

# AGS55+

Außentemperatursensor

**thermokon**<sup>®</sup>  
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

## Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand: 17.01.2024 • A121



### » 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 – passiv

- AGS55+ <Sensor>

<Sensor>: PT100/PT1000/NI1000/NI1000TK5000/LM235Z/NTC.../PTC...weitere Sensoren auf Anfrage

#### Außenfühler Temperatur – aktiv TRV 0..10 V | TRA 4..20 mA

- AGS55+ TRV MultiRange
- AGS55+ TRA MultiRange

MultiRange: Messbereiche am Messumformer einstellbar

### » 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

### » 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](http://www.thermokon.de)

### » 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 Versorgungsstrom 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 ( $\pm 0,2$  V) betrieben werden. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden. #

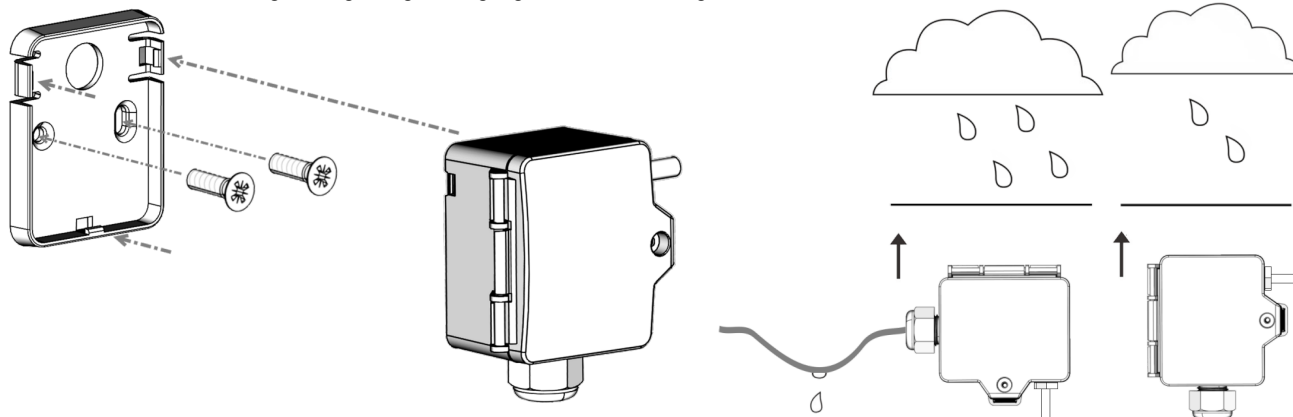
## » WÄRMEENTWICKLUNG DURCH ELEKTRISCHE VERLUSTLEISTUNG

Temperaturfühler mit elektronischen Bauelementen besitzen immer eine elektrische Verlustleistung, die die Temperaturmessung der Umgebungsluft beeinflusst. Die auftretende Verlustleistung in aktiven Temperaturfühlern 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. Ist eine Nachkalibrierung erforderlich, erfolgt diese bei Fühlern mit Messumformer über den auf der Platine befindlichen Trimpoti. Bei Fühlern mit Bus-Schnittstelle wird die Korrektur über eine entsprechende Softwarevariable vorgenommen. Thermokon Messumformer können mit variablen Betriebsspannungen betrieben werden. Standardmäßig werden die Messumformer bei einer Betriebsspannung von 24 V = eingestellt. Bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messfehler des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen verursachen einen größeren Offsetfehler aufgrund der veränderten Verlustleistung der Fühlerelektronik.

**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.



Unabhängig von der Himmelsrichtung sollte der Außenfühler an folgenden Orten nicht montiert werden:

- an Schornsteinen, unter Dächern, Vordächern oder Balkonen
- in unmittelbarer Nähe zu einer Abluftöffnung
- über, unter oder neben Fenstern sowie Türen

## » 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	<b>TRV</b> 1x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, min. Last 5 kΩ		
Ausgang Strom	<b>TRA</b> 1x 4..20 mA, max. Bürde 500 Ω		
Ausgang passiv	<b>passiv</b> optional, PT100/PT1000/NI1000/NI1000TK5000/LM235Z/NTC../PTC..weitere Sensoren auf Anfrage		
Spannungsversorgung	<b>TRV</b> 15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%) SELV	<b>TRA</b> 15..24 V = (±10%) SELV	
Leistungsaufnahme	<b>TRV</b> typ. 0,4 W (24 V =)   0,8 VA (24 V ~)	<b>TRA</b> typ. 0,5 W (24 V =)	
Ausgangssignalbereich Temperatur <i>*Skalierung Analogausgang</i>	<b>TRV   TRA</b> Standardeinstellung: -50..+50 °C auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50   -20..+80   -15..+35   -10..+120   0..+50   0..+100   0..+160   0..+250 °C, am Messumformer einstellbar		
Temperatureinsatzbereich <i>*max. zulässige Arbeitstemperatur</i>	<b>Elektronik – TRV TRA</b> -35..+70 °C	<b>Elektronik – passiv</b> -35..+90 °C	<b>Montagesockel</b> -35..+90 °C
Genauigkeit Temperatur	<b>TRV   TRA</b> ±0,5 K (typ. at 21 °C im Standardmessbereich)		<b>passiv</b> typ. ±0,3 K (typ. bei 21 °C), abhängig vom verwendeten Sensor
Sensor	<b>passiv</b> optional, 2-Leiter (Standard), 3-Leiter oder 4-Leiter		
Gehäuse	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß		
Schutzart	IP65 gemäß DIN EN 60529		
Kabeleinführung	Flextherm M20, für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, entnehmbar		
Anschluss elektrisch	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>		
Hülse	Edelstahl V2A, Ø=6 mm, L=25 mm		
Umgebungsbedingung	max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend		

» ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION

Die Messbereichsumstellung erfolgt durch Umstecken der Jumper in spannungslosem Zustand. Der Ausgangswert im neuen Messbereich liegt dann nach 2 Sekunden vor.

Passiv

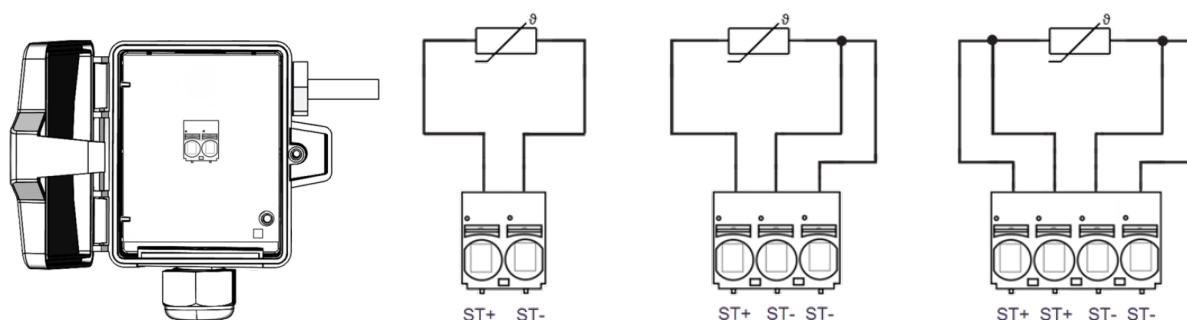
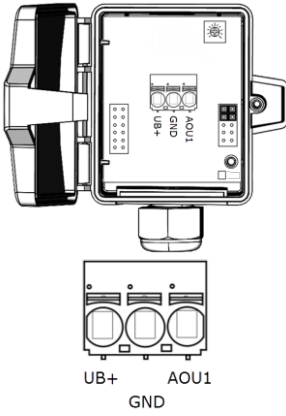


Abb.: (Anschlussbelegung passiver Sensor)

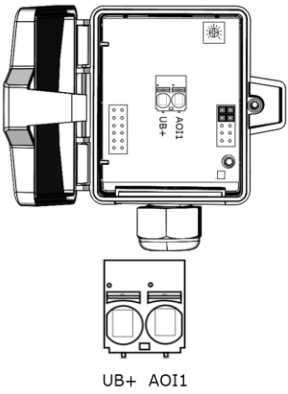
**Aktiv**

**TRV**  
0..10V | 0..5V



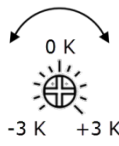
UB+    AO11  
GND

**TRA**  
4..20mA



UB+    AO11


Temperatur  
Offset



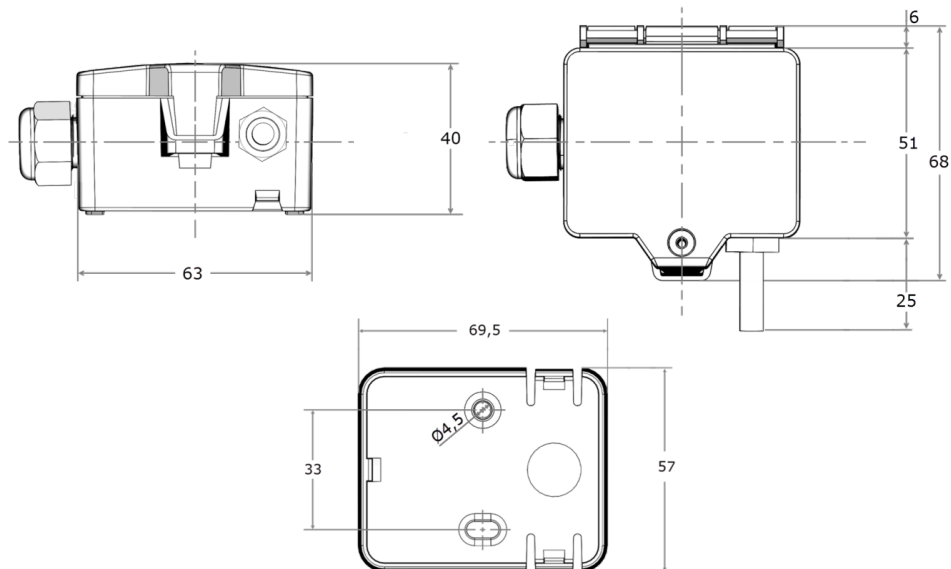
0 K  
-3 K    +3 K

**Jumper**  
1-5

1	°C	°F (weitere Informationen unten)	
2	0..10V	0..5 V	<b>Nur bei TRV</b>
3			
4			
5			
3			0°C..+100°C
4			
5			
3			-10°C..+120°C
4			
5			
3			0°C..+50°C
4			
5			
3			-15°C..+35°C
4			
5			



EN-US Datenblatt mit  
weiteren Informationen  
zu °F

**» ABMESSUNGEN (MM)****» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)**

Montagesockel USE-Gehäuse reinweiß

Montageset Universal

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

Art.-Nr.: 667722

Art.-Nr.: 698511

**» ZUBEHÖR (OPTIONAL)**

Montageclip USE-Gehäuse reinweiß

Sonnen-/Regenschutz RS150

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

Art.-Nr.: 667739

Art.-Nr.: 103329

Art.-Nr.: 641333