

part number: 93168652

D	Änderungen bezüglich Konstruktion, Ausstattung, Farbe sowie Irrtum vorbehalten. Angaben und Abbildungen unverbindlich.	D	Einbauanleitung / nur Händlereinbau
GB	Subject to change in terms of construction, equipment and colour, and may contain errors. The information and illustrations are non-binding.	GB	Installation Instructions / Dealer Installation only
F	Sous réserve de modifications de la construction, de l'équipement, de la couleur et sous réserve d'erreurs. Les indications et les illustrations sont sans engagement.	F	Consignes de montage / Montage uniquement par le concessionnaire
NL	Wijzigingen met betrekking tot constructie, uitvoering en kleur evenals vergissingen voorbehouden. Gegevens en afbeeldingen niet bindend.	NL	Montagehandleiding / Montage alleen door dealers
DK	Ændringer med hensyn til konstruktion, udstyr, farver samt fejl forbeholdes. Oplysninger og illustrationer er uforpligtende.	DK	Montagevejledning / Montage kun hos forhandleren
N	Ændringer angående konstrukasjon, utstyr, farge og feiltagelse forbeholdes. Opplysninger og illustrasjoner er uforbindlig.	N	Monteringsinstruksjon / Montasje kun hos forhandleren
S	Med reservation för ändringar vad det gäller konstruktion, utrustning, färg samt för misstag. Uppgifterna och bilderna är inte bindande.	S	Installationsanvisning / Får endast monteras av återförsäljaren
FIN	Pidätämme oikeuden rakennetta, varustusta, väriä kokevihin sekä erehdyksistä johtuvin muutoksiin. Tiedot ja kuvat eivät ole sitovia.	FIN	Asennusohje / Asennus vain myyntiliikkeen toimesta
I	Con riserva di modifiche relative a progettazione, dotazione, colore ed errori. Le indicazioni e figure sono fornite senza impegno.	I	Istruzioni per il montaggio / Installazione solo presso la concessionaria
E	Reservadas las modificaciones respecto a diseño, equipamiento, color, así como error. Indicaciones y figuras sin compromiso.	E	instrucciones de montaje / Instalación exclusiva por el distribuidor
P	Reservamos o direito de alterações relativamente ao desenho, equipamento, cor, bem como de erro. Os dados e as gravuras não implicam compromisso da nossa parte.	P	Instruções de montagem / Montagem só no concessionário
GR	Διατηνούμε κάθε επιφύλαξη ως προς αλλαγές σε σχέση με κατασκευή, εξοπλισμό, διαρρύθμιση, χρωματισμούς και λάθη παραδορμήτς.	GR	Οδηγίες εγκατάστασης / Συναρμολόγηση μόνο από εμπόρους
CZ	Změny, týkající se konstrukce, vybavení, barvy, jakož i omyly jsou vyhrazeny. Údaje a vyobrazení jsou nezávazné.	CZ	Návod k montáži / Montáž pouze prodejcem
PL	Zastrzega się prawo do zmian dot. konstrukcji, wykończenia, kolorystyki oraz pomyłek. Dane i ilustracja niewiązane.	PL	instrukcja montażu / Montaż tylko u dealera
TR	Tasarım, donanım ve renk bakımından değişiklikler yapma hakkı ve hata ve eksiklik mahfuzdur. Veriler ve resimler bağlayıcı değildir.	TR	Montaj talimatı / Sadece satıcı tarafında monte edilir
H	A szerkezet, a kivétel és a szín változtatása, valamint a változások joga fenntartva. Az adatok és az ábrák nem kötelező érvényűek.	H	Beépítési útmutató / Csak a kereskedő építheti be
HR	Pravo promjena u svezi konstrukcije, opreme, boje kao i zabune ostaje. Podaci i ilustracije su neobavezne.	HR	Upute o ugradnji / Ugradnja samo od strane trgovca
BUL	Зпазени права по отношение на конструкцията, оборудването, цвета и грешки. Данните и изображенията не са обвързващи.	BUL	Инструкция за монтаж / Монтажът може да се извърши само от търговеца
RO	Ne rezervăm dreptul unor modificări ale construcției, dotării, culorii și dreptul la erori. Datele indicate și imaginile sunt orientative.	RO	Instrucțiunile de montaj / Se va monta numai de către dealer
RUS	Права на внесение изменений относительно конструкции, оснащения, окраски, а также на ошибки сохраняются. Данные и иллюстрации имеют примерный характер.	RUS	Инструкция по монтажу и установке / Устанавливать только у дилера
LT	Pasikeičiama konstrukcija, įrengimas bei raišmenys, spalvos pakeitimų ir klaidų teisė. Duomenys ir iliustracijos nepareigojantys.	LT	Montavimo informacija / Montuoja tik prekybininkas
LV	Tiek patērētāš tiešības uz konstrukcijas, iekārto, krāsu izmaiņām, kā arī kļūdānos. Dati un attāli bez saistībām.	LV	Iemontēšanas pamācība / Tikai pārdevēja iebūve
EST	Konstruktsioonid, varustuse ja vārväi osade muudatused ning eakalmine lubatud. Andmed ja joonised on mittealduvad.	EST	Paigaldusjuhend / Paigaldab ainult müüja
SLA	Zadržana pravica do sprememb glede konstrukcije, opreme, barve ter pomote. Podatki in slike so neobvezne.	SLA	Navodilo za vgradnjo / Vgradnja le od trgovca
SK	Zmeny, ktoré sa týkajú konstrukcie, vybavenia, farby, ako aj omyly sú vyhradené. Údaje a zobrazenia sú nezáväzné.	SK	Montážny návod / Montáž iba obchodníkom
J	構造、設備、色に關しての変更、または間違いがある可能性が有ります。記載事項および図に關して責任を負いません。	J	取り付け説明書 / 販売業者取り付けのみ
ROK	구조, 장치, 색채와 그의 오류정의 변경 보류함. 지시 사항과 사진들에 관해 책임을 지지 않음.	ROK	장치 지시사항 / 오직 전문상인이 장치
THA	การดัดแปลงโครงสร้าง / อุปกรณ์ / สี และ ข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ ขอสงวนสิทธิ์การประกอบไว้เป็นเพียงแนวทาง	THA	คู่มือการติดตั้ง / ติดตั้งโดยตัวแทนจำหน่ายเท่านั้น
VR	保留設計、配置、顏色以及錯誤的修改權。給出的資料和插圖均沒有法律的束力。	VR	安裝說明書 / 僅供銷售商安裝用
VR	保留設計、配置、顏色以及錯誤的修改權。給出的資料和插圖均沒有法律的束力。	VR	安裝說明書 / 僅供銷售商安裝用

part number: 93168652



Einbauanleitung LPG Anlage für den Zafira

Allgemeines

Beim Einbau der Umrüstsysteme sind die Vorgaben aus der ECE R-115, der ECE R67.01, sowie dem VdTÜV-Merkblatt 750 zu beachten.

Insbesondere sind folgende technischen Anforderungen einzuhalten:

- Der Druckbehälter (Gastank) ist im Kofferraum bzw. in der Reserveradmulde anzubringen. Er darf durch die Auspuffanlage oder den Motor nicht übermäßig erwärmt werden. Bei weniger als 100mm Abstand zur Auspuffanlage ist eine metallische Abschirmung mit Zwischenräumen anzubringen.
- Der Druckbehälter, seine Befestigungsteile und die mit ihm verbundenen Armaturen dürfen nicht Beanspruchungen durch Steinschlag, Ladung oder Personen ausgesetzt werden.
- Der Druckbehälter darf nicht von Abgas unmittelbar angeblasen werden.
- Es sind die Befestigungselemente gemäß Teileliste und die zugehörigen Zwischenlagen zu verwenden.
- Das Überdruckventil muss mit einer Staubkappe versehen sein, eine Abblasleitung ist nicht erforderlich.
- In der begutachteten Nachrüstanlage ist lediglich die Verwendung von Einzeldruckbehältern vorgesehen. Der Zusammenbau mehrerer Einzeldruckbehälter ist nicht vorgesehen.
- Kupferrohre müssen mit Korrosionsschutz (Kunststoffüberzug) versehen sein.
- Es dürfen nur die nach ECE-R 67.01 geprüften und gekennzeichneten Rohre verwendet werden.
- Es dürfen nur die nach ECE-R 67.01 bzw. DIN 4815 Teil 4 geprüften und gekennzeichneten Schläuche und Schlauchleitungen verwendet werden. Sie dürfen nicht länger als notwendig sein und müssen mit angepressten Anschlüssen nach ECE-R 67.01 bzw. DIN 4815 Teil 4 versehen sein.
- Leitungsverbindungen müssen außerhalb des Fahrgastraumes, des Kofferraumes oder anderer geschlossener Räume liegen oder in einem nach außen entlüfteten, sonst aber dichten Faltenbalg oder Kasten (z. B. im Armaturenschutzkasten).

part number: 93168652

- Die Verbindungen sind durch die mitgelieferten Verschraubungen zu verwenden.
- Leitungen müssen so verlegt sein, dass sie ausreichend gegen Schwingungen gesichert sind und keine Scheuerstellen entstehen. Der Abstand zwischen zwei Befestigungsstellen darf höchstens 500 mm betragen.
- Rahmen und Aufbauverwindungen dürfen die Leitungen nicht belasten.
- Die Leitungen müssen gegen mechanische Beschädigung und Korrosion geschützt und gut zu kontrollieren sein. Rohrleitungen dürfen keine scharfen Biegungen oder Knicke aufweisen.
- Schlauchleitungen müssen abgeschirmt sein, wenn ihr Abstand von der Auspuffanlage kleiner als 300 mm ist.
- Der Abstand von Rohrleitungen zwischen Druckbehälter und Verdampfer von der Auspuffanlage muss – abgesehen von Kreuzungsstellen – mindestens 100 mm betragen, wenn keine Abschirmung vorhanden ist.
- Verdampfer und Druckregler müssen zugänglich und zu kontrollieren sein.
- Druckregler sind am Fahrgestell oder am Aufbau zu befestigen.
- Elektrische Leitungen müssen ausreichend gegen Beschädigungen geschützt sein.
- Elektrische Verbindungen müssen bezüglich der Isolierung die Schutzart IP 40 einhalten.
- Das Gasabsperrenteil vor dem Verdampfer-/Druckregler und das Entnahmenteil am Druckbehälter darf nur dann an Spannung liegen, wenn der Kraftstoffwahlschalter auf Gas geschaltet ist, die Zündung eingeschaltet ist und der Anlasser betätigt wird oder ein Drehzahlsignal vom Motor anliegt.
- Nach einer Instandsetzung der Flüssiggasanlage ist eine erneute Bestätigung über den ordnungsgemäßen Einbau und die Dichtheitsprüfung des Nachrüstsystems von einem anerkannten Einbaubetrieb des Systemherstellers auszustellen.
- **Alle Leitungen sind erst zu verlegen, bis die Leitungen in ihrer Endposition sind und dann mit dem dementsprechendem Drehmoment an zu ziehen. Nichtbeachten führt zu Undichtigkeiten!**

Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter

Die Hinweise der mitgelieferten Bedienungsanweisung sind unbedingt zu beachten. Die Prüffristen des eingebauten Druckbehälters (Gastank) sind zu beachten – siehe Typschild am Tank. Bei Ablauf der Prüffrist ist eine Prüfung des Druckbehälters gemäß Druckbehälterverordnung erforderlich. Eine Untersuchung der Einflüsse des Nachrüstsystems auf die Lebensdauer des Motors ist nicht Gegenstand des Gutachtens. Bei Änderungen an der Flüssiggasanlage ist durch einen Sachverständigen nach KfSachvG zu prüfen, ob die Anlage noch den Bestimmungen des VdTÜVMerkblatt 750 (Stand 03.2004 ff) entspricht. Nach Instandsetzen der Flüssiggasanlage ist eine erneute Bestätigung über den ordnungsgemäßen Einbau und die Dichtheitsprüfung des Nachrüstsystems von einem anerkannten Einbaubetrieb des Systemherstellers auszustellen.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Eine unverzügliche Berichtigung der Fahrzeugpapiere nach § 27 Abs. 1a StVZO ist erforderlich.

Spezialwerkzeuge:

KM-471 Adapter Prüfgerät

KM-904 Grundrahmen

MKM-923-9 Auspinner

MKM-6600-1 Drehmomentschlüssel mit auswechselbaren Kopf im Bereich von 4 - 40 Nm

MKM-6600-100 Ringsteckschlüssel-Set für Drehmomentschlüssel Größe E8 - E24

MKM-6600-300 Gabelsteckschlüssel-Set für Drehmomentschlüssel Größe 10 - 27

KM-6327-A Adapter Ausgleichsbehälter-Kühlmittel

part number: 93168652

Legende für Steckverbindungen der Einspritzdüsen und LPG-Kabelsatz

A	Zylinder 1	B	Zylinder 2
C	Zylinder 3	D	Zylinder 4

1. Luftfilter ausbauen

- Schelle am Drosselklappenmodul lösen
- Halterschraube ausdrehen
- Kabelsatzstecker Ansauglufttemperatursensor trennen

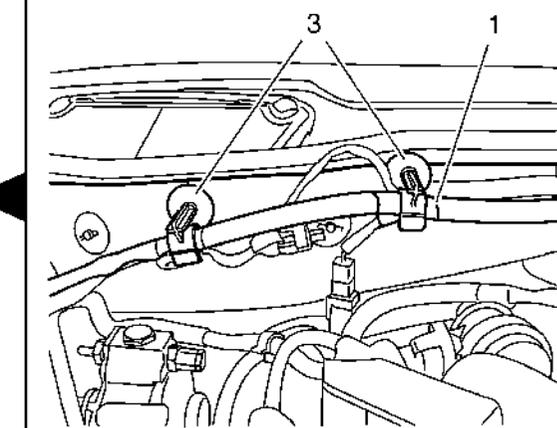
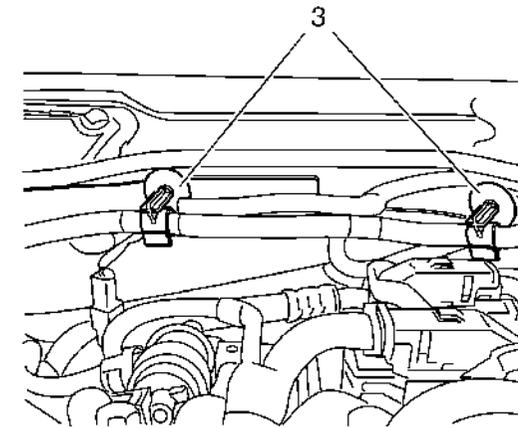
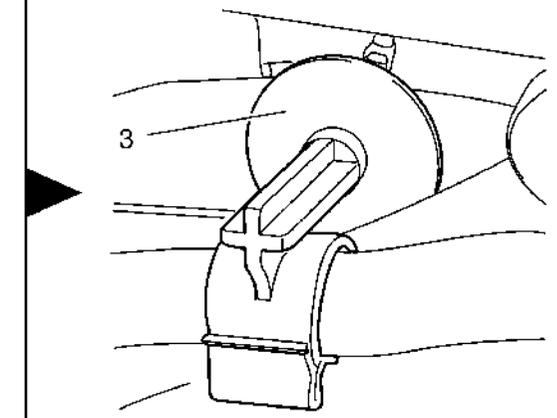
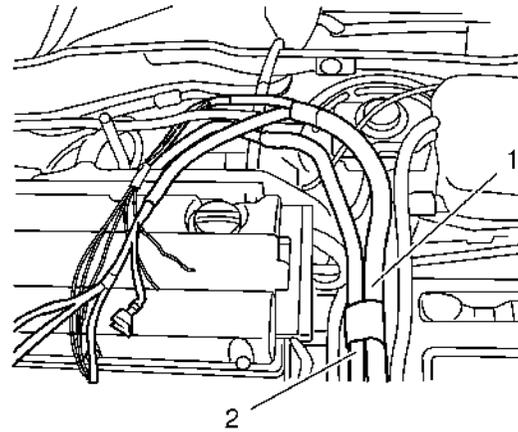
2. Batterie ausbauen

- Massepol abbauen
 - Mutter lösen
- Pluspol abbauen
 - Mutter lösen
- Batteriehalter abbauen
 - Schraube ausdrehen

3. LPG-Kabelsatz (1) parallel zum vorhandenen Motorkabelsatz (2) verlegen und mit Kabelbinder fixieren

4. Vorhandene Kabelsatzhalter gegen neue Kabelsatzhalter (3) an der Stirnwand ersetzen

5. LPG-Kabelsatz (1) an der Stirnwand, wie in der Grafik dargestellt, verlegen und mit neuen Kabelsatzhalter (3) fixieren



6. Drehzahlsignal am Kabelsatzstecker-Zündspule abnehmen.

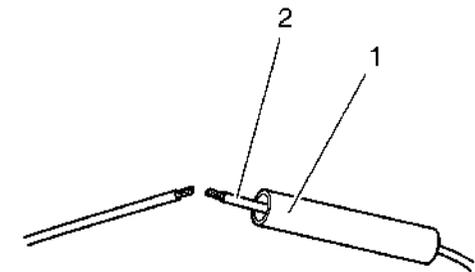
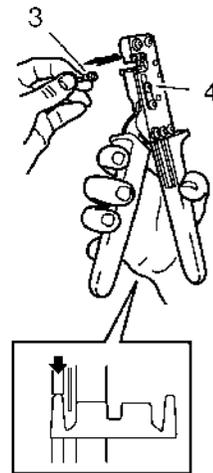
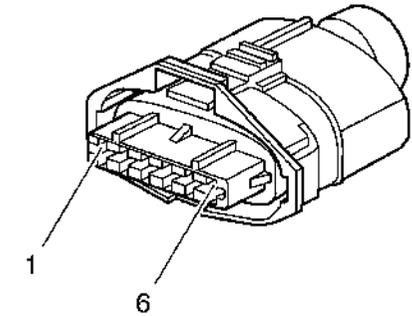
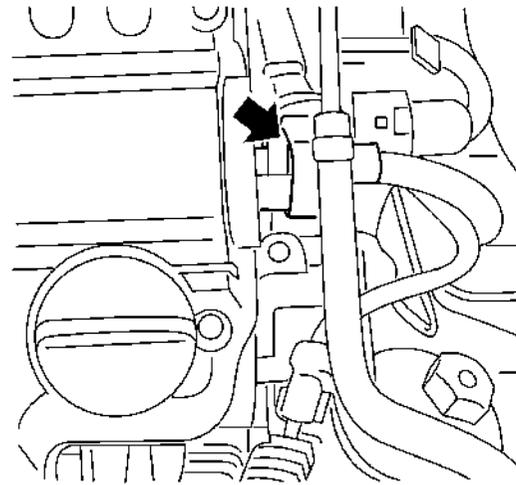
- Kabelsatzstecker-Zündspule trennen

7. Kabelsatz aus Welle Schlauch nehmen und Kabel Pin 6 suchen

8. Kabel Pin 6 durchtrennen und Schrumpfschlauch (1) auf Kabel Steckerseitig (2) schieben

9. Beide Kabelenden 5 mm abisolieren

10. Passenden Kabelverbinder (3) in Montagezange (4) legen



11. Kabel in Kabelverbinder, in der Montagezange, führen und Montagezange schließen.

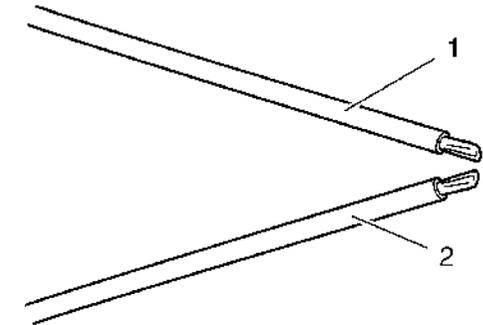
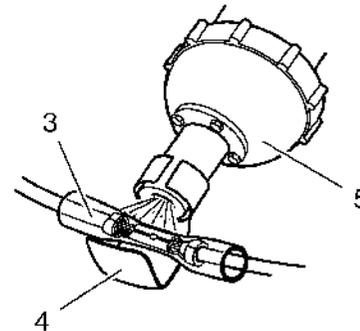
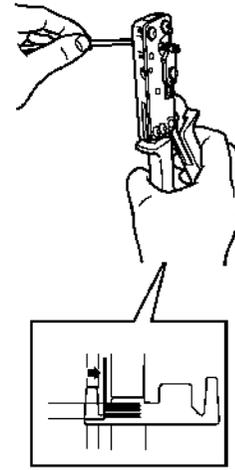
12. Kabel Pin 6 (1) und braune Leitung vom LPG Kabelsatz (2) verbinden

13. Beide Leitungen in den zuvor montierten Stoßverbinder führen und wie in Schritt 8 bis 11 verfahren.

14. Schrumpfschlauch (3) über unisolierte Stelle führen

15. Mit Luftumkehrdüse (4) und Heißluftföhn (Heißluftpistole) (5) Kabel von innen nach außen isolieren.

16. Kabel in den Wellschlauch legen



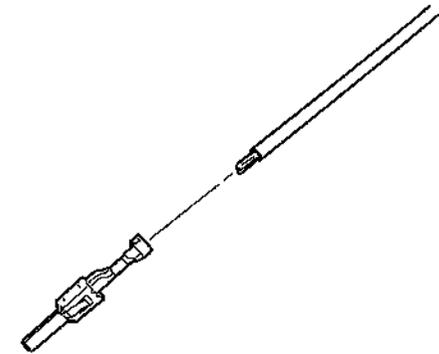
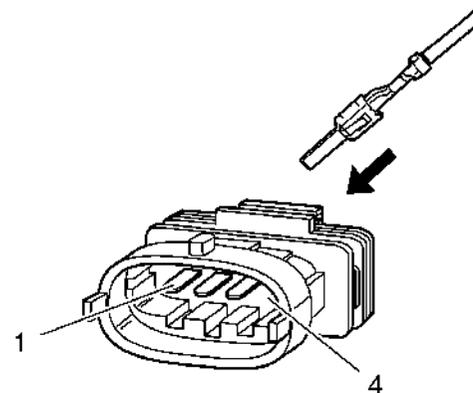
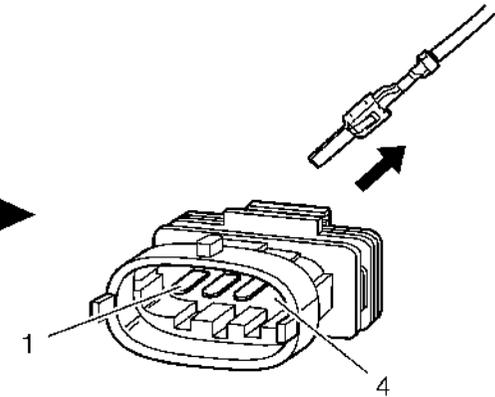
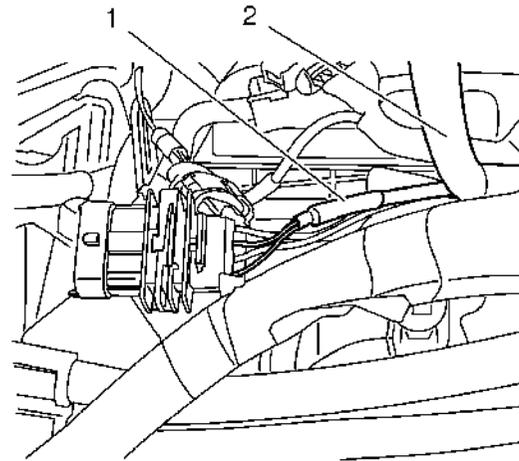
17. Abgreifen Lambdasondensignal- Gemischreglung
- Kabelsatzstecker-Lambdasonde Gemischreglung
trennen

18. Kabelsatz (1) aus Welschlauch (2) nehmen und
Kabel Pin 4 suchen

19. Kabel Pin 4 mit MKM-923-9 Auspinner am
Stecker auspinnen und Kabelsteckpin abschneiden

20. Neue Gummidichtung mit Lambdasondensteckpin
an violettes Kabel, vom LPG-Kabelsatz, verbinden
und in Pin 4 des Stecker montieren

21. LPG-Leitung grau mittels Stoßverbinder mit der
Leitung PIN 4 zum Steuergerät, wie in Schritt 9 bis 15
beschrieben, verbinden



22. Drosselklappenmodul von Ansaugkrümmer abbauen

- Kabelsatzstecker (1) trennen
- 4x Schraube (2) ausdrehen

23. Drosselklappenmodul schützen

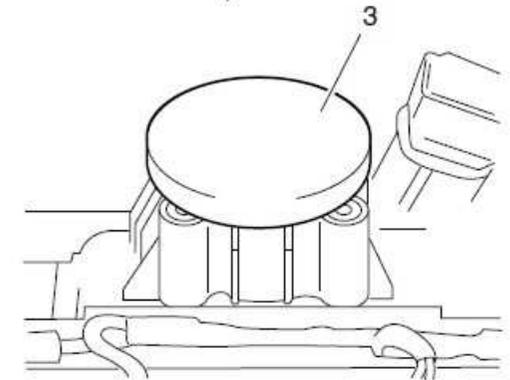
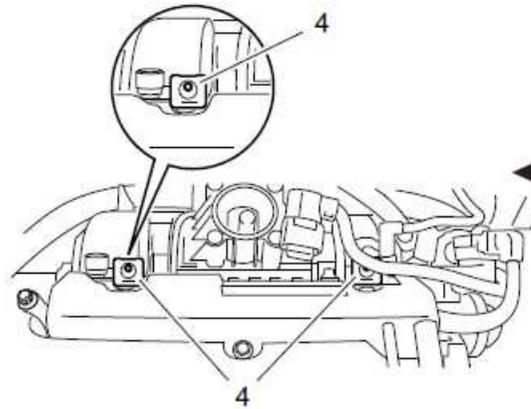
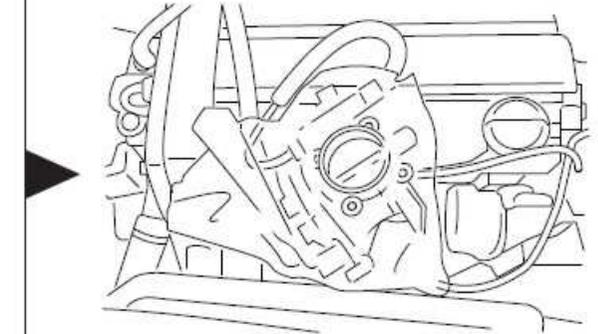
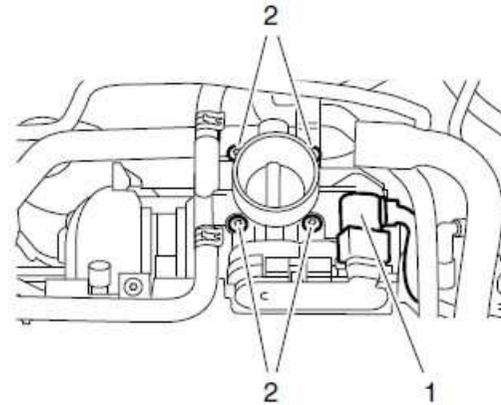


HINWEIS:

Geeignetes Material verwenden.

24. Ansaugkrümmer mit Schutzkappe (3) verschliessen.

25. Abdeckung Einspritzventile abbauen
- 2x Schraube (4) ausdrehen.



26. Motorkabelsatz (1) von Kraftstoffverteilerrohr abbauen

27. Kabelsatz-LPG (2), mit Steckverbindungen, parallel zum Motorkabelsatz legen

28. Kabelsatzstecker von Zylinder 1 bis Zylinder 4 der Benzin-Einspritzdüsen von den Einspritzdüsen trennen

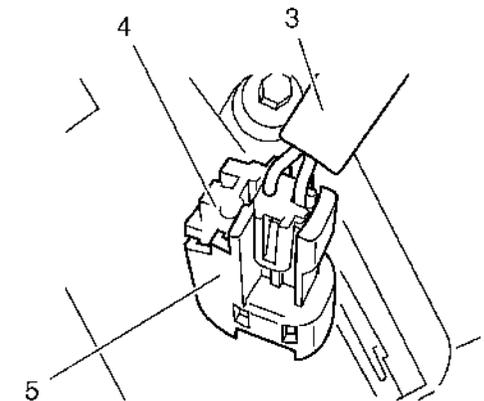
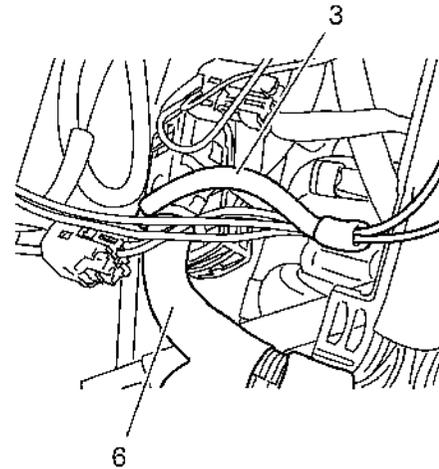
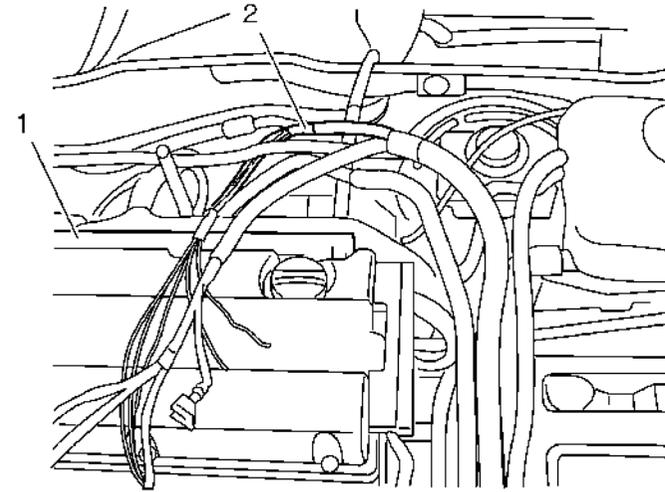
- Sicherungen (4) entriegeln

29. Wellrohr oder Außenisolierung (3), von allen Kabelsatzsteckern, vom Stecker (5) bis zum Hauptkabelsatz (6) vorsichtig auftrennen. Wellrohr, wenn vorhanden, abziehen und zur Seite legen



HINWEIS:

Legende für das Schaltbild befindet sich auf Seite 3.





WICHTIG!

Sicherungsfedern müssen einrasten !

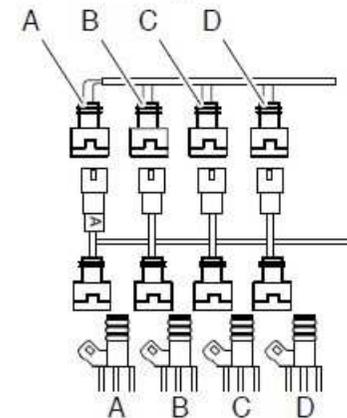
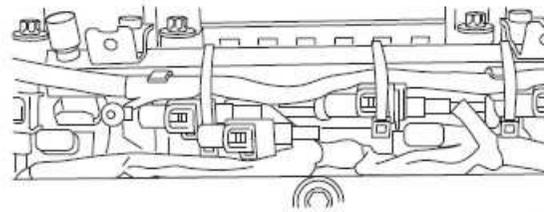
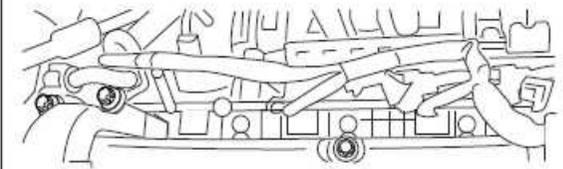
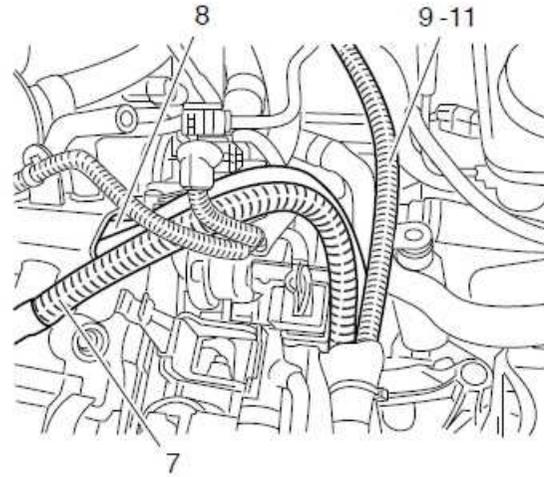
30. LPG-Kabelsatz Steckverbindungen mit den Einspritzdüsen und dem Motorkabelsatz verbinden.



HINWEIS:

Anschlussreihenfolge nicht vertauschen!

31. LPG-Kabelsatz und Motorkabelsatz mit Kabelbinder am Kraftstoffverteilerrohr, wie in der Grafik abgebildet, befestigen.





WICHTIG!

Alle Arbeiten am Ansaugkrümmer müssen sorgfältig und sauber ausgeführt werden. Bei Gewindebohrungen **NUR** Schneidstufe 1 und 2 verwenden. Keinen Ankörner verwenden.

32. 5 Bohrmarkierungen, mit den Maßen wie in der Grafik angegeben, auf den Ansaugkrümmer übertragen.



HINWEIS:

Markierungen am Zylinder 2 und Zylinder 3 an der Rundung, von jeweiligen Zylinder, am Ansaugkrümmer setzen.

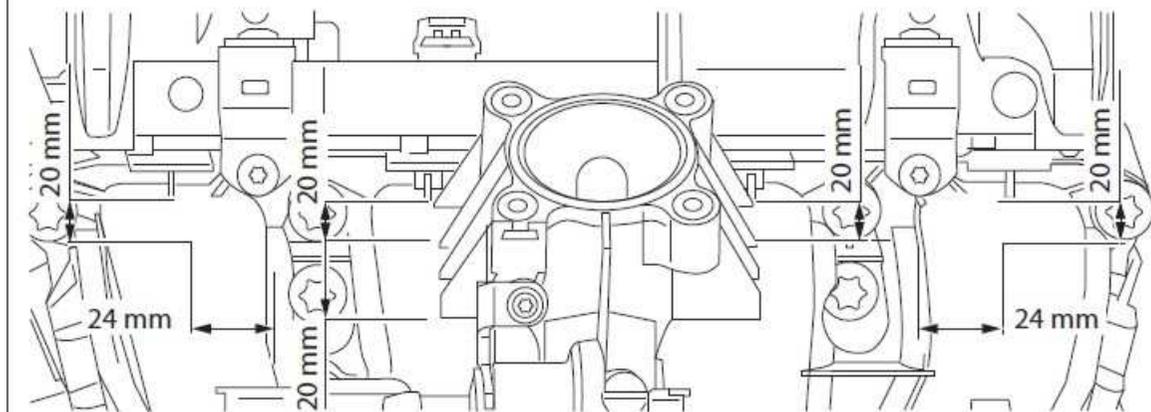
33. 4,5 mm Löcher für die Einblasdüsen in den Ansaugkrümmer bohren

- Bohrspitze mit Fett umhüllen
- Am 1. Zylinder und 4. Zylinder senkrecht in den Ansaugkanal bohren
- Am 2. Zylinder und 3. Zylinder im 45°Winkel, an der Rundung vom Ansaugkanal, bohren.



HINWEIS:

Es darf keine Bohrspäne in den Ansaugkrümmer gelangen. Gefahr von Motorschäden



34. 4,5 mm Loch für die MAP-Düse (3), wie in der Grafik dargestellt, in den Ansaugkrümmer bohren
- Bohrspitze mit Fett umhüllen



HINWEIS:

Es darf keine Bohrspäne in den Ansaugkrümmer gelangen. Gefahr von Motorschäden

35. 6 mm Gewinde in die vorgebohrten Löcher (1) schneiden
- Gewindeschneider mit Fett umhüllen



HINWEIS:

Es darf keine Schneidspäne in den Ansaugkrümmer gelangen. Gefahr von Motorschäden

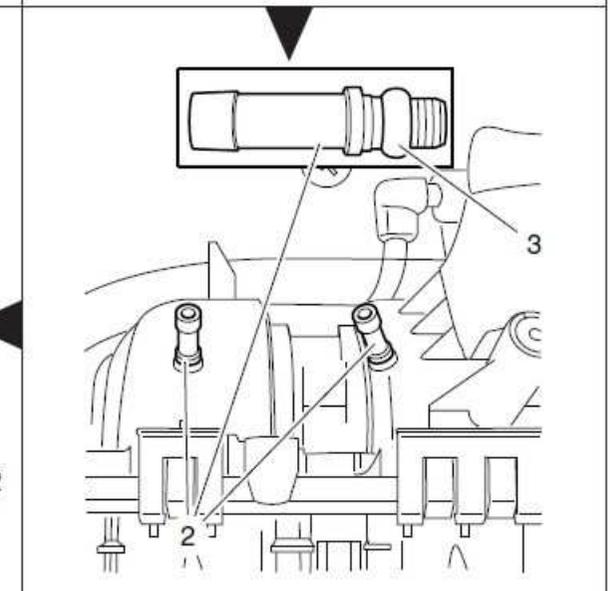
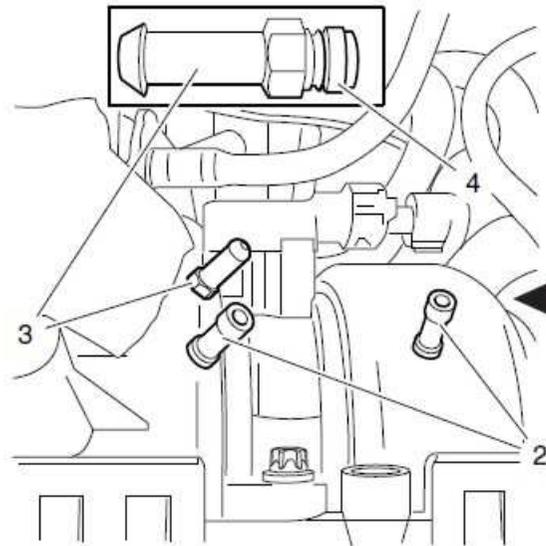
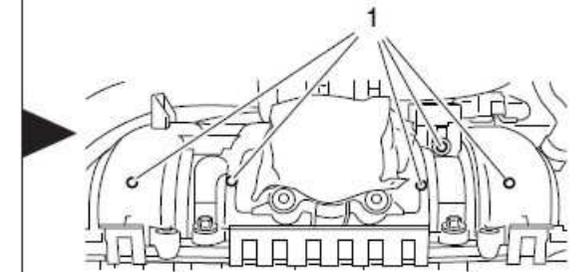
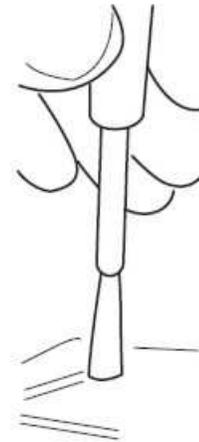
36. Einblasdüsen (2) und MAP-Düse (3) einen Gewindegang Dichtmittel auftragen

37. Einblasdüsen (2) und MAP-Düse (3), wie in der Grafik dargestellt, in die Gewinde eindrehen



HINWEIS:

Kein Anzugsmoment, Gewinde nicht überdrehen!



38. 4x Gaseinblasschläuche mit Einblasdüsen verbinden

- Klemmschelle verwenden

39. MAP-Schlauch mit MAP-Düse verbinden

- Klemmschelle verwenden

40. 2x Schraube-Zylinderkopfhaube (1) lösen und ca. 5 mm herausdrehen

41. Kabelkanal-Motorkabelsatz zwischen Halter Gas-Rail und Zylinderkopfhaube verlegen

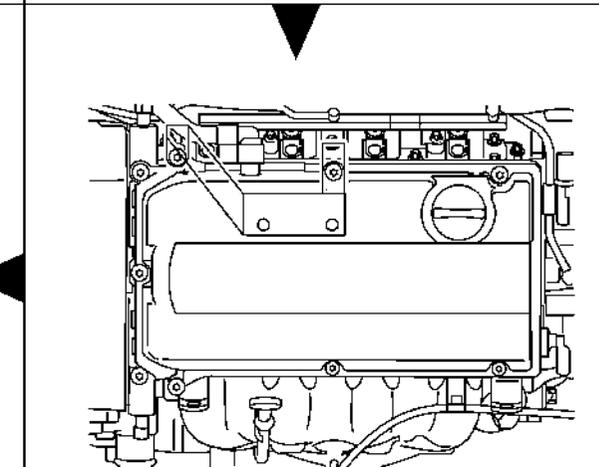
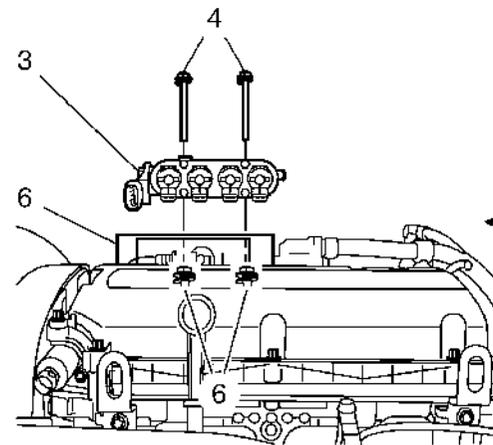
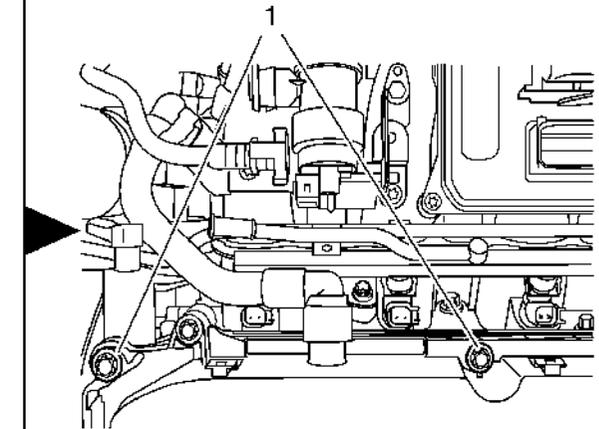
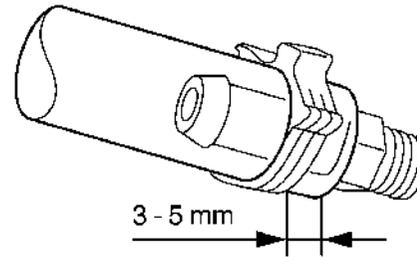
42. Halter Gas-Rail (2) unter die Schrauben anbringen

43. 2x Schraube-Zylinderkopfhaube mit MKM-6600-1 und KM-6600-100 festziehen

- Anzugsmoment 8 Nm

44. Das Gas-Rail (3) mit Schrauben (4) und Stopmutter (5) am Halter (6) festziehen

- Anzugsmoment 9,5 Nm



45. Mit Klickschellen (1) die Gaseinblasschläuche (2) an das Gas-Rail (3) anbauen

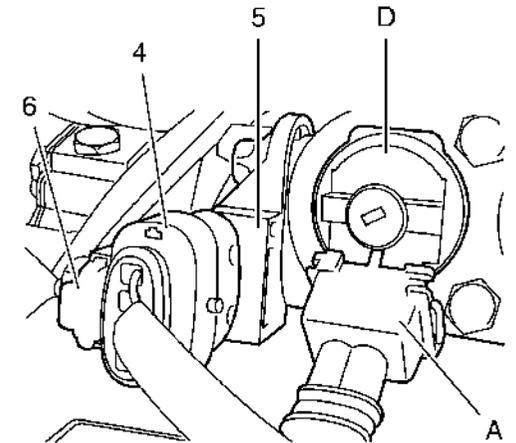
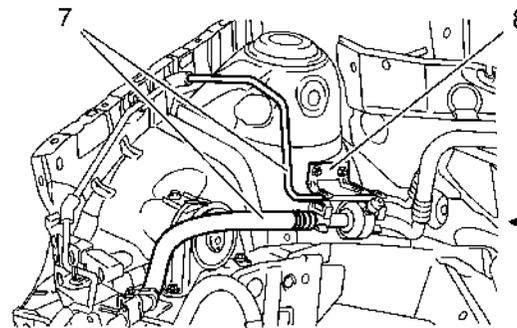
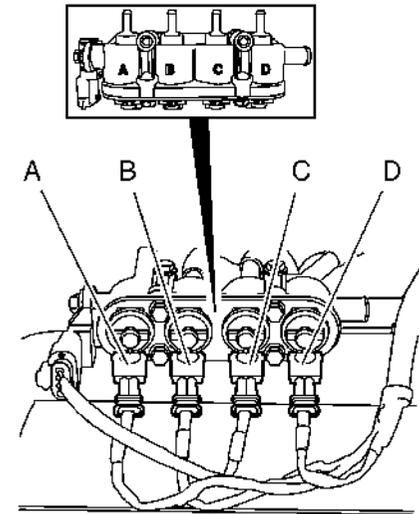
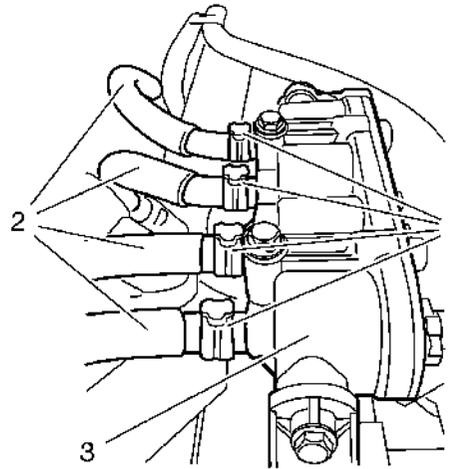
46. Kabelsatzstecker-Gaseinspritzventile mit Einspritzmagnetventil verbinden

- Kabelsatzstecker A mit Einspritzmagnetventil D verbinden
- Kabelsatzstecker B mit Einspritzmagnetventil C verbinden
- Kabelsatzstecker C mit Einspritzmagnetventil B verbinden
- Kabelsatzstecker D mit Einspritzmagnetventil A verbinden

47. Kabelsatzstecker-Gasdrucksensor (4) mit Gasdrucksensor (5) verbinden

- Sicherung (6) verriegeln

48. Kältemittelleitungen (7) aus Halter (8) ausclippen



49. Halterung (1) gegen mitgelieferte Halterung (2) ersetzen

50. Leitungsclipse (3) vom alten Halter auf den neuen Halter umbauen

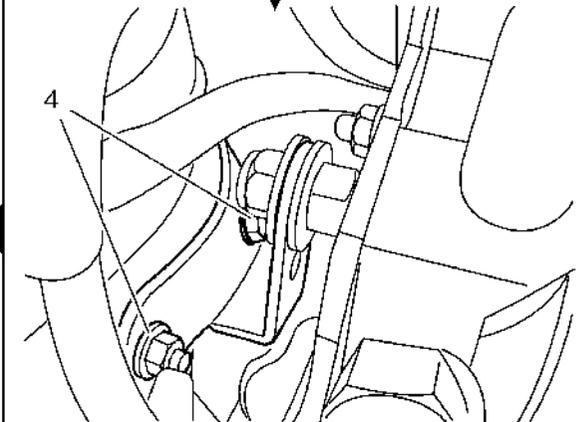
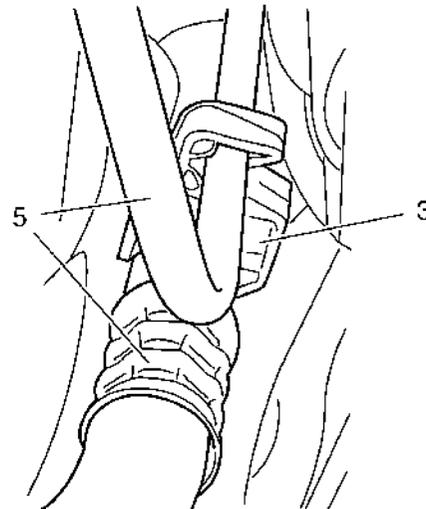
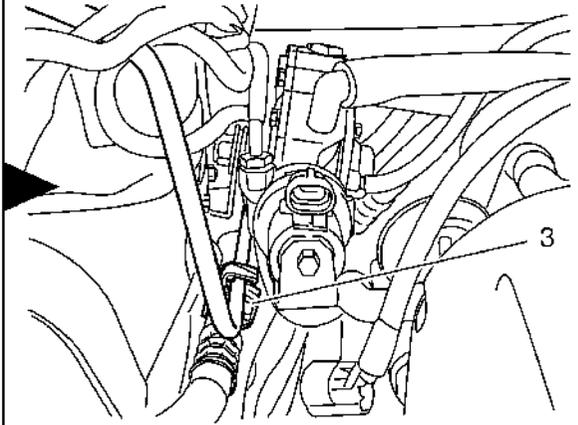
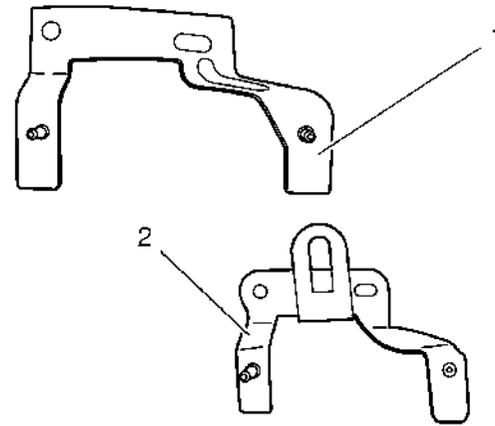


HINWEIS:

Bei Fahrzeugen bei denen Kunststoffhaltern verbaut sind, sind neue Clipse für die Kältemittelleitungen zu verwenden.

51. Neue Halterung an Federbeindom anbauen
- 2x Schraube (4) festziehen
- Anzugsmoment 10 Nm

52. Kältemittelleitungen (5) in Leitungsclipse (3) einclipsen



- 53. Heckklappe öffnen
- 54. Hutablage ausbauen
- 55. Kofferraum-Ladematte ausbauen
- 56. Reserverad und Reserverad Halter ausbauen
- 57. 2 Bohrungsmarkierungen, mit der in der Grafik angegebenen Bemaßung, am Kofferraumboden setzen.
 - Die linke Markierung in einem Abstand von 125 mm direkt am Rand der Vertiefung „A“ im Bodenblech ausführen
 - Die rechte Markierung in einem Abstand von 100 mm von der Schweißnaht und in 45 mm Abstand vom Rand der rechten Vertiefung „B“ ausführen



HINWEIS:

Der mittige Bohrlochabstand muß 320 mm betragen

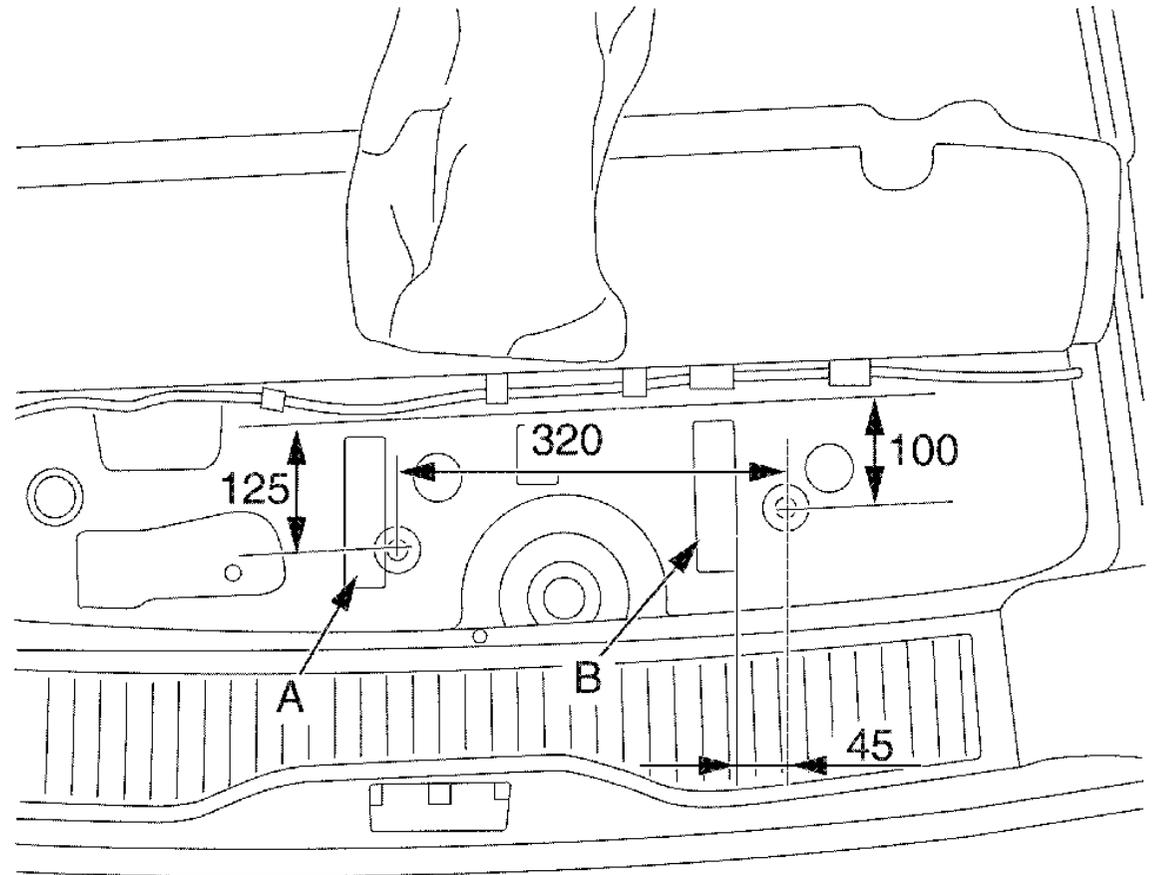
- 58. Mit Körner die Bohrmarkierungen ankörnen
- 59. 2x 12 mm Löcher in Kofferraumboden bohren
 - Mit 5 mm Vorbohren



HINWEIS:

Korrosionsschutzmaßnahmen beachten!

- Grundierung auftragen
- Lack auftragen
- Schutzwachs auftragen





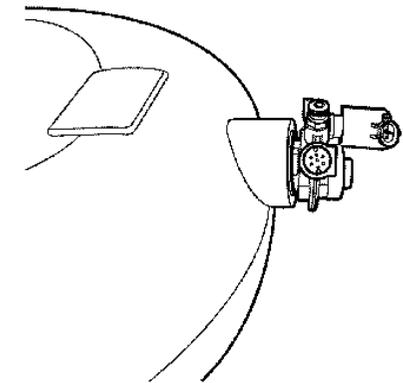
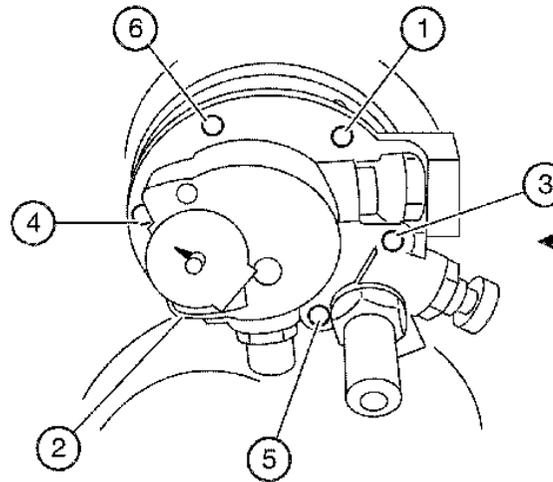
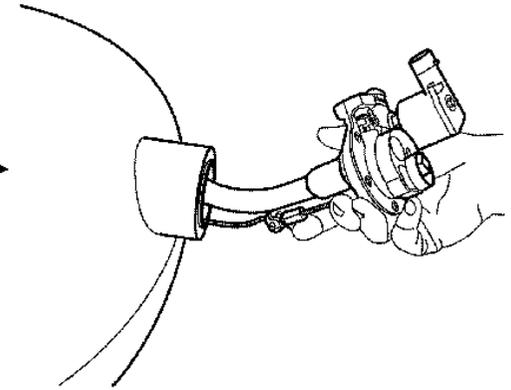
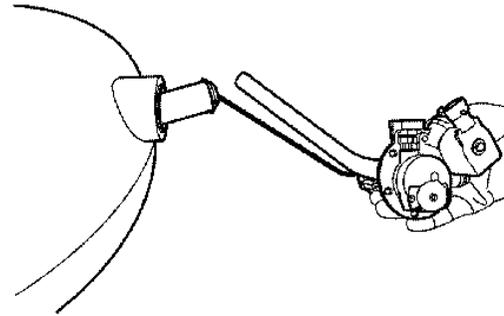
WICHTIG!

Schwimmer darf bei der Montage des Multiventil nicht verbogen werden.

60. Multiventil einbauen

- 6x Schraube, wie in der Grafik dargestellt, in Reihenfolge festziehen

- Anzugsmoment 5 Nm



61. Ringtank vormontieren.

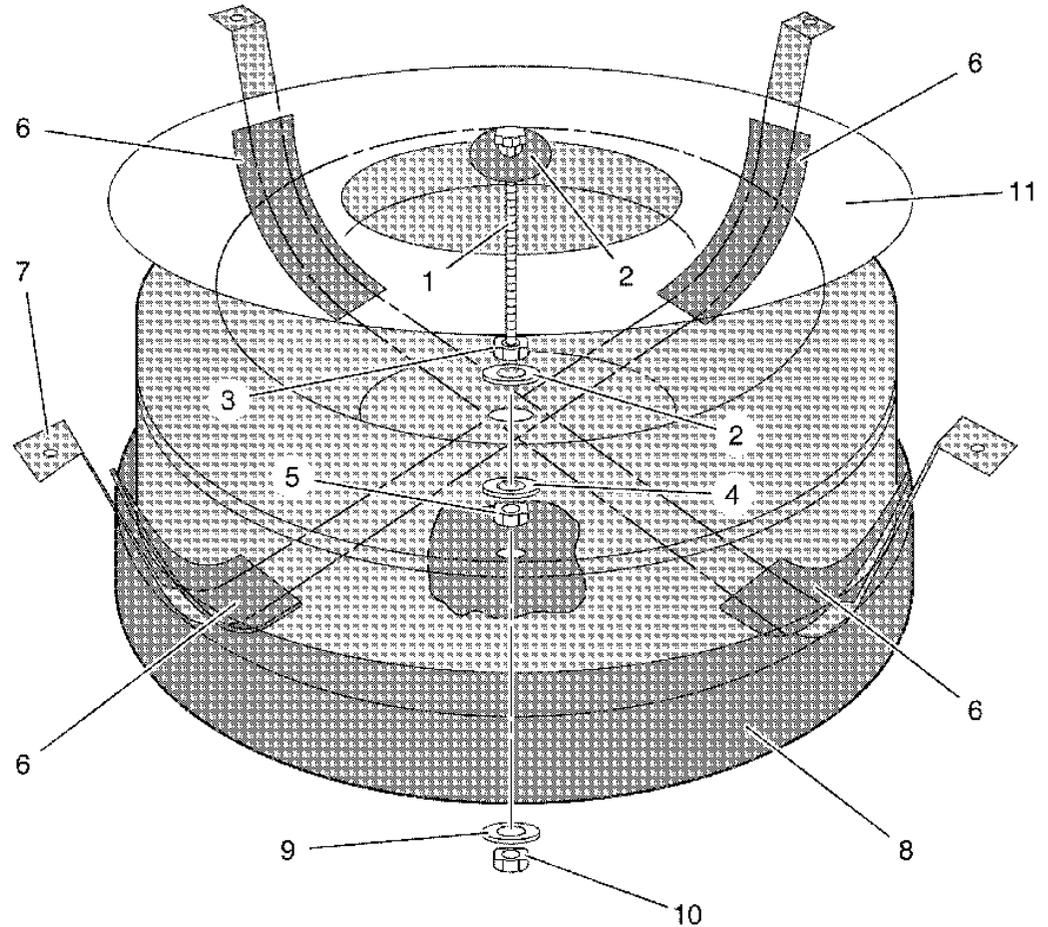
- Schraube (1) mittig mit Karosseriescheiben (2) und Stopmutter (3) am Ringtank befestigen.
- Stopmutter (5) und Karosseriescheibe (4) auf Schraube (1) aufdrehen
- Schaumstoffisolierungen (6) auf Haltebänder-Ringtank (7) aufkleben
- Haltebänder-Ringtank (7) auf Schraube (1) aufstecken und mit Stopmutter (5) die Höhe ausrichten.



HINWEIS:

Auf die Lage des Ausgangs für das Multiventil achten!

- Abdeckung-Ringtank (8) montieren und mit Karosseriescheibe (9) und Stopmutter (10) festziehen.
- Schaumstoffisolierung (11) auf vormontierten Ringtank legen.



62. Verlängerung vom Reserveradhalter an Markierung "A" abtrennen.

63. Ringtank mit dem Multiventil wie in der Grafik dargestellt in den Reserveradhalter positionieren.

64. Ringtank am Unterboden, unter Hilfe eines Hydraulikhebers, anstelle des Reserverads positionieren und zur Tankbefestigung an der Vorderseite die Originalschellen mit den Doppelhaltern (1) anbringen

65. Reserveradhalter in Reserveradsicherung Einhacken.

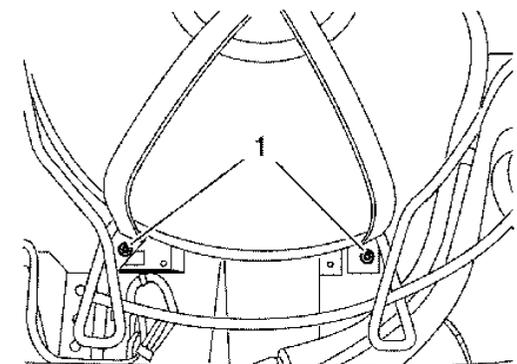
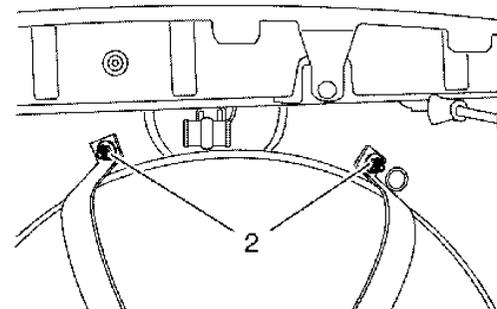
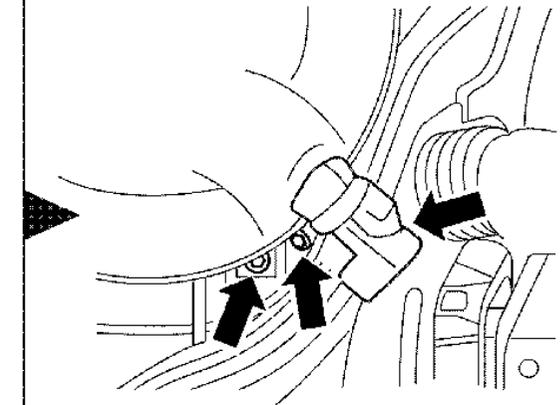
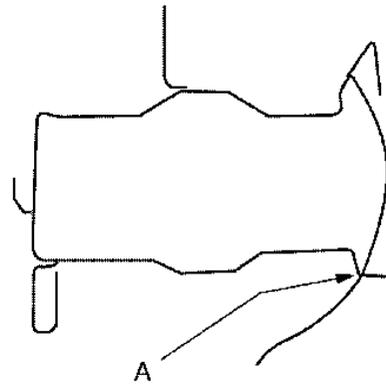
66. Fahrzeug ablassen und Haltebänder-Ringtank am Kofferraumboden anbauen.

- 2x Schrauben (2) festziehen
- Anzugsmoment X Nm

67. Reserveradsicherung festziehen

- Anzugsmoment X Nm

68. Verschluss an der Druckleitung abschneiden, endgraden und 50 mm abisolieren



69. Dichtschaube (1) und Schneidring (2) auf Druckleitung (3) montieren

70. Druckleitung bis Anschlag in das Multiventil einschieben. Dichtschaube mit KM-6600-1 und KM-6600-300 festziehen

- Voranzugsmoment 8 Nm
- Druckleitung ausbauen und kürzen, bis 2 mm Kupferleitung, vom Schneidring, sichtbar sind
- Anzugsmoment 14 Nm

71. Füllleitung durch die rechte Öffnung in die Reseveradmulde verlegen

72. Füllleitungsverschluss wie in Schritt 74 öffnen und endgraden

73. Dichtmutter (4) und Schneidring (5) auf Füllleitung (6) montieren

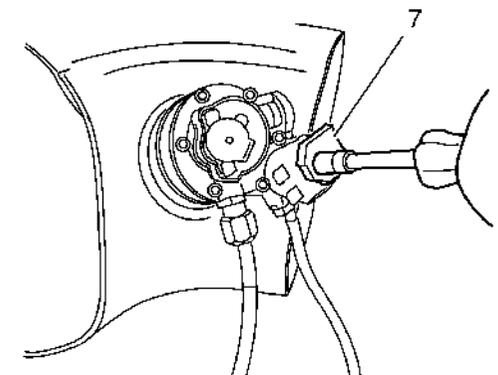
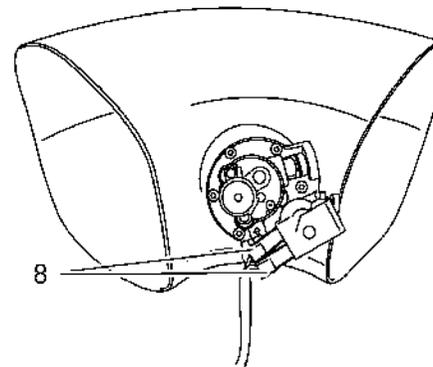
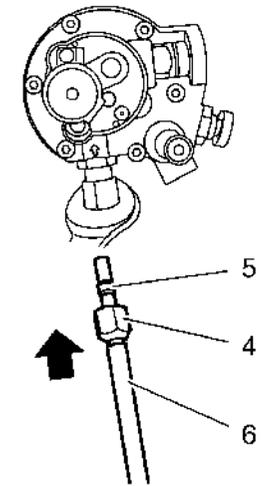
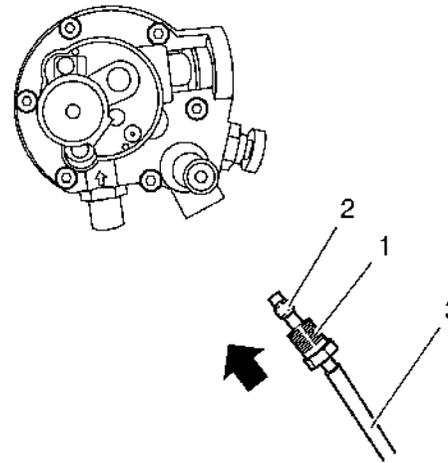
74. Füllleitung bis Anschlag in das Multiventil einschieben. Dichtmutter mit KM-6600-1 und KM-6600-300 festziehen

- Voranzugsmoment 8 Nm
- Druckleitung ausbauen und kürzen, bis 2 mm Kupferleitung, vom Schneidring, sichtbar sind
- Anzugsmoment 14 Nm

75. Magnetspule-Sicherheitsventil (7) anbauen

- Schraube festziehen
- Anzugsmoment 3 Nm

76. Kabelsatzstecker Magnetspule-Sicherheitsventil (8) und Tankfüllstandsanzeige (9) verbinden

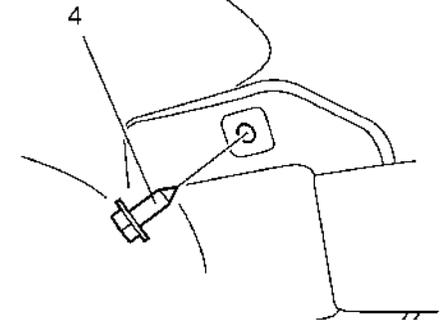
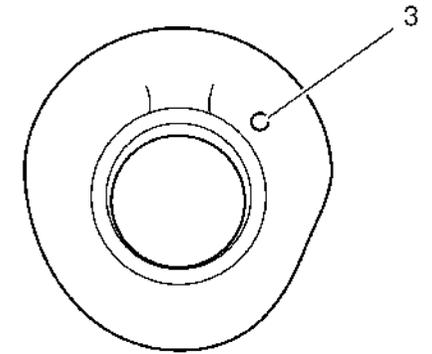
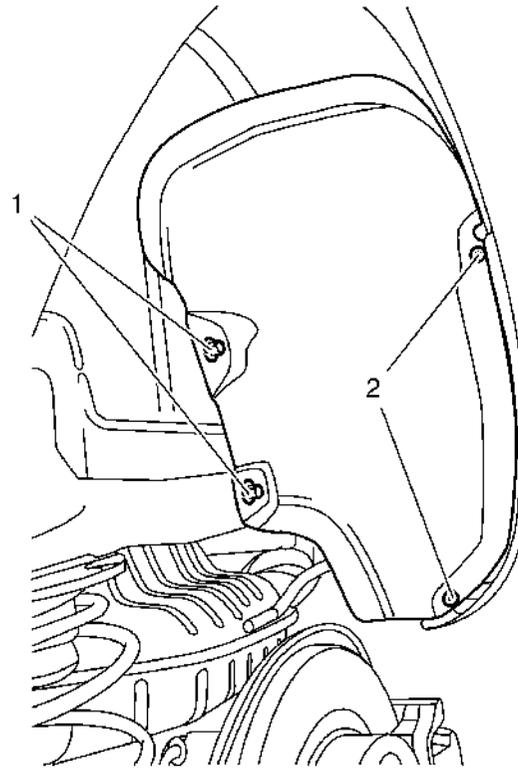


77. Schutzverkleidung Radeinbau rechts abbauen

- 2x Schraube (1) ausdrehen
- 2x Mutter (2) ausdrehen

78. Gummimanschette-Tankeinfüllstutzen ausbauen und Loch (3) mit 8 mm Durchmesser, wie in Grafik dargestellt, in Gummimanschette schneiden

79. Schraube Tankklappenschanier (4) ausdrehen



80. Halter LPG-Einfüllventil (1) anbauen
- Halter LPG-Einfüllventil mit Schraube Tankklappenscharnier (2) anbauen
- Tankklappenscharnier (2) anbauen
- Einfüllventil mit Schutzkappe (3) anbauen
 - 2x Schrauben handfest andrehen
 - Halter LPG-Einfüllventil ausrichten



HINWEIS:

Schutzkappe darf nicht an Tankklappe anschlagen

- Bohrung wie in der Grafik dargestellt markieren
- Halter LPG-Einfüllventil abbauen
- Bohrung kornen
- 2,5 mm Loch bohren
- Schraube (4) mit Halter LPG-Einfüllventil eindrehen



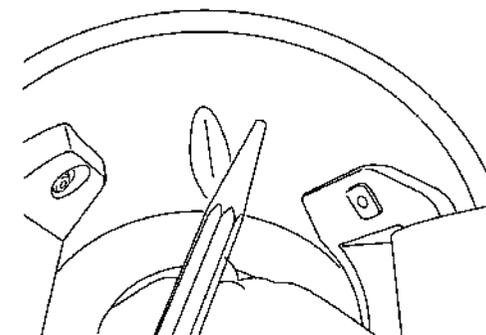
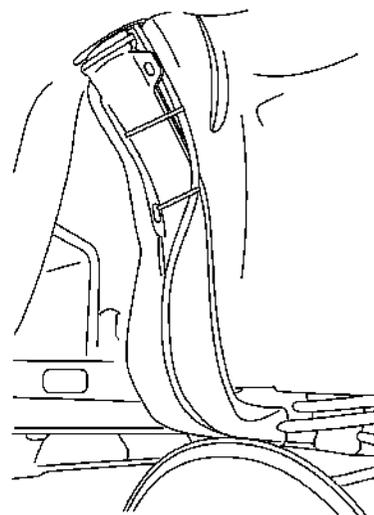
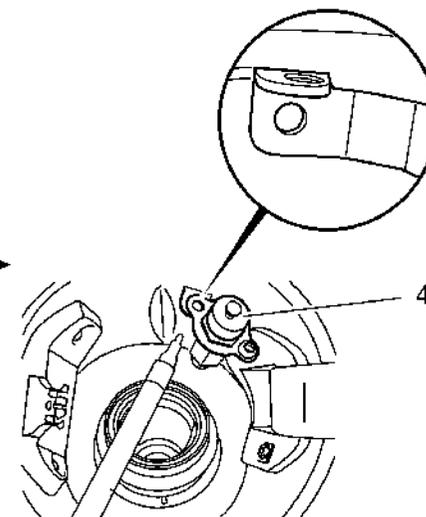
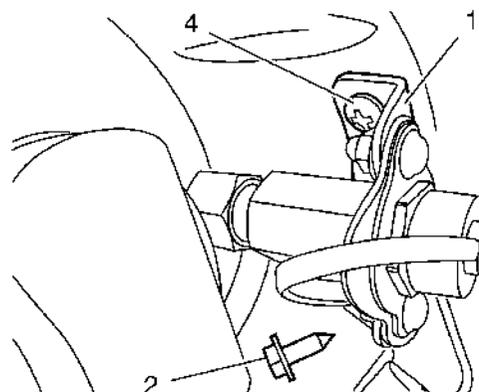
HINWEIS:

Korrosionsschutzmassnahmen beachten!

- Grundierung auftragen
- Lack auftragen
- Schutzwachs auftragen

81. Einfüllventil ausbauen
- 2x Schraube mit Mutter ausdrehen

82. Füllleitung, wie in Grafik dargestellt, entlang des Kraftstoffrohrs verlegen



83. Gummimanschette-Kraftstoffeinfüllrohr einbauen
- Füllleitung (1) durch das angebrachte Loch führen

84. Einfüllventil an die Befestigungspunkte halten, Einfüllleitung parallel von unten verlegen und am Ende des Gewindes des Einfüllventils markieren

85. Einfüllleitung an der Markierung abschneiden und wie in Schritt 74 abisolieren und endgraden

86. Dichtmutter (2) und Schneidring (3) auf Einfüllleitung (1) montieren

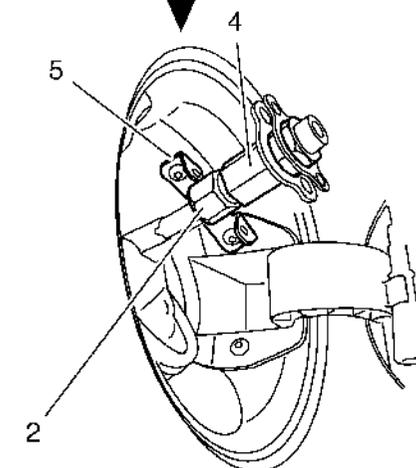
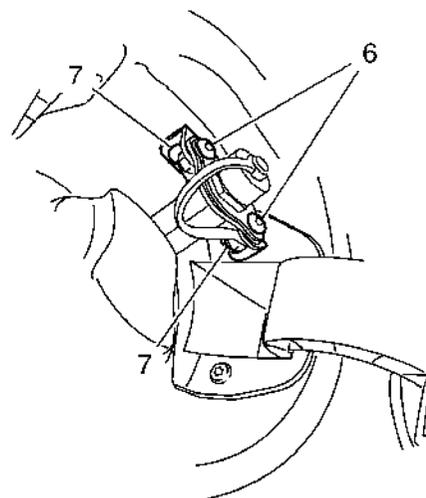
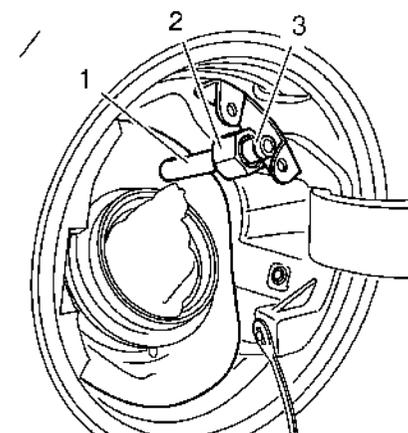
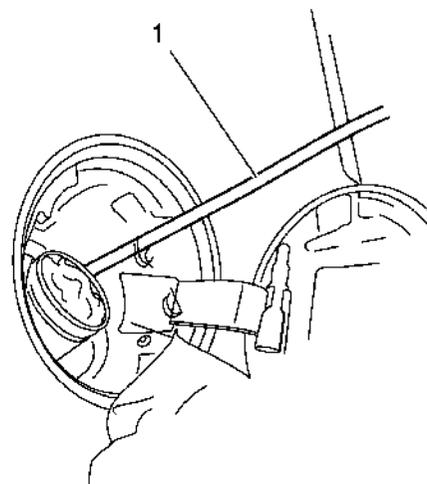
87. Einfüllleitung an Einfüllventil (4) anbauen
- Einfüllleitung bis zum Anschlag ins Einfüllventil einschieben

- Dichtmutter mit Schneidring handfest auf das Einfüllventil drehen

- Einfüllventil an Halter (5) ausrichten und Dichtmutter (2) festziehen

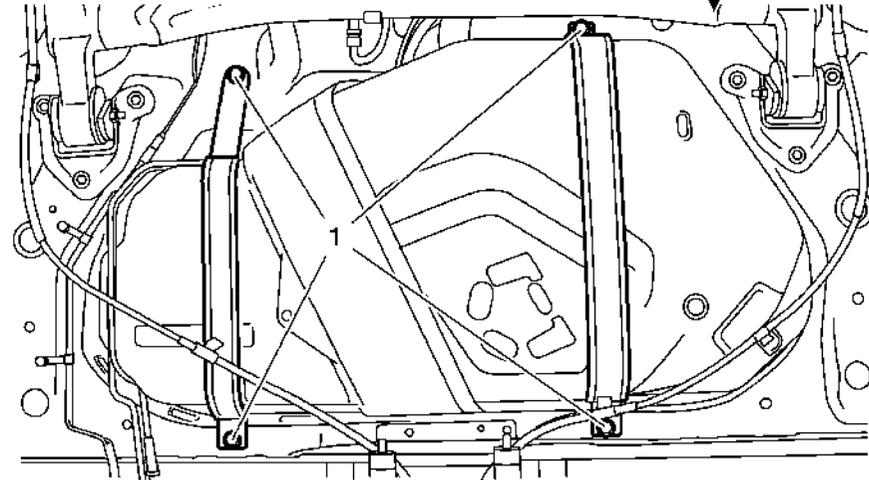
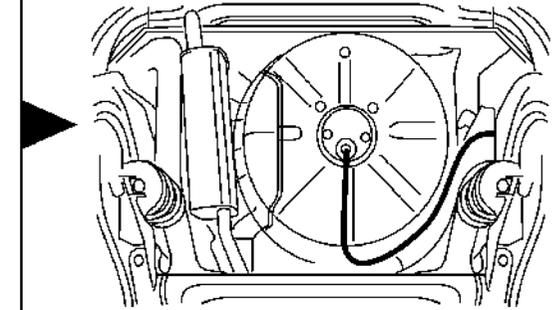
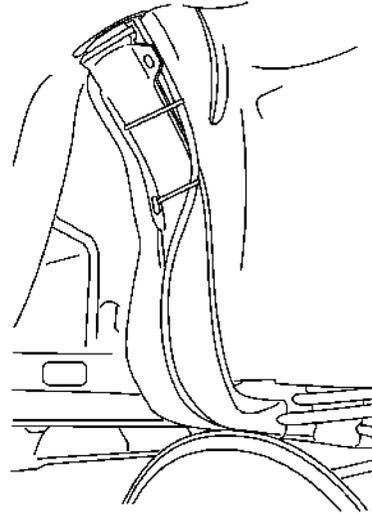
- Voranzugsmoment 8 Nm
- Einfüllleitung ausbauen und kürzen, bis 2 mm Kupferleitung, vom Schneidring, sichtbar sind
- Anzugsmoment 14 Nm

88. Einfüllventil (4) an Halter anbauen
- 2x Schraube (6) mit Mutter (7) festziehen



89. Einfüllleitung an Einfüllrohr mit Kabelbinder befestigen

90. Benzintank-Haltebänder abbauen
- Hydraulikheber mit KM-904 Grundrahmen unter den Tank platzieren und anheben
 - Handbremsseil ausclipsen
 - 4x Schraube (1) ausdrehen



91. Benzintank mit Haltebänder um ca. 200 mm absenken

92. Druckleitung und Kabelsatz über dem Benzintank, vom Benzineinfüllrohr zur linken Seite, parallel zu den Kraftstoffleitungen verlegen

93. Druckleitung (1) und Kabelsatz (2) am Tank befestigen

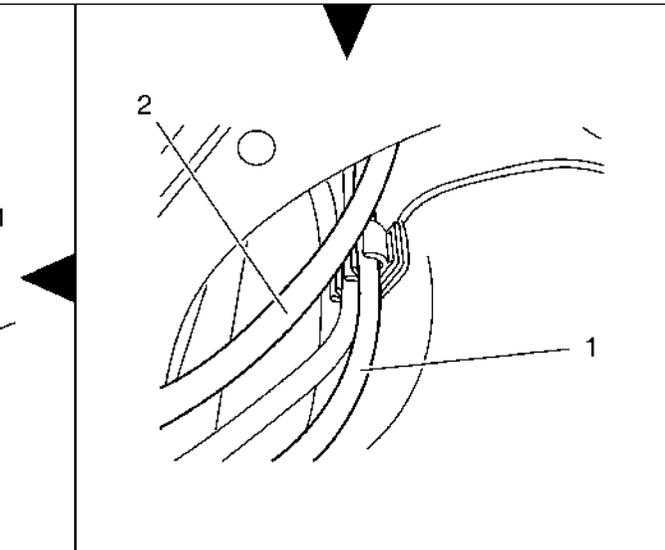
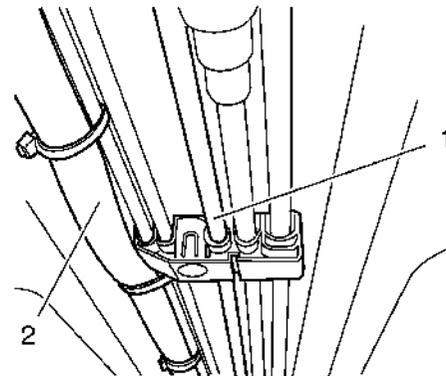
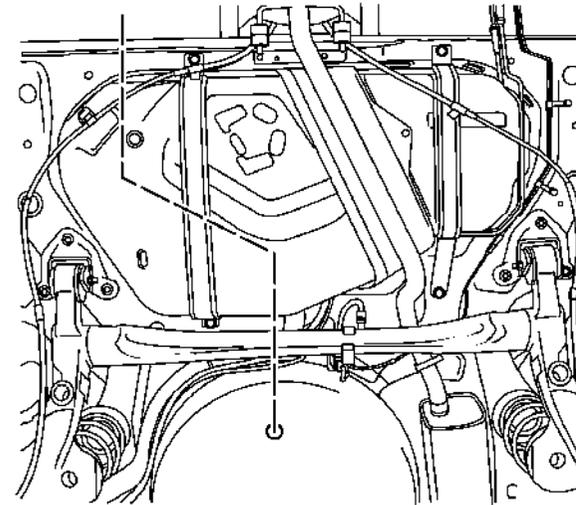
- Kraftstoffleitung und Tankentlüftungsleitung versetzen
- Freien Leitungshalter am Tank verwenden
- Kabelsatz an der Druckleitung mit Kabelbinder fixieren

94. 5x Leitungsclipse am Unterboden lösen
- 5x Schraube ausdrehen



HINWEIS:

Wenn Leitungsclipse mit 4 Haltepunkten verbaut sind, müssen diese gegen Leitungsclipse mit 5 Haltepunkte gewechselt werden.



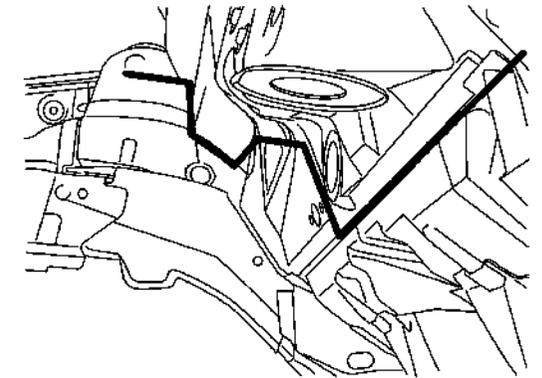
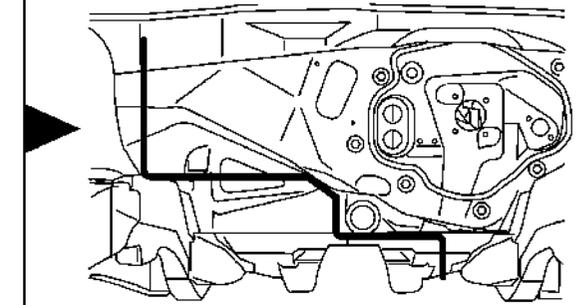
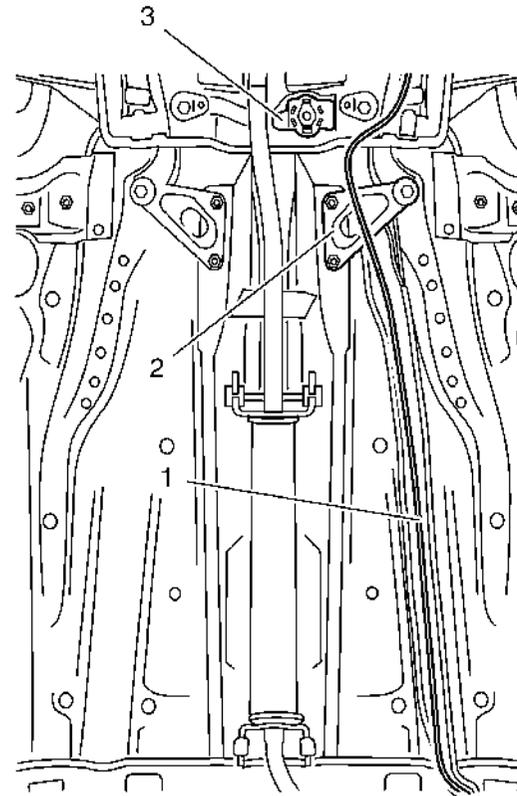
95. Druckleitung und Kabelsatz über die Verstärkung Trägerrahmen (2) und dem Trägerrahmen (3) verlegen

- Druckleitung durch die mittlere Halterung schieben
- Kabelsatz parallel der Bremsleitung verlegen und mit Kabelbinder fixieren

96. Druckleitung und Kabelsatz (1), wie in der Grafik gezeigt, auf die linken Seite im Motorraum verlegen.

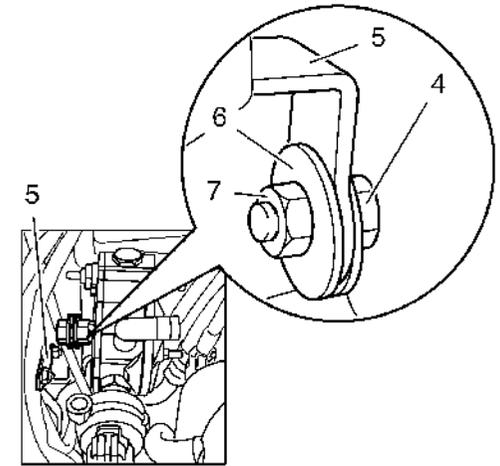
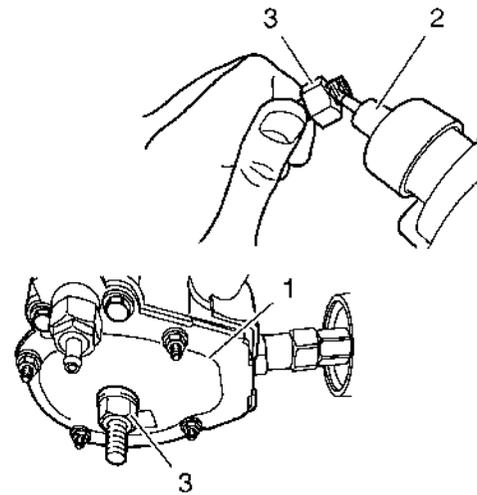
- Vorhandene Halterungen verwenden

97. Druckleitung und Kabelsatz, wie in der Grafik gezeigt, am Federbeindom zur voraussichtlichen Montagestelle vom Druckregler, verlegen



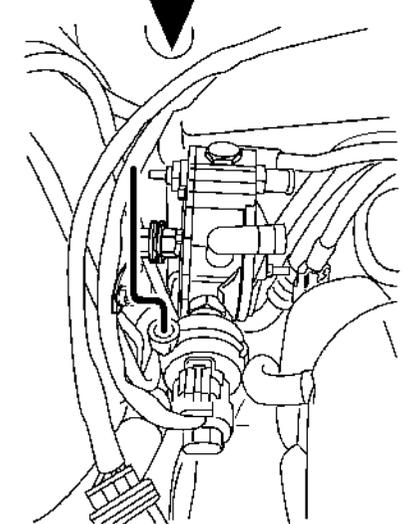
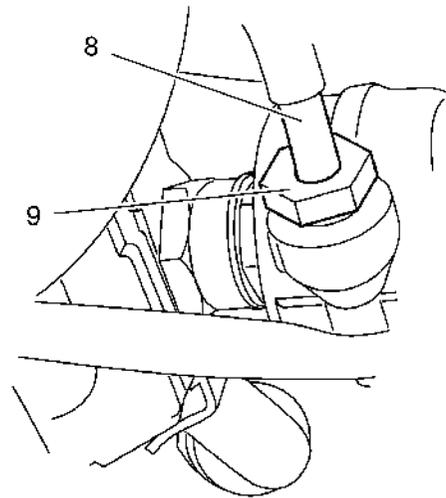
98. Druckregler (1) anbauen

- Schraubensicherung (2) mittelfest auf Haltebolzen (3) eine Umdrehung auftragen
- Haltebolzen in Druckregler einschrauben und festziehen
 - Anzugsmoment 9,5 Nm
- Karosseriescheibe (4) an Haltebolzen Aufstecken
- Druckregler mit Haltebolzen durch Halterung (5) stecken
 - Karosseriescheibe (6) an Haltebolzen stecken
 - Druckregler mit Stopmutter (7) festziehen
 - Anzugsmoment 20 Nm



99. Druckleitung (8) am Druckregler anschließen

- Druckleitung, wie in Grafik dargestellt, verlegen
- Druckleitung abschneiden und wie in Schritt 74 abisolieren und endgraden
- Dichtschraube (9) und Schneidring montieren
- Druckleitung bis zum Anschlag in das Abschaltventil schieben
- Druckleitung mit Dichtschraube (9) festziehen
 - Anzugsmoment 12 Nm



100. Druckleitung in die Leitungsclipsse, am Unterboden, einclipsen

101. 5x Leitungsclipsse am Unterboden festziehen
- 5x Schraube festziehen
- Anzugsmoment 1 Nm



HINWEIS:

Verlegung der Druckleitung wiederholt prüfen. Druckleitung darf nicht abgeknickt sein und / oder andere Fahrzeugteile berühren.

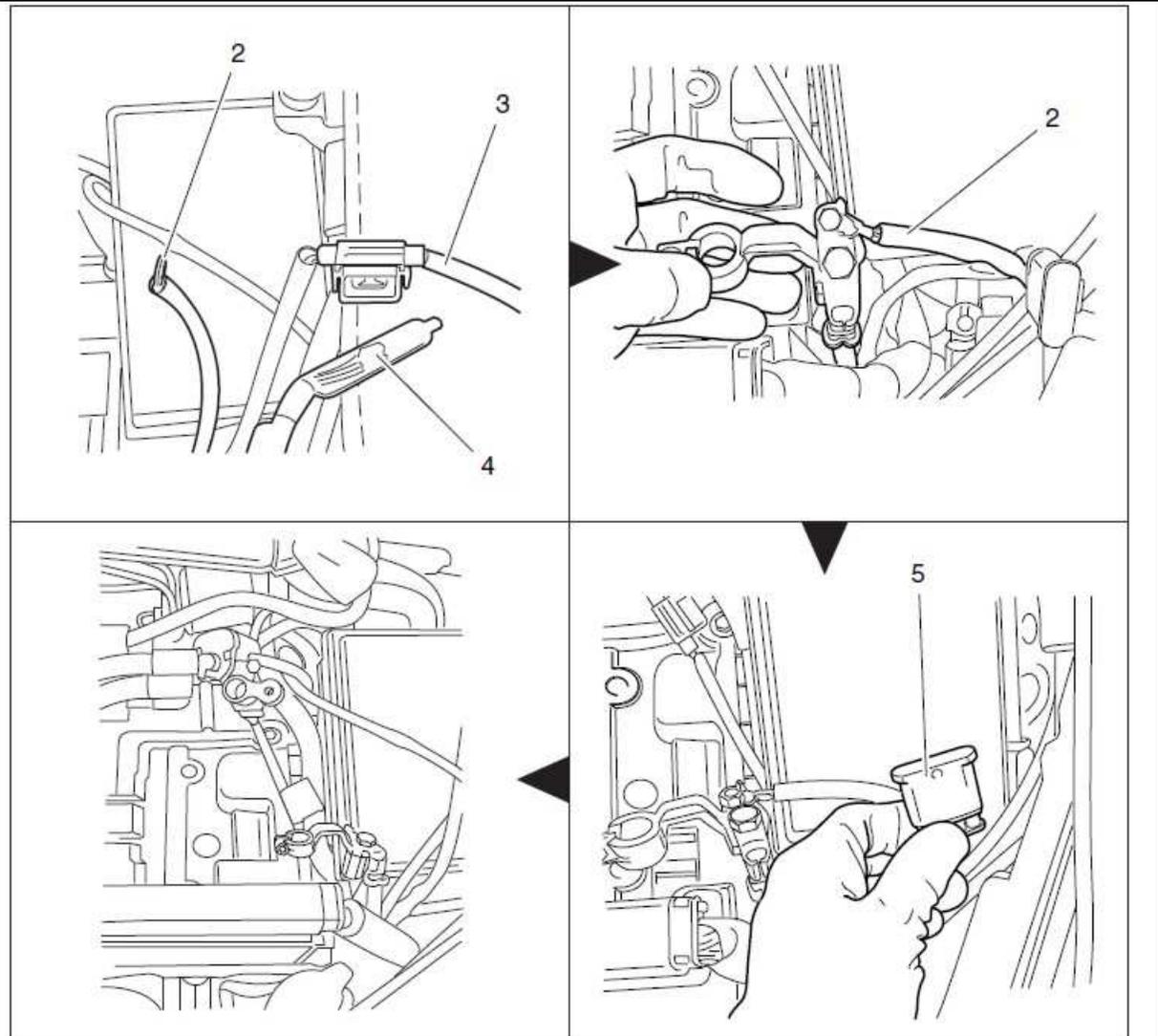
102. LPG-Tankkabelsatzstecker mit LPG-Motormanagementkabelsatzstecker verbinden

103. Abschaltventil mit LPG-Motormanagementkabelsatzstecker verbinden

104. LPG-Massekabel (2) mit Batteriepol Masse verbinden
- Schraube ausdrehen
- Schraube mit Kabelverbindung LPG Masse einschrauben
- Anzugsmoment 4 Nm

105. LPG-Pluskabel (3) und Kabel Kraftstoffwählschalter (4) parallel zum LPG-Massekabel verlegen

106. Diagnosestecker (5) zugänglich am Steuergerätkabelsatz LPG mit Kabelbinder befestigen.

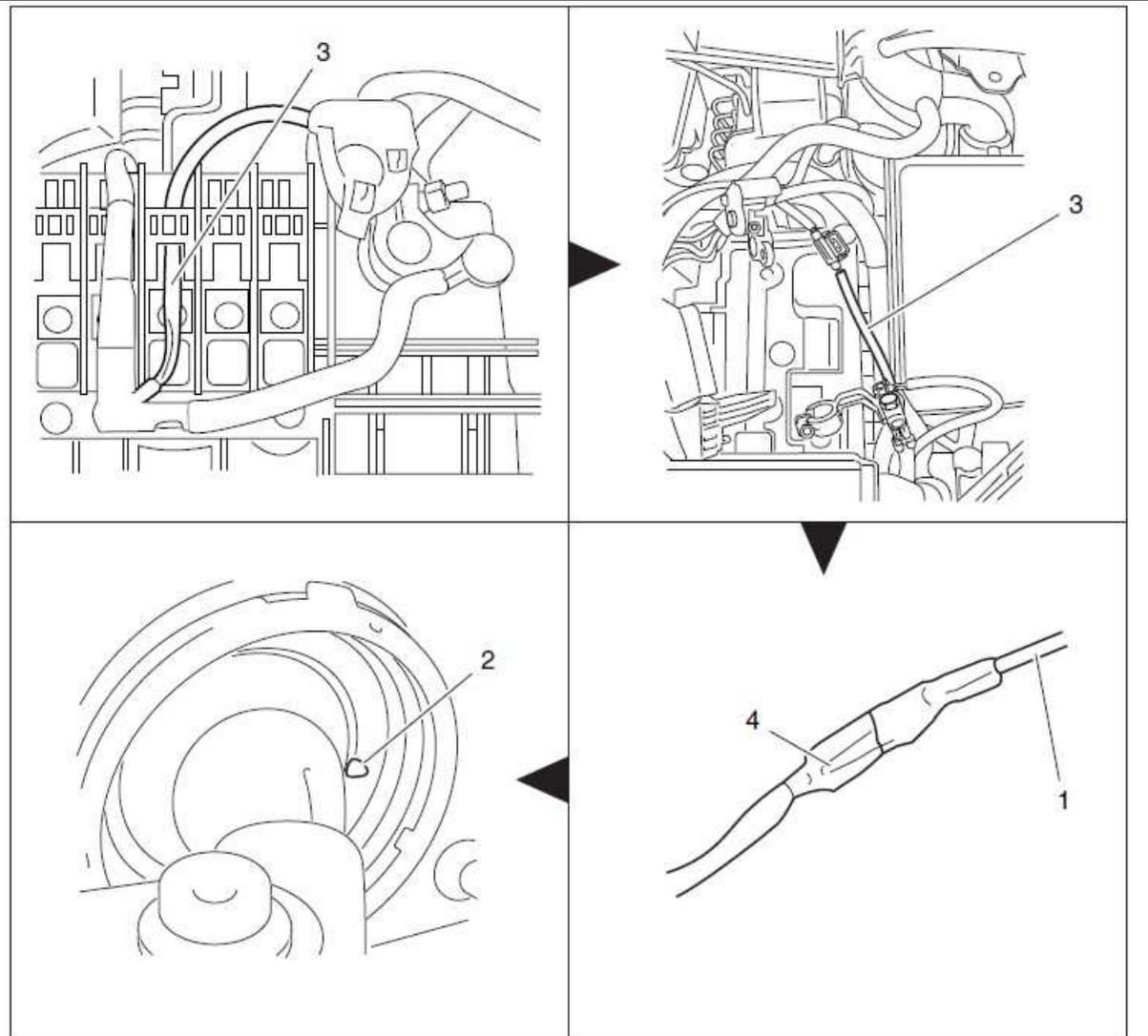


107. Wasserkasten ausbauen.

108. LPG-Pluskabel (3) durch freien Sicherungsplatz, wie in der Grafik dargestellt, in den Sicherungskasten verlegen und anschliessen.

109. Hilfskabel (1) und Kabel-Kraftstoffwählschalter (2) mit Isolierband verbinden.

110. 6mm Loch (2) in Kabeldurchführung, an der Spritzwand, mit geeignetem Werkzeug anbringen.



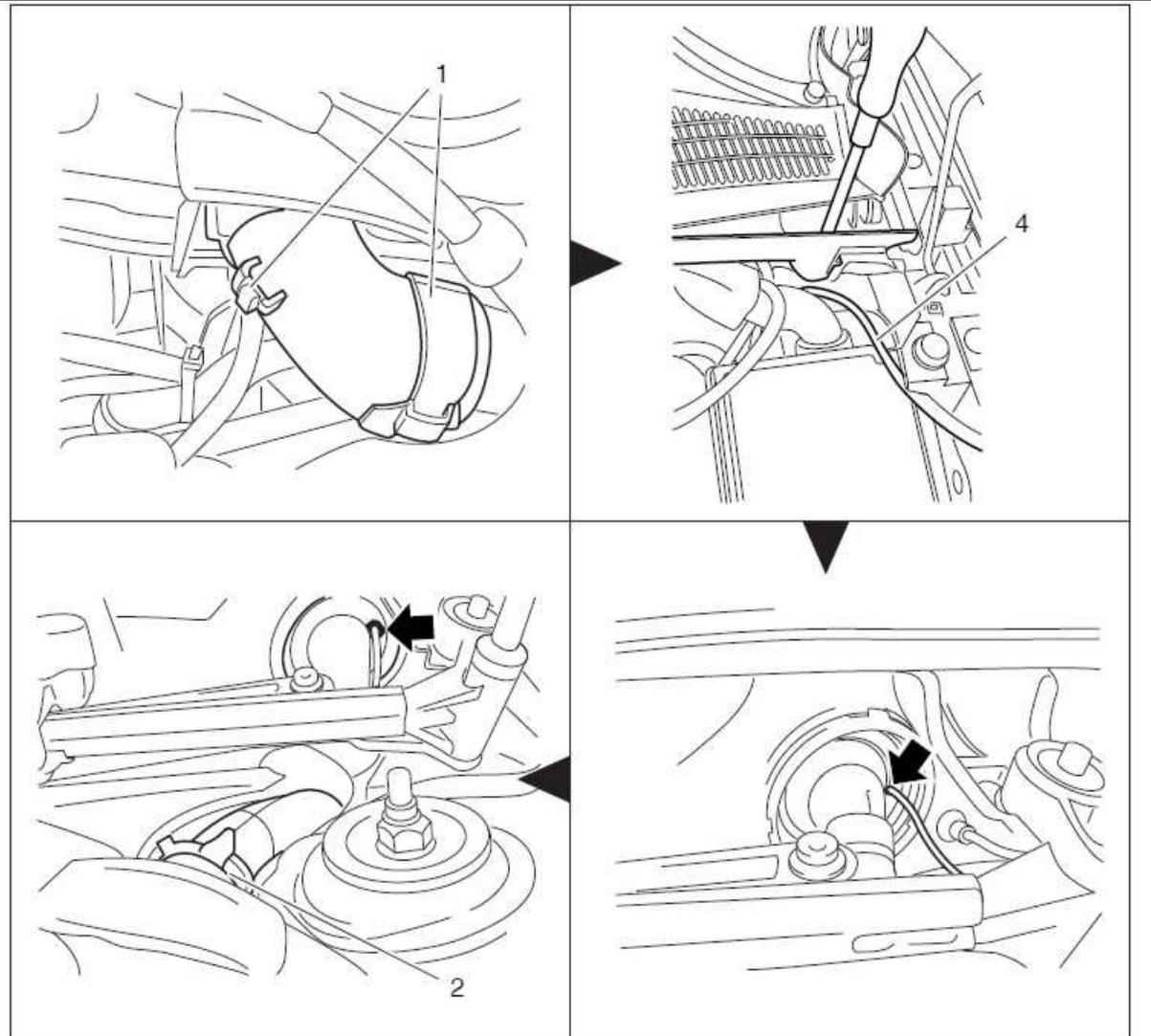
111. Kabeldurchführung öffnen
- Clipse (1) öffnen

112. Kabel-Kraftstoffwählschalter (4) parallel zum Kabelbaum und durch die Durchführung verlegen.

113. Hilfskabel mit Kabel-Kraftstoffwählschalter, wie in der Grafik abgebildet, in den Innenraum verlegen und Kabel-Kraftstoffwählschalter und Hilfskabel trennen.

114. Kabel-Kraftstoffwählschalter mit Kabelbinder an kabelbaum befestigen.

115. Kabeldurchführung mit geeignetem Dichtmittel gegen wassereintritt abdichten.



116. Blende Schalthebel ausbauen

- Einsatz Aschenbecher vorne entnehmen
- Gehäuse Aschenbecher vorne ausclipsen
- 2x Schraube ausdrehen
- Blende Schalthebel ausclipsen

117. Kraftstoffwählschalter in Blende Schalthebel einbauen

- Schablone mit den Maßen 37,5 x 22 mm anfertigen
- Schablone, wie in Grafik dargestellt, ausrichten und übertragen.
- Rechteck ausschneiden
- Kraftstoffwählschalter einpassen und befestigen

118. Kabelsatz-Kraftstoffwählschalter in Mittelkonsole verlegen und an vorhandene Kabelsätze mit Kabelbinder befestigen.

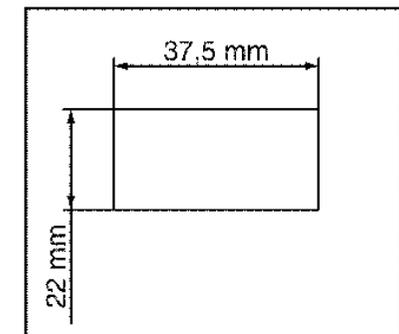
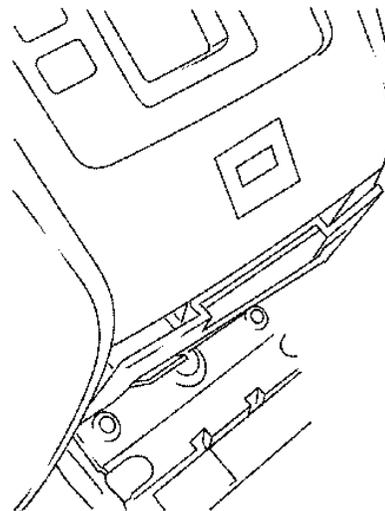
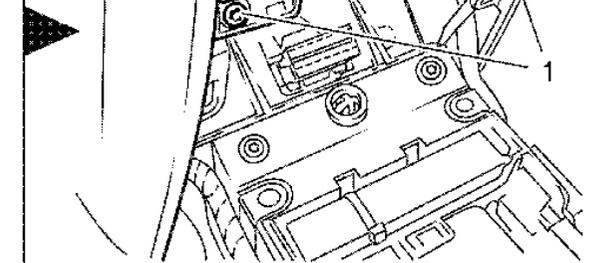
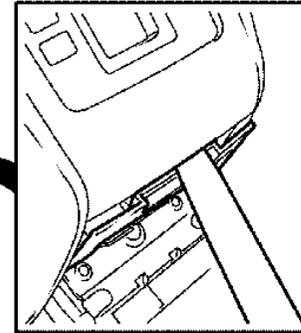


HINWEIS:

Der Kabelsatz-Kraftstoffwählschalter darf nicht an Drehende Teile befestigt werden

119. Blende Schalthebel einbauen

- Blende Schalthebel einclipsen
- 2x Schraube festziehen
- Gehäuse Aschenbecher vorne einclipsen
- Einsatz Aschenbecher vorne einsetzen



120. Kühlmittelschlauch-Heizung Zulauf von Thermostatausgang zum Heizungskühler mit Schlauchklemmen abklemmen

HINWEIS:

Wenn keine Schlauchklemmen vorhanden sind, muss das Kühlmittel abgelassen werden.

121. Schlauchummantelung (1) auftrennen

122. Kühlmittelzulaufschlauch-Heizung, an der Stelle wie in Grafik angegeben, durchtrennen (2)

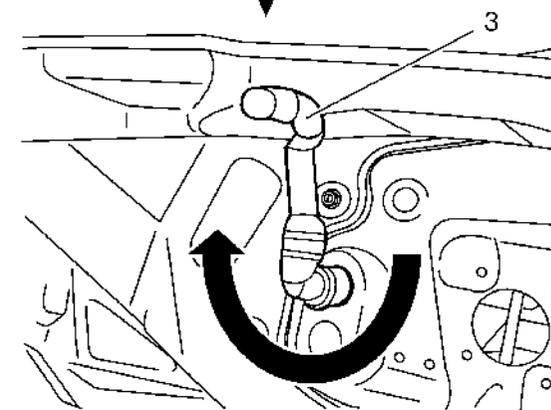
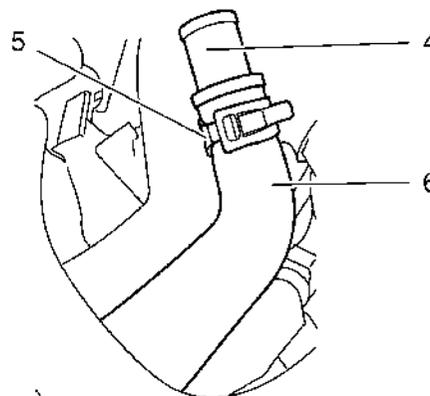
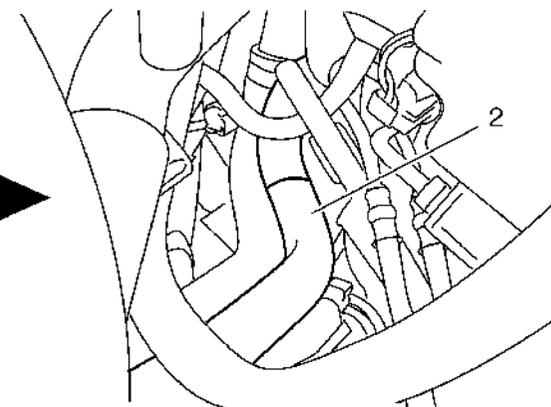
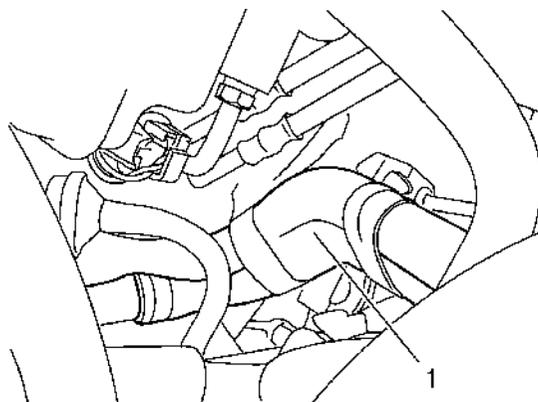
123. Kühlmittelzulaufschlauch-Heizung (3), wenn nötig, mit Klemmverschluss, am Heizungskühler um 180 Grad in die rechte Richtung verdrehen



HINWEIS:

Für das Verdrehen muss der Kühlmittelschlauch nicht zwingend abgebaut werden.

124. Schlauchverbinder (4) mit Klemmschelle (5) am Kühlmittelzulaufschlauch-Heizung (6), vom Thermostat kommend, anbauen



125. Den im Kit enthaltenen Kühlmittelschlauch vom Druckregler, unteren Kühlmittelanschluss, bis zum Schlauchverbinder abmessen und auf die benötigte Länge zuschneiden



HINWEIS:

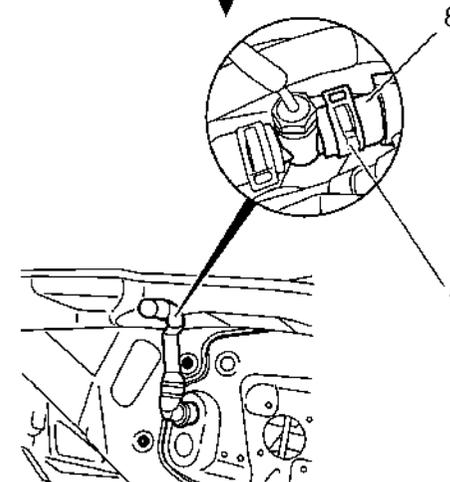
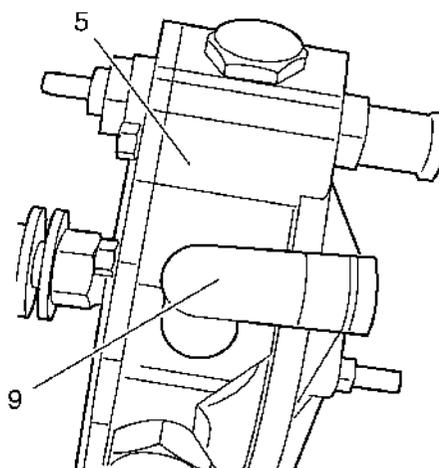
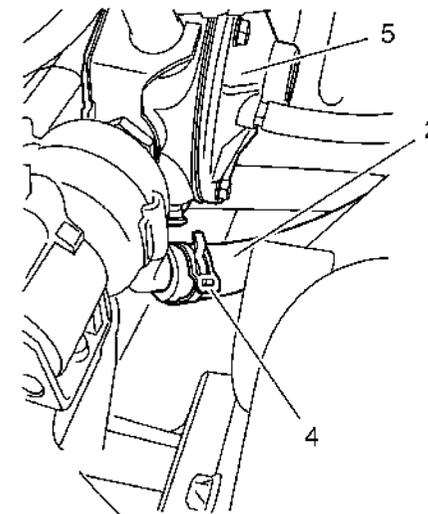
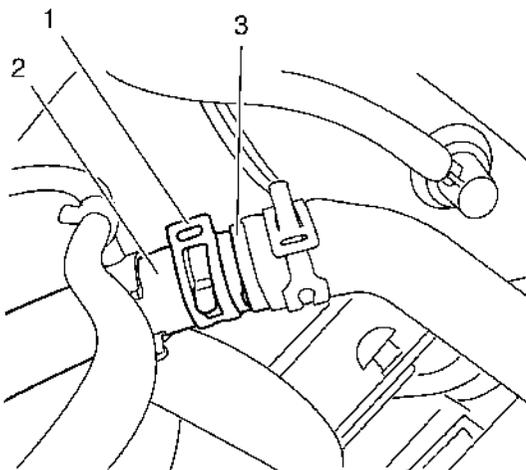
Auf die benötigte Länge für die Verlegung achten.

126. Kühlmittelschlauch an Zulauf-Druckregler anbauen

- Mit Klemmschelle (1) den Kühlmittelschlauch (2) und Schlauchverbinder (3) verbinden
- Mit Klemmschelle (4) den Kühlmittelschlauch (2) an den Druckregler-Zulauf (5) anschließen

127. LPG-Kühlmitteltemperatursensor (6) mit Klemmschelle (7) am Kühlmittelschlauch-Heizung Zulauf (8), von dem Heizungskühler kommend, anbauen

128. Schritt 131 mit dem oberen Kühlmittelanschluss (9), vom Druckregler (5), wiederholen



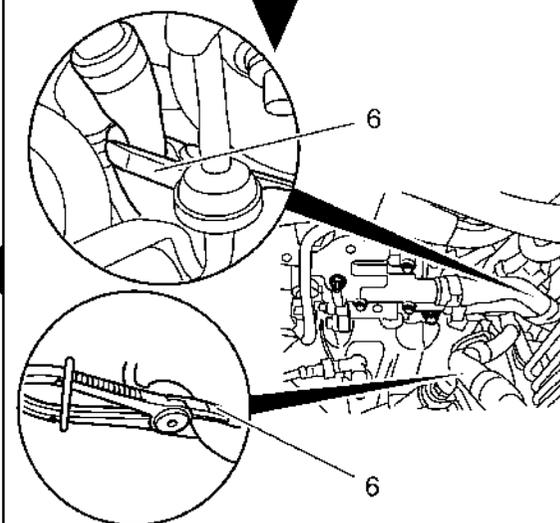
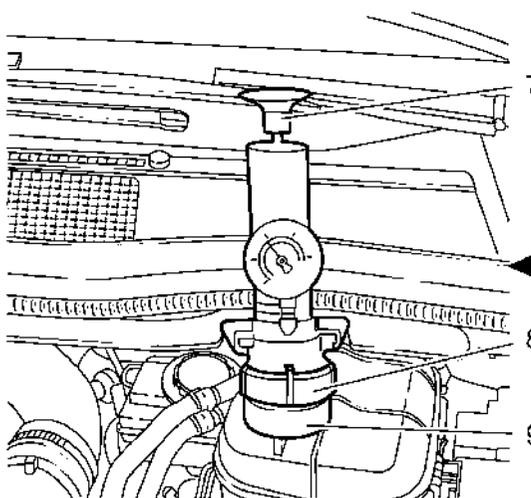
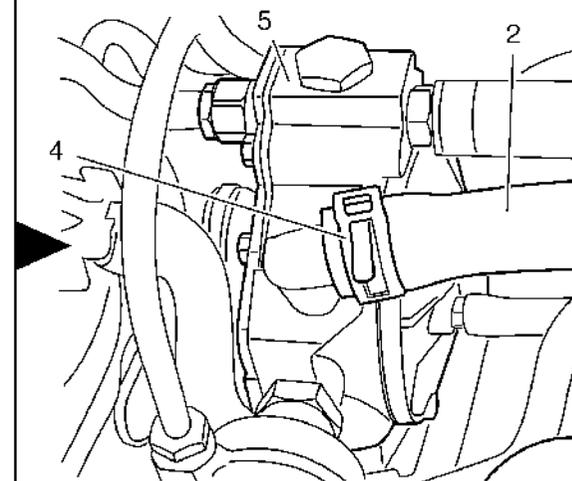
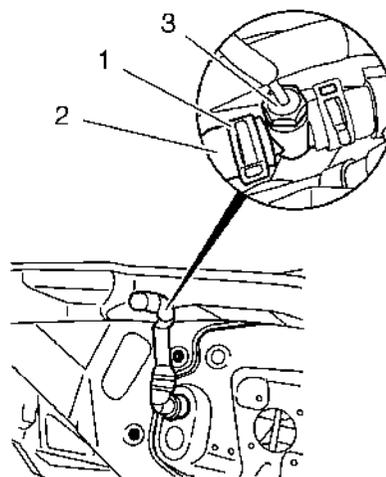
129. Kühlmittelschlauch an Rücklauf-Druckregler anbauen

- Mit Klemmschelle (1) den Kühlmittelschlauch (2) und LPG-Kühlmitteltemperatursensor (3) verbinden
- Mit Klemmschelle (4) den Kühlmittelschlauch (2) an den Rücklauf-Druckregler (5) anschließen

130. Beide Klemmverschlüsse (6) öffnen

131. Kühlsystem auf Dichtheit prüfen

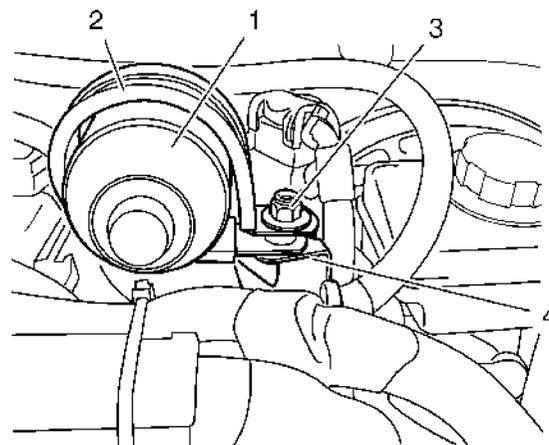
- Kühlmittelstand prüfen ggf. korrigieren
- Kühlsystem mit Kühlsystemprüfgerät (7) KM-471 (8) und KM-6327 (9) mit ca. 1 bar beaufschlagen und Anschlüsse-Kühlsystem auf Wasseraustritt überprüfen
- Kühlsystemprüfgerät mit Anbauteile abbauen



132. Gasleitungsfilter (1) anbauen

- Gasleitungsfilter in Gasleitungsfilterhalter (2) bis zur Hälfte einschieben

- Mit der im Kit enthaltenen Schraube und Mutter (3) den Gasleitungsfilter inkl. Halterung an Halterung-Motorkabelsatz (4) befestigen



133. Die im Kit enthaltene Niederdruckgasleitung vom Druckregler zum Gasleitungsfilter abmessen und auf Länge zuschneiden.

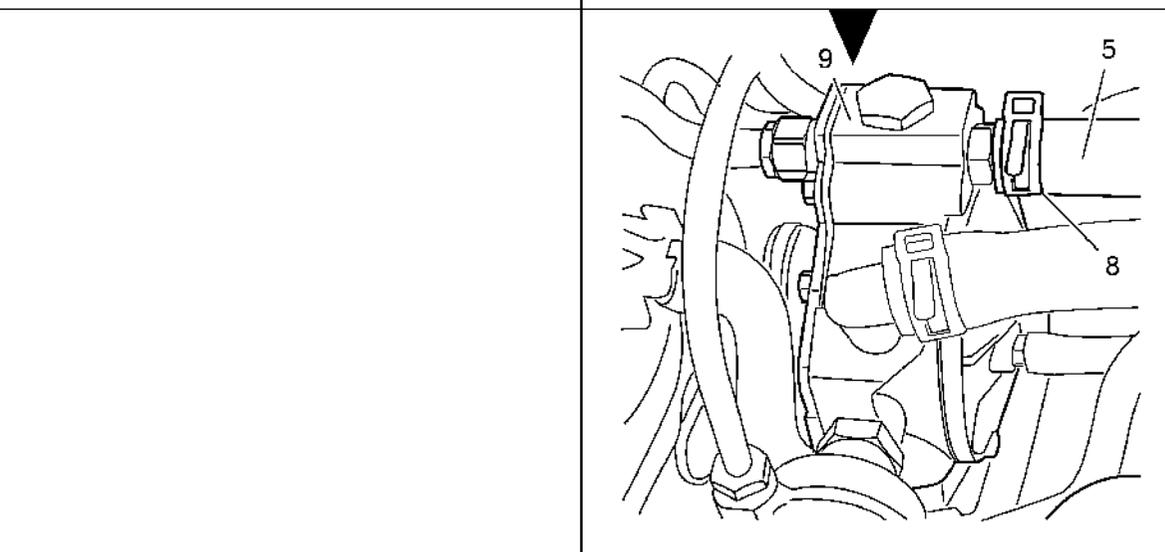


HINWEIS:

Die Länge für die Verlegung beachten

134. Niederdruckgasleitung (5) mit Klickschellen (6) am Gasleitungsfilter (7) anschließen

135. Niederdruckgasleitung (5) mit einer halben Wicklung am Kühlmittelschlauch entlang verlegen und mit Klickschelle (8) am Druckregler (9) anschließen



HINWEIS:

Gasniederdruckleitung muss mit Abstandshalter an der Kühlmittleitung verlegt werden.

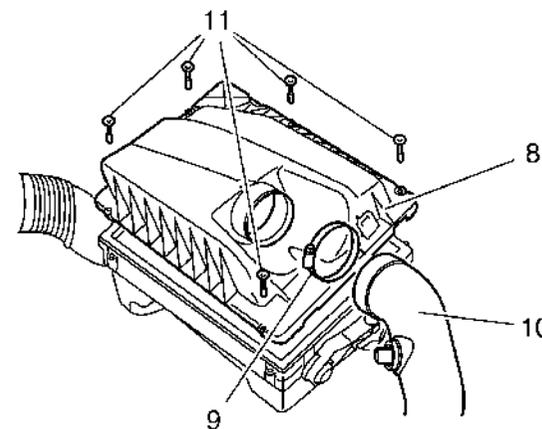
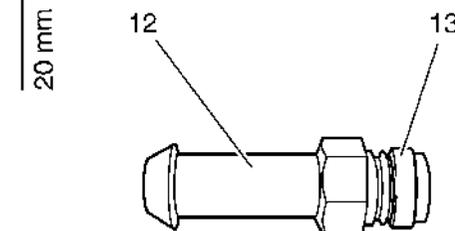
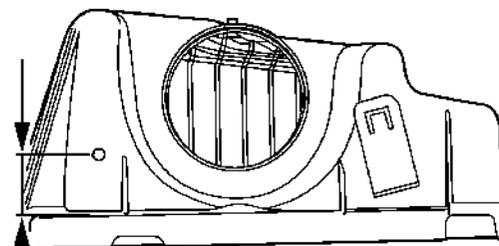
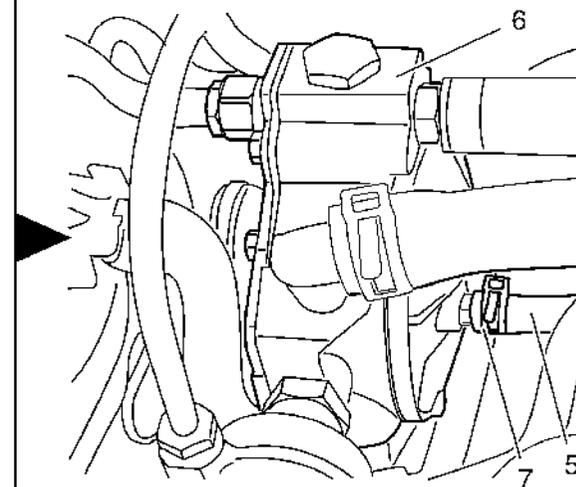
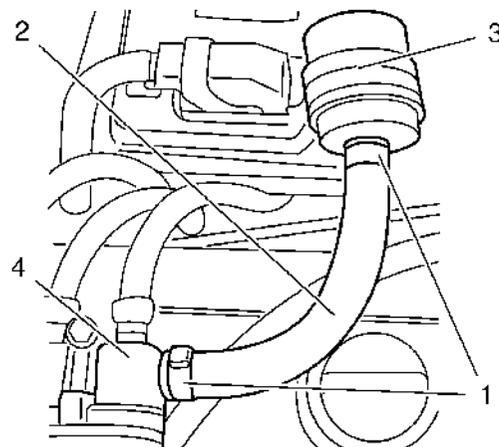
136. Mit Klickschellen (1) und Gasniederdruckleitung (2) den Gasleitungsfilter (3) und das Gasrail (4) verbinden

137. Die am Ansaugkrümmer montierte MAP Leitung, vom Ansaugkrümmer zum Druckregler ausmessen, markieren und auf Länge abschneiden

138. MAP Leitung (5) am Druckregler (6) anschließen
- MAP Leitung verlegen
- Mit Klemmschelle (7) die MAP Leitung (5) am Druckregler (6) anschließen

139. Oberes Luftfiltergehäuse (8) abbauen
- Kabelsatzstecker Sensor- Ansauglufttemperatur trennen
- Schlauchschelle (9) lösen
- Luftansaugschlauch (10) abziehen
- 5x Schraube (11) ausdrehen

140. Druckabblasedüse (12) am oberen Luftfiltergehäuse montieren
- Loch mit 4,5 mm Durchmesser, wie in der Grafik angegeben, bohren
- Mit der ersten und zweiten Schneidstufe, ein M6 Gewinde in die Bohrung schneiden
- Dichtmittel (13) auf die Druckabblasedüse auftragen, in das Gewinde eindrehen und mit Kleber fixieren.



141. Oberes Luftfiltergehäuse (1) anbauen
- 5x Schraube (2) eindrehen

142. Pluskabel-LPG Anlage mit Plusverteilung verbinden

- Pluskabel LPG Anlage (3) mit der im Kit mitgelieferte Mutter M6 (4) an Plusverteilung befestigen
- Anzugsmoment 4 Nm
- Pluskabel parallel am original Kabelsatz verlegen und mit Kabelbinder befestigen

143. Minuskabel an Batterie anschließen

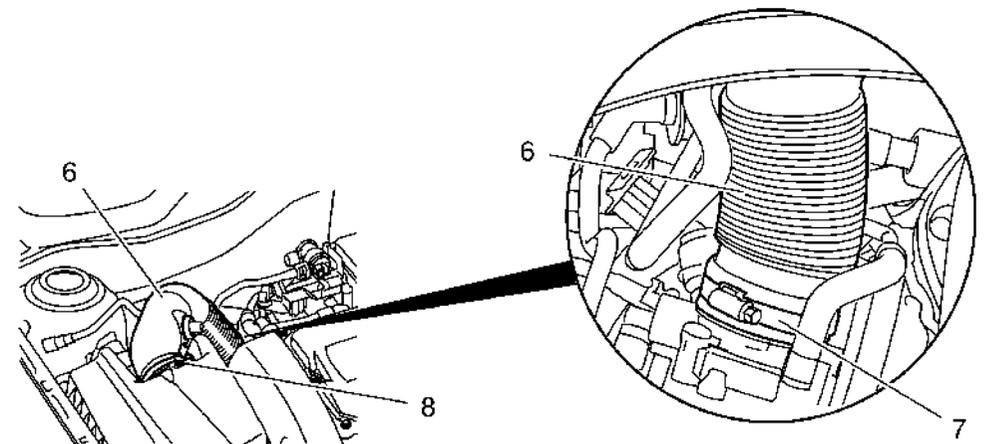
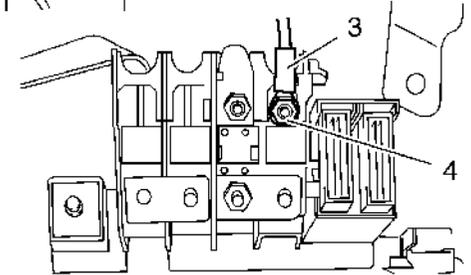
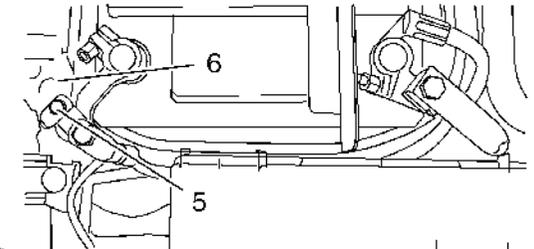
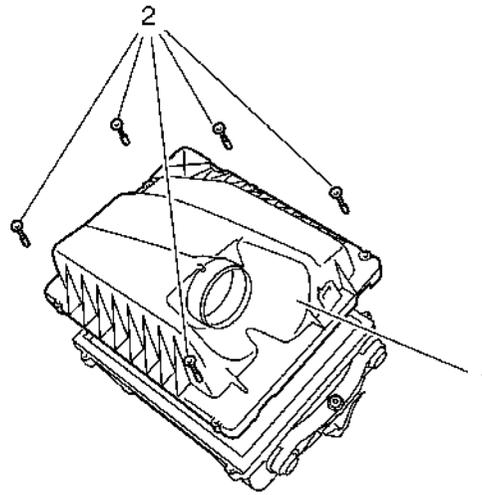
- Schraube (5) ausdrehen und Kabelschuh (6) mit Schraube (5) festziehen
- Anzugsmoment 4 Nm

144. Luftfilterkasten einbauen

- Halterschraube festziehen
- Luftfiltereinlassrohr einbauen

145. Luftansaugrohr (7) einbauen

- Luftansaugrohr mit Schelle (8) an Drosselklappenmodul anbauen und Schelle festziehen
- Anzugsmoment 3,5 Nm
- Luftansaugrohr mit Schelle (9) an Oberes Luftfiltergehäuse anbauen und Schelle festziehen
- Anzugsmoment 3,5 Nm
- Kabelsatzstecker Ansauglufttemperatur verbinden



part number: 93168652

Dichtheitsprüfung

Für die Dichtheitsprüfung muss das System mit ca. 5 Liter LPG gefüllt werden. Alle Magnetventile müssen geöffnet sein, damit die Armaturen und lösbare Verbindungen unter Betriebsdruck stehen. Mit einem Gasleckdetektor oder Lecksuchspray sind alle Bauteile, wie auch alle Leitungen, auf Dichtigkeit zu prüfen und die Dichtheitsprüfung ist von der für die Gasanlagenprüfung verantwortlichen Person, auf der nächsten Seite, **schriftlich** zu bestätigen oder bei der Begutachtung nach § 19 Abs. 2 StVZO entsprechend der Vorgaben durchzuführen. Alle Undichtigkeiten sind sofort und ohne Verzögerung zu beseitigen.

part number: 93168652

Einbaubescheinigung

Zur Vorlage bei der technischen Prüfstelle für den Fahrzeugverkehr

System zur Nachrüstung von benzingetriebenen Fahrzeugen auf den bivalenten Betrieb mit Flüssiggas.

Systemhersteller: _____

Typ und Ausführung: _____

Verdampfer / Druckminderer: _____ Hersteller: _____

Prüfzeichen: _____

Injektoren: Hersteller: _____

Prüfzeichen: _____

Steuergerät: Hersteller: _____

Prüfzeichen: _____

Ort des Tankeinbaus: Kofferraum Unterflur Reserveradmulde

Tankbehälter: Hersteller: _____ Typ: _____ Inhalt: _____

Prüfzeichen: Seriennummer: _____

Gasperrventil: _____ Hersteller: _____ Typ: _____

Prüfzeichen: _____

Die oben bezeichnete und eintragungspflichtige Komponenten wurden in das nachstehend beschriebene Fahrzeug eingebaut. Es wurde eine Dichtheitsprüfung durchgeführt.

Fahrzeugtyp: _____ Kennzeichen: _____

Fahrzeug-Ident-Nr.: _____ Erstzulassung: _____

Oben beschriebene Autogasanlage wurde nach den Vorschriften der DIN EN 12979 eingebaut. Tank und Tankarmaturen entsprechen der Druckbehälter-VO, bzw. der EU-Richtlinie ECE R67-01. Die gesamte

Autogasanlage wurde nach den Einbau- und Einstellungs Vorschriften der Firma _____ eingebaut und geprüft.

Der Einbaubetrieb bestätigt mit seiner Unterschrift die Richtigkeit der Angaben, und dass er einen Sachkundigenachweis als berechnigte Person führt.

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift des Einbaubetriebes