



551 030 0xx 0

Installationsanleitung SCALAR EVO Flow





Inhaltsverzeichnis

Vor der Installation.....	2
Haftung	2
Garantie.....	3
Produkt Artikelcode.....	3
Zulassungen	3
Bewährte Praktiken bei der Installation	4
Installationsablauf.....	5
Schritt 1 – Komponenten.....	6
Beschreibung 551 030 0xx 0	7
Schritt 2 – Anschluss der Hardware.....	8
Hardware Verbindungen	8
Verbindung mit dem Standard-FMS-Stecker	10
Benötigte Hardware	10
Anschluss des Digitalen Tachographen (D8)	11
Verbindung mit dem Bordcomputer.....	11
Verbindung mit dem Tachographen.....	11
Anschluss des CAN Bus	12
Verbindung mit dem Bordcomputer.....	12
Anschluss an-CAN-Bus über die FMS-Schnittstelle	13
Anschluss an CAN-Bus Mittels TX-TO-CAN.....	14
Anschluss des Daten-Fern-Downloads	15
Verbindung mit dem Bordcomputer.....	15
Daten-Fern-Downloads über Tachograph	15
RDD über FMS	16
RDD Tachograph Kompatibilität.....	16
Anschluss des Temperaturschreibers	17
Benötigte Hardware	17
Euroscan TMS / Euroscan X1/X2	18
Thermo King i-Box.....	19
REB i-Box	21
Thermo King BlueBox	23
Thermo King TranScan / (TK)DL-PRO.....	26
Thermo King TouchLog.....	27
Carrier DataCOLD 500.....	30



Carrier DataCOLD 600 / Euroscan X3	32
Carrier Direct.....	34
TRS	36
Anschluss des Externen Smart-Card-Lesegeräts	37
Verbindung mit dem Bordcomputer.....	37
Installation des Kartenlesers auf dem Armaturenbrett	37
Benutzung des Kartenlesers	39
TX-CONNECT Konfiguration	40
PTO Anschluss.....	41
Benötigte Hardware	41
Verbindung mit dem Bordcomputer.....	41
Anschluss des PTO-Erweiterungs-Kits	42
Inhalt des PTO-Erweiterungs-Kits.....	42
Verbindung mit dem Bordcomputer.....	43
Kein RDD.....	43
RDD über Tachograph	43
RDD via FMS.....	44
Anschluss der SOS-Taste	45
Anschluss an Schnittstelle (Kein PTO-Erweiterungs-Kit)	45
Anschluss an PTO-Erweiterungs-Kit.....	46
Montage des SOS-Taste	46
Schritt 3 – Überprüfung der Installation	47
LED Anzeigen	47
Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG	47
Installation von TX-CONFIG.....	48
Registrieren und Konfigurieren von 551 030 0xx 0	49
Gerätezustand	54
Kommunikation	55
Einträge.....	55
CAN-BUS	55
Tachograph	55
GPS.....	55
Schritt 4 – 551 030 0xx 0 Position.....	56
Einbau der Schnittstelle Hinter dem Armaturenbrett des Fahrzeugs	56
Installationsbeispiel	57
Fertigstellung der Hardware-Installation.....	58



Kontaktinformationen 59



Vor der Installation

Sehr Geehrter Installateur,

Diese Installationsanleitung enthält Anweisungen und Verfahren für die korrekte Installation des ZF 551 030 0xx 0-Bordcomputers und seiner Installationselemente. 551 030 0xx 0 ist ein displayloser Bordcomputer, der hinter dem Armaturenbrett des Lkw installiert wird. Mit 551 030 0xx 0 erhalten Sie:

- Einen standardmäßigen Tacho-Anschluss für Tachostatusinformationen in Echtzeit.
- Einen optionalen CAN-Bus-Anschluss zur Überwachung von Kraftstoffverbrauch und Fahrverhalten.
- Einen optionalen RDD-Anschluss zum Auslesen der Tachotreiberkarte und des Massenspeichers.
- Eine drahtlose Bluetooth-Verbindung.

Haftung

Die Installation des Bordcomputers kann entweder von ZF-Technikern oder von einer entsprechend qualifizierten Person durchgeführt werden. Viele ZF-Kunden führen die Installation lieber selbst durch: Der Einbau des Bordcomputers lässt sich dann mit regelmäßigen Wartungsarbeiten kombinieren, sodass die Zeit effizienter genutzt werden kann. Zu diesem Zweck bietet ZF Schulungen für die Techniker des (Installations-)Unternehmens an. Die Schulung besteht aus einem theoretischen Teil, der durch eine Demo-Installation ergänzt werden kann, und weiterer Überwachung. Anschließend sind die Schulungsteilnehmer qualifiziert, die übrigen Bordcomputer selbstständig in die Fahrzeuge einzubauen.

Etwaige Wartungs-/Servicearbeiten an den Bordcomputern sollten ebenfalls von einem ZF-Techniker oder einer qualifizierten Person durchgeführt werden.

ZF haftet nicht für eventuelle Schäden, die durch die korrekte oder inkorrekte Befolgung der in diesem Dokument aufgeführten Empfehlungen entstehen. Außerdem ist der Techniker jederzeit für die korrekte Installation und den Anschluss der Hardware verantwortlich. Dieses Handbuch ist nur eine (teilweise) Aufzeichnung und Ergänzung der praktischen Kenntnisse des durchschnittlichen Installateurs.

Die Abbildungen und spezifischen Daten von Nicht-ZF-Produkten wurden sorgfältig geprüft und zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Handbuchs für korrekt befunden. ZF übernimmt jedoch keine Verantwortung für eventuelle Anpassungen durch den betreffenden Hersteller. ZF strebt eine ständige Verbesserung seiner Produkte an. Im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

Garantie

Das Gehäuse des Bordcomputers ist gegen unbefugtes Öffnen gesichert. Unbefugtes Öffnen des Gerätegehäuses führt zum Erlöschen der Garantie für das jeweilige Gerät.

Produkt Artikelcode

551 030 0xx 0

Bedeutung von „xx“ in der Teilenummer:

- Erstes „x“
 - „1“ für Aktivierung mit e-SIM
 - '2' für Aktivierung mit Plastik-SIM
- Zweites „x“
 - 1-9 = Funktionsversion

Zulassungen

CE-Genehmigung

Siehe 551 030 0xx 0 EU-Konformitätserklärung

EEC-Typengenehmigung

E/ECE/324 Zusatz 9: Verordnung Nr. 10-06 – E6-10R06 XXXX

Entsorgung



Dispose of hazardous waste in an environmentally friendly manner and in compliance with relevant national regulations.

As with other old devices, all components can be returned to ZF.

Bewährte Praktiken bei der Installation



Während des gesamten anschlussverfahrens muss die spannung abgeschaltet sein.

MONTAGE

Die Montage der Teile muss mit dem mitgelieferten Zubehör erfolgen. ZF übernimmt keinerlei Haftung für Fehler, die aus der Verwendung anderer Materialien resultieren.

ZF weist ausdrücklich darauf hin, dass Tätigkeiten, die Schweißarbeiten am Fahrzeug erfordern, Schäden an der Elektronik des Bordcomputers verursachen können. Das Gerät muss bei der Durchführung solcher Tätigkeiten unbedingt abgeklemmt werden.

ÖFFNEN DES TACHOGRAPHEN

Wenn das Siegel des Tachographen bei der Montage erbrochen wurde oder wenn Signale vom Tachographen auf den Bordcomputer umgelenkt werden, muss der Tachograph von einer befugten Organisation neu versiegelt werden. ZF und seine Vertreiber übernehmen KEINE Verantwortung für mögliche Verstöße gegen die lokale Gesetzgebung.

KABELMANAGEMENT

Alle Kabel müssen regelmäßig und ohne Berührung scharfer Kanten verlegt werden. Kabel müssen geschützt werden, sodass sie nicht mit Gerten, Kühlrippen, sich bewegenden Teilen usw. in Berührung kommen, die zu einer Beschädigung der Leiter führen könnten.

SICHERUNGEN

Die positive spannung 12/24 VDC und die positive spannung nach dem einschalten der zündung müssen mit einer 3A-flachsicherung abgesichert werden.

Zusätzliche Sicherungen sollten bei Bedarf vom Installateur vorgesehen werden.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Eingangsspannungsbereich: 12/24 V (9 - 32 V) 

Maximaler Strom: 3,0 A

Temperaturbereich: -40°C ~ +70°C

Schutzklasse: IP5K0 (ISO 20653)

Relative Luftfeuchte zwischen 10 %RH und 90 %RH (nicht kondensierend)

Maximale Leistungsaufnahme:

- Einschalten <30s: 20 W
- Einschalten >30s: 6 W
- Abschalten: 0.5 W



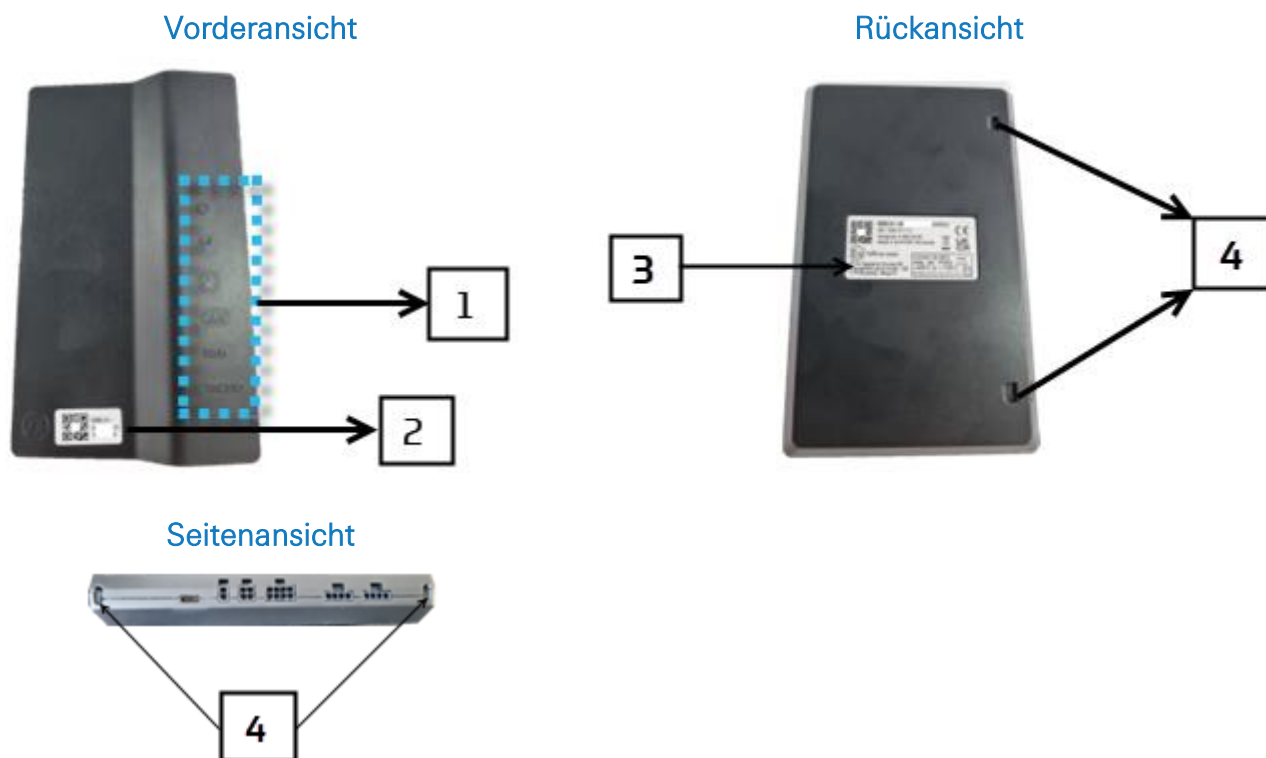
Installationsablauf

Schritte der Installation	Siehe...
<u>Schritt 1 – Komponenten</u> <ul style="list-style-type: none">• Beschreibung 551 030 0xx 0	Seite 6
<u>Schritt 2 – Anschluss der Hardware</u> <ul style="list-style-type: none">• Hardware Verbindungen• Verbindung mit dem Standard-FMS-Stecker• Anschluss des Digitalen Tachographen (D8)• Anschluss des CAN Bus• Anschluss des Daten-Fern-Downloads• Anschluss des Temperaturschreibers• Anschluss des Externen Smart-Card-Lesegeräts• PTO Anschluss• Anschluss des PTO-Erweiterungs-Kits• Anschluss der SOS-Taste	Seite 8
<u>Schritt 3 – Überprüfung der Installation</u>	Seite 47
<u>Schritt 4 – 551 030 0xx 0 Position</u> <ul style="list-style-type: none">• Einbau der Schnittstelle Hinter dem Armaturenbrett des Fahrzeugs	Seite 56

Schritt 1 – Komponenten

Komponente	Foto	Abmessungen (B x H x T)
551 030 0xx 0 Bordcomputer (Artikelcode: 551 030 0xx 0)		157 x 97 x 27 mm
Power I/O Kabel (Artikelcode: 551 031 011 0) Vgl Vollständige Abschaltung der Stromversorgung auf S. 8.		RDD and Tachograph wires 2,0m +/-0,05m Alle anderen Kabel 3,5m +/-0,05m
CAN Kabel (Artikelcode: 551 031 021 0)		2,0m +/-0,05m
FMS-Steckersatz (Artikelcode: 551 013 011 4)		
RDD-Steckersatz (Artikelcode: 551 013 021 4)		
Tachograph-Steckersatz (Artikelcode: 551 013 031 4)		

Beschreibung 551 030 0xx 0



LED-Anzeigen		Stromstatus	CAN	Status der CAN-Verbindung
1. (siehe S. 47 für mehr Informationen)		GPRS-Status	RDD	Status der RDD-Verbindung
		GPS-Status	TACHO	Status der Tachoverbindung
2. Etikett (oben)	QR Code + Seriennummer des Geräts: BBE(x)1-XXXXXXXXXXXXXXXXXX (15 Ziffern)			
3. Etikett (unten)				
4. Aussparungen für Kabelbinder				

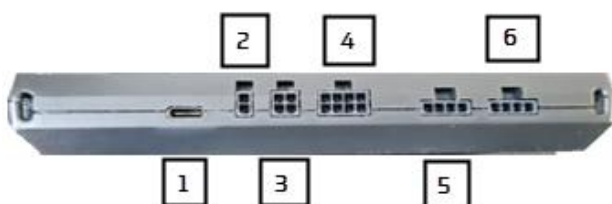
Schritt 2 – Anschluss der Hardware

WICHTIG

Während des gesamten Anschlussverfahrens muss die Spannung abgeschaltet sein.
Nur Techniker, die von ZF in die Installation eingewiesen wurden, dürfen die Anschlüsse des Bordcomputers handhaben.


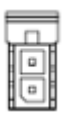
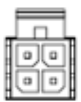
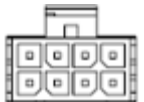
Hardware Verbindungen

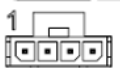
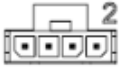
Alle Hardware-Verbindungen sind an den Seiten des Gerätes zu finden.



VOLLSTÄNDIGE ABSCHALTUNG DER STROMVERSORGUNG

Im Notfall lässt sich das komplette Gerät abschalten, indem man den Power-I/O-Stecker vom Bordcomputer trennt (4 in der Abbildung oben).

Anschluss	Foto	Stecker	Kabelfarbe	Signal	
	1	USB-C			
	2	Digitaler Ausgang		AUS	
	3	CAN-BUS-STECKER	Schwarz	CAN-LOW	
			Weiß	CAN-High	
	4	Power I/O	Schwarz	K31 MASSE	OBLIGATORISCH
			Violett	INPUT 1	
			Rosa	INPUT 2	
			Grau	RDD LOW	
			Rot	K30 VBAT	OBLIGATORISCH
			Blau	K15 ZÜNDUNG	OBLIGATORISCH
			Gelb	TACHOGRAPH	
Weiß	RDD HIGH				

Anschluss	Foto	Stecker	Kabelfarbe	Signal
	5	RS232 Cable	Gelb	TX
			Schwarz	MASSE
			Braun	RX
			Grau	V OUT
	6	RS232 Cable	Gelb	TX
			Schwarz	MASSE
			Braun	RX
			Grau	V OUT



7

Anschluss	Foto	Stecker	Kabelfarbe	Signal
	7	USB-A		

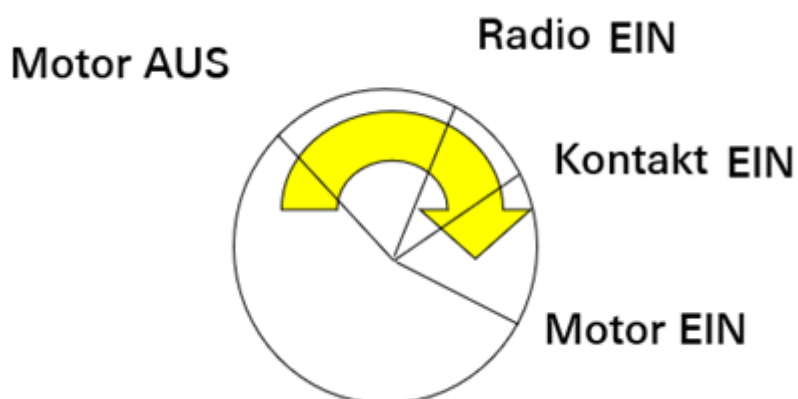
BITTE BEACHTEN

- Mindestens Spannung, Masse und positive Spannung nach Einschalten der Zündung müssen angeschlossen werden.
- Das Gerät ist intern an den Stromanschlüssen abgesichert.
- Das Gerät sollte an eine mit 3A abgesicherte Stromversorgung angeschlossen werden.

VORSICHT

Anschlüsse müssen bei abgeschalteter Zündung erfolgen!

SIE DÜRFEN AUF KEINEN FALL das Gerät mit dem Funkkontakt verbinden, da dies zu folgenden Problemen führen kann:



1. Der Tachograph übermittelt keine Daten, wenn der Fahrer den Zündschlüssel in die Stellung „Zündung AN“ dreht. Der Bordcomputer empfängt keine Statusmeldungen vom Tachographen.

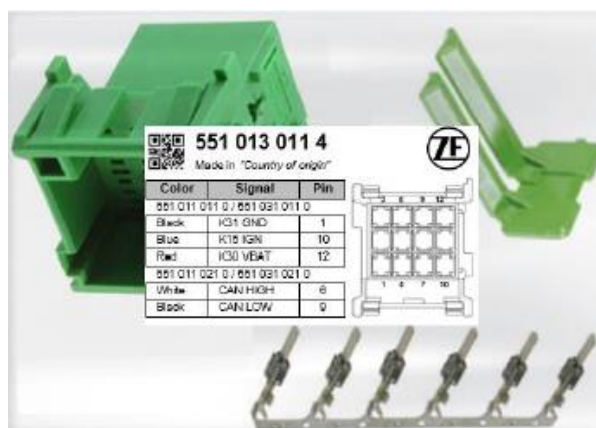
- Wenn der Fahrer die Fahrt beendet und den Zündschlüssel in die Stellung „Zündung AN“ dreht, wird die Meldung „Bitte eine Aktivität wählen“ nicht auf dem Bordcomputer angezeigt.

Verbindung mit dem Standard-FMS-Stecker

Benötigte Hardware

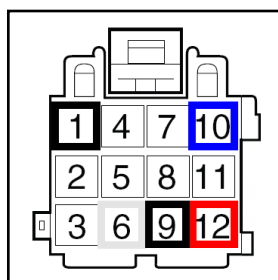
FMS-Steckersatz: Teilenummer: 551 013 011 4

Eine Standard-FMS-Buchse wird mit dem Bordcomputer geliefert. Bei neueren Lkw ist ein FMS-Standardstecker verfügbar, wo die erforderlichen Signale zu finden sind (K30, K31, K15, CAN-H, CAN-L). Falls kein FMS-Standardstecker im Lkw verfügbar ist, müssen Sie die Signale an anderer Stelle finden. Weitere Informationen über Lkw-spezifische Signale finden Sie in den Lkw-spezifischen Installationsrichtlinien.



Während des gesamten anschlussverfahrens muss die spannung abgeschaltet sein!

Signal	Pin
GND (31)	1
Ignition (15)	10
Vbat (30)	12
CAN H	6
CAN L	9



Anschluss des Digitalen Tachographen (D8)

ÖFFNEN DES TACHOGRAPHEN

Wenn das Siegel des Tachographen bei der Montage erbrochen wurde oder wenn Signale vom Tachographen auf den Bordcomputer umgelenkt werden, muss der Tachograph von einer befugten Organisation neu versiegelt werden. ZF und seine Vertrieber übernehmen KEINE Verantwortung für mögliche Verstöße gegen die lokale Gesetzgebung.

Verbindung mit dem Bordcomputer

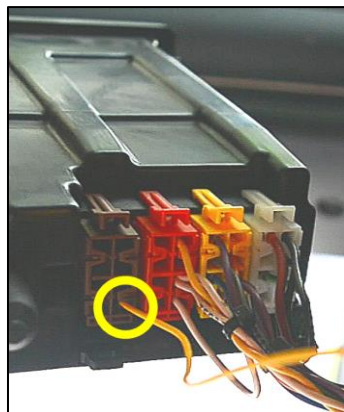
Stecken Sie den Stecker des Power-I/O-Kabels (Artikelcode: 551 031 011 0) in den korrekten Anschluss (4) auf der Geräteseite.



Anschluss	Stecker	Kabelfarbe	Signal
4	Power I/O	Gelb	K-Leitung
		Schwarz	Masse

Verbindung mit dem Tachographen

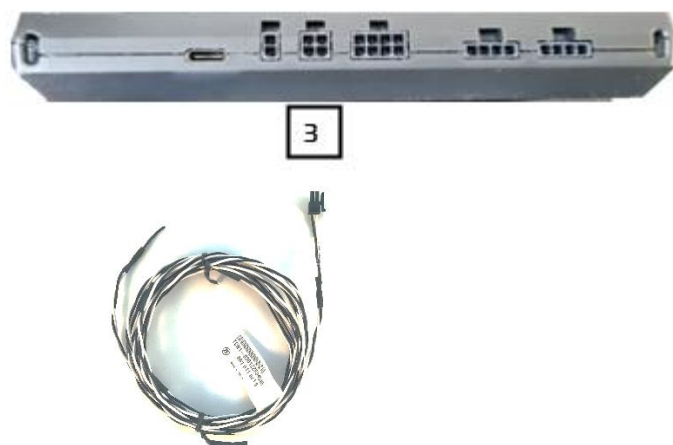
Schließen Sie das K-Leitungskabel (Gelb) vom Power-I/O-Kabel (Artikelcode: 551 031 011 0) mittels des braunen Steckers (Tacho-Steckersatz (Artikelcode: 551 013 021 4)) direkt an den Tachographen an.

Kabelfarbe	Signal	
Schwarz	STIFT MASSE (A5 oder A6)	
Gelb	STIFT D8 (Tachodaten)	

Anschluss des CAN Bus

Verbindung mit dem Bordcomputer

Stecken Sie den Stecker des CAN-Kabels (Artikelcode: 551 031 021 0) in den CAN-Bus-Anschluss (3) auf der Geräteseite.



Anschluss	Stecker	Kabelfarbe	Signal
3	CAN Bus Connector	Schwarz	CAN-L
		Weiß	CAN-H

BITTE BEACHTEN

Unabhängig davon, welche Änderungen Sie an der CAN-Bus-Verbindung vornehmen wollen, müssen Sie immer zuerst die Spannung abschalten!

Anschluss an-CAN-Bus über die FMS-Schnittstelle

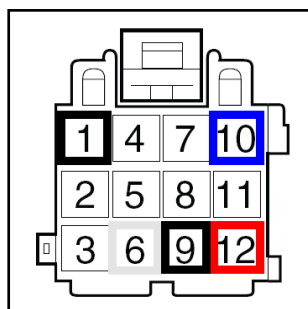
Anschluss an-CAN-Bus

Lkw-Seitig Erforderlich: Die FMS-Schnittstelle

Die Schnittstelle wird mit dem CAN-Bus über die FMS-Schnittstelle des Lkws verbunden. Jeder Lkw-Hersteller hat einen spezifischen FMS Gateway. Dieses Gerät übersetzt die CAN-Bus-Meldungen in den FMS-Standard und fungiert als Firewall zur Elektronik des Lkws (Sicherheitsfunktion).

Der FMS Gateway wird vom Lkw-Hersteller geliefert, installiert und aktiviert.

Signal	Pin
GND (31)	1
Ignition (15)	10
Vbat (30)	12
CAN H	6
CAN L	9



Verkabelung Zwischen FMS Gateway und Schnittstelle: Das CAN-KABEL

Kabelfarbe	Signal
SCHWARZ	CAN LOW
WEISS	CAN High

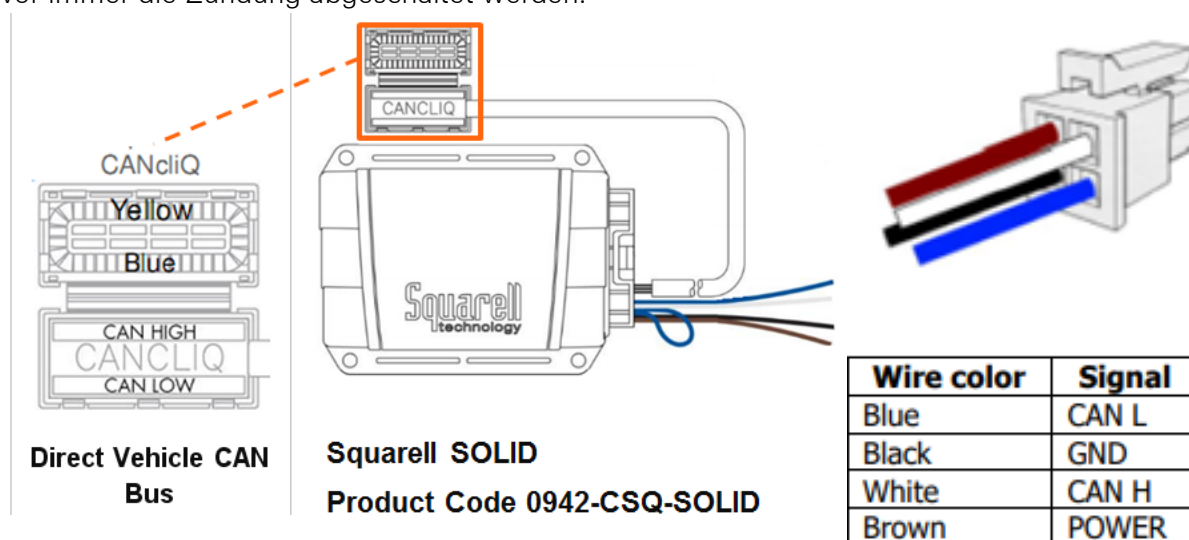
Anschluss an CAN-Bus Mittels TX-TO-CAN

WICHTIG

Unabhängig davon, welche Änderungen an der CAN-Bus-Verbindung vorgenommen werden, muss zuvor immer die Zündung abgeschaltet werden!

Squarell SOLID

Unabhängig davon, welche Änderungen an der CAN-Bus-Verbindung vorgenommen werden, muss zuvor immer die Zündung abgeschaltet werden!



Verbindung mit dem Bordcomputer

Verwenden Sie das Squarell Solid CANcliQ-Kabel (551 081 011 0) um das Squarell-Gerät mit dem CAN-Port (3) an der Seite des Hauptgeräts zu verbinden.



Squarell Solid CANcliQ Kabel (551 081 011 0)

Anschluss an CAN-Bus

Schließen Sie die CAN-Drähte an der richtigen Stelle im Lkw mittels CANcliQ an. Die Farben der CAN-Bus-Drähte hängen vom Fahrzeugtyp ab. Die Position der CAN-Bus-Drähte im Lkw ist daher den Fahrzeugpässen zu entnehmen, die von Ihrem ZF-Projektingenieur bereitgestellt werden.

Weitere fahrzeugspezifische Informationen finden Sie unter

<https://www.mytransics.com/mydocsandtools> in den folgenden Anweisungen:

Squarell installation instructions - heavy commercial vehicles part 1 (a-l)

Squarell installation instructions - heavy commercial vehicles part 2 (m-z)

Anschluss des Daten-Fern-Downloads

Verbindung mit dem Bordcomputer

Stecken Sie den Stecker des Power-I/O-Kabels (Artikelcode: 551 031 011 0) in den korrekten Anschluss auf der Geräteseite.



Anschluss	Stecker	Kabelfarbe	Signal
4	Power I/O	Grau	RDD LOW
		Weiß	RDD HIGH

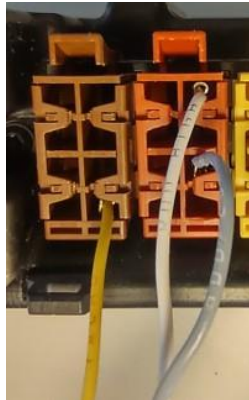
Daten-Fern-Downloads über Tachograph

Wenn das Daten-Fern-Downloads (RDD)-Signal an FMS NICHT verfügbar ist, müssen wir die RDD-Daten durch Verbindung mit dem Tachographen abrufen.

Anschluss an den Tachograph

Verbinden Sie den grauen und den weißen Draht des Power-I/O-Kabels (Artikelcode: 551 031 011 0) mit dem C-Stecker (Rot) auf der Rückseite des digitalen Tachographen. Ein roter Tacho-Stecker (C-Stecker) wird von ZF geliefert (RDD -Steckersatz (Artikelcode: 551 013 021 4)).

Kabelfarbe	Tachograph-Stift	Signal
WEISS	5	CAN-High
GRAU	7	CAN-Low



RDD über FMS

Wenn das Daten-Fern-Downloads (RDD)-Signal im FMS verfügbar ist, können wir die RDD-Daten über die FMS-Schnittstelle abrufen.

Verbindung mit dem FMS

Verbinden Sie den grauen und den weißen Draht des Power-I/O-Kabels (Artikelcode: 551 031 011 0) mit der FMS-Schnittstelle des Lkw (vgl. [Anschluss an-CAN-Bus über die FMS-Schnittstelle S. 13](#)).

HINWEIS

Um das RDD-Signal zu empfangen, muss die Verbindung mit FMS über die FMS-Schnittstelle (TX-TO-FMS) erfolgen, nicht über TX-TO-CAN.

RDD Tachograph Kompatibilität

VDO

Sie müssen anhand der Versionsnummer des digitalen Tachos prüfen, ob Ihr Tachotyp mit Daten-Fern-Downloads (RDD) kompatibel ist.

Die Tacho-Firmware-Version muss mindestens **1.3a** sein.

Die Versionsnummer des digitalen Tachos ist auf dem Aufkleber auf dem Tachographen hinter der Papierrolle des Druckers zu finden.



Stoneridge

Die Tacho-Firmware-Version muss mindestens **SE 5000 7.1** sein.

Die Versionsnummer ist auf einem Tachoausdruck zu finden.



Weitere Informationen finden Sie auf

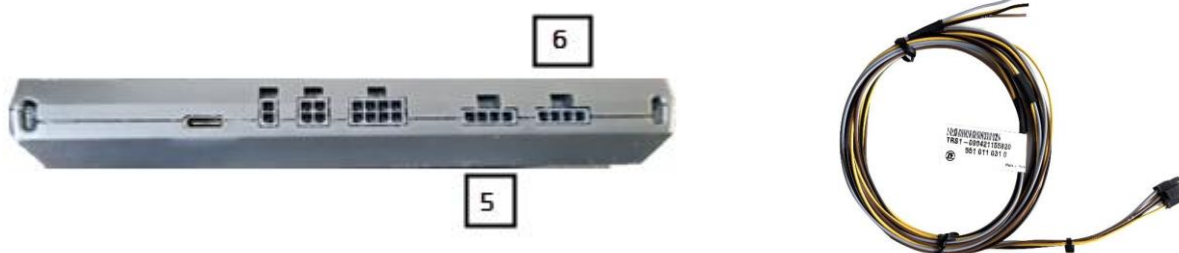
https://help.tx-connect.com/prodB/tx-connect/Content/UIO/german/TX-CONNECT.htm#Neue_Funktionalit%C3%A4ten/11_37/RDD_Tacho_compatibility.htm

Anschluss des Temperaturschreibers

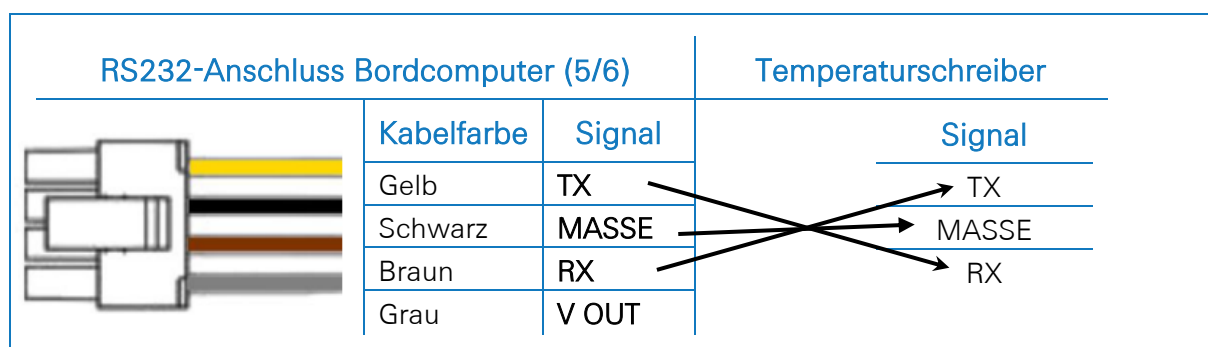
Das Temperaturüberwachungssystem kann über TX-TX Cabled Data Link (TX CDL) installiert werden. TX-CDL (Cabled Data Link) ist eine direkte Kabelverbindung mit dem Temperaturüberwachungssystem. Das Temperaturüberwachungssystem wird an einen der COM-Ports auf der Seite des Bordcomputers angeschlossen (siehe 5 und 6 in der Abbildung unten).

Benötigte Hardware

RS232 Kabel (Artikelcode: 551 011 031 0)



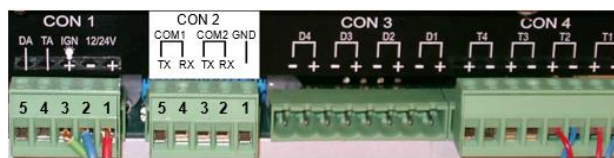
Unterstützte Temperaturschreiber		TX-CDL - Direktverbindung
Euroscan TMS	X1	<input checked="" type="checkbox"/>
	X2	TMS9600 / TMS38400
Thermo King i-Box		<input checked="" type="checkbox"/>
REB i-Box		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermo King BlueBox		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermo King TranScan		<input checked="" type="checkbox"/>
Thermo King TouchLog		<input checked="" type="checkbox"/>
Carrier DataCOLD 500		<input checked="" type="checkbox"/> Drittanbieter
Carrier DataCOLD 600 / Euroscan X3		<input checked="" type="checkbox"/> Partnerprotokoll
Carrier Direct		<input checked="" type="checkbox"/>
TRS		<input checked="" type="checkbox"/>



WICHTIG Der graue Draht muss isoliert werden, wenn er nicht angeschlossen wird.

Euroscan TMS / Euroscan X1/X2

Verbinden Sie die Stifte am ZF-Gerät mit den korrekten Stiften an den Anschlussblöcken des Temperaturschreibers.



RS232 Port 551 010 0xx 0 (4/6)

Kabelfarbe	Signal
Gelb	TX
Schwarz	MASSE
Braun	RX

CON 2 Euroscan

Stift-Nr..	Signal
1	MASSE
2	RX - COM 2
3	TX - COM 2
4	RX - COM 1
5	TX - COM 1

HINWEIS

Falls COM1 bereits belegt ist, müssen Sie eine Verbindung zu COM2 herstellen.

Einstellung des Kühlgeräte-Protokolls

Nach dem Anschließen der Hardware muss das korrekte Schreiberprotokoll eingestellt werden.

- Direktverbindung (CDL): TMS-Protokoll 9k6 oder TMS-Protokoll 38k4.

Verfahren

1. Halten Sie die **grüne** Taste 3 Sekunden gedrückt. Der Schreiber fordert Sie auf, den **PIN-Code einzugeben** (vorgegebener PIN-Code: 1111).
2. Drücken Sie nun die **blaue** Taste 4-mal, um **Menü 5** zu öffnen. **Einstellungen für die Temperatureingabe**.
3. Drücken Sie die **blaue** Taste einmal, um **Menü 11** zu öffnen. Kommunikationseinstellungen.
4. Drücken Sie die **grüne** Taste einmal, um **BEARBEITEN** auszuwählen. Das **Menü 11.1. COM1-Einstellungen** werden angezeigt.
5. Drücken Sie die **grüne** Taste einmal zum **BEARBEITEN**.
6. Stellen Sie das korrekte Protokoll ein, in dem Sie die **gelbe** Taste drücken:
Für **Euroscan TMS** drücken Sie die **gelbe** Taste, bis **TMS PROTOKOLL 9k6** angezeigt wird.
7. Drücken Sie die **grüne** Taste einmal, um Ihre Änderungen zu bestätigen.
8. Drücken Sie die **rote** Taste zweimal, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Thermo King i-Box

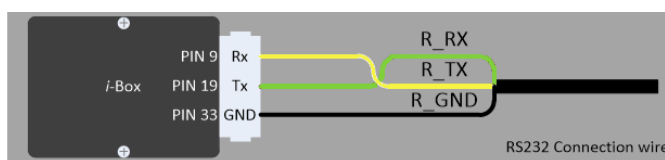
Die i-Box ist eine Schnittstelle zwischen Telematik-Systemen und Thermo King-Steuerungen und Datenloggern.

Diese Installation erfordert die folgende Firmware-Version:

- Firmware i-Box: REV 5309 oder höher



Verbinden Sie die Stifte am ZF-Gerät mit den korrekten Stiften an den Anschlussblöcken des Temperaturschreibers.



RS232 Port 551 010 0xx 0
(4/6)

Port 2 (Drittanbieter)

Kabelfarbe	Signal	Stift-Nr.	Signal
Gelb	TX	9	RX
Braun	RX	19	TX
Schwarz	MASSE	33	MASSE



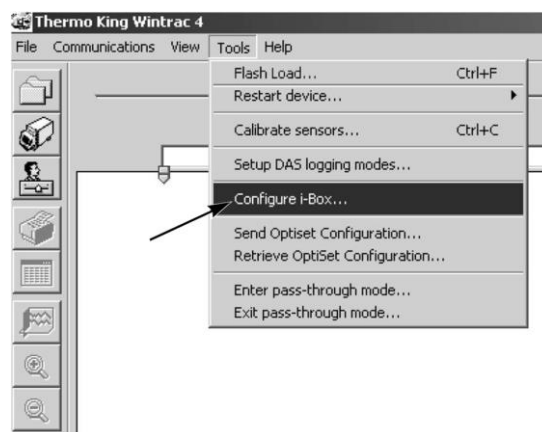
Einstellung des Kühlgeräte-Protokolls

Normalerweise erfordert die i-Box keine spezielle Konfiguration.

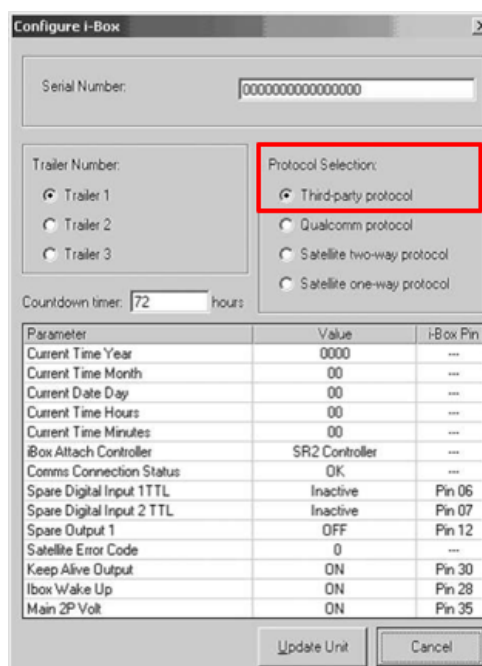
Wenn jedoch vorher ein anderes System mit der i-Box verbunden war, kann es sein, dass das Protokoll mittels der Wintrac-Software auf einem Diagnose-PC/-Laptop auf „Protokoll eines Drittanbieters“ umkonfiguriert werden muss.

Weitere Details über die Diagnosesoftware erfahren Sie von Ihrem Thermo King Servicepartner.

1. Verbinden Sie den COM-Port des Diagnose-PC/-Laptops mit dem i-Box Flash Load Port-Anschluss an der i-Box-Einheit.
2. Achten Sie darauf, dass sowohl die i-Box als auch die Steuerung/der Datenlogger aktiviert sind.
3. Starten Sie die Wintrac-Software auf dem PC.
4. Wählen Sie **i-Box konfigurieren** im Menü **Tools**.



5. Achten Sie darauf, dass unter „Protokollauswahl“ ein **Protokoll eines Drittanbieters** ausgewählt ist.



REB i-Box

Die REB i-Box ist eine Hauptplatine, die auf einen SR-3 oder SR-4 Basis-Controller montiert wird (die Hauptplatine kann eine andere Farbe haben als auf dem Bild gezeigt).

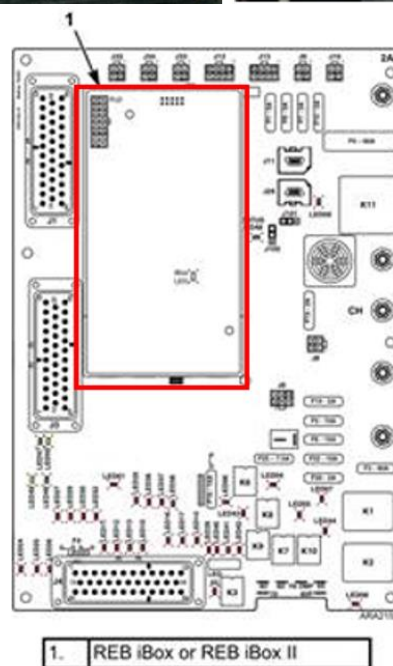
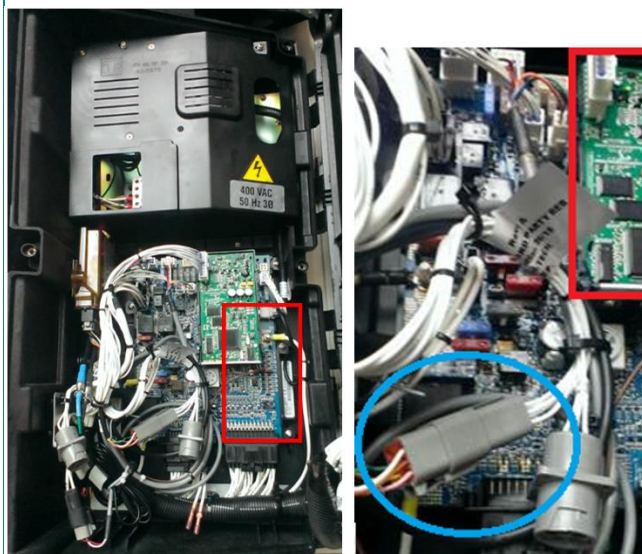
Diese Installation erfordert die folgenden Firmware-Versionen:

- Firmware i-Box: 5309 oder höher

HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass die i-Box mit dem Typ und der Version des Kühlgeräts/der Steuereinheit kompatibel ist.

Zum Beispiel wurde die CryoTech Kühlgeräte-Kompatibilität nur für die REB I i-Box REV A031 mit Firmware-Version 5506 und für die REB II i-Box mit Firmware-Version 5370 hinzugefügt.



1. Suchen Sie den REB-Kabelbaum des Drittanbieters.



2. Verbinden Sie die Drähte des offenen Kühlgeräte-kabels mit den richtigen Stiften des REB-Kabelbaums des Drittanbieters.



RS232 Port 551 010 0xx 0 (4/6)		Kabelbaum des Drittanbieters		
Kabelfarbe	Signal	Signal	Stift-Nr.	Code
Gelb	TX	RX	1	RXD1
Schwarz	MASSE	TX	2	TXD1
Braun	RX	MASSE	5	COM1

Einstellung des Kühlgeräte-Protokolls

Normalerweise erfordert REB keine spezielle Konfiguration.

Falls jedoch zuvor ein anderes System mit der REB i-Box verbunden war, muss das Protokoll möglicherweise neu konfiguriert werden (siehe [Einstellung des Kühlgeräte-Protokolls](#) S. 20).

Thermo King BlueBox

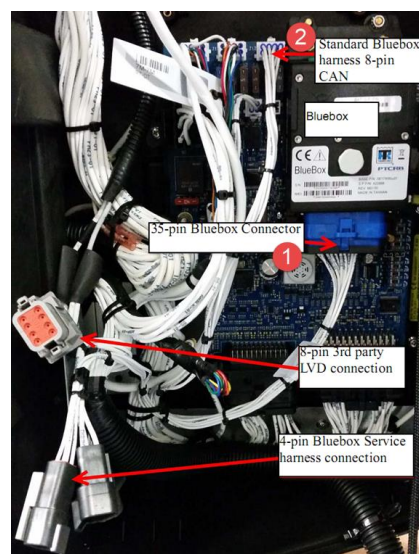
Die BlueBox ist eine Schnittstelle zwischen Telematik-Systemen und Thermo King-Steuerungen (SLXi, SLXe und SLXi SR-3).

Damit diese Einheit mit einer Telematikeinheit eines Drittanbieters kommunizieren kann, sind einige Änderungen erforderlich.



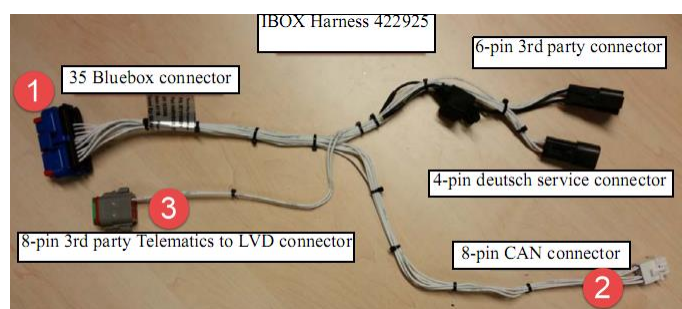
Trennen Sie zunächst den BlueBox-Standardkabelbaum von der BlueBox:

1. Trennen Sie den 35 BlueBox-Stecker von der BlueBox-Einheit.
2. Lösen Sie den 8-Stift-CAN-Stecker von CAN1.
3. Entfernen Sie alle Kabelbinder, um den Kabelbaum entfernen zu können. Achten Sie darauf, dass kein Kabel beschädigt wird.



Ersetzen Sie den BlueBox-Standardkabelbaum durch den **i-BOX-Kabelbaum (Teilenummer 422925)**.

1. Schließen Sie den 35 BlueBox-Stecker des i-BOX-Kabelbaums an.



2. Schließen Sie den 8-Stift-CAN-Stecker an 8-Stift-CAN1 an der Steuerung an. Vergewissern Sie sich, dass der Stecker-Clip gesichert ist.



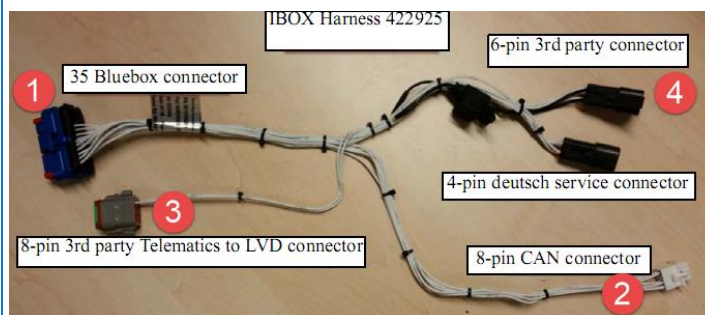
Lösen Sie nun den 8-Stift-Deutsch-Stecker vom LVD-Kabelbaum der Steuerbox.

- Schließen Sie nun den 8-Stift-Deutsch-Stecker des Drittanbieters an den LVD 8-Stift-Stecker an.



Die Anschlüsse an den Bordcomputer sind am 6-Stift-Stecker des Drittanbieters zu finden (Nr. 4 in der Abbildung):

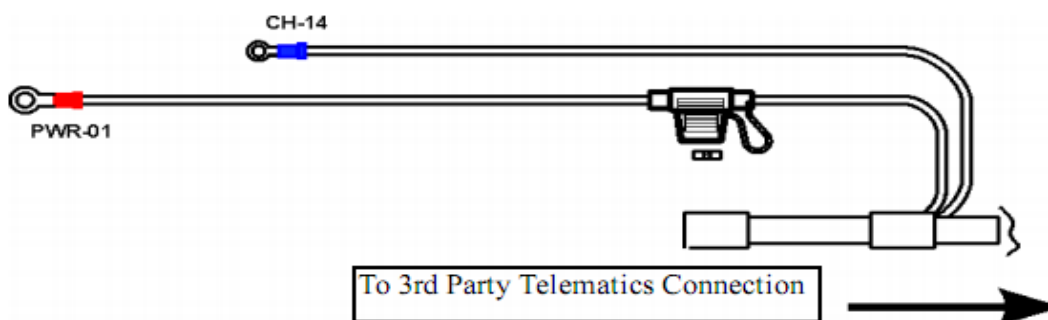
RS232 Port 551 010 0xx 0 (4/6)		Drittanbieter-Stecker
Gelb	TX	RX (Etikett RX-01)
Schwarz	MASSE	MASSE (Etikett CH-14)
Braun	RX	TX (Etikett TX-01)



Strom- und Masseanschlüsse

Führen Sie dieses PWR-Kabel in den KLEMMENRING ROT ein (crimpen, löten und isolieren) und verbinden Sie es mit dem 2A-Anschlussstift (J12) von SR3 und ziehen Sie die Mutter mit einem Distanzstück fest.

Führen Sie dieses CH-Kabel in den KLEMMENRING BLAU ein (crimpen, löten und isolieren) und verbinden Sie es mit dem CH-Anschluss (J23) von SR3.



Überprüfung der Installation

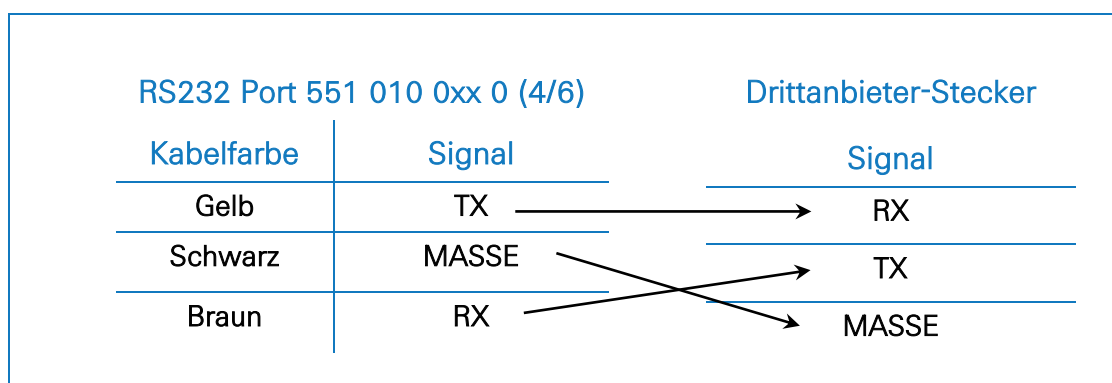
Im Telematik-Modus blinkt die LED der i-Box in den folgenden Mustern, je nachdem, ob sie korrekt funktioniert oder eine Störung vorliegt, während sich die BlueBox nicht im Energiesparmodus befindet.

Betrieb/Muster	Frequenz
Kommunikationsfehler	2 Blinksignale alle 3 Sekunden
OK	2 Blinksignale in der Sekunde

Direktverbindung über TX-CDL

Bei 551 010 0xx 0, ist das Temperaturüberwachungssystem mit COM 1 oder COM 2 am Bordcomputer verbunden.

Verbinden Sie die Stifte am ZF-Gerät mit den korrekten Stiften am Temperaturschreiber.



Thermo King TranScan / (TK)DL-PRO

1. Öffnen Sie den Temperaturschreiber, um die Anschlussblöcke erreichen zu können.

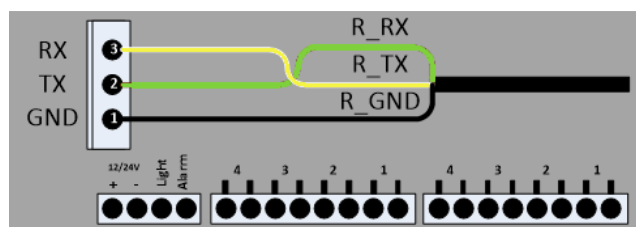


TranScan



(TK)DL-PRO

2. Schließen Sie die Drähte des offenen Kühlgeräte-Kabels an die richtigen Stifte des Temperaturschreibers an.



RS232 Port 551 010 0xx 0 (4/6)		CON 2	
Kabelfarbe	Signal	Stift-Nr.	Signal
Gelb	TX	1	MASSE
Schwarz	MASSE	2	TX
Braun	RX	3	RX

Einstellung des Kühlgeräte-Protokolls

Der TranScan / TKDL-PRO Temperaturschreiber erfordert keine spezielle Konfiguration.

Thermo King TouchLog

WICHTIG


Ab 2019/2020 ersetzt TouchLog den TouchPrint Datalogger.

TouchLog Data Logger



Bitte stellen Sie zunächst sicher, dass Sie einen Thermo King TouchLog (unterstützt die Telematik-Integration) und keinen TouchPrint-Drucker (unterstützt die Telematik-Integration NICHT) verwenden.

Äußerlich lassen sich die beiden Geräte nicht unterscheiden, daher müssen Sie Ihre Hardware im Gerätemenü über den Touchscreen überprüfen.

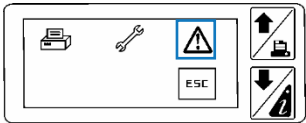


Drücken Sie  neben dem Bildschirm, um das Menü **Quick Info** aufzurufen.

Falls „TouchPrint-Drucker“ als Druckermodell angezeigt wird, ist Ihr Gerät nicht mit 551 010 0xx 0 kompatibel.




ODER

Wenn Sie auf den Touchscreen tippen, wird auf einem TouchLog-Drucker außerdem ein anderes Menü angezeigt.

KOMPATIBEL	NICHT KOMPATIBEL	
		
Thermo King TouchLog	Thermo King TouchLog printer	

Erforderliche Firmware-Version

Für die Verbindung mit 551 010 0xx 0, benötigt der TouchPrint mindestens die Firmware-Version **515.023**.

Drücken Sie  um die aktuelle Firmware-Version im Menü **Quick Info** aufzurufen.

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



1. Öffnen Sie den Temperaturschreiber, um die Anschlussblöcke erreichen zu können.



2. Schließen Sie die Drähte des offenen Kühlgeräte-Kabels an die richtigen Stifte des Temperaturschreibers an.



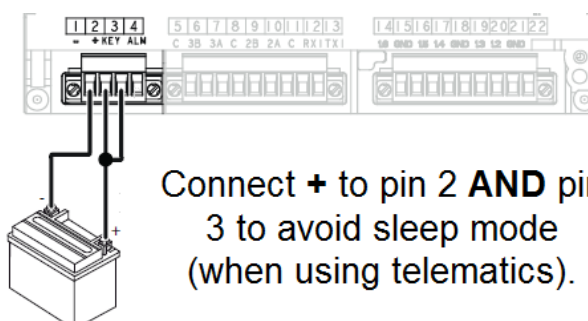
RS232 Port 551 010 0xx 0 (4/6)		CON 2	
Kabelfarbe	Signal	Stift-Nr.	Signal
Gelb	TX	11	MASSE
Schwarz	MASSE	12	RX1
Braun	RX	13	TX1

Stromanschluss Thermo King TouchLog

WICHTIG

Um zu verhindern, dass das TouchPrint-Modul in den Schlafmodus geht, müssen Sie das **+ Signal mit Stift 2 UND 3 verbinden**, wie in der Abbildung gezeigt.

Da Stift 3 die Zündung ist, wird dadurch verhindert, dass das TouchPrint-Modul in den Schlafmodus geht. Das TouchPrint-Modul verbraucht jedoch mehr Strom, da es nicht mehr in den Standby-Modus geht, wenn es nicht benutzt wird.



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

Konfigurieren des TouchLog Moduls

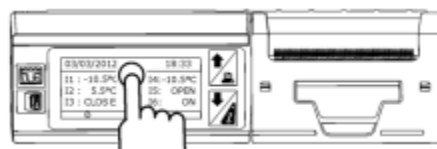
Normalerweise sollte das TouchLog-Modul vom Thermo King-Installateur konfiguriert werden. Falls jedoch nach dem korrekten Anschluss keine Informationen vom TouchLog-Modul empfangen werden, sollten Sie überprüfen, ob es korrekt konfiguriert ist.


Überprüfen der Eingangskonfiguration

Der Hauptbildschirm zeigt indirekt die Konfiguration der Eingänge.

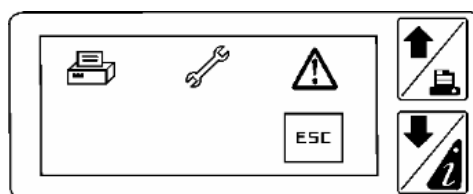
Beispiel: Wenn Sie 6 Elemente auf dem Bildschirm sehen, sind 6 Eingänge aktiviert.

1. Tippen Sie auf den Bildschirm.



2. Tippen Sie anschließend auf den Button  um das Konfigurationsmenü zu öffnen.

Suchen Sie den Button  um die Eingangskonfiguration zu überprüfen.

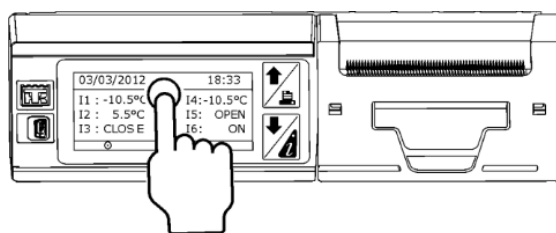



HINWEIS

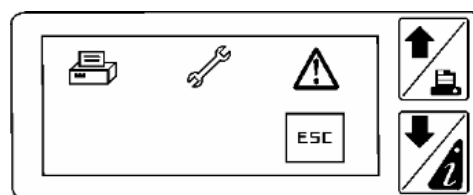
Die Digitaleingänge sind massegeführt.

So Prüfen Sie, ob die Serielle Schnittstelle des TouchPrint-Moduls Richtig Konfiguriert ist


1. Tippen Sie auf den Bildschirm.

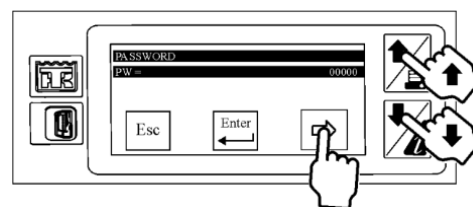


2. Tippen und halten Sie nun den Button  mindestens 2 Sekunden, um das Servicemenü aufzurufen.



3. Das Standard-Passwort ist **10320** (falls nicht korrekt, wenden Sie sich an den Installateur des TouchPrint-Moduls).

Tippen Sie nun auf den Button  um auf die Einstellungen der seriellen Schnittstelle 1 zuzugreifen.



4. Die Einstellungen für die serielle Schnittstelle 1 sollten wie in der Abbildung gezeigt aussehen, um Daten von der Schnittstelle zu lesen.

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

Carrier DataCOLD 500

HINWEIS

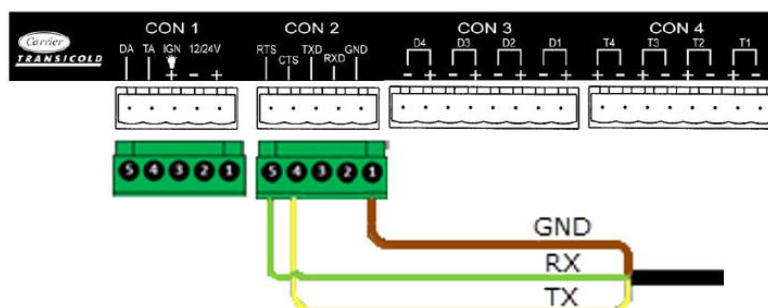
Um alle korrekten Daten vom Kühlgerät über DataCOLD 500 zu erhalten, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Firmware-Version des DataCOLD 500 Schreibers muss mindestens 2.313 sein.
- Das Protokoll des COM-Ports (meist COM2) für die Kommunikation zwischen Kühlgerät und DataCOLD 500 Schreiber muss auf **Vector** eingestellt sein.

1. Öffnen Sie den Temperaturschreiber, um die Anschlussblöcke erreichen zu können.



2. Schließen Sie die Drähte des offenen Kühlgeräte-Kabels an die richtigen Stifte des Temperaturschreibers an.



HINWEIS

Falls COM1 bereits belegt ist, müssen Sie eine Verbindung zu COM2 herstellen.

RS232 Port 551 010 0xx 0 (4/6)		CON 2	
Kabelfarbe	Signal	Stift-Nr.	Signal
Gelb	TX	1	MASSE
Schwarz	MASSE	2	RX – COM2
Braun	RX	3	TX – COM2
		4	RX – COM1
		5	TX – COM1

Einstellung des Kühlgeräte-Protokolls

Nach dem Anschließen der Hardware muss das Schreiberprotokoll auf Protokoll eines Drittanbieters eingestellt werden.

- Direktverbindung (CDL): **Protokoll eines Drittanbieters**

Procedure

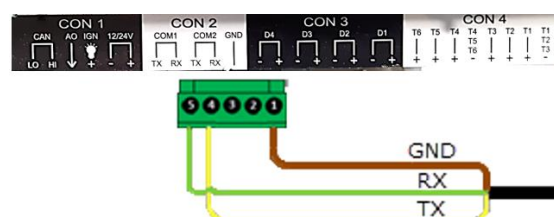
1. Halten Sie die **grüne** Taste 3 Sekunden gedrückt. Der Schreiber fordert Sie auf, den PIN-Code einzugeben (vorgegebener PIN-Code: 1111).
2. Drücken Sie nun die **blaue** Taste 4-mal, um Menü 5 zu öffnen. Einstellungen für die Temperatureingabe.
3. Drücken Sie die **blaue** Taste einmal, um Menü 11 zu öffnen. Kommunikationseinstellungen.
4. Drücken Sie die **grüne** Taste einmal, um BEARBEITEN auszuwählen. Das Menü 11.1. Die Einstellungen von COM1-Port werden angezeigt.
5. Drücken Sie die **grüne** Taste einmal zum BEARBEITEN.
6. Drücken Sie die **gelbe** Taste, bis Protokoll eines Drittanbieters erscheint.
7. Drücken Sie die **grüne** Taste einmal, um Ihre Änderungen zu bestätigen.
8. Drücken Sie die **rote** Taste zweimal, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Carrier DataCOLD 600 / Euroscan X3

1. Öffnen Sie den Temperaturschreiber, um die Anschlussblöcke erreichen zu können.



2. Schließen Sie die Drähte des offenen Kühlgeräte-Kabels an die richtigen Stifte des Temperaturschreibers an.



HINWEIS

Falls COM1 bereits belegt ist, müssen Sie eine Verbindung zu COM2 herstellen.

RS232 Port 551 010 0xx 0 (4/6)		CON 2	
Kabelfarbe	Signal	Stift-Nr.	Signal
Gelb	TX	1	MASSE
Schwarz	MASSE	2	RX - COM2
Braun	RX	3	TX - COM2
		4	RX - COM1
		5	TX - COM1

HINWEIS

Um alle korrekten Daten vom Kühlgerät über DataCOLD 600 zu erhalten, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Firmware-Version des DataCOLD 600 Schreibers muss mindestens 3.30.5 sein.
- Das Protokoll des COM-Ports (meist COM2) für die Kommunikation zwischen Kühlgerät und DataCOLD 600 Schreiber muss auf Carrier Advance (nicht „Vector“) eingestellt sein.

Einstellung des Kühlgeräte-Protokolls

Nach dem Anschließen der Hardware muss das Schreiberprotokoll auf Partnerprotokoll eingestellt werden.

Verfahren

1. Halten Sie die **grüne** Taste 3 Sekunden gedrückt. Der Schreiber fordert Sie auf, den **PIN-Code einzugeben** (vorgegebener PIN-Code: 1111).
2. Drücken Sie nun die **blaue** Taste 4-mal, um **Menü 5** zu öffnen. **Einstellungen für die Temperatureingabe**.
3. Drücken Sie die **blaue** Taste einmal, um **Menü 11** zu öffnen. **Kommunikationseinstellungen**.
4. Drücken Sie die **grüne** Taste einmal, um **BEARBEITEN** auszuwählen. **Menü 11.1**. Die **Einstellungen von COM1-Port** werden angezeigt.
5. Drücken Sie die **grüne** Taste einmal zum **BEARBEITEN**.
6. Drücken Sie die **gelbe** Taste, bis **Partnerprotokoll** erscheint.
7. Drücken Sie die **grüne** Taste einmal, um Ihre Änderungen zu bestätigen.
8. Drücken Sie die **rote** Taste zweimal, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Carrier Direct

WICHTIG

- Carrier Direct wurde mit den Modellen Vector und Supra getestet und validiert.
- Verwenden Sie Carrier Direct NICHT bei leichten Carrier-Modellen für Transporter (Xarios, Pulsor, Neos usw).
- Andere Carrier-Modelle müssen geprüft/getestet werden.

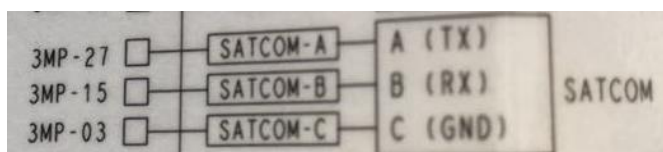
Carrier Direct muss mit dem SATCOM-Port des Kühlgeräts verbunden werden.

Carrier erlaubt jedoch nicht das Entfernen des SATCOM-Steckers.

Bestellen Sie immer den spezifischen Stecker (für serielle Verbindungen), der auf diesen SATCOM-Stecker gesteckt wird.

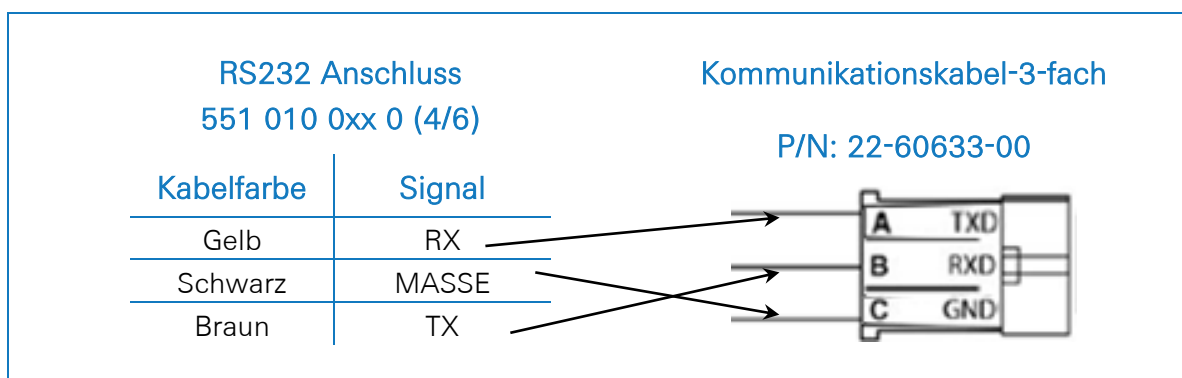


SATCOM-Stecker



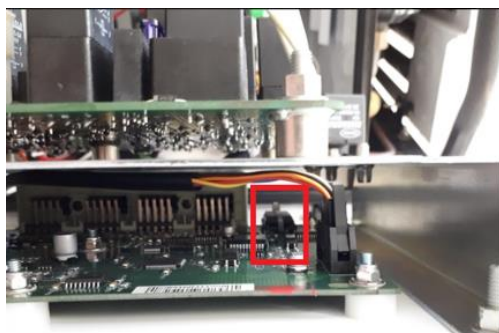
Anschlussschema

Anschlussschema



Zusätzliche Voraussetzungen

- Bei **Vector-Modellen** muss eine Lizenz in das Kühlgerät geladen werden, um das Carrier Direct-Protokoll zu aktivieren. Die Lizenzkarte zum Laden der Lizenz kann bei Carrier bestellt werden.
- Bei **Supra-Modellen** muss ein Chip auf der Steuerplatine des Kühlgeräts ausgetauscht werden. Dieser Chip kann bei Carrier bestellt werden. Sobald der Chip oder die Lizenz geladen ist, wird die Ein- und Zwei-Wege-Kommunikation auf dem Kühlgerät aktiviert.



Supra chip

HINWEIS

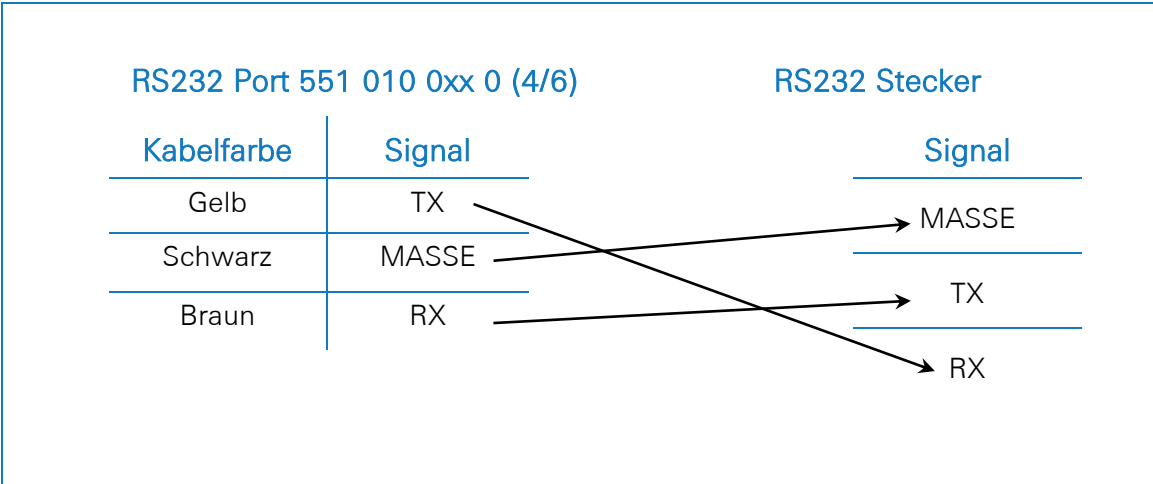
Um alle korrekten Daten vom Kühlgerät zu erhalten, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- RS232 muss auf der TRS-Einheit aktiviert werden, indem man **Einstellungen > USB / RS / CAN > COM USB > auf RS232** stellt.
- TRS wird ab 551 010 0xx 0 Anwendungsversion 2.19.

1. Öffnen Sie den Temperaturschreiber, um die Anschlussblöcke erreichen zu können.



2. Schließen Sie die Drähte des offenen Kühlgeräte-Kabels an die richtigen Stifte auf der Rückseite des Temperaturschreibers an.



Anschluss des Externen Smart-Card-Lesegeräts



Robuster ID-Kartenleser für die Fahreridentifikation
Teilenummer: 550 005 005 2

Geräteetikett

Verbindung mit dem Bordcomputer

Verwenden Sie den USB-A-Anschluss an der Seite des Bordcomputers, um das Kartenlesegerät anzuschließen.

Sorgen Sie mittels eines Kabelbinders für Zugentlastung des USB-Kabels.



HINWEIS

Verwenden Sie KEINEN USB-Hub, um den Kartenleser mit dem Interface/Bordcomputer zu verbinden.

Installation des Kartenlesers auf dem Armaturenbrett

1. Suchen Sie zunächst eine geeignete Stelle für die Befestigung des Kartenlesers.

WICHTIG

1. Die Installationsfläche muss sorgfältig gereinigt und entfettet werden.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Kartenleser nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

2. Entfernen Sie, nachdem Sie die Fläche gereinigt haben, das Trägerpapier von der Rückseite des Kartenlesers und drücken Sie den Kartenleser fest auf die Oberfläche.



Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht mit Aceton oder Batterieflüssigkeit in Berührung kommt.



Kartenleser (Rückansicht – Klebeseite)

Benutzen Sie die gesamte Klebefläche des Kartenlesers, um eine sichere Befestigung zu gewährleisten.

3. Platzieren Sie den Smartcard-Leser so, dass der Kartenleser-Steckplatz zur Vorderseite des Fahrzeugs zeigt.
4. Benutzen Sie den Kartenleser frühestens 72 Stunden, nachdem Sie ihn angeklebt haben.

Benutzung des Kartenlesers

HINWEIS

Ihrer ID-Karte muss zunächst in TX-CONNECT konfiguriert werden.

Informationen zur Konfiguration Ihrer ID-Karte in TX-CONNECT finden Sie unter [TX-CONNECT Konfiguration](#) auf Seite [40](#).

Achten Sie darauf, dass die Smart-Card richtig in das Lesegerät eingeführt wird.

Beim Einführen der Karte muss der Chip in dieselbe Richtung weisen wie die LED-Anzeige.

Verwenden Sie NUR robuste ID-Karten mit dem Artikelcode 550 000 014 2. (Seriennummer > TRA10010000).



Richtige Art, die Smart Card einzuführen



Smart Card richtig eingesetzt

- Die LED leuchtet GRÜN, wenn eine Karte erkannt wird.
- Die grüne LED beginnt zu blinken, wenn die Karte gelesen wird.
- Die LED leuchtet ROT, falls ein Fehler erkannt wird.



Position der LED am Smartcard-Lesegerät

Heben Sie die Smart-Card zum Entfernen leicht an, wenn Sie sie aus dem Kartenleser entnehmen.




Heben Sie die Smart Card an und schieben Sie sie dann aus dem Smart Card Reader heraus

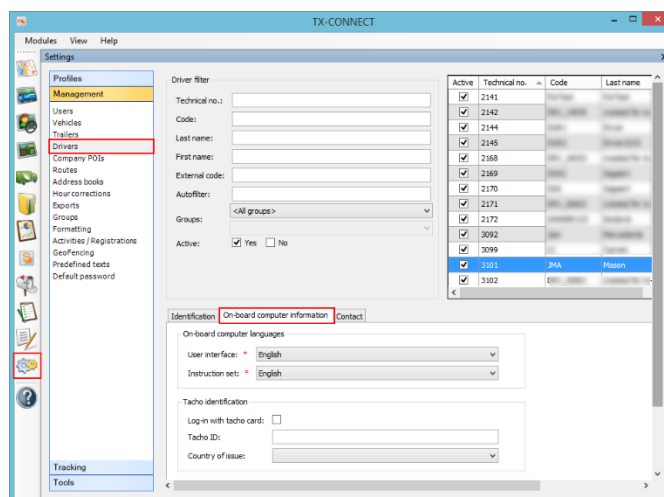
TX-CONNECT Konfiguration

Bei Verwendung der ID-Karte zum Einloggen in den Bordcomputer muss die ID auf der ID-Karte in TX-CONNECT (Backoffice-Anwendung) eingegeben werden.



TRA10012345 muss in TX-CONNECT konfiguriert werden

1. Loggen Sie sich in TX-CONNECT ein.
 - a. Loggen Sie sich in Ihren TX-CONNECT-Account ein.
 - b. Öffnen Sie **Einstellungen Management ▶ Fahrer**.  ▶
 - c. Wählen Sie den Fahrer aus, für den Sie die Identifizierung mittels einer ID-Karte einrichten möchten.
 - d. Öffnen Sie die Registerkarte **Bordcomputer-Informationen**.

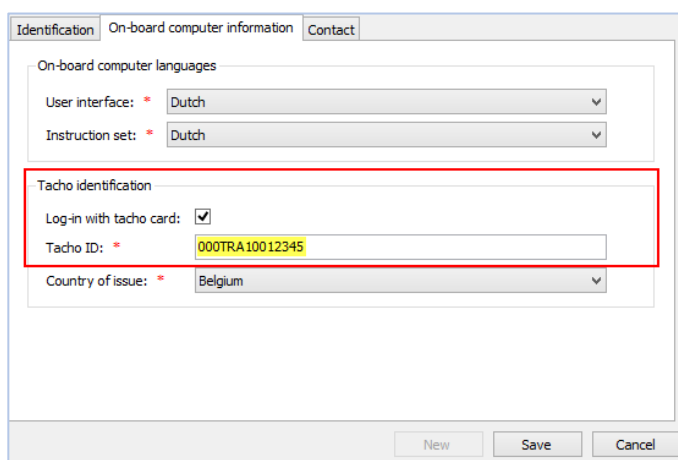


2. Wählen Sie unter **Tacho-Identifikation** das Kontrollkästchen neben **Login mit Tachokarte**.
3. Geben Sie nun die ID der ID-Karte in das Feld **Tacho-ID** ein. Fügen Sie vor der ID immer 000 hinzu.

Beispiel:

- **Karten-ID:** TRA10012345
- **Tacho ID:** 000TRA10012345

4. Klicken Sie in der unteren rechten Ecke auf **Speichern**.



PTO Anschluss

Benötigte Hardware



1 x Relais

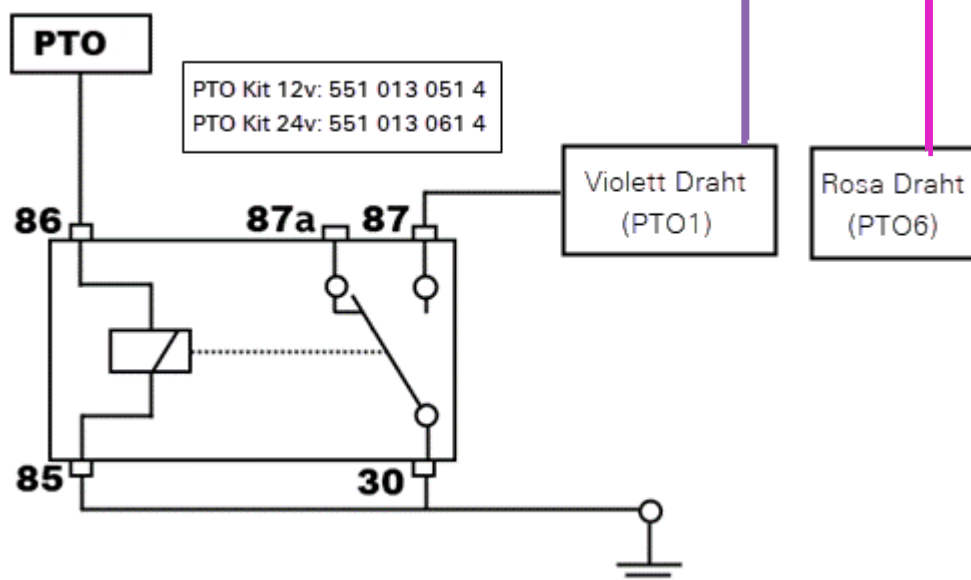


5 x Push-on-Stecker

Verbindung mit dem Bordcomputer

Wenn Sie die PTO-Funktion verwenden, müssen die Anschlüsse wie folgt hergestellt werden:

Anschluss	Stecker	Kabelfarbe	Signal
	4	Power I/O	
		Schwarz	K31 MASSE
		Violett	INPUT 1
		Rosa	INPUT 2
		Grau	RDD LOW
		Rot	K30 VBAT
		Blau	K15 ZÜNDUNG
		Gelb	TACHOGRAPH
	Weiß	RDD HIGH	



WICHTIG

Der digitale Eingang ist **ACTIVE HIGH**.
 EIN-Zustand (> 3.4 V) und AUS-Zustand (< 3.0 V)

Anschluss des PTO-Erweiterungs-Kits

Mit dem PTO-Erweiterungs-Kit können 3 weitere PTO-Eingänge für zusätzliche Anwendungen (beispiel: SOS-Taste, Pumpe, Ladetür usw.) zur Verfügung gestellt werden.



HINWEIS

Das PTO-Erweiterungs-Kit sollte an eine abgesicherte (5A) Stromversorgung mit geeigneten Drähten mit 0,75 mm² Querschnitt angeschlossen werden.

Inhalt des PTO-Erweiterungs-Kits

1 x PTO-Erweiterungsmodul



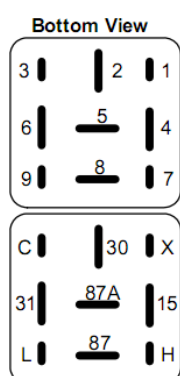
1 x Montagesockel



Crimp-Kontakte (4x + 5x)



PTO-Anschlussstabelle



	Signal	PTO Kit	Fahrzeug	
	Strom	2 / 30	9 - 30V	
		6 / 31	MASSE	
	Digitale Eingänge	3 / C	PTO2	
		1 / X	PTO3	
4 / 15		PTO4		
	Signal	PTO Kit	BC	Drahtfarbe
	CAN-Signal	7 / H	CAN-High	Weiß
		9 / L	CAN-Low	Grau

Anmerkung: Die Kontakte 5/87A und 8/87 des PTO-Kits werden nicht verwendet.

WICHTIG

Die Digitaleingänge PTO2, PTO3, und PTO4 sind **LOW-AKTIV**.
EIN-Zustand (> 6.4 V) und AUS-Zustand (< 5.0 V).

Verbindung mit dem Bordcomputer

Das PTO-Erweiterungs-Kit wird an den RDD-Port (4) am Bordcomputer angeschlossen und muss mit 9 - 30 VDC versorgt werden.



Stecken Sie den Stecker des CAN-Kabels in den richtigen Anschluss (4) an der Seite des Geräts.

WICHTIG

Das PTO-Erweiterungs-Kit KANN NICHT angeschlossen werden an:

- Den CAN-Bus-Anschluss von 551 010 0xx 0 (Anschluss 2)
- Den CAN-Bus des Lkws direkt

Kein RDD

Wenn RDD nicht verwendet wird, schließen Sie das RDD-Kabel an das Power-I/O-Kabel (Artikelcode: 551 031 011 0) am Bordcomputer an.

PTO-Verbindung

PTO Kit	Farbe Power-I/O-Kabel	
7 / H	Weißer	
9 / L	Grauer	

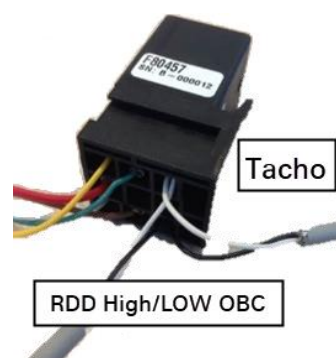
RDD über Tachograph

Wenn das RDD-Signal an FMS NICHT verfügbar ist, werden die RDD-Daten durch Verbindung mit dem Tachographen abgerufen.

In diesem Fall schließen Sie das RDD-Kabel an das Power-I/O-Kabel (Artikelcode: 551 031 011 0) am Bordcomputer an.

Das RDD-Kabel wird dann parallel mit dem PTO-Erweiterungs-Kit und dem digitalen Tacho verbunden.

Das RDD-Kabel kann abgeschnitten werden, um die Parallelschaltung herzustellen.



PTO-Verbindung

Tachograph	PTO Kit	Farbe Power-I/O-Kabel	
C5	7 / H	Weißer	
C7	9 / L	Grauer	

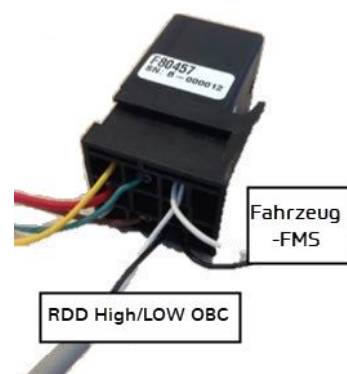
RDD via FMS

Das RDD-Signal wird vom FMS Gateway des Fahrzeugs durch Verbindung mit dem Tachographen abgerufen.

In diesem Fall schließen Sie das RDD-Kabel an das Power-I/O-Kabel (Artikelcode: 551 031 011 0) am Bordcomputer an.

Das RDD-Kabel wird dann parallel mit dem PTO-Erweiterungs-Kit und dem FMS Gateway des Fahrzeugs verbunden.

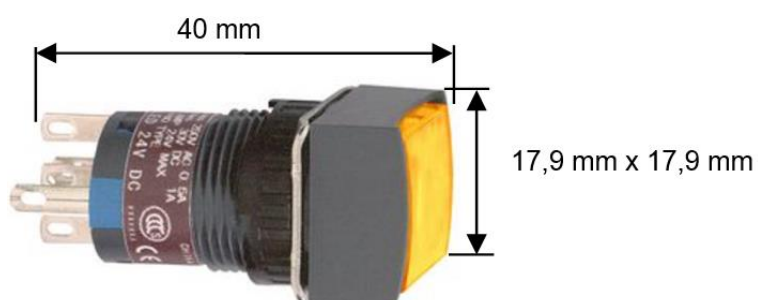
Das RDD-Kabel kann abgeschnitten werden, um die Parallelschaltung herzustellen.



PTO-Verbindung

FMS Gateway	PTO Kit	Farbe Power-I/O-Kabel	
CAN-HIGH	7 / H	Weißer	
CAN-LOW	9 / L	Grauer	

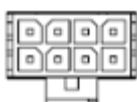
Anschluss der SOS-Taste



BITTE BEACHTEN

Alle Anschlüsse müssen mit geeigneten Drähten mit 0,75 mm² Querschnitt vorgenommen werden. An eine abgesicherte (3A) Stromversorgung anschließen.

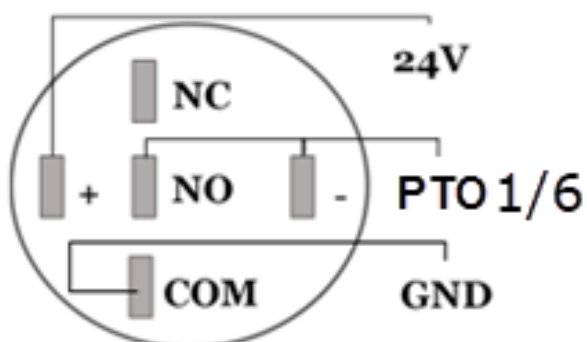
Anschluss an Schnittstelle (Kein PTO-Erweiterungs-Kit)

Anschluss	Stecker	Kabelfarbe	Signal	
	4	Power I/O / RDD	Schwarz	K31 Masse
			Violett	INPUT 1
			Rosa	INPUT 2
			Grau	RDD LOW
			Rot	K30 VBAT
			Blau	K15 ZÜNDUNG
			Gelb	TACHO
			Weiß	RDD HIGH



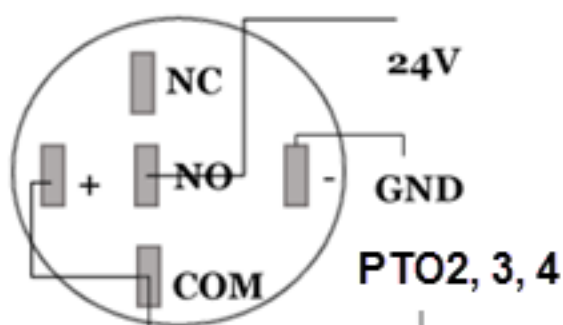
Verbinden Sie die SOS-Taste mit INPUT 1 = PTO 1 oder INPUT 2 = PTO 6 an Stecker 4 (siehe Bild oben) am Bordcomputer.

Die SOS-Taste muss über eine abgesicherte 24-V-Stromversorgung versorgt werden.



Anschluss an PTO-Erweiterungs-Kit

Wenn ein PTO-Erweiterungs-Kit verwendet wird (siehe „[Anschluss des PTO-Erweiterungs-Kits](#)“ S. 42), verbinden Sie die SOS-Taste nach dem folgenden Schema mit dem PTO-Erweiterungs-Kit.



Montage des SOS-Taste

Die SOS-Taste kann auf dem Armaturenbrett installiert werden:

- Durchmesser des Ausschnitts in der Platte: $\varnothing 16 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$
- Plattendicke: $0,5 \text{ mm} - 6 \text{ mm}$

WICHTIG

Montieren Sie die SOS-Taste nicht auf eine Fläche, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein könnte.




Achten Sie darauf, dass die Stifte der SOS-Taste nicht kurzgeschlossen werden.

SOS-Taste – Verhalten

Tastenstatus	Kontaktstatus	Ergebnis
Taste nicht gedrückt	OFFEN	Orangefarbene LED AUS - PTO-Status AUS
Taste gedrückt	GESCHLOSSEN	Orangefarbene LED AN - PTO-Status AN

Schritt 3 – Überprüfung der Installation

LED Anzeigen

LED	Function	Farbe	Bezeichnung
	Stromstatus	GRÜN	GRÜN: Stromversorgung o.k., Kontakt AN GRÜNE LED blinkt: Stromversorgung o.k., Kontakt AUS
		ROT	Spannung < 6 V (schwache Fahrzeugbatterie / falsche Installation)
	GPRS-Status	GRÜN	Verbunden mit GPRS und dem Server
		ROT	<ul style="list-style-type: none"> • Keine GSM-Abdeckung • Nicht mit GPRS verbunden • Keine Verbindung zum Server
	GPS-Status	GRÜN	GPS o.k. (> 6 Satelliten erkannt)
		ROT	GPS nicht o.k. / < 6 Satelliten erkannt
CAN	Status der CAN-Verbindung	GRÜN	CAN-Verbindung o.k.
		ROT	CAN-Verbindung nicht o.k.
RDD	Status der RDD-Verbindung	GRÜN	RDD-Verbindung o.k.
		ROT	RDD-Verbindung nicht o.k.
Tacho	Status der Tachoverbindung	GRÜN	Tachoverbindung o.k.
		ROT	Tachoverbindung nicht o.k.

Überprüfung der Installation mit TX-CONFIG



TX-CONFIG ist nur erforderlich, um die Installation zu überprüfen, nicht um dem Fahrzeug zu folgen.

Installation von TX-CONFIG

Die Installation von 551 030 0xx 0 kann über ein Smartphone mit der TX-CONFIG-Installations-App registriert und überprüft werden.

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


ODER

Scannen Sie den folgenden QR-Code mit Ihrem Smartphone (eine [QR-Code-Lese-App](#) muss auf Ihrem Smartphone installiert sein).



Die Download-URL / der QR-Code wird nur einmal für die Installation der TX-CONFIG-App benötigt.

Nach der Erstinstallation können Sie TX-CONFIG einfach über das Symbol  auf Ihrem

Smartphone starten. Drücken Sie  um alle auf dem Smartphone installierten Apps anzuzeigen (das Symbol hängt vom installierten Betriebssystem ab).

BITTE BEACHTEN

TX-CONFIG erfordert eine aktive Internetverbindung und wird von Android 2.3 und allen späteren Versionen unterstützt.

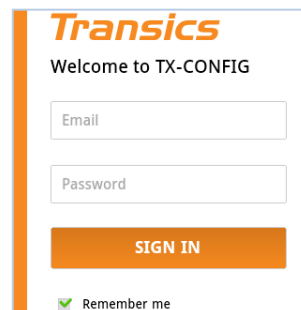
Wenden Sie sich an den Transics Service Desk, falls während der Installation ein Problem auftritt.

Registrieren und Konfigurieren von 551 030 0xx 0

1. Starten Sie TX-CONFIG und melden Sie sich mit den mitgelieferten Anmeldedaten an.
2. Geben Sie eine gültige E-Mail-Adresse und ein Passwort ein und klicken Sie auf **ANMELDEN**.

HINWEIS

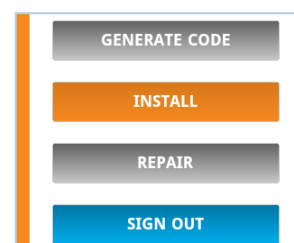
Wenden Sie sich an den Transics Service Desk, wenn Sie kein gültiges Benutzerkonto haben.



3. Drücken Sie dann **INSTALLIEREN**, um das installierte Gerät 551 030 0xx 0 zu registrieren.

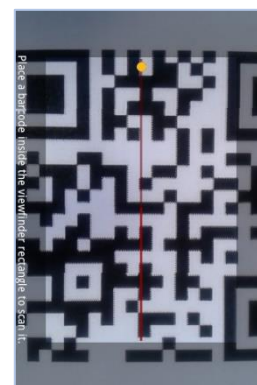
BITTE BEACHTEN

Da **CODE ERZEUGEN** und **REPARATUR** noch nicht verfügbar sind, sind diese Tasten inaktiv.



Der Barcode-Scanner des Smartphones wird automatisch gestartet.

4. Scannen Sie den QR-Code auf dem Geräteetikett von 551 030 0xx 0 (Vorder- oder Rückseite des Geräts).

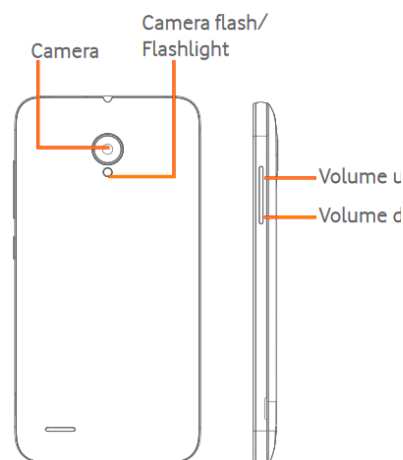


BITTE BEACHTEN

Wenn dies von Ihrem Smartphone unterstützt wird, können Sie die Lautstärketaste des Smartphones verwenden, um die Taschenlampe zu aktivieren, um die Sichtbarkeit beim Scannen zu verbessern.

Drücken Sie „Lauter“, um die Taschenlampe einzuschalten, und „Leiser“, um die Taschenlampe auszuschalten.

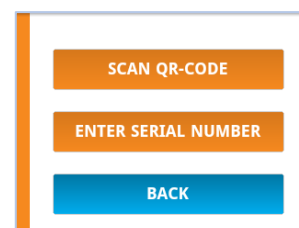
Die Lautstärketaste befindet sich normalerweise an der Seite Ihres Smartphones (abhängig vom Gerätetyp).



ALTERNATIVE

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

Drücken Sie anschließend **SERIENNUMMER EINGEBEN**, um den Seriencode des Geräts manuell einzugeben.



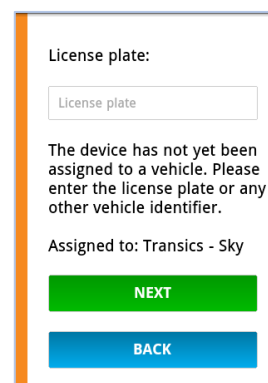
Die Anwendung prüft, ob die eingescannte / eingegebene Seriennummer gültig ist.

Wenn die Nummer gültig und mit einem Kunden verknüpft ist, wird der Name des Kunden unten angezeigt:

Zugewiesen an: z. B. Transics


5. Geben Sie das Nummernschild des Fahrzeugs ein, um die Seriennummer mit dem Fahrzeug zu verknüpfen.

6. Drücken Sie **NEXT** um fortzufahren.



Wenn die Seriennummer bereits mit einem Fahrzeug im Backoffice verknüpft ist, wird das Kennzeichen des Fahrzeugs bereits ausgefüllt.

Ändern Sie sie gegebenenfalls.

7. Drücken Sie zur Bestätigung .

BITTE BEACHTEN

Wenn Sie sich bei TX-CONNECT anmelden, ist die Seriennummer in der OBC-Übersicht sichtbar (Einstellungen > Tools > OBC-Übersicht).

In dieser OBC-Übersicht können die angelegten Fahrzeuge einfach den nicht zugeordneten Seriennummern aus der Liste zugeordnet werden.

Fahrzeugparameter

Anschließend können die Fahrzeugparameter eingegeben werden.


8. Drücken Sie  um fortzufahren.

Quelle Kilometerstand

9. Wählen Sie aus der Liste die richtige Quelle für den Kilometerstand aus.

Dieser Parameter legt die Quelle fest, die 551 030 0xx 0 für seinen Kilometerstand verwendet (wird an das Backoffice gesendet):

<input type="checkbox"/> CAN <input type="checkbox"/> Tacho	CAN	Wird nur berücksichtigt, wenn der CAN-Bus angeschlossen ist.
	Tacho	Wird nur berücksichtigt, wenn ein Tacho angeschlossen ist.
<input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Autodetect	GPS	551 030 0xx 0 berechnet die Kilometer auf der Grundlage der Fahrzeugposition.
	AutoDetect	551 030 0xx 0 wählt seine Quelle automatisch auf der Grundlage der verfügbaren Quellen.

10. Drücken Sie  um fortzufahren.

Geschwindigkeitsquelle

11. Wählen Sie die richtige Geschwindigkeitsquelle aus der Liste aus.

Dieser Parameter legt die Quelle fest, die 551 030 0xx 0 für seine Geschwindigkeit verwendet (wird an das Backoffice gesendet):

<input type="checkbox"/> CAN <input type="checkbox"/> Tacho	CAN	Wird nur berücksichtigt, wenn der CAN-Bus angeschlossen ist (vgl. S 12).
<input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Autodetect	Tacho	Wird nur berücksichtigt, wenn ein Tacho angeschlossen ist.
	GPS	551 030 0xx 0 berechnet die Kilometer auf der Grundlage der Fahrzeugposition.
	AutoDetect	551 030 0xx 0 wählt seine Quelle automatisch auf der Grundlage der verfügbaren Quellen.

Speed source:

12. Drücken Sie um fortzufahren.

U/Min.-Quelle

13. Wählen Sie die richtige U/Min.-Quelle aus der Liste aus:

CAN

Tacho

Autodetect

14. Drücken Sie um fortzufahren.

RPM source:

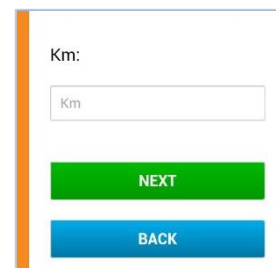
Kilometerstand

15. Der Kilometerstand von 551 030 0xx 0 muss auf den Tacho-Wert eingestellt werden.

16. Drücken Sie **NEXT** um fortzufahren.

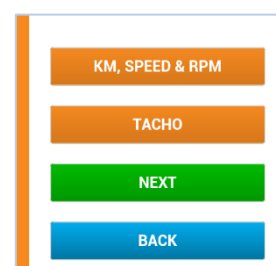
BITTE BEACHTEN

Der Kilometerstand wird nur angezeigt, wenn „Fahrzeug“, „GPS“ oder „AutoDetect“ im Bildschirm der Quelle für den Kilometerstand ausgewählt wurde (siehe oben).



Anschließend können die Fahrzeugparameter eingegeben werden.

17. Drücken Sie **TACHO** um fortzufahren.



Synchro-Verbindung (D8)

18. Wählen Sie dann den richtigen Tacho-Synchro-Anschluss aus der Liste aus:

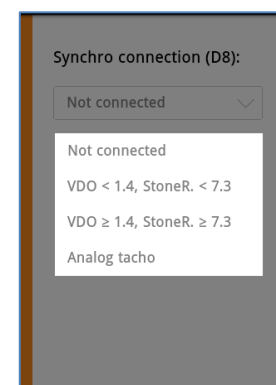


HINWEIS

Überprüfen Sie die Version Ihres Tachograph, da je nach Firmware-Version unterschiedliche Protokolle verwendet werden:

- VDO < Version 1.4 / Stoneridge < Version 7.3
- VDO ≥ Version 1.4 / Stoneridge ≥ Version 7.3

19. Drücken Sie **NEXT** um fortzufahren.



Welches Tachomodell?

Sie finden die Versionsnummer des Tachos wie folgt:

Stoneridge

- Auf dem Tachoausdruck

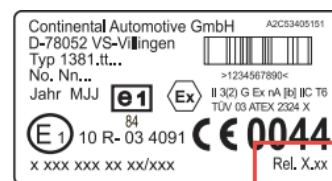


Welches Tachomodell?

Sie finden die Versionsnummer des Tachos wie folgt:

VDO

- Auf dem Etikett hinter der Tacho-Papierrolle
- ODER
- Oder über die Seriennummer des Tachos (vgl. „16“ auf S. 16).



Massenspeicherverbindung

20. Wählen Sie die richtige Option aus der Liste aus:

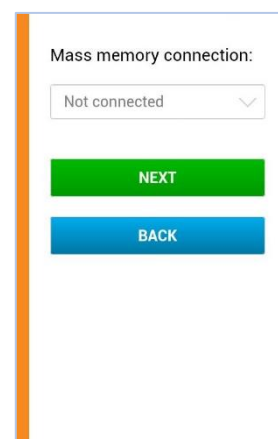
Not connected
 Connected (RDD)

HINWEIS

Eine Massenspeicherverbindung erfordert die folgenden Tacho-Firmware-Versionen:

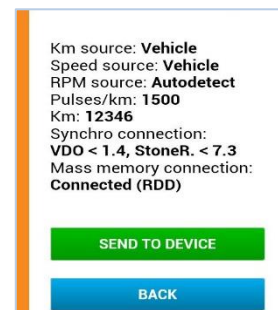
- VDO \geq Version 1.3A
- Stoneridge \geq Version 7.1
- Actia: Actia AC965124 ind B, AC966060 ind A, AC965123 ind B

21. Drücken Sie **NEXT** um fortzufahren.



Nachdem alle Parameter eingegeben wurden, wird eine Übersicht angezeigt, um die Einstellungen zu überprüfen.

22. Wenn alle Einstellungen korrekt sind, drücken Sie **SEND TO DEVICE** um zu bestätigen und die Konfiguration an das Gerät zu senden.



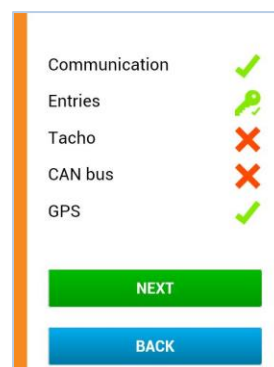
Gerätezustand

Als Nächstes wird unter „Gerätezustand“ der Status der verschiedenen Abschnitte angezeigt:

- Kommunikation
- Einträge
- Tacho
- CAN-Bus
- GPS

Klicken Sie auf ein Element, um dessen Details anzuzeigen.

Drücken Sie **Zurück**, um zur Übersicht über den Gerätezustand zurückzukehren.



Kommunikation

- Anbieter: GPRS-Netzbetreiber
- Signalqualität. Für eine stabile GPRS-Verbindung sollte die Signalqualität über 40 % liegen.

Provider: **B Mobistar**
Signal quality: **40**

BACK

Einträge

- Kontakt: AN/AUS
- PTO: AN/AUS

Contact: **On**
PTO1 : **On**

BACK

CAN-BUS

- Status der CAN-Bus-Verbindung

CAN: **Not OK**

BACK

Tachograph

- Tachomodell: z. B. Siemens VDO
- Synchro-Anschluss (D8): Verbindungsstatus
- Massenspeicheranschluss: Verbindungsstatus

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, falls die Verbindung nicht in Ordnung ist.

HINWEIS

Für die Tachoanmeldung mit einem Stoneridge-Tacho erfordert 551 030 0xx 0 das Stoneridge-Normalformat.

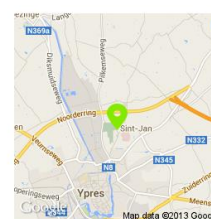
Tacho type:
Siemens
Synchro connection (D8):
OK
Mass memory connection:
Not OK, check contact

BACK

GPS

- GPS: Status der GPS-Verbindung
- Satelliten: Anzahl der Satelliten, die das Fahrzeug abdecken.
Mindestens 3 und vorzugsweise 5 Satelliten sind für eine genaue GPS-Position erforderlich.
- Map: Aktuelle Position auf der Karte

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



BACK

Schritt 4 – 551 030 0xx 0 Position

Einbau der Schnittstelle Hinter dem Armaturenbrett des Fahrzeugs

- Achten Sie darauf, dass die Oberseite des Geräts zur Außenseite des Fahrzeugs gerichtet ist.
- Halten Sie bei der Installation des Geräts den Bereich um die Antennen so weit wie möglich von Metall oder anderen Hindernissen fern, um Signalstörungen zu vermeiden.
- Halten Sie, wie in der Abbildung gezeigt, einen Freiraum von mindestens 25 mm um das Gerät herum ein, um die GPS-Abdeckung zu gewährleisten.
- Befestigen Sie das Gerät mit Kabelbindern fest an seinem Platz.
- Verwenden Sie die Aussparungen an der Unterseite des Geräts, um die Kabelbinder zu befestigen. zum Beispiel:
 - Unter dem Armaturenbrett
 - Im oberen Schrank
 - Im Freiraum in der Nähe der Sicherungsdose

WICHTIG

Überprüfen Sie nach jeder Installation alle Funktionen.

Achten Sie besonders auf die GPS-Abdeckung.

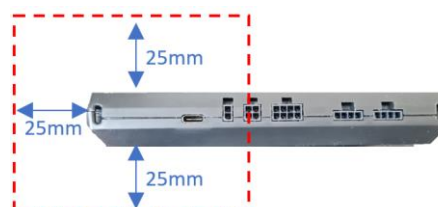
Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, sollte die Installation des Geräts in Bereichen, in denen der Empfang von GPS-Signalen gestört oder abgeschirmt werden kann, unbedingt vermieden werden.

Stellen Sie sicher, dass Sie die GPS-Abdeckung im Freien überprüfen (nicht in einem Hangar, Depot, einer Werkstatt ...), da bauliche Strukturen den GPS-Empfang beeinträchtigen können.

Überprüfen Sie dies bei jeder Installation!



Mindestens 25 mm freier Raum um das Gerät



WICHTIG

- Der Bordcomputer sollte nicht auf einer Metallfläche befestigt werden.
- Der Bordcomputer darf niemals in der Nähe von Kabelbündeln/Kabelbäumen montiert werden (vgl. Schlechte Einbauposition S. 57).
- Stellen Sie sicher, dass der Bordcomputer in ausreichendem Abstand zu anderen elektronischen Geräten (z. B. DAB-Radio,...) montiert ist, um Störungen zu vermeiden.
- Der Bordcomputer darf keiner Strahlungswärme ausgesetzt werden (z. B. Heizungsschächte, Heizungsrohre usw.).
- Der Bordcomputer darf nicht über längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Oberseite des Bordcomputers „freie Sicht zum Himmel“ hat (siehe Abbildung oben), um eine gute Qualität des GPS- und Mobilfunksignals zu gewährleisten.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einer Höhe von mehr als 2000 Metern.
- Achten Sie darauf, dass sich keinerlei Materialien in einem Abstand von weniger als 25 mm zur GNSS-Antenne befinden, da hierdurch die Leistung der Antenne beeinträchtigt werden kann.

Installationsbeispiel

Gute Einbauposition



Mindestens 25 mm freier Raum um das Gerät

Gute Einbauposition



Keine Verkabelung um das Gerät herum

Auf Kunststoffoberfläche montiert

Schlechte Einbauposition



Zu viel Verkabelung um das Gerät!

Installiert auf einer Metalloberfläche!

Fertigstellung der Hardware-Installation

Sicherung Aller Angeschlossenen Kabel

Nach dem Anschluss des Stromkabels und aller anderen Hardware (CAN-Bus, digitaler Tacho ...) an die Schnittstelle empfiehlt ZF, Kabelbinder zu verwenden, um die Stecker zu entlasten.



Vergewissern Sie sich, wie im Beispiel gezeigt, dass die Stecker spannungsfrei sind, indem Sie mit dem Kabel eine kleine Schleife bilden.

Sichern Sie das Netzkabel und alle anderen Stecker (FMS, RDD und K-Leitung) mit einem Kabelbinder. Der Kabelbinder kann an den Kabelbinderringen an den Ecken der Schnittstelle befestigt werden.





Kontaktinformationen

© Copyright Transics International BV, Ieper, Belgium

Bitte erfragen Sie bei Ihrem ZF-Projektingenieur, ob eine Version dieser Anleitung in Ihrer Sprache vorliegt.

Alle Rechte vorbehalten. Die hierin enthaltenen Materialien, Informationen und Bedienungsanweisungen sind Eigentum von ZF. Die Materialien, Informationen und Anweisungen werden auf AS-IS-Basis ohne jegliche Garantie bereitgestellt. Durch dieses Dokument werden keinerlei Garantien gewährt oder erweitert. Darüber hinaus übernimmt ZF keine Gewährleistung, Garantie oder Zusicherung hinsichtlich der Nutzung oder der Ergebnisse der Nutzung der Software oder der darin enthaltenen Informationen. ZF haftet nicht für direkte oder indirekte Schäden, Zufalls- oder Folgeschäden, die sich aus der Nutzung oder der Unmöglichkeit der Nutzung der Software oder der darin enthaltenen Informationen ergeben.

Die hierin enthaltenen Informationen können ohne Ankündigung geändert werden. Gegebenenfalls können Revisionen herausgegeben werden, um auf derartige Änderungen und/oder Zusätze hinzuweisen.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ZF in irgendeiner Form elektronisch, mechanisch, durch Druck, Fotodruck, Mikrofilm oder auf andere Weise vervielfältigt, in einer Datenbank oder einem Abfragesystem gespeichert oder veröffentlicht werden.

Dieses Dokument ersetzt alle vorherigen Versionen.



Office Hours	Monday to Friday: 08:00 – 17:30
--------------	---------------------------------

Telefonische Unterstützung:

https://www.zf.com/products/nl/cv/fleet/get_in_touch/support_page.html

Country

Austria	+43 (0)800 803 501
Belgium	+32 (0)800 54 208
Croatia	+385 (0)800 200 616
Czech Republic	+420 (0)800 04 04 09
Denmark	+45 (0)80 820 110
Estonia	+372 (06) 683 174
Finland	+358 (0)800 145 714
France	+33 (0)3 66 88 14 89
Germany	+49 (0)800 723 94 73
Greece	+30 (0)800 848 1467
Hungary	+36 (0)800 88 147
Ireland	+353 (0)1800 852 327
Italy	+39 (0)800 685 166
Latvia	+371 (0)6 33 99 824
Lithuania	+370 (0)800 00 455
Luxembourg	+352 (0)800 81 073
Norway	+32 (0)2 588 26 62
Poland	+48 (0)2 23 07 67 84
Portugal	+351 (0)800 18 15 86
Romania	+40 (0)3 16 30 41 22
Russia	+7 (0)8800 222 15 59
Slovakia	+421 (0)2 33 05 88 67
Slovenia	+386 (0)8 06 88 887
Spain	+34 (0)900 83 80 64
Sweden	+46 (0)20 88 15 31
Switzerland	+41 (0)800 600 017
The Netherlands	+31 (0)800 39 00 000
Turkey	+90 (0)800 62 12 405
United Kingdom	+44 (0)808 18 90 688
Other countries	+32 (0)2 588 26 62

E-Mail-Unterstützung

servicedesk.transics@zf.com