

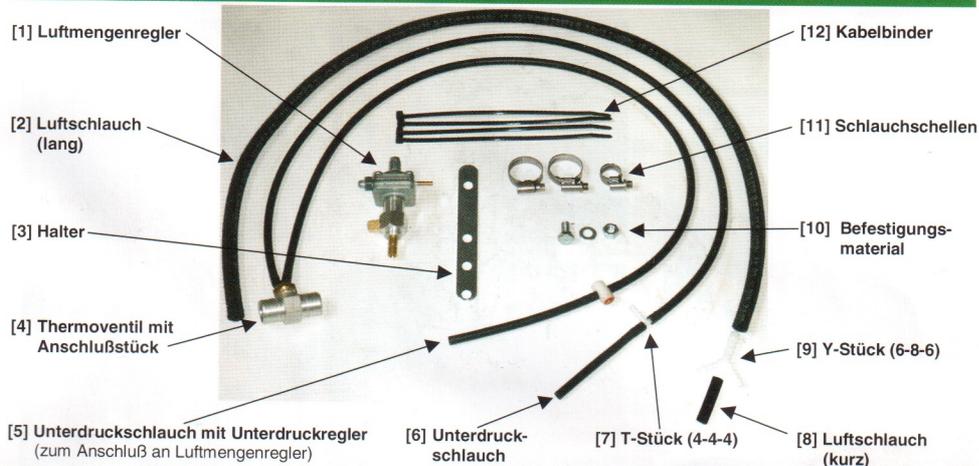
Einbauanleitung KLR-System KLR-OP01/TS - KLR-OP02/TS

Version 3.0; Seite 1 von 4
Verwendungsbereich:

TWIN-TEC

Hersteller	Adam Opel AG / Opel / GM Españā				Anlage: Einbau
Typ	Opel Corsa-A-CC ; Opel Corsa-B; Opel Combo-B; Kadett-E; Kadett-E-CC; Kadett-E-Caravan; Kadett-E-Cabrio; Opel Astra-F; Opel Astra-F-CC; Opel Astra-F-Caravan; Vectra-A; Vectra-A-CC				
Motor	C12NZ	C14NZ	C16NZ	C16NZ2	C18NZ
Bestellnummer	20 31 50 51	20 31 50 52	20 31 50 53	20 31 50 58	20 31 50 55

0. Bauteilübersicht



Anmerkung: Das KLR-System ist komplett voreingestellt; Einstellungen vor oder nach Einbau sind deshalb nicht erforderlich. Sofern nichts anderes vermerkt ist, sind die nachfolgenden Fotos an einem Opel Vectra-A mit Motor C16NZ aufgenommen. Geringe Abweichungen zu den anderen Ausführungen und Motoren sind möglich; hierbei ist entsprechend zu verfahren.

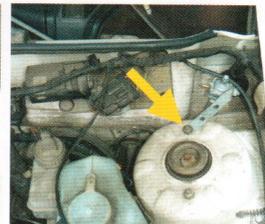
1. Einbau Luftmengenregler

- Luftmengenregler [1] mit Halter [3] verbinden (ohne Abbildung);
- Halter [3] mit Luftmengenregler [1] an einer geeigneten Stelle im Motorraum befestigen;
- der Halter [3] ist hierzu entsprechend zu formen;

Corsa-A

- mögliche Halterfixierung durch Anbringung an der Befestigungsmutter des linken Federdoms;

Anmerkung: möglichst neue selbstsichernde Mutter verwenden;



Corsa-B / Combo-B

- mögliche Halterfixierung durch Anbringung an der Befestigungsmutter des linken Federdoms;

Anmerkung: möglichst neue selbstsichernde Mutter verwenden;



Einbauanleitung KLR-System KLR-OP01/TS - KLR-OP02/TS

Version 3.0; Seite 2 von 4
Verwendungsbereich:

TWIN-TEC

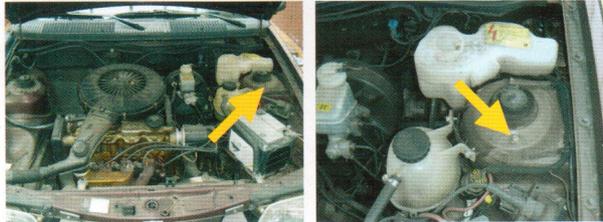
Hersteller	Adam Opel AG / Opel / GM Espana				Anlage: Einbau
Typ	Opel Corsa-A-CC ; Opel Corsa-B; Opel Combo-B; Kadett-E; Kadett-E-CC; Kadett-E-Caravan; Kadett-E-Cabrio; Opel Astra-F; Opel Astra-F-CC; Opel Astra-F-Caravan; Vectra-A; Vectra-A-CC				
Motor	C12NZ	C14NZ	C16NZ	C16NZ2	C18NZ
Bestellnummer	20 31 50 51	20 31 50 52	20 31 50 53	20 31 50 58	20 31 50 55

1. Einbau Luftmengenregler (Fortsetzung)

Kadett-E

- mögliche Halterfixierung durch Anbringung an der Befestigungsmutter des linken Federdoms;

Anmerkung: möglichst neue selbstsichernde Mutter verwenden;



Astra-F

- mögliche Halterfixierung durch Anbringung an der Befestigungsmutter des linken Federdoms;

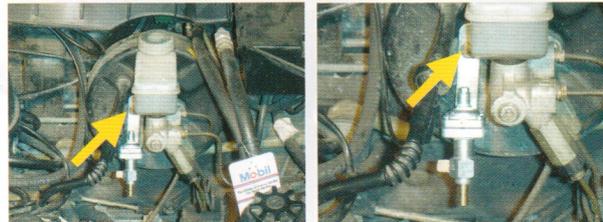
Anmerkung: möglichst neue selbstsichernde Mutter verwenden;



Vectra-A

- mögliche Halterfixierung durch Anbringung an einem der Befestigungsbolzen des Hauptbremszylinders am Bremskraftverstärker;

Achtung! Auf korrekte Wiederbefestigung besonders achten;



2. Thermoventil einbauen

Achtung: Verbrühungsgefahr bei betriebswarmem Motor!

- Kühlsystem durch vorsichtiges Öffnen des Kühlwasserausgleichsbehälters drucklos stellen;
- wenn erforderlich Abdeckung der Einspritzeinheit/Luftfilterkasten demontieren;

C12NZ / C14NZ / C16NZ

Abbildung von vorne

Abbildungen in Fahrtrichtung von rechts



Einbauanleitung KLR-System KLR-OP01/TS - KLR-OP02/TS

Version 3.0; Seite 3 von 4
Verwendungsbereich:

TWIN-TEC

Hersteller	:	Adam Opel AG / Opel / GM Espana	Anlage: Einbau
Typ	:	Opel Corsa-A-CC ; Opel Corsa-B; Opel Combo-B; Kadett-E; Kadett-E-CC; Kadett-E-Caravan; Kadett-E-Cabrio; Opel Astra-F; Opel Astra-F-CC; Opel Astra-F-Caravan; Vectra-A; Vectra-A-CC	
Motor	:	C12NZ C14NZ C16NZ C16NZ2 C18NZ	
Bestellnummer	:	20 31 50 51 20 31 50 52 20 31 50 53 20 31 50 58 20 31 50 55	

2. Thermoventil einbauen (Fortsetzung)

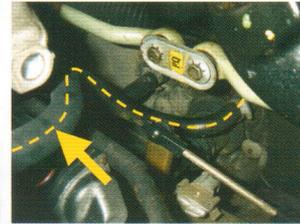
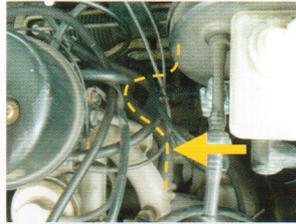
- Kühlwasserschlauch zwischen Stirnwand und Ansaugkrümmer durchtrennen (in Fahrtrichtung gesehen rechter Schlauch);
- **Thermoventil mit Anschlußstück [4]** zwischen die durchtrennten Kühlwasserschlauchenden einsetzen und mit den mitgelieferten **Schlauchsellen [11]** befestigen;

C18NZ

Abb. von vorne

Abb. von links - vorne

- Kühlwasserschlauch zum Wärmetauscher der Fahrzeugheizung hin (Schlauch zwischen Kühlwasserrohr und Stirnwand) durchtrennen (in Fahrtrichtung gesehen linker Schlauch);
- **Thermoventil mit Anschlußstück [4]** zwischen die durchtrennten Kühlwasserschlauchenden einsetzen und mit den mitgelieferten **Schlauchsellen [11]** befestigen (ohne Abbildung);



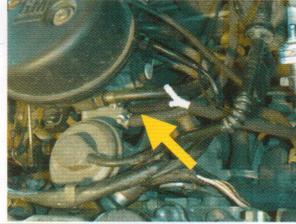
3. Luftschlauchverbindung herstellen

Anmerkung: Der mitgelieferte Schlauch ist bei Bedarf - abhängig von der Verlegung- entsprechend zu kürzen.

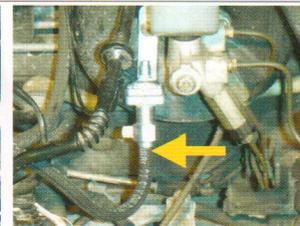
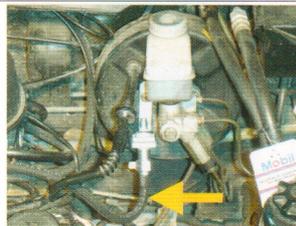
- den Unterdruckschlauch für warm/kalt Klappenstellung vom Anschluß an der Einspritzeinheit abziehen;



- **Luftschlauch (kurz) [8]**, **Y-Stück (6-8-6) [9]** und **Luftschlauch (lang) [2]** wie abgebildet verbinden;
- auf den nun freien Anschluß der Zentraleinspritzanlage den **Luftschlauch (kurz) [8]** aufstecken;
- den zuvor abgezogenen Unterdruckschlauch auf das noch freie Ende des **Y-Stückes (6-8-6) [9]** aufstecken;



- das noch freie Ende des **Luftschlauches (lang) [2]** auf den größeren Anschluß des **Luftmengenreglers [1]** aufschieben;



Einbauanleitung KLR-System KLR-OP01/TS - KLR-OP02/TS

Version 3.0; Seite 4 von 4
Verwendungsbereich:

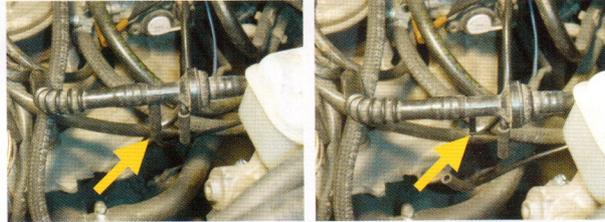
TWIN-TEC

Hersteller	:	Adam Opel AG / Opel / GM Espana	Anlage: Einbau
Typ	:	Opel Corsa-A-CC ; Opel Corsa-B; Opel Combo-B; Kadett-E; Kadett-E-CC; Kadett-E-Caravan; Kadett-E-Cabrio; Opel Astra-F; Opel Astra-F-CC; Opel Astra-F-Caravan; Vectra-A; Vectra-A-CC	
Motor	:	C12NZ C14NZ C16NZ C16NZ2 C18NZ	
Bestellnummer	:	20 31 50 51 20 31 50 52 20 31 50 53 20 31 50 58 20 31 50 55	

4. Unterdruckschlauchverbindung herstellen

Anmerkung: Die mitgelieferten Schläuche sind bei Bedarf - abhängig von der Verlegung- entsprechend zu kürzen.

- Unterdruckschlauch am Unterdruckanschluß des Rückschlagventils (Unterdruckverbindung zwischen Ansaugkrümmer und Bremskraftverstärker) abziehen;



- **Unterdruckschlauch [6]** auf den nun freien Unterdruckanschluß des Rückschlagventils aufschieben und das freie Ende des **T-Stücks [7]** mit dem abgezogenen Serienschlauch verbinden;



- das freie Ende des **Unterdruckschlauches** mit **Unterdruckregler [5]** auf den dünnen Anschluß des **Luftmengenreglers [1]** aufschieben;

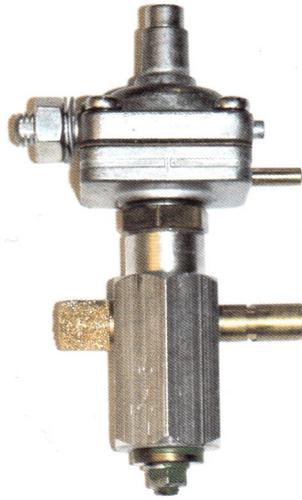


5. Komplettierung

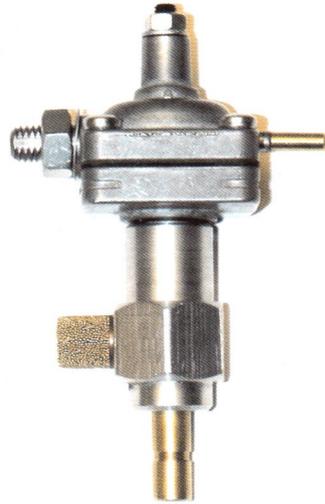
- Schläuche und Bauteile nochmals auf korrekte Verlegung und auf festen Sitz prüfen; ggf. mit den beiliegenden **Kabelbindern [12]** befestigen; Schlauchverlegung nicht in der Nähe von beweglichen, rotierenden oder heißen Teilen;
- insbesondere auf Quetsch-, Scher- und Scheuerstellen achten;
- nach Warmlaufenlassen des Motors Dichtigkeit des Kühlsystems kontrollieren; ggf. Kühlwasserstand korrigieren.
- Abdeckung der Einspritzinheit/Luftfilterkasten wieder anbauen und Verbindungen wieder herstellen;

Anmerkung: Durch das KLR-System kann sich die Leerlaufdrehzahl des Motors in der Warmlaufphase leicht erhöhen. Nach Erreichen der Betriebstemperatur sinkt die Drehzahl wieder auf das normale Niveau ab.

LMR I



LMR II



Wahlweise zu dem in der Einbauanleitung beschriebenen Luftmengenregler (LMR I) kann den Bausätzen auch der Luftmengenregler II (LMR II) beiliegen.

Einbauhinweise für LMR II

- Der **LMR II** kann **in jeder beliebigen Position** (schräg / waagrecht / senkrecht) im Fahrzeug verbaut werden. Die Einschränkung "möglichst senkrechter" Anbau wie für den LMR I entfällt damit.
- Abweichend zur Einbauanleitung wird der Luftschlauch an den **LMR II** nicht seitlich sondern auf den unteren Anschluss aufgeschoben; hierbei ist auf einen ausreichend **grossen Verlegeradius des Schlauches zu achten**.

So wird es gemacht

1. Fahrzeugeignung

Umrüstbar sind die in der beiliegenden ABE genannten Fahrzeugmodelle mit geregelter Katalysator (G-KAT) ab Werk (Beschränkungen der ABE sind zu beachten). Fahrzeuge mit einer nicht werksseitigen G-KAT-Nachrüstung sind **nicht umrüstbar**.

Alle **Veränderungen** gegenüber dem Serienzustand welche den **Motor und die Abgasanlage betreffen** (beispielsweise Leistungsveränderungen), sind **vor der Umrüstung zurückzubauen**.

2. KAT-Test vor Einbau

Vor dem Einbau ist das nachzurüstende Fahrzeug entsprechend den Anweisungen in der beiliegenden Anlage **KAT-TEST auf seine technische Eignung** zur Umrüstung zu **überprüfen**.

3. Einbau

Der Einbau ist unter Beachtung der beiliegenden **Einbauanleitung vorzunehmen**. Garantieurkunde, ABE, Einbauanleitung, KAT-Test (ausgefüllt) und Steueränderungsantrag (ausgefüllt) sind dem Fahrzeughalter / Fahrer zu übergeben.

4. Eintragung in die Fahrzeugpapiere

Das KLR-System muss beim zuständigen **Strassenverkehrsamt** / bei der zuständigen **Zulassungsstelle** in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.

Folgende **Unterlagen** werden **zur Eintragung** benötigt:

- Kfz-Brief,
- Kfz-Schein,
- ABE des KLR-Systems,
- vollständig ausgefüllter Steueränderungsantrag,
- vollständig ausgefüllter KAT-Test.

5. Steueränderung

Nach der Eintragung des KLR-Systems in die Fahrzeugpapiere informiert das Strassenverkehrsamt / die Zulassungsstelle **automatisch** das Finanzamt. Der Fahrzeughalter erhält dann einen **geänderten Kfz-Steuerbescheid** für das umgerüstete Fahrzeug.

Haben Sie Fragen ?
Wählen Sie die **TWIN-TEC-Service-Nr.: 0 22 44 / 91 80 40**

TWIN-TEC

Entwicklungsgesellschaft für emissionsreduzierende Technologien mbH
Eduard-Rhein-Str. 21-23
53639 Königswinter
email: mail@twintec.de
www.twintec.de