

554 090 0xx 0

Installationsanleitung SCALAR EVO Guard



Inhaltsverzeichnis

Haftung	3
Installation mit EBS.....	3
Installation Ohne EBS	3
Produktartikelcode	4
ADR-Genehmigung	4
Hardwarebeschreibung.....	9
Hardware Aktivierung	10
Vor der Aktivierung.....	10
Aktivierung.....	10
Nach der Aktivierung.....	11
Hardwareverbindungen.....	12
Entfernung der Schutzkappen.....	12
Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit	12
Anschluss an das TEBS-System.....	14
Softwareanforderungen - die Diagnosesoftware Bestellen	14
Hardwareanforderungen	14
Anschluss an 554 090 0xx 0.....	15
Anschluss an das TEBS-System	15
WABCO TEBS-D1 Premium	19
WABCO TEBS-E-Subsystem	20
WABCO TEBS-E-Subsystem SmartBoard (Nicht IVTM).....	20
WABCO TEBS-E-Subsystem SmartBoard II	21
WABCO-TEBS-E GIO5	24
Haldex EB+	26
Knorr	34
Anschluss an das OptiTire-System	39
Anschluss an 554 090 0xx 0.....	39
Anschluss an das TEBS-System	39
Parameter-Änderung via OptiTire-Diagnosesoftware: WABCO TEBS-E & NON-WABCO TEBS-E	52
Anschluss an das Temperaturregistrierapparat	56
Einzelanschluss (Kühlanlage oder Datenlogger).....	56
Doppelanschluss (Kühlanlage und Datenlogger).....	57
Empfehlungen für Anschluss von Kühlanlage AN/AUS.....	60



Euroscan TMS / Euroscan X1/X2	62
Euroscan MX1	64
Euroscan MX2	66
Thermo King i-Box	68
REB i-Box	70
Thermo King BlueBox	72
Thermo King TranScan / (TK)DL-PRO	77
Thermo King TouchLog	79
Apache Cold Tracer	84
Carrier DataCOLD 500	85
Carrier DataCOLD 600 / Euroscan X3	88
Carrier Direct	91
Anschluss der LIN Sensoren	95
HACCP Zertifizierung	95
Anschluss des Ersten LIN Sensors	100
Anschluss von Sensor an Sensor	101
Befestigung der LIN-Sensoren	105
Installation des Türkontakts	105
Anschluss des OptiLock-Türverriegelungssystems	108
Anschluss über EXT2-Port (RS232) - Standard	108
Anschluss über EXT1-PORT (CAN)	111
LED-Anzeige	114
Interpretation der LED-Anzeigen	116
Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG	118
Installation von TX-CONFIG	118
Registrierung und Konfiguration von 554 090 0xx 0	119
Status des Geräts	125
554 090 0xx 0 Unter dem Auflieger	130
Korrekte Installation	130
Falsche Installation	131
554 090 0xx 0 Vorn am Auflieger	132
Beispiel einer Installation – Thermo King	132
Sichern Sie Alle Angeschlossenen Drähte	132
Befestigung von 554 090 0xx 0-Einheit	134



Vor der Installation

Diese Installationsanleitung enthält Installationsanweisungen und -verfahren für die korrekte Installation der 554 090 0xx 0 -Einheit.

554 090 0xx 0 ist eine robuste, aufladbare und leistungsstarke Telematikeinheit der Spitzenklasse für Auflieger, die wie ein Kommunikationshub fungiert, und hierbei umfassende und Echtzeit-Aufliegerdaten zwischen Auflieger und Backoffice versendet. 554 090 0xx 0 holt sich Daten von allen bekannten Marken von Auflieger-TEBS- und Kühlsystemen, von verschiedenen Peripheriegeräten und Sensoren (z. B. Temperatursensoren, Türschloss-System) und verfügbaren Brems-, Stabilitäts-, Effizienz- und Sicherheitssystemen.

Haftung

Installation mit EBS

Die Installation von 554 090 0xx 0 kann von einem WABCO-TEBS-zertifizierten Service Partner oder vom Kunden selbst durchgeführt werden (nach einem Training von Transics / einer Demo-Installation). Nehmen Sie mit Ihrem Servicepartner Kontakt auf, wenn die TEBS-Daten nicht aktiviert werden müssen.

Viele ZF Transics-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 bietet ZF Transics 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.

Installation Ohne EBS

Die Installation von 554 090 0xx 0 kann von einem WABCO-TEBS-zertifizierten Service Partner oder vom Kunden selbst durchgeführt werden (nach einem Training / einer Demo-Installation).

ZF Transics haftet nicht für Schäden, die sich aus der Befolgung oder Nichtbefolgung der Empfehlungen in diesem Dokument ergeben. Außerdem ist der Techniker grundsätzlich für den korrekten Einbau und das Anschließen der Hardware verantwortlich. Dieses Handbuch ist nur eine (partielle) Aufzeichnung und eine Ergänzung der praktischen Kenntnisse des durchschnittlichen Technikers.

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, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

Produktartikelcode

554 090 0xx 0

Bedeutung der „xx“ in der Teilenummer:

- '11': Orange SIM-Karte
- Andere Konfigurationen haben einen anderen Artikelcode.

ADR-Genehmigung

Ein Testbericht von TÜV (Technischer Überwachungsverein Hessen GmbH) sagt aus, dass 554 090 0xx 0 mit folgenden ADR-Anhängermodellen kompatibel ist:

- OX (Wasserstoffperoxid),
- AT (außer EXIII, FL oder OX), und
- EXII (explosiv).

554 090 0xx 0 ist NICHT mit den ADR-Anhängermodellen FL (brennbar) oder EXIII (explosiv) kompatibel.

Wenn ein Anhänger mit 554 090 0xx 0 ausgestattet wurde, muss für das jeweilige Fahrzeug eine neue Inspektion zur Einhaltung der ADR-Typgenehmigung durchgeführt werden.

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.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Eingangsspannungsspanne: 10,5 – 32 V 

Strom: 2 A

Temperaturbereich: -40°C ~ +75°C

IP-Schutzart: IP6K9

Maximaler Stromverbrauch während Laden der Batterie:

- 12V: ±7.4 W / 620 mA
- 24V: ±8.6 W / 360 mA

Maximaler Stromverbrauch wenn aktiv (Batterie nicht am Laden):

- 12V: ±1.8 W / 150 mA
- 24V: ±1.9 W / 80 mA

MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG

VERWENDEN SIE DAS GERÄT NUR FÜR SEINE BESTIMMUNG!

DIE 554 090 0xx 0-EINHEIT DÜRFEN SIE NICHT ÖFFNEN.

SIE DÜRFEN KEINE LÖCHER IN DAS GEHÄUSE DES GERÄTS BOHREN!

Bei eventuellen Schaden, die die „Ingress Protection“ / Wasserdichtheit 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.


Installationsfluss

Installationsschritte	Siehe...
<u>Schritt 1 – Hardwarekomponenten</u> <ul style="list-style-type: none"> • Hardwarebeschreibung 	Seite 8
<u>Schritt 2 – Anschluss der Hardware</u> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware Aktivierung • Hardwareverbindungen • Anschluss an das TEBS-System <ul style="list-style-type: none"> ○ WABCO TEBS-D1 Premium ○ WABCO TEBS-E-Subsystem ○ WABCO TEBS-E-Subsystem SmartBoard (Nicht IVTM) ○ WABCO TEBS-E GIO5 ○ Haldex EB+ ○ Knorr • Anschluss an das OptiTire-System <ul style="list-style-type: none"> ○ WABCO TEBS-E Subsystem ○ WABCO TEBS-E Subsystem + SmartBoard ○ Nicht WABCO-TEBS-E • Anschluss an das Temperaturregistrierapparat <ul style="list-style-type: none"> ○ Euroscan TMS / Euroscan X1/X2 ○ Thermo King i-Box ○ REB i-Box ○ Thermo King BlueBox ○ Thermo King TranScan ○ Thermo King TouchLog ○ Apache Cold Tracer ○ Carrier DataCOLD 500 ○ Carrier DataCOLD 600 / Euroscan X3 ○ Carrier Direct ○ TRS • Anschluss der LIN Sensoren <ul style="list-style-type: none"> ○ Türsensor • Anschluss des OptiLock-Türverriegelungssystems 	Seite 10
<u>Schritt 3 – Überprüfung der Installation</u> <ul style="list-style-type: none"> • LED-Anzeige • Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG 	Seite 114
<u>Schritt 4 – Die Position von 554 090 0xx 0</u> <ul style="list-style-type: none"> • 554 090 0xx 0 Unter dem Auflieger • 554 090 0xx 0 Vorn am Auflieger • Befestigung von 554 090 0xx 0-Einheit 	Seite 130

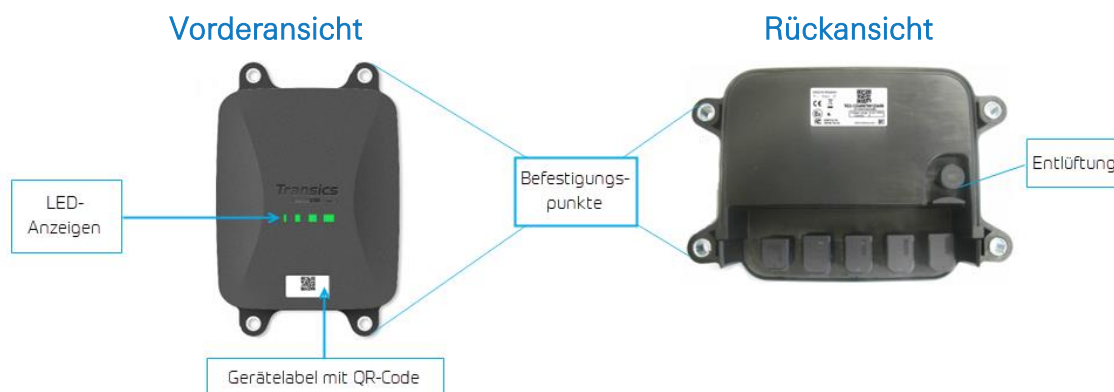
Schritt 1 – Hardwarekomponenten

554 090 0xx 0 ist eine Trailer-Tracer-Einheit mit eingebauter SIM-Karte, einer GSM- und einer GPS-Antenne. Das Gerät wurde für den Außeneinsatz entwickelt und hat eine wiederaufladbare Batterie.

Eingeschlossen sind: eine **Haupteinheit** die an das Auflieger-**TEBS**-System (WABCO, Haldex, Knorr), an die Auflieger-Kühleinheit (Euroscan, DataCOLD, TranScan, TK i-Box usw.) oder an **externe** (Temperatur-, Tür- usw.) Sensoren angeschlossen wird.

Komponente	Haupteinheit 554 090 0xx 0
Foto	
Dimensionen (L x B x H)	<p><u>Inklusive Befestigungspunkte:</u> 218 x 152 x 63 mm</p> <p><u>Exklusive Befestigungspunkte:</u> 175 x 152 x 63 mm</p> <p>Siehe „Befestigung von 554 090 0xx 0-Einheit“, auf Seite 134.</p>

Hardwarebeschreibung

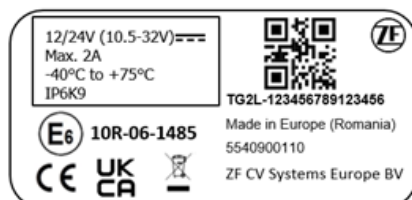


ENTLÜFTUNG

Stellen Sie sicher, dass die Entlüftung der 554 090 0xx 0-Einheit ständig an Luft kann. Sorgen Sie dafür, dass keine Elemente den Luftzutritt der Entlüftung blockieren.

Sensor	Kühlanlage	EBS	EXT1	EXT2
Anschlüsse				

Seriennummer des Geräts: TG2L-XXXXXXXXXXXXXX



Seitenansicht

- Weitere Informationen finden Sie unter [LED-Anzeige](#) auf Seite [114](#).
- Weitere Informationen zum Geräte-label mit QR-Code Siehe „[Registrierung und Konfiguration von 554 090 0xx 0](#)“ auf Seite [119](#).

Schritt 2 – Anschluss der Hardware

Hardware Aktivierung

Zunächst muss das 554 090 0xx 0-Gerät mit einem Magnet aktiviert werden. Bei der Aktivierung reagiert das 554 090 0xx 0-Gerät durch eine Reihenfolge mit roten und grünen LED-Lämpchen. Die Startsequenz des Geräts kann bis 15 Minuten dauern.

Vor der Aktivierung

WICHTIG

Bei der Aktivierung eines 554 090 0xx 0-Geräts sorgen Sie dafür, dass es während der Aktivierung mit einer externen Stromversorgung verbunden ist, z. B. mit einer 24V-Quelle der TEBS-Einheit bei Anschluss eines LKW oder mit einer 12V-Quelle einer Kühleinheit / eines Loggers.



Falls das 554 090 0xx 0-Gerät **nicht an eine externe Stromquelle angeschlossen** ist, beginnen **LEDs 2, 3 und 4 mit einer ORANGE Farbe zu blinken** (siehe „[LED-Anzeige](#)“ auf Seite 114). Das 554 090 0xx 0-Gerät sendet keine Daten an das Backoffice und es wird nicht als aktiv angezeigt, bis eine externe Stromquelle angeschlossen ist (von TEBS oder Kühlanlage).

- **Anmerkung:** Dies wird erst ab der App-Version 2.26 der Fall sein (die installierte App-Version finden Sie auf dem Produktetikett).

Aktivierung

- Wenn das 554 090 0xx 0-Gerät noch nicht aktiviert wurde, ist LED 1 **ROT**.
- Nach Aktivierung mit dem Magnet ändert sich LED 1 nach **GRÜN**



Nach der Aktivierung

Kontrollieren Sie die ROTE Reihenfolge von LED 2 für den Status der externen Stromverbindung:

LED	Funktion	Farbe	Blinkfrequenz	Beschreibung
LED 2	Externe Stromversorgung	ROT	1x	Batterie
			2x	Externe Stromversorgung über TEBS-Stecker anwesend
			3x	Externe Stromversorgung über Kühlanlagestecker anwesend
			4x	Externe Stromversorgung über TEBS- und Kühlanlagestecker anwesend

Lassen Sie das 554 090 0xx 0-Gerät auf einer externen Stromverbindung für mindestens 15 Minuten, sodass das Gerät die GPRS-Kommunikation starten kann und GPS-Empfang erhalten kann. Wenn das Gerät nicht genügend GPRS- / GPS-Empfang in einem geschlossenen Raum (zB. Depot, Lager usw.) hat, bitte verwenden Sie es außerhalb des Raums erneut.

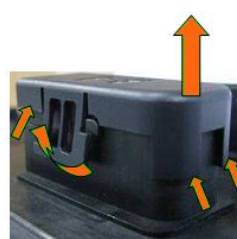
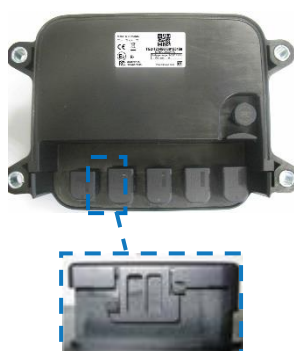
Hardwareverbindungen

Entfernung der Schutzkappen

Bevor Sie die Stecker einstecken, entfernen Sie die Schutzkappen von den 554 090 0xx 0-Porten. Entfernen Sie nur die Schutzkappen von den Ports, die Sie auch verwenden werden.

ENTFERNEN SIE KEINE SCHUTZKAPPEN VON NICHT-VERWENDETEN PORTEN, DA DIE 554 090 0xx 0-EINHEIT NICHT MEHR WASSERDICHT SEIN WIRD.

1. Mit einem Schlitzschraubenzieher heben Sie die Klemmen auf beiden Seiten der Schutzkappen auf.
2. Entfernen Sie die Schutzkappen vom 554 090 0xx 0-Port.



ANMERKUNG

Entfernen Sie keine Schutzkappen von nicht-angewendeten Ports.

Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit

Alle Stecker der 554 090 0xx 0-Einheit verwenden denselben Typ von Stecker. Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist.

1. Stecken Sie den Stecker in den richtigen Port ein.



Der Stecker ist so konstruiert, dass das Einstecken eines Steckers in einen falschen Port eigentlich unmöglich ist.



ANMERKUNG

Der Kabeltyp können Sie auch auf das Kabel kontrollieren. Z. B. Kühlanlage

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



FALSCH 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)
- Die WABCO-Diagnosesoftware

Softwareanforderungen - die Diagnosesoftware Bestellen

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

Wenn Sie Hilfe beim Anmelden benötigen, können Sie diese durch Klicken auf die Taste „Schritt-für-Schritt-Anleitung“ erhalten.

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

ANMERKUNG

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

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

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> 
---	---	--

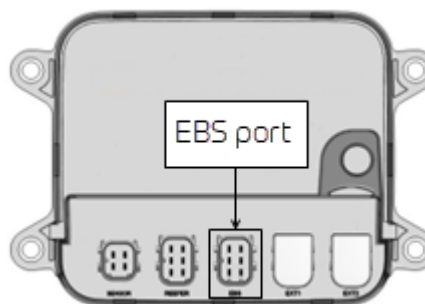
Anschluss an 554 090 0xx 0

Der Stecker des spezifischen TEBS-Anschlusskabels wird an den EBS-Port der 554 090 0xx 0-Einheit angeschlossen (siehe „[Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit](#)“ S. 12).

Alle TEBS-Anschlusskabel verwenden denselben Typ von Stecker. Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist.

Die 554 090 0xx 0-Einheit kann über das TEBS-System betrieben werden.

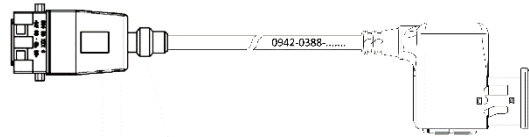
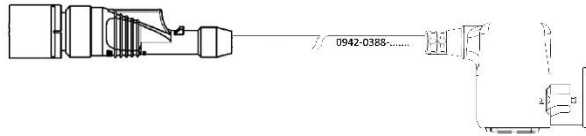
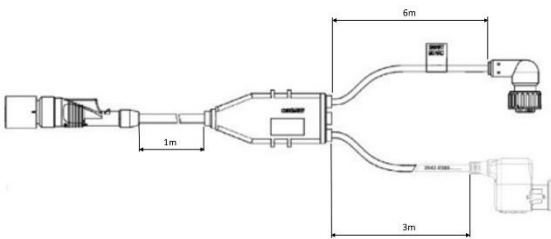
Alle TEBS-Anschlusskabel verwenden denselben Typ von Stecker.


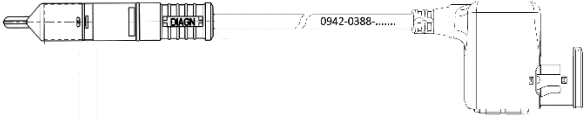
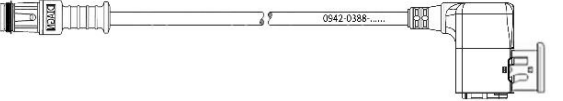



Anschluss an das TEBS-System

Die Integration von 554 090 0xx 0 mit einem TEBS-System erfordert ein spezifisches Kabel je nach TEBS-Typ.

Die Übersicht der Kabel finden Sie auf der nächsten Seite.

EBS-Typ	Pinbelegung 554 090 0xx 0 Seite			Verfügbare Energie	CAN Verfügbar	Artikelcode	Länge	
WABCO TEBS-D0 Standard Seriennummer ≤ 75000 Herstellungsdatum ≤ 09/2003	Nicht mit 554 090 0xx 0 kompatibel							
WABCO TEBS-D1 Standard 480 102 010 0	Nicht mit 554 090 0xx 0 kompatibel							
WABCO TEBS-D1 PREMIUM 480 102 014 0	1	Rot	V EIN	V Ein = KL15 (554 090 0xx 0 nur betrieben mit eingeschalteter Zündung)	Ja	0942-0388-EBS-01 449 028 000 0	5 m	
	2	Schwarz	CAN-H					
	3	-	-					
	4	Braun	GND					
	5	Weiß	CAN-L					
	6	-	-					
WABCO TEBS-E-SUBSYSTEM 480 102 03x 0 480 102 06x 0 480 102 08x 0	1	Grün	V EIN	Ja	Ja	0942-388-EBS-03 449 029 000 0	5 m	
	2	Schwarz	CAN-H					
	3	Rot	Eingabe					
	4	Braun	GND					
	5	Weiß	CAN-L					
	6	-	-					
WABCO TEBS-E SUBSYSTEM SmartBoard (Nicht IVTM) 480 102 03x 0 480 102 06x 0 480 102 08x 0	1	Grün	V EIN	Ja	Ja	0942-0388-EBS-07 449 033 000 0	1m + 6 m/3 m	
	2	Schwarz	CAN-H					
	3	Rot	Eingabe					
	4	Braun	GND					
	5	Weiß	CAN-L					
	6	-	-					

EBS-Typ	Pinbelegung			Verfügbare Energie	CAN Verfügbar	Artikelcode	Länge	
	554 090 0xx 0 Seite							
WABCO TEBS-E GIO5 480 102 06x 0 480 102 08x 0	1	Rot	V EIN	Ja	Ja	0942-0388-EBS-04 449 030 000 0	5 m	
	2	Schwarz	CAN-H					
	3	-	-					
	4	Braun	GND					
	5	Weiß	CAN-L					
	6	-	-					
Haldex EB+ Gen. 1 „810“	1	Rot	V EIN	V ein = KL15 (554 090 0xx 0 nur betrieben mit eingeschalteter Zündung)	NEIN	0942-0388-EBS-10 449 034 000 0	6 m	
	2	Grün	CAN-H					
	3	-	-					
Haldex EB+ Gen. 2 „820“ „950 820 ...“	4	Blau	GND		Ab Softwareversi on C499			
	5	Gelb	CAN-L					
	6	-	-					
Haldex EB+ Gen. 3 „823“ „950 823 ...“	1	Rot	V EIN	Ja	Ja	0942-0388-EBS-10-3 449 035 000 0	7 m	
	2	Grün	CAN-H					
	3	-	-					
	4	Blau	GND					
	5	Gelb	CAN-L					
	6	-	-					
Haldex EB+ Gen. 4 „842“ „950 800 ...“	1	Rot	V EIN	Ja	Ja	554 091 011 0	Ja	
	2	Grün	CAN-H					
	3	-	-					
	4	Blau	GND					
	5	Gelb	CAN-L					
	6	-	-					

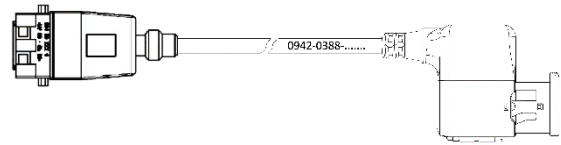
EBS-Typ	Pinbelegung			Verfügbare Energie	CAN Verfügbar	Artikelcode	Länge	
	554 090 0xx 0 Seite							
Knorr TEBS4 (G1) ES205x	1	Weiß	V EIN	Ja	NEIN	0942-0388-EBS-06U 449 032 000 0	5 m	
	2	Grün	CAN-H					
Knorr TEBS G2.0/G2.1 ES2060	3	-	-	Ja	Ja	ADR-zertifizierte Version: 0942-0388-EBS-06U-ADR 449 032 001 0		
	4	Braun	GND					
Knorr G2.2 ES2090	5	Gelb	CAN-L	Ja	Ja	ADR-zertifizierte Version: 0942-0388-EBS-05-ADR 449 031 001 0		
	6	-	-					
Kabel offenes Ende (Diameter: 6.2 mm)	1	Weiß	V EIN			0942-0388-EBS-05 449 031 000 0 ADR-zertifizierte Version: 0942-0388-EBS-05-ADR 449 031 001 0	5 m	
	2	Grün	CAN-H					
	3	Grau	Eingabe					
	4	Braun	GND					
	5	Gelb	CAN-L					
	6	-	-					

WABCO TEBS-D1 Premium

Erforderliches Kabel

EBS D

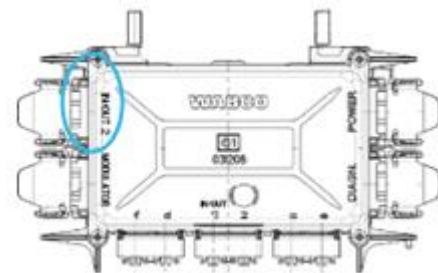
0942-0388-EBS-01



Schließen Sie 554 090 0xx 0 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 554 090 0xx 0-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe [„Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG“](#) auf Seite 118).



ANMERKUNG

Modulators des Auflieger-TEBS-Typs D mit Herstellungsdatum bis 09/2003 **unterstützen keine Stromversorgung der 554 090 0xx 0-Einheit.**

Verify the serial number on the modulator unit:

- Supported: 480 102 014 0
- Not supported: 480 102 010 0

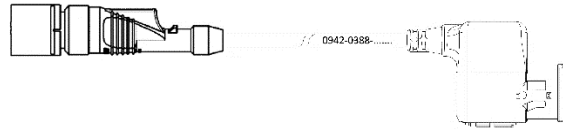


WABCO TEBS-E-Subsystem

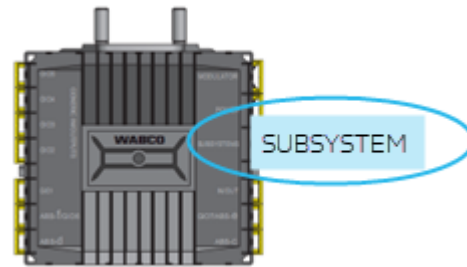
Anschluss der Hardware

Erforderliches Kabel

EBS E SUBSYSTEM	0942-0388-EBS-03
-----------------	------------------



Im Falle von Modulatortyp E (Standard, Premium oder Multivoltage) schließen Sie 554 090 0xx 0 an den **SUBSYSTEM-Port** des Modulators über das TEBS-Anschlusskabel an.

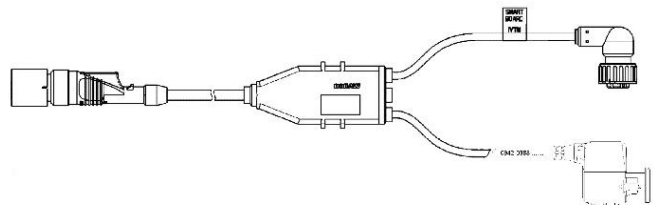


WABCO TEBS-E-Subsystem SmartBoard (Nicht IVTM)

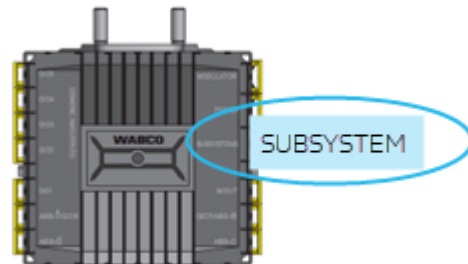
Anschluss der Hardware

Erforderliches Kabel

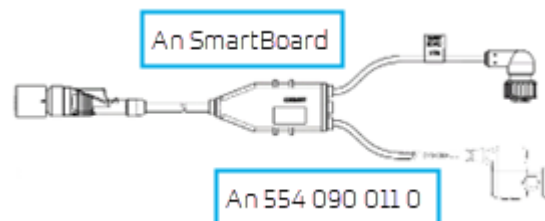
EBS E SUBSYSTEM SmartBoard	0942-0388-EBS-07
-------------------------------	------------------



Wenn ein SmartBoard den Port des SUBSYSTEMS belegt, brauchen Sie ein spezifisches Verteilerkabel. Schließen Sie 554 090 0xx 0 an den **Subsystemport** des Modulators über ein Ende des TEBS-Anschlusskabels an.



Schließen Sie die TEBS-Einheit an den SmartBoard über das sonstige Ende des TEBS-Anschlusskabels an.



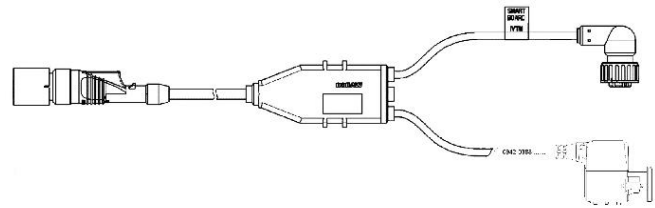
Nach Anschluss der Hardware an die TX-TRAILERGUARD-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

WABCO TEBS-E-Subsystem SmartBoard II

Anschluss der Hardware

Erforderliches Kabel

EBS E SUBSYSTEM 0942-0388-EBS-07
SmartBoard ii
+
Adapterkabel



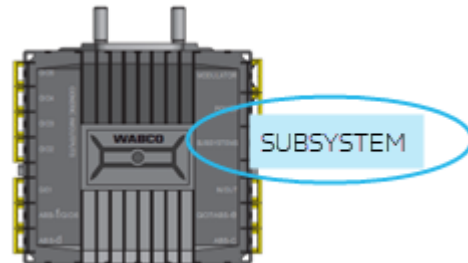
SmartBoard Adapter



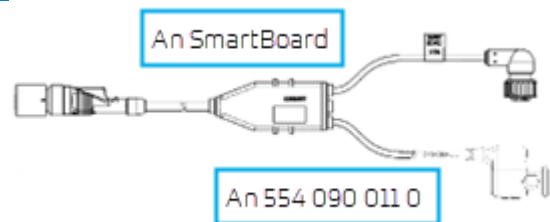
894 600 074 2

0.15 m

Wenn ein SmartBoard den Port des SUBSYSTEMS belegt, brauchen Sie ein spezifisches Verteilerkabel. Schließen Sie 554 090 0xx 0 an den **Subsystemport** des Modulators über ein Ende des TEBS-Anschlusskabels an.



Schließen Sie die TEBS-Einheit an den SmartBoard II über das sonstige Ende des TEBS-Anschlusskabels und dem SmartBoard-Adapterkabe an.



SmartBoard Adapter



894 600 074 2

0.15 m

Nach Anschluss der Hardware an die TX-TRAILERGUARD-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

Parameter-Änderung via TEBS-E-Diagnosesoftware

Voraussetzungen


TEBS-E-Diagnosesoftware: Siehe „[Softwareanforderungen - die Diagnosesoftware Bestellen](#)“ auf Seite 14.

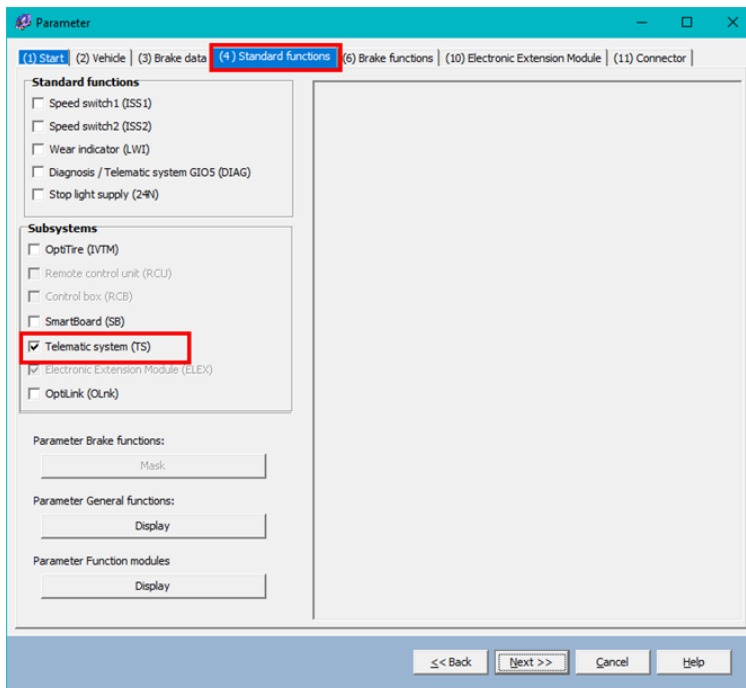


Parameter-Änderung

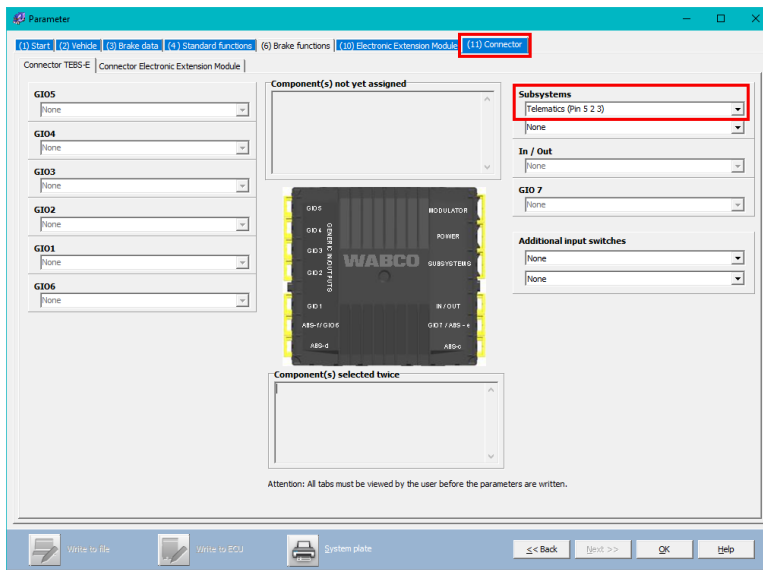
Wenn 554 090 0xx 0 mit dem SUBSYSTEM-Slot verbunden ist, muss Telematik in der TEBS-E-Diagnosesoftware als Subsystem aktiviert sein:

„TEBS-Fenster“ > „Funktionsauswahl“ > „Subsystem“ > **Telematiksystem (TS)**.

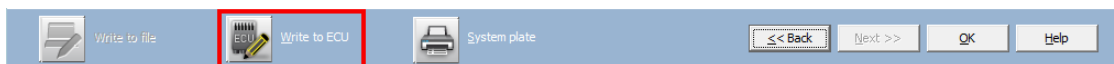
1. Öffnen Sie in der TEBS-E-Diagnosesoftware das Menü „EBS-Systemparametereinstellung“: .
2. Wählen Sie unter „Subsysteme“ im Register „Standardfunktionen“ **Telematiksystem (TS)** aus.



3. Wählen Sie anschließend unter „Subsysteme“ auf der Registerkarte „Stecker“ die Option **Telematik** aus.



4. Klicken Sie auf **Write to ECU**, wenn alle Änderungen gemacht wurden (PIN-Code erforderlich (siehe [„Anmerkung](#)“ auf Seite 14)).



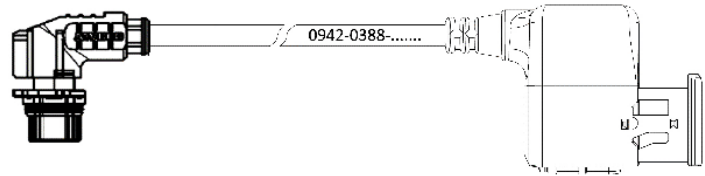
Nach Anschluss der Hardware an die 554 090 0xx 0-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe [„Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG“](#) auf Seite 118).

WABCO-TEBS-E GIO5

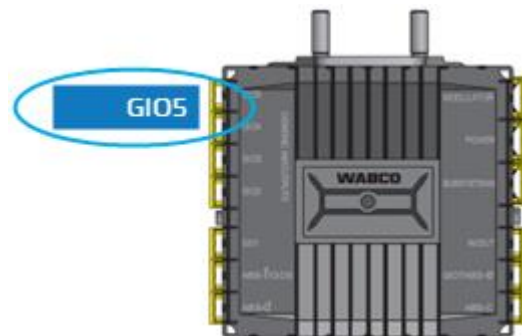
Anschluss der Hardware

Erforderliches Kabel

EBS E GIO5	0942-0388-EBS-04
------------	------------------



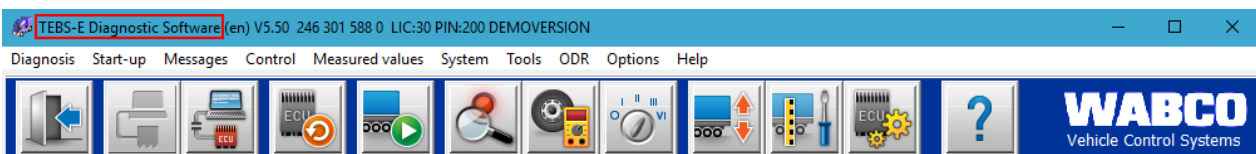
Wenn der Subsystemport nicht auf T-TEBS-E-Premium verwendet werden kann, schließen Sie 554 090 0xx 0 an den **GIO5-Port** des Modulators über das TEBS-GIO5-Telematikanschlusskabel an.



Parameter Adaptation Using TEBS-E Diagnostics Software

Voraussetzungen

TEBS-E-Diagnosesoftware: Siehe [Softwareanforderungen - die Diagnosesoftware Bestellen](#) auf Seite 14.



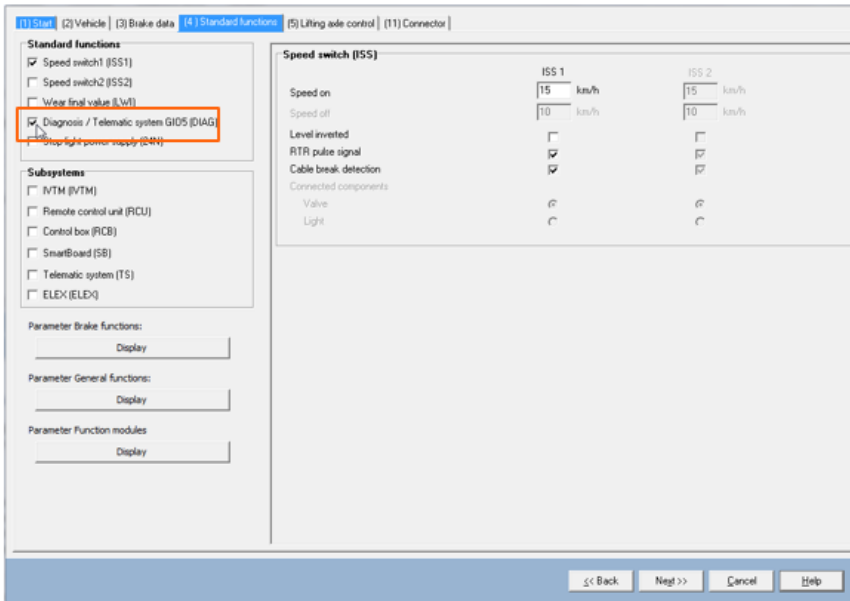
Parameter-Änderung

Wenn 554 090 0xx 0 mit dem SUBSYSTEM-Slot verbunden ist, muss Telematik in der TEBS-E-Diagnosesoftware als Standardfunktionalität aktiviert werden:

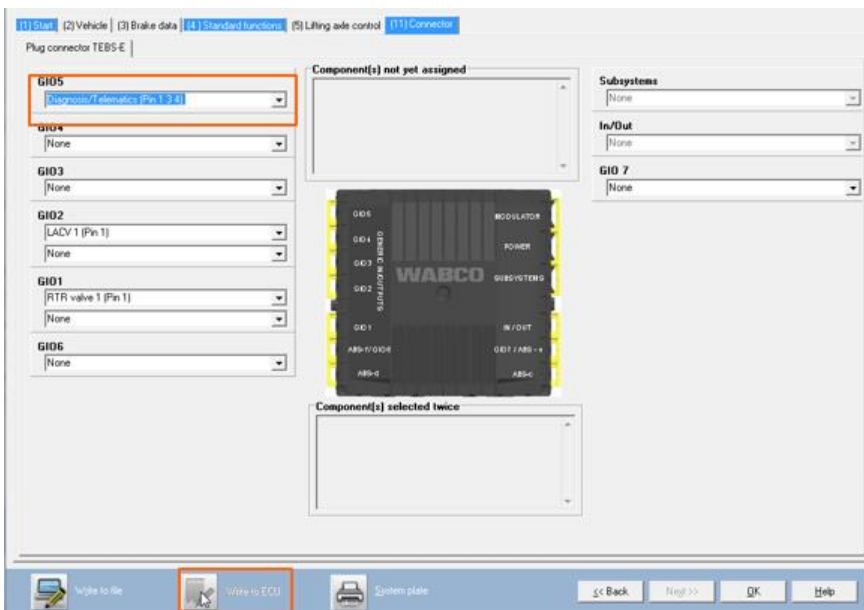
„TEBS-Fenster“ > „Funktionsauswahl“ > „Standardfunktionen“ > **Diagnose / Telematiksystem GIO5 (DIAG)**.

1. Öffnen Sie in der TEBS-E-Diagnosesoftware das Menü „EBS-Systemparametereinstellung“:

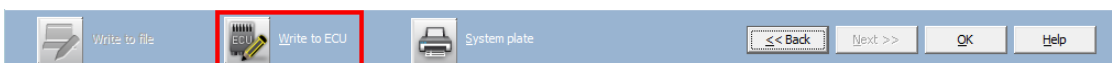
2. Wählen Sie im Register „Standardfunktionen“ das Diagnose- / Telematiksystem GIO5 (DIAG) aus.



3. Wählen Sie auf der Registerkarte „Stecker“ Diagnose- / Telematik unter GIO5 aus.



4. Klicken Sie auf **Write to ECU**, wenn alle Änderungen gemacht wurden (PIN-Code erforderlich (siehe „Anmerkung“ S.14)).



Nach Anschluss der Hardware an die 554 090 0xx 0-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG“ auf Seite 118).

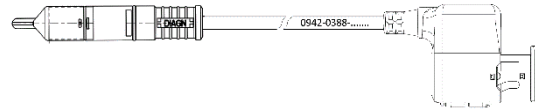
Haldex EB+

Anschluss der Hardware

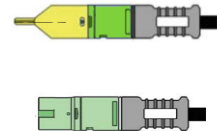
Gen. 1 / Gen. 2 - Erforderliches Kabel

Haldex EB+ Gen. 1
DIAGN

0942-0388-EBS-10

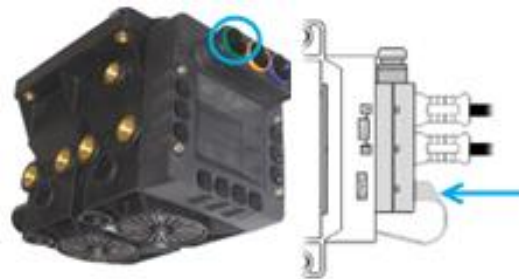


- Entfernen Sie die Schutzkappe des Steckers, bevor Sie es in die TEBS-Einheit einstecken. Stellen Sie sicher, dass sich die Klemmen sauber und staubfrei bleiben.



- Schließen Sie 554 090 0xx 0 an den **DIAG-Port** über das TEBS-Anschlusskabel an.
Entfernen Sie zunächst den Blindstopfen, der den DIAG-Port abdeckt.

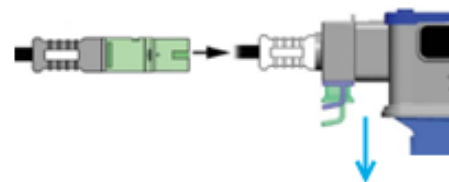
GEN. 1



GEN. 2

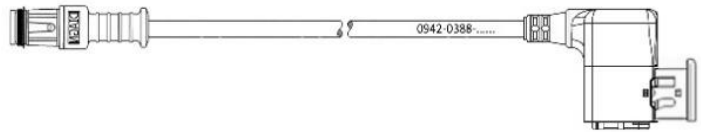


- Ziehen Sie den grünen Schieberiegel des TEBS-Systems nach unten und stecken Sie den Stecker ein.

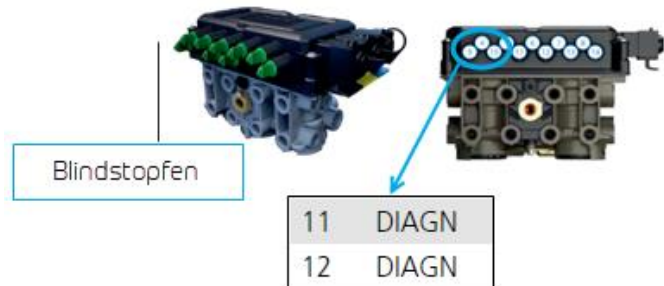


Gen. 3 – Erforderliches Kabel

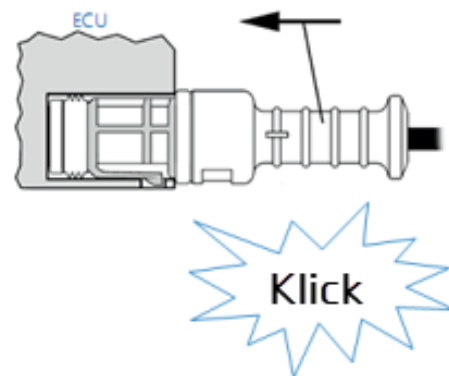
Haldex EB+ Gen. 3 0942-0388-EBS-10-3 DIAGN




1. Schließen Sie 554 090 0xx 0 an einen der **DIAG-Ports** (siehe **11** oder **12** in der Abbildung) über das TEBS-Anschlusskabel an. Entfernen Sie zunächst den Blindstopfen, der den DIAG-Port abdeckt.



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

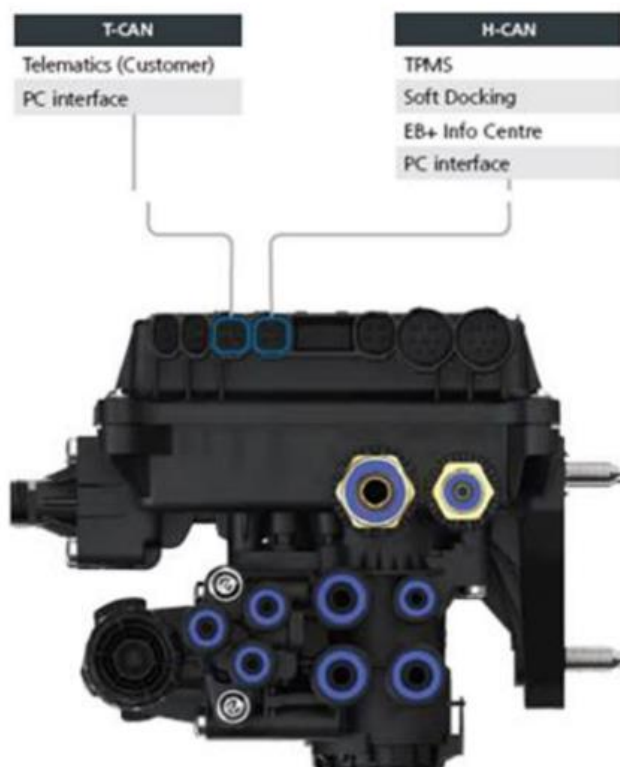


Gen. 4 – Erforderliches Kabel

Haldex EB+ Gen. 4 DIAGN	554 090 0xx 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.

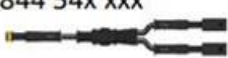


Für die Software gibt es jedoch 2 Versionen:

- 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).

	844 54x xxx 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

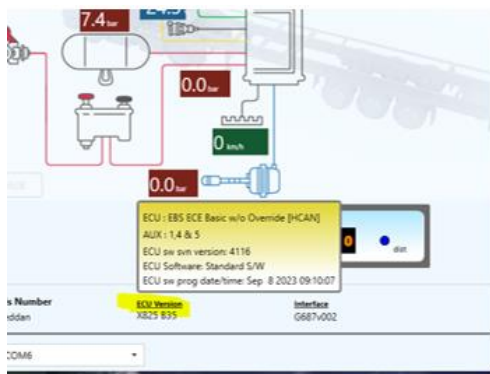


- DIAG++ Diagnosesoftware überprüfen

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

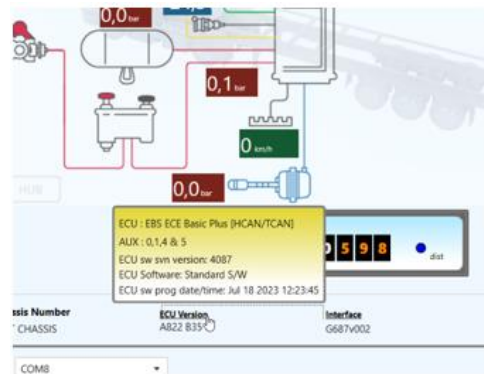
- HCAN
- HCAN/SCAN
- HCAN/HCAN
- HCAN/HCAN/SCAN

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



- HCAN/TCAN
- HCAN/TCAN/SCAN

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



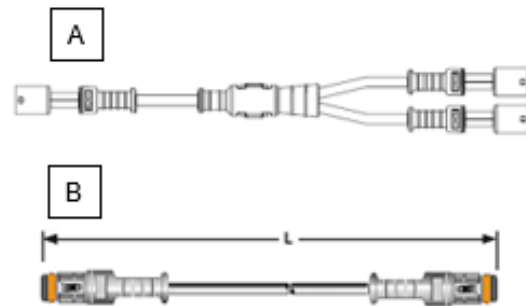
Bitte wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihren lokalen Haldex-Servicepartner.

Diag-Ports Nicht Verfügbar auf der Haldex-Generation-2-Einheit

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.

Diag-Ports Nicht Verfügbar auf der Haldex-Generation-3-Einheit

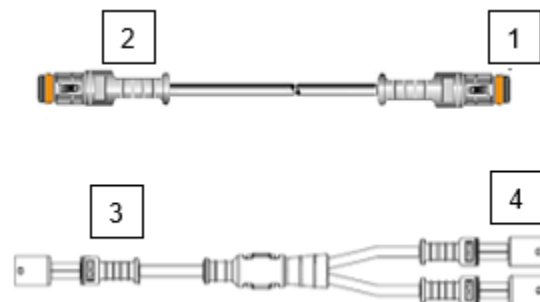
DIAG-Ports der Gen. 3-Einheit von Haldex schon von z. B. einer Einheit „EB+ Soft Docking“ und einem Modul „EB+ Info Centre“ besetzt sind, sind ein **Y-Verteilerkabel (A)** und ein **Hilfskabel (B)** erforderlich, um die bestehende Verbindung zu teilen.



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 554 090 0xx 0 Haldex (0942-0388-EBS-10-3).



Nehmen Sie mit Ihrem lokalen Haldex-Servicepartner Kontakt auf, um die erforderlichen Kabel zu bestellen:

A	Haldex EB+ CAN-Verteilerkabel	Artikelnr. 814 038 001
B	Haldex-Hilfskabel	Artikelnr. 814 037 xxx

Nach Anschluss der Hardware an die 554 090 0xx 0-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

Parameter-Änderung

Die EBS-CAN-Daten von Haldex-Einheiten sind nur ab Softwareversion C499 verfügbar. Im Falle von vorherigen Versionen, bitte fragen Sie Ihrem lokalen Haldex-Partner ob ein Software-Update verfügbar ist.

Die Haldex EB+-Version kontrollieren Sie mit einem PC / Laptop und einer spezifischen PC-Schnittstelle (USB-Dongle), die mit dem Diagnoseport verbunden ist (siehe „Parameter-Änderung“-Menü“ hierunter).

Bitte holen Sie sich weitere Auskünfte über die Diagnosesoftware bei Ihrem lokalen Haldex-Servicepartner ein.

„Parameter-Änderung“-Menü

Das DIAG+-Interface-Kit enthält einen USB-Dongle, die Anschlusskabel und eine Aufbewahrungsbox. Die Software muss auf den Diagnose-PC installiert werden, bevor diesen mit dem USB-Dongle verbunden wird.



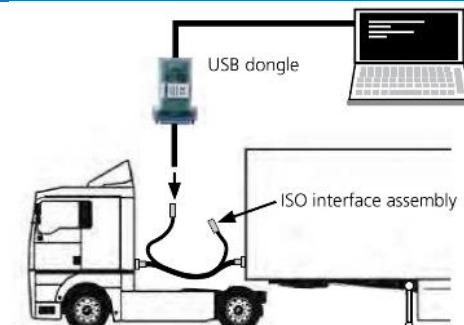
DIAG+ Interface-Kit



USB Dongle

Anschluss der Hardware

Stecken Sie das USB-Kabel in einen USB-Port Ihres PC / Laptop ein. Sie erhalten Zugriff auf den ECU, indem Sie einen 7-Pin-Stecker ISO7638 verwenden, wobei Pin **6** und **7** wie CAN-Datenbus über ISO-Schnittstelle-Montage verwendet wird (815 018 001).

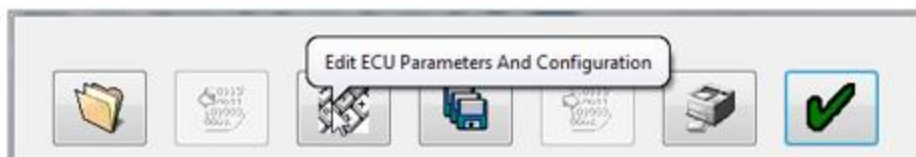


„Parameter-Änderung“-Menü

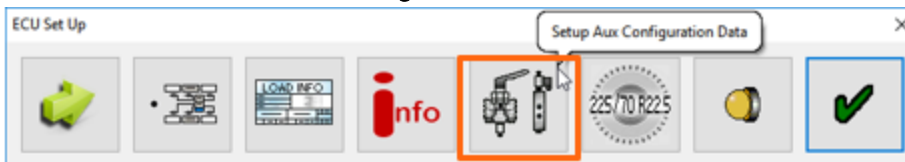
1. Im Hauptmenü wählen Sie **Configure, Read, Set up und Program The ECU** aus.



2. Klicken Sie dann auf **ECU-Parameter und Konfiguration** bearbeiten.




3. Klicken Sie dann auf **Aux-Konfigurationsdaten einstellen**.



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

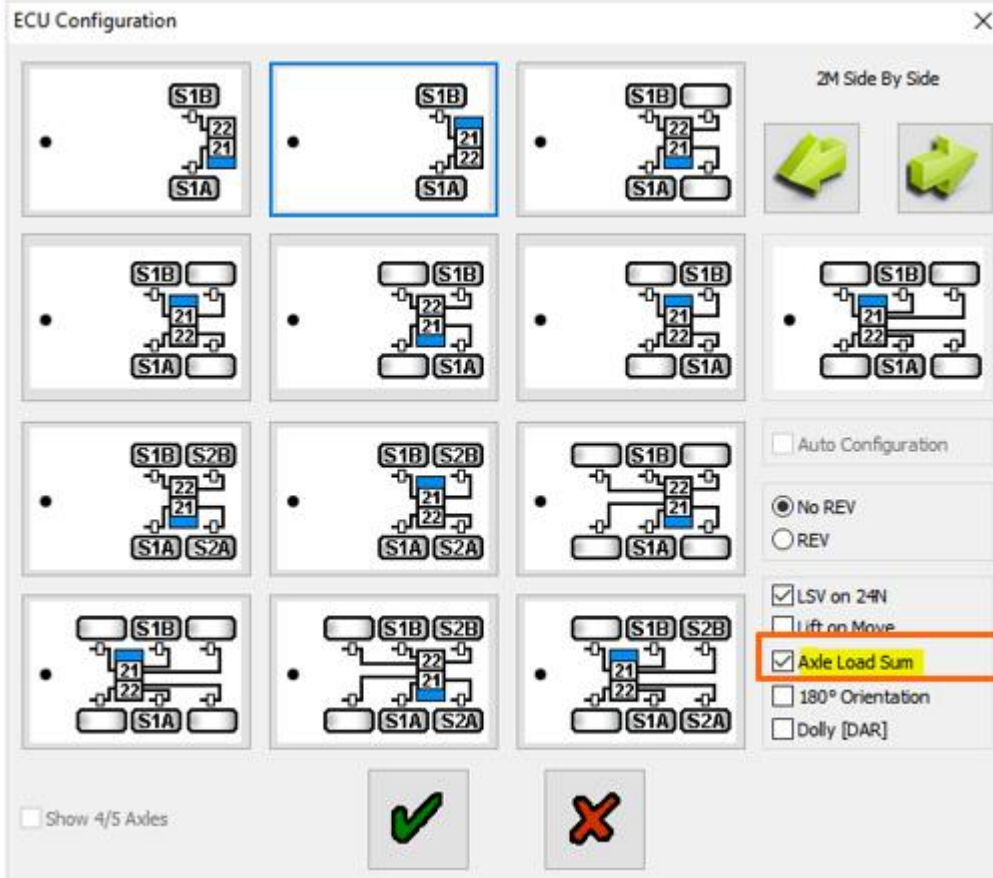



5. Bestätigen Sie diese Anpassung, indem Sie auf  klicken.

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



7. Klicken Sie dann auf **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	0942-0388-EBS-06U	
-----------------	-------------------	--

Mitgeliefertes Zubehör

1x A-coding



1x B-coding



1x wedge lock 10x sealing plug



1 x 0942-0388-WP-Y-CONN-01
(IP68 2-bar 6-poliger Y-Verteiler)



Knorr TEBS4 (G1) ES205x

Im Falle von einer TEBS-Einheit G1 von Knorr muss TX-TRAILERGUARD an den **X2-Stecker** der TEBS-Einheit angeschlossen werden.

Verfügbare Signale:

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

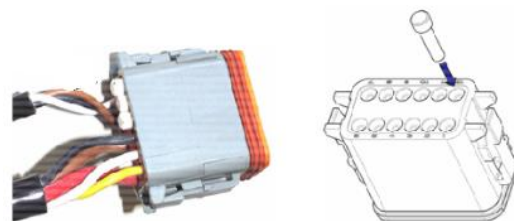


X2-Stecker

A-Kodierungng

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 554 090 0xx 0 an den **EIN- / AUS-Stecker** der TEBS-Einheit angeschlossen werden.

Verfügbare Signale:

- 5V CAN-Bus **verfügbar**
- Spannung



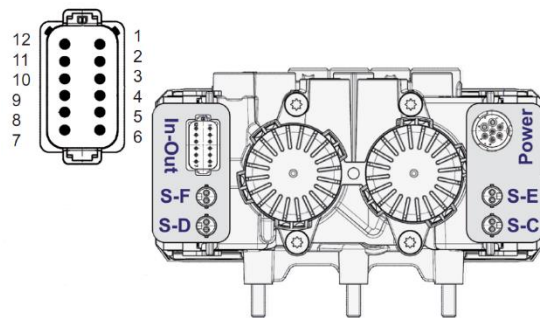
AN-/AUS-Stecker

- 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 554 090 0xx 0 an den **EIN- / AUS-Stecker** der TEBS-Einheit angeschlossen werden.

Verfügbare Signale:

- 5V CAN-Bus **verfügbar**
- Spannung



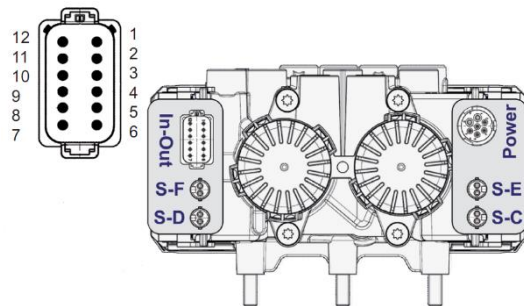
AN-/AUS-Stecker

- 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.



Parameter-Änderung (nur Knorr G2.1)

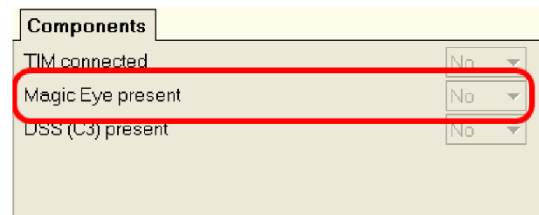
Über die Knorr-Diagnosesoftware „ECUtalk“ und das Knorr-PC-Interface-Kit „UDIF“ herstellen Sie eine Diagnoseverbindung mit dem Modulator.

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 Auswahlménü aus.

Bestätigen Sie die Parametereinstellungen mit der OK-Taste.

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



Parameter-Änderung (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.

The screenshot shows the 'Auxiliary I/O' configuration window. The 'AUXIO3' row is highlighted with a red box. The 'Function name' is set to 'V out' and the 'Error detection' is set to 'ECU: Short circuit'. The 'Pin' column shows AUXIO1, AUXIO2, and AUXIO3. The 'Type' column shows 'Output' for all. The 'Function name' column shows 'SP', 'LAC2', and 'V out'. The 'Error detection' column shows 'Solenoid/Bulb: ε', 'Solenoid/Bulb: ε', and 'ECU: Short circuit'. The 'V avg[V]' column shows '24V'.

Pin	Type	Function name	Error detection	V avg[V]
AUXIO1	Output	SP	Solenoid/Bulb: ε	24V
AUXIO2	Output	LAC2	Solenoid/Bulb: ε	24V
AUXIO3	Output	V out	ECU: Short circuit	24V

The 'In - Out' Connector section shows a diagram of a 12-pin connector with the following mapping:

Pin Number	Function
1	AUXIO1
2	AUXIO2
3	AUXIO3

Nach Anschluss der Hardware an die TX-TRAILERGUARD-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

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 **Verteilerbox** (894 600 002 2) erforderlich, um das bestehende Anschlusskabel zu teilen.



ANMERKUNG

Die Kabelverschraubungen ermöglichen einen Kabeldurchmesserbereich von 4.5 – 10 mm.
Die Kabelverschraubungen müssen mit höchstens 3 Nm angezogen werden.

Anschluss an das OptiTire-System

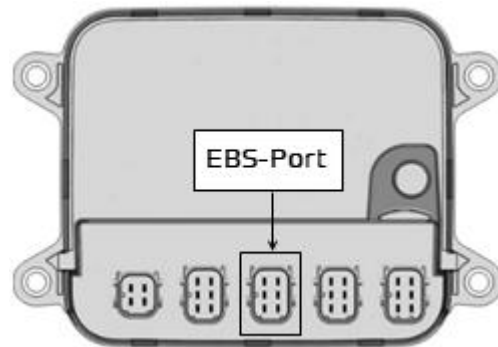
554 090 0xx 0 kann auch in das OptiTire-Reifendrucküberwachungssystem integriert werden. Um es gleichzeitig an das TEBS-System (WABCO oder nicht-WABCO) und an das OptiTire-System anzuschließen, ist möglicherweise eine zusätzliche Verkabelung erforderlich, abhängig von Ihrem Setup und den verfügbaren Verbindungen (siehe „[Kabelübersicht](#)“ auf Seite 40).

Anschluss an 554 090 0xx 0

Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist.

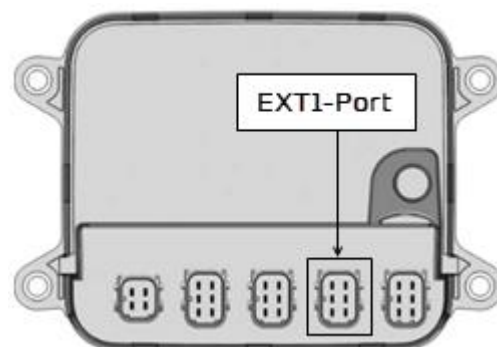
WABCO-TEBS-E

Das spezifische TEBS-Anschlusskabel muss an den **EBS-Port** des 554 090 0xx 0-Gerätes angeschlossen werden. Die 554 090 0xx 0-Einheit wird über das TEBS-System betrieben.



Nicht-WABCO-TEBS-E

Das spezifische **OptiTire**-Anschlusskabel muss an den **EXT1-Port** des 554 090 0xx 0-Gerätes angeschlossen werden.



Anschluss an das TEBS-System

Das erforderliche Kabel hängt von Ihrer Konfiguration ab. Siehe „[Kabelübersicht](#)“ auf Seite 40.

Kabelübersicht

WABCO TEBS-E

EBS-Typ	Pinbelegung 554 090 0xx 0 Seite			Verfügbare Energie	CAN Verfügbar	Artikelcode	
WABCO-TEBS-E-SUBSYSTEM E Standard: 480 102 03x 0 E Premium: 480 102 06x 0 480 102 08x 0 (MultiS)	1	Rot	V EIN	Ja	Ja	0942-0388- EBS-03-OPTI 449 041 000 0 + 894 600 001 2	
	2	Schwarz	CAN-H				
	3	-	-				
	4	Braun	GND				
	5	Weiß	CAN-L				
	6	-	-				
WABCO-TEBS-E-SUBSYSTEM + SmartBoard E Standard: 480 102 03x 0 E Premium: 480 102 06x 0 480 102 08x 0 (MultiS)	1	Rot	V EIN	Ja	Ja	0942-0388- EBS-07-OPTI 449 042 000 0	
	2	Schwarz	CAN-H				
	3	-	-				
	4	Braun	GND				
	5	Weiß	CAN-L				

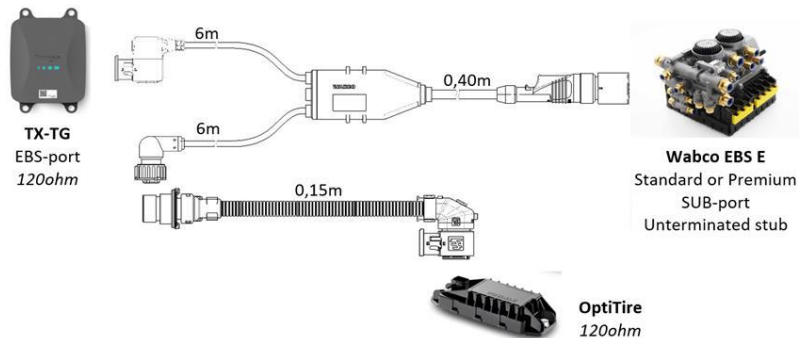
WABCO TEBS-E Subsystem

Erforderliche Kabel

0942-0388-EBS-03-OPTI

+

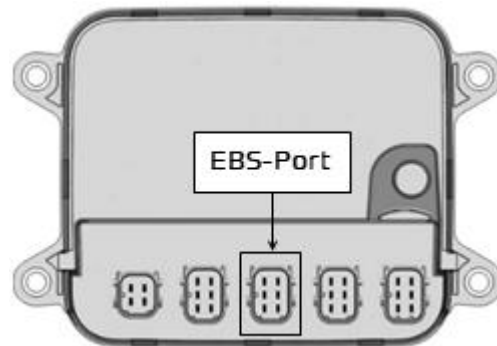
894 600 001 2



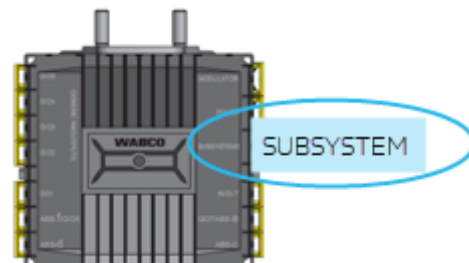
Verbinden Sie das spezifische TEBS-Verbindungskabel mit dem **EBS-Port** der 554 090 0xx 0-Einheit (siehe [„Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit“](#) auf Seite 12).

Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist.

Die 554 090 0xx 0-Einheit kann über das TEBS-System betrieben werden.



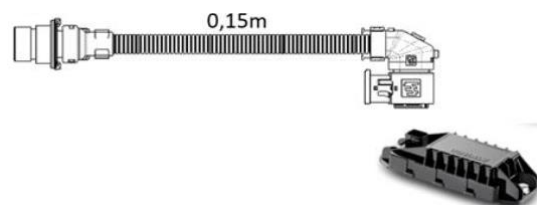
Im Falle von Modulatortyp E (Standard, Premium oder Multivoltage) schließen Sie das TEBS-Verbindungskabel an den **SUBSYSTEM-Port** des Modulators an.



Verwenden Sie das zusätzliche 894 600 001 2-Verbindungskabel, um den restlichen Stecker des TEBS-Verbindungskabels mit dem OptiTire-System zu verbinden.

Für weitere Informationen zum OptiTire-System beziehen wir uns auf die OptiTire-Installationsanleitung:

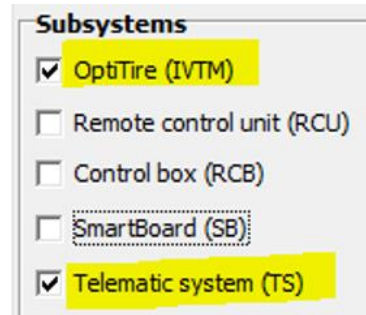
https://www.wabco-customercentre.com/catalog/docs/815010229_3.pdf.



WICHTIG

Wenn 554 090 0xx 0 und das OptiTire-System mit dem SUBSYSTEM-Slot verbunden sind, müssen 2 Optionen in der **TEBS-E-Diagnosesoftware** aktiviert sein: „TEBS-Fenster“ > „Funktionsauswahl“ > „Subsystem“ > **Telematiksystem (TS)** und **OptiTire (IVTM)**.

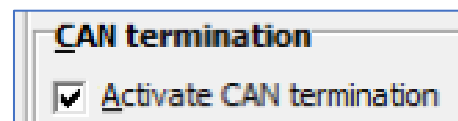
Siehe [„Parameter-Änderung via TEBS-E-Diagnosesoftware“](#) auf Seite 22.



WICHTIG

Für diesen Konfigurationstyp muss der CAN-Bus-Abschluss der OptiTire-ECU in der **OptiTire-Diagnosesoftware** auf **Aktiv** (Standardwert) eingestellt werden.

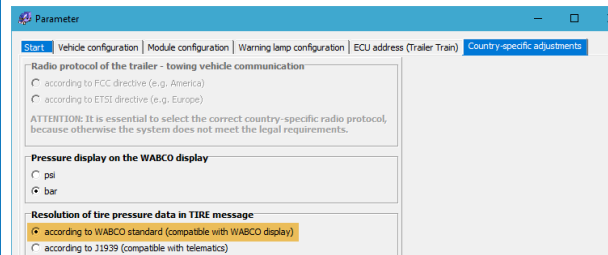
Siehe [„Parameter-Änderung via OptiTire-Diagnosesoftware“](#) S. 52.



WICHTIG

Auf der Registerkarte „Länderspezifische Anpassung“ in der **OptiTire-Diagnosesoftware** unter **Auflösung der Reifendruckdaten in der Meldung REIFEN** unten:

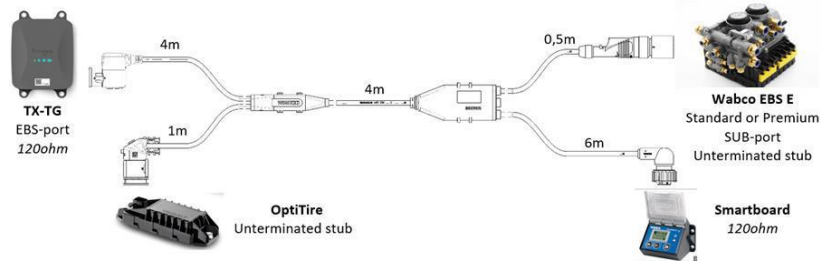
- Wenn das OptiTire-Steuerggerät an den EBS-Anschluss angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass Sie „Gemäß J1939 (kompatibel mit Telematik)“ auswählen.



WABCO TEBS-E Subsystem + SmartBoard

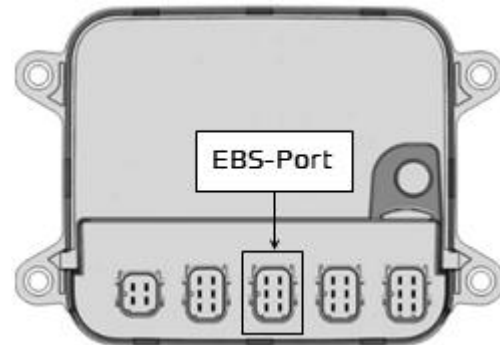
Erforderliches Kabel

0942-0388-EBS-07-OPTI



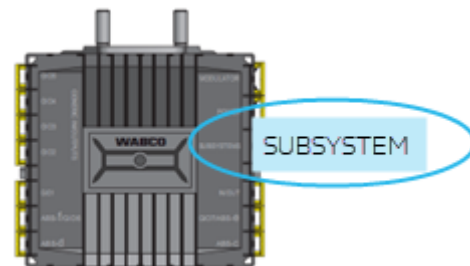
Verbinden Sie das spezifische TEBS-Verbindungskabel mit dem **EBS-Port** der 554 090 0xx 0-Einheit (siehe „[Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit](#)“ auf Seite 12).

Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist. Die 554 090 0xx 0-Einheit kann über das TEBS-System betrieben werden.



Wenn ein SmartBoard den Port des SUBSYSTEMS belegt, brauchen Sie das spezifische TEBS-Verbindungskabel mit 4 Anschlüssen: 0942-0388-EBS-07-OPTI.

Schließen Sie es mit dem TEBS-Verbindungskabel an den Modulator-**SUBSYSTEM-Port** an (siehe die Abbildung oben).



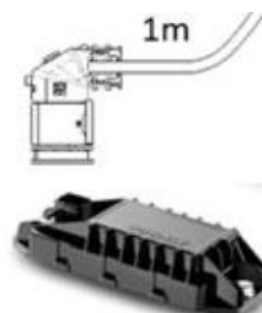
Schließen Sie das TEBS-Verbindungskabel an den SmartBoard an.



Verbinden Sie den restlichen Stecker des TEBS-Verbindungskabels mit dem OptiTire-System.

Für weitere Informationen zum OptiTire-System beziehen wir uns auf die OptiTire-Installationsanleitung:

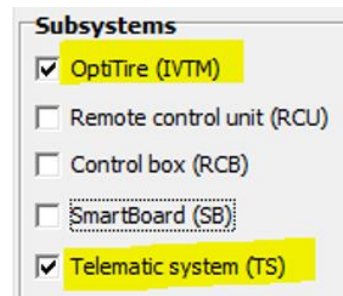
<https://www.wabco-customercentre.com/catalog/docs/8150102293.pdf>.



WICHTIG

Wenn 554 090 0xx 0 und das OptiTire-System mit dem SUBSYSTEM-Slot verbunden sind, müssen 2 Optionen in der **TEBS-E-Diagnosesoftware** aktiviert sein:
 „TEBS-Fenster“ > „Funktionsauswahl“ > „Subsystem“ > **Telematiksystem (TS)** und **OptiTire (IVTM)**

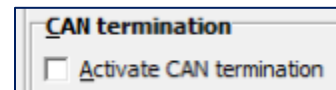
Siehe „[Parameter-Änderung via TEBS-E-Diagnosesoftware](#)“ auf Seite 22.



WICHTIG

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

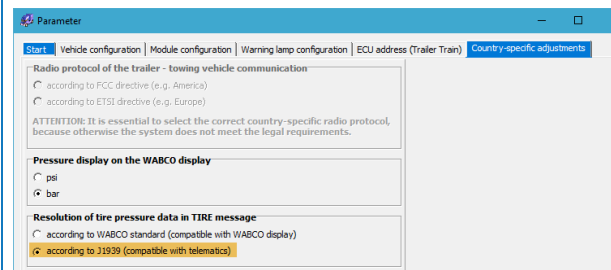
Siehe „[Parameter-Änderung via OptiTire-Diagnosesoftware: WABCO TEBS-E & NON-WABCO TEBS-E](#)“ auf Seite 52.



WICHTIG

Auf der Registerkarte „Länderspezifische Anpassung“ in der **OptiTire-Diagnosesoftware** unter **Auflösung der Reifendruckdaten in der Meldung REIFEN** unten:

- Wenn das OptiTire-Steuergerät an den EBS-Anschluss angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass Sie „Gemäß J1939 (kompatibel mit Telematik)“ auswählen.

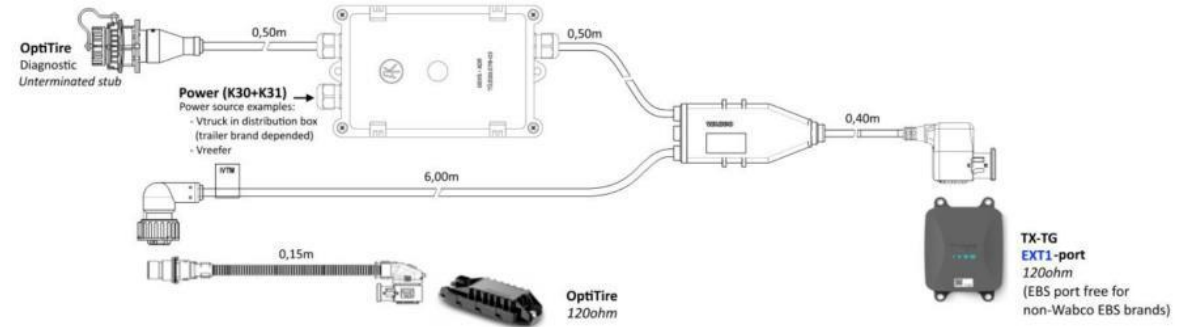


Kabelübersicht

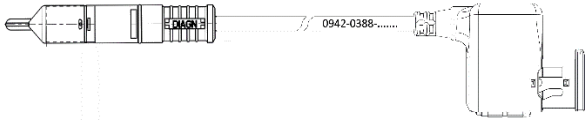
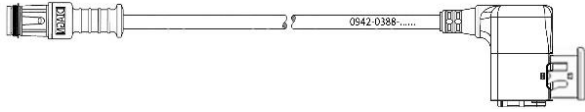
Nicht WABCO-TEBS-E



Externe Stromversorgung für OptiTire-ECU

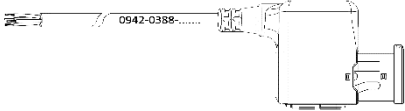
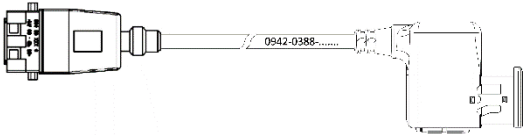
EBS Typ	Pinbelegung Verteilerbox		Artikelcode
	Braun	GND	
Nicht WABCO-TEBS-E	Braun	GND	0942-0388-EXT1-OPTI
	Rot	V EIN	449 039 002 0
			+ 894 600 001 2



Externe Stromversorgung für 554 090 0xx 0

EBS	Pinbelegung			Verfügbare Energie	CAN Verfügbar	Artikelcode	Länge	
	554 090 0xx 0-Seite							
	Pin	Drahtfarbe	Signa					
Haldex EB+ Gen. 1 „810“	1	Rot	V EIN	V ein = KL15 (554 090 0xx 0 nur betrieben mit eingeschalteter Zündung)	NEIN	0942-0388-EBS-10 449 034 000 0	6 m	
	2	Grün	CAN-H					
	3	-	-					
Haldex EB+ Gen. 2 „820“ „950 820 ...“	4	Blau	GND		Ab Softwarev- ersion C499			
	5	Gelb	CAN-L					
	6	-	-					
Haldex EB+ Gen. 3 „823“ „950 823 ...“	1	Rot	V EIN	Ja	Ja	0942-0388-EBS- 10-3 449 035 000 0	7 m	
	2	Grün	CAN-H					
	3	-	-					
	4	Blau	GND					
	5	Gelb	CAN-L					
	6	-	-					

EBS	Pinbelegung			Verfügbare Energie	CAN Verfügbar	Artikelcode	Länge	
	554 090 0xx 0-Seite							
	Pin	Drahtfarbe	Signa					
Haldex EB+ Gen. 4 "842" "950 800 ..."	1	Rot	V EIN	Ja	Ja	554 091 011 0	5 m	
	2	Grün	CAN-H					
	3	-	-					
	4	Blau	GND					
	5	Gelb	CAN-L					
	6	-	-					
Knorr TEBS4 (G1) ES205x	1	Weiß	V EIN	Ja	NEIN	0942-0388-EBS-06 U 449 032 000 0	5 m	
	2	Grün	CAN-H					
Knorr TEBS G2.0/G2.1 ES2060	3	-	-	Ja	Ja	ADR-zertifizierte Version: 0942-0388-EBS-06U- ADR 449 032 001 0		
	4	Braun	GND					
Knorr G2.2 ES2090	5	Gelb	CAN-L	Ja	Ja			
	6	-	-					

EBS	Pinbelegung			Verfügbare Energie	CAN Verfügbar	Artikelcode	Länge	
	554 090 0xx 0-Seite							
	Pin	Drahtfarbe	Signa					
Kabel offenes Ende (Diameter: 6.2 mm)	1	Weiß	V Ein			0942-0388-EBS-05 449 031 000 0	5 m	
	2	Grün	CAN-H					
	3	Grau	Eingabe			ADR-zertifizierte Version: 0942-0388-EBS-05-ADR 449 031 001 0		
	4	Braun	GND					
	5	Gelb	CAN-L					
	6	-	-					
WABCO-TEBS-D1 PREMIUM 480 102 014 0	1	Rot	V EIN	V ein = KL15 (554 090 0xx 0 nur betrieben mit eingeschalteter Zündung)	Ja	0942-0388-EBS-01 449 028 000 0	5 m	
	2	Schwarz	CAN-H					
	3	-	-					
	4	Braun	GND					
	5	Weiß	CAN-L					
	6	-	-					

Nicht WABCO-TEBS-E

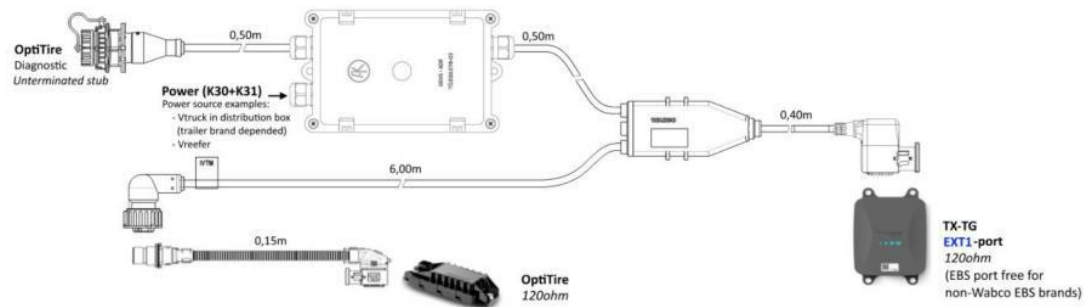
Erforderliche Kabel

0942-0388-
EXT1-OPTI

449 039 002 0

+

894 600 001 2



Verbinden Sie das spezifische EBS-Verbindungskabel mit dem **EXT1-Port** der 554 090 0xx 0-Einheit (siehe „[Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit](#)“ auf Seite 12).

Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist.

Verwenden Sie die Verteilerbox, um die Stromquelle (12 / 24V) und den Erdungsanschluss anzuschließen. Die Stromquelle muss abgesichert sein (5A).

Beispiele für Stromquellen:

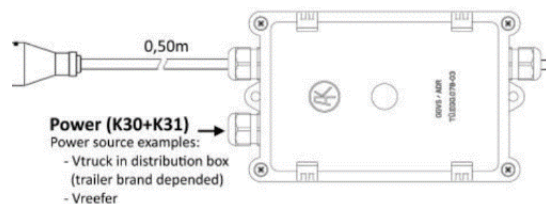
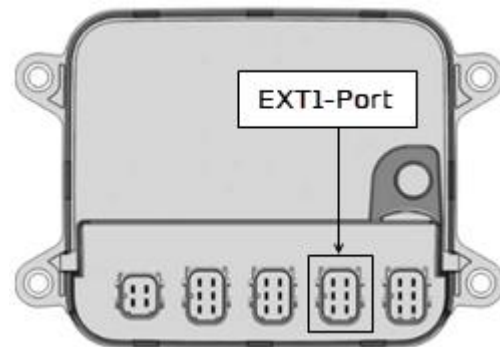
- Von EBS (verfügbar bei Knorr-EBS, falls noch nicht besetzt)
- Von Vtruck im Verteilerkasten (abhängig von der Anhängermarke)

Das Stromquellenkabel ist nicht im Lieferumfang enthalten und sollte vom Kunden bereitgestellt werden. Stellen Sie sicher, dass das Kabel für diese Umgebung und Anwendung geeignet ist.

Kabelanforderungen:

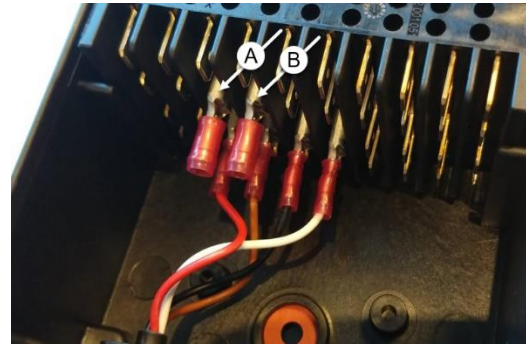
- Kabel: min. 0.5 mm²
- Kabel diameter: 4.5 – 10 mm

Die Kabelverschraubung muss mit 3 Nm festgezogen werden.



In der Verteilerbox stehen 2 Schnellanschlüsse zur Stromversorgung des OptiTire-Systems zur Verfügung:

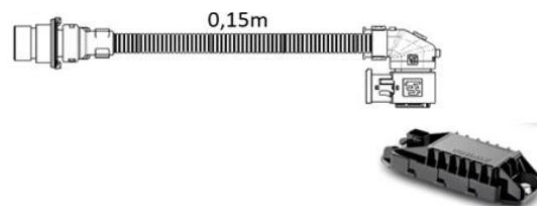
- Schließen Sie die Stromquelle (12 / 24V) an den Stecker über das rote Kabel an (siehe **A** in der Abbildung).
- Schließen Sie den Erdungsanschluss (GND) an den Stecker über das braune Kabel an (siehe **B** in der Abbildung).



Verwenden Sie das zusätzliche 894 600 001 2-Verbindungskabel, um den restlichen Stecker des TEBS-Verbindungskabels mit dem OptiTire-System zu verbinden.

Für weitere Informationen zum OptiTire-System beziehen wir uns auf die OptiTire-Installationsanleitung:

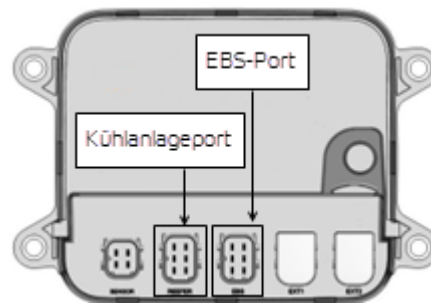
https://www.wabco-customercentre.com/catalog/docs/815010229_3.pdf



WICHTIG

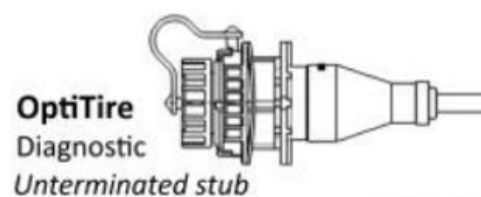
Die Verteilerboxverbindung versorgt nur das OptiTire-System mit Strom.

Das 554 090 0xx 0-Gerät muss separat über den EBS-Anschluss oder den Kühlanlasschluss mit Strom versorgt werden.



ANMERKUNG

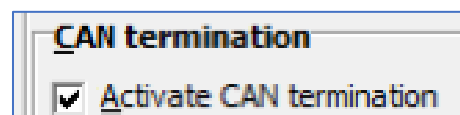
Zu Diagnosezwecken kann das WABCO-Diagnosekabel direkt an den Diagnosestecker an der Verteilerbox angeschlossen werden.



WICHTIG

Für diesen Konfigurationstyp muss der CAN-Bus-Abschluss der OptiTire-ECU in der **OptiTire-Diagnosesoftware** auf **Aktiv** (Standardwert) eingestellt werden.

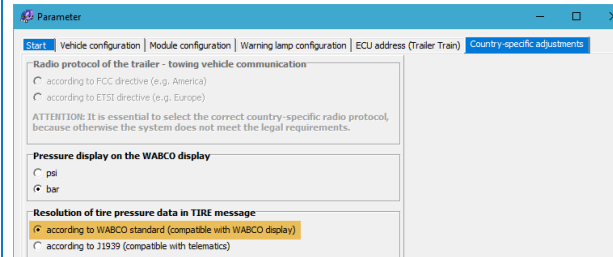
Siehe „[Parameter-Änderung via OptiTire-Diagnosesoftware: WABCO TEBS-E & NON-WABCO TEBS-E](#)“ auf Seite 52.



WICHTIG

Auf der Registerkarte „Länderspezifische Anpassung“ in der **OptiTire-Diagnosesoftware** unter **Auflösung der Reifendruckdaten in der Meldung REIFEN** unten:

- Wenn das OptiTire-Steuergerät an den EXT1-Anschluss angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass Sie „Gemäß WABCO-Standard (kompatibel mit WABCO-Display)“ auswählen.



Parameter-Änderung via OptiTire-Diagnosesoftware: WABCO TEBS-E & NON-WABCO TEBS-E

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> 
---	---	---

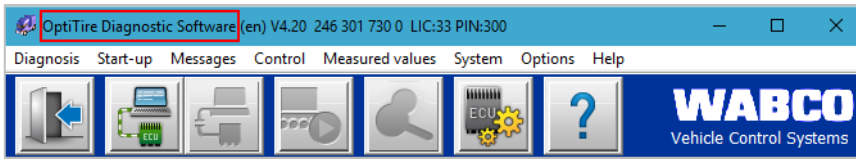
Option 2

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> 
---	---	--

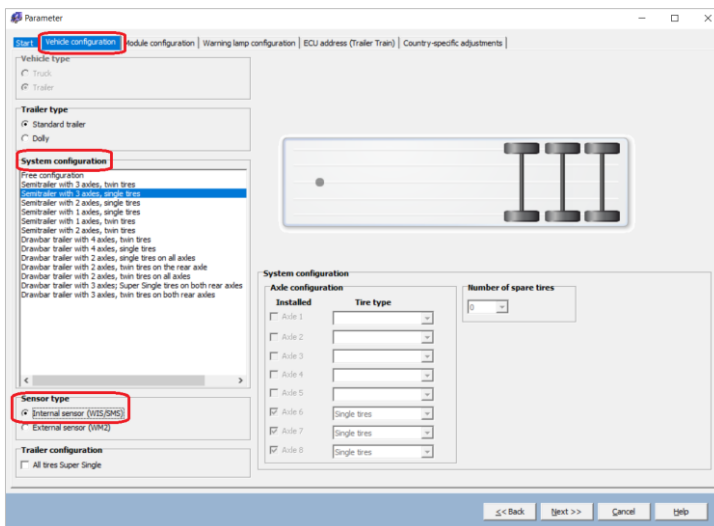
Softwarevoraussetzungen

OptiTire-Diagnosesoftware: Siehe „[Softwareanforderungen - die Diagnosesoftware Bestellen](#)“ auf Seite 14.

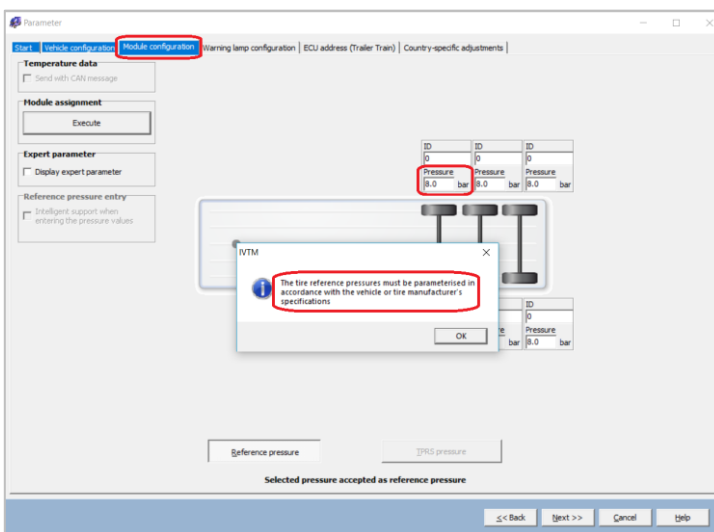


Parameter-Änderung

- Öffnen Sie in der OptiTire-Diagnosesoftware das Menü „OptiTire- / IVTM-Systemkonfiguration“:

- Wählen Sie auf der Registerkarte „Fahrzeugkonfiguration“ unter „Systemkonfiguration“ die richtige Anhängerkonfiguration und unter „Sensortyp“ die Option „Interner Sensor (WIS / SMS)“.



- Als nächstes können Sie auf der Registerkarte „Modulkonfiguration“ den Referenzreifendruck pro Radsensor einstellen. Der Reifenreferenzdruck muss gemäß den Angaben des Fahrzeug- / Reifenherstellers parametrisiert werden.

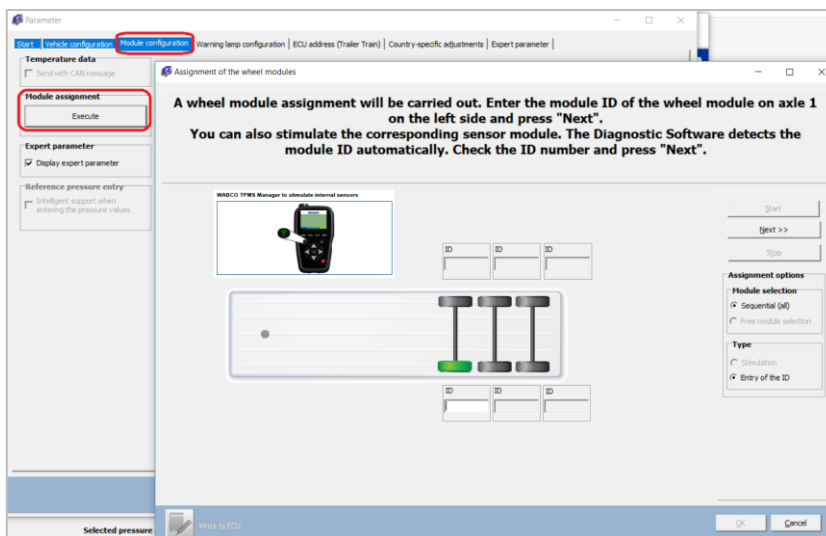


4. Klicken Sie anschließend links auf der Registerkarte „Modulkonfiguration“ auf **Ausführen**. Sie können jetzt jedem Rad die richtige Sensormodul-ID zuweisen.

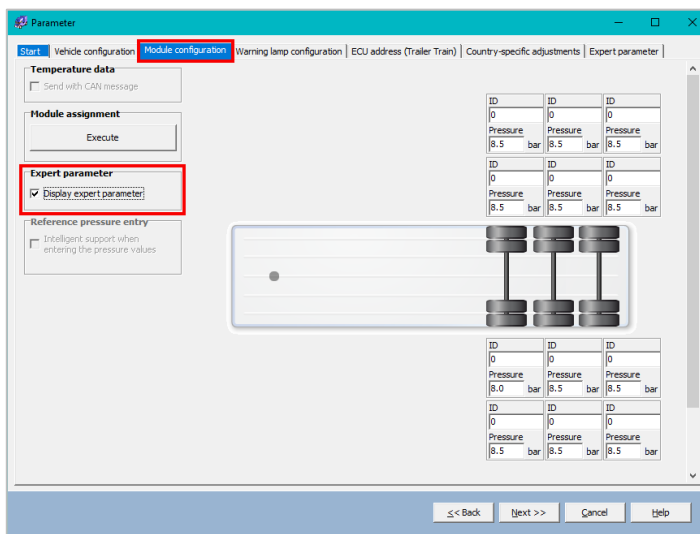
Dies kann durch manuelle Eingabe jeder Sensor-ID in die richtigen Eingabefelder oder durch Verwendung des **WABCO-TPMS-Managers** zum Stimulieren und Auslesen von Reifendrucksensoren erfolgen.

In diesem Fall wird automatisch die richtige Sensor-ID in die Eingabefelder eingegeben.

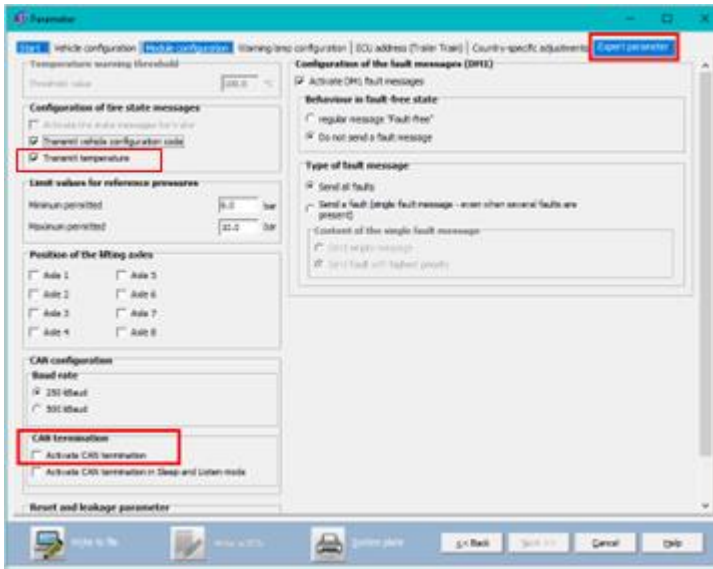
Nachdem Sie alle erforderlichen IDs eingegeben haben, klicken Sie auf „OK“, um das Fenster zu bestätigen und zu schließen.



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

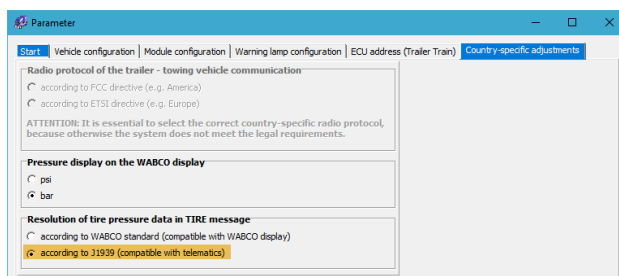


- Aktivieren Sie auf der Registerkarte „Expertenparameter“ die Einstellung „Temperatur übertragen“ und passen Sie „CAN-Terminierung aktivieren“ entsprechend Ihrem Konfigurationstyp an.

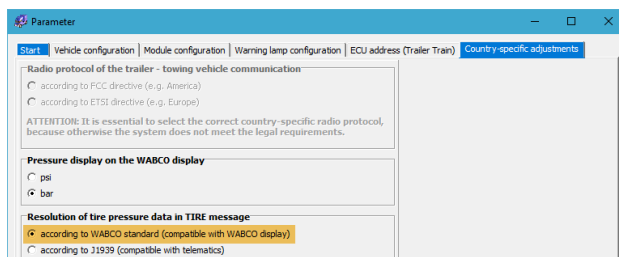


- Dann, auf der Registerkarte „Länderspezifische Anpassung“ in der OptiTire-Diagnosesoftware unter Auflösung der Reifendruckdaten in der Meldung REIFEN unten:

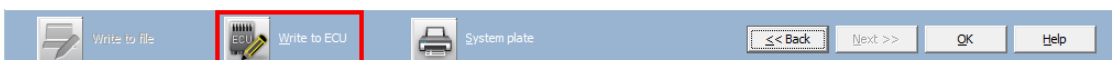
- WABCO TEBS-E:** Wenn das OptiTire-Steuergerät an den EBS-Anschluss angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass Sie „Gemäß J1939 (kompatibel mit Telematik)“ auswählen.



- NICHT WABCO-TEBS-E:** Wenn das OptiTire-Steuergerät an den EXT1-Anschluss angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass Sie „Gemäß WABCO-Standard (kompatibel mit WABCO-Display)“ auswählen.



- Klicken Sie auf Write to ECU zum Speichern Ihrer Anpassungen (PIN-Code erforderlich (siehe die [Anmerkung](#) S. 14)).



Anschluss an das Temperaturregistrierapparat

Einzelanschluss (Kühlanlage oder Datenlogger)

Bei einem Einzelanschluss an nur ein Kühlgerät oder einen Datenlogger (Temperaturregistrierapparat) verwenden Sie das Kühlkabel (0942-0388-REEFER), um eine Verbindung mit dem KÜHLANLAGE-Port des 554 090 0xx 0-Geräts herzustellen.

Das Kühlkabel enthält einen Stromanschluss, sodass es an die Kühlbatterie angeschlossen werden kann (siehe „[Empfehlungen für Anschluss von Kühlanlage AN/AUS](#)“ auf Seite 60), um das 554 090 0xx 0-Gerät mit Strom zu versorgen.

Einzelanschluss	Erforderliches Kabel (Artikelcode)	554 090 0xx 0-Port
Kühlanlage / Datenlogger	KÜHLANLAGE (0942-0388-REEFER)	KÜHLANLAGE

Verbinden Sie den schwarzen Stecker des Kühlkabels mit dem **Kühlanlageport** des 554 090 0xx 0-Geräts (siehe „[Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit](#)“ auf Seite 12).

Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist. Die 554 090 0xx 0-Einheit kann auch über die Kühlanlage des Auflegers versorgt werden.



Schließen Sie die Drähte des Kühlkabels mit offenem Ende (0942-0388-REEFER) an die Kühlanlage oder das Temperaturregistrierapparat an.

Kühlanlage-Kabel 554 090 0xx 0				Temperaturregistrierapparat / Kühlanlage
PIN	Drahtfarbe	Signal	>	
1	Weiß	V ein	>	NACH +12V
2	Grün	RX	>	NACH TX
3	Grau	V aus	>	
4	Braun	GND	>	NACH GND
5	Gelb	TX	>	NACH RX
6	Rosa	Eingabe	>	Nach Kühlanlage an / aus (siehe Seite 60)

Doppelanschluss (Kühlanlage und Datenlogger)

Ab der App-Version 2.24.17523, unterstützt 554 090 0xx 0 2 gleichzeitige Verbindungen zu einer Kühleinheit (Thermo King i-Box, Carrier Direct) UND zu einem Datenlogger (Thermo King TouchPrint / TranScan, Carrier DataCOLD 500/600, Euroscan X1 / 2/3).

Sie können keine zwei Logger kombinieren. Im Falle eines Doppelanschlusses ist der Kühlanlage-Anschluss immer die „primäre“ Verbindung und der Datenlogger-Anschluss ist immer die „sekundäre“ Verbindung. (Siehe auch „[Primärer Anschluss von Kühlanlage](#)“ auf Seite 123.)

Doppelanschluss	Erforderliches Kabel (Artikelcode)	554 090 0xx 0-Port
Kühlanlage (primär)	KÜHLANLAGE (0942-0388-REEFER)	KÜHLANLAGE
Datenlogger (sekundär)	EXT2 (0942-0388-EXT2)	EXT2

WICHTIG

Im Falle eines Einzelanschlusses muss der Datenlogger an den KÜHLANLAGE-Port angeschlossen sein.

Im Falle eines Doppelanschlusses muss der Datenlogger an den EXT2-Port angeschlossen sein. Stellen Sie sicher, dass Sie eine Verbindung zu den richtigen Ports herstellen, wenn Sie von einem Einzel- zu einem Doppelanschluss oder umgekehrt wechseln.

Anschluss von Kühlanlage (Primär)

Verbinden Sie den schwarzen Stecker des Kühlkabels mit dem **Kühlanlageport** des 554 090 0xx 0-Geräts (siehe „[Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit](#)“ S. 12).

Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist. Die 554 090 0xx 0-Einheit kann auch über die Kühlanlage des Aufliegers versorgt werden.



Schließen Sie die Drähte des Kühlkabels mit offenem Ende (0942-0388-REEFER) an die Kühlanlage an.

Kühlanlage-Kabel 554 090 0xx 0				Kühlanlage
PIN	Drahtfarbe	Signal		
1	Weiß	V ein	>	NACH +12V
2	Grün	RX	>	NACH TX
3	Grau	V aus		
4	Braun	GND	>	NACH GND
5	Gelb	TX	>	NACH RX
6	Rosa	Eingabe	>	Nach Kühlanlage an / aus (siehe Seite 60)

Datenlogger-Anschluss (Sekundär)

Verbinden Sie den grünen Stecker des EXT2-Kabels mit dem **EXT2-Port** des 554 090 0xx 0-Geräts (siehe „[Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit](#)“ auf Seite 12).

Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist. Die 554 090 0xx 0-Einheit kann auch über die Kühlanlage des Aufliegers versorgt werden.



Schließen Sie die Drähte des EXT2-Kabels mit offenem Ende (0942-0388-EXT2) an den Datenlogger an.

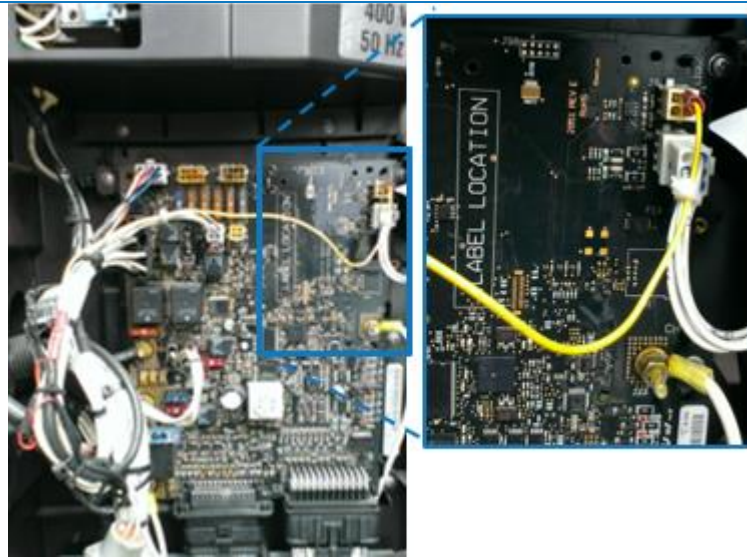
EXT2 Kabel 554 090 0xx 0				Datenlogger
PIN	Drahtfarbe	Signal		
1	Grün	RX	>	NACH TX
2	Braun	GND	>	NACH GND
3	-	-		
4	Gelb	TX	>	NACH RX
5	Weiß	- *		
6	-	-		

* Isolieren Sie unbenutzte Kabel

Empfehlungen für Anschluss von Kühlanlage AN/AUS

Thermo King

Der Anschluss der Kühlanlage AN/AUS befindet sich am Stecker J8.

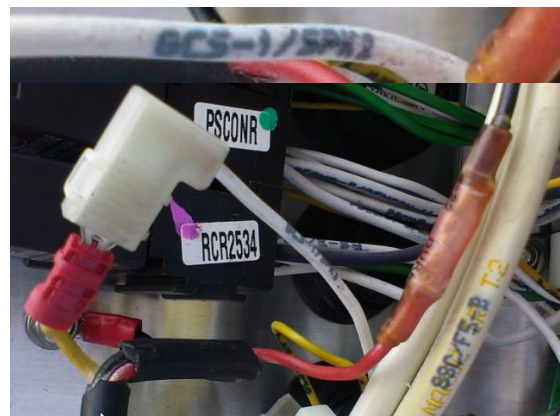


Carrier

Wenn das gelbe Kabel von Anschluss 1 (CON 1) mit „IGN“ verbunden (= Zündung / Spannung nach Kontakt) ist, können Sie messen, ob 12 V erkannt wird, wenn die Kühlanlage eingeschaltet wird.

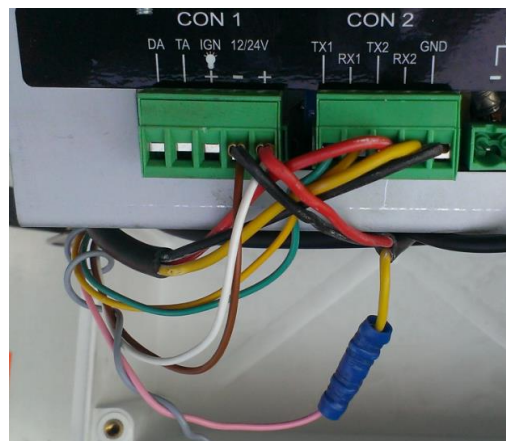


Das gelbe Kabel von IGN muss mit der „GCS-1/SPK2“-Draht verbunden werden, der sich in der Kühlbox befindet.



Um Batteriestrom zu sparen, ist das gelbe Kabel möglicherweise nicht an „IGN“ angeschlossen.

In diesem Fall können Sie den gelben Draht verwenden, um den rosa Draht „Kühlanlage AN / AUS“ zu verbinden.



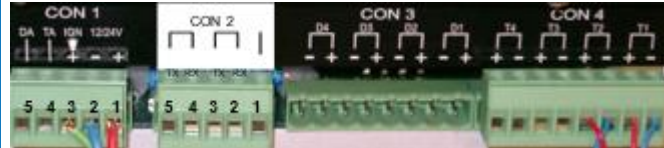
Euroscan TMS / Euroscan X1/X2

Anschluss der Hardware

1. Öffnen Sie den Datenlogger, um Zugang zu den Schraubklemmen zu erhalten.

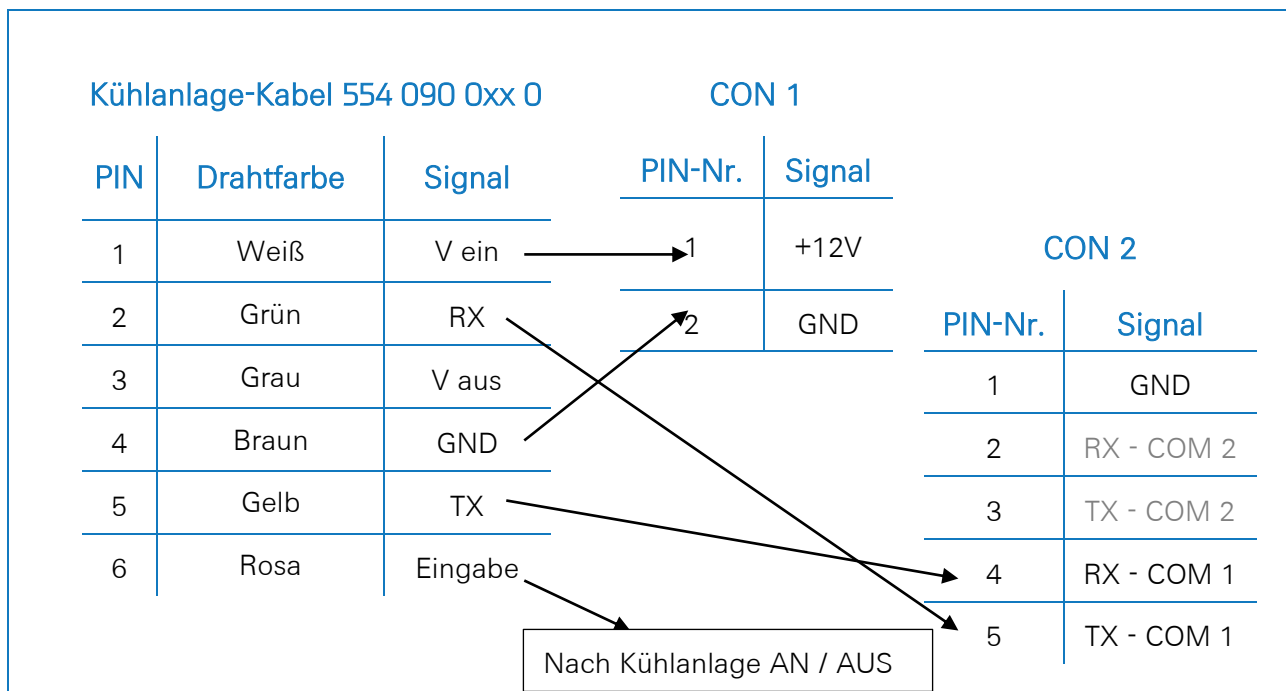


2. Schließen Sie die Drähte des Kabels mit offenem Ende an die richtigen Klemmen des Datenloggers an.



Einzelanschluss - Nur Datenlogger an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Schließen sie die drähte des kühlkabels mit offenem ende (0942-0388-REEFER) an den Datenlogger an.



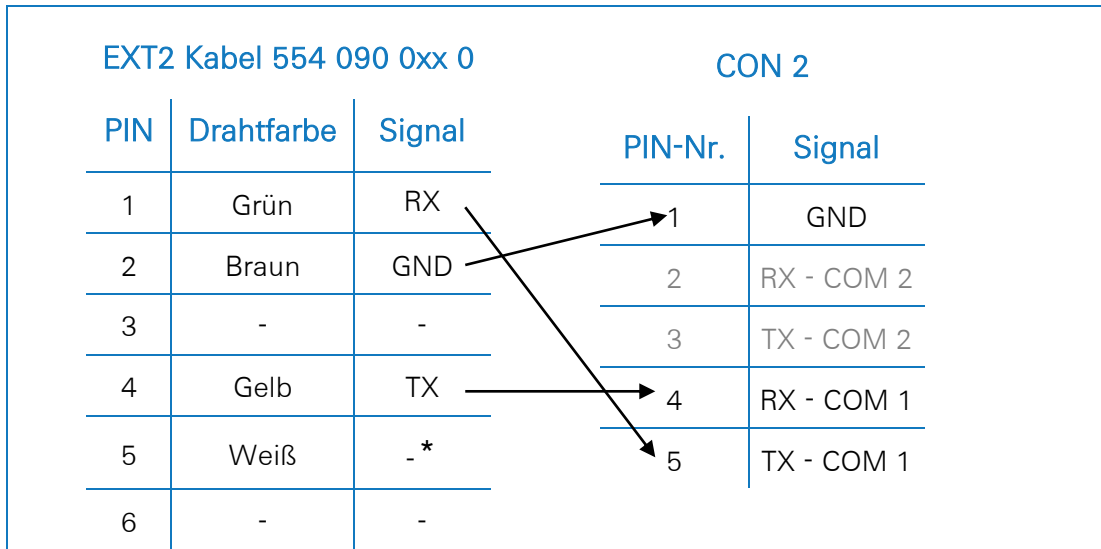
ANMERKUNG

Im Falle COM1 schon belegt wird, müssen Sie mit COM2 verbinden.

Doppelanschluss (als Sekundär) – Datenlogger und Kühlanlage an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Schließen sie die drähte des EXT2-Kabels mit offenem ende (0942-0388-EXT2) an den Datenlogger an.

EXT2 Kabel 554 090 0xx 0			CON 2	
PIN	Drahtfarbe	Signal	PIN-Nr.	Signal
1	Grün	RX	1	GND
2	Braun	GND	2	RX - COM 2
3	-	-	3	TX - COM 2
4	Gelb	TX	4	RX - COM 1
5	Weiß	- *	5	TX - COM 1
6	-	-		



* Isolieren Sie unbenutzte Kabel

ANMERKUNG

Im falle COM1 schon belegt wird, müssen sie mit COM2 verbinden.

Konfiguration des Protokolls der Kühlanlage

Nach anschluss der hardware stellen sie das Protokoll des Registrierapparats ein auf:

- TMS Protocol 9k6 oder TMS Protocol 38k4 im falle von Euroscan TMS.

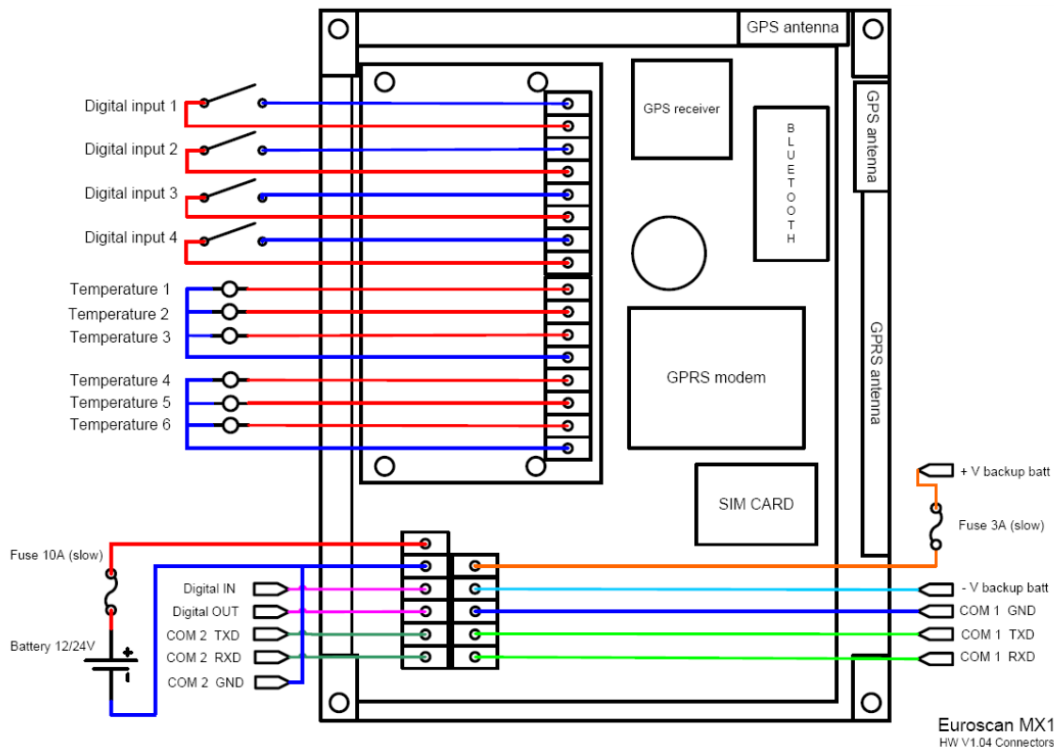
Verfahrensweise

1. Drücken Sie die **grüne** Taste während 3 Sekunden. Das Registrierapparat fragt: **PIN-Code eintragen** (Standard-PIN-Code: 1111).
2. Dann drücken Sie viermal die **blaue** Taste zum Öffnen von **Menü 5. Temperatureintrageinstellungen**.
3. Drücken Sie einmal die **blaue** Taste zum Öffnen von **Menü 11. Kommunikationseinstellungen**.
4. Drücken Sie einmal die **grüne** Taste zum Auswählen von **BEARBEITEN**: Das **Menü 11.1. COM1-Einstellungen** wird angezeigt.
5. Drücken Sie einmal die **grüne** Taste zum **BEARBEITEN**.
6. Stellen Sie das richtige Protokoll ein, indem Sie die **gelbe** Taste drücken:
Für Euroscan-TMS drücken Sie die **gelbe** Taste, bis **TMS-PROTOCOL 9k6** oder **TMS-Protocol 38k4** sichtbar ist.
7. Drücken Sie einmal die **grüne** Taste zum Bestätigen.
8. Drücken Sie zweimal die **rote** Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Nach Anschluss der Hardware an die 554 090 0xx 0-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

Euroscan MX1

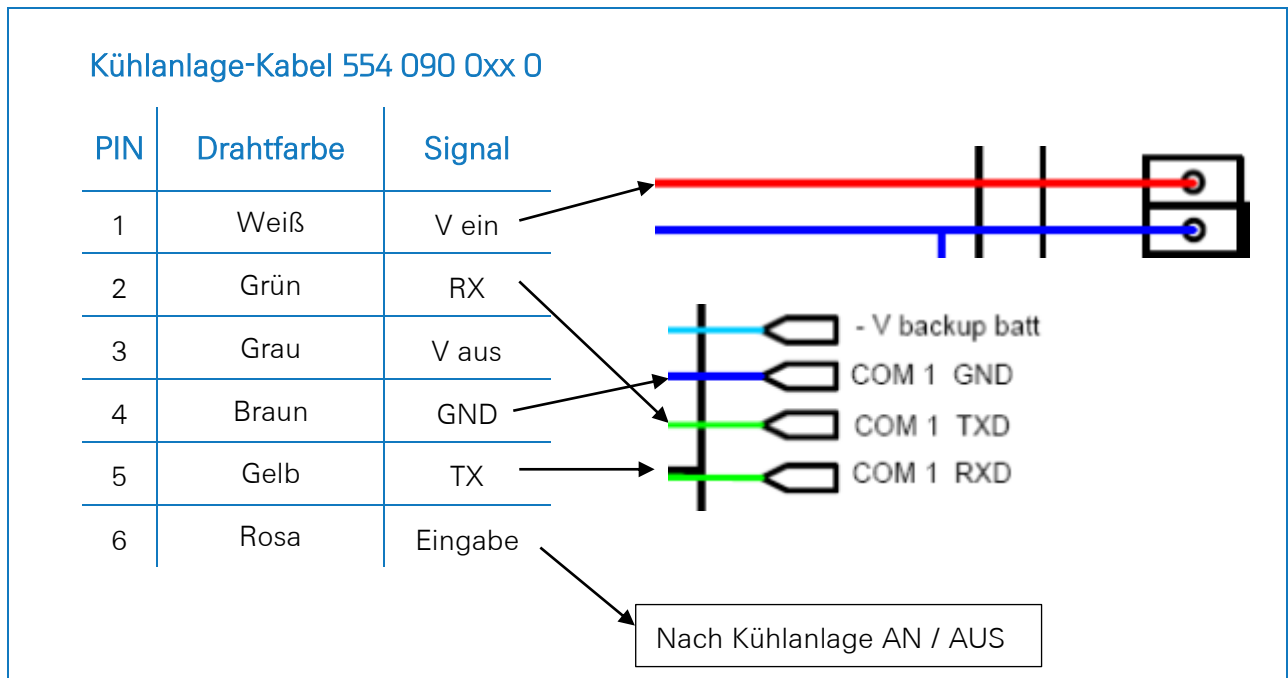
Öffnen Sie die MX1-Einheit, um auf die Anschlussblöcke zuzugreifen. Verbinden Sie die Drähte des Kühlkabels mit offenem Ende mit den richtigen Pins.



Hardware-Verbindung

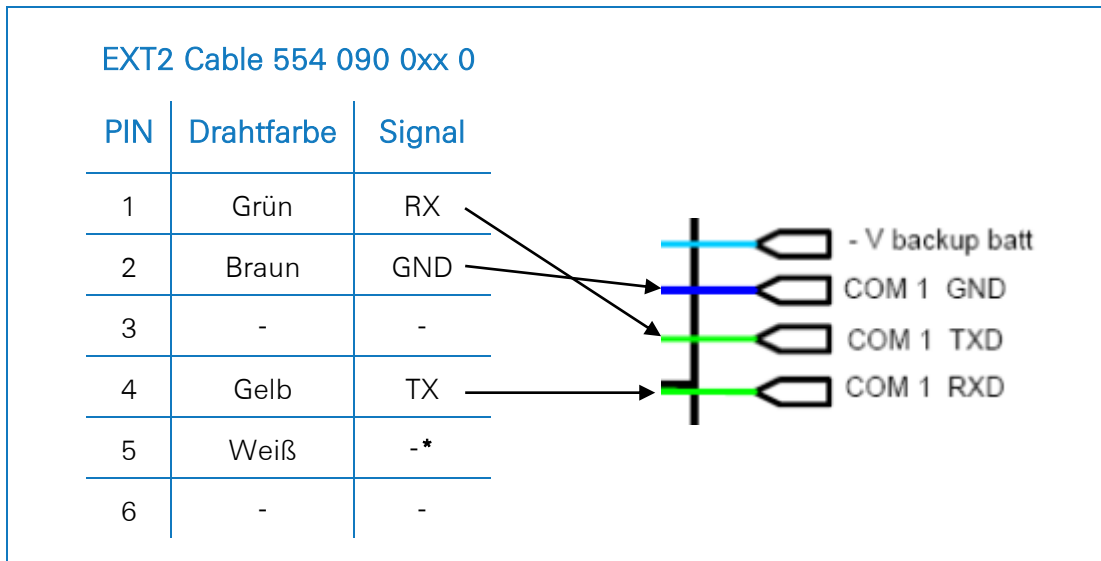
Einzelanschluss - Nur Datenlogger an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Verbinden Sie die Drähte mit offenem Ende vom REEFER-Kabel (0942-0388-REEFER) mit der Kühleinheit.



Doppelanschluss (als Sekundär) – Datenlogger und Kühlanlage an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Verbinden Sie die Drähte mit offenem Ende vom EXT2-Kabel (0942-0388-EXT2) mit dem Rekorder.



* Isolieren Sie unbenutzte Kabel

ANMERKUNG

Im Falle COM1 schon belegt wird, müssen sie mit COM2 verbinden.

Konfiguration des Protokolls der Kühlanlage

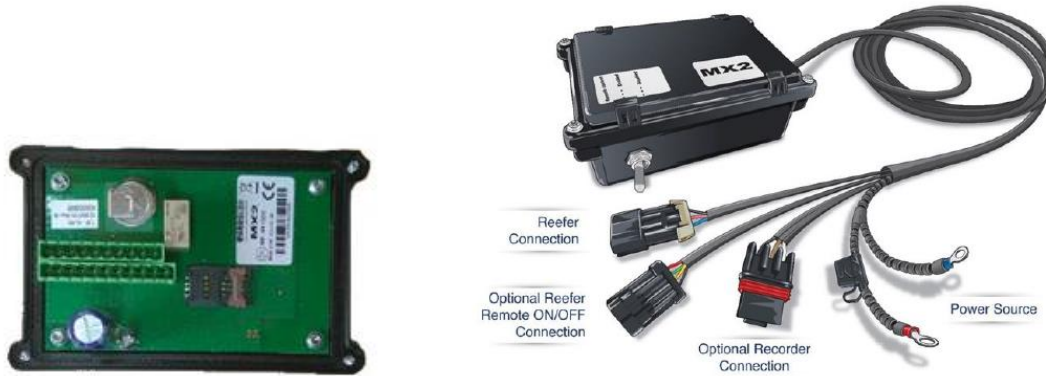
Nach Anschluss der Hardware stellen Sie das Protokoll des Registrierapparats ein auf **Partner Protocol** mit dem EuroTOOL.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Euroscan-Händler.

Nachdem Sie die gesamte Hardware an die Einheit angeschlossen haben, können Sie die Installation mit TX-CONFIG überprüfen (Siehe. "[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)" p. 118).

Euroscan MX2

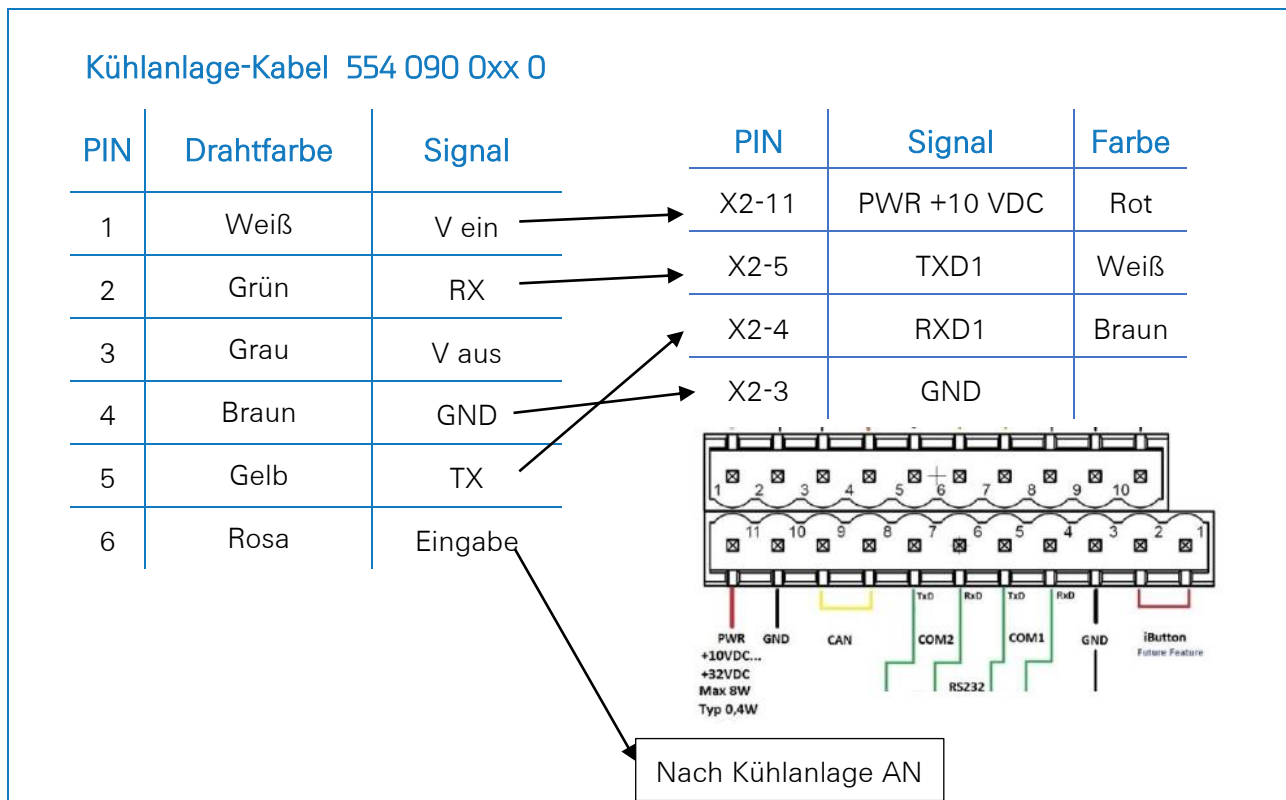
Öffnen Sie die MX2-Einheit, um auf die Anschlussblöcke zuzugreifen. Verbinden Sie die Drähte des Kühlkabels mit offenem Ende mit den richtigen Pins.



Hardware-Verbindung

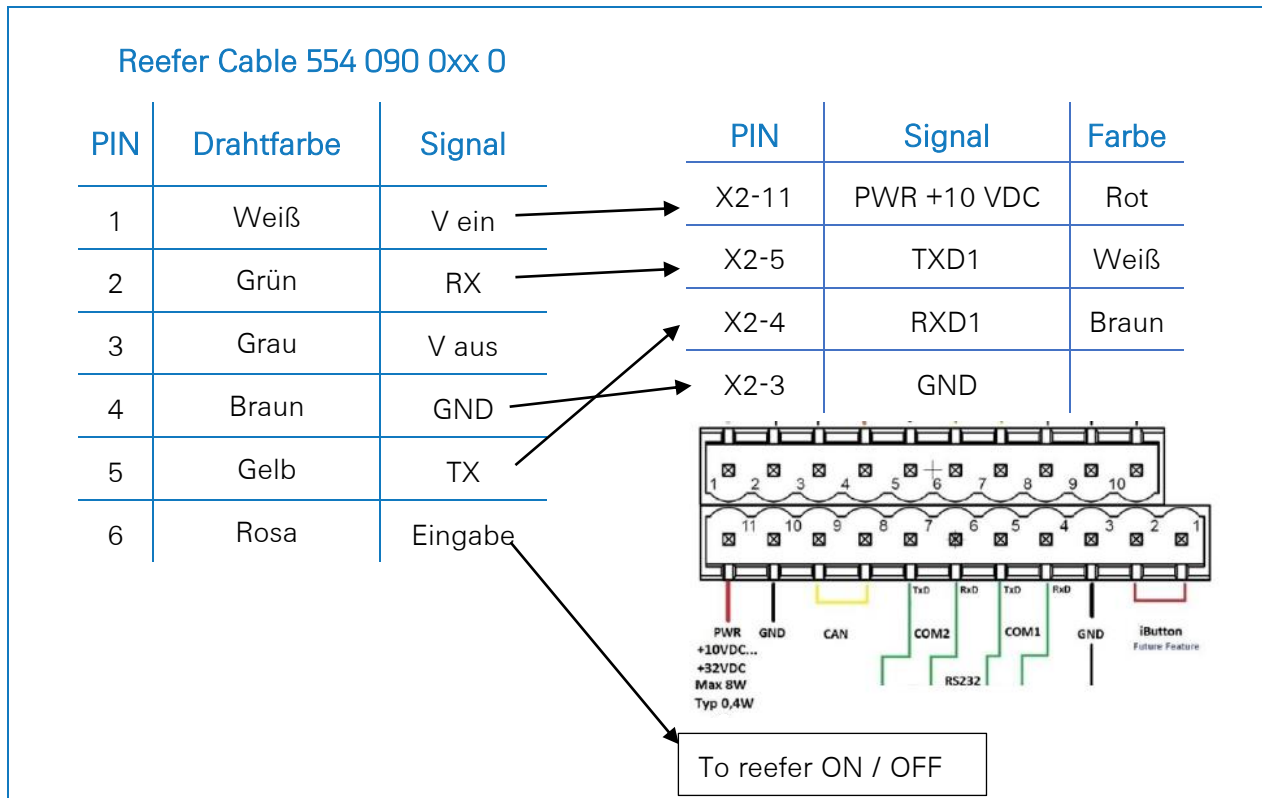
Einzelanschluss - Nur Datenlogger an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Verbinden Sie die Drähte mit offenem Ende vom REEFER-Kabel (0942-0388-REEFER) mit der Kühleinheit.



Doppelanschluss (als Sekundär) – Datenlogger und Kühlanlage an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Verbinden Sie die Drähte mit offenem Ende vom EXT2-Kabel (0942-0388-EXT2) mit dem Rekorder.



Konfiguration des Protokolls der Kühlanlage

Nach anschluss der hardware stellen sie das Protokoll des Registrierapparats ein auf **Partner Protocol** mit dem EuroTOOL.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Euroscan-Händler.

Nachdem Sie die gesamte Hardware an die Einheit angeschlossen haben, können Sie die Installation mit TX-CONFIG überprüfen (Siehe. "[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)" p. 118).

Thermo King i-Box

Für diese Installation ist die nächste Firmwareversion erforderlich:

- Firmware i-Box: REV 5309 oder höher.

i-Box ist eine Schnittstelle zwischen Telematiksystemen und Steuer- und Aufzeichnungsgeräten von Thermo King.



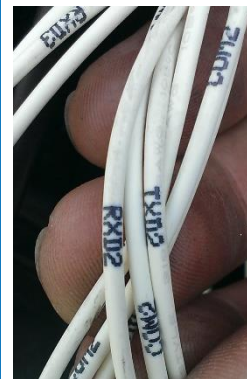
Anschluss der Hardware

Schließen Sie die Drähte des Kabels mit offenem Ende an die richtigen Klemmen des Temperaturregistrierapparats an.



Kühlanlage-Kabel 554 090 0xx 0

PIN	Drahtfarbe	Signal	Port 2 (Dritte Partei)	
			PIN-Nr.	Signal
1	Weiß	V ein	9	RX
2	Grün	RX	19	TX
3	Grau	V aus	33	COM2
4	Braun	GND	35	+12V
5	Gelb	TX		
6	Rosa	Eingabe		



Nach Kühlanlage AN / AUS

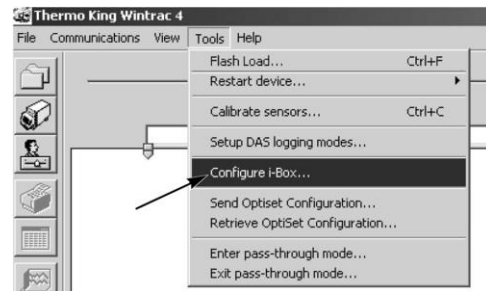
Konfiguration des Protokolls der Kühlanlage

Normalerweise ist für i-Box keine spezifische Konfiguration erforderlich.

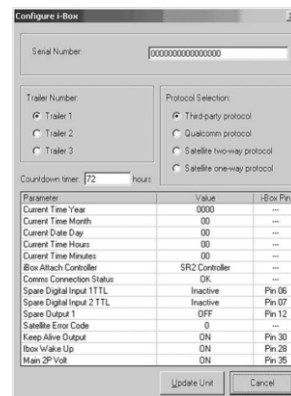
Wenn jedoch ein sonstiges System an i-Box angeschlossen ist, muss das Protokoll via die Wintrac-Software auf einem Diagnose-PC / -Laptop auf „Protokoll von Drittanbietern“ eingestellt werden.

Bitte holen Sie sich weitere Auskünfte über die Diagnosesoftware bei Ihrem lokalen Thermo King-Servicepartner ein.

1. Schließen Sie den COM-Port des Diagnose-PCs / -Laptops an dem i-Box Flash Load Port-Stecker der i-Box-Einheit an.
2. Vergewissern Sie sich, dass die i-Box und das Steuer- / Datenaufzeichnungsgerät aktiviert sind.
3. Starten Sie die Wintrac-Software auf dem PC.
4. Wählen Sie **i-Box konfigurieren** im Menü **Tools** aus.



5. Das **Protokoll von Drittanbietern** muss in „Protokollauswahl“ ausgewählt sein.



Nach Anschluss der Hardware an die 554 090 0xx 0-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG“ auf Seite 118).

REB i-Box

Für diese Installation ist die nächste Firmwareversion erforderlich:

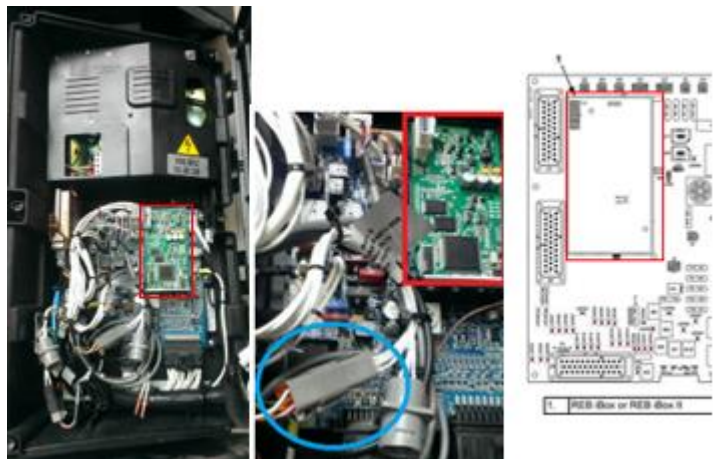
- Firmware i-Box: Firmware i-Box: 5309 oder höher.

Anschluss der Hardware

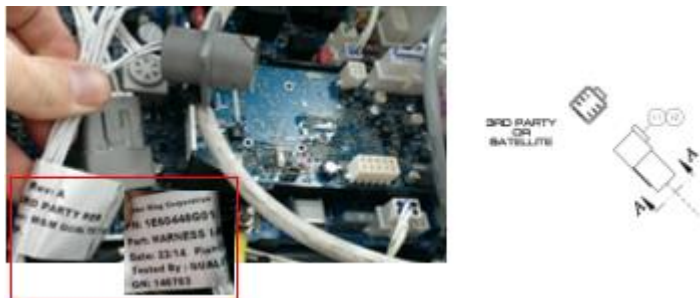
i-Box REB ist ein Motherboard, das an eine SR-3- oder SR-4-Basisstation montiert wird (das Motherboard kann eine andere Farbe als die Farbe auf der Abbildung haben).

ANMERKUNG

Vergewissern Sie sich, dass die i-Box mit dem spezifischen Typ und Version von Kühlanlage / Steuereinheit kompatibel ist. Zum Beispiel, die CryoTech-Kühlanlage ist nur mit REB I-i-Box REV A031 mit Firmwareversion 5506 und REB II-i-Box mit Firmwareversion 5370 kompatibel.



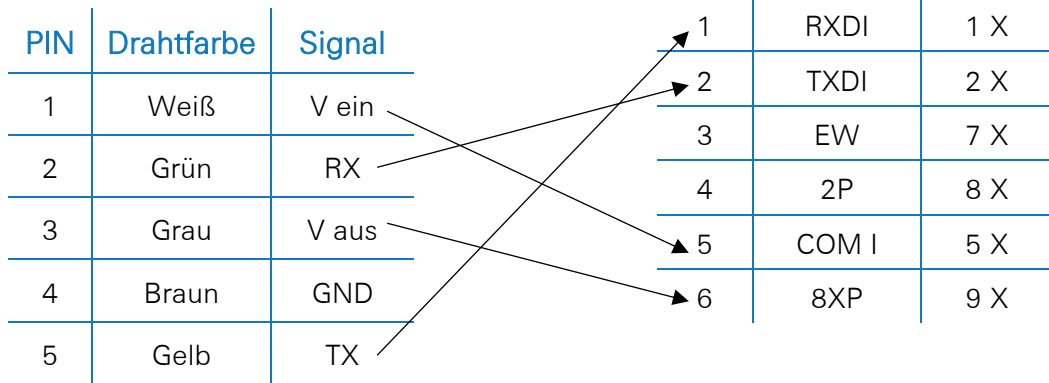
1. Suchen Sie nach dem REB-Kabelbaum der dritten Partei.



2. Schließen Sie die Drähte des Kabels mit offenem Ende an die richtigen Klemmen des REB-Kabelbaums der dritten Partei an.



Kühlanlage-Kabel 554 090 0xx 0			PIN	CODE	END
PIN	Drahtfarbe	Signal	1	RXDI	1 X
1	Weiß	V ein	2	TXDI	2 X
2	Grün	RX	3	EW	7 X
3	Grau	V aus	4	2P	8 X
4	Braun	GND	5	COM I	5 X
5	Gelb	TX	6	8XP	9 X
6	Rosa	Eingabe			



Konfiguration des Protokolls der Kühlanlage

Normalerweise ist für REB keine spezifische Konfiguration erforderlich.

Wenn jedoch ein sonstiges System an die i-Box REB angeschlossen ist, muss das Protokoll erneut eingestellt werden (siehe „[Konfiguration des Protokolls der Kühlanlage](#)“ auf Seite 63).

Nach Anschluss der Hardware an die TX-TRAILERGUARD-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

Thermo King BlueBox

WICHTIG

Um sicherzustellen, dass die Konfiguration korrekt mit dem i-Box-Kabelbaum funktioniert, muss die BlueBox-Einheit auf „i-Box-Modus“ eingestellt werden. Der Hersteller (Thermo King) kann dies aus der Ferne durchführen.

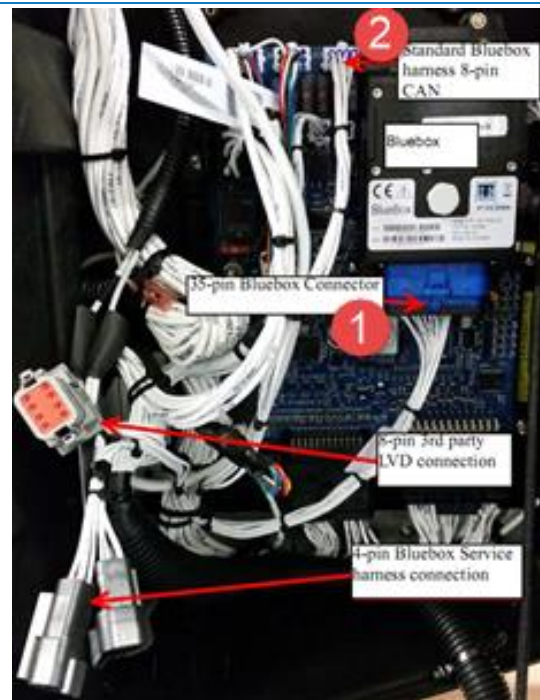
BlueBox ist eine Schnittstelle zwischen Telematiksystemen und Steuergeräten von Thermo King (SLXi, SLXe und SLXi SR-3).

Diese Einheit erfordert einige Anpassungen, um mit einer Telematikeinheit eines Drittanbieters kommunizieren zu können.



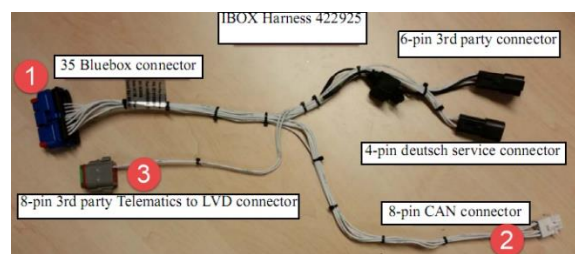
Trennen Sie zunächst den Standard-BlueBox-Kabelbaum von der BlueBox:

1. Trennen Sie den 35-poligen BlueBox-Stecker von der BlueBox-Einheit (siehe Nr. 1 in der Abbildung).
2. Trennen Sie den 8-poligen CAN-Stecker von CAN1 (siehe Nr. 2 in der Abbildung).
3. Entfernen Sie alle Kabelbinder, um den Kabelbaum zu entfernen. Achten Sie darauf, dass Sie keine Kabel beschädigen.



Ersetzen Sie den standardmäßigen BlueBox-Kabelbaum durch den **i-Box-Kabelbaum (Artikelnummer: 422925)**.

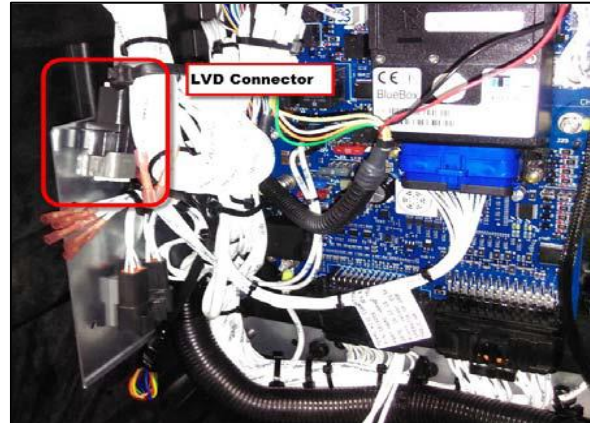
1. Stecken Sie den 35-i-Box-Stecker des Kabelbaums ein (siehe Nr. 1 in der Abbildung).



- Stecken Sie den 8-poligen CAN-Stecker (siehe Nr. 2 in der obenstehenden Abbildung) in den 8-poligen CAN1 des Controllers ein. Vergewissern Sie sich, dass der Anschlussclip gesichert ist.



- Trennen Sie als nächstes den 8-poligen Deutsch-Stecker vom LVD-Kabelbaum der Steuereinheit.
- Stecken Sie nun den 8-poligen Steckverbinder Deutsch 3 (siehe Nr. 3 in der obenstehenden Abbildung) in den 8-poligen LVD-Stecker.



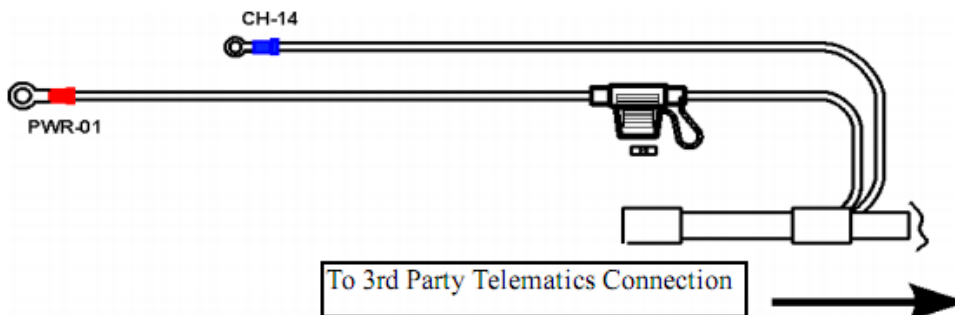
Strom- und GND-Anschlüsse

HINWEIS

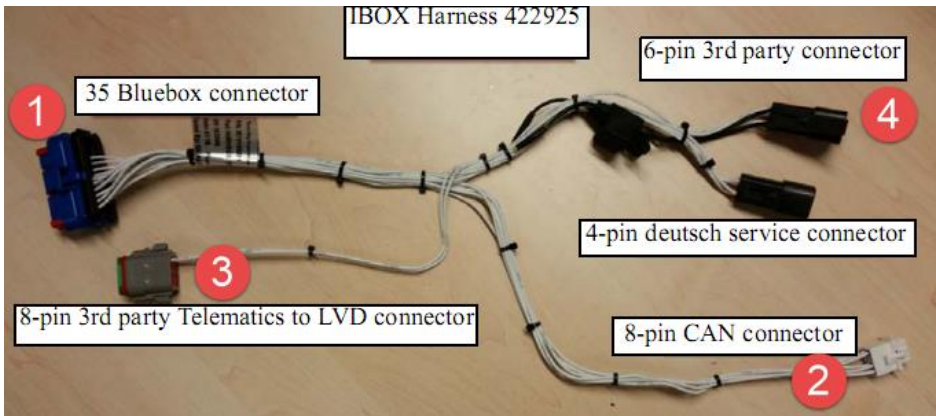
Strom- und GND-Anschlüsse nur erforderlich, wenn kein LVD vorhanden ist.

Stecken Sie dieses PWR-Kabel in TERMINAL-RING RED (crimpen, löten und isolieren) und verbinden Sie es mit dem 2A-Anschluss-Pin (J12) von SR3. Ziehen Sie die Mutter mit einem Abstandshalter fest.

Stecken Sie dieses CH-Kabel in TERMINAL-RING BLAU (crimpen, löten und isolieren) und verbinden Sie es mit dem CH-Anschluss-Pin (J23) von SR3.



Die Verbindungen zu 554 090 0xx 0 finden Sie auf dem 6-poligen Drittstecker (siehe Nr. 4 in der Abbildung).



Kühlanlage-Kabel 554 090 0xx 0			PIN	CODE	END
PIN	Drahtfarbe	Signal	1	RXDI	1 X
1	Weiß	V ein	2	TXDI	2 X
2	Grün	RX	3	EW	7 X
3	Grau	V aus	4	2P	8 X
4	Braun	GND	5	COM I	5 X
5	Gelb	TX	6	8XP	9 X
6	Rosa	EINGABE			

Die Installation Kontrollieren

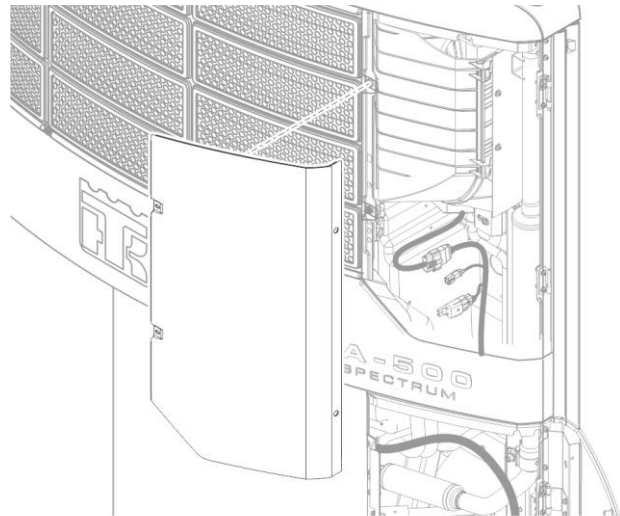
Im Telematikmodus blinkt die i-Box-LED in den folgenden Mustern, abhängig davon, ob sie korrekt funktioniert oder einen Fehler aufweist, während sich die BlueBox nicht im Energiesparmodus befindet.

Betrieb / Muster	Frequenz
Kommunikationsfehler	2 Blinks pro 3 Sekunden
OK	2 Blinks pro Sekunde

Thermo King BlueBox 2

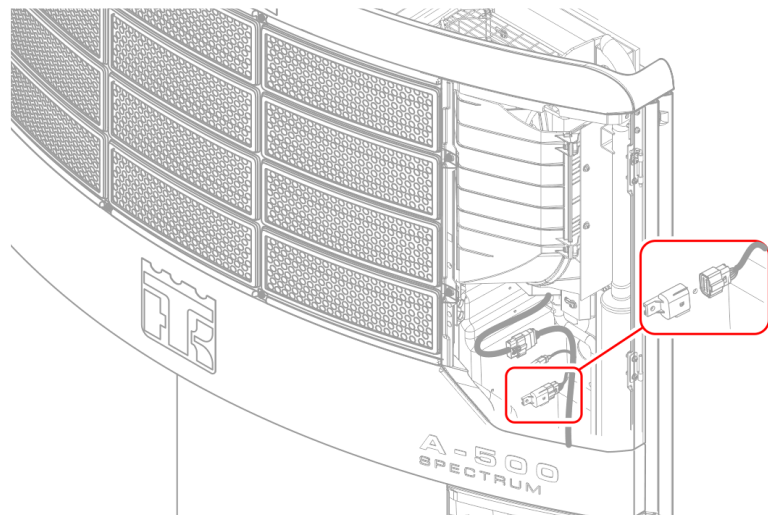
Hardware-Verbindung

1. Öffnen Sie die Türen.
2. Stellen Sie den Serviceschalter auf OFF und trennen Sie das Pluskabel der Batterie.
3. Entfernen Sie die obere linke Platte, indem Sie die Schrauben entfernen.



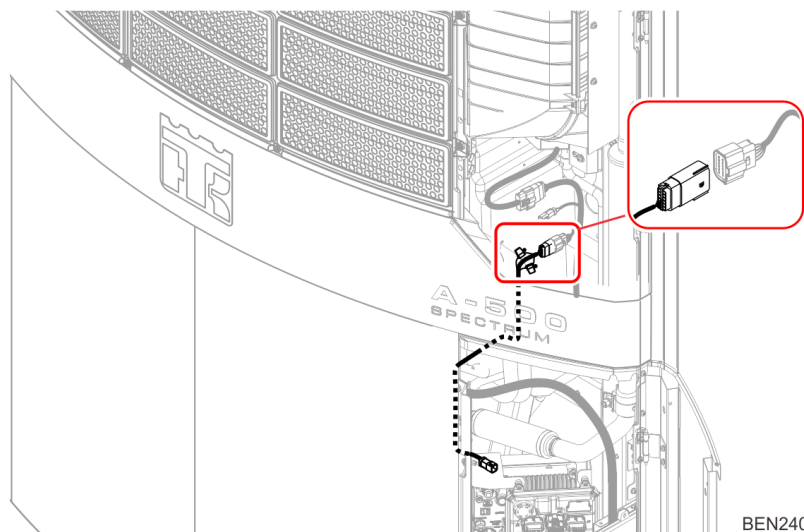
BEN2406

4. Suchen Sie den 12-poligen Stecker an der Trennwand, wie markiert.
5. Trennen Sie den Stecker von der Halterung.
6. Entfernen Sie die Halterung, indem Sie die Tülle mit einem geeigneten Bohrer entfernen.



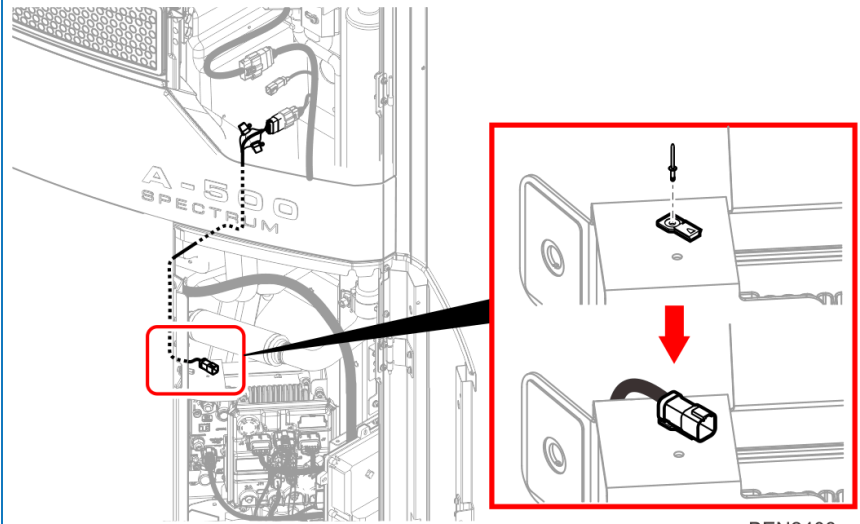
BEN2405

7. Schließen Sie den 12-poligen Stecker vom i-Box-Kabelbaum (Teilenummer: 401722) an.
8. Stecken Sie den Tannenbaum am 12-poligen Stecker in die Schottöffnung, um den Stecker zu befestigen.
9. Verlegen Sie den Kabelbaum wie in der Abbildung gezeigt in Richtung der DC/DC-Halterung.



BEN2407

10. Befestigen Sie die Steckerbefestigungslasche an der DC-Halterung, indem Sie Blindnieten an den Löchern an der DC/DC-Halterung anbringen, wie an der unten gezeigten Stelle gezeigt.
11. Montieren Sie die 6-polige Steckerbaugruppe an der Lasche.



BEN2408

Reefer Cable 554 090 0xx 0

PIN	Drahtfarbe	Signal	PIN	CODE	END
1	Weiß	V ein	1	RXDI	1 X
2	Grün	RX	2	TXDI	2 X
3	Grau	V aus	3	EW	7 X
4	Braun	GND	4	2P	8 X
5	Gelb	TX	5	COM I	5 X
6	Rosa	Eingabe	6	8XP	9 X

HMI-Konfiguration

1. Navigieren Sie im Menü „Guarded Access“ zu „PRO FEAT“.
2. Wählen Sie 3d Party Power 10A und stellen Sie es auf „Unterspannungsabschaltung“ ein.



Thermo King TranScan / (TK)DL-PRO

Anschluss der Hardware

- Öffnen Sie das Temperaturregistrierapparat, um Zugang zu den Schraubklemmen zu erhalten.

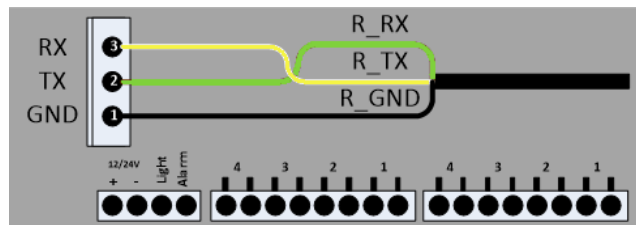


TranScan



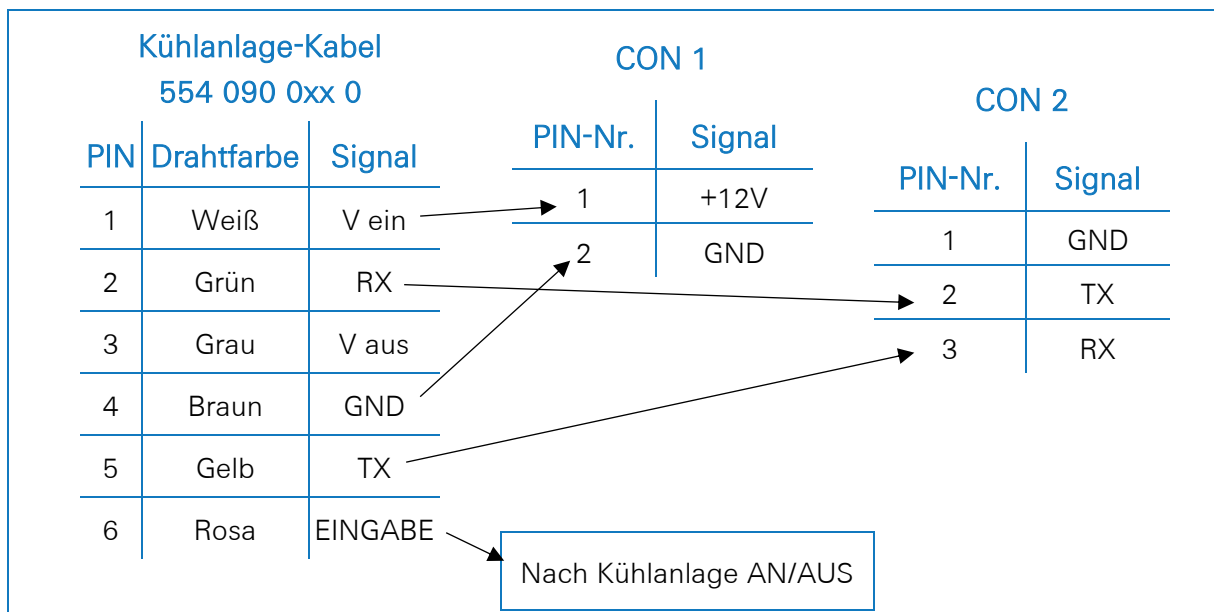
(TK)DL-PRO

- Schließen Sie die Drähte des Kabels mit offenem Ende an die richtigen Klemmen des Temperaturregistrierapparats an.



Einzelanschluss - Nur Datenlogger an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

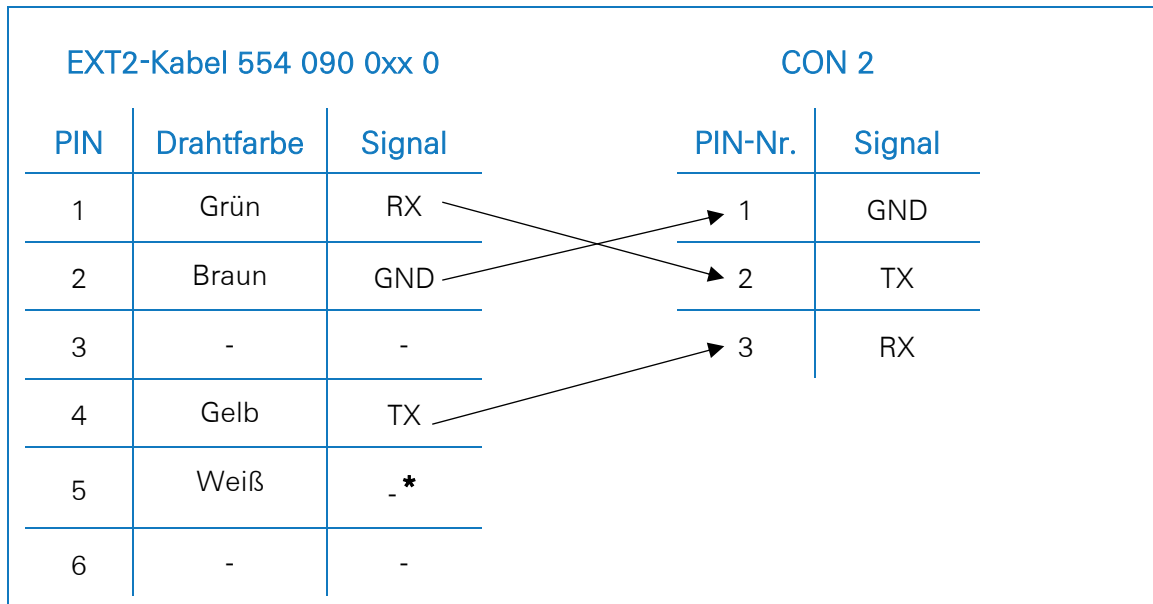
Schließen sie die drähte des kühlkabels mit offenem ende (0942-0388-REEFER) an den datenlogger an.



Doppelanschluss (als Sekundär) - Datenlogger und Kühlanlage an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Schließen sie die drähte des EXT2-Kabels mit offenem ende (0942-0388-EXT2) an den Datenlogger an.

EXT2-Kabel 554 090 0xx 0			CON 2	
PIN	Drahtfarbe	Signal	PIN-Nr.	Signal
1	Grün	RX	1	GND
2	Braun	GND	2	TX
3	-	-	3	RX
4	Gelb	TX		
5	Weiß	-*		
6	-	-		



* Isolieren Sie unbenutzte Kabel

Konfiguration des Protokolls der Kühlanlage

Für das TranScan-Temperaturregistrierapparat ist keine spezifische Konfiguration erforderlich.

Nach Anschluss der Hardware an die 554 090 0xx 0-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

Thermo King TouchLog


WICHTIG

Ab 2019–2020 ersetzt TouchLog den TouchPrint Datalogger.



Sorgen Sie zunächst dafür, dass Sie einen Thermo King TouchLog (unterstützt Telematik Integration) verwenden und keinen TouchPrint-Drucker (unterstützt KEINE Telematik Integration).

Es gibt **keine sichtbaren Unterschiede** zwischen beiden Geräten. Sie müssen also Ihre Hardware im Gerätemenu über den Touchscreen kontrollieren.




Drücken Sie auf  neben dem Schirm, um das **Quick Info**-Menü zu konsultieren.

Wenn „TouchPrint-Drucker“ als Drucker Modell angezeigt wird, ist Ihr Gerät mit SCALAR EVO Guard **nicht kompatibel**.




ODER

Wenn Sie auf den Touchscreen tippen, wird für einen TouchLog-Drucker ein sonstiges Menü angezeigt.

KOMPATIBEL	NICHT KOMPATIBEL	
 <p data-bbox="178 1675 507 1713">Thermo King TouchLog</p>	  <p data-bbox="759 1675 1209 1713">Thermo King TouchLog-Drucker</p>	

Erforderliche Firmwareversion

Für die Verbindung mit 554 090 0xx 0, erfordert der TouchPrint-Datenlogger mindestens Firmwareversion **515.023**.

Drücken sie auf  um die aktuelle Firmwareversion im Menü **Quick Info** zu konsultieren.



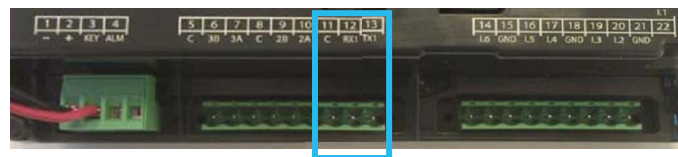
Bitte wenden Sie sich an Ihren lokalen Thermo King-Händler, wenn die Firmware aktualisiert werden muss.

Anschluss der Hardware

1. Öffnen Sie das Temperatur Registriert Apparat, um Zugang zu den Schraubklemmen zu erhalten.

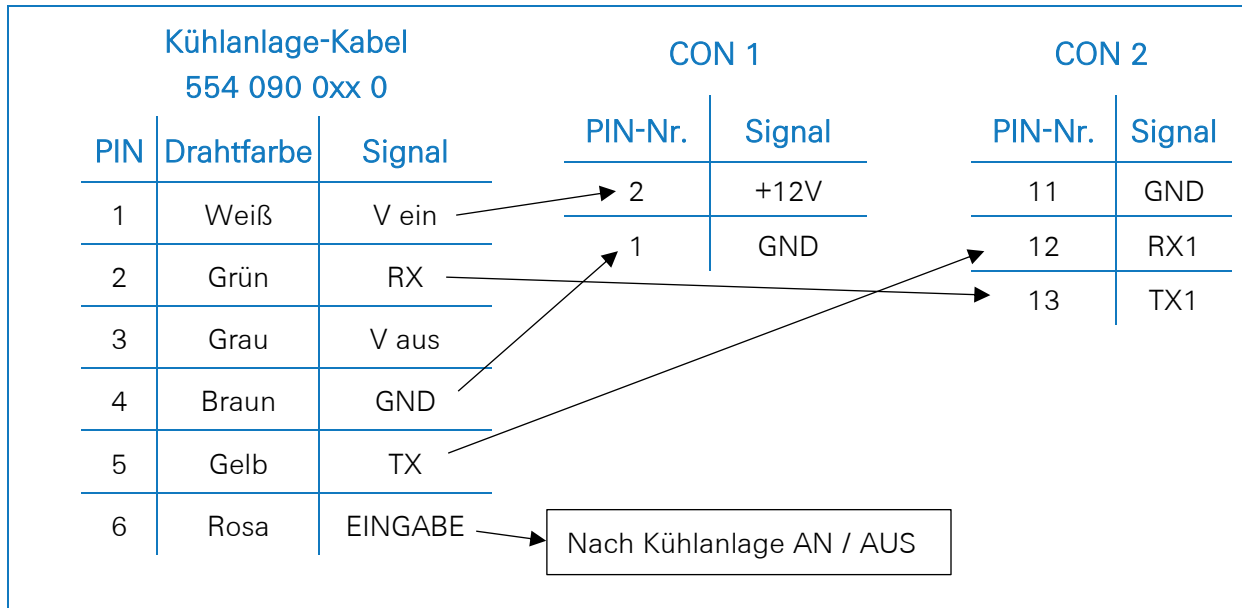


2. Schließen Sie die Drähte des Kabels mit offenem Ende an die richtigen Klemmen des Temperaturregistrierapparats an.



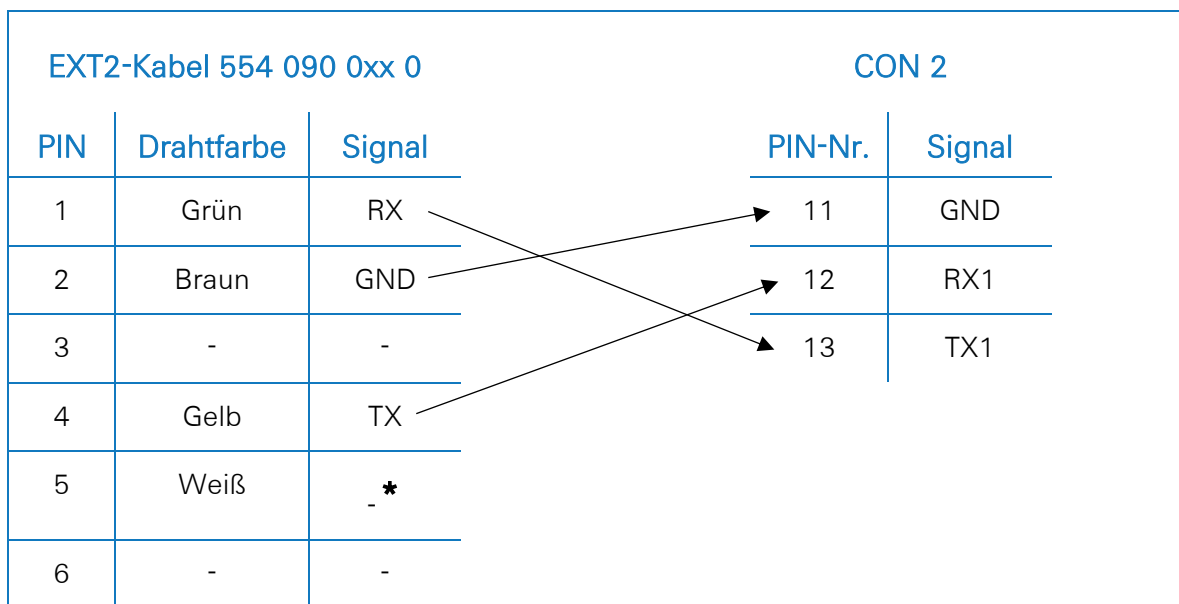
Einzelanschluss - Nur Datenlogger an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Schließen sie die drähte des kühlkabels mit offenem ende (0942-0388-REEFER) an den Datenlogger an.



Doppelanschluss (als Sekundär) - Datenlogger und Kühlanlage an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Schließen sie die drähte des EXT2-Kabels mit offenem ende (0942-0388-EXT2) an den Datenlogger an.



* Isolieren Sie unbenutzte Kabel

Nach Anschluss der Hardware an die 554 090 0xx 0-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

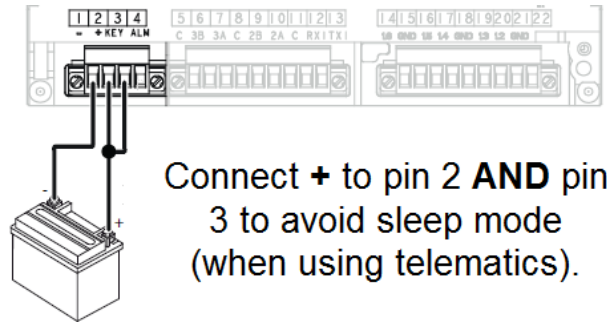
Thermo King TouchLog Stromanschluss

WICHTIG

Zum Vermeiden, dass das TouchLog-Modul in den Ruhemodus geht, müssen Sie das **+SIGNAL AN PIN 2 UND 3 ANSCHLIEßEN**, wie die Abbildung anzeigt.

Da Pin 3 die Zündung ist, kann das TouchLog-Modul so nicht in den Schlafmodus gehen.

Das TouchLog-Modul wird jedoch mehr Strom verbrauchen, da es bei Nichtverwendung nicht mehr in den Ruhemodus geht.



Connect + to pin 2 **AND** pin 3 to avoid sleep mode (when using telematics).

Konfiguration des TouchLog-Moduls

Das TouchLog-Modul wird normalerweise vom Thermo King-Installateur konfiguriert.

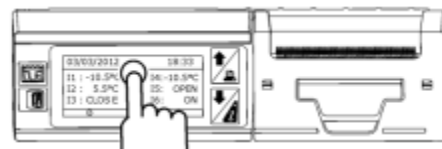
Wenn aber nach richtigem Anschluss keine Info vom TouchLog-Modul empfangen wird, kontrollieren Sie ob die Konfiguration korrekt ist.


Überprüfung der Konfiguration der Eingänge

Im Hauptschirm sehen Sie die Konfiguration der Eingänge.

Beispiel: Wenn Sie 6 Elemente sehen, wurden 6 Eingänge aktiviert.

1. Drücken Sie auf dem Bildschirm.

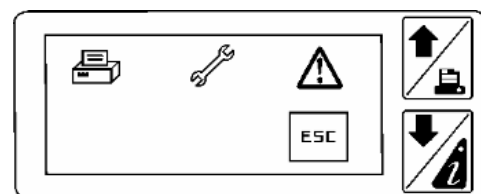


2. Drücken Sie dann auf der Taste  zum Öffnen des Konfigurationsmenüs.

Suchen Sie die Taste  um die Konfiguration der Eingänge zu kontrollieren.

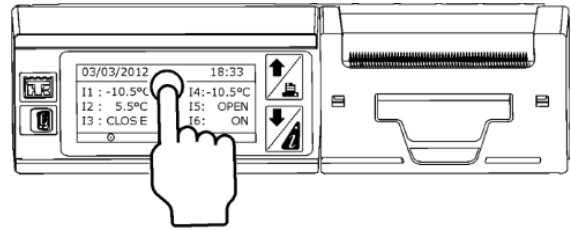
ANMERKUNG


Die Digitaleingänge werden von der Masse gesteuert.

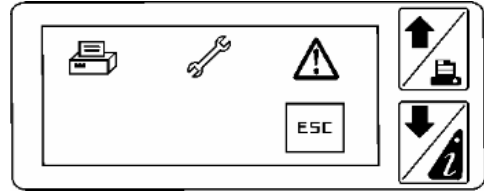


Überprüfung der Richtigen Konfiguration des seriellen Ports des TouchPrint-Moduls


1. Drücken Sie auf dem Bildschirm.

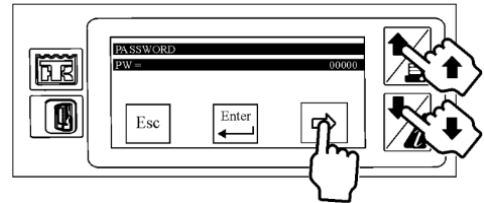


2. Drücken Sie dann auf der Taste  und halten Sie sie mehr als 2 Sekunden gedrückt, zum Öffnen des Servicemenüs.



3. Das Standardpasswort ist **10320** (wenn falsch, bitte nehmen Sie mit dem Installateur des TouchLog-Moduls Kontakt auf).

Drücken Sie dann auf der Taste  zum Öffnen der Einstellungen des seriellen Ports 1.



4. Die Einstellungen des seriellen Ports 1 müssen wie auf der Abbildung aussehen, um sicherzustellen, dass das -Modul Daten vom Port liest.

	S1
Port type	RS-232
Protocol	ModBus
Address	1
Baudrate	9600
Parity	N
Stop bit	1

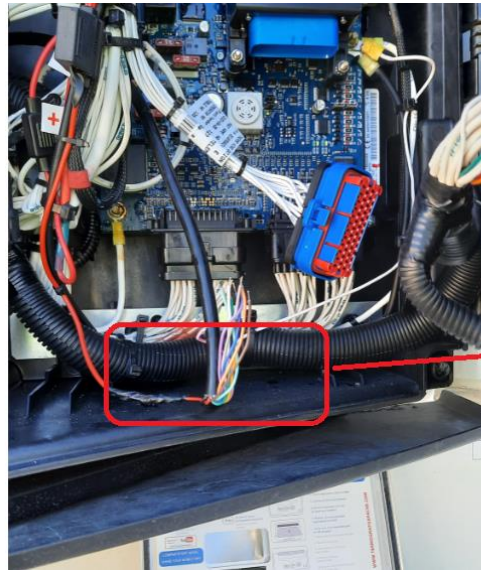
Apache Cold Tracer

Anschluss der Hardware

Öffnen Sie das Temperaturregistriergerät, um Zugang zu den Schraubklemmen zu erhalten.



Schließen Sie die Drähte des Kühlkabels mit offenem Ende (0942-0388-REEFER) an das Apache-Kabel an.



Apache Cable

Einzelanschluss - Datenlogger an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Kühlanlage-Kabel 554 090 0xx 0			Apache Kabel	
PIN	Drahtfarbe	Signal	Drahtfarbe	Signal
1	Weiß	V ein	HELLBLAU	RX1
2	Grün	RX	DUNKELBLAU	TX1
3	Grau	V aus	GRAU	GND
4	Braun	GND		
5	Gelb	TX		
6	Rosa	Eingabe		

Carrier DataCOLD 500

WICHTIG

Indem alle richtigen Daten von der Kühlanlage über DataCOLD 500 verfügbar sind, müssen die folgenden Anforderungen erfüllt sein:

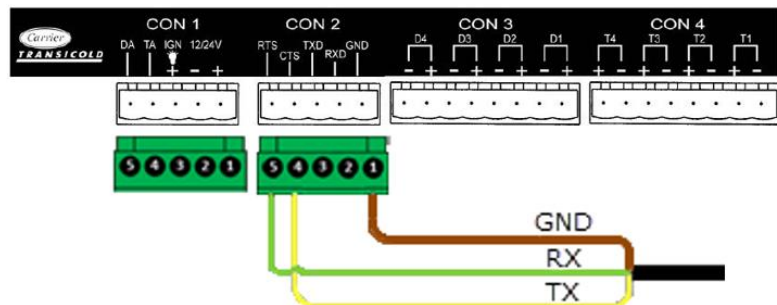
- Die Firmwareversion des DataCOLD 500-Registrierapparats muss mindestens die Version 2.313 sein.
- Das Protokoll des COM-Ports (meistens COM2) für die Kommunikation zwischen der Kühlanlage und dem DataCOLD 500-Registrierapparat muss auf **Vector** eingestellt werden.

Anschluss der Hardware

1. Öffnen Sie das Temperaturregistrierapparat, um Zugang zu den Schraubklemmen zu erhalten.



2. Schließen Sie die Drähte des Kabels mit offenem Ende an die richtigen Klemmen des Temperaturregistrierapparats an.

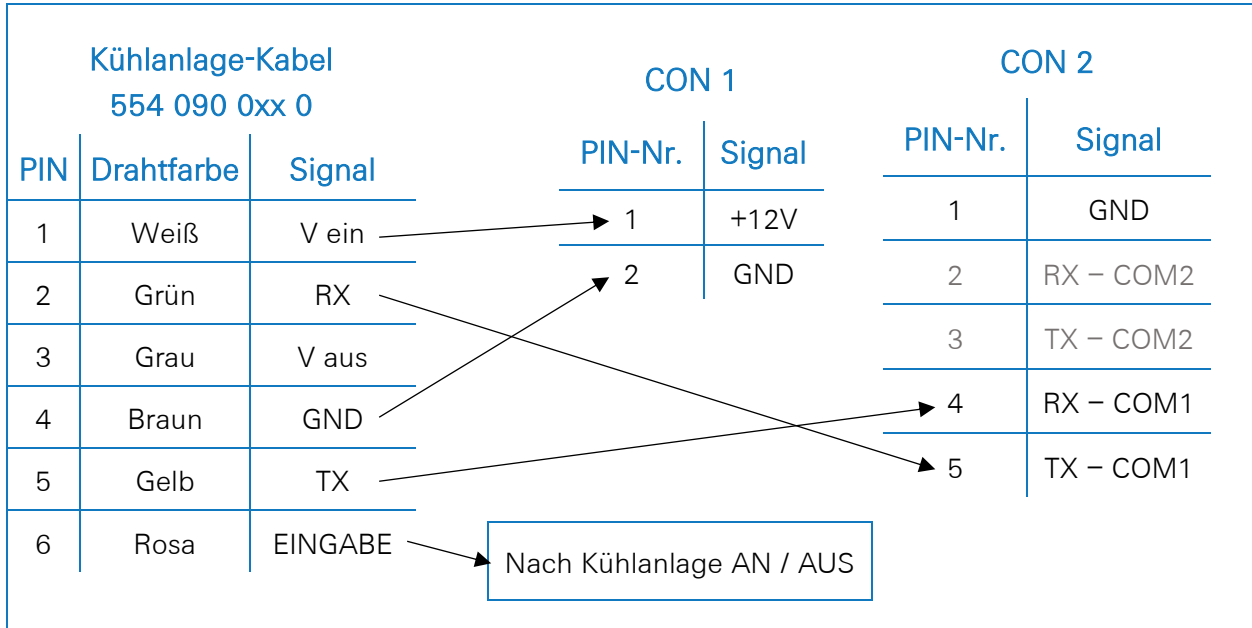


HINWEIS

Im Falle COM1 schon belegt wird, müssen Sie mit COM2 verbinden.

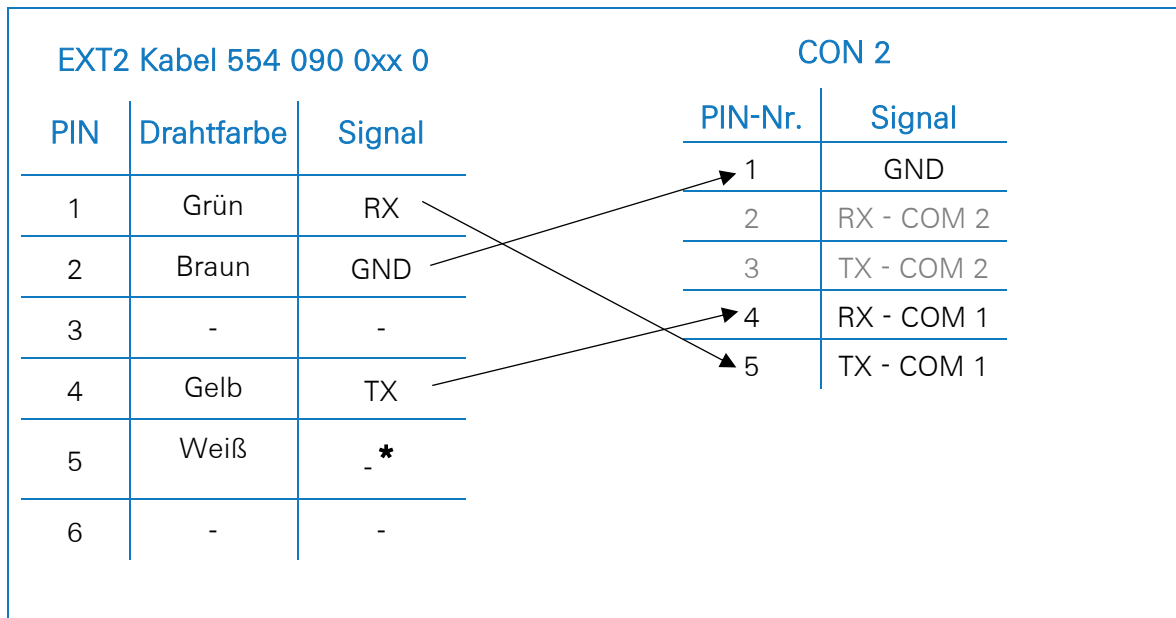
Einzelanschluss - Nur Datenlogger an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Schließen sie die drähte des Kühlkabels mit offenem ende (0942-0388-REEFER) an den Datenlogger an.



Doppelanschluss (als Sekundär) - Datenlogger und Kühlanlage an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Schließen sie die drähte des EXT2-Kabels mit offenem ende (0942-0388-EXT2) an den Datenlogger an.



* Isolieren Sie unbenutzte Kabel

Konfiguration des Protokolls der Kühlanlage

Nach Anschluss der Hardware stellen Sie das Protokoll des Registrierapparats auf **Protokoll von Drittanbietern ein**.

Verfahrensweise

1. Drücken Sie die **grüne** Taste während 3 Sekunden. Das Registrierapparat fragt: **PIN-Code eintragen** (Standard-PIN-Code: 1111).
2. Dann drücken Sie viermal die **blaue** Taste zum Öffnen von **Menü 5. Temperatureintrageinstellungen**.
3. Drücken Sie einmal die **blaue** Taste zum Öffnen von **Menü 11. Kommunikationseinstellungen**.
4. Drücken Sie einmal die **grüne** Taste zum Auswählen von **BEARBEITEN**: Das **Menü 11.1. COM1-Port-Einstellungen** wird angezeigt.
5. Drücken Sie einmal die **grüne** Taste zum **BEARBEITEN**.
6. Drücken Sie die **gelbe** Taste bis **Protokoll von Drittanbietern** sichtbar ist.
7. Drücken Sie einmal die **grüne** Taste zum Bestätigen.
8. Drücken Sie zweimal die **rote** Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Nach Anschluss der Hardware an die TX-TRAILERGUARD-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

Carrier DataCOLD 600 / Euroscan X3

WICHTIG

Indem alle richtigen Daten von der Kühlanlage über DataCOLD 600 / Euroscan X3 verfügbar sind, müssen die folgenden Anforderungen erfüllt sein:

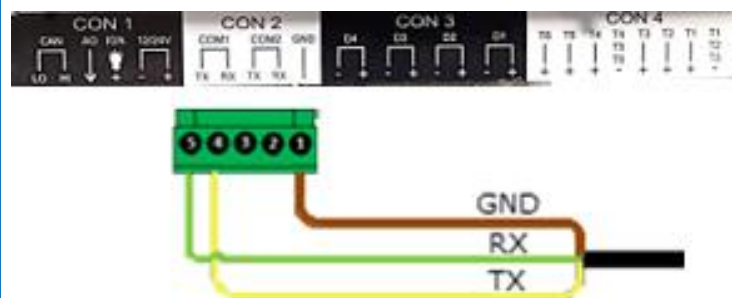
- Die Firmwareversion des DataCOLD 600- / Euroscan X3-Registrierapparats muss mindestens Version 3.30.5 sein.
- Das Protokoll des COM-Ports (meistens COM2) für die Kommunikation zwischen der Kühlanlage und dem DataCOLD 600- / Euroscan X3-Registrierapparat muss auf **Carrier Advance** eingestellt werden (nicht „Vector“).

Anschluss der Hardware

1. Öffnen Sie das Temperaturregistrierapparat, um Zugang zu den Schraubklemmen zu erhalten.



2. Schließen Sie die Drähte des Kabels mit offenem Ende an die richtigen Klemmen des Temperaturregistrierapparats an.

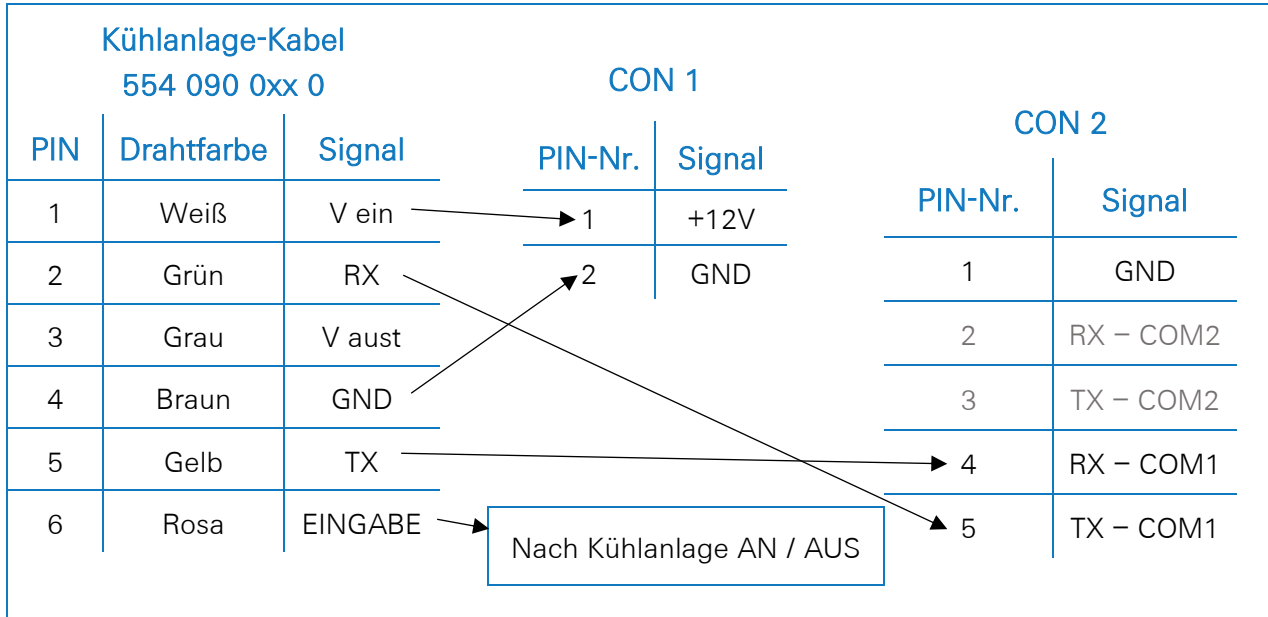


ANMERKUNG

Im Falle COM1 schon belegt wird, müssen Sie mit COM2 verbinden.

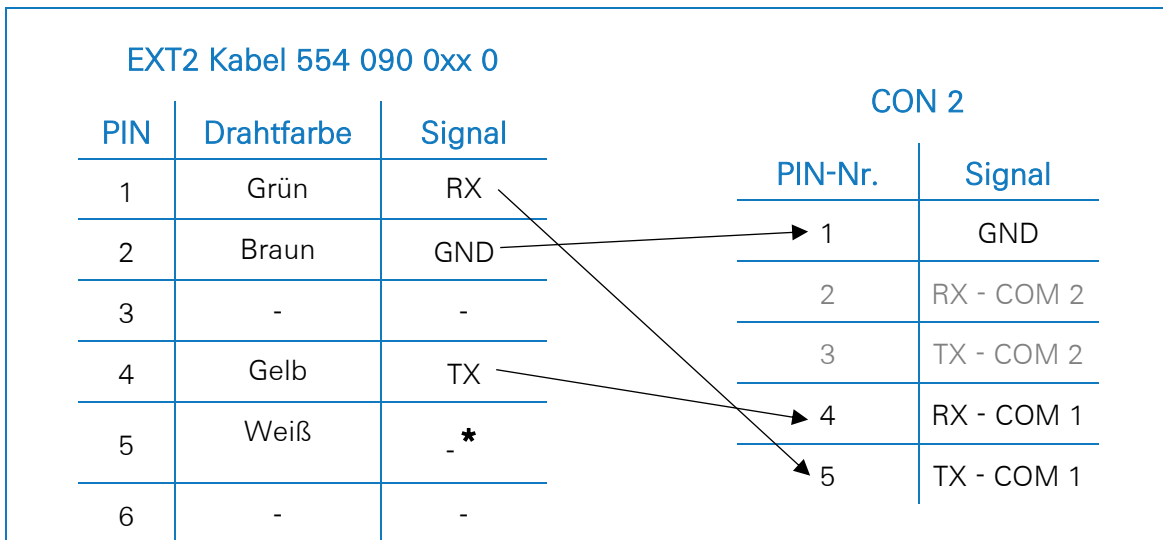
Einzelanschluss - Nur Datenlogger an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Schließen sie die drähte des Kühlkabels mit offenem ende (0942-0388-REEFER) an den Datenlogger an.



Doppelanschluss (als Sekundär) - Datenlogger und Kühlanlage an 554 090 0xx 0 Angeschlossen

Schließen sie die drähte des EXT2-Kabels mit offenem ende (0942-0388-EXT2) an den Datenlogger an.



* Isolieren Sie unbenutzte Kabel

Konfiguration des Protokolls der Kühlanlage

Nach Anschluss der Hardware stellen Sie das Protokoll des Registrierapparats auf **Partnerprotokoll** ein.

Verfahrensweise

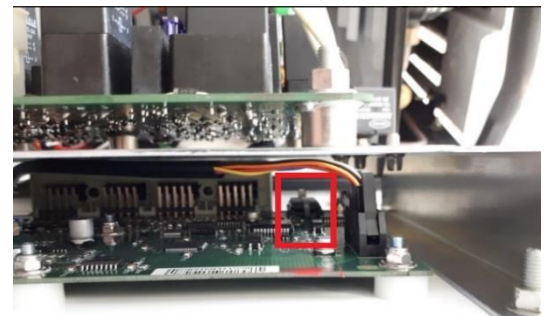
1. Drücken Sie die **grüne** Taste während 3 Sekunden. Das Registrierapparat fragt: **PIN-Code eintragen** (Standard-PIN-Code: 1111).
2. Dann drücken Sie viermal die **blaue** Taste zum Öffnen von **Menü 5. Temperatureintrageinstellungen**.
3. Drücken Sie einmal die **blaue** Taste zum Öffnen von **Menü 11. Kommunikationseinstellungen**.
4. Drücken Sie einmal die **grüne** Taste zum Auswählen von **BEARBEITEN**: Das **Menü 11.1. COM1-Port-Einstellungen** wird angezeigt.
5. Drücken Sie einmal die **grüne** Taste zum **BEARBEITEN**.
6. Drücken Sie die **gelbe** Taste bis Partnerprotokoll sichtbar ist.
7. Drücken Sie einmal die **grüne** Taste zum Bestätigen.
8. Drücken Sie zweimal die **rote** Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Nach Anschluss der Hardware an die 554 090 0xx 0--Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

Carrier Direct

Wichtige Anforderungen

- Bei leichten Carrier-Modellen für Lieferwagen (Xarios, Pulsor, Neos usw.) ist eine 2-Wege-Kommunikation von Carrier Direct NICHT möglich.
- 2-Wege-Kommunikation von Carrier Direct erfordert ein Update der Kühlanlagesoftware mit einer DataTrak-Lizenz.
- Diese Lizenz können Sie nur bei Carrier bestellen:
 - Für **Vector HE 19-Modelle** ist „Datatrak USB“ P / N 12-00814-22 (für 10 Kühlanlagen) erforderlich.
 - **Andere Vektormodelle** erfordern „Datatrak USB“ P / N 12-00813-22 (für 10 Kühlanlagen) + „PCMCIA / USB-Adapter P/N 76-50214-01“.
 - Für **Supra- und Maxima-Modelle** müssen Sie einen Chip auf der Controllerplatine wechseln. Diesen Chip können Sie nur bei Carrier bestellen. Sobald der Chip oder die Lizenz geladen wurde, ist die Ein- und Zweiweg-Kommunikation auf der Kühlanlage aktiviert.
 - Sonstige Carrier-Modelle müssen geprüft / getestet werden.
- Wenden Sie sich **IMMER** an Ihren lokalen Carrier-Dealer für die Aktivierung der 2-Wege-Kommunikation.



Supra-Chip

Anschluss der Hardware

Carrier Direct **muss an den SATCOM-Port** der Kühlanlage über den SATCOM-Stecker angeschlossen werden (P/N 22-50078-08SK).

Diesen Unterteil können Sie nur Carrier bestellen.

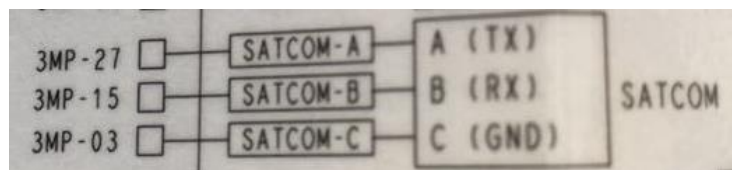


Carrier erlaubt jedoch nicht die Entfernung des SATCOM-Steckers.

Bestellen Sie immer den spezifischen Stecker (für serielle Verbindungen), um mit diesem SATCOM-Stecker zu verbinden.



SATCOM-Stecker



Schema mit Anschlüssen

Kühlanlage-Kabel 554 090 0xx 0			SATCOM-Stecker P/N: 22-50078-08SK	
PIN	Drahtfarbe	Signal		
1	Weiß	V ein		
2	Grün	RX	→	B RXD
3	Grau	V aus		
4	Braun	GND	→	C GND
5	Gelb	TX	→	A TXD
6	Rosa	Eingabe		

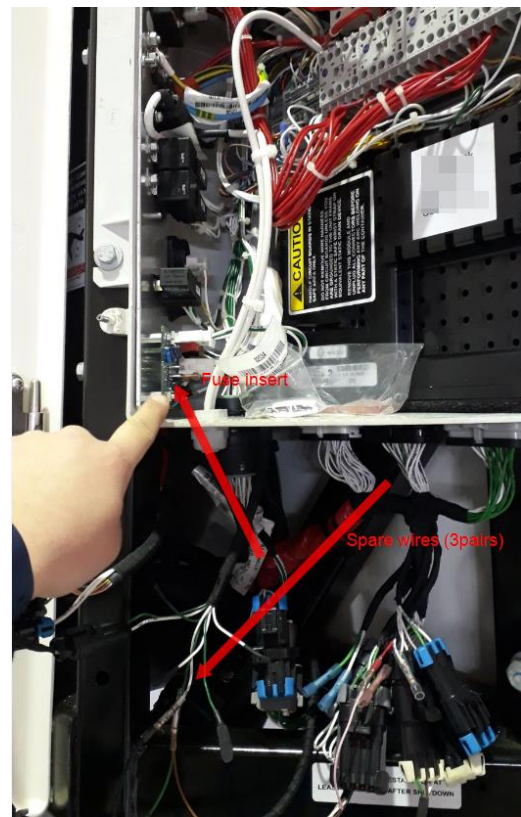
Stromanschluss

Aus den Ersatzkabeln, die aus der Hauptschaltbox kommen, kann Strom entnommen werden.

Es gibt 3 Paar Ersatzdrähte (siehe die Abbildung).

Stellen Sie außerdem sicher, dass eine angemessene Sicherung auf dem Printboard in der Hauptverteilerbox angebracht ist, wie auf dem Bild rechts gezeigt.

Drahtnummer: BGC1-3/OP1



TRS

ANMERKUNG

Indem alle richtigen Daten von der Kühlanlage verfügbar sind, müssen die folgenden Anforderungen erfüllt sein:

- RS232 muss auf der TRS-Einheit aktiviert sein:
Öffnen Sie **Einstellungen** > **USB / RS / CAN** > **COM USB** > auf **RS232** einstellen.
- TRS wird ab der Anwendungsversion 2.19 unterstützt.

1. Öffnen Sie das Temperaturregistrierapparat, um Zugang zu den Schraubklemmen zu erhalten.



2. Schließen Sie die Drähte des Kabels mit offenem Ende an die richtigen Klemmen hinter dem Temperaturregistrierapparat an.



Kühlanlage-Kabel 554 090 0xx 0			CON 1		RS232-Stecker
PIN	Drahtfarbe	Signal	PIN-Nr.	Signal	Signal
1	Weiß	V ein	2	+12V	GND
2	Grün	RX			TX
3	Grau	V aus			
4	Braun	GND			
5	Gelb	TX			
6	Rosa	EINGABE			

Anschluss der LIN Sensoren

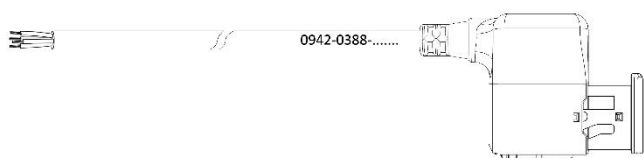
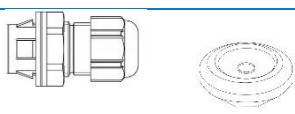


Die 554 090 0xx 0-Einheit kann auch an externe LIN-Sensoren angeschlossen werden: Temperatursensor und Türsensor. Mehrere Sensoren können in Reihe geschaltet werden (höchstens 10 Sensoren).



HACCP Zertifizierung

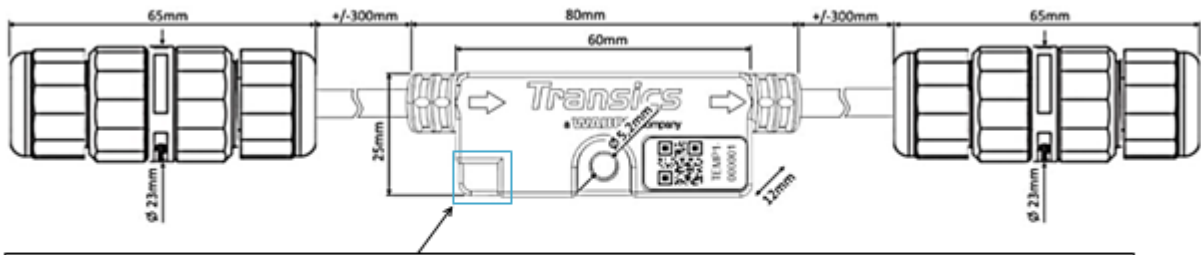
554 090 0xx 0 erfüllt die Anforderungen der Norm DIN EN12830:1999-10.

Gerät	554 090 0xx 0
Genauigkeitsklasse 1 in °C	-30 bis 85
Klimatische Umgebungstyp	B

TYP	ARTIKELCODE DES KABELS
554 090 0xx 0-Anschlusskabel (25m) (an der Außenseite des Aufliegers)	0942-0388-SENSOR
	Lochdichtung für Aufliegerwand 
	Verschlußkappe um den letzten Sensor wasserdicht zu machen 
	Kabelverbinder wenn das Sensorkabel bis zum ersten Sensor verlängert werden muss. 
Temperatursensor (an der Innenseite des Aufliegers)	0942-0388-SEN-TEMP
Spezifikationen Temperatursensor	
Temperaturmessbereich	30°C - +85°C
Messgenauigkeit	+/- 1°C
Betriebstemperatur	-30°C - +85°C
Schutzklasse IP	IPx6K and IPx9k

TYP

ARTIKELCODE DES KABELS



Der linke untere Ecke des LIN-Sensors enthält den eigentlichen Tastkopf des Sensors. Halten Sie diese Zone für genaue Temperaturanzeigen also so viel wie möglich Hindernissen fern.

Türsensor (an der Innenseite des Aufliegers)

0942-0388-SEN-DOOR

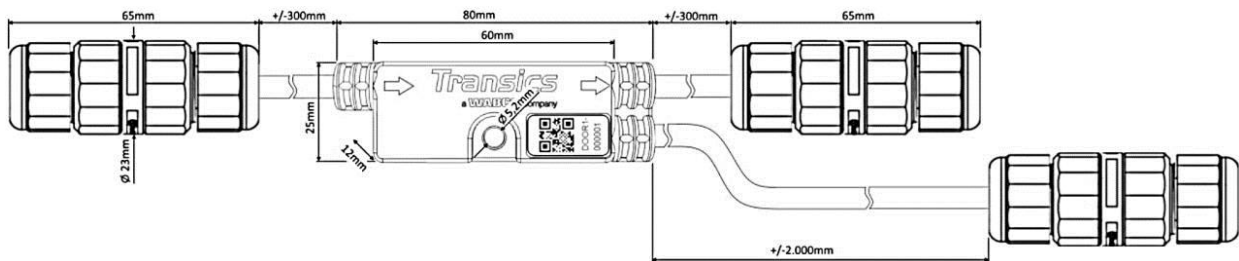
Spezifikationen Türsensor

Betriebstemperatur

-30°C - +85°C

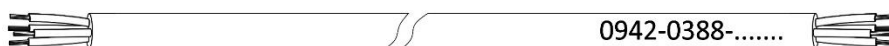
Schutzklasse IP

IPx6K and IPx9k



Verlängerungskabel (15m)
(an der Innenseite des Aufliegers)

0942-0388-TRAILER

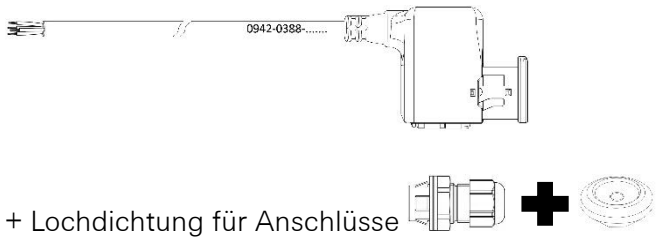


Anschluss von 554 090 0xx 0 an Externe Sensoren

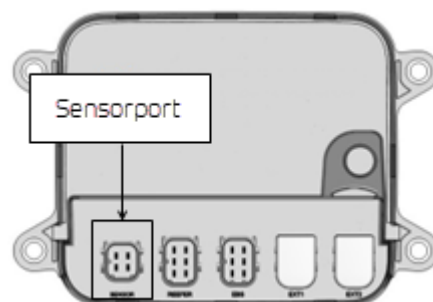
Die Integration von 554 090 0xx 0 mit einem externen Tür- / Temperatursensor erfordert ein spezifisches Sensoranschlusskabel.

Das Sensoranschlusskabel wird an einen Temperatur- / Türsensor angeschlossen. Mehrere Sensoren können in Reihe geschaltet werden. Die Drähte des Kabels mit offenem Ende müssen an die richtigen Klemmen des Temperatur- / Türsensors angeschlossen werden.

Erforderliches Kabel – SENSOR-Kabel

Artikelcode des Kabels	0942-0388-SENSOR	 + Lochdichtung für Anschlüsse durch die Aufliegerwand
Länge	25m	

Das Sensorkabel wird an den Sensorport des 554 090 0xx 0-Geräts angeschlossen (siehe [„Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit“](#) auf Seite 12).



Sensorkabel durch die Außenwand des Aufliegers

1. Bohren Sie 1 Loch mit einem **Diameter von 16 mm** an der Vorderseite des Aufliegers durch die Außenseite, die Isolierung und die Innenseite.

Sie dürfen nicht durch den Halterahmen des Kühlsystems bohren.



2. Klicken Sie die Kabelverschraubung in das Loch fest, wie die Abbildung anzeigt.



3. Befestigen Sie die Verschraubung, indem Sie die Mutter gegen den Uhrzeigersinn drehen.

ANMERKUNG

Die Kabelverschraubungen müssen mit höchstens 2,5 Nm angezogen werden. Wenn es keinen Drehmomentschlüssel (Gabelschlüssel) gibt, müssen die Verschraubungen handfest festgeschraubt werden.



4. Drücken Sie die Kabel durch die Kabelverschraubungen.

TIPP

Kleben Sie die Drähte fest, sodass Sie die Kabel einfacher durchziehen können.

5. Nachdem Sie die Kabel eingeziehen haben, machen Sie die Überwurfmutter durch Drehen in Uhrzeigersinn fest.

ANMERKUNG

Die Kabelverschraubungen müssen mit höchstens 2,5 Nm angezogen werden.

Wenn es keinen Drehmomentschlüssel (Gabelschlüssel) gibt, müssen die Verschraubungen handfest festgeschraubt werden.



An der Innenseite des Aufliegers

1. Bohren Sie ein kleines Loch in der Mitte der Tülle (mit dem Temperaturpaket geliefert).
2. Ziehen Sie das Kabel durch die Tülle und stecken Sie die Tülle in das Loch an der Innenseite der Aufliegerwand ein.

BITTE BEACHTEN SIE

Das Kabel muss mit einer flexiblen Kabelhülle geschützt werden.

Vergewissern Sie sich, dass weder die installierten Elemente noch die Kabel die normalen Funktionen des Aufliegers behindern.



Anschluss des Ersten LIN Sensors

WICHTIG

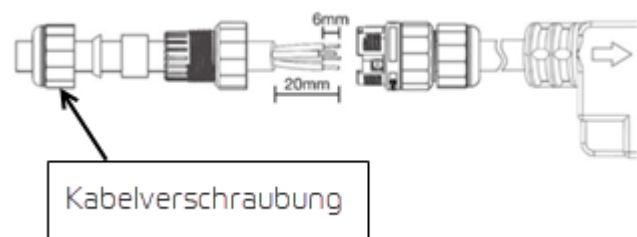
Sie müssen die Sensoren in einer spezifischen Richtung installieren. Die Richtung des Sensors wird anhand von den **Pfeilen** auf dem Sensorgehäuse angedeutet.



1. Schneiden Sie das Kabel 0942-0388-SENSOR auf die passende Länge und schließen Sie das offene Ende an den ersten Sensor an.
2. Entfernen Sie die Kabelverschraubung des LIN-Sensors und ziehen Sie es über das 0942-0388-SENSOR-Kabel.
3. Verbinden Sie die 4 Drähte und schrauben Sie dann die Kabelverschraubung wieder auf den Sensorstecker.

ANMERKUNG

Die Kabelverschraubungen müssen mit höchstens 2,5 Nm angezogen werden. Wenn es keinen Drehmomentschlüssel (Gabelschlüssel) gibt, müssen die Verschraubungen handfest festgeschraubt werden.



ANMERKUNG

- **BEI ERSTAZ DER SENSOREN** empfiehlt ZF Transics die Verwendung von den Kabelverschraubungen der neuen Sensoren.
- Die Kabelverschraubungen von alten / ersetzten Sensoren sind nicht für Wiederverwendung geeignet.
- Es empfiehlt sich auch, die Anschlussdrähte zu kürzen und wieder abzuisolieren, wenn sie schon angeschlossen wurden.

Anschluss von Sensor an Sensor

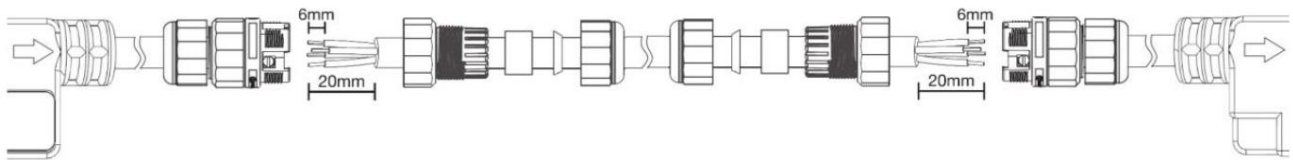
1. Mit dem Verlängerungskabel 0942-0388-TRAILER verbinden Sie die verschiedenen Sensoren miteinander. Schneiden Sie die notwendigen Kabellängen ab, um die Sensoren anzuschließen.



2. Entfernen Sie die Kabelverschraubungen der beiden Sensoren und schließen Sie alle Drähte an.

Schließen Sie Drähte immer auf dieselbe Weise an:

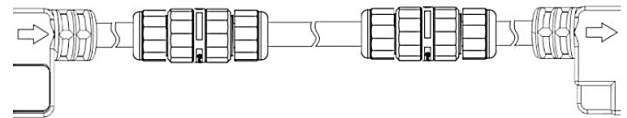
Drahtfarbe	Pin-Nr.	Signal
Weiß	1	LIN
Gelb	2	VILS
Grün	3	VIHS
Braun	4	GND



Schrauben Sie die Kabelverschraubungen wieder auf den Sensorstecker.

ANMERKUNG Die Kabelverschraubungen müssen mit höchstens 2,5 Nm angezogen werden.

Wenn es keinen Drehmomentschlüssel (Gabelschlüssel) gibt, müssen die Verschraubungen handfest festgeschraubt werden.



Wiederholen Sie diese Schritte bis alle Sensoren angeschlossen sind. Bis zu 10 Sensoren können angeschlossen werden.

WICHTIG

Sie müssen die Sensoren in einer spezifischen Richtung installieren.

Die Richtung des Sensors wird anhand von den Pfeilen auf dem Sensorgehäuse angedeutet.

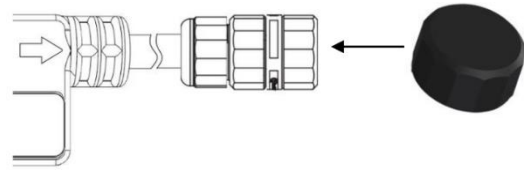


554 090 0xx 0 → S1 → S2 → S3 → ..

Mit der Verschlusskappe (mit dem 0942-0388-SENSOR -Kabel mitgeliefert) machen Sie den letzten Sensor in der Reihe wasserdicht.

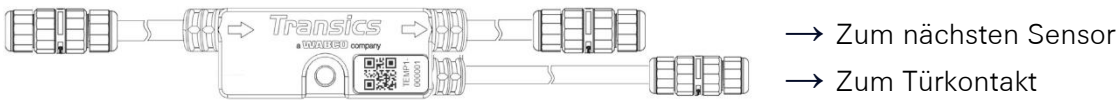
ANMERKUNG

Die Verschlusskappe muss mit höchstens 2.5 Nm angezogen werden. Wenn es keinen Drehmomentschlüssel (Gabelschlüssel) gibt, müssen die Verschraubungen handfest festgeschraubt werden.



Türsensor

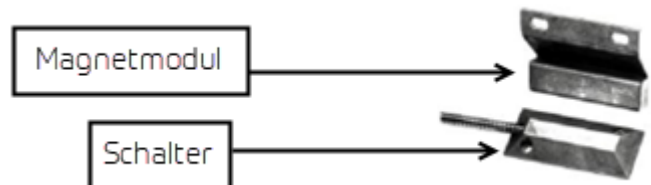
Dank 554 090 0xx 0 kann ein LIN-Türsensor (0942-0388-SEN-DOOR) angeschlossen werden. Der 0942-0388-SEN-DOOR-Sensor wird an einen magnetischen Türkontakt (0942-0385-TRDC-03) angeschlossen, der den Status der Tür detektiert (geöffnet / geschlossen):



Artikelcode: 0942-0388-SEN-DOOR

Der Türkontakt besteht aus:

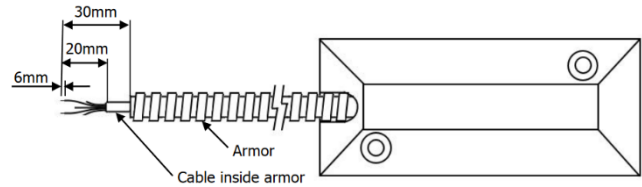
- Einem Schalter mit einem stahlarmierten Kabel von 60 cm
- Einem Magnetmodul geeignet für die Montage am Aufliegertür
- 4 Schrauben und 2 Stecker



Türkontakt

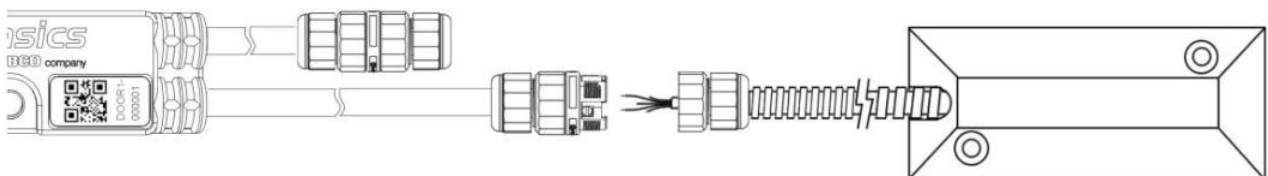
Artikelcode: 0942-0385-TRDC-03

- Richten Sie den armierten Teil des Schalterkabels aus und strecken Sie diesen. Schneiden Sie dann 30 mm der Innenleitung ab der Kabelarmierung der Schaltseilhülle.
- Abisolieren Sie dann die Innenleitung mit 20 mm.
- Nur die **GRÜNEN** und **WEIßEN** Drähte müssen angeschlossen werden. Schneiden Sie die sonstigen Drähte (rote, braune und schwarze). Sie müssen die Drähte zu verschiedenen Längen schneiden und/oder isolieren, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Abisolieren Sie dann die **GRÜNEN** und **WEIßEN** Drähte mit 6 mm.



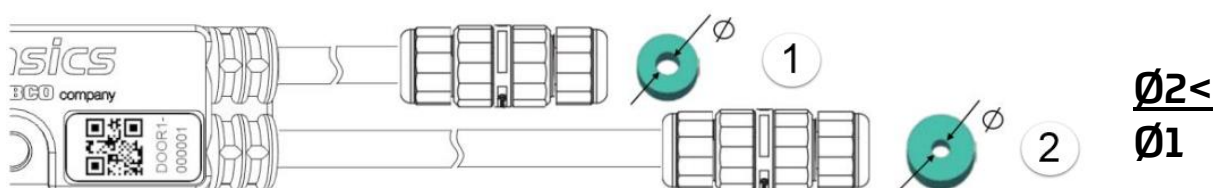
- Entfernen Sie die Kabelverschraubung des LIN-Türsensors.
- Ziehen Sie die Kabelverschraubung über die Stecker-INNENLEITUNG (NICHT über die Kabelarmierung) und schließen Sie alle Drähte des Türsensors an.
- Schließen Sie Drähte immer auf dieselbe Weise an:

Drahtfarbe	Pin-Nr.	Signal
Grün	2	Türkontakt
Weiß	3	Türkontakt



WICHTIG

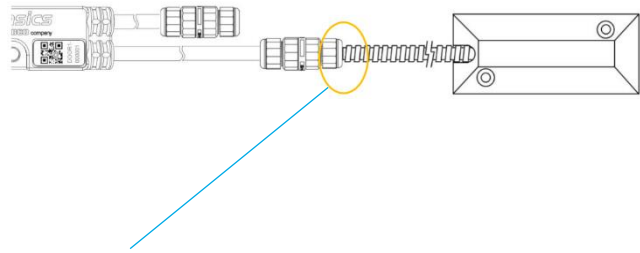
- Die Kabelverschraubung darf nur über die Stecker-Innenleitung liegen, NICHT über die Armierung.
- Wechseln Sie die verschiedenen Kabelverschraubungen des LIN-Türsensors NICHT. Die Kabelverschraubung für Anschluss des nächsten Sensors (siehe Nr. 1 hierunter) hat einen größeren Durchmesser als die Kabelverschraubung für Anschluss des Türsensors (siehe Nr. 2 hierunter).



Schrauben Sie die Kabelverschraubung wieder auf den Sensorstecker.

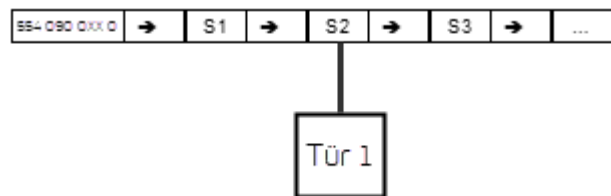
ANMERKUNG

Die Kabelverschraubungen müssen mit höchstens 2,5 Nm angezogen werden. Wenn es keinen Drehmomentschlüssel (Gabelschlüssel) gibt, müssen die Verschraubungen handfest festgeschraubt werden.



WICHTIG

Wenn alle obengenannten Schritte richtig verfolgt wurden, darf die Hülse der Innenleitung nicht mehr sichtbar sein, nachdem der Sensor angeschlossen wurde. Die Kabelarmierung muss gegen den LIN-Sensorstecker liegen.



Türsensoren können überall innerhalb von den Sensorserien angeschlossen werden.

Befestigung der LIN-Sensoren

Die Sensoren und Stecker müssen auch in der angedeuteten Entfernung an die hierunter angedeuteten Punkte angeschlossen werden (siehe 2-7 in der Abbildung hierunter). Die Leitung darf innerhalb dieser angedeuteten Strecken nicht gebogen werden.

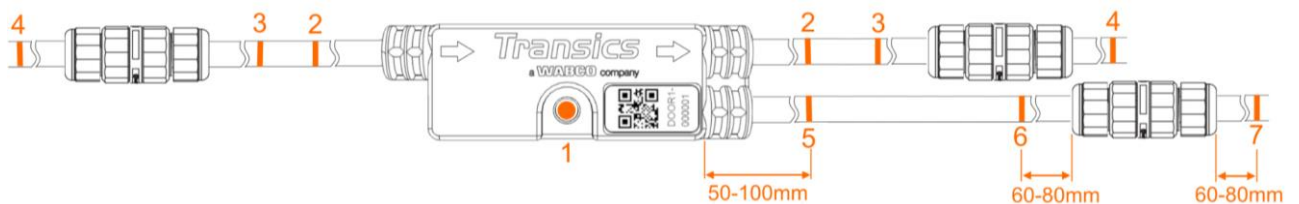
- **Temperatursensor**

Befestigen Sie die Sensoren mit M5-Bolzen / -Schrauben im zentralen Befestigungspunkt des Sensors (siehe 1 in der Abbildung hierunter).



- **Türsensor**

Befestigen Sie die Sensoren mit M5-Bolzen / -Schrauben im zentralen Befestigungspunkt des Sensors (siehe 1 in der Abbildung hierunter).



Installation des Türkontakts

Schalter

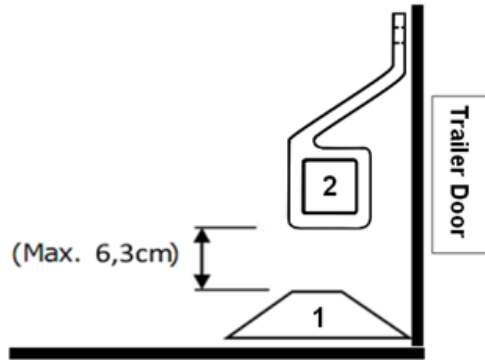
Installieren Sie den Bodenstecker (siehe Nr. 1 in der Abbildung) auf der Ladefläche / Aufliegerdecke und verbinden Sie den GRÜNEN und WEIßEN Drähten mit dem Sensoranschlusskabel über das armierte Kabel.

Türmagnet

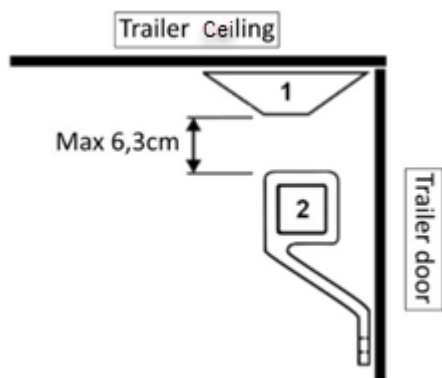
Der Türmagnet (siehe Nr. 2 in der Abbildung) wird über das Befestigungsmaterial am Aufliegertür montiert.

Stellen Sie den Türmagnet möglichst dicht beim Stecker (bei geschlossenem Tür). Die Türkontakte können höchstens 6,3 cm überbrücken.

Bodenmontage



Deckenbefestigung

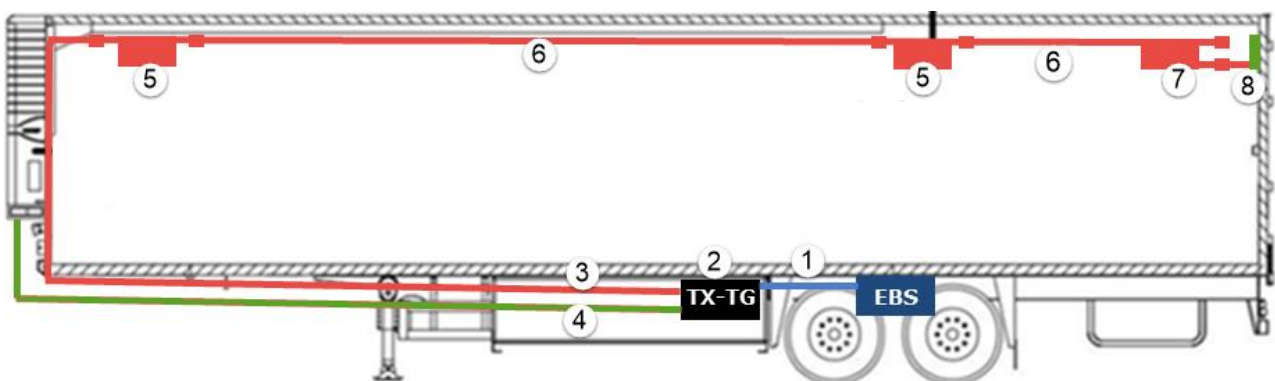


Empfohlene Installation für Temperatursensoren

Bitte beachten Sie, dass Sie nur Kabel verwenden können, die von ZF Transics geliefert wurden. Der Temperatursensor befindet sich normalerweise **parallel zum Kontrollsensor der Kühleinheit in der Rückluftströmung** (siehe Nr. 5 hierunter).

Die Sensoren können mit M5-Bolzen / -Schrauben befestigt werden.

Beispiel für eine Installation mit zwei Temperatursensoren mit Türkontakt

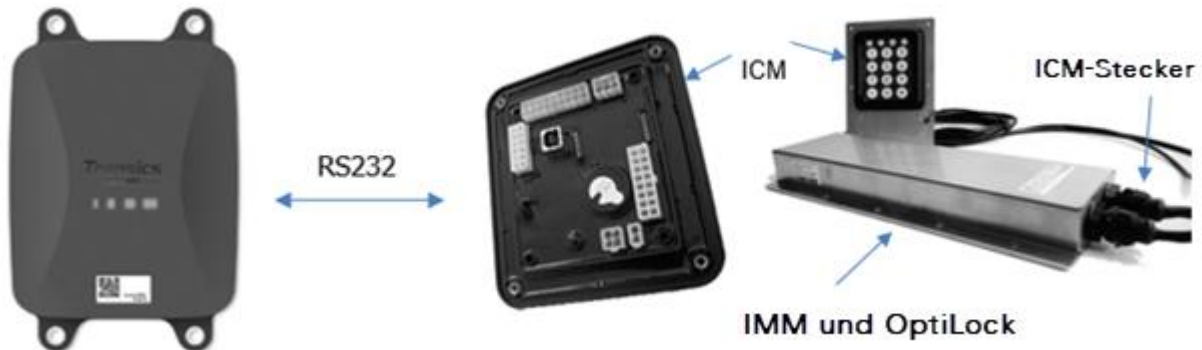


Label- Nummer	Erklärung
1	EBS-Kabel von 554 090 0xx 0 nach TEBS-Einheit: Artikelcode: 0942-0388-EBS-... (je nach dem TEBS-Typ)
2	Einheit: Artikelcode: 554 090 0xx 0
3	Anschlusskabel (25m) von 554 090 0xx 0 nach Temperatursensor: Artikelcode: 0942-0388-SENSOR
4	Kühlanlagekabel (25m) von 554 090 0xx 0 nach Temperaturregistrierapparat: Artikelcode: 0942-0388-REEFER
5	2 x LIN-Temperatursensoren: Artikelcode: 0942-0388-SEN-TEMP <ul style="list-style-type: none"> • <u>Sensor 1</u> Parallel zum Kontrollsensor der Kühleinheit in der Rückluftströmung • <u>Sensor 2</u> Etwa 10 Meter innerhalb des Aufliegers oder bei 2/3 der Aufliegereinheit
6	Verlängerungskabel (15 m) zwischen Sensoren: Artikelcode: 0942-0388-TRAILER
7	LIN-Türsensor: Artikelcode: 0942-0388-SEN-DOOR
8	Türkontakt (Aufliegerdeckenbefestigung): Artikelcode: 0942-0385-TRDC-03

Anschluss des OptiLock-Türverriegelungssystems

Anschluss über EXT2-Port (RS232) - Standard

Die 554 090 0xx 0-Einheit kann auch an ein Türverriegelungssystem angeschlossen werden.



Erforderliche Kabel

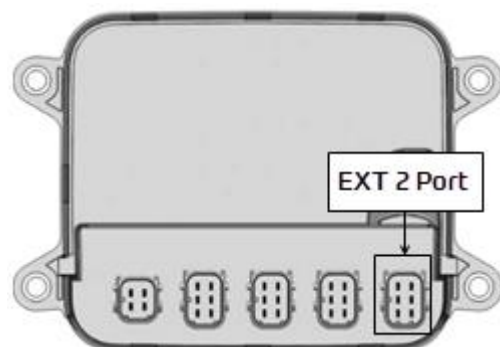
Typ	Cable Article Code	Länge	
554 090 0xx 0 Anschlusskabel mit offenem Ende	0942-0388-EXT2	25m	

Anschluss an 554 090 0xx 0

Der Stecker des spezifischen Anschlusskabels mit offenem Ende wird an den **EXT2-Port** der 554 090 0xx 0-Einheit angeschlossen (siehe „[Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit](#)“ auf Seite 12). Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist.



Das Anschlusskabel verwendet einen 6-Pin-Stecker.




Anschluss an das Türverriegelungssystem

Die Integration von 554 090 0xx 0 mit dem Türverriegelungssystem erfordert ein spezifisches Anschlusskabel mit offenem Ende.



Erforderliche Kabel

Typ	Artikelcode des Kabels	Länge	
554 090 0xx 0 Anschlusskabel mit offenem Ende	0942-0388-EXT2	25m	

Anschluss der Hardware

Die Drähte des Kabels mit offenem Ende müssen an die richtigen Klemmen des ICM-X7-Steckers angeschlossen werden.

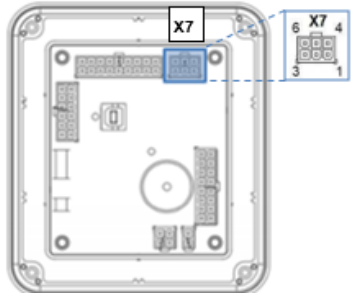
ANMERKUNG

Der X7-Anschluss wird mit dem ICM- / OptiLock-System geliefert. Falls der Stecker beim OptiLock-ICM nicht verfügbar ist, wenden Sie sich an Ihren Anhängerhersteller, da dieser mit dem ICM geliefert wurde.

Der X7-Stecker kann auch über WABCO bezogen werden, indem ein Reparatursatz-Steuergerät (ICM) bestellt wird (Bestellnummer = 183 530 000 2).

Siehe: <https://www.wabco-customercentre.com/catalog/en/1835300002?cclcl=en>

EXT2-Kabel 554 090 0xx 0			ICM-X7-Stecker		
PIN	Drahtfarbe	Signal		Signal	PIN
1	Grün	RX	>	NACH TX	4
2	Braun	GND	>	NACH GND	6
3	-	-			
4	Gelb	TX	>	NACH RX	5
5	Weiß	- *			
6	-	-			



* Isolieren Sie unbenutzte Kabel

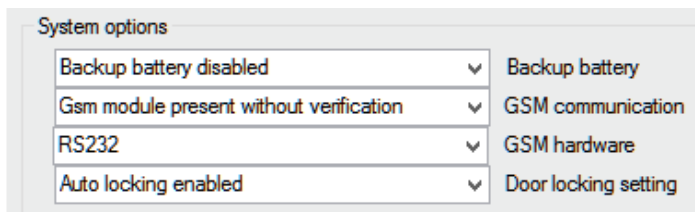
Installation des Türverriegelungssystems

Für die Installation und den Anschluss an OptiLock und das ICM-Steuergerät konsultieren Sie die "OptiLock-Installationsanweisungen".

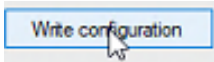
Parameter-Änderung

Nach Anschluss der Hardware muss die Kommunikation mit dem Türverriegelungssystem auch in der ICM-Steuerungssoftware aktiviert werden.

In den „Systemoptionen“ der ICM-Steuerungssoftware stellen Sie die Option **GSM-Kommunikation** auf „GSM-Modul ohne Verifizierung verfügbar“ und die Option **GSM-Hardware** auf „RS232“ ein (siehe die unterstehende Abbildung).



Bestätigen Sie diese Anpassung, indem Sie auf Folgendes klicken: **Write configuration**



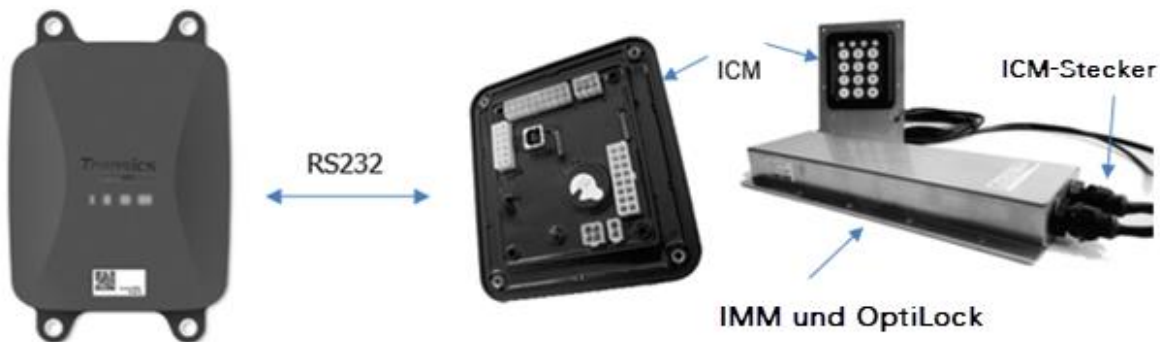
Siehe die "OptiLock-Installationsanweisungen" für mehr Informationen.

Nach Anschluss der Hardware an die 554 090 0xx 0-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

Anschluss über EXT1-PORT (CAN)

Für den Anschluss über CAN muss die ICM-Firmware mindestens die Version 21.133.513 haben, die auf der Seite „Produktinformationen“ der OptiLock-Software verifiziert werden kann.

Programming	System	ELBs	Status	Product information	Accesscode	History
<p>Informatie</p> <p>Software Number 21.133.513</p> <p>Hardware Number 22.271.725</p> <p>Serialnumber ICM 244610004</p>						



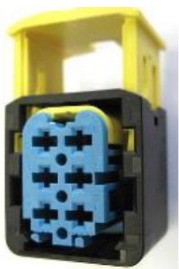
Erforderliche Kabel

Typ	Artikelcode des Kabels	Länge	
554 090 0xx 0 Anschlusskabel mit offenem Ende	0942-0388-EXT1	25m	

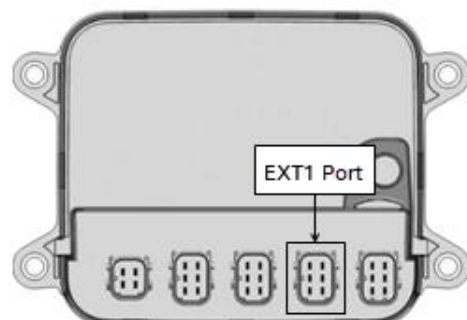
Anschluss an 554 090 0xx 0

Der Stecker des spezifischen Anschlusskabels mit offenem Ende wird an den **EXT1-Port** des 554 090 0xx 0-Geräts angeschlossen (siehe „[Anschlüsse an die 554 090 0xx 0-Einheit](#)“ auf Seite 12).

Sorgen Sie dafür, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind, sodass die Verbindung wasserdicht ist.



Das Anschlusskabel verwendet einen 6-Pin-Stecker.




Anschluss an das Türverriegelungssystem

Die Integration von 554 090 0xx 0 mit dem Türverriegelungssystem erfordert ein spezifisches Kabel mit offenem Ende.



Erforderliche Kabel

Typ	Artikelcode des Kabels	Länge	
554 090 0xx 0 Anschlusskabel mit offenem Ende	0942-0388-EXT1	25m	

Anschluss der Hardware

Die Drähte des Kabels mit offenem Ende müssen an die richtigen Klemmen des ICM-X7-Steckers angeschlossen werden.

ANMERKUNG

Der X7-Anschluss wird mit dem ICM- / OptiLock-System geliefert. Falls der Stecker beim OptiLock-ICM nicht verfügbar ist, wenden Sie sich an Ihren Anhängerhersteller, da dieser mit dem ICM geliefert wurde. Der X7-Stecker kann auch über WABCO bezogen werden, indem ein Reparatursatz-Steuergerät (ICM) bestellt wird (Bestellnummer = 183 530 000 2).
Siehe: <https://www.wabco-customercentre.com/catalog/en/1835300002?cclcl=en>.

EXT1 Kabel 554 090 0xx 0			ICM X7-Stecker		
PIN	Drahtfarbe	Signal		Signal	PIN
1	Grün	CAN-H	>	NACH CAN-H	1
2	Braun	GND	>	NACH GND	3
3	-	-			
4	Gelb	CAN-L	>	NACH CAN-L	2
5	Weiß	<i>Ausgang*</i>			
6	-	-			

* Isolieren Sie unbenutzte Kabel

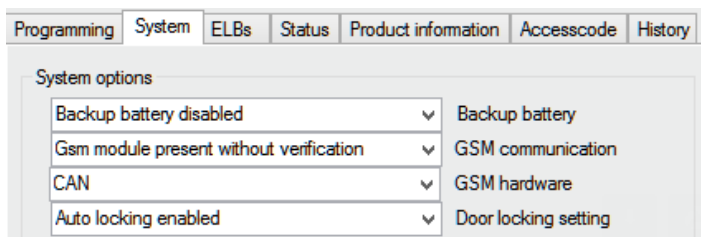
Installation des Türverriegelungssystems

Für die Installation und den Anschluss an OptiLock und das ICM-Steuergerät konsultieren Sie die "OptiLock-Installationsanweisungen".

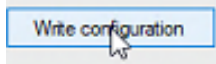
Parameter-Änderung

Nach Anschluss der Hardware muss die Kommunikation mit dem Türverriegelungssystem auch in der ICM-Steuerungssoftware aktiviert werden.

In den „Systemoptionen“ der ICM-Steuerungssoftware stellen Sie die Option **GSM-Kommunikation** auf „GSM-Modul ohne Verifizierung verfügbar“ und die Option **GSM-Hardware** auf „CAN“ ein (siehe die unterstehende Abbildung).



Bestätigen Sie diese Anpassung, indem Sie auf Folgendes klicken **Write configuration**:



Siehe die "OptiLock-Installationsanweisungen" für mehr Informationen.

Nach Anschluss der Hardware an die 554 090 0xx 0-Einheit kontrollieren Sie die Installation über TX-CONFIG (siehe „[Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG](#)“ auf Seite 118).

Schritt 3 – Überprüfung der Installation

LED-Anzeige

Via verschiedene Blink-Kombinationen der LEDs auf der Vorderseite des Geräts zeigt 554 090 0xx 0 den aktuellen Status:

- LED 1 Aktiv / Inaktiv
- LED 2 Strom: extern / Batterie
- LED 3 Kommunikation / GPS
- LED 4 EBS / Kühlanlage

LED	Funktion	Farbe	Blinkfrequenz	Beschreibung
LED 1	Aktiver Modus	GRÜN		Ununterbrochenes Leuchten bis Entfernung der externen Stromversorgung
	Inaktiver Modus	ROT		Ununterbrochenes Leuchten bis Aktivierung des niedrigen Batteriebetriebs
LED 2	Externe Stromversorgung	ROT	1x	Batterie
			2x	Externe Stromversorgung über TEBS-Stecker anwesend
			3x	Externe Stromversorgung über Kühlanlagestecker anwesend
			4x	Externe Stromversorgung über TEBS- und Kühlanlagestecker anwesend
	Batteriestatus	GRÜN	1x	Batteriedefekt
			2x	Niedriger Batteriestand
			3x	Mittlerer Batteriestand
			4x	Höher Batteriestand
LED 3	Kommunikation	ROT	1x	GPRS- und Serververbindung hergestellt
			2x	GPRS-Verbindung hergestellt, aber keine Verbindung mit dem Server
			3x	GSM-Netzwerkverbindung hergestellt
			4x	Kein GSM-Netzwerk verfügbar (d.h. SIM nicht aktiviert)

LED	Funktion	Farbe	Blinkfrequenz	Beschreibung
			5x	Keine SIM-Karte gefunden
	GPS	GRÜN	1x	Gültiges GPS-Signal empfangen
			2x	Ungültiges GPS-Signal empfangen
			3x	Kein GPS-Signal empfangen
LED 4	EBS-Anschluss	ROT	1x	TEBS nicht eingestellt
			2x	TEBS nicht gefunden
			3x	TEBS von WABCO gefunden
			4x	TEBS von Knorr oder Haldex gefunden
	Anschluss von Kühlanlage	GRÜN	1x	Kühlanlage nicht eingestellt
			2x	Keine Kühlanlage gefunden
			3x	TK iBox gefunden
			4x	Euroscan / Datacold TMS gefunden
			5x	Transcan TKDL gefunden
			6x	Touchprint gefunden
			7x	Datacold 600 gefunden
			8x	TRS gefunden
			9x	Apache gefunden
			10x	Hultsteins gefunden
LED 2, 3 and 4		ORANGE	Ununterbrochenes Leuchten	<p>Ab der App-Version 2.26 beginnen die LEDs 2, 3 und 4 mit einer ORANGE Farbe zu blinken, falls das 554 090 0xx 0-Gerät <u>nicht an eine externe Stromquelle angeschlossen ist</u>.</p> <p>Um das Abfließen der internen Batterie zu verhindern, sendet das 554 090 0xx 0-Gerät keine Daten an das Backoffice, sofern keine externe Stromquelle angeschlossen ist (von TEBS oder Kühlanlage).</p>

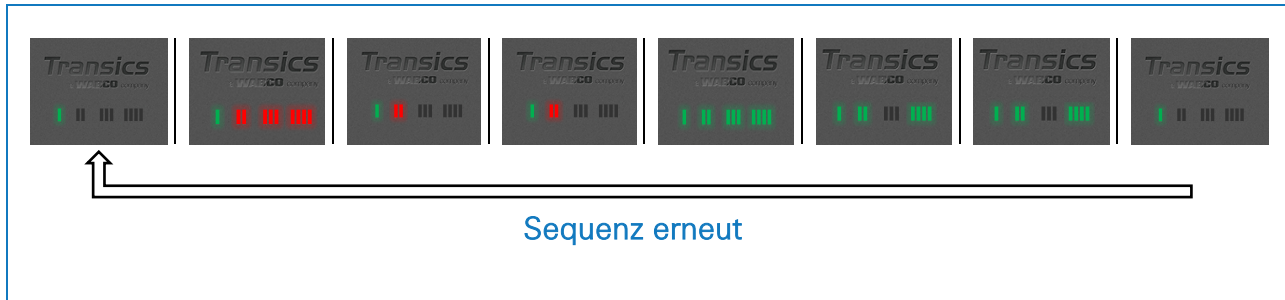
Interpretation der LED-Anzeigen

Das Gerät wiederholt ständig eine spezifische LED-Sequenz. Die LED-Anzeigen können am besten interpretiert werden, wenn Sie jede LED separat betrachten und die Serien pro LED zählen.

Beispielinstallation

Die 554 090 0xx 0-Einheit wird an Thermo King-i-Box angeschlossen und über die Kühlanlage betrieben (Mittlere Batterie).

LED-Sequenz der Beispielinstallation:



Interpretation der Beispielsequenz

LED 1 (Aktiver / Inaktiver Modus)

LED 1: ständig GRÜN Aktiver Modus	
---	--

LED 2 (Strom)

LED 2: leuchtet dreimal ROT auf Externe Stromversorgung über Kühlanlagestecker			
LED 2: leuchtet dreimal GRÜN auf Mittlerer Batteriestand			

LED 3 (Kommunikation / GPS)

Wir betrachten jetzt dieselbe Sequenz wie oben ein zweites Mal, und beobachten nur LED 3.

LED 3: leuchtet einmal ROT auf GPRS- und Serververbindung hergestellt			
LED 3: leuchtet einmal GRÜN auf Gültiges GPS-Signal empfangen			

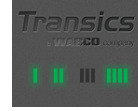
LED 4 (EBS- / Kühlanlage-Anschluss)

Wir betrachten jetzt dieselbe Sequenz wie oben ein drittes Mal, und beobachten nur LED 4.

LED 4: euchtet einmal **ROT** auf
TEBS nicht eingestellt



LED 4: leuchtet dreimal **GRÜN** auf
An Thermo King-i-Box angeschlossen



Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG

Installation von TX-CONFIG

Die Installation von 554 090 0xx 0 können Sie jetzt registrieren und mit einem Smartphone mit TX-CONFIG kontrollieren.

Downloaden Sie TX-CONFIG: <https://www.tx-connect.com/sites/tx-config/>.


ODER

Scannen Sie den nächsten QR-Code mit Ihrem Smartphone ein (eine auf Ihrem Smartphone installierte [QR code Reader app](#) ist erforderlich).



Die Download-URL / der QR-Code brauchen Sie nur einmalig für die Installation der TX-CONFIG-App.

Nach der Erstinstallation starten Sie TX-CONFIG einfach mit Ihrem Smartphone via das -Symbol.

Drücken Sie auf  um alle auf dem Smartphone installierten Apps anzuzeigen (Symbol hängt von dem installierten O.S. ab).

BITTE BEACHTEN SIE

Für TX-CONFIG ist eine aktive Internet-Verbindung erforderlich. Die Anwendung wird auf Android 2.3 und allen späteren Versionen unterstützt.

Kontaktieren Sie den ZF Transics-ServiceDesk, wenn es während der Installation Probleme gibt (siehe „[Kontaktinformationen](#)“ S. 135).

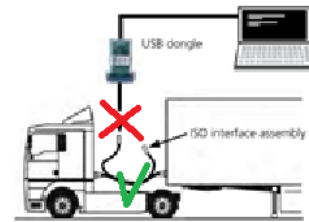
WICHTIG


- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mithilfe der Magnetaktivierung korrekt aktiviert wurde.
- ZF Transics empfiehlt, nach der Aktivierung 15 Minuten zu warten, damit die Verbindung hergestellt werden kann, bevor Sie die Installation mit TX CONFIG überprüfen.
- Stellen Sie außerdem sicher, dass die Einheit an eine externe Stromquelle (EBS/Kühleinheit) angeschlossen ist.

Registrierung und Konfiguration von 554 090 0xx 0

Bevor Sie die Daten mit TX-CONFIG kontrollieren

- Trennen Sie die Diagnosesoftware von der ECU.
- Verbinden Sie den Auflieger über das ISO-Kabel mit einem LKW.
- Schalten Sie den Fahrzeugkontakt ein.



1. Starten Sie TX-CONFIG über das -Symbol und melden Sie sich über die mitgelieferten Anmeldeinformationen an.
2. Geben Sie eine gültige E-Mail-Adresse und Passwort ein und drücken Sie auf **ANMELDEN**.

ANMERKUNG

Kontaktieren Sie den ZF Transics-ServiceDesk, wenn Sie nicht über ein gültiges Benutzerkonto verfügen (siehe „[Kontaktinformationen](#)“ S. 135).

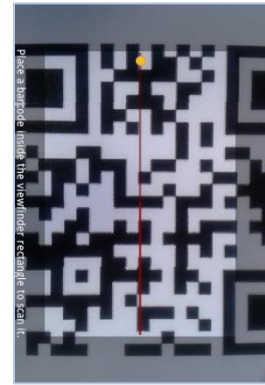
3. Drücken Sie auf **INSTALLIEREN** um das installierte 554 090 0xx 0 -Gerät zu registrieren.

ANMERKUNG

Da **CODE GENERIEREN** und **REPARIEREN** noch nicht verfügbar sind, sind diese Tasten deaktiviert.

Der Barcodescanner des Smartphones wird automatisch gestartet.

4. Scannen Sie den QR-Code vom 554 090 0xx 0-Gerätelabel.

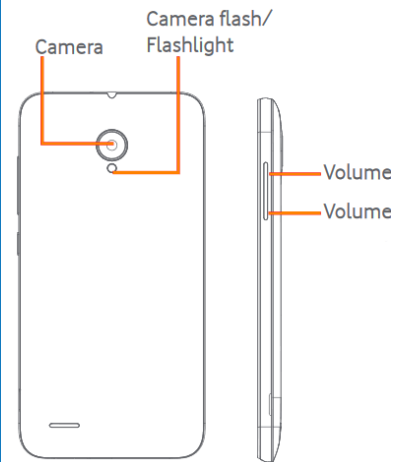


ANMERKUNG

Wenn Ihr Smartphone diese Funktionalität unterstützt, können Sie die **Volumentaste** des Smartphones verwenden, um den Blitz zu aktivieren. Hierdurch gibt es mehr Visibilität während des Scannen.

Drücken Sie „Volume +“ um den Blitz einzuschalten und „Volume -“ um den Blitz auszuschalten.

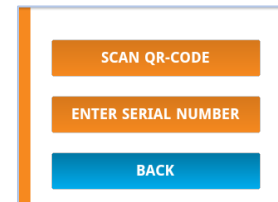
Die Volumentaste finden Sie meistens auf der Seite Ihres Smartphones (je nach Ihrem Typ von Gerät).



ALTERNATIV

Wenn der QR-Code nicht vom Scanner gelesen werden kann, drücken Sie auf (= Zurück-Taste auf dem Smartphone).

Dann drücken Sie auf **SERIENNUMMER EINGEBEN** wenn Sie den seriellen Code des Geräts manuell eintragen möchten.



WICHTIG

Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit der Magnetaktivierung korrekt aktiviert wurde (siehe „[Hardware Aktivierung](#)“ auf Seite 10).

ZF Transics empfiehlt Ihnen, 15 Minuten nach der Aktivierung zu warten, bevor Sie die Installation mit TX-CONFIG überprüfen können.

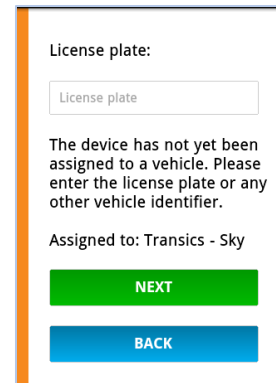
Stellen Sie außerdem sicher, dass das 554 090 0xx 0-Gerät an eine externe Stromquelle (EBS / Kühleinheit) angeschlossen ist.

Die Applikation kontrolliert ob die gescannte / eingetragene Seriennummer gültig ist.

Wenn die Nummer **gültig ist und mit einem Kunden verbunden ist**, erscheint der Name des Kunden unten.

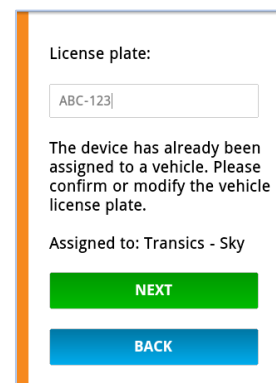
Zugeordnet an: z.B: SCALAR EVO Guard.

5. Geben Sie das Kennzeichen des Aufliegers ein, um die Seriennummer mit dem Auflieger zu verbinden.
6. Drücken Sie auf **NEXT** um weiterzumachen.



Wenn die Seriennummer schon mit einem Auflieger im Backoffice verbunden wurde, ist das Kennzeichen des Aufliegers schon ausgefüllt. Ändern Sie es, wenn erforderlich.

7. Drücken Sie zur Bestätigung auf **NEXT**.



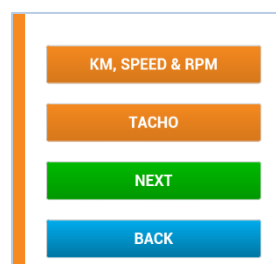
ANMERKUNG

Wenn Sie sich in TX-CONNECT anmelden, wird das Kennzeichen in der "BC-Übersicht" (Einstellungen > Tools > BC-Übersicht) in der Spalte **Installations-ID** angezeigt.

In dieser BC-Übersicht können Sie einfach den nicht-zugewiesenen Seriennummern in der Liste die erstellten Auflieger zuweisen.

Geben Sie die Fahrzeugparameter ein

8. Wählen Sie zunächst **KM, SPEED & RPM** aus.



Quelle Geschwindigkeit

9. Wählen Sie die richtige Quelle der Geschwindigkeit in der Liste aus.

Dieser Parameter definiert die Quelle, die 554 090 0xx 0 für seine Geschwindigkeit verwendet (an das Backoffice gesendet).

EBS	EBS	554 090 0xx 0 verwendet die Geschwindigkeitsinformationen, von der TEBS-Einheit empfangen.
GPS	GPS	554 090 0xx 0 berechnet die Geschwindigkeit, basiert auf die Fahrzeugposition.
Autodetect	Automatisch Erkennen	554 090 0xx 0 wählt die Quelle automatisch aus, basiert auf die verfügbaren Quellen.

Speed source:

Vehicle ▼

[NEXT](#)

[BACK](#)

10. Drücken Sie auf [NEXT](#) um weiterzumachen.

Km-Quelle

11. Wählen Sie jetzt die Quelle der Kilometer in der Liste aus:

Dieser Parameter definiert die Quelle, die 554 090 0xx 0 für seinen Kilometerstand verwendet (an das Backoffice gesendet).

EBS	EBS	554 090 0xx 0 verwendet die Kilometerinformationen, von der TEBS-Einheit empfangen.
GPS	GPS	554 090 0xx 0 berechnet die Kilometeranzahl, basiert auf die Fahrzeugposition.
Autodetect	Automatisch Erkennen	554 090 0xx 0 wählt die Quelle automatisch aus, basiert auf die verfügbaren Quellen.

Km source:

Vehicle ▼

[NEXT](#)

[BACK](#)

12. Drücken Sie auf [NEXT](#) um weiterzumachen.

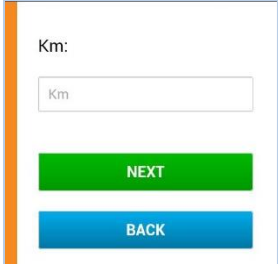
Km

13. Wenn Sie "GPS" oder "Automatisch erkennen" als Km-Quelle auswählen, muss der Kilometerstand vom 554 090 0xx 0-Gerät dem Kilometerstand des Aufliegers angeglichen werden.

14. Drücken Sie auf  um weiterzumachen.

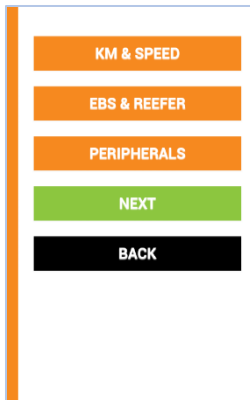
ANMERKUNG

Die **Km** werden nur angezeigt, wenn „GPS“ oder „Automatisch Erkennen“ im Schirm Km-Quelle ausgewählt wurde (siehe oben).



Dann können Sie die Aufliegerparameter eingeben.

15. Drücken Sie auf  um weiterzumachen.

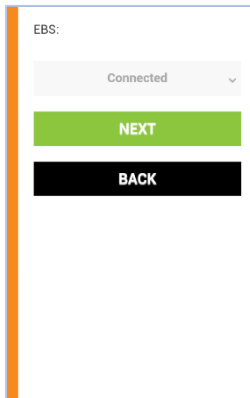


EBS Anschluss

16. Wählen Sie ob TEBS angeschlossen ist.



17. Drücken Sie auf  um weiterzumachen.

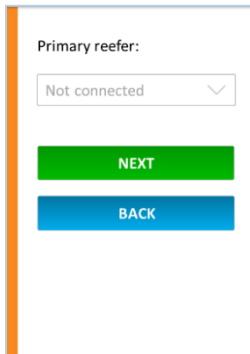


Primärer Anschluss von Kühlanlage

18. Wählen Sie ob eine primäre Kühlanlage angeschlossen ist.



19. Drücken Sie auf  um weiterzumachen.

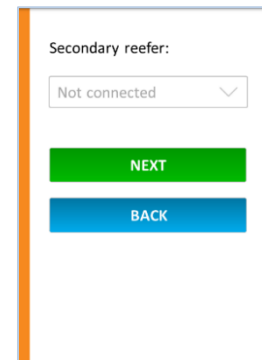


Sekundärer Anschluss von Kühlanlage

20. Wählen Sie ob eine sekundäre Kühlanlage angeschlossen ist.

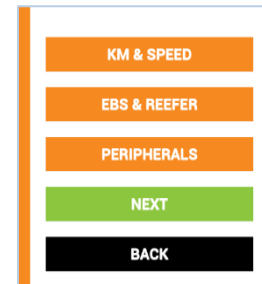
Connected
Not connected

21. Drücken Sie auf **NEXT** um weiterzumachen.



Dann können Sie die Peripherieparameter eingeben.

22. Drücken Sie auf **PERIPHERALS** um weiterzumachen.

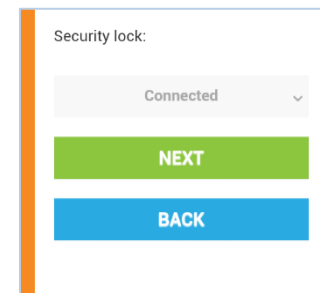


Anschluss von Peripheriegeräten

23. Wählen Sie angeschlossen (zB. ob ein Sicherheitsschloss angeschlossen ist).

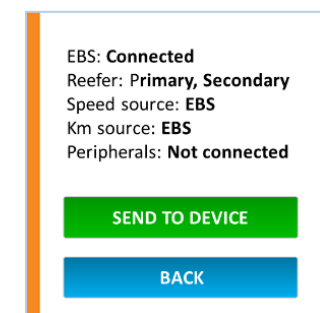
Connected
Not connected

24. Drücken Sie auf **NEXT** um weiterzumachen..



Nach Eingabe von allen Parametern wird eine Übersicht angezeigt, worin Sie die Einstellungen kontrollieren können.

25. Wenn alle Einstellungen richtig sind, drücken Sie zur Bestätigung auf **SEND TO DEVICE** und versenden Sie die Konfiguration zu 554 090 0xx 0.

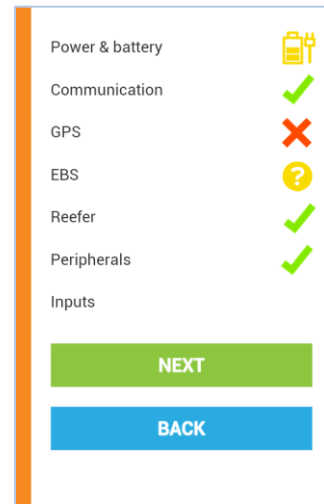


Status des Geräts

In „Status des Geräts“ sehen Sie den Status der verschiedenen Bereiche.

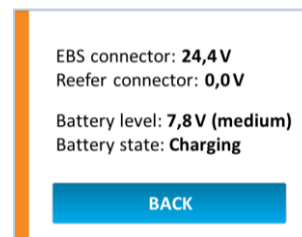
Drücken Sie auf ein Element, um die Einzelheiten davon anzuzeigen. Drücken Sie auf **Zurück** um zur Übersicht mit dem Status des Geräts zurückzukehren.

- [Strom & Batterie](#)
- [Kommunikation](#)
- [GPS](#)
- [EBS](#)
- [Kühlanlage \(Einzelanschluss\)](#)
- [Kühlanlage \(Doppelanschluss\)](#)
- [Peripheriegerät](#)
- [Eingänge](#)
- [LIN Bus](#)
- [Gerätezustand](#)



Strom & Batterie

- EBS- und Kühlanlagestecker: Spannung
- Batteriestand: eigentliche Spannung und Anzeige niedrig / medium / hoch
- Batteriestatus:
 - laden
 - nicht laden
 - vollgeladen
 - Ladefehler
 - nicht laden durch Temperatur
 - keine Batterie



Kommunikation

- Provider
- Prozentsatz der Signalqualität

Die Signalqualität muss höher als 40% sein, damit die GPRS-Verbindung stabil ist.

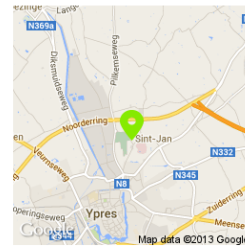
Provider: **B Mobistar**
Signal quality: **60**

BACK

GPS

- Status der GPS-Verbindung: OK / Nicht OK
- 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.
- Aktuelle Position auf Karte

GPS: **OK**
Satellites: **5**



BACK

EBS

- EBS:
 - WABCO
 - Knorr
 - Haldex
- Kilometerstand
- Achslast

EBS: **Wabco**
Km: **1235 km**
Axle load: **24.4 ton**

BACK

Kühlanlage (Einzelanschluss)

- Status:
 - Nicht OK
 - i-Box
 - DataCOLD
 - Euroscan
- SN: Seriennummer
- FW: Firmwareversion

Primary reefer: **iBox**

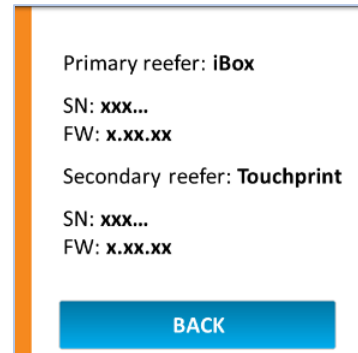
SN: **xxx...**

FW: **xx.xx.xx**

BACK

Kühlanlage (Doppelanschluss)

- Primäre Kühlanlage: i-Box or Carrier Direct
 - Status: Nicht OK
 - SN: Seriennummer
 - FW: Firmwareversion
- Sekundäre Kühlanlage: DataCOLD, TouchPrint, TranScan oder Euroscan
 - Status: Nicht OK
 - SN: Seriennummer
 - FW: Firmwareversion



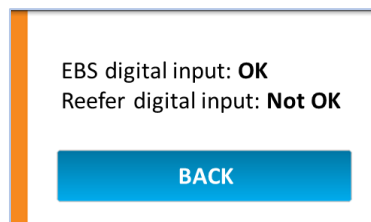
Peripheriegerät

- Sicherheitsschloss:
 - Nicht OK
 - Geöffnet
 - Geschlossen
 - Gesperrt
 - Bewaffnet



Eingänge

- EBS-Digitaleingang:
 - OK
 - Nicht OK
- Kühlanlage-Digitaleingang:
 - OK
 - Nicht OK



LIN Bus

Status	Symbol
Nicht angeschlossen	NV
Angeschlossen - Keine Sensoren gefunden	✗
Angeschlossen - Sensoren gefunden - Fehler	✗
Angeschlossen - Sensoren gefunden	✓
Angeschlossen - Sensoren gefunden-Aktualisierung	?
Angeschlossen - Sensoren gefunden - Initialisierung	?

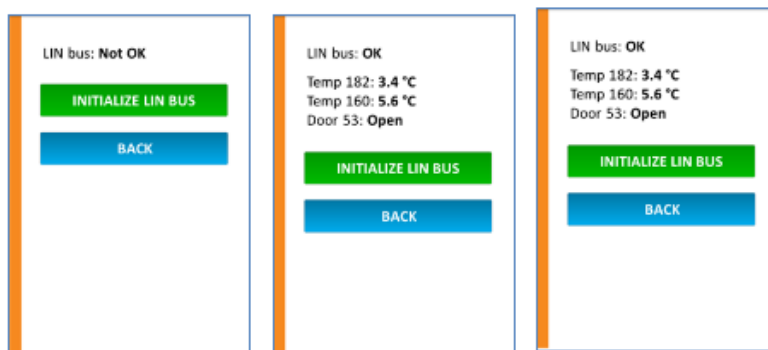


- Drücken Sie auf **LIN-Bus**, um die Einzelheiten davon anzuzeigen..

LIN Bus

Um aktualisierte Informationen abzufragen, drücken Sie zunächst auf **INITIALIZE LIN BUS**. Die letzten LIN-Sensorinformationen werden angezeigt.

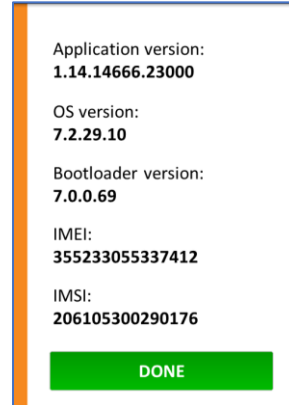
Temperatur- und Türsensoren werden in der gleichen Reihenfolge wie die Installationsreihenfolge angezeigt (siehe „[Anschluss des Ersten LIN Sensors](#)“ auf Seite 100).



- Drücken Sie auf **Zurück** um zur Übersicht „Status des Geräts“ zurückzukehren.

Gerätezustand

- Im Schirm **Status des Geräts** drücken Sie auf **Weiter** zur Bestätigung der Installation.
- Alle Informationen über die Version werden im nächsten Schirm angezeigt.
- Drücken Sie auf **Fertig** zum Schließen.



Schritt 4 – Die Position von 554 090 0xx 0

WICHTIG

Wenn Sie 554 090 0xx 0 montieren, halten Sie den Bereich der Antenne (siehe die Abbildung) so viel wie möglich von metallischen oder sonstigen Hindernissen fern, um Signalstörungen zu vermeiden.



Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende GPS-Abdeckung (freie Sicht zum Himmel) immer garantiert wird. Prüfen Sie, ob die GPS-Positionen gut empfangen werden.

Kontrollieren Sie dies für jede Installation!

554 090 0xx 0 Unter dem Auflieger

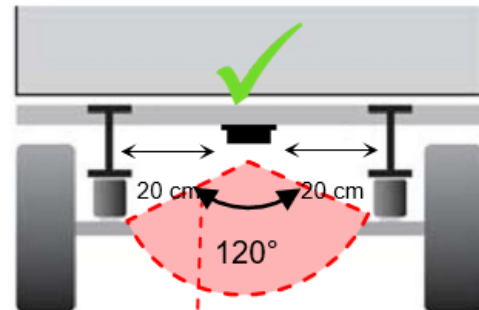
Korrekte Installation

Nach Kontrolle der Installation über TX-CONFIG oder basierend auf den LED-Anzeigen wird die 554 090 0xx 0-Einheit unter dem Auflieger installiert.

Die Installation des Geräts muss immer so geschehen, dass die Vorderseite nach unten (vom Auflieger weg) gerichtet ist.

Die Einheit muss eine **freie Sicht** nach unten haben (nicht durch sonstige Komponenten verhindert).

Das Label des Geräts muss immer sichtbar sein.



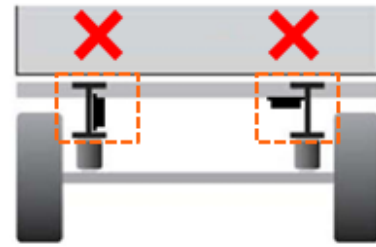
Keep area free from obstacles!

Rückansicht des Aufliegers

Falsche Installation

FALSCH

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

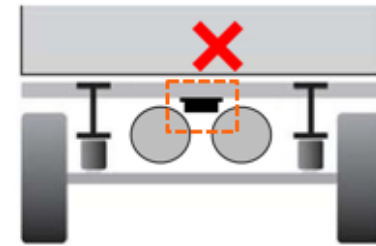


Rückansicht des Aufliegers

FALSCH

Die Einheit dürfen Sie NICHT oben sonstigen Komponenten (z. B. Luftbehälter usw.) installieren.

Die Einheit muss eine freie Sicht nach unten haben.



Rückansicht des Aufliegers

554 090 0xx 0 Vorn am Auflieger

Wenn die 554 090 0xx 0-Einheit nur an die Kühlanlage angeschlossen ist, können Sie diese vorn am Auflieger installieren.

Die Einheit muss eine freie Sicht nach oben haben (nicht durch sonstige Komponenten verhindert).

Das Label des Geräts muss immer sichtbar sein.



Beispiel einer Installation – Thermo King



Sichern Sie Alle Angeschlossenen Drähte

Nach Anschluss der Hardware an 554 090 0xx 0 empfiehlt ZF Transics die Verwendung von Kabelbindern, um die Spannung der Stecker zu vermindern.



ANMERKUNG

Sorgen Sie dafür, dass 554 090 0xx 0 auf einer starren, flachen Oberfläche installiert wird.

Verwenden Sie die 4 Befestigungspunkte, wenn Sie das 554 090 0xx 0 -Gerät festmachen möchten.



Mindestbiegeradius für Verbindungskabel

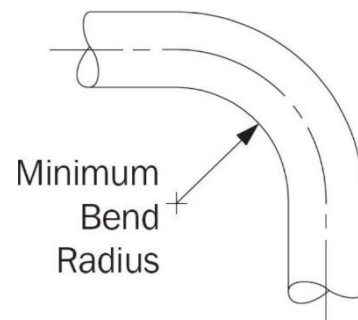
Bitte beachten Sie den nächsten minimalen Biegeradius der Verbindungskabel.

- Minimaler Biegeradius = 10 x Kabel diameter

- 0942-0388-EBS-01
- 0942-0388-EBS-03
- 0942-0388-EBS-04
- 0942-0388-EBS-07
- 0942-0388-EBS-10
- 0942-0388-EBS-10-3

- Minimaler Biegeradius = 15 x Kabel diameter

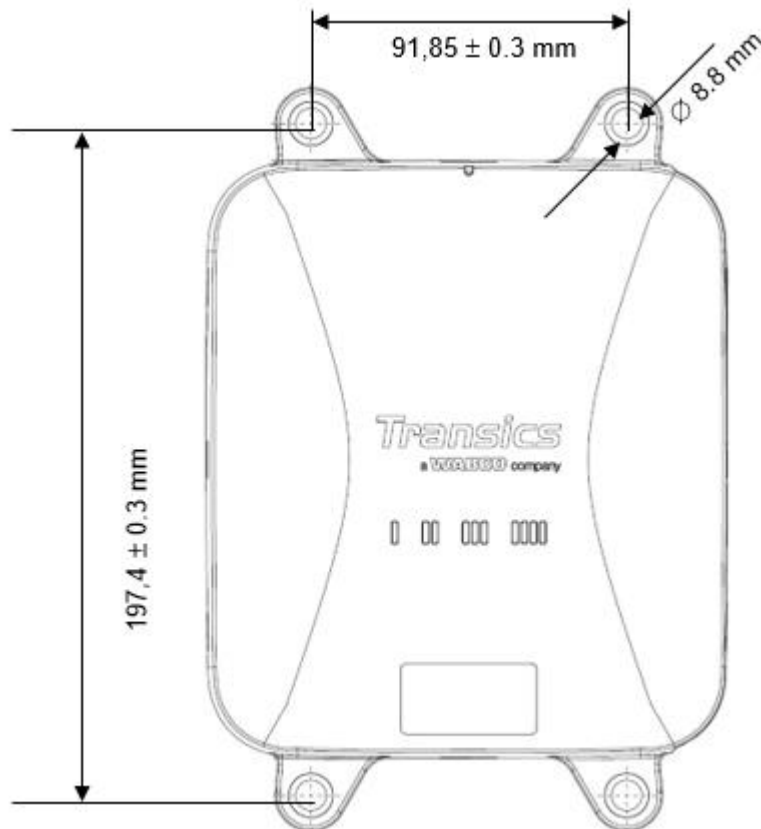
- 0942-0388-EBS-05
- 0942-0388-EBS-06U
- 0942-0388-SENSOR
- 0942-0388-TRAILER
- 0942-0388-REEFER
- 0942-0388-EXT2
- 0942-0388-SEN-TEMP
- 0942-0388-SEN-DOOR



Befestigung von 554 090 0xx 0-Einheit

Die 4 Befestigungspunkte haben einen Durchmesser von 8,8 mm. ZF Transics empfiehlt die Verwendung von M8-Bolzen oder -Schrauben zur Installation der 554 090 0xx 0-Einheit.

Bei Montage von der 554 090 0xx 0-Einheit auf dem Fahrzeugrahmen verwenden Sie 4 Sechskantschrauben M8 x 1.25, Klasse 8.8 und machen Sie die Bolzen mit einem maximalen Drehmoment von 25.4 Nm (trocken).



Kontaktinformationen

© Copyright ZF | Transics, Ieper, Belgium

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 International BV. 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 International BV 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 International BV 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. If further information or documentation is required, please contact the ZF | Transics support department: <https://www.transics.com/get-in-touch/support/>.