AGS55+ Basic RS485 Modbus

Außentemperatursensor

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten • Stand: 21.05.2026 • A160

»ANWENDUNG

Fühler im Klappdeckel-Gehäuse USE zur Temperaturmessung im Außenbereich, in Kühl- und Gewächshäusern sowie in Produktions- und Lagerhallen. Der Sensor ist in einer externen Fühlerhülse vergossen, wodurch er ein schnelleres Ansprechverhalten bei Temperaturveränderungen aufweist.

»TYPENÜBERSICHT

Außenfühler Temperatur – aktiv BUS

- AGS55+ 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/ags55plus

»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 Versorgungsstrom 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 (±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 (±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.

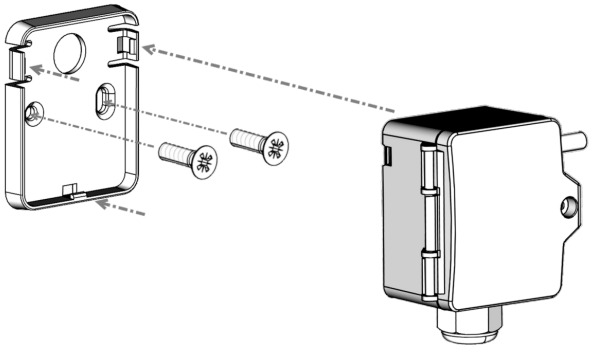
Bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messabweichung des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen können eine Messabweichung verursachen.

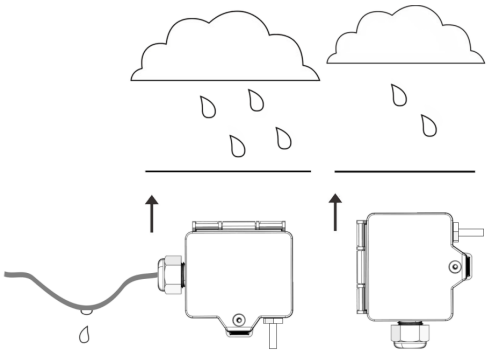
Eine Nachkalibrierung kann Gerätespezifisch direkt am Gerät oder über eine Softwarevariable (APP oder BUS) erfolgen.

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

»MONTAGEHINWEISE

Bei Montage im Außenbereich, direkten Regenschlag und Sonneneinstrahlung vermeiden. Gegebenenfalls Sonnen- bzw. Regenschutz verwenden. Kabeleinführung von unten oder seitlich. Bei seitlicher Kabelzuführung Schlaufe legen, damit Niederschlag definiert abtropfen kann. Beim Einsatz sind die zulässigen Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen.





»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.

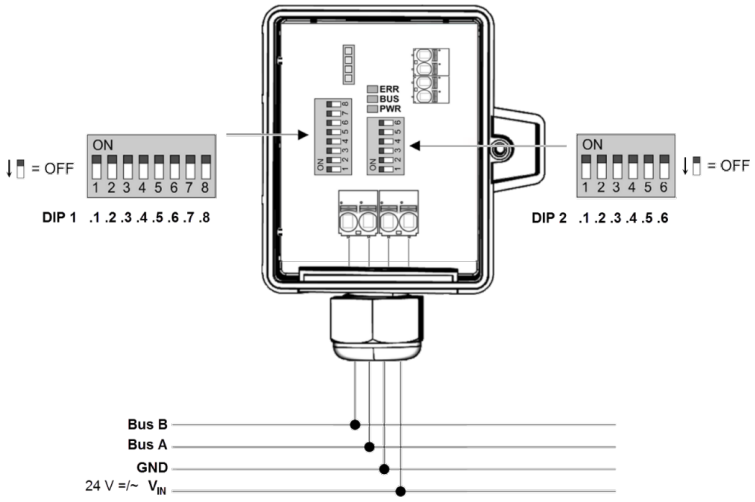
»ENTSORGUNGSHINWEIS

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

» 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 = (±10%) (oder 24 V ~ (±10%))* SELV
Leistungsaufnahme	max. 0,7 W (24 V =) | 1,8 VA (24 V ~)
Temperatureinsatzbereich	max. zulässige Arbeitstemperatur -35..+70 °C
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K (typ. bei 25 °C)
Gehäuse	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß, UV-resistent
Schutzart	IP65 gemäß DIN EN 60529, SI-Protection
Kabeleinführung	Flextherm M20, für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, entnehmbar
Anschluss elektrisch	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²
Hülse	Edelstahl V2A, Ø=6 mm, L=25 mm
Umgebungsbedingung	max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend

» ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION



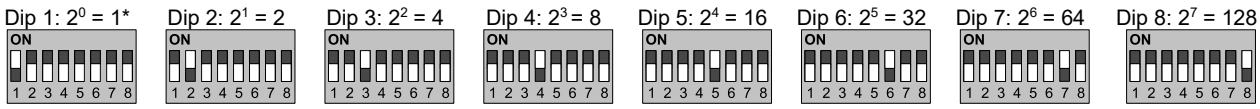
***Spannungsversorgung**

Werden mehrere Bus-Geräte von einer 24V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven" Betriebsspannungeingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen" Betriebsspannungeingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte).
Bei Verpolung der Versorgungspannung an einem der Felgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom führt zur Beschädigung dieses Gerätes.

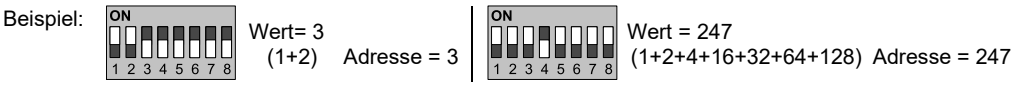
Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung.

LED	Beschreibung
ERR	Indikator Fehlermeldung
BUS	Indikator RS485 Datenverkehr
PWR	Versorgungspannung OK

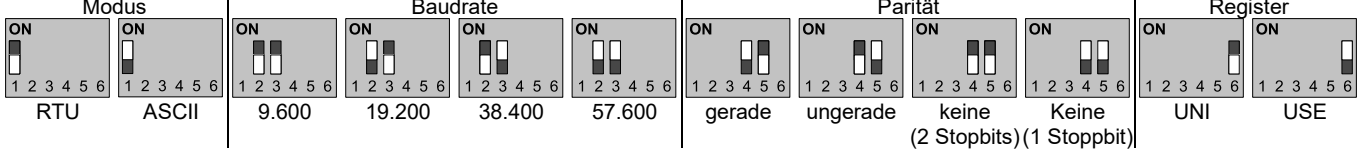
Dipschalter- Block 1: Geräteadresse binärkodiert (Adressbereich: 1..247)



** Werkseinstellungen*



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

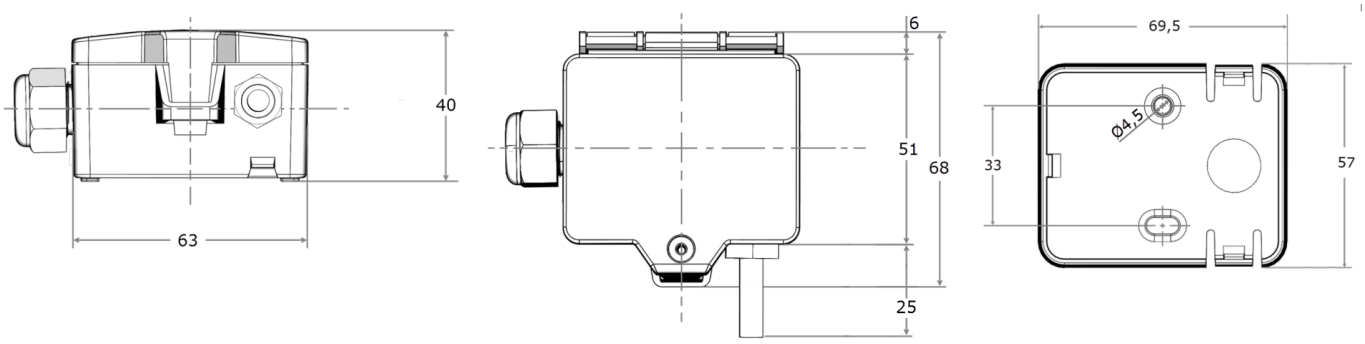
Variante 1 (UNI-Modbus) DIP 2.6 = *OFF*

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-Gehäuse reinweiß — Art.-Nr.: 667739
Sonnen-/Regenschutz RS150 — Art.-Nr.: 103329
Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (für 2 Leitungen; VPE 10 Stück) — Art.-Nr.: 641333