

RDKS-WERKZEUGSETS

Sensible Helferlein

Jedes Neu-Fahrzeug hat heute ein Reifendruckkontrollsystem (RDKS) an Bord. Funktioniert es nicht, sind oft die RDKS-Sensoren die Ursache. Für ihren Wechsel braucht die Werkstatt Spezialwerkzeug.

Mehr als 150 verschiedene RDKS-Sensoren sind auf dem Markt. Es wundert daher nicht, dass viele Fahrzeugmodelle ihren eigenen Sensortyp benötigen, auch wenn Universalensoren deutlich auf dem Vormarsch sind. Egal welcher Sensortyp verbaut ist, im Laufe eines Autolebens muss er mehrfach gewechselt werden – und sei es nur, um ihn zusammen mit der leeren Batterie zu tauschen. Der Sensortausch wird in der Regel beim saisonalen oder verschleißbedingten Reifenwechsel geschehen, denn der Aufwand hierfür ist nicht gering. Mussten Reifenservice-Profis bereits in der Vergangenheit bei der Montage herkömmlicher Ventile darauf achten, dass es zu keinen Undichtheiten kommt, ist bei RDKS-Sensoren noch größere Sorgfalt nötig. Dies ist besonders bei den so genannten Klemmschraubensensoren (auch bekannt als „Clamp-in-“ oder „Bolt-in-Design“) wichtig. Sie finden sich bei den meisten Fahrzeugherstellern. Damit sie bei der Montage dicht werden, muss der

KURZFASSUNG

Der Ein- und Ausbau von RDKS-Sensoren ist heute Standard beim Reifenservice. Die meisten Werkstattausrüstungsanbieter und Werkzeughersteller haben daher die passenden Werkzeugsets im Programm. Für was sie benötigt werden und was sie enthalten sollten, zeigt unser Bericht.

Monteur, nachdem das neue Ventil in das Ventilloch der Felge gesteckt und die Distanzscheibe beziehungsweise Dichtung aufgesetzt wurde, beim Festziehen der Überwurfmutter genauestens die vom Hersteller vorgegebenen Anzugsdrehmomente einhalten.

Weniger verbreitet sind Durchziehbeziehungsweise Einrastensensoren. Sie werden auch „Snap Fit“ oder „Pull Through“ genannt. Bei ihnen entfällt eine Ventilverschraubung in der Felge. Das Ventil-System, das auf Schrader-Technologie basiert, wird beim Einbau lediglich in die Felge gezogen. Für seine Montage

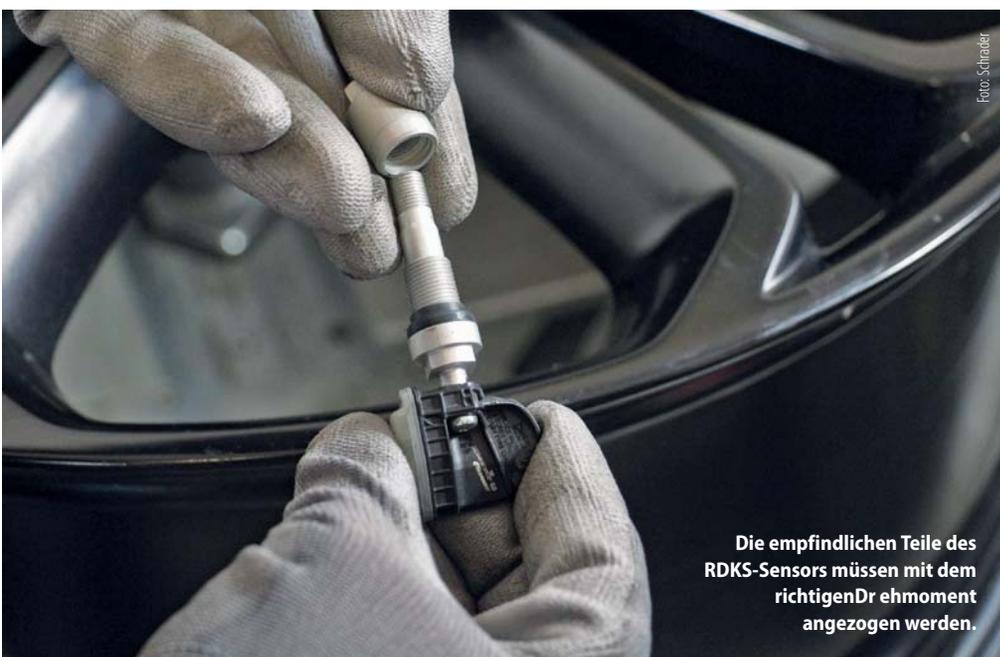
braucht es daher lediglich einen Standard-Gummiventilschaftzieher und etwas Schmiermittel, um das Ventil schadfrei in das Felgenloch zu ziehen.

Überdrehen vermeiden

Unabhängig vom Ventilsystem wird der RDKS-Sensor nach dem Einbau vom Felgeninneren am Ventil angeschraubt. Dabei wird der Sensor zunächst leicht in das Felgentiefbett gedrückt, damit seine Auflagepunkte glatt an der Felge aufliegen. Anschließend wird die Befestigungsschraube mit der Hand leicht angezogen und das Ventil gegen Verdrehen gesichert. Beim folgenden Festziehen muss mit einem genau vorgegebenen Drehmoment gearbeitet werden, um ein Überdrehen des Feingewindes am Ventil zu vermeiden. Das Drehmoment liegt meist zwischen 3,5 bis 4,5 Nm, die genauen Vorgaben variieren jedoch je nach RDKS-Sensor-Hersteller.

Reifenservicebetriebe und Kfz-Werkstätten benötigen daher zum Einbau von RDKS-Ventilsystemen Spezialwerkzeug. Verschiedene Werkzeug-, aber auch RDKS-Sensor-Hersteller bieten fertige Werkzeugsets an. In ihnen ist als wichtigstes Werkzeug immer ein zwischen 3 und 9 Nm einstellbarer Drehmomentschlüssel oder ein Schraubendreher mit gleichem Einstellbereich enthalten. Zusätzlich können verschiedene Hex-Nüsse (11 und 12 mm), Torx-Ventilhaltestifte (10, 15, und 20 mm), spezielle Steckschlüssel und in einigen Fällen auch Spannvorrichtungen, die das Ventil im vorgegebenen Winkel durch das Ventilloch ziehen beziehungsweise es dort arretieren, enthalten sein.

Um Kfz-Werkstätten und Reifenservice-Betrieben bei der Montage neuer RDKS-Sensoren das richtige Wissen zu vermitteln, bietet etwa die österreichische Firma Alcar aus Hirtenberg zu ihrem 9-teiligen Werkzeugset Alcar TPMS Tool-Kit zur RDKS-Montage auch eine Schulung an. Teilnehmer können dort das Kit zum Preis



Die empfindlichen Teile des RDKS-Sensors müssen mit dem richtigen Drehmoment angezogen werden.

RDKS-WERKZEUGSETS (AUSWAHL)*

Modell	Anbieter	Modell	Anbieter
TPMS Tool-Kit 	Alcar Deutschland GmbH Siegburg www.alcar.de Bezug über Außendienst oder bei Alcar	Reifendruckkontrollsysteme- Werkzeugsatz (7RDKS15) 	Willy Kunzer GmbH Forstinning www.kunzer.de auch erhältlich bei: Stahlgruber GmbH Poing www.stahlgruber.de
RDKS-Montage- Werkzeugtasche (232425) 	Alligator Ventilfabrik GmbH Giengen an der Brenz www.alligator-ventilfabrik.de	Werkzeugsatz für RDKS (701620) 	Technolit GmbH Großenlüder www.technolit.de
RDKS-Werkzeugset (669/11) 	Hazet-Werk, Hermann Zerver GmbH & Co. KG Remscheid www.hazet.de auch erhältlich bei: Stahlgruber GmbH Poing www.stahlgruber.de	Montageset für Reifendruckkontroll- systeme (7443/61/9) 	Wera Werkzeuge GmbH Wuppertal www.wera.de

*Kein Anspruch auf Vollständigkeit, Fotos: Alcar, Alligator, Hazet, Kunzer, Technolit, Wera

von 79 statt 99 Euro erwerben. Neben der Montage wird dort auch Wissen zu den gesetzlichen Hintergründen und dem Anlernen der RDKS-Sensoren vermittelt.

Zu den RDKS-Sensor-Herstellern, die gleich das passende Montagewerkzeug liefern, gehört auch Alligator aus Giengen an der Brenz. Der Ventil-Spezialist bietet eine Gürteltasche mit allen für die RDKS-Montage nötigen Werkzeuge für 89,90 Euro (UVP) an. Zudem ist auch ein umfangreiches Kofferset im Programm (UVP 199,90 Euro), das zusätzlich zu einem fest auf 3,3 Nm eingestellten Drehmomentschlüssel noch einen kalibrierten Drehmomentschrauber mit einem Einstellbereich von 4,0 bis 8,8 Nm und einen Drehmomentindikator Torx 10, eingestellt auf 1,4 Nm, enthält.

Auch für Aftermarket-Lösungen

Der Remscheider Werkzeughersteller Hazet bietet zur fachgerechten Montage von RDKS Drehmomentschlüssel für Drehmomentbereiche von 0,1 bis 9 Nm an. Unter der Produktnummer „669/11“ finden Kfz-Profis für rund 300 Euro ein Werkzeug-Set, das alles für die RDKS-Montage enthält: unter anderem den neuen Drehmoment-Schraubendreher „6001-0.6/3“ für Drehmomente von 0,1 bis 0,6 Nm ($\pm 10\%$ Auslöse-Genauigkeit und Klicksignal) und den Drehmoment-Schlüssel „5107-2 CT“ (1 bis 9 Nm). Das Set ist geeignet für alle auf dem Markt er-

hältlichen Ventil- und Sensor-Verschraubungen von 0,1 bis 9 Nm. Bei der Entwicklung wurde nicht nur auf die originalverbaute Systeme der Autohersteller geachtet, sondern insbesondere auch auf Aftermarket-Lösungen.

Bei Stahlgruber kann man neben dem RDKS-Werkzeugset von Hazet auch das von Kunzer beziehen („7RDKS15“, UVP 147 Euro). Mit ihm können alle gängigen Reifendrucksensoren und Ventile nach Herstellerangaben fachgerecht montiert werden. Das 15-teilige Werkzeug-Set enthält einen einstellbaren Drehmomentschlüssel (2 bis 10 Nm mit $\frac{1}{4}$ “-Antrieb), zwei fest eingestellte Drehmomentschlüssel (1,4 Nm und 3,3 Nm, $\frac{1}{4}$ “-Antrieb), zwei Innenventileinschrauber (0,25 Nm und 0,45 Nm), einen 2-mm-Vorstecher/Durchschlag, entsprechende-TX-Bits und $\frac{1}{4}$ “-Nüsse und einen 190-mm-Kunststoff-Montagehebel.

Die Werkstattexperten von Technolit aus Großenlüder bieten unter der Bestellnummer „701620“ ebenfalls einen 13-teiligen Werkzeugsatz für die RDKS-Montage an. Kernstück des Sets ist ein Drehmoment-Schraubendreher (1 bis 9 Nm) und zwei Drehmoment-Ventileindreher mit 0,25 Nm beziehungsweise 0,45 Nm. Daneben finden sich auch passende TX-Bits, Sechskantnüsse und alle weiteren zur Montage nötigen Werkzeuge, wie Splinttreiber (2 mm), Ringmaulschlüssel (SW13) und ein Ventildichtungs-Werkzeug (139

mm) für die problemlose Montage und Demontage von Gummidichtungen. Das Set wird für 99 Euro (UVP) angeboten.

Der Wuppertaler Schraubwerkzeugspezialist Wera war mit Einführung des RDKS am 1. November 2014 einer der Ersten, der einen Werkzeugsatz zur Montage von RDKS-Sensorventilen der Hersteller Schrader, Alligator, Herth & Buss sowie Huf/Beru im Programm hatte und bis heute anbietet. Im bewährten Montageset „7443/61/9“ ist ein einstellbarer Drehmomentschraubendreher mit Pistolengriff für den Drehmomentbereich 4 bis 8,8 Nm enthalten. Der Drehmomentschraubendreher bietet eine numerische Drehmomentwert-Anzeige und löst deutlich hör- und spürbar beim Erreichen des gewünschten Wertes aus. Daneben enthält das Set einen auf 3,3 Nm fest voreingestellten Drehmomentschraubendreher für die Montage der Alligator-Sens-It-Systeme. Zwei TX-Bits mit Haltefunktion, Nuss-Adapter, zwei Steckschlüsseleinsätze, Ventilgegenhalter (zur Nutzung bis 4,5 Nm, unter anderem für RDKS von Schrader, Alligator und VDO) sind auch im Set.

Werkzeugsets bieten Anwendungsvorteile bei der Montage von RDKS-Sensoren und Ventilen. Ohne mühevoll und zeitraubend die einzelnen Werkzeuge zusammensetzen zu müssen, enthalten sie bereits alles, um die gängigen Sensoren und Ventile fachgerecht und schnell montieren zu können.

Marcel Schoch