

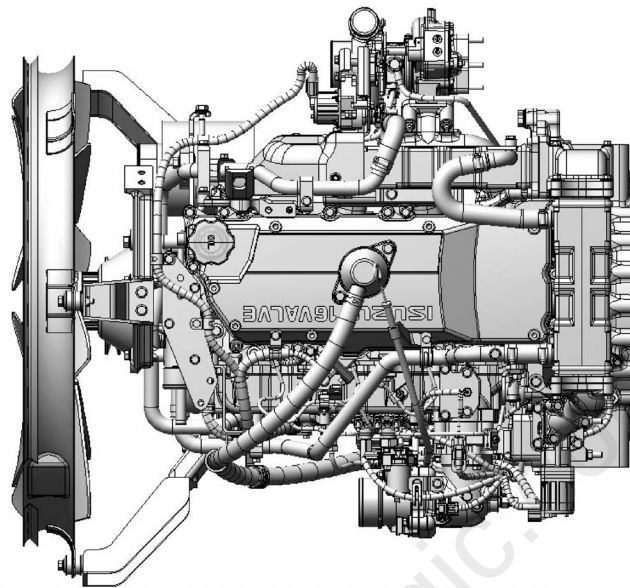
Motorhandbuch

Technisches Handbuch

4HK1

Interim Tier 4/STAGE III B ABGASNORM

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



PAWA10MF001101

2. Beschreibung der Funktionen und des Betriebs

Elektrische Motorsteuerung Das Steuergerät regelt neben dem Lufteinlass und der Abgassteuerung auch die Kraftstoffeinspritzmenge, den Einspritzzeitpunkt, die Luftansaugdrosselung, die Abgasrückführung (EGR) und die Leerlaufdrehzahl.

Zylinderblock

Der gusseiserne Zylinderblock besitzt Bohrungen von gleichem Mittenabstand und umfasst eine äußerst steife Struktur, in der die Kurbelwellenmitte den Mittelpunkt bildet. Der Lagerdeckel ist in Leiterrahmenbauweise gefertigt und wurde mittels Rotationswinkelverfahren im plastischen Bereich angezogen.

Zylinderlaufbuchse

Die Auswahl der Zylinderlaufbuchse erfolgt nach dem Innendurchmesser einer Zylinderblockbohrung und nach der an der linken Zylinderseite eingestanzten ID.

Kolben

Beim Kolben handelt es sich um eine gussverstreute Autothermikausführung aus einer Aluminiumlegierung, während es sich beim Verbrennungsraum um eine runde, reentrante Bauweise handelt.

Zylinderkopf

Der gusseiserne Zylinderkopf hat pro Zylinder vier Ventile. Das für die Zylinderkopfschrauben angewandte

Winkelanzugsverfahren sorgt für eine erhöhte Zuverlässigkeit und Haltbarkeit der Verbindungen.

Kurbelwelle

Die Kurbelwelle wurde nach dem Tufftride-Verfahren gefertigt. Das in Wange 1 eingestanzte Auswuchtgewicht entspricht der Klasse der einzelnen Zapfendurchmesser.

EGR-System

Das EGR-System wird vom Motorsteuermodul (ECM) anhand verschiedener Daten wie Wassertemperatur, Motordrehzahl und Motorlast gesteuert, um das Abgas zur Reinigung zurückzuführen. Die Hauptkomponenten des EGR-Systems umfassen das EGR-Ventil, einen EGR-Kühler und diverse Sensoren.

Pleuellagerdeckelschraube

Das für die Pleuellagerdeckelschraube angewandte Winkelanzugsverfahren sorgt für eine erhöhte Zuverlässigkeit und Haltbarkeit der Verbindung.

Elektronisch gesteuertes Einspritzsystem für Common Rail-Einspritzung

Das elektronisch gesteuerte Einspritzsystem für Common Rail-Einspritzung umfasst eine Kraftstoffpumpe, die für den Soll-Druck des unter Hochdruck stehenden Kraftstoffes und dessen Zuführung sorgt, ein Common Rail-System, das den Hochdruck-Kraftstoff misst und eine Einspritzdüse, die den Kraftstoff vernebelt und einspritzt. Alle diese Parameter werden auf Grundlage unterschiedlicher Signale vom Motorsteuergerät geregelt.

DTC P0089 (Blink-Code 151) Leistung Kraftstoffdruckregler

1. DTC P0089 Beschreibung des DTC

Das Common Rail-System besteht allgemein aus den zwei folgenden Kraftstoffdruckteilen. Die Ansaugseite zwischen Kraftstofftank und Kraftstoffpumpe und die Hochdruckseite zwischen Kraftstoffpumpe und Kraftstoffeinspritzdüsen. Der Kraftstoff wird vom Kraftstofftank abgezogen und von den beiden in der Kraftstoffpumpe befindlichen Kolben an das Common Rail-System geleitet. Der Druck im Common Rail-System wird vom ECM durch Regulierung des Saughub-Steuerventils unter Auswertung der vom Common Rail-Drucksensor gelieferten Signale eingestellt. Dieser DTC wird ausgelöst, wenn das ECM feststellt, dass der Kraftstoffdruck niedriger ist als der Soll-Kraftstoffdruck.

2. DTC P0089 Bedingung für Auslösen des DTCs

DTCs P0091, P0092, P0192, P0193, P060B, P0651, P0201-P0204, P1261, P1262, P2146 und P2149 wurden nicht festgestellt

Die Batteriespannung beträgt 18 - 32 V

Der Zündschalter steht auf ON

Der Motor läuft

Das ECM meldet, dass der Common Rail-Druck für mind. 5 Sekunden um 40 MPa {408 kgf/cm² / 5800 psi} über dem Soll-Kraftstoffdruck lag.

3. DTC P0089 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.

Die Kraftstoffeinspritzmenge begrenzen.

Den Kraftstofffluss begrenzen.

Die EGR-Steuerung anhalten.

Die DPD-Regenerierung anhalten.

Motorsteuerung

Motorsteuerung

(4HK1)

Inhaltsverzeichnis

DTC P0016 (Blink-Code 16) Korrelation Kurbelwellenposition - Nockenwellenposition.....	1A-3	DTC P0202 (Blink-Code 272) Einspritzdüsenkreis - Zylinder 2.....	1A-38
DTC P0045 (Blink-Code 33) Magnetschalterkreis Turboladersteuerung.....	1A-4	DTC P0203 (Blink-Code 273) Einspritzdüsenkreis - Zylinder 3.....	1A-40
DTC P0087 (Blink-Code 225) Kraftstoffverteiler-/ Systemdruck - zu niedrig.....	1A-6	DTC P0204 (Blink-Code 274) Einspritzdüsenkreis - Zylinder 4.....	1A-42
DTC P0088 (Blink-Code 118) Kraftstoffverteiler-/ Systemdruck - zu hoch.....	1A-9	DTC P0217 (Blink-Code 542) Motorkühlmittel zu heiß	1A-44
DTC P0089 (Blink-Code 151) Leistung Kraftstoffdruckregler.....	1A-12	DTC P0219 (Blink-Code 543) Motordrehzahl zu hoch	1A-45
DTC P0091 (Blink-Code 247) Kraftstoffdruckregler- Steuerkreis - niedriger Pegel.....	1A-14	DTC P0234 (Blink-Code 42) Ladung Turbolader zu hoch	1A-46
DTC P0092 (Blink-Code 247) Kraftstoffdruckregler- Steuerkreis - hoher Pegel.....	1A-16	DTC P0237 (Blink-Code 32) Turboladedrucksensor - niedriger Pegel.....	1A-47
DTC P0093 (Blink-Code 227) Leck im Kraftstoffsystem	1A-18	DTC P0238 (Blink-Code 32) Turboladedrucksensor - hoher Pegel.....	1A-48
DTC P0102 (Blink-Code 91) Masseluftstrom-Stromkreis - niedriges Eingangssignal.....	1A-22	DTC P0335 (Blink-Code 15) Kurbelwellenpositionssensorkreis.....	1A-49
DTC P0103 (Blink-Code 91) Masseluftstrom-Stromkreis - hohes Eingangssignal.....	1A-23	DTC P0336 (Blink-Code 15) Bereich/Leistung Kurbelwellenpositionssensorkreis.....	1A-51
DTC P0112 (Blink-Code 22) Ansauglufttemperatur- Sensorstromkreis - niedriger Pegel.....	1A-24	DTC P0340 (Blink-Code 14) Nockenwellen- Sensorstromkreis.....	1A-52
DTC P0113 (Blink-Code 22) Ansauglufttemperatur- Sensorstromkreis - hoher Pegel.....	1A-25	DTC P0404 (Blink-Code 45) Bereich/Leistung Steuerkreis Abgasrückführung 1.....	1A-54
DTC P0117 (Blink-Code 23) Motorkühlmitteltemperatursensor - niedriger Pegel.....	1A-26	DTC P0409 (Blink-Code 44) Sensorstromkreis Abgasrückführung 1.....	1A-55
DTC P0118 (Blink-Code 23) Motorkühlmitteltemperatursensor - hoher Pegel.....	1A-27	DTC P041C (Blink-Code 27) Ansaugkrümmertemperatur- Sensorstromkreis - hoher Pegel.....	1A-57
DTC P0122 (Blink-Code 43) Saugrohrklappenstellungssensor - niedriger Pegel.....	1A-29	DTC P041D (Blink-Code 27) Ansaugkrümmertemperatur- Sensorstromkreis - niedriger Pegel.....	1A-58
DTC P0123 (Blink-Code 43) Saugrohrklappenstellungssensor - hoher Pegel.....	1A-30	DTC P0426 (Blink-Code 143) Bereich/Leistung Katalysatortemperatursensor 1.....	1A-59
DTC P0182 (Blink-Code 211) Kraftstofftemperatursensor - niedriger Pegel.....	1A-31	DTC P0427 (Blink-Code 48) Katalysatortemperatursensor 1 - niedriger Pegel.....	1A-60
DTC P0183 (Blink-Code 211) Kraftstofftemperatursensor - hoher Pegel.....	1A-32	DTC P0428 (Blink-Code 48) Katalysatortemperatursensor 1 - hoher Pegel.....	1A-61
DTC P0192 (Blink-Code 245) Kraftstoffverteiler- Drucksensorkreis - niedriger Pegel.....	1A-34	DTC P042B (Blink-Code 145) Bereich/Leistung Katalysatortemperatursensor 2.....	1A-63
DTC P0193 (Blink-Code 245) Kraftstoffverteiler- Drucksensorkreis - hoher Pegel.....	1A-35	DTC P042C (Blink-Code 49) Katalysatortemperatursensor 2 - niedriger Pegel.....	1A-64
DTC P0201 (Blink-Code 271) Einspritzdüsenkreis - Zylinder 1.....	1A-36		

1A-62 Motorsteuerung (4HK1)

Anzeige des Abgastemperatursensors (vor dem Filter) mit dem Diagnose-Scanner prüfen.

5. Mit dem Diagnose-Scanner bestätigen, dass der angezeigte Wert des Abgastemperatursensors (vor dem Filter) den vorgegebenen Wert nicht übersteigt.

Spannung : 4.8 V

6. Mit dem Diagnose-Scanner bestätigen, dass kein DTC festgestellt wurde.

machinecatalogic.com

DTC P1262 (Blink-Code 34)
Positive Spannung im Einspritzdüsen-Steuerkreis für Gruppe 2

1. DTC P1262 Diagnose

1. Das ECM ersetzen.

Siehe "*1.Motor 1J.Elektrisch(4HK1) ECM Entfernen*".

Siehe "*1.Motor 1J.Elektrisch(4HK1) ECM Einbau*".

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

3. Die Lernfunktion zur Einheitendifferenz für die Verbindung zwischen Kraftstoffpumpe und ECM durchführen.

2. DTC P1262 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.

5. Mit dem Diagnose-Scanner bestätigen, dass kein DTC festgestellt wurde.

machinecatalogic.com

Vollversion verfügbar

Hitachi 4HK1 Stufe IIIB / Tier 4i Motorhandbuch (Technisches Handbuch) (ETDCA-DE-01)

Hitachi 4HK1 Motorhandbuch als PDF mit Prüfungen, Fehlercodes, Motorsteuerung und Schaltplänen. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: ETDCA-DE-01 · Seitenzahl: 398 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch