

RPF100+ RS485 BACnet

Raum-Pendel-Temperatursensor

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 12.01.2023 • A122



Abbildung ähnlich

» ANWENDUNG

Raumpendel-Temperaturfühler zur sektionalen Temperaturmessung in großen, hohen Räumen wie Großraumbüros, Fertigungshallen, Messehallen und ähnlichen. Zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

» TYPENÜBERSICHT

Raum-Pendelfühler Temperatur – aktiv RS485 BACnet MS/TP

- RPF100+ RS485 BACnet L1000

» SICHERHEITSHINWEIS – ACHTUNG

Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.



Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite <https://www.thermokon.de/>

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Als Einzelkomponente von ortsfest installierten Anlagen fallen Thermokon Produkte nicht unter das Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG). Die meisten unserer Produkte enthalten wertvolle Rohstoffe und sollten deshalb nicht als Hausmüll entsorgt, sondern einem geordneten Recycling zugeführt werden. Die örtlich gültige Entsorgungsregelung ist zu beachten.

» ANMERKUNGEN ZU FÜHLERN ALLGEMEIN

Speziell bei passiven Fühlern in Zweileiter-Ausführung ist der Leitungswiderstand der Zuleitung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls muss dieser in der Folgeelektronik korrigiert werden. Infolge der Eigenerwärmung beeinflusst der Messstrom die Genauigkeit der Messung. Daher sollte dieser nicht größer als 1 mA liegen.

Bei Verwendung von langen Anschlussleitungen (abhängig vom verwendeten Querschnitt) kann durch den Spannungsabfall auf der gemeinsamen GND-Leitung (verursacht durch Versorgungstrom und Leitungswiderstand) das Messergebnis verfälscht werden. In diesem Fall müssen zwei GND-Leitungen zum Fühler gelegt werden, eine für den Versorgungstrom und eine für den Messstrom.

Bei Fühlern mit Messumformer sollte dieser in der Regel in der Messbereichsmitte betrieben werden, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden. Die Messumformer müssen bei einer konstanten Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) betrieben werden. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

» WÄRMEENTWICKLUNG DURCH ELEKTRISCHE VERLUSTLEISTUNG

Die elektrische Verlustleistung von Sensoren mit elektronischen Bauelementen kann die Temperaturmessung beeinflussen und steht in Abhängigkeit der jeweiligen Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes.

Thermokon Messumformer können mit variablen Betriebsspannungen betrieben werden. Werkseitig werden die Messumformer bei einer Referenz-Betriebsspannung von 24 V = eingestellt.

Bei dieser Spannung ist die zu erwartende Messabweichung des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen können eine Messabweichung verursachen.

Eine Nachkalibrierung kann Gerätespezifisch direkt am Gerät oder über eine Softwarevariable (APP oder BUS) erfolgen.

Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Fühler besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

» USE-GEHÄUSE MIT UV- UND WETTERSCHUTZ

Kunststoffgehäuse im Außenbereich können nach einiger Zeit ihre Farbe und Qualität verlieren. Daher bestehen alle USE-Gehäuse aus speziellem weißem Polycarbonat (PC). Die lichtstabilsten Farbstoffe und Additive werden verwendet, um einen optimalen Schutz des Polymers bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Farbstabilität zu erreichen. Das verwendete Titandioxid wurde speziell für Polycarbonat entwickelt und bietet durch die Reflexion des gesamten Lichtspektrums einschließlich des UV-Anteils um 340 nm einen hervorragenden UV-Schutz. Dies wirkt effektiv dem ansonsten auftretenden photochemischen Polymerabbau entgegen. Die Farben bleiben lange erhalten, ohne zu verblassen. Das Material ist auch kälte- und frostbeständig.

» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Temperatur		
Ausgang Spannung	0..10 V oder 0..5 V, min. Last 10 kΩ (live-zero Konfiguration über Thermokon USEapp)		
Netzwerktechnologie	RS485 BACnet MS/TP, Fail-safe Biasing erforderlich		
Spannungsversorgung	15..35 V = oder 19..29 V ~ SELV <i>Bei Wechselspannung muss auf korrekte Polung geachtet werden</i>		
Leistungsaufnahme	max. 2,3 W (24 V =) 4,3 VA (24 V ~)		
Messbereich Temperatur	-20..+80 °C (Standardeinstellung), parametrierbar über Thermokon USEapp		
Temperatureinsatzbereich <i>*max. zulässige Arbeitstemperatur</i>	Fühlerhülse -35..+90 °C	Elektronik – BUS -35..+70 °C	Montagesockel -35..+90 °C
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K (typ. at 21 °C im Standardmessbereich)		
Gehäuse	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß, mit entnehmbarer Kabeleinführung		
Schutzart	IP65 gemäß DIN EN 60529		
Kabeleinführung	M25 für Kabel mit max. Ø=7 mm, Dichteinsatz für vierfache Kabeleinführung		
Anschluss elektrisch	Grundplatine abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm ²	Aufsteckplatine abnehmbare Steckklemme, max. 1,5 mm ²	Sensorleitung PVC soft, weiß, 1 m (Standard), 2 m, 4 m, 6 m, andere Längen auf Anfrage
Hülse	Edelstahl V2A, Ø=15 mm, Einbaulänge 100 mm, sechskant verpresst		
Umgebungsbedingung	max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend		
Hinweise	weitere Kabellängen auf Anfrage		



Werden mehrere Bus-Geräte von einer 24V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte). Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Felgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt.

Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom führt zur Beschädigung dieses Gerätes. Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung.

» KONFIGURATION



Zur Kommunikation zwischen USEapp und Produkte USE-M/USE-L wird der Thermokon Bluetooth-Dongle mit Micro-USB benötigt (Art.-Nr.: 668262). Handelsübliche Bluetooth-Dongle sind nicht kompatibel.



Ein anwendungsspezifisches Umkonfigurieren der Geräte kann mittels der Thermokon USEapp durchgeführt werden. Die Konfiguration erfolgt im spannungsversorgten Zustand.



Die Konfigurationsapp mit der dazugehörigen Anleitung finden Sie zum Download im Google Play Store bzw. im Apple App Store.

» ANWENDERHINWEISE



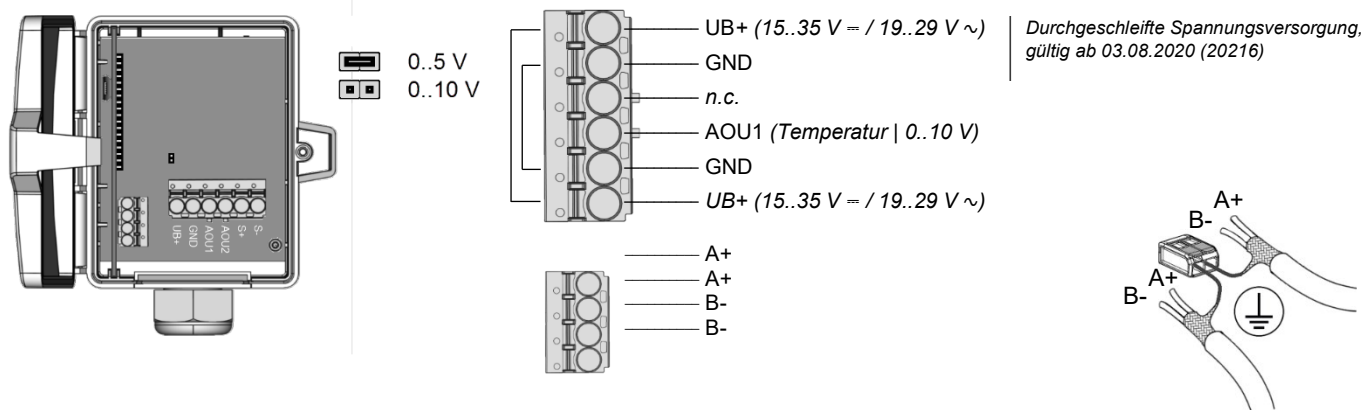
Der Bluetooth Dongle rastet in der Buchse leicht ein. Bitte beim Abziehen die Steckkarte (Optionsleiterplatte) fixieren, damit diese nicht unbeabsichtigt mit herausgezogen wird.

» ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION

Zum Umstellen der Ausgangsspannung (0..10 V oder 0..5 V) via Jumper muss zunächst das Display von der Platine abgezogen werden. Bei durchgeschleifter RS485 Verkabelung beide Kabelschirme mittels der beiliegenden 2-pol. Klemme wie dargestellt verbinden.

Werden mehrere Bus-Geräte von einer 24V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte). Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Felgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt.

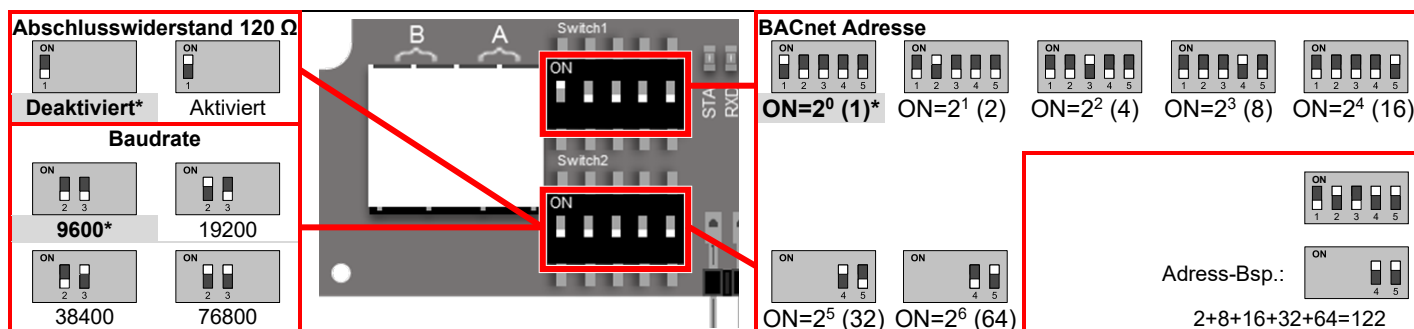
Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom führt zur Beschädigung dieses Gerätes. Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung.



» DIP-SCHALTER-EINSTELLUNGEN (AUFSTECKPLATINE)

Die BACnet Adresse des Geräts wird über Dipschalter binärcodiert im Bereich von 1...127 eingestellt. (Die Adresse 0 ist reserviert und kann nicht eingestellt werden.)

***Werkseinstellungen**



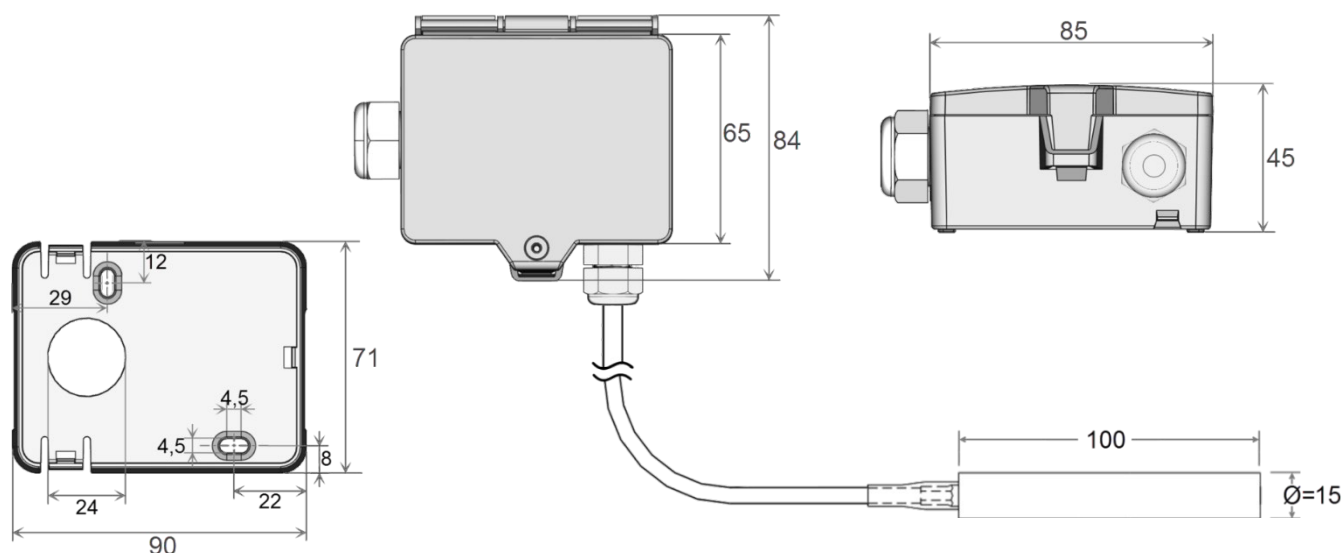
BACnet Objekte, PICS und BIBBs:

USE-RS485 BACnet Schnittstelle

Eine ausführliche Beschreibung der BACnet Schnittstelle finden Sie unter folgendem Link: [Download](#)

Objekt	Zugriff	Beschreibung	Objekt AV-38 = 1 (Einheit SI)		Objekt AV-38 = 2 (Einheit Imperial)	
			COV Inkrement	Einheit	COV Inkrement	Einheit
AI-0	R	Temperatur 1	0..+250 °C	°C	0..+480 °F	°F

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montagesockel USE-M

Art.-Nr.: 631228

Montageset Universal

Art.-Nr.: 698511

• Deckelschraube + Schraubenabdeckung • 2 Dübel • 2 Bohrschrauben (Senkkopf) • 2 Bohrschrauben (Linsenkopf)

» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

RS485 Biasing Adapter

Art.-Nr.: 811378

Bluetooth-Dongle

Art.-Nr.: 668262