



Installationsanleitung SCALAR EVO Pulse





Inhalt

| | |
|--|----|
| Vor der Installation | 3 |
| Haftung | 3 |
| Zulassungen | 3 |
| CE-Zulassung | 3 |
| Empfohlene Verfahrensweisen Bei der Installation..... | 4 |
| Schritt 1 – Hardwarekomponenten | 5 |
| Hardwarebeschreibung | 6 |
| Schritt 2 - Die Position von SCALAR EVO Pulse | 7 |
| Allgemeine Empfehlungen | 7 |
| Installation ohne Halterung (Standardauflieger mit fester Ladefläche)..... | 7 |
| Alternative Installation ohne Halterung (Auflieger ohne feste Ladefläche)..... | 8 |
| Installation mit Halterung: Zwischen Achse 2 und 3, Stecker Nach Oben und Zur Rückseite des Aufliegers | 9 |
| Alternative Installation mit Halterung: Zwischen Achse 1 und 2, Stecker Nach Oben und Zur Vorderseite des Aufliegers | 9 |
| Montage von SCALAR EVO Pulse..... | 10 |
| Befestigung der Halterung am Auflieger | 11 |
| Befestigung von SCALAR EVO Pulse an der Halterung | 11 |
| Schritt 3 - Anschluss der Hardware..... | 12 |
| Hardware-Aktivierung..... | 12 |
| Anschliessen an SCALAR EVO Pulse | 12 |
| Anschluss an Das TEBS-System | 13 |
| Kabelübersicht | 14 |
| WABCO TEBS-D1 PREMIUM | 20 |
| WABCO TEBS E-Subsysteme | 21 |
| WABCO TEBS E Gio5 | 26 |
| Elektronisches Erweiterungsmodul Oder Electronic Extension Module (Elex)..... | 28 |
| HALDEX | 29 |
| KNORR..... | 36 |
| Anschliessen an die Internen Sensoren..... | 39 |
| Anschliessen an die Internen Sensoren (WIS) | 39 |
| Verbindung mit Den Optitire-Sensoren mit Gurtbefestigung (Sms) | 40 |
| Schritt 4 - Überprüfung der Installation | 41 |
| Installations-Assistent..... | 42 |
| Fahrzeug Identifizieren | 42 |
| Batteriestatus | 43 |
| EBS-Status | 43 |
| GPS-Status | 44 |
| TPMS-Konfiguration | 44 |
| Berichts-E-Mail..... | 46 |
| Zustandsübersicht..... | 46 |
| Kontaktinformationen | 47 |



Vor der Installation

Diese Installationsanleitung enthält Installationsanweisungen und -verfahren für die korrekte Installation der SCALAR EVO Pulse.

Haftung

Die Installation von SCALAR EVO Pulse kann von einem TEBS-zertifizierten Service Partner oder vom Kunden selbst durchgeführt werden (nach einem Training von ZF-Transics/einer Demo-Installation). Nehmen Sie mit Ihrem Servicepartner Kontakt auf, wenn die TEBS-Daten noch aktiviert werden müssen.

Viele Kunden führen die Installation lieber selbst durch: der Einbau des Geräts lässt sich dann mit regelmäßigen Aufliegerwartungsarbeiten kombinieren, sodass die Zeit besser genutzt wird. Zu diesem Zweck bieten wir Schulungen für die Techniker der (Einbau-)Firma an. Die Schulung besteht aus einem theoretischen Teil, der sich durch eine praktische Demonstration ergänzen lässt, sowie anschließender Beaufsichtigung. Anschließend sind die Schulungsteilnehmer qualifiziert, die übrigen Geräte selbständig in die Auflieger einzubauen.

Die Abbildungen und die spezifischen Daten von Produkten, die nicht von ZF-Transics stammen, wurden gründlich geprüft und für zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Handbuchs korrekt befunden. ZF-Transics übernimmt jedoch keinerlei Haftung für mögliche Änderungen durch den betreffenden Hersteller. ZF-Transics strebt eine ständige Verbesserung seiner Produkte an. Im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

Zulassungen

CE-Zulassung

Siehe die [EC-Konformitätserklärung für SCALAR EVO Pulse](#).

Handy-Strahlung

Frequenz

LTE-FDD B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B26/B28

LTE-TDD B39 (nur für Kategorie M1)

GSM850/EGSM900

DCS1800/PCS1900

HF-Ausgangsleistung

23 dBm \pm 2 dB (Klasse 3)

23 dBm \pm 2 dB (Klasse 3)

33 dBm \pm 2 dB

30 dBm \pm 2 dB

EWG-Typgenehmigung

E/ECE/324 Addendum 9: Verordnung Nr. 10-05 – E6-10R05 1210

Empfohlene Verfahrensweisen Bei der Installation



WÄHREND DES GESAMTEN ANSCHLUSSVERFAHRENS DARF KEINE SPANNUNG ANLIEGEN.

MONTAGE

Die Montage der Teile muss unter Verwendung des mitgelieferten Zubehörs erfolgen. ZF-Transics haftet nicht für Fehler, die sich aus der Verwendung anderer Materialien ergeben. ZF-Transics weist ausdrücklich darauf hin, dass Aktivitäten, die Schweißarbeiten am Auflieger erfordern, zu Schäden an der Elektronik des Geräts führen können. Bei derartigen Arbeiten muss das Gerät unbedingt abgeklemmt werden.

KABELVERWALTUNG

Alle Drähte müssen ebenmäßig und frei von scharfen Kanten sein. Drähte müssen geschützt werden, sodass sie gratfrei sind und kein Kontakt mit Kühlrippen, beweglichen Teilen usw. machen, um Schäden der Isolation von Leitern zu vermeiden.

ETRIEBSBEDINGUNGEN

- Eingangsspannungsspanne: 10 - 32 V 
- Maximalstrom: 1,5 A
- Betriebstemperaturbereich – Externe Stromversorgung: -40°C ~ +75°C
- Betriebstemperaturbereich – Batteriebetrieben: -20°C ~ +60°C
- Temperaturbereich Batterieladung: 0°C ~ +45°C
- Lagertemperaturbereich: -20°C ~ +60°C
- Nennleistungsaufnahme – Batterie vollgeladen: 0,6 W
- Maximaler Stromverbrauch – Batterieladung: 7,5 W
- Ingress Protection (Eindringenschutz oder IP): IP6K6K/IP6K9K
- Einhaltung von: ISO 16750 – D/E – L – E – D – D – IP6K6/IP6K9K

ENTSORGUNG

Batterien sind gefährliche Abfälle.



Entsorgen Sie gefährliche Abfälle auf umweltfreundliche Weise und unter Einhaltung der einschlägigen nationalen Vorschriften.

Wie bei anderen alten Geräten können alle Komponenten an ZF-Transics zurückgeschickt werden.

MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG

VERWENDEN SIE DAS GERÄT NUR FÜR SEINE BESTIMMUNG!

DIE SCALAR EVO PULSE DÜRFEN SIE NICHT ÖFFNEN.

SIE DÜRFEN KEINE LÖCHER IN DAS GEHÄUSE DES GERÄTS BOHREN!

BEI EVENTUELLEN SCHADEN, DIE DIE „INGRESS PROTECTION“/WASSERDICHTHEID DES GERÄTS BEEINFLUSSEN KÖNNEN, MUSS DAS GERÄT DIREKT AUS DEM BETRIEB GENOMMEN WERDEN.

DIE GERÄTESICHERHEIT KANN GEFÄHRDET WERDEN, WENN:

DAS GERÄT NICHT GUT AM AUFLIEGER BEFESTIGT WURDE.

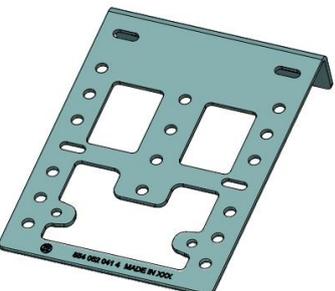
- DAS GERÄT WÄHREND TRANSPORT BESCHÄDIGT WURDE.
- DIE TEMPERATURGRENZEN ÜBERSCHRITTEN WERDEN.
- DAS GERÄT SICHTBAR BESCHÄDIGT IST.

WENN DAS GERÄT SICHTBAR BESCHÄDIGT WURDE, MUSS ES DIREKT ERSETZT WERDEN UND AN ZF-TRANSICS ZURÜCKGESCHICKT WERDEN.

ALLE SONSTIGEN INSTRUKTIONEN, HINWEISE UND VORSCHRIFTEN IN DIESER ANLEITUNG MÜSSEN STRIKT NACHGEFOLGT WERDEN.

Shritt 1 – Hardwarekomponenten

SCALAR EVO Pulse ist ein Trailer-Tracer-Gerät mit eingebauter SIM-Karte, einer GSM-, GPS- und einer RF-Antenne für Reifendrucküberwachung. Das Gerät wurde für den Außeneinsatz entwickelt. Eingeschlossen ist ein ECU, das an das Auflieger-TEBS angeschlossen wird.

| Dimensionen (L x B x H) | HW-Komponente |
|---|---|
| <p>Inklusive Befestigungspunkte: 154 x 132 x 50 mm</p> <p>Exklusive Befestigungspunkte: 105 x 132 x 50 mm</p> |  <p>SCALAR EVO Pulse (Unterteilnummer 346 292 000 0)</p> |
| <p>Falls die Installation ein TPMS-System umfasst (mit internen Sensoren, Anschliessen an die Internen Sensoren S. 39), MUSS eine Montagehalterung verwendet werden, um den SCALAR EVO Pulse zu befestigen.</p> <p>Wenn kein TPMS-System verwendet wird, sind die Montagehalterungen nicht erforderlich.</p> <p>Abmessungen der Halterung: 251.8 x 195 x 4 mm</p> |  <p>Halterung Advanced I-Halterung (Unterteilnummer 554 052 051 4)</p> |
| <p>Die Advanced I-Halterung ist die Standardhalterung bei TPMS.</p> <p>Nehmen Sie KEINE Einstellungen an der Advanced I-Halterung vor, da sich dies negativ auf die TPMS-Leistung auswirkt.</p> <p>Falls die Installation mit der Advanced I-Halterung nicht möglich ist, bieten wir mit der L-Halterung eine Alternative.</p> <p>Abmessungen der Halterung: 280 x 205 x 4 mm</p> |  <p>L-Halterung (Unterteilnummer 554 052 041 4)</p> |

Hardwarebeschreibung

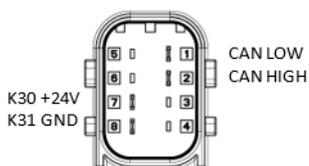
Vorderansicht



Rückansicht



PINBELEGUNG



Geräteseriennummer:
TPB1-XXXXXXXXXXXXXXXXXX
oder
TPB2-XXXXXXXXXXXXXXXXXX
(SCALAR EVO Pulse load dump protection)

ANMERKUNG

Stellen Sie sicher, dass die Entlüftung der SCALAR EVO Pulse ständig an Luft kann. Sorgen Sie dafür, dass keine Elemente den Luftzutritt der Entlüftung blockieren (tragen Sie KEINEN Kleber/Klebeband/Silikon auf die Kanten des Geräts auf). Durch die Montage des Geräts an der Halterung wird die Entlüftung nicht blockiert.

Seitenansicht



TPB1-123456789123456
TX-TRAILERPULSE with battery
346 292 000 0

CE FC XMR201707BG96

Designed in BELGIUM
Made in EUROPE (Romania)

WABCO Europe BVBA
Chaussée de la Hulpe 166
1170 Brussels, Belgium

Voltage range: 10-32V
Maximum current: 1,5A
T°: -40°C to +75°C

IP6K6K
IP6K9K

E6 10R-05 1210

Schritt 2 - Die Position von SCALAR EVO Pulse

Allgemeine Empfehlungen

- SCALAR EVO Pulse muss innerhalb von 1 Jahr und 3 Monaten nach der Montage installiert und aktiviert werden, um die Produktgarantie zu gewährleisten.
- Überprüfen Sie die Installation mit einer externen Stromquelle, die an das SCALAR EVO Pulse angeschlossen ist.
- Um eine volle Batteriekapazität zu erhalten, schließen Sie das SCALAR EVO Pulse 4 Stunden lang an eine externe Stromquelle an.
- Das Gerät darf nicht ständig der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein.
- Das Label des Geräts muss immer sichtbar sein.
- Außerdem ist der Montagetechniker grundsätzlich für den korrekten Einbau und das Anschließen der Hardware verantwortlich.
- Da ZF-Transics nicht alle unterschiedlichen Anhängerkonfigurationen dokumentieren kann, empfehlen wir, die Installation des Geräts vor dem Einsatz in großem Maßstab durch einen ZF-Transics-Techniker zu überprüfen.

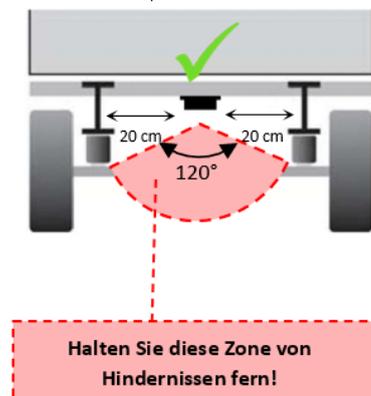


Falls die Installation ein TPMS-System umfasst (mit internen Sensoren, [Anschliessen an die Internen Sensoren](#) S. 39), MUSS eine Montagehalterung verwendet werden, um den SCALAR EVO Pulse zu befestigen.

Installation ohne Halterung (Standardauflieger mit fester Ladefläche)

- Das Gerät muss unter der Ladefläche installiert werden, und die Vorderseite des SCALAR EVO Pulse-Geräts muss nach unten gerichtet sein.
- Die Vorderseite der Einheit muss eine **freie Sicht nach unten** haben (nicht durch sonstige Komponenten verhindert).
- Halten Sie die Kanten des Geräts in einem Mindestabstand von 20 cm zu Hindernissen.
- **Stellen Sie immer sicher, dass eine ausreichende GPS-Abdeckung gewährleistet ist** und eine gute GPS-Position über <https://install.new.wabco-fleet.com/> empfangen wurde (siehe [Schritt 4 - Überprüfung der Installation](#) S. 41).
- Beachten Sie immer alle oben genannten [Allgemeine Empfehlungen!](#)

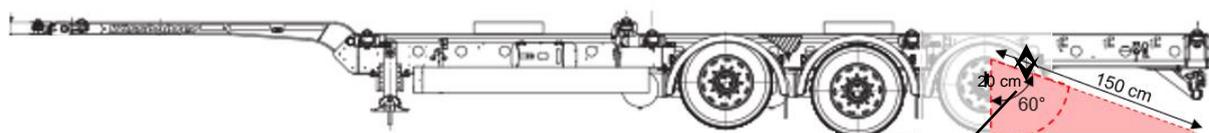
Rückansicht des Aufliegers



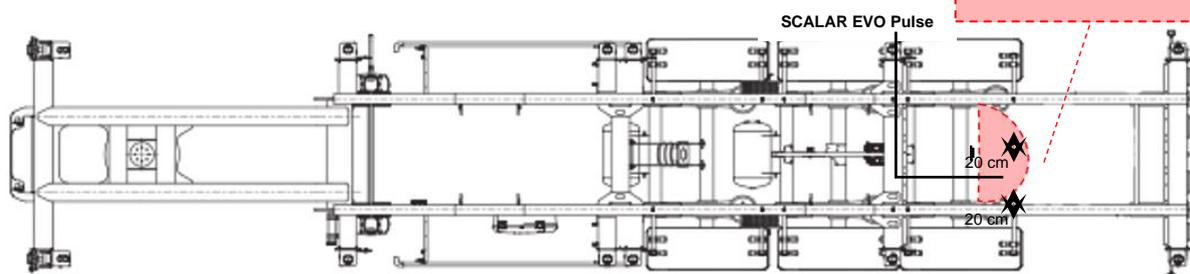
Alternative Installation ohne Halterung (Auflieger ohne feste Ladefläche)

- Wenn keine feste Anhänger-Ladefläche verfügbar ist (z. B. Container-Chassis, Kipp-Chassis usw.), kann das Hardware-Gerät auch in vertikaler Position installiert werden, wobei die Vorderseite des Geräts zur Rückseite oder Seite des Anhängers zeigt.
- Suchen Sie einen geeigneten Ort und stellen Sie sicher, dass die Vorderseite des Geräts so weit wie möglich **freie Sicht** hat (min. 150 cm).
- Halten Sie die Kanten des Geräts in einem Mindestabstand von 20 cm zu Hindernissen (halten Sie außerdem einen Mindestabstand von 20 cm über dem Gerät ein).
- **Stellen Sie immer sicher, dass eine ausreichende GPS-Abdeckung gewährleistet ist** und eine gute GPS-Position über <https://install.wabco-fleet.com/> empfangen wurde (siehe " [Schritt 4 - Überprüfung der Installation](#)" S. 41).
- Beachten Sie immer alle oben genannten [Allgemeine Empfehlungen!](#)

Seitenansicht des Aufliegers



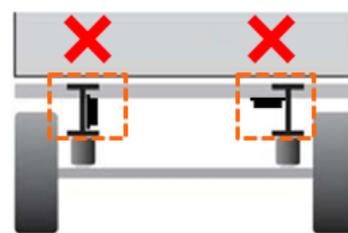
Obenansicht des Aufliegers



Falsche Installation

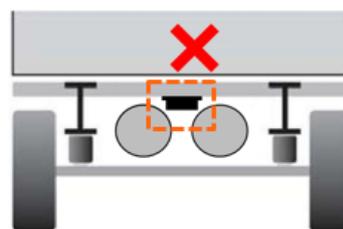
FALSCH:

Die Einheit dürfen Sie NICHT auf oder an der Innenseite der Aufliegerbalken installieren.



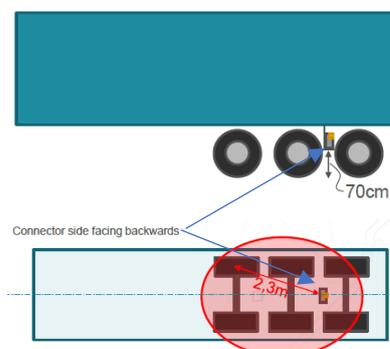
FALSCH:

Die Einheit dürfen Sie NICHT oben sonstigen Komponenten (z. B. Luftbehälter usw.) installieren. Die Einheit muss eine freie Sicht nach unten haben.



Installation mit Halterung: Zwischen Achse 2 und 3, Stecker Nach Oben und Zur Rückseite des Aufliegers

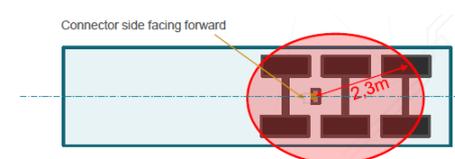
- Falls die Installation ein TPMS-System umfasst (siehe [Anschließen an die internen Sensoren](#) S. 39), MUSS eine Halterung verwendet werden, um den SCALAR EVO Pulse zu befestigen (siehe „[Montage von SCALAR EVO Pulse](#)“ S. 10).
- Installieren Sie das Gerät zwischen Achse 2 und 3, **wobei der Stecker zur Rückseite des Aufliegers zeigt.**
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem Stecker auf der Oberseite platziert ist.
- Installieren Sie das Gerät in einem Abstand von ca. 70 cm zum Boden.
- Installieren Sie das Gerät in der Mitte zwischen den Rädern (in der Mitte der Achse).
- Installieren Sie das Gerät mit einer max. Abstand von 2,3 m von der Mitte eines der Räder.



Stellen Sie nach Möglichkeit sicher, dass das Gerät freie Sicht auf alle Räder hat (nicht durch sonstige Komponenten verhindert).

Alternative Installation mit Halterung: Zwischen Achse 1 und 2, Stecker Nach Oben und Zur Vorderseite des Aufliegers

- Falls die Installation ein TPMS-System umfasst ([Anschließen an die internen Sensoren](#) S.39), MUSS eine Halterung verwendet werden, um den SCALAR EVO Pulse zu befestigen (siehe „[Montage von SCALAR EVO Pulse](#)“ S. 10).
- Installieren Sie das Gerät zwischen Achse 1 und 2, **wobei der Stecker zur Vorderseite des Aufliegers zeigt.**
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem Stecker auf der Oberseite platziert ist.
- Installieren Sie das Gerät in einem Abstand von ca. 70 cm zum Boden.
- Installieren Sie das Gerät in der Mitte zwischen den Rädern (in der Mitte der Achse).
- Installieren Sie das Gerät mit einer max. Abstand von 2,3 m von der Mitte eines der Räder.
- **Stellen Sie nach Möglichkeit sicher, dass das Gerät freie Sicht auf alle Räder hat (nicht durch sonstige Komponenten verhindert).**



Installationsanweisungen für Kabel

Die allgemeinen Installationsanweisungen für Kabel und Stecker können heruntergeladen werden von: <http://inform.wabco-auto.com/intl/drw/9/4490000000.pdf>.

Nach Anschluss der Hardware an SCALAR EVO Pulse empfiehlt ZF-Transics die Verwendung von Kabelbindern, um die Spannung der Stecker zu vermindern.



Montage von SCALAR EVO Pulse

- Falls die Installation ein TPMS-System umfasst (mit internen Sensoren, siehe S. 39), MUSS eine Halterung verwendet werden, um den SCALAR EVO Pulse zu befestigen. Wenn kein TPMS-System verwendet wird, sind die Montagehalterungen nicht erforderlich.
- Installieren Sie das SCALAR EVO Pulse in einer der empfohlenen Positionen (siehe „[Allgemeine Empfehlungen](#)“ S. 7).
- **Stellen Sie immer sicher, dass eine ausreichende GPS-Abdeckung gewährleistet ist und eine gute GPS-Position über <https://install.new.wabco-fleet.com/> empfangen wurde (siehe „[Schritt 4 - Überprüfung der Installation](#)“ S. 41). Überprüfen Sie dies bei jeder Installation!**

BITTE BEACHTEN SIE FOLGENDE EMPFEHLUNGEN:

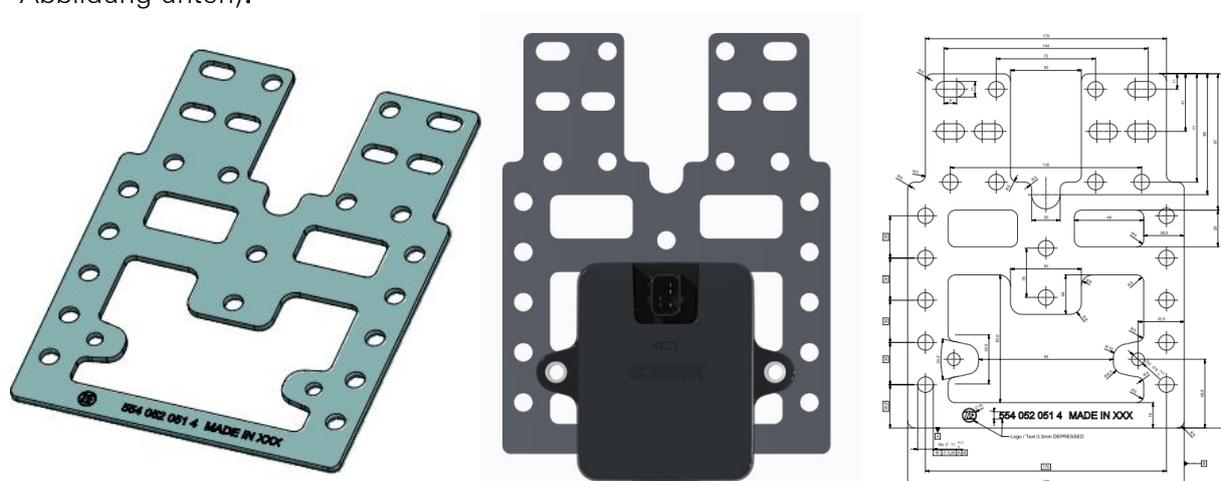
- Installieren Sie das Gerät in der Mitte zwischen den Rädern (in der Mitte der Achse).
- **Die Einheit muss eine freie Sicht auf alle Räder haben (nicht durch sonstige Komponenten verhindert).**
- Installieren Sie das Gerät mit einer max. Abstand von 2,3 m von der Mitte eines der Räder.
- Installieren Sie das Gerät in einem Abstand von ca. 70 cm zum Boden.

Befestigung der Halterung am Auflieger

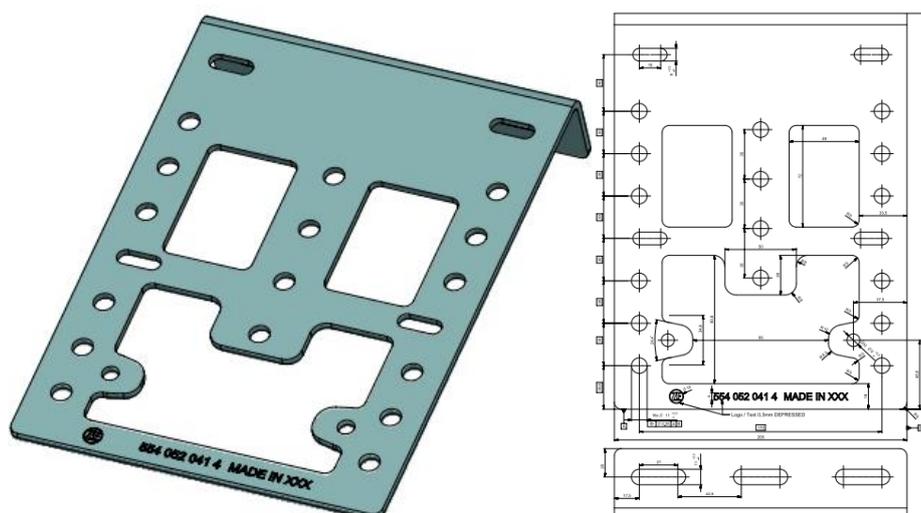
- Stellen Sie sicher, dass die Halterung senkrecht (90°-Winkel) zum Boden und zum Aufliegerboden steht.
- Schrauben Sie die Halterung auf den Auflieger.

Befestigung von SCALAR EVO Pulse an der Halterung

- Verwenden Sie Sechskantschrauben M8 x 1,25, Klasse 8,8, Muttern und Unterlegscheiben (nicht im Lieferumfang enthalten), die für die jeweilige Umgebung behandelt wurden, um das SCALAR EVO Pulse an der Halterung zu montieren.
- Mit einem maximalen Drehmoment von 12,5 Nm festziehen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem Stecker auf der Oberseite positioniert ist (siehe die Abbildung unten).



Advanced I-Halterung (554 052 051 4)



L-Halterung (554 052 041 4)

Schritt 3 - Anschluss der Hardware

Hardware-Aktivierung

Das SCALAR EVO Pulse ist voraktiviert und sendet Positionen, sobald das Gerät an eine externe Stromquelle angeschlossen ist.

Anschliessen an SCALAR EVO Pulse

Alle TEBS-Anschlusskabel verwenden denselben Typ von Stecker. Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist. Das SCALAR EVO Pulse kann über das TEBS-System betrieben werden.

Alle TEBS-Anschlusskabel verwenden denselben Typ von Stecker.

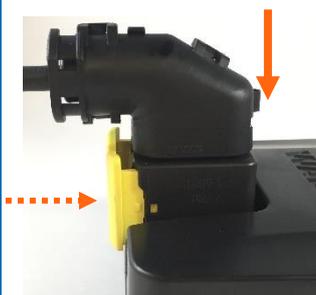


1. Stecken Sie den Stecker in den Port ein.



Der Stecker ist so konstruiert, dass ein falsches Einstecken eigentlich unmöglich ist.

2. Drücken Sie den Stecker nach unten.



Indem Sie den Stecker nach unten drücken, bewegt die gelbe Klemme sich automatisch nach unten.

3. Drücken Sie dann die gelbe Klemme, um die Verbindung zu blockieren.



Sie sollen ein deutliches „Klicken“ hören.

4. Der Stecker wurde richtig eingesteckt.



RICHTIG eingesteckt

Anschluss an Das TEBS-System

WICHTIG – DIAGNOSESOFTWARE

Es gibt TEBS-Systeme, wobei für die Parameter-Änderung ein spezifischer Port erforderlich ist. Für die Parameter-Änderung brauchen Sie einen PC/Laptop, eine Diagnoseschnittstelle, ein Anschlusskabel (USB/seriell) und die WABCO-Diagnosesoftware.

Softwareanforderungen - Die Diagnosesoftware bestellen

Öffnen Sie die myWABCO-Webseite: <https://www.am.wabco-auto.com/welcome/>

Hilfe zur Anmeldung können Sie erhalten durch Klicken auf die Taste „Schritt-für-Schritt-Anleitung“.

Nachdem Sie sich erfolgreich angemeldet haben, können Sie die Diagnosesoftware über myWABCO bestellen.

Bitte nehmen Sie mit Ihrem WABCO-Partner Kontakt auf, wenn Sie weitere Fragen haben.

Wenn Parameter geändert werden sollen, ist jedoch eine Autorisierung mit einem PIN-Code erforderlich. Dieser PIN erhalten Sie über die entsprechenden Schulungen oder per E-Learning bei der WABCO-Academy. Bitte holen Sie sich weitere Auskünfte über die Diagnosesoftware bei Ihrem lokalen WABCO Service Partner oder via <http://www.wabco.info/i/524>.

Hardwareanforderungen

Option 1: Diagnose gemäß ISO 11992 (CAN 24 V) über die 7-Pin-CAN-Verbindung ISO 7638

| | | |
|---|---|---|
| <p>ISO 7638-Trennadapter mit CAN-Buchse (446 300 360 0)</p>  | <p>Diagnoseschnittstelle (DI-2) mit USB-Port (für PC-Anschluss) (446 301 030 0)</p>  | <p>CAN-Diagnosekabel (446 300 361 0 (5m)/446 300 362 0 (20m))</p>  |
|---|---|---|

Option 2: Diagnose gemäß ISO 11898 (CAN 5 V) über eine externe Diagnoseverbindung

| | | |
|---|---|--|
| <p>Externe Diagnosebuchse mit gelber Kappe (449 611 xxx 0): Nur TEBS E Modulators (Premium)</p>  | <p>Diagnoseschnittstelle (DI-2) mit USB-Port (für PC-Anschluss) (446 301 030 0)</p>  | <p>CAN-Diagnosekabel (446 300 348 0)</p>  |
|---|---|--|

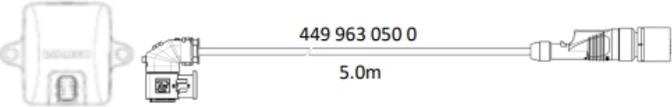
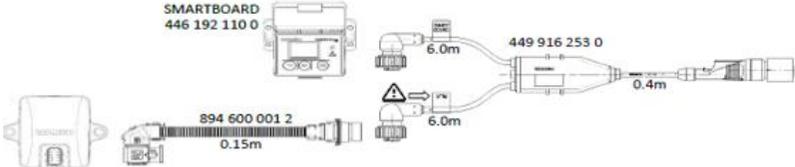
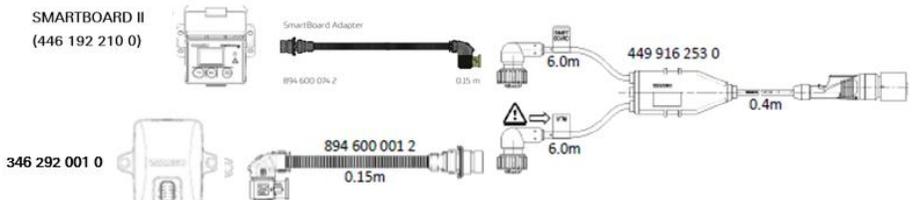
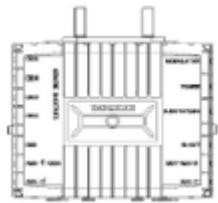
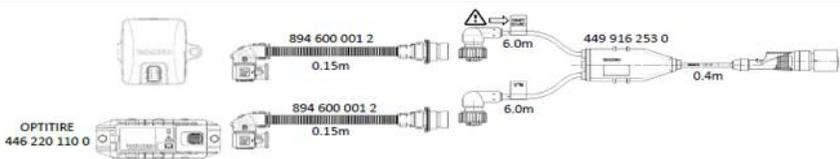
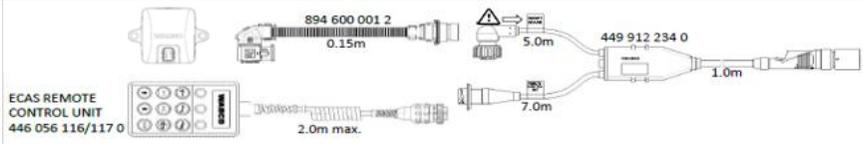
WICHTIG

Wenn ein anderes TPMS-System (z. B. OptiTire) an das EBS angeschlossen ist, werden die TPMS-Daten/-Funktionalität von diesem System verwendet und nicht die Daten von SCALAR EVO Pulse.

Unabhängig davon, welche Konfiguration (mit oder ohne TPMS) Sie haben, installieren Sie das SCALAR EVO Pulse IMMER in einer der empfohlenen Positionen (siehe „[Allgemeine Empfehlungen](#)“ S.7).

Die Übersicht der Kabel finden Sie auf der nächsten Seite.

Kabelübersicht

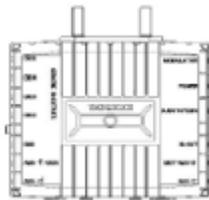
| TEBS-D PREMIUM 480 102 010 0 | | | | |
|--|--|---|------------|--|
| Configuration | Cable(s) | Connections | TEBS Port | |
| TEBS D PREMIUM SCALAR EVO Pulse | 449 377 030 0 (3 m) |  <p>NOTE: Only basic EBS data (no ODR / DTC)</p> | | |
| | 894 600 001 2 (0.15 m) | | | |
| TEBS-E STANDARD / PREMIUM 480 102 03x 0 OR 480 102 06x 0 / 08x 0 (MultiV) | | | | |
| TEBS-E PREMIUM / STANDARD SCALAR EVO Pulse | 449 963 050 0 (5.0 m) |  | SUBSYSTEMS | |
| TEBS-E PREMIUM / STANDARD SCALAR EVO Pulse SMARTBOARD | 4499162530 8946000012 |  | SUBSYSTEMS | |
| TEBS-E PREMIUM / STANDARD SCALAR EVO Pulse SMARTBOARD II | 4499162530 8946000012 8946000742 |  | SUBSYSTEMS |  |
| TEBS-E PREMIUM / STANDARD SCALAR EVO Pulse OPTITIRE | 4499162530 8946000012 8946000012 |  | SUBSYSTEMS | |
| TEBS-E PREMIUM / STANDARD SCALAR EVO Pulse ECAS REMOTE CONTROL UNIT | 4499122340 8946000012 |  | SUBSYSTEMS | |



WICHTIG

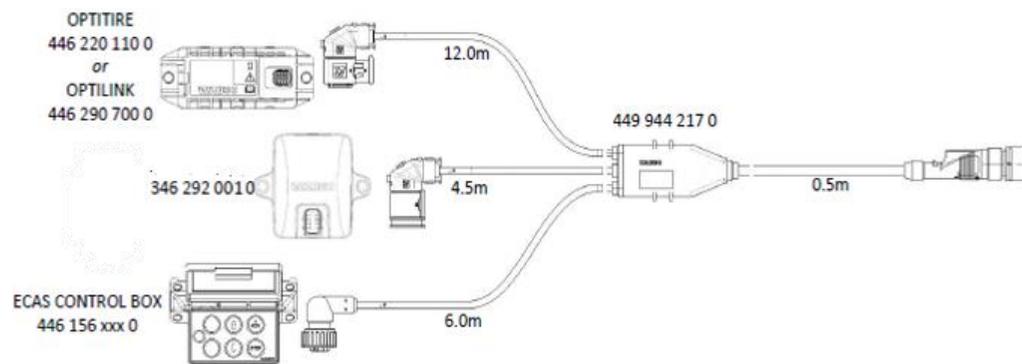
STELLEN SIE BEIM ANSCHLUSS DES TEBS-VERBINDUNGSKABELS „449 916 253 0“ SICHER, DASS SIE DAS MIT „SMARTBOARD“ GEKENNZEICHNETE KABEL ENTWEDER AN DAS SMARTBOARD ODER AN DAS SCALAR EVO PULSE ANSCHLIEßEN (SIEHE IN DEN ABBILDUNGEN OBEN).

TEBS-E STANDARD / PREMIUM
480 102 03x 0 OR 480 102 06x 0 / 08x 0 (MultiV)

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>TEBS-E PREMIUM / STANDARD SCALAR EVO Pulse OPTITIRE SMARTBOARD</p> | <p>449 934 330 0</p> | | <p>SUBSYSTEMS</p> |
| <p>TEBS-E PREMIUM / STANDARD SCALAR EVO Pulse OPTITIRE SMARTBOARD II</p> | <p>449 934 330 0 8946000742</p> | | <p>SUBSYSTEMS</p>  |
| <p>TEBS-E PREMIUM / STANDARD SCALAR EVO Pulse OPTITIRE OPTILINK</p> | <p>449 934 330 0 894 600 001 2</p> | | <p>SUBSYSTEMS</p> |

TEBS-E PREMIUM /
STANDARD
SCALAR EVO Pulse
OPTITIRE or OPTILINK
ECAS CONTROL BOX

449 944 217 0



SUBSYSTEMS

TEBS-E STANDARD / PREMIUM

480 102 03x 0 OR 480 102 06x 0 / 08x 0 (MultiV)

| Configuration | Cable(s) | Connections | TEBS Port | |
|------------------------------------|---|-------------|-----------|--|
| TEBS-E PREMIUM SCALAR EVO Pulse | 449 927 020 0 (2.0m) 449 927 050 0 (5.0m) 449 927 120 0 (12.0m) | | GIO5 | |

ELEX
446 122 070 0

| Configuration | Cable(s) | Connections | ELEX Port | |
|---|---|-------------|--------------------|--|
| ELEX SCALAR EVO Pulse | 449 906 060 0 894 600 001 2 | | ELEX SUBSYSTEMS | |
| ELEX SCALAR EVO Pulse SMARTBOARD | 449 925 253 0 894 600 001 2 | | ELEX SUBSYSTEMS | |
| ELEX SCALAR EVO Pulse SMARTBOARD II | 449 925 253 0 894 600 001 2 894 600 074 2 | | ELEX SUBSYSTEMS | |
| ELEX SCALAR EVO Pulse OPTITIRE | 449 925 253 0 894 600 001 2 894 600 001 2 | | ELEX SUBSYSTEMS | |

HALDEX EB+
 Gen. 1 "810"
 Gen. 2 "820" (EBS data as from version C499)
 Gen. 2 "950 820"

| CONFIGURATION | CABLE(S) | Length | CONNECTIONS | TEBS PORT | |
|---|---------------|--------|-------------|-----------|--|
| 1. HALDEX Gen.1/Gen.2 2. TX-TRAILERPULSE | 449 040 001 0 | 2.0m | | DIAG | |
| | 449 040 004 0 | 5.0m | | | |

HALDEX EB+
 Gen. 3 "823"
 Gen. 3 "950 823"

| CONFIGURATION | CABLE(S) | Length | CONNECTIONS | TEBS PORT | |
|---------------------------------------|---------------|--------|-------------|-----------|--|
| 1. HADEX Gen. 3 2. TX-TRAILERPULSE | 449 040 002 0 | 2.0m | | DIAGN | |
| | 449 040 005 0 | 5.0m | | | |

HALDEX EB+
 Gen. 4 "842"
 Gen. 4 "950 800"

| Configuration | Cable(s) | Length | Connections | TEBS PORT | |
|----------------------------------|---------------|--------|-------------|-----------|--|
| HADEX Gen. 4 SCALAR EVO Pulse | 554 051 011 0 | 5.0 m | | DIAGN | |

| KNORR G1/TEBS4 ES205x G2.0/G2.1 ES2060 G2.2 ES2090 | | | | |
|---|---|--------|---|-------------------------------------|
| CONFIGURATION | CABLE(S) | Length | CONNECTIONS | TEBS PORT |
| 1. KNORR G1/G2.0/G2.1/G2.2 2. TX-TRAILERPULSE | 449 040 003 0 | 2.0m | <p>449 040 003 0 = 2.0m 449 040 006 0 = 5.0m</p> <p>+</p> <p>894 600 991 2</p> <p>+</p> <p>554 053 011 4</p> <p>(10x)</p> | G1: X2 G2.0/G2.1/G2.2: IN/OUT |
| | 449 040 006 0 | 5.0m | | |
| | 3-way cable junction box 894 600 991 2 | | | |
| | Knorr TEBS connector kit 554 053 011 4 | | | |

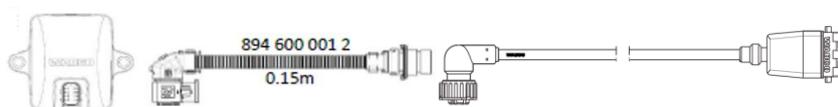
Direkter Stromanschluss – offenes Ende (Nur für Knorr EBS oder TPB2 zu verwenden)

| Configuration | Cables | Length | Connections | TEBS Port | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--------|--|-----------|--------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|-----|--------------|
| 1. Power source 2. SCALAR EVO PULSE (TPB2) | 449 040 006 0 | 5.0 m | <p>449 040 006 0 5.0m</p> <table border="1" style="margin-top: 20px;"> <thead> <tr> <th>Farbe</th> <th>Signal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Weiss</td> <td>V in</td> </tr> <tr> <td>Gelb</td> <td>CAN L</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>CAN H</td> </tr> <tr> <td>Braun</td> <td>GND</td> </tr> </tbody> </table> | Farbe | Signal | Weiss | V in | Gelb | CAN L | Grün | CAN H | Braun | GND | Power source |
| Farbe | Signal | | | | | | | | | | | | | |
| Weiss | V in | | | | | | | | | | | | | |
| Gelb | CAN L | | | | | | | | | | | | | |
| Grün | CAN H | | | | | | | | | | | | | |
| Braun | GND | | | | | | | | | | | | | |

WABCO TEBS-D1 PREMIUM

449 377 030 0 (3 m)

894 600 001 2 (0.15 m)



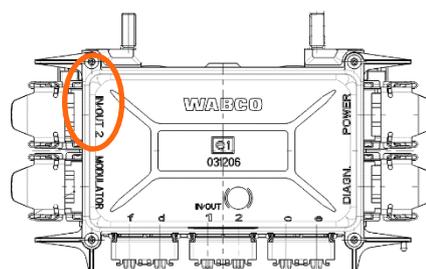
NOTE: Only basic EBS data (no ODR / DTC)

Anschluss der Hardware

Schließen Sie SCALAR EVO Pulse an den **AN-/AUS-Port** über das TEBS-Anschlusskabel an. Stellen Sie sicher, dass sich die Klemmen sauber und staubfrei bleiben.

Die Parameter des Modulators müssen nicht angepasst werden. Die Telematikverbindungen werden automatisch aktiviert, sodass keine Parameter-Änderung nötig ist.

Nach Anschluss der Hardware an die SCALAR EVO Pulse -Einheit kontrollieren Sie die Installation: <https://install.new.wabco-fleet.com/> (cf. "[Schritt 4 - Überprüfung der Installation](#)" p. 41).



ANMERKUNG: Modulators des Auflieger-TEBS-Typs D mit Herstellungsdatum bis 09/2003 **unterstützen keine Stromversorgung der SCALAR EVO Pulse-Einheit.**

Kontrollieren Sie die Seriennummer der Modulatoreinheit:

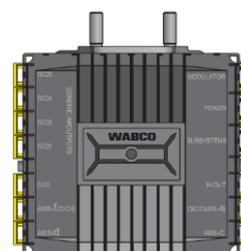
- Unterstützt: 480 102 014 0
- Nicht unterstützt: 480 102 010 0



WABCO TEBS E-Subsysteme

Anschluss der Hardware

Im Falle von Modulatortyp E (Standard (480 102 03x 0), Premium (480 102 06x 0) oder Multivoltage (480 102 08x 0)) schließen Sie SCALAR EVO Pulse an den **SUBSYSTEM-Port** des Modulators über das TEBS-Anschlusskabel an.

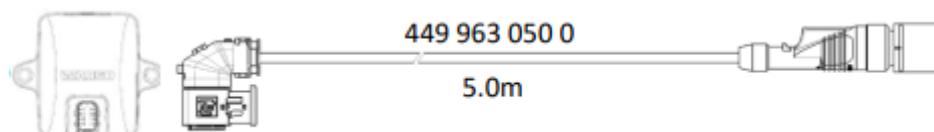


SUBSYSTEM

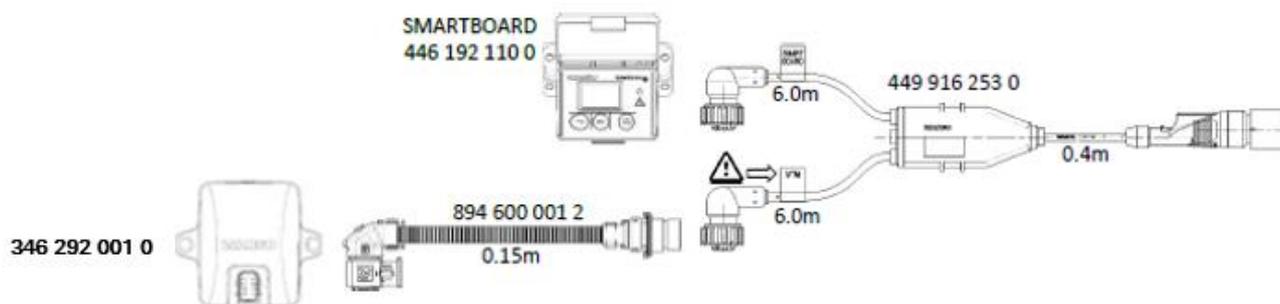
Die erforderliche Verkabelung hängt von den aktuellen Verbindungen ab. Wenn ein Smartboard oder ein OptiTire-Gerät den Port des Subsystems belegt, brauchen Sie ein spezifisches Verteilerkabel, abhängig von den angeschlossenen Geräten. Der Anschluss an der TEBS-Einheit bleibt für alle Kabel gleich.



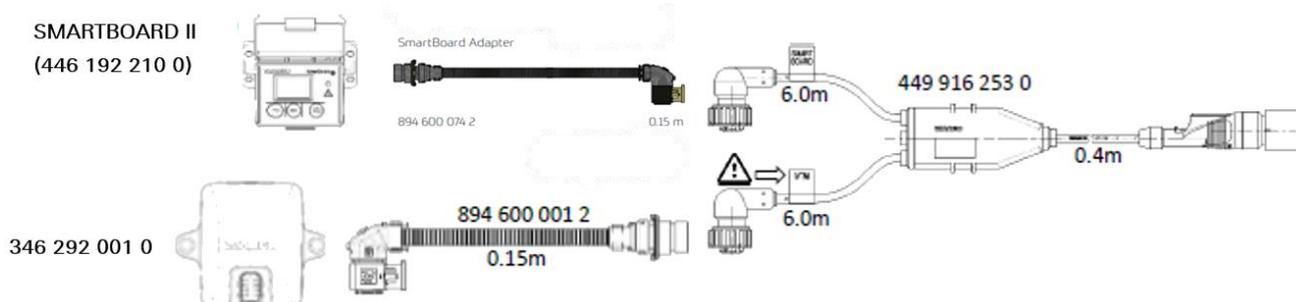
TEBS E Premium/Standard mit SCALAR EVO Pulse



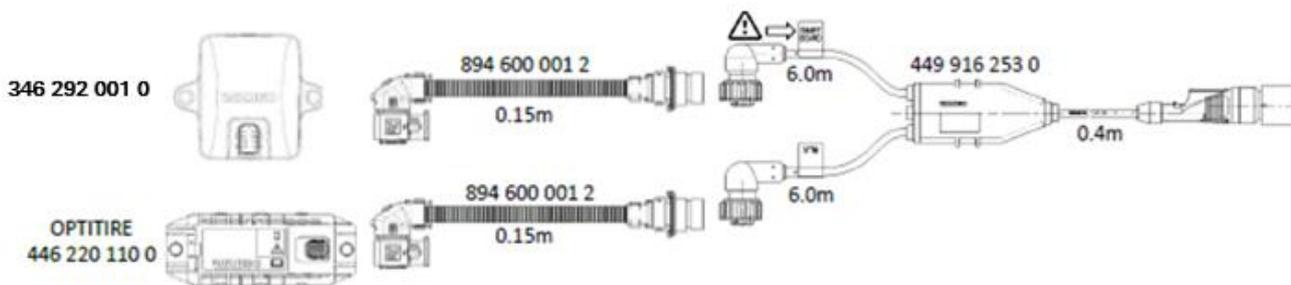
TEBS E Premium/Standard mit SMARTBOARD und SCALAR EVO Pulse



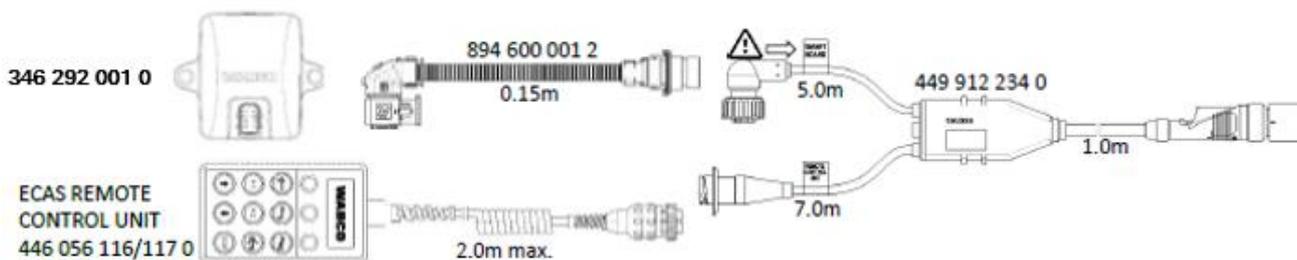
TEBS E PREMIUM / STANDARD with SMARTBOARD II (446 192 210 0) and SCALAR EVO Pulse



TEBS E Premium/Standard mit OPTITIRE und SCALAR EVO Pulse



TEBS E Premium/Standard mit ECAS-FERNSTEUERGERÄT und SCALAR EVO Pulse

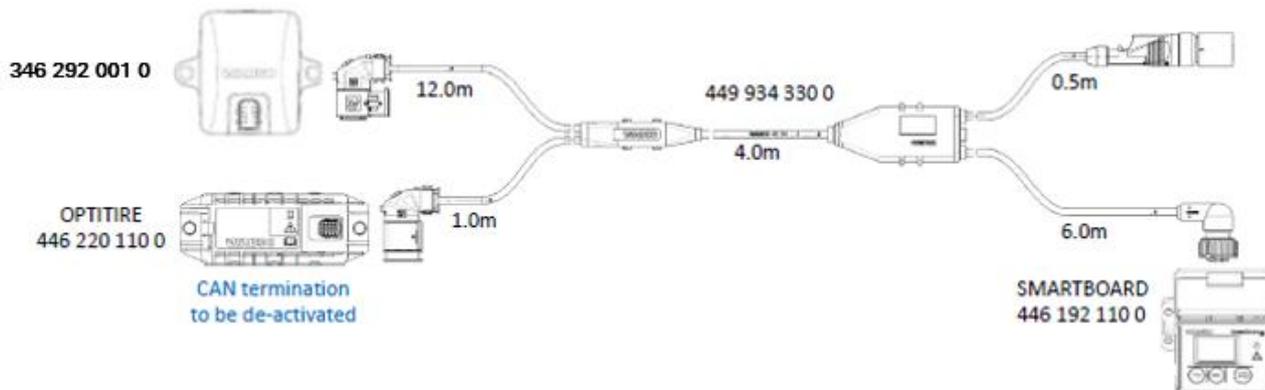


WICHTIG



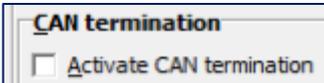
STELLEN SIE BEIM ANSCHLUSS DES TEBS-VERBINDUNGSKABELS „449 916 253 0“ SICHER, DASS SIE DAS MIT „SMARTBOARD“ GEKENNZEICHNETE KABEL ENTWEDER AN DAS SMARTBOARD ODER AN DAS SCALAR EVO PULSE ANSCHLIEßEN (SIEHE Δ IN DEN ABBILDUNGEN OBEN).

TEBS E Premium/Standard mit OPTITIRE, Smartboard und SCALAR EVO Pulse

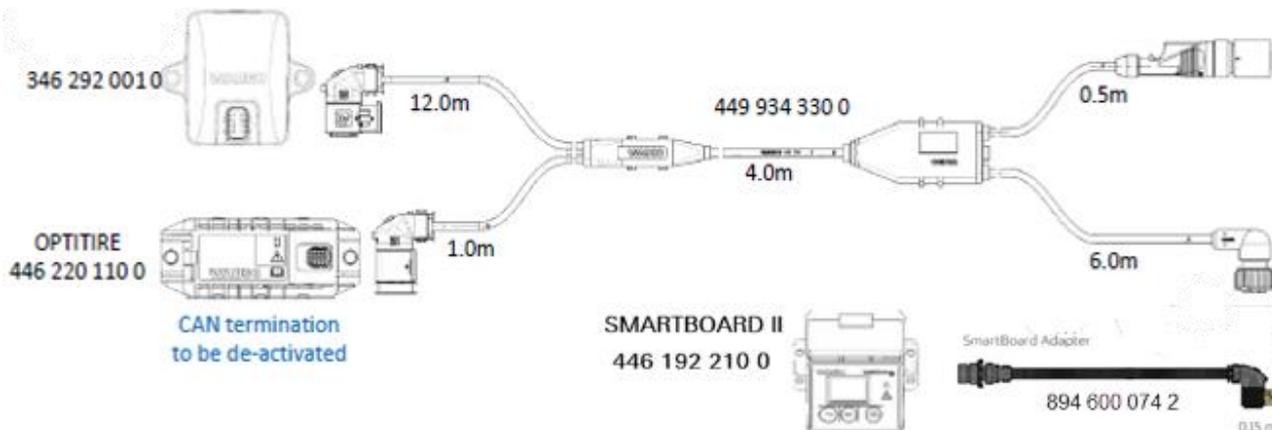


Für diesen Konfigurationstyp muss der CAN-Bus-Abschluss der OptiTire-ECU auf **Inaktiv** eingestellt werden.

Siehe „[Deaktivierung des CAN-Abschluss via OptiTire-Diagnosesoftware](#)“ S. 25.

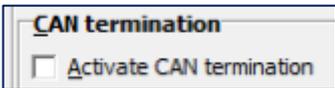


TEBS E Premium/Standard mit OPTITIRE, Smartboard II und SCALAR EVO Pulse

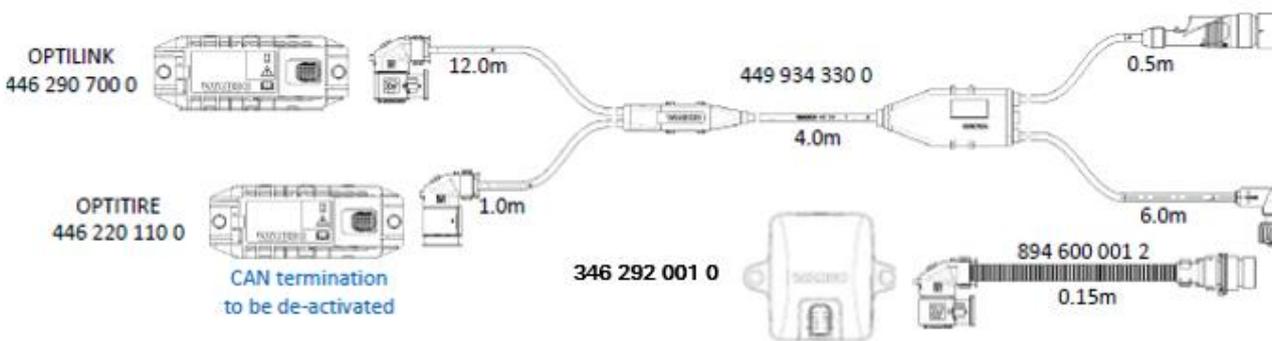


Für diesen Konfigurationstyp muss der CAN-Bus-Abschluss der OptiTire-ECU auf **Inaktiv** eingestellt werden.

Siehe „[Deaktivierung des CAN-Abschluss via OptiTire-Diagnosesoftware](#)“ S. 25.

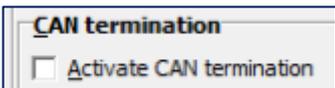


TEBS E Premium/Standard mit OPTITIRE, Optilink und SCALAR EVO Pulse

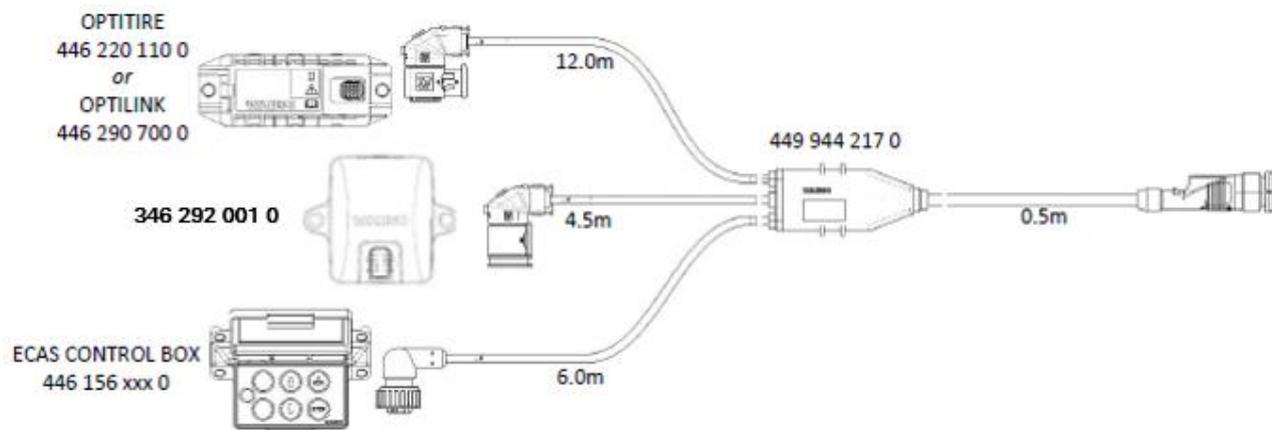


Für diesen Konfigurationstyp muss der CAN-Bus-Abschluss der OptiTire-ECU auf **Inaktiv** eingestellt werden.

Siehe „[Deaktivierung des CAN-Abschluss via OptiTire-Diagnosesoftware](#)“ S. 25.



TEBS E Premium/Standard mit OPTITIRE/Optilink, ECAS-STEUEREINHEIT und SCALAR EVO Pulse



Parameter-Änderung via TEBS E Diagnosesoftware

Erfordernisse

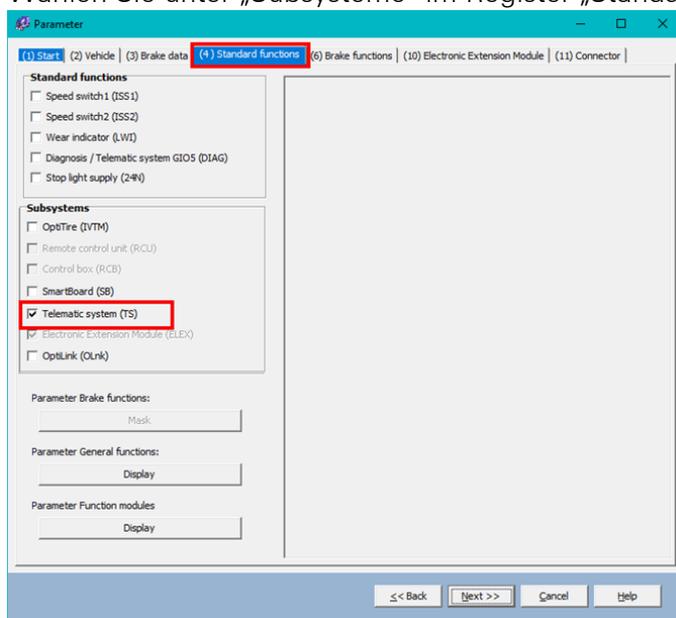
TEBS E Diagnosesoftware: Siehe „[Softwareanforderungen - Die Diagnosesoftware bestellen](#)“ S. 13.



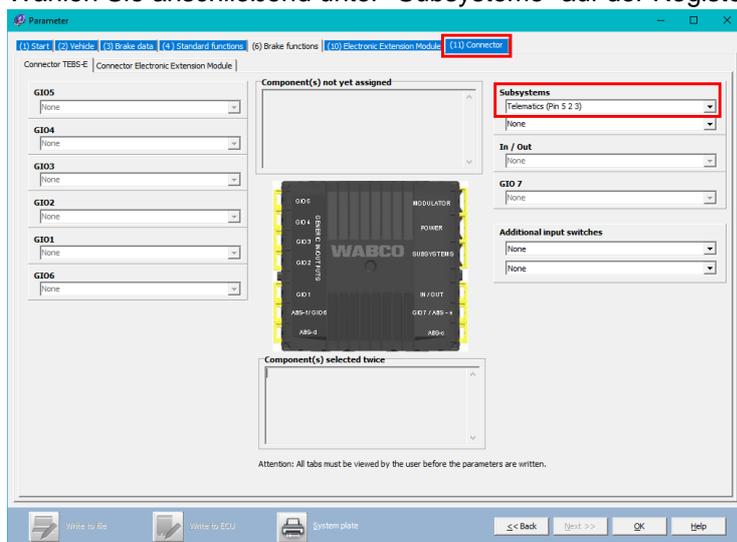
Parameter-Änderung

Wenn SCALAR EVO Pulse mit dem Subsystem-Port verbunden ist, muss Telematik in der TEBS E Diagnostiksoftware als Subsystem aktiviert sein.

- Öffnen Sie in der TEBS-E-Diagnosesoftware das Menü „EBS-Systemparametereinstellung“: . Wählen Sie unter „Subsysteme“ im Register „Standardfunktionen“ **Telematiksystem (TS)** aus.



- Wählen Sie anschließend unter "Subsysteme" auf der Registerkarte "Stecker" die Option Telematik aus.



- Klicken Sie **Write to ECU**, wenn alle Änderungen gemacht wurden (PIN-Code erforderlich (siehe „[WICHTIG](#)“ S 13)).



Deaktivierung des CAN-Abschluss via OptiTire-Diagnosesoftware

Erfordernisse

OptiTire-Diagnosesoftware: Siehe „[Softwareanforderungen - Die Diagnosesoftware bestellen](#)“ S. 13.

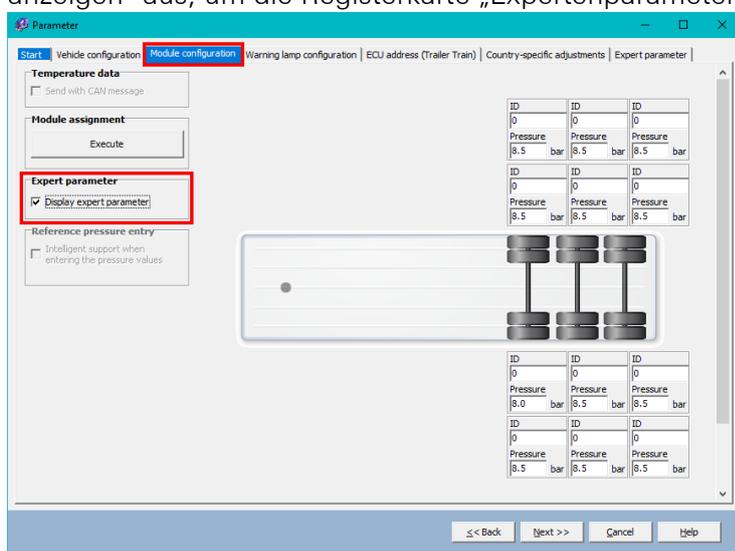


Parameter-Änderung

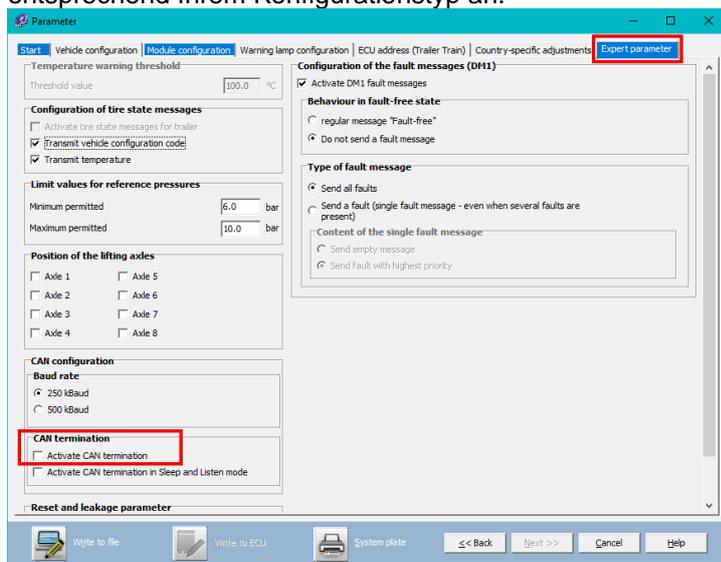
1. Verwenden Sie die WABCO-OptiTire-Diagnosesoftware, um die Konfiguration des CAN-Abschluss im OptiTire-System anzupassen. Öffnen Sie zunächst das Menü „EBS-

Systemparametereinstellung“:  .

Wählen Sie dann auf der Registerkarte „Modulkonfiguration“ die Option „Expertenparameter anzeigen“ aus, um die Registerkarte „Expertenparameter“ zu aktivieren.



2. Passen Sie auf der Registerkarte "Expertenparameter" die Einstellung "CAN-Terminierung aktivieren" entsprechend Ihrem Konfigurationstyp an.



3. Klicken Sie auf **Write to ECU**, wenn alle Änderungen gemacht wurden (PIN-Code erforderlich (siehe „[WICHTIG](#)“ S. 13)).



WABCO TEBS E Gio5

Anschluss der Hardware

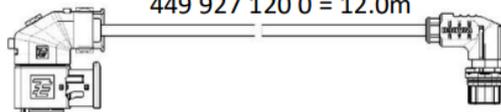
Erforderliches Kabel:

| | |
|-------------|---------------|
| TEBS E GIO5 | 449 927 020 0 |
| | 449 927 050 0 |
| | 449 927 120 0 |

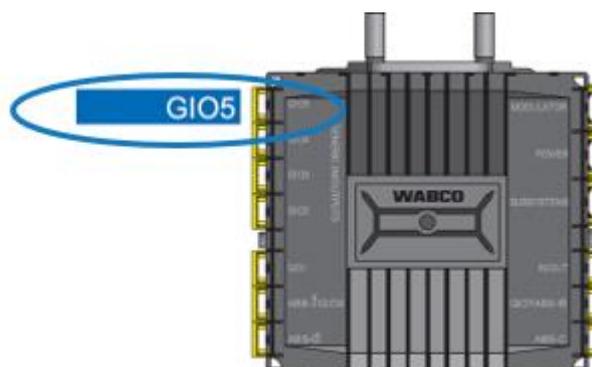
449 927 020 0 = 2.0m

449 927 050 0 = 5.0m

449 927 120 0 = 12.0m



Für TEBS E Premium können Sie SCALAR EVO Pulse mit dem **GIO5-Port** des Modulators über das TEBS-GIO5-Telematikanschlusskabel (449 927 020 0) anschließen.



Parameter-Änderung via TEBS E Diagnosesoftware

Wenn SCALAR EVO Pulse mit dem GIO5-Slot verbunden ist, muss Telematik in der TEBS E Diagnostiksoftware als Standardfunktionalität aktiviert werden.

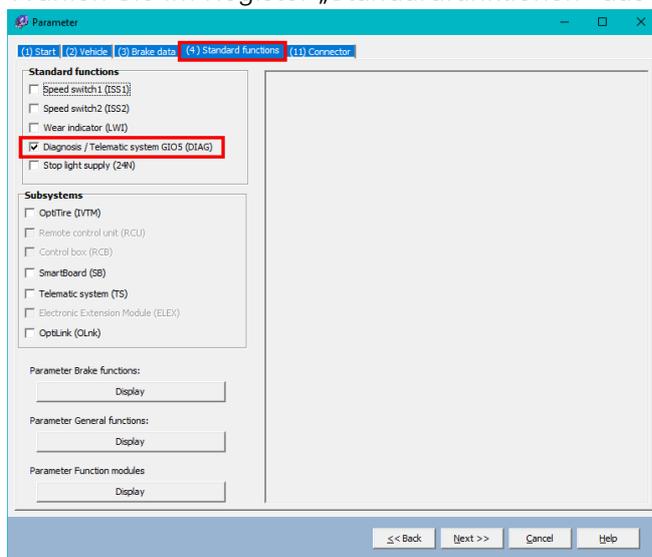
Erfordernisse

TEBS E Diagnosesoftware: Siehe „[Softwareanforderungen - Die Diagnosesoftware bestellen](#)“ S. 13.

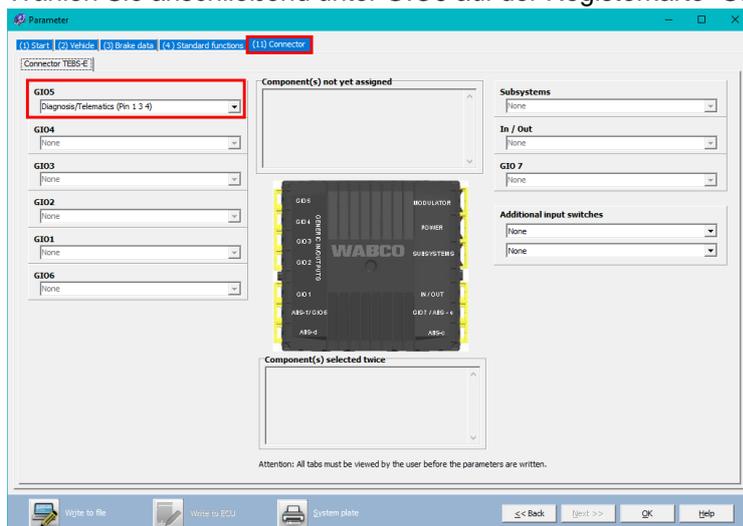


Parameter-Änderung

- Öffnen Sie in der TEBS-E-Diagnosesoftware das Menü „TEBS-Systemparametereinstellung“: . Wählen Sie im Register „Standardfunktionen“ das **Diagnose-/Telematiksystem GIO5 (DIAG)** aus.



- Wählen Sie anschließend unter GIO5 auf der Registerkarte "Stecker" die Option Diagnose/Telematik aus.



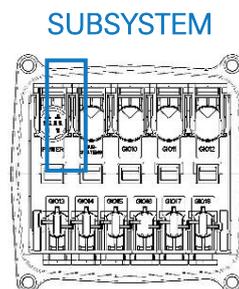
- Klicken Sie auf **Write to ECU**, wenn alle Änderungen gemacht wurden (PIN-Code erforderlich (siehe „[WICHTIG](#)“ S. 13)).



Elektronisches Erweiterungsmodul Oder Electronic Extension Module (Elex) Anschluss der Hardware

Wenn ein ELEX-Modul (ELEX 446 122 070 0) verwendet wird, können Sie SCALAR EVO Pulse an den **SUBSYSTEM-Port** über das ELEX-Verbindungskabel anschließen.

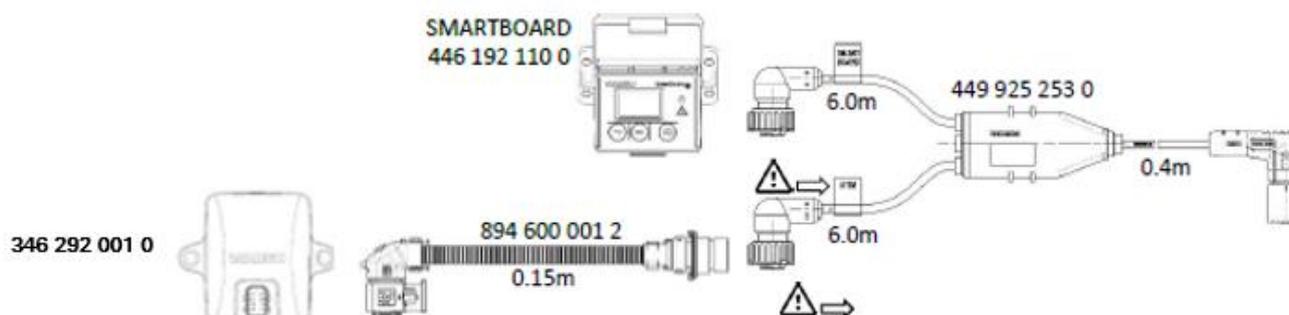
Die erforderliche Verkabelung hängt von den aktuellen Verbindungen ab. Wenn ein Smartboard oder ein OptiTire-Gerät den Port des Subsystems belegt, brauchen Sie ein spezifisches Verteilerkabel.



ELEX mit SCALAR EVO Pulse



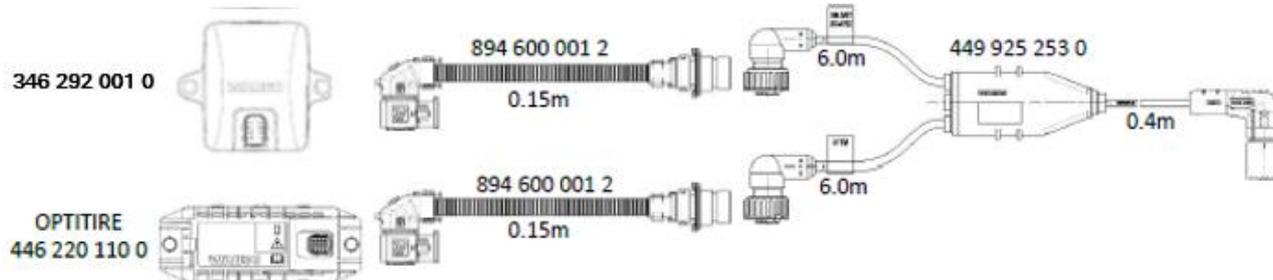
ELEX mit Smartboard und SCALAR EVO Pulse



ELEX mit Smartboard II und SCALAR EVO Pulse



ELEX mit SCALAR EVO Pulse und OPTITIRE



STELLEN SIE BEIM ANSCHLUSS DES TEBS-VERBINDUNGSKABELS „449 925 253 0“ SICHER, DASS SIE DAS MIT „SMARTBOARD“ GEKENNZEICHNETE KABEL ENTWEDER AN DAS SMARTBOARD ODER AN DAS SCALAR EVO PULSE ANSCHLIEßEN (SIEHE IN DEN ABBILDUNGEN OBEN).

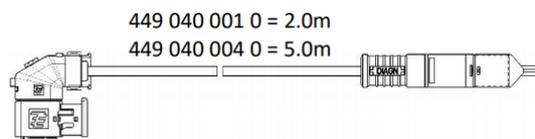
HALDEX

Anschluss der Hardware

Gen. 1/Gen. 2

Erforderliches Kabel:

| | |
|-------------------|---------------|
| Haldex EB+ Gen. 1 | 449 040 001 0 |
| DIAG | 449 040 004 0 |

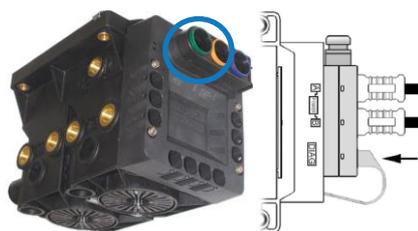


- Entfernen Sie die Schutzkappe des Steckers, bevor Sie es in die TEBS-Einheit einstecken. Stellen Sie sicher, dass sich die Klemmen sauber und staubfrei bleiben.



Schließen Sie SCALAR EVO Pulse an den **DIAG-Port** über das TEBS-Anschlusskabel an. Entfernen Sie zunächst den Blindstopfen, der den DIAG-Port abdeckt.

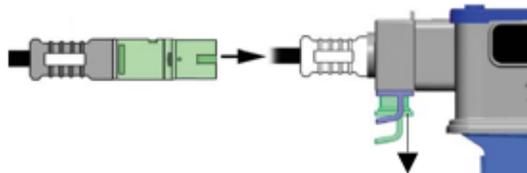
GEN. 1



GEN. 2



- Ziehen Sie den grünen Schieberiegel des TEBS-Systems nach unten und stecken Sie den Stecker ein.

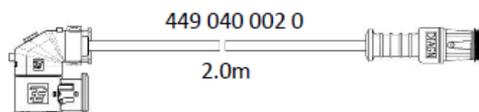


Gen. 3

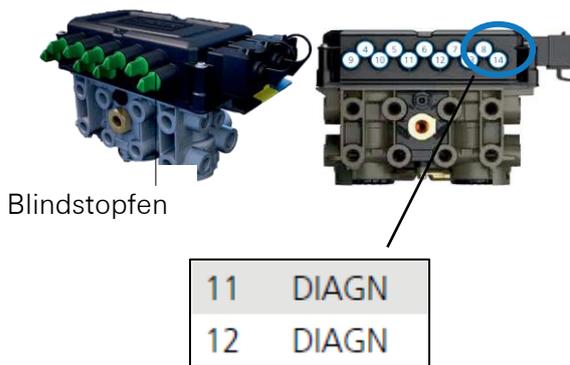
Erforderliches Kabel:

Haldex EB+ Gen. 3
DIAGN

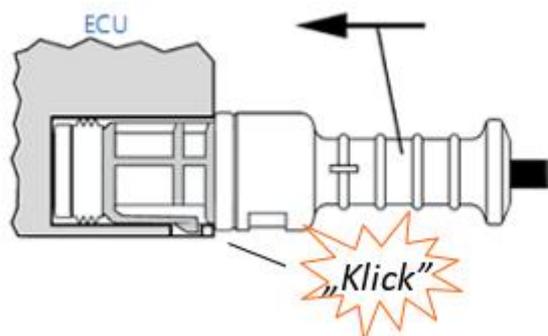
449 040 002 0



- Schließen Sie SCALAR EVO Pulse an einen der **DIAGN-Ports** (siehe 11 oder 12 in der Abbildung) über das TEBS-Anschlusskabel an. Entfernen Sie zunächst den Blindstopfen, der den DIAGN-Port abdeckt.



- Stellen Sie sicher, dass sich die Klemmen sauber und staubfrei bleiben. Sie sollen ein deutliches „Klicken“ hören.



Gen. 4

Erforderliches Kabel:

| | | |
|-------------------------|---------------|--|
| Haldex EB+ Gen. 4 DIAGN | 554 051 011 0 | |
|-------------------------|---------------|--|

Bitte wenden Sie sich an Ihren Haldex-Servicepartner vor Ort, um den richtigen Anschluss zu ermitteln.

Was die Hardware betrifft, so gibt es nur eine Version: Es sind sowohl T-CAN als auch H-CAN verfügbar.



Für die Software gibt es jedoch 2 Versionen:

- T-CAN und H-CAN aktiv
- Nur H-CAN aktiv

Falls T-CAN und H-CAN aktiv sind, MUSS die Telematikeinheit mit **T-CAN** verbunden sein.

Falls nur H-CAN aktiv ist, muss die Telematikeinheit mit **H-CAN** verbunden sein. Wenn H-CAN bereits belegt ist, verwenden Sie ein **Splitter-Kabel 844 542 XXX (nur bei Haldex zu beziehen)**.

| | | | |
|--|--|-------------|--------------------------------|
| | Diagnostics splitter cable 4x4x4 CAN Y-Splitter (M/F/F) | 844 542 001 | CAN Y-Splitter (M/F/F) – 1.25m |
|--|--|-------------|--------------------------------|

Bitte wenden Sie sich an Ihren Haldex-Servicepartner vor Ort, um den richtigen Anschluss zu ermitteln.

Wir empfehlen, entweder die **Teilenummer** oder die **Diagnosesoftware** zu überprüfen, um die richtige Konfiguration zu bestimmen.

- Teilenummer überprüfen

Teilenummer 842 00x xxx
=> Telematik mit **H-CAN** verbinden



Teilenummer 842 01x xxx & 842 02x xxx
=> Telematik mit **T-CAN** verbinden

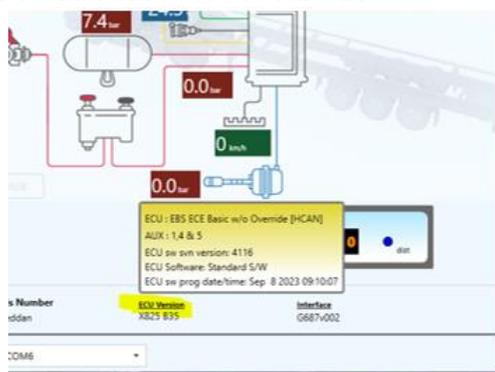


- DIAG++ Diagnosesoftware überprüfen

Bitte klicken Sie auf den Link „ECU-Version“ auf dem Diag++-Startbildschirm – ein Dialog wird angezeigt:

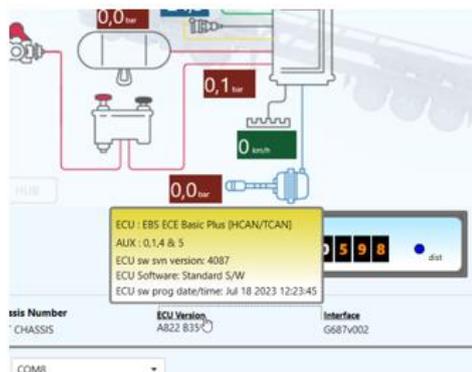
- HCAN
- HCAN/SCAN
- HCAN/HCAN
- HCAN/HCAN/SCAN

=> Telematik mit **H-CAN** verbinden



- HCAN/TCAN
- HCAN/TCAN/SCAN

=> Telematik mit **T-CAN** verbinden



Bitte wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihren lokalen Haldex-Servicepartner.

DIAG-Ports nicht verfügbar

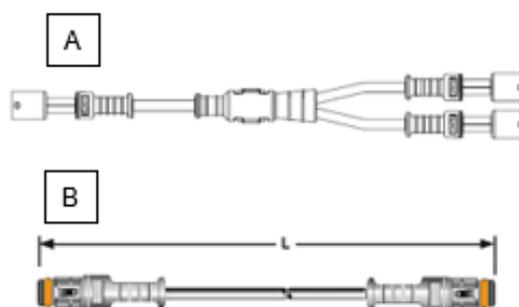
Gen. 2

Wenn der DIAG-Port der Gen. 2-Einheit von Haldex schon von z. B. einer Einheit „EB+ Soft Docking“ oder einem Modul „EB+ Info Center“ besetzt ist, gibt es kein Verteilerkabel, um die bestehende Verbindung zu teilen. Sie werden sich entscheiden müssen, welche Hardware Sie anschließen möchten.

Gen. 3

DIAG-Ports der Gen. 3-Einheit von Haldex schon von z. B. einer Einheit „EB+ Soft Docking“ und einem Modul „EB+ Info Centre“ besetzt sind, sind ein **Y-Verteilerkabel (A)** und ein **Hilfskabel (B)** erforderlich, um die bestehende Verbindung zu teilen.

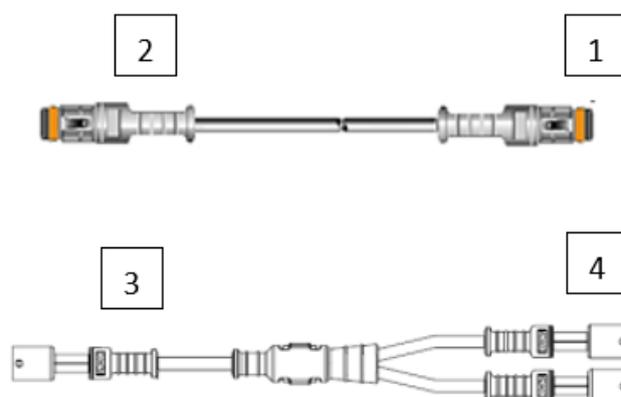
| Hilfskabel (B) | |
|----------------|-------|
| 814037011 | 0.5 m |
| 814037051 | 1.0 m |
| 814037041 | 2.5 m |
| 814037001 | 6.5 m |
| 814037021 | 8 m |
| 814037031 | 14 m |



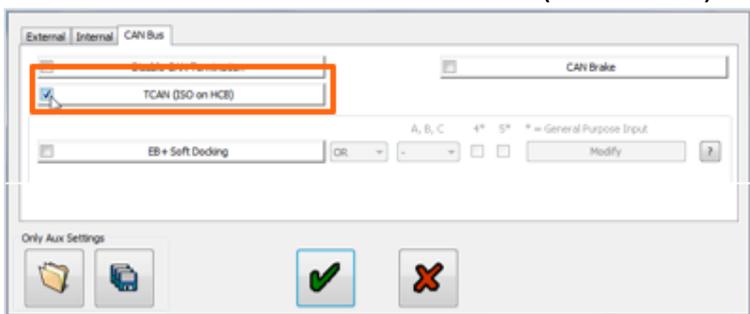
Lösen Sie das Kabel von einem belegten DIAG-Port der TEBS-Einheit und schließen Sie ein Ende des Hilfskabels (1) an den DIAG-Port an.

Schließen Sie dann ein Ende (3) des Y-Verteilerkabels an das sonstige Ende des Hilfskabels (2) an.

Die 2 verbleibenden Stecker (4) des Y-Verteilerkabels verbinden Sie jetzt mit dem Stecker, der den DIAG-Port belegt, und dem TEBS-Anschlusskabel SCALAR EVO Pulse Haldex (449 040 002 0).



4. Auf der Seite CAN-Bus aktivieren Sie TCAN (ISO on HCB).

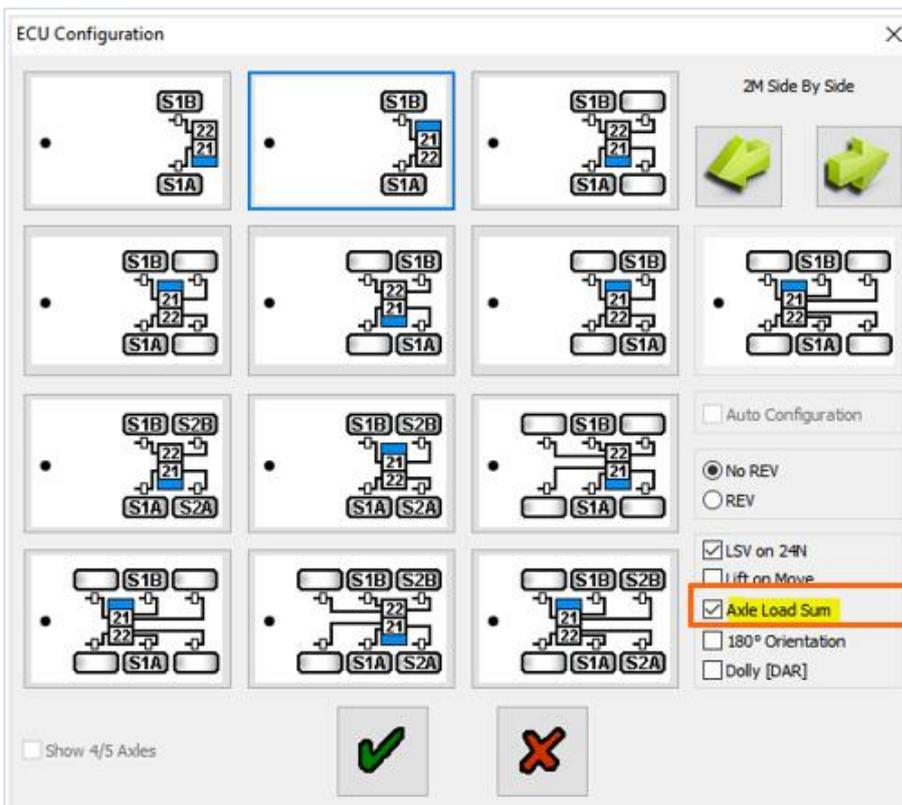


5. Bestätigen Sie diese Anpassung, indem Sie auf  klicken.

6. Wenn die Gen. 3-Einheit von Haldex Achslastinformationen versenden soll, müssen Sie einen spezifischen Parameter im Menü aktivieren. Klicken Sie dann Aux-Konfiguration und -layout einstellen.



7. Klicken Sie dann Summe Achslast.



8. Bestätigen Sie diese Anpassung, indem Sie zweimal auf  klicken.

9. Zuletzt klicken Sie auf Write configuration to the ECU.



KNORR

Anschluss der Hardware

Erforderliches Kabel:

| | | |
|-----------------|--------------------------------|--|
| Knorr DIAGN TIM | 449 040 003 0 449 040 006 0 | <p>449 040 003 0 = 2.0m 449 040 006 0 = 5.0m</p> |
|-----------------|--------------------------------|--|

Mitgeliefertes Zubehör:

1x A-coding

1x B-coding

1x wedge lock

10x sealing plug

1 x Cable junction box (3 x M16)



Knorr TEBS connector kit 554 053 011 4

3-way cable junction box 894 600 991 2

Knorr TEBS4 (G1) ES205x

Im Falle von einer TEBS-Einheit G1 von Knorr muss SCALAR EVO Pulse an den **X2-Stecker** der TEBS-Einheit angeschlossen werden.

Verfügbare Signale:

- 5V-CAN-Bus **NICHT** verfügbar
- Spannung



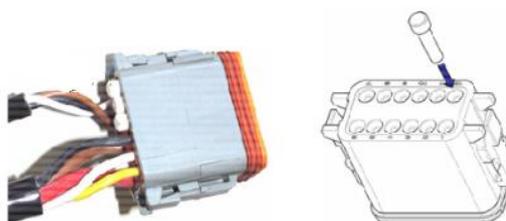
X2-Stecker

A-Kodierung

Pinbelegung:



| Nr. | Farbe | Funktion | Signal |
|-----|-------|----------|--------|
| 3 | Weiß | AUX IO3 | V ein |
| 12 | Braun | AUX GND | GND |



Nicht-verwendete Kontakte müssen mit Dichtungsstiften ausgestattet werden.

Knorr TEBS G2.0/G2.1 ES2060

Im Falle von einer TEBS-Einheit G2.0/G2.1 von Knorr muss SCALAR EVO Pulse an den **EIN-/AUS-Stecker** der TEBS-Einheit angeschlossen werden.

Verfügbare Signale:

- 5V-CAN-Bus **verfügbar**
- Spannung



EIN-/AUS-Stecker

B-Kodierung

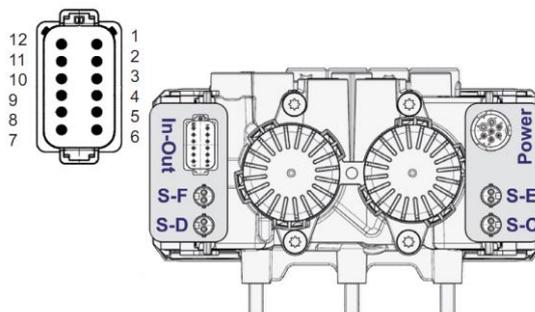
Pinbelegung:



| Nr. | Farbe | Funktion | Signal |
|-----|-------|-------------|--------|
| 3 | Weiß | AUX IO3 | V ein |
| 9 | Gelb | 5V CAN-L | CAN-L |
| 10 | Grün | 5V CAN-H | CAN-H |
| 12 | Braun | AUX IO3 RET | GND |

Über das spezifische TEBS-Anschlusskabel von Knorr können Sie die bestehende Verbindung teilen.

Trennen Sie den bestehenden Stecker von der TEBS-Einheit und stecken Sie den Stecker des TEBS-Anschlusskabels ein.



Knorr G2.2 ES2090

Im Falle von einer TEBS-Einheit G2.2 von Knorr muss SCALAR EVO Pulse an den **IN/OUT-Stecker** der TEBS-Einheit angeschlossen werden.

Verfügbare Signale:

- 5V-CAN-Bus **verfügbar**
- Spannung



EIN-/AUS-Stecker

A-Kodierung

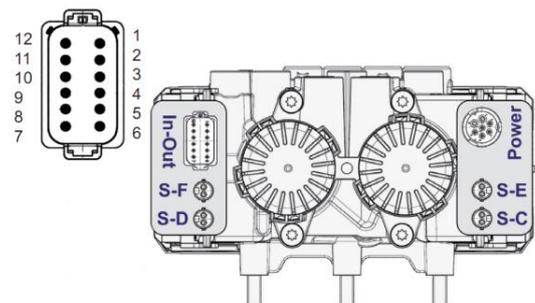
Pinbelegung:



| Nr. | Farbe | Funktion | Signal |
|-----|-------|-------------|--------|
| 3 | Weiß | AUX IO3 | V ein |
| 9 | Gelb | 5V CAN-L | CAN-L |
| 10 | Grün | 5V CAN-H | CAN-H |
| 11 | Braun | AUX IO3 RET | GND |

Über das spezifische TEBS-Anschlusskabel von Knorr können Sie die bestehende Verbindung teilen.

Trennen Sie den bestehenden Stecker von der TEBS-Einheit und stecken Sie den Stecker des TEBS-Anschlusskabels ein.



Software-Aktivierung (nur Knorr G2.1)

Über die Knorr-Diagnosesoftware „ECUtalk“ und das Knorr-PC-Interface-Kit „UDIF“ herstellen Sie eine Diagnoseverbindung mit dem Modulator.

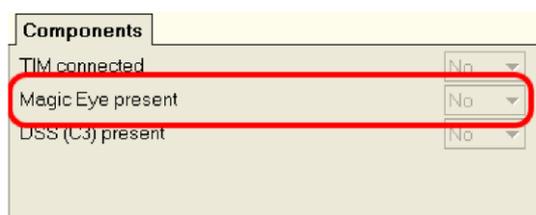
Im Hauptmenü der Diagnosesoftware klicken Sie auf **Konfiguration ändern oder Komponenten**.



Im Bereich „Komponenten“ aktivieren Sie die Funktion **Magic Eye**. Wählen Sie hierfür Ja im Auswahlmenü aus.

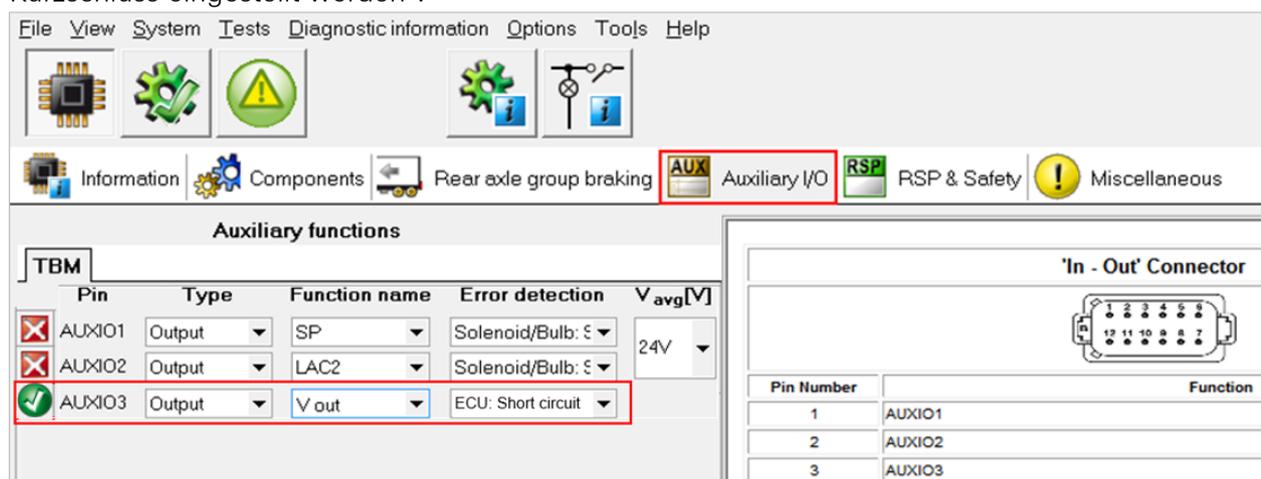
Bestätigen Sie die Parametereinstellungen mit der OK-Taste.

Im Hauptmenü wählen Sie **Program TEBS/Write to ECU** aus.



Software-Aktivierung (Knorr G2.1 und Knorr G2.2)

Hilfskabel I/O - AUXIO3 muss aktiviert und auf „V aus“ eingestellt sein. „Fehlererkennung“ muss auf Kurzschluss eingestellt werden“.



X2- oder AN-/AUS-Stecker nicht verfügbar

Im Falle die 12-Pin-Stecker X2 (G1) oder IN/OUT (G2.0/2.1/2.2) schon besetzt sind, ist eine **Anschlussdose** erforderlich, um das bestehende Anschlusskabel zu teilen.



1 x Kabelanschlussdose (3 x M16)
(894 600 991 2)

Nach Anschluss der Hardware an das SCALAR EVO Pulse kontrollieren Sie die Installation (siehe [„Schritt 4 - Überprüfung der Installation“](#) S. 41).

Anschliessen an die Internen Sensoren

SCALAR EVO Pulse unterstützt den folgenden internen Reifendrucksensortyp:

- OptiTire Interne Sensoren (SMS): Montage an der Felge mit Ventilkörpern.
- OptiTire-Sensoren mit Gurtbefestigung (SMS): Montage an der Felge mittels Befestigungsgurt.

ANMERKUNG

SCALAR EVO Pulse ist NICHT kompatibel mit externen OptiTire-Sensoren (WM2) oder TPMS-Lösungen, die nicht von WABCO stammen.

Anschliessen an die Internen Sensoren (WIS)

Informationen zur Auswahl des erforderlichen Ventilsatzes und weitere Anweisungen zur Sensorinstallation finden Sie in den Anweisungen zur Sensorinstallation: <https://www.wabco-customercentre.com/catalog/docs/8150102293.pdf>. (Siehe folgende Abschnitte: 6.1.2 „Der interne Sensor (WIS)“ und 7.3 „Montage des internen Sensors (WIS)“.).



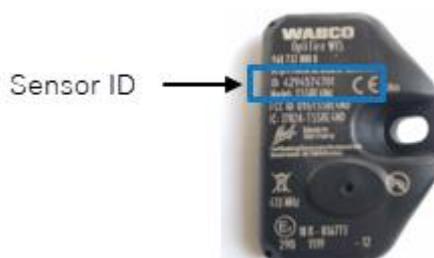
INTERNER SENSOR (WIS)

(WABCO-Unterteilnummer 960 732 000 0)



WICHTIG

DENKEN SIE BEIM EINBAU DER SENSOREN DARAN, DIE SENSOR-IDS MIT DEN ENTSPRECHENDEN RADPOSITIONEN AUFZUSCHREIBEN. VERWENDEN SIE DAS UNTEN STEHENDE INSTALLATIONSFORMULAR.



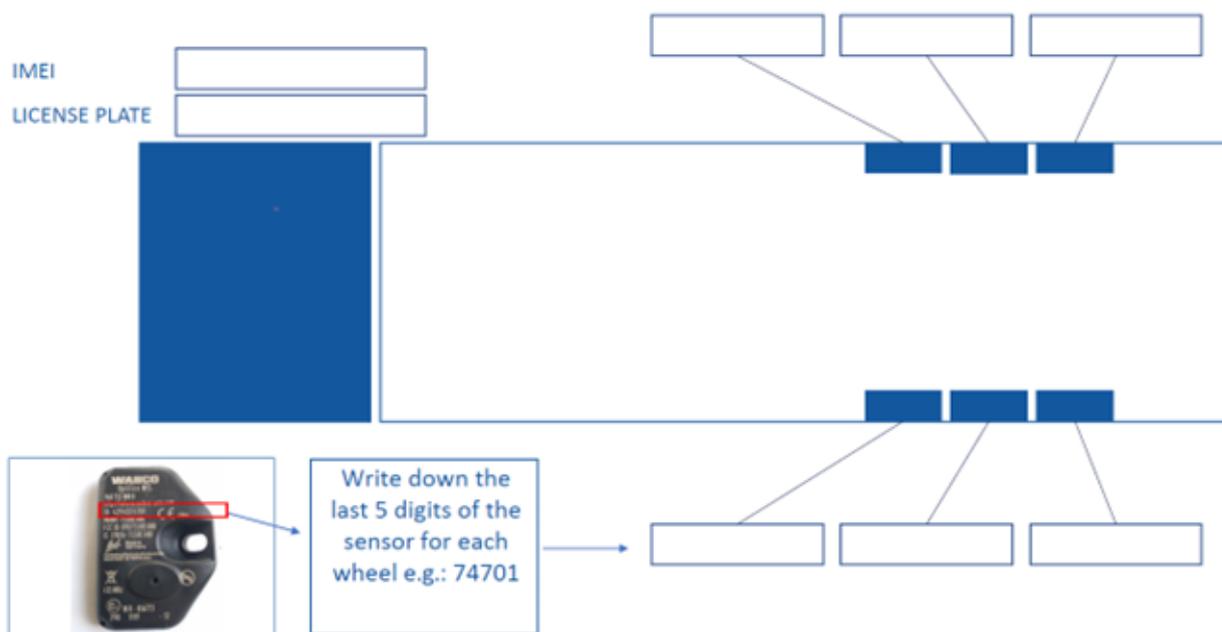
Verbindung mit Den Optitire-Sensoren mit Gurtbefestigung (Sms)

| | | |
|--|---|--|
| <p>Informationen zur Auswahl des erforderlichen Ventilsatzes und weitere Anweisungen zur Sensorinstallation finden Sie in den Anweisungen zur Sensorinstallation: https://www.wabco-customercentre.com/catalog/docs/8150102293.pdf. (Siehe folgende Abschnitte: 6.1.3 „Der interne Sensor (SMS)“ und 7.4 „Montage des internen Sensors (SMS)“).</p> |  <p>INTERNER SENSOR – SMS blau (indirekt über EBS) (WABCO-Unterteilnummer 960 733 000 0)</p> |  <p>INTERNER SENSOR – SMS grau (direkt über TX-TPwB) (WABCO-Unterteilnummer 960 733 001 0)</p> |
|--|---|--|



WICHTIG

DENKEN SIE BEIM EINBAU DER SENSOREN DARAN, DIE SENSOR-IDS MIT DEN ENTSPRECHENDEN RADPOSITIONEN AUFZUSCHREIBEN. VERWENDEN SIE DAS UNTEN STEHENDE INSTALLATIONSFORMULAR.



Schritt 4 - Überprüfung der Installation

Die Installation von SCALAR EVO Pulse können Sie mit einem Smartphone kontrollieren.

Navigiere zu <https://install.new.wabco-fleet.com/>.

ODER

Scannen Sie den nächsten QR-Code mit Ihrem Smartphone ein (eine auf Ihrem Smartphone installierte [QR-Codeleser-App](#) ist erforderlich):



Auf der Seite „Fleet Installer“ wählen Sie SCALAR EVO Pulse aus und scannen Sie den QR-Code auf dem Geräteetikett von SCALAR EVO Pulse (Rückseite/Oberseite).



Alternativ, geben Sie die 15-stellige Seriennummer (IMEI) des Geräts manuell in das Eingabefeld ein und klicken Sie auf **Verbinden**:

Die Seriennummer finden Sie auf dem Geräteetikett:

TPB2-123456789012345

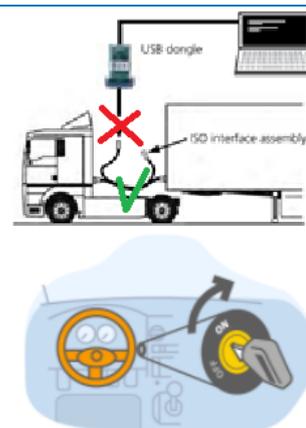
BITTE BEACHTEN SIE

Für diesen Vorgang ist eine aktive Internetverbindung auf Ihrem Smartphone erforderlich.



Bevor Sie die Daten mit WABCO Fleet Installer überprüfen:

- Trennen Sie die Diagnosesoftware von der ECU.
- Verbinden Sie den Anhänger mit einem Lkw mit dem ISO-Kabel.
- Schalten Sie den Fahrzeugkontakt ein.



Wählen Sie dann eine Methode zur Zustandsprüfung aus:

- [Installations-Assistent](#): Schritt-für-Schritt-Assistent für die Erstinstallation
- Zustandsübersicht:
 - Batteriestatus
 - GPS-Status
 - EBS-Status
 - TPMS-Konfiguration

← TrailerPulse with Battery

Device
TrailerPulse with Battery

Installation Wizard
Step-by-step: Install device and create report

Battery status

GPS status

EBS status

TPMS configuration
4 sensors configured

Installations-Assistent

Fahrzeug Identifizieren

Identifizieren Sie das Fahrzeug, indem Sie die folgenden Parameter eingeben:

- **Aufliegerdetails**
 - VIN-Nummer
 - EBS-Marke
 - Aufliegertyp
- **Verband**
 - Kennzeichen
 - Kunde
- **Achsen & Reifen**
 - Anzahl Achsen
 - Reifentyp
 - Achsmarke
 - Achsmodell
 - Reifenmarke
 - Reifenmodell

* **Verpflichtete Eingabefelder**

Drücken Sie **Weiter** um weiterzumachen.

✕ Install Device 86

Installation wizard

1 Enter Vehicle Details

Trailer details

Vehicle Identification Number(VIN)
YAFP

EBS brand
Select from list

Trailer utilisation
Not selected

Trailer Manufacturer

Association

License plate

ⓘ Recommended to fill in for office use

Customer

Axles & Tires

Number of axles
3

Batteriestatus

- Spannung EBS
- Batteriestatus
- Batteriestand
- Historie: Neuester Statusbericht

Drücken Sie **Weiter** um weiterzumachen.

× Install Device

Installation wizard

✓ Enter Vehicle Details

2 Battery status OK

Retry

Voltage EBS
27.2v

TP Battery state
Charging

Battery Level
high

Last message received
02/10/2023, 11:09:36

Back Next

EBS-Status

Kontrollieren Sie den Status der EBS-Verbindung:

- EBS-Status: OK/Nicht OK
Wenn der EBS-Status nicht OK ist, kontrollieren Sie alle Kabelanschlüsse.
- Achslast
- Kilometerstand
- Geschwindigkeit
- EBS-Marke
- EBS-Modell
- Historie: zuletzt empfangener gültiger Status

Drücken Sie **Weiter** um weiterzumachen.

× Install Device 86i

✓ Battery status OK

3 EBS status OK

Retry

Axle load reading
OK

Odometer reading
OK

Speed reading
OK

EBS brand
wabco

EBS model
TEBSE-5.2

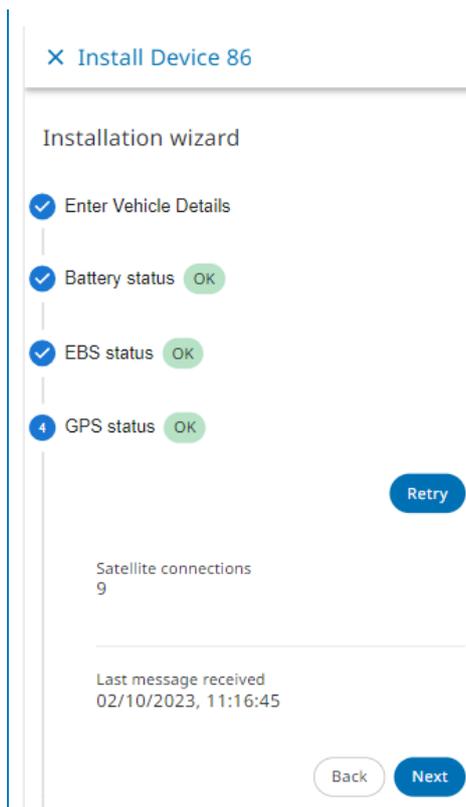
Last message received
02/10/2023, 11:14:36

Back Next

GPS-Status

Kontrollieren Sie den GPS-Status:

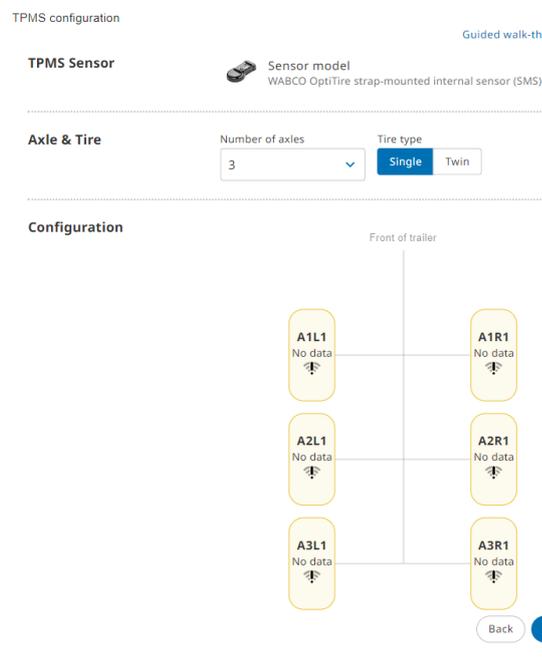
- GPS-Status: OK/Nicht OK
Wenn der GPS-Status nicht in Ordnung ist, stellen Sie sicher, dass die Position von SCALAR EVO Pulse den Anforderungen entspricht (siehe „[Schritt 2 - Die Position von SCALAR EVO Pulse](#)“ S. 7).
 - Satelliten: Anzahl der Satelliten, in deren Empfangsbereich sich der Auflieger befindet. Für eine gute Ermittlung der GPS-Position sind mindestens 3, nach Möglichkeit 5 Satelliten erforderlich.
 - Historie: letzte empfangene gültige Position
- Drücken Sie **Weiter** um weiterzumachen.



TPMS-Konfiguration

Als nächstes müssen Sie konfigurieren, welcher Sensor auf welchem Reifen installiert ist:

1. **TPMS-sensor:** Stellen Sie den Sensortyp ein: WIS, SMS, Goodyear
2. **Achsen & Reifen:**
Stellen Sie den Reifentyp ein: Einzel-/Doppelachse
Stellen Sie die Anzahl der Achsen ein: 1 - 6
3. Fügen Sie die Sensor-IDs pro Standort hinzu, indem Sie klicken Sie auf eine Reifenposition im Bild unten:



Geben Sie manuell eine Sensor-ID ein, oder wählen Sie die erkannten Sensor-IDs aus der folgenden Tabelle aus. Verwenden Sie den **TPMS-Manager (300 200 001 0)**, um den Sensor zu stimulieren, ihn sichtbar zu machen und/oder die Sensor-ID zu lesen.

WABCO TPMS Manager to stimulate internal sensors



Wählen Sie den richtigen Sensor innerhalb der Reichweite aus.

Wiederholen Sie diese Schritte, bis allen Reifen ein Sensor zugewiesen wurde.

Drücken Sie **Weiter** um weiterzumachen.

X A3L1



No sensor mapped

This wheel has not been mapped to a sensor yet. Use the TPMS Manager device to trigger sensor, select the sensor from the list of sensors in range or type the sensor ID manually

Trigger sensor

Choose sensor from range

Type sensor ID

X RF sensors in range

-  2953439533
2.145 bar
-  2953439546
2.145 bar
-  2953439775
2.145 bar

Configuration

Guided walk-through X

Link all trailer tires to RF sensors one by one in a guided walk-through.



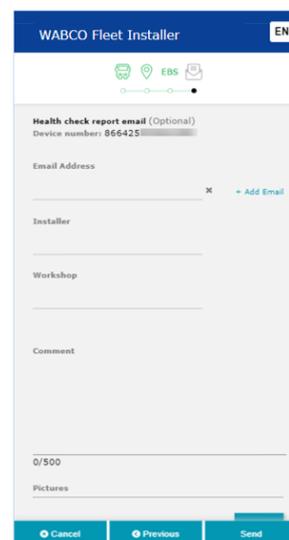
Berichts-E-Mail

Abschließend können Sie einen Bericht per E-Mail senden, um die korrekte Installation zu bestätigen.

Tragen Sie die notwendigen Parameter ein:

- E-Mail-Adresse
- Anmerkung: Sie können den Bericht an mehrere E-Mail-Adressen senden.
- Installateur
- Werkstatt
- Kommentar
- Bilder

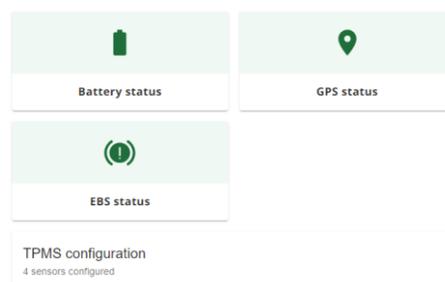
Drücken Sie **Senden**, um den Vorgang abzuschließen.



Zustandsübersicht

- GPS-Status: OK/Nicht OK
- Wenn der GPS-Status nicht in Ordnung ist, stellen Sie sicher, dass die Position von SCALAR EVO Pulse den Anforderungen entspricht (siehe [„Schritt 2 - Die Position von SCALAR EVO Pulse“](#) S. 7).
- TEBS-Status: OK/Nicht OK
Wenn der TEBS-Status nicht OK ist, kontrollieren Sie alle Kabelanschlüsse.
- OptiTire-Status: OK/Nicht OK
 - Druck und Temperatur pro Achse
 - Historie: zuletzt empfangener gültiger Status
- Wenn der OptiTire-Status nicht OK ist, kontrollieren Sie alle Sensoranschlüsse.

Drücken Sie **Weiter** um weiterzumachen.





Kontaktinformationen

© Copyright ZF | Transics, Ieper, Belgien

Bitte fragen Sie Ihren ZF | Transics-Projektingenieur nach einer Version dieser Anleitung in Ihrer Sprache.

Alle Rechte vorbehalten. Das Material, die Informationen und die Anweisungen dieser Bedienungsanleitung sind Eigentum von ZF | Transics. Die Materialien, Informationen und Bedienungsanweisungen werden so, wie sie sind, ohne irgendwelche Garantien bereitgestellt. Mit diesem Dokument werden keine Garantien erteilt oder bestätigt. Darüber hinaus garantiert ZF | Transics nicht für die Verwendung, deren Ergebnisse oder die Verwendung der Software oder die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen. ZF | Transics haftet weder direkt noch indirekt für Schäden, die mit der Verwendung oder unsachgemäßen Verwendung der Software oder der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen einhergehen.

ZF | Transics behält sich das Recht vor, die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen ohne Vorankündigung zu ändern. Es werden regelmäßig überarbeitete Versionen herausgegeben, um derartige Änderungen und/oder Ergänzungen anzuzeigen.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ZF | Transics in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise reproduziert, digital gespeichert oder publiziert werden. Dieses Dokument ersetzt alle früheren Versionen.

Eine detaillierte Wegbeschreibung zu unseren Niederlassungen finden Sie unter www.transics.com. Wenn weitere Informationen oder Dokumentationen benötigt werden, wenden Sie sich bitte an die ZF | Transics-Supportabteilung: <https://www.transics.com/get-in-touch/support/>.

TRANSICS INTERNATIONAL BV

Ieper Business Park - Zone K - Ter Waarde 91 - 8900 Ieper - Belgien

Tel. +32 (0)57 34 61 71 - Fax +32 (0)57 34 61 70

www.transics.com - info@transics.com

MwSt.-BE 0881.300.923 - RPR IEPER