

ABS Baureihe Bosch 5.0, Modelljahr 1995 (Fg.-Nr. 4ASN ...)

ABS Baureihe Bosch 5.0, Modelljahr 1995 (Fg.-Nr. 4ASN ...)

Antiblockiersystem (ABS) Bosch 5.0, ABS mit elektronischer Differentialsperre (ABS/EDS) Bosch 5.0, ABS/EDS mit Antriebs-Schlupf-Regelung (ASR) Bosch 5.0, ab Fg.-Nr. 4ASN ..., EDS-Saugregelung für Fahrzeuge mit Allradantrieb

Mit Anlauf Modelljahr '95 wird als Serienausstattung ein neues ABS-System eingesetzt. Als Mehrausstattung für frontgetriebene Fahrzeuge werden zudem ein ABS/EDS-System bzw. eine Antriebs-Schlupf-Regelung in Verbindung mit ABS/EDS angeboten.

Zwei Bremskreise sind diagonal aufgeteilt. Sie versorgen die Bremsen vorne links und hinten rechts sowie vorne rechts und hinten links mit dem entsprechenden hydraulischen Druck.

EDS-Saugregelung für Fahrzeuge mit Allradantrieb

Ab 05/95 setzt bei Fahrzeugen mit Allradantrieb die EDS-Saugregelung ein. Der Druckaufbau im Bremssystem, der während einer EDS-Regelung stattfindet, wird nicht wie bisher auf der Druckseite der ABS-Rückförderpumpe geregelt, sondern auf ihrer Saugseite. Der Regelablauf ist durch das Steuergerät festgelegt.

Diese Technik reduziert die Arbeitsgeräusche während einer EDS-Regelung.

Die in die Hydraulikeinheit eingeschraubten Druckdämpfer, die bisher zur Reduzierung der Arbeitsgeräusche eingesetzt wurden, entfallen. Der Arbeitsbereich des Druckbegrenzungsventils in der Hydraulikeinheit wird von 90 ± 25 bar auf 170 ± 25 bar angehoben.

Eine Falschverbauung von Hydraulikeinheit und Steuergerät wird bei der Hydraulikeinheit durch eine Stecker-Codierung und beim Steuergerät durch eine entsprechende Belegung der Drehzahlfühlereingänge unterbunden. Die entsprechende Steuergerätevariante ist am Index zu erkennen => Seite [01-158](#).

Die einzelnen Komponenten der Baureihe Bosch 5.0 haben folgende Aufgaben:

Die Elektronische Bremskraftverteilung (EBV):

Eine abgestimmte Software, die Elektronische Bremskraftverteilung (EBV), ist im Steuergerät -J 104 festgelegt und übernimmt die Funktion des Bremskraftreglers, er entfällt.

Fällt das ABS aus, so wird über die Leitung von Kontakt 32 des Steuergeräts -J104 zum Schalttafeleinsatz das Signal für die Ansteuerung der ABS/EDS-Kontrollampe und der roten Kontrollampe für Bremsanlage gesendet. Im Schalttafeleinsatz wird zwischen nicht vorhandenem und vorhandenem Signal unterschieden. Neben der ABS/EDS-Kontrollampe leuchtet auch die rote Kontrollampe für Bremsanlage auf. Hierdurch wird der Ausfall der EBV signalisiert. Das Fahrzeug darf nur noch eingeschränkt bewegt werden; => Seite [01-141](#), "Probefahrt".

Das Antiblockiersystem (ABS):

Das ABS verhindert das Blockieren der Räder bei einem vom Fahrer eingeleiteten Bremsvorgang.

Die Elektronische Differentialsperre (EDS):

Die Elektronische Differentialsperre, EDS, ist eine Anfahrhilfe. Durch elektronisch geregeltes Abbremsen des durchdrehenden Antriebsrades wird für das Differential ein Stützmoment geschaffen. Die Motorleistung wird somit für das greifende Rad mit den besseren Haftverhältnissen nutzbar. Dies gilt auch bei Rückwärtsfahrt.

Die EDS gehört für Fahrzeuge mit Allradantrieb zur Grundausstattung. Während durch die EDS bei Fahrzeugen mit Frontantrieb nur die vorderen Räder geregelt werden, regelt EDS bei Fahrzeugen mit Allradantrieb alle vier Räder. Hierdurch kann auf eine zuschaltbare mechanische Differentialsperre verzichtet werden.

Der Einstieg in den Regelbetrieb der EDS wird bis zu einer Geschwindigkeit von 40 km/h zugelassen.

Damit die Fahrzeugbremsen nicht Überhitzen, werden EDS-Regelungen ab einer bestimmten Temperatur der Bremsen nicht mehr zugelassen. Die Grenztemperatur ist im Steuergerät -J 104 definiert. Über ein Rechenmodell wird die aktuelle Temperatur der Bremsen vom Steuergerät ermittelt. Wird laut Rechenmodell eine untere Grenztemperatur der Bremsen errechnet, wird das EDS-System wieder wirksam. Die Funktionen der Fahrzeugbremsanlage und des ABS bzw. der ASR werden durch diesen Eingriff ins System nicht beeinflusst.

Bei heißen Bremsen bleibt das Steuergerät auch nach dem Ausschalten der Zündung bis zu einer Stunde in Betrieb. Es wird abgeschaltet sobald die errechnete Temperatur der Fahrzeugbremsen einen festgelegten Wert unterschritten hat. Während dieser Zeit arbeitet das Steuergerät mit erhöhter Stromaufnahme, ca. 500 mA. Ist der Betrieb des Steuergeräts gänzlich eingestellt, beträgt die Stromaufnahme kleiner 0.5 mA.

Die Antriebs-Schlupf-Regelung (ASR):

Die Antriebs-Schlupf-Regelung gibt es nur bei Fahrzeugen mit Frontantrieb. Bei diesen Fahrzeugen müssen Sie auf die Steuergerätecodierung achten => Seite [01-192](#). Die Funktion der ASR setzt voraus, daß das Steuergerät -J104 mit dem Motorsteuergerät und dem Getriebesteuergerät Daten austauscht. Die Steuergeräte kommunizieren miteinander.

Die ASR verhindert durch Reduzierung der Motorleistung ein Durchdrehen der Antriebsräder beim Beschleunigen. Sie ist über den gesamten Geschwindigkeitsbereich zulässig. EDS und ASR unterstützen sich gegenseitig beim Beschleunigen des Fahrzeuges.

Durch Antippen des ASR-Tasters in der Mittelkonsole kann die ASR aus- und eingeschaltet werden. Die ASR wird bei Zündung ein von selbst wieder aktiviert. Im ausgeschalteten Zustand leuchtet die ASR-Kontrollampe im Schalttafeleinsatz, "Meßwerteblock lesen" => Seite [01-195](#). Während des Regelbetriebes blinkt die Kontrollampe dreimal pro Sekunde auf.