

Dual Volt ABS

ABS – Wandler von 12 Volt oder 24 Volt auf 24 Volt

1. Anwendungsbereich

Fahrzeugtypen:	12 Volt- Fahrzeuge mit Druckluftbremse Anhänger mit 24V ABS aus 12V Anhänger mit 24V ABS aus 12V oder 24V
Einschränkungen:	Der Wandler überträgt keine Signalmodulation wie bei US-Fahrzeugen üblich. Die Datenleitungen ISO 7638 Pin 6 und 7 werden nicht konvertiert.

Bitte immer beachten:

- Alle Anschlüsse sind mit Sorgfalt herzustellen. Normen und Regeln der Technik sind zu beachten. Besonders ist auf fachgerechte Verbindungstechnik, wie geeignete Crimpteile, geeignete Verpresstechnik und geeignete Klemmen zu achten. Die Anschlüsse müssen im Außenbereich wasserdicht ausgeführt werden. **Die ABS- Anlage ist ein Sicherheitssystem!**
- Die Leitungsquerschnitte sind normgerecht auszuführen: Ventilkreis 4mm², andere Kreise 1,5mm². In der Ventilleitung sind auf Längen unter 1m kleinere Querschnitte zulässig, sie dürfen aber nicht unter dem Mindestquerschnitt für die verwendete Sicherung liegen.
- Der Wandler darf nicht thermisch isoliert werden. Ein umfassendes Gehäuse muss eine Wärmeabfuhr gewährleisten (Metall min 2,5 dm³ Inhalt). Bei Außenmontage muss zur Vermeidung vorzeitiger Korrosion direkte Einwirkung von Streusalz oder Ölen und Kraftstoffen bestmöglich vermieden werden.
- Die Anbindungen im Zugfahrzeug sind separat abzusichern. Ein Kurzschluss in anderen Einrichtungen des Fahrzeuges darf das ABS nicht beeinträchtigen. Im Kreis 31 ist ein Wert von 20A und im Kreis 15 ein Wert von 10A sinnvoll, soweit nicht andere Vorschriften abweichende Werte festlegen.
- Normgerechte Steckverbindungen verwenden. Abweichende Belegungen fremder Stecker führen zu Defekten und Sicherheitsrisiken.
- Nach der Installation ist eine sorgfältige Funktionsprüfung nach den Bremsen- Prüfrichtlinien vorzunehmen.

Planung:

Es gibt keine einheitlichen Richtlinien für die Festlegung ob Zugfahrzeug oder Anhänger mit einem ABS- Wandler ausgestattet werden soll. In der Praxis wird die wirtschaftlichere Lösung den Vorzug bekommen. Wird eine landwirtschaftliche Zugmaschine gebraucht um wechselnde LKW- Anhänger zu bewegen, so ist deren Nachrüstung sinnvoll. Wird ein Anhänger regelmäßig wechselnden Zugfahrzeugen zugeordnet, so ist es sinnvoll dort beide Eingangsspannungen nutzen zu können.

In bestimmten Ländern existieren allerdings Zulassungsvorschriften für die Ausrüstung. So ist es zum Beispiel in Israel Vorschrift das ABS eines Anhängers für beide Betriebsspannungen auszurüsten, während die Beleuchtung im Zugfahrzeug gewandelt wird.

Falls Sie Beleuchtungsspannung halbieren oder verdoppeln müssen, sind ebenfalls Wandler aus unserem Programm einsetzbar (ABW- und ASV- Serie).

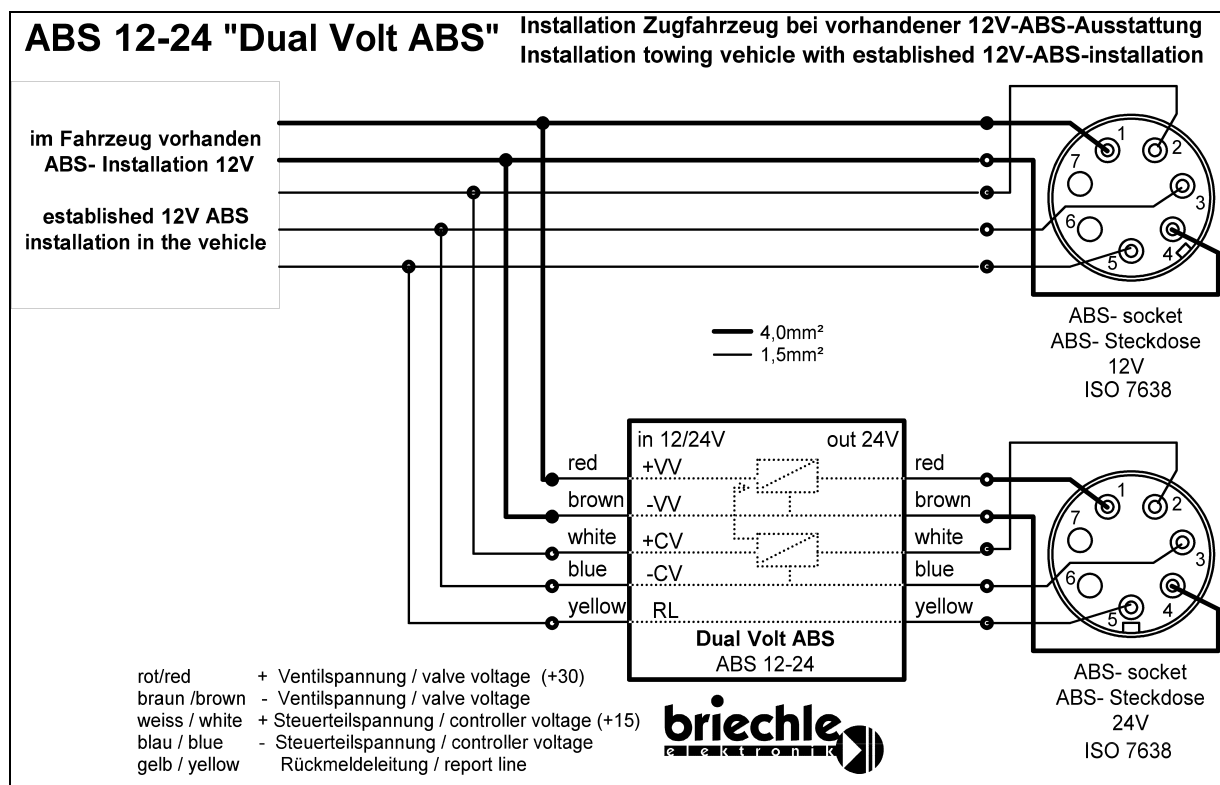
2. Installationen

2.1. Zugfahrzeuge mit 12Volt ABS-Vorinstallation

→ Eine 12Volt- ABS- Installation ist bereits vorhanden

Wenn eine ABS- Installation mit 12 Volt bereits besteht, so ist der Wandler ABS 12-24 aus der Leitung zur ABS-Steckdose nach ISO 7638, 12Volt Codierung, abzuzweigen und dessen Ausgang mit einer ABS-Steckdose nach ISO 7638, 24Volt Codierung, zu verbinden. Es können beide Dosen am Fahrzeug vorhanden sein, so dass sowohl 12V als auch 24 Volt-ABS- Anhänger angeschlossen werden können.

Schaltschema:



2.2. Zugfahrzeuge ohne 12Volt ABS-Vorinstallation

→ Es gibt noch keine ABS- Installation

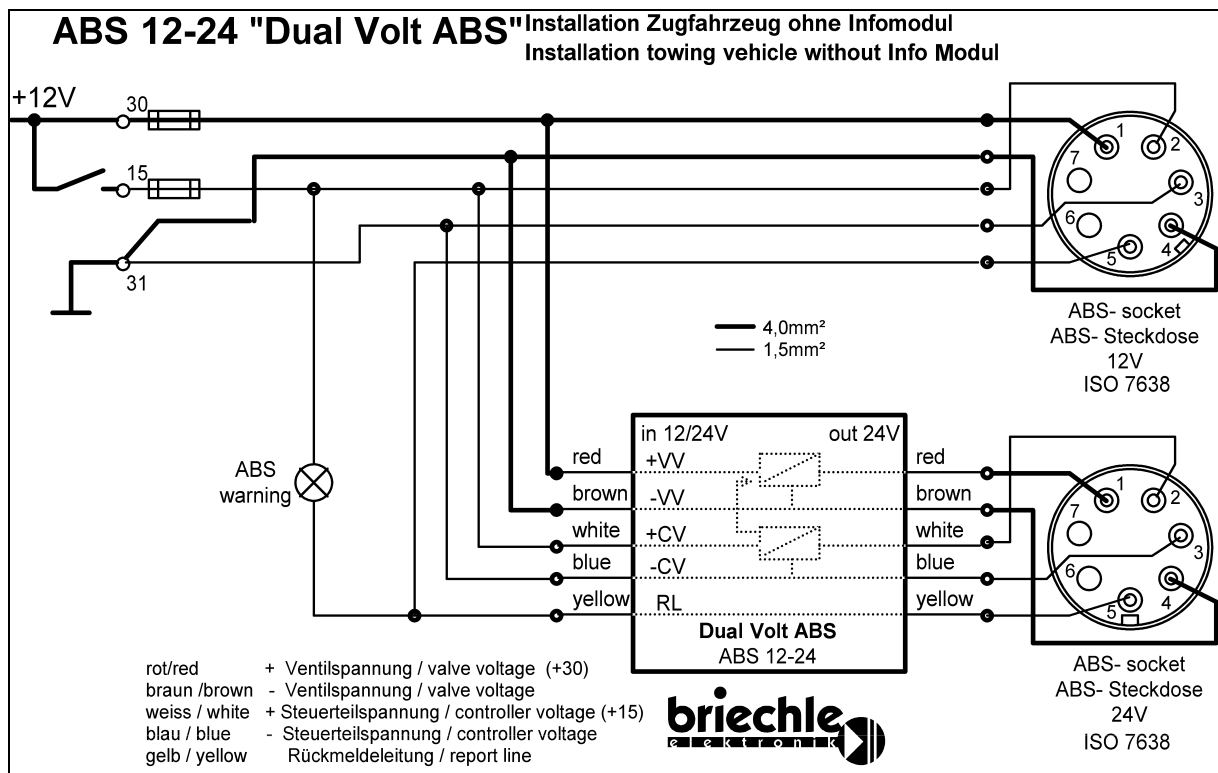
Zwei verschiedene Varianten sind möglich: Standard- Installation oder erweiterte Installation mit Info- Modul.

2.2.1 Standard- Installation

Eine Standard- Installation für eine ABS-Anlage ist einfach herzustellen:

- Anschluss der Massepunkte (Kl 31). Die Massen von Ventilkreis und Steuerkreis sind bis zu einem soliden und dauerhaften Punkt separat zu führen. Diese Maßnahme ist nötig um Spannungsabfälle der Magnetventile von der Steuerelektronik fernzuhalten.
- Anschluss von Dauerplus (Kl 30) über eine Sicherung. Die Sicherung ist vom Hauptanschluss der Batterie bzw. deren 12V- Stammleitung direkt abzuzweigen.
- Anschluss von „Zündungsplus“ (Kl 15) über eine Sicherung. Die Sicherung ist direkt vom Hauptschalter oder Hauptrelais abzuzweigen. Im Kreis 30 ist ein Wert von 25 bis 30A und im Kreis 15 ein Wert von 10A sinnvoll, soweit nicht andere Vorschriften abweichende Werte festlegen.
- Einbau der ABS- Warnlampe. Die Warnlampe sollte 10Watt nicht übersteigen und an geeigneter Stelle im Armaturenbrett eingebaut werden. Der Zweck der Lampe muss eindeutig und allgemeinverständlich erkennbar sein.

Schema:



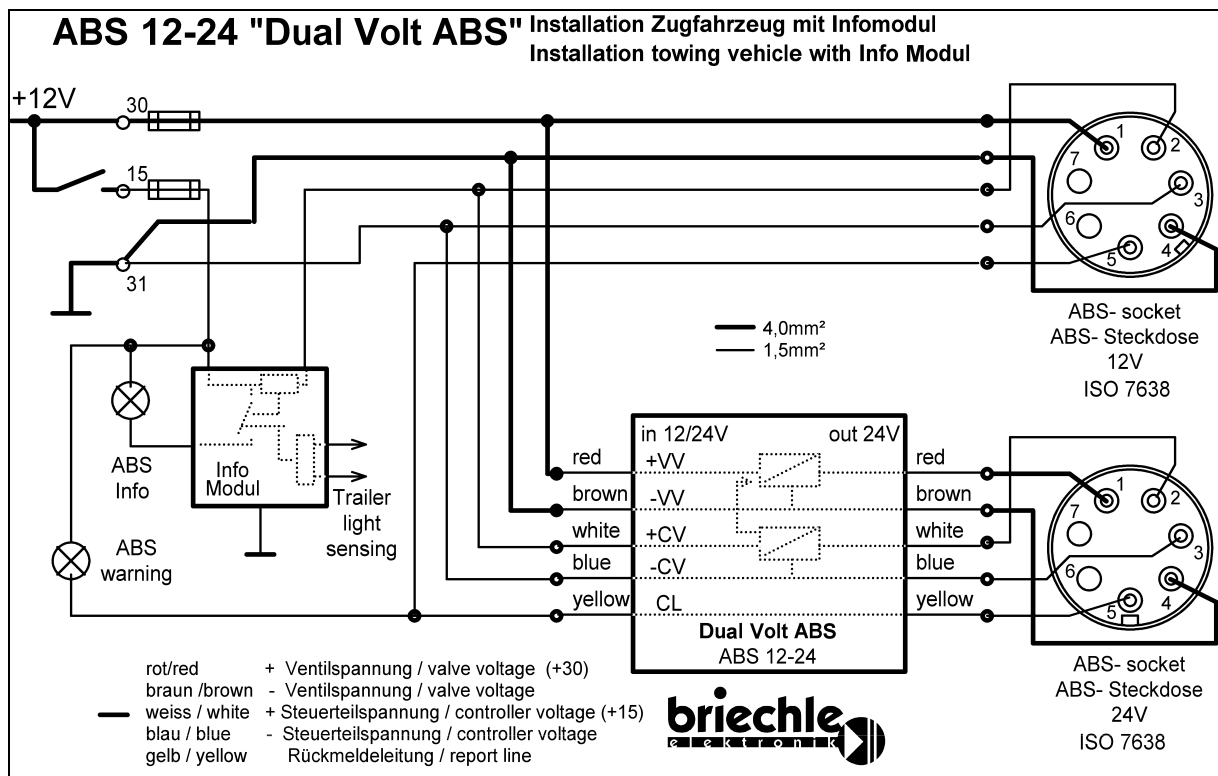
2.2.2. Erweiterte Installation mit Info- Modul

Die erweiterte Installation für eine ABS-Anlage mit einem Info- Modul ist nicht vorgeschrieben, erhöht jedoch die Sicherheit beträchtlich. Im denkbaren Fall, dass die ABS-Leitung gerissen ist oder der Stecker nicht gesteckt wurde, macht eine zusätzliche Info-Lampe auf den Fehler aufmerksam. Das Info- Modul überwacht ständig eine bestimmte Anhänger- Beleuchtungsleitung (bei WABCO ist das die Bremsleuchte) auf den Innenwiderstand im Kaltzustand. Ist nun die Bremsleuchte eines Anhängers vorhanden, jedoch kein Stromfluss in die ABS- Steuerelektronik feststellbar, so wird ein Fehler ausgegeben und die Lampe leuchtet.

Eine Erweiterung auf diese Funktion erfordert zusätzlich ein Infomodul und eine weitere Lampe. Ferner muss die Leitung zum Bremslicht des Anhängers aufgetrennt und das Infomodul eingeschleift werden. Einzelheiten finden Sie in der Anleitung des Infomodul-Herstellers.

Die Installationsgrundsätze, wie in 2.2.1 beschrieben, sind zu beachten.

Schema:



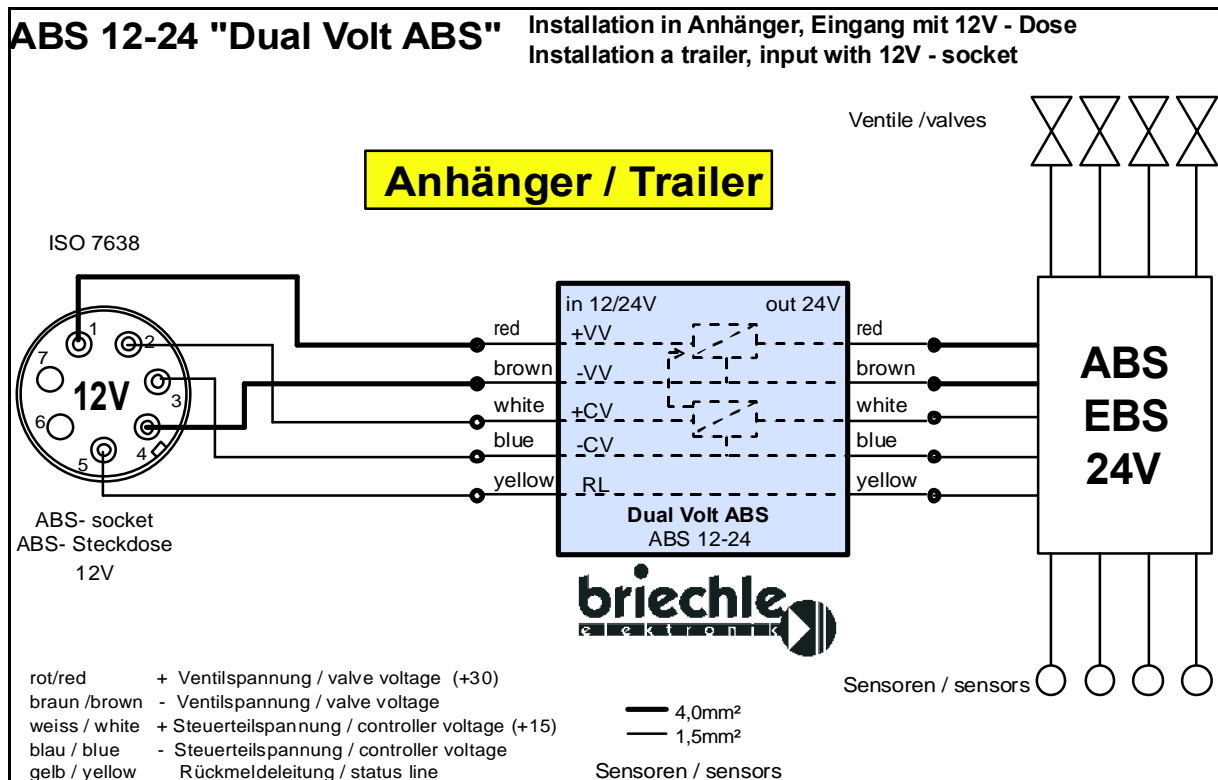
Hinweis:

Der Wandler kann die Datenpegel der Kontakte 7 und 8 (EBS-Kommunikation zwischen Zugfahrzeug und Anhänger) nicht wandeln. Diese Kontakte sollten aber nicht ungewandelt durchgeschleift werden, da die Pegel auf die Nennspannung bezogen sind und dadurch Überspannung auftritt. Die Überspannung führt zwar in der Regel zu keinen Schäden, eine Datenverbindung kommt aber nicht zu Stande. Eine EBS arbeitet dann korrekt auf ABS-Funktionalität. Falls Sie eine Pegelkonvertierung benötigen, bitten wir um Anfrage.

2.3 Anhänger mit einer ABS- Steckdose 12Volt

Dual Volt ABS wird nur in die Zuleitung eingefügt. Keine weiteren Maßnahmen sind nötig.

Schema:



Hinweis:

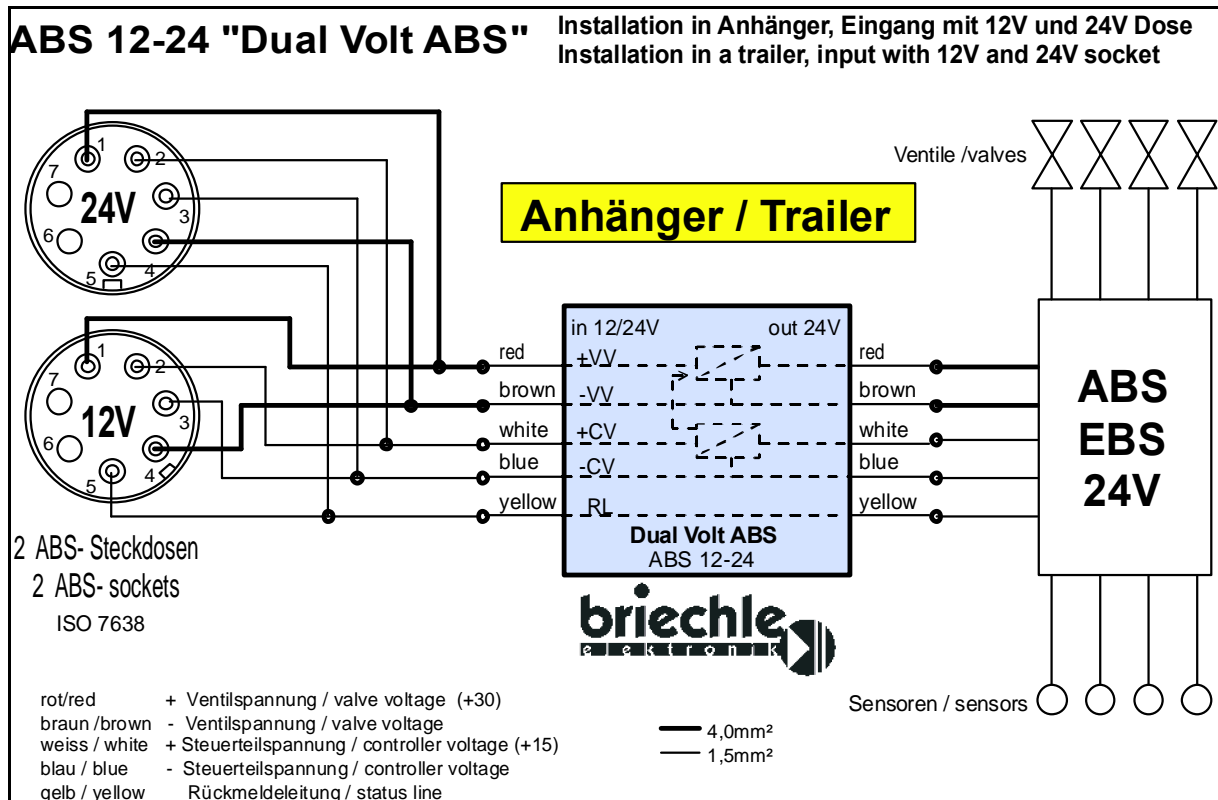
Der Wandler kann die Datenpegel der Kontakte 7 und 8 (EBS-Kommunikation zwischen Zugfahrzeug und Anhänger) nicht wandeln. Diese Kontakte sollten aber nicht ungewandelt durchgeschleift werden, da die Pegel auf die Nennspannung bezogen sind und dadurch Überspannung auftritt. Die Überspannung führt zwar in der Regel zu keinen Schäden, eine Datenverbindung kommt aber nicht zu Stande. Eine EBS arbeitet dann korrekt auf ABS-Funktionalität. Falls Sie eine Pegelkonvertierung benötigen, bitten wir um Anfrage.

2.4. Anhänger mit zwei ABS- Steckdosen 12Volt und 24 Volt

Dual Volt ABS wird in die Zuleitung eingefügt.

Je eine 12V-ABS- Steckdose und eine 24V-ABS-Steckdose werden parallel im Eingang montiert. Keine weiteren Maßnahmen sind nötig.

Schema:



→ die 24- Volt ABS- Dose kann auch nach dem Wandler installiert werden

Hinweis:

Der Wandler kann die Datenpegel der Kontakte 7 und 8 (EBS-Kommunikation zwischen Zugfahrzeug und Anhänger) nicht wandeln. Diese Kontakte sollten aber nicht ungewandelt durchgeschleift werden, da die Pegel auf die Nennspannung bezogen sind und dadurch Überspannung auftritt. Die Überspannung führt zwar in der Regel zu keinen Schäden, eine Datenverbindung kommt aber nicht zu Stande. Eine EBS arbeitet dann korrekt auf ABS-Funktionalität. Falls Sie eine Pegelkonvertierung benötigen, bitten wir um Anfrage.

3. Farbcodes, Begriffe und Definitionen

3.1. Differenzierung ABS und EBS

Alle elektronische Bremsunterstützungen mit eigener Zuleitung vom Zugfahrzeug werden grundsätzlich über einen völlig unabhängigen Kabelstrang versorgt. Für die Verbindung sind ausschließlich Steckverbindungen nach der Norm ISO7638 zu verwenden. Die Varianten unterscheiden sich nur durch die Kontaktbestückung:

ABS- Belegung ISO7638

5-polige Belegung . Die Kontakte 6 und 7 fehlen oder sind unbeschaltet

EBS- Belegung ISO7638





















7-polige Belegung. Die Kontakte 6 und 7 sind belegt und dienen der Datenkommunikation. Über diese Kontakte tauschen Zugfahrzeug und Anhänger Daten über die Fahrzustände aus. Die Datenkommunikation bringt einen zusätzlichen Nutzen, das EBS arbeitet aber auch ohne diese Kommunikation korrekt, wenn ein Zugfahrzeug ohne EBS- Anbindung benutzt wird.

3.2. Farben und Zuordnungen

Die Farben der einzelnen Leitungen waren in der Vergangenheit nicht einheitlich. So wurden in unserem Hause vor vielen Jahren Farben festgelegt, die jetzt nicht dem üblichen Standard entsprechen. Deshalb ist mit besonderer Sorgfalt zu installieren, um Fehlfunktionen und Beschädigungen zu vermeiden. Hier die Umschlüsselungstabelle:

ABS cable colours crosstable

ABS Kabel - Farben Umschlüsselung

function	Funktion	code	ISO 7638	EBS connector		VCS Wabco		ABS12-24 conv.	
plus vales	Plus Ventile	30	1	red		red		red	
plus electronic	Plus Elektronik	15	2	black		white/red	 	white	
minus electron.	Minus Elektronik	31	3	yellow		brown/blue	 	blue	
minus valves	Minus Ventile	31	4	brown		brown		brown	
warning lamp	Warnlampe	xx	5	white		yellow/blue	 	yellow	
data A	Daten A	xx	6	white/green	 	xx	xx	xx	xx
data B	Daten B	xx	7	white/brown	 	xx	xx	xx	xx

Diese Information ist vorläufig. Sie begründet keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Freiheit von Irrtümern.

Wir werden nach Vervollständigung die Freigabe der Firma WABCO anstreben.

Stand 08-10