

AF25+ Basic RS485 Modbus

Anlegetemperaturfühler

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 21.05.2026 • A160



» ANWENDUNG

Anlegefühler im Klappdeckel-Gehäuse USE (mit Anschlusskabel und Messinglasche) zur Messung der Temperatur an Rohren und gewölbten Oberflächen. Das Messelement wird über einen Federmechanismus auf die Messfläche gedrückt, um so einen direkten Kontakt und schnelles Ansprechverhalten zu erzielen. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme. Spannband mit Wärmeleitpaste als Zubehör erhältlich.

» TYPENÜBERSICHT

Anlegefühler Temperatur – BUS

- AF25+ Basic RS485 Modbus

» 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/direct/categories/af25plus>

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden dürfen. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gem. den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an die Thermokon Sensortechnik GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter: www.thermokon.de

» 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.

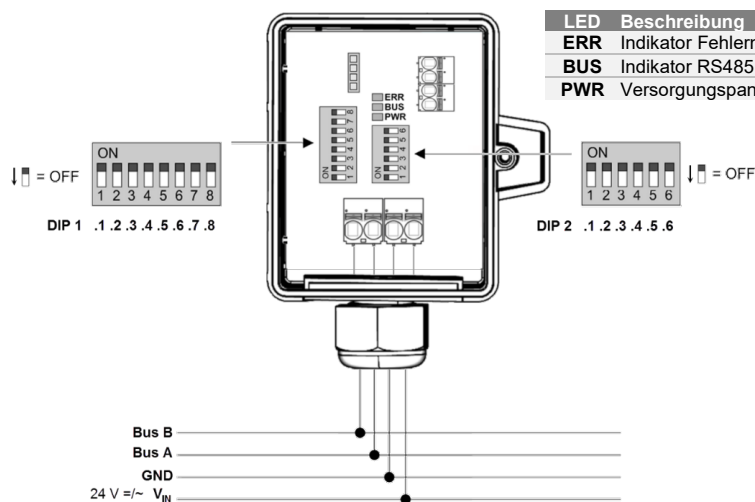
» USE-GEHÄUSE MIT UV- UND WETTERSCHUTZ

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	
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus, RTU oder ASCII, Halbduplex, Baudrate 9.600, 19.200, 38.400 oder 57.600, Parität: keine (2 Stoppbits), gerade oder ungerade (1 Stoppbit), Fail-safe Biasing erforderlich	
Spannungsversorgung	15..24 V = ($\pm 10\%$) oder 24 V ~ ($\pm 10\%$) SELV	
Leistungsaufnahme	max. 0,7 W (24 V =) 1,8 VA (24 V ~)	
Temperatureinsatzbereich <i>*max. zulässige Arbeitstemperatur</i>	Fühlerhülse Sensoraufnahme -50..+135 °C	Gehäuse Elektronik -35..+70 °C
Genauigkeit Temperatur	$\pm 0,5$ K (typ. bei 25 °C)	
Gehäuse	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß, UV-resistent, entnehmbare Kabeleinführung	
Schutzart	IP65 gemäß DIN EN 60529, SI-Protection	
Kabeleinführung	Flextherm M20, für Kabel mit $\varnothing=4,5..9$ mm, entnehmbar	
Anschluss elektrisch	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm ²	
Hülse	Messing, $\varnothing=6$ mm, Einbaulänge 35 mm, Standard Kabellänge 1000 mm, weitere Sensorleitungslängen auf Anfrage	
Umgebungsbedingung	max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend	
Montage	Montage längs und quer zur Rohrleitung möglich	

» ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION



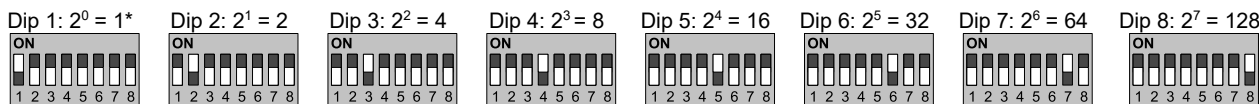
*Spannungsversorgung

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.

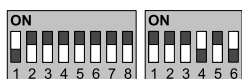
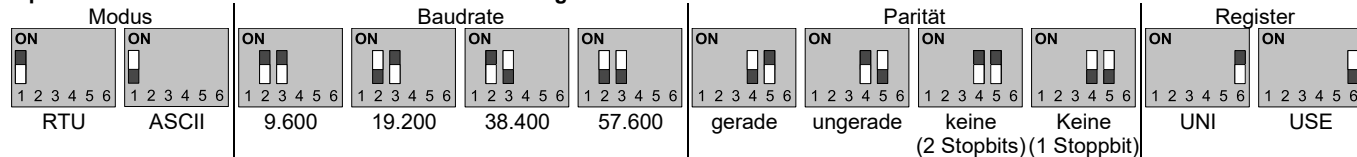
Dipschalter- Block 1: Geräteadresse binärkodiert (Adressbereich: 1..247)



* Werkseinstellungen

Beispiel: Wert= 3 (1+2) Adresse = 3 | Wert = 247 (1+2+4+16+32+64+128) Adresse = 247

Dipschalter- Block 2: Modbus-Schnittstelleneinstellung



Werkseinstellung

Geräteadresse: 1 | RTU | Baudrate: 9.600 | Parität: gerade | Registeradressierung: USE

Registerkompatibilität zu USE (Gültig ab Firmware Version 1.4, Jan. 2020)

Über Dipschalter 2.6 kann zwischen der bisherigen Registeradressierung der UNI-Modbus Platine zu einer USE kompatiblen Registerbelegung gewechselt werden. Die Funktion des Gerätes verändert sich nicht.

Wenn der ASCII-Modus aktiviert ist, muss die Parität EVEN oder ODD gewählt werden. „Keine Parität“ (no) steht im ASCII-Modus nicht zur Verfügung.

» RS485 MODBUS REGISTER

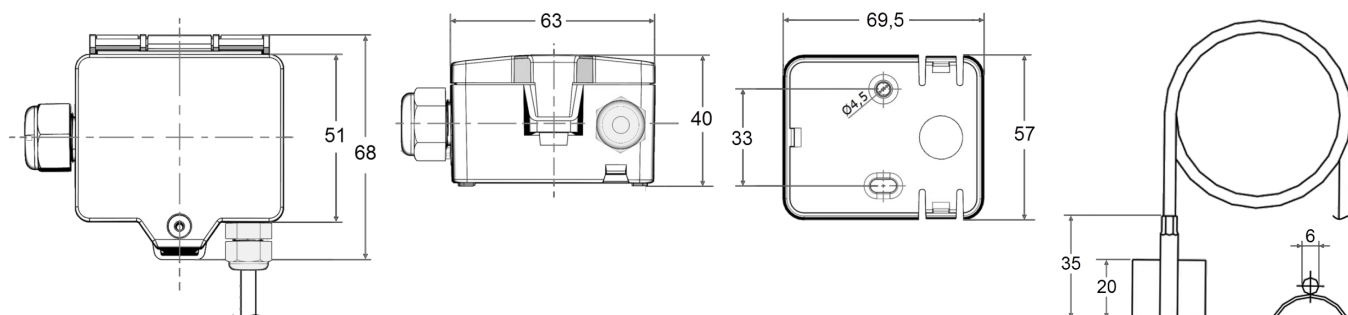
Variante 1 (UNI-Modbus) DIP 2.6 = OFF

Datenadresse (Holding Register)	Read Read/Write	Beschreibung	Typ
0 _{dec} 0x0000 _{hex}	R	Firmware z.B.: 0x1000 = Version 1.0.0.0	SIGNED 16 Bit
1 _{dec} 0x0001 _{hex}	R/W	Gerätestandort	SIGNED 16 Bit
580 _{dec} 0x0244 _{hex}	R	Temperatur [1/100] °C	SIGNED 16 Bit
581 _{dec} 0x0245 _{hex}	R	Temperatur [1/100] °F	SIGNED 16 Bit
5 _{dec} 0x0005 _{hex}	R/W	Offset Temperatur [1/100] %	SIGNED 16 Bit

Variante 2 (USE-Modbus) DIP 2.6 = ON

Datenadresse (Holding Register)	Read Read/Write	Beschreibung	Typ
503 _{dec} 0x01F7 _{hex}	R	Firmware version z.B.: 0x0104 = Version 1.4	SIGNED 16 Bit
400 _{dec} 0x0190 _{hex}	R/W	Einheitensystem 1 = SI 2 = Imperial	SIGNED 16 Bit
0 _{dec} 0x0000 _{hex}	R	Temperatur [1/10] °C/°F	SIGNED 16 Bit
100 _{dec} 0x0064 _{hex}	R/W	Offset Temperatur [1/10] K	SIGNED 16 Bit

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montagesockel USE-Gehäuse reinweiß

Art.-Nr.: 850799

Montageset Universal

Art.-Nr.: 698511

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

» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

RS485 Biasing Adapter

Art.-Nr.: 811378

USB RS485 Modbus RTU Logger

Art.-Nr.: 809917

USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)

Art.-Nr.: 668293

Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß

Art.-Nr.: 667739

Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 110 mm mit Wärmeleitpaste

Art.-Nr.: 658911

Spannschelle für Rohrdurchmesser bis 250 mm mit Wärmeleitpaste

Art.-Nr.: 648103

PA-Spannband für Rohrdurchmesser bis 100 mm mit Wärmeleitpaste

Art.-Nr.: 668071

Spritze Wärmeleitpaste

Art.-Nr.: 102308

Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (für 2 Leitungen; VPE 10 Stück)

Art.-Nr.: 641333