

Prüfanweisung

Symbole und Signalwörter

! WARNUNG

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

! VORSICHT

Mögliche Gefahrensituation die bei Nichtbeachtung 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.

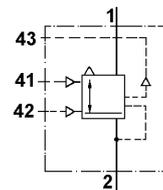
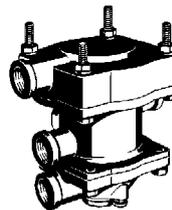


Abb. 1 Anhänger-Steuerventil 973 002 ... 0 / Funktionssymbol

Prüfanweisung für Geräte 973 002 ... 0

000	019	126	406	430
004	020	127	407	450
010	022	400	409	462
011	115	401	420	
012	117	402	422	
013	124	403	423	

Erforderliche Vorrichtungen/Werkzeuge

- Prüfstand 435 197 000 0 oder eine adäquate Prüfvorrichtung (siehe Abb. 3)
- Spannwinkel 899 709 035 2 (siehe nebenstehende Abb.)
- Seifenlauge und Pinsel
- Kreuzschlitz-Schraubendreher (mind. PH2x120)



Zusätzlich benötigte Dokumente

- i** Die Dokumente finden Sie auf der WABCO Homepage <http://www.wabco-auto.com> unter Eingabe der Produkt- bzw. Druckschriftenummer in INFORM.
- Prüfstand 435 197 000 0 - Bedienungsanleitung
- Allgemeine Reparatur- und Prüfhinweise
 - 820 001 074 3 de
 - 820 001 075 3 en
 - 820 001 076 3 es
 - 820 001 077 3 fr
 - 820 001 078 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**i 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

i 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.
- Spannwinkel mit Gerät im Schraubstock einspannen.
- Gerät an Prüfstandanschlüsse (siehe Abb. 2) oder nach Prüfschema anschließen.

i Prüfstand

Druckregler D auf 7 bar einstellen.

! VORSICHT

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

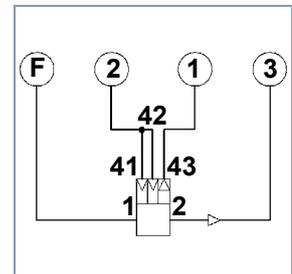


Abb. 2 Anschlusschema Prüfstand

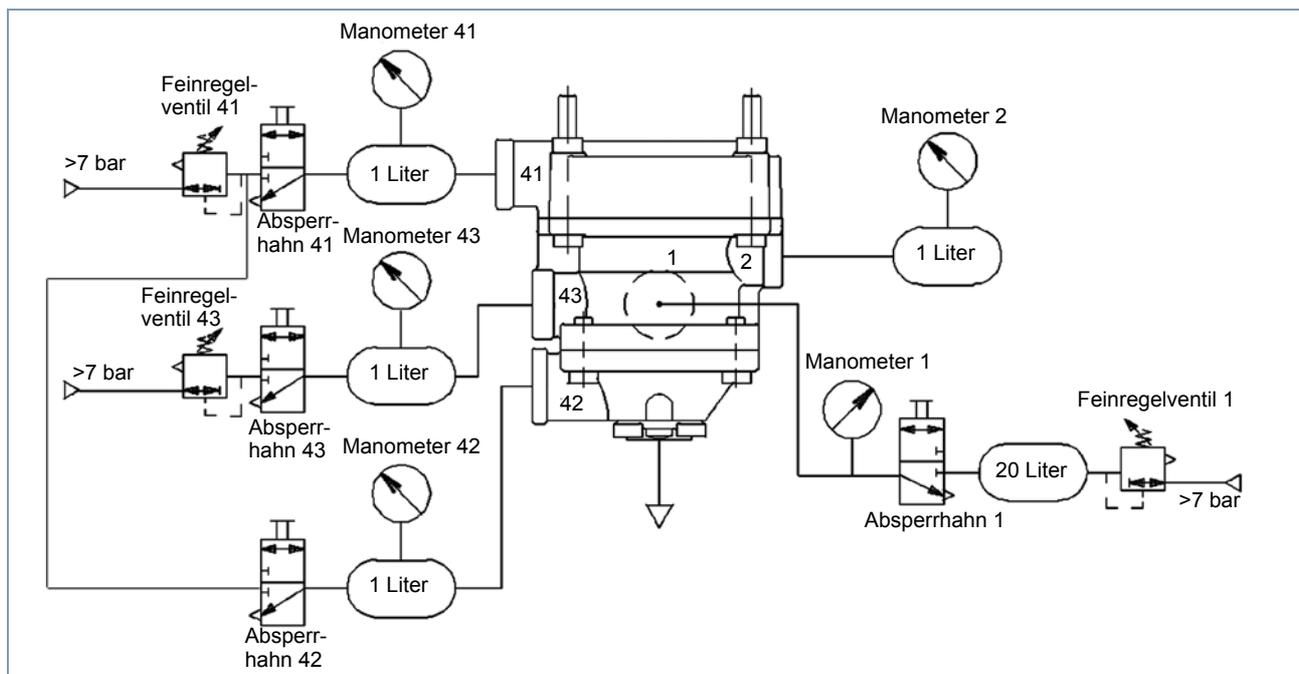


Abb. 3 Prüfschema

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/min. 7 bar.

Prüfschritt	Geräteanschlüsse					Bemerkung
	A1 bar	A41 bar	A42 bar	A43 bar	A2 bar	
3 Dichtigkeitsprüfung						
A1 und A43 belüften. Schlauchverbindung an A42 lösen und abdrehen. A42 und Geräteentlüftung mit Seifenlauge benetzen. Schlauchverbindung wieder anschließen.	7	0	0	7	0	Zulässige Leckage: 8 cm ³ /min  WARNUNG Bauen Sie niemals ein undichtes Anhänger-Steuerventil ins Fahrzeug ein.
4 Funktionsprüfung						
A43 mehrmals ent- und belüften.	7	0	0	7...0 0...7	- -	Manometer 43 (Prüfstand: Manometer 1) muss Druckanstieg bzw. -abfall ohne Verzögerung anzeigen.
A43 entlüften.	7	0	0	V1	P1	
Dichtigkeit prüfen A43 langsam entlüften. A41 und A42 mit Seifenlauge benetzen.	7	0	0	0	P2	Zulässige Leckage: 8 cm ³ /min  WARNUNG Bauen Sie niemals ein undichtes Anhänger-Steuerventil ins Fahrzeug ein.
A43 belüften.	7	0	0	V2	-	Beginn des Druckabfalls an Manometer 2 (Prüfstand: Manometer 3). Gerät muss hörbar entlüften.
A43 belüften.	7	0	0	V3	0	Druck am Manometer 2 (Prüfstand: Manometer 3) muss hörbar auf 0 bar abfallen.
A43 weiter belüften.	7	0	0	7	0	

Prüfschritt	Geräteanschlüsse					Bemerkung
	A1 bar	A41 bar	A42 bar	A43 bar	A2 bar	
A41 mehrmals be- und entlüften.	7	0...7 7...0	0	7	0...7 7...0	Manometer 2 (Prüfstand: Manometer 3) muss Druckanstieg bzw. -abfall ohne Verzögerung anzeigen. Gerät muss hörbar entlüften.
A41 belüften.	7	V4	0	7	P3	
Druck langsam steigern.	7	V5	0	7	P4	Nur bei Abwandlung: 023, 020, 117, 420, 422 Wert P4 mittels Stellschraube einstellen, dazu Entlüftung demonstrieren. Nur bei Abwandlung: 001, 010, 012, 115, 117, 127 Messung der möglichen Voreilung
Nur bei Abwandlung: 001, 010, 012, 115, 117, 127 A41 langsam entlüften.	7	V6	0	7	P5	Wert P5 mittels Stellschraube einstellen, dazu Entlüftung demonstrieren (endgültige Einstellung).
5 Druckstufenprüfung						
A41 langsam belüften, bis auf Manometer 2 (Prüfstand: Manometer 3) eine Veränderung erkennbar wird. In diesem Moment Drucksteigerung beenden und Manometer 2 (Prüfstand: Manometer 3) prüfen.	7	-	0	7	Druckstufen: max. 0,3 bar	
Druck langsam steigern.	7	V7	0	7	P6	
A41 entlüften.	7	V8	0	7	-	Beginn des Druckabfalls an Manometer 2 (Prüfstand: Manometer 3). Gerät muss hörbar entlüften.
	7	V9	0	7	P7	

Prüfschritt	Geräteanschlüsse					Bemerkung
	A1 bar	A41 bar	A42 bar	A43 bar	A2 bar	
A41 langsam entlüften, bis auf Manometer 2 (Prüfstand: Manometer 3) eine Veränderung erkennbar wird. In diesem Moment Drucksenkung beenden und Manometer 2 (Prüfstand: Manometer 3) prüfen.	7	-	0	7	Druckstufen: max. 0,3 bar	
A42 langsam belüften.	7	0	V10	7	P8	
A42 weiter belüften.	7	0	7	7	P9	
6 Dichtigkeitsprüfung						
A41 belüften. Flanschen und Geräteentlüftung mit Seifenlauge benetzen.	7	7	7	7	-	Zulässige Leckage: 8 cm ³ /min  WARNUNG Bauen Sie niemals ein undichtes Anhänger-Steuerventil ins Fahrzeug ein.
7 Gerät entlüften						
A1, A41, A42 und A43 entlüften.  VORSICHT Nehmen Sie die Schlauchverbindungen nur dann ab, wenn Sie das Gerät zuvor auf 0 bar entlüftet haben. Gerät säubern und ausspannen.	0	0	0	0	0	

Tabelle 2: Prüfschritte

Vorgabe- und Prüfwerte

973 002 ... 0 Abwandlung	V1	P1	P2	V2	V3	V4	P3	V5	P4		V6
000	=> 012										
004	=> 115										
010	≥5,6	>0	≥5,8	0...0,5	6,1...6,7	>0...≤0,3	>0	2...3	A41+1		2...3
011	≥5,6	>0	6,2...7	0...0,5	6,1...6,7	>0...≤0,3	>0	2...3	A41+1		2...3
012 013	≥5,6	>0	6,2...7	0...0,5	6,1...6,7	>0...≤0,3	>0	2...3	A41+1		2...3
019	=> 402										
020	≥5,6	>0	≥5,8	0...0,5	6,1...6,7	>0...≤0,3	>0	2	2,3±0,1		
022	≥5,6	>0	≥5,8	0...0,5	6,1...6,7	>0...≤0,3	>0	2	2,2±0,1		
115	≥5,6	>0	6,2...7	0...0,5	6,1...6,7	>0...≤0,3	>0	2...3	A41 +1		2...3
117	≥5,6	>0	6,2...7	0...0,5	6,1...6,7	>0...≤0,3	>0	2...3	A41+mind.0,85		2...3
124	=> 115										
126	=> 012										
127	=> 115										
400 401	=> 012										
402	≥5,6	>0	6,2...7	0...0,5	6,1...6,7	>0...≤0,3	>0	2...3	A41	0 -0,2	
403	=> 001										
406	=> 010										
407	=> 402										
409	=> 001										
420	≥5,6	>0	≥5,8	0...0,5	6,1...6,7	0...0,3	>0	2	2,3±0,05		
422	≥5,6	>0	6,2...7	0...0,5	6,1...6,7	>0...≤0,3	>0	2...3	A41+0,2	0 -0,2	
423	=> 115										
430	=> 402										
450	≥5,6	>0	6,2...7	0...0,5	6,1...6,7	>0...≤0,3	>0	2...3	A41	0 -0,2	
462	=> 402										

Tabelle 3: Vorgabe- und Prüfwerte (V = Vorgabewert, P = Prüfwert)

Vorgabe- und Prüfwerte

973 002 ... 0 Abwandlung	P5	V7	P6	V8	V9	P7	V10	P8	P9
000	=> 012								
004	=> 115								
010	A41+0,5±0,1	6,3...6,6	7	≥5,8	3...2	A41+1±0,2	0...1,4	>0	≥6,4
011	A41+0,2±0,1	6,5...6,8	7	≥6,2	3...2	A41+0,7 ₀ -0,4	0...1,4	>0	≥6,4
012 013	A41+0,6±0,1	6,2...6,6	7	≥5,8	3...2	A41+1±0,2	0...1,4	>0	≥6,4
019	=> 402								
020		7	6,2...6,6	7...6,6	3	3,5±0,2	0...1,4	>0	5,8...7
022		7	≥5,8	7...6,1	3	3,5±0,2	0...1,4	>0	5,8...7
115	A41+0,3±0,1	6,4...6,8	7	≥6	3...2	A41+0,7 ₀ -0,4	0...1,4	>0	≥6,4
117	A41 ₀ ^{+0,15}	7	6,8...7	≥6,2	3...2	A41±0,5±0,2	0...1,2	>0	6,4...7
124	=> 115								
126	=> 012								
127	=> 115								
400 401	=> 012								
402		7	≥6,7	≥6,2	3...2	A41 ₀ -0,2	0...1,4	>0	≥6,4
403	=> 001								
406	=> 010								
407	=> 402								
409	=> 001								
420		7	6,2...6,6	7...6,6	2	3,2±0,15	0...1,4	>0	5,8...7
422		6,6...7	7	≥6,2	3...2	A41+0,3±0,2	0...1,4	>0	6,4...7
423	=> 115								
430	=> 402								
450		7	6,8...7	≥6,2	3...2	A41 ₀ ^{+0,2}	0...1,2	>0	6,4...7
462	=> 402								

Tabelle 4: Vorgabe- und Prüfwerte (V = Vorgabewert, P = Prüfwert)