







# 116175

Fixierwerkzeug Ausgleichswelle DOHC 2.2L  
Citroen, Ford, Peugeot, Land Rover, Mitsubishi



Artikel-Nr.	Anzahl	Produktbezeichnung	OE-Vergleichsnummer
1 	1 Stk	Ausgleichswellen Fixierwerkzeug	303-1329, 0190E, 8610-TF
2 	1 Stk	Ausgleichswellen Einstellwerkzeug	303-1328, 0190D, 8610TD, 8610-TE
3 	1 Stk	Ausgleichsspielwerkzeug / Lineal	303-1330, 0190-F2, 8610-TA

Zusatzwerkzeug:			
103626 	1 Stk	Schwungradfixierwerkzeug	303-1059
21036 	1 Stk	Messuhr klein	
116153 	1 Stk	Universal Messuhrhalter	

Diese Artikel  
sind nicht im  
Werkzeugsatz  
enthalten!



## ANWENDUNG 116175

### Fixierwerkzeug Ausgleichswelle DOHC 2,2L Citroen, Ford, Peugeot, Land Rover, Mitsubishi

#### Spezialwerkzeug Set zum Fixieren der Ausgleichswelle bei der Motoreninstandsetzung oder Wechsel des Zahnriemens von DOHC 2,2 Diesel Motoren

Hiermit kann ebenso das Ausgleichswellenverdrehspiel gemessen werden, dies ist erforderlich wenn ein neues Ausgleichswellenmodul eingebaut wird.

Manche Motoren benötigen beim Tausch des Zahnriemens eine Demontage oder Überprüfung der Ausgleichswelle. Mit diesem Spezialwerkzeug Set haben Sie alle benötigten Werkzeuge für die Reparatur und das Einstellen der Ausgleichswelle griffbereit.

#### • Passend bei den Motorcodes:

- **Ford** Q4BA, Q4WA, KNBA, KNBB, KNWA, 224DT, 2,2 Diesel verbaut in Galaxy, SMAX und Mondeo
- **Peugeot / Citroen** DW12, 4HK, 4HL, 4HR, 4HS, 4HT, 4HW, 4HX verbaut in Peugeot 407, 607, 406, 807, 4007 HDi und Citroen C5, C6, C8, C-Crosser HDi
- **Land Rover** 224DT verbaut in Land Rover Discovery, Freelander 2, Range Rover Evoque
- **Mitsubishi** DW12BTED4 / 224DT TD4 4HN / 4HK Motoren verbaut in Outlander
- **Jaguar** DW12BTED / 4HX / HDI Motoren verbaut in XF

## ANWENDUNG

### Ausbau:

#### vorhergehende Arbeiten:

- Ölwanne abbauen (Anzugsdrehmoment 21 x 9 Nm)
- Ölpumpe ausbauen (achten Sie auf unterschiedliche Schrauben 4 x 7 Nm, dann 9 Nm)
- Kurbelgehäuseversteifung (Schrauben der Block-/ Kopfversteifung 9 x 47 Nm) (Schrauben Versteifung Kurbelgehäuse 20 x 10 Nm, dann 16 Nm)
- Kurbelwelle wird in OT am Schwungrad fixiert
- Mit dem Werkzeug **2** die Ausgleichswellen ausrichten und das Fixierwerkzeug **1** anbringen, hierdurch wird die Ausgleichswelle in ihrer Position gehalten und das Modul kann demontiert werden

Vorgehensweise, dargestellt an einem Ford 2,2 Q4BA Motor



## ANWENDUNG 116175

### Fixierwerkzeug Ausgleichswelle DOHC 2.2L Citroen, Ford, Peugeot, Land Rover, Mitsubishi

Vorgehensweise, dargestellt an einem Ford 2,2 Q4BA Motor

#### Messen des Ausgleichswellenverdrehspiels: Kontrolle des Spiels zwischen den Ausgleichswellen

Sollte ein neues Ausgleichswellenmodul eingebaut werden, sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Achten Sie darauf, dass es verschiedene Abstandsscheiben gibt, zur Messung sind die Scheiben Ford Nr. 57 (Scheibenstärke 1,57mm) erforderlich
- Die Nummer der Scheiben bezeichnen das Maß + 1 mm (z.B. Nr. 29 = 1,29mm) - diese können als Ersatzteil beim Hersteller bestellt werden
- Neue Ausgleichswellengruppe montieren, Schrauben gleichmäßig in zwei Stufen (von innen nach außen in Sternform) festziehen: 5 Nm dann 22 Nm
- Den Hebel **3** anbauen und den Messuhrhalter sowie die Messuhr (auf Vorspannung) ober- oder unterhalb montieren
- Die Ausgleichswelle selbst in Axialrichtung bis zum Anschlag eindrücken
- Die von Stirnseite rechte Ausgleichswelle wird mit dem Werkzeug **1** blockiert gehalten
- Am Hebel **3** wird nun mit Gefühl das Laufspiel ermittelt, hierfür den Hebel in beide Richtungen bewegen
- Sollwert: 0,01 mm bis 0,07 mm

#### Kontrolle des Spiels zwischen Welle und Kurbelwelle:

- Die Kurbelwelle hierfür nicht abstecken
- Montieren Sie den Hebel **3** und die Messuhr mit Halter
- Die Linke Ausgleichswelle links Richtung Ölpumpe drücken, das Spiel messen und den Wert notieren
- Die Schraube des Hebels **3** lösen und die Kurbelwelle jeweils immer in ¼ Umdrehungen weiterdrehen
- Nach insgesamt 8 Messungen sollte der Sollwert: 0,01 mm bis 0,07 mm erreicht werden, ggf. mit Ausgleichsscheiben das Normalspiel herstellen

#### Einbau:

- Die Ausgleichswellen sind mit den Bohrungen nach rechts und unten auszurichten und mit dem Werkzeug **2** zu kontrollieren (Beschriftung der Wellen muss nach oben stehen)
- Ausgleichswelle wird mit Fixierwerkzeug **1** in Position gehalten
- Motor muss am Schwungrad auf OT stehen
- Ausgewählte Ausgleichsscheiben einbauen
- Neue Ausgleichswellengruppe montieren, Schrauben gleichmäßig in zwei Stufen (von innen nach außen in Sternform) festziehen: 5 Nm dann 22 Nm
- Fahrzeug komplettieren

