



Beru Tire Safety System TSS - das Reifendruck-Kontrollsystem

Wichtig beim Reifenwechsel: das Nachrüsten der richtigen Radelektroniken/Ventile

Zu geringer Luftdruck zieht erhöhte Walkarbeit und frühzeitigen Reifenverschleiß, erhöhten Spritverbrauch und verstärkte Aquaplaning-Gefahr nach sich. Bei hohen Geschwindigkeiten halten dann die Reifen der Belastung nicht mehr stand – und können platzen. Das Beru Tire Safety System TSS warnt vor plötzlichem und schleichendem Druckverlust und vor Minderdruck. So können Pannen wirksam vermieden werden. Das Beru TSS wurde mit dem Innovationspreis ausgezeichnet. Immer mehr Autofahrer entscheiden sich für dieses Plus an Sicherheit und Komfort. Das bedeutet für die Werkstatt: Auch Winterreifen und Nachrüsträder müssen mit den entsprechenden Radelektroniken und Ventilen ausgerüstet werden!

So erkennen Sie, ob ein Fahrzeug mit Tire Safety System ausgestattet ist: Gibt der Kunde bei der Auftragsannahme keinen Hinweis? Dann erkennen Sie die Ausstattung mit TSS an diesen Details.



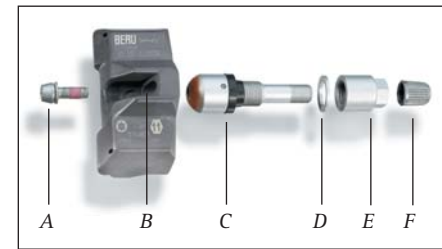
Aluminiumfarbige Ventilkappen, Überwurfmuttern und Ventile.



TSS-Symbol in der Instrumententafel (leuchtet beim Einschalten der Zündung auf).



Set- oder Kalibriertaste, zumeist im Bereich der Mittelkonsole oder rechts neben dem Lenkrad im Armaturenbrett.



Der Ventil- und Radelektronikeinbausatz:
 A selbstsichernde (Torx-)Befestigungsschraube
 B Radelektronik
 C Ventil mit Schulterdichtung
 D Distanzring
 E Überwurfmutter
 F Ventilkappe
 G Montagestift

Vorgaben: Anleitung gilt für Standardreifen. Bei Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften (Run Flat Tires) sind die besonderen Hinweise der Reifen-/Fahrzeughersteller sowie des Herstellers der Montagemaschine zu beachten.

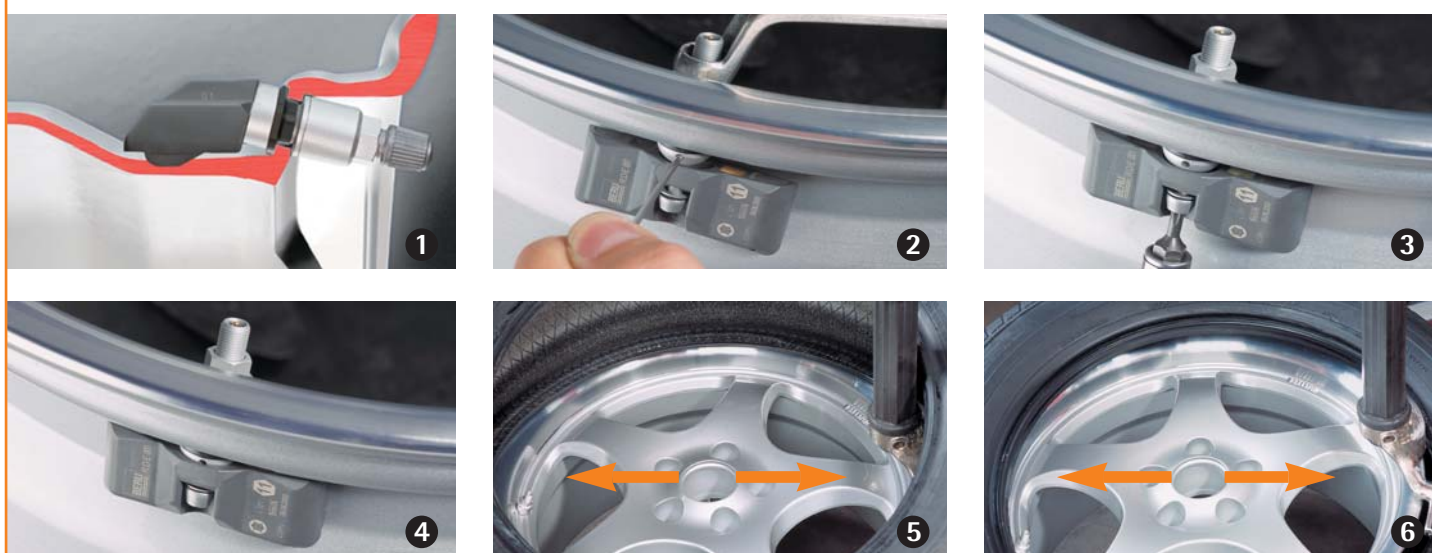
MONTAGE

Vorab-Check:



Stimmt die Sendefrequenz überein ... Die Sendefrequenz der neuen Radelektronik muss mit der Frequenz des Systems übereinstimmen. Weltweit wird in der Regel mit einer Frequenz von 433 MHz gearbeitet (Elektronik-Gehäusefarbe dunkelgrau), in USA, Kanada und Fernost teilweise mit 315 MHz (= hellgraue Farbe der Elektronik). MHz-Angabe ist unten links am Sensor gelasert. TIPP: Zur schnellen Kontrolle bei eventuellen späteren Rückfragen empfehlen wir, die Ident-Codes der neuen Radelektronik zu notieren und in die Rechnung oder Betriebsanleitung einzutragen.

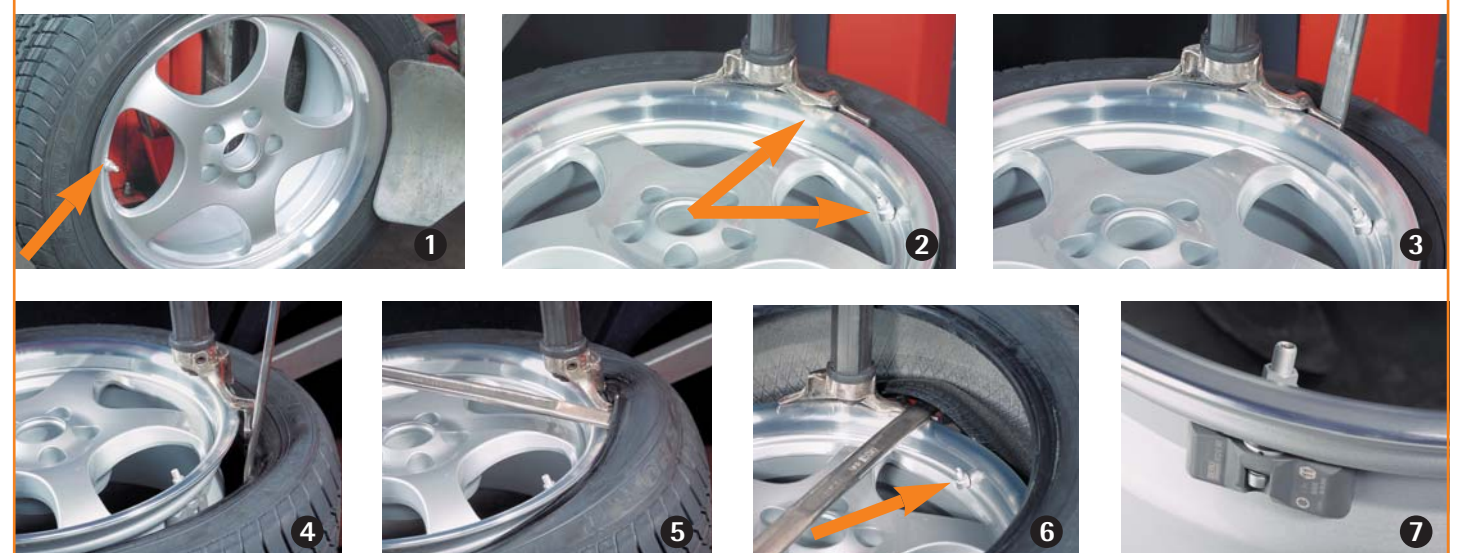
... und welches sind die richtigen Distanzringe? Dem System liegen zwei Sorten von Distanzringen bei: Distanzring angefast (45°) für angefaste Ventillöcher (OE z. B. MB, Audi) Distanzring nicht angefast (90°) für nicht angefaste Ventillöcher (OE z. B. BMW) Im Zweifelsfall helfen Felgenutachten oder Felgenhersteller weiter.



- Ventil (C, siehe Erläuterung rechts oben) mit angeschraubter Radelektronik (B) durch Ventilloch der Felge stecken, Distanzring (D) aufstecken und Überwurfmutter (E) bis zur Anlage aufschrauben.
- Montagestift in die radiale Bohrung des Ventils stecken und Überwurfmutter mit Drehmoment 4 Nm ($\pm 0,5$) festziehen. ACHTUNG: Anschließend Montagestift wieder entfernen, da ansonsten der Reifen bei der weiteren Montage beschädigt wird!
- Nach Entfernen des Montagestiftes Radelektronik leicht in das Felgentiefbett drücken. Nun selbstsichernde (Torx-)Befestigungsschraube mit Drehmoment von 4 Nm ($\pm 0,5$) anziehen.
- Die Radelektronik muss nun glatt im Tiefbett aufliegen.
- Jetzt das Rad auf die Montiermaschine spannen (so, dass der Montagekopf auf der gegenüberliegenden Seite des Ventils liegt, also versetzt um 180°). Reifenwulst und Felgenhorn mit Seifenwasser einstreichen. Nun den unteren Wulst des Reifens teilweise über das Felgenhorn schieben. Den Montagekopf am Felgenhorn justieren und unteren Reifenwulst auf Felge aufziehen. ACHTUNG: Bei der Montage darauf achten, dass der Reifenwulst nicht gegen die Radelektronik gepresst wird!
- Nach dem unteren auch den oberen Reifenwulst auf die Felge ziehen. Ventil muss auch hier auf der gegenüberliegenden Seite des Montierkopfes liegen (um 180° versetzt). Anschließend Komplettrad vom Reifenmontiergerät abnehmen. Reifendruck ohne Ventileinsatz schrittweise bis auf maximal 3,0 bar erhöhen (Springdruck – bis Reifenwulste gleichmäßig über die Sicherheitschultern rutschen). Nun neuen Ventileinsatz einschrauben und Reifen mit vorgeschriebenem Reifendruck befüllen, Ventilkappe aufsetzen und Rad auswuchten.
- Kompletträder an das Fahrzeug montieren.
- Neue Initialisierung/Kalibrierung (siehe Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers) des Beru Tire Safety Systems ist erforderlich, wenn
 - der Reifendruck geändert wurde
 - das Reserverad als Laufrad montiert wurde
 - eine neue Radelektronik montiert wurde
 - das Steuergerät ausgetauscht wurde
 - Radposition nachträglich getauscht wurde
 - Reifen mit Radelektroniken im Fahrzeug transportiert wurden

DEMONTAGE

- Ventileinsatz aus Ventil herausrauben bzw. Luft vollständig ablassen. Auswuchtgewichte entfernen. Reifen innen und außen über die Sicherheitsschulter abdrücken. ACHTUNG: Abdrückschaufel unbedingt immer um 180° versetzt zum Ventil ansetzen, da ansonsten die Radelektronik beschädigt werden kann.
- Rad auf die Montiermaschine spannen, Reifenwulst und Felgenhorn mit Seifenwasser einstreichen. ACHTUNG: Montagekopf ca. 15 cm hinter Ventil positionieren, um eine Beschädigung der Reifenelektronik auszuschließen.
- Montiereisen am Reifenwulst ansetzen.
- Reifenwulst mit Montiereisen/Reifenschuh ...
- ... über den Montagekopf hebeln und Reifen abziehen.



- Anschließend den unteren Reifenwulst abziehen. ACHTUNG: Montagekopf ca. 15 cm hinter dem Ventil ansetzen – und darauf achten, dass der Reifenwulst während der gesamten Demontage nicht auf die Radelektronik drückt.
- Sichtprüfung vornehmen: Felge, Radelektronik, Ventilkörper mit Schulterdichtung im montierten Zustand auf Beschädigungen prüfen.

Wenn die Auflagepunkte der Radelektronik noch im Felgentiefbett aufliegen, reicht es aus, den Ventileinsatz zu erneuern (Ersatz durch vernickelte Ausführung Typ 20/30, DIN 7757; Alligator Bestell-Nr. 315 006). Liegen die Auflagepunkte der Radelektronik nicht mehr im Felgentiefbett auf, muss das komplette Ventil erneuert werden.

ACHTUNG: Radelektronik nicht mit Druckluft, Montagepaste, Lösungsmitteln oder sonstigen Reinigern behandeln. Bei demontierten Reifen und eingebauter Radelektronik darf die Felge nicht mit Hochdruck gereinigt werden. Filterfläche der Radelektronik nicht freikratzen, Verschmutzungen nur mit sauberem, fusselfreiem Tuch abwischen.

WICHTIGE HINWEISE

Selbstsichernde Befestigungsschraube und Überwurfmutter nicht nachziehen.

Grundsätzlich **Ventil erneuern**, wenn:
 – Radelektronik ausgebaut wird
 – selbstsichernde Befestigungsschraube lose ist
 – Überwurfmutter lose ist

Grundsätzlich **Radelektronik erneuern**, wenn:
 – Gehäuse sichtbar beschädigt ist
 – Filterfläche so stark verschmutzt ist, dass das Abwischen erfolglos bleibt
 – die Lebensdauer der Batterie der Reifenelektronik erschöpft ist



Das Beru TSS-Starterset – Ihr lukrativer Einstieg. Fragen Sie Ihren Großhändler danach! Bestell-Nr. 0 890 300 036

Radelektronik-Typen mit 433 MHz Sendefrequenz

Beru Bezeichnung	Beru Bestell-Nr.	Verwendung*
RDE 001	0 532 207 001	Audi, Bentley, Ferrari, Maserati, Maybach, Mercedes-Benz, Porsche, Volkswagen
RDE 002	0 532 207 002	BMW
RDE 003	0 532 207 003	BMW X5**, Land Rover**
RDE 005	0 532 207 005	Volkswagen Touareg**, Porsche Cayenne**, Ferrari**
RDE 007	0 532 207 007	Audi

* Verwendung gilt nur für Fahrzeuge, die ab Werk mit Beru Tire Safety System (TSS) ausgerüstet sind.
 ** mit verstärkter Sendeleistung

Ventiltypen

Beru Bezeichnung	Beru Best.-Nr.	Alligator Best.-Nr.	Ventillänge	Farbkennzeichnung
RDV 001	0 535 007 001	590338	L = 43 mm	keine
RDV 002	0 535 007 002	590308	L = 48 mm	grün
RDV 003	0 535 007 003	590388	L = 49 mm	schwarz
RDV 004	0 535 007 004	590358	L = 51 mm	orange

Ventillochdurchmesser L1 = 11,3 mm (+ 0,4 mm)

ACHTUNG: Bei Nachrüsträdern ist die genaue Zuordnung der Ventile aus den Katalogunterlagen bzw. aus der ABE entnehmen.