

## EASYLOG 40K, EASYLOG 40KH und EASYLOG 40KH-E

### Allgemein:

Die Logger **EASYLOG 40K...** sind speziell für die Langzeitüberwachung von Temperaturen konstruiert. Der niedrige Stromverbrauch und die hohe Batteriekapazität garantieren eine lange Aufzeichnungsdauer. Dabei werden die letzten 48000 Meßwerte im Speicher gehalten. Zudem gibt die LCD-Anzeige ständig Auskunft über die gemessene Temperatur und den Betriebszustand des Loggers.



### Benötigtes Zubehör:

Programmiert, gestartet und ausgelesen wird der **EASYLOG 40K..** über die **EASYBUS**-Schnittstelle.

Hierzu wird folgendes Zubehör benötigt:

- Pegelwandler RS232 - **EASYBUS** (z.B. EBW1, EBW2, EBW64)
- Anschlußkabel: Pegelwandler zum **EASYLOG**
- **GSOFT 40K** (Version  $\geq 5.0$ ): Windows-Software zum Starten des Loggers und Auslesen der Loggerdaten.

### Technische Daten:

**Meßbereich:** -25.0 ... +60.0 °C (**EASYLOG 40K**: mit internem Sensor)  
 -50.0 ... +150.0 °C (**EASYLOG 40KH**: mit externem Sensor)  
 -50.0 ... +300.0 °C (**EASYLOG 40KH-E**: mit externem Sensor)

**Genauigkeit:** (bei Nenntemperatur)  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  (**EASYLOG 40KH-E**:  $\pm 0.5^\circ\text{C} \pm 0.02\%$  v. MW)

**Auflösung** (Anzeige und Speicherung): 0.1°C

**Sensor:** Pt1000, 2-Leiter

**Anzeige:** 10 mm hohe LCD-Anzeige

**Meßzyklus:** 2s bis 5h

**Meßwertspeicher:** 48000 Meßwerte

**Speicherart:** "Speicherfüllen": Sobald der Speicher voll ist, wird die Aufzeichnung automatisch angehalten.  
 "Endlosspeicher": Sobald der gesamte Speicher voll ist, werden die alten Daten überschrieben.

**Batterielebensdauer:** abhängig vom eingestellten Meßzyklus  
 ca. 6-8 Jahre bei 15min und Nenntemperatur  
 OPTION: doppelte Batterielebensdauer möglich.

**Aufzeichnungszeitraum:** abhängig vom eingestellten Meßzyklus  
 500 Tage bei 15min Meßzyklus

**Schnittstelle:** **EASYBus**

**Buslast:** entspricht 2 **EASYBus**-Grundeinheiten

**Nenntemperatur:** 25°C

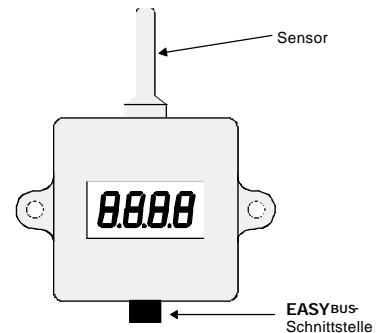
**Arbeitstemperatur:** -25 bis +60°C

**Lagertemperatur:** -30 bis +85°C

**Gehäuse:** 48.5 x 48.5 x 35.5 mm (L x B x T), ohne Sensor und Stecker

Gehäuse aus ABS, Klarsichtscheibe aus Polycarbonat, wasserdicht nach IP65

**EMV:** Das Gerät ist konform zu EN 50 081-1 und EN 50 082-1 der EMV-Richtlinie entsprechend EMVG (Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten).  
 zusätzlicher Fehler: <0.5%



Belegung der **EASYBUS**-Schnittstellebuchse:



### Batterielebensdauer und Aufzeichnungszeitraum

Meßzyklus	Batterielebensdauer	speicherbarer Zeitraum
2 s	ca. 200 Tage	26.5 Stunden
1 min	ca. 4-5 Jahre	33 Tage
15 min	ca. 6-8 Jahre	500 Tage

**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.

### Hinweis zum Auslieferungszustand des Loggers:

Bei der Auslieferung des Gerätes befindet sich dieses in einer Art 'Schlafzustand':

Es wird im Display nichts angezeigt, der Stromverbrauch ist minimal.

Sobald jedoch eine Kommunikation mit der Software aufgenommen wird, erwacht der **EASYLOG**. Die Anzeige wechselt zwischen dem aktuellen Meßwert und 'Stop' und das Gerät ist betriebsbereit.

Der EASYLOG verfügt über eine 10mm hohe LCD-Anzeige.

Die LCD dient vorrangig zur Anzeige der gemessenen Temperatur. Je nach Betriebszustand des EASYLOG werden aber noch weitere Meldungen ausgegeben.

Der EASYLOG ist "gestoppt". Es werden keine Daten aufgezeichnet. Es sind keine Daten verfügbar. Der Logger ist zurückgesetzt und kann erneut gestartet werden.

Der EASYLOG ist "angehalten". Es werden keine Daten aufgezeichnet. Die gespeicherten Daten sind noch verfügbar.

**(Temperatur wird angezeigt. Kleiner Pfeil links oben blinkt)**

Der Logger ist aktiv. Es wird zyklisch eine Temperaturmessung durchgeführt. Die gemessene Temperatur wird abgespeichert.

Der Logger ist aktiviert, es werden aber noch keine Daten aufgezeichnet.

Sobald die Startverzögerung abgelaufen ist startet der Logger, entsprechend der programmierten Startbedingung.

Der Logger ist aktiviert, es werden aber noch keine Daten aufgezeichnet.

Die Aufzeichnung startet, sobald die Temperatur innerhalb der eingestellten Min- und Maxalarmgrenzen liegt.

Der Logger ist aktiviert, es werden aber noch keine Daten aufgezeichnet.

Die Aufzeichnung startet, sobald der externe Startschlüssel angesteckt wird.

Hinweis: Sobald die Aufzeichnung gestartet ist, kann der Startschlüssel wieder entfernt werden.

Die gemessene Temperatur liegt unter der Min-Alarmgrenze.

Die gemessene Temperatur liegt über der Max-Alarmgrenze.

Die Batterie des EASYLOG ist fast verbraucht und muß erneuert werden. Bitte Logger an den Hersteller einschicken.

Der Meßbereich des Loggers wird überschritten.

Der Meßbereich des Loggers wird unterschritten.

## **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 +85°C.**
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 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.

## EASYLOG 40K, EASYLOG 40KH and EASYLOG 40KH-E

### General:

The loggers EASYLOG 40K... are especially designed for long-time monitoring of temperatures. Both the low power consumption and the high battery capacity ensure a long recording time. The last 48000 measuring values can be stored in the memory. In addition the LCD-display constantly indicates both the temperature measured at the moment and the operating status of the logger.



### Required accessory:

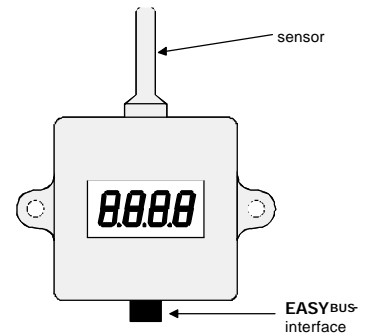
The EASY bus interface is used to program, start and read out the EASYLOG 40K.. units.

For this following accessory is required:

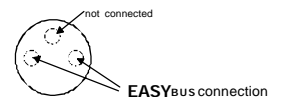
- Level converter: RS232 - EASYBus (e.g. EBW1, EBW2, EBW64)
- connecting cable: level converter to EASYLog
- **GSOFT 40K** (Version  $\geq$  5.0): Windows-Software to start the logger and read out the loggerdata.

### Specification:

<b>Measuring range:</b>	-25.0 ... +60.0 °C (EASYLOG 40K: with internal sensor) -50.0 ... +150.0 °C (EASYLOG 40KH: with external sensor) -50.0 ... +300.0 °C (EASYLOG 40KH-E: with external sensor)
<b>Accuracy:</b> (at nominal temperature)	$\pm 0.5^\circ\text{C}$ (EASYLOG 40KH-E: $\pm 0.5^\circ\text{C} \pm 0.02\%$ of meas. value)
<b>Resolution:</b> (display and memory):	0.1°C
<b>Sensor:</b>	Pt1000, 2-wire
<b>Display:</b>	10 mm LCD-display
<b>Measuring interval:</b>	2s to 5h
<b>Measuring value memory:</b>	48000 measuring values
<b>Memory type:</b>	"filling memory": Once the memory is filled with data, the recording will automatically be halted. "ring memory": The old data will be overwritten in case of memory overflow.
<b>Battery service life:</b>	depending on measuring cycle set, approx. 6 to 8 years at 15min meas. cycle and nominal temperature. OPTION: double battery service life available
<b>Recording time:</b>	depending on measuring cycle: 500 days at a measuring cycle of 15min
<b>Interface:</b>	EASYBus
<b>Busload:</b>	2 EASYBus-unit's
<b>Nominal temperature:</b>	25°C
<b>Operating temperature:</b>	-25 to +60°C
<b>Storage temperature:</b>	-30 to +85°C
<b>Housing:</b>	48.5 x 48.5 x 35.5 mm (L x W x D), without sensor and plug ABS housing, transparent screen made of polycarbonate, splash-proof acc. to IP65
<b>EMC:</b>	The unit conforms to EN 50 081-1 and EN 50 082-1 of the EMC-guidelines pursuant to the EMVG (Law regarding electromagnetic compatibility of units).



assignment of EASYBUS-interface jack



### Battery service life and recording time

meas. cycle	battery service life	recording time
2 s	approx. 200 days	26.5 hours
1 min	approx. 4-5 years	33 days
15 min	approx. 6-8 years	500 days

**Please note:** Short measuring cycles result in a reduction of the battery service life. We, therefore, recommend not to unplug the EASYBus-interface. The logger will then be supplied via the interface, thus saving the internal battery.

### Advice regarding state of logger upon delivery:

Upon its delivery the logger is in a kind of 'sleeping state': the display does not show anything, the power consumption is at its minimum.

The EASYLOG 'wakes up' as soon as it is connected to an EASYBus-level converter (e.g. EBW1) and a communication link with a software has been established. The display jumps back and forth between the current measuring value and 'Stop' and the logger is ready for operation.

The EASYLOG is equipped with a 10 mm LCD display.

The main purpose of the LCD display is to indicate the temperature. Depending on the operating mode of the EASYLOG unit other messages will be displayed as well.



The EASYLOG recording has been "stopped". The logger memory is empty. The logger is reset and can be restarted.



The EASYLOG recording has been "halted". The stored data can be read. The logger memory is not empty.



**(Display of temperature. Small arrow in left-hand corner flashing)**

The logger is active. Temperature measurements are carried out at certain intervals. The temperature measured will be stored.



The logger is active, but no data are recorded.

As soon as the start delay time has expired the logger will start recording in accordance with the starting conditions programmed before ('Start dElay').



The logger is active, but no data are recorded.

Recording will start as soon as the temperature is within the min. and max. alarm limits ('Start after ALarm').

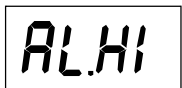


The logger is active, but no data are recorded.

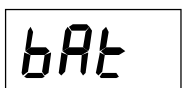
Recording will start as soon as the external starting key is plugged in ('Start after EExternal trigger'). Please note: After recording has been started the starting key can be removed again.



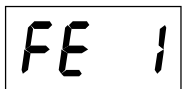
The temperature measured is below the min. alarm limit.



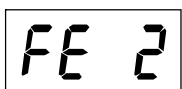
The temperature measured has exceeded the max. alarm limit.



The EASYLOG battery is almost empty and needs to be replaced. Please return logger to the manufacturer.



The temperature has exceeded the measuring range of the logger.



The temperature has fallen below the measuring range of the logger.

## **Safety advice:**

This unit has been designed, assembled and tested in accordance with the safety regulations for electronic measuring devices.

However, its trouble-free operation and reliability cannot be guaranteed unless the standard safety measures and special safety advices regarding the unit will be adhered to when using the unit.

1. Trouble-free operation and reliability of the unit can only be guaranteed if the unit is not subjected to any other climatic conditions than those stated under "Specification".

**To protect the battery the max. permissible storage and transport temperature of the unit is 85°C**

2. Standard regulations for operation and safety for electrical, light and heavy current equipment have to be observed, with particular attention having to be paid to national safety regulations (e.g. VDE 0100).
3. When connecting the logger to other units (e.g. PC) the interconnection has to be designed most thoroughly as internal connections in third-party units (e.g. connection GND with protective earth) may lead to undesired voltage potentials
4. If there is any risk whatsoever involved in running it, the unit has to be switched off immediately and to be marked accordingly to avoid re-starting.

Operator safety may be at risk if

- there is visible damage done to the unit
- the unit is not working as specified
- the unit has been stored under unsuitable conditions for a longer time.

In case of doubt, please return unit to manufacturer for repair and/or maintenance.