

Technische Anleitung CAN-TRF-BOX

2-Kanal - Wandler für Relative Feuchte- und Temperatursensoren



Der CAN-TRF-BOX ist ein 2-Kanal-Transmitter im Aufputzgehäuse, der den Betrieb digitaler Sensorik (z.B. Kombisensor TRF08t) an Anlagen und Geräten ermöglicht.

Die digitalen Messwerte vom Sensorkopf (TRF08 TST, TRF05 usw.) werden zum Transmitter CAN-TRF-BOX übertragen und dort an ein digitales CAN2.0B-Bussystem ausgegeben.

Durch die digitale Verbindung zwischen Sensor und Transmitter wird das System gegen äußere Störeinflüsse abgesichert.

Technische Daten

Allgemein		Ausgänge	
Versorgungsspannung:	+12 VDC bis +24 VDC	Ausgang Rel. Feuchte:	CAN2.0A,
Stromaufnahme:		Ausgang Temperatur:	CAN2.0A,
typisch:	30 mA	CAN-Anbindung:	gem. Bosch-Spezifikation 2.0B Norm DIN ISO 11898 29Bit-Extended-Identifier Klemmenanschluss
maximal:	75 mA	Schaltausgang RH*:	5V TTL / max. 20mA
Eingangs-Bus-Typ:	CMOSens®	Schaltausgang Temp*:	5V TTL / max. 20mA
Max. Leiterlänge		PC-Anschluss*:	RS232
Sensor? CAN-TRF:	15 m	(*: optionale Komponente)	
CAN-TRF? DAQ:	1.000 m		
Maße:			
Aufputzdose (l x b x h):	80 x 80 x 49,5 mm		
WatchDog:	Ja		
Temperatur		Relative Feuchte	
Messbereich:	-40°C bis +100°C (weitere Messbereiche auf Anfrage)	Messbereich:	0%RH bis +100%RH (weitere Messbereiche auf Anfrage)
Genauigkeit:		Genauigkeit:	
Digital-Betrieb:	? 0.0°C des Sensor-Signals	Digital-Betrieb:	? 0.0%RH des Sensor-Signals
		(weitere technische Daten siehe Datenblatt des Sensors)	

Technische Änderungen vorbehalten
02/08

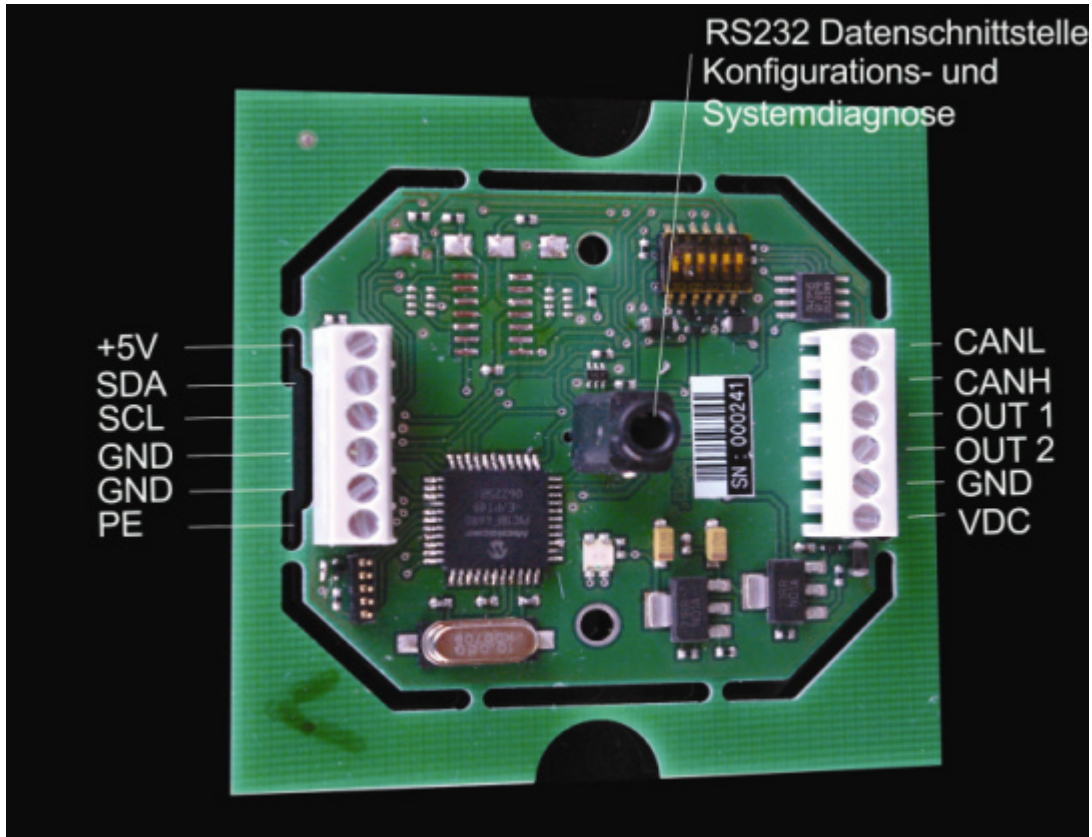
Anschlussanweisung CAN-TRF-BOX:



1. Der Transmitter wurde für den Betrieb bei Temperaturen von -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$ entwickelt. Ein Überschreiten dieses Temperaturbereichs kann zur Zerstörung des Transmitters führen.
2. Der Transmitter muss vor Feuchtigkeit geschützt werden.
3. Anschluss des Sensors nur im spannungslosen Zustand.
4. Die Schirmleitung des Sensors wird mit dem Transmittergehäuse verbunden.
5. Verpolung der Anschlüsse kann zur Zerstörung des Sensors/Transmitters führen.
6. Überspannungen können zur Zerstörung des Sensors/Transmitters führen.
7. Achten Sie auf ausreichende Biegeradien beim Verlegen der Anschlussleitungen.
8. Verletzte Anschlussleitungen sollten ausgetauscht werden.
9. Die maximale Länge der Sensorleitung beträgt 15m. Die Leitung kann beliebig gekürzt werden. Das Verlängern kann zu Störungen und Datenverlust führen.
10. Achten Sie während der Messung darauf, dass die Sensoröffnung nicht verdeckt wird oder sich in unmittelbarer Nähe starksorbierender Materialien befindet, da dies das Messergebnis beeinflussen kann.
11. Wird der Transmitter als letzter Knoten im Bus eingesetzt, so ist ein Abschlusswiderstand von 120 Ohm zwischen CANH und CANL notwendig.

Technische Änderungen vorbehalten
02/08

Klemmenbelegung CAN-TRF BOX:


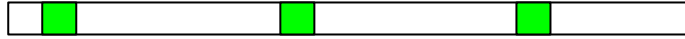







OUT 1: n.c.
OUT 2: n.c.

Technische Änderungen vorbehalten
02/08

Funktionsbeschreibung

Die Leuchtdiode in der Mitte der Gehäusefrontplatte zeigt den aktuellen Zustand des Geräts an.

- | | | | |
|--|----------------------------|--|--|
|  | grün
(blinkend) | signalisiert normalen Betriebszustand ohne Fehlfunktionen
die LED blinkt im Abstand von ca. 1 Sec |  |
|  | rot
(blinkend) | Verbindung zum Sensor ist unterbrochen, bzw. Sensor reagiert nicht
die LED blinkt im Abstand von ca. 1 Sekunde 3 mal rot auf |  |
|  | rot
(blinkend) | Verbindung zum digitalen Bus ist unterbrochen.
Bus- Verbindung konnte nicht initialisiert werden.
Gerät kann aufgrund einer Störung keine Daten auf den digitalen Bus
ausgeben, die LED blinkt durchgehend. |  |
|  | (keine) | Gerät wurde abgeschaltet oder die Stromversorgung ist unterbrochen
die LED bleibt dunkel | |

Technische Änderungen vorbehalten
02/08

CAN-Protokoll:

1. Grundeinstellungen CAN-Bus-Schnittstelle:

Bitrate: 50kBit/sec
 Identifier: 29Bit Extended, DIN ISO 11898
 Framelänge: 0 bis 8 Byte

2. Beschreibung des Daten-Frames:

Wird der Messwertwandler als CAN-Knoten betrieben, sendet dieser zyklisch folgenden Datenframe in das Netzwerk:

ID	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Net-ID	DATA	0xXX	0xXX	0xXX	0xXX	0xXX	-	-

2.1 Beschreibung der CAN-ID:

Net-ID: Positions-ID des Moduls (Netzwerkadresse)
 kann über CAN geändert werden
 Zulässiger ID-Bereich: 0x01 bis 0xFE (1 bis 254)

2.2 Beschreibung des Datenframes:

Byte 0: Indikator-Byte (Hier: 0x44 ? DATA)
 Byte 1: High-Byte des 16-Bit-Messwerts
 Byte 2: Low-Byte des 16-Bit-Messwerts
 Byte 3: Nullpunkt-Offset des 16-Bit-Messwerts
 Byte 4: 10er-Quotient des 16-Bit-Messwerts (Kommastelle)
 Byte 5: Status-Byte
 Byte 6: (reserviert)
 Byte 7: (reserviert)

2.3 Beschreibung des Status-Bytes: (Schreibgeschützt)

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
STAT_DRIFT	STAT_CALIB	STAT_CTRL2	STAT_CTRL1	STAT_REF_INPUT	STAT_EX_DATA	STAT_CAN_EN	STAT_SENS

STAT_DRIFT	Interne DA-Schleifenregelung	(0x00=deaktiviert, 0x01=aktiviert)
STAT_CALIB	Simulations-Modus	(0x00=deaktiviert, 0x01=aktiviert)
STAT_CTRL2*	Zustand Regelausgang 2*	(0x00=OFF, 0x01=ON)
STAT_CTRL1*	Zustand Regelausgang 1*	(0x00=OFF, 0x01=ON)
STAT_REF_INPUT	Status Input-Stream über festgelegte Referenzquelle im CAN-Feldbus	(0x00=Fehler, 0x01=OK)
STAT_EX_DATA	Messdaten werden über CAN-Feldbus empfangen	(0x00=deaktiviert, 0x01=aktiviert)
STAT_CAN_EN	CAN-Betrieb	(0x00=deaktiviert, 0x01=aktiviert)
STAT_SENS	Sensor-Status	(0x00=Fehler, 0x01=OK)

*) optionale Funktion bei BOX-Bauformen

Technische Änderungen vorbehalten
02/08

3. Beschreibung der Master-Funktionen:

Es können von beliebiger Stelle, z.B. dem PC oder weiteren Knoten, folgende Nachrichten an den CAN-Knoten CAN / DA gesendet werden:

3.1 Positionsadresse ändern (ADDR_CHANGE)

ID	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Master-ID / Net-ID	ADDR_CHANGE	Alte ID	Neue ID	-	-	-	-	-

ID: 0xFF (=255) Master ID/Global ID
 Byte 0: 0x82 (=130) Markiert den Empfang einer neuen PositionsAdresse
 Byte 1: 0x01 bis 0xFE Aktuelle Positionsadresse des CAN-Knotens
 Byte 2: 0x01 bis 0xFE Neue Positionsadresse des CAN-Knotens

Antwort des Moduls:

ID	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Master-ID / Net-ID	ADDR_VALIDATE	Alte ID	Neue ID	-	-	-	-	-

ID: 0xFF (=255) Master ID/Global ID
 Byte 0: 0x04 (=4) Bestätigt den Empfang einer neuen PositionsAdresse
 Byte 1: 0x01 bis 0xFE Alte Positionsadresse des CAN-Knotens
 Byte 2: 0x01 bis 0xFE Neue Positionsadresse des CAN-Knotens



Achtung!

In einem CANmeleon-Netzwerk sind doppelte IDs zulässig. Wird eine PositionsAdresse zweimal vergeben, verhalten sich die beiden Knoten wie ein Einziger. Die Messdaten können nicht mehr von einander unterschieden werden und die Master-Befehle werden ebenfalls synchron ausgeführt.

3.2 Rücksetzen des CAN-Knotens (DEVICE_RESET)

ID	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Master-ID / Net-ID	DEVICE_RESET	-	-	-	-	-	-	-

ID: 0xFF (=255) Master ID/Global ID oder Net-ID des Empfängers
 Byte 0: 0x01 (=1) Startet alle CAN-Knoten neu

3.3 Anhalten der zyklischen Datenausgabe (CAN_HOLD)

ID	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Master-ID / Net-ID	CAN_HOLD	-	-	-	-	-	-	-

ID: 0xFF (=255) Master ID/Global ID oder Net-ID des Empfängers
 Byte 0: 0x08 (=8) Beendet das zyklische Senden der Messdaten aller Knoten

3.4 Zyklische Datenausgabe fortsetzen (CAN_EXECUTE)

ID	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Master-ID / Net-ID	CAN_EXECUTE	-	-	-	-	-	-	-

ID: 0xFF (=255) Master ID/Global ID oder Net-ID des Empfängers
 Byte 0: 0x10 (=16) Startet das zyklische Senden der Messdaten aller Knoten

Technische Änderungen vorbehalten
 02/08

Bestellnummern:

Bezeichnung	Bestellnummer	Bemerkung
CAN-TRF-BOX	01170	

Service und technische Unterstützung

Sollten Sie Fragen zu dieser Kurzanleitung oder unseren Systemen haben, zögern Sie nicht uns anzurufen. Wir stehen Ihnen unter folgender Adresse jederzeit zur Verfügung:

Krah&Grote Messtechnik
Gewerbering 9
83624 Otterfing

Telefon: +49 (0)8024 608 17 – 0
Telefax: +49 (0)8024 608 17 - 20
Web: <http://www.krah-grote.com>

Email: info@krah-grote.com
Technischer Kundendienst: support@krah-grote.com

Technische Änderungen vorbehalten
02/08