OCTOGON

HANDBUCH

TXMA

SCHIENEN-TEMPERATURSENSOR

Betriebsanleitung



Dokument	Version	Datum	Gilt für
Betriebsanleitung	V00x	11/2026	TXMA, Pt100 4-Leiter, Ausgang 4 ... 20 mA

Diese Betriebsanleitung beschreibt Verwendung, Sicherheit, Montage an der Schiene, elektrischen Anschluss, Konfiguration, technische Daten und Abmessungen des Schienen-Temperatursensors TXMA.

octogon GmbH · Roseggerstrasse 16 · 8700 Leoben · Austria · office@octogon.org

Inhalt

1 Allgemeines 2
1.1 Verwendung 2
1.2 Sicherheitshinweise 2
1.3 Gerät 2
2 Montage 3
3 Elektrischer Anschluss 3
3.1 Anschlussplan 3
3.2 Bürde 4
4 Konfiguration 4
5 Technische Daten 5
5.1 Eingang und Ausgang 5
5.2 Leistungsmerkmale 5
5.3 Versorgung und Umgebung 5
5.4 Mechanik 5
6 Wartung 6
7 Abmessungen 6

1 Allgemeines

1.1 Verwendung

Ein Fühler, der die Temperatur der Fahrschiene misst und damit die Weichenheizung regelt. Das Gehäuse passt ohne Anpassung auf die Schienentypen S 49, S 54, UIC 60 und R 65.

Den Sensor nur für diesen Zweck und nur innerhalb der Werte in Kapitel 5 einsetzen.

1.2 Sicherheitshinweise

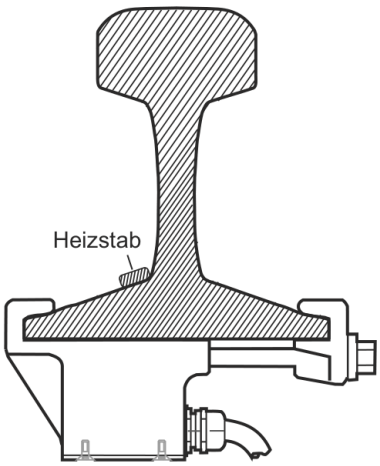
Warnung Montage, Anschluss und Konfiguration nur durch Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation. Arbeiten an der Schiene nur nach den Vorschriften und mit Erlaubnis des Betreibers der Strecke. Vor dem Anschließen die Versorgung der Weichenheizungssteuerung abschalten. Die Versorgung muss innerhalb der Werte in Kapitel 5 liegen. Ein beschädigtes Gerät oder eine beschädigte Leitung nicht in Betrieb nehmen. Eine Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und Sachschäden führen.

1.3 Gerät

Merkmal	Ausführung
Bauart	Schienen-Temperatursensor mit Transmitter, voll vergossen
Messelement	Pt100, 4-Leiter, Klasse A
Ausgang	4 … 20 mA, umkehrbar auf 20 … 4 mA, 2-Draht
Schienentypen	S 49 · S 54 · UIC 60 · R 65
Anschluss	Leitung H07BQ-F, 2 × 1,5 mm², PG 11
Typbezeichnung des Herstellers	STSBA

2 Montage

Achtung Die Montage des Sensorgehäuses muss unterhalb des Heizstabes erfolgen.



Lage des Sensorgehäuses an der Schiene (Querschnitt)

Befestigung mittels Kralle, Gewindestange M10, Festigkeit 10.9, Anzugsdrehmoment 68 Nm. Gegenkralle und Mutter passen für alle Schienentypen (S 49, S 54, UIC 60, R 65).

Die Montage muss unterhalb des Heizstabes erfolgen — sonst misst der Fühler die Heizung statt der Schiene.

3 Elektrischer Anschluss

Leitung H07BQ-F, 2 × 1,5 mm², über PG 11 aus dem Verguss geführt, ohne Stecker.

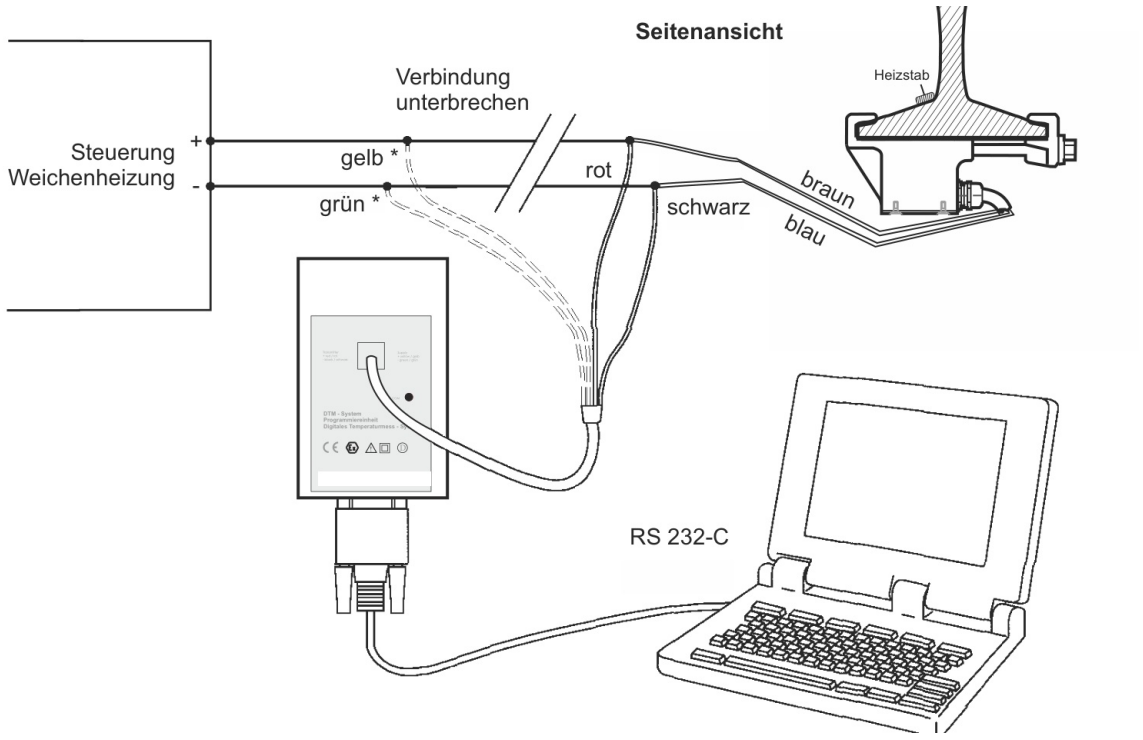
Braun +, blau –: 2-Draht, 4 … 20 mA, zur Steuerung der Weichenheizung.

Konfigurationsset: rot +, schwarz – an den Fühler; gelb +, grün – an die Versorgung; PC über RS 232-C.

Gelb und grün nur zum Konfigurieren im laufenden Betrieb; dafür die Verbindung Fühler – Steuerung trennen.

3.1 Anschlussplan

Das Anschlussschema ist zu beachten, insbesondere beim digitalen Temperatur-Messrechner.



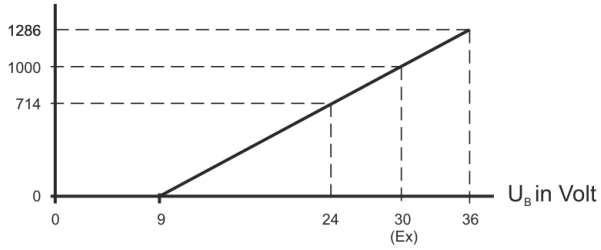
Anschluss an die Steuerung der Weichenheizung, mit Programmiergerät und PC

Achtung „gelb *“ und „grün *“ sind nur dann anzuschließen, falls der digitale Temperatur-Messrechner im laufenden Betrieb konfiguriert werden soll.

3.2 Bürde

Die zulässige Bürde hängt von der Spannung der Schleifenversorgung ab:

RA < (UB – 9 V) / 0,021 A



Bürde RA in Ohm über der Versorgungsspannung UB in Volt

4 Konfiguration

Der Messbereich ist konfigurierbar und wird ab Werk auf -30...+60 °C gesetzt. Wer einen anderen braucht, gibt ihn bei der Bestellung an oder stellt ihn mit dem Konfigurationsset selbst ein.

Konfigurationsset mit der Software DTM-Control. Ohne es ist der Messbereich nicht zu ändern; die Verbindung geht über RS 232-C an den PC.

Für die Konfiguration im laufenden Betrieb werden die Adern gelb und grün angeschlossen (siehe 3.1).

5 Technische Daten

5.1 Eingang und Ausgang

Merkmal	Wert
Messelement	Pt100, 4-Leiter, Klasse A
Messbereich ab Werk	-30 ... +60 °C, konfigurierbar (1)
Auflösung	0,1 °C
Ausgang	4 ... 20 mA, umkehrbar auf 20 ... 4 mA
Technik	2-Draht, temperaturlinear
Ausgangsgrenzen	3,8 ... 20,5 mA nach NAMUR
	3,6 ... 21,5 mA ohne NAMUR
Störmeldung	> 21,0 mA aufsteuernd · < 3,6 mA zusteuernd (NAMUR)
Ersatzwert	3,5 ... 23,0 mA, konfigurierbar
Messwertaktualisierung	etwa 2 je Sekunde

5.2 Leistungsmerkmale

Merkmal	Wert
Messabweichung	< ±0,05 % der Messspanne
Temperatureinfluss	< ±0,01 % der Messspanne je Kelvin
Bürdeneinfluss	< ±0,01 % der Messspanne je 100 Ohm
Hilfsenergieeinfluss	< 0,005 % der Messspanne je Volt
Dämpfung	0,5 s · 1 s ... 60 s, konfigurierbar
Bürde	RA < (UB – 9 V) / 0,021 A
Isolationsspannung	1500 VAC, 60 s
Konfiguration	über PC und Konfigurationsset, Software DTM-Control
Schnittstelle	RS 232-C am Programmiergerät
Gewicht	ca. 1,5 kg

5.3 Versorgung und Umgebung

Merkmal	Wert
Versorgung	9 ... 36 VDC
Bürde	RA < (UB – 9 V) / 0,021 A
Isolationsspannung	1500 VAC, 60 s
Arbeitstemperatur	-40 ... +85 °C
Option	-50 ... +105 °C
Lagertemperatur	-40 ... +85 °C, Option -50 ... +105 °C
Anschlussleitung	H07BQ-F, 2 × 1,5 mm², über PG 11 aus dem Verguss
Einbau	unterhalb des Heizstabes (2)

5.4 Mechanik

Merkmal	Wert
Gehäuse	68 × 64 mm, voll vergossen
Werkstoff	x 25 CrNiSi 18.9
Farbe	Edelstahl, unlackiert
Befestigung	Kralle und Gegenkralle, Gewindestange M10
Festigkeit	10.9, Anzugsdrehmoment 68 Nm
Schienentypen	S 49 · S 54 · UIC 60 · R 65
Anschluss	Leitung H07BQ-F, 2 × 1,5 mm², PG 11
Gewicht	ca. 1,5 kg

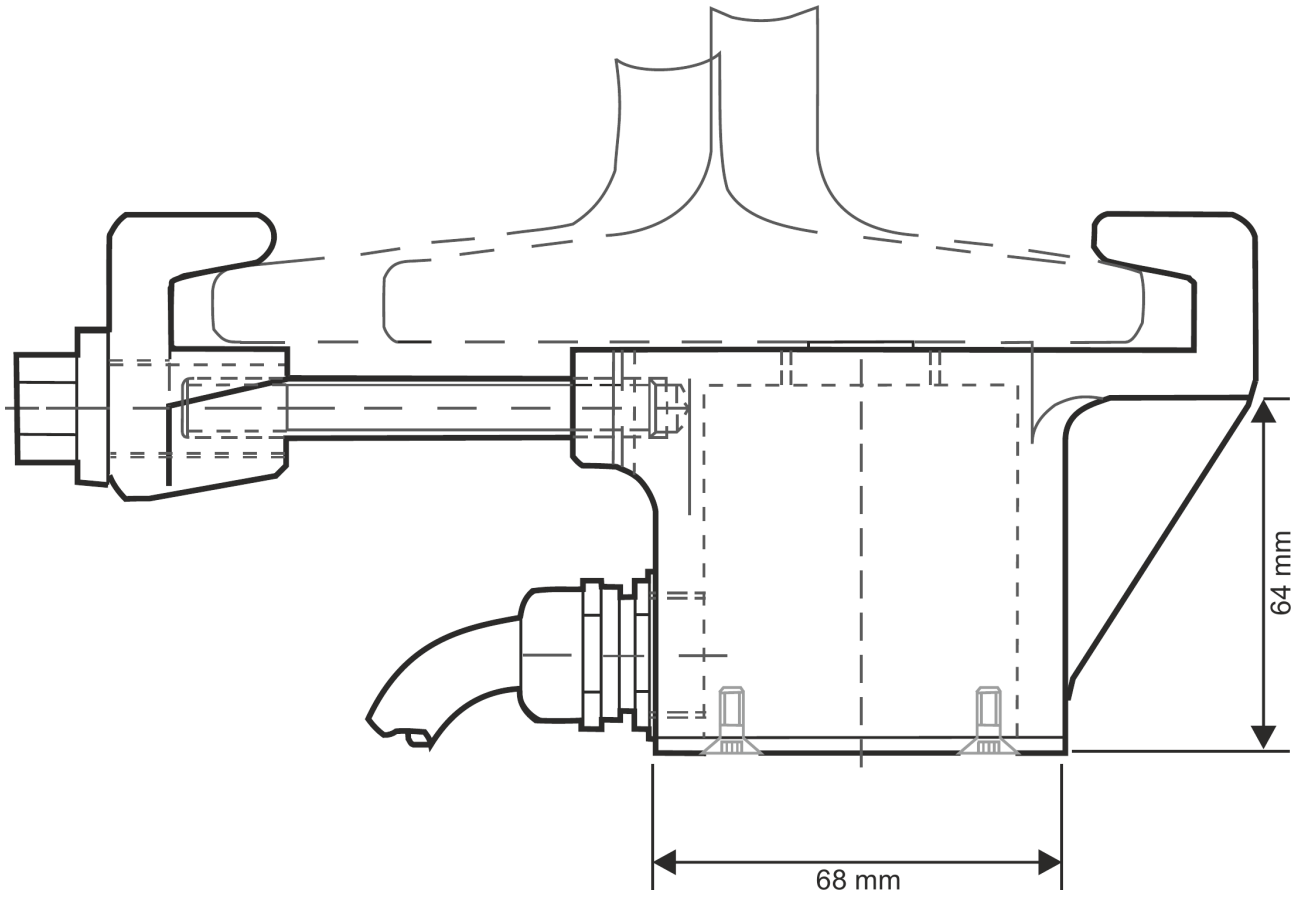
(1) Der Messbereich ist konfigurierbar und wird ab Werk auf -30…+60 °C gesetzt. Wer einen anderen braucht, gibt ihn bei der Bestellung an oder stellt ihn mit dem Konfigurationsset selbst ein.

(2) Die Montage muss unterhalb des Heizstabes erfolgen — sonst misst der Fühler die Heizung statt der Schiene.

6 Wartung

In regelmäßigen Abständen, besonders vor der Heizperiode, prüfen: festen Sitz von Kralle und Mutter (Anzugsdrehmoment siehe 5.4), Lage unterhalb des Heizstabes, Zustand von Gehäuse, Verschraubung und Leitung. Ein beschädigtes Gerät austauschen; das vergossene Gehäuse lässt sich nicht öffnen.

7 Abmessungen



Maße in mm.