

Technische Daten, Maße und Einstellwerte

Arb.-Nr.

00-0

Änderung: mit x gekennzeichnet

Typ bzw. Baumuster	OM 636		OM 621	
	636.914 x 636.917 636.919 636.930 636.932 636.933 636.934	636.935 636.936 636.937 636.938 636.939 636.940	x 180 Dc 190 D 190 Db	x 190 Dc L u. O x 319 D
Ventilspiel bei kaltem Motor mm	Einlaßventil	0,20	0,15	
	Auslaßventil	x 0,25	0,30	0,35
Kompressionsdruck bei normaler Betriebstemperatur (Kühlwassertemperatur 70–80° C) und bei 200–250 U/min	normal	21–23 atü	22–24 atü	
	mindestens	17 atü	18 atü	
Stellung der Kurbelwelle beim Einbau der Einspritzpumpe in Förderbeginnstellung (siehe auch Arb.Nr. 00-6) ¹⁾ .		26° vor OT für Motoren mit Spritzversteller und Einbaumotoren für Hubstapler ohne Spritzversteller	26° vor OT	
		32° vor OT für Motoren ohne Spritzversteller außer Einbaumotoren für Hubstapler		
Förderbeginn der Einspritzpumpe (siehe Arb.-Nr. 00-6)	Kontrolle mit Überlaufrohr am 1. Pumpenelement	Der Kraftstoff muß gerade aufhören aus dem Überlaufrohr zu tropfen, dabei verdeckt der Pumpenkolben gerade die Zulaufbohrung im Einspritzpumpenzylinder, d. h. der Pumpenkolben des 1. Zylinders der Einspritzpumpe steht auf Förderbeginn.		
	Kontrolle mit Vorhubmeßgerät am 1. Pumpenelement	1,7 + 0,1 mm ab unterem Totpunkt		
<p>¹⁾ Bei Motoren des Typs OM 636 ohne Spritzversteller kann zur Beseitigung von evtl. Nageln bei höheren Drehzahlen (Fahrlast-Nageln) die Stellung der Kurbelwelle zum Förderbeginn der Einspritzpumpe von 32° auf 34° v. OT vorverstellt werden, sofern kein zu lautes Leerlaufnageln auftritt.</p> <p>Bei Hubstapler-Motoren wird die Förderbeginnstellung zur Verhinderung der Rauchentwicklung bei niedriger Drehzahl auf 26° v. OT eingestellt. Dadurch wird auch das Drehmoment (Durchzugsvermögen) bei niedriger Drehzahl etwas verbessert, jedoch fällt die Leistung bei Drehzahlen über 2000 U/min zunehmend ab gegenüber einer Einstellung des Förderbeginns auf 32° v. OT.</p> <p>Der Förderbeginn der Einspritzpumpe ist nach der Überlaufmethode oder mit dem Vorhubmeßgerät zu kontrollieren und einzustellen.</p>				
Leerlaufdrehzahl	U/min	550–600	700–800	
Höchstzahl unbelastet	U/min	(siehe Seite 0-1/11 und folgende)	(siehe Seite 0-2/1)	
Öffnungsdruck des Kraftstoff-Überströmventils	atü	1–1,5	1–1,5	
Förderdruck der Förderpumpe mindestens (siehe Arb.-Nr. 00-9)	atü	2,0	2,0	

Ventilspiel einstellen

Arb.-Nr.

00-3

Für den ruhigen Lauf und die Leistung eines Motors ist die genaue Einstellung des Ventilspiels besonders wichtig.

Zu beachten ist beim Motor OM 636, daß das Auslaß-Ventilspiel kleiner ist als das Einlaß-Ventilspiel. Dies ist konstruktiv bedingt durch die unterschiedliche Länge der Kipphebel. Verwechslungen beim Einstellen des Ventilspiels sind daher unbedingt zu vermeiden (Lage der Ein- und Auslaßventile siehe Bild 00-3/2).

Bei zu kleinem Ventilspiel schließen die Ventile nicht mehr einwandfrei und brennen durch. Bei zu großem Ventilspiel entstehen Ventilgeräusche. Außerdem führt falsches Ventilspiel zu Veränderungen der Steuerzeiten und zu einem Leistungsabfall des Motors.

A. OM 636

1. Den Luftfilter und die Zylinderkopfhaube abnehmen.
2. Den Anzug der Zylinderkopfschrauben und der Sechskantmutter zur Befestigung der Kipphebelböcke prüfen, falls nötig nach Vorschrift anziehen (siehe Arb.-Nr. 00-1).
3. Den Kolben des 1. Zylinders auf Zündtotpunkt stellen. Der Kolben des 1. Zylinders steht im Zündtotpunkt, wenn sowohl das Einlaß- als auch das Auslaßventil des 1. Zylinders geschlossen ist. Dabei sind die Kipphebel 1 und 2 entlastet und die Ventile 7 und 8 des 4. Zylinders überschneiden sich, d. h. das Auslaßventil schließt und das Einlaßventil öffnet sich.

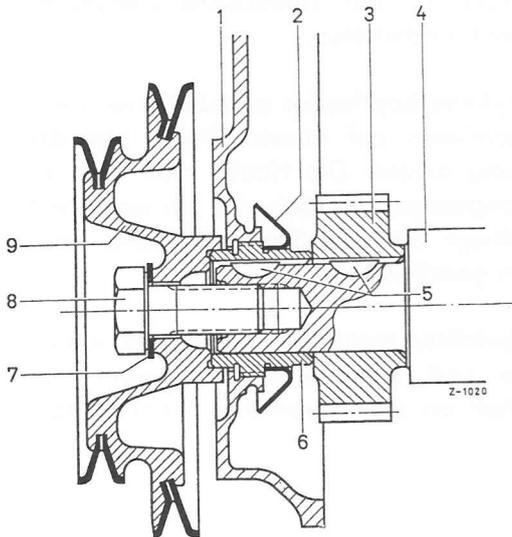


Bild 00-3/1

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 Steuergehäusedeckel | 8 Sechskantschraube
M 18×1,5×40 DIN 960 - 8 G |
| 2 Ölabweisblech | Anzugsdrehmoment
12-13 mkg |
| 3 Kurbelwellenrad | 9 Doppelriemenscheibe
Teil-Nr. 181 200 17 05 mit OT |
| 4 Kurbelwelle | Markierung und Gradein-
teilung zum Einstellen des
Förderbeginns
(siehe Bild 00-6/1) |
| 5 Scheibenfeder | |
| 6 Zwischenstück | |
| 7 Federscheibe B 18 DIN 137 | |

Die Kurbelwelle wird an der Befestigungsschraube (8), mit der die Riemenscheibe an der Kurbelwelle befestigt ist, unter Verwendung eines Steckesatzes SW 27 mm und einer Ratsche oder eines abgekröpften Ringschlüssels gedreht (siehe Bild 00-3/1).

Bei Fahrzeugen kann die Kurbelwelle auch durch Einlegen des 4. Ganges und Schieben des Fahrzeuges gedreht werden.

Der Zündtotpunkt an den anderen 3 Zylindern wird auf die gleiche Weise eingestellt.

Anm.: Um Verwechslungen auszuschalten wird empfohlen, die Reihenfolge der Ventilspiel-Einstellung nach der Zündfolge vorzunehmen.

Die Zündfolge ist 1 - 3 - 4 - 2.

4. Das Ventilspiel der Ventile des jeweiligen Zylinders mit einer Fühlerlehre oder mit einem Toleranzband von der Stärke des vorgeschriebenen Ventilspiels (siehe Arb.-Nr. 00-0) zwischen Ventilschaftende und Kipphebel messen (siehe Bild 00-3/3).

Lage der Ein- und Auslaßventile

← Fahrtrichtung

1. Zyl.	2. Zyl.	3. Zyl.	4. Zyl.
A E	E A	A E	E A
○ ○	○ ○	○ ○	○ ○

Bild 00-3/2

Ist das Ventilspiel zu klein oder zu groß, so ist die Sechskantmutter des entsprechenden Kugelbolzens mit der Schlüsselkombination Teil.-Nr. 000 589 64 09 zu lösen und der Kugelbolzen durch Hinein- oder Heraus-schrauben so einzustellen (siehe Bild 00-3/3), daß sich nach dem Wiederfestziehen der Sechskantmutter zwischen dem Kipphebel und dem Ventilschaftende das vorgeschriebene Ventilspiel ergibt.

Anm.: Beim Wiederanziehen der Sechskantmutter ist der Kugelbolzen festzuhalten und anschließend das Ventilspiel nochmals zu kontrollieren.

Das Toleranzband soll sich zwischen Ventilschaftende und Kipphebel stramm durchziehen lassen. Bei der Messung darf das Toleranzband nicht verkantet sein, es muß möglichst im rechten Winkel zum Ventilschaft eingeführt werden. Klemmt das Toleranzband, so ist vor dem Verstellen des Ventilspiels zuerst der Kipphebel seitlich zu bewegen. In vielen Fällen zeigt sich, daß nur der Kipphebel verkantet war.

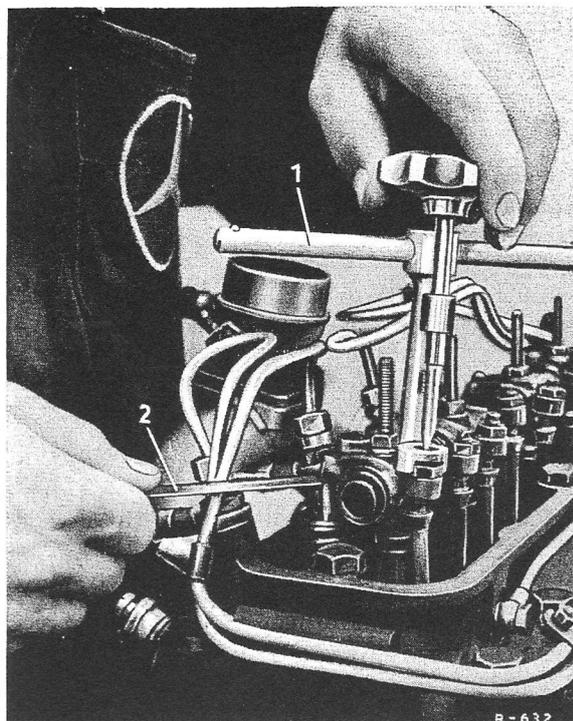


Bild 00-3/3

1 Schlüsselkombination Teil.-Nr. 000 589 64 09
2 Fühlerlehre oder Toleranzband

5. Die Einstellung der einzelnen Ventilspiele nochmals mit der Fühlerlehre überprüfen und evtl. nachstellen.
6. Die Zylinderkopfhaube aufmontieren. Beim Aufmontieren auf einwandfreien Sitz der Dichtung achten. Die Haube darf nicht zu fest angezogen werden, da sie sich sonst durchbiegt und die Gummidichtung nach außen gedrückt wird.
7. Den Luftfilter montieren, den Motor laufen lassen und die Zylinderkopfhaube auf Dichtheit an der Trennfläche kontrollieren.