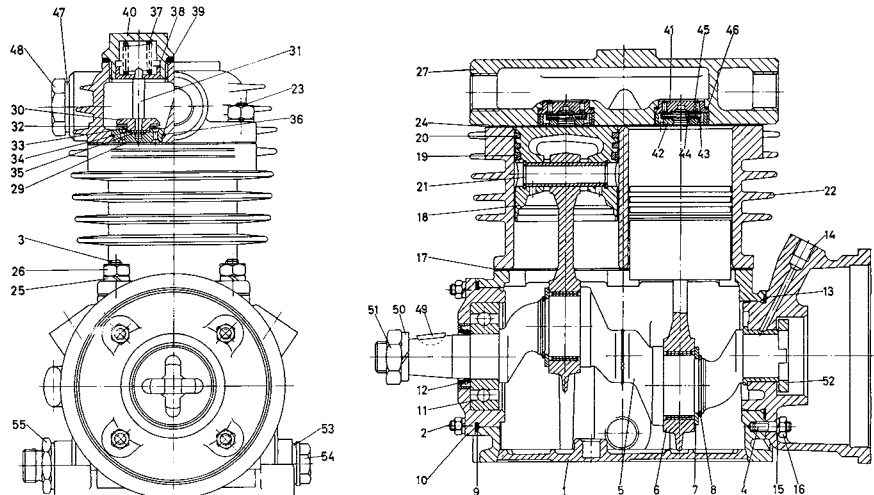


## Prüfanweisung:

Abb. 1

(Entnommen Ersatzteilblatt  
411 503 - 103  
Ausgabe Juni 1968)



1.  
Antrieb der  
Luftpresse
2.  
Ölarten zur  
Schmierung der  
Luftpresse
3.  
Schmierarten der  
Luftpresse

Vom Fahrzeug oder einem vorhandenen Luftpresseprüfstand.

Die in Kraftfahrzeugen eingebauten Luftpresse sind mit den HD-Ölen zu versehen, die in den Schmiermittelvorschriften der Motorenhersteller angegeben sind.

Grundsätzlich können die nachfolgenden Öle verwendet werden.

HD-Öl SAE 40 für den Temperaturbereich - 0° bis + 60° C

HD-Öl SAE 30 für den Temperaturbereich - 5° bis + 40° C

HD-Öl SAE 20 für den Temperaturbereich - 25° bis + 15° C

3.  
Schmierarten der  
Luftpresse
4.  
Auffüllzeiten der  
Luftpresse

Darüberhinaus können HD-Mehrbereichsöle gefahren werden.

Wir unterscheiden Tauch- und Druckschmierer mit Ölnachfüllung von Hand, oder Anschluß an die Druckölschmierung des Motors. Zur besseren Übersicht sind die einzelnen Schmierarten mit einer Kurzbezeichnung versehen.

- a) „TH“ = Tauchschmierung mit Ölnachfüllung von Hand.
- b) „TD“ = Tauchschmierung mit Druckölschmierung an die Motorschmierung.
- c) „UH“ = Umlaufschmierung mit Nachfüllung von Hand. (Luftpresse mit eingebauter Ölpumpe).
- d) „UD“ = Umlaufschmierung mit Druckölschmierung an die Motorschmierung

Vor dem Prüflauf des Luftpresse ist in jedem Fall der Ölstand zu kontrollieren.

Presser mit Handnachfüllung werden bis zur oberen Meßstabmarkierung aufgefüllt.

Bei Druckölschmierern muß der Ölrücklauf kontrolliert werden. Am einfachsten über einen durchsichtigen Plastikschlauch.

Der richtige Öldruck bei Druckölschmierern liegt bei  $3 \pm 0,5 \text{ kp/cm}^2$ .

Die Auffüllzeiten werden auf dem Prüfstand von 0 bis  $5,0 \text{ kp/cm}^2$  bei einer Drehzahl von 1000 U/min. gemessen.

Im Fahrzeug wird die Auffüllzeit von  $3,0$  auf  $4,0 \text{ kp/cm}^2$  bei Betriebsdrehzahl (siehe Tabelle Auffüllzeitenübersicht) ermittelt.

Wichtig ist, daß die aufzufüllenden Behälter, vor allem im Fahrzeug vorher einwandfrei entwässert worden sind.

# WABCO

5.  
Allgemeine  
Wartung ein-  
gebauter Luft-  
presser

- a) Luftpresser mit Ölnachfüllung von Hand „TH“ und „UH“.  
Täglich Ölstand am Meßstab kontrollieren.  
Obere Meßstabmarkierung gilt als Betriebsölstand.  
Alle 10 000 km sollte bei Fahrzeugluftpressern, alle 200 Betriebsstunden bei Stationären-Luftpressern ein Ölwechsel vorgenommen werden.
- b) Luftpresser mit Druckölschmierung „TD“ und „UD“.  
Nach jeweils 25 000 km bzw. 500 Betriebsstunden sollen vorhandene Ölrückstände aus dem Kurbelgehäuse entfernt werden. Weiterhin sind die Öldosiereinrichtung und die Zu- und Rücklaufleitung für das Motorenöl zu reinigen.  
Alle 50 000 km bzw. 1 000 Betriebsstunden sind bei den unter a) und b) genannten Luftpressern die Druckventilplättchen, Ventulfeder und Saugventile zu säubern und auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen. Außerdem sind diese Arbeiten bei allen Bremsensonderuntersuchungen durchzuführen. Alle 100 000 km bzw. in Zeitabständen von einem Jahr sind Saug- und Druckventile zu erneuern.

6.  
Prüfbehälter zur  
Prüfung von  
Luftpressern

Ein einfaches Prüfen des Luftpressers läßt sich mit dem abgebildeten und leicht selbst herzustellenden Prüfbehälter (Abb. 2) durchführen. Gleichgültig ob der Presser vom Prüfstand oder vom Fahrzeug angetrieben wird. Es lassen sich die Auffüllzeiten von 3,0 auf 4,0 kp/cm<sup>2</sup> oder von 0 auf 5,0 kp/cm<sup>2</sup> messen. Dabei ist die nachfolgend aufgeführte Reihenfolge zu beachten:

- a) Luftpresser mit einer Rohrschlange oder einem temperaturbeständigen Schlauch an den Prüfbehälter anschließen.
- b) Presser ca. 2 Minuten bei geöffneten Absperrhähnen des Prüfbehälters laufen lassen.
- c) Unteren Absperrhahn (Pos. 5) schließen.
- d) Behälter bis zum Öffnen des oberen Überströmventiles (Pos. 4) bei ca. 3,0 kp/cm<sup>2</sup> (siehe auch Behältermanometer) auffüllen und 5 Minuten gegen diesen Druck laufen lassen. Soweit erforderlich mit dem oberen Absperrhahn (Pos. 3) nachregulieren, daß der Druck von 3,0 kp/cm<sup>2</sup> konstant bleibt.
- e) Oberen Absperrhahn (Pos. 3) schließen und gleichzeitig Stoppuhr drücken. Bis zum Abblasen am unteren Überströmventil (Pos. 6) bei 4,0 kp/cm<sup>2</sup> (siehe auch Behältermanometer) darf nur die nach Tabelle angegebene Zeit vergehen.
- f) Behälter durch öffnen des unteren Absperrhahnes (Pos. 5) entlüften, dann Behälteranlage vom Presser abbauen.
- g) Weißen Papierbogen unter Verwendung einer Unterlage bei laufendem Presser 1 Minute ca. 3 cm vor den offenen Druckstutzen halten. Es darf sich kein Ölfilm bilden.

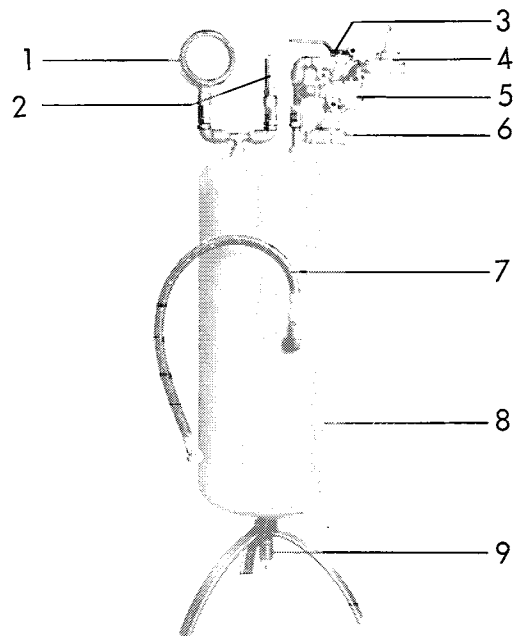


Abb. 2

Beim Messen der Auffüllzeit von 0 auf 5,0 kp/cm<sup>2</sup> muß zuerst das untere Überströmventil (Pos. 6) auf 5,0 kp/cm<sup>2</sup> Öffnungsdruck eingestellt werden, dann werden statt der Arbeitsgänge c) bis e) die Arbeitsgänge c1) bis d1) durchgeführt.

c1) Oberen Absperrhahn (Pos. 3) schließen.

d1) Unteren Absperrhahn (Pos. 5) schließen und gleichzeitig Stoppuhr drücken. Bis zum Abblasen am unteren Überströmventil (Pos. 6) bei 5,0 kp/cm<sup>2</sup> (siehe Manometer) darf nur die nach Tabelle angegebene Zeit vergehen.

7.  
Errechnung des Hubraumes zur Vergleichsmessung älterer Luftpresse

Ältere Luftpresse, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, können, sofern Hubraum und Drehzahl mit einem aufgeführten Luftpresse identisch sind, ungefähr in den Auffüllzeiten verglichen werden.

Der Hubraum wird nach folgender Formel errechnet:

$$V = \frac{D^2 \cdot \pi \cdot h}{4}$$

Beispiel: Kolben bzw. Zylinderdurchmesser D = 75 mm Hub h = 34 mm

$$V = \text{Hubraum} = \frac{75 \cdot 75 \cdot 3,14}{4} \cdot 34 = 150 \text{ cm}^3$$

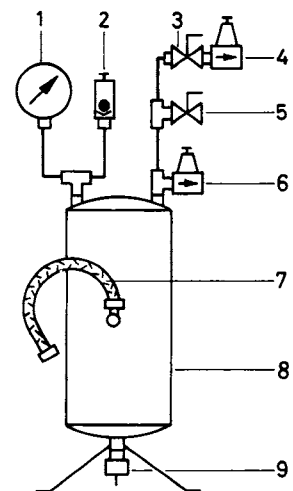
8.  
Allgemeines

Beim Zweizylinder-Luftpresse müssen die ermittelten cm<sup>3</sup> noch mit 2 multipliziert werden.

Weitere Technische Daten können unserem Konstruktionsblatt Luftpresse 411 000 entnommen werden.

9.  
Aufbau des Prüfbehälters

Aus dem nebenstehenden Schema (Abb. 3) ist die Schaltung des Prüfbehälters zu ersehen. Der nachfolgenden Stückliste können die wichtigsten Geräte bzw. Einzelteile entnommen werden.



Pos.	Stückzahl	Benennung der Einzelteile	Bestellnummer
1	1	Manometer 0 bis 10 kp/cm <sup>2</sup> mit Schutzhülle	453 004 002 0
2	1	Sicherheitsventil, Öffnungsbeginn 10 kp/cm <sup>2</sup>	434 601 006 0
3	1	Absperrhahn	452 002 000 0
4	1	Überströmventil, Überströmdruck 3,0 kp/cm <sup>2</sup>	434 100 000 0
5	1	Absperrhahn	452 002 000 0
6	1	Überströmventil, Überströmdruck 4,0 kp/cm <sup>2</sup>	434 100 203 0
7	1	Temperaturbeständiger Schlauch oder Rohr-Schlange	-
8	1	Luftbehälter 40 ltr. nach DIN 74 281	451 040 071 0
9	1	Entwässerungsventil	434 301 000 0

## AUFFÜLLZEITENÜBERSICHT

Bestellnummer		Hubraum in cm <sup>3</sup>	Schmierart	Prüfstanddrehzahl des Luftpressers U/min.	Betriebsdrehzahl des Luftpressers U/min.	Druckanstieg in kp/cm <sup>2</sup>	Auffüllzeiten der aufgeführten Luftbehälter in Sek.			
neu	alt						20 l	40 l	60 l	80 l
411 003	53 P4	150	TH und TD	1000	2000 2600	0 - 5,0 3,0 - 4,0 3,0 - 4,0	- 11 9	130 22 17	170 33 25	216 44 30
411 004	79 P4	96	TH	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 11	161 22	238 33	341 44
411 005	86 P4	96	TH	1000	2600	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 12	161 24	238 35	341 46
411 006		191	UD	1000	2600	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 8	103 14	157 20	211 25
411 007	35 Pt	82	TH	1000	2000	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 20	210 42	320 69	425 90
411 008	56 P4	150	TD	1000	2000	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 11	130 22	170 33	216 44
411 009	26 P4	150	TH und TD	1000	2000	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 11	130 22	170 33	216 44
411 010	-	216	UD	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 4	82 8	134 11	150 18
411 011	-	150	UD	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 8	122 13	176 19	225 24
411 012	88 P4	293	UD	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 3	59 5	71 7	104 9
411 015	-	150	UD	1000	1900	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 9	120 17	200 25	250 30
411 018	-	96	UD	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 10	170 15	238 20	341 25
411 022	-	96	TH	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 11	161 22	238 33	341 44
411 026	-	216	UD	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 3	71 5	96 9	133 12
411 501	137 P 337 Pt	300	TD und TH	1000	1800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 9	62 11	98 15	116 20
411 502	174 P4 175 P4	354	TD	1000	1800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 6	54 11	87 15	120 19
411 503	187 P4	192	UD	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 6	90 11	144 16	198 20
411 504	46 Pt 0 46 Pt 2	300	TH	1000	1800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 7	55 13	85 19	119 25
411 506	49 Pt	300	TH	1000	1800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 7	55 13	85 19	119 25
411 507	-	354	TD	1000	1800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 6	54 11	87 15	120 19
411 508	137 P 337 Pt	300	TD und TH	1000	1800 2000	0 - 5,0 3,0 - 4,0 3,0 - 4,0	- 9 9	62 11 10	98 15 12	116 20 14
411 510	-	509	UH	1000	1800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 5	21 6	36 8	56 10
411 514	-	192	TD	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 6	90 11	144 16	198 20
411 515	-	255	UD	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 5	62 8	90 11	121 14
411 518	-	192	TD	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 6	90 11	144 16	198 20
415 101	-	150	TH und TD	1000	2000	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 11	130 22	170 33	216 44
415 701	-	96	TH	1000	2600	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 12	161 24	238 35	341 46
-	69 P4	47	TD	1000	2200	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 22	422 41	580 60	738 79
-	85 P4	96	TH	1000	2800	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 11	161 22	238 33	341 44
-	135 Pt	82	TH	1000	2000	0 - 5,0 3,0 - 4,0	- 17	195 35	300 52	410 70