

# Bedienungsanleitung für EASY<sub>LOG</sub> 40NSK

E25.0.2Y.6B-03



## Allgemein:

Die Logger EASY<sub>LOG</sub>40NSK (4-20mA, 0-20mA, 0-2V bzw. 0-10V) sind speziell für die Langzeitüberwachung von Normsignalen 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 den gemessenen Wert und den Betriebszustand des Loggers.

## Benötigtes Zubehör:

Programmiert, gestartet und ausgelesen wird der EASY<sub>LOG</sub>40NSK über die EASY<sub>BUS</sub>-Schnittstelle. Hierzu wird folgendes Zubehör benötigt:

- Pegelwandler RS232 - EASY<sub>BUS</sub> (z.B. EBW1, EBW2, EBW64)
- Anschlußkabel: Pegelwandler zum EASY<sub>LOG</sub>
- **EBxKonfig**: Software zur Konfiguration des EASY<sub>LOG</sub> (Anzeigebereich, Dezimalpunkt, Anzeigeeinheit)
- **GSOFT 40K** (Version  $\geq 5.0$ ): Windows-Software zum Starten des Loggers und Auslesen der Loggerdaten.

## Technische Daten:

**Eingangssignal, Meßbereich:** 4.00 ... 20.00 mA (EASY<sub>LOG</sub>40NSK - 4-20mA)  
0.00 ... 20.00 mA (EASY<sub>LOG</sub>40NSK - 0-20mA)  
0.00 ... 2.00 Volt (EASY<sub>LOG</sub>40NSK - 0-2V)  
0.00 ... 10.00 Volt (EASY<sub>LOG</sub>40NSK - 0-10V)

**Eingangswiderstand:**  $R_s = 100 \text{ Ohm}$  (4-20mA, 0-20mA)  
 $R_i > 300 \text{ kOhm}$  (0-2V, 0-10V)  
(Eingang ist nicht galvanisch vom EASY<sub>BUS</sub> getrennt)

**Anzeigebereich:** -1999 bis 9999 Digit, programmierbar  
(empfohlene Anzeigebereichsspanne:  $< 2000$  Digit)

**Dezimalpunkt:** beliebig setzbar.

**Anzeigeeinheit:** programmierbar, es stehen über 25 Einheiten zur Auswahl die in der jeweils verwendeten Software angezeigt werden.

**Auflösung:** 1 Digit (Anzeige und Speicherung)

**Genauigkeit :**  $\pm 0.5\%$  (bei Nenntemperatur)

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

**Schnittstelle:** EASY<sub>BUS</sub>

**Buslast:** entspricht 2 EASY<sub>BUS</sub>-Grundeinheiten

**Meßzyklus:** 2s bis 5h

**Meßwertspeicher:** 48000 Meßwerte

**Speicherart:** "Speicher füllen": Sobald der Speicher voll ist, wird die Aufzeichnung automatisch angehalten.  
"Endlosspeicher": Sobald der gesamte Speicher voll ist, werden die alten Daten überschrieben.  
abh. vom eingestellten Meßzyklus: ca. 6-8 Jahre bei 15min und Nenntemperatur  
OPTION: doppelte Batterielebensdauer möglich.

**Batterielebensdauer:** abhängig vom eingestellten Meßzyklus, (500 Tage bei 15min Meßzyklus)

**Aufzeichnungszeitraum:** 25°C

**Nenntemperatur:** 25°C

**Arbeitstemperatur:** -25 bis +60°C

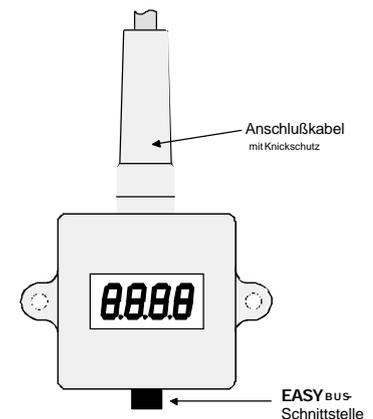
**Lagertemperatur:** -30 bis +85°C

**Gehäuse:** 48.5 x 48.5 x 35.5 mm (L x B x T), Gehäuse aus ABS, Scheibe aus Polycarbonat, wasserdicht nach IP65

**Elektrischer Anschluß:** (für Eingangssignale) über ca. 0.5m langes Anschlußkabel.

Kabelbelegung: rot = Signal +; transparent = Signal -

**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 EASY<sub>BUS</sub>-Schnittstellebuchse:



## typ. 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 EASY<sub>BUS</sub>-Schnittstelle angesteckt zu lassen. Der Logger versorgt sich dann aus der Schnittstelle, die interne Batterie wird geschont.

## Hinweis zum Auslieferungszustand des Loggers:

E25.0.2Y.6B-03

Bei der Auslieferung des Loggers befindet sich dieser in einer Art 'Schlafzustand': Es wird im Display nichts angezeigt, der Stromverbrauch ist minimal. Sobald jedoch der Logger an einen **EASYbus**-Pegelwandler (z.B. EBW1) angeschlossen und eine Kommunikation mit einer Software aufgenommen wird, erwacht der **EASYLog**. Die Anzeige wechselt zwischen dem aktuellen Meßwert und 'Stop' womit der Logger nun betriebsbereit ist.

## Programmierung des Anzeigebereiches:

Der Anzeigebereich, sowie die Dezimalpunktposition und Anzeigeeinheit können mit der Software **EBxKonfig** eingestellt werden. Ferner können damit die Sensordaten (Gerätetyp, Seriennummer, Adresse, etc.) ausgelesen und die Alarmpunkte programmiert werden.

## Anschlußhinweise:

Werden mehrere **EASYbus**-Sensormodule am gleichen **EASYbus** betrieben, so müssen die Eingangssignale der einzelnen **EASYbus**-Sensormodulen (z.B. **EASYLog 40NS** ..., **EASYbu 40IMP**, **EBN**) voneinander galvanisch getrennt sein.

## EASYLOG:

Der **EASYLog** verfügt über eine 10mm hohe LCD-Anzeige.

Die LCD dient vorrangig zur Anzeige der gemessenen Werte. 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.

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

Der Logger ist aktiv. Es wird zyklisch eine Messung durchgeführt. Der gemessene Wert 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 der Meßwert 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 Batterie des **EASYLog** ist fast verbraucht und muß erneuert werden. Bitte Logger an den Hersteller einschicken.

Der gemessene Wert liegt unter der Min-Alarmgrenze.

Der Meßbereich des Loggers wird überschritten.

Der gemessene Wert liegt über der Max-Alarmgrenze.

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. Der Anschluß bzw. die Inbetriebnahme darf nur durch fachlich qualifizierte Personen erfolgen. Bei falschem Anschluß kann das Gerät zerstört werden.
3. Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen (z.B. VDE 0100).
4. Kopieren 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.
5. 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.

# Operating manual for EASY<sub>LOG</sub> 40NS K



## General:

The logger **EASY<sub>LOG</sub>40NSK** (4-20mA, 0-20mA, 0-2V or 0-10V) is especially designed for long-time monitoring of standard signals. 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 value measured at the moment and the operating status of the logger.

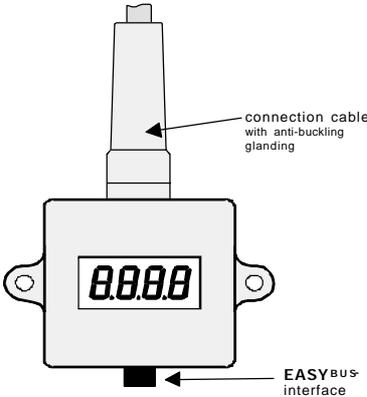
## Required accessory:

The **EASY** bus interface is used to program, start and read out the **EASY<sub>LOG</sub> 40NS K**.

For this following accessory is required:

- Level converter: RS232 - **EASY**Bus (e.g. EBW1, EBW64)
- connecting cable: level converter to **EASY<sub>LOG</sub>**
- **EBxKonfig**: Software to configurate the **EASY<sub>LOG</sub>** (display range, decimal point, display unit)
- **GSOFT 40K** (version  $\geq 5.0$ ): Windows-Software to start the logger and read out the loggerdata.

## Specification:

<b>Input signal, meas. range:</b>	4.00 ... 20.00 mA ( <b>EASY<sub>LOG</sub> 40NS K</b> - 4-20mA) 0.00 ... 20.00 mA ( <b>EASY<sub>LOG</sub> 40NS K</b> - 0-20mA) 0.00 ... 2.00 Volt ( <b>EASY<sub>LOG</sub> 40NS K</b> - 0-2V) 0.00 ... 10.00 Volt ( <b>EASY<sub>LOG</sub> 40NS K</b> - 0-10V)	 <p>connection cable with anti-buckling glanding</p> <p>EASY<sub>BUS</sub>-interface</p>
<b>Input resistance:</b>	$R_s = 100 \text{ Ohm}$ (4-20mA, 0-20mA) $R_i > 300 \text{ kOhm}$ (0-2V, 0-10V) <i>(input is not isolated from <b>EASY</b>Bus)</i>	
<b>Display range</b>	-1999 to 9999 digits, programmable (recommended display range: < 2000 digit)	
<b>Decimal point:</b>	any position	
<b>Display unit:</b>	programmable, a selection of more than 25 units is given in the software used.	
<b>Resolution:</b>	1 digit (display and storage)	
<b>Accuracy:</b>	$\pm 0.5\%$ (at nominal temperature)	
<b>Display:</b>	10 mm LCD-display	
<b>Interface:</b>	<b>EASY</b> Bus	
<b>Busload:</b>	2 <b>EASY</b> Bus-device's	
<b>Measuring interval:</b>	2s to 5h	<p>assignment of <b>EASY</b>Bus-interface jack:</p>  <p>not connected</p> <p>EASY<sub>BUS</sub>-connection</p>
<b>Meas. value memory:</b>	48000 measuring values	
<b>Type of memory:</b>	<i>"filling memory"</i> : Once the memory is filled with data, the recording will automatically be halted. <i>"ring memory"</i> : 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 and nominal temperature) OPTION: double battery service life available	
<b>Recording time:</b>	depending on measuring cycle set, (500 days at a measuring cycle of 15min)	
<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), (with angle-type plug 50,5 x 90 x 39,5 mm) ABS housing, transparent screen made of polycarbonate, splash-proof acc. to IP65	
<b>Electric connection:</b>	(for input signals) via 0.5m connection cable	
<b>EMC:</b>	The device conforms to EN 50 081-1 and EN 50 082-1 of the EMC-guidelines pursuant to the EMVG (Law regarding electromagnetic compatibility of devices).	

## typ. 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 **EASY**Bus-interface. The logger will then be supplied via the interface, this saving the internal battery.

## Note 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.

## Programming of the display range:

The display range, position of decimal point and the display unit can be set by the **EBxKonfig** software. Furthermore, it can be used to read out sensor information (unit type, serial number, address, etc.) and to program the alarm points of the logger.

## Adjustment of EASYLOG-connections:

The assignment of the angle-type plug is designed for the most commonly used assignments of the respective input signals. As this is not a standardised assignment, your transmitter assignment may not correspond to the **EASYLOG** assignment.

## EASYLOG:

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** 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 measuring value. Small arrow in left-hand corner flashing)*

The logger is active. Measurements are carried out at certain intervals. The value 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 External trigger). Please note: After recording has been started the starting key can be removed again.

The **EASYLOG** battery is almost empty and needs to be replaced.

Please return logger to the manufacturer.

The value measured is below the min. alarm limit.

The measured value has exceeded the measuring range of the logger.

The value measured has exceeded the max. alarm limit.

The measured value has fallen below the measuring range of the logger.

## Safety advice:

This device 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 device will be adhered to when using the device.

1. Trouble-free operation and reliability of the device can only be guaranteed if the device 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 device is 85°C**
2. Electric connection and commissioning of the device must be carried out by trained and skilled personnel. Wrong connection may lead to the destruction of the device.
3. 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).
4. When connecting the logger to other devices (e.g. PC) the interconnection has to be designed most thoroughly as internal connections in third-party devices (e.g. connection GND with protective earth) may lead to undesired voltage potentials
5. If there is any risk whatsoever involved in running it, the device 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 device
  - the device is not working as specified
  - the device has been stored under unsuitable conditions for a longer time.

In case of doubt, please return device to manufacturer for repair and maintenance.