

## Prüfanweisung

- i** Lesen Sie vor Beginn der Prüfung sorgfältig die 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 Verschlussschrauben, Schläuche und Geräteteile nur dann, wenn die entsprechenden Leitungen des Prüfstandes entlüftet sind.

### Prüfanweisung für Geräte 461 307 ... 0

239	249	299	378	400	439	475
240	294	342	383	417	459	476
245	295	346	399	419	467	479


### 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), Tipp(s)
-  Manometeranzeige

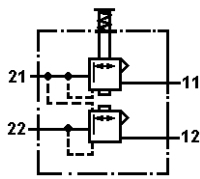


Abb. 1 + 2 Motorwagen-Bremsventil 461 307 ... 0, Funktions-symbol

### **i** Erforderliche Einrichtungen/Gerätschaften:

- Prüfstand 435 197 000 0 oder eine adäquate Prüfeinrichtung
- Adäquate Vorrichtung:
  - zum Einspannen des Gerätes,
  - zum Betätigen des Stößels mit mm-Skala.

### **i** Zusätzlich benötigte Dokumente:

(siehe [www.wabco-auto.com](http://www.wabco-auto.com) => INFORM)

- Prüfwerte 2/2:  
zu finden mittels Eingabe der Gerätenummer in INFORM
- Prüfstand - Bedienungsanleitung:  
435 197 000 0
- 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)

## Prüfablauf

**i** Führen Sie den Prüfablauf in der vorgeschriebenen Reihenfolge durch.

Die Prüfwerte H1-H6 und P1-P12 entnehmen Sie dem Dokument „Prüfwerte Teil 2/2“.

Der Vorratsdruck beträgt max. 8,0 bar / mind. 7,0 bar.



### **VORSICHT**

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

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

Tabelle 1: Grundstellung der Absperrhähne am Prüfstand

### 1. Äußerliche Begutachtung

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

### 2. Vorbereitung

#### 2.1 Einstellanordnung des Motorwagen-Bremsventils

- Motorwagen-Bremsventil bis auf das Einsetzen des fertig montierten Abstufungskolben und des Anflanschs der kompletten Betätigung zusammenbauen.
- Mit der Tiefenlehre die Maße a und b (siehe Abb. 3), Maß C = b - a messen.

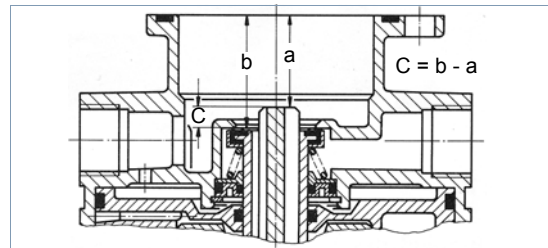


Abb. 3 Maß C

- Im Abstufungskolben durch entsprechendes Drehen des Gewindestiftes das Maß  $d = C + 0,8$  mm einstellen (siehe Abb. 4).

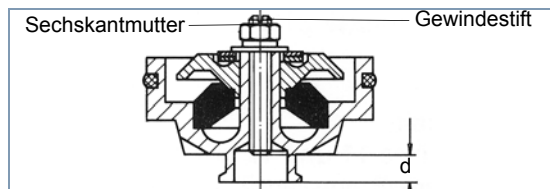


Abb. 4 Maß d (Gerät mit einer Gummifeder)

- Gewindestift durch Festdrehen der Sechskantmutter kontern (siehe Abb. 4).

**i** Die Einstellung bleibt auch bei Geräten mit längerem Abstufungsweg (zwei Gummifedern) die gleiche (siehe Abb. 5).

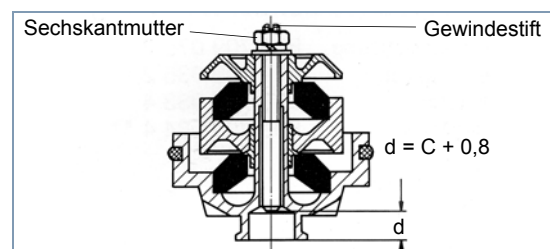


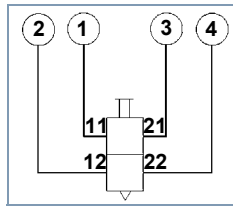
Abb. 5 Maß d (Gerät mit zwei Gummifedern)

- Gerät bis auf den Faltenbalg fertig montieren.

- Gerät an Spannvorrichtung befestigen.

- Gerät an Prüfstandanschlüsse anschließen (siehe Abb. 6).

Abb. 6 Prüfstandanschlüsse



## VORSICHT

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

- Je zwei der Anschlüsse 21 und 22 mit Verschlusschrauben M 22x1,5 verschließen.

### 3. Dichtigkeit

#### 3.1 Entlüftung

**i** Bei einem unbetätigtem Gerät darf keine Luft aus der Entlüftung austreten.

- Anschlüsse 11 und 12 mit P1 belüften.
- Stößel mehrmals voll betätigen.
- Warten bis Überdruck abgebaut ist.
- Geräteentlüftung auf Dichtigkeit prüfen.

**i** Keine Undichtigkeit zulässig.

#### 3.2 Komplettes Gerät

- Stößel mit H1 (Anschlag im Gerät) betätigen.
- ☞ Manometer 3 und 4 müssen P2 anzeigen.

- Komplettes Gerät mit Spülmittel abseifen und auf Dichtigkeit prüfen.

**i** Keine Undichtigkeit zulässig.  
Bei Blasenbildung ist Gerät undicht.

- Stößel auf 0 mm zurückstellen.
- ☞ Manometer 3 und 4 müssen 0 bar anzeigen.

### 4. Maximalen Druck erreichen

- Stößel mit H1 (Anschlag im Gerät) betätigen.
- i** Druckanstieg muss zügig erfolgen.
- ☞ Manometer 3 und 4 müssen P2 anzeigen.
- Stößel auf 0 mm zurückstellen.
- ☞ Manometer 3 und 4 müssen 0 bar anzeigen

### 5. Abstufbarkeit

**i** In allen Druckbereichen muss eine Abstufung um maximal 0,3 bar Schritte möglich sein.

### 6. Druckanstieg prüfen

- Stößel mehrmals voll betätigen.
- ☞ Manometer 3 und 4 müssen unverzüglich Druckanstieg bzw. Druckabfall anzeigen.

**i** Je nach Gerätetyp muss ein Kreis voreilen.

#### 6.1 Einsprung prüfen

- Stößel mit H2 betätigen.
- ☞ Manometer 3 muss P3 anzeigen.  
Manometer 4 muss P4 anzeigen.

#### 6.2 Weg bis zur Aussteuerung von P5/P6

- Stößel mit H3 betätigen.
- ☞ Manometer 3 muss P5 anzeigen.  
Manometer 4 muss P6 anzeigen.

#### 6.3 Voreilung einstellen

**i** Voreilung nur bei Abwandlungen 294, 295, 299, 378, 383 und 476 einstellen.

Die genaue Einstellung der Voreilung kann durch Unterlegen oder Entfernen von Ausgleichsscheiben vorgenommen werden.

Verwenden Sie Scheiben mit folgender Beschaffenheit:

Material: Stahl

Oberflächenschutz: gal Zn 6 c gelb

Scheibe (ca. 0,4 bar Druckveränderung)	Durchmesser: 25 cm Dicke: 4 cm
Scheibe (ca. 0,05 bar Druckveränderung)	Durchmesser: 25 cm Dicke: 0,5 cm

- Genauen Druck an der Kappe einstellen (siehe Abb. 7).

**i** Rechtsdrehung: Druckerhöhung  
Linksdrehung: Drucksenkung

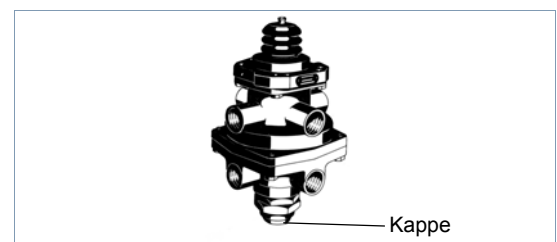


Abb. 7 Position der Kappe am Gerät

- Kappe durch Festdrehen der Sechskantmutter kontern.
- Stößel auf 0 mm zurückstellen.
  - ⊙ Manometer 3 und 4 müssen 0 bar anzeigen.

#### 6.4 Weg bis zur Aussteuerung von P7/P8

- Stößel mit H4 betätigen.
  - ⊙ Manometer 3 muss P7 anzeigen.
  - Manometer 4 muss P8 anzeigen.

#### 6.5 Voreilung überprüfen

Prüfschritt 6.4 nur bei Abwandlungen 294, 295, 299, 378, 383 und 476 durchführen.

- Stößel mit H3 betätigen.
  - ⊙ Manometer 3 muss P5 anzeigen.
  - Manometer 4 muss P6 anzeigen.

#### 6.6 Weg bis zur Aussteuerung von P9/P10

- Stößel mit H5 betätigen.
  - i** Druckanstieg muss zügig erfolgen.
  - ⊙ Manometer 3 muss P9 anzeigen.
  - Manometer 4 muss P10 anzeigen.

#### 6.7 Weg bis zur Aussteuerung von P11/P12

- Stößel mit H6 betätigen.
  - i** Druckanstieg muss zügig erfolgen.
  - ⊙ Manometer 3 muss P11 anzeigen.
  - Manometer 4 muss P12 anzeigen.

#### 6.8 Weg bis zur Aussteuerung von P2

- Stößel mit H1 betätigen.
  - i** Druckanstieg muss zügig erfolgen.
  - ⊙ Manometer 3 und 4 müssen P2 anzeigen.
- Stößel auf 0 mm zurückstellen.
  - ⊙ Manometer 3 und 4 müssen 0 bar anzeigen.

## 7. Kreisausfall

### 7.1 Kreis 1 fällt aus

- Anschluss 11 auf 0 bar entlüften.
  - ⊙ Manometer 1 muss 0 bar anzeigen.
- Stößel mit H1 betätigen.
  - ⊙ Manometer 3 muss 0 bar anzeigen.
  - Manometer 4 muss P2 anzeigen.
- Stößel auf 0 mm zurückstellen.
  - ⊙ Manometer 3 und 4 müssen 0 bar anzeigen.
- Anschluss 11 mit P1 belüften.

### 7.2 Kreis 2 fällt aus

- Anschluss 12 auf 0 bar entlüften.
- Stößel mit H1 betätigen.
  - ⊙ Manometer 3 muss P2 anzeigen.
  - Manometer 4 muss 0 bar anzeigen.

## 8. Abschluss der Prüfung

- Anschluss 11 auf 0 bar entlüften.
  - ⊙ Manometer 1 und 2 müssen 0 bar anzeigen.



### **VORSICHT**

*Nehmen Sie die Schlauchverbindungen nur dann ab, wenn Sie das Gerät zuvor auf 0 bar entlüftet haben.*

- Gerät aus Vorrichtung entnehmen.
- Faltenbalg montieren.
- Gerät säubern.