E40.0.01.6B-07

GREISINGER

Member of GHM GROUP

Datenlogger für Feuchte Temperatur Luftdruck

ab Version V2.7

Bedienungsanleitung EB-Logg 80CL EB-Logg 80CL-E

CE

Made in Germany

WEEE-Reg.-Nr. DE 93889386

GHMGROUP Specialists by Competence.

GHM GROUP - Greisinger
GHM Messtechnik GmbH | Hans-Sachs-Str. 26 | 93128 Regenstauf | GERMANY
Tel.: +49 9402 9383-0 | info@greisinger.de | www.greisinger.de

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeiner Hinweis 2
2. Sicherheit 2
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 3
2.2 Sicherheitszeichen und Symbole 3
2.3 Qualifiziertes Personal 3
2.4 Sicherheitshinweise 4
3. Produktbeschreibung 5
3.1 Benötigtes Zubehör 5
3.2 Hinweis zum Auslieferungszustand des Loggers 5
3.3 EASYBus-Anschluss 5
4. Anzeige- und Bedienelemente 6
4.1 Display 6
4.2 Tastenfunktionen (Kurzbeschreibung) 6
5. Bedienung 7
5.1 Bedienung am Gerät - Anzeigeauswahl 7
5.2 Bedienung am Gerät - Loggerbedienung 8
5.3 Bedienung am Gerät - Anzahl der EASYBus-Kanäle wählen 9
5.4 Bedienung über Software GSOFT 40K 10
5.5 Geräte-Konfiguration über Software EASYBus-Configurator 10
6. Batterielebensdauer und Aufzeichnungszeitraum 10
7. Betriebsanzeigen 11
7.1 Messwert-Anzeige 11
7.2 Logger-Zustandsmeldungen 11
7.3 Systemmeldungen 12
7.4 Alarm- und Fehlermeldungen 12
8. Technische Daten 13
9. Entsorgungshinweise 14
10. Häufig gestellte Fragen [FAQ] 15
11. Geräteoptionen 16
11.1 ALARM 16

1. Allgemeiner Hinweis

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Gerätes vertraut, bevor Sie es einsetzen.
Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit und in unmittelbarer Nähe des Geräts auf, damit Sie oder das Fachpersonal im Zweifelsfalle jederzeit nachschlagen können.

© Copyright 2017 GHM Messtechnik GmbH / Standort Greisinger.
Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Firma GHM Messtechnik GmbH in irgendeiner Form gespeichert, reproduziert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Logger **EB-Logg 80CL(-E)** ist speziell für die Langzeitüberwachung von Klimadaten konstruiert. Neben den Werten für relative Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Luftdruck können zusätzlich auch Feuchtkugel-Temperatur, Taupunkt-Temperatur, Enthalpie oder Feuchtegehalt der Luft angezeigt werden.

Der niedrige Stromverbrauch und die hohe Batteriekapazität garantieren eine lange Aufzeichnungsdauer.

Dabei werden jeweils die letzten 250.000 Messwerte je Messgröße im Speicher gehalten (insgesamt 1.000.000 Messwerte). Die LCD-Anzeige gibt ständig Auskunft über 2 verschiedene Messgrößen (z.B. gleichzeitige Anzeige von Temperatur und Luftfeuchtigkeit) bzw. den Betriebszustand des Loggers.

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Außerbetriebnahme dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

Das Gerät ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, 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.
Das Gerät darf nicht für diagnostische oder sonstige medizinische Zwecke am Patienten verwendet werden.

Die Haftung und Gewährleistung des Herstellers für Schäden und Folgeschäden erlischt bei bestimmungswidriger Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Produkt.

2.2 Sicherheitszeichen und Symbole

Warnhinweise sind in diesem Dokument wie folgt gekennzeichnet:

Warnung!
Symbol warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, Tod, schweren Körperverletzungen bzw. schweren Sachschäden bei Nichtbeachtung.

Achtung!
Symbol warnt vor möglichen Gefahren oder schädlichen Situationen, die bei Nichtbeachtung Schäden am Gerät bzw. an der Umwelt hervorrufen.

Hinweis!
Symbol weist auf Vorgänge hin, die bei Nichtbeachtung einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine nicht vorhergesehene Reaktion auslösen können.

2.3 Qualifiziertes Personal

sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen. Zum Beispiel:

- Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, Freizuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß dem Standard der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.

2.4 Sicherheitshinweise

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

1.

Installieren Sie das Anzeigegerät gemäß den Herstellerangaben und den für Sie gültigen Normen und Regeln.

2.

Es dürfen am Gerät keine Veränderungen oder Reparaturen vom Kunden vorgenommen werden.
Zur Wartung oder Reparatur muss das Gerät zum Hersteller eingesandt werden.

3.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden.
Zum Schutz der Batterie beträgt die maximal zulässige Lager- und Transporttemperatur des Gerätes 70 °C.

4.

Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen.

5.

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 Schutzerde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen.

6.

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.

7.

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.

8.

Das Gerät ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet!

9.

Das Gerät darf nicht für diagnostische oder sonstige medizinische Zwecke am Patienten verwendet werden.

3. Produktbeschreibung

3.1 Benötigtes Zubehör

Konfiguriert, gestartet und ausgelesen wird der Logger über die **EASYBus**-Schnittstelle. Hierzu wird folgendes Zubehör benötigt:

- **Pegelwandler**
  - RS232 <> **EASYBus** (z.B. EBW 1, EBW 64, EBW 240)
  - USB <> **EASYBus** (z.B. EBW 3)
- Anschlusskabel vom Pegelwandler zum Logger
- **GSOFT 40K** (ab Version 7.14):
  Windows-Software zum Starten des Loggers und Auslesen der Loggerdaten
- **EASYBus-Configurator** (ab Version 2.0):
  zur Konfiguration der erweiterten Einstellungen.

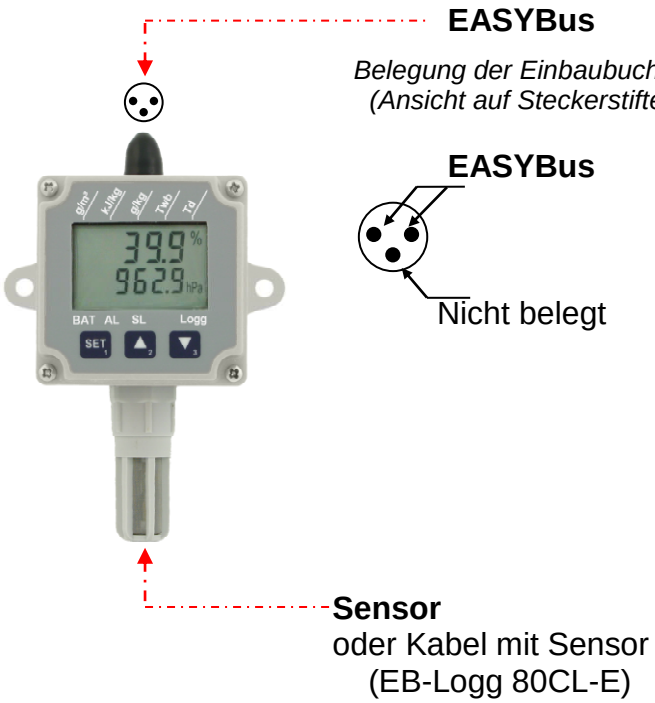
3.2 Hinweis zum Auslieferungszustand des Loggers

Bei der Auslieferung des Datenloggers befindet sich dieser in einer Art ›Schlafzustand‹. Im Display wird nichts angezeigt, der Stromverbrauch ist minimal. Sobald jedoch eine Kommunikation mit der Software aufgenommen wird, ›erwacht‹ der Logger.
Am Display erscheint die Anzeige ›Stop‹. Das Gerät ist daraufhin betriebsbereit.

Hinweis: Der Schlafzustand (Display ohne Anzeige) kann kundenseitig nicht mehr hergestellt werden.
Die Displayanzeigen “Stop“ o. “Halt“ sind vergleichbar diesem Schlafzustandes. Der Stromverbrauch ist in diesen beiden Betriebsmodi ebenfalls minimal.

Hinweis: Loggerstart über Tastatur:
Vor dem Loggerstart über Tastatur muss die Loggerzeit über GSOFT 40K kontrolliert bzw. eingestellt werden.

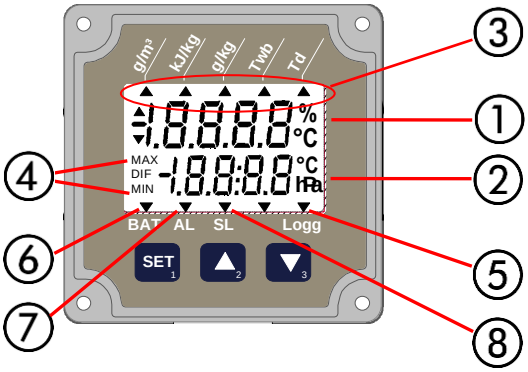
3.3 Anschluss



4. Anzeige- und Bedienelemente

4.1 Display

①	Hauptanzeige
②	Nebenanzeige
③	Einheiten-Pfeile für berechnete Anzeigegröße
④	Anzeigeelemente für Max / Min
⑤	Logg: signalisiert aktive Loggeraufzeichnung
⑥	BAT: signalisiert eine schwache Batterie *(siehe Kap. 7)*
⑦	AL: signalisiert, dass mindestens 1 Kanal eine Alarmmeldung aufweist
⑧	SL: signalisiert aktive SeaLevel-Korrektur für den Luftdruck



4.2 Tastenfunktionen (Kurzbeschreibung)

SET 1 **SET** (Taste 1)
- *Anzeige umschalten*
- *Menü aufrufen*

▲ 2 Pfeiltaste **AUF** (Taste 2)
- *Max-Wert abfragen / löschen*

▼ 3 Pfeiltaste **AB** (Taste 3)
- *Min-Wert abfragen / löschen*

5. Bedienung

5.1 Bedienung am Gerät - Anzeigeauswahl

Funktion	***Vorgehensweise***
Anzeige wechseln	Taste SET kurz drücken *Es wird zwischen den Messkanälen umgeschaltet.* *Hinweis: Es erfolgt alle 4 Sek. ein automatischer Wechsel zwischen den Messkanälen.*
Max-Werte anzeigen	Taste ▲ kurz drücken *Für jeweils ca. 4 Sekunden werden die Max-Werte der Messkanäle angezeigt.* *(Max-Anzeige wird durch Anzeigeelement „MAX“ signalisiert)* *Hinweis: Durch nochmaliges drücken der Taste kann sofort zu den nächsten Messkanälen umgeschaltet werden.*
Max-Werte löschen	Taste ▲ ca. 5 Sekunden lang drücken *In der Anzeige erschient **„CLr“**. Die gespeicherten Max-Werte aller Messkanäle sind daraufhin gelöscht.*
Min-Werte anzeigen	Taste ▼ kurz drücken *Für jeweils ca. 4 Sekunden werden die Min-Werte der Messkanälen angezeigt.* *(Min-Anzeige wird durch Anzeigeelement „MIN“ signalisiert)* *Hinweis: Durch nochmaliges drücken der Taste kann sofort zu den nächsten Messkanälen umgeschaltet werden.*
Min-Werte löschen	Taste ▼ ca. 5 Sekunden lang drücken *In der Anzeige erschient **„CLr“**. Die gespeicherten Min-Werte aller Messkanäle sind daraufhin gelöscht.*

5.2 Bedienung am Gerät - Loggerbedienung

Funktion	***Vorgehensweise***
Zykluszeit anzeigen und einstellen	Tasten SET 1 und ▲ 2 gleichzeitig drücken *In der Hauptanzeige erscheint „**CYCL“**. In der Nebenanzeige wird die aktuell eingestellte Zykluszeit [in Sek.] angezeigt.* *Ist aktuell keine Aufzeichnung aktiv, kann mit Tasten ▲ 2 und ▼ 3 das gewünschte Aufzeichnungsintervall [4 Sekunden bis 5 Stunden (18000 Sek.)] eingestellt werden.* *Taste SET 1 nochmals drücken um die Einstellung zu bestätigen und das Menü zu verlassen.* *Hinweis: Wird länger als 2 min. keine Taste gedrückt, wird die Einstellung ohne zu speichern abgebrochen.*
Aufzeichnung starten	Taste SET 1 ca. 5 Sekunden lang drücken *In der Hauptanzeige erscheint „**run“**.* *In der Nebenanzeige wird „**no“** angezeigt.* *Soll eine Aufzeichnung gestartet werden ist mit den beiden Pfeiltasten (Taste ▲ 2 oder ▼ 3) „**YES“** auszuwählen und die Eingabe mit SET 1 zu bestätigen.* *Hinweis: Wird länger als 2 min. keine Taste gedrückt, wird die Einstellung ohne zu speichern abgebrochen.*
Aufzeichnung beenden	Taste SET 1 ca. 5 Sekunden lang drücken *In der Hauptanzeige erscheint **„HoLd“**.* *In der Nebenanzeige wird **no** angezeigt.* *Soll die aktuelle Aufzeichnung beendet werden ist mit den beiden Pfeiltasten (Taste ▲ 2 oder ▼ 3) „**YES“** auszuwählen und die Eingabe mit SET 1 zu bestätigen.* *Hinweis: Wird länger als 2 min. keine Taste gedrückt, wird die Einstellung ohne zu speichern abgebrochen.* *Bemerkung: Wurde bei der Konfiguration des Loggers eine der folgenden Funktionen aktiviert* *• „Loggerstop über Tasten gesperrt“* *• „aktiven Logger nicht stoppen“* *so kann die Funktion zum Aufzeichnung beenden nicht aufgerufen werden.*

5.3 Bedienung am Gerät - Anzahl der EASYBus-Kanäle wählen

Funktion	***Vorgehensweise***
Anzahl der über EASYBus adressierbaren Messkanäle anzeigen und einstellen	Tasten SET 1 und ▼ 3 gleichzeitig drücken *In der Hauptanzeige erscheint „**S ch“**. In der Nebenanzeige wird die Anzahl, der aktuell über EASYBus adressierbaren Messkanäle angezeigt.* *Mit den Tasten ▲ 2 und ▼ 3 kann die gewünschte Anzahl (1..4) eingestellt werden.* ***WICHTIG**: Eine Änderung der Kanalzahl ist nur möglich, wenn im Loggerdisplay ‚Stop‘ steht, der Logger also keine Daten aufzeichnet, keine Daten gespeichert hat und nicht am EASYBus angeschlossen ist.* *Taste SET 1 nochmals drücken um die Einstellung zu bestätigen und das Menü zu verlassen.* *Hinweis: Wird länger als 2 min. keine Taste gedrückt, wird die Einstellung ohne zu speichern abgebrochen.*

Diese Einstellung ermöglicht, den EB-Logg 80CL als Ersatz für die ältere Typen in bestehende oder größere EASYBus-Installationen einzubinden.
Die folgende Tabelle zeigt, welche Messkanäle entsprechend der in ‚S ch‘ ausgewählten Kanalzahl über den EASYBus adressiert werden können.

S ch	**Adressierbare Messkanäle**	**Ersatz für**
4	Relative Luftfeuchte Temperatur Druck berechnete Größe (entsprechend Auswahl)	
3	Relative Luftfeuchte Temperatur Druck	
2	Relative Luftfeuchte Temperatur	… 24RFT … 24RFT-E
1	Relative Luftfeuchte	… 40RF

Unabhängig von der gewählten Anzahl misst der EB-Logg 80CL immer alle 4 Messkanäle und zeigt diese im Display an. Gepeichert werden aber nur die für den EASYBus aktivierten Kanäle. Folglich können auch nur diese Messwerte später wieder ausgelesen werden.

5.4 Bedienung über Software GSOFT 40K

Mit der Software GSOFT 40K (ab V7.14) kann der Logger komfortabel bedient werden. Es steht dort eine Vielzahl von Funktionen zur Bedienung des Loggers zur Verfügung. Zum Beispiel:

- Logger starten und stoppen
- Loggerdaten auslesen, graphisch darstellen und archivieren
- Einstellung der Alarmgrenzen und der Alarmverzögerung ***1**
- Aktivierung der SeaLevel-Korrektur und Eingabe der Meereshöhe ***1**

  Beschreibung: Mit Hilfe der SeaLevel-Korrektur kann der gemessene barometrische Luftdruck durch Eingabe der „Höhe über Null“ auf Meereshöhe bezogen werden.
- Setzen der Funktion: „Aufzeichnungs-Stop über Tasten gesperrt“

***1** *Bitte beachten: Die Änderung der Alarmeinstellung und der SeaLevel-Korrektur ist nur bei gestopptem Logger (= Logger ohne Loggerdaten) möglich!*

5.5 Geräte-Konfiguration über Software EASYBus-Configurator

Um Konfigurationseinstellung des Loggers verändern zu können, ist die Software EASYBus-Configurator (ab V2.0) erforderlich.
Hiermit können dann folgende Einstellungen zusätzlich vorgenommen werden:

- Auswahl der Einheit der berechneten Anzeigegröße ***2**
- Eingabe von Offset / Steigungskorrektur für die einzelnen Messgrößen ***2**
- Setzen der Funktion: „aktiven Logger nicht Stoppen“

***2** *Bitte beachten: Die Änderung der berechneten Anzeigegröße ist nur bei gestopptem Logger (= Logger ohne Loggerdaten) möglich!*

6. Batterielebensdauer und Aufzeichnungszeitraum

Messzyklus:	4 Sek.	3 Min.	15 Min.	5 Std.
Speicherbarer Zeitraum:	11,5 Tage	521 Tage	7,1 Jahre	142 Jahre
Batterielebensdauer:	--	--	ca. 5 Jahre	--

Bitte beachten: Kurze Messzyklen reduzieren die Batterielebensdauer erheblich!

In diesem Falle ist es empfehlenswert, die **EASYBus**-Schnittstelle angesteckt zu lassen.
Der Logger versorgt sich dann aus der Schnittstelle.
Die interne Batterie wird geschont.

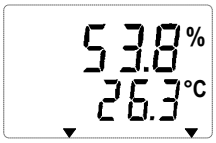
7. Betriebsanzeigen

Der Logger verfügt über zwei LCD-Anzeigen: 7 mm (Hauptanzeige) und 5,8 mm (Nebenanzeige).

7.1 Messwert-Anzeige

Die LCD dient vorrangig zur Anzeige der ermittelten Messwerte:

a)



b)

MESSWERT-ANZEIGE
Abwechselnde Anzeige folgender Messkanäle:

a) Hauptanzeige: Luftfeuchtigkeit [%]
Nebenanzeige: Temperatur [°C]

b) Hauptanzeige: gewählte berechnete Anzeigegröße mit entsprechendem Einheitenpfeil (im Beispiel: Td)
Nebenanzeige: Luftdruck [hPa]

Die jeweiligen Messkanäle verbleiben für ca. 4 Sekunden im Display und wechseln dann automatisch zu den nächsten.

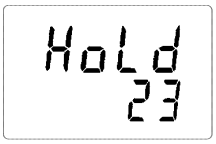
- Der Pfeil “Logg“ leuchtet wenn der Logger Daten aufzeichnet.
- Der Pfeil “AL“ signalisiert, dass min. 1 Kanal einen Alarm hat .
- Der Pfeil “SL“ signalisiert eine aktive SeaLevel-Korrektur.

7.2 Logger-Zustandsmeldungen

Bei Stand-Alone-Betrieb (= kein EASYBus angesteckt) werden Zustandsmeldungen des Loggers ausgegeben:

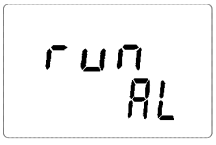
STOP:
Der Logger ist ›gestoppt‹.
Es werden keine Daten aufgezeichnet. Im Loggerspeicher sind keine Daten verfügbar.

Anmerkung: In diesem Zustand ist der Stromverbrauch des Datenloggers am geringsten.



HOLD:
Der Logger ist ›angehalten‹. Es werden keine Daten aufgezeichne
Es sind jedoch Daten im Loggerspeicher verfügbar.
Die Anzahl der gespeicherten Aufzeichnungsreihen wird in der Nebenanzeige angezeigt.

START DELAY:
Der Logger ist aktiviert, es werden aber noch keine Daten aufgezeichnet. Sobald die Startverzögerung abgelaufen ist, beginnt der Logger mit der Aufzeichnung entsprechend der mit GSOFT 40K programmierten Startbedingung.

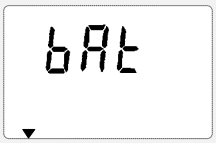


START ALARM:
Der Logger ist aktiviert, es werden aber noch keine Daten aufgezeichnet.
Die Aufzeichnung startet, sobald die Messwerte innerhalb der eingestellten Min- und Max- Alarmgrenzen liegen.

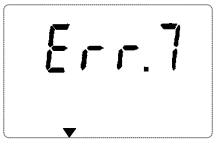
7.3 Systemmeldungen

BATTERIE:

- Anzeige des BAT-Pfeiles links unten:
  Die Batterie des Logger ist fast verbraucht und sollte schnellst möglichst erneuert werden.
  Die Datenaufzeichnung ist noch aktiv.



- Daueranzeige **BAT**:
  Die Batterie ist verbraucht und die Datenaufzeichnung wurde automatisch beendet (auch bei EASYBus-Betrieb).
  Das Abfragen von Messwerten und Auslesen der gespeicherten Loggerdaten ist noch teilweise möglich.
  => Senden Sie den Logger zum Batterieaustausch ein.

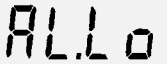


FEHLER 7:
Der Logger hat einen Systemfehler festgestellt.

- *Abhilfe: Fehler mit Hilfe der GSOFT 40K zurücksetzen. Bleibt die Fehlermeldung weiterhin bestehen, muss der Logger an den Hersteller zur Reparatur einschickt werden.*

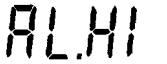
7.4 Alarm- und Fehlermeldungen

Nachfolgende Meldungen beziehen sich auf den jeweiligen Messkanal und werden entsprechend dort angezeigt:



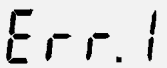
ALARM LOW:
Der ermittelte Messwert liegt unterhalb der eingestellten Min-Alarmgrenze.

Die Anzeige erfolgt abwechselnd zum aktuellen Messwert.



ALARM HIGH:
Der ermittelte Messwert liegt oberhalb der eingestellten Max-Alarmgrenze.

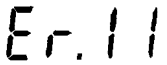
Die Anzeige erfolgt abwechselnd zum aktuellen Messwert.



FEHLER 1:
Der Messbereich dieses Messkanals wird überschritten.

FEHLER 2:
Der Messbereich dieses Messkanals wird unterschritten.

FEHLER 9:
Der Sensor für diesen Messkanal liefert ungültige Werte.



FEHLER 11:
Der Anzeigewert konnte nicht berechnet werden, da eine zur Berechnung nötige Messgröße nicht zur Verfügung steht oder fehlerhaft ist.

Hinweis: Eine Beschreibung von möglichen Gründen für die Fehlermeldungen finden Sie im Kapitel 12 (FAQ).

8. Technische Daten

Messbereich	
Temperatur	-25,0 … +60,0 °C
Feuchte	0,0 … 100,0 % r. F. (empfohlener Einsatzbereich: 10 … 90 % r. F.)
Luftdruck	300,0 … 1100,0 hPa (mbar)
Zusätzlich auswählbare Anzeigegrößen	
Feuchtkugel-Temperatur	-27,0 … +60,0 °C
Taupunkt-Temperatur	-40,0 … +60,0 °C
Enthalpie	-25,0 … 999,9 kJ/kg
Feuchtegehalt der Luft:	0,0 … 640,0 g/kg
Absolute Feuchte:	0,0 … 200,0 g/cm³
Auflösung	0,1 °C / 0,1 % r. F. / 0,1 hPa
Genauigkeit (± 1 Digit):	
Temperatur	±0,3 °C ±0,017 * (T – 25 °C)
Feuchte	±2 % r. F. (im Bereich 10 … 90 % r. F.)
Luftdruck	±1,0 mbar (typ.), ±2,5 mbar (max.)
Anzeige	zwei 4½-stellige LCD-Anzeigen (ca. 7 und 5,8 mm hoch)
Schnittstelle	EASYBus
Buslast	Entspricht 2 EASYBus -Grundeinheiten
Batterie	1x fest im Gerät verbaute Lithium-Zelle (Li/SOCl2) 3.6V / 1200 mAh (= 4.32 Wh)
Batterie-Lebensdauer	Abhängig vom eingestellten Messzyklus ca. 5 Jahre (bei 15 Min. und Nenntemperatur).
Messwertspeicher	250.000 Datensätze je Messgröße
Messzyklus	4 Sekunden bis 5 Stunden (18000 Sekunden)
Speicherart	
›zyklischer Logger‹	• Aufzeichnung kann über Start-/Stoppfunktionen (z.B. Tastendruck, Grenzwerte) aktiviert werden. • Es sind bis zu 64 unabhängige Aufzeichnungs-reihen möglich.
›Endlosspeicher‹	Der Logger läuft kontinuierlich; sobald der gesamte Speicher voll ist, werden die alten Daten wieder von Anfang an überschrieben.
Aufzeichnungszeitraum	abhängig vom eingestellten Messzyklus: z. B. 521 Tage bei 3 Min. Messzyklus, 7,1 Jahre bei 15 Min. Messzyklus.

Alarmfunktion	Alarmpunkte im Bereich des Messbereiches und Alarmverzögerung (0 bis 500 Min.) einstellbar.
Nenntemperatur	25 °C
Arbeitstemperatur	-25,0 … +60,0 °C
Lagertemperatur	-30,0 … +70,0 °C
Gehäuse	
Abmessung	48,5 × 48,5 × 35,5 mm (L × B × H) ohne Sensor und Stecker
Ausführung	Gehäuse aus ABS, Klarsichtscheibe aus Polykarbonat, Spritzwasserdicht nach IP65 (außer Schutzkopf).
Fühlerrohr	EB-Logg 80CL: ca. Ø 15 mm, aus Polyamid EB-Logg 80CL-E : ca. Ø 14 x 68 mm, aus PVDF, über 1m Teflonkabel vom Gehäuse abgesetzt
Schutzkopf	Abschraubbarer Kunststoff-Schutzkopf aus Polykarbonat. Schutzklasse: IP40
Richtlinien / Normen:	Die Geräte entsprechen folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten: 2011/65/EU - RoHS 2014/30/EU - EMV Richtlinie Angewandte harmonisierte Normen: EN 50581 : 2012 EN 61326-1 : 2013 Störaussendung Klasse B, Störfestigkeit nach Tabelle 1, Zusätzlicher Fehler: <1% *Hinweis:* *Im Bereich des Fühler-Schutzkopfes ist ESD zu vermeiden!*

9. Außerbetriebnahme, Rücksendung und Entsorgung

9.1 Rücksendung

Alle Geräte, die an den Hersteller zurückgeliefert werden, müssen frei von Messstoffresten und anderen Gefahrstoffen sein. Messstoffreste am Gehäuse können Personen oder Umwelt gefährden.

Verwenden Sie zur Rücksendung des Geräts, insbesondere wenn es sich um ein noch funktionierendes Gerät handelt, eine geeignete Transportverpackung. Achten Sie darauf, dass das Gerät mit ausreichend Dämmmaterial in der Verpackung geschützt ist.

9.2 Entsorgung

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.

10. Häufig gestellte Fragen [FAQ]

Problem:	**Der Logger kann über Tastatur nicht gestoppt werden.**
Mögliche Ursache:	*Bei der Konfiguration des Loggers wurde die Funktion „Loggerstop über Tasten gesperrt“ aktiviert.*
Abhilfe:	*Deaktivieren sie mit Hilfe der GSOFT 40K (im Register „Einstellungen“) diese Funktion.*

Problem:	**Der Logger kann sowohl über die Tastatur als auch über die GSOFT 40K nicht gestoppt werden.**
Mögliche Ursache:	*Bei der Konfiguration des Loggers wurde die Funktion „aktiven Logger nicht stoppen“ aktiviert.*
Abhilfe:	*Deaktivieren sie mit Hilfe des EASYBus-Konfigurators diese Funktion.*

Problem:	**Die Alarmeinstellung oder die SeaLevel-Korrektur kann nicht geändert werden.**
Mögliche Ursache:	*Der Logger hat noch Daten gespeichert.*
Abhilfe:	*Logger - wie von der Software empfohlen - stoppen (Daten löschen).*

Problem:	**Die gewünschte berechnete Anzeigegröße kann nicht geändert werden.**
Mögliche Ursache:	*Der Logger hat noch Daten gespeichert.*
Abhilfe:	*Logger - wie von der Software empfohlen - stoppen (Daten löschen).*

Problem:	**Die Anzeige zeigt eine Fehlermeldung an.**

Fehlermeldung	*Mögliche Ursache*	*Maßnahme / Abhilfe*
Err.1 Messbereich überschritten	*Der Messbereich des Kanals wurde überschritten.*	*Logger innerhalb der zulässigen Spezifikation betreiben.*
	Feuchte: Sensor betaut	*Filterkappe vorsichtig abschrauben und Sensor trocknen lassen.*
	Sensor defekt	*Gerät zur Reparatur einschicken*
Err.2 Messbereich unterschritten	*Der Messbereich des Kanals wurde unterschritten.*	*Logger innerhalb der zulässigen Spezifikation betreiben.*
	Sensor defekt	*Gerät zur Reparatur einschicken.*
Err.7 Systemfehler	*Aufzeichnungsfehler*	*Fehler mit Hilfe der GSOFT 40K zurücksetzen. Bleibt Fehler bestehen das Gerät zur Reparatur einschicken.*
	Systemfehler	*Gerät zur Reparatur einschicken.*
Err.9 Sensorfehler	*Feuchte- / Temp-Sensor im Fühlerrohr ist aus dem Sockel gerutscht.*	*Position Feuchte- / Temp-Sensor prüfen.*
	Sensor defekt	*Gerät zur Reparatur einschicken.*
Er.11 Berechnungsfehler	*Fehlermeldung bei zur Berechung nötigen Messgröße (Feuchte/Temperatur/Druck).*	*Fehlerursache dieses Kanals beheben.*

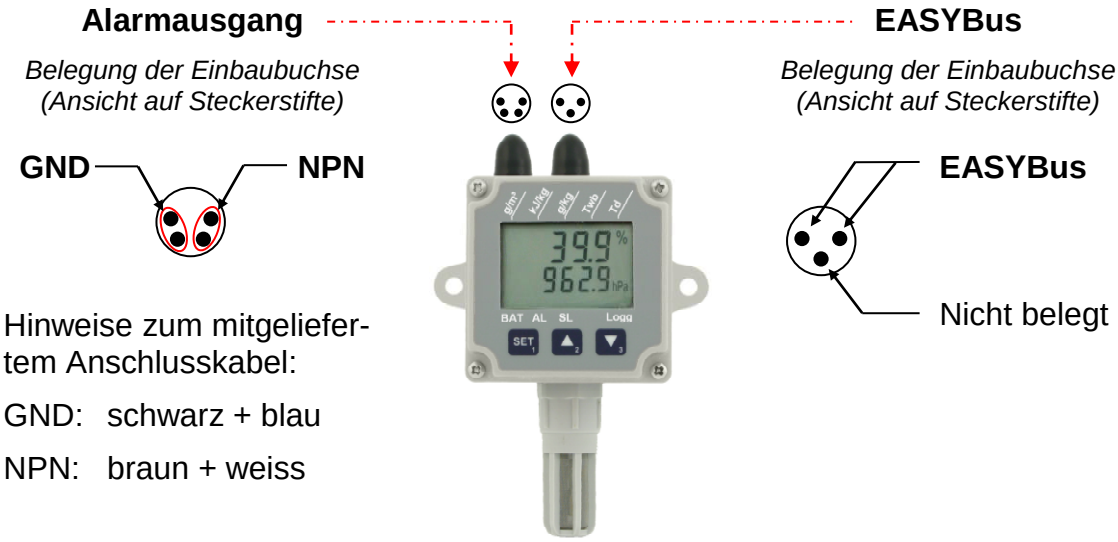
11. Geräteoptionen

Ergänzende Hinweise zu Option für den Gerätetyp EB-Logg 80CL und EB-Logg 80CL-E.

11.1 ALARM

Bei der Option „ALARM“ besitzt das Gerät zusätzlich einen NPN-Schaltausgang für die Alarmfunktion des Gerätes.
Hierdurch ergeben sich folgende Ergänzungen:

Geräteanschluss:



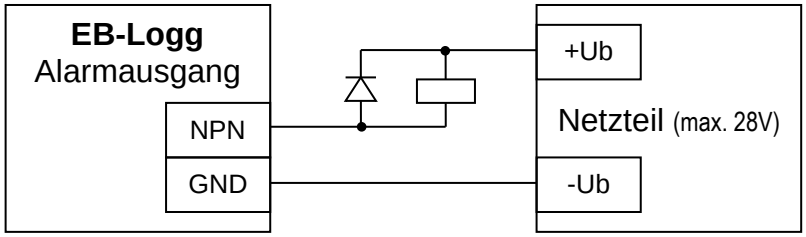
Hinweise zum mitgeliefertem Anschlusskabel:

GND: schwarz + blau

NPN: braun + weiss

Anschlussbeispiele:

a.) Allgemeine Anschlussskizze für Relais (mit Freilaufdiode):



b.) Anschlusshinweise für Verwendung von GR 10, GNR 10 oder GNR 232 A:
GND: wird auf Klemme 11 des GNR… angeschlossen
NPN: wird auf Klemme 10 (bzw. 9) des GNR… angeschlossen

Technische Daten:

Alarmfunktion:	Alarmpunkte im Bereich des Messbereiches und Alarmverzögerung (0 bis 500 Min.) einstellbar.
Alarmgebung:	über Anzeige (AL.xx), Schnittstellenabfrage und Alarmausgang (Transistor im Alarmfall leitend)
Alarmausgang:	Open-Collector, (Masse-schaltender Transistorausgang)
max. Schaltleistung:	28 V / 50 mA

ACHTUNG

Der Alarmausgang ist nicht galvanisch getrennt
Im Busbetrieb von mehreren Datenloggern mit ALARM-Option ist eine galvanische Verbindung bei den Schaltausgänge nicht zulässig!