

Printversion der URL: <http://www.beru.com/deutsch/aktuelles/presse/20020917-PI137.php>

[BERU AG : Presse/Events](#)



[Download Service](#)

Winterreifen: Nachrüstung der Reifendruck-Kontroll-Elektronik des Tire Safety Systems TSS von Beru

Das Reifendruck-Kontrollsystem TSS von BERU wird in immer mehr Fahrzeugen als Sonderausstattung und auch in Serie angeboten. Auf die Werkstätten kommt deshalb eine neue verantwortungsvolle Aufgabe zu: Die Nachrüstung von Reifen mit Radelektroniken und Ventilen. Die Werkstätten sollten sich auf diese Situation einstellen und sich mit der korrekten Montage und der Ersatzteilbeschaffung vertraut machen. Woran erkennt man nun, ob ein Fahrzeug mit einem Reifendruck-Kontrollsystem von BERU ausgerüstet ist?



Komponenten des Tire Safety Systems TSS von Beru: Hochfrequenz-Antenne, Radelektronik (einmal mit, einmal ohne Ventil) und Steuergerät. Der Schnitt durch die Felge zeigt wie Radelektronik und Ventil montiert sind.

Erkennungsmerkmale des TSS

- Farbe des Ventils (auch der Ventilkappe): Aluminium
- Symbol im Display der Instrumententafel: Stilisierter Reifen mit Ausrufezeichen
- Set- und Kalibriertaste mit Reifensymbol im Bereich der Mittelkonsole oder rechts neben dem Lenkrad im Armaturenbrett

Bei einigen Mercedes-Benz-Fahrzeugen ist die Set- und Kalibrierfunktion im Multifunktions-Lenkrad oder in der Menü-Steuerung integriert.

Montage-Anleitung für die TSS Radelektronik

Um das Reifendruck-Kontrollsystem von BERU funktionsfähig zu halten, darf bei einem Reifenwechsel die Radelektronik nicht beschädigt oder anderweitig in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Zum Beispiel durch eine unbedachte Montage. Bei neuen Rädern wiederum, etwa solchen mit Winterreifen, muss jedes Rad mit einer Radelektronik nachgerüstet werden, was ein entsprechendes Know-how erfordert. Die folgende knappe Montageanleitung bezieht sich, das sei betont, nur auf Standardreifen (nicht auf Reifen mit Notlaufeigenschaften) und nur auf das Reifendruck-Kontrollsystem TSS der BERU AG. Dieses System ist das einzige von den deutschen Automobilherstellern freigegebene System, das bereits einen Druckverlust von 0,2 bar erkennt und dem Fahrer anzeigt. Diese Messgenauigkeit hat Vorteile bei Reifenverschleiß und Kraftstoffverbrauch.

[Download Bild Nr. 4_27](#)



Radelektronik mit Ventil: 1. Torx-Befestigungsschraube, 2. Radelektronik, 3. Ventil mit Schulterdichtung, 4. Distanzscheibe, 5. Überwurfmutter, 6. Ventilkappe, 8. Montagestift

[Download Bild Nr. 4_11](#)

BMW nennt das Beru-System RDC (Reifen Druck Control), Mercedes-Benz RDK, bei Audi spricht man einfach vom Reifendruckkontrollsystem. Ganz gleich jedoch wie das System genannt wird, es besteht (ohne Reserverad-Überwachung) immer aus je vier Alu-Ventilen, Radelektroniken, Hochfrequenz-Antennen und einem zentralen elektronischen Steuergerät. Radelektronik und Ventil werden auf der Felge des Rades montiert, wie Bild 1 zeigt.



Montagekopf richtig ansetzen – 15 cm hinter dem Ventil. Andernfalls kann die Radelektronik beschädigt werden.

[Download Bild Nr. 4_10](#)

Besonderheiten bei der Reifendemontage

Um bei Einsatz der gängigen Montagemaschinen eine Beschädigung der Radelektronik zu verhindern, muss die Abdrückschaufel auf beiden Felgenseiten jeweils gegenüber dem Ventil angesetzt werden, Bild 2. Bei Verwendung von Abdruckrollen ist die Beschädigungsgefahr geringer oder ausgeschlossen. Der Montagekopf für das Abziehen des Reifens ist etwa 15 cm hinter dem Ventil zu positionieren, Bild 3. Reifenwulst und Felgenhorn sind mit Seifenwasser einzustreichen. Keine Montagepaste verwenden; sie könnte die Filterfläche der Radelektronik verkleben!

Achtung! Der Reifenwulst darf während der Demontage nicht auf die Radelektronik drücken!

Prüfung von Radelektronik und Ventil

Radelektronik im montierten Zustand auf Beschädigung, falschen Sitz, lose

Verschraubungen, Verschmutzung prüfen (Sichtprüfung). Zur Reinigung darf die Radelektronik nur mit einem sauberen, trockenen, fusselfreien Tuch abgewischt werden; keinesfalls dürfen Druckluft, Hochdruckreiniger, Reinigungs- oder Lösungsmittel eingesetzt werden.

Die Radelektronik ist zu erneuern

- bei sichtbarer Beschädigung des Gehäuses
- bei verschmutzter Filterfläche

Das komplette Ventil ist zu erneuern, wenn die

- Radelektronik erneuert wird
- Selbstsichernde (Torx)-Befestigungsschraube und/oder die Überwurfmutter des Ventils lose sitzt (keine davon nachziehen!)
- Auflagepunkte der Radelektronik mehr als einen Millimeter abstehen.

Montage Radelektronik und Ventil

Bild 4 zeigt die Radelektronik und die Einzelteile des Ventils. In Bild 1 ist der korrekte Sitz von Radelektronik und Ventil dargestellt. Zusammenbau und Montage sind mit Hilfe von Bild 4 einfach zu bewerkstelligen.

- Selbstsichernde (Torx)-Befestigungsschraube (1) durch das Gehäuse der Radelektronik (2) stecken und zwei bis drei Umdrehungen in das Ventil einschrauben
- Ventil (3) durch die Ventillochbohrung in der Felge schieben, Distanzscheibe (4) aufstecken und Überwurfmutter (5) bis zur Anlage aufschrauben
- Montagestift (7) in die radiale Bohrung des Ventils stecken und Überwurfmutter mit Drehmoment von 4 +/- 0,5 Nm anziehen. Montagestift wieder herausziehen, sonst wird der Reifen bei der weiteren Montage beschädigt.
- Radelektronik leicht in das Felgentiefbett drücken; die Auflagepunkte müssen aufliegen. Danach (Torx)-Befestigungsschraube mit Drehmoment 4 +/- 0,5 Nm anziehen.

Reifenmontage

Bei der Reifenmontage gelten die gleichen Besonderheiten wie bei der Demontage, siehe oben. Wichtig auch hier: Nicht mit Montagepasten arbeiten!

Reifendruck-Kalibrierung

Bei einem Räderwechsel oder einer bewussten Änderung des Reifendrucks, z.B. bei vollbeladenem Fahrzeug bei einer Urlaubsfahrt, werden die neuen Drücke vom System übernommen. Dazu müssen zuerst alle Reifen mit dem vorgeschriebenen oder speziell gewählten Druck befüllt werden. Durch Druck der Kalibriertaste (in der Mittelkonsole, im Armaturenbrett oder im Multifunktionslenkrad) werden diese Werte dann gespeichert. Das System überprüft danach, ob diese Drücke realistisch sind. Zum Beispiel der Mindestdruck oder die Unterschiede zwischen links und rechts. Die Kalibrierung erübrigt sich, wenn die neuen Solldrücke schon im System hinterlegt sind.

Kalibrierung nach Rädertransport

Auf dem Weg zum saisonbedingten Rädertausch in der Werkstatt werden die neu zu montierenden Räder zumeist im Kofferraum des betreffenden Fahrzeugs transportiert — also in Reichweite des Steuergerätes. Wenn die zu tauschenden Räder schon einmal ins System eingelesen wurden, empfängt das Steuergerät für die Dauer des Transports statt der gewohnten vier oder (mit Reserverad) fünf Signale nun acht oder neun. In diesem Fall meldet sich das System als »nicht verfügbar«.

Werden die Räder von der Werkstatt wieder zurück transportiert gilt das gleiche. Deshalb den Fahrer darauf hinweisen, dass nach dem Ausladen der Räder das



Abdruckschaufel in richtiger Position, das heißt nicht im Bereich des Ventils; eine Beschädigung der Radelektronik ist so ausgeschlossen.

[Download Bild Nr. 4_09](#)

[Download Text \(Word\)](#)

System neu kalibriert werden muss — Tastendruck genügt. Das sollte dem Kunden sogar gezeigt werden.

Poster mit Montageanleitung und Ersatzteile

Mithilfe der oben stehenden Anleitung können Radelektroniken und Ventile korrekt montiert werden. Eine Montageanleitung in Form eines Posters mit vielen Abbildungen und allen für die Bestellung der Radelektroniken und Ventile wichtigen Angaben kann beim örtlichen Kfz-Teile-Großhandel oder direkt von BERU bezogen werden.

Telefon +49 7141 132-318

Telefax +49 7141 132-385

E-Mail klaus.hess@beru.de

Inhalt	Winterreifen: Nachrüstung der Reifendruck-Kontroll-Elektronik des Tire Safety Systems TSS von Beru	Abdruck honorarfrei, Belegexemplar erbeten. Weitere Informationen erhalten Sie von BERU AG
PI Nummer	137	Zentrale Marketingkommunikation/Produktpresse
Datum	17.09.2002	Hans-Peter Vater
Zielgruppe	Handel	Mörikestr. 155
Umfang	7.500 Zeichen	71636 Ludwigsburg
Bilder	4_27, 4_11, 4_10, 4_09	Telefon +49 7141 132-233
		Telefax +49 7141 132-385
		E-Mail hans-peter.vater@beru.de
