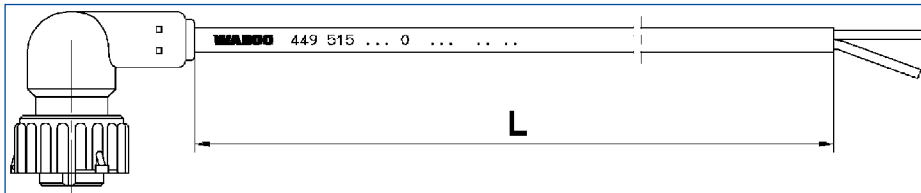
472 170 606 0



LEJANT

1	Enerji girişi	2	Enerji çıkışı	A	Mıknatısın döndürülmesi için tırtıllı somunu gevşetin.
3	Hava boşaltma düzeneği	4, 6	Elektrikli kumanda bağlantısı		

DIN-Bajonett olan kablo 449 515 XXX 0



Uzunluk L talep üzere

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI		HAVA BOŞALTAN 3/2-YOLLU SOLENOİD VALFLER				
		472 102 040 0	472 171 700 0	472 171 726 0	472 173 226 0	472 173 700 0
Çalışma gerilimi (Doğru akım gerilimi)		10,8 V ila 28,8 V	24 ⁺⁸ _{-6,5} V			
Nominal genişlik	Hava doldurma düzeneği	Ø 2,6 mm	Ø 2,2 mm		Ø 4 mm	
	Hava boşaltma düzeneği	Ø 2,2 mm				

3/2-yollu solenoid valf 472 1XX

SİPARİŞ NUMARASI	HAVA BOŞALTAN 3/2-YOLLU SOLENOİD VALFLER				
	472 102 040 0	472 171 700 0	472 171 726 0	472 173 226 0	472 173 700 0
Nominal akım	10,8 V'ta = 0,33 A 28,8 V'ta = 0,87 A	0,41 A		0,69 A	
Açık kalma süresi	%100				
Kapatma basınç uçları	–	< I 65 I V		< I 80 I V	
Bağlantı dişi	2, 3 = M 12x1,5 - 10 derin	M 12x1,5	1 = M 12x1,5 - 7 derin 2, 3 = M 12x1,5 - 10 derin	M 12x1,5 - 10 derin	M 12x1,5
Azami çalışma basıncı	8 bar	11 bar			
Onaylı medya	Hava				
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +70 °C'ye kadar	-40°C'den +100 °C'ye kadar		-40°C'den +80 °C'ye kadar	
Soket		M 27x1	DIN-Bajonett		M 27x1
Ağırlık	0,6 kg	0,5 kg			

SİPARİŞ NUMARASI		HAVA DOLDURAN 3/2-YOLLU SOLENOİD VALFLER				
		472 127 140 0	472 170 600 0	472 170 606 0	472 172 600 0	472 172 626 0
Çalışma gerilimi (Doğru akım gerilimi)		10,8 V ila 28,8 V	24 V ⁺⁸ _{-6,5}			
Nominal genişlik	Hava doldurma düzeneği	Ø 2,2 mm	Ø 4 mm	Ø 2,2 mm		
	Hava boşaltma düzeneği			Ø 3 mm		
Nominal akım		12 V'ta = 0,33 A 24 V'ta = 0,65 A	0,69 A	0,41 A		
Açık kalma süresi		%100				
Kapatma basınç uçları		–	< I 80 I V		< I 65 I V	
Bağlantı dişi		M 12x1,5 - 10 derin	M 12x1,5	M 12x1,5 - 10 derin	M 12x1,5 M 12x1,5 - 10 derin	
Azami çalışma basıncı		8,5 bar	10,2 bar	11 bar		
Onaylı medya		Hava				
Termik uygulama aralığı		-40°C'den +70 °C'ye kadar	-40°C'den +80 °C'ye kadar		-40°C'den +100 °C'ye kadar	
Soket		–	M 27x1	DIN-Bajonett	M 27x1 DIN-Bajonett	
Ağırlık		0,5 kg				

5.23 Kısma valfi 473 301



Uygulama

Çok yönlü uygulamalar, örneğin bir müteakip yönlendirmeli akstaki fren basınçlarının basınç azaltılması için.

Amaç

Kumanda edilen basıncın belirli bir oranda azaltılması, ayrıca müteakip fren cihazlarının havasının hızlı bir şekilde boşaltılması.

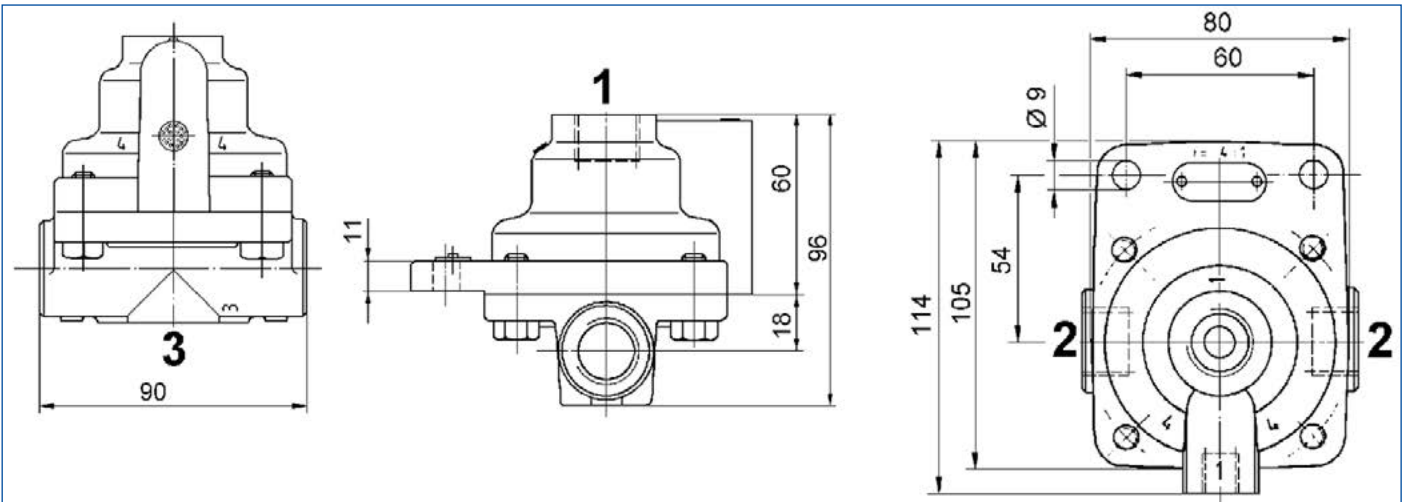
Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Kısma valfin, dik konumda monte edin, böylece hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakmaktadır.
- Kısma valfini iki M8 cıvatası ile sabitleyin.

Montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR

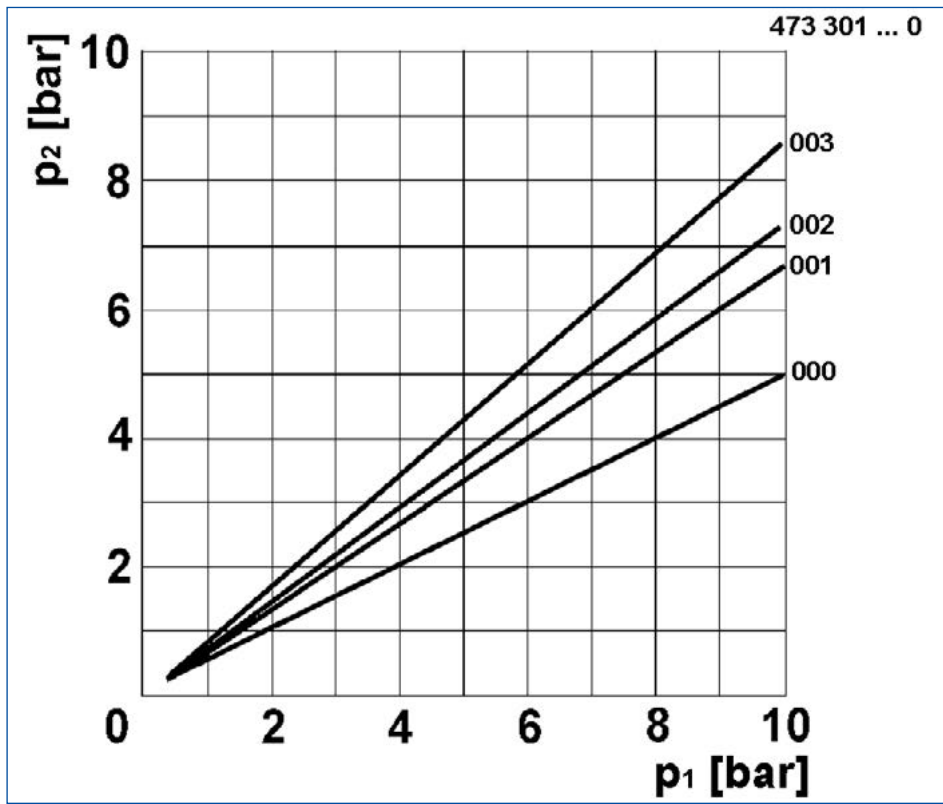
1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği
---	---------------	---	---------------	---	------------------------

Kısmi valfi 473 301

Teknik veriler

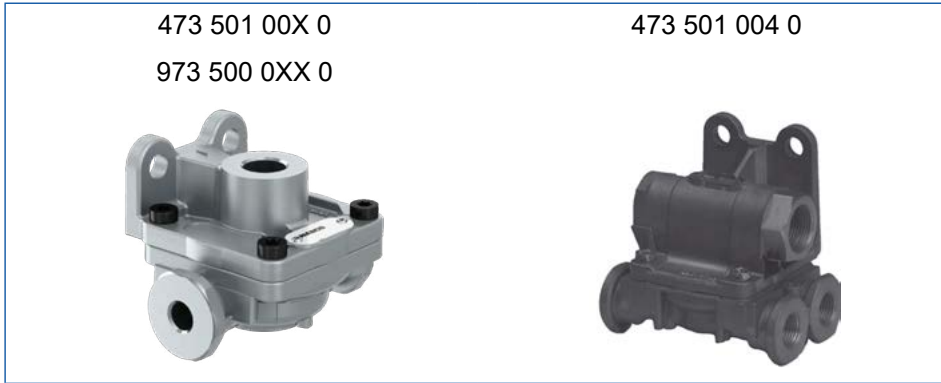
SİPARİŞ NUMARASI	473 301 000 0	473 301 001 0	473 301 002 0	473 301 003 0
Basınç düşürme oranı	2:1	1,5:1	1,35:1	1,15:1
Bağlantı dişi	M 22x1,5 - 15 derin			
Azami çalışma basıncı	10 bar			
Onaylı medya	Hava			
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar			
Ağırlık	0,9 kg			

Basınç diyagramı



LEJANT			
p_1	Üretilen basınç	p_2	Kumanda edilen basınç

5.24 Hızlı hava boşaltma valfi 473 501 / 973 500



Uygulama

Uzun fren hatları ve büyük hacimli fren silindirleri olan araçlarda.

Amaç

Uzun kumanda veya fren hatlarında ve fren silindirlerinde hızlı hava boşaltma süreci için. Buna bağlı olarak fren derhal serbest bırakılır.

Bakım

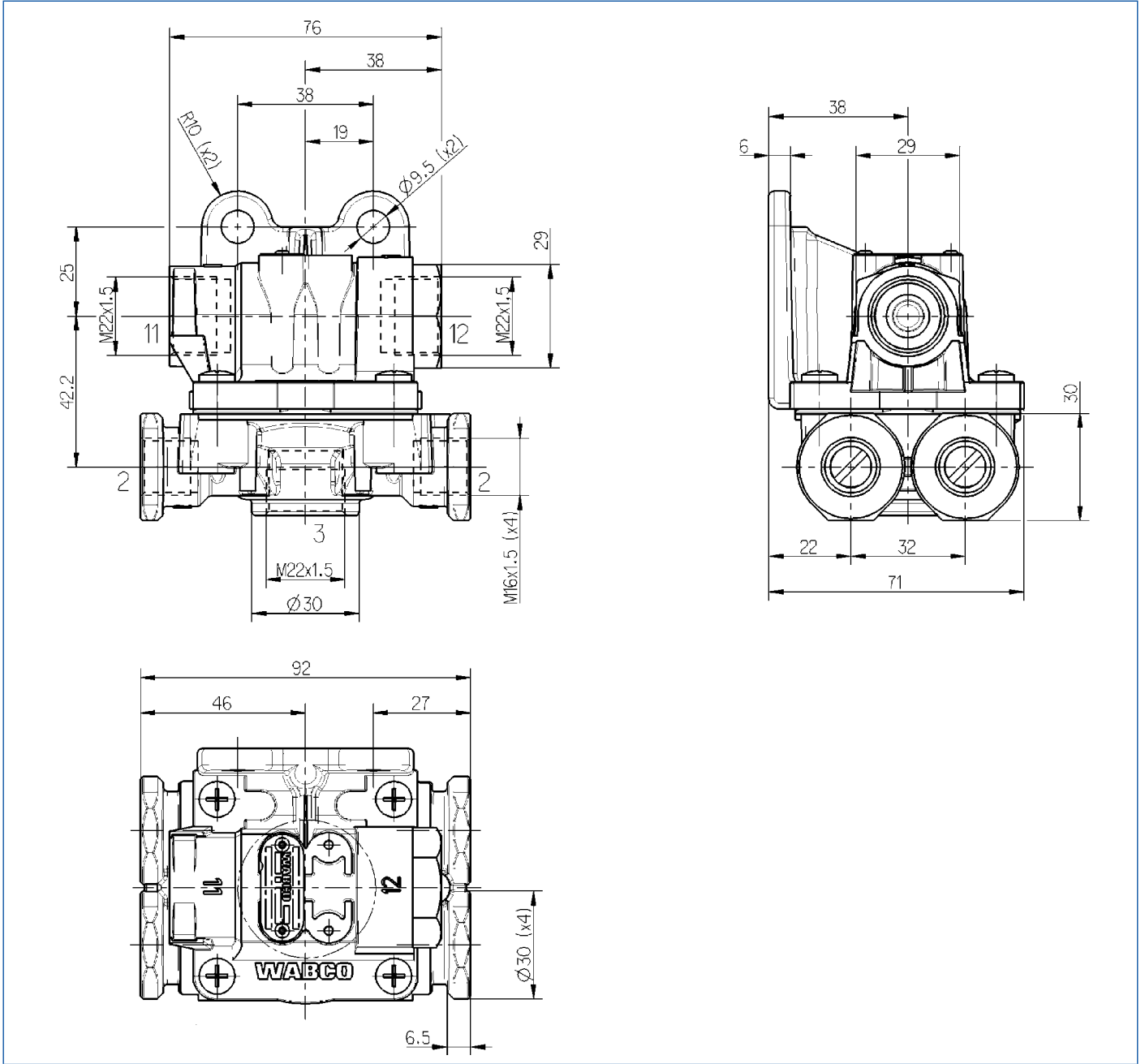
Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Hızlı hava boşaltma valfini, hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakacak şekilde monte edin.
- Hızlı hava boşaltma valfini iki M8 cıvatası ile sabitleyin.

Hızlı hava boşaltma valfi 473 501 / 973 500

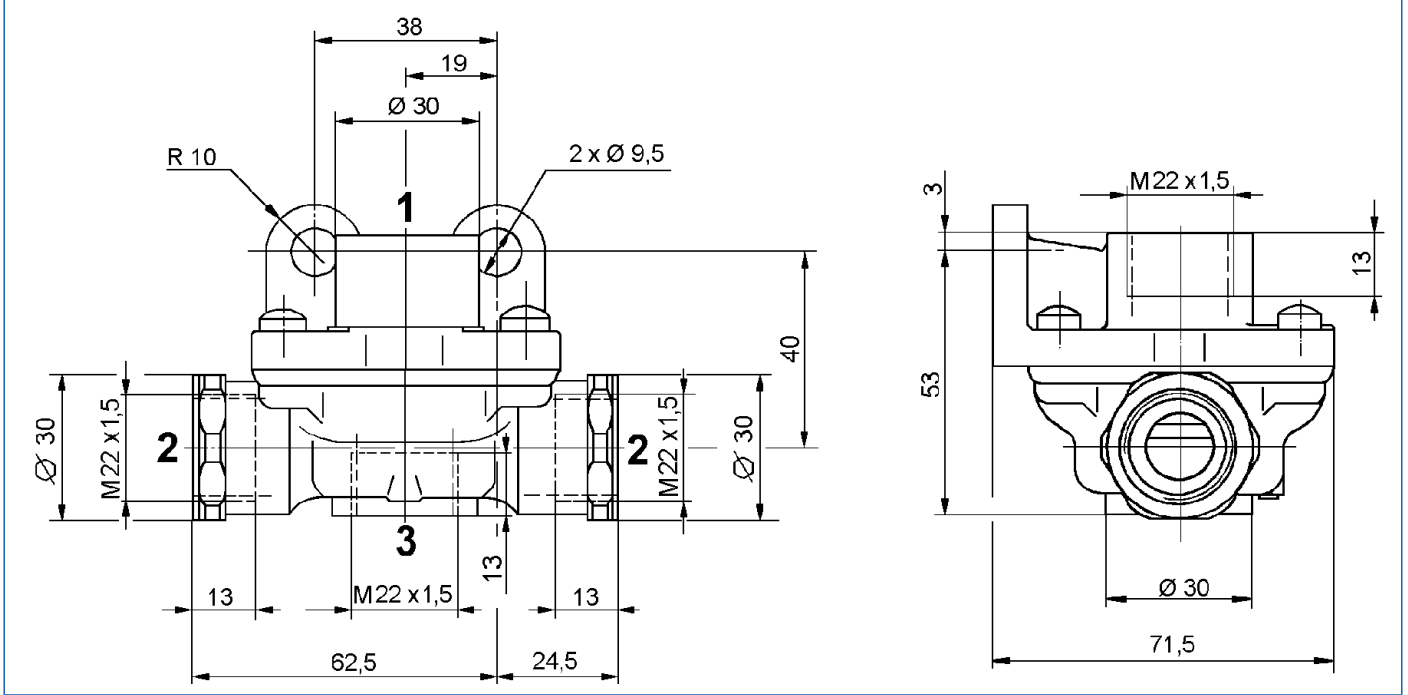
973 500 051 0 için montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR				BAĞLANTI DİŞİ	
11, 12	Enerji gelişi	3	Hava boşaltma düzeneği	3, 11, 12	M 22x1,5 - 13 derin
2	Enerji çıkışı			2	M 16x1,5 - 13 derin

Hızlı hava boşaltma valfi 473 501 / 973 500

473 501 004 0 için montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR

1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği
---	---------------	---	---------------	---	------------------------

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	473 501 000 0	473 501 001 0	473 501 004 0	973 500 000 0	973 500 051 0
Bağlantı 1, 2 elek ile	Hayır	Hayır	Evet	Hayır	Hayır
Azami çalışma basıncı	10 bar			12 bar	
Nominal genişlik	Ø 14 mm				
Onaylı medya	Hava				
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar				
Ağırlık	0,3 kg				0,43 kg

5.25 Basınç sınırlandırma valfi 475 010



Uygulama

Çok yönlü uygulamalar; kaldırılabilir ilave aksta örneğin kaldırma körüğünün basıncının sınırlandırılması için.

Amaç

Üretilen basıncın ayarlı değere sınırlandırılması.

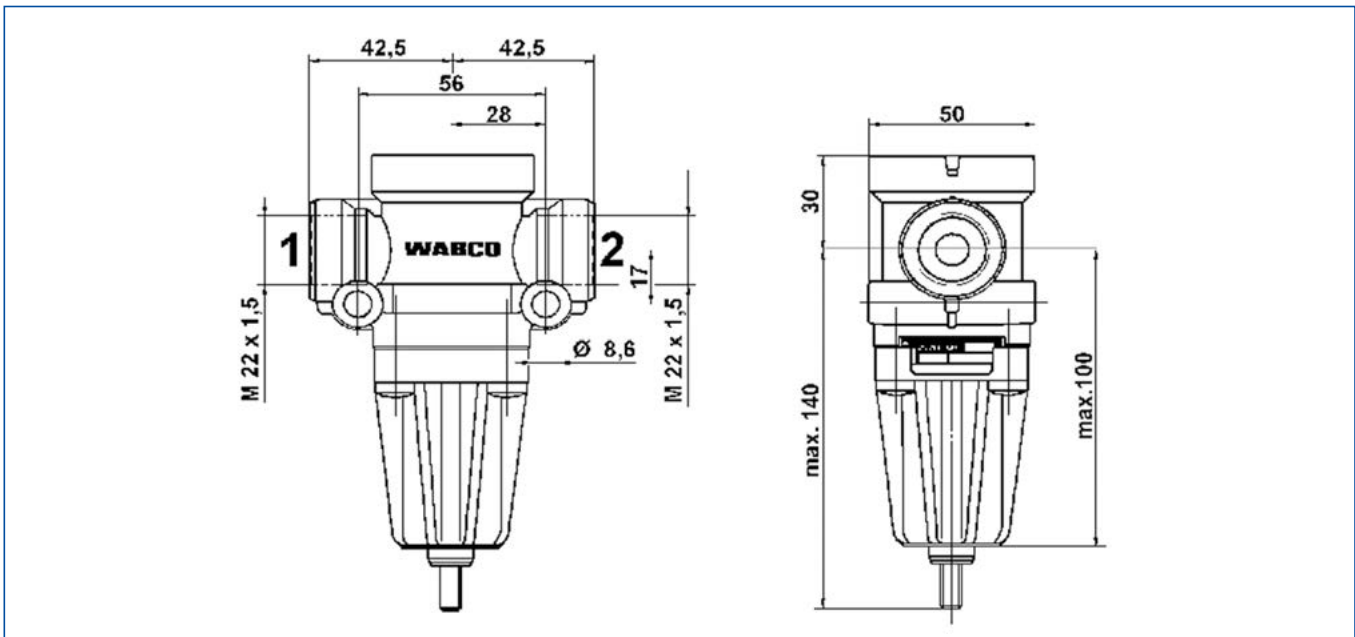
Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Basınç sınırlandırma valfini, dik konumda, hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakacak şekilde monte edin.
- Basınç sınırlandırma valfini iki M8 cıvatası ile sabitleyin.

Montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR					
1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği

Basınç sınırlandırma valfi 475 010

Teknik veriler

Azami çalışma basıncı	20 bar
Bağlantı dişi	M 22x1,5 - asgari 12 derin
Onaylı medya	Hava
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar
Ağırlık	0,37 kg

SİPARİŞ NUMARASI	KUMANDA EDİLEN BASINÇ p_1	ÜRETİLEN BASINÇ p_2	AYAR ARALIĞI, $p_1 = 7,5$ bar OLDUĞUNDA
475 010 302 0	7,5 bar	5,3 +0,3 bar	1,5 - 6,0 bar
475 010 303 0		1,8 +0,3 bar	1,5 - 6,0 bar
475 010 305 0		6,0 +0,3 bar	6,0 - 7,5 bar
475 010 309 0		5,7 +0,3 bar	1,5 - 6,0 bar
475 010 310 0		4,0 +0,3 bar	1,5 - 6,0 bar
475 010 312 0		5,5 +0,2 bar	1,5 - 6,0 bar
475 010 313 0		3,3 +0,3 bar	1,5 - 6,0 bar
475 010 307 0	8,0 bar	1,8 +0,3 bar	1,5 - 6,0 bar
475 010 324 0		1,4 +0,3 bar	0,5 - 1,6 bar
475 010 311 0	8,5 bar	3,5 +0,3 bar	1,5 - 6,0 bar

5.26 Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

5.26.1 Yük Algılama Valfi (ALB) 475 712



Uygulama

Yaprak yaylı semi treylerler için entegre treyler fren valfi olan Yük Algılama Valfi ayarlayıcısı (çoğunlukla İtalya, Fransa ve Büyük Britanya'da kullanılmaktadır)

Amaç

Çekici araca ait fren sistemi kumanda edildiğinde iki hatlı treyler-fren sisteminin ayarlanması. Aracın yük durumuna bağlı olarak fren kuvvetinin otomatik şekilde entegre Yük Algılama Valfi üzerinden ayarlanması. Rezerv hattı içinde kısmi veya komple basınç düşüşü durumunda treylerin otomatik yavaşlamasının tetiklenmesi.

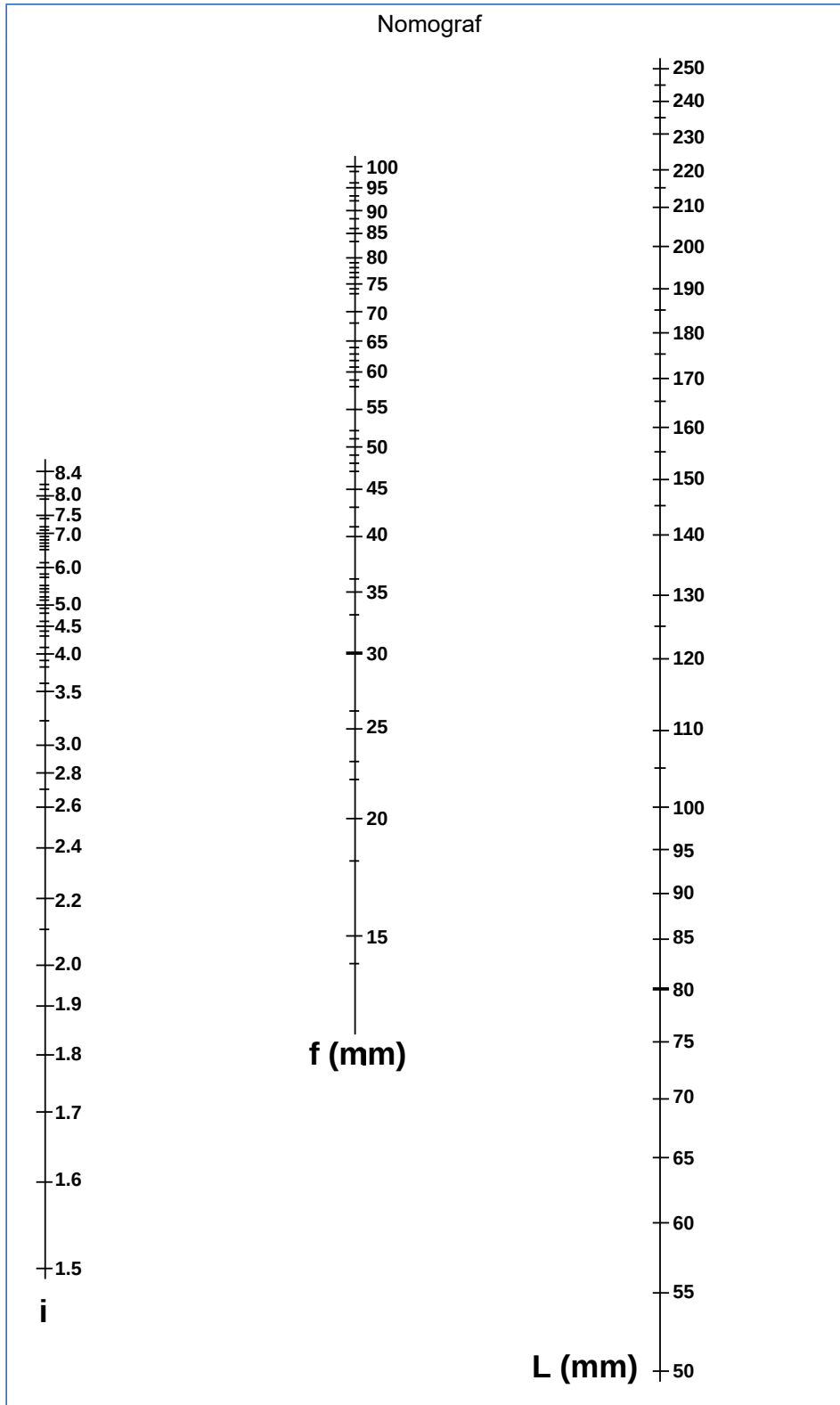
Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Yük Algılama Valfini dik konumda, hava boşaltma düzeneği aşağı bakacak şekilde monte edin. Sabitleme için gövde üst tarafında bulunan dişli pimler hizmet etmektedir. Yönlendirmeli bağlantı için ihtiyaç olması hâlinde yay gövdesini 433 306 003 0 kullanın.
- Kol uzunluğu L'nin belirlenmesi için ilgili nomograf içinde ayar oranı i skalasından (örn. 2,8) yay bükümü f skalasına (örn. 30) bir doğru çizin.
 - ⇒ Bu doğrunun uzatması kol uzunluğu L skalasını 140 mm'de kesmektedir.

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X



LEJANT				
i	Ayar oranı = $p_{açık} -0,8 / p_{kapalı} -0,5$	f	Yay bükümü	L Kol uzunluğu

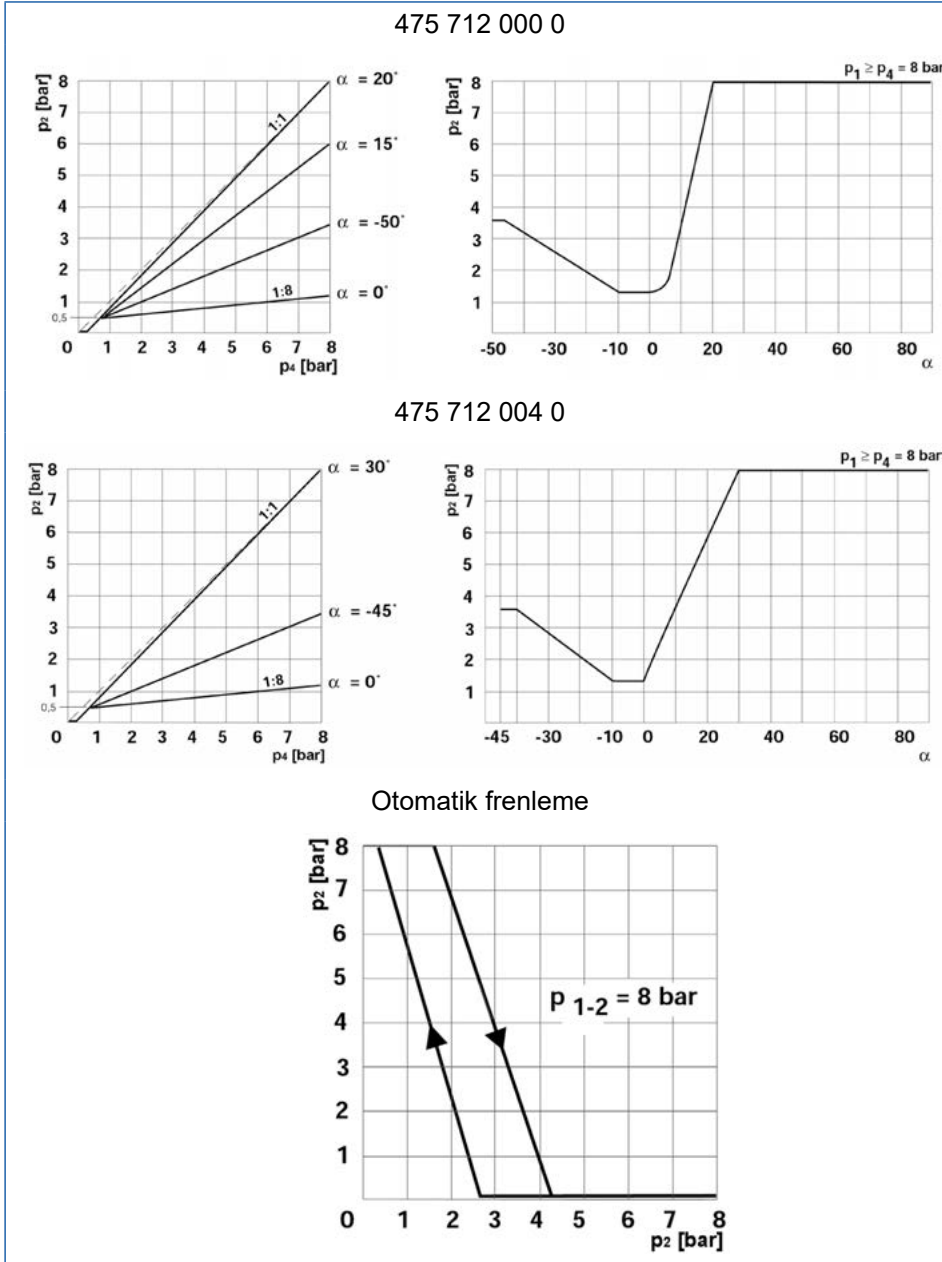
Otomatik yüke bağı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	475 712 000 0	475 712 004 0
Azami çalışma basıncı	10 bar	
Ayar aralığı, dinamik etkili	$\alpha = 20^\circ$	$\alpha = 30^\circ$
Kullanılabilir kol uzunluğu	50 ila 290 mm	50 ila 275 mm
Yönlendirmeli bağlantı	Çubuklu mekanizma üzerinden (bkz. Şekil "Montaj Ölçüleri")	Entegre yay gövdesi ile, bkz. 475 713
Bağlantı 1, 1-2, 4 elek ile	–	X
İzin verilen azami ayar momenti M2	20 Nm	
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar	
Ağırlık	2,2 kg	2,6 kg

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

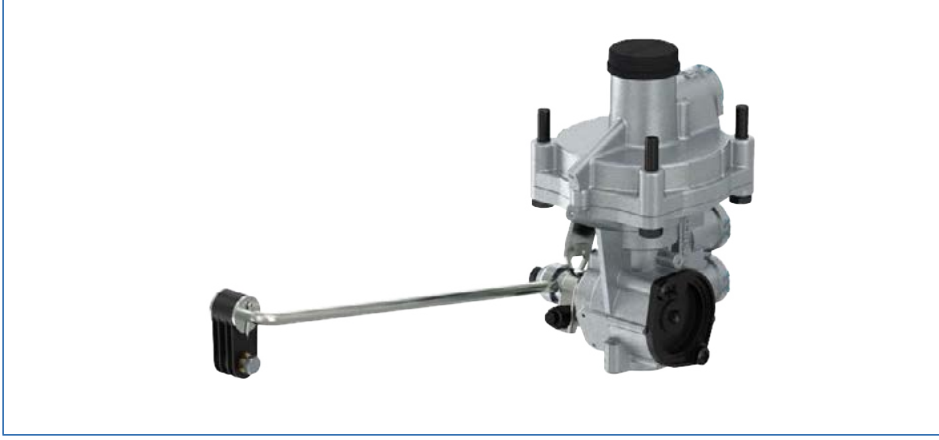
Basınç diyagramları



LEJANT

p_1	Kumanda edilen basınç	p_4	Kumanda basıncı
p_2	Üretilen basınç	α	Kol yolu [Derece]

5.26.2 Y¼k Algılama Valfi ALB 475 713



Uygulama

EBS olmayan mekanik s¼spansiyona sahip araçlar için statik Y¼k Algılama Valfi (Tek akslar / Aks ¼niteleri).

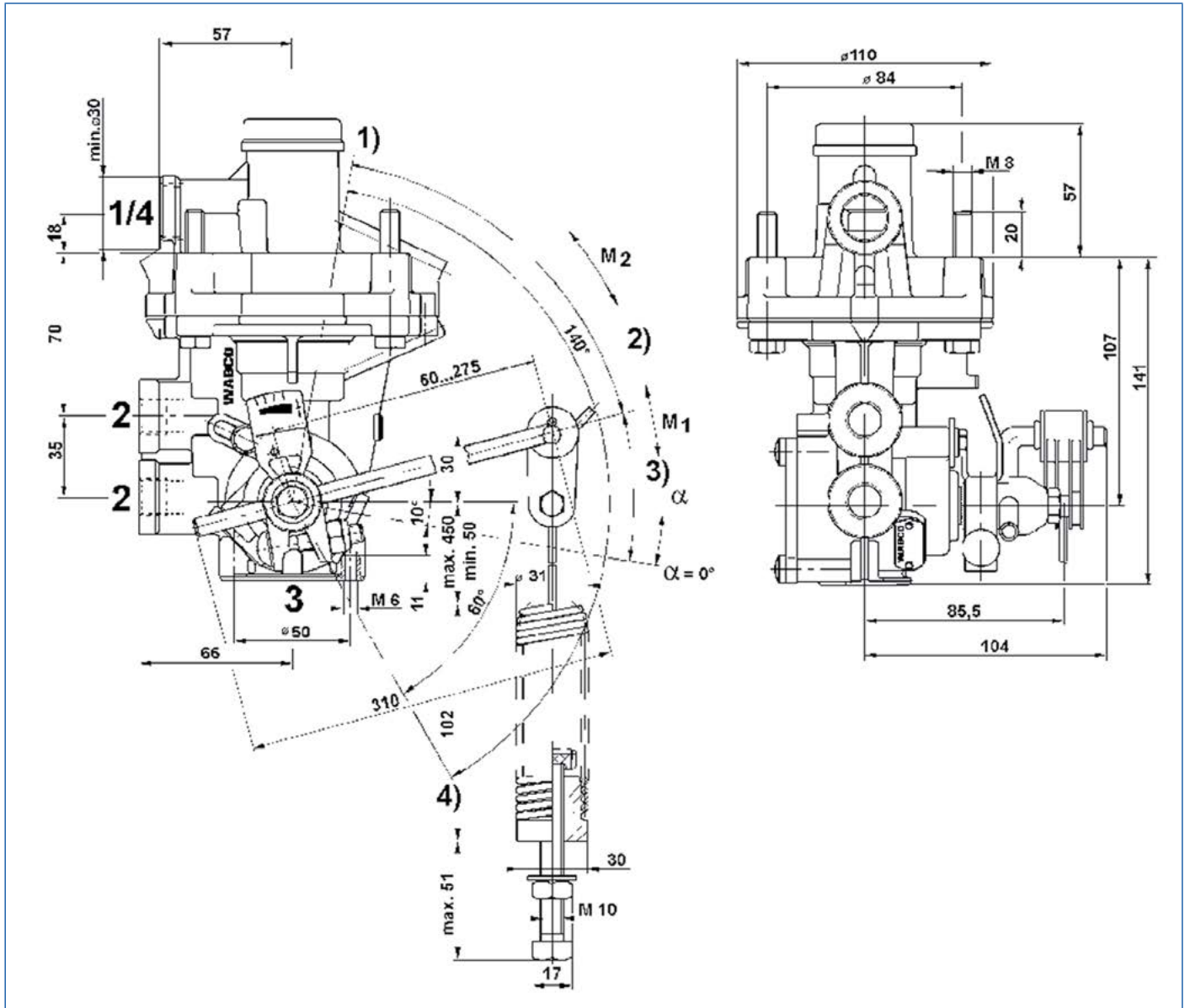
ECE R13 ile talep edilen zaman tutumunu saēlamak için aks ¼nitelerinde sadece treyler fren valfi veya r¼le valfi ile baēlantılı olarak.

Amaç

Aracın y¼k durumuna baēlı olarak basınçlı hava silindirlerinin fren kuvvetinin otomatik Şekilde ayarlanması.

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

475 713 500 0 için montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR		BAĞLANTI DIŞI		LEJANT			
1/4	Enerji gelişi	1/4	M 22x1,5 - 13 derin	1)	Çubuklu mekanizma kırılmasında tahdit noktası	3)	Ayar stroku
2	Enerji çıkışı	2	M 16x1,5 - 12 derin	2)	Aşırı strok	4)	Dayama
3	Hava boşaltma düzeneği						

Ayar talimatı



Load Sensing Valve programı (LSV)

Gerekli kol uzunluēu nomografların yerine, bizim hesaplama programımızla da belirleyebilirsiniz.

- İnternet'te www.wabco-auto.com sayfasını açın ve Türkçe dilini seēin.
- Sonra aēaēıda belirtilen linklere tıklayın: Hizmetler => WABCO Servis zmleri => Diagnostics Download Center => WABCO LVS.

Müteakip nomograflarla Yük Algılama Valfleri iēin gerekli kol uzunluēu belirlenmektedir ve cihazda ayarlanmaktadır. Ayar desteēi ve bir pim Ø 3mm yardımıyla boē fren basıncı belirli bir giriē basıncında (rn. 6 bar) ayarlanır ve cıvata SE 10 ile sıkıētırılır. Yük Algılama Valfi zerindeki her türlü deēiēiklikten (tel uzunluēu, kol konumu vs.) Yük Algılama Valfi basıncısız duruma getirilmelidir.

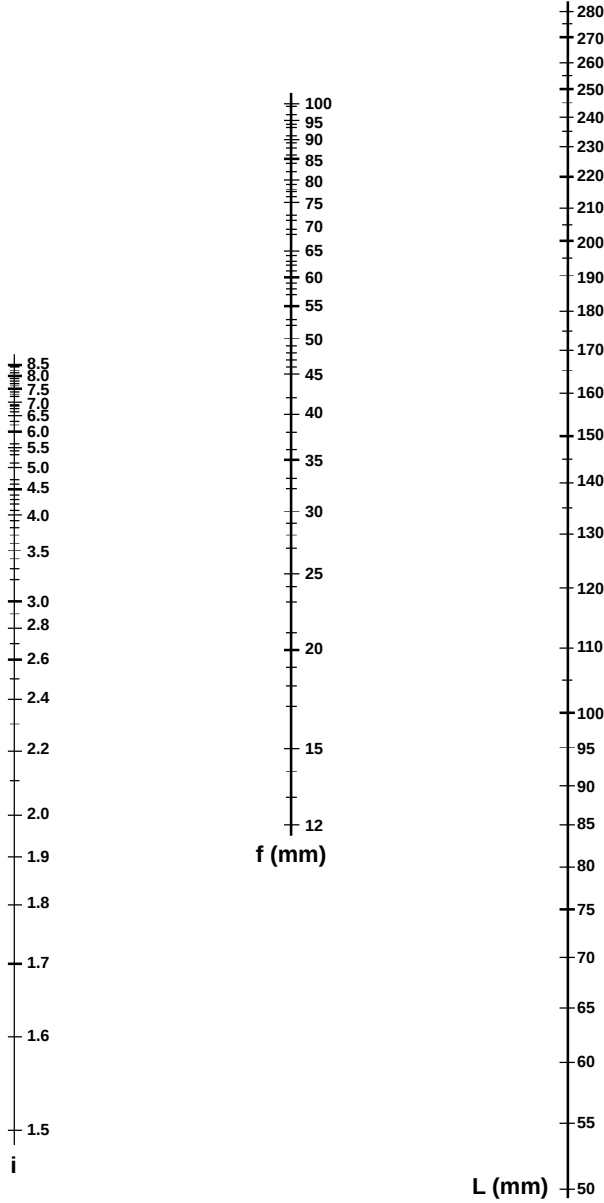
Yük Algılama Valfi araē (boē) iēine ve yay gövdesi aks gövdesine (yay gövdesi yayı montaj esnasında sabitleme cıvatası yardımıyla 15 mm kadar ngerilmelidir) monte edildikten, ayrıca baēlantı teli gerginleētirilip sıkıētırıldıktan (tel uzunluēu asgari 50 mm azami 450 mm) sonra, baēlantı teli kol üzerindeki sabitleme parēasının altında dik konumda asılı durumda olmalıdır. ēimdi ayar desteēi üzerindeki pim sklrse ve Yük Algılama Valfine yeniden giriē basıncı uygulanırsa, ALB boē fren basıncını kumanda saēlamalıdır.

Boē fren basıncı ile ilgili kēk düzeltmeleri, sabitleme cıvatasını iēeriye veya dıēarıya döndürerek (azami 5 mm) gerēekleētirebilirsiniz. Boē fren basıncı doēru ise, treylere ait yay gövdesi yaylanma yolu miktarı kadar ngerilir veya kaldırılır (yüklü - boē yol farkı). Yük Algılama Valfine yeniden hava verildiēinde, ALB kumanda edilen basıncı saēlamalıdır. Üretilen basınē kumanda edilen basınētan kēk ise, kol fazla uzun veya yaylanma yolu fazla kēk. Üretilen basınē talep edilen basınca eēit ise, kol yaylanma yolunun yakl. %10'u kadar "boē" yönünde indirilir. ēimdi üretilen basınē kumanda edilen basınētan kēk olmalıdır. ēayet kēk deēilse, Yük Algılama Valfine ait kol fazla kısa veya yaylanma yolu fazla büyük.

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

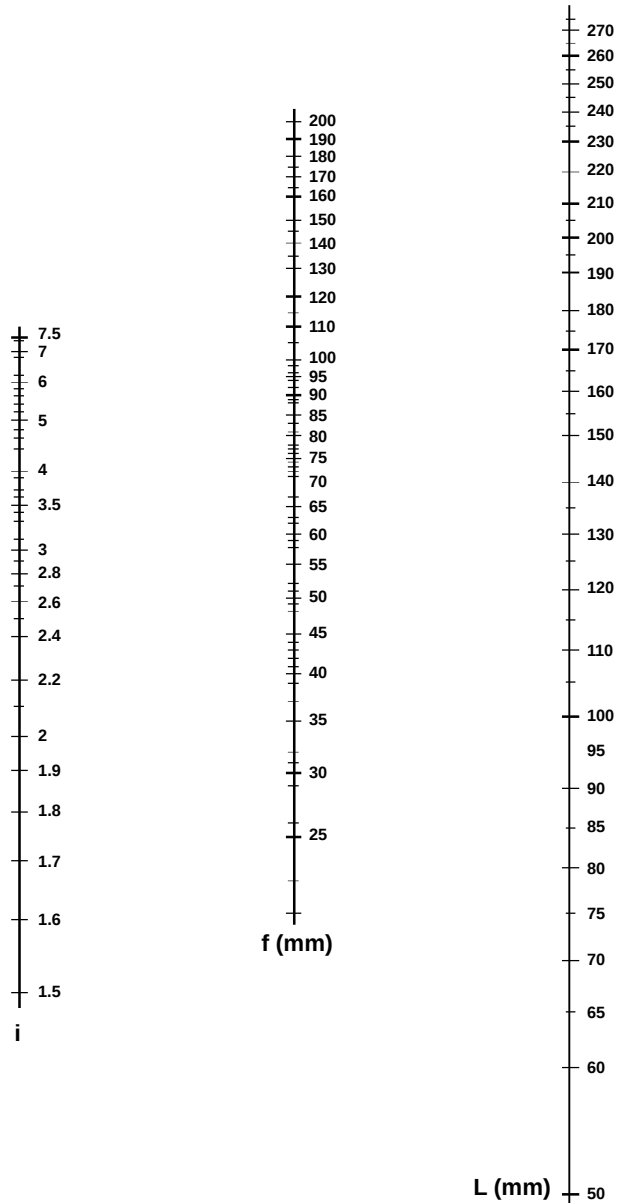
Yük Algılama Valfi ALB için nomograf

475 713 500 0



Yük Algılama Valfi ALB için nomograf

475 713 501 0



LEJANT

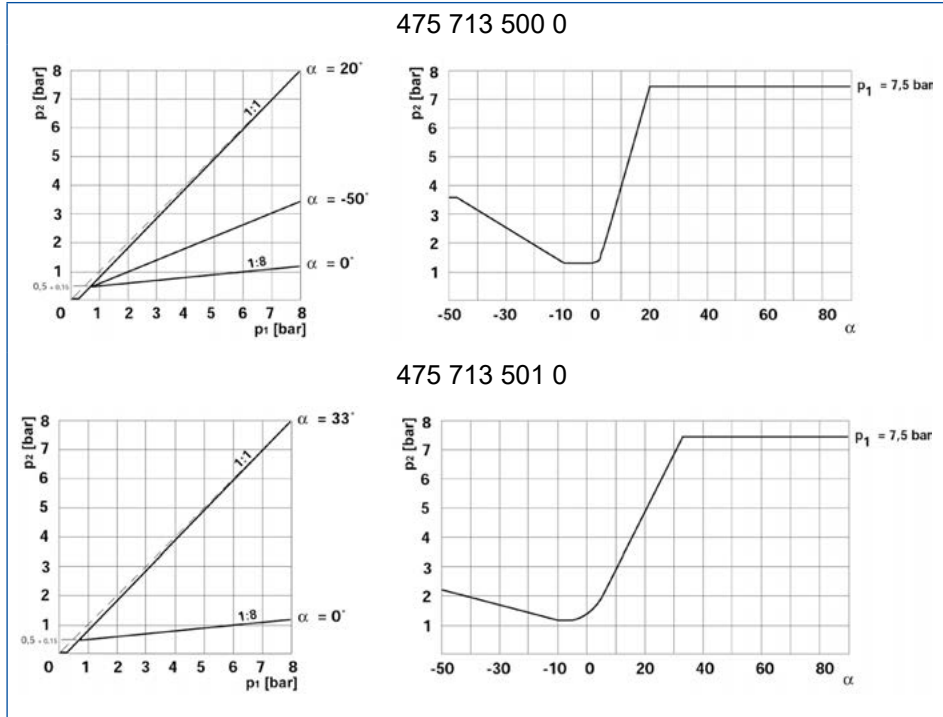
i	Ayar oranı $p_{açık}$ -0,8 / $p_{kapalı}$ -0,5	f	Yay bükümü	L	Kol uzunluğu
----------	--	----------	------------	----------	--------------

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

Teknik veriler

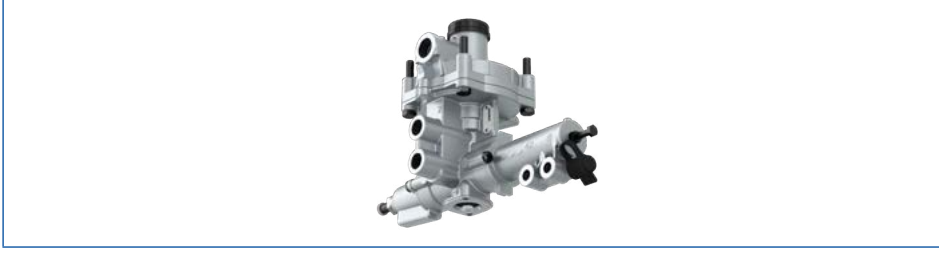
SİPARİŞ NUMARASI	475 713 500 0	475 713 501 0
Azami alışma basıncı	10 bar	
Azami ayar oranı	8:1	
Nominal genişlik	Ø 10 mm	
İzin verilen azami ayar momenti M_2	20 Nm	
Ayar stroku	$\alpha = 20^\circ$	$\alpha = 33^\circ$
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar	
Ağırlık	1,8 kg	

Basınç diyagramları



LEJANT					
p_1	Kumanda basıncı	p_2	üretilen basınç	α	Kol yolu [Derece]

5.26.3 Y¼k Algılama Valfi ALB 475 714



Uygulama

EBS olmayan havalı s¼spansiyonu olan araçlar için statik ayarlayıcı.

Amaç

Havalı s¼spansiyonlu akslarda (aks üniteleri) basınçlı hava fren silindirlerinin fren basıncının havalı s¼spansiyon kör¼klerine ait kumanda basıncına baēlı olarak otomatik şekilde ayarlanması.

Bakım

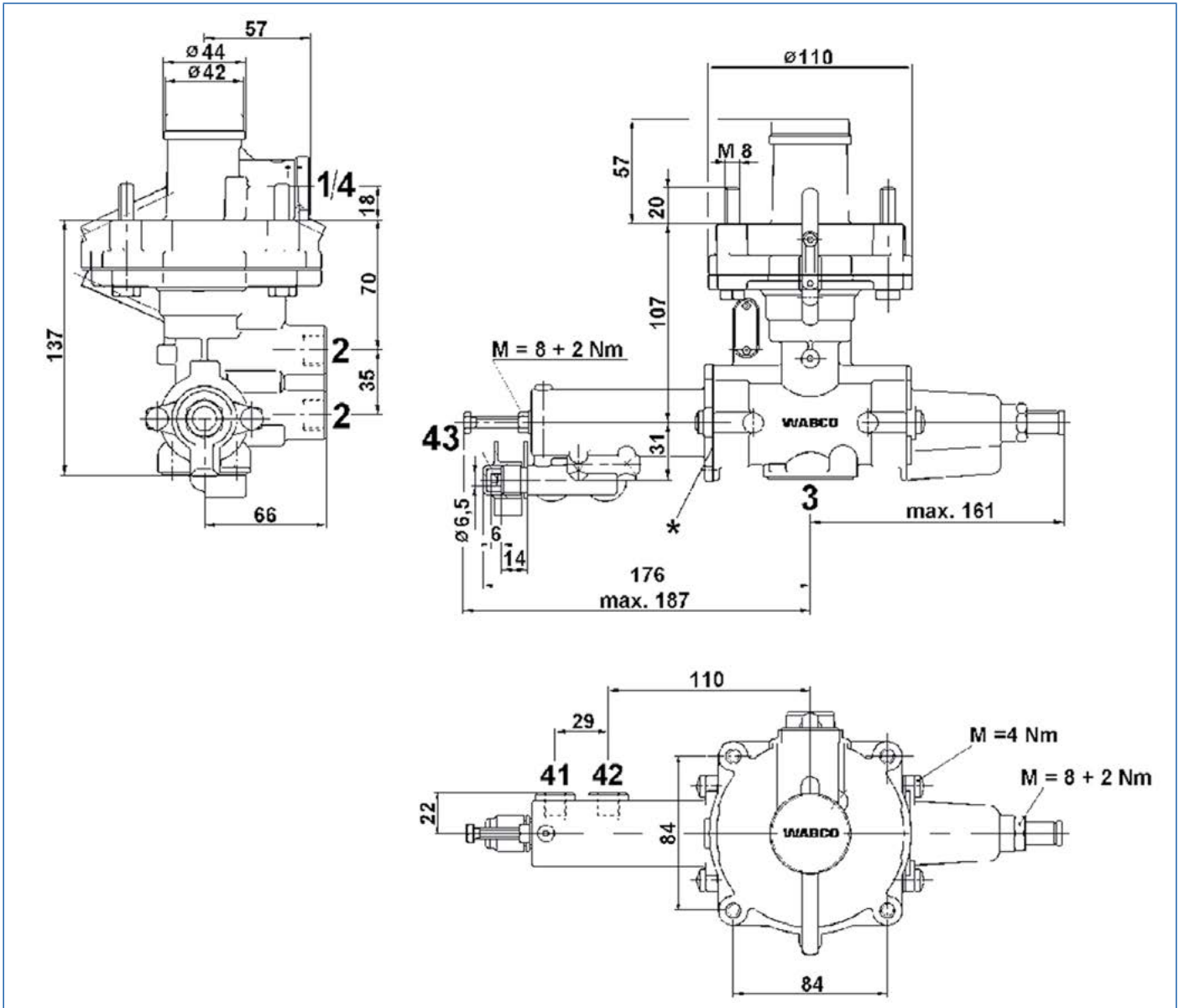
- Y¼k Algılama Valfinin kontrol edilmesi için baēlantı 43'e bir kontrol hortumu monte edin.
 - ⇒ Vidalama nedeniyle piston (n) gövde içine bastırılır ve böylelikle pistonlara (m ve k) giden baēlantı 41 ve 42 kesilir. Eşzamanlı olarak baēlantı 43'ten pistonlara (m ve k) bir basınçlı hava baēlantısı oluşturulur. Bu durumda Y¼k Algılama Valfi kontrol hortumu içindeki hava basıncına uygun bir ayar konumuna gelmektedir.

Montaj tavsiyesi

- Y¼k Algılama Valfini, hava boşaltma düzeneēi 3 aēaēı bakacak şekilde araç çerçevesine monte edin.
- Baēlantı 41'i ve baēlantı 42'yi saē ve sol araç tarafının havalı s¼spansiyon kör¼klerine baēlayın.

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

475 714 500 0 için montaj ölçüleri

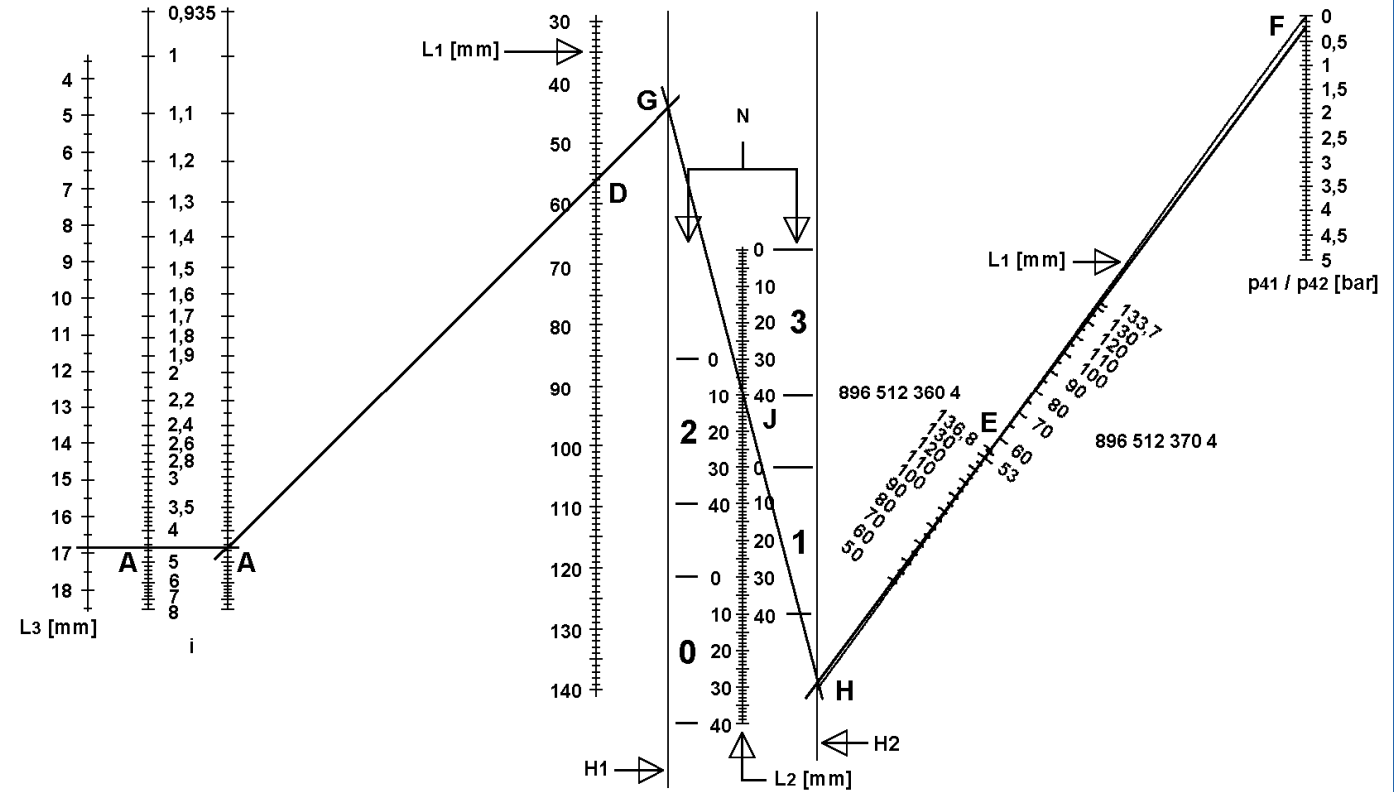


LEJANT

*	Cihaz havasının boşaltılması esnasında conta yüzeyinden hava sızabilir.
---	---

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

Nomograf II, cıvata ayar uzunluğu L_2 'nin ve mesafe parçaları N'nin ve L_3 'ün belirlenmesi için



LEJANT

L_1	Yay uzunluğu	N	Mesafe parçalarının adedi	$H1$	Yardımcı eğri 1	896 512 370 4	Baskı yayı
L_2	Cıvata uzunluğu	i	Ayar oranı ($p_{açık} - 0,8$) / ($p_{kapalı} - 0,5$)	$H2$	Yardımcı eğri 2	896 512 360 4	Baskı yayı
L_3	Boş dayanma cıvatası (W)	p_{41}/p_{42}	Havalı süspansiyon körük basıncı "boş"				

Baskı yayının ve ayar uzunluğu L_1 'in belirlenmesi

GEREKLİ AYAR DEĞERLERİ

$p_{açık} (p_1) = 6,5$ bar	$p_{körük yüklü} = 4,1$ bar
$p_{körük boş} = 0,2$ bar	$p_{kapalı} = p_{2 boş} = 1,75$ bar

– Ayar oranının hesaplanması:

$$i = (p_{açık} - 0,8) / (p_{kapalı} - 0,5) = (6,5 - 0,8) / (1,75 - 0,5) = 4,56$$

– Ayar oranını nomograf I ve II içine kaydedin (Nokta A).

– Buna ek olarak nomograf I içinde havalı süspansiyon körüğü basınç farkını ($p_{körük yüklü} - p_{körük boş}$), burada 3,9 bar (Nokta B).

– Yay tanımlaması ile kesişme noktasında Nokta C'yi elde etmek için A-B noktalarını birbirine bağlayın.

⇒ Buradan yay uzunluğunu L_1 (serbest gevşek) ve kullanılacak olan yayı okuyabilirsiniz.

– Nomograf II içine yay uzunluğunu L_1 (Nokta D) ve kullanılan yayı uzunluğu L_1 (Nokta E) ile kaydedin.

- Boş araç için havalı süspansiyon körüğü basıncının (Nokta F) kaydedilmesinden sonra, A-D ve E-F noktaları birbirine bağlayın ve onları D ve E üzerinden yardımcı çizgi 1'e ve 2'ye kadar uzatın.
- ⇒ Burada sonuç olarak ortaya çıkan G ve H noktalarını birbirine bağlayın.
Yardımcı doğrularla oluşan kesişme noktasında Nokta J'yi elde ediyorsunuz, buradan gerekli olan mesafe parçalarının adedini ve cıvata uzunluğunu L_2 okuyabilirsiniz.
Nomograf yardımıyla belirlenen değerler referans değerlerdir ve gerekli olması hâlinde düzeltilmelidir.

Yük Algılama Valflerinin ayarlanması

Cıvatalarda ve basınç p_4 ile ilgili her ayarlama öncesi bağlantı 1 basınçsız durumda olmalıdır, aksi durumda entegre statik Yük Algılama Valfleri nedeniyle gerekli olan değerlere ayar gerçekleştirilemez.

Farklı bir husus belirtilmemiş ise, imalat toleransları ve histerezis nedeniyle ayar işleminden sonra basınçları (p_1 ve $p_{41/42}$) her zaman 0 bar'dan itibaren yeniden ayarlamak mantıklı olacaktır.

- Doğru yay sıkıştırma parçası X (ölçü L_1 ayarlanmalıdır) ve N mesafe parçalarının doğru adedini Yük Algılama Valfi içine monte ettikten sonra, cıvata 2'yi (L_2), fark edilebilir bir direnç hissedilebilir olana kadar içeriye döndürün.

Boş dayanma cıvatasının ayarlanması

Hesaplanan basınçla p_1 (burada 6,5 bar) ile hava doldurulduktan sonra, Yük Algılama Valfi boş fren basıncını (burada $1,75 \pm 0,1$ bar) bağlantı 2'de kumanda etmelidir.

Boş fren basıncı fazla yüksek ise, boş dayanma cıvatasını W (L_3) dışarı döndürün; boş fren basıncı fazla düşük ise, boş dayanma cıvatasını içeri döndürün.



Boş dayanma cıvatasını W sadece azami 23 mm kadar dışarı döndürün.

Boş fren basıncının ayarlanması

Bağlantı 41'e ve bağlantı 42'ye boş körük basıncı +0,2 bar (burada 0,4 bar) ile ve bağlantı 1'e hesaplanan basınç ile hava doldurulduktan sonra, Yük Algılama Valfi boş fren basıncından 0,2 bar (tolerans $\pm 0,1$) daha yüksek bir basıncı (burada $1,95 \pm 0,1$ bar) kumanda etmelidir.

- Basınç fazla düşük ise, cıvata 2'yi dışarı döndürün, basınç fazla yüksek ise, cıvata 2'yi içeri döndürün.
- Cıvata 2'yi emniyete alın.

Yüklü araç için fren basıncının ayarlanması

Bağlantı 41'e ve bağlantı 42'ye yüklü araç körük basıncı -0,1 bar (burada 4,0 bar) ile hava doldurulduktan sonra, Yük Algılama Valfi giriş basıncı -0,3 bar (tolerans $\pm 0,2$ bar) (burada $6,2 \pm 0,2$ bar) kumanda etmelidir.

Çıkış basıncı fazla düşük

- Δp (hedef değer ve gerçek değer arasındaki basınç farkını) belirleyin.
- Giriş basıncını 0 bar değerine indirin.
- Körük basıncını 0 bar'a indirin ve boş araç için değeri +0,2 bar' (burada 0,4 bar) arttırın.
- Cıvata 2'yi dışarı döndürün ($\Delta p = 0,1$ bar, 3 mm'ye denk).
- Hedef değere (burada $1,95 \pm 0,1$ bar) ulaşana kadar, yay sıkıştırma parçasını dışarı döndürün.
- "Yüklü araç için fren basıncının ayarlanması" kontrolünü tekrarlayın.

Otomatik yüke bağı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

Çıkış basıncı fazla yüksek

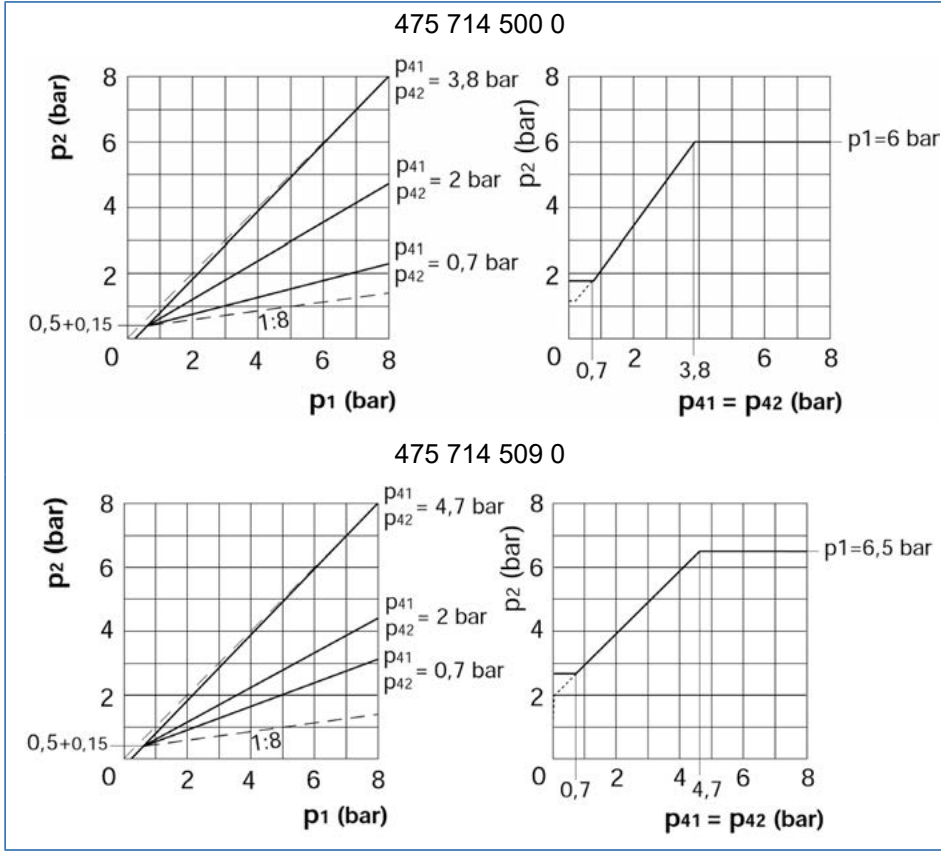
- Δp değerini belirleyin,
- Giriş basıncını 0 bar değerine indirin.
- Körük basıncını 0 bar'a indirin ve boş araç için değere +0,2 bar (burada 0,4 bar) arttırın.
- Cıvata 2'yi içeri döndürün ($\Delta p = 0,1$ bar, 3 mm'ye denk).
- Hedef değere (burada $1,95 \pm 0,1$ bar) ulaşana kadar, yay sıkıştırma parçasını içeri döndürün.
- "Yüklü araç için fren basıncının ayarlanması" kontrolünü tekrarlayın.
- Yük Algılama Valfi ayarlandıktan sonra tekrar tüm kontrol noktalarını kumanda edin.
- Cıvata W'deki ve cıvata 2'deki kontra somunları belirtilen sıkma torku (8 ± 2 Nm) ile sıkın.
- Verileri Yük Algılama Valfi Levhası içine kaydedin (sipariş numarası 899 144 631 4) ve levhayı araca sabitleyin.

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	475 714 500 0	475 714 509 0
Azami çalışma basıncı p_1	10 bar	
Azami ayar oranı	8:1	
Azami kumanda basıncı $p_{41, 42}$	12 bar	
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar	
Ağırlık	1,8 kg	

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

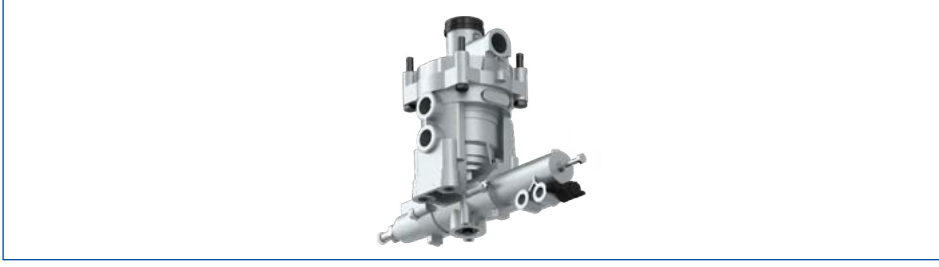
Basınç diyagramları



LEJANT

p_1	Kumanda edilen basınç	p_2	üretilen basınç	$p_{41} = p_{42}$	Kumanda basıncı
-------	-----------------------	-------	-----------------	-------------------	-----------------

5.26.4 Yük Algılama Valfi (ALB) treyler fren valfi 475 715



Uygulama

Birden fazla aksı olan, Trailer EBS olmayan havalı süspansiyonlu semi treyler için entegre treyler fren valfi olan statik Yük Algılama Valfi.

Amaç

Çekici araca ait fren sistemi kumanda edildiğinde iki hatlı treyler-fren sisteminin ayarlanması.

Entegre Yük Algılama Valfi sayesinde fren kuvvetinin, aracın yük durumunda ve böylece havalı süspansiyon körüklerinin kumanda basıncına bağlı olarak otomatik ayarlanması.

Rezerv hattı içinde kısmi veya komple basınç düşüşü durumunda treylerin otomatik yavaşlamasının tetiklenmesi.

Yük Algılama Valfi treyler fren valfi, özel olarak havalı süspansiyonlu birden fazla aksı olan semi treylerler için tasarlandı.

Bakım

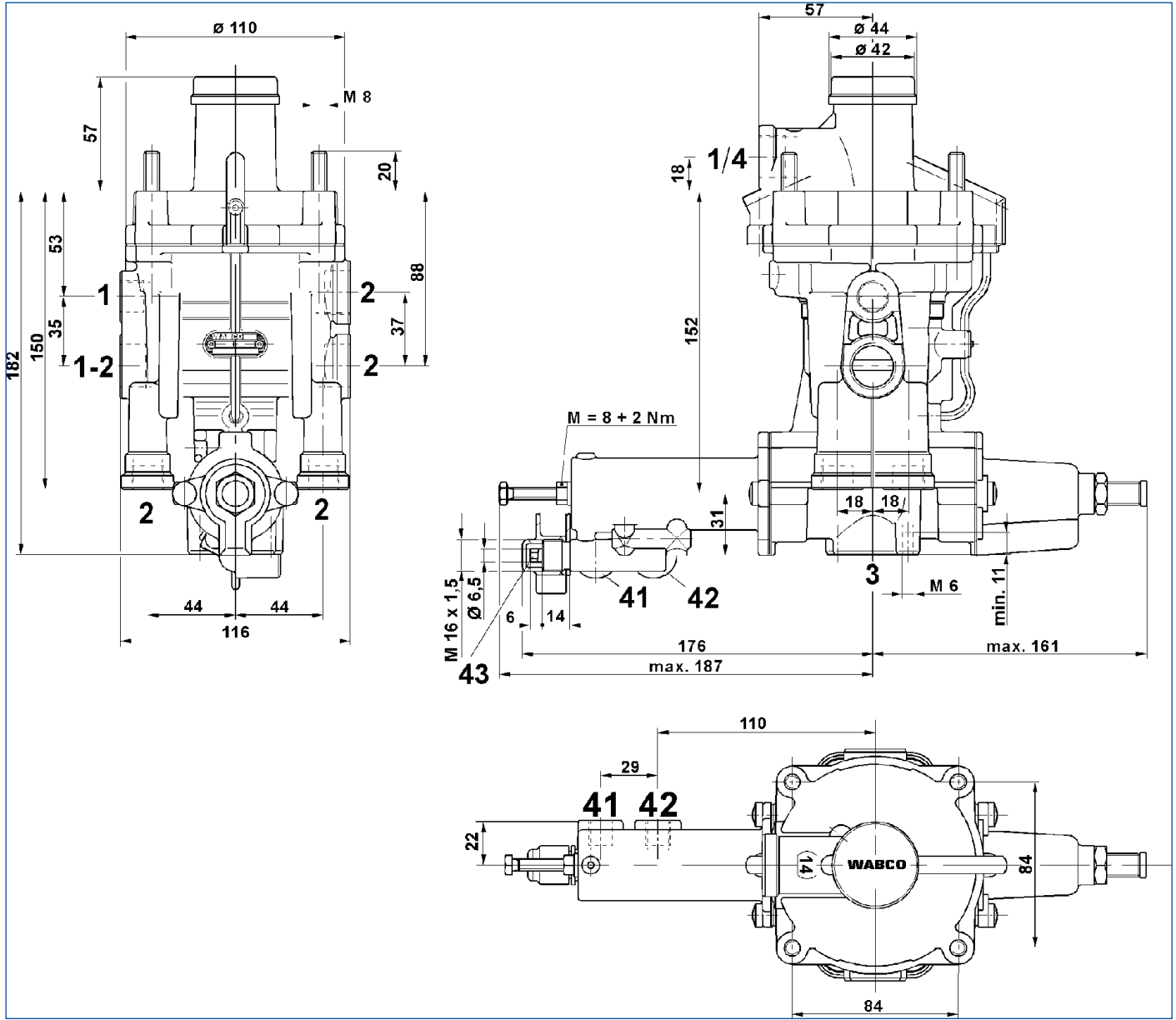
- Yük Algılama Valfinin kontrol edilmesi için bağlantı 43'e bir kontrol hortumu bağlayın
 - ⇒ Vidalama nedeniyle piston (q) gövde içine bastırılır ve böylelikle pistonlara (p ve o) giden bağlantı 41 ve 42 kesilir. Eşzamanlı olarak bağlantı 43'ten pistonlara bir basınçlı hava bağlantısı oluşturulur. Bu durumda Yük Algılama Valfi kontrol hortumu içindeki hava basıncına uygun bir ayar konumuna gelmektedir.

Montaj tavsiyesi

- Yük Algılama Valfi treyler fren valfini, hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakacak şekilde araç çerçevesine monte edin.
- Bağlantı 41'i ve bağlantı 42'yi sağ ve sol araç tarafının havalı süspansiyon körüklerine bağlayın.

Otomatik yüke baēlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

Montaj lleri



BAēLANTILAR				BAēLANTI Dİēİ			
1-2	Enerji geliēi / Enerji ıkıēı	1, 1-4	Enerji geliēi	1	M 16x1,5 - 12 derin	1-2, 1/4	M 22x1,5 - 13 derin
2	Enerji ıkıēı	3	Hava boēaltma dzeneēi	2	M 16x1,5 - 12 derin (alt)	2	M 22x1,5 - 13 derin (yanal)
41, 42	Kumanda baēlantısı	43	Kontrol baēlantısı	41, 42	M 12x1,5 - 10 derin		

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

Ayar talimatı

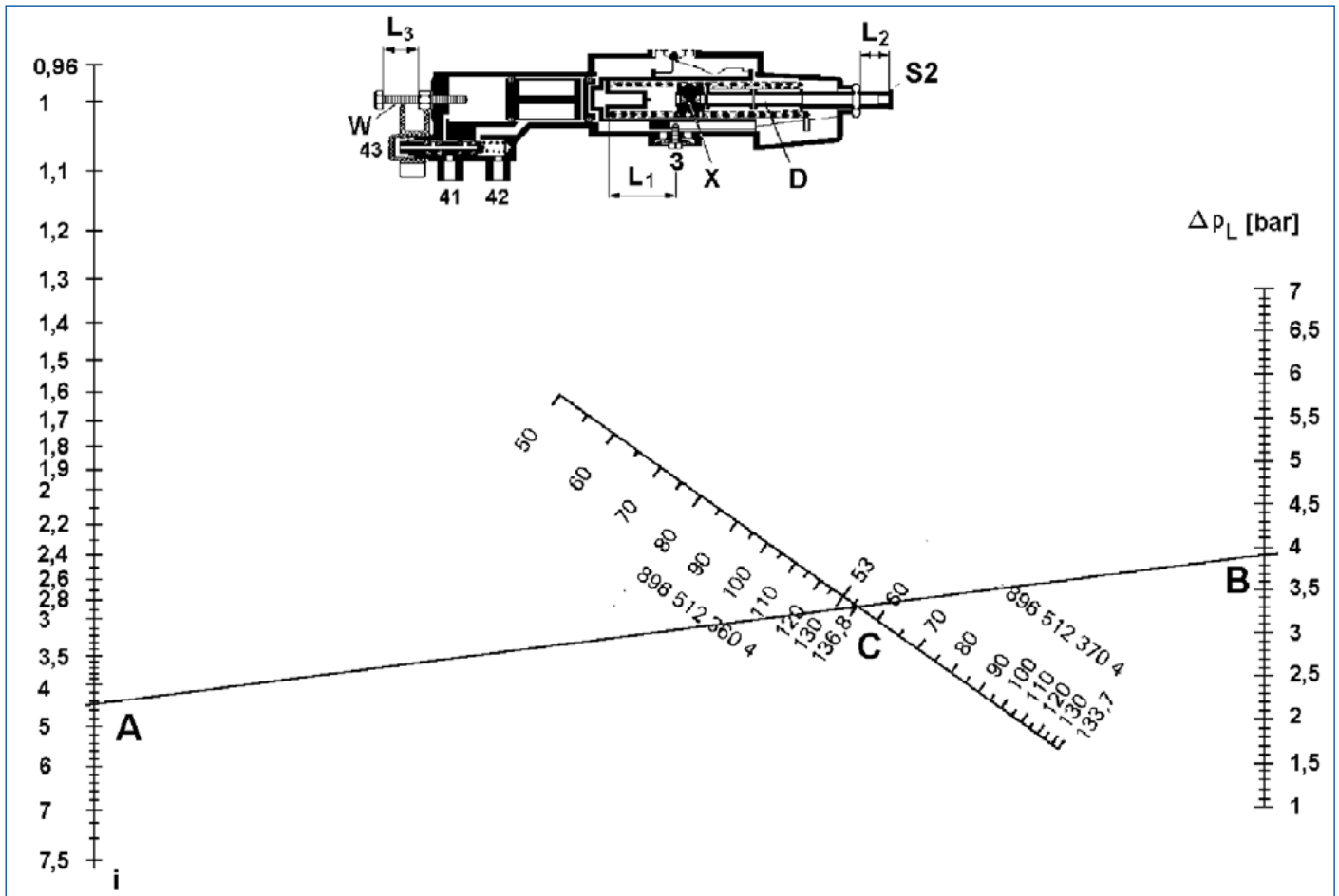


Load Sensing Valve programı (LSV)

Gerekli kol uzunluğu nomografların yerine, bizim hesaplama programımızla da belirleyebilirsiniz.

- İnternet'te www.wabco-auto.com sayfasını açın ve Türkçe dilini seçin.
- Sonra aşağıda belirtilen linklere tıklayın: Hizmetler => WABCO Servis Çözümleri => Diagnostics Download Center => WABCO LVS.

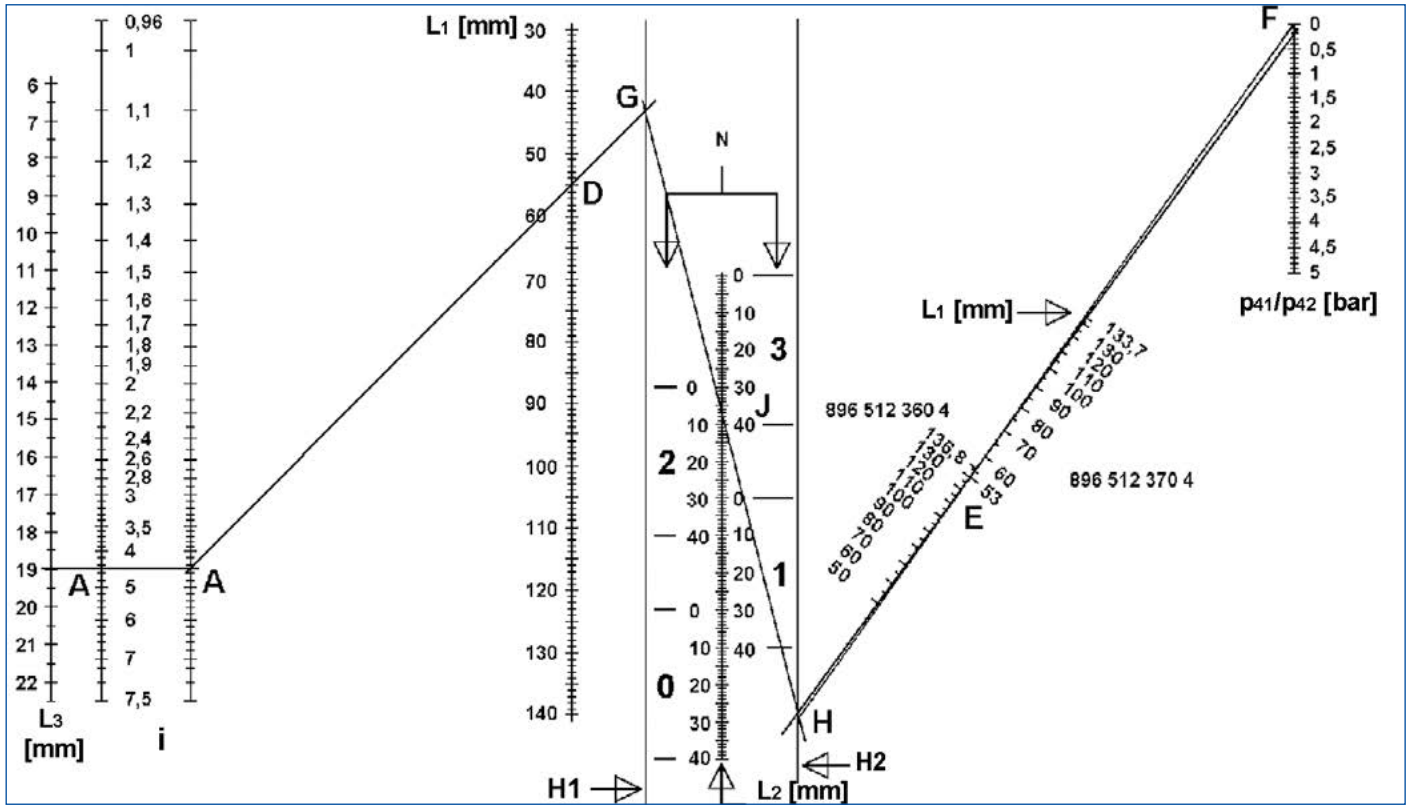
Yük Algılama Valfi (ALB) fren valfi 475 715 5XX 0'ın ayarlanması için nomograf I'in ve nomograf II'nin açıklaması



LEJANT

i	Ayar oranı ($p_{\text{açık}} - 0,8$) / ($p_{\text{kapalı}} - 0,5$)	D	Mesafe parçası	896 512 360 4	Baskı yayı (Tel Ø 4 mm)
S2	Cıvata	Δp_L	Havalı süspansiyon körüğü - Basınç farkı; $p_{\text{körük yüklü}} - p_{\text{körük boş}}$	896 512 370 4	Baskı yayı (Tel Ø 3,2 mm)

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X



LEJANT

L_1	Yay uzunluğu	$H1$	Yardımcı eğri 1	N	Mesafe parçalarının adedi	896 512 360 4	Baskı yayı
L_2	Civata uzunluğu	$H2$	Yardımcı eğri 2	i	Ayar oranı $(p_{açık} - 0,8) / (p_{kapalı} - 0,5)$	896 512 370 4	Baskı yayı
L_3	Boş dayanma civatası (W)	$p_{41}/$ p_{42}	Havalı süspansiyon körük basıncı "boş"				

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

Baskı yayının, ayar uzunluğu L_1 'in ve mesafe parçası adedinin belirlenmesi

GEREKLİ AYAR DEĞERLERİ	
$p_{açık} (p_1) = 6,5 \text{ bar}$	$p_{körüük yüklü} = 4,1 \text{ bar}$
$p_{körüük boş} = 0,2 \text{ bar}$	$p_{kapalı} = p_{2 \text{ boş}} = 1,75 \text{ bar}$

- Ayar oranını hesaplayın:

$$i = (p_{açık} - 0,8) / (p_{kapalı} - 0,5) = (6,5 - 0,8) / (1,75 - 0,5) = 4,65$$

- Ayar oranını nomograf I ve II içine kaydedin (Nokta A).
- Buna ek olarak nomograf I içinde havalı süspansiyon körüğü basınç farkını ($p_{körüük yüklü} - p_{körüük boş}$), burada 3,9 bar (Nokta B).
- Noktaları A-B birbirine bağlayın, böylece yay tanımlamasıyla olan kesişme noktasında Nokta C'yi elde etmektesiniz.
 - ⇒ Buradan yay uzunluğunu L_1 (serbest gevşek) ve kullanılacak olan yayı okuyabilirsiniz.
- Nomograf II içine yay uzunluğunu L_1 (Nokta D) ve kullanılan yayı uzunluğu L_1 (Nokta E) ile kaydedin.
- Boş araç için havalı süspansiyon körüğü basıncının (Nokta F) kaydedilmesinden sonra, A-D ve E-F noktaları birbirine bağlayın ve onları D ve E üzerinden yardımcı çizgi 1'e ve 2'ye kadar uzatın.
 - ⇒ Burada sonuç olarak ortaya çıkan G-H noktalarını birbirine bağlayın. Yardımcı doğrularla oluşan kesişme noktasında Nokta J'yi elde ediyorsunuz, buradan gerekli olan mesafe parçalarının adedini ve civata uzunluğunu L_2 okuyabilirsiniz. Nomograf yardımıyla belirlenen değerler referans değerlerdir ve gerekli olması hâlinde düzeltilmelidir.

Yük Algılama Valflerinin ayarlanması

Cıvatalarda ve basınç $p_{41/p42}$ ile ilgili her ayarlama öncesi bağlantı 4 basınçsız durumda olmalıdır, aksi durumda Yük Algılama Valfi (ALB) fren valfi 475 715 5XX 0'ın entegre statüğü nedeniyle gerekli olan değerlere ayar gerçekleştirilemez.

Farklı bir husus belirtilmemiş ise, imalat toleransları ve histerezis nedeniyle ayar işleminden sonra basınçları (p_1 ve $p_{41/42}$) her zaman 0 bar'dan itibaren yeniden ayarlamak mantıklı olacaktır.

- Doğru yay sıkıştırma parçası X (ölçü L_1 ayarlanmalıdır) ve N mesafe parçalarının doğru adedini Yük Algılama Valfi içine monte ettikten sonra, civata 2'yi, fark edilebilir bir direnç hissedilebilir olana kadar içeriye döndürün.

Boş dayanma civatasının ayarlanması

Hesaplanan basınçla p_4 (burada 6,5 bar) ile hava doldurulduktan sonra, Yük Algılama Valfi treyler fren valfi boş fren basıncını (burada $1,75 \pm 0,1 \text{ bar}$) bağlantı 2'de kumanda etmelidir.

- Boş fren basıncı fazla yüksek ise, boş dayanma civatasını W (L_3) dışarı döndürün; boş fren basıncı fazla düşük ise, boş dayanma civatasını içeri döndürün



Boş dayanma civatasını W sadece azami 23 mm kadar dışarı döndürün.

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

Boş fren basıncının ayarlanması

Bağlantı 41'e ve bağlantı 42'ye boş körük basıncı +0,2 bar (burada 0,4 bar) ile ve bağlantı 4'e hesaplanan basınç ile hava doldurulduktan sonra, Yük Algılama Valfi treler fren valfi boş fren basıncından 0,2 bar (tolerans $\pm 0,1$) daha yüksek bir basıncı (burada $1,95 \pm 0,1$ bar) kumanda etmelidir.

- Basınç fazla düşük ise, cıvata 2'yi dışarı döndürün, basınç fazla yüksek ise, cıvata 2'yi içeri döndürün.
- Cıvata 2'yi emniyete alın.

Yüklü araç için fren basıncının ayarlanması

Bağlantı 41'e ve bağlantı 42'ye yüklü araç körük basıncı -0,1 bar (burada 4,0 bar) ile hava doldurulduktan sonra, Yük Algılama Valfi giriş basıncı -0,3 bar (tolerans $\pm 0,2$ bar) (burada $6,2 \pm 0,2$ bar) kumanda etmelidir.

Çıkış basıncı fazla düşük

- Δp (hedef değer ve gerçek değer arasındaki basınç farkını) belirleyin.
- Giriş basıncını 0 bar değerine indirin.
- Körük basıncını 0 bar'a indirin ve boş araç için değere +0,2 bar (burada 0,4 bar) arttırın.
- Cıvata 2'yi dışarı döndürün ($\Delta p = 0,1$ bar = 3 mm).
- Hedef değere (burada $1,95 \pm 0,1$ bar) ulaşana kadar, yay sıkıştırma parçasını dışarı döndürün.
- "Yüklü araç için fren basıncının ayarlanması" kontrolünü tekrarlayın.

Çıkış basıncı fazla yüksek

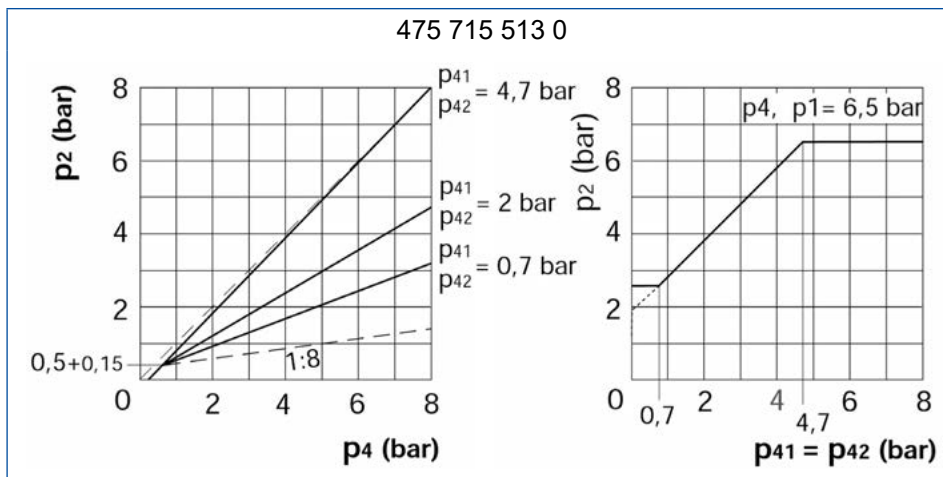
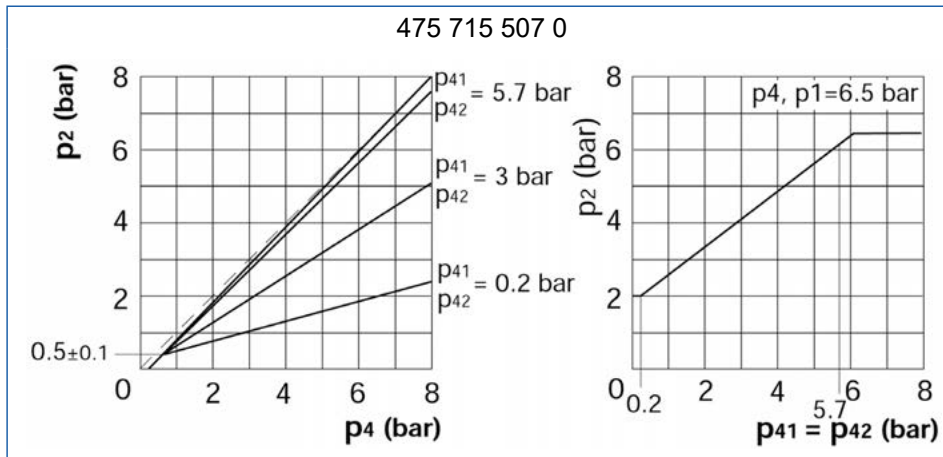
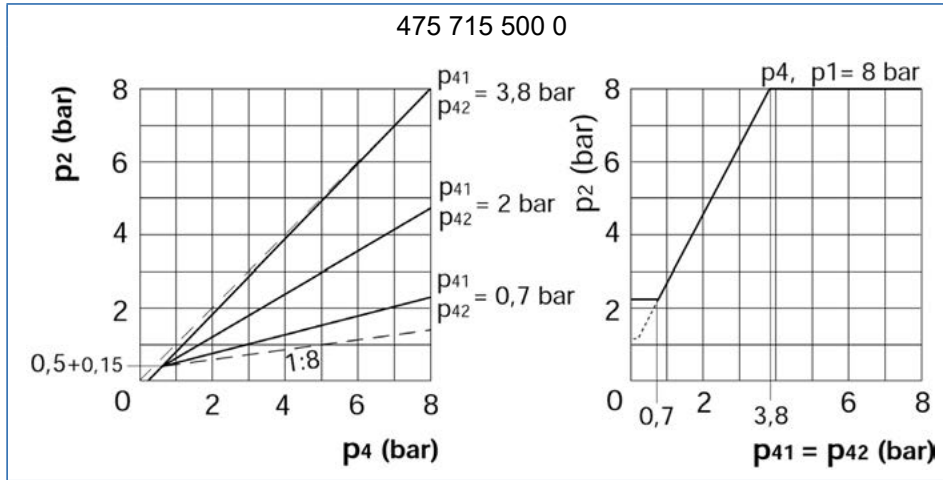
- Δp değerini belirleyin,
- Giriş basıncını 0 bar değerine indirin.
- Körük basıncını 0 bar'a indirin ve boş araç için değere +0,2 bar (burada 0,4 bar) arttırın.
- Cıvata 2'yi içeri döndürün ($\Delta p = 0,1$ bar = 3 mm).
- Hedef değere (burada $1,95 \pm 0,1$ bar) ulaşana kadar, yay sıkıştırma parçasını içeri döndürün.
- "Yüklü araç için fren basıncının ayarlanması" kontrolünü tekrarlayın.
- Yük Algılama Valfi ayarlandıktan sonra tekrar tüm kontrol noktalarını kumanda edin.
- Cıvata W'deki ve cıvata 2'deki kontra somunları belirtilen sıkma torku (8 ± 2 Nm) ile sıkın.
- Verileri Yük Algılama Valfi Levhası içine kaydedin (sipariş numarası 899 144 631 4) ve levhayı araca sabitleyin.

Teknik veriler

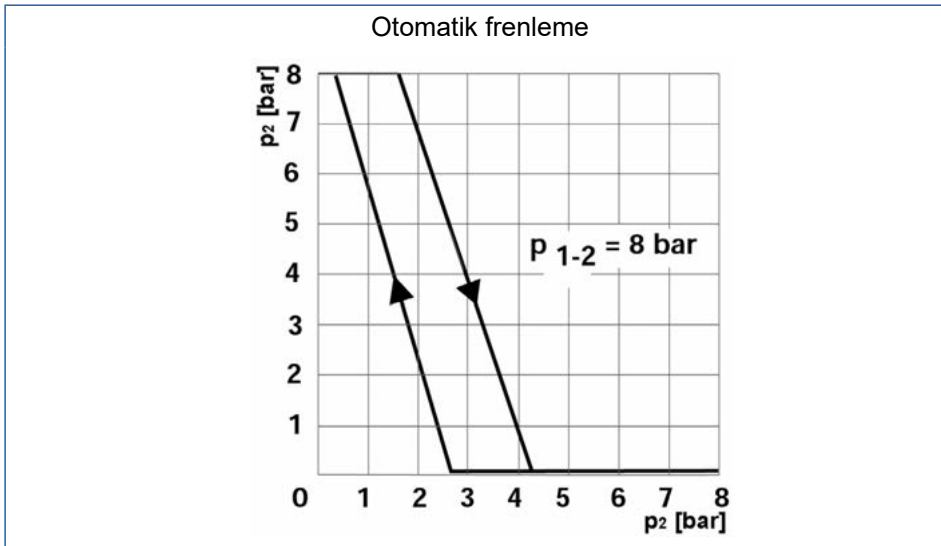
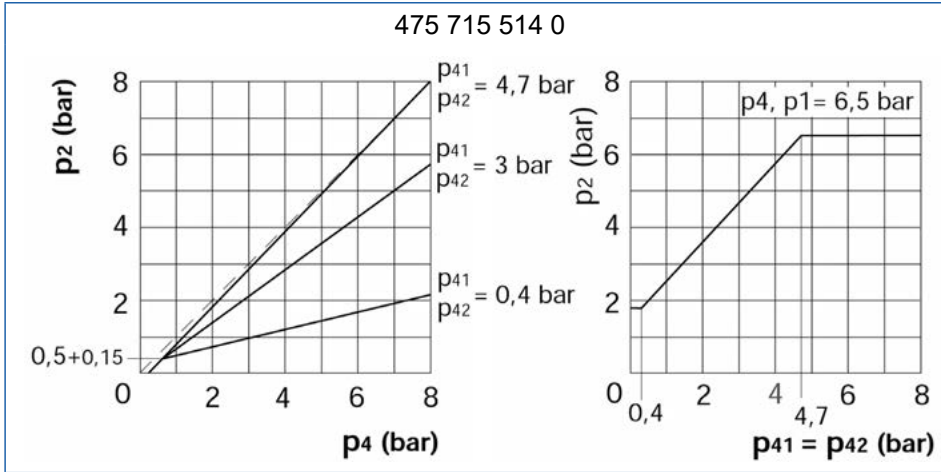
SİPARİŞ NUMARASI	475 715 500 0	475 715 507 0	475 715 513 0	475 715 514 0
Azami çalışma basıncı $p_{1/4}$	10 bar			
Azami ayar oranı	8:1			
Azami kumanda basıncı $p_{41,42}$	12 bar			
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar			
Ağırlık	1,8 kg			

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

Basınç diyagramları



Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X



LEJANT				
p_2	Üretilen basınç	p_4	Kumanda edilen basınç	$p_{41} = p_{42}$
				Kumanda basıncı

Otomatik yüke bağlı fren kuvveti regülatörü (ALB) 475 71X

5.26.5 "Yük Algılama Valfi ayar değerleri" Levhası 899 144 63X 4

AT Yönetmeliği 71/320 AET Ek II ilavesi II/1.1.4.2 Madde 7 ve ECE Düzenlemesi No. 13 Ek 10 Madde 7 uyarında araç, Yük Algılama Valfinin kontrolü için gerekli olan bilgilerle donatılmış durumda olmalıdır. Bunun için WABCO'dan ilgili levhaları sipariş edebilirsiniz (bkz. müteakip şekil). Bu levhalar Eylül 1982 tarihli DIN 74267 standardının Form C ve D tasarısına uygundur. Üç dilde hazırlanmış bir açıklama yazısına sahipler ve aks yüklerinin ve Yük Algılama Valfi tarafından üretilen basınçları bir tabloya kaydetme olanağını sunuyorlar.



Bu Yük Algılama Valfi Levhası içine kaydedilecek basınçlar, fren sistemine ait başka cihazların özellikleri tarafından etkilenmemeleri için doğrudan Yük Algılama Valfinden önce veya sonra ölçülmelidir.

Fren sistemlerinin projelendirilmesinde ISO standardı 3583/1974 uyarınca Yük Algılama Valfi öncesinde ve sonrasında kontrol bağlantıları öngörülmelidir.

Pnömatik veya hidrolik kumanda edilen Yük Algılama Valflerine ait kumanda bağlantısı 41'de veya 42'de özel bir kontrol bağlantısı öngörülmelidir. Bu kontrol bağlantısı bir kontrol hortumu bağlandığında havalı süspansiyon körüklerinden veya dengeleme silindirlilerinden gelen kumanda basıncını kesmektedir.

Boş treylerde kontrol düzeneği 435 008 000 0 yardımıyla her yük durumu simüle edilebilir.

Mekanik kumandalı Yük Algılama Valflerinde, Yük Algılama Valflerinin kontrol edilmesi için gerekli yük durumu manuel ayarlama ile sağlanmaktadır.

Yük Algılama Valfi Levhası 899 144 630 4
Mekanik kumandalı Yük Algılama Valfleri için

WABCO			Automatisch - lastabhängige Bremskraftregleinrichtung (ALB) für Typ: Load sensing device for type: Dispositif de correction automatique de freinage pour type:		
Vorderachse . Front axle . Essieu avant			Hinterachse . Rear axle . Essieu arrière		
Feder Nr Spring No			Feder Nr Spring No		
Ventile Nr Valves No			Ventile Nr Valves No		
L= mm		Eingangsdruck Input pressure Pression d'entrée	L= mm		Eingangsdruck Input pressure Pression d'entrée
Achslast Axle load Charge essieu kg	Ausgangsdruck Output pressure Pression de sortie bar	Weg s am Hebel Stroke s at lever Course s au levier mm	Achslast Axle load Charge essieu kg	Ausgangsdruck Output pressure Pression de sortie bar	Weg s am Hebel Stroke s at lever Course s au levier mm

Yük Algılama Valfi Levhası 899 144 631 4
Pnömatik veya hidrolik kumandalı Yük Algılama Valfleri için

WABCO			Automatisch - lastabhängige Bremskraftregleinrichtung (ALB) für Typ: Load sensing device for type: Dispositif de correction automatique de freinage pour type:		
Eingangsdruck . Input pressure Pression d'entrée			Eingangsdruck . Input pressure Pression d'entrée		
Vorderachse . Front axle . Essieu avant			Hinterachse . Rear axle . Essieu arrière		
Ventile Nr Valves No			Ventile Nr Valves No		
Achslast Axle load Charge essieu kg	Federungsdruck Suspension pressure Pression suspension bar	Ausgangsdruck Output pressure Pression de sortie bar	Achslast Axle load Charge essieu kg	Federungsdruck Suspension pressure Pression suspension bar	Ausgangsdruck Output pressure Pression de sortie bar

Farklı giriş basıncı olan iki Yük Algılama Valfinde her iki basınç da Yük Algılama Valfi Levhası üzerine kaydedilmelidir, örn. 6,5 / 5,7.

Nomograflar



Nomograflar

- İnternet'te www.wabco-auto.com sayfasını açın.
- rn kataloğu INFORM => rn numarası üzerine tıklayın.
- İstediğiniz Yük Algılama Valfi numarasını arama alanına girin.
- Start (Başlat) butonuna tıklayın.
- Brořürler linki üzerine tıklayın.

YK ALGILAMA VALFİ (ALB)	NOMOGRAFLAR
475 710 040 0	475 710 902 3
475 712 000 0	475 710 902 3
475 713 50X 0	475 713 902 3
475 714 5XX 0	475 714 902 3
475 715 XXX 0	475 715 902 3

5.27 Yüke bağı ayar valfi 475 800



Uygulama

Yaprak yaylı süspansiyonu ve müteakip yönlendirmeli aks olan araçlar.

Amaç

Yay bükümüne ve buna bağlı olarak aracın yük durumunda bağlı olarak müteakip yönlendirmeli aksın yönlendirme dengelemesi kumandası.

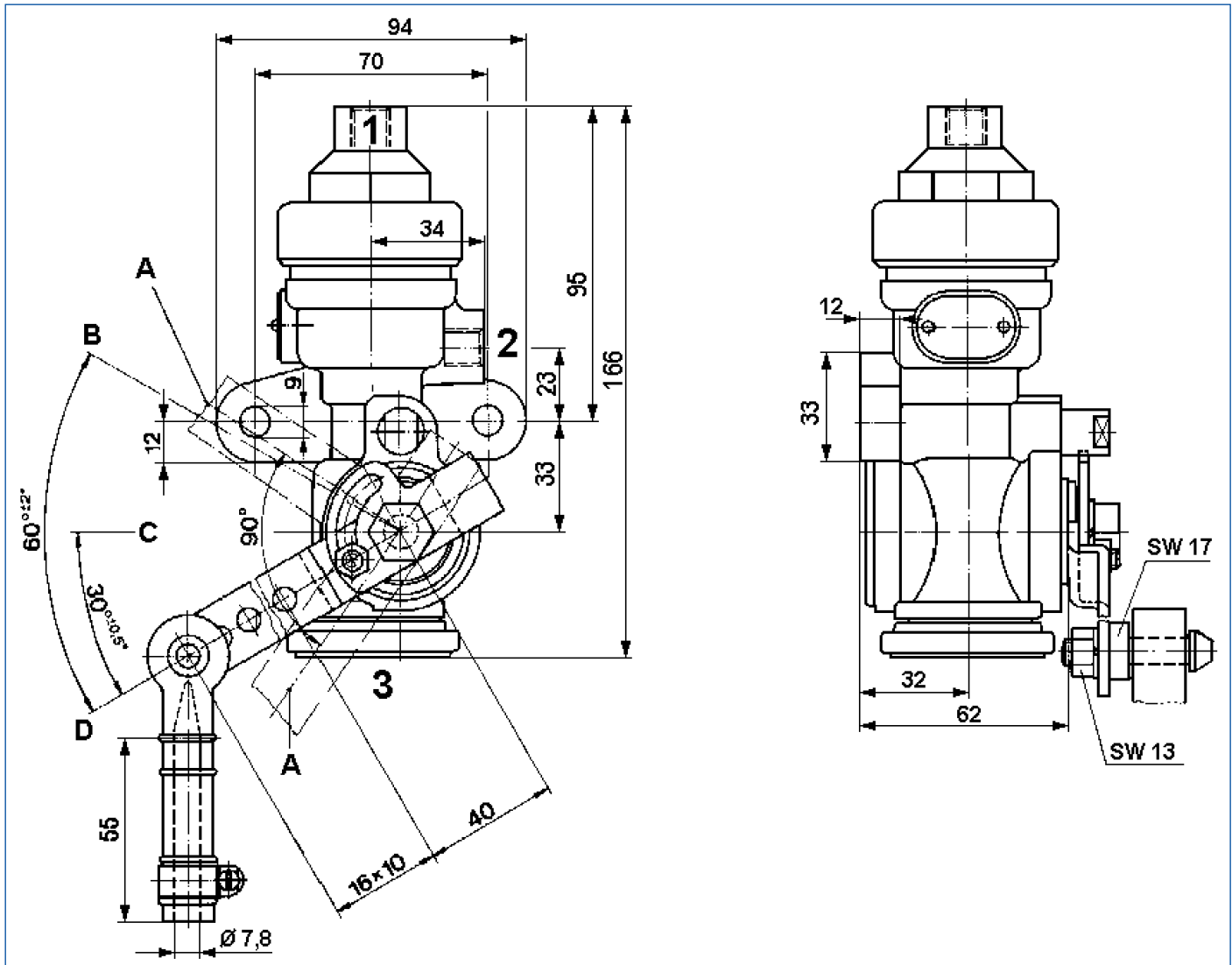
Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Yüke bağı ayar valfini dik konumda, hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakacak şekilde monte edin.
- Yüke bağı ayar valfini iki cıvata M8 ile bunun için öngörülen flanşa bağlayın.

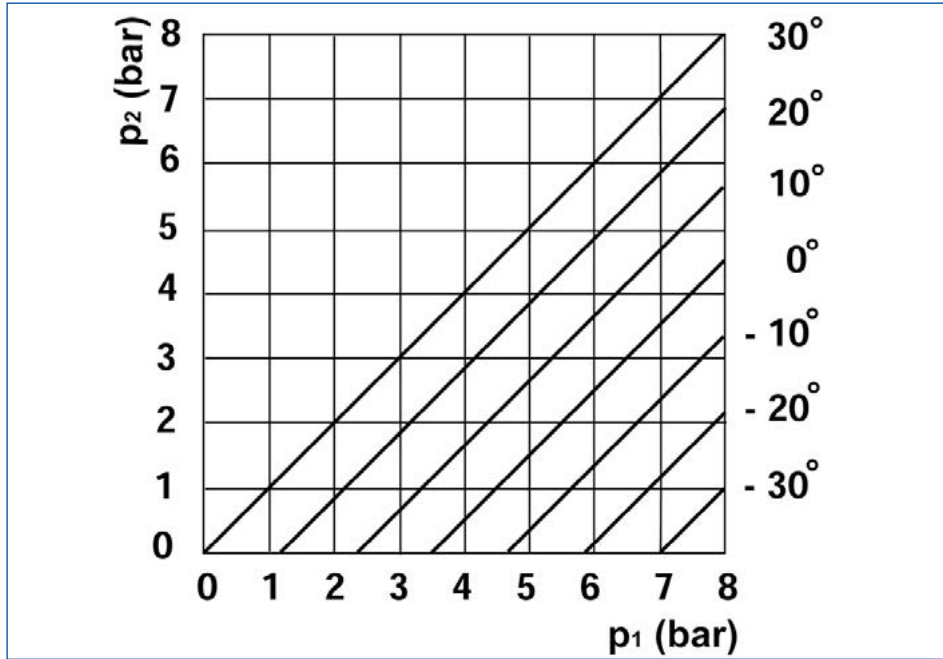
Montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR				BAĞLANTI DIŞI	LEJANT			
1	Enerji gelişi	3	Hava boşaltma düzeneği	M 12x1,5 - 12 derin	A	Aşırı strok	B	Tam yük konumu
2	Enerji çıkışı				C	Orta konum	D	Boş konum

Yüke bağlı ayar valfi 475 800

Basınç diyagramı



LEJANT					
p_1	Kumanda edilen basınç	p_2	Üretilen basınç	-30°'den 30°'ye kadar	Kol yolu

Kol uzunluğu L'nin belirlenmesi

Kol uzunluğu L'nin belirlenmesi için aşağıda belirtilen değerler belli olmalıdır:

Yay bükümü $f = \dots$ mm	Üretilen basınç "boş" $p_{2 \text{ boş}} = \dots$ bar
Rezerv basıncı $p_1 = \dots$ bar	Üretilen basınç "yükü" $p_{2 \text{ yükü}} = \dots$ bar

- Skala noktası A'nın belirlenmesi için (üretilen basınç p_2) $p_{2 \text{ boş}}$ değerinden $p_{2 \text{ yükü}}$ değerini çıkartın.
- Ardından bu şekilde belirlenen fark basıncını Δp_2 rezerv basınçtan p_1 çıkartın.
 - ⇒ Sonuçta oluşan değer p_2 , bir doğrunun çıkış noktası A'yı vermektedir. Buradan Nokta B'ye (yay bükümü f skalası) bir doğru çizilir. Bu doğru uzatıldığında doğru kol uzunluğu L skalası kesiyor, burada Nokta C'de ayarlanacak kol uzunluğu okunabilir.

Örnek

$f = 40$ mm

$p_1 = 7,0$ bar

$p_{2 \text{ boş}} = 1,8$ bar

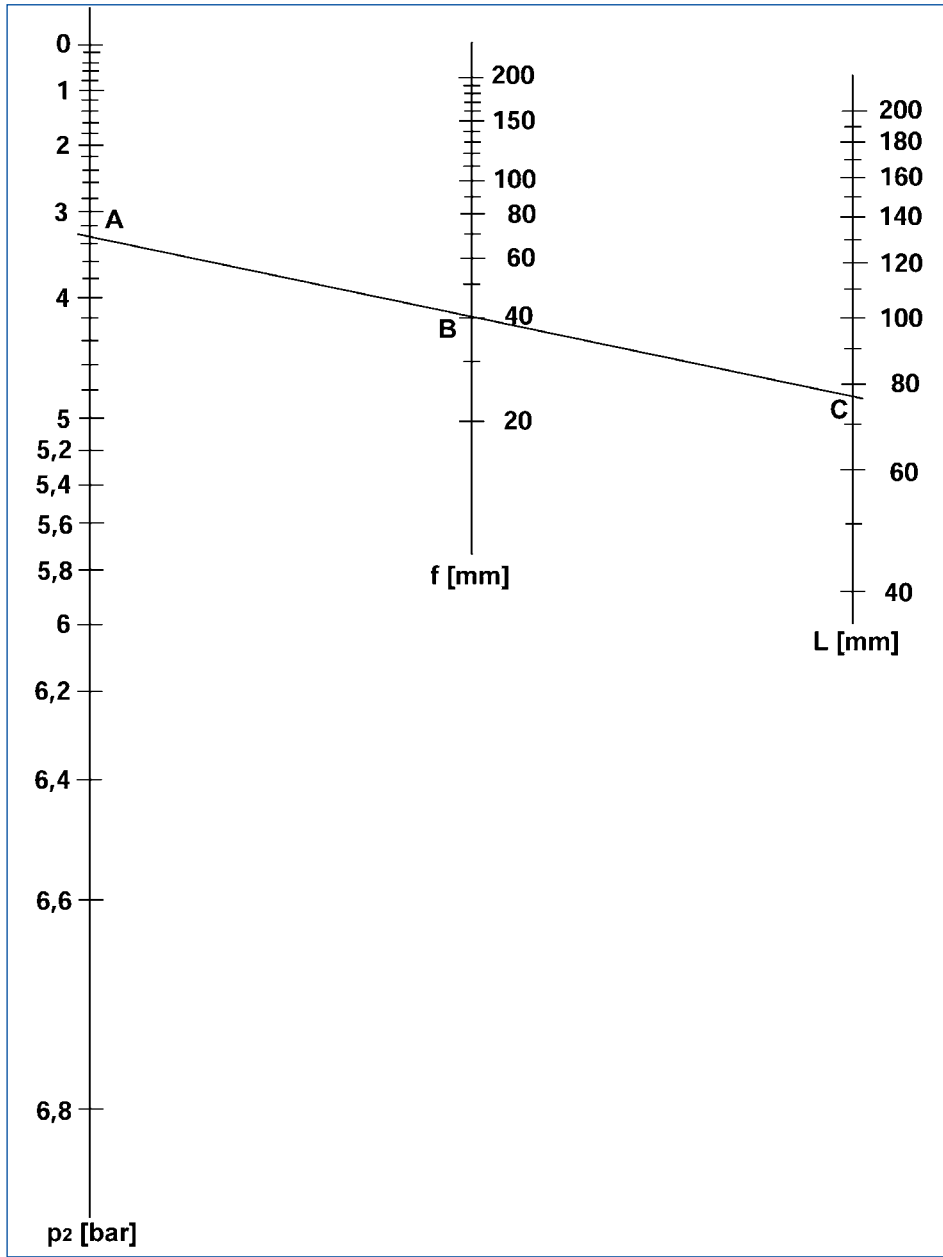
$p_{2 \text{ yükü}} = 5,5$ bar

$\Delta p_2 = p_{2 \text{ yükü}} - p_{2 \text{ boş}} = 5,5 - 1,8 = 3,7$ bar

$p_2 = p_1 - \Delta p_2 = 7,0 - 3,7 = 3,3$ bar

Müteakip nomograf içinde skala noktası A = 3,3 bar'dan skala noktası B = 40 mm'ye bir doğru çizilir. Bu doğrunun uzatması kol uzunluğu L skalasını Nokta C içinde 75 mm'de kesmektedir.

Yüke bağlı ayar valfi 475 800

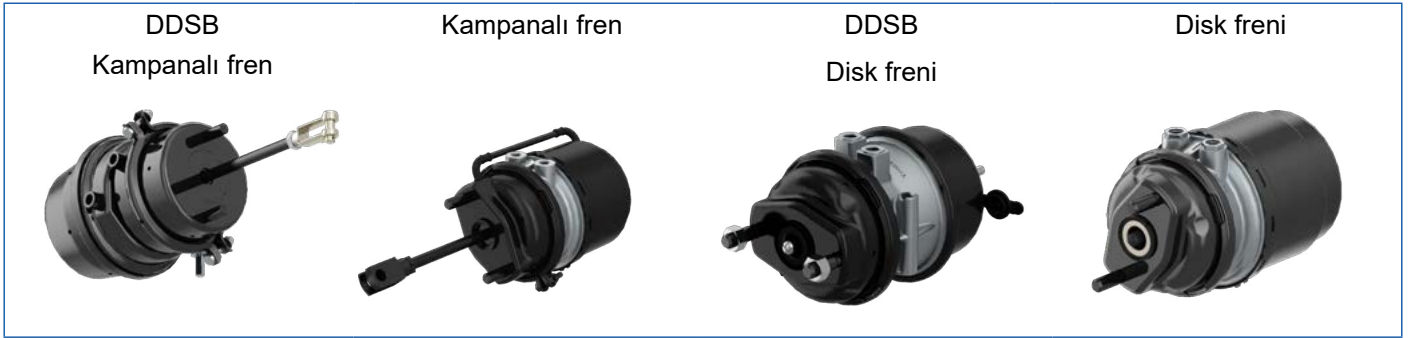


LEJANT					
f	Yay bükümü	L	Kol uzunluğu	p₂	p ₁ = 7 bar için üretilebilen basınç

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	475 800 301 0
Azami çalışma basıncı	8 bar
Ayar aralığı	0 ila 7,2 bar
Onaylı medya	Hava
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar
Ağırlık	1,1 kg

5.28 Tristop® silindiri 925 XXX



Uygulama

Aracın en az bir kasında kullanılmaktadır.

Amaç

Kombine yaylı tip fren aktüatörü membran silindirler (Tristop® silindirleri) tekerlek frenleri için fren kuvvetinin üretilmesine hizmet etmektedir. Bunlar servis freni sistemi için membran parçası ve yardımcı ve el freni sistemi için yaylı tip fren aktüatöründen oluşmaktadır.

Tristop® silindiri için montaj talimatı

Tristop® silindirlerinin montajı için aks üreticisinin onayı gereklidir. Test metotları ile ilgili sorularınız için WABCO hizmetinizdedir.

Sabitleme konsolu

Sürekli cıvata öngerilim kuvvetinin garanti edilmesi için aşağıda belirtilen hususlar dikkate alınmalıdır:

- En az 146 mm'lik bir genişlik üzerinde ve sabitleme pimlerinin en az 40 mm üzerinde ve altında düz bir dayanma yüzeyi (sapma azami 0,4 mm) gereklidir.
- Konsola ait dayanma yüzeyi montajdan önce sadece astarlanmalıdır ve nihai boyama yapılmamalıdır.
- Konsol / silindir ve silindir / somun arasında direkt kontak gereklidir.
- Güçlendirme şeritleri, ara plakalar, rondelalar, yaylı bilezikler ve benzeri emniyet elemanları kullanmayın.

Montaj

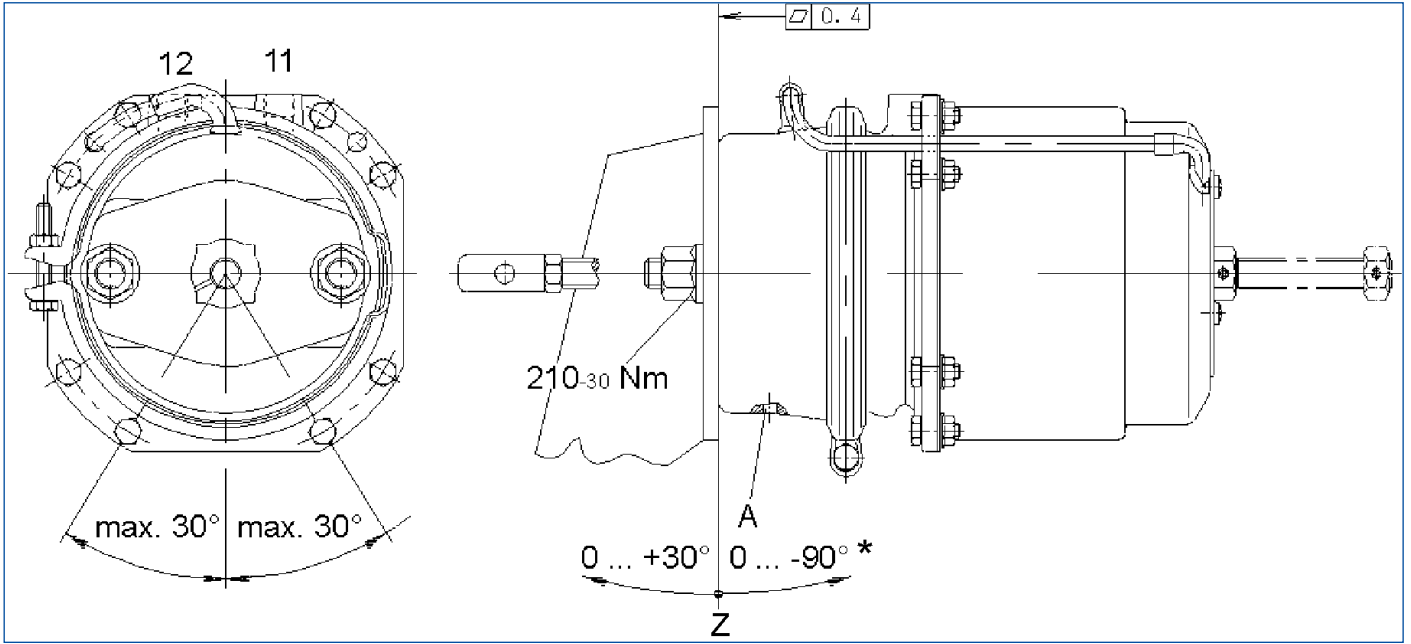
- Tristop® silindirini yatay ve azami 30° arasındaki bir eğimle yukarı bakan ve dik aşağı eğimli piston kolunda monte edin.

Açık havalandırma deliği / tahliye deliği aşağı bakmalıdır (azami izin verilen sapma $\pm 30^\circ$).



Körük sızdırmazlığı olan Tristop® silindirini sadece azami 60° aşağı eğimli piston kolunda monte edin.

- Ek tahliye deliklerini kapatın (istisna TSL silindirleri!).
 - Çözme cıvatasına ait deliği kapatın.
- Servis freni parçası ve yaylı tip fren aktüatörü parçası arasındaki hava tahliye hattı Tristop® silindirinin üst yarısı bölgesinde döşenmiş olmalıdır.
- Piston kolu için izin verilen azami saptırma tüm taraflarda 3°'dir.



LEJANT

A	Tahliye deliği	Z	İzin verilen montaj konumu	*	Körüklü Tristop® silindirinde 0'dan -60°'a kadar
----------	----------------	----------	----------------------------	----------	--

Sabitleme

Tristop® silindirinin sabitlenmesi için somunlar M 16x1,5 – dayanıklılık sınıfı 8 – DIN EN 28673, ISO 8673 kullanın (ilave parça setine dâhil, WABCO No. 423 903 532 2).

- İki somunu elle, Tristop® silindiri tüm yüzeyi ile dayanana kadar sıkın.
- Somunları yakl. 120 Nm ile sıkın (örn bir darbeli vidalama aleti ile).
- Somunları bir tork anahtarı 210 Nm (tolerans -30 Nm) ile sıkın. Kendinden emniyetli somunlarda sıkma torku uygun şekilde arttırılmalıdır.
- 210 Nm sıkma torkunu aks üreticisi tarafından talep edilen bakım aralıkları ile kontrol edin.

Yönlendirmeli akslarda özel durumlar

Yönlendirmeli akslar üzerindeki Tristop® silindirlerinin sökülmesinde montaj durumu için lütfen aks üreticisine başvurun.

Değiştirilmesi

Silindirin değiştirilmesinde konsollar hasarlar konusunda denetlenmelidir ve gerekli ise aks üreticisinin tavsiyeleri doğrultusunda değiştirilmelidir.

Tip 30/30'dan daha büyük silindirlerin monte edilmesi

Tip 36/36 ve 36/30 yatay düzenlenmiş sabitleme pimleri ile monte edilmemelidir. Burada sadece dik, azami sapma $\pm 30^\circ$ olan bir düzenlemeye izin verilir.

Genel hususlar

WABCO Tristop® silindirleri gergin yay ile teslim edilir. Aracı işleme almadan önce yayı çözün. TSL tiplerinde çözme civatasını yan tarafta, onun için öngörülen deliğe sabitleyin. Kapaktaki deliği cihaza sabitlenmiş olan başlıkla kapatın.

Tristop® silindiri (disk freni) için montaj talimatı

Montaj

- Tristop® silindirini yatay monte edin.
İzin verilen sapmalar: 10° yukarı bakan piston kolu ile ve 30° aşağı bakan piston kolu ile.
Açık havalandırma deliği / tahliye deliği aşağı bakmalıdır (azami izin verilen sapma $\pm 30^\circ$).
- Alttaki plastik tıpayı mutlaka sökün.
Servis freni parçası ve yaylı tip fren aktüatörü parçası arasındaki bağlantı hattı Tristop® silindirinin üst yarısı bölgesinde döşenmiş olmalıdır.

Sabitleme

Tristop® silindirinin sabitlenmesi için somunlar M 16x1,5 – dayanıklılık sınıfı 8 – DIN 934 kullanın (WABCO No. 810 304 031 4).

- İki somunu elle, Tristop® silindiri tüm yüzeyi ile dayanana kadar sıkın.
Bu esnada, piston kolunun fren kolunun bilye yuvasına denk gelmesine dikkat edin.
Silindire ve disk frenine ait flanş ve sızdırmazlık yüzeylerinin temiz ve hasarsız olmasını garanti edin.
Körükte hiçbir hasarın olmamasını garanti edin ve destek halkası ile birlikte kusursuz şekilde yerine oturmasını sağlayın.
- İki somunu yakl. 120 Nm ile sıkın (örn bir darbeli vidalama aleti ile).
- İki somunu bir tork anahtarı 210 Nm (tolerans -30 Nm) ile sıkın.
- Sabitleme işleminden sonra çözme cıvatasını sürüş konumuna getirin (25^{+20} Nm ile emniyete alın).

Montaj ölçüleri – S-kamlı-kampanalı fren için çift membran silindiri



Montaj ölçülerini içeren teklif çizimleri

- İnternet'te www.wabco-auto.com sayfasını açın.
- Ürün kataloğu INFORM => Ürün numarası üzerine tıklayın.
- İstedığınız çift membran silindirine ait numarayı arama alanına girin.
- Start (Başlat) butonuna tıklayın.

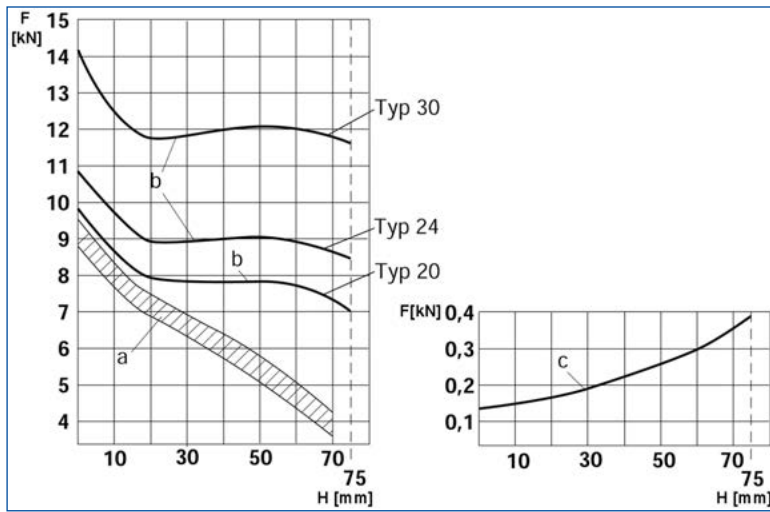
Tristop® silindiri 925 XXX

Teknik verileri – S-kamlı-kampanalı fren için çift membran silindiri

SİPARİŞ NUMARASI	TİP	AZAMI STROK [mm] MEMBRAN SİLİNDİRİ VE YAYLI TİP FREN AKTÜATÖRÜ SİLİNDİRİ	BASKI ÇUBUĞU SAPTIRMASI, TÜM TARAFLARDA	2/3 STOKTA MEMBRAN SİLİNDİRİNİN STROK HACMİ [Litre]	YAYLI TİP FREN AKTÜATÖRÜ SİLİNDİRİNİN STROK HACMİ [Litre]	AZAMIÇALIŞMABASINCI [bar]	TERMİK UYGULAMA ARALIĞI	MONTAJ ÖLÇÜSÜ D [mm]	İMDATLI FREN KÖRÜĞÜ 30 mm STROK İÇİN ÇIKIŞ KUVVETİ (kN)	AĞIRLIK [kg]
925 375 100 0	20/30	75	6°	0,9	2,12	8,5	-40°C'den +80 °C'ye kadar	149	6,6 ± 0,3	9,2
925 376 100 0	24/30	75	6°	1,9	2,12			162		9,7
925 376 101 0	24/30	75	6°	1,09	2,12			162		9,7
925 376 103 0	24/30	75	6°	1,09	2,12			162		9,9
925 376 106 0	24/30	75	6°	1,16	2,12			162		10,3
925 376 107 0	24/30	75	6°	1,09	2,12			162		9,9
925 376 110 0	24/30	75	6°	1,09	2,12			162		9,9
925 376 200 0	24/30	64	6°	0,9	1,92			161		9,3
925 377 100 0	30/30	75	6°	1,32	2,12			182		10
925 377 101 0	30/30	75	6°	1,32	2,12			182		10
925 377 102 0	30/30	75	6°	1,32	2,12			182		10
925 377 103 0	30/30	75	6°	1,32	2,12			182		10,2
925 377 105 0	30/30	75	6°	1,32	2,12			182		10,2

423 903 535 2 sabitleme somunu olmayan çatal başı / 423 903 532 2 somun olan çatal başı

Basınç diyagramları – S-kamlı-kampanalı fren için çift membran silindiri



LEJANT			
a	Yaylı tip fren aktüatörüne ait kuvvet çıkışı, çözme basıncı $p_e = 4,6 \pm 0,3$ bar	F	Kuvvet
b	Servis freni parçasına ait kuvvet çıkışı, $p_e = 6,5$ bar olduğunda	H	Strok
c	Servis freni parçasına ait geri alma yayı kuvveti		

Tristop® silindiri 925 XXX

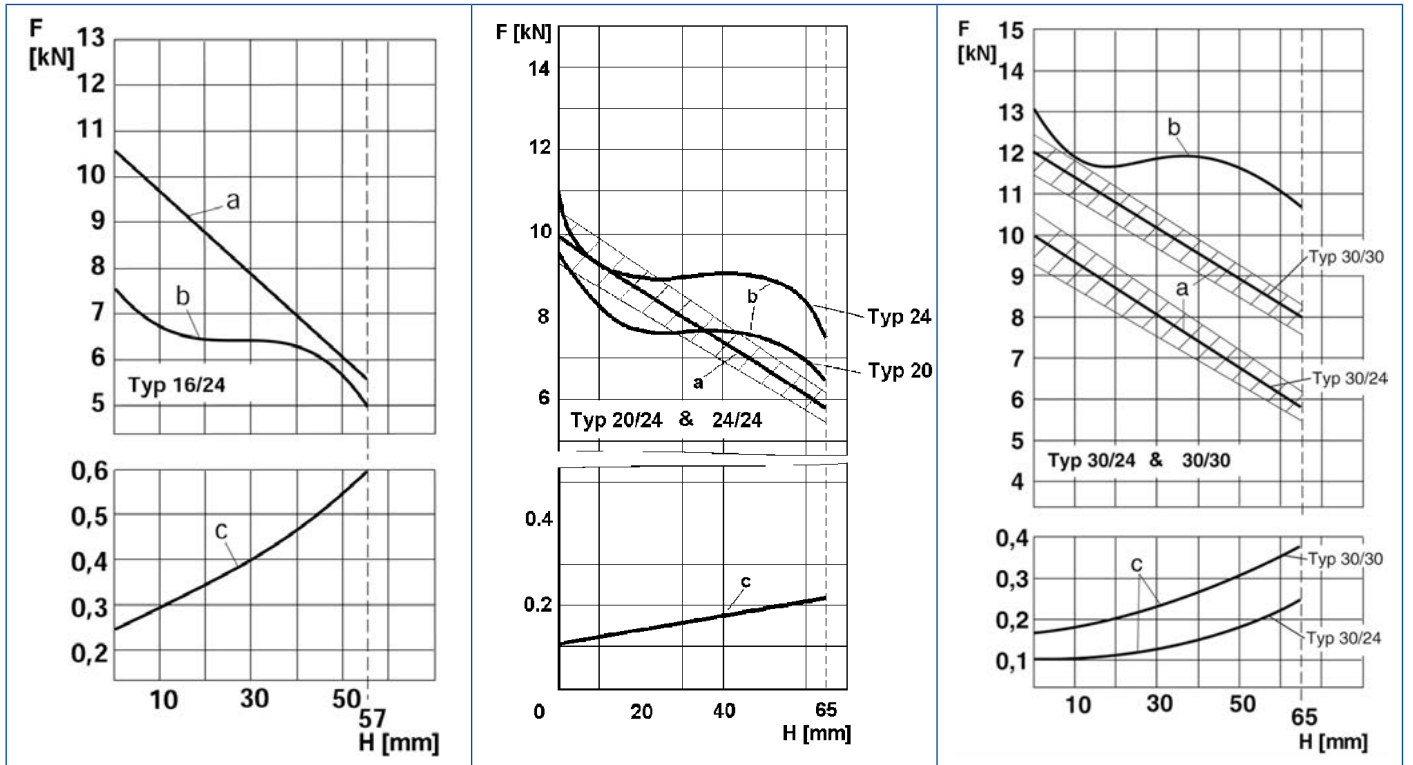
Teknik veriler – Tristop® silindiri (kamlar)

SİPARİŞ NUMARASI	TİP	AZAMI STROK [mm] MEMBRAN SİLİNDİRİ VE YAYLI TİP FREN AKTÜATÖRÜ SİLİNDİRİ	ÇÖZME MOMENTİ [Nm] ÇÖZME TERTİBATI SIKMA TORKU [Nm]	BASKI ÇUBUĞU SAPTIRMASI, TÜM TARAFLARDA	2/3 STOKTA MEMBRAN SİLİNDİRİNİN STROK HACMI [Litre]	YAYLI TİP FREN AKTÜATÖRÜSİLİNDİRİNİN STROK HACMI [Litre]	AZAMI ÇALIŞMA BASINCI	TERMİK UYGULAMA ARALIĞI	İMDATLI FREN KÖRÜĞÜ 30 mm STROK İÇİN ÇIKIŞ KUVVETİ (kN)	AĞIRLIK [kg]
925 494 041 0	16/24	65	15 ⁺²⁰ 25 ⁺²⁰	3°	1,13	1,8	8,5 bar	-40°C'den +80 °C'ye kadar	7,9	11,5
925 490 105 0	20/24	65	15 ⁺²⁰ 70	3°	0,8	1,4			8,0 ±0,4	9,8
925 491 114 0	24/24	65	15 ⁺²⁰ 70	3°	0,8	1,4			8,0 ±0,4	9,8
925 491 111 0	24/30	65	15 ⁺²⁰ 70	3°	0,8	1,4			10,2 ±0,4	9,9
925 492 204 0 *	30/24	65	15 ⁺²⁰ 70	3°	1,13	1,4			8,0 ±0,4	9,2
925 492 208 0	30/30	65	15 ⁺²⁰ 70	3°	1,13	1,8			10,2 ±0,4	11,5
925 492 300 0**	30/30	65	15 ⁺²⁰ 70	3°	1,13	1,8			10,2 ±0,4	9,9

LEJANT

*	Montaj konumu +90° / -30°	**	Montaj konumu +50° / -10°
---	---------------------------	----	---------------------------

Basınç diyagramları – Tristop® silindiri (kamlar)



LEJANT

a	Yaylı tip fren aktüatörüne ait kuvvet çıkışı, çözme basıncı $p_e = 4,6 \pm 0,3$ bar	F	Kuvvet
b	Servis freni parçasına ait kuvvet çıkışı, $p_e = 6,5$ bar olduğunda	H	Strok
c	Servis freni parçasına ait geri alma yayı kuvveti		

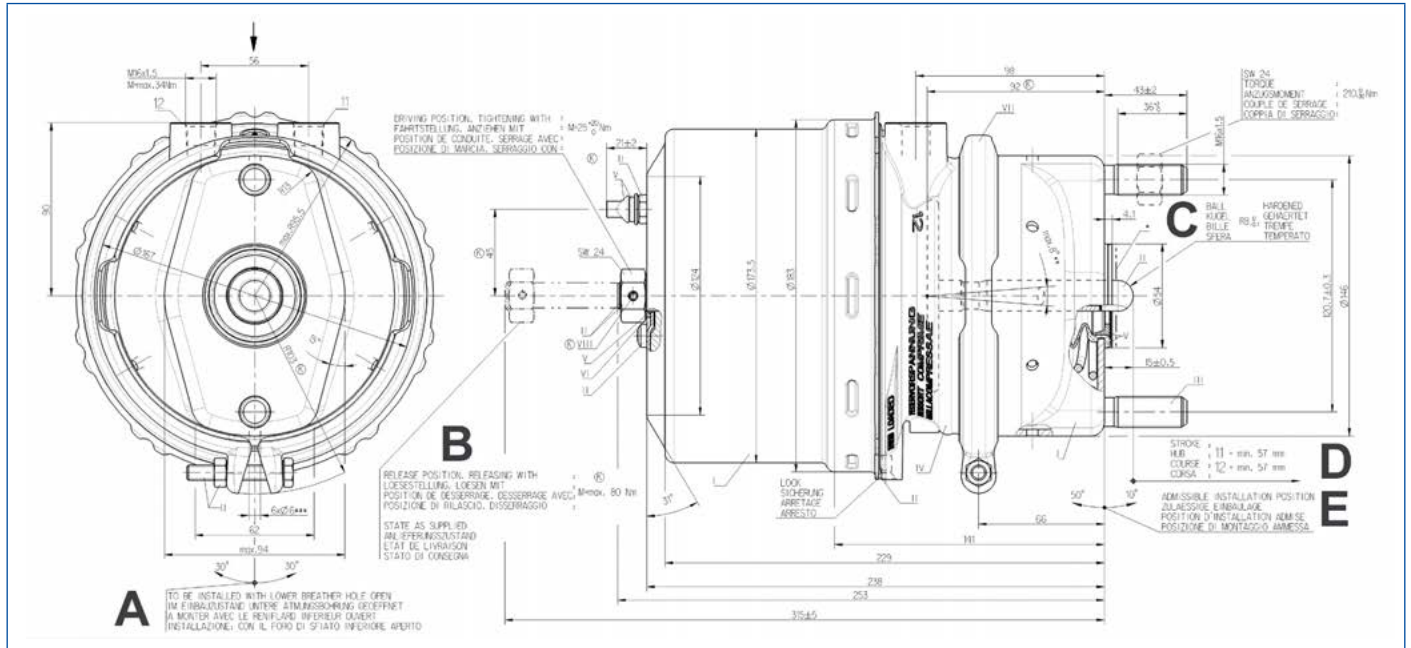
Tristop® silindri 925 XXX

Teknik veriler

Sipariş numarası	Tip	Azami strok [mm]
925 384 001 0	16/24	57
925 380 101 0	20/24	64

Azami çalışma basıncı	8,5 bar
2/3 stokta membran silindirin strok hacmi [Litre]	0,51
Yaylı tip fren aktüatörü silindirin strok hacmi [Litre]	0,754
Asgari nominal genişlik	Ø 11,5
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar
Ağırlık	6,6 kg

925 464 500 0 – Tristop® silindri için (disk freni) montaj ölçüleri



BAĞLANTI DİŞİ	LEJANT
M 16x1,5	A Montaj durumunda alt havalandırma deliği ±30°
	B Teslimat durumu çözme konumu
	C Küre
	D Strok
	E İzin verilen montaj konumu

Tristop® silindiri 925 XXX

TİP	Montaj ölçüleri [mm]													
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	D ₁	D ₂	D ₃	R ₁	α	β
16/16	320	252	237	227	64	90	96	90	146	167	158,5	101	45°	90°
16/24	318	253	237	227	64	92	96	90	146	167	173,5	101	45°	90°
18/24	328	258	243	233	65	96	99	90	153	175	173,5	106	36°	90°
20/24*	328	258	243	233	65	96	99	90	153	175	173,5	106	45°	90°
20/24**	320	253	238	229	65	92	98	90	153	175	173,5	106	90°	110°

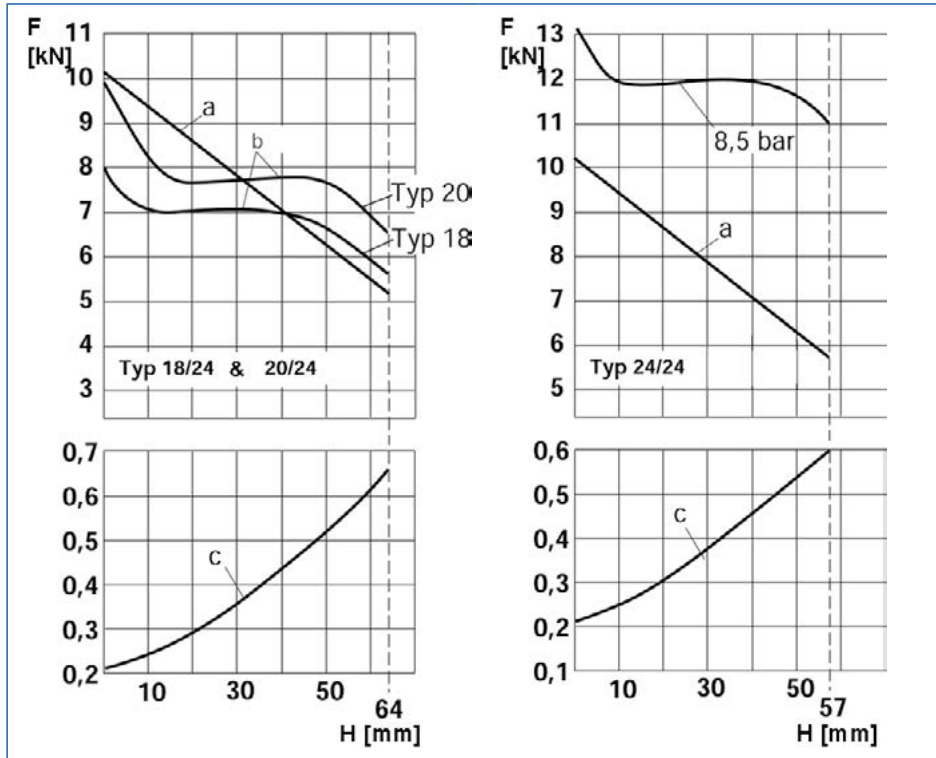
LEJANT			
*	925 480 960 0	**	925 460 032 0

Teknik veriler – Tristop® silindiri (disk freni)

SİPARİŞ NUMARASI			TİP	AZAMI STROK [mm]	2/3 STOKTA MEMBRAN SİLİNDİRİNİN STROK HACMI [Litre]	YAYLI TİP FREN AKTÜATÖRÜ SİLİNDİRİNİN STROK HACMI [Litre]	SERVİS FRENİ SİSTEMİ, YAYLI TİP FREN AKTÜATÖRÜ SİLİNDİRİ, AZAMI ÇALIŞMA BASINCI	TERMİK UYGULAMA ARALIĞI	AĞIRLIK [kg]
α = SAĞ β = SOL	α = SOL β = SAĞ	ÜNİVERSAL: BAĞLANTILAR ÜSTTE β = SOL							
925 464 450 0	925 464 451 0	925 464 452 0	16/16	57	0,54	1,2	8,5 bar	-40°C'den +80 °C'ye kadar	7,0
925 464 461 0			16/16	57	0,54	1,2			7,0
α = 90°, β = 70°									
925 464 500 0	925 464 501 0		16/24	57	0,54	1,4			8,0
925 463 500 0	925 463 501 0	925 463 502 0	18/24	64	0,8	1,4			9,1
925 460 100 0	925 460 101 0	925 480 960 0	20/24	64	0,8	1,4			9,2
		925 460 032 0	20/24	57	0,6	1,4			8,0
925 461 050 0	925 461 051 0	925 461 052 0	24/24	64	0,8	1,4			9,2

Tristop® silindri 925 XXX

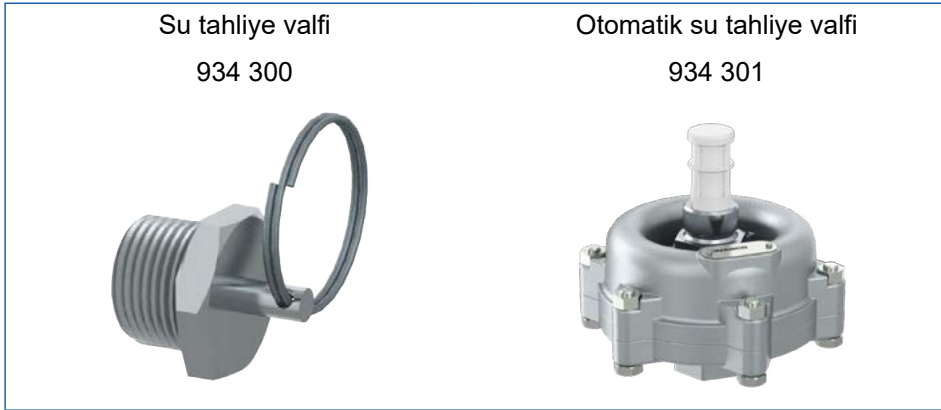
Basınç diyagramları – Tristop® silindri (disk freni)



LEJANT

H	Strok	F	Kuvvet
---	-------	---	--------

5.29 Su tahliye valfi 934 300 / 934 301



Uygulama

Basınç haznesi tahliye çıkışında.

Amaç

Hava haznesi için otomatik veya manuel su tahliyesi sayesinde basınçlı hava fren sisteminin yoğuşma suyu girişinden korunması için.

Bakım

Su tahliye valfi 934 300

- Valf kapatmadığında veya kumanda edildiğinde açmadığında, onu temizlemek zorundasınız veya gerekli ise değiştirmelisiniz.

Otomatik su tahliye valfi 934 301

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir

Montaj tavsiyesi

Su tahliye valfi 934 300

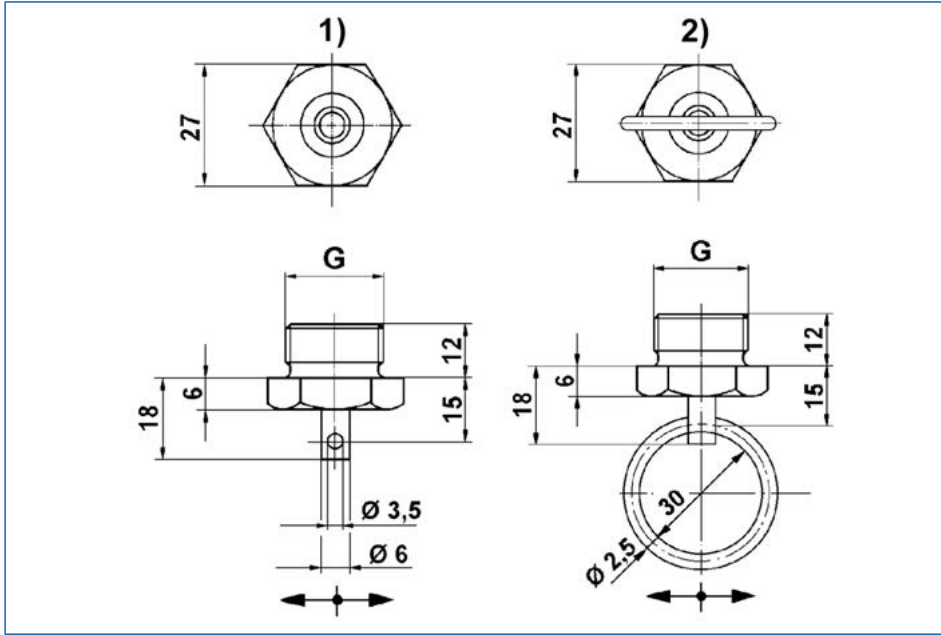
- Su tahliye valfini bir sızdırmazlık bileziği A 22x27 DIN 7603 Al, sipariş numarası 811 401 080 4 ile donatın ve onu hava haznesine ait zemin bağlantısına (sıkma torku = 45 Nm) vidalayın. Kumanda pimi bir çekme telinin (934 300 003 0 kumanda halkası ile) monte edilmesi için bir delikle donatılmıştır.
- Tahliye valfinin altına, yoğuşma suyunun tahliye esnasında kirlenmemesi için hiçbir cihaz monte etmeyin.

Otomatik su tahliye valfi 934 301

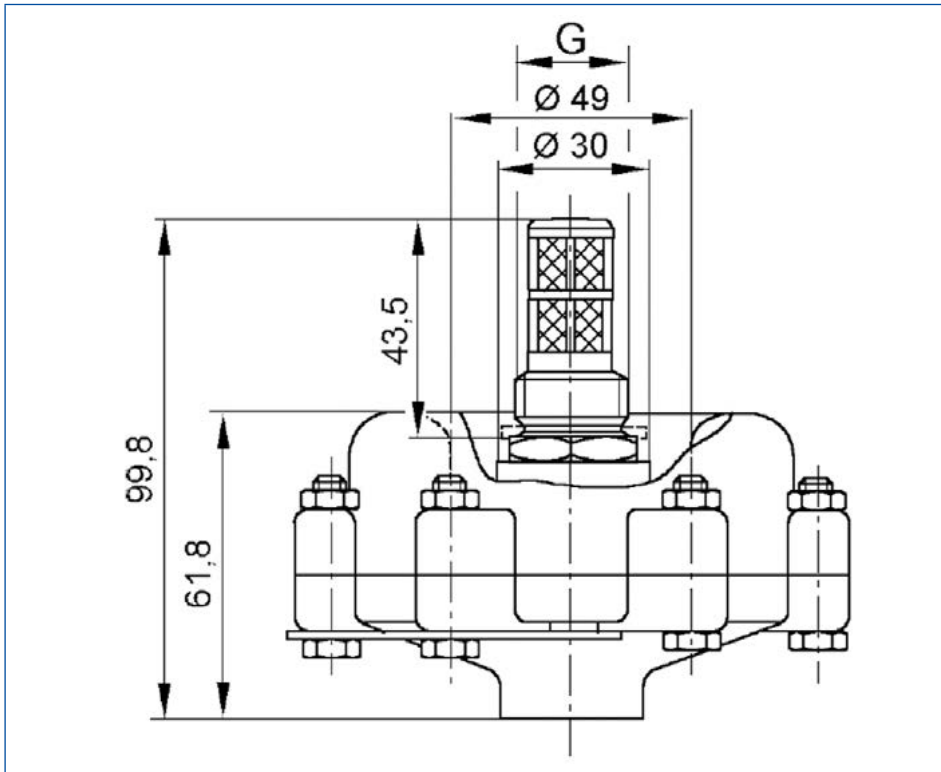
Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir

Su tahliye valfi 934 300 / 934 301

934 300 için montaj ölçüleri



934 301 için montaj ölçüleri



Su tahliye valfi 934 300 / 934 301

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	934 300 001 0	934 300 002 0	934 300 003 0
Azami çalışma basıncı	22 bar	20 bar	
Model (bkz. Şekil "Montaj ölçüleri")	1)		2)
Bağlantı dişi G (bkz. Şekil "Montaj ölçüleri")	M 22x1,5	R 1/2" DIN 259	M 22x1,5
Onaylı medyalar	Hava, su, madeni yağ		
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar		
Standarda uygun	B DIN 74 292	–	C DIN 74 292
Malzeme	Pirinç		
Ağırlık	0,05 kg	0,06 kg	0,05 kg

SİPARİŞ NUMARASI	934 301 000 0
Azami açma basıncı	20 bar
Bağlantı dişi G (bkz. Şekil "Montaj ölçüleri")	M 22x1,5
Onaylı medyalar	Hava, su, madeni yağ
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar
Ağırlık	0,46 kg

5.30 Hava haznesi 950 XXX



Uygulama

Basıncılı hava fren sistemleri olan tüm araçlar için.

Amaç

Kompresör tarafından üretilen basınçlı havanın depolanması.

Model

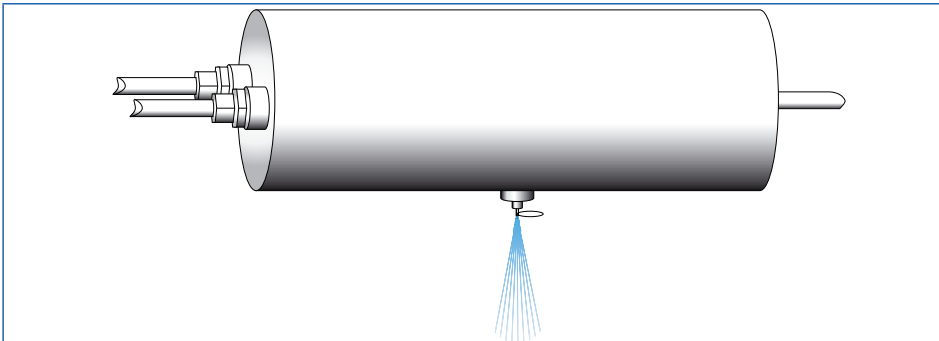
Hazne silindirik bir orta parça, kaynak edilmiş kavisli tabanlar ve boru hattının bağlanması için dişli bağlantı ağzlarından oluşmaktadır.

Orta parçası üzerinden diğer bir bağlantı ağzı mevcuttur, buraya yoğuşma suyunun düzenli şekilde tahliye edilmesi için bir su tahliyesi düzeneği monte edilebilir.

Saclar için malzeme R St 37-2. Haznenin iç duvarı sentetik reçine boyası ile korozyona karşı korumalıdır. Dış yüzeye bir sentetik reçine astarı uygulanmıştır.

Zeminlerden birinde bir yapı tipi levhası monte edilmiştir, burada tedarikçinin adı ve adresi, fabrika numarası, imalat yılı, izin verilen azami çalışma basıncı [bar], hacim [Litre], CE işareti ve bir yapı örneği işaretlemesi (ZU numarası), kontrol işareti, içerik x, çap ve – uygun modellerde – DIN 74 281 kaydedilmiştir.

Bakım



- Hava haznesi suyunu her gün tahliye edin.



Manuel veya otomatik kumanda için teslim edilebilen, su tahliye valfleri kullanmanızı tavsiye ediyoruz.

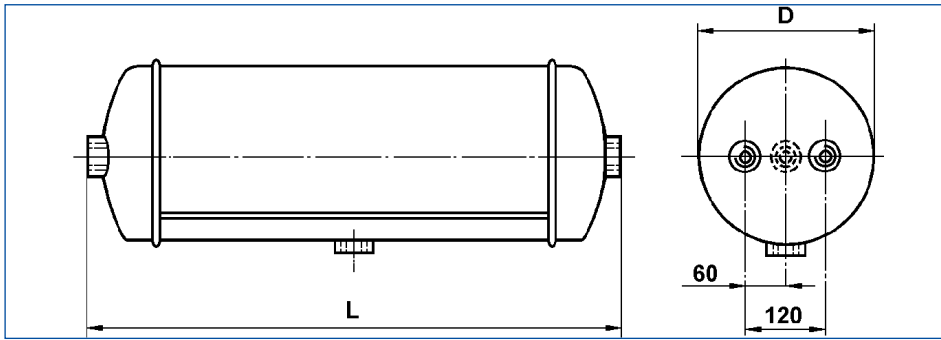
Montaj tavsiyesi

- Germe bantlarını, tabanlara ait bağlantı kaynağı dikişlerine temas etmeyecek ve hazne çalışma güvenliğini olumsuz etkileyen gerilimlere maruz kalmayacak şekilde monte edin. Sabitleme germe bantları ile veya, şayet mevcut ise, hazne üzerinde mevcut olan konsola gerçekleştirilir. Gerekli ise hazne ve germe bantları arasına izolasyon şeritleri yerleştirin.
 - Hazneleri yatay veya dik konumda monte edin. Haznenin en dip noktasında su tahliyesi için bir bağlantı ağzının bulunmasını garanti edin. Olası olarak mevcut olan yoğuşma suyunun boşaltılmasını sağlayın ve / veya yoğuşma suyunun oluşmasını önleyin.
- ⇒ Hazne levhası izin verilen montaj konumunda, monte edilmiş durumda okunabilir olmalıdır.



Basınç yüküne maruz kalan hazne duvarlarında ısıtma işlemlerinin veya kaynak işlerinin yapılması yasaktır.

Montaj ölçüleri



BAĞLANTI DİŞİ

M 22x1,5 - 12 derin

Hava haznesi 950 XXX

Teknik veriler

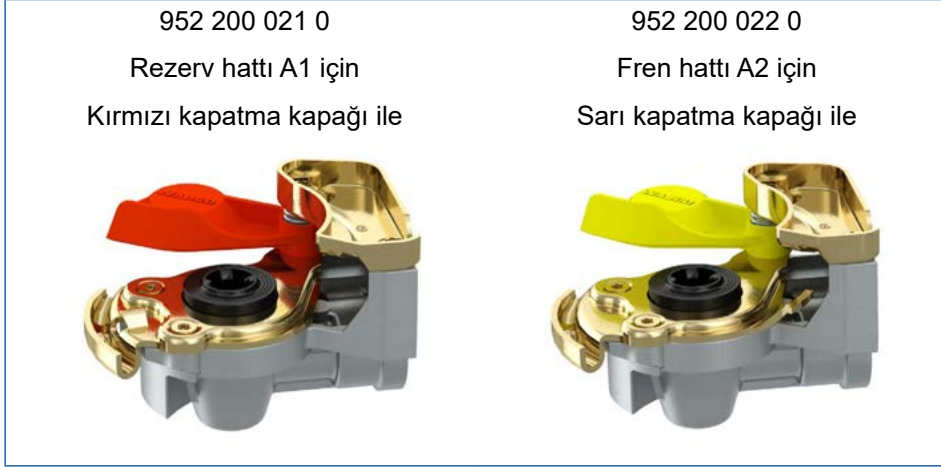
SİPARİŞ NUMARASI	İÇERİK [Litre]	UZUNLUK L [mm]	ÇAP D [mm]	AZAMİ ÇALIŞMA BASINCI [bar]	AĞIRLIK [kg] ±%10
950 405 001 0	4,5	185	206	15,5	3,0
950 410 004 0	10	368	206	15,5	4,7
950 420 003 0	20	691	206	15,5	8,0
950 520 003 0	20	495	246	15,5	7,2
950 530 002 0	30	709	246	15,5	10,0
950 537 001 0	37	862	246	15,5	11,9
950 540 001 0	40	927	246	15,5	12,7
950 740 002 0	40	758	276	14,5	11,5
950 560 002 0	60	1365	246	15,5	18,0
950 760 002 0	60	1108	276	14,5	16,2
950 060 003 0	60	893	310	12,5	15,2
950 060 004 0	60	580	396	12,5	16,3
950 080 002 0	80	750	396	12,5	20,5
950 100 002 0	100	915	396	12,5	24,5

GERME BANDI	SİLİNDİR Ø	SİPARİŞ NUMARASI
	206	451 999 206 2
	246	451 999 246 2
	276	451 999 276 2
	310	451 999 310 2
	396	451 999 396 2

Altılık lastiği: 451 999 999 0 (50 m Rulo)

5.31 Bağlantı kafası 952 20X / 452 XXX

5.31.1 Bağlantı kafası 952 20X



Uygulama

Rezerv ve fren hattı içinde çekici araç ve treyler arasında.

Amaç

Her iki hattı, eşzamanlı karıştırma emniyeti ile birbirine bağlayın.
Bağlantı kafaları ISO 1728'r uygundur.

Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.



Otomatik bağlantı kafalarında diğer durumlarda gerekli olan kapatma vanası gerekli değildir. Treyler kopmasında her zaman hatlar kopmaktadır. Bağlantı kafaları asla açılmaz.



Plastik kapak (kırmızı veya sarı) araç ayrıldıktan sonra bağlantı kafası deliğine, kir girişinin önlenmesi için döndürülerek takılmalıdır.

Kontrol

Sızdırmazlık ve durum konusunda.

Bağlantı kafası 952 20X / 452 XXX

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	952 200 021 0	952 200 022 0
Model	Rezerv hattı A1 için kırmızı kapatma kapağı ve eksenel karıştırma emniyeti ile	Fren hattı A2 için sarı kapatma kapağı ve yanal bir karıştırma emniyeti ile
Kullanım türü	Semi treyler	Kamyon Semi treyler çekici araç
Azami çalışma basıncı	10 bar	
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar	
Ağırlık	0,22 kg	0,18 kg

Boş kaplin: Sipariş numarası 452 402 000 0

Genel bakış

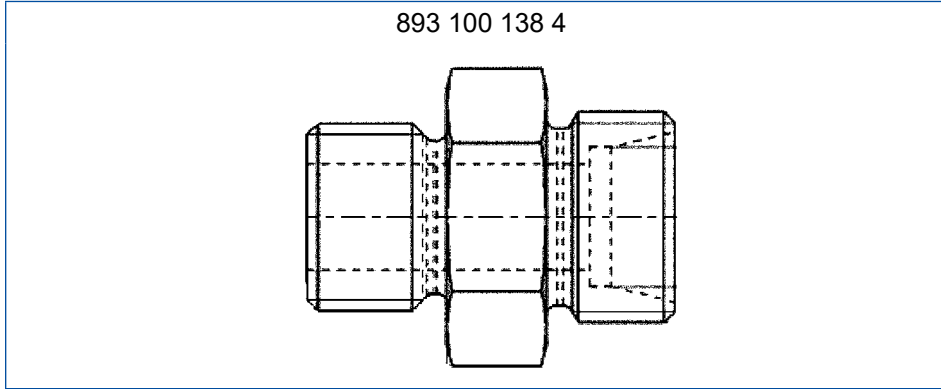


Eski yapı serisi 452 200'e dâhil bağlantı kafaları sorunsuz şekilde yapı serisi 952 200'e dâhil bağlantı kafaları ile birleştirilebiliyor.

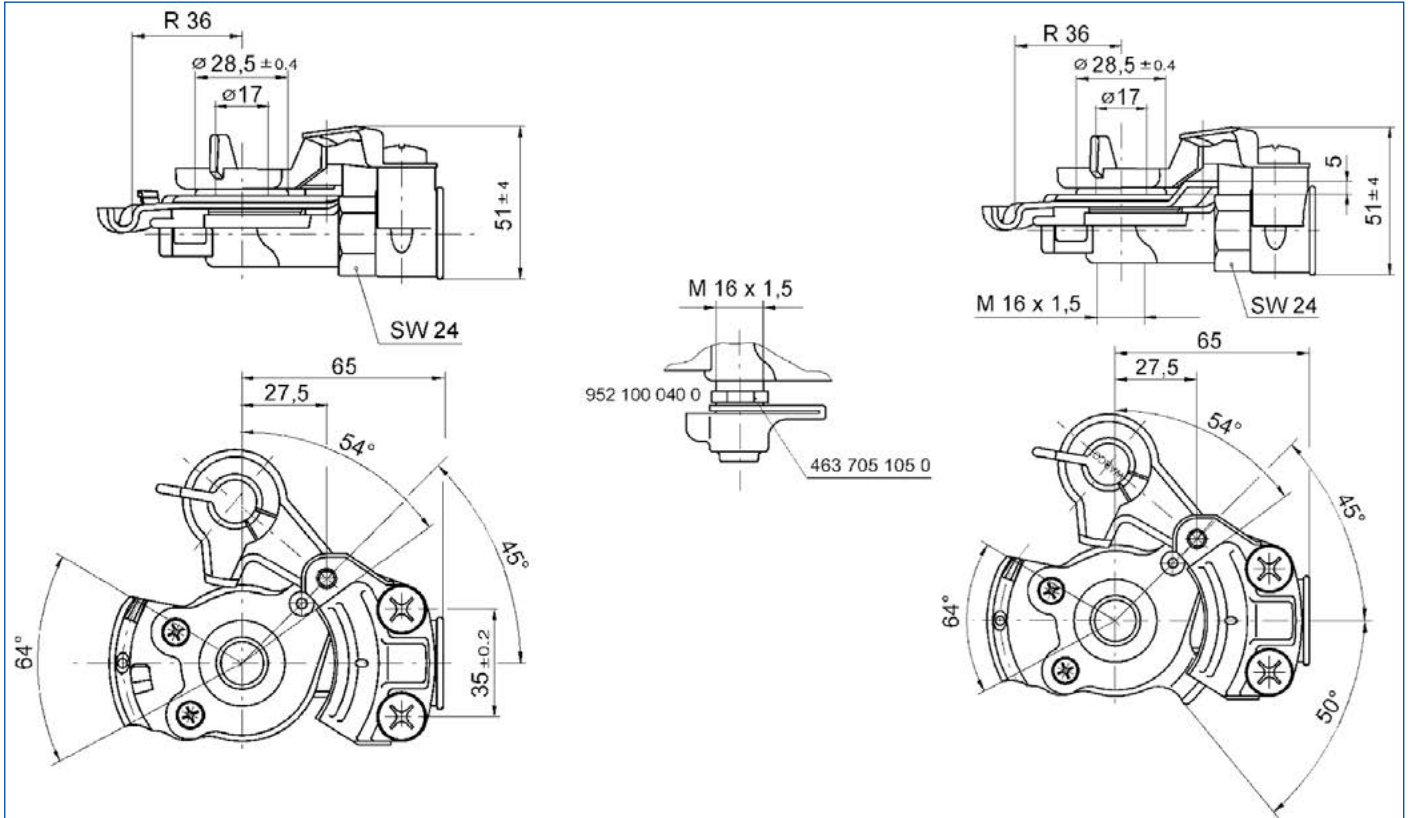
BAĞLANTI KAFALARI				
ÇEKİCİ ARAÇ	TREYLER ARAÇ	DİŞ	RENK	NOT
İsviçre fren sistemleri için				
452 303 031 0	452 203 031 0	M 22x1,5	Kırmızı	Rezerv hattı
452 303 032 0	452 203 032 0	M 22x1,5	Sarı	Fren hattı
İki hatlı fren sistemi				
	452 200 000 0	M 22x1,5	–	Kapatma kapağı olmayan
	452 200 004 0	M 22x1,5	Siyah	Siyah kapatma kapağı
452 200 211 0	452 200 011 0	M 22x1,5	Kırmızı	Rezerv
952 200 221 0	952 200 021 0	M 16x1,5		
452 200 212 0	452 200 012 0	M 22x1,5	Sarı	Fren hattı
952 200 222 0	952 200 022 0	M 16x1,5		
	952 200 040 0	M 16x1,5 kontrol bağlantısı ile	Sarı	Fren hattı
952 200 210 0		2x M 16x1,5	Kırmızı	Rezerv
Duo-Matic				
452 802 009 0	452 804 012 0	M 22x1,5 / M 16x1,5		Çekici araç / Treyler
452 805 004 0	452 803 005 0	M 22x1,5 / M 16x1,5		Semi treyler çekici araç / Dorse
452 802 007 0	452 803 004 0	M 22x1,5 / M 16x1,5		Semi treyler çekici araç / Dorse (Hızlı bağlantıya sahip)

Bağlantı kafası 952 20X / 452 XXX

Çift bağlantı ağız 893 100 138 4 yardımıyla M 22x1,5 dişli bir bağlantı kafası yerine bir M 16x1,5 dişli bağlantı kafası ile değiştirilebilir.



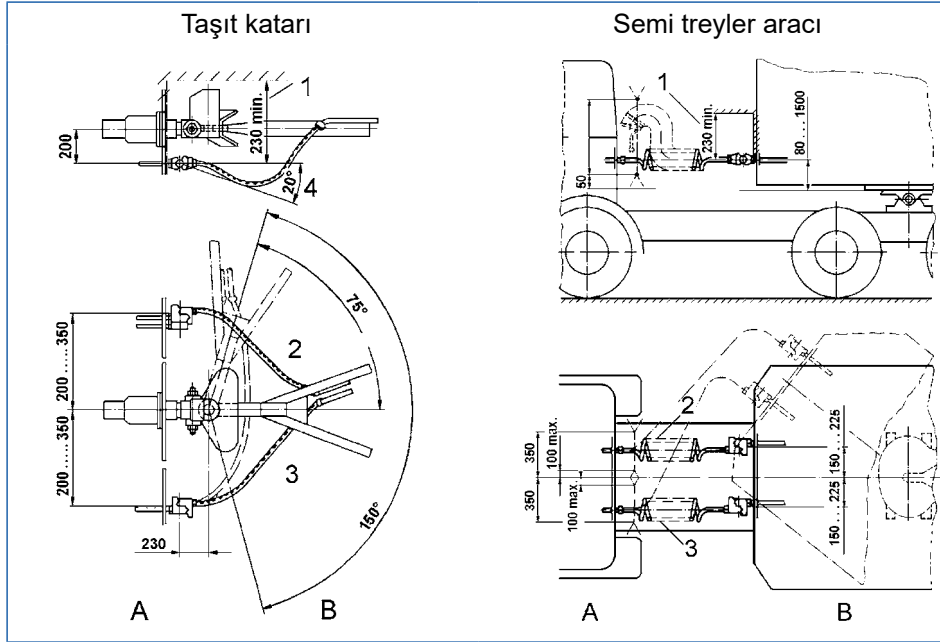
Montaj ölçüleri



Bağlantı kafası 952 20X / 452 XXX

Montaj tavsiyesi

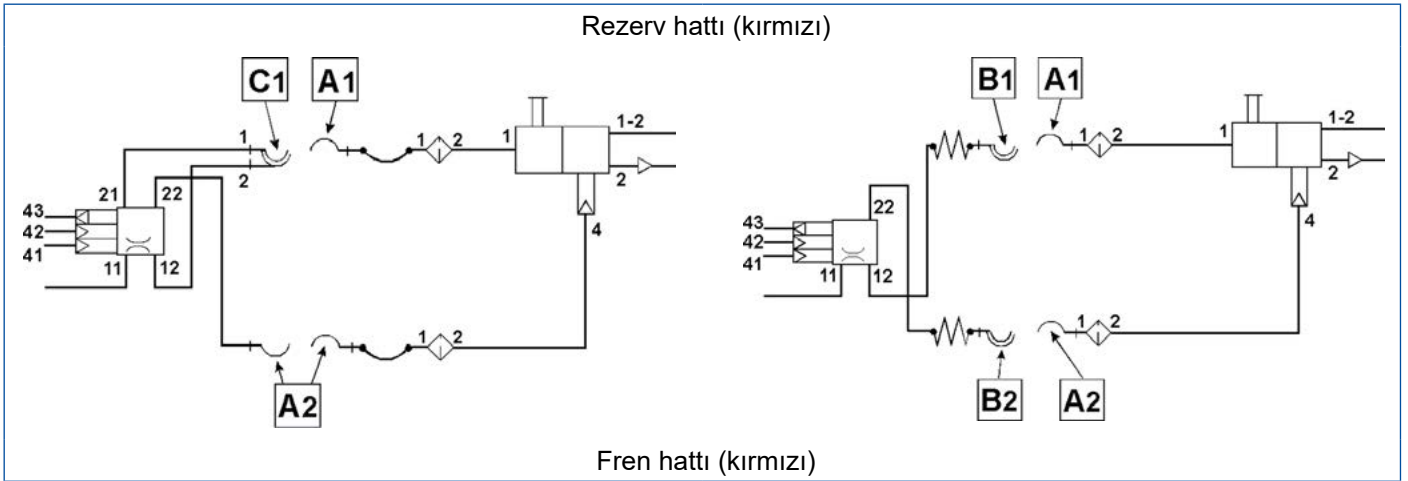
Bağlantı kafaları ISO 1728'e uygun monte edilmelidir; bkz. Müteakip çizim.



LEJANT

1	Bağlantı için serbest alan	2	Rezerv hattı	3	Fren hattı	4	Yataydan azami sapma
---	----------------------------	---	--------------	---	------------	---	----------------------

Montaj şeması



5.31.2 Entegre hava filtreli bağlantı kafası 952 201

Uygulama

Rezerv ve fren hattı içinde çekici araç ve treyler arasında.

Amaç

Bağlantı oluşturulurken çekici araç ve treyler üzerinde bulunan bağlantı kafaları birbirine bağlanır. Bu bir dönme hareketi ve eşzamanlı olarak karşılıklı kılavuzların iç içe geçmesi ile gerçekleştirilir.

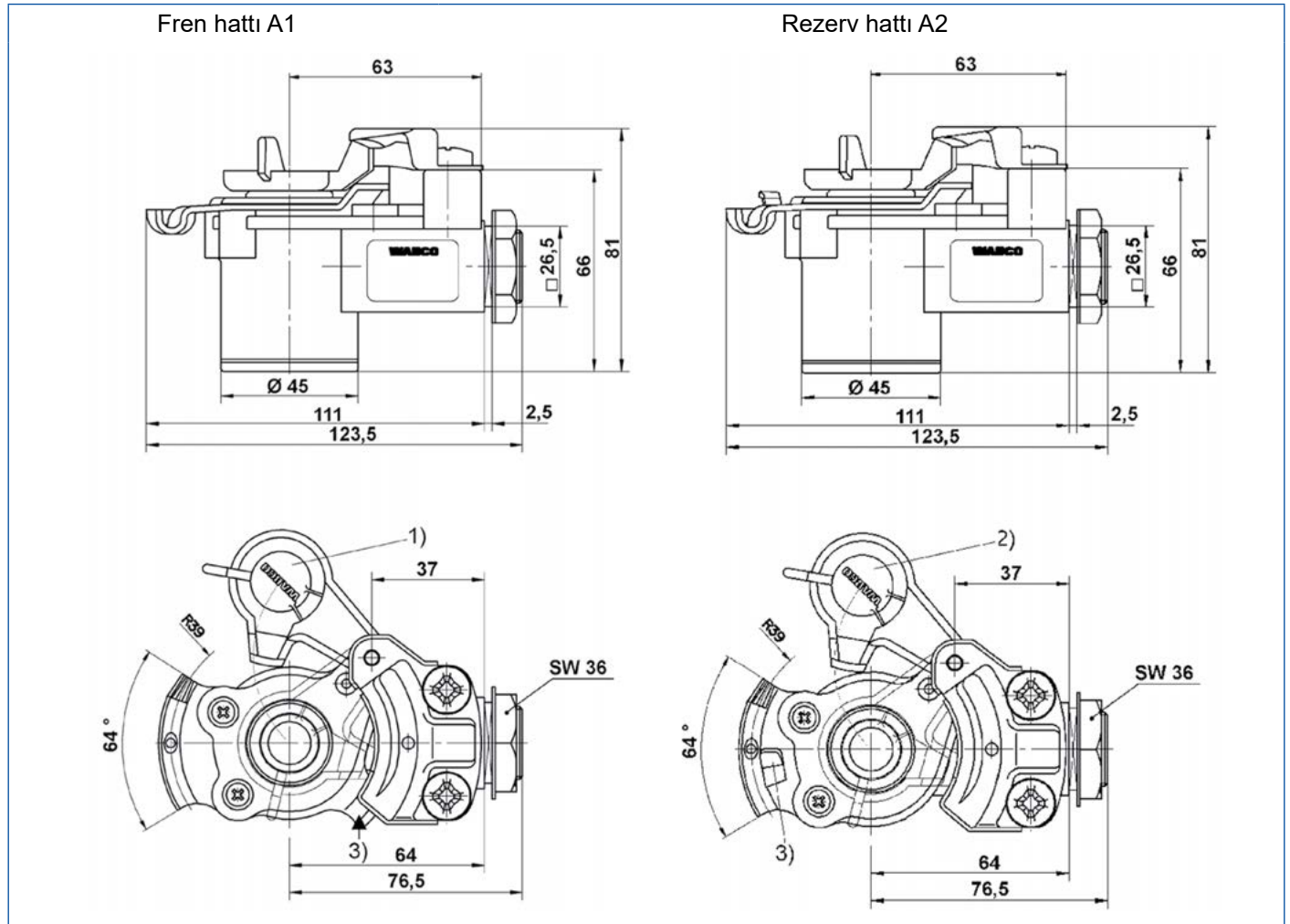
Ek bir hat filtresi gerekli değildir.



Tek bir üründe önemli fonksiyonların birleştirilmesi.

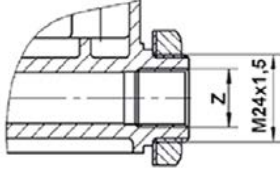
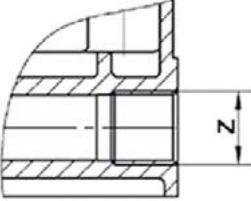
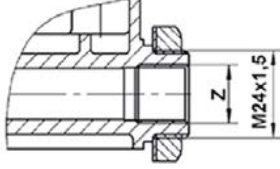
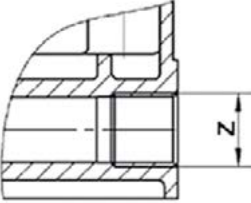
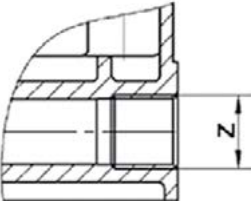
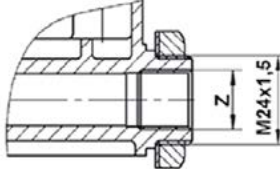
Avantajlar: Daha az aksesuar, daha az yer ihtiyacı, daha az parça, daha hızlı ve kolay kurulum.

Montaj ölçüleri



BAĞLANTI DİŞİ	LEJANT			
Z = M 16x1,5	1)	Sarı kapatma kapağı	3)	Karıştırılmaya karşı emniyet
	2)	Kırmızı kapatma kapağı		

Bağlantı kafası 952 20X / 452 XXX

SİPARİŞ NUMARASI	MODEL		VARYANT	AZAMİ ÇALIŞMA BASINCI	TERMİK UYGULAMA ARALIĞI
REZERV HATTI (KIRMIZI KAPATMA KAPAĞI)	FREN HATTI (SARIKAPATMA KAPAĞI)				
952 201 001 0		X		8,5 bar	-40°C'den +80 °C'ye kadar
952 201 003 0		X			
952 201 002 0	X				
952 201 004 0	X				
952 201 007 0		X			
952 201 008 0		X			
952 201 011 0		X			
952 201 012 0	X				
952 201 013 0		X			
952 201 014 0		X	Sadece dış dış		
952 201 015 0	X		Diş yok		
952 201 016 0	X				
952 201 017 0		X			

5.32 Çift srb. bırak. valfi 963 001 / Treyler srb. bırak. valfi 963 006

963 001 012 0

963 001 051 0

963 006 001 0

963 001 013 0

963 001 053 0

963 006 003 0

963 006 005 0



Uygulama

Treyler için

Amaç

Ayrılmış durumdaki semi treylerin hareket ettirilmesi için fen sisteminin serbest bırakılması.

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	963 001 012 0	963 001 013 0	963 006 001 0	963 006 003 0	963 006 005 0	963 001 051 0 963 001 053 0
Azami çalışma basıncı	8,5 bar					
Asgari nominal genişlik 1-1 => 2	Ø 8		Ø 8			-
Asgari nominal genişlik 1-2 => 2	Ø 6		Ø 6			-
Bağlantı dişi	M 16x1,5 - 13 derin	M 22x1,5 - 13 derin				
Montaj ölçüleri L ₁	51 mm	54,5 mm				
Montaj ölçüleri L ₂	104,5 mm	107 mm				
Montaj ölçüleri L ₃	36,7 mm	39 mm				
Kumanda düğmesinin rengi	Siyah		Siyah	Kırmızı	Yeşil	İki düğme: Siyah / Kırmızı
Onaylı medya	Hava					
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar					
Ağırlık	0,13 kg	0,21 kg	0,15 kg			0,73 kg



Treyler serbest bırakma valfi 963 006 003 0 kırmızı bir kumanda düğmesine sahip, bağlantı 1-1 içinde bir hava tahliyesi valfi mevcut ve çift serbest bırakma valfi 963 001 051 0 gibi Tristop® silindirler için uygundur.
Treyler serbest bırakma valfi 963 006 005 0, 963 006 003 0 ile aynıdır, fakat kaldırılabilir ilave akslar için yeşil bir kumanda düğmesine sahiptir.

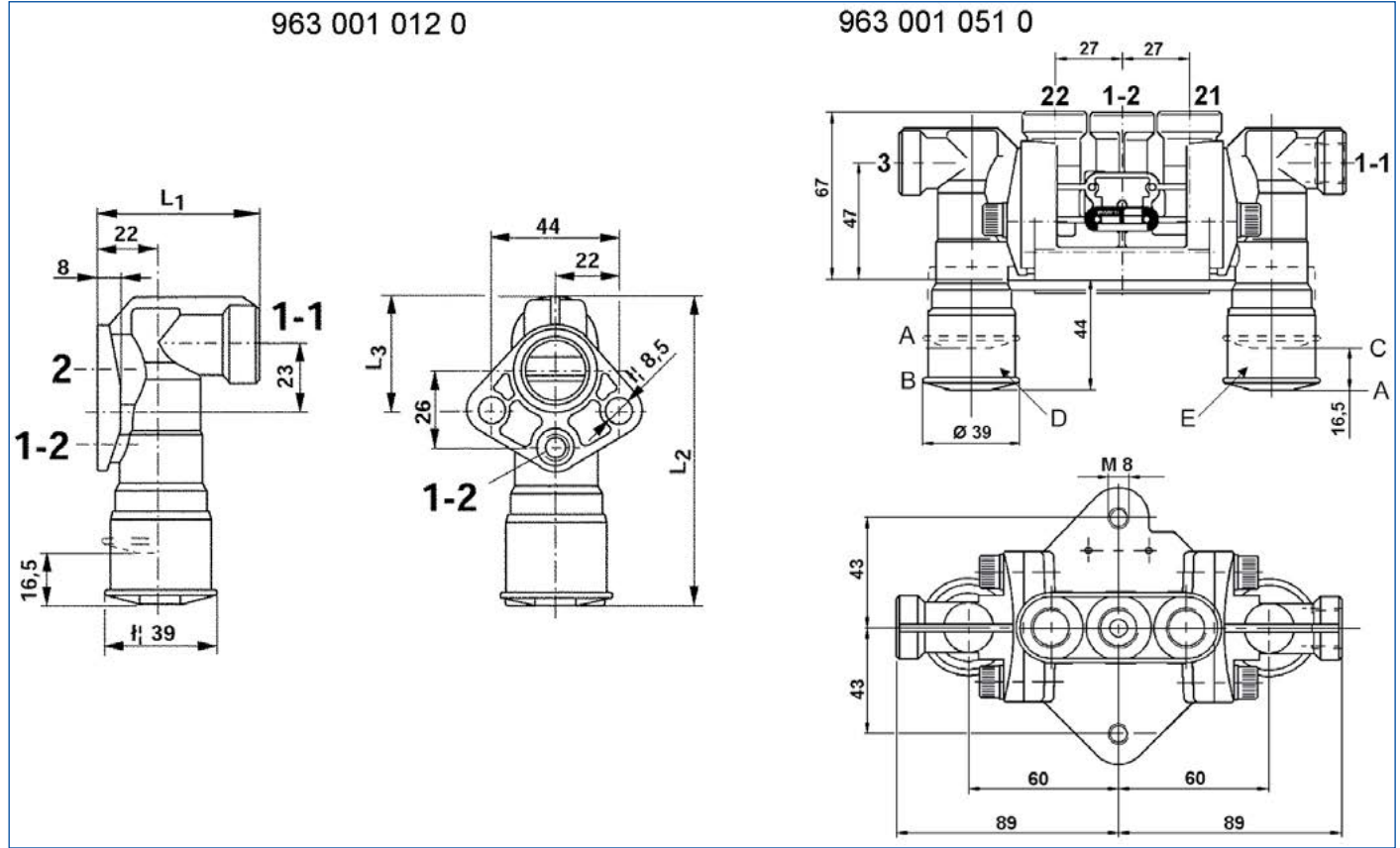
Montaj tavsiyesi

- 963 006 001 0, 963 006 003 0 ve 963 006 005 0 treyler serbest bırakma valflerini, ayrıca 963 001 051 0 ve 963 001 053 0 çift serbest bırakma valflerini iyi erişilebilir bir konumda treyler aracının ön bölgesine monte edin.
- 963 001 012 0 ve 963 001 013 0 treyler serbest bırakma valflerini treyler fren valfine flanşla bağlayın.
- Treyler serbest bırakma valfini dik konumda, kumanda düğmesi aşağı bakacak şekilde monte edin. İzin verilen montaj konumu: ±90°
- Treyler serbest bırakma valfini iki M8 civatası ile sabitleyin.

Çift srb. bırak. valfi 963 001 / Treyler srb. bırak. valfi 963 006

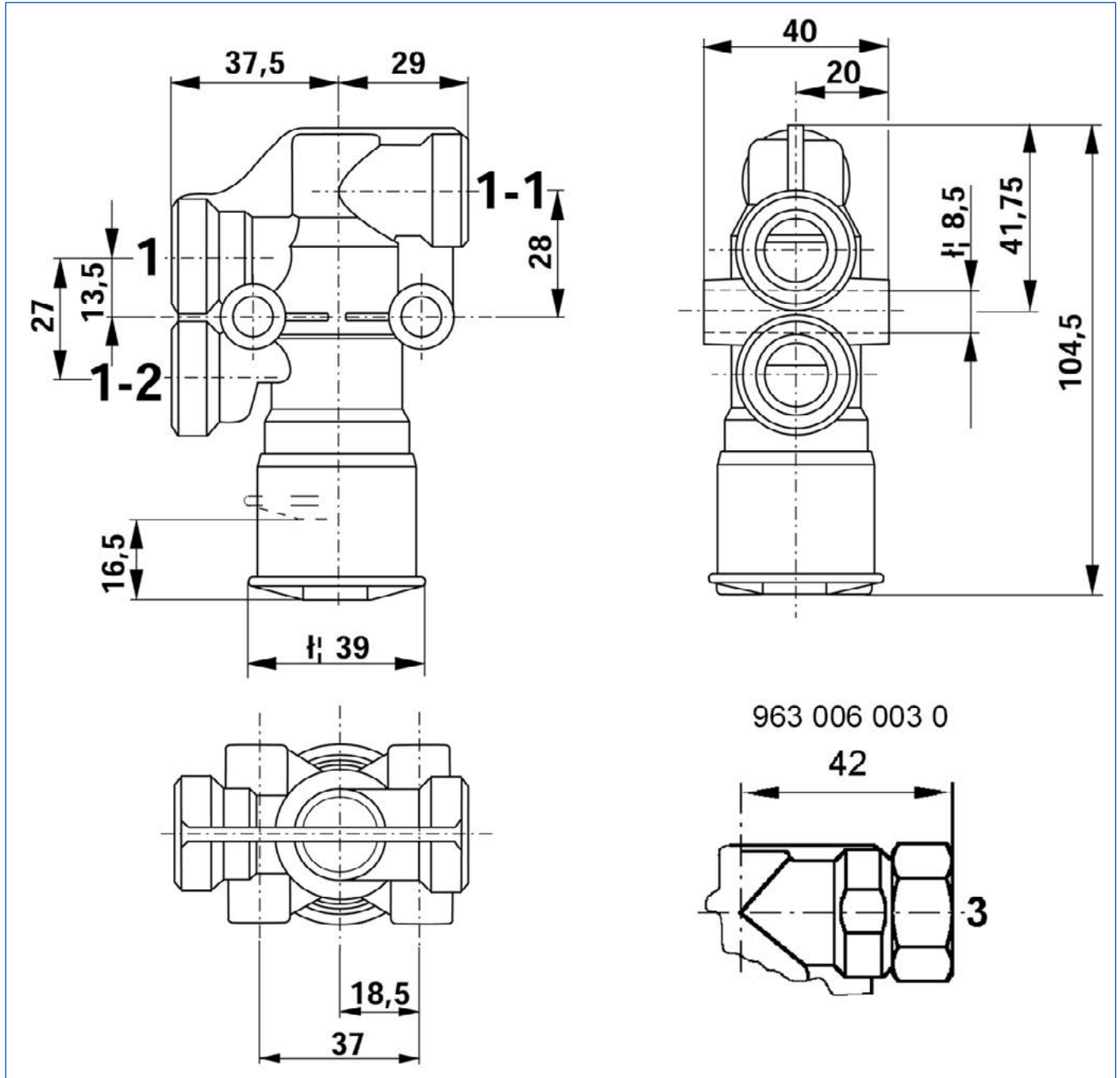
963 001 012 0 için montaj ölçüleri

963 001 051 0 için montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR				LEJANT			
1-1	Enerji gelişi	1-2	Enerji gelişi (Rezerv haznesi)	A	Sürüş konumu	D	Siyah Kumanda düğmesi
2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği	B	Park konumu	E	Kırmızı Kumanda düğmesi
21	Enerji tahliyesi (treyler fren valfi)	22	Enerji çıkışı (Yaylı tip fren aktüatörü silindiri)	C	Serbest bırakma konumu	X	Görünüş

963 006 001 0 için montaj ölçüleri

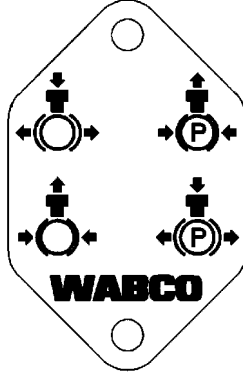


LEJANT

1-1	Enerji gelişi	1-2	Enerji gelişi (Rezerv haznesi)	2	Enerji çıkışı
-----	---------------	-----	-----------------------------------	---	---------------

Park ve sürüş sembolleri olan levhalar

899 200 695 4 (teslimat kapsamına dâhil, sabitlenmemiş)
Çift serbest bırakma valfleri 963 001 051 0 ve 963 001 052 0 için



Bakım

Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

5.33 Kilitleme valfi 964 001



Uygulama

Serbest ayaklı aktarım ünitelerin indirilmesi için özel donanıma sahip araçlar.

Amaç

Kaldırma tertibatları olan araçlarda kaldırma sınırlandırılması.

Bakım

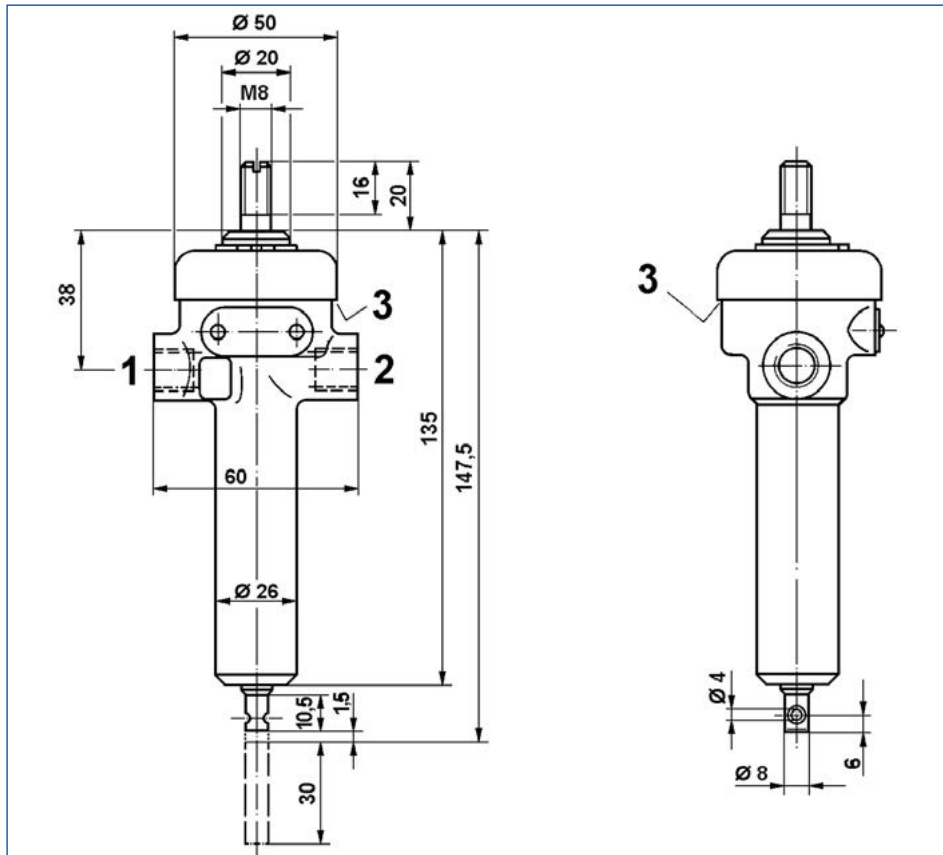
Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Kilitleme valfini, sabitleme pimi sadece uzunlamasına yönde yüke maruz kalacak şekilde monte edin.

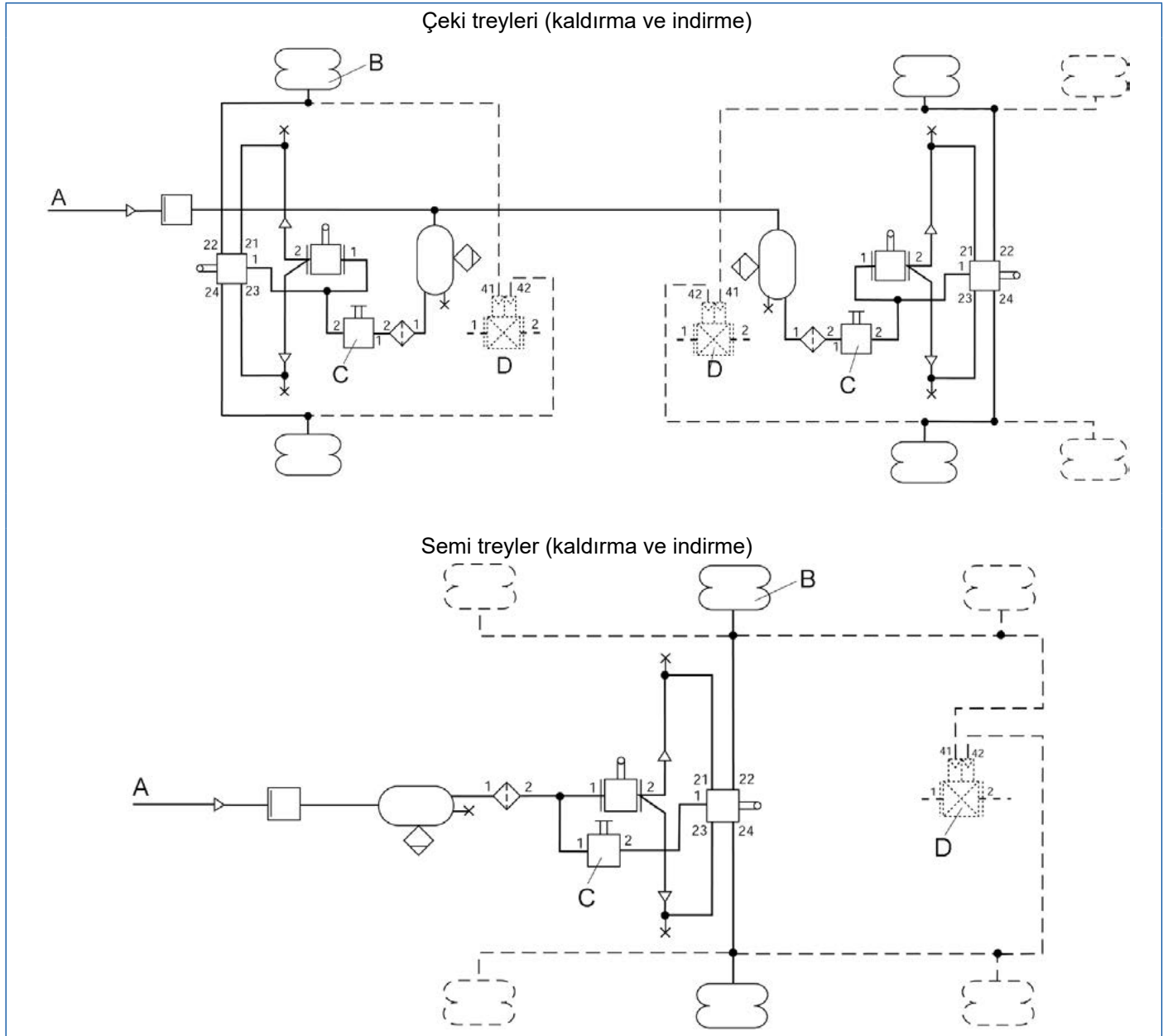
Kilitleme valfi 964 001

Montaj ölçüleri



Kilitleme valfi 964 001

Montaj şeması



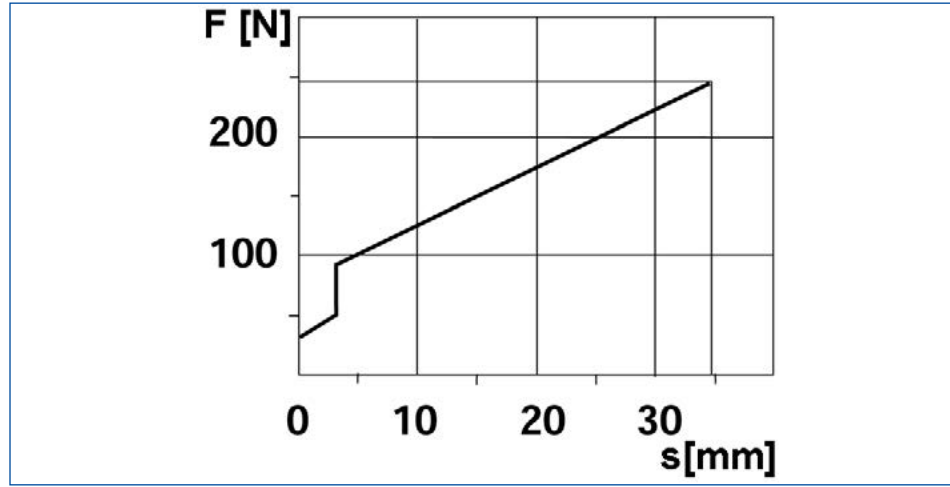
LEJANT

A	Rezerv, servis freni sisteminden	B	Havalı süspansiyon körüğü	C	Kilitleme valfi	D	Yük Algılama Valfi ayarlayıcısı
----------	----------------------------------	----------	---------------------------	----------	-----------------	----------	---------------------------------

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	964 001 002 0
Azami çalışma basıncı	12 bar
Nominal genişlik	7 mm
Onaylı medya	Hava
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar
Ağırlık	0,4 kg

Basınç diyagramı



LEJANT			
F	Kumanda kuvveti	S	İtici yolu

5.34 Ayarlanabilir avans ayarı olan treyler fren valfi 971 002



Uygulama

Geleneksel iki hatlı fren kumandası olan araçlar (Trailer EBS değil).

Amaç

İki hatlı treyler fren sisteminin kumandası.

Bakım

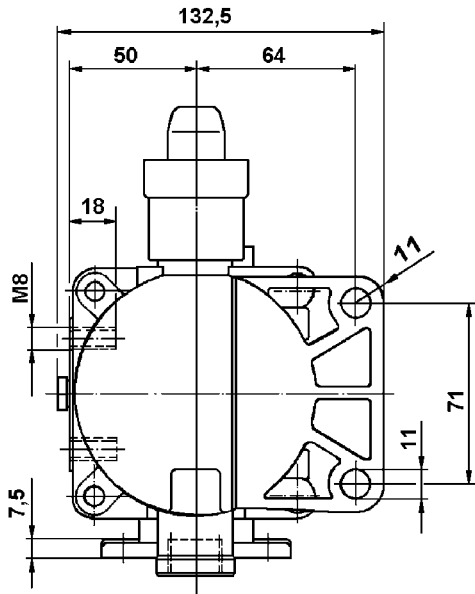
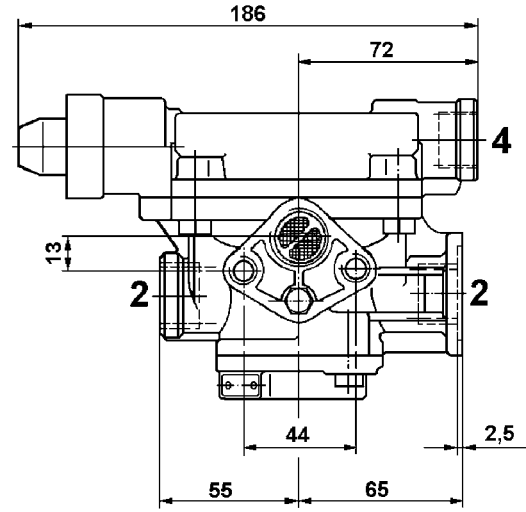
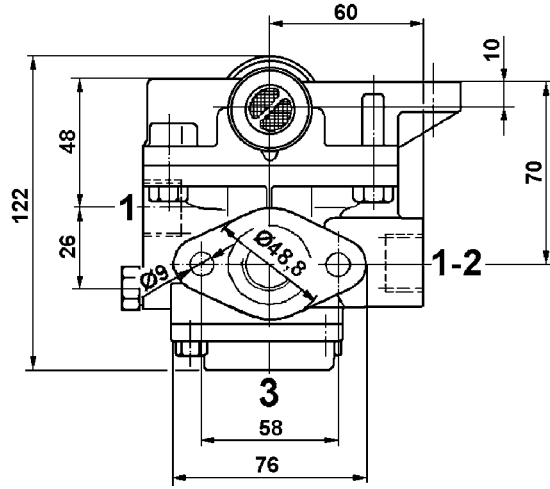
- Bağlantı 4 ve 1 içindeki filtrelerin durumunu kontrol edin.
⇒ Gerekli ise filtreleri değiştirin.

Montaj tavsiyesi

- Treyler fren valfini dik konumda, hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakacak şekilde monte edin.
- Treyler fren valfini iki M10 cıvatası ile sabitleyin.

Ayarlanabilir avans ayarı olan treyler fren valfi 971 002

971 002 150 0 için montaj ölçüleri

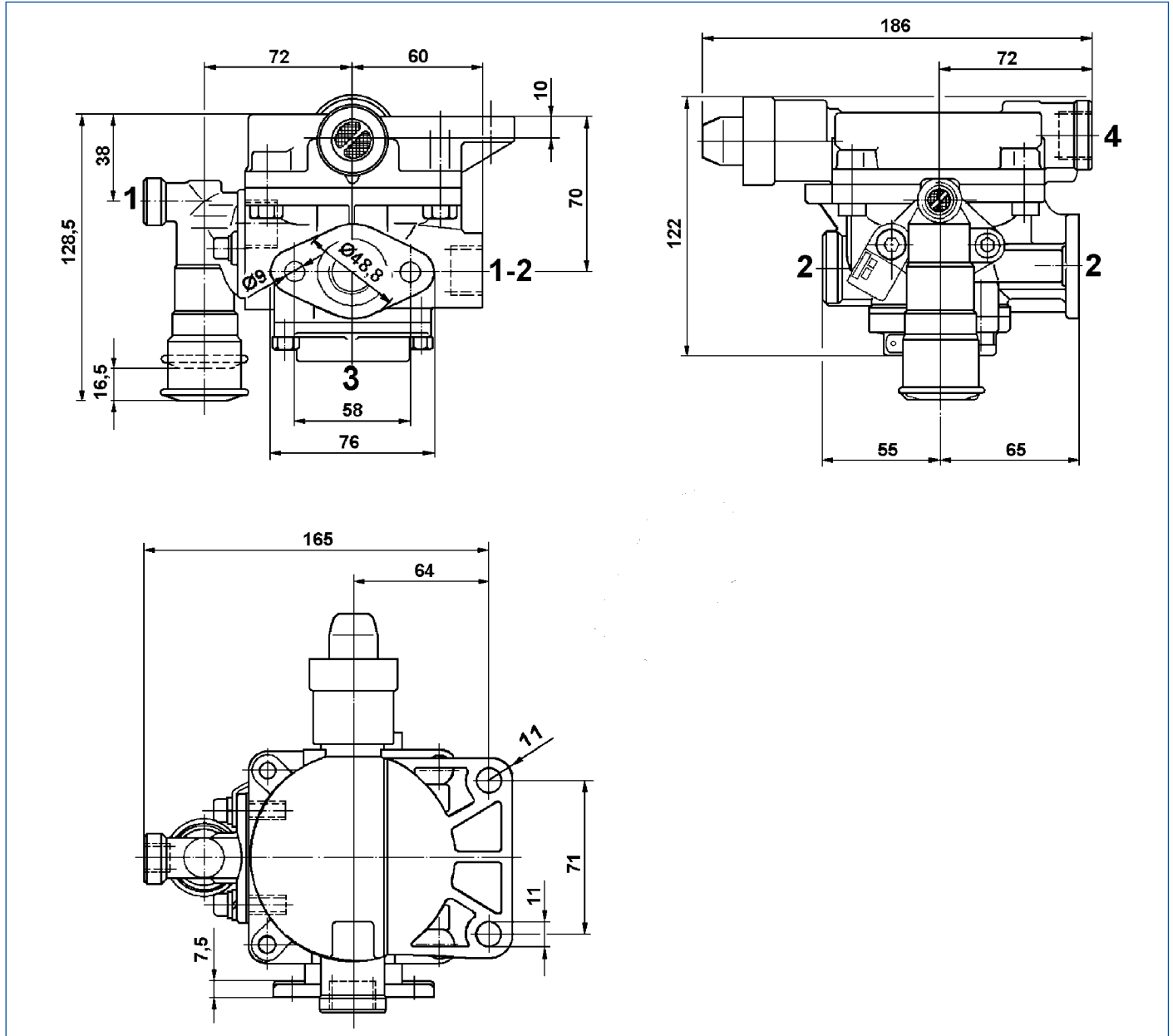


LEJANT

1	Enerji gelişi	1-2	Enerji gelişi veya enerji tahliyesi (Rezerv haznesi)	4	Kumanda bağlantısı	M 22x1,5 - 15 derin
2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği			

Ayarlanabilir avans ayarı olan treyler fren valfi 971 002

971 002 531 0 için montaj ölçüleri: Treyler fren valfi 971 002 150 0 serbest bırakma valfi 963 001 012 0 ile kombinasyonu



LEJANT

1	Enerji gelişi	1-2	Enerji gelişi veya enerji tahliyesi (Rezerv haznesi)	4	Kumanda bağlantısı	M 22x1,5 - 15 derin
2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği			1 M 16x1,5 - 13 derin

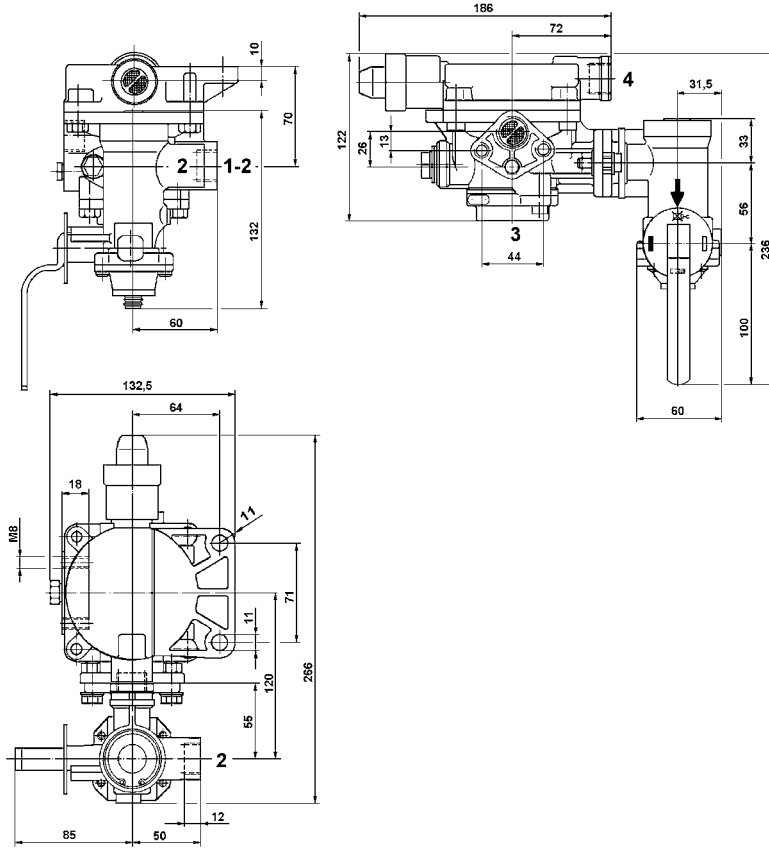
İKİNCİBAĞLANTI2KULLANILMADIĞINDAKAPATIN

SİPARİŞ NUMARASI

Kapatma cıvatası M 22x1,5	893 010 070 4
Sızdırmazlık bileziği A 22x27 DIN 7603 - Al	811 401 080 4

Ayarlanabilir avans ayarı olan treyler fren valfi 971 002

971 002 570 0 için montaj ölçüleri: Treyler fren valfi 971 002 150 0 fren kuvveti regülatörü 475 604 011 0 ile kombinasyonu



LEJANT

1	Enerji gelişi	1-2	Enerji gelişi veya enerji tahliyesi (Rezerv haznesi)	4	Kumanda bağlantısı	M 22x1,5 - 15 derin
2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği			

SEMBOLLER



Serbest bırakma konumu



Boş



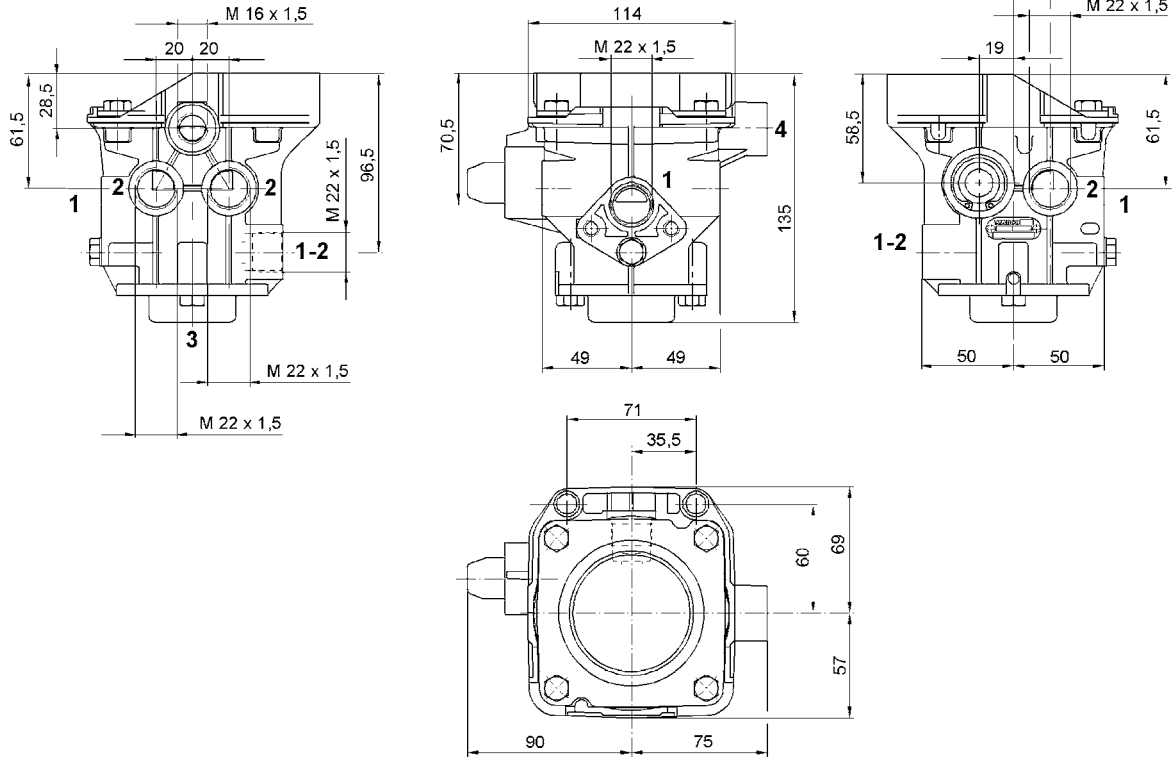
Yarı yük



Tam yük

Ayarlanabilir avans ayarı olan treyler fren valfi 971 002

Montaj ölçüleri 971 002 300 0



LEJANT

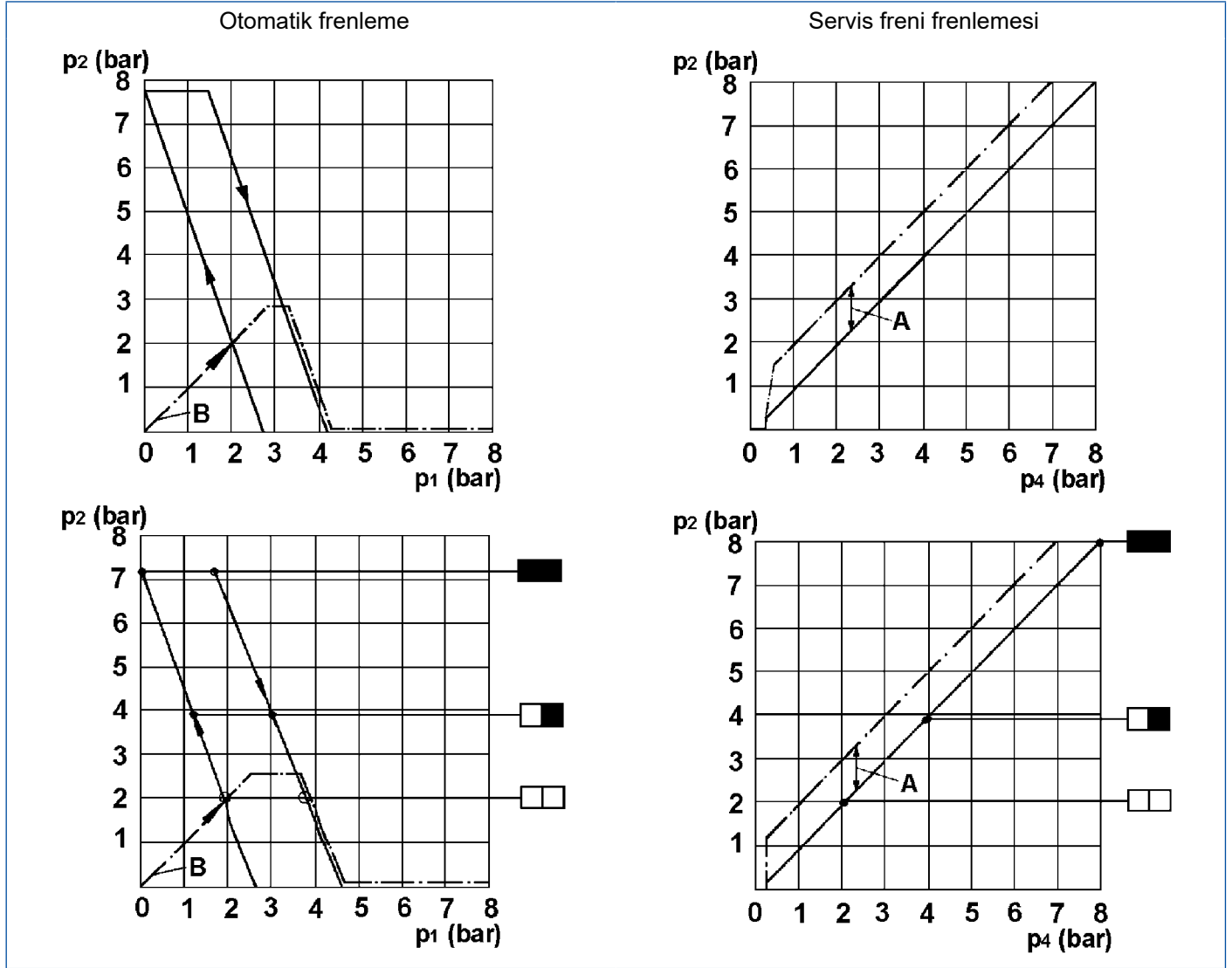
1-2	Enerji gelişi veya enerji tahliyesi (rezerv haznesi)	1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği	4	Kumanda bağlantısı
-----	--	---	---------------	---	---------------	---	------------------------	---	--------------------

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	971 002 150 0	971 002 300 0	971 002 301 0
Azami çalışma basıncı	10 bar	8,5 bar	
Avans ayarı için fabrika ayarı	0 bar		yok
Ölü hacim	0,205 Litre	—	
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar		
Bağlantı 4	—	M 16x1,5	
Ağırlık	1,8 kg	1,4 kg	

Ayarlanabilir avans ayarı olan treyler fren valfi 971 002

Basınç diyagramı



LEJANT

p_1	Kumanda edilen basınç	p_2	Üretilen basınç	p_4	Kumanda basıncı	A	Ayar aralığı	B	İlk dolum
-------	-----------------------	-------	-----------------	-------	-----------------	---	--------------	---	-----------

5.34.1 Treyler fren valfi 971 002 152 0



Uygulama

Özellikle çok akslı uzun semi treyler araçları içinde uygulanmaktadır.

Amaç

Çekici araca ait fren sistemi kumanda edildiğinde iki hatlı semi treyler-fren sisteminin ayarlanması. Rezerv hattı içinde kısmi veya komple basınç düşüşü durumunda semi treylerin otomatik yavaşlamasının tetiklenmesi.

Bakım

- Bağlantı 4 ve 1 içindeki filtrelerin durumunu kontrol edin.
⇒ Gerekli ise filtreleri değiştirin.

Montaj tavsiyesi

- Treyler fren valfini dik konumda, hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakacak şekilde monte edin.
- Treyler fren valfini iki M10 cıvatası ile sabitleyin.
Bağlantı 1-2 ile rezerv haznesi bağlantısı mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır ve mümkün olduğu kadar büyük bir enine kesite sahip olmalıdır.
- Treyler serbest bırakma valfini rezerv hattının içine bağlantı kafası ve treyler fren valfi arasına monte edin.
- Yük Algılama Valfi ayarlayıcısını fren hattı içine treyler fren valfine ait bağlantı 4'ten öncesinde bir konuma monte edin.



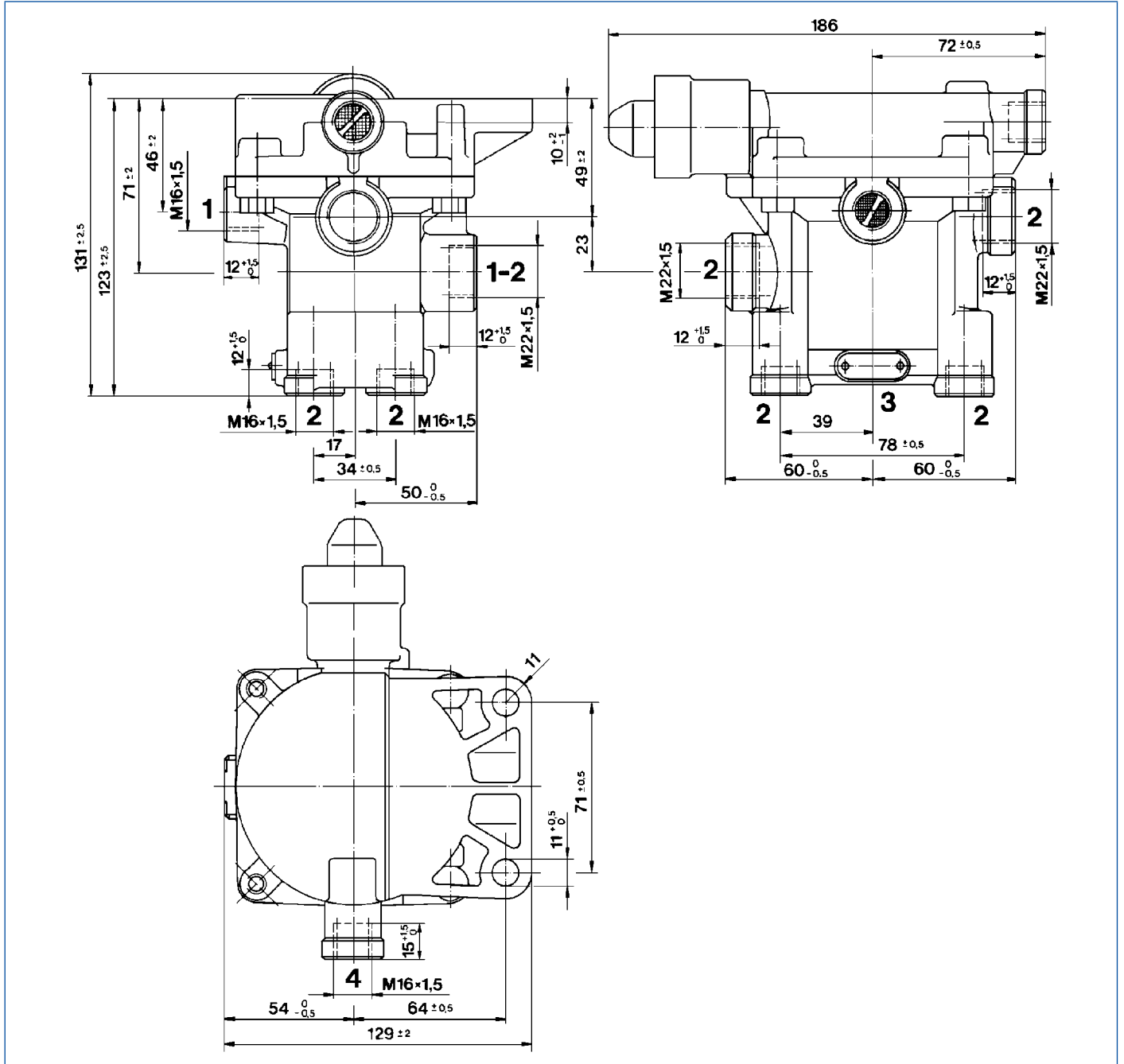
3 akslı semi treylerlerde dört aşağı yönlendirilmiş bağlantıları 2 (M 16x1,5 dişli ile) hortumlarla direkt 1. ve 2 aksa ait dört fren silindirene bağlayın. 5. bağlantı 2'yi (diş M 22x1,5) önce ortak bir hat ve sonra ayrı hortumlarla üçüncü aksa ait silindirlere bağlayın.

2 akslı semi treylerlerde M 22x1,5 dişli bağlantı 2'yi bir kapatma cıvatası ile kapatın.

1 akslı semi treylerlerde ek olarak iki ek bağlantı 2'yi M 16x1,5 kapatma cıvataları ile kapatmalısınız.

Ayarlanabilir avans ayarı olan treyler fren valfi 971 002

971 002 152 0 için montaj ölçüleri

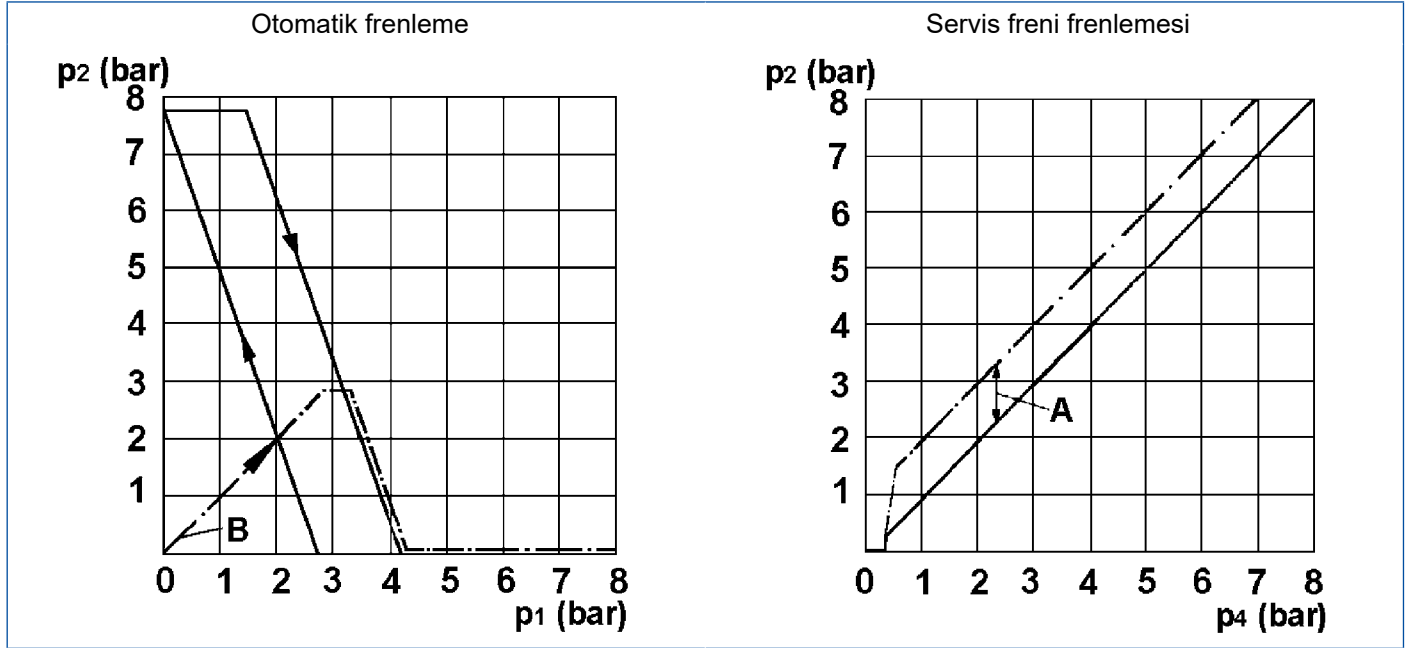


LEJANT

1-2	Enerji gelişi veya enerji tahliyesi (Rezerv haznesi)	1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği	4	Kumanda bağlantısı
------------	--	----------	---------------	----------	---------------	----------	------------------------	----------	--------------------

Ayarlanabilir avans ayarı olan treyler fren valfi 971 002

Basınç diyagramları



LEJANT

p_1	Kumanda edilen basınç	p_2	Üretilen basınç	p_4	Kumanda basıncı	A	Ayar aralığı	B	İlk dolum
-------	-----------------------	-------	-----------------	-------	-----------------	---	--------------	---	-----------

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	971 002 152 0
Azami çalışma basıncı	10 bar
Ölü hacim	0,205 Litre
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar
Ağırlık	1,66 kg

5.35 Park çözme emniyet valfi (PREV) 971 002



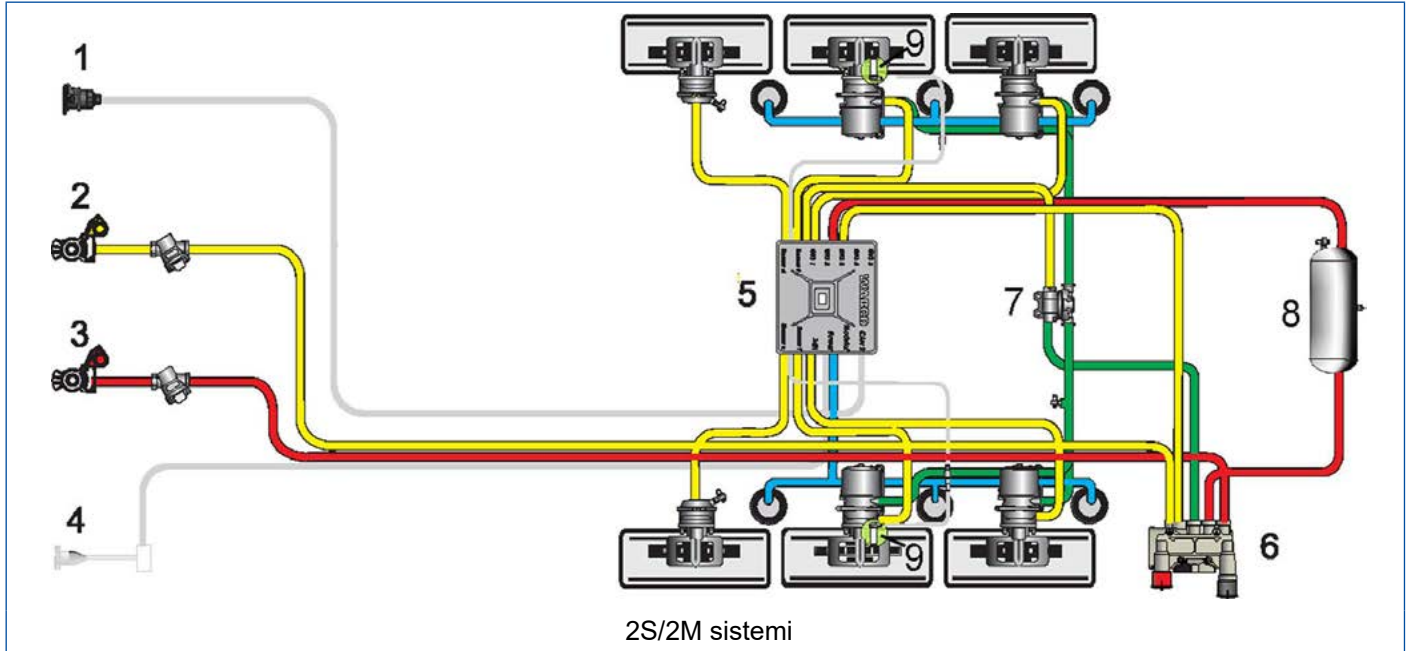
Uygulama

Trailer EBS Sürüm D ve E olan araçlar.

Amaç

Park çözme emniyet valfi, EBS D nesli treyler fren sistemlerinde şimdiye kadar kullanılan treyler fren valfinin ve çift serbest bırakma valfinin yerine geçmektedir. Bir bileşenin tasarruf edilmesi sayesinde treyler fren sistemini sadeleştirmektedir ve treyler fren valfi için tipik olan kopma fonksiyonu veya basıncın geri tutulması gibi fonksiyonları yerine getirmektedir.

Montaj şeması – Trailer EBS E

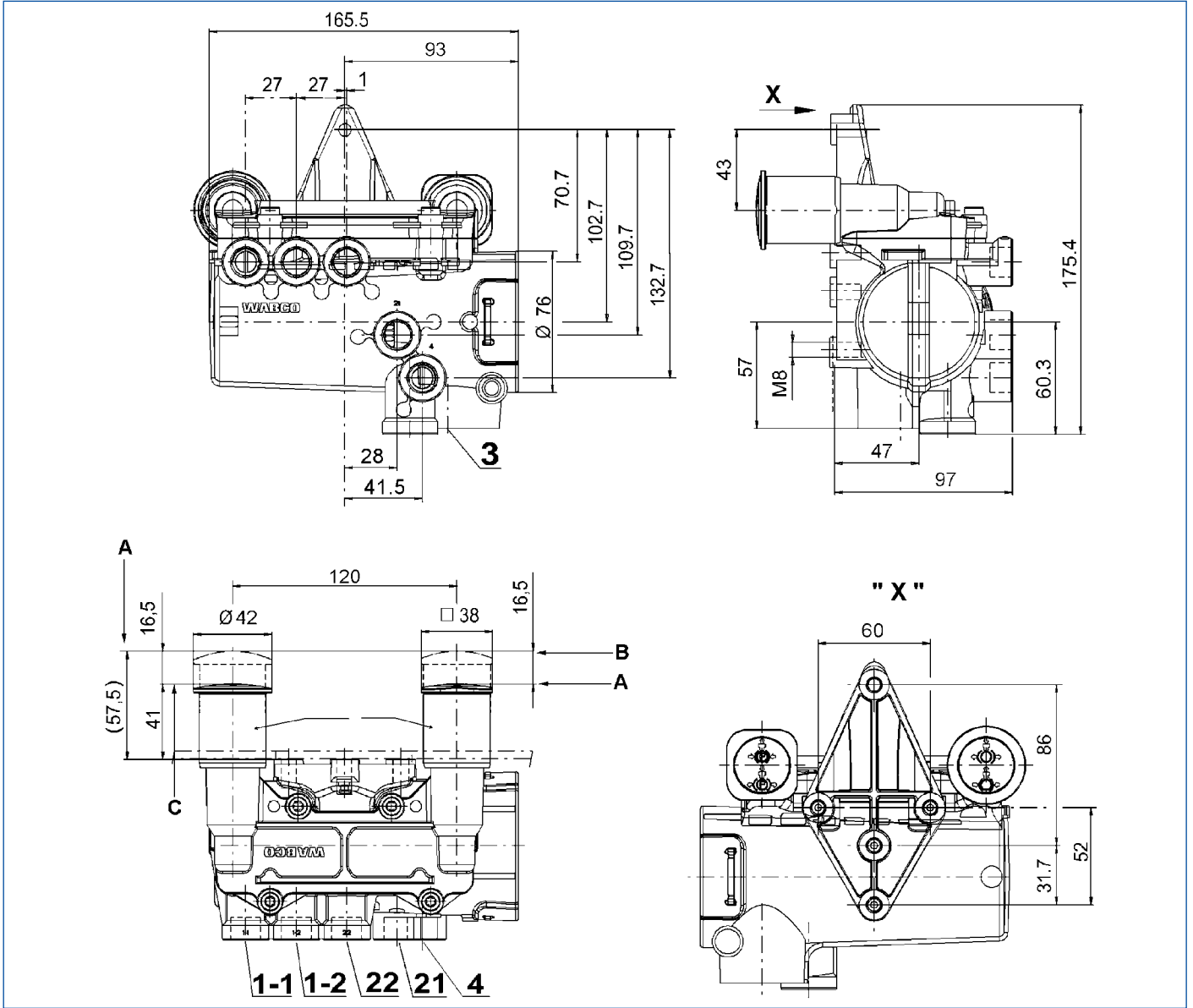


2S/2M sistemi

LEJANT					
1	ISO 7638 üzerinden gerilim beslemesi	2	Fren hattı	3	Rezerv hattı
4	ISO 1185 aracılığıyla fren lambası beslemesi (opsiyonel)	5	Trailer EBS modülatörü	6	Park-Çözme-Emniyet Valfi (PREV)
7	Aşırı yük koruma valfi	8	Hazne	9	Sensörler

Park çözme emniyet valfi (PREV) 971 002

Montaj ölçüleri



LEJANT

A	Sürüş konumu	B	Park konumu	C	Serbest bırakma konumu
---	--------------	---	-------------	---	------------------------

Teknik veriler

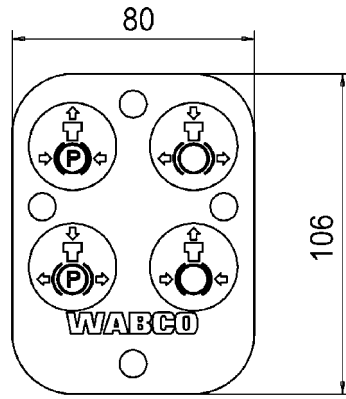
SİPARİŞNUMARASI	971 002 900 0	971 002 902 0	971 002 910 0	971 002 911 0	971 002 912 0	971 002 913 0
Çalışma basıncı	p_{1-1} 8,5 bar					
İzin verilen azami çalışma basıncı (kısa süreli)	p_{1-1} 10 bar					
Montaj kısıtlamaları	Cihazın dik ekseninden azami sapması $\pm 15^\circ$					

Park çözme emniyet valfi (PREV) 971 002

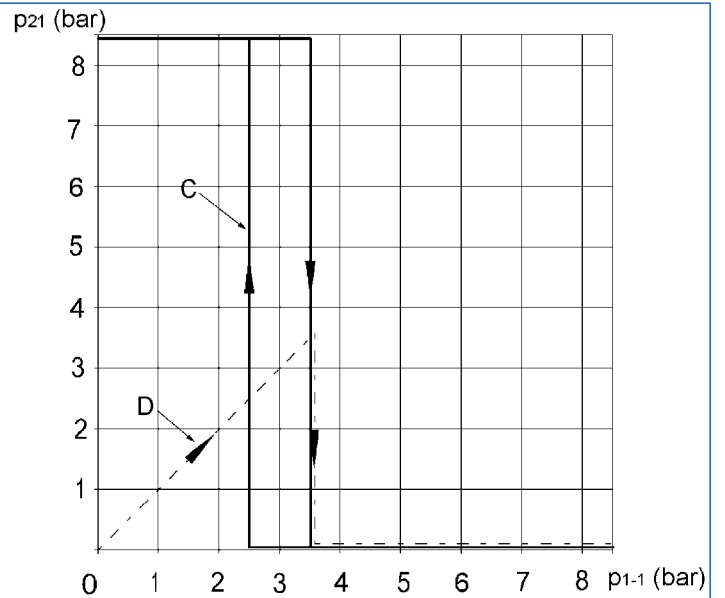
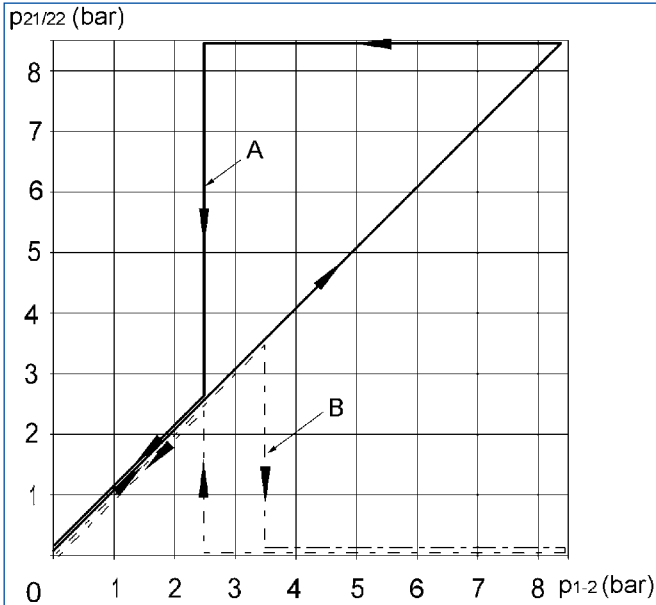
SİPARİŞNUMARASI	971 002 900 0	971 002 902 0	971 002 910 0	971 002 911 0	971 002 912 0	971 002 913 0
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +65 °C'ye kadar					
Ağırlık	1,6 kg		1,8 kg		1,9 kg	1,8 kg
Hızlı bağlantılar	Hayır		Evet			

Park ve sürüş sembolleri olan levha

971 002 103 4 (teslimat kapsamına dâhil, sabitlenmemiş)



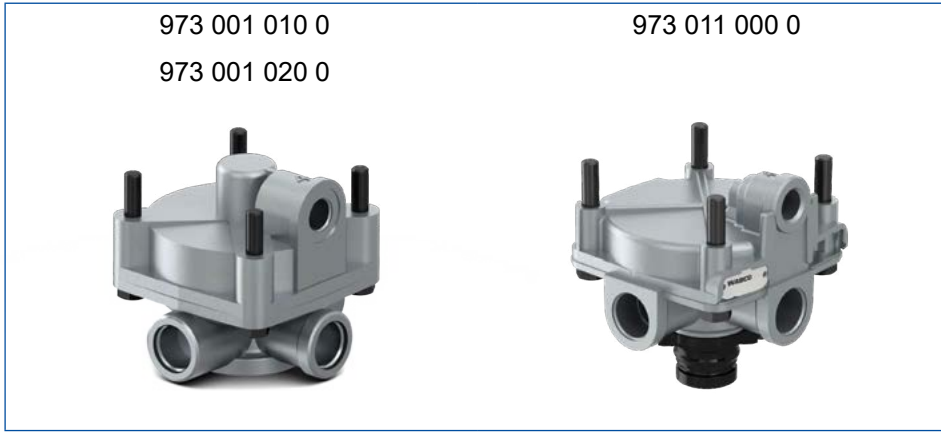
Basınç diyagramları



LEJANT

p_{1-1}	Kumanda edilen basınç	A	Yaylı tip fren aktüatörü silindiri 22	B	Modülatör 21
p_{1-2}	Bağlantı	C	Otomatik frenleme	D	İlk dolum
p_{21} , $p_{21/22}$	Üretilen basınç				

5.36 Röle valfi 973 0XX



Uygulama

Özellikle çok büyük fren silindiri hacimlerinde

Amaç

Basıncılı hava cihazlarında hızlı şekilde hava doldurma ve hava boşaltma süreçleri, ayrıca basıncılı hava fren sistemlerinde tepki ve eşik süresinin kısaltılması için.

Bakım

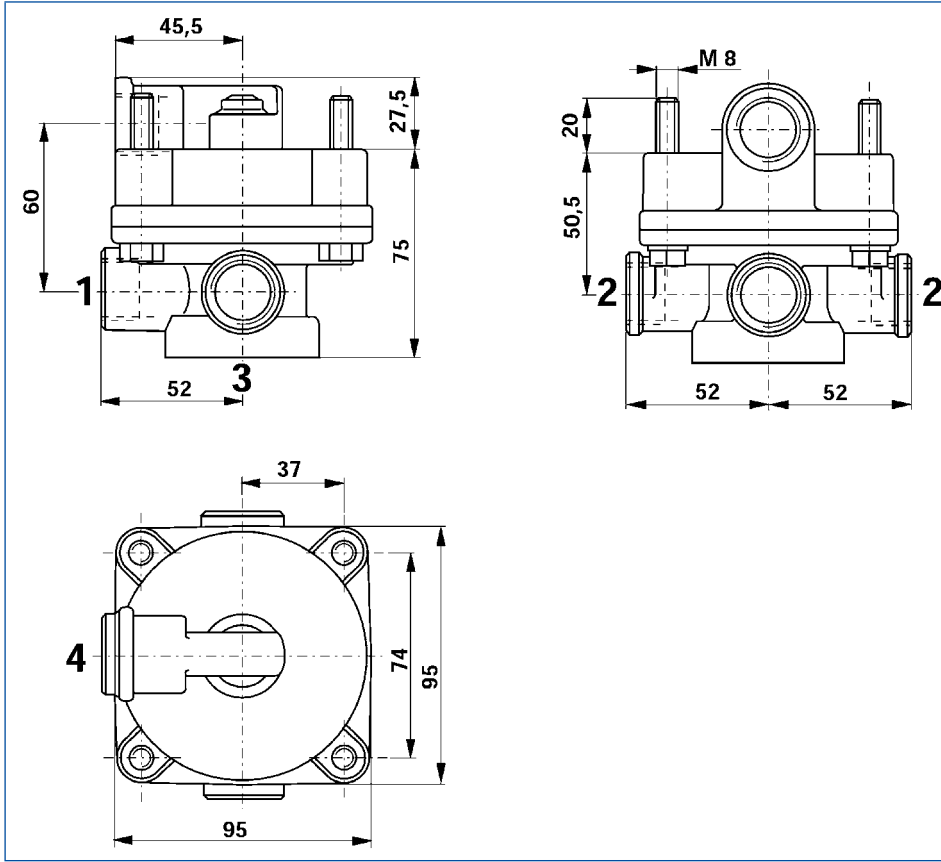
Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Röle valfi, hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakacak şekilde monte edilmelidir.
- Röle valfini tercihe bağlı, iki veya dört gövde bağlantı cıvatası M8 ile sabitleyin.

Röle valfi 973 0XX

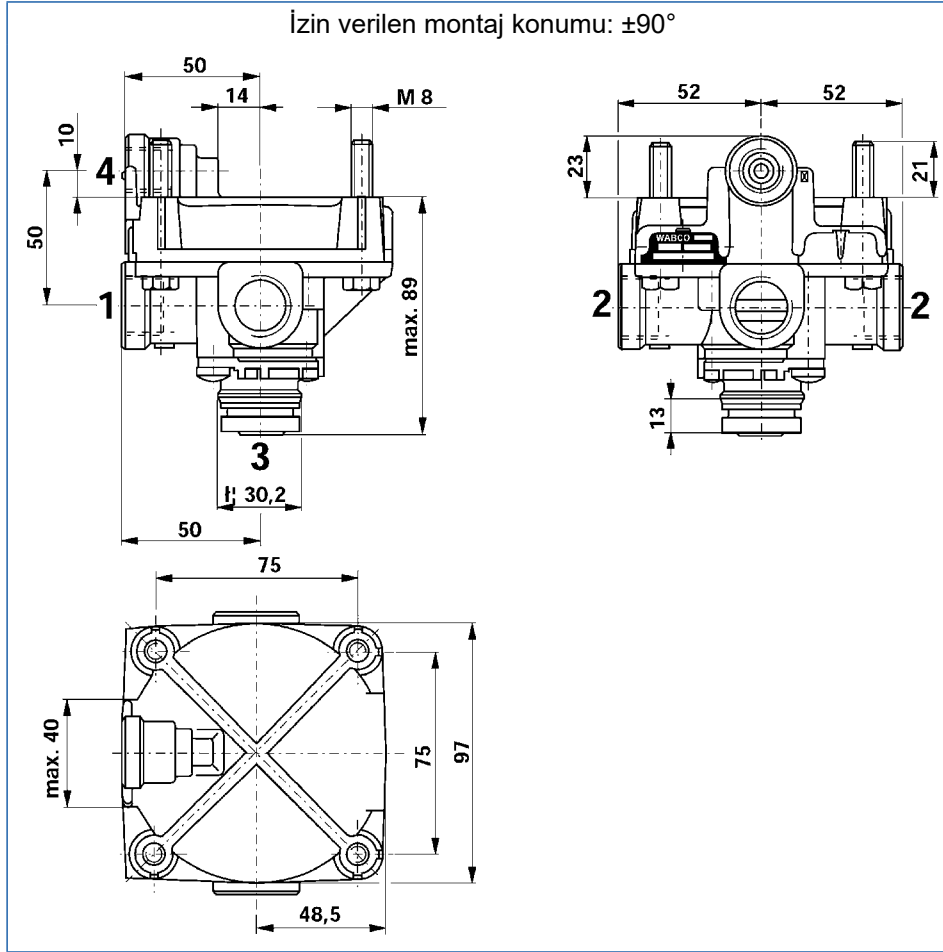
973 001 010 0 için montaj ölçüleri



LEJANT							
1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği	4	Kumanda bağlantısı

Röle valfi 973 0XX

973 011 000 0 için montaj ölçüleri



LEJANT

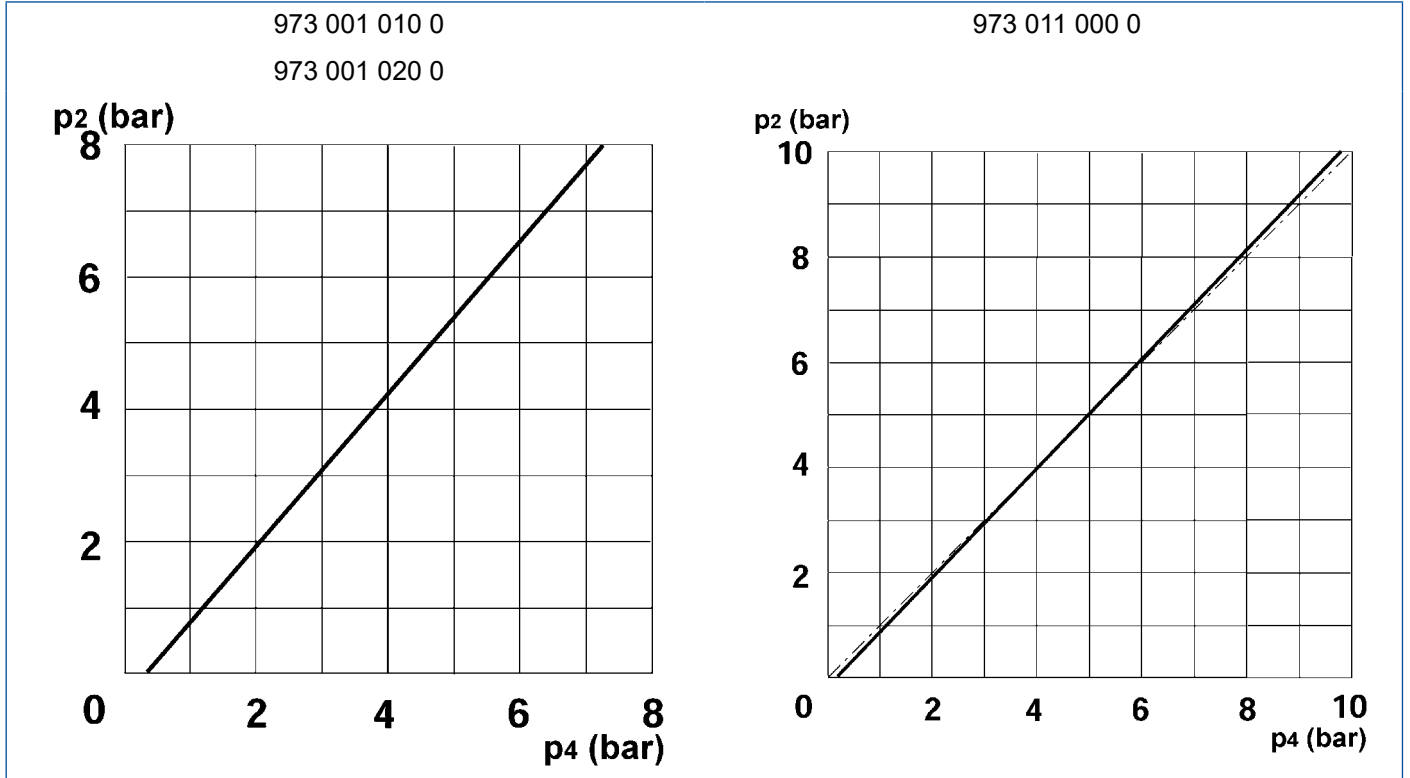
1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği	4	Kumanda bağlantısı
---	---------------	---	---------------	---	------------------------	---	--------------------

Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	973 001 010 0	973 001 020 0	973 011 000 0
Azami rezerv basıncı	22 bar		13 bar
Üretilen basınç p_2	8 bar		10 bar
Kumanda basıncı p_4	8 bar (Azami çalışma basıncı: 10 bar)	8 bar	10 bar
Bağlantı dişi	M 22x1,5 - 14 derin	1 = M 22x1,5 - 14 derin 2, 4 = M 16x1,5 - 14 derin	1, 2 = M 22x1,5 - 13 derin 4 = M 16x1,5 - 12 derin
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar		
Ağırlık	1,1 kg		0,62 kg

Röle valfi 973 0XX

Basınç diyagramları



LEJANT			
p_2	Üretilen basınç	p_4	Kumanda basıncı

5.36.1 Aşırı yük koruma - Röle valfi 973 011 201 0



Uygulama

Özellikle kampanyayla frenlenen araçlarda

Amaç

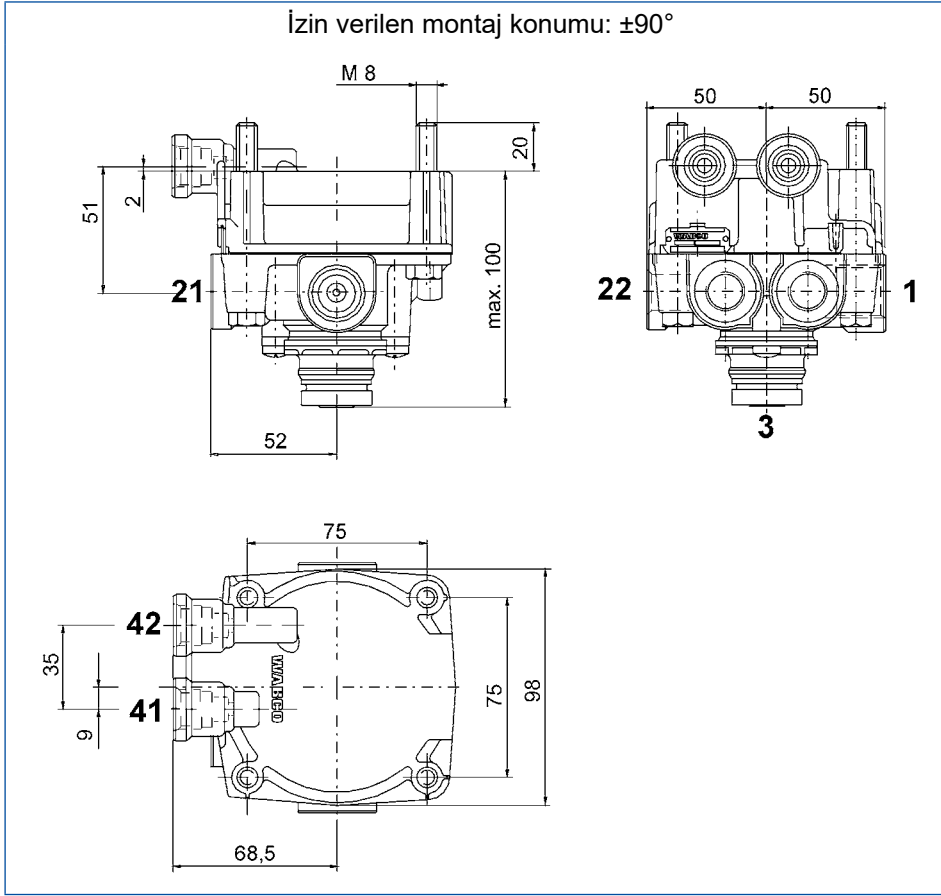
Servis freni ve ek freni aynı anda kumanda edildiğinde tekerlek frenini aşırı yükten (yük toplanmasından) korumak için.

Yaylı tip fren aktüatörü membran silindirinde (Tristop® silindirinde) hızlı hava doldurma ve hava boşaltma süreci için.

PEM olan Trailer EBS: Aşırı yük koruma röle valfi pnömatik genişletme modülünün (Pneumatic Extension Modul /PEM) içine zaten entegre edilmiştir:

Röle valfi 973 0XX

973 011 201 0 için montaj ölçüleri

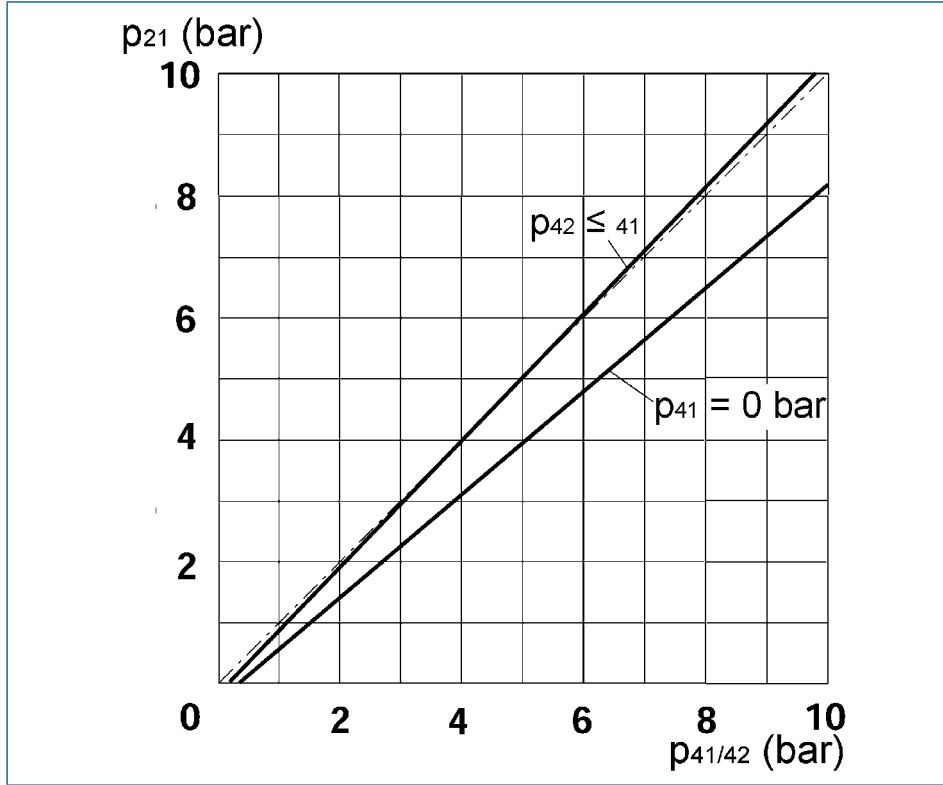


Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	973 011 201 0
Azami rezerv basıncı	12 bar
Azami kumanda basıncı $p_{41/42}$	10 bar
Bağlantı dişi	1 = M 22x1,5 ($M_{azami.} = 53 \text{ Nm}$) M 16x1,5 ($M_{azami.} = 34 \text{ Nm}$)
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar

Röle valfi 973 0XX

973 011 201 0 için basınç diyagramı



LEJANT

p_{21}	Üretilen basınç	$p_{41/42}$	Kumanda basıncı
----------	-----------------	-------------	-----------------

5.37 Basınç orantısı valfi 975 001 / 975 002

5.37.1 Düz karakteristik eğrisi olan basınç orantısı valfi 975 001



Uygulama

Farklı akslardaki farklı fren balatası aşınmasının uyarlanması hedeflendiği treylerler için.

Amaç

Uyarlanacak aksta kısmi frenlemede fren kuvvetinin azaltılması, ayrıca fren silindirlerinde hızlı hava boşaltma süreci.

Dağlık güzergâhlarda kullanılan ve uzun yokuş inişleri gerçekleştiren treylerlerde, her zaman ön tekerlek fren balatalarında daha yoğun aşınma görünür, çünkü stop frenlemeleri için tasarlanmış olan daha büyük ön tekerlek fren silindirlerinin düzeni nedeniyle kısmi frenlemelerde ön aksta bir aşırı frenleme oluşmaktadır. Ancak basınç orantısı valfinin kullanılması sayesinde kısmi frenlemelerde ön akstaki fren kuvveti, her iki aksı düzenli şekilde frenlenecek kadar azaltılır; bu işlem nedeniyle tam frenlemedeki fren kuvvetleri hiçbir şekilde etkilenmez.

Bakım

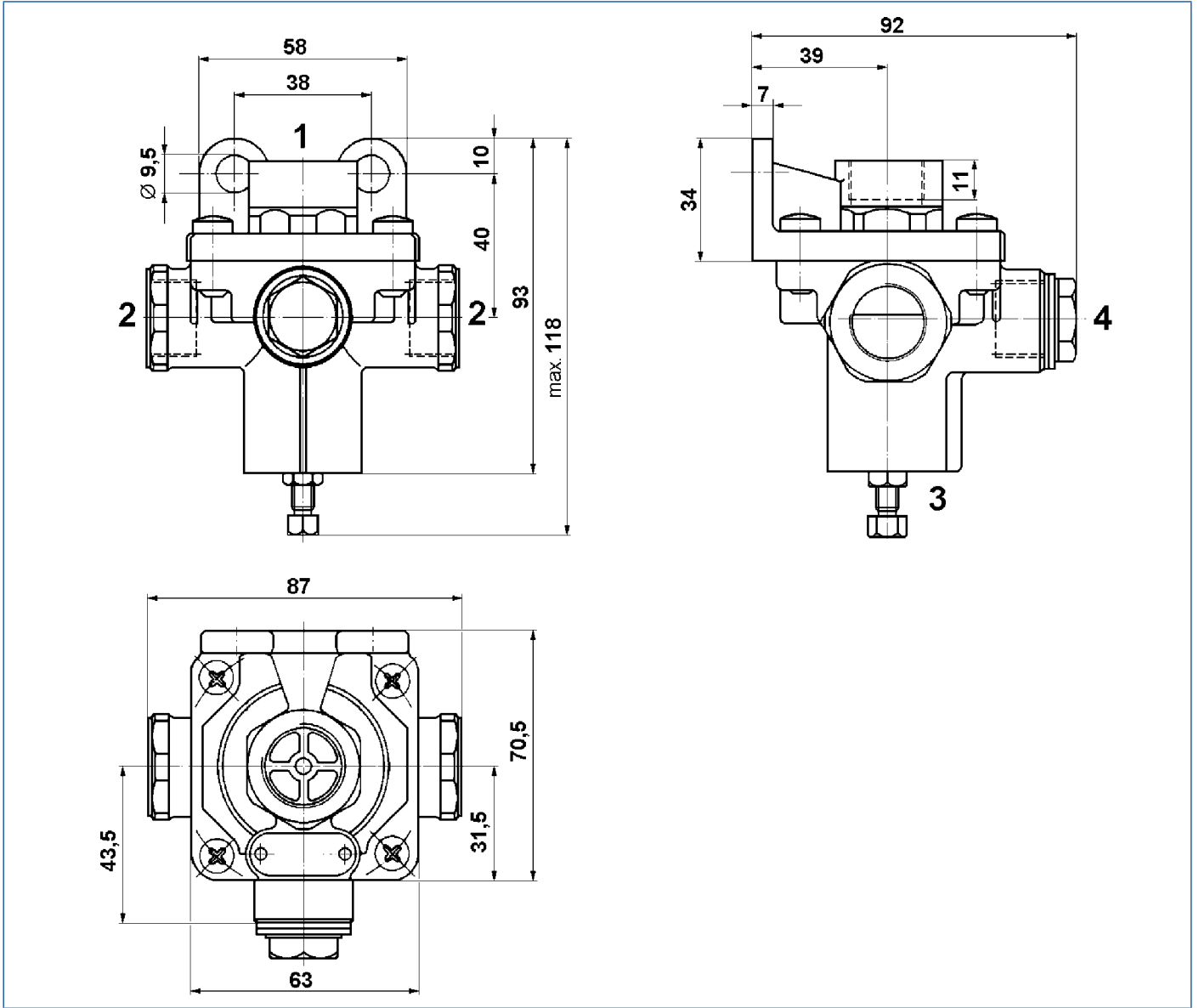
Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Basınç orantısı valfini mümkün olduğunda uyarlanacak akslara ait iki fren silindirinin ortasına monte edin.
- Basınç orantısı valfi, hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakacak şekilde monte edilmelidir.
- Basınç orantısı valfini iki M8 civatası ile sabitleyin.

Basınç orantısı valfi 975 001 / 975 002

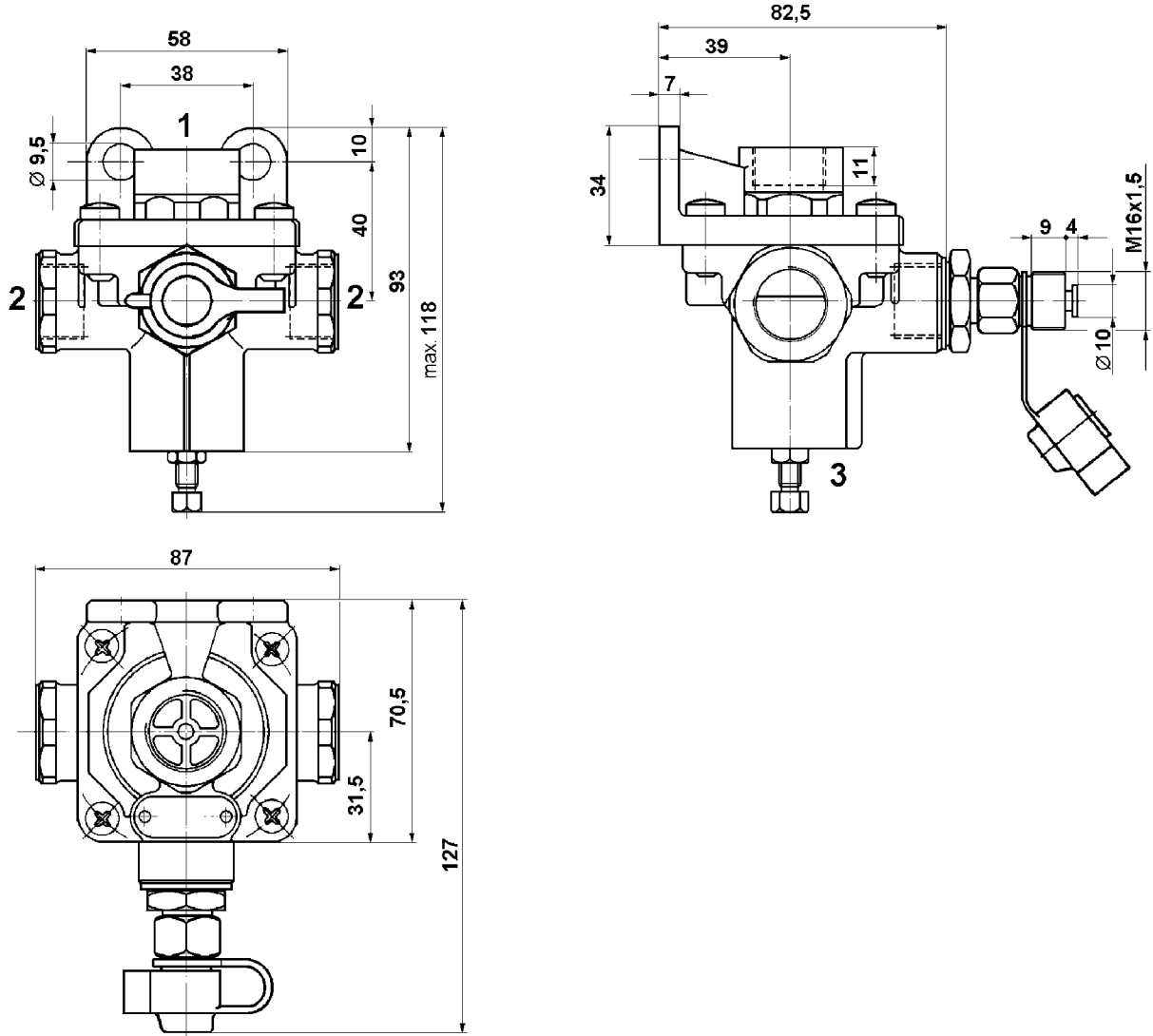
975 001 000 0 için montaj ölçüleri



BAĞLANTILAR					BAĞLANTI DİŞİ
1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği
					M 22x1,5 - 15 derin

Basınç orantısı valfi 975 001 / 975 002

975 001 500 0 için montaj ölçüleri: Basınç orantısı valfi (uyarlama valfi) 975 001 XXX 0 ile kontrol valfi 463 703 XXX 0 kombinasyonu



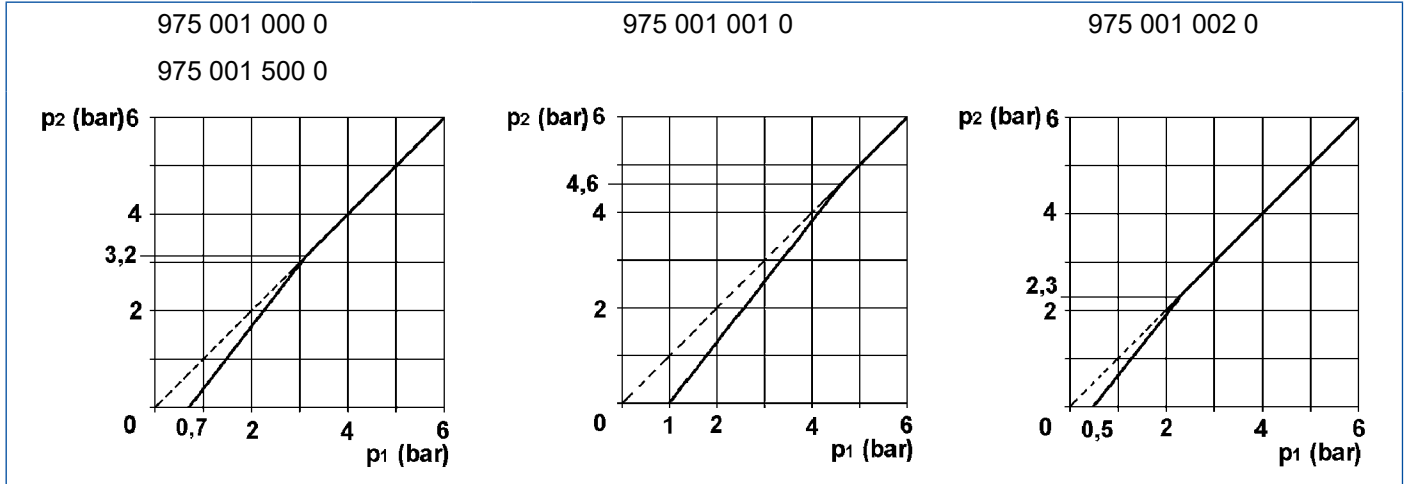
BAĞLANTILAR					BAĞLANTI DİŞİ
1	Enerji gelişi	2	Enerji çıkışı	3	Hava boşaltma düzeneği

Basınç orantısı valfi 975 001 / 975 002

Teknik veriler

SİPARİŞNUMARASI	975 001 000 0	975 001 001 0	975 001 002 0	975 001 500 0
Azami çalışma basıncı	10 bar			
Ayar aralığı	0,3 ila 1,1 bar			
Şu değere ayarlanmış:	0,7 ±0,1 bar	1 ±0,1 bar	0,5 ±0,1 bar	0,7 ±0,1 bar
Nominal genişlik	12 mm			
Onaylı medya	Hava			
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar			
Ağırlık	0,55 kg			0,65 kg

Basınç diyagramları



5.37.2 Bükümlü karakteristik eğrisi olan basınç orantısı valfi 975 002



Uygulama

Tek akstaki fren kuvveti dağılımının uyarlanması hedeflendiği treylerler için.

Amaç

Uyarlanacak aksta kısmi frenlemede fren kuvvetinin azaltılması, ayrıca fren silindirlerinde hızlı hava boşaltma süreci.

Bakım

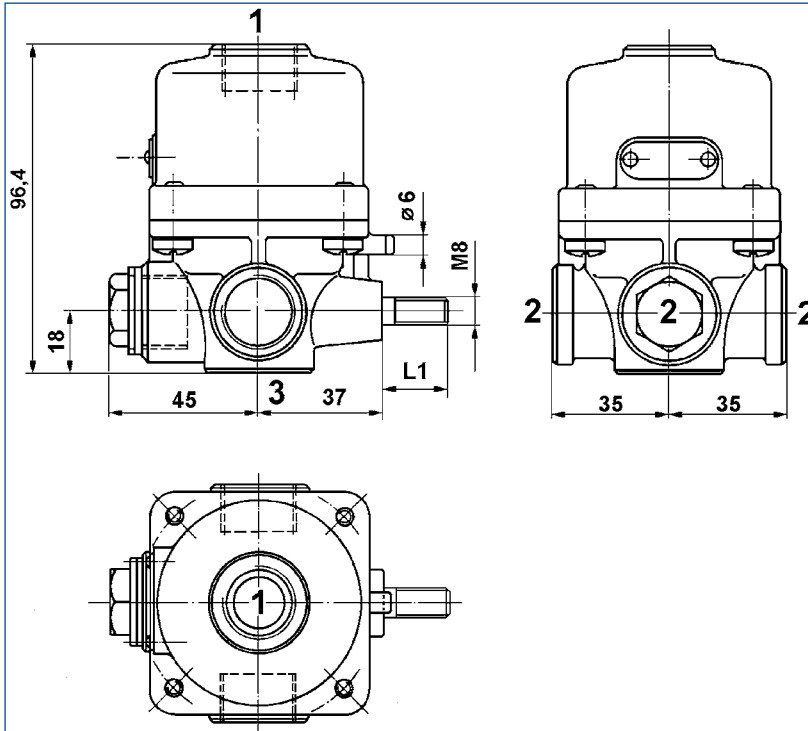
Yasal olarak zorunlu olan muayenelerin dışında özel bir bakım gerekli değildir.

Montaj tavsiyesi

- Basınç orantısı valfini mümkün olduğunda uyarlanacak akslara ait iki fren silindirinin ortasına monte edin.
- Basınç orantısı valfi, hava boşaltma düzeneği 3 aşağı bakacak şekilde monte edilmelidir.
- Basınç orantısı valfini yanal monte edilmiş dişli pim ve bir somun M8 ile sabitleyin.

Cihaz açıklaması

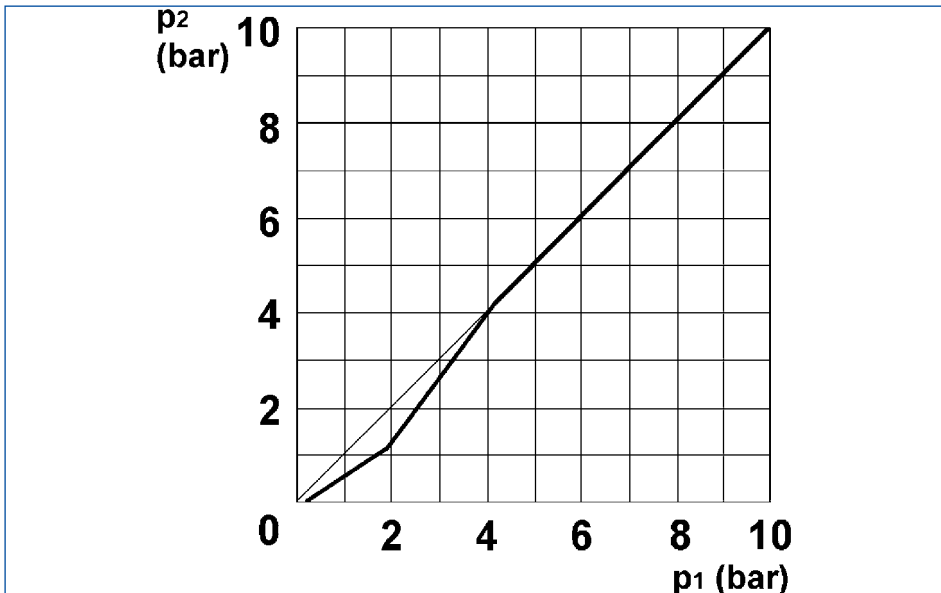
Montaj ölçüleri



Teknik veriler

SİPARİŞ NUMARASI	975 002 017 0
Azami çalışma basıncı	10 bar
Nominal genişlik	7,5 mm
L1 (bkz. Şekil "Montaj ölçüleri")	25 mm
Onaylı medya	Hava
Termik uygulama aralığı	-40°C'den +80 °C'ye kadar
Ağırlık	0,60 kg

Basınç diyagramı

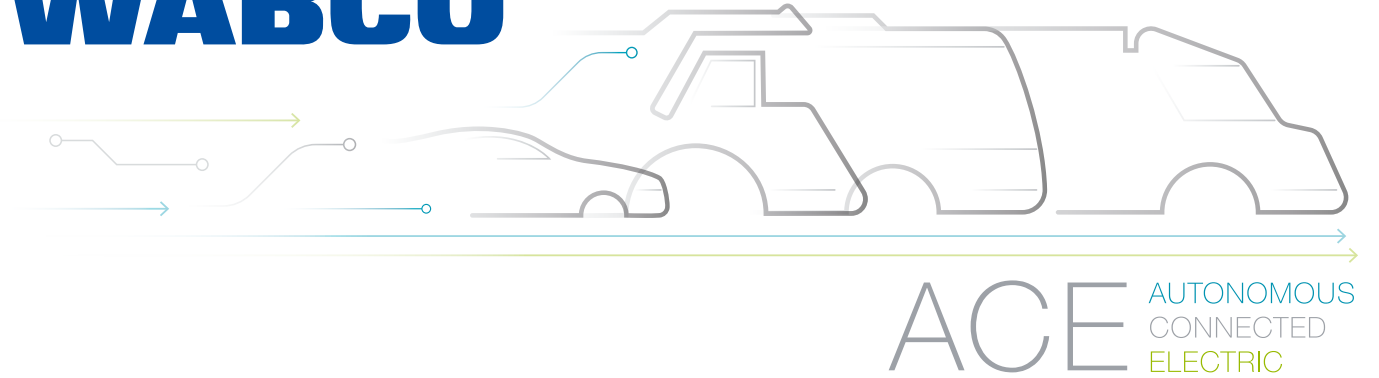


WABCO ürünleri hakkında bilgi Müşteri Merkezi'mizde (www.wabco-customercentre.com)

“Ürün Ara” alanına ürün numarası girilerek bulunabilir.

Daha fazla bilgi için lütfen Türkiye temsilcisi İntermobil ile irtibat kurun (www.intermobil.com.tr/).

WABCO



ZF Friedrichshafen AG

ZF; binek araçlar, ticari araçlar ve endüstriyel teknolojiler için sistem tedarik eden ve yeni nesil mobiliteyi mümkün kılan küresel bir teknoloji şirkettir.

ZF araçların görmesini, düşünmesini ve uygulamasını sağlar. Araç Hareket Kontrolü, Entegre Güvenlik, Otonom Sürüş ve Elektrikli Mobilite gibi dört ana teknoloji alanında çalışan ZF, araç üreticileri ile yeni gelişmekte olan taşıma ve mobilite servis sağlayıcıları için entegre çözümler sunar. ZF her tip aracı elektrikleştirir. Firma, ürünleri ile emisyonların düşürülmesi ve çevrenin korunmasına katkı sağlar.

ZF, 29 Mayıs 2020 tarihinde bünyesine kattığı Wabco ile birlikte dünya çapında 41 ülkede ve 260 noktada 160.000 iş gücüne sahiptir. İki firma 2019 yılında 36,5 milyar Avro (ZF) ve 3,4 milyar Avro (Wabco) ciro gerçekleştirmiştir.

ZF Friedrichshafen AG'nin lider aftermarket ve filo çözümleri portföyü, güçlü markaları Lemförder, Sachs, TRW ve WABCO üzerine inşa edilmiştir. Geniş bir ürün portföyü ve hizmet sunarak, dijital mobilite yönetimi için gelişmiş çözümleri ve küresel hizmet ağı ile tüm araç türlerinin yaşam döngüleri boyunca performans ve verimliliğini destekleyerek geliştirir. Şirketin aftermarket organizasyonları, Yeni Nesil Aftermarket Pazarı için hem mimar hem de hız belirleyici olup dünya çapında filo ve satış sonrası müşteriler için tercih edilen ortaklıktır.

WABCO