**Situation:**

Ein Kunde hat für sein Fahrzeug einen Leichtmetallradsatz mit ABE aus dem Internet gekauft und montiert. Seit der Montage des Radsatzes leuchtet aber die abgebildete Warnleuchte dauerhaft auf.

**Grundlagen**

1. Welches System ist betroffen?

Reifendruckkontrollsystem RDKS

1. Nennen Sie drei Ursachen, die zum Aufleuchten der Lampe führen.

Zu niedriger Reifenluftdruck

Reifen gewechselt und Anlernen vergessen

RDK-Sensor nicht erkannt

Räder ohne RDK-Sensor montiert

1. Nennen Sie drei Folgen, die bei längerer Fahrt mit aufleuchtender Lampe auftreten können.

Hoher Reifenverschleiß durch ungleichmäßigen Abrieb

Längerer Bremsweg

Erhöhter Kraftstoffverbrauch, höherer CO2 Ausstoß

Rollwiderstand höher

Reifen kann platzen bei längerer Fahrt (erhöhte Walkarbeit, Gummi löst sich von Karkasse)

1. Seit wann müssen alle neuzugelassenen Fahrzeuge der Klasse M1/M1G laut gesetzlicher Vorschrift mit einem RDKS ausgestattet sein?

Erstzulassung ab 11/2014

Alle neu homologierten Fahrzeuge ab 2012

**Systemaufbau und Funktion**

1. Welche zwei Arten von Reifendruckkontrollsysteme werden unterschieden. Benennen Sie diese und beschreiben Sie kurz deren Unterschiede.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Systemart** | Direkte Systeme | Indirekte Systeme |
| **Unterschiede** | Bei einem direkten System wird der Reifendruck und die Temperatur an jedem Rad einzeln über einen Sensor gemessen. Dies wird an eine Antenne gesendet und im Steuergerät verarbeitet. | Reifendruck wird indirekt über die Raddrehzahl erfasst. Kostengünstiges System, da Raddrehzahlsensor beim ABS sowieso verbaut ist. |



1. Beim Fahrzeug ist das unten dargestellte System verbaut. Benennen Sie die fehlenden Begriffe.

Antenne

Display

Reifendruckkontrollsensor

Steuergerät RDKS

Bild RDKS S. 367 Tabellenbuch Kfz Europa Lehrmittel 17. Auflage

1. Welche Daten werden beim System von Audi von den RDKS-Sensoren an das Steuergerät gesendet?

Aktueller Reifenluftdruck, aktuelle Reifeninnenlufttemperatur



1. Würde der Kunde mit der leuchtenden Warnleuchte, eine Hauptuntersuchung beim TÜV bestehen? Begründen Sie.

Ja, da es nur ein geringer Mangel ist, der falsch eingestellte Luftdruck ist unverzüglich zu beheben.

**RDKS Montage:**

Betrachten Sie den Informationsfilm.

Erstellen Sie mit Hilfe des Films einen Arbeitsplan für die Montage des Sensors/Reifens.

Präsentieren Sie Ihren Arbeitsplan mit Hilfe des Films (TON AUS!).

Achten Sie auf eine saubere Ausarbeitung, sie dient als Kopiervorlage für Ihre Mitschüler.

Hinweise Gruppenarbeit: bestimmen Sie einen:

* Zeitwächter,
* Schriftführer
* Präsentator

Bearbeitungszeit 10 min

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Arbeitsschritt | Beschreibung | **Werkzeuge/Hilfsmittel** |
| 1 | Auswahl eines geeigneten Ventils |  |
|  | Schülerabhängige Lösung |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**RDKS Diagnose:**

Betrachten Sie den Informationsfilm.

Erstellen Sie mit Hilfe des Films einen Arbeitsplan für die Diagnose des RDKS.

Präsentieren Sie Ihren Arbeitsplan mit Hilfe des Films (TON AUS!).

Achten Sie auf eine saubere Ausarbeitung, sie dient als Kopiervorlage für Ihre Mitschüler.

Hinweise Gruppenarbeit: bestimmen Sie einen:

* Zeitwächter,
* Schriftführer
* Präsentator

Bearbeitungszeit 10 min

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Arbeitsschritt** | **Beschreibung** | **Werkzeuge/Hilfsmittel** |
| 1 | Überprüfung welches System verbaut ist (indirekt oder direkt messend) |  |
|  | Schülerabhängige Lösung |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**RDKS Konfiguration:**

Betrachten Sie den Informationsfilm.

Erstellen Sie mit Hilfe des Films einen Arbeitsplan für die Konfiguration des Sensors/Reifens.

Präsentieren Sie Ihren Arbeitsplan mit Hilfe des Films (TON AUS!).

Achten Sie auf eine saubere Ausarbeitung, sie dient als Kopiervorlage für Ihre Mitschüler.

Hinweise Gruppenarbeit: bestimmen Sie einen:

* Zeitwächter,
* Schriftführer
* Präsentator

Bearbeitungszeit 10 min

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Arbeitsschritt** | **Beschreibung** | **Werkzeuge/Hilfsmittel** |
| 1 | Einlesen der Originaldaten in das RDKS-Tool |  |
|  | Schülerabhängige Lösung |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |