

Sicherheit

Vakuumpumpen sind Sicherheits-
teile.

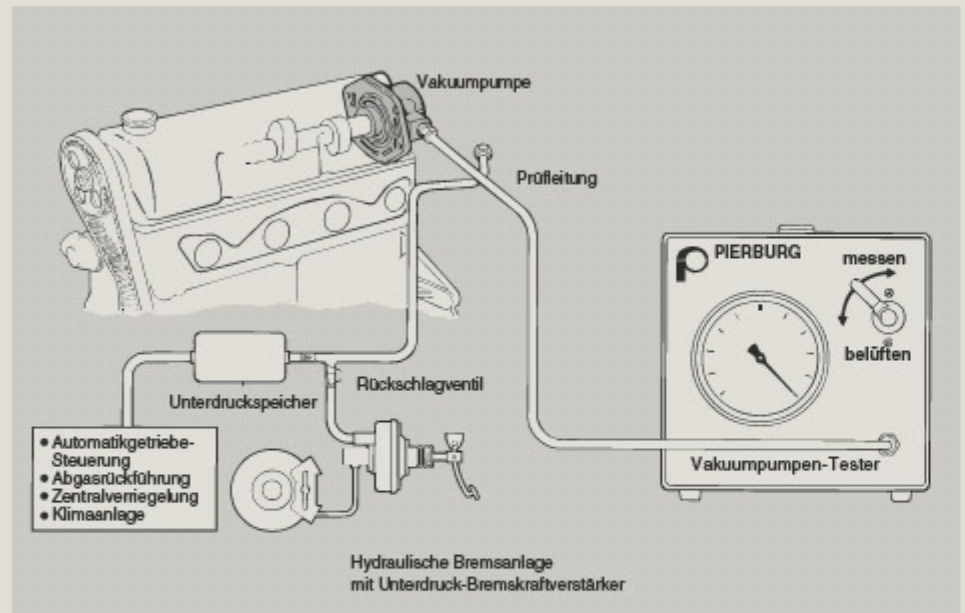
Pierburg-Vakuumpumpen werden mit
größter Präzision gefertigt und ge-
prüft.

Sie erfüllen die hohen Qualitäts-
anforderungen der Anwenderbezüg-
lich der Betriebssicherheit und der
Lebensdauer.

Ungünstige Einsatzbedingungen,
Verschleiß nach vielen Betriebsstun-
den, oder eine unzureichende
Ölversorgung können aber auch bei
diesen Geräten zu Funktionsstörun-
gen führen, die die Betriebssicher-
heit beeinflussen.

Aus Gründen der Betriebssicherheit
empfehlen wir daher, z.B. beim
Bremsenservice, die Vakuumpumpe
auf Funktion zu überprüfen.
Dies gilt besonders für Fahrzeuge
mit hoher Laufleistung.

Prüfen dient der Sicherheit.



Anwendungsbeispiel - Schwenkflügel-Vakuumpumpe

Erklärung zum Ablesen des Manometers am Vakuumpumpen-Tester

Druckreduzierung ist in diesem Fall die Differenz zwischen
Atmosphärendruck (ca. 1000 mbar = Anzeige auf Manometer bei
Motorstillstand) und dem Druck über Vakuum (0 bar).

Beispiele:

Druckreduzierung	500 mbar $\hat{=}$	Manometeranzeige	500 mbar
Druckreduzierung	750 mbar $\hat{=}$	Manometeranzeige	250 mbar
Druckreduzierung	900 mbar $\hat{=}$	Manometeranzeige	100 mbar

Prüfablauf

Eine Überprüfung der Vakuumpum-
pen ist wie folgt vorzunehmen:

Voraussetzung ist ein betriebswarmer
Motor.

1. Verbindungsleitung, Vakuumpum-
pumpe zum Bremskraftverstärker
bzw. Unterdruckspeicher an der Va-
kuumpumpe lösen und abnehmen.

2. Prüfleitung des Vakuumpumpen-
Testers anschließen. Das Absperr-
ventil in Stellung „Belüften“.

3. Motor starten.
Nach Leerlaufstabilisierung Ab-
sperrventil in Stellung „Messen“ und
die Zeit „T“ stoppen, die benötigt
wird, um eine Druckreduzierung „P1“
von 500 mbar zu erzeugen.

4. Motor weiterlaufen lassen und
prüfen, ob die vorgeschriebene
Druckreduzierung „Pe“ erreicht wird,
siehe Prüfwerte-Tabelle (Seite 12-
18).

5. Ermittelte Zeit „T“ mit den Soll-
werten der Prüfwerte-Tabelle verglei-
chen.
Bei Zeitüberschreitung oder Nicht-
erreichen des Sollwertes „Pe“ Mes-
sung wiederholen um Messfehler
auszuschließen. „Pe“ muß nach 30
sec. erreicht sein.

6. Vor jeder neuen Messung ist das
System, durch Öffnen des Ab-
sperrventiles zu belüften. (Stellung
„Belüften“).

Nach dem Belüften wird die Mes-
sung, wie unter 2. bis 5. beschrieben,
wiederholt.

Bei gleichbleibendem negativen Er-
gebnis muß die Vakuumpumpe er-
neuert werden.

Hinweis:

Ist die Vakuumpumpe schlecht zu-
gänglich, kann der Vakuumpum-
pen-Tester an jeder Stelle zwischen Va-
kuumpumpe und dem Rück-
schlagventil des Bremskraftver-
stärkers bzw. Unterdruckspeichers
angeschlossen werden.
Hierbei ist sicherzustellen, daß nur
die Vakuumpumpe ohne sonstige
Einrichtungen geprüft wird.

Prüfgerät:

Vakuumpumpen-Tester
Bestell-Nr. 4.07370.06.0

Vakuumpumpen Prüfwerte-Tabelle


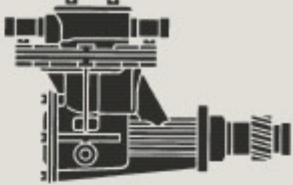




Test data chart vacuumpumps

Valeurs de contrôle de pompes à vide

Dados de ensayo de bombas de vacío

Dati del collaudo del pompe di depressione

Fahrzeug Vehicle Véhicule Vehiculo Veicolo	Vakuumpumpen-Typ Pump type Types de pompes Tipo de bomba Tipo di pompa *)	Pierburg-Nr./No	P1 mbar	T Sek.	Pe mbar	Bemerkungen notes remarques observaciones osservazioni
Audi	 <p>KPSA Kolben-Pumpe mit Stoßelantrieb</p>	7.20533.04.0 .34.0/.84.0 .36.0/.86.0 .38.0/.88.0 .44.0/.94.0 .48.0/.98.0 7.22300.04.0/.54.0 .08.0/.58.0 .09.0/.59.0 .14.0/.64.0 .18.0/.68.0 .19.0/.69.0 7.22300.10.0/.60.0 .20.0/.70.0	500	6,5 6,5 5,0 5,0 6,5 5,0 6,5 5,0 6,5 5,0 5,0 6,5 5,0 5,0	750 750 790 790 750 790 750 790 790 750 790 790 790 790	* 1) Auf richtigen Sitz der Flanschdichtung achten. *11) SI 0034 Beachten !
	 <p>MPZA Membran-Pumpe mit Zahnritzelantrieb</p>	7.20541.00.0	500	18	800	* 2) Sitz des O-Ringes am Pumpenflansch prüfen *18) Ölfüllung 40 cm³ ARAL-Hydraulik Vitam GF 68
	 <p>FZZA Flügelzellenpumpe mit Zahnradantrieb</p>	7.24808.51.0/.50.0	500	5,0	800	*7) Auf richtigen Sitz des Flanschdichtringes achten *13) SI 0045 beachten
	 <p>SFPR Schwenkflügel-Pumpe für rotierenden Antrieb</p>	7.22185.01.0/.51.0	500	5,5	850	*12) SI 0030 A beachten *7) Auf richtigen Sitz des Flanschdichtringes achten *3) Prüfen ob Öl-Rohr vorhanden und O-Ring richtig sitzt

Translation (*) see page 5-6 / Traduction (*) voir page 5-6 / Traducción (*) véase página 5-7 / Traduzione (*) vedere pagina 5-7

Beanstandung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Erhöhter Kraftaufwand beim Bremsen	Verschleiß der Ventile, des Kolbenringes oder der Membrane	Pumpe erneuern oder entsprechenden Rep.-Satz einbauen
	Anlage undicht	Dichtheit prüfen und Schadensteil erneuern
	Antrieb verschlissen	Antrieb instandsetzen (FZ-Herstellerangaben beachten)
Bremskraftunterstützung läßt schlagartig nach	Pumpe oder Antrieb defekt	Prüfen und Schadensteil erneuern (FZ-Herstellerangaben beachten)
Mechanische Geräusche	Verschleiß an Pumpe oder Antrieb	
- Klackern	Führung des Stößelantriebs	Pumpe erneuern (nur bei Stößelpumpen)
- Mahlen	Rolle im Schlepphebel	Pumpe oder Schlepphebel erneuern
- Klopfen/Klackern	Axialspiel der Antriebswelle	Nach FZ-Herstellerempfehlung vorgehen
- hartes metallisches Tackern	Zwischenstößel abgenutzt	Zwischenstößel erneuern
- Schleifen/Quietschen	Antriebsnocken eingelaufen	Nach FZ-Herstellerempfehlung vorgehen
Ölaustritt	Dichtung defekt Verzug der Pumpe	Dichtung erneuern Pumpe erneuern (Anzugsdrehmomente beachten)
- am Flansch		
- an der Pumpe	Riemenscheibenseitige Lagerabdichtung defekt	Pumpe erneuern und richtige Riemenspannung beachten (nur bei Pumpen mit Keilriemenantrieb)
	Deckeldichtung defekt	Rep.-Satz einbauen
Motorölverbrauch	Pumpen-Membrane defekt	Pumpe erneuern oder Rep.-Satz Membrane einbauen, Bremskraftverstärker prüfen und ggf. erneuern (nur bei Pumpen deren Druckseite ins Saugrohr führt)
Auspuffqualmen	Pumpen-Membrane defekt	Pumpe erneuern oder Rep.-Satz Membrane einbauen, Bremskraftverstärker prüfen und ggf. erneuern.

Achtung:

Vor jedem Pumpenanbau sind Antriebsnocken und/oder Stößel auf Verschleiß zu überprüfen. Bei jedem Pumpenwechsel ist die Anschlußseite am Motor zu reinigen. Eventuell vorhandene Späne sind sorgfältig zu entfernen. Beim Einbau einer Pumpe ist grundsätzlich eine neue Dichtung zu verwenden. Pumpen sind nur bei Nockentiefstellung einzubauen.

Aus Sicherheitsgründen raten wir von Instandsetzungen der Vakuumpumpen ab. In den meisten Fällen sind hierfür Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen erforderlich.