

# AGS43/AGS54/AGS54ext

Außentemperaturfühler  
Outdoor temperature sensors

**thermokon**  
Sensortechnik GmbH

## DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand 10.12.2007

## EN - Data Sheet

Subject to technical alteration  
Issue date 2007/12/10



### Anwendung

Fühler zur Temperaturmessung im Außenbereich, Kühl- und Gewächshäusern, Produktions- und Lagerhallen.

Ausgelegt zur Aufschaltung an Regler- und Anzeigesysteme

Beim Modell AGS54ext ist der Sensor in einer externen Fühlerhülse vergossen.

### Typenübersicht

|           |        |                                       |
|-----------|--------|---------------------------------------|
| AGS 43    | Sensor | passiv, mit Sensor nach Kundenwunsch* |
| AGS 54    | Sensor | passiv, mit Sensor nach Kundenwunsch* |
| AGS 54ext | Sensor | passiv, mit Sensor nach Kundenwunsch* |
|           | TRA    | aktiv, 4...20mA                       |
|           | TRV    | aktiv, 0...10V                        |
|           | LON    | aktiv, FTT                            |

\*z.B.: PT100/PT1000/Ni1000/Ni1000TK5000/LM235Z/NTC.../PTC...und andere Sensoren auf Anfrage.

### Normen und Standards

|                 |  |
|-----------------|--|
| EMV:            | EN60730-1 (2000) Störfestigkeit<br>EN60730-1 (2000) Störaussendung |
| CE-Konformität: | 89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit                      |

### Application

For measuring temperature in outdoor areas, in cold stores and greenhouses, production plants and warehouses.

Designed for locking on to control and display systems

For type AGS54ext the sensor is sealed in an external pocket.

### Types Available

|           |        |   |
|-----------|--------|---|
| AGS 43    | Sensor | passive, with sensor acc. to customer's need* |
| AGS 54    | Sensor | passive, with sensor acc. to customer's need* |
| AGS 54ext | Sensor | passive, with sensor acc. to customer's need* |
|           | TRA    | active, 4...20mA                              |
|           | TRV    | active, 0...10V                               |
|           | LON    | active, FTT                                   |

\*eg: PT100/PT1000/Ni1000/Ni1000TK5000/LM235Z/NTC.../PTC... and other sensors on request.

### Norms and Standards

|                |   |
|----------------|---|
| EMV:           | EN60730-1 (2000) Interference resistance<br>EN60730-1 (2000) Emitted interference |
| CE-Conformity: | 89/336/EWG Electromagnetic compatibility EMV                                      |

**Technische Daten****Allgemein:**

|              |  |
|--------------|--|
| Fühlerhülse: | nur bei AGS 54ext: Edelstahl Mat. 1.4571, Ø=6x25mm                 |
| Gehäuse:     | AGS43: PC, Farbe weiß<br>AGS 54/AGS 54ext: Polyamid, Farbe weiß    |
| Schutzart:   | AGS 43: IP43 gemäß EN60529<br>AGS 54/AGS 54ext: IP65 gemäß EN60529 |

**Typ Sensor:**

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Messelement:        | Sensor nach Kundenwunsch, Abhängig v. verwendeten Sensor  |  |
| Messbereich:        | Abhängig v. verwendeten Sensor  |  |
| Genauigkeit:        | <1mA  |  |
| Messstrom:          | <1mA  |  |
| Anschlussklemme:    | 2 polig (Zweileiter)<br>3 polig (Dreileiter), nicht bei AGS43<br>4 polig (Vierleiter), nicht bei AGS43<br>Schraubklemme max. 1,5mm <sup>2</sup> |  |
| Kabeleinführung:    | AGS43: PG9<br>AGS54/AGS54ext: einfach M16 für Kabel mit max. D=8mm  |  |
| Umgebungstemperatur |   |  |
| Gehäuse:            | -35...90°C  |  |
| Gewicht:            | AGS 43: ca. 45g<br>AGS 54: ca. 75g<br>AGS 54ext: ca. 85g  |  |

**Typ TRA (nur AGS 54ext):**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Versorgungsspannung: | 15-24V= (±10%)   |
| Leistungsaufnahme:   | max. 20mA/24V=   |
| Messbereich:         | am Messumformer einstellbar<br>TRA1: -50°C...+50°C<br>TRA2: -10°C...+120°C<br>TRA3: 0°C...+50°C<br>TRA4: 0°C...+160°C<br>TRA5: 0°C...+250°C<br>TRA8: -15°C...+35°C |
| Ausgang:             | 4...20mA, max. Bürde 500Ω/24V=   |
| Genauigkeit@21°C:    | Typ. ±1% v. Messbereich  |
| Anschlussklemme:     | 2polig (Zweileiter)<br>Schraubklemme max. 1,5mm <sup>2</sup>   |
| Kabeleinführung:     | Einfach, M20 für Kabel mit max. D=8mm  |
| Umgebungstemperatur  |  |
| Gehäuse:             | -35...70°C   |
| Transport:           | -35...70°C / max. 85%rF, nicht kond..  |
| Gewicht:             | ca. 110g   |

**Typ TRV (nur AGS 54ext):**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Versorgungsspannung: | 15-24V= (±10%) oder 24V~ (±10%)  |
| Leistungsaufnahme:   | typ. 0,42W / 0,84VA  |
| Messbereich:         | am Messumformer einstellbar<br>TRV1: -50°C...+50°C<br>TRV2: -10°C...+120°C<br>TRV3: 0°C...+50°C<br>TRV4: 0°C...+160°C<br>TRV5: 0°C...+250°C<br>TRV8: -15°C...+35°C |
| Ausgang:             | 0...10V, min. Belastung 5kΩ  |
| Genauigkeit@21°C:    | Typ. ±1% vom Messbereich   |
| Anschlussklemme:     | 3polig (Dreileiter)<br>Schraubklemme max. 1,5mm <sup>2</sup>   |
| Kabeleinführung:     | Einfach, M20 für Kabel mit max. D=8mm  |
| Umgebungstemperatur  |  |
| Gehäuse:             | -35...70°C   |
| Transport:           | -35...70°C / max. 85%rF, nicht kond..  |
| Gewicht:             | ca. 110g   |

**Technical Data****General:**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Sensor bushing: | only by AGS54ext: Stainless steel Mat. 1.4571, Ø=6x25mm                |
| Enclosure:      | AGS43: PC, Colour white<br>AGS 54/AGS 54ext: Polyamide, Colour white   |
| Protection:     | AGS 43: IP43 acc. to EN60529<br>AGS 54/AGS 54ext: IP65 acc. to EN60529 |

**Typ Sensor:**

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| Measuring element:             | Sensor according to customer's request, Depending on sensor used   |  |
| Measuring range:               | Depending on sensor used   |  |
| Accuracy:                      | Depending on sensor used   |  |
| Measuring current:             | <1mA   |  |
| Clamps:                        | 2pole (two-wire)<br>3pole (three-wire), not available by AGS43<br>4pole (four-wire), not available by AGS43<br>Terminal screw max 1,5mm <sup>2</sup> |  |
| Cable entry:                   | AGS43: PG9<br>AGS54/AGS54ext: Single entry, M16 for cable max. D=8mm   |  |
| Ambient temperature enclosure: | -35...90°C   |  |
| Weight:                        | AGS 43: approx. 45g<br>AGS 54: approx. 75g<br>AGS 54ext: approx. 85g   |  |

**Type TRA (only AGS 54ext):**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Power supply:                  | 15-24V=(±10%)   |
| Power consumption:             | max. 20mA/24V=  |
| Measuring range:               | adjustable at the transducer<br>TRA1: -50°C...+50°C<br>TRA2: -10°C...+120°C<br>TRA3: 0°C...+50°C<br>TRA4: 0°C...+160°C<br>TRA5: 0°C...+250°C<br>TRA8: -15°C...+35°C |
| Output:                        | 4...20mA, max. load 500Ω/24V=   |
| Accuracy@21°C:                 | Typ. ±1% of measuring range   |
| Clamps:                        | 2pole (two-wire)<br>Terminal screw max. 1,5mm <sup>2</sup>  |
| Cable entry:                   | Single entry, M20 for cable max. D=8mm  |
| Ambient temperature enclosure: | -35...70°C  |
| Transport:                     | -35...70°C / max 85%rH, no condensation   |
| Weight:                        | approx. 110g  |

**Type TRV (only AGS 54ext):**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Power supply:                  | 15-24V=(±10%) or 24V~ (±10%)  |
| Power consumption:             | typ. 0,42W / 0,84VA   |
| Measuring range:               | adjustable at the transducer<br>TRV1: -50°C...+50°C<br>TRV2: -10°C...+120°C<br>TRV3: 0°C...+50°C<br>TRV4: 0°C...+160°C<br>TRV5: 0°C...+250°C<br>TRV8: -15°C...+35°C |
| Output:                        | 0...10V, min. load 5kΩ  |
| Accuracy@21°C:                 | Typ. ±1% of measuring range   |
| Clamps:                        | 3pole (three-wire)<br>Terminal screw max. 1,5mm <sup>2</sup>  |
| Cable entry:                   | Single entry, M20 for cable max. D=8mm  |
| Ambient temperature enclosure: | -35...70°C  |
| Transport:                     | -35...70°C / max 85%rH, no condensation   |
| Weight:                        | approx. 110g  |

**Typ LON (nur AGS 54ext):**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Versorgungsspannung: | 15-24V= ( $\pm 10\%$ ) oder 24V~ ( $\pm 10\%$ )                                  |
| Leistungsaufnahme:   | typ. 0,5W / 1,7VA  |
| Messbereich:         | -45°C...+130°C   |
| Ausgang:             | LON FTT (free topology)  |
| Genauigkeit@21°C:    | Typ. $\pm 0,5K$  |
| Klemmen:             | 4polig (Vierleiter)<br>Schraubklemme max 1,5mm <sup>2</sup>                      |
| Kabeleinführung:     | Einfach, M20 für Kabel mit max. D=8mm<br>Doppelt, M20 für 2 Kabel mit max. D=7mm |
| Umgebungstemperatur  |  |
| Gehäuse:             | -35...70°C   |
| Transport:           | -35...70°C / max. 85%rF, nicht kond..  |
| Gewicht:             | ca. 135  |

**Type LON (only AGS 54ext):**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Power supply:       | 15-24V= ( $\pm 10\%$ ) or 24V~ ( $\pm 10\%$ )                                      |
| Power consumption:  | typ. 0,5W / 1,7VA  |
| Measuring range:    | -45...+130°C   |
| Output:             | LON FTT (free topology)  |
| Accuracy@21°C:      | Typ. $\pm 0,5K$  |
| Clamps:             | 4pole (four-wire)<br>Terminal screw max 1,5mm <sup>2</sup>                         |
| Cable entry:        | Single entry, M20 for cable max. D=8mm<br>Double entry, M20 for 2 cable max. D=7mm |
| D=7mm               |  |
| Ambient temperature |  |
| Enclosure:          | -35...70°C   |
| Transport:          | -35...70°C / max 85%rH, no<br>condensation   |
| Weight:             | approx. 135g   |



Achtung

**Sicherheitshinweis**

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

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.

**Montagehinweise**

Bei Montage im Außenbereich direkten Regenschlag und Sonneneinstrahlung vermeiden. Gegebenenfalls Sonnen- bzw. Regenschutz verwenden.



Caution

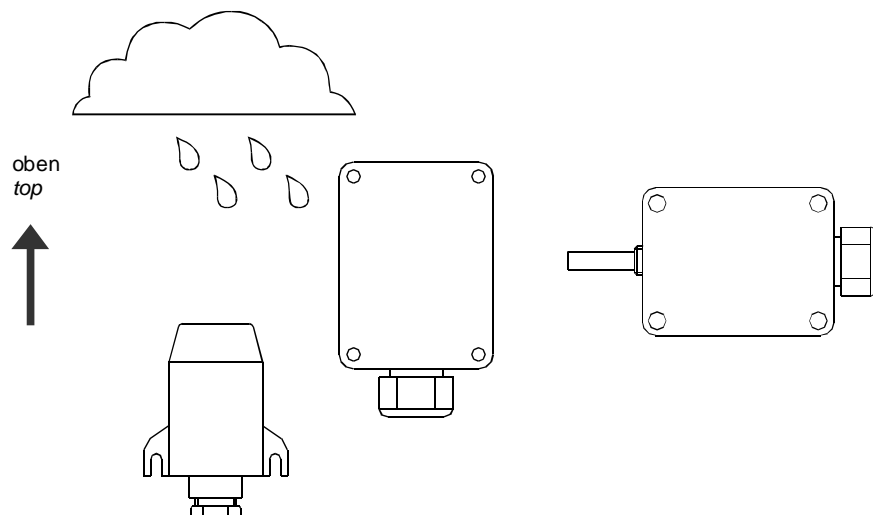
**Security Advice**

The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by a skilled electrician.

The modules must not be used in any relation with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

**Mounting Advices**

In case of outdoor installation avoid direct rain and sun contact. Probably use sun respectively rain protection.



## Elektrischer Anschluss

Die Geräte sind für den Betrieb an Schutzkleinspannung (SELV) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die techn. Daten der Geräte.

Speziell bei passiven Fühler (z.B. PT100 etc.) 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 1mA liegen.

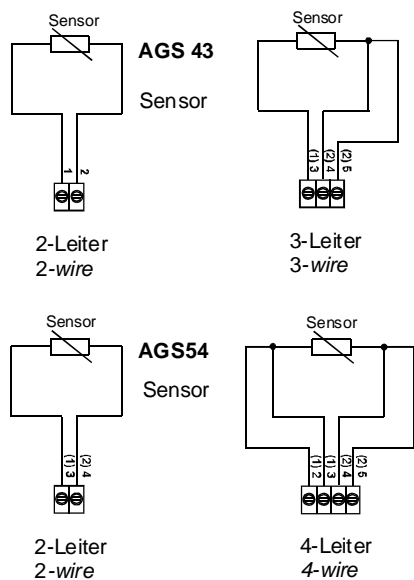
Bei Fühlern mit Messumformer sollte dieser in der Regel in der Messbereichsmittle betrieben werden, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden.

Die Messumformer müssen bei einer konstanten Versorgungsspannung betrieben werden. Die Messbereichsumstellung erfolgt durch Umstecken der Kurzschlußbrücken (siehe Anschlußplan). Der Ausgangswert im neuen Messbereich liegt dann nach ca. 2s vor.

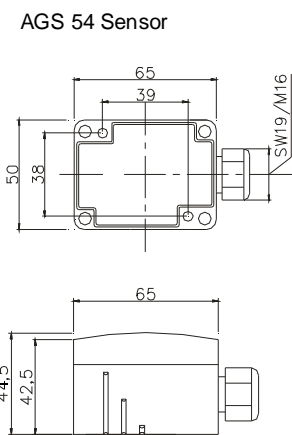
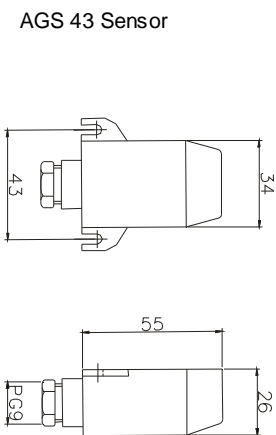
## Zubehör optional

(RS150) Sonnen + Regenschutz  
(D+S) 1 Satz (je 2 Stück) Dübel und Schrauben

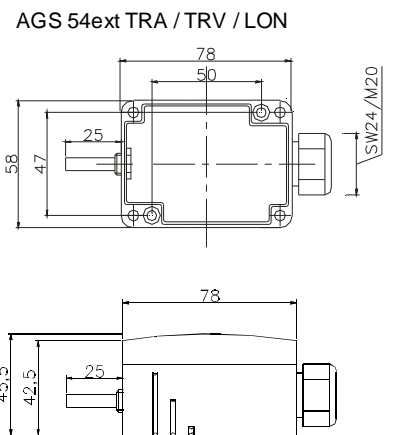
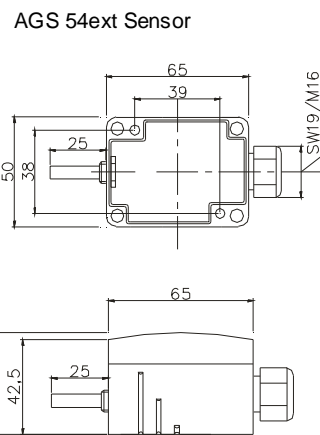
### Anschlussplan (Auswahl)



## Abmessungen (mm)



## Dimensions (mm)



## Electrical Connection

The devices are constructed for the operation of protective low voltage (SELV). For the electrical connection, the technical data of the corresponding device are valid.

Specially with regard to passive sensors (e.g. PT100 etc.) in 2-wire conductor versions, the wire resistance of the supply wire has to be considered. Probably, the same has to be compensated by the following electronics.

Due to the self-heating, the wire current affects the accuracy of the measurement. Thus, the same should not exceed 1mA.

Sensing devices with transducers should in principle be operated in the middle of the measuring range to avoid deviations at the measuring end points. The ambient temperature of the transducer electronics should be kept constant. The transducers must be operated at a constant supply voltage.

The adjustment of the measuring ranges is made by changing the bonding jumpers (see terminal connection diagram). The output value in the new measuring range is available after approx. 2 seconds.

## Optional Accessories

(RS150) Sun + rain protection  
(D+S) 1 set (2 pcs each) rawl plugs and screws

### Terminal Connection Plan (Selection)

