

Prüfanweisung

Symbole und Signalwörter

! WARNUNG

Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises schwere Personenschäden oder Tod zur Folge haben kann.

! VORSICHT

Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises leichte oder mittelschwere Personenschäden zur Folge haben kann.

- Handlung
- Aufzählung
- i** Hinweis(e), Erläuterung(en), Information(en), die Sie berücksichtigen müssen

i Lesen Sie vor Beginn der Prüfung sorgfältig alle Sicherheitshinweise durch.

Sicherheitshinweise

! WARNUNG

Die Prüfung des Gerätes am Prüfstand darf nur qualifiziertes Fachpersonal mit spezifischen Systemkenntnissen durchführen.

Beginnen Sie mit der Prüfung erst dann, wenn Sie alle Informationen, die für die Prüfung notwendig sind, gelesen und verstanden haben.

Prüfen Sie das Gerät nur an einem geeichten Prüfstand.

Im Zweifelsfall verwenden Sie Prüfwerte, die der Fahrzeughersteller vorgibt.

Halten Sie sich während der Prüfung des Gerätes unbedingt an die Inhalte dieser Prüfanweisung.

! VORSICHT

Halten Sie Unfallverhütungsvorschriften des Betriebes sowie nationale Vorschriften ein.

Lösen Sie Verschlusschrauben, Schläuche und Geräteteile nur dann, wenn die entsprechenden Leitungen entlüftet sind.

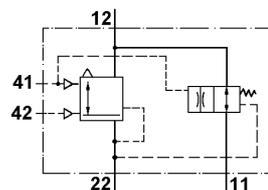
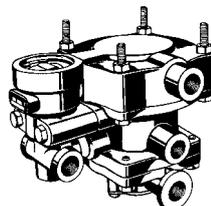


Abb. 1 Anhänger-Steuerventil 973 002 ... 0 / Funktionssymbol

Prüfanweisung für Geräte 973 002 ... 0

	620
	621
	690

Erforderliche Vorrichtungen/Werkzeuge

- Prüfstand 435 197 000 0 oder eine adäquate Prüfvorrichtung (siehe Abb. 3)
- Spannwinkel (mit Befestigungsmutters M8 (2x) für Gerät), siehe nebenstehende Abbildung
- T-Stück zur Verbindung von A12, A22 und Behälter
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2 mit mind. 120 mm Klingenlänge
- Seifenlauge und Pinsel



Zusätzlich benötigte Dokumente

- i** Die Dokumente finden Sie auf der WABCO Homepage <http://www.wabco-auto.com> unter Eingabe der Produkt- bzw. Druckschriftennummer in INFORM.
- Prüfstand 435 197 000 0 - Bedienungsanleitung
- Allgemeine Reparatur- und Prüfhinweise
 - 815 010 109 3 en
 - 815 020 109 3 de
 - 815 030 109 3 fr
 - 815 040 109 3 es
 - 815 050 109 3 it

Prüfung

WARNUNG

Bauen Sie ein repariertes Gerät nur dann ins Fahrzeug ein, wenn es die nachfolgenden Prüfungen bestanden hat.

1 Äußerliche Begutachtung

- Gerät auf äußerlich sichtbare Schäden überprüfen.
- Sämtliche Anschlüsse des Gerätes durch Sichtkontrolle auf freien Durchgang prüfen.

2 Vorbereitungen

Prüfstand

Stellen Sie vor Beginn jeder Prüfung sicher, dass die Absperrhähne in der richtigen Grundstellung sind (siehe Tabelle 1).

Druckregler D muss ausgangsseitig drucklos sein.

Absperrhähne	A	B	C	F	L	V	2	3	4	6	7	11	12	21	22
auf	x		x	x									x		x
zu		x			x	x	x	x	x	x	x		x		x

Tabelle 1: Grundstellung der Absperrhähne am Prüfstand

-  Wenn Sie den Prüfstand 435 197 000 0 nicht besitzen, müssen Sie das Gerät nach folgendem Schema prüfen (siehe Abb. 3).

Spannen Sie das Gerät niemals direkt in den Schraubstock ein. Das Gerät könnte sonst beschädigt werden.

- Spannwinkel am Gerät befestigen und in Schraubstock einspannen.
- Gerät an Prüfstandanschlüsse (siehe Abb. 2) oder nach Prüfschema anschließen.

Prüfstand

Druckregler D auf 8 bar einstellen.

VORSICHT

Sorgen Sie dafür, dass die Steckverbindungen am Prüfstand und am Gerät sicher gesteckt sind.

Abb. 2 Anschlusschema Prüfstand

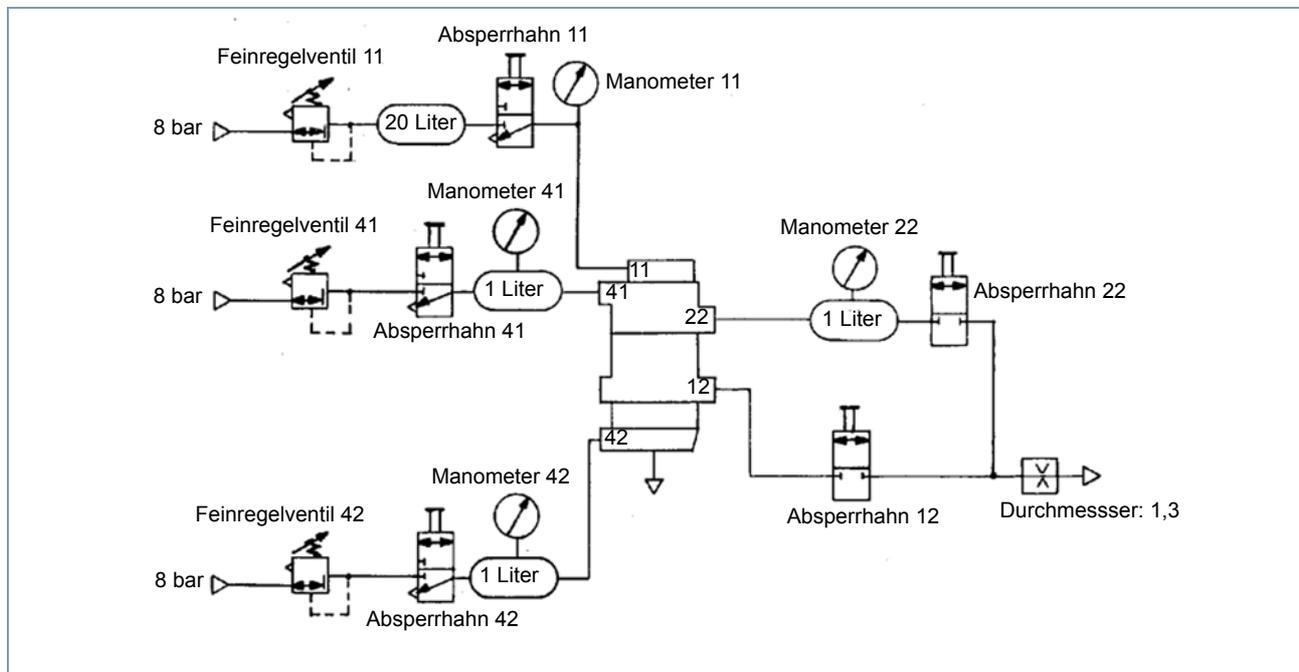
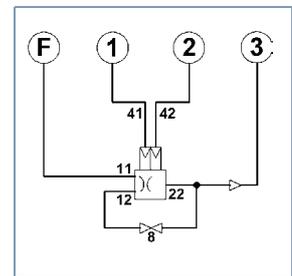


Abb. 3 Prüfschema

i Führen Sie den nachfolgenden Prüfablauf in der vorgeschriebenen Reihenfolge durch.
Vorgabewerte V und Prüfwerte P siehe Tabellen 3 und 4.

i Falls die Prüfwerte nicht hinkommen, müssen Sie das Gerät neu einstellen.
Der Vorratsdruck beträgt max. 8 bar.

Prüfschritt	Manometer (M)				Bemerkung
	Vorgabewerte			Prüfwerte	
	M11 bar	M41 bar	M42 bar	M22 bar	
3 Dichtigkeitsprüfung					
Feinregelventil 11: Druck langsam steigern.	8	0	0	0	
Schlauchverbindung an Geräteanschluss 42 lösen und abdrehen. Geräteanschluss 42 und Geräteentlüftung mit Seifenlauge benetzen und auf Dichtigkeit prüfen. Schlauchverbindung wieder anschließen.	8	0	0	-	Zulässige Leckage: 8 cm ³ /min  WARNUNG Bauen Sie niemals ein undichtes Anhänger-Steuerventil ins Fahrzeug ein.
4 Funktionsprüfung					
Absperrhahn 41: Durchgang öffnen.	8	0	0	0	
Feinregelventil 41: Druck zweimal schnell steigern und senken.	8	0...8	0	0...8	M22 (Prüfstand: M3) muss Druckanstieg bzw. -abfall ohne Verzögerung anzeigen.
	8	8...0	0	8...0	
Feinregelventil 41: Druck langsam steigern.	8	>0...≤0,3	0	> 0	Druckanzeige auf M22 (Prüfstand: M 3).
	8	V1	0	P1	Wert auf M22 (Prüfstand: M3) mittels Stellschraube 891 200 700 2 einstellen, dazu Entlüftungsstück montieren.
Druckstufenprüfung (aufwärts)	8	V2	0	P2	

Prüfschritt	Manometer (M)				Bemerkung
	Vorgabewerte			Prüfwerte	
	M11 bar	M41 bar	M42 bar	M22 bar	
Feinregelventil 41: Druck langsam steigern, bis auf M22 (Prüfstand: M3) eine Veränderung erkennbar wird. In diesem Moment Drucksteigerung beenden und M22 (Prüfstand: M3) prüfen.	8	-	0	Druckstufe: max. 0,3 bar gegenüber Wert in der Zeile davor.	
Feinregelventil 41: Druck langsam steigern.	8	V3	0	P3	
Druckstufenprüfung (abwärts) Feinregelventil 41: Druck langsam senken.	8	V4	0	-	Beginn des Druckabfalls auf M22 (Prüfstand: M3)
	8	V5	0	P5	
Druck weiter senken, bis auf M22 (Prüfstand: M3) eine Veränderung erkennbar wird. In diesem Moment Drucksenkung beenden und M22 (Prüfstand: M3) prüfen.	8	-	0	Druckstufe: max. 0,3 bar gegenüber Wert in der Zeile davor.	
Feinregelventil 41: Druck weiter langsam senken	8	0	0	0...0,1	Restdruck
Absperrhahn 42: Durchgang öffnen.	8	0	0	-	
Feinregelventil 42: Druck langsam steigern.	8	0	0...1,4	> 0	Druckanzeige auf M22 (Prüfstand: M3).
	8	0	8	P6	
Feinregelventil 41: Druck langsam steigern	8	8	8	-	
Dichtigkeit prüfen Flanschen und Gerätenentlüftung mit Seifenlauge benetzen.	8	8	8	-	Zulässige Leckage: 8 cm ³ /min  WARNUNG Bauen Sie niemals ein undichtes Anhänger-Steuerventil ins Fahrzeug ein.

Prüfschritt	Manometer (M)				Bemerkung
	Vorgabewerte			Prüfwerte	
	M11 bar	M41 bar	M42 bar	M22 bar	
Feinregelventile 11, 41 und 42: Druck senken.	0	0	0	-	
Feinregelventil 41: Druck steigern	0	5,5	0	0	Hierzu Druckleitung am Gerät von Anschluss 11 lösen. Druckleitung von Anschluss 42 an Anschluss 11.
Feinregelventil 11: Druck steigern	5,5	5,5	0	5,5	
Absperrhähne 12 und 22 öffnen.	-	5,5	0	-	
Feinregelventil 41: Druck an Anschluss 41 langsam so lange steigern, bis auf M22 (Prüfstand: M3) Druckabfall $\geq 0,2$ bar erfolgt. Diesen Wert auf M22 (Prüfstand: M3) abwarten, dann M41 (Prüfstand: M1) prüfen.	-	6,9...7,5	0	-0,2	Druckabfall M22 mind. 0,2 bar gegenüber Wert in der Zeile davor.
Feinregelventile 11 und 41: Druck senken. Absperrhähne 12 und 22: Durchgang absperren. Absperrhähne 11, 41 und 42: Entlüftung öffnen.	0	0	0	0	 VORSICHT Nehmen Sie die Schlauchverbindungen nur dann ab, wenn Sie das Gerät zuvor auf 0 bar entlüftet haben. Gerät säubern und ausspannen.

Tabelle 2: Prüfschritte

Vorgabe- und Prüfwerte

973 002 ... 0 Abwandlung	V1	P1	V2	P2	V3	P3	V4	V5	P5	P6
620	2...3	M41+0,5±0,1	2...3	M41+0,5±0,1	7,3...7,7	8	≥ 6,8	3...2	M41+0,8±0,2	≥ 7,4
621	2...3	M41+1±0,1	2...3	M41+0,2	8	≥ 7,7	≥ 7,2	3...2	M41+0,8±0,2	≥ 7,4
690	2	2,3±0,1	2	2,3±0,1	8	6,8...7,4	≥ 7,2	3	3,2...3,9	6,7...7,3

Tabelle 3 + 4: Vorgabe- und Prüfwerte