

Bedienungsanleitung

EASYbus - Temperatur-Sensormodul

EBT – 2R, EBT – 2RE

ab V2.8



Technische Daten:

Anzeigebereich:	EBT-2R: -25,0 ... 70,0 °C bzw. -13,0 ... 158,0 °F EBT-2RE: -50,0 ... 150,0 °C bzw. -58,0 ... 302,0 °F
Genauigkeit: (bei Nenntemperatur)	±0,4% vom Messwert ±0,3°C
Messfühler:	EBT-2R: interner Pt1000-Sensor EBT-2RE: externer Pt1000-Sensor, anschließbar über Schraubklemmen
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 (bei Option VO) durch Einstellung von Nullpunkt und Steigung
Anzeige: (Option)	ca. 10 mm hohe, 4-stellige LCD-Anzeige
Betriebsumgebung der Elektronik:	
Nenntemperatur:	25°C
Arbeitstemperatur:	-25 bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	0 bis 95 % r.F. (nicht betauend)
Lagertemperatur:	-25 bis 70°C
Gehäuse:	ABS
Abmessungen:	70 x 70 x 26 mm
Befestigung:	über Befestigungsbohrungen für Wandmontage (im Gehäuse - nach Abnahme des Deckels zugänglich).
Befestigungsabstand:	60mm, max. 4mm Schaftdurchmesser der Befestigungsschrauben.
Elektrischer Anschluss:	2-polige Schraubklemme, maximaler Leitungsquerschnitt: 1,5 mm ²
EMV:	Die Geräte entsprechen den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) 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.

Entsorgungshinweise:

Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden.

Soll das Gerät entsorgt werden, senden Sie dieses direkt an uns (ausreichend frankiert). Wir entsorgen das Gerät sachgerecht und umweltschonend.



GREISINGER electronic GmbH

D - 93128 Regenstauf, Hans-Sachs-Straße 26

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

Sicherheitshinweise:

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

1. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel „Technische Daten“ spezifiziert sind, garantiert werden.
Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Umgebungstemperatur abgewartet werden.
2. Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen (z.B. VDE 0100).
3. Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluss an andere Geräte (z. B. PC). Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z. B. Verbindung GND mit Schutzterde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen, die das Gerät selbst oder ein angeschlossenes Gerät in seiner Funktion beeinträchtigen oder sogar zerstören können.
4. Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern.

Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:

- sichtbare Schäden aufweist
- nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet
- längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde

In Zweifelsfällen sollte das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

5. **Warnung:**

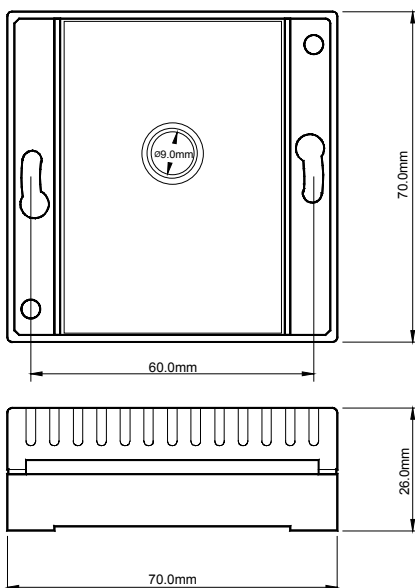
Benützen Sie dieses Produkt nicht in Sicherheits- oder in Notaus-Einrichtungen oder in Anwendungen wo ein Fehlverhalten des Gerätes die Verletzung von Personen oder materielle Schäden zur Folge haben kann.

Wird dieser Hinweis nicht beachtet so kann dies zu Verletzung oder zum Tod von Personen sowie zu materiellen Schäden führen.

Anschlussbelegung:

2-Leiter-Anschluß, polungsfrei an Anschluss 1 und 2

Abmessungen:



Anzeigefunktionen (nur vorhanden bei Geräten mit Option -VO)

Aktuelle Messwerte

Im normalen Betrieb wird die **Temperatur** in [°C] oder [°F] angezeigt.



Min-/Max-Wertspeicher (Hinweis: Die Tasten sind nach Abnahme des Deckel zugänglich)

Min-Werte (Lo) betrachten:	Taste 'ab' (mittlere Taste) kurz drücken	Anzeige wechselt zwischen ‚Lo‘ und Min-Werten
Max-Werte (Hi) betrachten:	Taste 'auf' (rechte Taste) kurz drücken	Anzeige wechselt zwischen ‚Hi‘ und Max-Werten
Ist-Werte wieder anzeigen:	'ab' o. 'auf' nochmals drücken	Ist-Werte werden angezeigt
Min löschen:	Taste 'ab' für 2s drücken	Min Werte werden gelöscht, es erscheint kurz ‚CLr‘ (Clear)
Max löschen:	Taste 'auf' für 2s drücken	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	Max. Temperaturbereich ist überschritten.	Temperatur prüfen
Err.2	Messbereich ist unterschritten	Min. Temperaturbereich ist unterschritten.	Temperatur prüfen
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 Temperaturanzeige (Offset und Steigungskorrektur)
- Einstellung der Alarmfunktion

Die Justierung mittels Offset und Steigungskorrektur dient zum Ausgleich von Messabweichungen.

Es wird empfohlen, die Steigungskorrektur deaktiviert zu lassen ("oFF"). Der Anzeigewert wird dann nach folgender Formel berechnet:

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

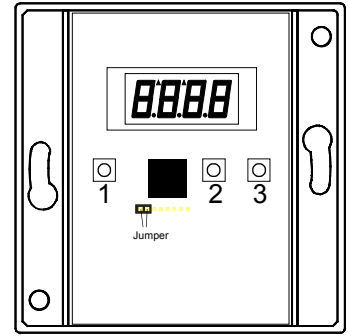
Bei Verwendung der Steigungskorrektur (nur für Kalibrierlabors u.ä.) gilt:

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

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 am Gerät gehen Sie wie folgt vor:

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

I.) 'unit': 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'

II.) 'OFFS': 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.

4. 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)
5. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'SCAL'

III.) 'SCAL': Scale bzw. Steigung der Temperatur-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: -2.00...+2.00 oder 'oFF': Steigungsanpassung ist deaktiviert (oFF=0.00, Werkseinstellung)
7. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'AL.Lo'

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

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

8. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Alarmpunkt einstellen, einstellbar: -25.0 ... AL.Hi-Wert °C
9. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'AL.Hi'

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

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

10. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschten Wert einstellen, einstellbare Werte sind: AL.Lo ... 50.0 °C
11. Eingabe mit Taste 1 bestätigen und weiterschalten: In der Anzeige erscheint 'AL.dE'

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

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

12. Mit Taste 2 (ab) und 3 (auf) gewünschte Zeit einstellen, einstellbar: oFF; 1...9999 min. (oFF=0, Werkseinstellung)
13. 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 und der gemessene Wert angezeigt