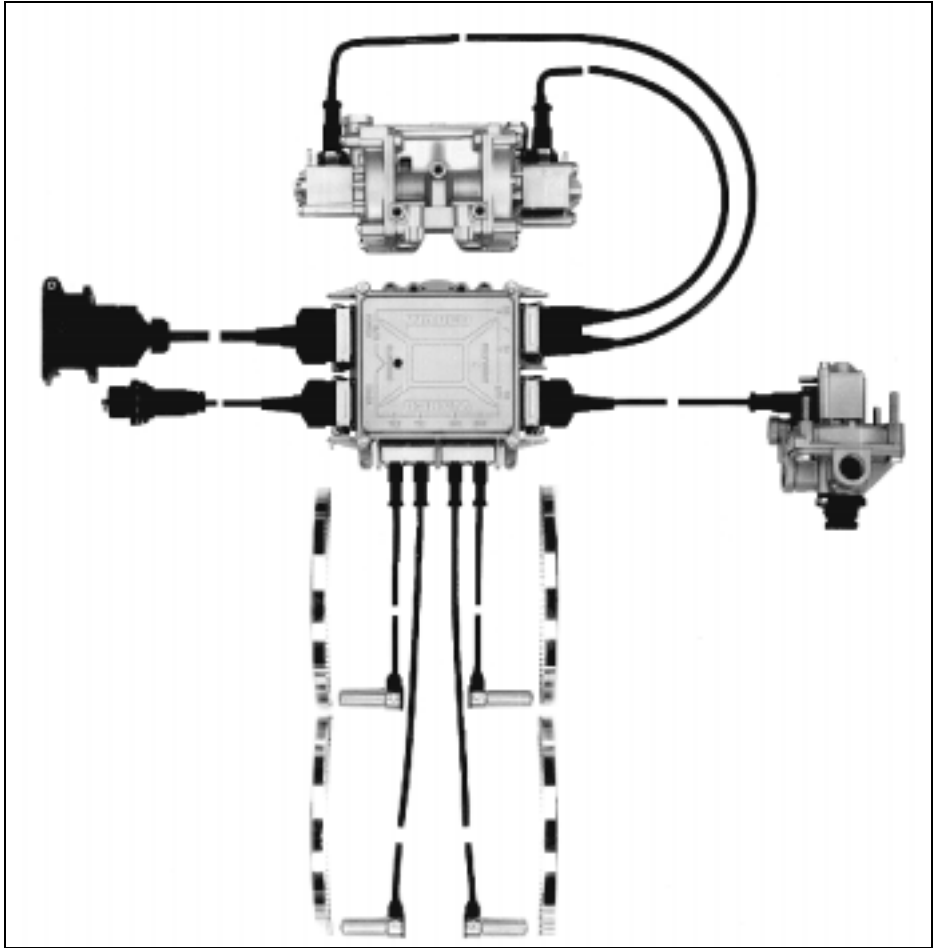


WABCO



Installationshinweise Vario Compact ABS (VCS)

Installationshinweise zum Vario Compact ABS (VCS)

Das von WABCO neu entwickelte Vario Compact ABS ist sehr leicht zu montieren.

Um ein voll funktionsfähiges System zu installieren, sind nur wenige Handgriffe notwendig. Ein Öffnen der Elektronik ist nicht mehr erforderlich.

Gesamtübersicht Vario Compact ABS

Einen Überblick über die VCS-Steuergeräte und Compact Einheiten vermittelt die nachstehende Tabelle.

WABCO - Bestellnummer		mögliche Systeme			Merkmale							Bemerkungen
Abb. 1												
Compact-Einh. Standard	separate Elektronik	4S/3M	4S/2M	2S/2M	ISO	24N	RV	MRV	ISS	RET	C3	
400 500 030 0	446 108 030 0	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	3 MOD
-	446 108 031 0	X	X	X	X	-	X	X	X	-	X	VCS-Plus
400 500 037 0	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	3 MOD
400 500 038 0	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	3 MOD
Abb. 2												
400 500 032 0	446 108 032 0	X +RET	X	X	X	-	X	-	-	-	X	2 MOD 4S/3M+RET
400 500 034 0	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	m. Stehb., 2 MOD
400 500 035 0	446 108 035 0	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	2 MOD
400 500 036 0	-	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	2 MOD
400 500 050 0	446 108 050 0	X	X	X	X	-	X	X	X	-	X	12 V-ECU
Abb. 3												
400 500 040 0	446 108 040 0	-	X	X	X	-	X	-	-	-	X	
-	446 108 041 0	-	X	X	X	-	X	X	-	-	X	VCS Plus
400 500 042 0	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	X	
400 500 045 0	446 108 045 0	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	
400 500 046 0	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	

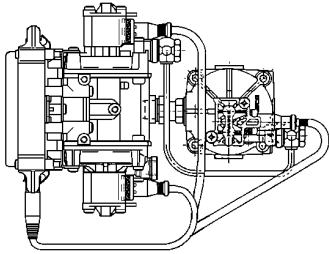


Abb. 1

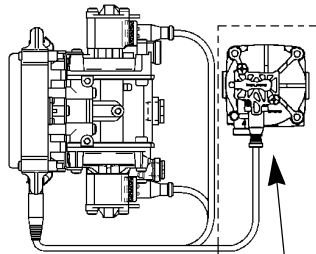


Abb. 2

nicht im
Lieferumfang

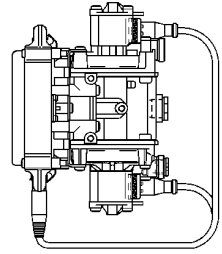


Abb. 3

Erklärungen:

- 4S/3M, 4S/2M, 2S/2M: mit der jeweiligen ECU mögliches System, grau unterlegt zeigt Auslieferungszustand, 2S/1M ist immer möglich
- ISO: Versorgung nach ISO 7638; bei reiner ISO-Versorgung Spannungsausgang für Diagnosecontroller am Diagnosestecker
- 24N: Versorgung mit 24N zusätzlich (Mischversorgung)
- RV: Ansteuerung nur für ABS-Relaisventil
- MRV: Ansteuerung für Magnetregelventil (ABS-Relaisventil möglich)
- RET: Ansteuerung eines Retarders möglich
- C3: Ausgang für Geschwindigkeitssignal am Diagnosestecker
- ISS: Integrierter geschwindigkeitsabhängiger Schalter (**I**ntegrated **S**peed **S**witch, Standard- oder Impulsfunktion)
- 2 MOD: 3. Modulator und Magnetkabel gehören bei der Compact Einheit **nicht** zum Lieferumfang
- 3 MOD: 3. Modulator und Magnetkabel gehören bei der Compact Einheit zum Lieferumfang
- m. Stehb.: mit 3 Stehbolzen M 8 am ABS-Relaisventil zur Befestigung

1. Montage des Systems

1.1 als Compact Einheit

Im Falle des Einbaus einer Compact Einheit (bestehend aus Elektronik = ECU und Boxerrelaisventil) sollte diese nahe der Hinterachse beim Anhänger oder unmittelbar im Bereich der mittleren Achse von Sattel / Zentralachsanhängern platziert werden. Verwenden Sie zur Befestigung 3 Schrauben M8.

1.2 in aufgelöster Bauform

Bei separater Montage der Elektronik kann diese überall am Fahrzeugrahmen montiert werden.

Hierzu können entweder die 4 vorderen Durchgangsbohrungen (Betrachter blickt auf Vorderseite der Elektronik) oder die 3 hinteren Gewindebohrung (Betrachter blickt auf ECU Rückseite auf 3 Gewindebohrung M6) benutzt werden.

Bitte beachten Sie die Sackloch-

tiefe der mittleren Bohrung und wählen Sie eine entsprechende Schraubenlänge (siehe hierzu beiliegende Bohrschablonen).

2. Installation der pneumatischen und elektrischen Verbindungen

Verbinden Sie die pneumatischen Anschlüsse zu den Druckluftkomponenten wie schon vom VARIO C bekannt.

2.1 Elektrische Steckverbindungen befestigen

WABCO hat hierfür ein neuartiges Verriegelungssystem entwickelt, dabei hat die Elektronik außenliegende Stecker.

Diese Verriegelung erleichtert die Kabelmontage erheblich und die Dichtheit der Elektronik ist auch gewährleistet, da diese nicht mehr geöffnet wird. Jeder Stecker ist kodiert, somit ist ein Vertauschen gleichartiger Stecker nicht möglich.

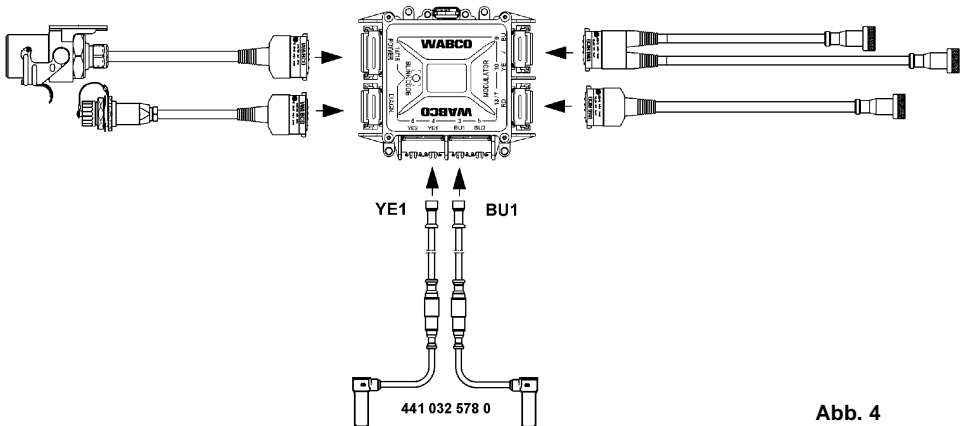


Abb. 4

Auch die Sensorkabel können mit Kodierhülsen gegen ein Vertauschen gesichert werden.

Bitte sichern Sie die Steckverbindungen immer mit dem Rastbügel.

2.1 a 2S/2M - System:

- Verbinden Sie das Magnetkabel (Y-Kabel) 449 424 ... 0 mit dem Anschluß YE / BU am Modulator-Steckplatz (nur bei sep. Elektronik erforderlich)
- Verbinden Sie ein Sensorkabel 449 712 ... 0 mit dem Anschluß BU 1 (siehe 3. Kodierhülsen)
- Verbinden Sie das zweite Sensorkabel mit dem Anschluß YE 1
- Verbinden Sie das Versorgungskabel 449 .12 ... 0 am Steckplatz „Power“.
-

Allgemeine Hinweise

- Beim Anschluß der Sensor- und Modulatorkabel gilt dieselbe Regel wie bei VARIO C:
- **Sensoren YE und Modulator YE immer in Fahrtrichtung rechts** (siehe auch Seite 9).
- Um ein Vertauschen der Kabel zu verhindern, ist es wichtig für jede Fahrzeugseite dieselbe Farbe zu wählen (s. Systembeispiele Verkabelungsplan 841 801 188 0)

- Beim Stecken der Stecker bitte darauf achten, daß das auf jedem Stecker aufgedruckte WABCO Logo nach oben zeigt (Betrachter blickt auf die Elektronik und sieht die Blinkcodeleuchte und das Logo des Steckers). Die Stecker werden anschließend mit den speziellen Rastbügeln gesichert.
- Nach der Kabelmontage kann das System mit Spannung versorgt werden.

2.1 b 4S/2M - System :

- alle Verbindungen wie beim 2S/2M - System jedoch zusätzlich :
- Sensorkabel für Anschluß BU 2 stecken
- Sensorkabel für Anschluß YE 2 stecken

Alle Kabel nach korrektem Stecken mit dem Rastbügel sichern.

2.1 c 4S/3M - System :

- alle Verbindungen wie beim 4S/2M - System jedoch zusätzlich :
- Modulatorkabel 449 412 ... 0 für den 3. Modulator am Modulatorsteckplatz RD

Alle Kabel nach korrektem Stecken mit dem Rastbügel sichern.

3. Kodierhülsen für Sensorverlängerungskabel

Auch die Sensoranschlüsse sind vertauschsicher gestaltet. Bei der Erstmontage ist auf eine korrekte Zuordnung zu achten. Bei der Montage dieser Kodierhülsen gilt:

(4 Kodierhülsen als Beipack WABCO Bestellnummer 472 195 374 2)

- Alle Elektroniken werden mit Verschlussstopfen aber ohne Kodierhülsen ausgeliefert.
- sollten Kodierhülsen verwendet werden, entfernen Sie die Verschlusskappe. Die Kodierhülse für diesen Steckplatz entnehmen Sie dem Beipack.
- Führen Sie nun das Sensorverlängerungskabel in die Hülse ein und befestigen Sie es zusammen am dafür vorgesehenen Steckplatz der Elektronik (s. Verkabelungsplan 841 801 188 0).

- Verfahren Sie genauso mit den weiteren Sensorkabeln.

Grundsätzliches

Es gibt 4 verschiedene Kodierhülsen. Um ein Vertauschen der Sensoren im Reparaturfall zu vermeiden gibt es für jeden Steckplatz eine Kodierhülse.

Die Kodierhülsen dienen ausschließlich der Vertauschsicherheit. Die Funktionssicherheit des VCS ist auch ohne Kodierhülsen gewährleistet.

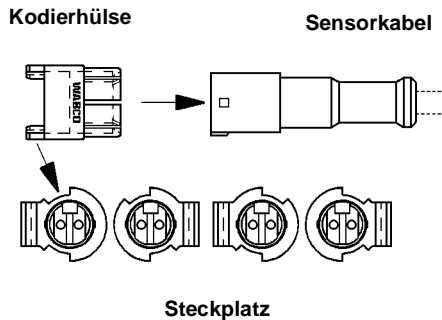


Abb. 5

4. Beobachten Sie die Blinkcode LED

Nachdem die Elektronik mit Spannung versorgt wird, leuchtet die eingebaute Blinkcode-Anzeige zunächst auf.

- Ist kein Fehler vorhanden erlischt die Anzeige nach ca. 3s.
- Ist ein Fehler vorhanden, beginnt der Blinkzyklus. Die Anzahl der Blinkimpulse ist den entsprechenden Steckplätzen zugeordnet.

Beispiel: Die Anzeige blinkt 6 mal

Die fehlerhafte Komponente ist YE 2 (siehe Deckelprägung YE 2 = 6). Der Sensor oder das Kabel vom Steckplatz YE 2 ist zu überprüfen.

Wenn Sie nähere Informationen über die Art der Fehler wünschen, wie Fehlertyp oder Fehlerhäufigkeit, benutzen Sie bitte eines der verschiedenen WABCO-Diagnose-tools:

- Blinkcode - Stecker 446 300 334 0 (Beschreibung siehe Broschüre 815 000 204 3)
- Compact Tester 446 300 400 0 usw. (Beschreibung siehe Broschüre 815 000 208 3)

Für beide Diagnosegeräte gibt es eine Beschreibung, die die Inbetriebnahmeprüfung, Systemtaufe usw. näher erklärt.

Grundsätzlich ist auf folgende Punkte zu achten :

- ausreichende Spannungsversorgung
- richtige Zuordnung Sensoren / Modulatoren
- Luftspalt zwischen Sensor und Polrad nicht größer als 0,7 mm .

Zum Abschluß der Inbetriebnahme muß der Fehlerspeicher gelöscht werden. Bei einer Probefahrt ist festzustellen, ob die Warnlampe im Motorwagen bei einer Geschwindigkeit von ca. 7 km/h erlischt.

Zusätzliche Fehlerhinweise

Die zweifache Kennzeichnung auf dem ECU-Deckel bedeutet:

Anzeige LED blinkt:

- 7 X** Modulator A fehlerhaft
- 13 X** Retarderfehler
- 14 X** Fehler am Versorgungskabel oder Systemunterschied
- 15 X** ECU-Fehler

5. Beseitigung eines oder mehrerer Fehler :

Vor Beseitigung eines Fehlers muß immer die Zündung AUS und nach Behebung wieder EIN geschaltet werden.

6. Allgemeines

Sensorsticker 899 200 822 4

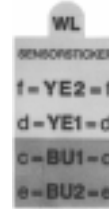
Lösen der Steckverbindungen

Sollte ein Lösen der Steckverbindungen erforderlich sein, beachten Sie bitte folgendes:

- alle Rastbügel können von Hand gelöst werden. Dazu schieben Sie gleichzeitig mit Daumen und Zeigefinger den Rastbügel nach oben oder mit beiden Daumen gleichzeitig.

Lackerschutz Elektronik (WABCO Bestellnummer 830 902 402 4)

Für die Elektronik des VCS gibt es einen Lackerschutz aus Pappe. Diese Pappe kann im Bedarfsfall angefordert werden. Damit die Verriegelungen der Kabel nicht bei zu „satter“ Überlackierung verkleben, sollten Sie unbedingt diesen Lackerschutz verwenden oder mit Kleband diese Verriegelungen schützen (Gewährleistung bei Garantieansprüchen).



Zur Kennzeichnung der Sensorkabel (Hauptachse bzw. L/Z-Achse) gibt es den o. g. Sticker. Dieser Aufkleber wird in Gebinde zu 1000 St. aufgerollt (Rollendurchmesser ca. 16 cm) und wird unter der o. g. WABCO Nr. geliefert (Einzelabgabe möglich).

Einbaulage der Elektronik bei separater Montage

Um Extremverschmutzungen der Sensorsteckplätze zu vermeiden, sollte davon abgesehen werden, die Einbaulage Sensorsteckplätze nach oben zu wählen (Betrachter blickt auf ECU Gehäuse, wie in Abb. 6 dargestellt).

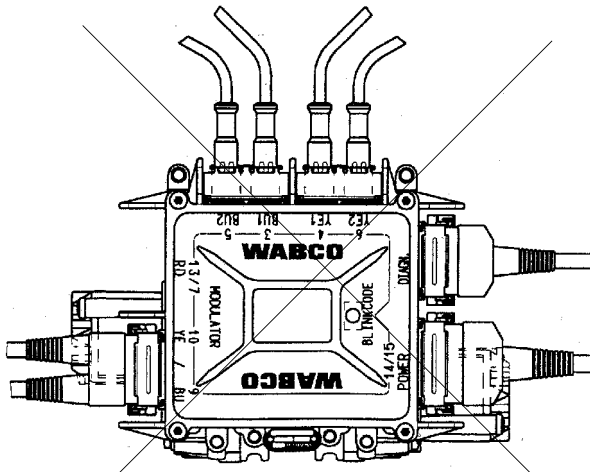


Abb. 6

Hinweis zur Zuordnung der Sensoren + Modulatoren

Die vom VARIO C bekannte Regel:

GELB IN FAHRTRICHTUNG RECHTS

gilt auch für Vario Compact, egal ob die Elektronik separat oder als Compact Einheit montiert wird.

Compact Bauweise (Elektronik montiert am Boxerrelaisventil):

Lösen Sie die am Gehäuse befestigten Magnetkabel und stecken Sie das gelb gekennzeichnete Kabel auf den Modulator in Fahrtrichtung rechts (Montagerichtung der Einheit in oder entgegen der Fahrtrichtung).

Separate Montage der Elektronik (Relaisventil oder Boxerventil getrennt):

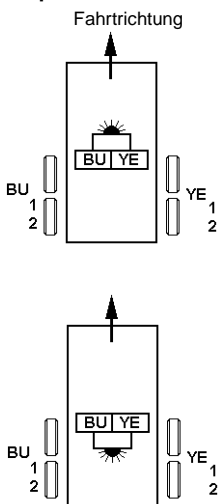
Das Magnetkabel gelb auf den Modulator in Fahrtrichtung rechts stecken.

Anschluß Sensorkabel:

Die Sensoren YE (YE 1 oder YE 2) auch immer in Fahrtrichtung rechts stecken. Die Zuordnung der Achsen entnehmen Sie bitte den Systembeispielen aus der Broschüre

„Gutachten für Anhängfahrzeuge VARIO COMPACT ABS“, Bestellnummer: 815 000 202 3.

Compact Bauweise



Elektronik separat montiert

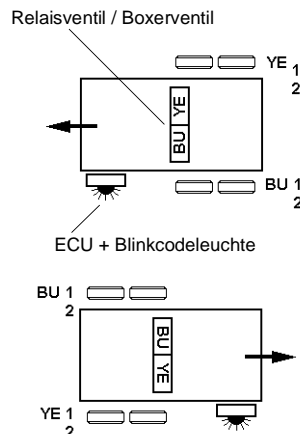


Abb. 7

Diagnosekabel 449 612 ... 0

WABCO bietet die Möglichkeit der externen Diagnose am Fahrzeug.

Dazu kann das Diagnosekabel 449 612 ... 0 direkt an der Fahrzeugseite bzw. vor- oder rückseitig montiert werden.



WABCO Teile-Nr.	Länge (mm)
449 612 010 0	1000
449 612 060 0	6000

Dieses Kabel hat elektronikseitig den angespritzten VCS Stecker und montageseitig den runden, 7 poligen Anschluß (wie bei ECAS).

WABCO Empfehlung

Im Allgemeinen ist es üblich, diesen Diagnoseanschluß in Fahrtrichtung links, z.B. direkt neben dem Drehschieberventil, zu platzieren. Zur Montage ist eine Bohrung von \varnothing 32 mm erforderlich. Nach Entfernen der Haltemutter kann dieser Anschluß an einem entsprechenden Halteblech befestigt werden.

Zur besseren Kennzeichnung dieser Diagnosedose wird jedem Kabel ein Aufkleber beigelegt (Länge 60 mm, Breite 17 mm). Da dieser Anschluß auch zur ECAS Diagnose genutzt wird, enthält jeder Beipack einen entsprechenden Aufkleber **WABCO ABS-ECAS Diagnose**.

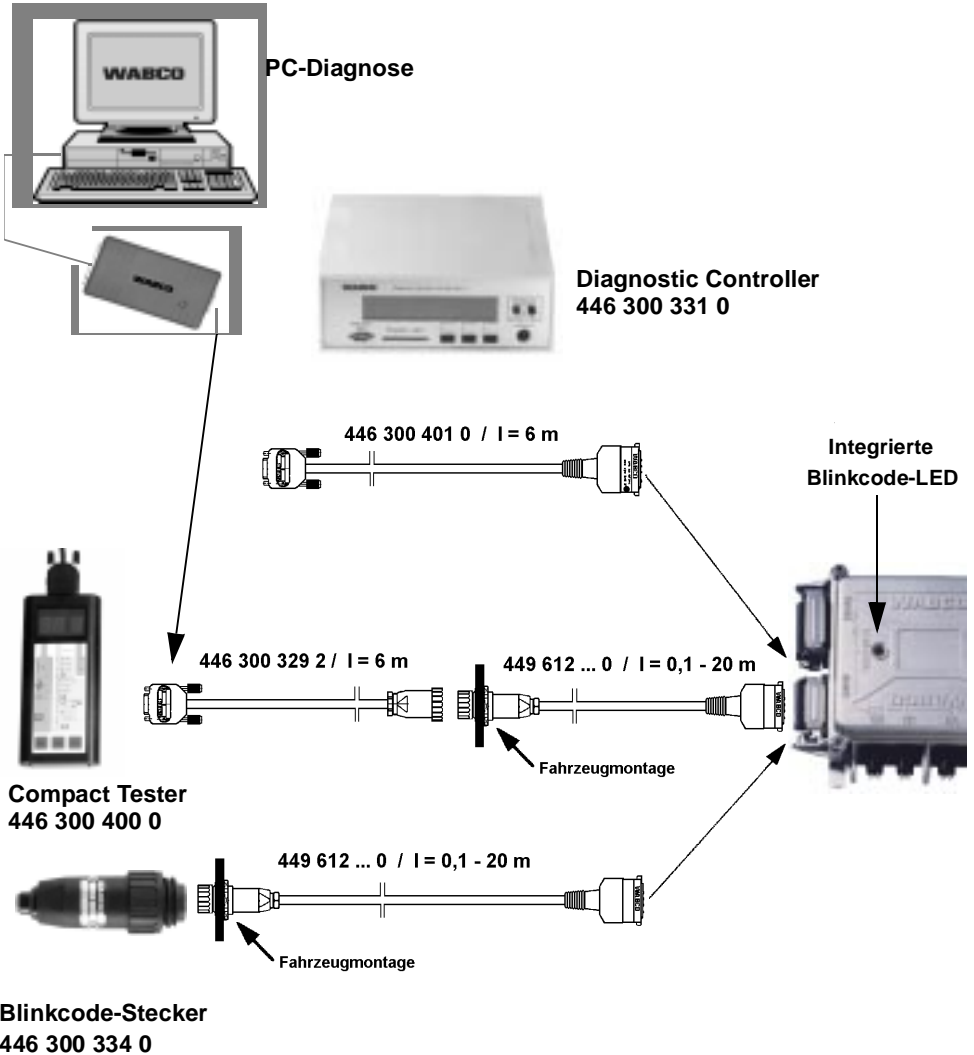
Nach Komplettierung Ihres Fahrzeugs, sollten Sie diesen Aufkleber in direkter Nähe der Diagnosedose anbringen.

Diagnosegeräte für VCS:

Diagnose Karten VCS:

(D)	446 300 624 0
(GB)	446 300 651 0

(F)	446 300 655 0
(I)	446 300 656 0
(S)	446 300 660 0



WABCO in der Bundesrepublik Deutschland

WABCO **Fahrzeugbremsen**

BERLIN **WABCO Fahrzeugbremsen**

Marzahner Chaussee 211
12681 Berlin
Tel. (0 30) 54 99 82-11
Fax (0 30) 54 99 82-40

DORTMUND **WABCO Fahrzeugbremsen**

44357 Dortmund
Tel. (02 31) 3 59 83
Fax (02 31) 3 59 87

DRESDEN **WABCO Fahrzeugbremsen**

01239 Dresden
Tel. (03 51) 2 84 11 69
Fax (03 51) 2 84 11 71

FRANKFURT / M. **WABCO Fahrzeugbremsen**

Werrastraße 25-29
60486 Frankfurt / M.
Postfach 90 03 10
60443 Frankfurt / M.
Tel. (0 69) 97 07 35-0
Fax (0 69) 97 07 35-20/30

HANNOVER **WABCO Fahrzeugbremsen**

Lagerstraße 2
30453 Hannover
Postfach 91 12 62
30432 Hannover
Tel. (05 11) 9 22-0
Fax (05 11) 2 12 38 36

KÖLN **WABCO Fahrzeugbremsen**

Gutenbergweg 2
40699 Erkrath
Tel. (021 04) 93 38-22...30
Fax (021 04) 93 38-20

MÜNCHEN **WABCO Fahrzeugbremsen**

Ratoldstraße 71
80995 München
Tel. (0 89) 31 21 33-0
Fax (0 89) 31 21 33-98/99

NÜRNBERG **WABCO Fahrzeugbremsen**

90471 Nürnberg
Tel. (09 11) 8 14 98 14
Fax (09 11) 81 19 52

STUTTGART **WABCO Fahrzeugbremsen**

Bruckstraße 61
70734 Fellbach
Postfach 21 60
70711 Fellbach
Tel. (0711) 5 75 45-0/20/28
Fax (07 11) 5 75 45-55

MANNHEIM **WABCO Perrot Bremsen GmbH**

Bärlochweg 25
68229 Mannheim
Postfach 71 02 63
68222 Mannheim
Tel. (06 21) 48 31-0
Fax (06 21) 48 31-260

WABCO

WABCO **Fahrzeugbremsen**

Ein Unternehmensbereich
der WABCO Standard GmbH

Am Lindener Hafen 21
30453 Hannover
Telefon (05 11) 9 22-0
Telefax (05 11) 2 10 23 57