



## Kurzanleitung iTEMP TMT31

Temperaturtransmitter

4-20 mA Temperaturtransmitter als Kopf- oder Hutschienengerät mit einem RTD- oder TC-Sensoreingang für den Einsatz in Zone 2 (Ex ec) / Div. 2



Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung. Ausführliche Informationen sind in der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen verfügbar.

Für alle Geräteausführungen verfügbar über:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/Tablet: Endress+Hauser Operations App

## Sicherheitshinweise

Hersteller: Endress+Hauser Wetzlar GmbH + Co. KG, Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang oder [www.endress.com](http://www.endress.com)

### Anforderungen an das Personal

Das Personal für Installation, Inbetriebnahme, Diagnose und Wartung muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Ausgebildetes Fachpersonal: Verfügt über Qualifikation, die dieser Funktion und Tätigkeit entspricht
- ▶ Vom Anlagenbetreiber autorisiert
- ▶ Mit den nationalen Vorschriften vertraut
- ▶ Vor Arbeitsbeginn: Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation sowie Zertifikate (je nach Anwendung) lesen und verstehen
- ▶ Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen

Das Bedienpersonal muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Entsprechend den Aufgabenanforderungen vom Anlagenbetreiber eingewiesen und autorisiert
- ▶ Anweisungen in dieser Anleitung befolgen

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein konfigurierbarer Temperaturtransmitter mit einem Sensoreingang für Widerstandsthermometer (RTD) oder Thermoelemente (TC). Das Gerät in der Bauform Kopftransmitter ist zur Montage in einem Anschlusskopf Form B nach DIN EN 50446 konzipiert. Die Montage mit dem optional erhältlichen DIN-rail clip auf einer Hutschiene ist ebenfalls möglich. Zudem ist das Gerät optional in einer Ausführung für die Hutschienenmontage nach IEC 60715 (TH35) erhältlich.



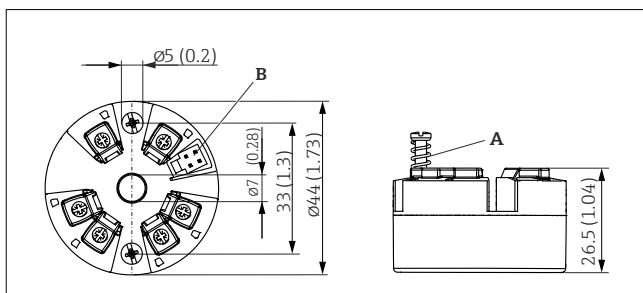
Das Gerät darf in der Bauform Kopftransmitter nicht mithilfe des DIN-rail clips und abgesetzten Sensoren als Ersatz für ein Hutschienengerät in einem Schaltschrank betrieben werden.

### Arbeitssicherheit

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät:

- ▶ Erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß nationalen Vorschriften tragen.

## Montage



1 Abmessungen Kopftransmitter mit Schraubklemmen. Angaben in mm (in)

- A Federweg  $L \geq 5$  mm (nicht bei US - M4 Befestigungsschrauben)  
B CDI-Schnittstelle für den Anschluss eines Konfigurationstools

## Betriebssicherheit

Verletzungsgefahr!

- ▶ Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Geräts verantwortlich.

### Zulassungsrelevanter Bereich

Um eine Gefährdung für Personen oder für die Anlage beim Geräteinsatz im zulassungsrelevanten Bereich auszuschließen (z.B. Explosionsschutz oder Sicherheitseinrichtungen):

- ▶ Anhand der technischen Daten auf dem Typenschild überprüfen, ob das bestellte Gerät für den vorgesehenen Gebrauch im zulassungsrelevanten Bereich eingesetzt werden kann. Das Typenschild befindet sich seitlich am Transmittergehäuse.
- ▶ Die Vorgaben in der separaten Zusatzdokumentation beachten, die ein fester Bestandteil dieser Anleitung ist.

### Störsicherheit

Die Messeinrichtung erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen gemäß EN 61010-1 und die EMV-Anforderungen gemäß IEC/EN 61326-Serie sowie die NAMUR-Empfehlung NE 21.

### HINWEIS

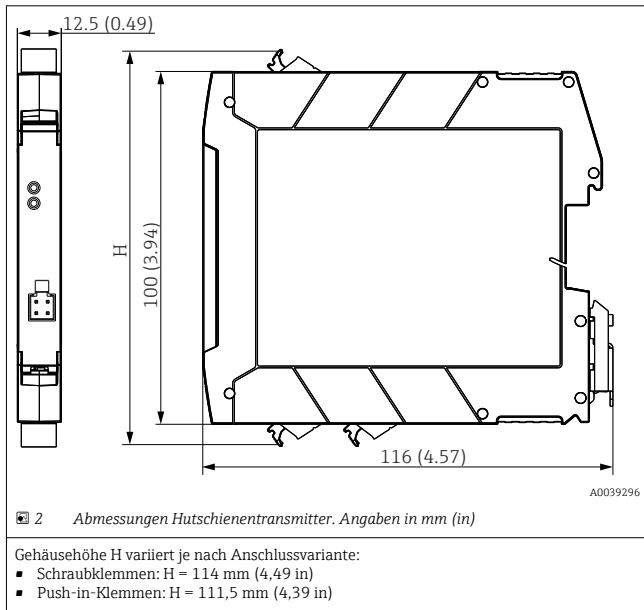
- ▶ Das Gerät nur von einem Netzteil mit energiebegrenztem Stromkreis nach UL/EN/IEC 61010-1, Kapitel 9.4 und Anforderungen in Tabelle 18, speisen.

## Produktsicherheit

Dieses Produkt ist nach dem Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.



Für die Ausführung mit Push-in-Klemmen gelten die gleichen Abmessungen. Ausnahme: Gehäusehöhe  $H = 30$  mm (1,18 in).



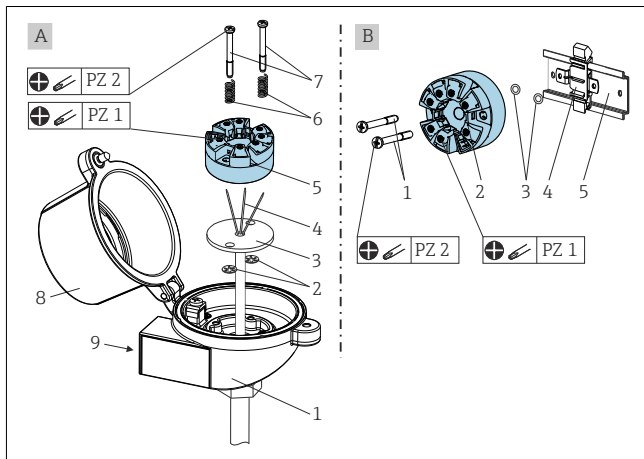
**Gerät montieren**

**Ausführung Kopftransmitter**

Zur Montage des Kopftransmitters ist ein Kreuzschlitz-Schraubendreher erforderlich:

- Maximales Drehmoment für Befestigungsschrauben = 1 Nm (¾ pound-feet), Schraubendreher: Pozidriv Z2
- Maximales Drehmoment für Schraubklemmen = 0,35 Nm (¼ pound-feet), Schraubendreher: Pozidriv Z1

**i** Beim Einbau des Geräts in einem Anschlusskopf auf ausreichend Platz im Anschlusskopf achten!



A Anschlusskopf Form B nach DIN EN 50446, direkte Montage auf Messeinsatz mit Kabeldurchführung (Mittelloch 7 mm (0,28 in))  
 B Mit DIN-rail clip auf Hutschiene nach IEC 60715 (TH35)

Vorgehensweise Montage in einen Anschlusskopf, Pos. A:

1. Anschlusskopfdeckel (8) am Anschlusskopf öffnen.
2. Anschlussdrähte (4) des Messeinsatzes (3) durch das Mittelloch im Kopftransmitter (5) führen.
3. Montagefedern (6) auf die Montageschrauben (7) stecken.
4. Montageschrauben (7) durch die seitlichen Bohrungen des Kopftransmitters und des Messeinsatzes (3) führen.
5. Beide Montageschrauben mit den Sicherungsrings (2) fixieren.
6. Kopftransmitter (5) mit dem Messeinsatz (3) im Anschlusskopf festschrauben.

7. Anschlusskopfdeckel (8) nach erfolgter Verdrahtung (siehe Kapitel "Elektrischer Anschluss") wieder fest schließen.  
 Kopftransmitter ist im Anschlusskopf montiert.

Vorgehensweise Montage auf Hutschiene, Pos. B:

1. DIN-rail clip (4) auf die Hutschiene (5) bis zum Einrasten drücken.
2. Montageschrauben (1) durch die seitlichen Bohrungen des Kopftransmitters führen (2) und mit den Sicherungsrings (3) fixieren.
3. Kopftransmitter (2) am DIN-rail clip (4) festschrauben.  
 Kopftransmitter ist auf der Hutschiene montiert.

**Ausführung Hutschienentransmitter**

**HINWEIS**

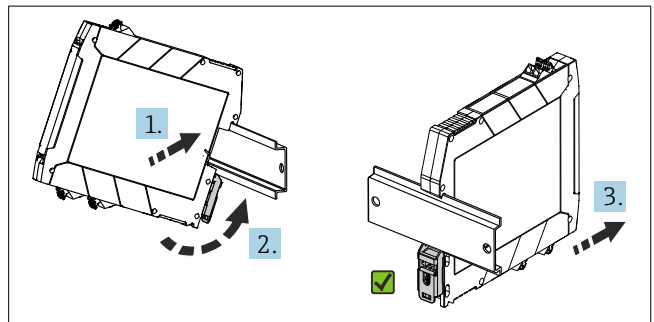
**Falsche Einbaulage**

Bei Anschluss eines Thermoelements und Verwendung der internen Vergleichsstelle weicht die Messung von der höchsten Messgenauigkeit ab.

- ▶ Gerät senkrecht montieren und richtige Orientierung beachten!

1. Die obere Hutschienen-Nut am oberen Ende der Hutschiene ansetzen.
2. Die untere Seite des Geräts über das untere Ende der Hutschiene schieben, bis der untere Hutschienen-Clip hörbar an der Hutschiene einrastet.
3. Mit einem leichten Ziehen am Gerät testen, ob es korrekt auf der Hutschiene montiert ist.

Lässt sich der Hutschienentransmitter in dieser Weise nicht bewegen, ist er korrekt montiert.



**3** Montage Hutschienentransmitter

**Wichtige Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperaturbereich	-40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F)	Lagerungstemperatur	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Schutzart	Kopftransmitter <sup>1)</sup> mit Schraubklemmen und Hutschienentransmitter: IP 20. Kopftransmitter mit Push-in Klemmen: IP 30.	Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2	Luftfeuchte	Max. rel. Feuchte: 95 %

1) Im eingebauten Zustand ist die Schutzart des Kopftransmitters vom verwendeten Anschlusskopf abhängig.

**Montagekontrolle**

Führen Sie nach der Montage des Gerätes folgende Kontrollen durch:

Gerätezustand und -spezifikationen	Hinweise
Ist das Gerät, die Anschlüsse und Anschlussleitungen unbeschädigt (Sichtkontrolle)?	--
Entsprechen die Umgebungsbedingungen der Gerätespezifikation (z.B. Umgebungstemperatur, Messbereich, usw.)?	Siehe Technische Information.
Sind Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt?	--

## Elektrischer Anschluss

### ⚠ VORSICHT

- ▶ Gerät nicht unter Betriebsspannung installieren bzw. verdrahten. Nichtbeachten führt zur Zerstörung von Teilen der Elektronik.
- ▶ CDI-Anschluss nicht belegen. Fremdanschluss führt zur Zerstörung der Elektronik.

### HINWEIS

- ▶ ⚡ ESD - Electrostatic discharge. Klemmen vor elektrostatischer Entladung schützen. Nichtbeachten führt zur Zerstörung oder Fehlfunktion von Teilen der Elektronik.

### Anschlussbedingungen

Zur Verdrahtung des Kopftransmitters mit Schraubklemmen ist ein Kreuzschlitz-Schraubendreher erforderlich. Für die Ausführung Hutschienengehäuse mit Schraubklemmen Schlitzschraubendreher verwenden. Die Verdrahtung bei der Ausführung mit Push-in-Klemmen erfolgt ohne Werkzeug.

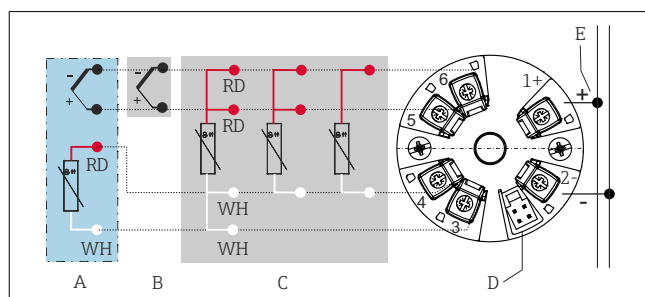
Maximales Drehmoment für Schraubklemmen = 0,35 Nm (¼ lbf ft), Schraubendreher: Pozidriv Z1

Bei der Verdrahtung eines eingebauten Kopftransmitters wie folgt vorgehen:

1. Kabelverschraubung und den Gehäusedeckel am Anschlusskopf oder am Feldgehäuse öffnen.
2. Leitungen durch die Öffnung der Kabelverschraubung führen.
3. Leitungen gemäß Abbildung anschließen.
4. Kabelverschraubung wieder anziehen und den Gehäusedeckel schließen. Kopftransmitter ist im Anschlusskopf verdrahtet.

### Gerät anschließen

Versorgungsspannung	Werte für Non-Ex Bereich, verpolungssicher: $U = 10 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}$
Stromaufnahme	3,5 ... 22,5 mA



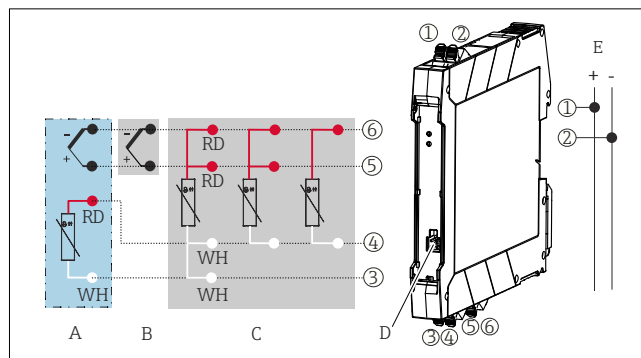
▣ 4 Klemmenbelegung Kopftransmitter

- A Sensoreingang TC, externe Vergleichsmessstelle (CJ) Pt1000  
B Sensoreingang TC, interne Vergleichsmessstelle (CJ)

## Wartung und Reinigung

Für das Gerät sind grundsätzlich keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich.

- C Sensoreingang RTD: 4-, 3- und 2-Leiter  
D CDI-Schnittstelle  
E Spannungsversorgung



▣ 5 Klemmenbelegung Hutschienentransmitter

- A Sensoreingang TC, externe Vergleichsmessstelle (CJ) Pt1000  
B Sensoreingang TC, interne Vergleichsmessstelle (CJ)  
C Sensoreingang RTD: 4-, 3- und 2-Leiter  
D CDI-Schnittstelle  
E Spannungsversorgung

Bei einer Thermoelemente-Messung (TC) kann zur Messung der Vergleichsstellentemperatur ein 2-Leiter RTD angeschlossen werden. Dieser wird an die Klemmen 3 und 4 angeschlossen.

### Anschlusskontrolle

Gerätezustand und -spezifikationen	Hinweise
Sind Gerät oder Kabel unbeschädigt (Sichtkontrolle)?	--
Entsprechen die Umgebungsbedingungen der Gerätespezifikation (z.B. Umgebungstemperatur, Messbereich, usw.)?	Siehe Technische Information.
Elektrischer Anschluss	Hinweise
Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?	$U = \text{z. B. } 10 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}$
Sind die montierten Kabel von Zug entlastet?	--
Sind Hilfsenergie- und Signalkabel korrekt angeschlossen?	--
Sind alle Schraubklemmen gut angezogen, bzw. die Verbindungen der Push-in-Klemmen geprüft?	--
Sind alle Kabeleinführungen montiert, fest angezogen und dicht?	--

Das Gerät kann mit einem sauberen, trockenen Tuch gereinigt werden.

---