

Bedienungsanleitung EASYbus - Sensormodul für relative Luftfeuchtigkeit und Temperatur EBHT – 1R / 1K / 2K / Kabel

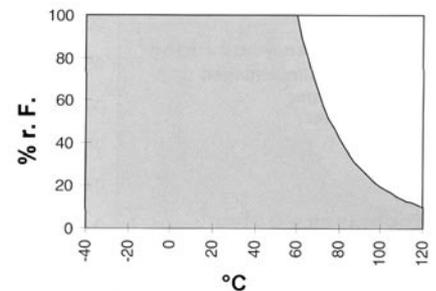
ab V2.8



Technische Daten:

Messbereich:	Rel. Luftfeuchtigkeit: 0,0...100,0% rel. Luftfeuchtigkeit (temperaturkompensiert) Temperatur: -40,0...120,0 °C bzw. -40.0...248 °F
Empf. Feuchtemeßbereich:	Standard: 20,0...80,0 % r. F. Option Hochfeuchte: 5,0...95,0 % r. F.
Genauigkeit: (bei Nenntemperatur = 25°C)	Rel. Luftfeuchtigkeit: ±1% Linearität, ±2% Hysterese (im empf. Einsatzbereich) Temperatur: 0,5% vom Messwert. ±0,1°C
Messfühler:	Rel. Luftfeuchtigkeit: kap. Polymer-Sensor Temperatur: Pt1000
Temperaturkompensation:	automatisch
Min-/Max-Wertspeicher:	die Min- und Max-Werte werden gespeichert
Ausgangssignal:	EASYbus -Protokoll
Anschlussart:	zweidraht EASYbus , polungsfrei
Buslast:	1,5 EASYbus -Grundeinheiten
Justierung:	über Schnittstelle bzw. Tasten (nur bei Option VO) durch Einstellung von Nullpunkt und Steigung (Feuchte und Temperatur)
Anzeige: (Option)	ca. 10 mm hohe, 4-stellige LCD-Anzeige
Betriebsumgebung der Elektronik:	
Nenntemperatur:	25°C
Arbeitstemperatur:	-25 bis 50°C (Sensorkopf und Sondenrohr: -40 bis 100°C – kurzzeitig bis 120°C)
Relative Luftfeuchtigkeit:	0 bis 95 % r.F. (nicht betauend)
Lagertemperatur:	-25 bis 70°C
Gehäuse:	
Abmessungen:	82 x 80 x 55 mm (ohne Winkelstecker und Fühlerrohr)
Befestigung:	über Befestigungsbohrungen für Wandmontage (im Gehäuse - nach Abnahme des Deckels zugänglich).
Befestigungsabstand:	50 x 70mm, max. 4mm Schaftdurchmesser der Befestigungsschrauben.
Elektrischer Anschluss:	Winkelstecker nach DIN 43650 (IP65), maximaler Leitungsquerschnitt: 1,5 mm ² , Leitungsdurchmesser von 4,5 bis 7 mm
EMV:	Die Geräte entsprechen den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind. EN61326 +A1 +A2 (Anhang A, Klasse B), zusätzlicher Fehler: < 1% FS. Bei Anschluss von langen Leitungen sind entsprechend geeignete externe Maßnahmen gegen Stoßspannungen vorzusehen.

Arbeitsbereich Feuchtesensor:



GREISINGER electronic GmbH

D - 93128 Regenstauf, Hans-Sachs-Straße 26

Tel.: 09402/9383-0, Fax: 09402/9383-33, eMail: info@greisinger.de

Anzeigefunktionen (nur vorhanden bei Geräten mit Option –VO)

Aktuelle Messwerte

Im normalen Betrieb wird abwechselnd die **relative Luftfeuchtigkeit** in [%] und die **Temperatur** in [°C] oder [°F] angezeigt.



Anzeige relative Luftfeuchtigkeit



Anzeige Temperatur

Pfeil auf Temp signalisiert Temperaturanzeige

Min-/Max-Wertspeicher

- Min-Werte (Lo) betrachten: Taste 'ab' (2) kurz drücken
- Max-Werte (Hi) betrachten: Taste 'auf' (3) kurz drücken
- Ist-Werte wieder anzeigen: 'ab' (2) o. 'auf' (3) nochmals drücken
- Min löschen: Taste 'ab' (2) für 2s drücken
- Max löschen: Taste 'auf' (3) für 2s drücken

- Anzeige wechselt zwischen ‚Lo‘ und Min-Werten
- Anzeige wechselt zwischen ‚Hi‘ und Max-Werten
- Ist-Werte werden angezeigt
- Min Werte werden gelöscht, es erscheint kurz ‚CLr‘ (Clear)
- Max Werte werden gelöscht, es erscheint kurz ‚CLr‘ (Clear)

Nach 10 sek. wird wieder auf die Istwertanzeige umgeschaltet.

Fehler- und Systemmeldungen

Anzeige	Bedeutung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Err.1	Messbereich ist überschritten	Falsches Signal	Temperatur: größer 120°C unzulässig
Err.2	Messbereich ist unterschritten	Falsches Signal	Temperatur: kleiner –40°C unzulässig
Err.7	Systemfehler	Fehler im Gerät	Gerät von Versorgung trennen und erneut verbinden, bleibt Fehler bestehen: => Gerät zur Reparatur einschicken
Err.9	Sensorfehler	Kabel/Sensor defekt	Sensor, Kabel und Anschlüsse prüfen
Er.11	Berechnungsfehler	Berechnungsgrundlage fehlt oder ist außerhalb Bereich	Temperatur prüfen
8.8.8.8	Segmenttest	Das Gerät führt beim Einschalten für ca. 2 Sekunden einen Segmenttest durch und wechselt dann bei zulässigem Sensorsignal in die Messwertanzeige.	

Konfiguration des Gerätes

Das Gerät wird mit der PC-Software EBxKonfig oder EASYBUS-Konfigurator konfiguriert.

In der Konfiguration können folgende Einstellungen verändert werden:

- Anzeigeeinheit der Temperaturmessung
- Justierung der Feuchte- und der Temperaturanzeige (Offset und Steigungskorrektur)
- Einstellung der Alarmfunktion des Feuchte- und des Temperaturkanals

Die Justierung mittels Offset und Steigungskorrektur dient zum Ausgleich von Messabweichungen. Es wird empfohlen, die Steigungskorrektur deaktiviert zu lassen. Der Anzeigewert wird dann nach folgender Formel berechnet:

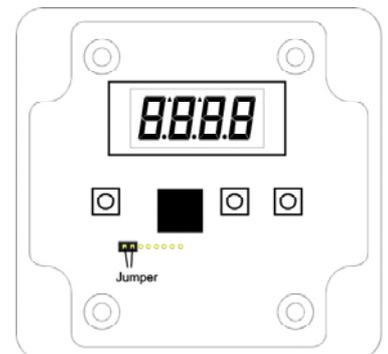
$$\text{Messwert} = \text{gemessener Wert} - \text{Offset}$$

Bei Verwendung der Steigungskorrektur (nur für Kalibrierlabors u.ä.) gilt:

$$\text{Messwert} = (\text{gemessener Wert} - \text{Offset}) * (1 + \text{Steigungskorrektur}/100)$$

Konfiguration am Gerät (nur vorhanden bei Geräten mit Option –VO)

Vorsicht: Werden die **EASYbus** -Sensormodule mit einer entsprechenden Datenerfassungssoftware betrieben, wird durch das Verändern der Konfiguration die Datenerfassung eventuell gestört. Es empfiehlt sich deswegen die Konfiguration während einer laufenden Datenerfassung nicht zu verändern und sie gegen unbefugtes Ändern durch Dritte zu schützen. Wenn der Jumper, der die beiden in nebenstehender Abbildung markierten Kontakte untereinander verbindet, entfernt wird, kann die Konfiguration nicht aufgerufen werden, die Einstellungen sind geschützt. Die anderen Kontakte dürfen nicht verbunden werden!



Zur Konfiguration der Geräteparameter gehen Sie wie folgt vor:

1. Taste 1 „SET“ für mehr als 4 sek. drücken bis 'Unit' in der Anzeige erscheint.

I.) 'unit' mit Temp-Pfeil: Anzeigeeinheit der Temperatur

Eingabe der Temperatureinheit. Alle zugehörigen Messungen und Einstellungen finden in der gewählten Einheit statt.

2. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Wert einstellen, einstellbar sind: °C, °F (Werkseinstellung °C)
3. Eingabe mit Taste 1 (SET) bestätigen und durch erneutes Drücken von Taste 1 zu nächstem Konfigurationspunkt weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'OFFS' ohne dem Temperaturpfeil

II.) 'OFFS': Offset bzw. Nullpunkt der Feuchte-Messung (Korrektur von Messabweichungen):

Der Nullpunkt der Messung wird um diesen Wert verschoben, die Eingabe erfolgt in % rel. LF. Berechnung siehe oben.

4. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Offset einstellen, einstellbare Werte sind: -5.0...+5.0 % oder 'oFF': Nullpunktverschiebung ist deaktiviert (oFF=0.0%, Werkseinstellung)
5. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'SCAL' ohne dem Temperaturpfeil

III.) 'SCAL': Scale bzw. Steigung der Feuchte-Messung (Korrektur von Messabweichungen):

Die Steigung wird um diesen Wert verändert, Berechnung siehe oben.

6. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Wert einstellen, einstellbare Werte sind: -5.00...+5.00 oder 'oFF': Steigungsanpassung ist deaktiviert (oFF=0.00, Werkseinstellung)
7. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'OFFS' mit dem Temperaturpfeil

IV.) 'OFFS' mit Temp-Pfeil: Offset bzw. Nullpunkt der Temperatur-Messung (Korrektur von Messabweichungen):

Der Nullpunkt der Messung wird um diesen Wert verschoben, die Eingabe erfolgt in °C. Berechnung siehe oben.

8. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Offset einstellen, einstellbar: -5.0...+5.0 °C / -9,0...+9,0°F oder 'oFF': Nullpunkt ist deaktiviert (oFF=0.0°, Werkseinstellung)
9. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'SCAL' mit dem Temperaturpfeil

V.) 'SCAL' mit Temp-Pfeil: Scale bzw. Steigung der Temperatur-Messung (Korrektur von Messabweichungen):

Die Steigung wird um diesen Wert verändert, Berechnung siehe oben.

10. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Wert einstellen, einstellbare Werte sind: -2.00...+2.00 oder 'oFF': Steigungsanpassung ist deaktiviert (oFF=0.00, Werkseinstellung)
11. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'AL.Lo'

VI.) 'AL.Lo': min. Alarmpunkt für die Feuchte-Messung:

Ab dem eingegebenen Wert, bzw. darunter wird der min. Alarm ausgelöst.

12. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Alarmpunkt einstellen, einstellbare Werte sind: 0.0...AL.Hi-Wert
13. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'AL.Hi'

VII.) 'AL.Hi': max. Alarmpunkt für die Feuchte-Messung:

Ab dem eingestellten Wert, bzw. darüber wird der max. Alarm ausgelöst.

14. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Wert einstellen, einstellbare Werte sind: AL.Lo...100.0
15. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'AL.dE' Eingabe mit Taste 1 bestätigen

VIII.) 'AL.dE': Alarm Verzögerung für die Feuchte-Messung:

Der Alarm beginnt erst dann auszulösen, wenn die Alarmbedingung für die eingestellte Zeit in min. vorliegt

16. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschte Zeit einstellen, einstellbar: oFF; 1...9999 min. (oFF=0, Werkseinstellung)
17. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'AL.Lo' mit Temperaturpfeil

IX.) 'AL.Lo' mit Temp-Pfeil für die Temperatur-Messung:

Ab dem eingegebenen Wert, bzw. darunter wird der min. Alarm ausgelöst.

18. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Alarmpunkt einstellen, einstellbar: 0.0...AL.Hi-Wert °C (AL.Hi mit Temperaturpfeil)
19. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'AL.Hi' mit Temperaturpfeil

X.) 'AL.Hi' mit Temp-Pfeil: max. Alarmpunkt für die Temperatur-Messung:

Ab dem eingestellten Wert, bzw. darüber wird der max. Alarm ausgelöst.

20. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Wert einstellen, einstellbare Werte sind: AL.Lo...120.0 °C (AL.Lo mit Temperaturpfeil)
21. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'AL.dE' mit Temperaturpfeil

XI.) 'AL.dE' mit Temp-Pfeil für die Temperatur-Messung:

Der Alarm beginnt erst dann auszulösen, wenn die Alarmbedingung für die eingestellte Zeit in min. vorliegt

22. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschte Zeit einstellen, einstellbar: oFF; 1...9999 min. (oFF=0, Werkseinstellung)
23. Eingabe mit Taste 1 bestätigen, mit erneutem Drücken von Taste 1 führt das Gerät einen Neustart aus (Anzeige 8.8.8.8).

Anmerkung: Liegt ein Alarm vor, so wird im Display abwechselnd AL.Lo bzw. AL.Hi (mit bzw. ohne Temperaturpfeil) und der gemessene Wert angezeigt