

03-3200 Kurbelwelle lagern

Vorausgegangene Arbeiten:

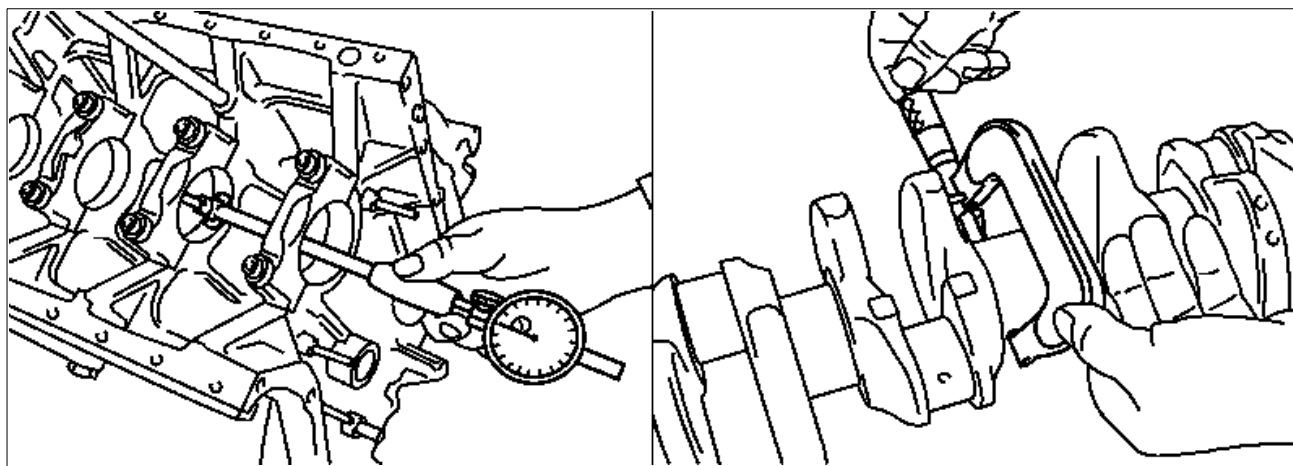
Kurbelwelle ausgebaut (03-1800).

Hauptölkanäle reinigen, verschließen (01-1300).

Kurbelwelle geprüft, gereinigt (03-3180).

Arbeits-Nr. der Arbeitstexte und Arbeitswerte bzw. Standardtexte und Richtzeiten

Kurbelwelle radial lagern



P03-5358-53

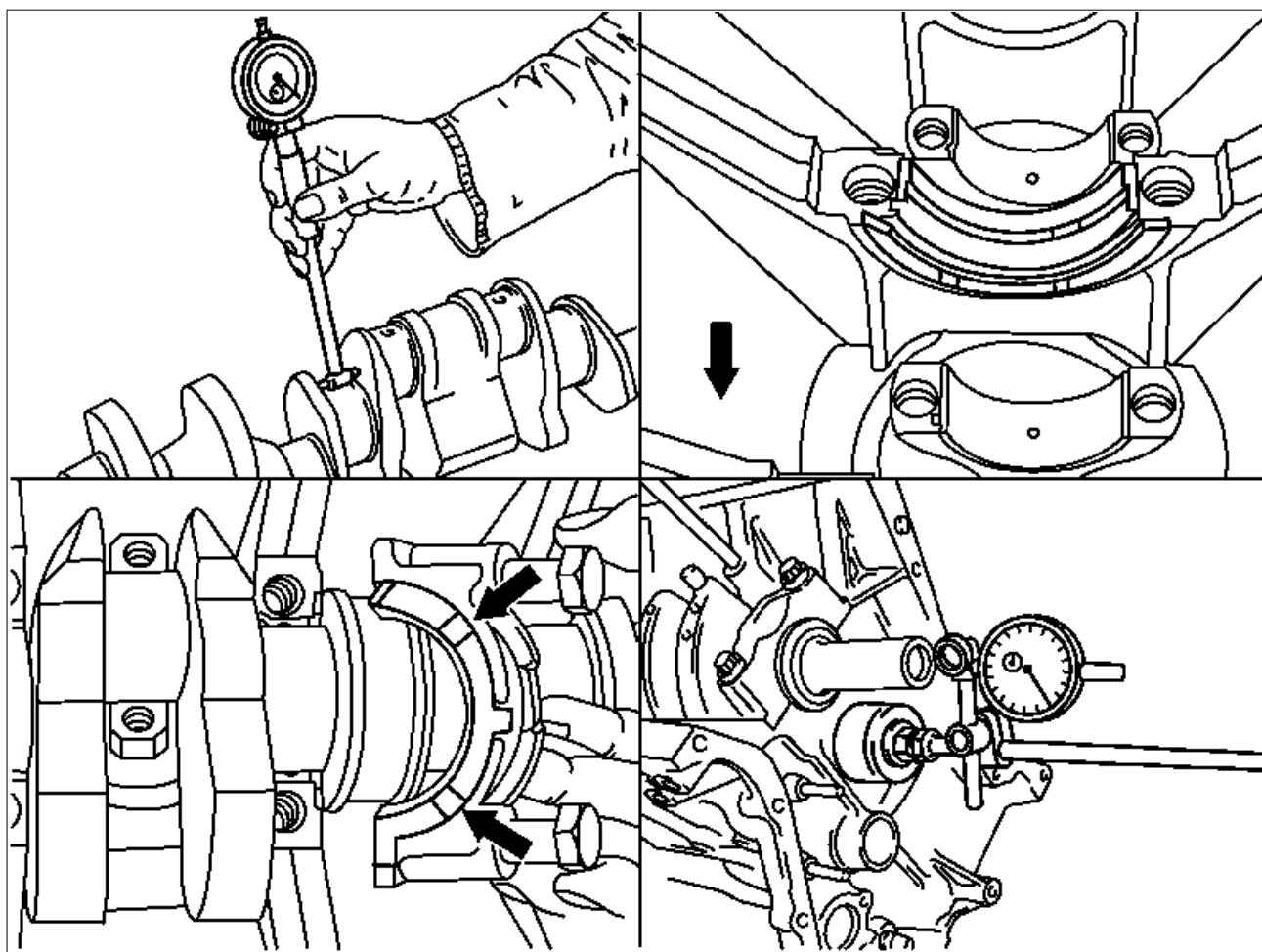
| | | |
|---------------------------|-------|------------------------------|
| Kurbelwellen-Lagerdeckel | _____ | montieren, anziehen (30 Nm). |
| Lagerbohrung- | _____ | messen, notieren. |
| Kurbelwellen-Lagerzapfen- | _____ | messen, notieren. |
| Lagerschalen | _____ | zuordnen, siehe Tabelle |

| | | |
|-------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| Vorraussichtliches Lagerspiel radial | _____ | errechnen. |
| Schraubenbohrungen | _____ | ausblasen. |
| Lagerschalen in Zylinderkurbelgehäuse und Lagerdeckel | _____ | einlegen. |
| Lagerdeckel-Schrauben | _____ | anziehen, (30 Nm). |
| Lager- | _____ | messen. |
| Lagerspiel (Soll 0,035-0,045 mm) | _____ | errechnen. |
| Lagerdeckel | _____ | abnehmen. |
| Lagerschalen im Zylinderkurbelgehäuse | _____ | einölen |
| Kurbelwelle an Lagerstellen | _____ | einölen. |
| Lagerdeckel mit Lagerschalen | _____ | einölen, montieren. |
| Schrauben am Gewinde und an der Auflagefläche | _____ | einölen, montieren. |

| | | |
|-----------------------------------------|-------|-------------------------------------|
| Schrauben mit Drehmoment und Drehwinkel | _____ | anziehen, (55 Nm + 90° Drehwinkel). |
|-----------------------------------------|-------|-------------------------------------|

Während die Schrauben angezogen werden ist die Kurbelwelle zu drehen, damit Klemmen rechtzeitig festgestellt wird.

Kurbelwelle axial lagern



P03-5359-57

Paßlagerbreite am Zylinderkurbelgehäuse und am
Paßlagerdeckel _____

messen, notieren.

Paßlagerbreite an der Kurbelwelle _____

messen, notieren.

Anlaufscheiben _____

zuordnen.

Im Zylinderkurbelgehäuse und im Lagerdeckel
müssen auf einer Seite immer gleich dicke
Anlaufscheiben eingelegt sein.
Die Ölnuten müssen zur Anlauffläche der
Kurbelwelle zeigen und geölt werden.
Die Verdrehsicherung ist an der Anlaufscheibe
im Lagerdeckel.

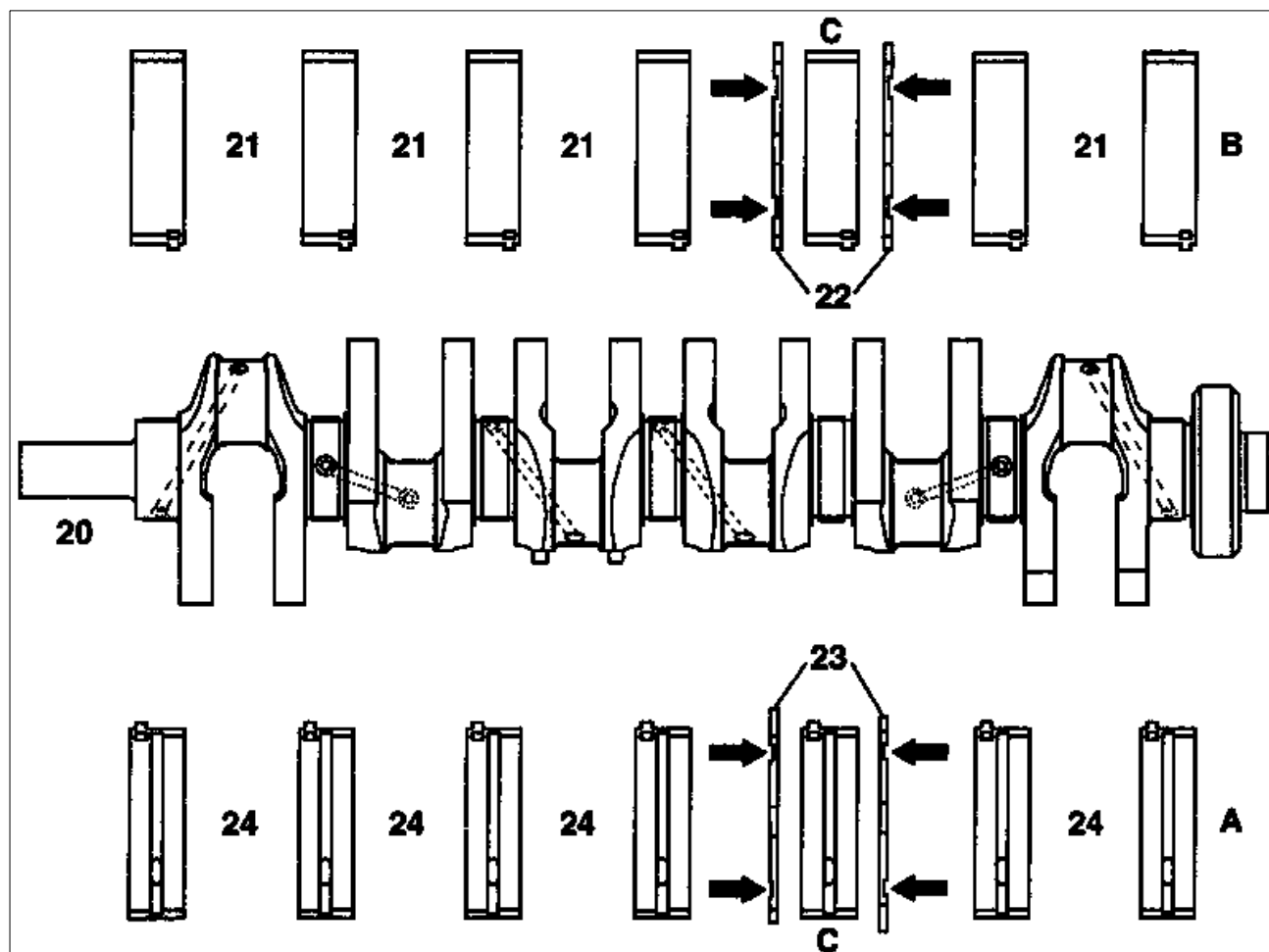
Vorrausichtliches Lagerspiel axial _____

errechnen.

Bei montierter Kurbelwelle das Lagerspiel axial _____

messen. (Soll 0,100-0,200 mm).

Lagerschema Kurbelwelle



P03-5296-57

- A Lagerschalen im Zylinderkurbelgehäuse
B Lagerschalen in Lagerdeckeln

Fertigungsabmaße und Kennzeichnung der Grundbohrungen des Zylinderkurbelgehäuses

| Bohrung- | Kennzeichen ¹⁾ | Stufe | Paßlagerbreite |
|---------------|---------------------------|--------|----------------|
| 62,500-62,506 | 1 Körnerschlag | Normal | 19,979-20,000 |
| 62,506-62,513 | 2 Körnerschläge | Normal | 19,979-20,000 |
| 62,513-62,519 | 3 Körnerschläge | Normal | 19,979-20,000 |

¹⁾ Die Fertigungs-Toleranzstufen sind durch Körnerschläge in der Auflagefläche der Ölwanne, jeweils neben dem Kurbelwellenlager ersichtlich

Lagerschalen für die Kurbelwellenlager (Ersatzteile)

²⁾

| Stufe | Lager-Innen- | Farbaufdruck | Ersatzteil-Zusatzzahl | Lagerschalen ₅ Wanddicke ₃ im Zylinderkurbelgehäuse | Lagerschalen ₅ Wanddicke ₃ im Lagerdeckel |
|----------|--------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Normal | 58,00 | blau | 52 | 2,255-2,260 | 2,255-2,260 |
| Normal | 58,00 | gelb | 54 | 2,260-2,265 | 2,260-2,265 |
| Normal | 58,00 | rot | 56 | 2,265-2,270 | 2,265-2,270 |
| Normal 1 | 58,00 | weiß | 57 | - | 2,270-2,275 |
| Normal 1 | 58,00 | violett | 58 | - | 2,275-2,280 |
| Rep. 1 | 57,75 | blau | 52 | 2,375-2,380 | 2,375-2,380 |
| Rep. 1 | 57,75 | gelb | 54 | 2,380-2,385 | 2,380-2,385 |
| Rep. 2 | 57,50 | blau | 52 | 2,500-2,505 | 2,500-2,505 |
| Rep. 2 | 57,50 | gelb | 54 | 2,505-2,510 | 2,505-2,510 |
| Rep. 3 | 57,25 | blau | 52 | 2,625-2,630 | 2,625-2,630 |
| Rep. 3 | 57,25 | gelb | 54 | 2,630-2,635 | 2,630-2,635 |
| Rep. 4 | 57,00 | blau | 52 | 2,750-2,755 | 2,750-2,755 |
| Rep. 4 | 57,00 | gelb | 54 | 2,755-2,760 | 2,755-2,760 |

²) Ein Teilesatz mit den Ersatzteil-Zusatzzahlen 52, 54 und 56 besteht jeweils aus einer Lagerschale für das Zylinderkurbelgehäuse und einer Lagerschale für den Lagerdeckel.

Teile mit den Ersatzteil-Zusatzzahlen 57 und 58 werden einzeln geliefert und sind nur für den Lagerdeckel (ohne Ölnut) verwendbar.

³) Maßgebend ist die dickste gemessene Stelle in Lagerschalenmitte.

Kurbelwelle Bearbeitungsmaße

| Stufe ⁵) | Kurbelwellen-Lagerzapfen- | Farbaufdruck ⁴) | Paßlagerbreite ⁶) | |
|----------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|
| Normal | 57,960-57,965 | blau | 24,500-24,533 | |
| Normal | 57,955-57,960 | gelb | 24,500-24,533 | |
| Normal | 57,950-57,955 | rot | 24,500-24,533 | |
| Normal 1 | 57,945-57,950 | weiß-blau | 24,600-24,633 | |
| Normal 1 | 57,940-57,945 | weiß-gelb | 24,600-24,633 | |
| Normal 1 | 57,935-57,940 | weiß-rot | 24,600-24,633 | |
| Rep. 1 | 57,705-57,715 | - | 24,700-24,733 | |
| Rep. 2 | 57,415-57,465 | - | 24,900-24,933 | |
| Rep. 3 | 57,205-57,215 | - | 25,000-25,033 | |
| Rep. 4 | 56,955-56,965 | - | - | |

⁴) AbWerk ist die Toleranzunterteilung der Kurbelwellen-Lagerzapfen- mit Farbe neben den Lagerzapfergekennzeichnet.

⁵) Kurbelwellen mit Normalmaß 1 werden nicht als Ersatzteil geliefert.

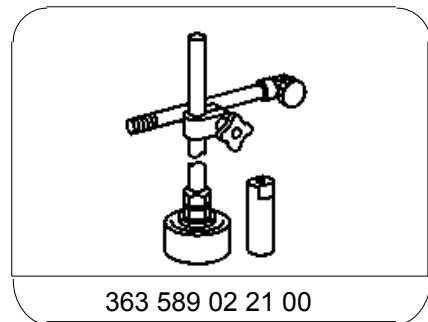
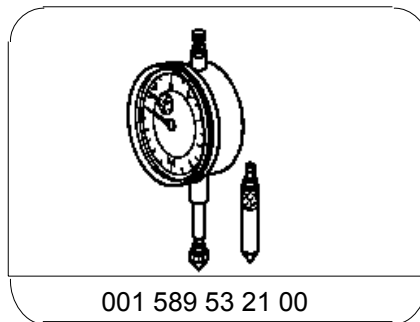
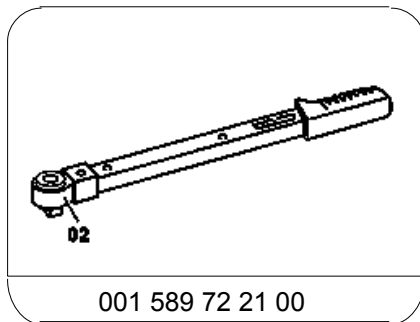
⁶) Die Anlaufscheiben werden 2,15, 2,20, 2,25, 2,35 und 2,40 mm dick als Teilesatz mit jeweils einer Anlaufscheibe für das Zylinderkurbelgehäuse und einer Anlaufscheibe für den Lagerdeckel geliefert.

Prüfwerte

| | | |
|--------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Kurbelwellenlagerspiel | radial | 0,035 - 0,045 |
| | axial | 0,100 - 0,200 |
| Pleuel-Lagerspiel | radial | 0,02 - 0,05 |
| Anziehdrehmomente Nm bzw. Drehwinkel | | |
| Schrauben ¹) Kurbelwellenlagerdeckel | Drehmoment-Voranzug | 55 |
| | Drehwinkelanzug | 90° |

¹) Schrauben bis zu einer Schraubenlänge von max. 63,8 mm wiederverwenden.

Sonderwerkzeuge



Handelsübliche Werkzeuge

Schnelltaster für Innenmessungen

20 - 40 mm

40 - 60 mm

60 - 80 mm

Bügelmeßschraube

0 - 25 mm

50 - 75 mm