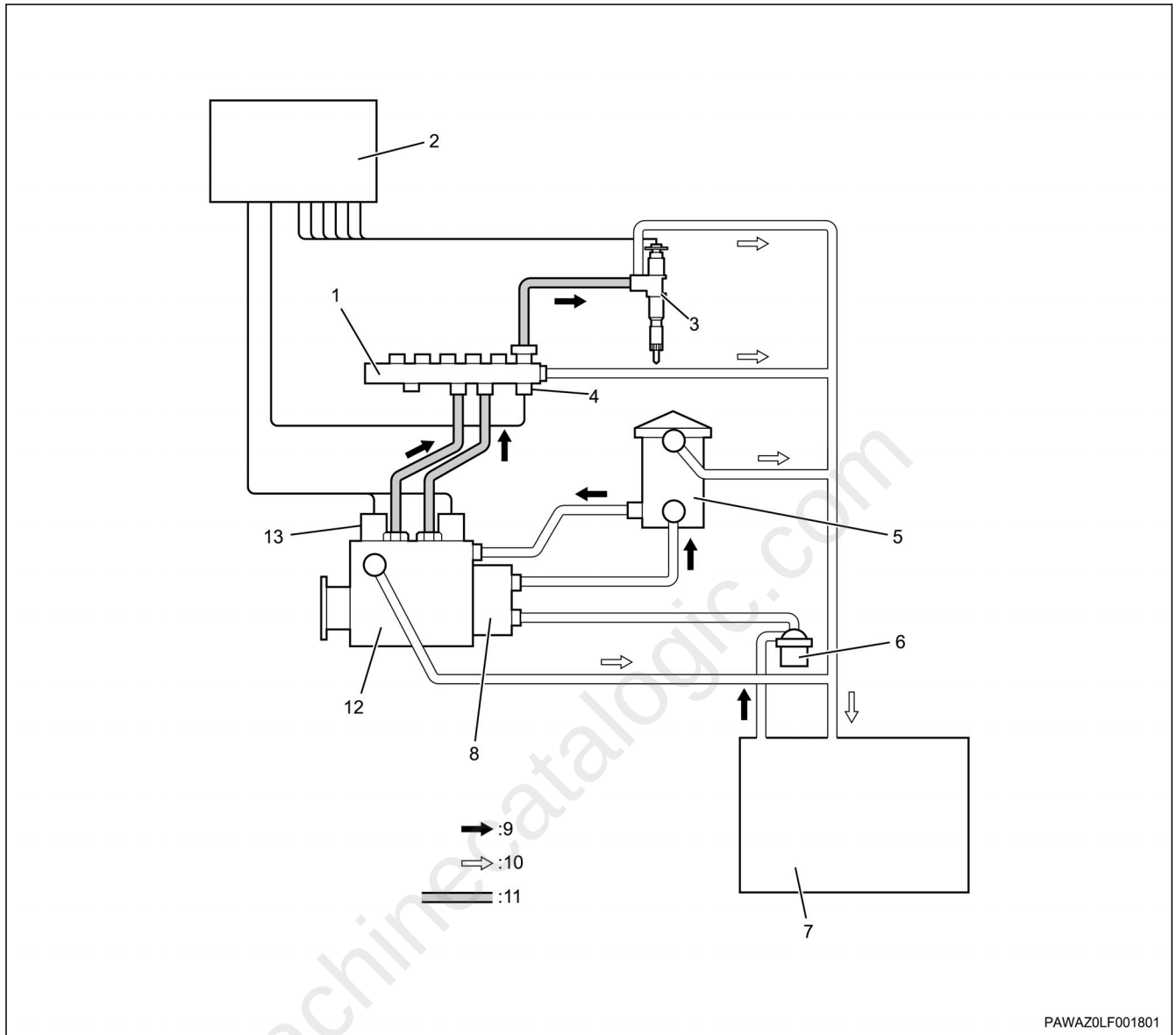


Motorhandbuch Werkstatthandbuch

6UZ1

Interim Tier 4/STAGE III B ABGASNORM

Das Wartungshandbuch umfasst folgende separate Bände:
Technisches Handbuch (Funktionsprinzip)
Technisches Handbuch (Fehlersuche)
Werkstatthandbuch
Motorhandbuch



1. Common Rail-System
2. ECM
3. Einspritzdüse
4. Kraftstoffdrucksensor
5. Kraftstofffilter
6. Kraftstoffvorfilter
7. Kraftstofftank

8. Förderpumpe
9. Zulaufleitung
10. Rücklaufleitung
11. Hochdruckleitung
12. Kraftstoffpumpe
13. PCV

Warnfunktion für Kraftstofffilterverstopfung und Drosselungsfunktion für Motordrehzahl
Wenn der verstopfte Kraftstofffilter weiterverwendet wird, meldet das ECM den DTC P0093 und drosselt den Ausstoß.

Erste Stufe

Damit ein verstopfter Filter vor der Auslösung von DTC P0093 gemeldet werden kann, wird der Alarm der Stufe eins ausgelöst, wenn der vom Kraftstofffilterdrucksensor übermittelte Ausgangswert unter den vorgegebenen Grenzwert abfällt. Beenden den Alarm, wenn der

Ausgangswert den vorgegebenen Grenzwert wieder übersteigt.

Zweite Stufe

Der Alarm der Stufe zwei wird ausgelöst, wenn der vom Kraftstofffilterdrucksensor übermittelte Ausgangswert auch nach Auslösung des Alarms der Stufe eins unter den vorgegebenen Grenzwert abfällt. Der Alarm der Stufe zwei bleibt ebenfalls aktiv, bis der Zündschalter auf OFF gestellt wird.

Zeitgleich mit der Auslösung des Alarms der Stufe zwei wird die Soll-Motordrehzahl allmählich und konstant

1B-60 Mechanik (6UZ1)

Anzugsmoment : $34 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $3.5 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $25 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }

Hinweis :

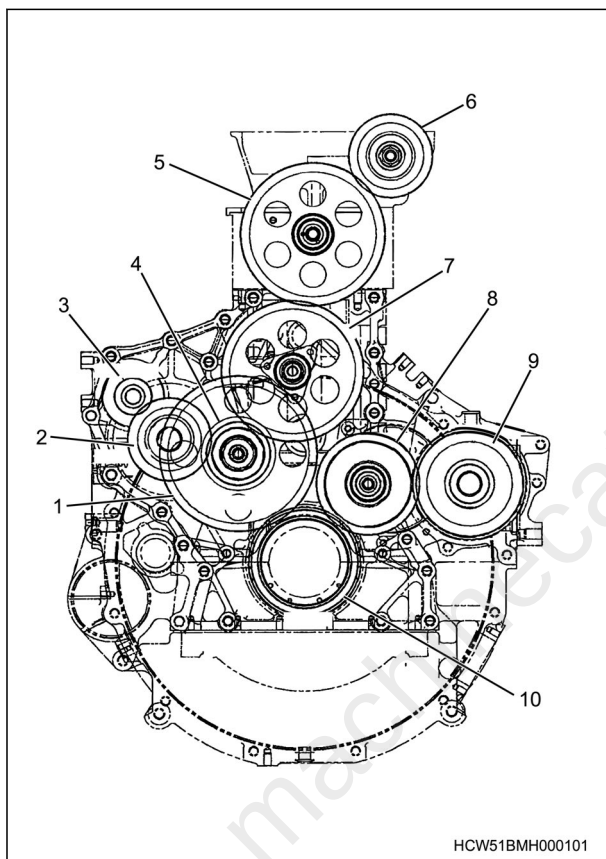
- Die Schrauben festziehen.
- Mit einem Winkelschlüssel um einen Winkel von 60 bis 90 Grad festziehen.

Vorsicht :

- Nach dem Zusammenbau die Ausrichtmarkierung erneut überprüfen.

Hinweis :

- Nach dem Zusammenbau das Flankenspiel aller Zahnräder prüfen.



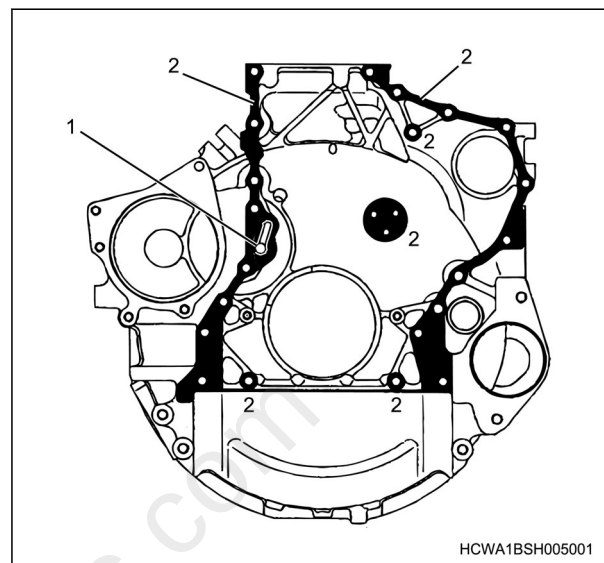
- Großes Zwischenzahnrad A
- Lagergehäuse-Zahnrad
- Ölpumpenzahnrad für Servolenkung
- Kleines Zwischenzahnrad A
- Zwischenzahnrad C
- Nockenwellenzahnrad
- Zwischenzahnrad B
- Zwischenzahnrad D
- Luftkompressor-Zahnrad
- Kurbeltrieb

3. Schwungradgehäuse Einbau

- Flüssigdichtung auf das Schwungradgehäuse auftragen.

Hinweis :

- Unter Beachtung der nachstehenden Abbildung ThreeBond 1201 auftragen.



- Bohrung von Zwischenzahnrad D
- Flüssigdichtung auftragen.

Vorsicht :

- Sicherstellen, dass der Bohrungs- und Nutabschnitt von Zwischenzahnrad D an der Bohrung von der Flüssigdichtung nicht blockiert wird.
 - Innerhalb von 5 Minuten nach dem Auftragen der Flüssigdichtung montieren.
- Das Schwungradgehäuse an den Zylinderblock montieren.

Anzugsmoment für das Schwungradgehäuse	
Zu verwendende Schrauben	Anzugsmoment
M12	: $78 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $8.0 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $58 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }
M8	: $25 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $2.5 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $18 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }

Hinweis :

- Alle Befestigungsschrauben vorübergehend anziehen.

54. Generator-Antriebsriemen Einbau

1. Den Generator-Antriebsriemen an die Riemenscheibe montieren.

Vorsicht :

- Sicherstellen, dass der Generator-Antriebsriemen fest in den Rillen der Riemenscheibe sitzt.

55. Generator-Antriebsriemen Einstellen

1. An der Stellschraube drehen.

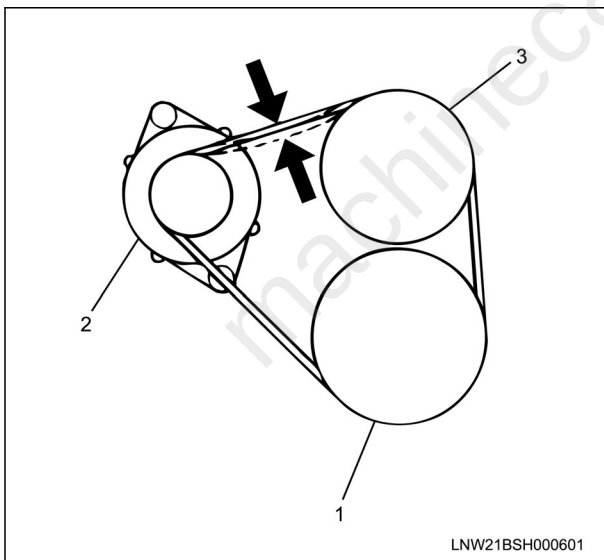
Hinweis :

- Die Einstellung so durchführen, dass die Durchbiegung des Antriebsriemens bei Aufbringung des angegebenen Drucks auf die in der Abbildung mit dem Pfeil gekennzeichneten Stelle dem Standardwert entspricht.

Standard : 98.0 N { 10.0 kg / 22 lb }

vorgegebener Wert : 6.0 bis 7.0 mm { 0.2362 bis 0.2756 in } Verbundene Ausführung

vorgegebener Wert : 12.0 bis 13.0 mm { 0.4724 bis 0.5118 in } Geteilte Ausführung



1. Kurbelwellen-Riemenscheibe
2. Generator
3. Wasserpumpen-Riemenscheibe

Vorsicht :

- Den Motor für ca. 5 Umdrehungen starten und die Riemen Spannung wieder gemäß Standardwert einstellen.
2. Die Stellplatte am Zylinderblock befestigen.

Anzugsmoment : $50 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $5.1 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $37 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }

3. Die Penetrationsschraube mit einem Schraubenschlüssel festziehen.

Anzugsmoment : $157 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $16.0 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $116 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }

4. Die Sicherungsmutter mit einem Schraubenschlüssel festziehen.

Anzugsmoment : $93 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $9.5 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $69 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }

56. Führungsrohr für Ölstandsmesser Einbau

1. Motoröl auf den O-Ring auftragen.
2. Das Führungsrohr des Ölstandsmessers in den Zylinderblock einsetzen.

57. Motoröl Auffüllen

1. Motoröl in den Motor nachfüllen.

Hinweis :

- Sicherstellen, dass der Ölablassstopfen vor dem Wiederauffüllen mit Motoröl festgezogen wurde.

58. Kühlmittel Auffüllen

1. Den Kühler mit Kühlmittel auffüllen.
2. Den Stopfen mit dem Schraubenschlüssel lösen.
3. Den Kühler mit Kühlmittel auffüllen.

Vorsicht :

- Darauf achten, dass keine Kühlflüssigkeit auf Teile des Abgassystems überschwappt.
- Übergeschwapptes Kühlmittel abwischen.

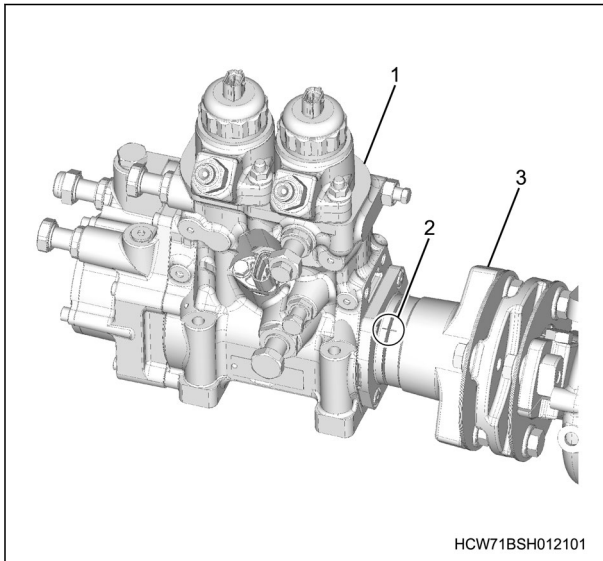
4. Den Stopfen mit dem Schraubenschlüssel festziehen.

Hinweis :

- Loctite 271 auftragen.

Anzugsmoment : $15 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $1.5 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $11 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }

5. Den Kühler mit Kühlmittel auffüllen.



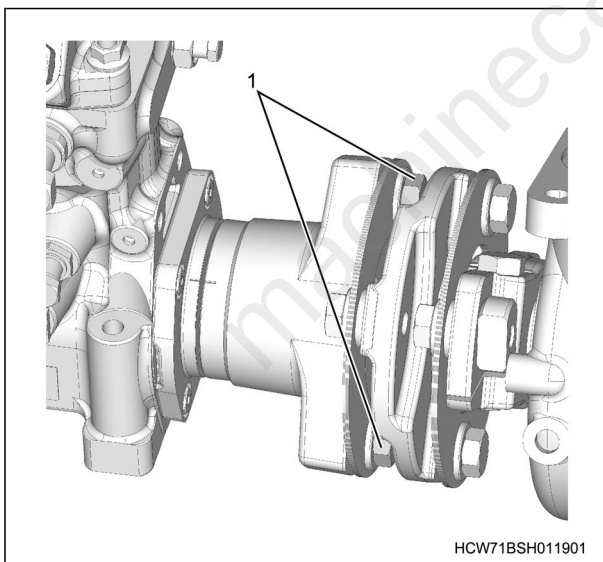
1. Kraftstoffpumpe
2. Markierungslinie
3. Kupplungsflansch

3. Die Schrauben an die Kraftstoffpumpen-Anschlussbaugruppe montieren.

Hinweis :

- Die 2 Kupplungsschrauben unter Beachtung der Abbildung montieren.

Anzugsmoment : $91 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $9.3 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $67 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }

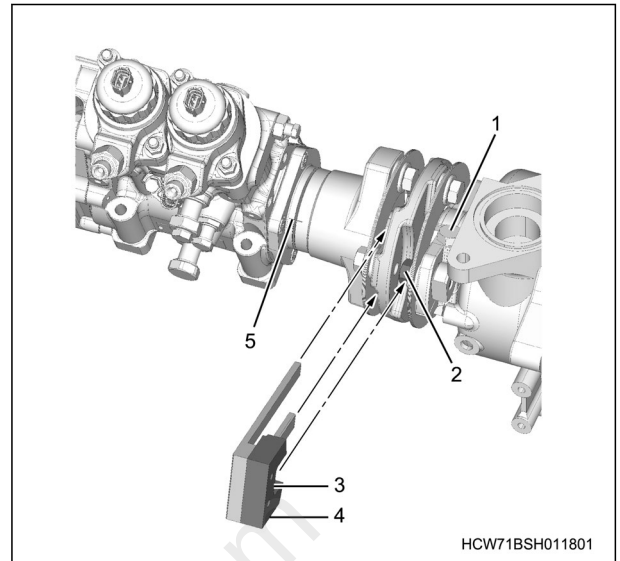


1. Kupplungsschraube

4. Das Spezialwerkzeug an die Kraftstoffpumpen-Anschlussbaugruppe montieren.

Hinweis :

- So montieren, dass der eingebuchtete Abschnitt die Schraube der Kupplungshälfte berührt.



1. Kupplungsvorsteckbolzen
2. Schraube Kupplungshälfte
3. Eingebuchteter Abschnitt
4. Kupplungs-Einstellwerkzeug
5. Prägelinie

5. Die Schraube an der Kraftstoffpumpen-Anschlussbaugruppe vorübergehend festziehen.

Hinweis :

- Einen Schraubendreher mit Flachklinge zwischen Kupplung und Lagergehäuse einsetzen.
- Den Vorsteckbolzen mit am Spezialwerkzeug befestigtem Kupplungslaminat vorübergehend befestigen.

Vorsicht :

- Darauf achten, dass die Öldichtung des Lagergehäuse durch den Schraubendreher nicht beschädigt wird.

6. Das Spezialwerkzeug von der Kraftstoffpumpen-Anschlussbaugruppe abmontieren.

Hinweis :

- Auf festen Sitz prüfen, dann das Spezialwerkzeug entfernen.

7. Die Schraube an der Kraftstoffpumpen-Anschlussbaugruppe festziehen.

Vorsicht :

- Vor dem Festziehen des Vorsteckbolzens sicherstellen, dass das Laminat der Kupplung nicht verbogen ist.

Anzugsmoment : $91 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $9.3 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $67 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }

8. Die Schraube an der Kraftstoffpumpen-Anschlussbaugruppe festziehen.

Kipphebelwelle

Entfernen

1. Batterie-Massekabel Trennen

1. Das Massekabel der Batterie von der Batterie abklemmen.

2. Kühlmittel Ablassen

Warnhinweis :

- Den Kühlerdeckel niemals bei erhitztem Kühlmittel lösen.
- Dampf und siedendes Wasser können herausschießen und Verbrennungen verursachen, daher den Motor zuerst gründlich abkühlen lassen.

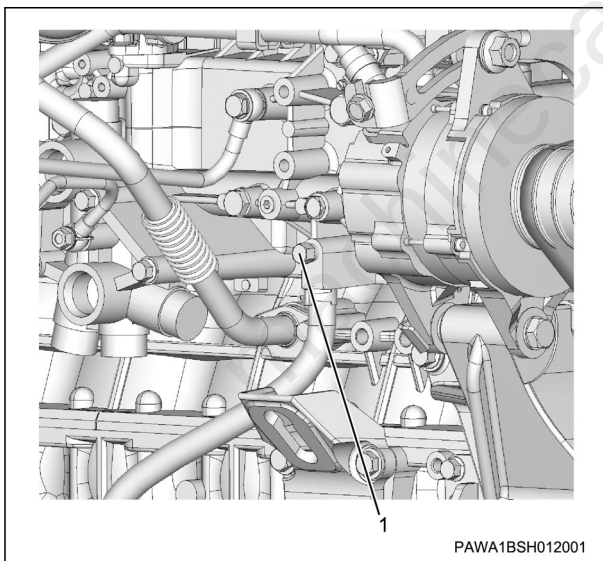
1. Kühlmittel aus dem Kühler ablassen.

Vorsicht :

- Nach dem Ablassen den Ablassstopfen festziehen.
2. Das Kühlmittel aus der Motorbaugruppe ablassen.

Hinweis :

- Die Ablassschraube auf der Zylinderblockseite lösen.



1. Ablassschraube

3. EGR-Kühlmittelschlauch Entfernen

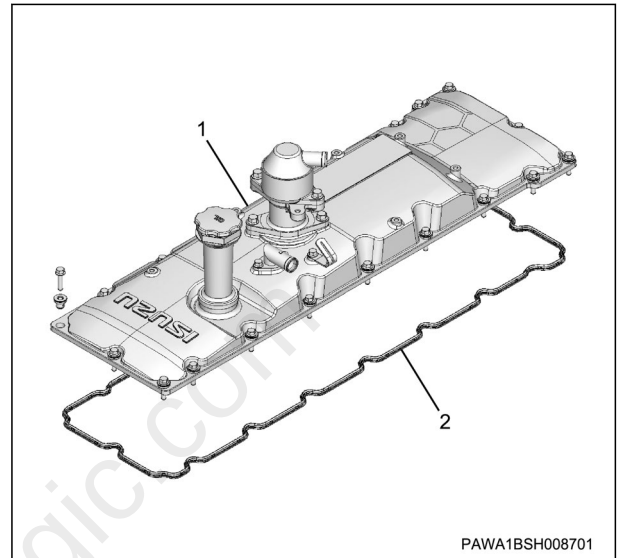
1. Den EGR-Kühlmittelschlauch vom EGR-Kühler abbauen.

4. Lüftungsschlauch Trennen

1. Den Entlüftungsschlauch von der Entlüftung trennen.

5. Zylinderkopfdeckel Entfernen

1. Den Zylinderkopfdeckel vom Nockenwellenträger abbauen.
2. Die Dichtung vom Zylinderkopfdeckel abbauen.



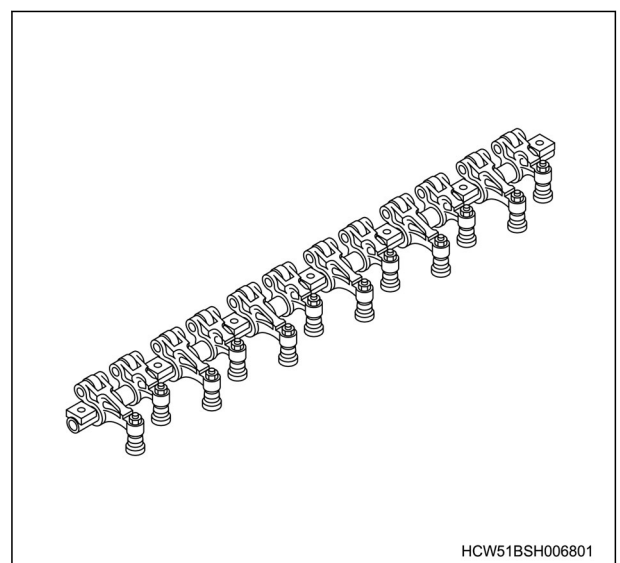
1. Zylinderkopfdeckel
2. Dichtung

6. Kipphebelwelle Entfernen

1. Die Kipphebelwelle vom Nockenwellenträger abbauen.

Hinweis :

- Die Befestigungsschrauben der Kipphebelwelle an beiden Enden gleichmäßig lösen, um sie zu entfernen.



Kraftstoffpumpe

Entfernen

1. Kraftstoff Sicherheitsinformationen

Vorsicht :

- Durch Kraftstofflecks können Brände entstehen – daher ausgetretenen Kraftstoff nach getaner Arbeit und Prüfung aufwischen und sicherstellen, dass nach dem Starten des Motors kein Kraftstoffleck mehr feststellbar ist.

2. Batterie-Massekabel Trennen

1. Das Massekabel der Batterie von der Batterie abklemmen.

3. Kühlmittel Ablassen

Warnhinweis :

- Den Kühlerdeckel niemals bei erhitztem Kühlmittel lösen.
- Dampf und siedendes Wasser können herausschießen und Verbrennungen verursachen, daher den Motor zuerst gründlich abkühlen lassen.

1. Kühlmittel aus dem Kühler ablassen.

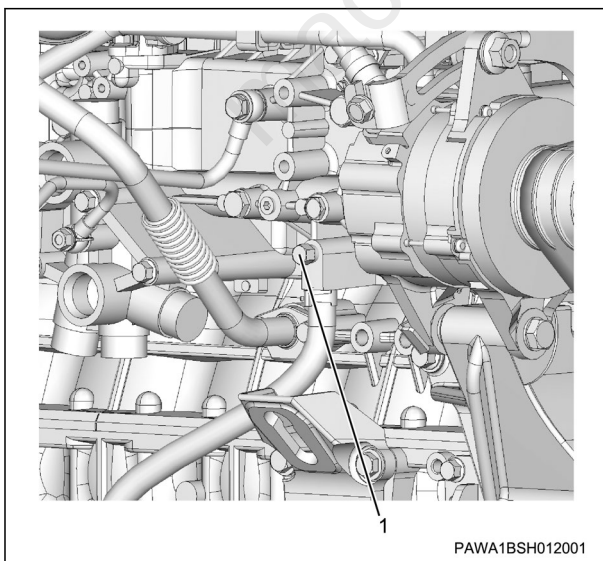
Vorsicht :

- Nach dem Ablassen den Ablassstopfen festziehen.

2. Das Kühlmittel aus der Motorbaugruppe ablassen.

Hinweis :

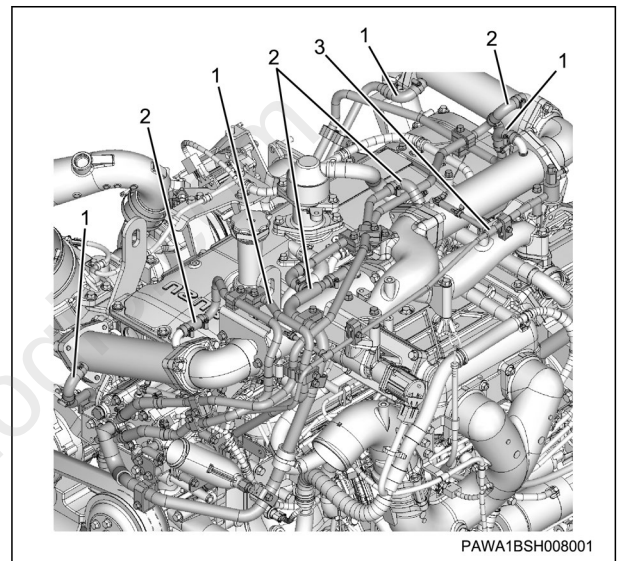
- Die Ablassschraube auf der Zylinderblockseite lösen.



1. Ablassschraube

4. EGR-Kühler Entfernen

1. Das Entlüftungsrohr von der Motor-Baugruppe trennen.
2. Das Kühlwasserzuleitungsrohr vom EGR-Kühler-Kanal trennen.
3. Den EGR-Kühlmittelschlauch vom EGR-Kühler trennen.
4. Das Kühlmittel-Rücklaufrohr vom EGR-Kühler abbauen.



1. EGR-Kühlmittelschlauch
2. Kühlmittel-Rücklaufrohr
3. Luftverlust aus Leitung

5. Den EGR-Kühler A vom EGR-Kühlerkanal A und EGR-Kühler D abbauen.
6. Den EGR-Kühler B vom EGR-Kühlerkanal B und EGR-Kühler C abbauen.
7. EGR-Kühlerkanal A vom Abgaskrümmern und der Halterung abbauen.
8. EGR-Kühlerkanal B vom Abgaskrümmern und der Halterung abbauen.
9. Die Halterung vom Zylinderkopf abbauen.
10. EGR-Kühler D vom EGR-Ventilkanal abbauen.
11. EGR-Kühler C vom EGR-Ventilkanal abbauen.
12. Den EGR-Ventilkanal vom EGR-Ventil abbauen.

1E-30 Schmierung (6UZ1)

1. Motoröl in den Motor nachfüllen.

Hinweis :

- Sicherstellen, dass der Ölablassstopfen vor dem Wiederauffüllen mit Motoröl festgezogen wurde.

machinecatalogic.com

1J-26 Elektrisch (6UZ1)

Grenzwert für Verwendung	: 11 mm { 0.4331 in }
--------------------------	-----------------------

Hinweis :

- Den Kollektorbürstenhalter auswechseln, wenn der anlasserjochseitige Kollektorbürstenhalter bis zum Grenzmaß verschlissen ist.
- Die Kollektorbürste nur dann auswechseln, wenn die anlasserjochseitige Kollektorbürste bis aufs Grenzmaß verschlissen ist.

2. Den Kollektorbürstenhalter überprüfen.

Hinweis :

- Sicherstellen, dass die Kollektorbürsten leichtgängig in den Kollektorbürstenhalter passen.
- Den Druck der Kollektorbürstenfeder überprüfen.

Kollektorbürstenfederdruck	
Zusammenbau-Standardmaß	: 33 bis 45 N { 3 bis 5 kg / 7 bis 10 lb }
Grenzwert für Verwendung	: 17.7 N { 2 kg / 4 lb }

3. Mit dem Stromkreisprüfer den Kollektorbürstenhalter prüfen.

Hinweis :

- Die eine Sonde eines Stromkreisprüfers an der Bürstenhalterplatte und die andere Sonde am isolierten Kollektorbürstenhalter platzieren, um auf Durchgängigkeit zu prüfen.

Vorsicht :

- Nach Reinigung des Kollektorbürstenhalters Prüfungen durchführen.

Hinweis :

- Bei Durchgängigkeit den Kollektorbürstenhalter auswechseln.

4. Freilaufkupplung Prüfung

1. Die Freilaufkupplung prüfen.

Hinweis :

- Das Gehäuse der Freilaufkupplung von Hand festhalten.

2. Das Ritzel drehen.

Hinweis :

- Sicherstellen, dass sich das Ritzel bei Drehung von Hand mit leichtem Widerstand ungehindert in die eine Richtung bewegen lässt und sich nicht in die andere Richtung bewegt.

- Wenn die vorstehend genannte Bedingung nicht erfüllt ist, die Freilaufkupplung austauschen.

Vorsicht :

- Zur Reinigung der Freilaufkupplung kein Reinigungsmittel verwenden.

3. Das Ritzel prüfen.

Hinweis :

- Das Ritzel überprüfen und bei Verschleiß bzw. Fehlern austauschen.

5. Frontseitige Halterung Prüfung

1. Die Öldichtung prüfen.

2. Das Lager prüfen.

Hinweis :

- Sollten bei der Sichtprüfung keine Probleme festgestellt werden, die Problemsuche durch manuelles Drehen des Wälzlagers auf sonstige Probleme wie ungewöhnliche Geräusche oder Lockerheit ausdehnen.
- Bei einem etwaigen Problem mit dem Wälzlager oder der Öldichtung, die frontseitige Halterung auswechseln.

6. Innenzahnrad Prüfung

1. Das Innenzahnrad prüfen.

Hinweis :

- Die Zähne des Innenzahnrads überprüfen und das Innenzahnrad bei Beschädigung oder übermäßigem Verschleiß austauschen.

7. Planetengetriebe Prüfung

1. Das Planetengetriebe prüfen.

Hinweis :

- Die Zähne des Planetengetriebes überprüfen und das Planetengetriebe bei Beschädigung oder übermäßigem Verschleiß austauschen.

8. Hebel Prüfung

1. Den Hebel prüfen.

Hinweis :

- Den Hebel und die Gleitabschnitte der Freilaufkupplung auf Verschleiß prüfen.

Vollversion verfügbar

**Hitachi 6UZ1 Stufe IIIB / Tier 4i Motorhandbuch (Werkstatthandbuch)
(EWJAG-DE-00)**

Hitachi 6UZ1 Motorhandbuch als PDF mit Wartungs-, Reparatur- und Diagnosedaten. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: EWJAG-DE-00 · Seitenzahl: 629 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch