**Prüfen Sie Ihr Wissen**

**MOST-BUS:**

Welche Antwort ist richtig?

1. Der MOST-Datenbus arbeitet ...

|  |
| --- |
|  |
| x |
|  |

a) mit einem Hochgeschwindigkeits-Kohlenstoffleiter mit 2048Mbyte/s.

b) mit einem optischen Leiter.

c) über die bestehenden CAN-Datenbus-Leitungen.

1. Wozu dient die Ringbruchdiagnose?

|  |
| --- |
|  |

a) Mit der Ringbruchdiagnose lassen sich Fehler im CAN-Datenbus Anzeige und Bedienung

aufspühren.

|  |
| --- |
|  |

b) Die Ringbruchdiagnose dient ausschließlich dazu, eine Leitungsunterbrechung in der MOST-

Datenbusleitung zu finden.

|  |
| --- |
| x |

c) Mit der Ringbruchdiagnose lassen sich sowohl fehlerhafte Steuergeräte als auch Fehler im

optischen Lichtleiter des MOST-Datenbus diagnostizieren.

1. Über welchen Datenbus kommuniziert das Steuergerät für Informationselektronik mit dem

TV-Tuner bzw. dem Radio-Tuner im Infotainment des Audi Q5 /Audi A6?

|  |
| --- |
|  |
|  |
| x |

a) CAN-Datenbus Infotainment

b) CAN-Datenbus Anzeige und Bedienung

c) MOST-Datenbus

1. Welche Steuergeräte beinhaltet der Audi Q5 in seinem MOST-BUS Ring?

|  |
| --- |
| x |
|  |
| x |

a) 5F\_J794\_Informationselektronik/Mediaplayer

b) das GSM-Telefonmodul

c) 19\_J533\_Diagnoseinterface

|  |
| --- |
| x |
| x |
|  |

d) 56\_R\_Radio

e) 47\_J525\_Soundsystem

f) das DAB/FM-Antennenmodul

1. Welche Steuergeräte beinhaltet der Audi A6 Messstand in seinem MOST-BUS Ring?

|  |
| --- |
| x |
| x |
| x |

a) R147 Digitalradio

b) R146 Satellitenradio

c) R118 Mediaplayer in Position 1

|  |
| --- |
| x |
| x |
| x |

d) R119 Mediaplayer in Position 2

e) R41 CD-Wechsler

f) R89 CD-Player / R Radio

|  |
| --- |
| x |
|  |
| x |

g) J533 Diagnose Interface

h) J794 Informationselektronik/Mediaplayer

I) J401 Steuergerät für Navigationsgerät

|  |
| --- |
| x |
| x |
| x |

j) J523 Steuergerät für Bedienungseinheit

k) J525 Steuergerät für Digitales Soundpaket

l) R36 Sende und Empfangseinheit für Telefon

**CAN-Datenbus Antrieb:**

Welche Antwort ist richtig?

1. Warum muss man die CAN-Signale mit einem Speicheroszilloskop untersuchen?

❏ a) Die Daten sind für ein normales Oszilloskop zu klein.

❏ b) Die Daten wiederholen sich nicht, auf einem normalen Oszilloskop wäre nur ein instabiles Bild zu

sehen, das nicht auszuwerten ist.

❏ c) Die Daten müssen ausgedruckt werden können.

1. Wo finde ich die Diagnose-Daten für den CAN-Datenbus Antrieb beim Polo (MJ2002)?

❏ a) Im Schalttafeleinsatz.

❏ b) In den Messwerteblöcken ab 125 im Gateway.

❏ c) Im Bordnetzsteuergerät.

1. Warum darf ich auf der CAN-Datenbus Antriebs-Leitung im Betriebszustand nicht mit dem

Ohmmeter messen?

❏ a) Weil der Messbereich des Ohmmeters für die Widerstände nicht ausreicht.

❏ b) Weil während des Betriebes Spannung auf dem Datenbus liegt und es daher zu Fehlmessungen

kommt.

❏ c) Weil der Datenbus gestört wird, wenn ich ein Ohmmeter anschalte.

1. Warum fällt der CAN-Datenbus Antrieb komplett aus, wenn CAN-High oder CAN-Low

unterbrochen ist?

❏ a) Weil über den "Zentralen Abschlusswiderstand" ein Strom fließen muss, um ein CAN-Signal

zu erzeugen.

❏ b) Die Stromversorgung der Steuergeräte dann ausfällt.

❏ c) Die CAN-Signale zu starke Reflektionen aufweisen.

1. Wie findet man einen Kurzschluss zwischen einer CAN-Leitung und Masse?

❏ a) Durch Messung mit dem Ohmmeter.

❏ b) Durch optische Untersuchung des Kabelbaumes und der Stecker.

❏ c) Durch Auftrennen des Kabelbaumes an geeigneten Stellen.

1. Wie kann ich eine Leitungsvertauschung auf dem CAN-Datenbus Antrieb erkennen?

❏ a) Durch die Verfolgung der Leitungen im Kabelstrang.

❏ b) Weil CAN-High teilweise im Bereich von 1,5V..2,5V liegt.

❏ c) Der Datenbus wird dann hochohmig.

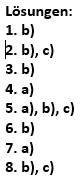
**CAN-Datenbus Antrieb:**

Welche Antwort ist richtig?

1. An welcher Änderung der CAN-Signale erkenne ich eine CAN-High-Unterbrechung

des CAN-Datenbus Antrieb?

❏ a) CAN-High liegt unter +2,5V.

❏ b) Alle Signale liegen über +5V.

❏ c) CAN-Low liegt über +2,5V.

1. Wie kann ich am CAN-Signal einen Kurzschluss von CAN-Low gegen Masse erkennen?

❏ a) CAN-High arbeitet normal weiter.

❏ b) CAN-Low liegt immer auf Masse.

❏ c) Der rezessive Pegel für beide Signale liegt deutlich unter 2V.

**CAN-Datenbus Komfort/ Infotainment:**

Welche Antwort ist richtig?

1. Was ist ein „Fehlertoleranter Transceiver"?

❏ a) Ein kombinierter Empfänger und Sender für CAN-Signale, der den Bruch einer Leitung bzw. den

Kurzschluss einer Leitung gegen Masse ausgleichen kann.

❏ b) Ein mechanisch sehr unempfindlicher CAN-Baustein.

❏ c) Ein Leistungsverstärker und Empfänger für CAN-Signale.

1. Der CAN-Datenbus Komfort hat auf CAN-Low Batteriespannung und CAN-High liegt auf

Masse. Welcher Zustand ist das?

❏ a) Schluss von CAN-Low nach Batteriespannung.

❏ b) Unterbrechung von CAN-High.

❏ c) "Sleep-Mode".

1. Der CAN-Datenbus Komfort/ Infotainment hat auf CAN-Low Batteriespannung und

CAN-High arbeitet normal weiter. Welcher Zustand ist das?

❏ a) Schluss von CAN-Low nach Batteriespannung.

❏ b) Unterbrechung von CAN-High.

❏ c) "Sleep-Mode".

1. Was versteht man beim CAN-Datenbus Komfort unter dem Eindrahtbetrieb?

❏ a) Billiglösung mit nur einem Verbindungsdraht.

❏ b) Kurzschluss zwischen CAN-High und CAN-Low.

❏ c) Notbetrieb des Datenbusses bei Unterbrechung bzw. Kurzschluss.

**CAN-Datenbus Komfort/ Infotainment:**

Welche Antwort ist richtig?

1. CAN-Low liegt auf Massepegel, CAN-High arbeitet normal. Welcher Zustand ist das?

❏ a) Eindrahtbetrieb, Kurzschluss von CAN-Low auf Masse.

❏ b) Unterbrechung von CAN-High.

❏ c) Unterbrechung von CAN-Low.

1. Wo kann ich Information über die Übertragungszustände auf dem CAN-Datenbus Komfort

herbekommen?

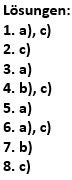
❏ a) Aus den Messwertblöcken ab 130.

❏ b) Aus den Messwertblöcken ab 140.

❏ c) Aus dem Fehlerspeicher des Gateway.

1. Was ist ein Gateway?

❏ a) Steuergerät für den Airbag.

❏ b) Elektronische Verbindung zwischen CAN-Datenbus Antrieb und CAN-Datenbus

Komfort/ Infotainment.

❏ c) Amerikanisches Wort für VAS 5051.

1. Welche Ruhespannung hat CAN-Low beim CAN-Datenbus Komfort/ Infotainment?

❏ a) 1 Volt

❏ b) 2,5 Volt

❏ c) 5 Volt

**Datenaustausch-CAN:**

Welche Antwort ist richtig?

1. Warum werden Bus-Systeme im Kfz eingesetzt ?

* Zunehmende Komplexität in der Kfz-Elektronik
* Systemerweiterungen in Form von Mehrausstattungen sind leicht möglich
* Gesetzlich vorgeschrieben

1. Wie hoch ist die Datenübertragungsrate beim CAN-Bus-Antrieb ?

* 10 Kbit/s
* 100 Kbit/s
* 500 Kbit/s

1. Der Diagnosetester VAS 5051 dient unter anderem zum Erkennen von ... ?

* CAN-Leitungsfehlern
* CAN-Hardwarefehlern
* Anzeige von CAN-Botschaften

1. Welche Botschaften werden von den Steuergeräten empfangen und überprüft ?

* Nur die für die jeweiligen Steuergeräte bestimmten Botschaften
* Alle gesendeten Botschaften
* Die Botschaften mit der höchsten Priorität

1. Drei Steuergeräte warten bis der Bus frei ist und wollen Botschaften senden ...

* ... alle können sofort die Botschaften senden
* ... es kommt zu einer Datenkollision
* ... die Arbitrierung regelt die Reihenfolge, in der die Botschaften gesendet werden

1. Was bedeutet Bus-OFF?

* Alle Bus-Teilnehmer schalten sich ab
* Ein Bus-Teilnehmer zieht sich vorübergehend vom Bus-Geschehen zurück
* Der Bus wird total abgeschaltet

1. Wozu dient der Interne Fehlerzähler?

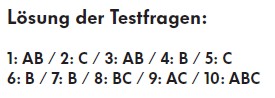
* Zum Zählen der CAN-Botschaften
* Zum Zählen der Fehler um gegebenenfalls das Steuergerät Bus-OFF zu schalten
* Für statistische Zwecke

1. Was bedeutet bei CAN „Hohe Übertragungssicherheit“?

* Es treten fast keine Übertragungsfehler auf
* Übertragungsfehler werden mit Sicherheit erkannt
* Bei Erkennen von Fehlern werden alle Bus-Teilnehmer darüber informiert

1. Der Identifier einer CAN-Botschaft ...

* ... kennzeichnet Name und Priorität einer Botschaft
* ... gibt die Zieladresse an
* ... dient der Steuerung der Zugriffsrechte

1. Das Protokoll dient der ...

* ... Datensicherung
* ... Fehlererkennung
* ... Steuerung der Zugriffsrechte