

DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand 21.02.2014

EN - Data Sheet

Subject to technical alteration
Issue date 2014/02/21



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, LON FTT Schnittstelle
	MODBUS	aktiv, RS485 Modbus Schnittstelle

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

Normen und Standards

CE-Konformität: 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
Produktsicherheit: 2001/95/EG Produktsicherheit

EMV: EN 60730-1: 2009
Produktsicherheit: EN 60730-1: 2009

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, LON FTT interface
	MODBUS	active, RS485 Modbus interface

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

Norms and Standards

CE-Conformity: 2004/108/EG Electromagnetic compatibility
Product safety: 2001/95/EG Product safety

EMC: EN 60730-1: 2009
Product safety: EN 60730-1: 2009

Technische Daten**Allgemein:**

Fühlerhülse:	nur bei AGS 54ext: Edelstahl Mat. 1.4571, Ø=6x25mm
Gehäuse:	AGS43: PC, Farbe weiß AGS 54/AGS 54ext: Polyamid, Farbe weiß
Schutzart:	AGS 43: IP43 gemäß EN60529 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) 3 polig (Dreileiter), nicht bei AGS43 4 polig (Vierleiter), nicht bei AGS43 Schraubklemme max. 1,5mm ²
Kabeleinführung:	AGS43: PG9 AGS54/AGS54ext: einfach M16 für Kabel mit max. D=8mm
Umgebungstemperatur	
Gehäuse:	-35...90°C
Gewicht:	AGS 43: ca. 45g AGS 54: ca. 75g AGS 54ext: ca. 85g

Typ TRA (nur AGS 54ext):

Versorgungsspannung:	15-24V= (±10%)
Leistungsaufnahme:	max. 20mA/24V=
Messbereich:	am Messumformer einstellbar TRA1: -50°C...+50°C TRA2: -10°C...+120°C TRA3: 0°C...+50°C TRA4: 0°C...+160°C TRA5: 0°C...+250°C TRA8: -15°C...+35°C
Ausgang:	4...20mA, max. Bürde 500Ω/24V=
Genauigkeit@21°C:	Typ. ±1% v. Messbereich
Anschlußklemme:	2polig (Zweileiter) Schraubklemme max. 1,5mm ²
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 TRV1: -50°C...+50°C TRV2: -10°C...+120°C TRV3: 0°C...+50°C TRV4: 0°C...+160°C TRV5: 0°C...+250°C TRV8: -15°C...+35°C
Ausgang:	0...10V, min. Belastung 5kΩ
Genauigkeit@21°C:	Typ. ±1% vom Messbereich
Anschlußklemme:	3polig (Dreileiter) Schraubklemme max. 1,5mm ²
Kabeleinführung:	Einfach, M20 für Kable 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 AGS 54/AGS 54ext: Polyamide, Colour white
Protection:	AGS 43: IP43 acc. to EN60529 AGS 54/AGS 54ext: IP65 acc. to EN60529

Typ Sensor:

Measuring element:	Sensor according to customer's request,
Measuring range:	Depending on sensor used
Accuracy:	Depending on sensor used
Measuring current:	<1mA
Clamps:	2pole (two-wire) 3pole (three-wire), not available by AGS43 4pole (four-wire), not available by AGS43 Terminal screw max 1,5mm ²
Cable entry:	AGS43: PG9 AGS54/AGS54ext: Single entry, M16 for cable max. D=8mm
Ambient temperature enclosure:	-35...90°C
Weight:	AGS 43: approx. 45g AGS 54: approx. 75g 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 TRA1: -50°C...+50°C TRA2: -10°C...+120°C TRA3: 0°C...+50°C TRA4: 0°C...+160°C TRA5: 0°C...+250°C TRA8: -15°C...+35°C
Output:	4...20mA, max. load 500Ω/24V=
Accuracy@21°C:	Typ. ±1% of measuring range
Clamps:	2pole (two-wire) Terminal screw max. 1,5mm ²
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 TRV1: -50°C...+50°C TRV2: -10°C...+120°C TRV3: 0°C...+50°C TRV4: 0°C...+160°C TRV5: 0°C...+250°C TRV8: -15°C...+35°C
Output:	0...10V, min. load 5kΩ
Accuracy@21°C:	Typ. ±1% of measuring range
Clamps:	3pole (three-wire) Terminal screw max. 1,5mm ²
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) Schraubklemme max 1,5mm ²
Kabeleinführung:	Einfach, M20 für Kabel mit max. D=8mm 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

Typ MODBUS:

Versorgungsspannung:	15-24VDC / 24VAC +/-10%
Leistungsaufnahme:	typ. 0,7W / 1,8VA
Messbereich:	-20...+120°C
Genauigkeit@21°C:	Typ. $\pm 1\%$ vom Messbereich
Schnittstelle:	RS485 Protokoll: MODBUS RTU oder ASCII Baudrate: 9600, 19200 38400 oder 57600 Parität: Keine, Even oder Odd Schraubklemme max. 1,5mm ²
Klemme:	
Umgebungstemperatur	
Gehäuse:	-35...70°C
Transport:	-35...70°C / max. 85%rF, nicht kond..
Gewicht:	ca. 100

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) Terminal screw max 1,5mm ²
Cable entry:	Single entry, M20 for cable max. D=8mm Double entry, M20 for 2 cable max. D=7mm
Ambient temperature	
Enclosure:	-35...70°C
Transport:	-35...70°C / max 85%rH, no condensation
Weight:	approx. 135g

Type MODBUS:

Power supply:	15-24VDC / 24VAC +/-10%
Power consumption:	typ. 0,7W / 1,8VA
Measuring range:	-20...+120°C
Accuracy@21°C:	Typ. $\pm 1\%$ of measuring range
Interface:	RS485 Protocol: Modbus RTU or ASCII Baudrate: 9600, 19200 38400 or 57600 Parity: None, Even or Odd Terminal screw max. 1,5mm ²
Clamps:	
Ambient temperature	
Enclosure:	-35...70°C
Transport:	-35...70°C / max 85%rH, no condensation
Weight:	approx. 100g

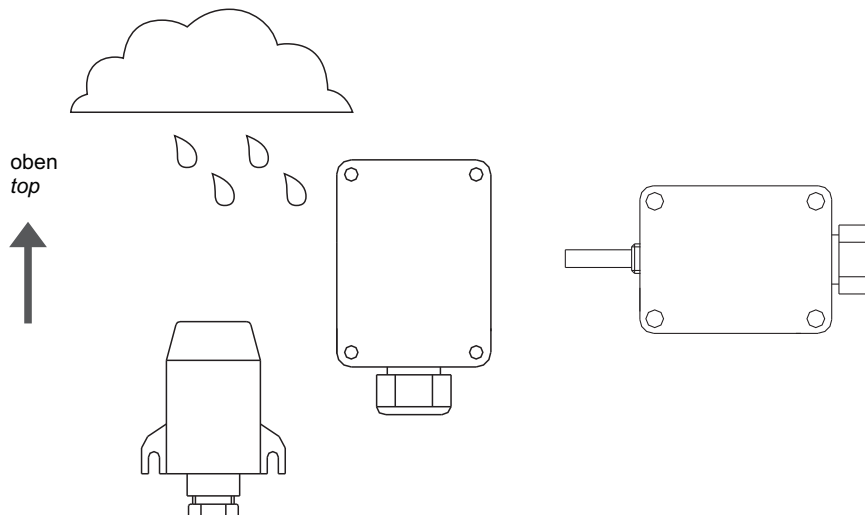
Sicherheitshinweis  Achtung

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.

**Security Advice**  Caution

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.

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.

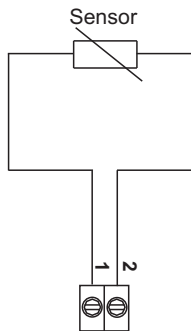
Sensing devices with transducers should in principle be operated in the middle of the measuring range to avoid deviations at the measuring end points. The ambient temperature of the transducer electronics should be kept constant. The transducers must be operated at a constant supply voltage.

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.

Anschlussplan

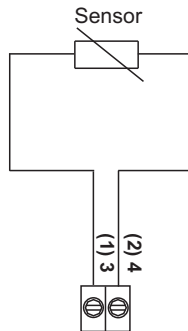
Terminal Connection Plan

AGS43 Sensor

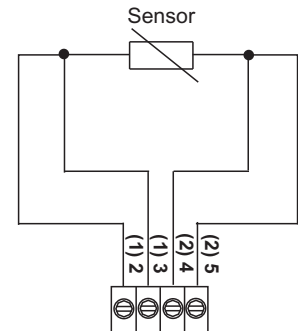


2-Leiter
2-wire

AGS54 Sensor / AGS54ext Sensor



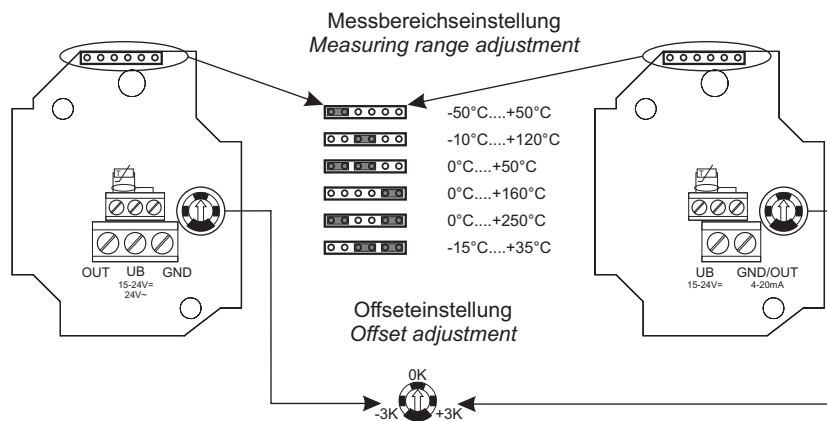
2-Leiter
2-wire



4-Leiter
4-wire

AGS54ext TRV

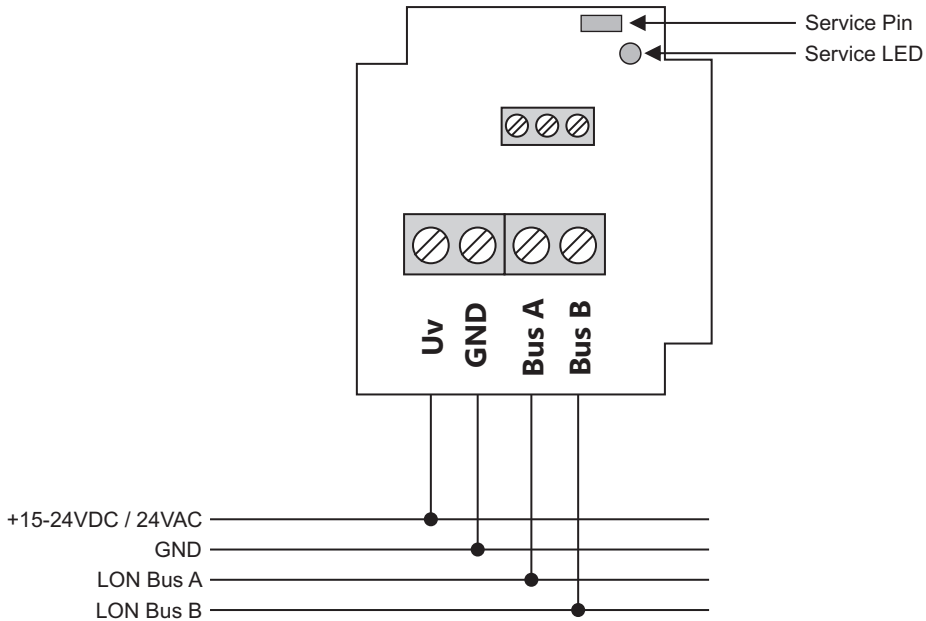
AGS54ext TRA



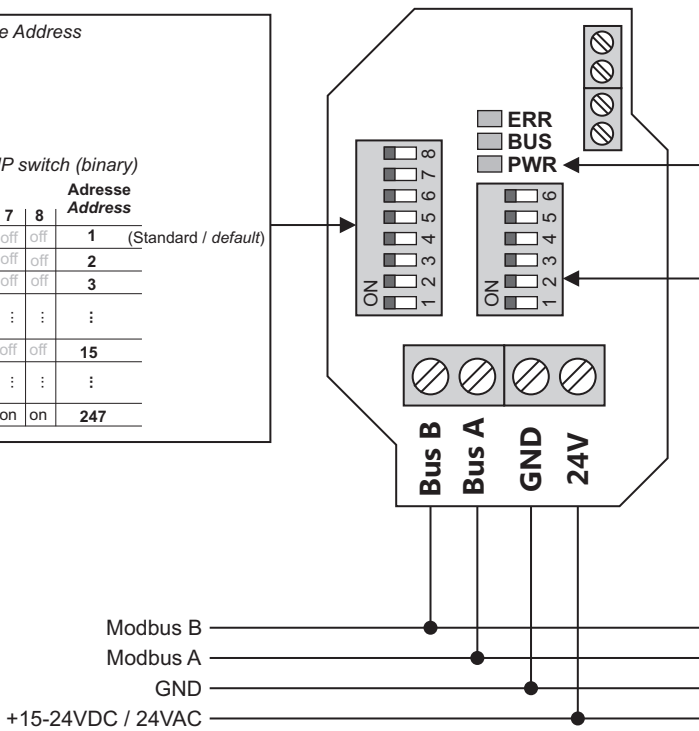
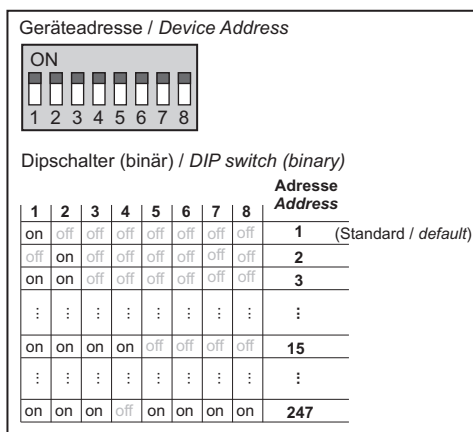
Anschlussplan

Terminal Connection Plan

AGS54ext LON



AGS54ext MODBUS



LED	Bedeutung / Description
ERR	Indikator Fehlermeldung Indicator for error notification
BUS	Indikator RS485 Datenverkehr Indicator for RS485 traffic
PWR	Versorgungsspannung OK Power supply OK

Optionen / Options

ON					
1	2	3	4	5	6

1	2	3	Baud
off	off	off	9600 (default)
off	on	off	19200
on	off	on	38400
on	on	off	57600

4	5	Parität / Parity	6
on	off	even (default)	ungenutzt / not used
off	on	odd	
off	off	no	

Wenn der ASCII-Modus aktiviert ist, muss die Parität EVEN oder ODD gewählt werden.
 „Keine Parität“ (no) steht im ASCII-Modus nicht zur Verfügung.
 When using ASCII mode, the parity must be set to EVEN or ODD.
 „No Parity“ (no) is not available in ASCII mode.

Modbus Registerdefinitionen (AGS54ext MODBUS)

Daten-Adresse / Input Register	Funktions-Code	Bedeutung	Typ
580 _{dec} 0x244 _{hex}	4	Temperatur [1/100] °C	SIGNED 16 Bit
581 _{dec} 0x245 _{hex}	4	Temperatur [1/100] °F	SIGNED 16 Bit

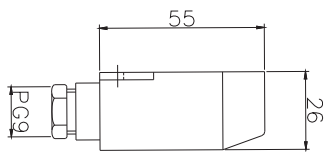
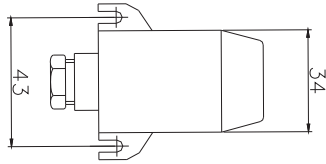
Modbus Register Definition (AGS54ext MODBUS)

Data-Address / Input Register	Function Code	Description	Type
580 _{dec} 0x244 _{hex}	4	Temperature [1/100] °C	SIGNED 16 Bit
581 _{dec} 0x245 _{hex}	4	Temperature [1/100] °F	SIGNED 16 Bit

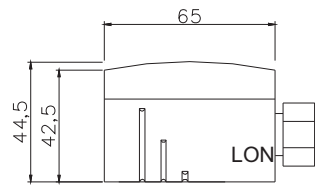
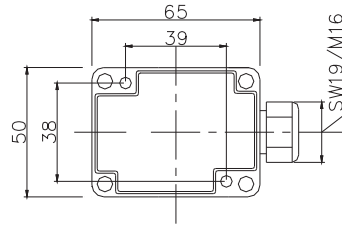
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

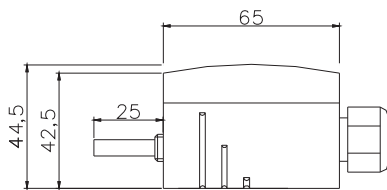
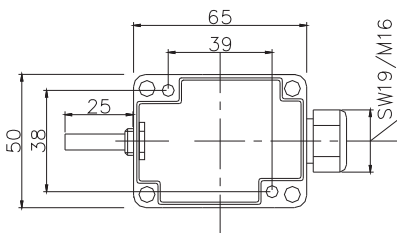
AGS 43 Sensor



AGS 54 Sensor



AGS 54ext Sensor
AGS 54ext MODBUS



AGS 54ext TRA / TRV / LON

