



# **GREISINGER** electronic **GmbH**

Datenlogger für

**Feuchte Temperatur** Luftdruck

ab Version V1.5

Bedienungsanleitung EASYLOG 80 CL







**GREISINGER** electronic 6mbH

D - 93128 Regenstauf, Hans-Sachs-Straße 26

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

#### **Inhaltsverzeichnis**

1.	Α	Ilgemeine Beschreibung	2			
2.						
3.	. Sicherheitshinweise					
4.	4. Hinweis zum Auslieferungszustand des Loggers					
5.	Ε	ASYBus-Anschluss	4			
6.	Α	nzeige- und Bedienelemente				
	6.1	<u> </u>				
	6.2					
7.	В	edienung				
	7.1	Bedienung am Gerät - Anzeigeauswahl	5			
	7.2	Bedienung am Gerät - Loggerbedienung	6			
	7.3	Bedienung über Software GSOFT 40K	7			
	7.4	Geräte-Konfiguration über Software EBxKonfig oder EASYBus-Konfigurator	7			
8.	В	Batterielebensdauer und Aufzeichnungszeitraum	7			
9.	В	etriebsanzeigen	8			
	9.1	Messwert-Anzeige	8			
	9.2	Logger-Zustandsmeldungen	8			
	9.3	Systemmeldungen	9			
	9.4	Alarm- und Fehlermeldungen	9			
1(	).	Technische Daten	.10			
1	1.	Entsorgungshinweise	.11			
12	)	Häufig gestellte Fragen [FAQ]	12			

# 1. Allgemeine Beschreibung

Der Logger **EASY**Log **80 CL** 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 letzen 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.

## 2. Benötigtes Zubehör

Konfiguriert, gestartet und ausgelesen wird der **EASYLog 80 CL** über die **EASYBus**-Schnittstelle. Hierzu wird folgendes Zubehör benötigt:

- Pegelwandler
  - RS232 <> **EASYBus** (z.B. EBW 1, EBW 64, EBW 240) oder
  - USB <> **EASYBus** (z.B. EBW 3)
- Anschlusskabel vom Pegelwandler zum EASYLog
- GSOFT 40K (ab Version 7.14):
   Windows-Software zum Starten des Loggers und Auslesen der Loggerdaten
- EASYBus-Konfigurator (ab Version 2.0) oder EBxKonfig (ab Version 3.9): zur Konfiguration der erweiterten Einstellungen

#### 3. 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.

Zum Schutz der Batterie beträgt die maximal zulässige Lager- und Transporttemperatur des Gerätes 70 °C.

- 2. Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen.
- 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 Schutzerde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen.
- 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 muss das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

#### 5. Warnung:

Benützen Sie dieses Produkt nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-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!

# 4. 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 EASYLog. Am Display erscheint die Anzeige >Stop <. Das Gerät ist daraufhin betriebsbereit.

<u>Hinweis:</u> Der Schlafzustand (Display ohne Anzeige) kann kundenseitig nicht mehr

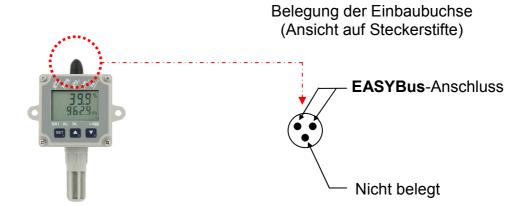
hergestellt werden.

Die Displayanzeigen "Stop" oder "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.

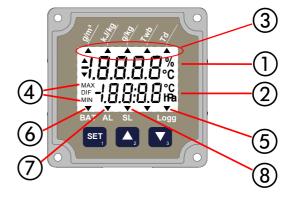
### 5. EASYBus-Anschluss



## 6. Anzeige- und Bedienelemente

## 6.1 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. 9)
- 7 AL: signalisiert, dass mindestens 1 Kanal eine Alarmmeldung aufweist
- 8 SL: signalisiert aktive SeaLevel-Korrektur für den Luftdruck



# 6.2 Tastenfunktionen (Kurzbeschreibung)



SET (Taste 1)

- Anzeige umschalten
- Menü aufrufen



Pfeiltaste AUF (Taste 2)

Max-Wert abfragen / löschen



Pfeiltaste AB (Taste 3)

Min-Wert abfragen / löschen

# 7. Bedienung

# 7.1 Bedienung am Gerät - Anzeigeauswahl

Funktion	Vorgehensweise
	Taste set kurz drücken
Anzeige wechseln	Es wird zwischen den Messkanälen umgeschaltet.
	<u>Hinweis:</u> Es erfolgt alle 4 Sek. ein automatischer Wechsel zwischen den Messkanälen.
	Taste 🔼 kurz drücken
Max-Werte anzeigen	Für jeweils ca. 4 Sekunden werden die Max-Werte der Mess- kanäle angezeigt.
Wax World unzoigen	(Max-Anzeige wird durch Anzeigeelement "MAX" signalisiert)
	<u>Hinweis:</u> Durch nochmaliges drücken der Taste kann sofort zu den nächsten Messkanälen umgeschaltet werden.
	Taste 🔼 ca. 5 Sekunden lang drücken
Max-Werte löschen	In der Anzeige erschient " <b>CLr</b> ". Die gespeicherten Max-Werte aller Messkanäle sind daraufhin gelöscht.
	Taste 🔽 kurz drücken
Min-Werte anzeigen	Für jeweils ca. 4 Sekunden werden die Min-Werte der Mess- kanälen angezeigt.
l l l l l l l l l l l l l l l l l l l	(Min-Anzeige wird durch Anzeigeelement "MIN" signalisiert)
	<u>Hinweis:</u> Durch nochmaliges drücken der Taste kann sofort zu den nächsten Messkanälen umgeschaltet werden.
	Taste 🔽 ca. 5 Sekunden lang drücken
Min-Werte löschen	In der Anzeige erschient "CLr". Die gespeicherten Min-Werte aller Messkanäle sind daraufhin gelöscht.

# 7.2 Bedienung am Gerät - Loggerbedienung

Funktion	Vorgehensweise		
	Tasten set, und seleichzeitig drücken		
	In der Hauptanzeige erscheint "CYCL". In der Nebenanzeige wird die aktuell eingestellte Zykluszeit [in Sek.] angezeigt.		
Zykluszeit anzeigen und einstellen	Ist aktuell <u>keine</u> Aufzeichnung aktiv, kann mit Tasten und das gewünschte Aufzeichnungsintervall [4 Sekunden bis 5 Stunden (18000 Sek.)] eingestellt werden.		
	Taste set 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.		
	Taste SET ca. 5 Sekunden lang drücken		
Aufzeichnung	In der Hauptanzeige erscheint " <b>run"</b> . In der Nebenanzeige wird " <b>no"</b> angezeigt. Soll eine Aufzeichnung gestartet werden ist mit den beiden		
starten	Pfeiltasten (Taste  oder  ) "YES" auszuwählen und die Eingabe mit  sei, zu bestätigen.		
	<u>Hinweis:</u> Wird länger als 2 min. keine Taste gedrückt, wird die Einstellung ohne zu speichern abgebrochen.		
	Taste SET ca. 5 Sekunden lang drücken		
	In der Hauptanzeige erscheint "HoLd".		
	In der Nebenanzeige wird <b>no</b> angezeigt. Soll die aktuelle Aufzeichnung beendet werden ist mit den		
Aufzeichnung	beiden Pfeiltasten (Taste oder , "YES" auszuwählen und die Eingabe mit set, zu bestätigen.		
beenden	<u>Hinweis:</u> 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.		

#### 7.3 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!

# 7.4 Geräte-Konfiguration über Software EBxKonfig oder EASYBus-Konfigurator

Um Konfigurationseinstellung des Loggers verändern zu können, ist die Software EBxKonfig (ab V3.9) oder EASYBus-Konfigurator (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"

## 8. Batterielebensdauer und Aufzeichnungszeitraum

Messzyklus:4 Sek.3 Min.15 Min.5 Std.Speicherbarer Zeitraum:11,5 Tage521 Tage7,1 Jahre142 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.

<sup>\*&</sup>lt;sup>2</sup> Bitte beachten: Die Änderung der berechneten Anzeigegröße ist nur bei gestopptem Logger (= Logger ohne Loggerdaten) möglich!

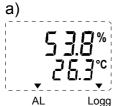
#### 9. Betriebsanzeigen

Der **EASY**Log verfügt über zwei LCD-Anzeigen: 7 mm (Hauptanzeige) und

5,8 mm (Nebenanzeige).

#### 9.1 Messwert-Anzeige

Die LCD dient vorrangig zur Anzeige der ermittelten Messwerte:



Abwechselnd

**MESSWERT-ANZEIGE** 

Abwechselnde Anzeige folgender Messkanäle:

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

b) 1023.5<sub>m</sub>

**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.

#### 9.2 Logger-Zustandsmeldungen

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



STOP:

Der **EASYLog** ist >gestoppt<.

Es werden keine Daten aufgezeichnet. Im Loggerspeicher sind keine Daten verfügbar.

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



HOLD:

Der **EASY**Log ist >angehalten<. Es werden keine Daten aufgezeichnet. 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.

### 9.3 Systemmeldungen

. . .

#### BATTERIE:



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

 Die Datenaufzeichnung ist noch aktiv.

6AF

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.

Err.7

#### FEHLER 7:

Der EASYLog 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.

#### 9.4 Alarm- und Fehlermeldungen

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

ALL a

#### **ALARM LOW:**

Der ermittelte Messwert liegt unterhalb der eingestellten Min-Alarmgrenze.

Die Anzeige erfolgt abwechselnd zum aktuellen Messwert.

RL.HI

#### **ALARM HIGH:**

Der ermittelte Messwert liegt oberhalb der eingestellten Max-Alarmgrenze.

Die Anzeige erfolgt abwechselnd zum aktuellen Messwert.

Err.1

#### FEHLER 1:

Der Messbereich dieses Messkanals wird überschritten.

E--.2

#### FEHLER 2:

Der Messbereich dieses Messkanals wird unterschritten.

Err.3

#### FEHLER 9:

Der Sensor für diesen Messkanal liefert ungültige Werte.

Er. 11

#### 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).

# 10. 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				
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-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‹	<ul> <li>Aufzeichnung kann über Start-/Stoppfunktionen (z.B. Tastendruck, Grenzwerte) aktiviert werden.</li> <li>Es sind bis zu 64 unabhängige Aufzeichnungsreihen möglich.</li> </ul>				
→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	$48.5 \times 48.5 \times 35.5$ mm (L × B × H) ohne Sensor und Stecker	
Ausführung	Gehäuse aus ABS, Klarsichtscheibe aus Polykarbonat, wasserdicht nach IP65.	
Fühlerrohr	Ca. Ø 15 mm, aus Polyamid	
Schutzkopf	Abschraubbarer Kunststoff-Schutzkopf aus Polykarbonat.	

## 11. Entsorgungshinweise



Geben Sie leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen ab. 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.

© Copyright 2008 GREISINGER electronic GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

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

## 12. 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 "Einstellun-

gen") 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 oder der

EBxKonfig 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
<u> </u>	Der Messbereich des Kanals wurde überschritten.	Logger innerhalb der zulässigen Spezifikation betreiben.
Messbereich über- schritten	Feuchte: Sensor betaut	Filterkappe vorsichtig abschrauben und Sensor trocknen lassen.
	Sensor defekt	Gerät zur Reparatur einschicken
Err.2 Messbereich unter-	Der Messbereich des Kanals wurde unterschritten.	Logger innerhalb der zulässigen Spezifikation betreiben.
schritten	Sensor defekt	Gerät zur Reparatur einschicken.
<b>E</b> 7 Systemfehler	Aufzeichnungsfehler	Fehler mit Hilfe der GSOFT 40K zurücksetzen. Bleibt Fehler bestehen das Gerät zur Reparatur einschicken.
	Systemfehler	Gerät zur Reparatur einschicken.
E Sensorfehler	Feuchte- / Temp-Sensor im Fühlerrohr ist aus dem Sockel gerutscht.	Position Feuchte- / Temp-Sensor prüfen.
	Sensor defekt	Gerät zur Reparatur einschicken.
E -     Berechnungsfehler	Fehlermeldung bei zur Bere- chung nötigen Messgröße (Feuchte/Temperatur/Druck).	Fehlerursache dieses Kanals beheben.