

1-Wire Deckeneinbautemperaturfühler

Digitaler Temperaturfühler zur Unterputzmontage in IP 30

PRODUKT INFORMATION

Technische Daten:**Betriebsbereich**

-20 °C bis 90 °C
(2-Leiteranschluss, parasitär)

Auflösung

konfigurierbar 9-12 Bit, entsprechend
0,5 °C bis 0,0625 °C

Genauigkeit

± 0,5 °C (-10 °C bis 85 °C)
Sensor ab Werk kalibriert

Sensorelement

DS18B20+

Anschluss

2-Leiteranschluss über Anschluss-
litzen ca. 135 mm, 0,25 mm² (Data,
GND) an 1-Wire Bus.

Isolationswiderstand

>100 MΩ, bei 20 °C (500 V DC)

Feuchte

< 95% r.H.

Farbe

Signalweiß (ähnlich RAL 9003)

Schutzklasse

SELV / III (nach EN 60730)

Schutzart

IP30

Parasitärer Betrieb

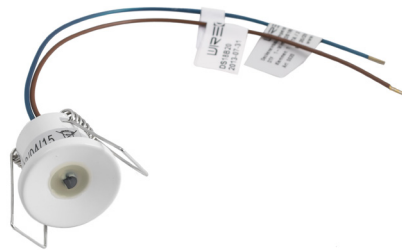
Dieser Temperaturfühler ist aus-
schließlich für den für den para-
sitären Betrieb über 2-Leiteran-
schluss (DATA und GND) geeignet.

Anschluss an 1-Wire / KNX

Für den Betrieb an den 1-Wire-Bus
empfehlen wir den Professional
Busmaster PBM01.

Für die Ansteuerung / Auswertung
sowie vollständige Integration an
KNX empfehlen wir den WireGate
Server sowie das KNX Interface TP-
UART.

Präziser Deckeneinbautemperaturfühler mit digitalem Sensorelement. Störsichere digitale Datenübertragung über 1-Wire Bussystem, keine Kalibrierung notwendig. Einfache Verkabelung mehrerer Fühler in Reihe, Ring (nicht geschlossen), Stern oder Baum.

**Verwendungszweck**

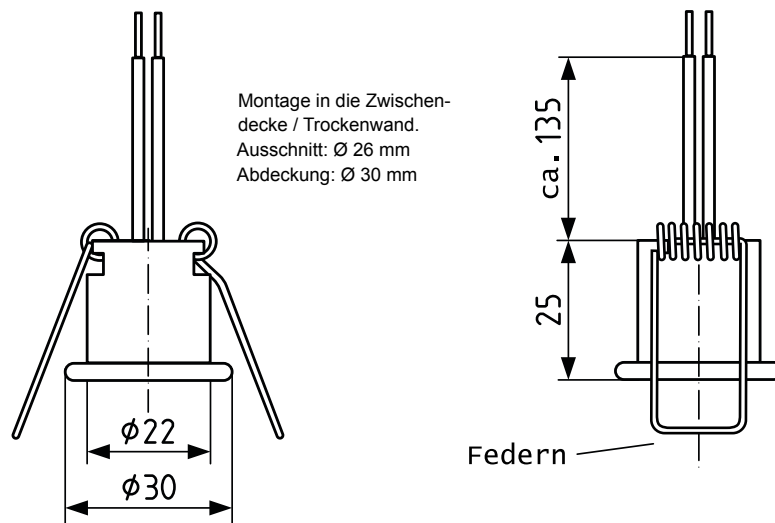
Kleiner digitaler Einbautemperaturfühler für die Unterputz-
montage zur Messung der Lufttemperatur. Vorzugsweise wird
dieser Fühler in Decken und Wände eingebaut und passt sich
formschön ins Gesamtbild der Architektur ein.

Lieferumfang

Digitales Sensorelement in Keramikeinsatz eingegossen. Der
Anschlusskopf besteht aus weiß lackiertem Aluminium, zwei
Anschlusslitzen ca. 135 mm. Inklusive Seriennummern-Eti-
kett für vereinfachte Installation durch klare Zuordnung.

Messprinzip / Datenwandlung

Die Temperatur wird von dem Sensorelement gemessen und digital gewandelt. Die Auflösung der Wandlung ist von 9 bis 12 Bit (entspricht 0,5 °C bis 0,0625 °C pro Bit) konfigurierbar. Das Sensorelement ist bereits ab Werk kalibriert und langzeitstabil, die Genauigkeit beträgt 0,5 °C im Bereich von -10 °C bis 85 °C. Dies entspricht einer Genauigkeit von ca. 0,25%. Störsichere Datenübertragung als Slave mit 1-Wire Protokoll inkl. jeweiliger Seriennummer und Prüfsumme.

Maßzeichnung**Allgemeine Merkmale des 1-Wire Bus**

1-Wire ist ein digitaler, serieller Bus mit einer Datenader (DQ) und einer Masseleitung (GND). Die Datenübertragung erfolgt in Blöcken zu 64 Bit und ist bidirektional, seriell, asynchron und halbduplex. Die gesamte Kommunikation wird durch einen Busmaster gesteuert. Es können jeweils mehrere Dutzend Sensoren über eine Buslänge von ca. 100 m angeschlossen werden. Die Geschwindigkeit der Datenübertragung beträgt 15,4 kbps.

Der 1-Wire Bus eignet sich speziell für Sensorik, (z.B. Temperatur, Luftfeuchte usw.), zur Meldung (Taster-schnittstelle, Fensterkontakt, Rauchmelder) sowie für die Identifikation durch einmalige, eindeutige und nicht veränderbare 64 Bit-Seriennummern (Zugangskontrolle, digitales Schlüsselbrett).

Fast alle 1-Wire Sensoren können ihren Energiebedarf mittels integriertem Kondensator aus der Datenlei-
tung entnehmen („Parasitic Power“), so dass zwei Adern in der Regel ausreichend sind, in allen anderen
Fällen ist eine dritte Ader für 5 V nötig.

Bitte beachten Sie auch:

Nur fester Einbau in Gebäuden!

Der Deckeneinbautemperaturfühler ist ausschließlich zum festen Einbau in und an Gebäuden und für den festen Anschluss an die Gebäudesystemtechnik geeignet.

Nur Fachpersonal

Der Anschluss darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Anschluss an 1-Wire Bus

Der Deckeneinbautemperaturfühler darf im laufenden Betrieb an den 1-Wire Bus gemäß nebenstehenden Plan angeschlossen werden.

Ein Betrieb an allen anderen Spannungen / Bussystemen führt zur sofortigen Beschädigung des Sensors!

Ausschluss der Haftung für Folgeschäden und der Gewährleistung bei Veränderung

Folgeschäden die aus der Nichtbeachtung dieser Anschlussvorschriften oder durch Fehler des Deckeneinbautemperaturfühlers entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen. Ebenfalls entfallen bei Veränderungen des Gerätes durch den Anwender alle Gewährleistungsansprüche.

Der Fühler ist nicht für Sicherheitszwecke geeignet

Dieser Deckeneinbautemperaturfühler darf nicht für medizinische und / oder Überwachungszwecke, welche ausschließlich dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als NOT-AUS-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.

Empfehlungen für Klemmen

Für lösbare Verbindungen der Sensoren mit der Gebäudeverkabelung empfehlen wir Klemmen der Firma Wago:

- Serie 222
- Serie 224

Überspannungsschutz

Temperaturfühler ohne Platine sind grundsätzlich bedroht von Überspannung durch Gewitter und Schaltereignisse.

Wir raten daher dazu, mindestens am Anfang, Mitte und Ende eines 1-Wire Bussystems (Abstand kleiner 30 m) einen Überspannungsschutz („ÜSS“) anzuschließen.

Als ÜSS können Sie verwenden:

- Multisensoren (alle Serien); insbesondere Prof-Line solche mit Anschlussklemme
- Prof. Busmaster bzw. Busmaster mit Koppler 200 / 400
- ÜSS-Modul mit Anschlussklemme, Art.-Nr. 285

Defekte aus ÜSS sind keine Gewährleistungsschäden

Montage und Installation

Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zu diesem Temperaturfühler gelieferten Geräteetikettendaten und der in dieser Produktinformation enthaltenen Montage- und Bedienungsanleitung. Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschrittes und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.

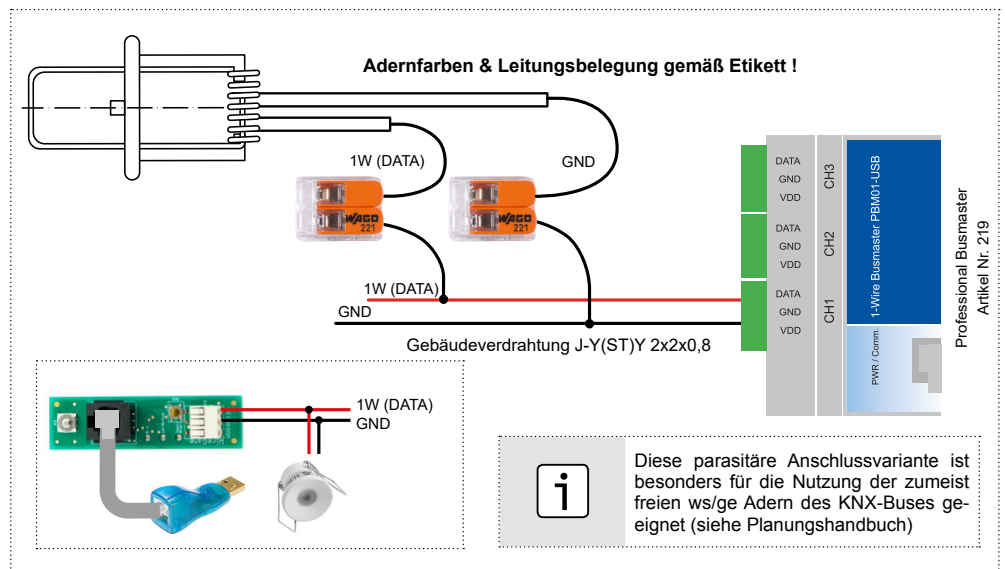
Hinweise zum mechanischen Ein- und Ausbau sowie elektrischen Anschluss und Verlegung:

Für den Einbau empfehlen wir, die für den Messort gültigen Vorschriften und Standards zu berücksichtigen und die Übereinstimmung der technischen Parameter des Temperaturfühlers mit den realen Einsatzbedingungen zu beachten. Insbesondere empfehlen wir:

- **Regelwerke:** VDI/VDE 3512 Blatt 1 – 4 Temperaturmessung für die Gebäudeautomation.
- **EMV Richtlinien:** Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise und der Datenübertragung führen.
- **Leitungsverlegung:** Eine Parallelverlegung mit stromführenden Leitungen ist unbedingt zu vermeiden.
- **Verlängerung der Anschlussleitung:** Wir empfehlen abgeschirmte und verdrillte Leitungen wie J-Y(ST) Y 2x2x0,8. Der Schirm ist hierbei nicht aufzulegen, Beilaufdrähte sind nicht durchzuverbinden. Für 1W und GND ist ein verdrilltes Adernpaar (rt/sw oder ge/ws) zu verwenden.
- **Mechanische Belastungen:** Schwingungen, Vibrationen und Stöße sind zu vermeiden (< 0.5G).

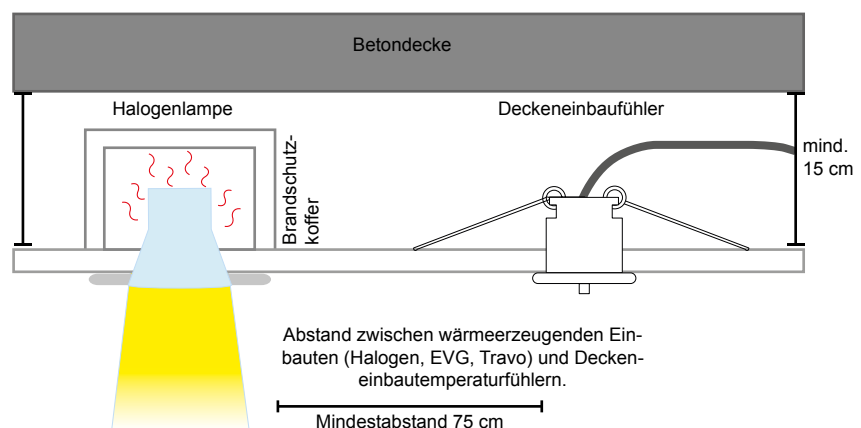
Anschluss am 1-Wire Bus (Spannungsversorgung „Parasitär“)

Der Deckeneinbautemperaturfühler kann ausschließlich parasitär angeschlossen werden. Die Energieversorgung erfolgt über die Data-Leitung.



Montagehinweise

Abbildungen abgehängte Decke mit Deckeneinbautemperaturfühler und Halogenlampe



Für ein bestmögliches Messergebnis ist zu beachten:

- Abstand zu Ventilatoren
- Vermeiden Sie Montageorte in der Nähe von Zu- oder Abluftkanälen bzw Wärmequellen z.B. Einbaulampen (siehe Skizze).