

Elektrische Kraftstoffpumpe (In-Tank-Pumpe) Ersetzen der Pumpe

si 0068

MSI-PG 11.02

Fahrzeug: Hersteller	Modellreihe (Baumuster)	Typ	Baujahr	Leistung [kW]	Hub. [cm ³]		
BMW	5 (E39)	520i	04.99 -	100	1991		
			01.96 - 09.00	110	1991		
			09.00 -	125	2171		
				523i	11.95 - 09.00	125	2494
				525i	09.00 -	141	2494
				528i	11.95 - 09.00	142	2793
				530i	09.00 -	170	2979
				535i	04.96 - 03.99	173	3498
					04.99 -	180	3498
				540i	04.96 -	210	4398
		BMW	5 (E39) Touring	520i	04.99 -	100	1991
01.97 - 09.00	110				1991		
					09.00 -	125	2171
				523i	01.97 - 09.00	125	2494
				525i	09.00 -	141	2494
				528i	01.97 - 09.00	142	2793
				530i	09.00 -	170	2979
				540i	01.97 -	210	4398
Produkt				Pierburg-Nr.:	OE-Nr.: *)		
Elektrische In-Tank-Pumpe E3TS				7.22013.12.0	16141183216 / 16146752368		
		7.22013.00.0 / .01.0 / .03.0 / .04.0 / .09.0 / .18.0					
Ersatzpumpe:		7.22013.02.0					

Die oben genannten Fahrzeuge sind mit einer In-Tank-Pumpe ausgerüstet.

Technische Daten

Ausführung: Innenzahnringpumpe mit Seitenkanalvorstufe
 Nennspannung: 12 [V]
 Systemdruck: 3,5 [bar]
 Förderleistung: ca. 130 [l/h]
 Stromaufnahme: max. 9,5 [A] (bei Systemdruck)

Lieferumfang 7.22013.02.0

-Kraftstoffpumpe
 -Montageanleitung 3.45222.47.0

Im Ersatzfall muss entsprechend der nachfolgenden Aus-/Einbauanweisung vorgegangen werden.



Abb. 1

Benötigte Hilfsmittel:

- Werkzeug Pierburg-Nr.: 4.00063.00.0
Siehe → Abb. 1
- Kreuzschlitz-Schraubendreher
- Kraftstofffester Stopfen zum Verschließen der Kraftstoffleitung Ø 7,5 mm
- Schlauchschelle für Kraftstoffschlauch Ø 7,5 mm
(Siehe → unser Sortiment Schlauchverbindungen/-schellen 4.00005.01.0)
- Werkzeug BMW-Nr.: 16 1 020
- Ggf. Kraftstoffschlauch Ø 7,5 mm
(Pierburg-Nr.: 4.07371.06.0)

1 Sicherheitshinweise

- Der Aus- und Einbau von elektrischen Kraftstoffpumpen darf aus Sicherheitsgründen nur von Fachwerkstätten vorgenommen werden.
- Austretenden Kraftstoff auffangen.
- Vor Beginn der Arbeiten am Fahrzeug sicherstellen, dass kein Gang eingelegt und die Handbremse angezogen ist.
- Ausgebaute Teile sauber ablegen und abdecken.
- Geöffnete Bauteile bei Arbeitsunterbrechungen abdecken/verschließen.
- Nur saubere Teile einbauen.
- Verpackungen und Transportverschlüsse, z.B. Stopfen in neuen Kraftstoffpumpen, erst unmittelbar vor dem Einbau entfernen.
- Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage unbedingt die Hinweise des Fahrzeugherstellers beachten.
- Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.



Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind leicht entzündlich.

Bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung sind

- Rauchen,
 - offenes Feuer,
 - offenes Licht und
 - funkenerzeugende Tätigkeiten.
- strengstens untersagt.

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Darüber hinaus gelten die landesspezifischen Sicherheitsvorschriften.

2 Ausbau



Zum Ausbau der Kraftstoffpumpe sollte der Kraftstofftank weitgehend leer sein.

- Zündung ausschalten und Zündschlüssel abziehen.
- Die Rücksitzbank herausnehmen.
Durch Hochziehen an der vorderen linken und rechten Ecke kann sie aus ihrer Halterung gelöst werden.
- Das vorgestanzte Teil in der Gummiabdeckung auf der rechten Seite (in Fahrtrichtung) mit einem scharfen Messer vorsichtig entlang der Perforation (1) auftrennen.
Das abgetrennte Teil zurückklappen.
- Die 3 Schrauben (2) am Abdeckblech lösen und das Abdeckblech abheben.
Dabei die Kabel und Schläuche nicht beschädigen.
Das Elektrokabel (3) vorsichtig aus der Öffnung der Gummiabdeckung ziehen.

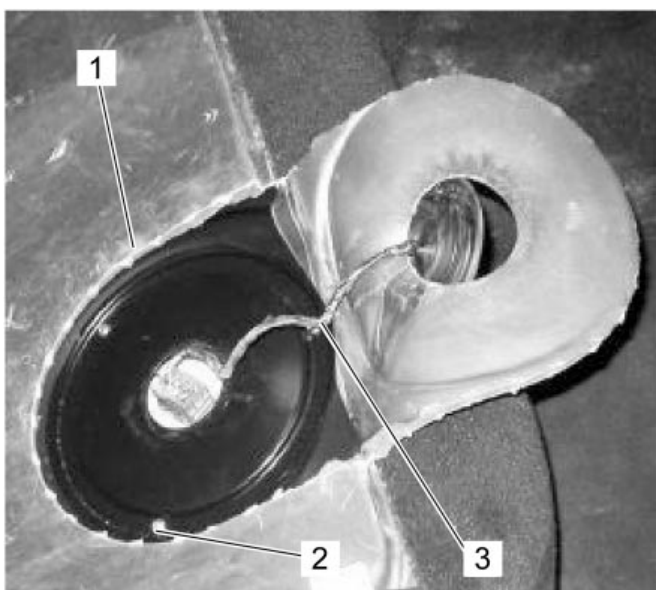


Abb. 2

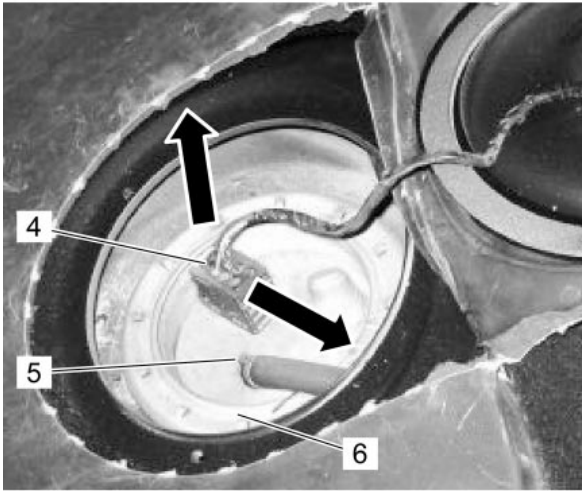


Abb. 3

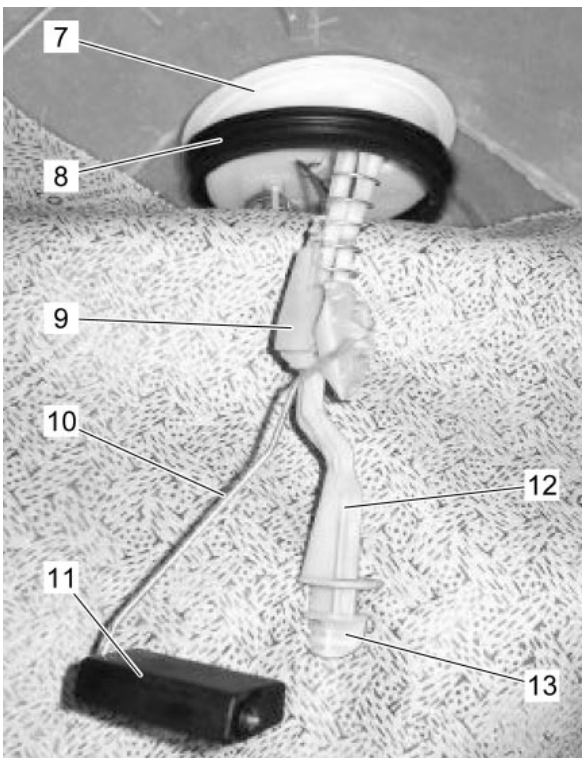


Abb. 4

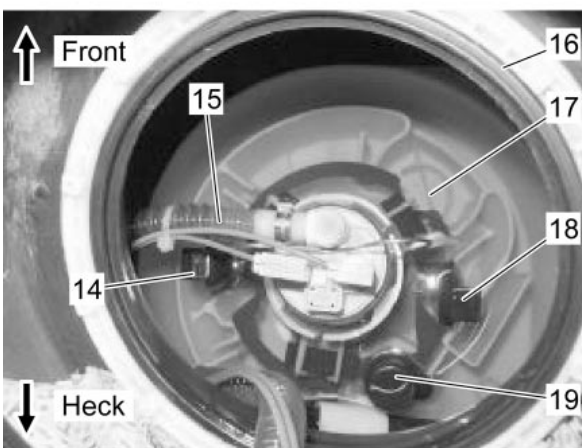


Abb. 5

- Schiebeverriegelung am Kompaktstecker (4) zur Mitte hin schieben und Stecker nach oben abziehen.
- Den Verschlussring und die umliegenden Bereiche säubern.



Darauf achten, dass keine Verunreinigungen in den Kraftstofftank gelangen. Damit bei ausgebauter Pumpe kein Schmutz in den Kraftstofftank gelangen kann, sollte die Öffnung abgedeckt werden.

- Mit einem geeignetem Werkzeug die Schlauchklemme (5) lösen.

Dabei den Kraftstoffschlauch nicht beschädigen.



Vor Lösen der Kraftstoffleitungen, saugfähige Tücher um den Flanschdeckel verteilen.

- Die Kraftstoffleitung abziehen und mit einem kraftstofffesten Stopfen gegen zurückfließenden Kraftstoff verschließen.

Dabei den Anschlussstutzen nicht beschädigen.



Ausgetretenen Kraftstoff sofort mit saugfähigen Tüchern aufnehmen.

- Verschlussring (6) mit dem BMW-Spezialwerkzeug 16 1 020 lösen.

Der Verschlussdeckel (7) ist mit zwei ineinander greifenden Dichtringen (8) (16) im Tank eingesetzt. Eine Bodenabstützung (12) verbindet den Verschlussdeckel mit dem Schwalltopf (Kraftstoffreservoir für die Kurvenfahrt).

Die Arretierung (13) sitzt in einer Aussparung (17) im Boden des Schwalltopfes.

An der Bodenabstützung ist der Füllstandsgeber (9) montiert.

- Den Verschlussdeckel (7) vorsichtig nach oben herausziehen. Dies kann u.U. schwergängig sein.

Beim Herausheben des Verschlussdeckels

- den Schwimmerbügel (10) nicht verbiegen und
- die Schlauchleitung (15) nicht beschädigen.

Die Kraftstoffpumpe ist mit einem Halter im Schwalltopf befestigt

- Die beiden Klammern (14) (18) des Halters zur Mitte hin zusammendrücken und den Halter nach oben herausziehen.



Im Halter ist ein Druckbegrenzungsventil (19) angebracht, das mit einem O-Ring fest im Schwalltopf sitzt.

Entsprechend muss am Halter etwas kräftiger gezogen werden, um den Halter aus dem Schwalltopf zu lösen.

- Sicherstellen, dass der Dichtring am Druckbegrenzungsventil (19) nicht verloren geht oder beschädigt wird.



Beim Herausnehmen ist die Pumpe noch mit Kraftstoff angefüllt.

Auslaufenden Kraftstoff auffangen.

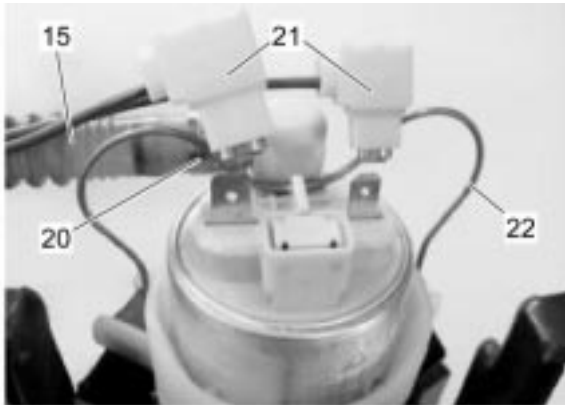


Abb. 6

3 Pumpe austauschen

- Elektrische Kontakte (21) abziehen.
- Schlauchschelle (20) öffnen und Schlauch (15) abziehen.

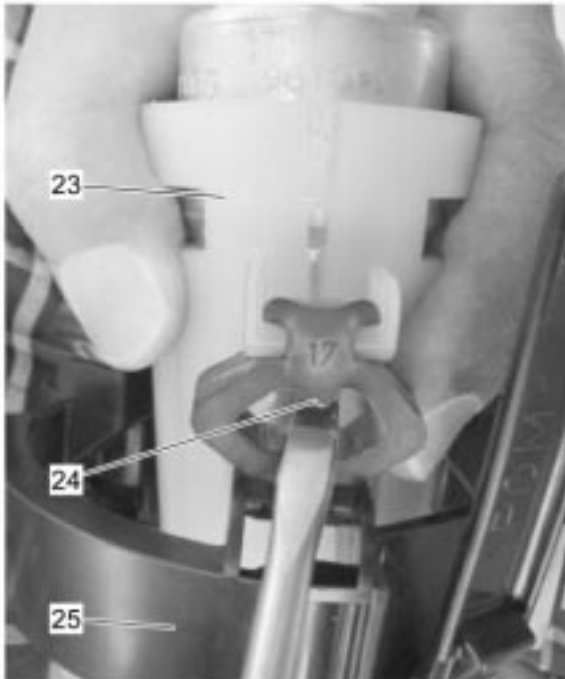


Abb. 7

Die Kraftstoffpumpe sitzt mit einer Hülse (23) im Halter (25).

- Mit einem Schraubendreher den oberen Teil der 3 Gummipuffer (24) aus der Hülse hebeln. Dazu die dreieckige Ausbuchtung von hinten nach oben drücken (siehe → Abb. 7).
- Pumpe mit Hülse (23) nach oben aus dem Halter (25) ziehen.
- Die Pumpe ist mit einem Bügel (22) in der Hülse gesichert (siehe → Abb. 7). Den Bügel (22) entfernen.

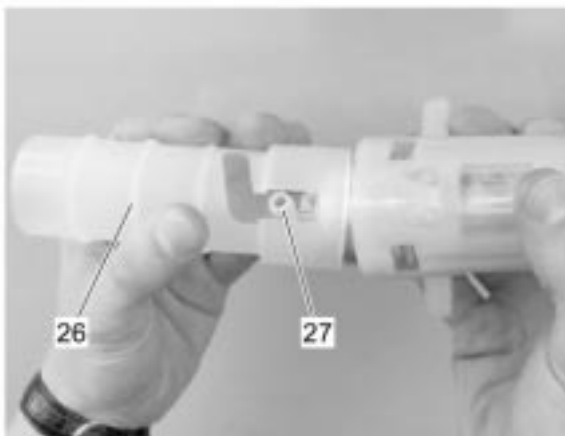


Abb. 8

- Das Werkzeug (26) (Pierburg-Nr. 4.00063.00.0) mit der Aussparung auf den abgewinkelten Druckstutzen (27) der Pumpe aufsetzen.

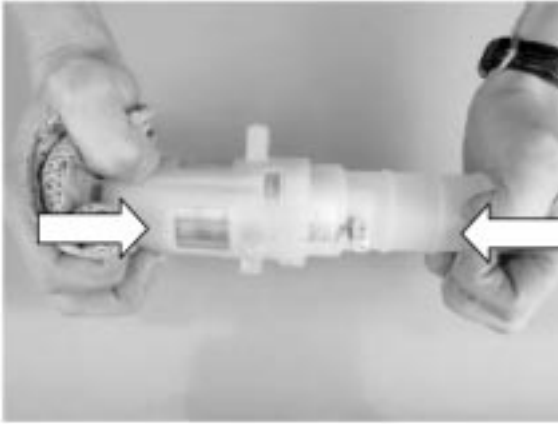


Abb. 9

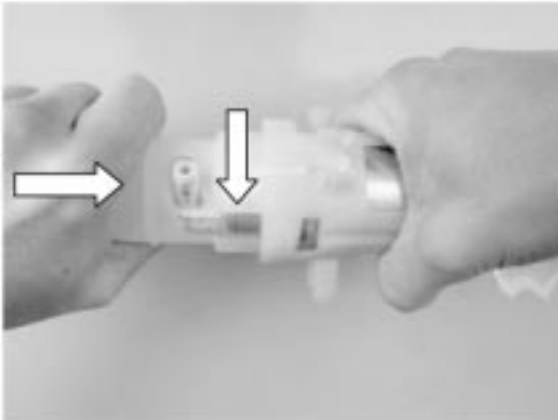


Abb. 10

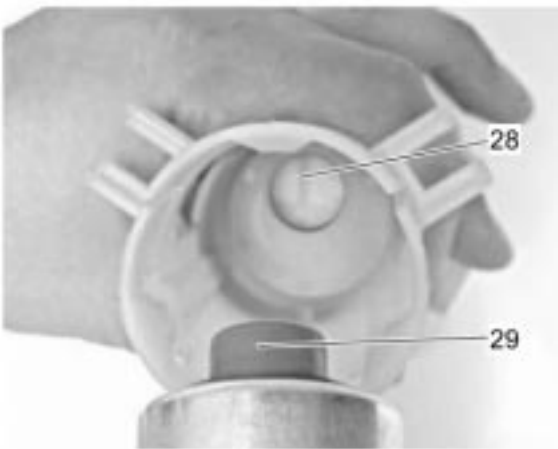


Abb. 11

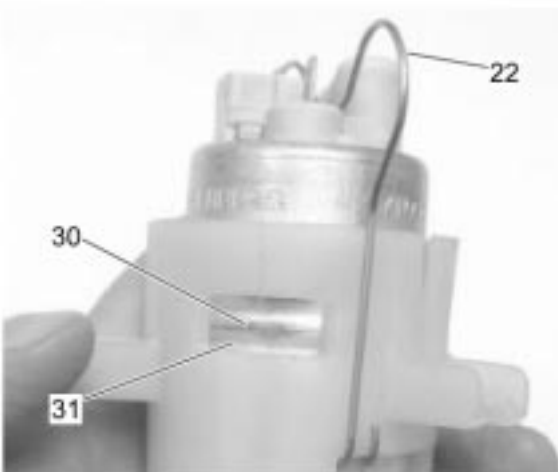


Abb. 12

- Das aufgesetzte Werkzeug fest auf die Pumpe drücken, bis das Werkzeug am umlaufenden Wulst der Pumpe anliegt. Das Werkzeug spreizt dabei die Halterung der Hülse auf.

☞ Beim Aufdrücken den Ansaugfilter der Pumpe mit einem fusselfreien Tuch vor Beschädigungen schützen (siehe → Abb. 9).

- Das Werkzeug seitlich verdrehen, so dass der abgewinkelte Druckstutzen der Pumpe in die Aussparung im Werkzeug greift (siehe → Abb. 10).
- Die Pumpe kann nun mit dem Werkzeug aus der Hülse gezogen werden.

- Die neue Pumpe mit dem abgewinkelten Druckstutzen (27) der Pumpe in die Aussparung des Werkzeugs (26) (Pierburg-Nr. 4.00063.00.0) einsetzen (Siehe → Abb. 8.)

- Die Pumpe mit dem Werkzeug muss nun so in die Hülse eingeführt werden, dass der Ansaugstutzen (29) in die entsprechende Öffnung (28) im Boden der Hülse zu sitzen kommt.

- Die Pumpe mit dem Werkzeug fest in die Hülse drücken.

☞ Beim Aufdrücken den Ansaugfilter der Pumpe mit einem fusselfreien Tuch vor Beschädigungen schützen (siehe → Abb. 9). Die Pumpe ist weit genug eingeschoben, wenn in der Aussparung (31) der Hülse die umlaufende Wulst (30) sichtbar ist.

- Lässt sich die Pumpe nicht so weit eindrücken, sind Hülse und Pumpe zueinander verdreht und der Ansaugstutzen (29) greift nicht in die entsprechende Öffnung (28) im Boden der Hülse.
- Sitzt die Pumpe richtig in der Hülse, das Werkzeug von der Pumpe abziehen.

- Die Pumpe mit dem Bügel (22) in der Hülse sichern (siehe → Abb. 12).

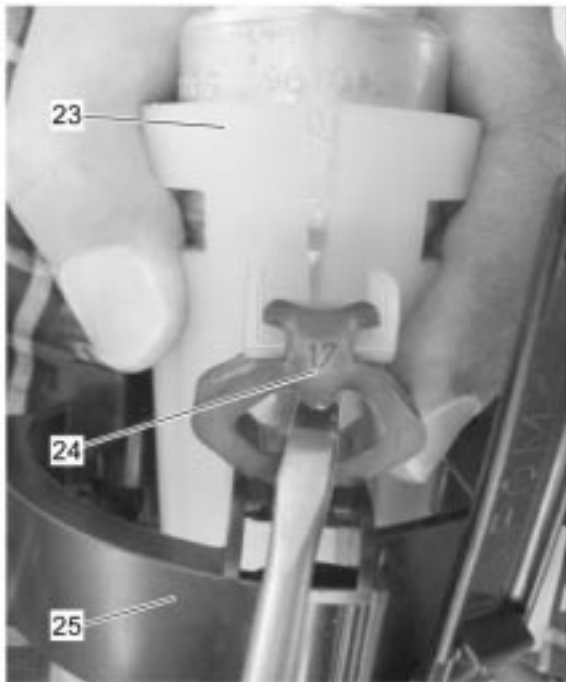


Abb. 13

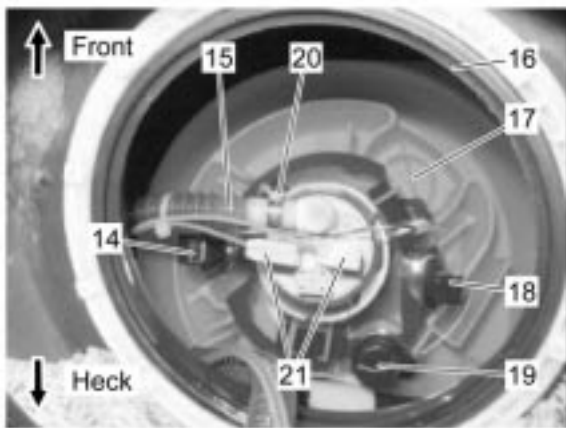


Abb. 14

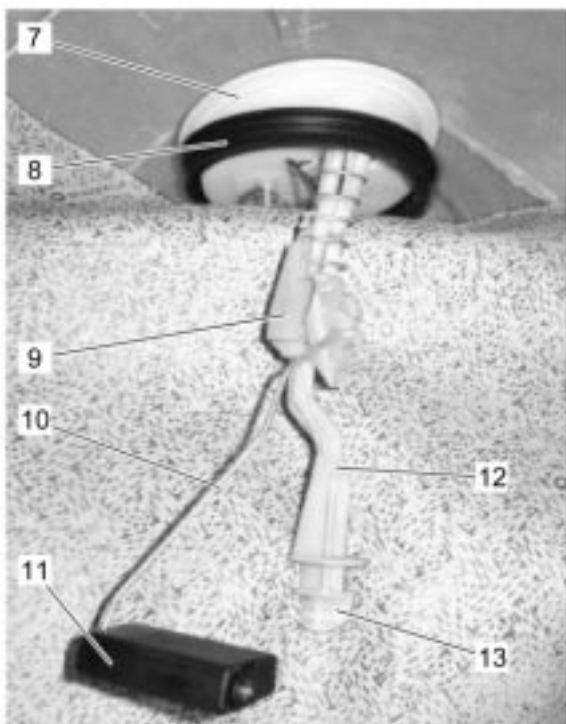


Abb. 15

- Die neue Pumpe mit Hülse (23) in den Halter (25) schieben.
- ☞ Zur korrekten Einbaulage, siehe → Abb. 14. Bei der Ansicht von oben zeigt das Überdruckventil (19) nach rechts unten und der Druckstutzen nach links.
- Die oberen Teile der 3 Gummipuffer (24) wieder in die Aufnahmen an der Hülse (23) drücken (vgl. → Abb. 13).



Sicherstellen, dass die Gummipuffer fest in Halter und Hülse befestigt sind.

- Gummidichtung (8) am Verschlussdeckel überprüfen.
- Schlauch (15) auf den Schlauchanschluss aufstecken und mit Schlauchschelle (20) fixieren.
- Elektrische Kontakte (21) aufstecken. Die elektrischen Kontakte sind verpolungssicher.

4 Einbau



Darauf achten, dass keine Verunreinigungen in den Kraftstofftank gelangen.

- Den komplett montierten Halter in den Schwalltopf einsetzen.

Sicherstellen, dass der Dichtring am Überdruckventil (19) vorhanden und nicht beschädigt ist.



Zur korrekten Einbaulage, siehe → Abb. 14. Das Überdruckventil (19) zeigt in Richtung des rechten Hinterrades.

Der Druckstutzen zeigt zur linken Seite (in Fahrtrichtung).

Die Klammern (14) (18) des Halters müssen fest einrasten.

Der Verschlussdeckel (7) ist mit zwei ineinander greifenden Dichtringen (8) (16) im Tank eingesetzt.

Eine Bodenabstützung (12) verbindet den Verschlussdeckel (7) mit dem Schwalltopf (Kraftstoffreservoir für die Kurvenfahrt).

An der Bodenabstützung (12) ist der Füllstandsgeber (9) montiert.

- Den umlaufenden Dichtring (8) in den Dichtring (16) der Tanköffnung einpassen.
- Den Verschlussdeckel (7) so in die Tanköffnung einführen, dass die **Arretierung (13) der Bodenabstützung in der runden Aussparung (17) im Schwalltopf zu sitzen kommt.**



Beim Einsetzen des Verschlussdeckels

- den Schwimmerbügel (10) nicht verbiegen und
 - die Schlauchleitung (15) nicht beschädigen.
- Der Schwimmer (11) zeigt zur rechten Seite (in Fahrtrichtung) und wird außerhalb des Schwalltopfes positioniert.

Sicherstellen, dass sich der Schwimmerbügel (10) leicht bewegen lässt.

Achten Sie darauf, dass Sie beim Einsetzen des Verschlussdeckels die umlaufende Dichtung nicht in den Tank gedrückt wird.

Benutzen Sie ggf. ein kraftstoffverträgliches Gleitmittel zwischen Dichtung und Verschlussdeckel.

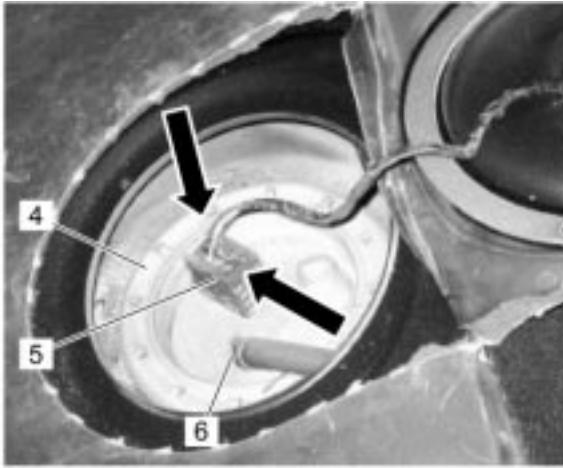



Abb. 16

- Verschlussring (4) auf das Gewinde aufsetzen und von Hand leicht anziehen. Der Verschlussring darf nicht verkanten.
 - Den Verschlussring mit dem BMW-Spezialwerkzeug (BMW-Nr.: 16 1 020) anziehen.
Anzugsdrehmoment: 35 Nm
 - Kraftstoffschlauch mit neuer Schlauchschelle (6) auf den Schlauchanschluss stecken. Der Schlauch mit der Schlauchschelle (6) fixieren.
-  Tücher mit aufgenommenen Kraftstoff entfernen und umweltgerecht entsorgen.

- Kompaktstecker (5) auf die Buchse stecken und die Verriegelung bis zum Einrasten zum Rand schieben. Der Stecker ist verpolungssicher.

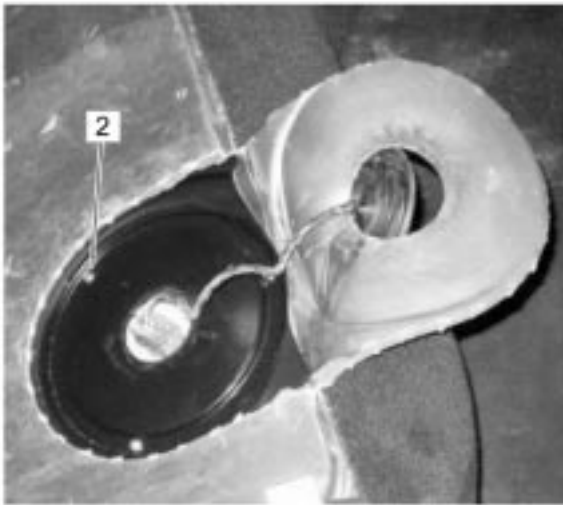


Abb. 17

- Abdeckblech und Dichtring wieder anbringen und mit 3 Schrauben (2) befestigen.
- Gummiabdeckung zurückklappen und Rücksitzbank wieder einbauen.
Durch Druck auf die linke und rechte vordere Ecke rastet die Rücksitzbank fühlbar in ihren Halterungen ein.

Kraftstoffversorgung, Luftversorgung, Unterdruckerzeugung und Schadstoffreduzierung

ist unsere Sache

Kraftstoffversorgung

für Otto- und Diesel-Motoren

- Elektrische In-Line Pumpen
- Elektrische Universal Pumpen
- Elektrische In-Tank Pumpen
- Kraftstoff-Fördereinheiten
- Mechanische Kraftstoffpumpen
- Kraftstoffventile
- Kraftstofffilter

für jeden Anwendungsfall die passende Lösung.

Luftversorgung

die richtige Luftmenge für den Motor

- Mech. Klappenstutzen
- Elektromech. Klappenstutzen
- Elektronische Klappenstutzen
- Stellmotoren

für Leistung und Drehmoment moderner Motoren

- Schaltsaugrohre
- Saugrohrmodule

Schadstoffreduzierung

Pierburg Komponenten und Systeme zur Schadstoffreduzierung

- AGR-Ventile
- Sekundärluftpumpen
- Luftmassensensoren
- AKF-Ventile
- Elektrische Umschaltventile, etc.
- Elektro-Ventile
- Druckwandler

haben sich weltweit bewährt und leisten einen bedeutenden Beitrag zum Umweltschutz.

Unterdruckerzeugung

Vakumpumpen, für fast alle europäischen Fahrzeuge

ALFA ROMEO, AUDI, BMW, CITROEN, FIAT, FORD, DAIMLER-CHRYSLER, LANCIA, OPEL, PEUGEOT, RENAULT, ROVER, SEAT, VOLVO, VW, etc.

Vakumpumpen sind Sicherheitsteile!
Kein Bremsen-Check ohne Überprüfung der Vakumpumpe mit dem Pierburg Vakumpumpen-Tester.



Pierburg liefert jährlich rund 30 Mio. Komponenten und Systeme für die Serie. Praktisch fährt Pierburg in jedem europäischen Auto mit.