

Motorhandbuch

Werkstatthandbuch

6HK1

Interim Tier 4/STAGE III B

ABGASNORM

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

Inhaltsbeschreibung der Serviceinformationen

1. Inhaltsbeschreibung der Serviceinformationen

Ausbau

Beschreibt das Ausbauverfahren für die Reparatur von Teilen, Geräten usw.

Einbau

Beschreibt das Einbauverfahren für die Reparatur von Teilen, Geräten usw.

Demontage

Beschreibt das Demontageverfahren für die Wartung einer Einheit, eines Baugruppentils usw.

Baugruppe

Beschreibt das Montageverfahren für die Wartung einer Einheit, eines Baugruppentils usw.

Prüfung

Beschreibt die Prüfpunkte für Komponenten, die eine besonders intensive Prüfung erfordern, um ein gleichbleibend gutes Funktionieren der Bauteile und Geräte zu gewährleisten.

Die Standardwerte, Sollwerte und Grenzwerte für die Verwendung von Teilen werden aufgenommen, wenn entsprechende Spezifikationen vorgegeben sind.

Reinigung

Beschreibt die Reinigungsverfahren für Teile und Geräte usw.

Vorbereitung

Beschreibt die Verfahren, die vor dem Ausbau von Teilen, Geräten usw. erforderlich sind.

Einstellen

Beschreibt das Einstellverfahren, wenn Teile auf vorgegebene Werte oder Standardwerte beim Durchführen der Montage oder Installation eingestellt werden müssen.

Messung

Beschreibt das Messverfahren zur Beurteilung der Frage, ob die Bauteile richtig eingebaut sind usw.

Ablassen

Beschreibt die Vorgänge zum Ablassen von Öl usw.

Nachfüllen

Beschreibt das Verfahren zum Nachfüllen von Öl usw.

Entlüftung

Beschreibt das Entlüftungsverfahren, wenn eine Entlüftung erforderlich ist, z. B. nach Ölwechsel usw.

Schreibvorgang

Beschreibt den nach einem Austausch des ECM oder der Kraftstoffpumpe erforderlichen Schreibvorgang.

Vorsichtshinweis

Beschreibt die für die Wartung der einzelnen Elemente relevanten Vorsichtshinweise.

Trennen

Beschreibt die Trennverfahren für Kabel, Rohre usw.

Anschluss

Beschreibt die Anschlussverfahren für Kabel, Rohre usw.

Einstellung

Beschreibt die nach dem Austausch des ECM usw. erforderlichen Einstellverfahren.

Austausch

Beschreibt das Verfahren zum Auswechseln von Teilen, Ölen usw.

Priorisierte DTCs

Beschreibt solche DTCs, die beim Auftreten mehrerer DTCs gleichzeitig vor dem eigentlich relevanten DTC diagnostiziert und behoben werden müssen.

Diagnose

Beschreibt das Diagnoseverfahren für die Fehlersuche nach Symptomen.

DTCs werden nach ihrer Priorität in absteigender Reihenfolge aufgelistet.

Problemlösung bestätigen

Beschreibt Verfahren zum Löschen von DTCs und ggf. erforderliche Bestätigungsschritte mithilfe von Zahlenwerten usw.

Funktionsbeschreibung

Beschreibt detailliert die Funktionsprüfung

Symptombeschreibung

Beinhaltet eine ausführliche Beschreibung der einzelnen mit der Diagnose zusammenhängenden Symptome.

DTC-Beschreibung

Beschreibt die für die DTCs relevanten Stromkreise.

Voraussetzungen für Fehlerregistrierung

Beschreibt die Voraussetzungen und Beurteilungskriterien, die vorliegen müssen, damit die ECU einen DTC feststellen kann.

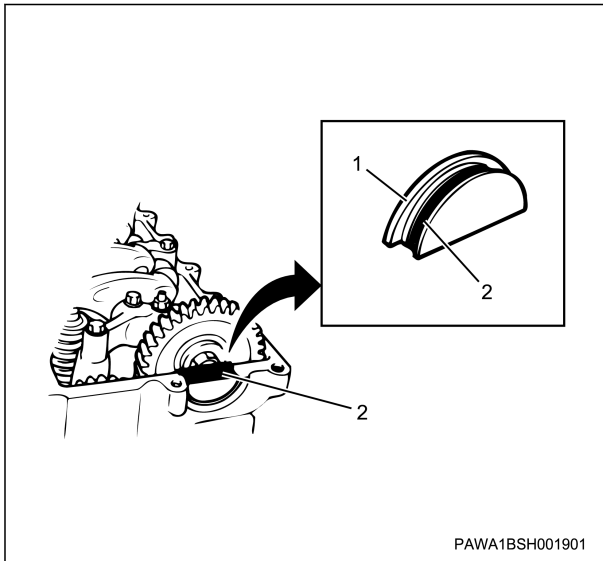
Aktion nach Einstellung

Enthält Informationen über die ECU-Steueraktionen, die nach dem Einstellen der DTCs durchgeführt werden.

ETM-Elemente

Für das ETM relevante Elemente finden Sie unter „Verwendung des Schaltplans“.

2. Pfeile und Symbole



1. Gummistopfen
2. Flüssigdichtung

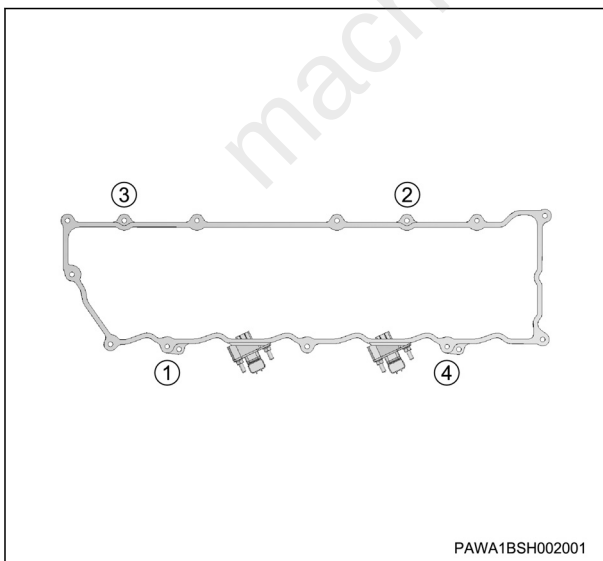
Vorsicht :

- Unteren Deckel innerhalb von 5 Minuten nach dem Auftragen der Flüssigdichtung montieren.
2. Den Gummistopfen an die Zylinderkopf-Baugruppe montieren.
 3. Die Dichtung an die untere Abdeckung montieren.
 4. Die untere Abdeckung an die Zylinderkopf-Baugruppe montieren.

Anzugsmoment : 13 N • m { 1.3 kgf • m / 112 lb • in }

Hinweis :

- Anzugsreihenfolge



17. Common Rail-Baugruppe Einbau

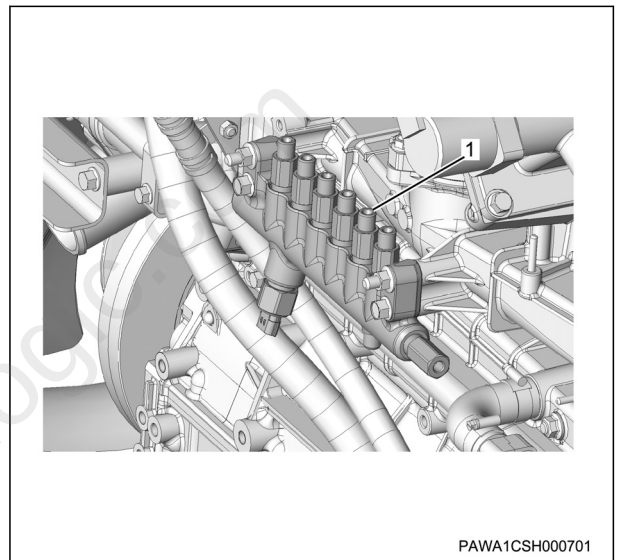
1. Common Rail-System an seiner Einlassabdeckung ausrichten.

2. Die Schraube vorübergehend an der Common Rail-Baugruppe befestigen.
3. Die Mutter vorübergehend an der Common Rail-Baugruppe befestigen.
4. Die Schraube an der Common Rail-Baugruppe befestigen.

Anzugsmoment : 25 N • m { 2.5 kgf • m / 18.4 lb • ft }

5. Die Mutter an der Common Rail-Baugruppe befestigen.

Anzugsmoment : 25 N • m { 2.5 kgf • m / 18.4 lb • ft }



1. Common Rail-Baugruppe

6. Den Kabelbaum-Steckverbinder an den Kraftstoffdrucksensor anschließen.
- 18. Kraftstoff-Rücklaufleitung-Baugruppe Einbau**
1. Die Kraftstoff-Rücklaufleitung vorübergehend an der Zylinderkopf-Baugruppe befestigen.

Vorsicht :

- Neue Dichtungen verwenden.
2. Die Kraftstoff-Rücklaufleitung vorübergehend an der Common Rail-Baugruppe befestigen.

Vorsicht :

- Neue Dichtungen verwenden.
3. Die Kraftstoff-Rücklaufleitung vorübergehend an der Kraftstoffpumpe befestigen.

Hinweis :

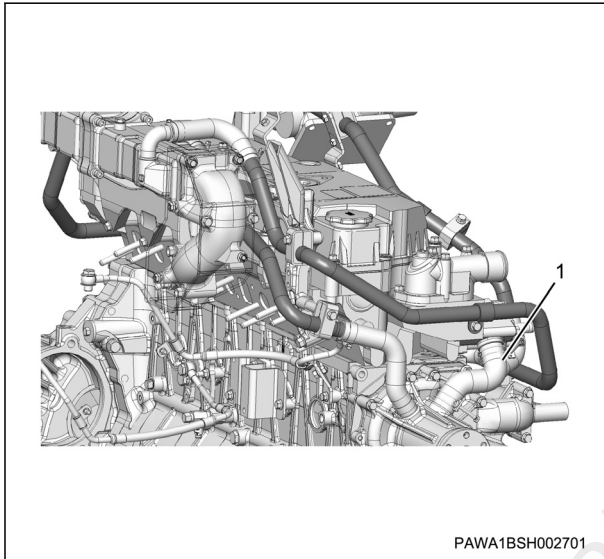
- Die Kraftstoffleitung befestigen.

Vorsicht :

- Neue Dichtungen verwenden.
4. Die Kraftstoff-Rücklaufleitung an der Zylinderkopf-Baugruppe befestigen.

2. Lüfterringschutz
3. Lüfterringhalterung

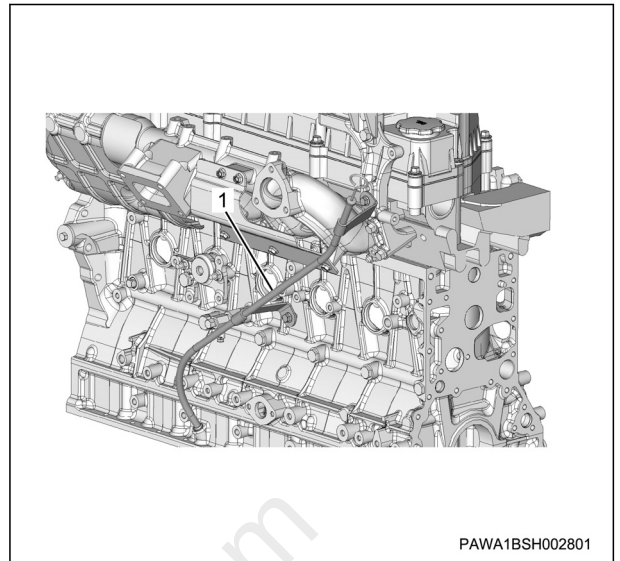
2. Den oberen Schlauch des Kühlers vom Kühlmittel-Rücklaufrohr trennen.
3. Das Kühlmittelrohr des EGR-Kühlers von der Motorbaugruppe abbauen.
4. Den Kühlmittel-Bypass-Schlauch von der Wasserpumpen-Baugruppe und dem Kühlmittelstutzen abbauen.



1. Wasser-Bypass-Schlauch

12. Führungsrohr für Ölstandsmesser Entfernen

1. Den Ölstandsmesser aus dem Ölstandsmesser-Führungsrohr herausnehmen.
2. Das Führungsrohr für den Ölstandsmesser von der vorderen Halterung der Motoraufhängung trennen.
3. Das Führungsrohr für den Ölstandsmesser aus dem Zylinderblock herausnehmen.



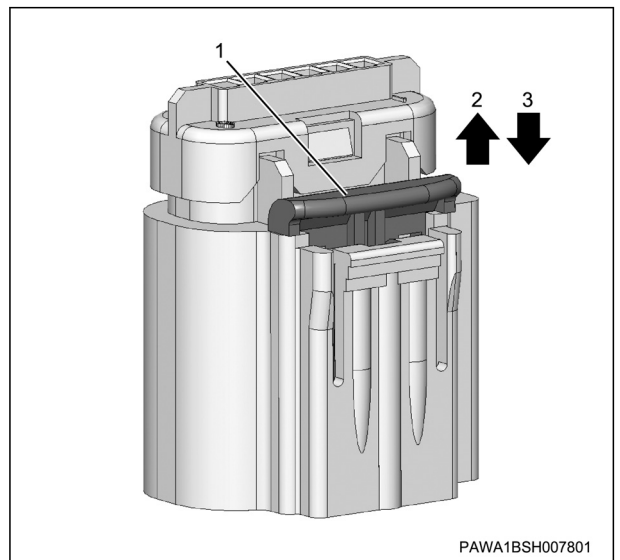
1. Führungsrohr für Ölstandsmesser

13. Saugrohrklappe Entfernen

1. Den Luftkanal von der Saugrohrklappe abbauen.
2. Den Kabelbaum-Steckverbinder von der Saugrohrklappe trennen.

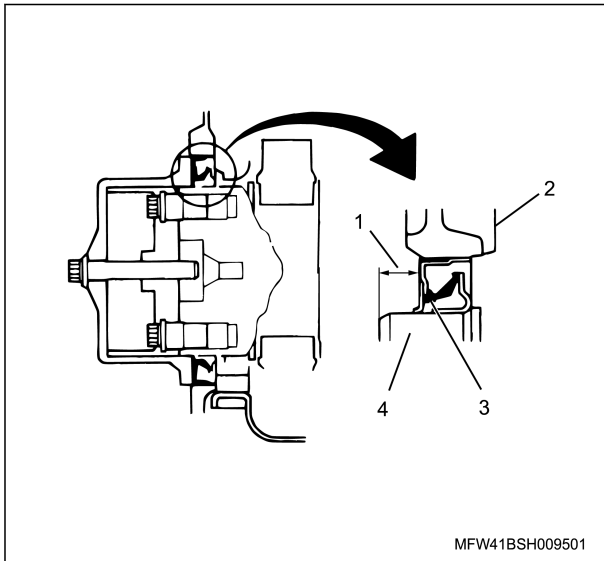
Hinweis :

- Am Sperrbetätigungsteil ziehen, um die Sperre zu lösen.



1. Sperrbetätigungsteil
2. Entsperren
3. Sperren

3. Die Saugrohrklappe vom Einlassrohr abbauen.



1. Öldichtungs-Druckeinsatzmessung
2. Steuerzahnradgehäuse
3. Vorderer Kurbelwellendichtring
4. Kurbelwelle

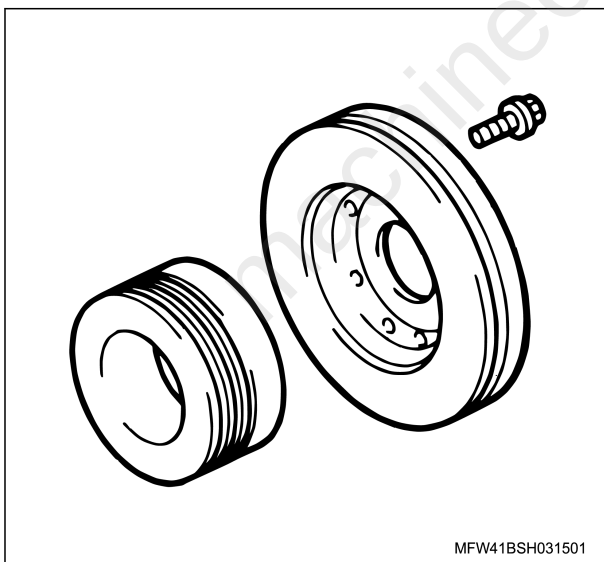
2. Kurbelwellen-Riemenscheibe Einbau

1. Den Kurbelwellendämpfer an die Kurbelwellen-Riemenscheibe montieren.

Anzugsmoment : $48 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $4.9 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $35 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }

Hinweis :

- Die Schrauben über Kreuz festziehen.



2. Die Kurbelwellen-Riemenscheibe an die Kurbelwellen montieren.

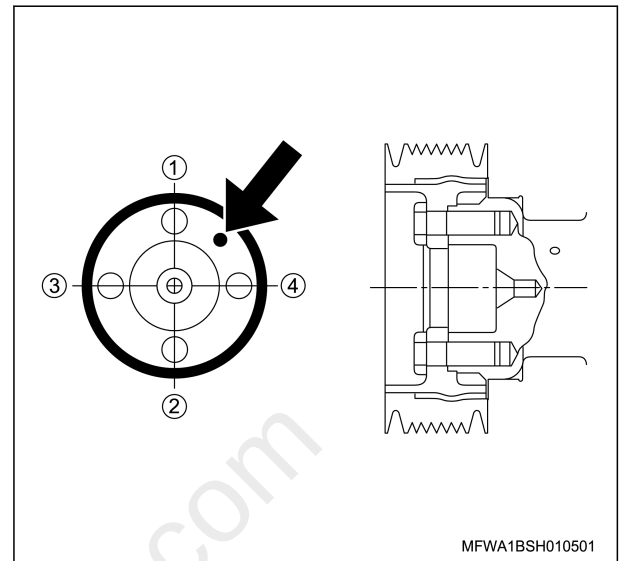
Vorsicht :

- Auf die Stellung des Spannstifts an der Kurbelwelle achten.

Anzugsmoment : $200 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $20.4 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $148 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ } Motoröl auf das Schraubengewinde auftragen.

Hinweis :

- Anzugsreihenfolge



3. Antriebsriemen Einbau

1. Den Antriebsriemen an die Motorbaugruppe montieren.

4. Antriebsriemen Einstellen

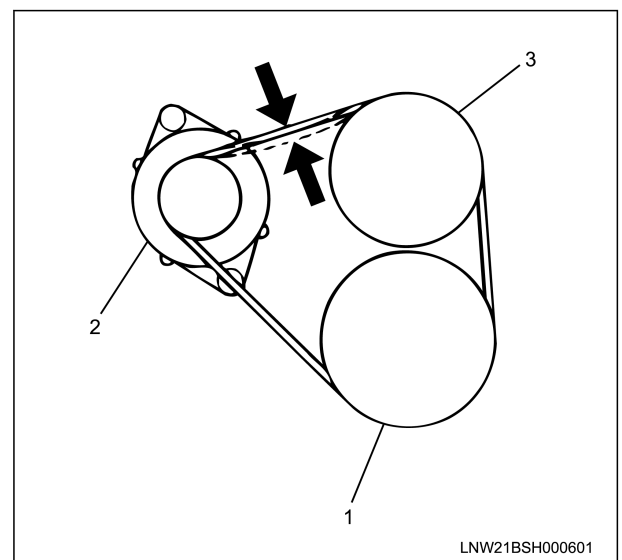
1. Auf den Antriebsriemen drücken.

Hinweis :

- Die Durchbiegung des Antriebsriemens messen; dazu mit dem angegebenen Druck auf die in der Abbildung mit dem Pfeil gekennzeichnete Stelle drücken.

Standard : 98.0 N { 10.0 kg / 22 lb }

vorgegebener Wert : $5.5 \text{ bis } 7.5 \text{ mm}$ { $0.2165 \text{ bis } 0.2953 \text{ in}$ } Durchbiegung



1. Kurbelwellen-Riemenscheibe
2. Generator

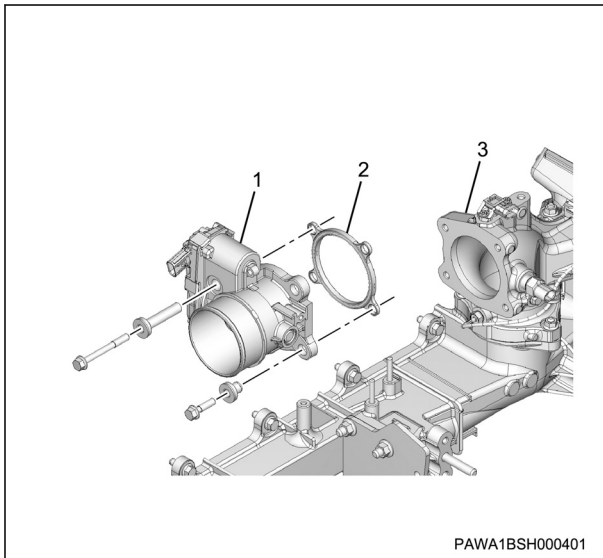
Einbau

3. Sperren

1. Saugrohrklappe Einbau

1. Die Saugrohrklappe an das Einlassrohr montieren.

Anzugsmoment : $24 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $2.4 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ / $17 \text{ lb} \cdot \text{ft}$ }

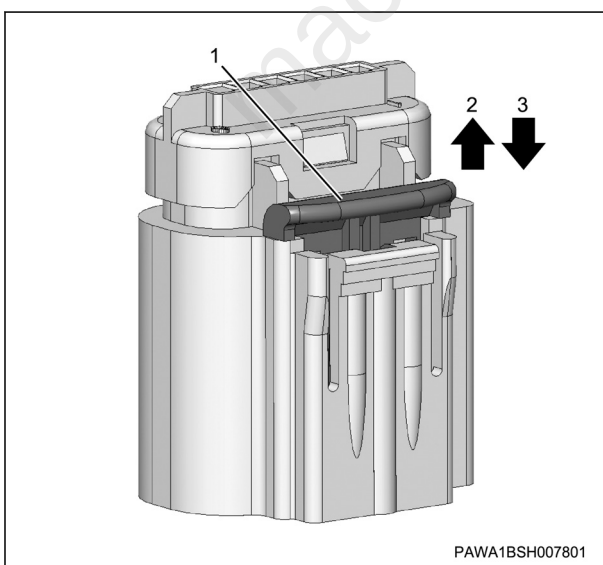


1. Saugrohrklappe
2. Dichtung
3. Einlassrohr

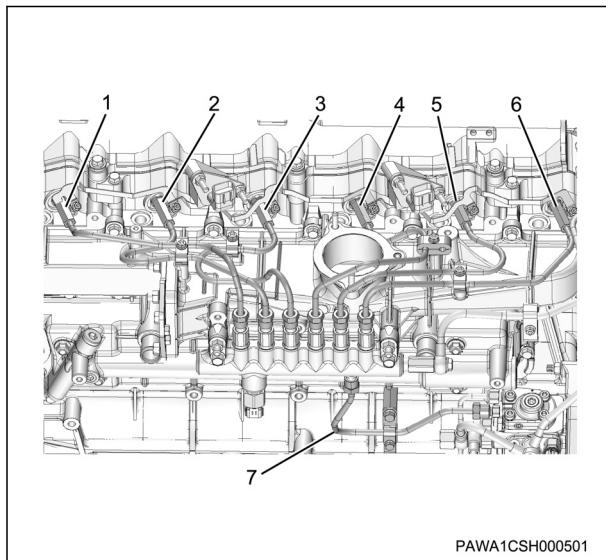
2. Den Luftkanal an die Saugrohrklappe montieren.
3. Den Kabelbaum-Steckverbinder an die Saugrohrklappe anschließen.

Hinweis :

- Nach dem Anschließen des Kabelbaum-Steckverbinders auf die Einrastmechanik drücken, um die Verbindung zu sichern.



1. Sperrbetätigungsteil
2. Entsperren



1. Einspritzleitung 1
2. Einspritzleitung 2
3. Einspritzleitung 3
4. Einspritzleitung 4
5. Einspritzleitung 5
6. Einspritzleitung 6
7. Kraftstoffleitung

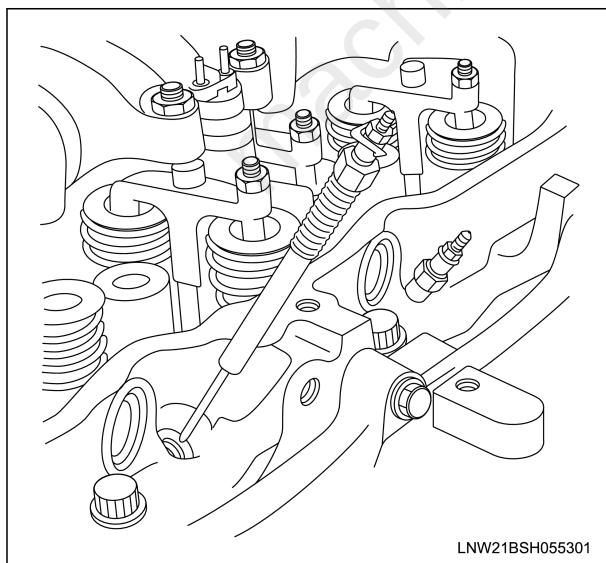
21. Glühkerze Einbau

1. Die Glühkerze an die Zylinderkopf-Baugruppe montieren.

Anzugsmoment : 20 N · m { 2.0 kgf · m / 14.8 lb · ft }

Vorsicht :

- Das vorgegebene Anzugsmoment nicht überschreiten.

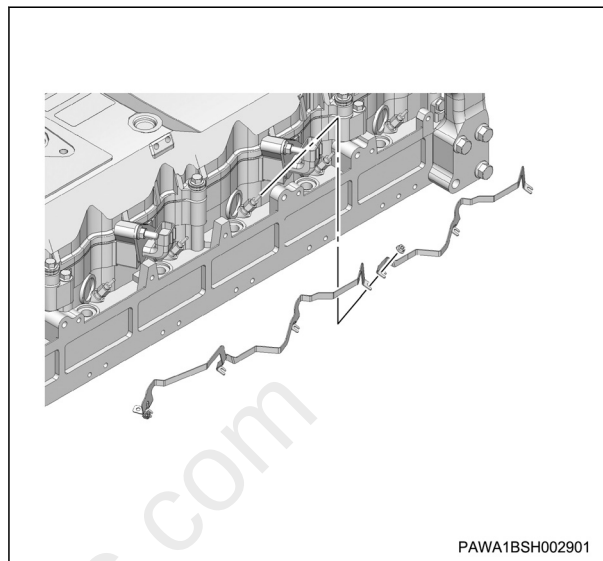


2. Den Glühkerzenverbinder an die Glühkerze montieren.

Anzugsmoment : 1 N · m { 0.1 kgf · m / 8.9 lb · in }

Vorsicht :

- Sicherstellen, dass der Glühkerzenanschluss nicht an angrenzende Teile stößt.



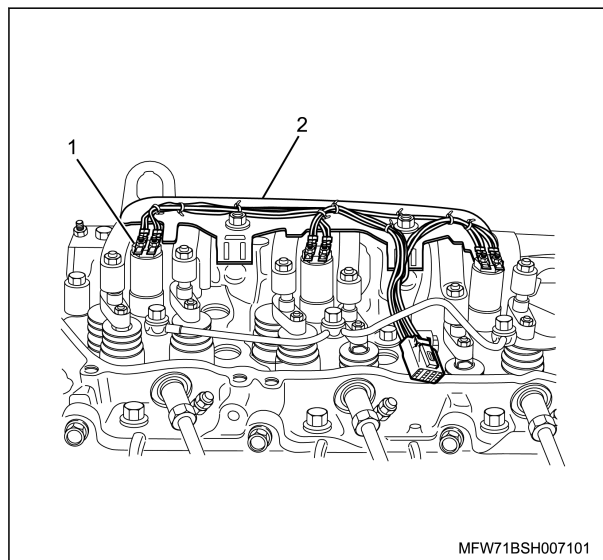
22. Einspritzdüsen-Kabelbaum Einbau

1. Den Einspritzdüsen-Kabelbaum an die Zylinderkopf-Baugruppe montieren.

Hinweis :

- Die Schrauben an der Halterung festziehen und den Einspritzdüsen-Kabelbaum zusammen mit der Halterung einbauen.

Anzugsmoment : 22 N · m { 2.2 kgf · m / 16 lb · ft }



1. Einspritzdüsen-Kabelbaumananschluss
2. Einspritzdüsen-Kabelbaumhalterung

2. Den Einspritzdüsen-Kabelbaum an die Einspritzdüse anschließen.

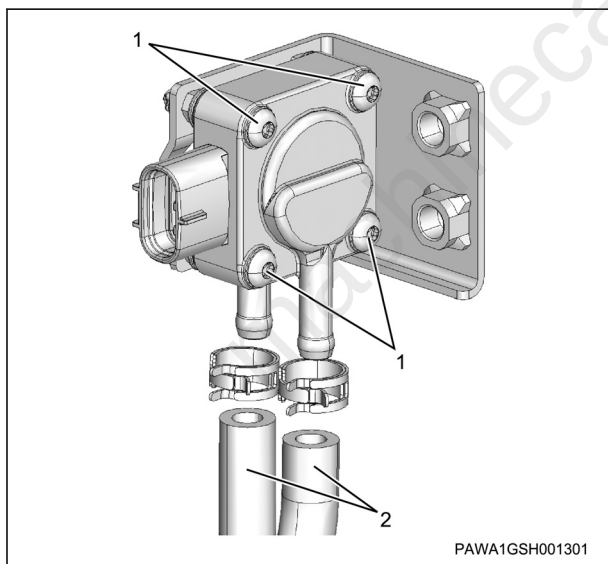
Abgasdifferentialdrucksensor

Entfernen

1. Abgasdifferentialdrucksensor
Sicherheitsinformationen

Vorsicht :

- Für die Montage und Demontage des Abgasdifferentialdrucksensor kein Werkzeug verwenden, das Vibrationen verursacht (zum Beispiel einen Schlagschrauber).
- Keinen Abgasdifferentialdrucksensor wiederverwenden, der einen Stoß abbekommen hat, zum Beispiel durch Herunterfallen.
- Den Abgasdifferentialdrucksensor zusammen mit der Halterung montieren oder entfernen.
- Niemals die 4 am DPD-Differentialdrucksensor befindlichen Schrauben lösen.
- Den DPD-Differentialdrucksensor ersetzen, wenn die 4 am DPD-Differentialdrucksensor befindlichen Schrauben gelockert waren.
- Beim Aus- oder Einbau des DPD-Differentialdrucksensors den Differenzialdruckschlauch durch ein neues Exemplar ersetzen.



1. Schrauben
2. Differenzialdruckschlauch

2. Abgasdifferentialdrucksensor Entfernen

Vorsicht :

- Vor dem Ausführen dieser Arbeit die Vorsichtsmaßnahmen für den Abgasdifferentialdruckmesser prüfen.

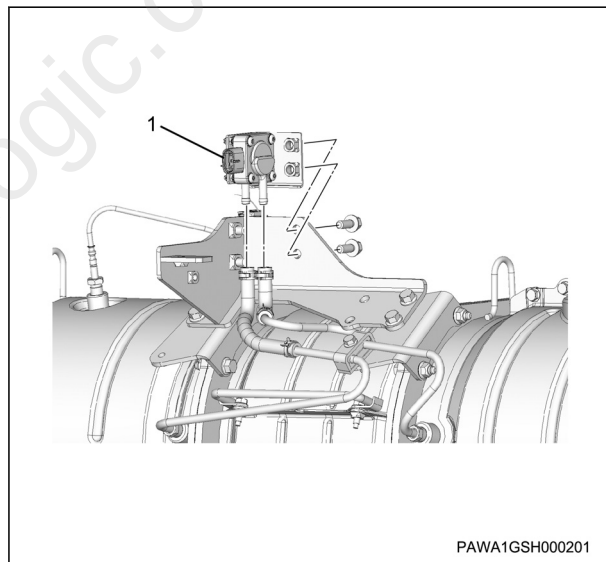
1. Den Kabelbaum-Steckverbinder vom Abgasdifferentialdrucksensor trennen.
2. Den Differenzialdruckschlauch vom Abgasdifferentialdrucksensor trennen.
3. Den Differenzialdruckschlauch von der Differenzialdruckleitung abziehen.

Vorsicht :

- Den entfernten Differenzialdruckschlauch nicht wiederverwenden.
4. Den Abgasdifferentialdrucksensor von der DPD-Baugruppe abbauen.

Vorsicht :

- Den Abgasdifferentialdrucksensor mit der daran befindlichen Halterung abbauen.



1. Abgasdifferentialdrucksensor

Vollversion verfügbar

**Hitachi 6HK1 Stufe IIIB / Tier 4i Motorhandbuch (Werkstatthandbuch)
(EWDDD-DE-01)**

Hitachi 6HK1 Motorhandbuch als PDF für Mechanik, Kraftstoffsystem, Kühlung und Elektrik. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: EWDDD-DE-01 · Seitenzahl: 1046 · Dateianzahl: 2 · Sprache: Deutsch