

■ **TCE**
PRÜFBERICHT
TÜH ATC - TB 2002 - 077.00

■ **1. Ausgabe**

■ © Copyright WABCO 2004

WABCO

Vehicle Control Systems
An American Standard Company

Änderungen bleiben vorbehalten
Version 001/09.02
Wabcodruck 815 000 470 3



Typ : **Trailer Central Electronic**
Hersteller : **WABCO**

Blatt: 1

Prüfbericht

Nr.: TÜH ATC - TB 2002 - 077.00

Gemäß Richtlinie des Rates
über

Technische Einheit
TCE
Trailer Central Electronic

98/91/EG / EC vom 14.12.1998

und

Abschnitt 9.2.2 ADR 2001 (Entwurf 11.2001)

Bisher erteilte Genehmigungen		
	Genehmigungsnummer	Datum
EWG	e1*72/245*95/54*1665*00 (EMV-Genehmigung)	05.05.2000

Name und Anschrift des Prüflaboratoriums : TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH
ATC -Automotive Test Center-
Rüdesheimer Str. 119
D-64285 Darmstadt
Telefon: 06151 600 240/242
Telefax: 06151 600 670
Email: helmut.preiss@tuevhessen.de

Name und Anschrift des Auftraggebers : WABCO GmbH & Co. OHG
P.O.Box 91 12 62 D-30432 Hannover
Am Lindener Hafen 21 D-30453 Hannover

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



Typ : **Trailer Central Electronic**
Hersteller : **WABCO**

Blatt: 2

0. Allgemeines

- 0.1. Fabrikmarke
(Firmenname des Herstellers) : WABCO GmbH & Co. OHG
Ein Unternehmen der
American Standard
- 0.2. Typ : **Trailer Central Electronic**
Handelsbezeichnung : Trailer Central Electronic
446 122 000 0 bis 446 122 015 0
- 0.3. Typenkennermerkmale, sofern auf der : 446 122 000 0 bis 446 122 015 0
technischen Einheit vorhanden (b);
- 0.3.1. Anbringungsstelle dieser : Typschild / Das TCE wird auf der Oberseite
Kennermerkmale laserbeschriftet
- 0.5. Name und Anschrift des Herstellers : WABCO GmbH & Co. OHG
Am Linderer Hafen 21
D-30453 Hannover
- 0.6. Beschreibungsbogen : Siehe Anlage 3.2
TCE
Zentralelektronik im Anhängfahrzeug
Ausgabe Oktober 2001
- 0.7. Anbringungsstelle und : Typschild / Das TCE wird auf der Oberseite
Anbringungsart des EWG- laserbeschriftet
Typgenehmigungszeichens
- 0.8. Änderungen : --



Typ : **Trailer Central Electronic**
Hersteller : **WABCO**

Blatt: 3

1. Fahrzeugteil

1.1. Beschreibung

- 1.1.1.. Ausführung : **446 122 000 0**
- 1.1.2.. Anschlüsse : siehe nachfolgende Steckplätze
- 1.1.3. Steckplatz
- X11 : Bremsbelagverschleißsensoren
 - X12 : Motorwagensteckverbindung nach ISO 7638 (7-pol)
 - X13 : Motorwagensteckverbindung nach ISO 12098 (15-pol)
 - X14 : Diagnoseanschluß
 - X21 : Erweiterung Running Gear / Bremse
 - X22 : Trailer EBS und Running Gear-Systeme (RGE)
 - X23 : Standardbeleuchtung hinterer Unterfahrschutz
 - X24 : Seitenmarkierung
 - X31 : Rampenanfahrhilfe mit Ultraschallsensoren (RAH)
 - X32 : Reifenüberwachung und allgemeine Fahrzeugsysteme
 - X33 : Zusatzbeleuchtung für Kofferaufbauten wie Umrißleuchten und Erweiterungen für den Aufbau
 - X34 : Zusatzbeleuchtung für Tankfahrzeug
 - X41 : Bedieneinheiten für die Liftachse (IRCU; Intelligent Remote Control Unit)
 - X42 : Wegsensoren und Anhängerbatterie
 - X43 : Ventile 1-/2-Punkt-Regelung, Liftachse
 - X44 : Drucksensoren für Achslastermittlung



Typ : **Trailer Central Electronic**
 Hersteller : **WABCO**

Blatt: 4

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der TCE

System-anschlüsse	Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose (Produkt- Identifikations- Nr.:)	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
Bremsbelag- verschleiss	X11	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 874 XXX 0 449 884 XXX 0 449 894 XXX 0 (1 - 3 Achsen)	3 polige Stecker	IP 67	1 x Stecker Anschluß "A" (+) und "C"(-)
ISO 7638 (7-pol)	X12	894 110 137 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 172 XXX 0 oder	ISO 7638 (7-pol)	IP 67	1 x Stecker A (PIN 1-7)
Versorgungskabel				449 333 XXX 0 in Verbindung mit 449 133 XXX 0			1 x Stecker A (PIN 1-7)
ISO 12098 (15-pol)	X13	894 110 167 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 113 XXX 0	ISO 12098 (15-pol)	IP 67	1 x Stecker B (PIN 1-15)
Versorgungskabel				449 121 XXX 0	mit freiem Ende	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
Diagnose und Wala	X14	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 672 XXX 0	894 101 723 2	IP 67	1 x Stecker B (PIN 1-7)
				449 644 XXX 0	894 101 723 2 Mit Warnlampen- kabel mit grüner Warnlampe		1 x Stecker B (PIN 1-7) 1 x Warnlampe



Typ : **Trailer Central Electronic**
 Hersteller : **WABCO**

Blatt: 5

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der TCE (Forts.)

System-anschlüsse	Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose (Produkt- Identifikations- Nr.:)	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
RGE I/O's	X21	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 902 XXX 0	mit freiem Ende	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
				449 903 XXX 0	894 101 723 2	IP 67	Für ECAS Bedienbox 44 156 000 0
EBS und RGE	X22	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 399 XXX 0	894 110 137 4	IP 67	Zum EBS An- hängermodulator 480 102 002 0
				449 394 XXX 0	894 110 137 4	IP 67	Zum EBS An- hängermodulator 480 102 002 0
					mit freiem Ende	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
Beleuchtung	X23	894 110 167 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 392 XXX 0	8JE 340 060 XXX	IP 67	1 x Stecker B (PIN 1-15)
				449 391 XXX 0	mit freiem Ende	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
Seiten- markierung	X24	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 904 XXX 0	1 x (links) Kupplungsdose 1 x (rechts) Kupplungsdose	IP 67	2 polige Kupplungsdose



Typ : **Trailer Central Electronic**
 Hersteller : **WABCO**

Blatt: 6

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der TCE (Forts.)

System-anschlüsse	Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose (Produkt- Identifikations- Nr.:)	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
Rampen- anfahrhilfe (Ultraschall- sensoren)	X31	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 704 XXX 0	2 x 894 101 649 2	IP 67	1 x Stecker B 1 x Stecker D für Untraschall- sensoren 446 122 400 0
Reifendruck- überwachung IVTM und Aufbau CAN	X32	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 301 XXX 0 oder	mit freiem Ende für allgemeine Fahrzeugsysteme	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
				449 302 XXX 0 oder	894 101 723 2	IP 67	1 x Stecker B
				449 304 XXX 0	894 101 723 2 mit freiem Ende	IP 67 --	1 x Stecker B Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
Aufbaube- leuchtung	X33	894 110 167 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 393 XXX 0	mit freiem Ende für Aufbaubeleuchtung z.B. Kofferauf- bauten	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!
Tankfahrzeug- beleuchtung	X34	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 604 XXX 0	2 x mit freien Enden Zusatzbeleuchtung z.B. Tankfahrzeuge	--	Bauseitige geeignete ADR- Installation mind. IP54 erforderlich!



Typ : **Trailer Central Electronic**
 Hersteller : **WABCO**

Blatt: 7

1.1.4. Anschlusskabel an den Steckplätzen der TCE (Forts.)

System-anschlüsse	Steckplatz	Gerätestecker/ Gerätesteckdosen (Produkt- Identifikations-Nr.:)	Schutz- art	Mögliche Verbindungs- kabel	Anschlußende Gerätestecker/ Gerätesteckdose (Produkt- Identifikations- Nr.:)	Schutz- art	Kabelende / Auflagen
Bedieneinheit	X41	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 635 XXX 0 oder	894 110 058 2	IP 50 (ohne Schutz- ge- häuse)	1 x Stecker B (9-polig) Dieser Stecker muß in einem Schutzgehäuse mit mindestens IP 54 integriert werden.
				449 634 XXX 0	2 x 894 110 058 2	IP 50 (ohne Schutz- ge- häuse)	1 x Stecker B 1 x Stecker D (9-polig). Diese Stecker muß in einem Schutzgehäuse mit mindestens IP 54 integriert werden.
Wegsensor und Batterie	X42	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 814 XXX 0 oder	894 101 649 2 894 590 154 2	IP 67	1 x Stecker B 1 x Stecker D Für einen Weg- sensor und einen Batteriekasten
				449 804 XXX 0	2x 894 101 649 2 894 590 154 2		1 x Stecker B 1 x Stecker D 1 x Stecker E Für zwei Wegsensoren und einen Batteriekasten
Magnetventil	X43	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 483 XXX 0	894 101 649 2	IP 67	1 x Stecker B Magnetventil
				oder 449 484 XXX 0 oder	894 101 649 2		1 x Stecker B 1 x Stecker D Magnetventil mit einer Lift- achssteuerung
				449 494 XXX 0	894 101 649 2 2 polige Kupplungsdose		1 x Stecker B 1 x Stecker D 1 x Stecker E Magnetventil mit 2 separaten Liftachsen
Drucksensor	X44	894 110 133 4 mit Dichtung 897 106 903 4	IP 67	449 823 XXX 0 oder	894 101 649 2	IP 67	1 x Stecker B mit einem Drucksensor
				449 824 XXX 0	894 101 649 2		1 x Stecker B 1 x Stecker D mit zwei Drucksensoren



Typ : **Trailer Central Electronic**
 Hersteller : **WABCO**

Blatt: 8

1.1.5. Maximale Strombelastung der Steckerkontakte

System-anschlüsse	Steckplatz	Kabel Ident.-Nr. mit Gerätestecker/ Gerätesteckdosen (Produkt-Identifikations-Nr.:)	Mögl. Spannung in Volt	Maximale Strombelastung der Steckerkontakte in A	Bemerkungen/ Auflagen
Bremsbelagverschleiss	X11	449 874 XXX 0 449 884 XXX 0 449 894 XXX 0 (3 polige Stecker)	+5	< 0,5	--
ISO 7638 (7-pol) Versorgungskabel	X12	449 172 XXX 0 449 133 XXX 0 449 333 XXX 0 (ISO 7638) (7-pol) 1 x Stecker A (PIN 1-7)	+24 bis +32	23	Maximale Strombelastung der Masserückführung bauseitig überprüfen!
ISO 12098 (15-pol) Versorgungskabel	X13	449 113 XXX 0 (ISO 12098) (15-pol) 1 x Stecker B (PIN 1-15)	+24 bis +32	26	Maximale Strombelastung der Masserückführung bauseitig überprüfen! (Kontakt 4 nach ISO12098)
Diagnose und Wala	X14	449 672 XXX 0 449 644 XXX 0 (894 101 723 2) 1 x Stecker B (PIN 1-7)	+24 bis +32	1	--
		(894 101 723 2) Mit Warnlampenkabel mit grüner Warnlampe 1 x Stecker B (PIN 1-7) 1 x Warnlampe			



Typ : **Trailer Central Electronic**
 Hersteller : **WABCO**

Blatt: 9

1.1.5. Maximale Strombelastung der Steckerkontakte
 (Forts.)

System-anschlüsse	Steckplatz	Kabel Ident.-Nr. mit Gerätestecker/ Gerätesteckdosen (Produkt-Identifikations-Nr.:)	Mögl. Spannung in Volt	Maximale Strombelastung der Steckerkontakte in A	Bemerkungen/ Auflagen
RGE I/O's	X21	449 902 XXX 0 mit freiem Ende	+24 bis +32	2	Bauseitige geeignete ADR-Installation mind. IP54 erforderlich
		449 903 XXX 0 (894 101 723 2)		2	--
EBS und RGE	X22	449 399 XXX 0 (894 110 137 4)	+24 bis +32	9	--
		449 394 XXX 0 (894 110 137 4)			
		mit freiem Ende			Bauseitige geeignete ADR-Installation mind. IP54 erforderlich!
Beleuchtung	X23	449 394 XXX 0 (8JE 340 060 XXX) 1 x Stecker B (PIN 1-15)	+24 bis +32	26 (Bei TCE-Ausführung 446.122.000.0)	Maximale Strombelastung der Masserückführung bauseitig überprüfen!
				32 (Bei TCE-Ausführung 446.122.001.0)	
Seitenmarkierung	X24	449 904 XXX 0 (2 x Kupplungsdose)	+24 bis +32	1,2	--



Typ : **Trailer Central Electronic**
 Hersteller : **WABCO**

Blatt: 10

1.1.5. Maximale Strombelastung der Steckerkontakte
 (Forts.)

System-anschlüsse	Steckplatz	Kabel Ident.-Nr. mit Gerätestecker/Gerätesteckdosen (Produkt-Identifikations-Nr.)	Mögl. Spannung in Volt	Maximale Strombelastung der Steckerkontakte in A	Bemerkungen/ Auflagen
Rampen-anfahrhilfe (Ultraschall-sensoren)	X31	449 704 XXX 0 (2 x 894 101 649 2)	+8	< 0,5	1 x Stecker B 1 x Stecker D
Reifendruck-überwachung IVTM und Aufbau CAN	X32	449 301 XXX 0 mit freiem Ende	+24 bis +32	4	Bauseitige geeignete ADR-Installation mind. IP54 erforderlich!
		449 302 XXX 0 (894 101 723 2)			1 x Stecker B
		449 304 XXX 0 (894 101 723 2) mit freiem Ende			1 x Stecker B Bauseitige geeignete ADR-Installation mind. IP54 erforderlich!
Aufbaubeleuchtung	X33	449 393 XXX 0 mit freiem Ende	+24 bis +32	14	Bauseitige geeignete ADR-Installation mind. IP54 erforderlich!
Tankfahrzeug-beleuchtung	X34	449 604 XXX 0 2 x mit freien Enden	+24 bis +32	3	Bauseitige geeignete ADR-Installation mind. IP54 erforderlich!



Typ : **Trailer Central Electronic**
 Hersteller : **WABCO**

Blatt: 11

1.1.5. Maximale Strombelastung der Steckerkontakte
 (Forts.)

System-anschlüsse	Steckplatz	Kabel Ident.-Nr. mit Gerätestecker/Gerätesteckdosen (Produkt-Identifikations-Nr.:)	Mögl. Spannung in Volt	Maximale Strombelastung der Steckerkontakte in A	Bemerkungen/ Auflagen
Bedieneinheit	X41	449 635 XXX 0 (894 110 058 2)	+24 bis +32	0,5	1 x Stecker B (9-polig) Dieser Stecker muß in einem Schutzgehäuse mit mindestens IP 54 integriert werden.
		449 634 XXX 0 2 x (894 110 058 2)			1 x Stecker B 1 x Stecker D (9-polig) Diese Stecker müssen in einem Schutzgehäuse mit mindestens IP 54 integriert werden.
Wegsensor und Batterie	X42	449 814 XXX 0 (894 101 649 2) (894 590 154 2)	+24 bis +32	3	1 x Stecker B 1 x Stecker D
		449 804 XXX 0 2x (894 101 649 2) (894 590 154 2)			1 x Stecker B 1 x Stecker D 1 x Stecker E
Magnetventil	X43	449 483 XXX 0 (894 101 649 2)	+24 bis +32	1,5	1 x Stecker B
		449 484 XXX 0 (894 101 649 2)			1 x Stecker B 1 x Stecker D
		449 494 XXX 0 (894 101 649 2) 2 polige Kupplungsdose			1 x Stecker B 1 x Stecker D 1 x Stecker E
Drucksensor	X44	449 823 XXX 0 (894 101 649 2)	+24 bis +32	0,1	1 x Stecker B
		449 824 XXX 0 (894 101 649 2)			1 x Stecker B 1 x Stecker D



Typ : **Trailer Central Electronic**
Hersteller : **WABCO**

Blatt: 12

2. Prüfprotokoll

2.1. Prüfergebnisse

- 2.1.1. Allgemeines : Die Trailer Central Electronic wurde, unter Berücksichtigung der obigen Richtlinien, 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) z.B. für Steckverbindungen mindestens IP 54 (Schutzcode) gefordert.
- 2.1.2. Prüfungen mit Fahrzeug : Die vorgenannte wurde von dem Antragsteller in einem Sattelanhänger vorgestellt.
- Anbauort : siehe Foto Anlage Nr.
- Fzg.-Ident-Nr. : WKOSN0024W0719666
- Sattelanhänger : 3 Achsen
 - Hersteller : Kögel
 - Liftachse : 1
- Steckplätze : Bei diesem Fahrzeug waren alle Steckplätze mit Ausnahme X34 (Nur für Zusatzbeleuchtung bei Tankfahrzeugen) belegt.
- 2.1.3. Definitionen der Zoneneinteilung : Im ADR ist eine Zoneneinteilung für die Zonen 0 und 1 im Unterabschnitt 9.7.8.2 erläutert. Diese Erläuterungen führen unter Anwendung einschlägiger Explosionsschutzvorschriften und deren Ausführungshinweisen zu den hier dargestellten allgemein gültigen Angaben.
- 2.1.3.1. 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**



Typ : **Trailer Central Electronic**
Hersteller : **WABCO**

Blatt: 13

2.1.3.2. 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 nichtabsperbare Lüftungseinrichtungen, die unter normalen Betriebsbedingungen geöffnet sind. (wie Kippventil)
- 0,5m im Umkreis um Sicherheitsventile

2.1.3.3. 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 ist in der ADR nicht festgelegt!

2.2. Auflagen

2.2.1. Masserückführung

: Beim Einbau und der Installation einer TCE in einen Anhänger mit ADR-Bescheinigung (entspricht der GGVS-Eignung) ist insbesondere für die Beleuchtung an den Steckplätzen X13 bzw. X23 eine Gesamtberechnung für die tatsächliche Strombelastung über den Minuspol durchzuführen. **Bei diesen Fahrzeugen darf die Masserückführung nicht über den Fahrzeugrahmen geführt werden.** Die maximale Strombelastung darf die zulässige geräteabhängige Belastung der Steckverbindung (siehe unter Punkt 1.1.5.) bei den Steckplätzen X13 und X23 nicht überschreiten!

2.2.2. Einbaulage der TCE-Elektronik

: Hierbei ist zunächst der geeignete Ort an Anhänger zu ermitteln. Geeignet erscheint in der Regel eine Rahmenmontage im Fahrzeugaußenbereich. **Die Montage muß hochkant erfolgen. Der Einbau sollte mindestens in einem Bereich der Zone 1 erfolgen!** (Definition siehe Punkt 2.1.3)

2.2.3. Kabelbefestigungen

: Um eine Schwingungsübertragung auf Stecker bzw. Steckerdichtung zu verhindern, darf die freie Kabellänge zwischen Stecker und Kabelfixierung maximal 30 cm betragen. **Die Fixierung muß so vorgenommen werden, dass kein Scheuern der Kabel möglich ist.** (siehe Seite 8 der TCE Zentralelektronik im Anhängerfahrzeug)



Typ : **Trailer Central Electronic**
Hersteller : **WABCO**

Blatt: 14

- 2.2.4. Anhängerbatterie : Bei der Installation einer Anhängerbatterie müssen insbesondere die Punkte 9.2.2.4 (Batterien) und 9.2.2.5 (Dauerstromkreise) der Bau und Zulassungsvorschrift ADR-Teil 9 Berücksichtigung finden. Die Punkte 9.2.2.5.1 und 9.2.2.5.2 sind fahrzeugspezifisch (abhängig von den zu befördernden Stoffen) gemäß der Tabelle unter 9.2.2 anzuwenden.
- 2.3. **Zusammenfassende Beurteilung** : **Gegen die Installation der TCE in Anhängerfahrzeuge, die nach 5205 ADR 2001 den besonderen Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter unterliegen, bestehen unter Berücksichtigung der vorgenannten Auflagen aus technischer Sicht keine Bedenken.**
- 2.4. **Allgemeine Angaben**
Ort der Prüfung : Hannover
Datum der Prüfung : 04.Sept. 2002
3. **Anlagen**
- 3.1. **Fotos** : TCE Einbaubeispiel am Fahrzeugrahmen
TCE Darstellung gemäß Ausstellungsmuster
Rampenanfahrhilfe
Reifendrucküberwachung
Bedieneinheiten
Anhängerbatterie von WABCO
- 3.2. **System- und Funktionsbeschreibung** : WABCO Produkt-Beschreibung
TCE Zentralelektronik im Anhängerfahrzeug
Ausgabe Oktober 2001



Typ : **Trailer Central Electronic**
Hersteller : **WABCO**

Blatt: 15

4. Schlußbescheinigung

Der unter Nr. 0.6. angegebene Beschreibungsbogen und der darin beschriebene Fz.-Typ
- e n t s p r e c h e n - der o.a. Richtlinie

Dieser Bericht umfaßt Blatt 1 bis 15 sowie die Anlagen.

Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach
schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

PRÜFLABORATORIUM
ATC
- Automotive Test Center -
TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH
akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes,
Bundesrepublik Deutschland
unter DAR-Registriernummer:
KBA-P 00005-95

64285 Darmstadt, **24.10.2002**
TÜH 9308



Dipl.-Ing. **Preiß**

Typ : **Trailer Central Electronic**
Hersteller : **WABCO**

Blatt: 1

Fotos

Anlage 3.1

TCE Einbaubeispiel am Fahrzeugrahmen



TCE Darstellung gemäß Ausstellungsmuster



Typ : **Trailer Central Electronic**
Hersteller : **WABCO**

Blatt: 2

Fotos

Anlage 3.1

Rampenanfahrhilfe



Reifendrucküberwachung



Typ : Trailer Central Electronic
Hersteller : WABCO

Blatt: 3

Fotos

Anlage 3.1

Bedieneinheiten müssen in einem Schutzgehäuse mit mindestens IP 54 untergebracht werden



Typ : **Trailer Central Electronic**
Hersteller : **WABCO**

Blatt: 4

Fotos

Anlage 3.1

Mögliche Anhängerbatterie von WABCO Installation in Zone 1 erforderlich.



Typ : Trailer Central Electronic
Hersteller : WABCO

Blatt: 1

WABCO Produkt-Beschreibung

Anlage 3.2

TCE Zentralelektronik im Anhängerfahrzeug
Ausgabe Oktober 2001

WABCO



TCE
Zentralelektronik im Anhängerfahrzeug