

Steuerriemen/-kette / Reparaturhandbuch / Zahnriemen: Ausbau/Einbau

Warnungen und Empfehlungen

Sofern vom Hersteller nicht anders vorgegeben werden folgende Prozeduren empfohlen:

Nach dem Entfernen immer einen neuen Steuerriemen anbringen

Nach Ausbau des Zahnriemens wird die Erneuerung der Wasserpumpe empfohlen

Empfehlung: Beim Ersatz des Zahnriemens die Spanner und Riemscheiben ersetzen

Vorsicht! Bei Kühlmittelpumpen mit Dichtungen/Dichtringen keine Flüssigdichtung anwenden

Motor nie in die dem normalen Betrieb entgegengesetzte Richtung drehen

Riemen auf Risse, Ausfasern, Verschleiß und Ölverschmutzung prüfen

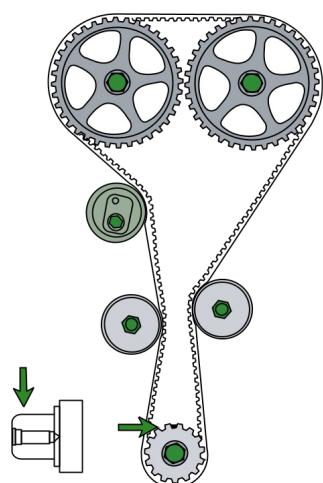
Hinweis: Bei der Justierung des Zahnriemen muss der Motor kalt sein

Hinweis: Abkantung, Torsion oder Traktion vermeiden

Hinweis: Aufkleber im Motorraum mit Angabe von Kilometerstand und Tauschdatum anbringen

Allgemein

Vor dem Abklemmen des Batteriekabels den Sicherheitscode der Audioanlage überprüfen



Spannvorrichtung und Umlenkrolle erneuern

Ausbau

Batterie trennen

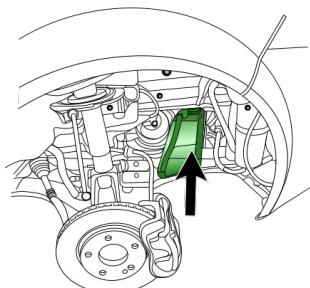
Fahrzeug anheben

Motorabdeckung unten ausbauen

Vorderrad recht ausbauen

Radhausschale ausbauen

Verstärkungsplatte des unteren Querträgers ausbauen

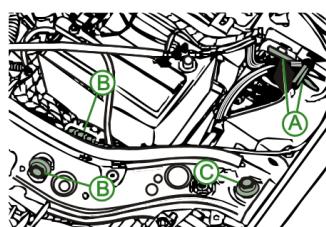


Stoßfänger ausbauen

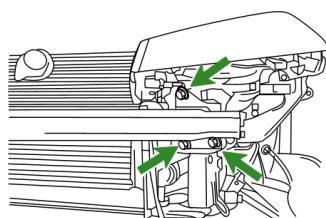
Steckerverbinder trennen A

Innenseitiges Motorhauben-Freigabekabel trennen B

Abgebildete Schraube entfernen C



Frontplatte ausbauen



Getriebeöl ablassen

Raddrehzahlsensor vorn rechts trennen

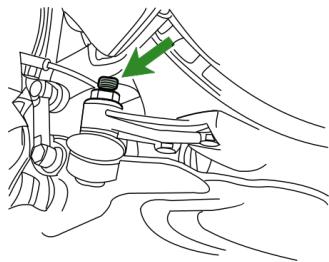
Mutter der rechten Antriebswelle entfernen

Spezialwerkzeug verwenden **OE: Rou. 604-01**

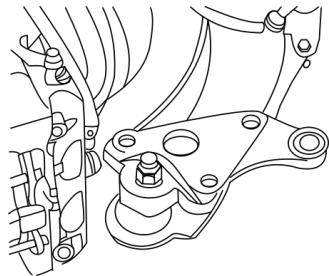
Spurstangenkopf rechts trennen

Obere Schraube Koppelstange entfernen

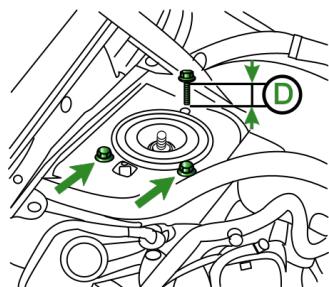
Kugelgelenk Lenker unten trennen



Untere Querlenker der Aufhängung von den Radlagergehäusen trennen



Abgebildete Schraube entfernen $D = M8x30$



Hinweis: Federbein absenken 20 mm

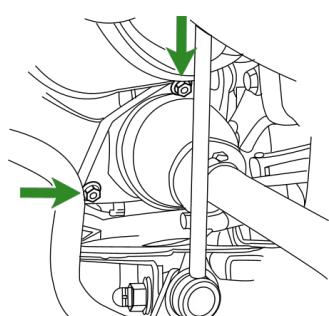
Obere Federbeinschrauben entfernen

Antriebswelle vom Getriebe trennen

Rechte Antriebswelle vom Radlagergehäuse trennen

Rechte Antriebswelle ausbauen

Schrauben der Antriebswellen-Lagerhalterung ausbauen

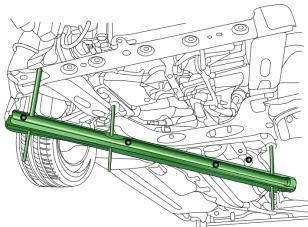


Antriebswelle ausbauen

Ausgleichsbehälter zur Seite legen

Motor abstützen

Spezialwerkzeug zum Abstützen des Motors anbringen **OE: Mot. 1672**

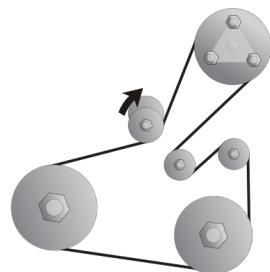


Motorlager rechts ausbauen

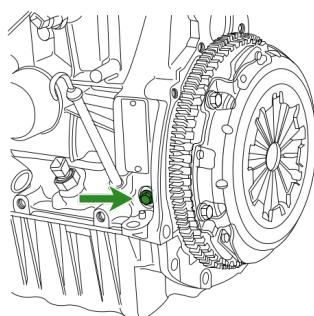
Hinweis: Position markieren

Antriebsriemen ausbauen

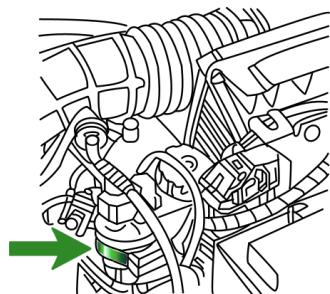
i Riemenanordnung



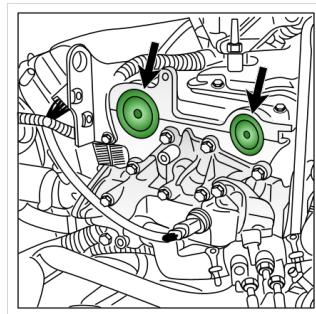
Zugangsstopfen ausbauen



Tankentlüftungsventil ausbauen

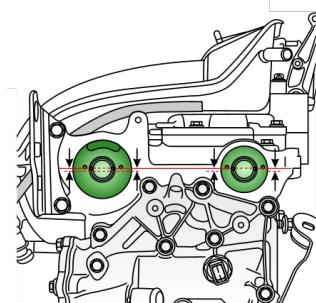


Hintere Nockenwellenrad-Abdeckplatten ausbauen

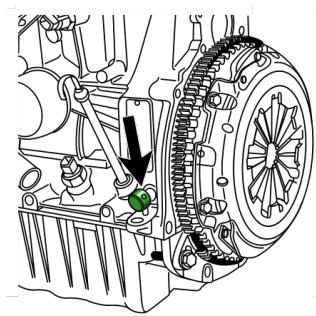


Kurbelwelle für Zylinder 1 zum OT drehen

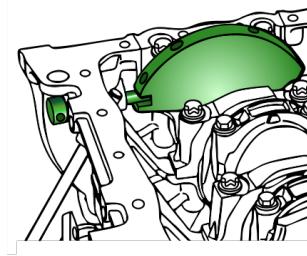
Einstellmarkierungen der Nockenwelle ausrichten



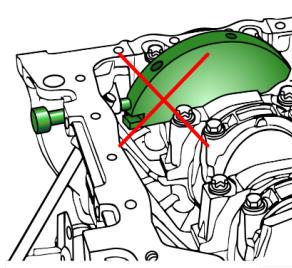
Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug arretieren **OE: Mot. 1054**



Kurbelwelle langsam zum OT drehen und arretieren

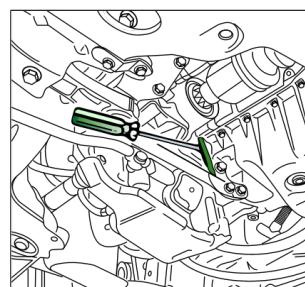


Der Motor ist im OT, wenn das Spezialwerkzeug korrekt angebracht ist



Schwungrad-Schutzplatte ausbauen

Kurbelwelle durch Einsetzen eines Sperrstifts in das Schwungrad festsetzen



Kurbelwellenriemenscheibe ausbauen

Schwungrad-Sperrstift entfernen

Zahnriemenabdeckungen entfernen

Mutter an der Spannrolle lösen

Spannrolle ausbauen

Umlenkrolle ausbauen

Zahnriemen ausbauen

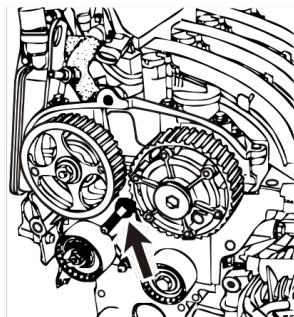
Kurbelwellenrad ausbauen

Einbau

WICHTIG: Kontaktflächen an Kurbelwelle und Kurbelwellenriemenscheibe reinigen

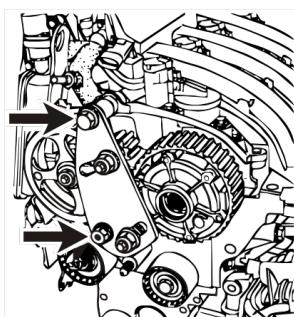
Spezialwerkzeug zur Verriegelung des Nockenwellenrads/der Nockenwellenräder anbringen :

Abstandhalter auf Stehbolzen anbringen



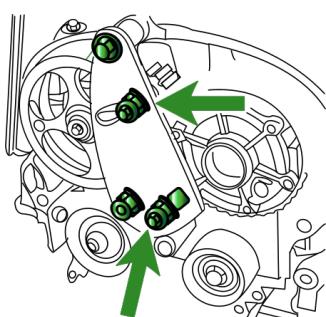
Spezialwerkzeug anbringen **OE: Mot. 1509-01 OE: 1801**

Schrauben festziehen



Spezialwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen

Schrauben festziehen 80 Nm



Nockenwellenrad-Schrauben herausdrehen

Spezialwerkzeug entfernen **OE: Mot. 1509-01 OE: 1801**

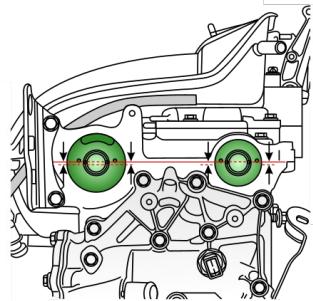
Nockenwellenräder ausbauen

WICHTIG: Nockenwelle und Nockenwellenrad-Kontaktflächen entfetten

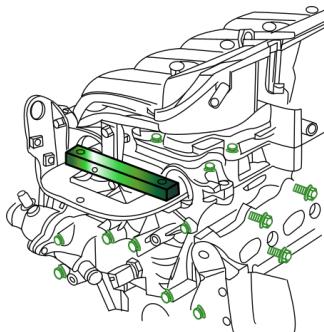
Nockenwellenräder einbauen 15 Nm

Hinweis: Zum Gegenhalten Schraubenschlüssel verwenden Mot. 799-01

Position der Nockenwellen prüfen

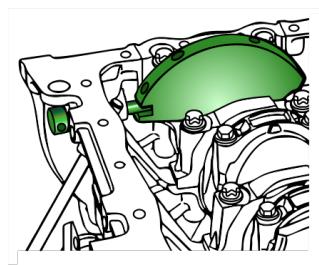


Sperrwerkzeug für Nockenwelle einsetzen ***OE: Mot. 1496***

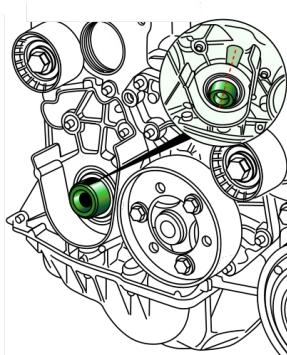


Nockenwellenrad-Schrauben lockern

Prüfen, ob das Kurbelwellen-Sperrwerkzeug in der richtigen Stellung ist



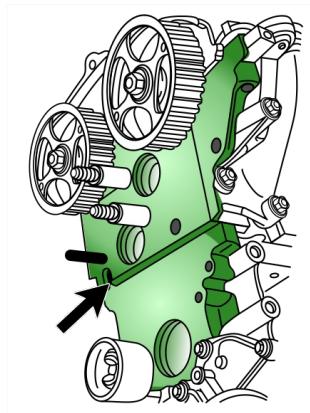
Einstellmarkierungen der Kurbelwelle prüfen



Kurbelwellenrad einbauen

Hinweis: Immer ein Vierkant-Kurbelwellenrad anbringen

Spannvorrichtung erneuern



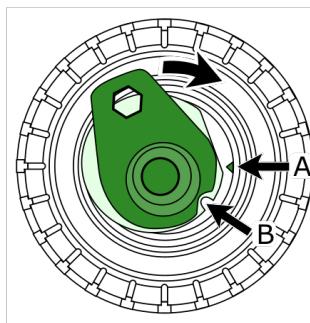
Zahnriemen einbauen

Umlenkrolle erneuern

Zahnriemen spannen :

Spannrolle im Uhrzeigersinn drehen

Markierungen an der Spannvorrichtung ausrichten A, B



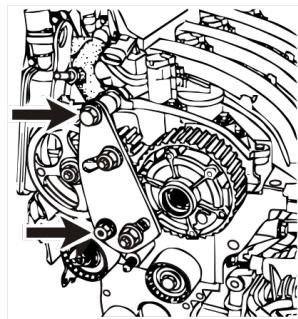
Einen Innensechskantschlüssel verwenden 6 mm

Mutter an Spannrolle festziehen 7 Nm

Spezialwerkzeug zur Verriegelung des Nockenwellenrads/der Nockenwellenräder anbringen **OE: Mot.**

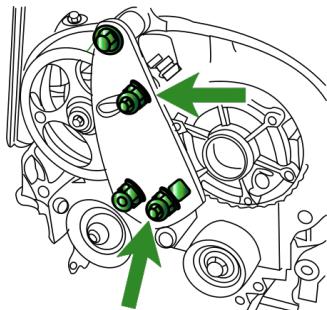
1509-01 OE: 1801

Schrauben festziehen



Spezialwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen

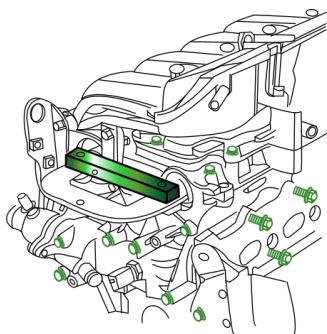
Schrauben festziehen 80 Nm



Nockenwellenrad (Auslass) anziehen

Nockenwellenrad (Einlass) anziehen

Nockenwellen-Sperrwerkzeug entfernen

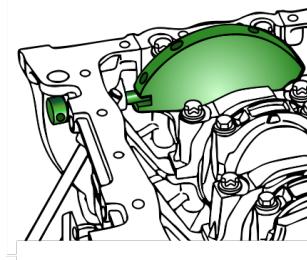


Kurbelwellen-Sperrstift entfernen

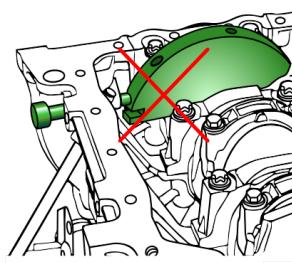
Spezialwerkzeug entfernen **OE: Mot. 1509-01 OE: 1801**

Motor 2 Umdrehungen bis kurz vor den OT drehen

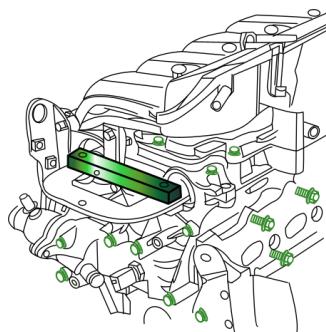
Kurbelwelle langsam zum OT drehen und arretieren



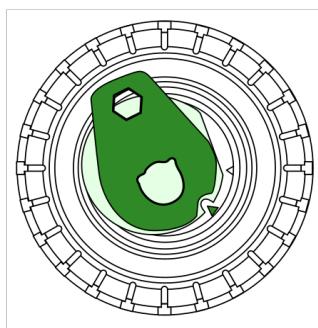
Der Motor ist im OT, wenn das Spezialwerkzeug korrekt angebracht ist



Sperrwerkzeug für Nockenwelle einsetzen **OE: Mot. 1496**



Markierungen an der Spannvorrichtung prüfen



Markierungen Nockenwellenrad prüfen

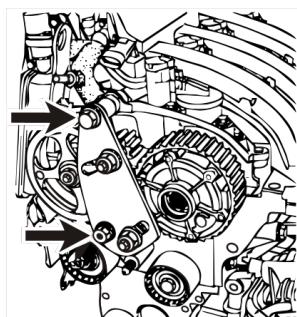
Verfahren wiederholen, wenn die Spannung nicht korrekt ist oder die Sperrwerkzeuge nicht richtig passen

Nockenwellenräder:

Spezialwerkzeug zur Verriegelung des Nockenwellenrads/der Nockenwellenräder anbringen **OE: Mot.**

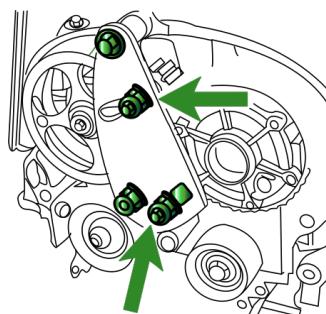
1509-01 OE: 1801

Schrauben festziehen



Spezialwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen

Schrauben festziehen 80 Nm

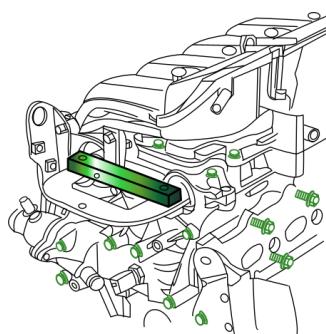


Nockenwellenrad-Schrauben erneuern

Nockenwellenrad (Auslass) anziehen

Nockenwellenrad (Einlass) anziehen

Nockenwellen-Sperrwerkzeug entfernen



Nockenwellenrad (Auslass) anziehen

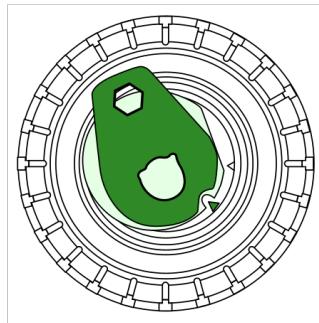
Nockenwellenrad (Einlass) anziehen

Kurbelwellen-Sperrstift entfernen

Spezialwerkzeug entfernen

Motor 2 Mal im Uhrzeigersinn drehen

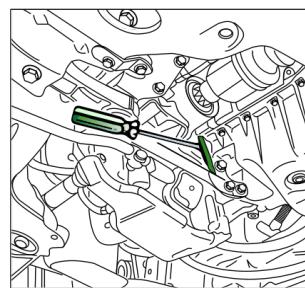
Markierungen an der Spannvorrichtung prüfen



Mutter an Spannrolle festziehen

Zahnriemenabdeckungen einbauen

Kurbelwelle durch Einsetzen eines Sperrstifts in das Schwungrad festsetzen



Kurbelwellenriemenscheibe einbauen

Hinweis: Riemenscheibe und Sicherungsschraube erneuern

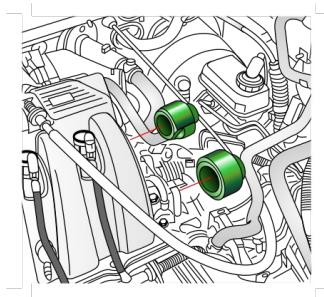
Schwungrad-Sperrstift entfernen

Antriebsriemen einbauen

Zugangsstopfen wieder anbringen

Nockenwellendeckel einbauen

Spezialwerkzeuge verwenden ***OE: Mot. 1487 OE: Mot. 1488***

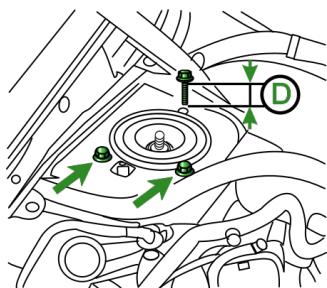


Motorlager rechts einbauen

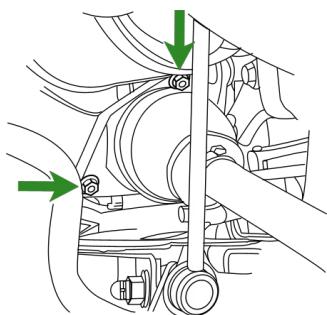
Rechte Antriebswelle einbauen

Obere Federbeinschrauben wieder anbringen

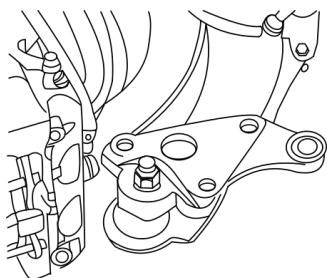
Abgebildete Schraube erneuern $D = M8x30$



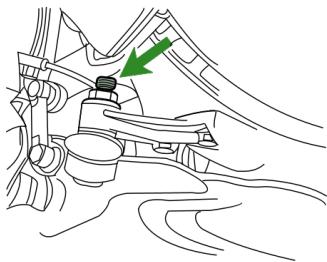
Schrauben der Antriebswellen-Lagerhalterung wieder anbringen



Untere Querlenker der Federung am Radlagergehäuse anschließen



Kugelgelenk Lenker unten anschließen



Koppelstangen einbauen

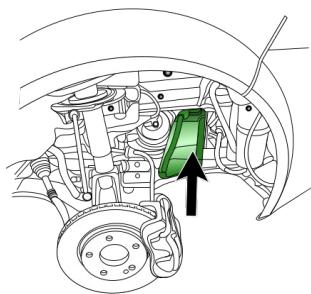
Rechten Spurstangenkopf wieder befestigen

Antriebswellenmuttern anziehen

Spezialwerkzeug verwenden **OE: Rou. 604-01**

Getriebe befüllen

Verstärkungsplatte des unteren Querträgers einbauen



Radhausschale einbauen

Rechtes Vorderrad einbauen

Untere Motorabdeckung einbauen

Fahrzeug absenken

Batterie-Massekabel wieder anschließen

Anzugsdrehmomente

Nockenwellenrad

i Nockenwellenrad

Stufe 1 30 (Nm)

Stufe 2 80 - 92 (°)

Umlenkrolle Zahnriemen

i Umlenkrolle Zahnriemen 50 (Nm)

Spannrolle Zahnriemen

i Spannrolle Zahnriemen 28 (Nm)

Kurbelwellenriemenscheibe

i Kurbelwellenriemenscheibe

Schraube erneuern

Stufe 1 40 (Nm)

Stufe 2 100 - 120 (°)

Aufhängung: Siehe „Technische Zeichnungen“

Motorlager/Karosserie: 105 Nm

Motorlager/Motor: 62 Nm

OT-Stecker: 20 Nm

Spezialwerkzeuge

Ausrichtungswerkzeug für Nockenwelle: *Mot. 1496*

Spannvorrichtung: *Mot. 799-01*

Mittlere Buchse: *Mot. 1487 (57 mm)*

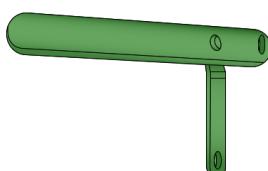
Mittlere Buchse: *Mot. 1488 (43 mm)*

Kurbelwellen-Sperrstift: *Mot. 1054*

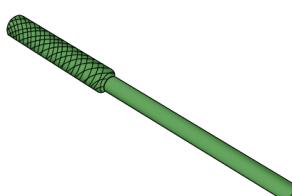
Sperrwerkzeug für Nockenwellenrad: *Mot. 1509*

Motorhalter: *Mot. 1672*

Sperrwerkzeug: **OE: Rou. 604-01**



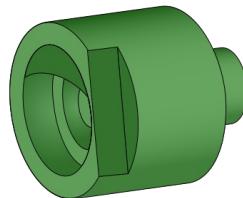
Sperrwerkzeug für Kurbelwelle: **OE: Mot. 1054**



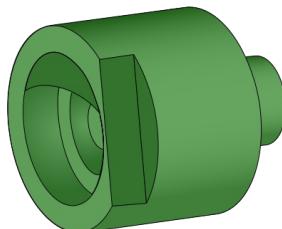
Motorlager unten: **OE: Mot. 1672**



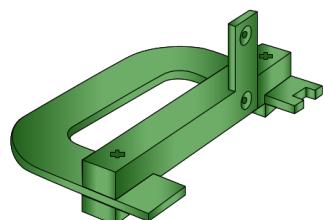
Zentrierwerkzeug: **OE: Mot. 1487**



Zentrierwerkzeug: **OE: Mot. 1488**



Einstellwerkzeug für Nockenwelle: **OE: Mot. 1496**



Sperrwerkzeug für Nockenwelle: **OE: Mot. 1509-01** **OE: 1801**

