



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

Prüfbericht
Test report

TÜH - TB 2003 – 085.03

über die technische Einheit
relating to the technical unit

VCS II
Vario Compact ABS 2. Generation

Gemäß Richtlinien
According to regulations

98/91/EG vom 14.12.1998
98/91/EC dated 14.12.1998

ECE-R 105, Änderung 05
ECE-R 105, correction 05

ADR 2015, Anlage B, Teil 9
ADR 2015, annex B, part 9

	Bisher erteilte Genehmigungen <i>Approval status</i>	Datum / Date
ECE	E1 10R-04 3377 Ext 00 (EMV / EMC)	08.10.2011
ECE	E1 10R-04 3377 Ext 01 (EMV / EMC)	13.09.2013
ECE	E1 10R-04 3377 Ext 02 (EMV / EMC)	16.12.2014



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

Name und Anschrift des Prüflaboratoriums : TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH
Name and address of the test laboratory -Technologie- und Umweltzentrum-
Werner-von-Siemens-Str. 35
D-64319 Pfungstadt

Telefon / Phone : +49 6157 9875 251
Fax / Fax: 06157 9875 100
Email: gerhard.lille@tuevhessen.de

Name und Anschrift des Auftraggebers : WABCO GmbH
Name and address of client Am Lindener Hafen 21
D-30453 Hannover

<http://www.wabco-auto.com>



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

0. Allgemeines
General

- 0.1. Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers) : **WABCO**
Make (trade name of manufacturer)
- 0.2. Typ : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Type (Electronic control unit)
- 0.2. Ausführungen / Versions :
446 108 070 0 bis 446 108 089 0 (Elektronik)
(Electronics)
400 500 070 0 bis 400 500 089 0 (Mechatronik)
(Mechatronics)
- 0.3. Typenkenneigenschaften, sofern auf der technischen Einheit vorhanden (b); : 446 108 XXX 0
400 500 XXX 0
- 0.4. Anbringungsstelle dieser Merkmale : **Auf dem Typenschild**
Location of this marking On the identification plate
- 0.5. Name und Anschrift des Herstellers : **WABCO GmbH**
Name and address of manufacturer Am Linderer Hafen 21
D-30453 Hannover
- 0.6. Systembeschreibung : **System Spezifikation 815 020 008 3**
System description (es gilt die jeweils aktuelle Version, abrufbar über
Internet: www.wabco-auto.com ⇒ Produktkatalog
INFORM)
System description 815 010 136 3
(only the corresponding actual version is valid, it can
be downloaded from: www.wabco-auto.com ⇒
Product brochure INFORM)



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

0.7. Anbringungsstelle und Anbringungsart des EWG-Typgenehmigungszeichens
Location and method of affixing of the EEC type-approval mark : Wahlweise auf das Fabrikschild gedruckt oder erhaben in das Gehäuse eingegossen.
Optional printed on the nameplate or in relief poured into the housing.

0.8. Änderungen
Changes : Anpassung des Berichtes auf den Stand ADR 2015
Update to ADR 2015
Redaktionelle Änderungen
Editorial corrections

1. Fahrzeugteil
Vehicle part

1.1. Beschreibung
Description

1.1.1.. Ausführung : **446 108 070 0 bis 446 108 089 0** (Elektronik)
Version **400 500 070 0 bis 400 500 089 0** (Mechatronik)
Electronics
(Mechatronics)

1.1.2.. Elektrische Steckverbindung :
Electrical connceator
841 801 930 0 (2S/2M)
841 801 933 0 (4S/3M)
841 801 932 0 (4S/3M)
(4S/2M)
(2S/2M)

1.1.3. Steckplatz :
Slot
POWER : Versorgungskabel / *Power cable*
MOD RD : Modulatorkabel / *Modulator cable*
(Radsensoren H2, H1, Z2, Z1) : Sensorkabel / *sensor cable*



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4 Anschlusskabel : Isoliermaterial des Kabelmantels PUR, für
Connecting cables auch PVC. Dieses gilt auch für Versorgungskabel mit
Trennstelle (Versorgungsleitungen die aus zwei
einzelnen Kabeln bestehen und über eine
Steckerverbindungsstelle miteinander verbunden
werden können, wobei eines der beiden Kabel direkt
mit den Steckplatz „Power“ verbunden ist).
*Cable insulation PUR, for power supply cables
optionally PVC. This is also possible for supply cables
with disconnection (supply cable consisting of two
cables and are connected with a plug connection, one
of this cables is connected with the slot „Power“).*



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der VCS II Elektronik (Versorgungskabel)

System-anschlüsse Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen Schnittstellenstecker	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel (Produkt- Identifikations-Nr.)	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose Trennstellenstecker	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 125 XXX 0	ISO 7638 7-polig (davon 5 Pole belegt)	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 225 XXX 0	ISO 7638 7-polig (davon 5 Pole belegt)	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
Verbindung mit 449 374 XXX 0 oder 449 375 XXX 0	5-polig Stecker	IP 67	449 132 XXX 0	ISO 7638 7-polig (davon 5 Pole belegt)	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
Verbindung mit 449 374 XXX 0 oder 449 375 XXX 0	5-polig Stecker	IP 67	449 242 XXX 0	ISO 7638 7-polig (davon 5 Pole belegt)	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 375 XXX 0	5-polig Steckdose	IP 67	Anschluß an 449 132 XXX 0 449 242 XXX 0
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 124 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>893 350 005 2</u> <u>(IP6K9K)</u>	ISO 7638 7-polig (davon 5 Pole belegt)	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				mit freiem Ende ISO 1185 Bremslicht- versorgung	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 224 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>893 350 005 2</u> <u>(IP6K9K)</u>	ISO 7638 7-polig (davon 5 Pole belegt)	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				mit freiem Ende ISO 1185 Bremslicht- versorgung	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der VCS II Elektronik (Versorgungskabel)

System-anschlüsse Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen Schnittstellenstecker	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose Trennstellenstecker	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 374 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>893 350 005 2</u> <u>(IP6K9K)</u>	5-polig Steckdose	IP 67	Anschluß an 449 132 XXX 0 449 242 XXX 0
				mit freiem Ende ISO 1185 Bremslicht- versorgung	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 126 XXX 0	ISO 7638 7-polig	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 226 XXX 0	ISO 7638 7-polig	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
Verbindung mit 449 385 XXX 0 oder 449 384 XXX 0	7-polig Stecker	IP 67	449 133 XXX 0	ISO 7638 7-polig	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
Verbindung mit 449 385 XXX 0 oder 449 384 XXX 0	7-polig Stecker	IP 67	449 233 XXX 0	ISO 7638 7-polig	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 345 XXX 0	mit freiem Ende	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 320 XXX 0	mit freiem Ende	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 385 XXX 0	7-polig Steckdose	IP 67	Anschluß an 449 133 XXX 0 449 233 XXX 0



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der VCS II Elektronik (Versorgungskabel)

System-anschlüsse Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen Schnittstellenstecker	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose Trennstellenstecker	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 134 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>893 350 004 2</u> <u>(IP6K9K)</u>	ISO 7638 7-polig	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				mit freiem Ende ISO 1185 Bremslicht- versorgung	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 234 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>893 350 004 2</u> <u>(IP6K9K)</u>	ISO 7638 7-polig	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				mit freiem Ende ISO 1185 Bremslicht- versorgung	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 384 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>893 350 004 2</u> <u>(IP6K9K)</u>	7-polig	IP <u>67</u>	Anschluß an 449 133 XXX 0 449 233 XXX 0
				mit freiem Ende ISO 1185 Bremslicht- versorgung	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 144 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>894 305 350 2</u> <u>(IP6K9K)</u>	ISO 7638 7-polig	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				7-polig (davon 3 Pole belegt) Steckdose	IP 67	Diagnose- Anschluß an 446 300 329 2



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der VCS II Elektronik (Versorgungskabel)

System-anschlüsse Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen Schnittstellenstecker	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose Trennstellenstecker	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 244 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>894 305 350 2</u> <u>(IP6K9K)</u>	ISO 7638 7-polig	IP 54	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				7-polig (davon 3 Pole belegt) Steckdose	IP 67	Diagnose- Anschluß an 446 300 329 2
POWER	894 110 221 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 386 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>894 305 350 2</u> <u>(IP6K9K)</u>	7-polig	IP 67	Anschluß an 449 133 XXX 0 449 233 XXX 0
				7-polig (davon 3 Pole belegt) Steckdose	IP 67	Diagnose- anschluß an 446 300 329 2



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der VCS II Elektronik (Modulatorkabel)

System-anschlüsse Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen Schnittstellenstecker	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose Trennstellenstecker	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 615 XXX 0	7-polig (davon 3 Pole belegt) Steckdose	IP 67	Diagnose- Anschluß an 446 300 329 2
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 616 XXX 0	7-polig (davon 3 Pole belegt) Steckdose	IP 67	Diagnose- Anschluß an 446 300 329 2
				4-polig (davon 3 Pole belegt) Steckdose	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 617 XXX 0	7-polig (davon 3 Pole belegt) Steckdose	IP 67	Diagnose- Anschluß an 446 300 329 2
				mit freiem Ende	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 618 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>(IP6K9K)</u>	7-polig (davon 3 Pole belegt) Steckdose	IP 54	Diagnose- Anschluß an 446 300 329 2
				4-polig (davon 3 Pole belegt) Steckdose	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				mit freiem Ende	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 619 XXX 0	7-polig (davon 3 Pole belegt) Steckdose	IP 67	Diagnose- Anschluß an 446 300 329 2
				3-polig (davon 2 Pole belegt) Stecker (441 902 313 2)	IP 68	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der VCS II Elektronik (Modulatorkabel)

System-anschlüsse Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen Schnittstellenstecker	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose Trennstellenstecker	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 620 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>(IP6K9K)</u>	7-polig Steckdose (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Diagnose- Anschluß an 446 300 329 2
				4-polig Steckdose (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				3-polig (davon 2 Pole belegt) Stecker (441 902 313 2)	IP 68	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 623 XXX 0	7-polig Steckdose (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Diagnose- Anschluß an 446 300 329 2
				4-polig Steckdose (davon 2 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 336 XXX 0	mit freiem Ende an ECAS ¹	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 337 XXX 0	mit freiem Ende an ECAS ¹	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
				4-polig Steckdose (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 338 XXX 0	mit freiem Ende an ECAS ¹	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
				mit freiem Ende 3-adrig	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!

¹ Anschluß an ECAS Luftfedersystem



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der VCS II Elektronik (Modulatorkabel)

System-anschlüsse Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen Schnittstellenstecker	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose Trennstellenstecker	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 339 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>(IP6K9K)</u>	mit freiem Ende an ECAS ²	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
				mit freiem Ende 3-adrig	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
				4-polig Steckdose (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 340 XXX 0	7-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Diagnose- Anschluß an 446 300 329 2
				7-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 534 XXX 0	4-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				4-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 544 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>(IP6K9K)</u>	4-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				4-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				4-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker

² Anschluß an ECAS Luftfedersystem



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der VCS II Elektronik (Radsensoren H2, H1, Z2, Z1)

System-anschlüsse Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen Schnittstellenstecker	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose Trennstellenstecker	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 555 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>(IP6K9K)</u>	4-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				4-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				mit freiem Ende 2-adrig	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
MOD RD	894 110 222 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 566 XXX 0 <u>mit Verteiler</u> <u>(IP6K9K)</u>	4-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				mit freiem Ende 2-adrig	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
				4-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
				4-polig (davon 3 Pole belegt)	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
(Radsensoren H2, H1, Z2, Z1)	2-polig Stecker	IP 68	449 712 XXX 0	2- polig Steckdose	IP 68	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker Weitere Technische Daten gemäß Produkt Spezifikation 894 590 010 2



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der VCS II Elektronik (Radsensoren H2, H1, Z2, Z1)

System-anschlüsse Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen Schnittstellenstecker	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose Trennstellenstecker	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
(Radsensoren H2, H1, Z2, Z1)	2-polig Stecker	IP 68	449 590 XXX 0	2- polig Steckdose	IP 68	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker Weitere Technische Daten gemäß Produkt Spezifikation 894 590 010 2
Verbindung mit 449 619 XXX 0 oder 449 620 XXX 0	6 x Stecker 2-polig Gegenstück 441 901 316 2	IP 68	449 834 XXX 0	3- polig Steckdose	IP 67	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker
Y-Kabel in Verbindung mit Anschluss- kabel 449 623 XXX 0; Anschluss 2x TASC Ventil 463 090 XXX 0	4 polig DIN Bajonett ISO 15170-B1-2.1- Sn/K1	IP 6K9K	449 447 XXX 0	4 polig DIN Bajonett ISO 15170-B1- 2.1-Sn/K1	IP 6K9K	Schutzart nur in Verbindung mit geeignetem Gegenstecker



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Connecting cables on the slots at the VCS II Electronic (Supply cable)

System terminals slot	Device plug/ device sockets interface plug	Degree of protection	Connecting cable (Product Identification No.:)	Termination device plug/device socket disconnection plug	Degree of protection	Cable end / requirements
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 125 XXX 0	ISO 7638 7-pole (thereof 5 poles assigned)	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 225 XXX 0	ISO 7638 7-pole (thereof 5 poles assigned)	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
Connection to 449 374 XXX 0 or 449 375 XXX 0	5-pole plug	IP 67	449 132 XXX 0	ISO 7638 7-pole (thereof 5 poles assigned)	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
Connection to 449 374 XXX 0 or 449 375 XXX 0	5-pole plug	IP 67	449 242 XXX 0	ISO 7638 7-pole (thereof 5 poles assigned)	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 375 XXX 0	5-pole device socket	IP 67	Connection to 449 132 XXX 0 449 242 XXX 0
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 124 XXX 0 <u>with distributor</u> 893 350 005 2 (IP6K9K)	ISO 7638 7-pole (thereof 5 poles assigned)	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
				with free end ISO 1185 stop-light supply	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 224 XXX 0 <u>with distributor</u> 893 350 005 2 (IP6K9K)	ISO 7638 7-pole (thereof 5 poles assigned)	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
				with free end ISO 1185 stop-light supply	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 374 XXX 0 <u>with distributor</u> 893 350 005 2 (IP6K9K)	5-pole device socket	IP 67	Connection to 449 132 XXX 0 449 242 XXX 0
				with free end ISO 1185 stop-light supply	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Connecting cables on the slots at the VCS II Electronic (Supply cable)

System terminals slot	Device plug/ device sockets Interface plug	Degree of protection	Connecting cable (Product Identification No.)	Termination device plug/device socket Disconnection plug	Degree of protection	Cable end / requirements
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 126 XXX 0	ISO 7638 7-pole	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 226 XXX 0	ISO 7638 7-pole	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
Connection with 449 385 XXX 0 or 449 384 XXX 0	7-pole plug	IP 67	449 133 XXX 0	ISO 7638 7-pole	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
Connection with 449 385 XXX 0 or 449 384 XXX 0	7-pole plug	IP 67	449 233 XXX 0	ISO 7638 7-pole	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 345 XXX 0	with free end	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 320 XXX 0	with free end	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 385 XXX 0	7-pole device socket	IP 67	Connection to 449 133 XXX 0 449 233 XXX 0
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 134 XXX 0 with distributor 893 350 004 2 (IP6K9K)	ISO 7638 7-pole	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
				with free end ISO 1185 stop light supply	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 234 XXX 0 with distributor 893 350 004 2 (IP6K9K)	ISO 7638 7-pole	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
				with free end ISO 1185 stop light supply	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Connecting cables on the slots at the VCS II electronic (Supply cable)

System terminals slot	Device plug/ device sockets Interface plug	Degree of protection	Connecting cable (Product Identification No.:)	Termination device plug/device socket Disconnection plug	Degree of protection	Cable end / requirements
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 384 XXX 0 <u>with distributor</u> 893 350 004 2 (IP6K9K)	7-pole	IP 67	Connection to 449 133 XXX 0 449 233 XXX 0
				with free end ISO 1185 stop light supply	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 144 XXX 0 <u>with distributor</u> 894 305 350 2 (IP6K9K)	ISO 7638 7-pole	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
				7-pole (thereof 3 poles assigned) device socket	IP 67	Diagnostic connection to 446 300 329 2
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 244 XXX 0 <u>with distributor</u> 894 305 350 2 (IP6K9K)	ISO 7638 7-pole	IP 54	Protection only in combination with suitable connector
				7-pole (thereof 3 poles assigned) device socket	IP 67	Diagnostic connection to 446 300 329 2
POWER	894 110 221 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 386 XXX 0 <u>with distributor</u> 894 305 350 2 (IP6K9K)	7-pole	IP 67	Connection to 449 133 XXX 0 449 233 XXX 0
				7-pole (thereof 3 poles assigned) device socket	IP 67	Diagnostic connection to 446 300 329 2



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Connecting cables on the slots at the VCS II electronic (Modulator cable)

System terminals slot	Device plug/ device sockets Interface plug	Degree of protection	Connecting cable (Product Identification No.)	Termination device plug/device socket Disconnection plug	Degree of protection	Cable end / requirements
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 615 XXX 0	7-pole (thereof 3 poles assigned) device socket	IP 67	Diagnostic connection to 446 300 329 2
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 616 XXX 0	7-pole (thereof 3 poles assigned) device socket	IP 67	Diagnostic connection to 446 300 329 2
				4-pole (thereof 3 poles assigned) device socket	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 617 XXX 0	7-pole (thereof 3 poles assigned) device socket	IP 67	Diagnostic connection to 446 300 329 2
				with free end	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 618 XXX 0 with distributor (IP6K9K)	7-pole (thereof 3 poles assigned) device socket	IP 54	Diagnostic connection to 446 300 329 2
				4-pole (thereof 3 poles assigned) device socket	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
				with free end	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 619 XXX 0	7-pole (thereof 3 poles assigned) device socket	IP 67	Diagnostic connection to 446 300 329 2
				3-pole (thereof 2 poles assigned) plug (441 902 313 2)	IP 68	Protection only in combination with suitable connector



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Connecting cables on the slots at the VCS II electronic (Modulator cable)

System terminals slot	Device plug/ device sockets <i>Interface plug</i>	<i>Degree of protection</i>	Connecting cable <i>(Product Identification No.:)</i>	Termination device plug/device socket <i>Disconnection plug</i>	<i>Degree of protection</i>	Cable end / requirements
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 620 XXX 0 <u>with distributor</u> <u>(IP6K9K)</u>	7-pole device socket (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Diagnostic connection to 446 300 329 2
				4-pole device socket (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
				3-pole (thereof 2 poles assigned) plug (441 902 313 2)	IP 68	Protection only in combination with suitable connector
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 623 XXX 0	7-pole device socket (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Diagnostic connection to 446 300 329 2
				4-pole device socket (thereof 2 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 336 XXX 0	with free end to ECAS ¹	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 337 XXX 0	with free end to ECAS ¹	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
				4-pole device socket (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 338 XXX 0	with free end to ECAS ¹	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
				with free end 3-core	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!

¹ Connection to ECAS air suspension system



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Connecting cables on the slots at the VCS II electronic (Modulator cable)

System terminals slot	Device plug/ device sockets Interface plug	Degree of protection	Connecting cable (Product Identification No.:)	Termination device plug/device socket Disconnection plug	Degree of protection	Cable end / requirements
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 339 XXX 0 <u>with distributor</u> <u>(IP6K9K)</u>	with free end to ECAS ¹	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
				with free end 3-core	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
				4-pole device socket (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 340 XXX 0	7-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Diagnostic connection to 446 300 329 2
				7-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 534 XXX 0	4-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
				4-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 544 XXX 0	4-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
				4-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
				4-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 555 XXX 0 <u>with distributor</u> <u>(IP6K9K)</u>	4-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
				4-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
				with free end 2-core	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
 Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

1.1.4. Connecting cables on the slots at the VCS II electronic (wheel sensors H2, H1, Z2, Z1)

System terminals slot	Device plug/ device sockets <i>Interface plug</i>	<i>Degree of protection</i>	Connecting cable <i>(Product Identification No.:)</i>	Termination device plug/device socket <i>Disconnection plug</i>	<i>Degree of protection</i>	Cable end / requirements
MOD RD	894 110 222 4 with sealing 897 106 903 4	IP 67	449 566 XXX 0 <u>with distributor (IP6K9K)</u>	4-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
				with free end 2-core	--	Suitable ADR installation required, min. IP54!
				4-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
				4-pole (thereof 3 poles assigned)	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
(wheel sensors H2, H1, Z2, Z1)	2-pole plug	IP 68	449 712 XXX 0	2-pole device socket	IP 68	Protection only in combination with suitable connector Further technical data acc. to Product Spec 894 590 010 2
(wheel sensors H2, H1, Z2, Z1)	2-pole plug	IP 68	449 590 XXX 0	2-pole device socket	IP 68	Protection only in combination with suitable connector Further technical data acc. to Product Spec 894 590 010 2
Connection with 449 619 XXX 0 or 449 620 XXX 0	6 x plug 2-pole mating part 441 901 316 2	IP 68	449 834 XXX 0	3-pole device socket	IP 67	Protection only in combination with suitable connector
Y-Cable in conjunction with connection cable 449 623 XXX 0; connection 2x TASC valve 463 090 XXX 0	4 pole DIN bajonet ISO 15170-B1-2.1-Sn/K1	IP 6K9K	449 447 XXX 0	4 pole DIN bajonet ISO 15170-B1-2.1-Sn/K1	IP 6K9K	Protection only in combination with suitable connector



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

2. Prüfprotokoll
Test protocol

2.1. Prüfergebnisse
Test results

- 2.1.1. *Allgemeines*
General : Die **Vario Compact Trailer ABS 2. Generation** wurde, unter Berücksichtigung der Richtlinien 98/91EG, ECE 105 einschl Änderung 04 und Anlage B Teil 9 ADR 2015, auf ihre Zulässigkeit für Gefahrgutanhänger überprüft. Zum Überprüfungsumfang gehören auch alle vorgenannten Verbindungskabel an den entsprechenden Steckplätzen. Für die elektrische Ausrüstung ist bei ADR-Fahrzeugen (GGVS (Gefahrgut-Verordnung-Straße) (Deutschland)) z.B. für Steckverbindungen mindestens IP 54 (Schutzcode) gefordert. Taking into account the directives 98/91/EEC, ECE R105 incl. amendment 04 and appendix B, part 9 ADR 2015, the **Vario Compact Trailer ABS 2nd Generation** was tested for its suitability for trailers permitted for the transportation of dangerous goods. The scope of testing also includes the connecting cables stated above, installed in the relevant connections. IP54 is the minimum degree of protection demanded for electrical plug connections in ADR vehicles (GGVS (Act Governing the Road Haulage of Hazardous Materials (Germany))).
- 2.1.2. *Prüfungen mit Fahrzeug*
Tests on vehicle : Die vorgenannte **Vario Compact Trailer ABS 2. Generation** wurde von dem Antragsteller in einem Sattelanhänger vorgestellt.
The applicant presented the Vario Compact Trailer ABS 2nd Generation in a semi-trailer.
- Anbauort*
Location of mounting : *Am Fahrzeugrahmen*
At vehicle frame
- Datum*
Date of testing : **04.11.2003**



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

**2.2. Verwendungsbereich
Scope**

- 2.2.1. Anhänger Spezifikation
Trailer Specification : Alle **O₃ und O₄** - Anhänger die eine Zulassungsbescheinigung zur Beförderung bestimmter gefährlicher Güter benötigen. (Siehe Punkt 2.2.3.)
All O₃ and O₄ – trailers requiring a Registration Certificate for the transport of certain dangerous goods. (See section 2.2.3.)
- 2.2.2. Aufbaubezeichnung
gemäß 9.1.1.2
Richtlinie ADR 2015
Designation of vehicle body according to 9.1.1.2 guideline ADR 2015 : Fahrzeug / Vehicle **EX/II oder EX/III**
FL
OX
AT
MEMU
- 2.2.3. Definition der O₃ und O₄ – Anhänger
(zum Punkt 2.2.2.)
Definition of O₃ and O₄ trailers (point 2.2.1.) : Gemäß Rahmenrichtlinie 2007/46/EG, Anhang II, Absatz A, Punkt 3 :
- Fahrzeug Klasse O : Anhänger (einschließlich Sattelanhänger)
Vehicle category O *Trailers (including semi-trailers)*
- 2.2.3.1. Fahrzeug Klasse O₃
Vehicle category O₃ : Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5 Tonnen bis zu 10 Tonnen.
Trailers with a maximum permitted mass exceeding 3,5 tonnes but not exceeding 10 tonnes.
- 2.2.3.2. Fahrzeug Klasse O₄
Vehicle category O₄ : Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 10 Tonnen.
Trailers with a maximum permitted mass exceeding 10 tonnes.



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

2.2.4. Gemäß ADR 2015, Teil 9, Kapitel
9.1, Punkt 9.1.1.2
*According to ADR 2015, part 9,
chapter 9.1, clause 9.1.1.2*

2.2.4.1. Fahrzeug EX/II oder EX/III : Ein Fahrzeug zur Beförderung von explosiven Stoffen oder
EX/II or EX/III vehicle Gegenständen mit Explosivstoff (Klasse 1)
A vehicle intended for the carriage of explosives or
objects including explosive material (class 1)

2.2.4.2. Fahrzeug FL : a). Ein Fahrzeug zur Beförderung flüssiger Stoffe mit
FL vehicle einem Flammpunkt von höchstens 60 °C (mit
Ausnahme von Dieselmotoren entsprechend der
Norm EN 590:2004, Gasöl oder Heizöl, leicht – UN-
Nummer 1202 – mit einem Flammpunkt entsprechend
Norm EN 590: 2004) in festverbundenen Tanks oder
Aufsetztanks mit einem Fassungsraum von mehr als 1
m³ oder in Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks
mit einem Einzelfassungsraum von mehr als 3 m³ oder
b). ein Fahrzeug zur Beförderung entzündbarer Gase in
festverbundenen Tanks oder Aufsetztanks mit einem
Fassungsraum von mehr als 1 m³ oder in
Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks oder
c). MEGC mit einem Einzelfassungsraum von mehr als
3 m³ oder ein Batterie-Fahrzeug mit einem
Gesamtfassungsraum von mehr als 1 m³ zur
Beförderung entzündbarer Gase.

a) A vehicle intended for the carriage of liquids with a
flashpoint of not more than 60 °C (with the exception of
Diesel fuels according to the standard EN 590:2004,
gas oil or heating oil (light) – UN number 1202 – with a
flashpoint according to standard EN 590:2004) in fixed
tanks or mountable tanks having a volumetric capacity
of more than 1 m³ or in tank containers or portable
tanks having a volumetric capacity of more than 3 m³
per single reservoir

or

b) A vehicle intended for the carriage of flammable
gases in fixed tanks or mountable tanks having a
volumetric capacity of more than 1 m³ or in tank
containers or portable tanks or MEGC having a
volumetric capacity of more than 3 m³ per single
reservoir

or

c) A battery-vehicle with a total capacity of more than
1 m³ for the carriage of flammable gases.



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

- 2.2.4.3. Fahrzeug OX : Ein Fahrzeug zur Beförderung von Wasserstoffperoxid, stabilisiert oder von Wasserstoffperoxid, wässrige Lösung, stabilisiert mit mehr als 60 % Wasserstoffperoxid (Klasse 5.1 UN-Nummer 2015) in festverbundenen Tanks oder Aufsetztanks mit einem Fassungsraum von mehr als 1 m³ oder in Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks mit einem Einzelfassungsraum von mehr als 3 m³ .
A vehicle intended for the carriage of hydrogen peroxide, stabilized, or of hydrogen peroxide, aqueous solution, stabilized with more than 60 % hydrogen peroxide (class 5.1 UN number 2015) in fixed tanks or mountable tanks having a volumetric capacity of more than 1 m³ or in portable tanks having a volumetric capacity of more than 3 m³ per single reservoir.
- 2.2.4.4. Fahrzeug AT : a). Ein Fahrzeug, das kein Fahrzeug EX/III, FL oder OX ist, zur Beförderung gefährlicher Güter in festverbundenen Tanks oder Aufsetztanks mit einem Fassungsraum von mehr als 1 m³ oder in Tankcontainern oder ortsbeweglichen Tanks oder MEGC mit einem Einzelfassungsraum von mehr als 3 m³ oder
b). ein Batterie-Fahrzeug mit einem Gesamtfassungsraum von mehr als 1 m³ , das kein Fahrzeug FL ist.
a) A vehicle other than those of type EX/III, FL or OX intended for the carriage of dangerous goods in fixed tanks or mountable tanks having a volumetric capacity of more than 1 m³ or in tank containers, portable tanks or MEGC having a volumetric capacity of more than 3 m³ per single reservoir or
b) A battery vehicle having a volumetric capacity of more than 1 m³ which is not a vehicle FL.



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

- 2.2.4.5. Fahrzeug MEMU : Ein Fahrzeug, das der Begriffsbestimmung für
vehicle MEMU „Mobile Einheit zur Herstellung von explosiven
Stoffen oder Gegebenständen mit Explosivstoff“ in
Abschnitt 1.2.1 ADR entspricht
*A vehicle which complies with the definition “Mobile
unit for the production of explosive substances or
objects containing explosive materials ” given in
section 1.2.1.*
- 2.2.5. Definitionen der Zoneneinteilung : Im ADR ist eine Zoneneinteilung für die Zonen 0 und 1
Ergänzungen zu den im Unterabschnitt 9.7.8.2 erläutert. Diese Erläuterungen
FL-Fahrzeugen führen unter Anwendung einschlägiger
gemäß 2.2.5.2. Explosionsschutzvorschriften und deren
Definition of Zones Ausführungshinweisen zu den hier dargestellten
Additions to the allgemein gültigen Angaben.
FL vehicles *In its subclause 9.7.8.2, the ADR gives an explanation
According 2.2.5.2* of the classification of zones 0 and 1. Together with the
application of the relevant explosion protection
regulations and their instructions for implementation,
these explanations are the basis for the general
indications stated here.
- 2.2.5.1. Zone 0
Zone 0 umfasst Bereiche, in denen gefährliche
explosionsfähige Atmosphäre ständig oder langfristig
vorhanden ist. Bei Tankfahrzeugen, Fahrzeugen mit
Tanks und Batterie-Fahrzeugen ist dies z.B.
- das Innere der Tanks, der Armaturen und
Leitungen zur Abgabe oder Befüllung und
Gasrückführung
*Zone 0 comprises areas in which an explosive
atmosphere is present continuously or for long periods.
In case of tank trucks, vehicles having tanks and
battery vehicles, this is, for instance,*
- the internal of the tanks, armatures and lines
used for filling or delivering and for gas return



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

2.2.5.2. Zone 1

Zone 1 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre gelegentlich auftritt. Bei Tankfahrzeugen, Fahrzeugen mit Tanks und Batterie-Fahrzeugen ist dies z.B.

- das Innere geschlossener Armaturenschränke
- 0,5m im Umkreis von Armaturen
- 0,5m im Umkreis um nichtabsperrbare Lüftungseinrichtungen, die unter normalen Betriebsbedingungen geöffnet sind. (wie Kippventil)
- 0,5m im Umkreis um Sicherheitsventile

Zone 1 comprises areas in which an explosive atmosphere is likely to occur in normal operation. In case of tank trucks, vehicles having tanks and battery vehicles, this is, for instance,

- *the internal of closed armature boxes*
- *within a radius of 0.5 m around the armatures*
- *within a radius of 0.5 m around the venting equipment which cannot be shut off and is open under normal operating conditions (such as tipping valve)*
- *within a radius of 0.5 m around the safety valves*

2.2.5.3. Zone 2

Zone 2 umfasst Bereiche, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums.

Zone 2 comprises areas in which an explosive atmosphere is not likely to occur in normal operation and, if it does occur, is likely to do so only infrequently and will exist for a short period only.



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

**2.3. Auflagen
Conditions**

- 2.3.1. Masserückführung
Ground return line : Beim Einbau und der Installation der **Vario Compact Trailer ABS 2. Generation** in einen Anhänger mit ADR-Bescheinigung darf die **Masserückführung nicht über den Fahrzeugrahmen geführt werden.** Die maximale Strombelastung darf die zulässige geräteabhängige Belastung der Steckverbindung und Kabel nicht überschreiten.
When fitting and installing an Vario Compact Trailer ABS 2nd Generation into a trailer having the ADR certificate, the ground return line must not be routed via vehicle frame.
The maximum intensity of current must not exceed the device-specific permitted current of the line and connection.
- 2.3.2. Einbaulage der Vario Compact Trailer ABS 2. Generation
Installation position of Vario Compact Trailer ABS 2nd Generation : Hierbei ist zunächst der geeignete Ort am Anhänger zu ermitteln. Die Montage muß entsprechend der Systemdokumentation (Montageanleitung) erfolgen. Zusatzbatterien in dem Anhängerfahrzeug müssen bei ADR-Fahrzeugen über einen Trennschalter (NOT-AUS) betätigt werden können.
Here, the suitable location on the trailer has to be decided first. The installation has to be done in accordance with system documentation (Installation Instruction)The installation in FL vehicles has to be made outside the areas of zone 0 and 1 (according to chapter 2.2.5.)! Additional batteries in trailers have to be operable by means of a disconnection switch (Emergency OFF) in ADR-vehicles.



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

2.3.3. Kabelbefestigungen : Um eine Schwingungsübertragung auf Stecker bzw.
Fixation of cables Steckerdichtung zu verhindern, darf die freie
Kabellänge zwischen Stecker und Kabelfixierung
maximal 30 cm betragen (ausgenommen
Verbindungskabel zur Zugmaschine).
**Die Fixierung muß so vorgenommen werden,
dass kein Scheuern der Kabel möglich ist.**
*In order to prevent any vibration transfer to
connectors or connector sealings, the free cable
length between connector and cable clip shall not
exceed 30 cm (except the cable ensuring the
connection to the towing vehicle).*
**Fastening of cables shall be such to prevent any
chafing.**

2.3.4. Laderaum von EX/III- Fahrzeugen : Ist der Laderaum von EX/III-Fahrzeugen auch
Load room of EX/III vehicles vorgesehen oder zulässig für Güter der
Verträglichkeitsgruppe J (= *Gegenstände die sowohl
explosiven Stoff als auch entzündbare Flüssigkeit
oder entzündbares Gel enthalten*), so dürfen im
Laderaum nur elektrische Ausrüstungsteile
angebracht sein, die mindestens der Schutzart IP65
entsprechen.
If the load room of EX/III vehicles is provided or
permitted for goods of the compatible group J (= *objects that contain both explosive materials and
flammable liquids, or flammable gel*), there are only
electrical equipment parts in the load room allowed,
corresponding at least the protection degree IP65.



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

2.4. Zusammenfassende Beurteilung : **Gegen die Installation der VCS II in Anhängerfahrzeuge, die nach ADR 2015 den besonderen Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter unterliegen, bestehen unter Berücksichtigung der vorgenannten Auflagen aus technischer Sicht keine Bedenken.**
Summary of assessment : **From the technical point of view, there are no objections to the installation of VCS II in trailers which according to ADR 2015 are subject to the special rules defined for the transport of dangerous goods, if installation complies with the conditions stated above.**

2.5. Allgemeine Angaben
Other information

Ort der Prüfung : Hannover, Darmstadt, Pfungstadt
Place of testing
Datum der Prüfung : 04.11. 2003 und 12. 2. 2007, 15.12. 2011
Date of testing 20.07.2015

3. Anlagen
Appendices

3.1. Abbildungen
Imaging

: **Konzept Vario Compact ABS**
Concept Vario Compact ABS

Standard-Variante 400 500 070 0
Standard variant 400 500 070 0

Premium-Varinate 400 500 081 0
Premium variant 400 500 081 0

Separate Elektronik 446 108 085 0
Separate ECU 446 108 085 0



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

4. Schlussbescheinigung
Statement of conformity

Die unter Nr. 0.6. angegebene Systembeschreibung und der darin beschriebene Fz.-Typ
- e n t s p r e c h e n - den o.a. Richtlinien.

*The system description given in section No. 0.6. and the vehicle type stated in this description
- c o m p l y - with the directives stated above.*

Dieser Bericht umfasst die Seiten 1 bis 31 sowie die Anlagen.
Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach
schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

This report includes pages 1 to 31 and the appendices.

*Duplication and publishing in extracts of the Test Report is allowed only by written permission of
the Test Laboratory*

PRÜFLABORATORIUM
TEST LABORATORY

– **Technologie- und Umweltzentrum** –

TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH

benannt von der Benennungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik
Deutschland unter -Registriernummer:

*designated by designation authority of Kraftfahrt-Bundesamt, Federal Republic of
Germany under the registration number:*

KBA-P 00005-95

Pfungstadt, 03.09.2015
42944431



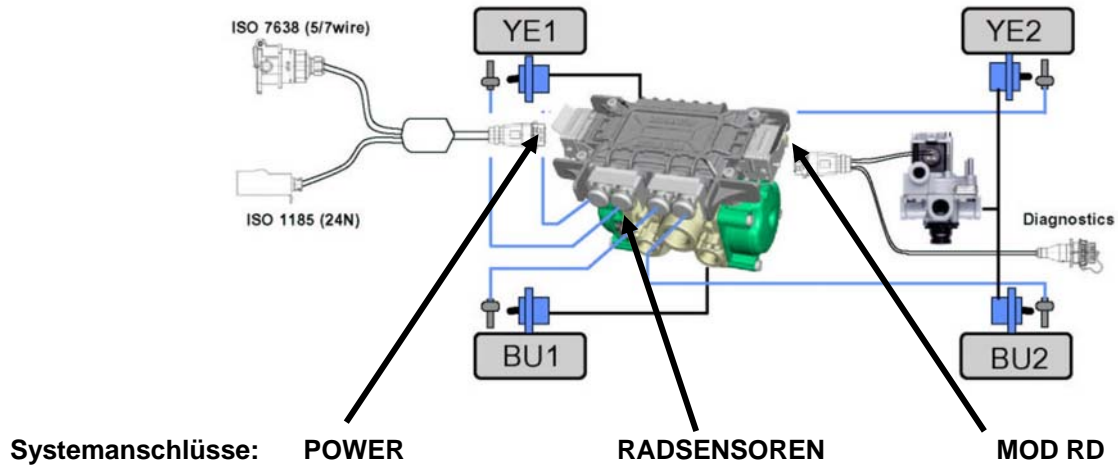
Dipl.-Ing. Gerhard Lille

Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**

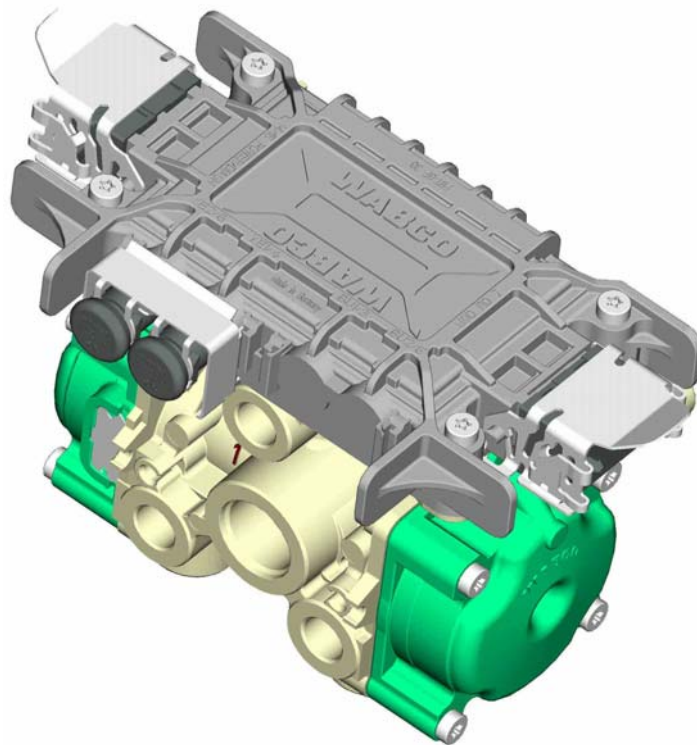
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

Seite: 1

Konzept Vario Compact ABS



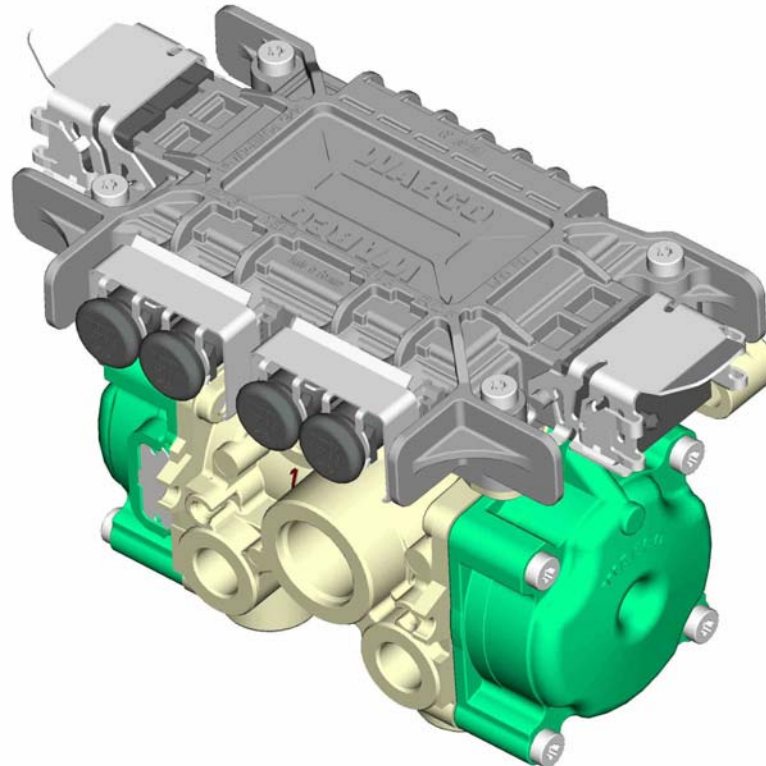
Standard-Variante 400 500 070 0



Typ / Type : **Elektronisches Steuergerät, VCS II Elektronik**
Hersteller / Manufacturer : **WABCO**

Seite: 2

Premium-Varinate 400 500 081 0



Separate Elektronik 446 108 085 0

