

Motorhandbuch

Technisches Handbuch

6UZ1

Interim Tier 4/STAGE III B ABGASNORM

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

Gewindekleber

1. Verwendung des Gewindeklebers

Typ	Farbe
Loctite 242	Blau
Loctite 262	Rot
Loctite 271	Rot

Vorsicht :

- Die Schrauben, Gewindebohrungen und Gewinde der Muttern, auf die Gewindekleber aufgebracht werden soll, gründlich von Schmutz, Flüssigkeiten, Öl und Fett befreien.

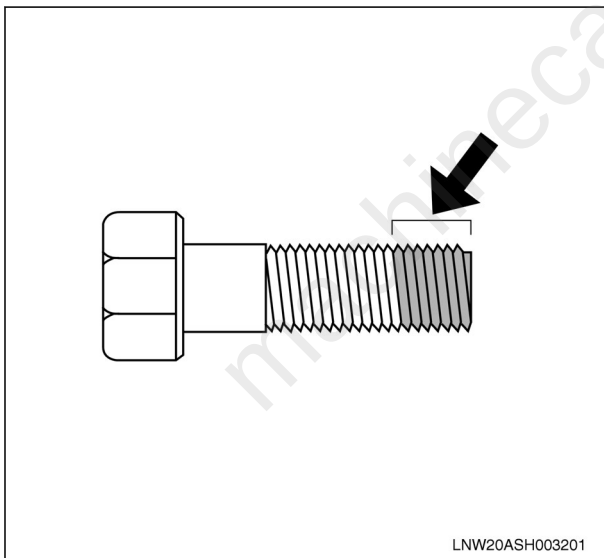
Hinweis :

- Prüfen, ob die gereinigten Bereiche trocken sind.

Vorsicht :

- Nach dem Festziehen übermäßiges Drehmoment oder Vibrationen für mindestens eine Stunde vermeiden, bis der Gewindekleber ausgehärtet ist.

Gewindekleber auf das letzte Drittel der Schraube auftragen und diese mit dem vorgegebenen Anzugsmoment festziehen.



Nr.	Element	Zweck	Methode
1	DTC-Prüfung	DTC-Anzeige nach der Reparatur kontrollieren	Vorherige DTCs löschen. Den Motor im Leerlauf ausreichend warmlaufen lassen, anschließend mit Vollgas die Motordrehzahl ohne Last auf Maximum bringen und geeignete Testbedingungen sicherstellen.
2	Leerlaufdrehzahlprüfung nach Warmlaufen des Motors	Prüfen, ob die Leerlaufsteuerung korrekt funktioniert.	Sicherstellen, dass die Leerlaufdrehzahl nach dem Warmlaufen des Motors ohne Belastung konstant bleibt. Falls ein Problem gemeldet wird, siehe „Instabiler Leerlauf“ unter „Diagnose nach Symptom“.
3	Daten aus dem Scanner bestätigen.	Prüfen, ob der Status der Motorsteuerung und der Kommunikation im Normalzustand auffällig oder unauffällig ist.	Die Datenliste des Diagnose-Scanners beobachten und die Werte anhand einer Aufstellung der Normalwerte prüfen. Die Übereinstimmung der Datenliste des Diagnose-Scanners mit den Normalwerten prüfen.
4	Prüfung auf erneute Startfähigkeit	Prüfen, ob die Anlasssteuerung korrekt funktioniert.	Nach Warmlaufen des Motors prüfen, ob die Anlassdauer beim Wiederanlassen 5 Sekunden oder weniger beträgt und ob der Motor nach dem Anlassen rund läuft.
5	Starke elektromagnetische Sender prüfen.	Nach dem Einbau elektromagnetischer Sender wie z. B. Transceiver dürfen keine störenden Funkwellen abgestrahlt werden.	Prüfen, ob sich die Leerlaufdrehzahl des Motors ändert, wenn die elektromagnetischen Sender und Empfänger auf ON und OFF gestellt werden. Bei einem etwaigen Problem den Kunden darüber informieren, dass der Einbauort und die Leistung des elektromagnetischen Senders geändert werden müssen.

Zusatzinformationen zur Prüfung auf starke elektromagnetische Sender

Sollte bei diesem Prüfpunkt ein Problem festgestellt werden, dies dem Kunden im notwendigen Umfang mitteilen.

- Antennenkabel in großem Abstand zu den elektronischen Systemen der Maschine (Steuergeräte-Sensor usw.) installieren.
- Antennenkabel in mindestens 20 Abstand zu den elektronischen Systemen der Maschine (Steuergeräte-Sensor usw.) installieren.
- Keine sonstigen Kabel an die Antennenkabel anschließen. Die Antennenkabel außerdem so weit wie möglich von anderen Leitungen entfernt verlegen.
- Beim Anschließen nachgerüsteter Geräte stets die jeweilige Einbauanleitung beachten.
- Keine mobilen Kommunikationsgeräte mit hoher Sendeleistung einbauen.

Vorsicht :

- Diese Schritte bei der OBD-Systemprüfung befolgen, um die Reparatur zu verifizieren. Das Unterlassen dieser Schritte kann unnötige Reparaturen nach sich ziehen.
- Die Daten des Diagnose-Scanners in Bezug auf den festgestellten DTC einsehen und festhalten.

- DTC löschen.
- Die Maschine laufen lassen, dabei gleichzeitig die dazugehörigen Daten am Diagnose-Scanner prüfen.

9. DTC-Löschmethode

DTC löschen

Wenn ein Fehler im System auftritt und der DTC in dem ECM festgestellt wird, wird der DTC nicht aus dem Speicher gelöscht, selbst wenn das fehlerhafte Teil repariert wird. Mit folgenden Methoden kann eine Löschung erzwungen werden.

Verwendung des Diagnose-Scanners zum Löschen des DTC

Wenn der Diagnose-Scanner angeschlossen ist, können die Codes durch Ausschalten des Diagnose-Scanners gelöscht werden.

HITACHI Construction Machinery Company
Löschmethode mit Kabelbaum zum Löschen des Arbeitsspeichers

1, Kabelbaum zum Löschen des Arbeitsspeichers an den Datenübertragungsstecker anschließen.

DTC P0238 (Blink-Code 32) Turboladedrucksensor - hoher Pegel

1. DTC P0238 Beschreibung des DTC

Der Ladedrucksensor befindet sich in der Ansaugleitung.
Dieser Sensor verändert die Signalspannung in
Abhängigkeit von Veränderungen des Luftdrucks
innerhalb der Ansaugleitung. Der Ladedrucksensor
verfügt über folgende Stromkreise:

5-V-Versorgungskreis

Massekreis

Ladedrucksensorsignalkreis

Der Ladedrucksensor übermittelt das Signal für
Druckveränderungen im Inneren der Ansaugleitung an
das ECM. Das ECM stellt hohe Spannungssignale fest,
wenn der Luftdruck aufgrund hoher Motorlast hoch ist.
Der DTC wird ausgelöst, wenn das ECM eine
ungewöhnlich hohe Signalspannung feststellt.

2. DTC P0238 Bedingung für Auslösen des DTCs

DTC P060B wurde nicht ausgelöst.

Die Batteriespannung beträgt zwischen 18 und 32V.

Der Zündschalter steht auf ON.

Das ECM meldet, dass die Signalspannung des
Ladedrucksensors für 3Sekunden 4,9V oder mehr
betragen hat.

3. DTC P0238 Durchgeführte Maßnahme nach DTC- Erfassung

Der Fehler wird auf der Anzeige der Maschine angezeigt,
oder die Diagnoseleuchte leuchtet auf.

Hinweis :

- Je nach Maschinenhersteller wird die
Fehlermeldung gegebenenfalls nicht
angezeigt.

Der Standardwert für den Ladedruck wird ersatzweise
verwendet.

Die EGR-Steuerung anhalten.

DTC P0523 (Blink-Code 294) Öldrucksensor - hoher Pegel

1. DTC P0523 Beschreibung des DTC

Der Öldrucksensor misst den Motoröldruck. Der Öldrucksensor befindet sich in der Nähe des Anlassermotors am Zylinderblock. Der interne Widerstand des Öldrucksensors verändert sich in Abhängigkeit von der Druckveränderung. Der Widerstand ist bei hohem Druck niedrig und bei niedrigem Druck hoch. Das ECM ist über den Versorgungskreis, den Signalkreis und den Massekreis mit dem Öldrucksensor verbunden und legt +5V an den Versorgungskreis an.

Das ECM stellt die Signalspannung fest, die aus dem infolge der Druckveränderung veränderten Widerstand des Öldrucksensors resultiert.

2. DTC P0523 Bedingung für Auslösen des DTCs

DTC P060B wurde nicht festgestellt.

Die Batteriespannung beträgt 18 - 32 V.

Das ECM meldet, dass die Signalspannung des Öldruckschalters für 4Sekunden 4,85V oder mehr betragen hat.

3. DTC P0523 Durchgeführte Maßnahme nach DTC-Erfassung

Der Fehler wird auf der Anzeige der Maschine angezeigt, oder die Diagnoseleuchte leuchtet auf.

Hinweis :

- Je nach Maschinenhersteller wird die Fehlermeldung gegebenenfalls nicht angezeigt.

Ersatzweise den Standardwert des Öldrucksensors anwenden.

DTC P0404 (Blink-Code 45)
Bereich/Leistung Steuerkreis Abgasrückführung 1

1. DTC P0404 Diagnose

1. Den Motorantriebsstromkreis zwischen ECM und EGR-Motor 1 prüfen.

Hinweis :

- Zwischen ECM und dem EGR-Motor 1 darf es keine Unterbrechung und keinen hohen Widerstand geben.
- Zwischen ECM und EGR-Motor 1 darf es keinen Masseschluss geben.
- Zwischen ECM und EGR-Motor 1 darf es keinen Kurzschluss zur Stromquelle geben.

2. Bei einem etwaigen Problem den Stromkreis reparieren.
3. Den ECM-Stromversorgungskreis prüfen.
4. Bei einem etwaigen Problem den Spannungsversorgungskreis reparieren.
5. Den Massekreis des ECM prüfen.
6. Bei einem etwaigen Problem den Massekreis reparieren.
7. EGR-Ventil 1 ersetzen.

Siehe "1.Motor 1H.Aux.

Emissionsregelungsgeräte(6UZ1) EGR-Ventil Entfernen".

Siehe "1.Motor 1H.Aux.

Emissionsregelungsgeräte(6UZ1) EGR-Ventil Einbau".

8. Das ECM ersetzen.

Siehe "1.Motor 1J.Elektrisch(6UZ1) ECM Entfernen".

Siehe "1.Motor 1J.Elektrisch(6UZ1) ECM Einbau".

9. Den Einspritzdüsen-ID-Code am ECM einstellen.

2. DTC P0404 Problemlösung überprüfen

1. DTC mit dem Diagnose-Scanner löschen.
2. Den Zündschalter für mindestens 30 Sekunden auf OFF stellen.
3. Den Motor starten.
4. Einen Testlauf durchführen, solange die Soll-Stellung des EGR-Ventils stabil ist.
5. Mit dem Diagnose-Scanner bestätigen, dass kein DTC festgestellt wurde.

DTC P140B (Blink-Code 344) Sensorstromkreis Abgasrückführung 2

1. DTC P140B Diagnose

1. Den Einbauzustand des Steckverbinders zwischen EGR-Stellungssensor-Stecker und ECM-Stecker prüfen.
2. Bei einem etwaigen Problem den Anschluss reparieren.
3. Den Zündschalter auf OFF stellen.
4. Den ECM-Steckverbinder abziehen.
5. Den Steckverbinder von EGR-Stellungssensor 2 entfernen.
6. Den Stromkreis zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 prüfen.

Hinweis :

- Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keine Unterbrechung und keinen hohen Widerstand geben.
 - Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keinen Masseschluss geben.
7. Bei einem etwaigen Problem den Spannungsversorgungskreis reparieren.
 8. Bei einem etwaigen Problem mit dem ECM-Massekreis, den Massekreis reparieren.
 9. Den Signalkreis 1 zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 prüfen.

Hinweis :

- Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keine Unterbrechung und keinen hohen Widerstand geben.
 - Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keinen Masseschluss geben.
 - Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keinen Kurzschluss mit der ECM-Stromquelle geben.
 - In den Sensor-Signalkreisen zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keinen Kurzschluss geben.
10. Bei einem etwaigen Problem den Signalkreis 1 reparieren.
 11. Den Signalkreis 2 zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 prüfen.

Hinweis :

- Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keine Unterbrechung und keinen hohen Widerstand geben.

- Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keinen Masseschluss geben.
- Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keinen Kurzschluss mit der ECM-Stromquelle geben.
- In den Sensor-Signalkreisen zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keinen Kurzschluss geben.

12. Bei einem etwaigen Problem den Signalkreis 2 reparieren.
13. Den Signalkreis 3 zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 prüfen.

Hinweis :

- Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keine Unterbrechung und keinen hohen Widerstand geben.
- Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keinen Masseschluss geben.
- Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keinen Kurzschluss mit der ECM-Stromquelle geben.
- In den Sensor-Signalkreisen zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keinen Kurzschluss geben.

14. Bei einem etwaigen Problem den Signalkreis 3 reparieren.
15. Den Massekreis zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 prüfen.

Hinweis :

- Zwischen ECM und EGR-Stellungssensor 2 darf es keine Unterbrechung und keinen hohen Widerstand geben.
16. Bei einem etwaigen Problem den Massekreis reparieren.
 17. Das Fahrzeug instandsetzen.
 18. Die EGR-Position an der Datenanzeige des Diagnose-Scanners prüfen.
 19. Wenn die EGR-Stellungen 4, 5 und 6 ausgeschaltet sind, EGR-Ventil 2 ersetzen.

Siehe "1.Motor 1H.Aux.
Emissionsregelungsgeräte(6UZ1) EGR-
Ventil Entfernen".

Siehe "1.Motor 1H.Aux.
Emissionsregelungsgeräte(6UZ1) EGR-Ventil Einbau".

20. Den ECM-Stromversorgungskreis prüfen.

DTC U0073 (Blink-Code 84) CAN-Bus-Störung (J1939)

1. DTC U0073 Diagnose

1. Den Zündschalter auf OFF stellen.
2. Den Widerstand zwischen den Anschlüssen des Kabelbaum-Steckverbinders für den Abschlusswiderstand messen.

Hinweis :

- Von der Rückseite her bei angeschlossenem Kabelbaum-Steckverbinder eine Messung durchführen.
- Sicherstellen, dass der parallele Widerstand des 120-Ω-Widerstands im Abschlusswiderstand und der 120-Ω-Widerstand im ECM jeweils 60 Ω betragen.

Werte : 50 bis 70 Ω

3. Den Kabelbaum-Steckverbinder vom Abschlusswiderstand trennen, falls der Widerstand außerhalb des vorgegebenen Bereichs liegt.
4. Den Widerstand des Abschlusswiderstands messen.

Werte : 110 bis 130 Ω

5. Wenn der Widerstand außerhalb des vorgegebenen Bereichs liegt, den Abschlusswiderstand auswechseln.
6. Den Kabelbaum-Steckverbinder an den Abschlusswiderstand anschließen.
7. Den Kabelbaum-Steckverbinder vom Steuergerät der Maschine trennen.
8. Den Widerstand zwischen den Anschlüssen des Kabelbaum-Steckverbinders für den Abschlusswiderstand messen.

Hinweis :

- Von der Rückseite her bei angeschlossenem Kabelbaum-Steckverbinder eine Messung durchführen.

Werte : 50 bis 70 Ω

9. Wenn der Widerstand innerhalb des vorgegebenen Bereichs liegt, das Steuergerät der Maschine auswechseln.
10. Den Kabelbaum-Steckverbinder vom ECM trennen.
11. Den Widerstand zwischen den Anschlüssen des Kabelbaum-Steckverbinders für den Abschlusswiderstand messen.

Hinweis :

- Von der Rückseite her bei angeschlossenem Kabelbaum-Steckverbinder eine Messung durchführen.

Werte : 110 bis 130 Ω

12. Das ECM ersetzen, falls der Widerstand im angegebenen Wertebereich liegt.
Siehe "*1.Motor 1J.Elektrisch(6UZ1) ECM Entfernen*".
Siehe "*1.Motor 1J.Elektrisch(6UZ1) ECM Einbau*".
13. Den Einspritzdüsen-ID-Code am ECM einstellen.
14. Den Zündschalter auf OFF stellen.
15. Den Kabelbaum-Steckverbinder an das ECM anschließen.
16. Den Zündschalter auf ON stellen.
17. Die Spannung zwischen CAN-High-Anschluss und Masse des Kabelbaum-Steckverbinders für den Abschlusswiderstand messen.
18. Die Spannung zwischen CAN-Low-Anschluss und Masse des Kabelbaum-Steckverbinders für den Abschlusswiderstand messen.
Werte : 1.5 bis 3.5 V
19. Wenn die Spannung außerhalb des vorgegebenen Bereichs liegt, das ECM auswechseln.
Siehe "*1.Motor 1J.Elektrisch(6UZ1) ECM Entfernen*".
Siehe "*1.Motor 1J.Elektrisch(6UZ1) ECM Einbau*".
20. Den Einspritzdüsen-ID-Code am ECM einstellen.
21. Den Zündschalter auf OFF stellen.
22. Den Kabelbaum-Steckverbinder an das Steuergerät der Maschine anschließen.
23. Den Zündschalter auf ON stellen.
24. Die Spannung zwischen CAN-High-Anschluss und Masse des Kabelbaum-Steckverbinders für den Abschlusswiderstand messen.
25. Die Spannung zwischen CAN-Low-Anschluss und Masse des Kabelbaum-Steckverbinders für den Abschlusswiderstand messen.
Werte : 1.5 bis 3.5 V
26. Wenn die Spannung außerhalb des vorgegebenen Bereichs liegt, das Steuergerät der Maschine auswechseln.

Vollversion verfügbar

Hitachi 6UZ1 Stufe IIIB / Tier 4i Motorhandbuch (Technisches Handbuch) (ETJAG-DE-00)

Hitachi 6UZ1 Motorhandbuch als PDF mit Wartung, Diagnose, DTCs und Schaltplänen. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: ETJAG-DE-00 · Seitenzahl: 403 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch