

Datenlogger HAMSTER-E EHT1



Datenlogger HAMSTER-E EHT1; Art.-Nr. 4903

Datenlogger für Temperatur und Feuchte

1. Allgemeines

Der Datenlogger EHT1 misst und speichert die Raumtemperatur und relative Luftfeuchtigkeit mittels eingebautem Fühler.

Gemessene Werte werden auf dem zweizeiligen Display angezeigt und im internen Permanent Speicher abgelegt. Programmierung und Auswertung des Loggers geschehen mittels PC. Der Logger kann sowohl im Endlos- als auch im Start/Stop-Modus betrieben werden (siehe Kapitel 2.2). Im Energiesparmodus wird die Anzeige ausgeschaltet.

Alarm Funktion: Programmierbare Alarmschwellwerte mit Anzeige von Wert und auslösendem Fühler bei Unter- resp. Überschreitung.

Aufzeichnungs-Modus: Endlos-Modus mit Überschreibung des ältesten Wertes, wenn der Speicher voll ist. Start/Stop-Modus mit Aufzeichnungsstop, wenn der Speicher voll ist.

Übertragung der gespeicherten Daten für die Auswertung via Datenkabel mit optischer Schnittstelle auf PC. Datenkabel kann dauernd am Logger bleiben, die Aufzeichnung wird beim Auslesen des Gerätes nicht unterbrochen.

Batterie: LOW BATTERY Warnung im Display. Die verbleibende Batteriekapazität in % wird nach dem Umprogrammieren im Display angezeigt oder ist aus dem Loggerstatus ersichtlich (elproLOG Software).



Dieses Produkt muss gemäss WEEE entsorgt werden!
(Waste electrical and electronic equipment, 2002/96/EC)



Beim vorliegenden Produkt handelt es sich um ein CE-kennzeichnungs-
pflichtiges Produkt.

Der Hersteller garantiert die Konformität dieses Produktes zu der
entsprechenden Richtlinie: EN 61326 : 2002

Datenlogger HAMSTER-E EHT1

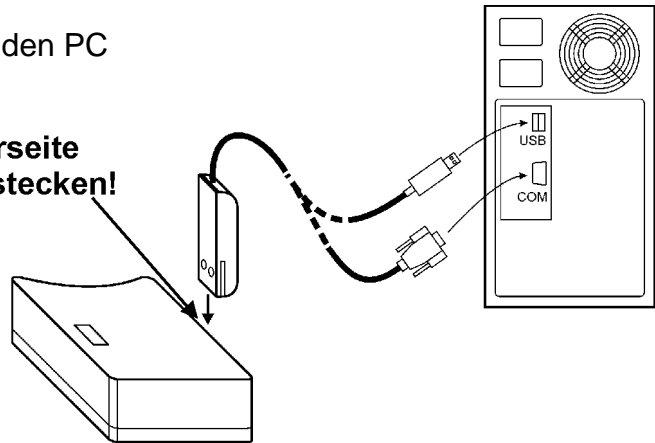
2. Einsatz des Datenloggers

Logger werden mit eingesetzter Batterie und betriebsbereit ausgeliefert. Vor dem ersten Einsatz soll der Logger mit der elproLOG PC-Software auf die kundenspezifischen Anforderungen programmiert werden.

Für die Kommunikation mit dem PC ist ein Datenkabel notwendig (nicht im Lieferumfang enthalten). Der Anschluss des Datenkabels erfolgt über eine serielle RS232-Schnittstelle am PC und via Adapter mit optischer Schnittstelle seitlich am Logger.

Anschluss des Loggers mit Datenkabel an den PC

ACHTUNG:
Nur von der Oberseite
des Loggers einstecken!



Nach Anschluss des Loggers an den PC ist mit der elproLOG-Software das Auslesen und das Einstellen / Programmieren des Loggers möglich.

Kontrolle der Einstellungen vor dem Aufzeichnungsstart:

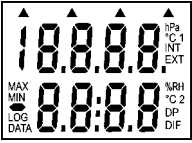
- Überprüfen oder Einstellen der internen Uhr
- Auswählen des Aufzeichnungs-Intervalls
- Auswählen des Aufzeichnungs-Modus (Endlos- oder Start/Stop-Modus)
- Start der Aufzeichnung mittels Start/Stop Magnet
- Setzen der beiden Alarmgrenzwerte (falls erforderlich)
- Ein-, Ausschalten oder Zurücksetzen der MIN – MAX Anzeigefunktion
- Stromsparmodes des Displays
- Selbsthaltende Alarmanzeige (Optional, Alarmspeichermodus)
- Setzen- oder Zurücksetzen des Passwortes
- Neuprogrammieren / Löschen des Speichers

Das Aufzeichnungs-Intervall wird vom Benutzer festgelegt. Die Aufzeichnung des ersten Messwertes wird mit der internen Uhr und dem angewählten Aufzeichnungs-Intervall synchronisiert. Nach dem Start der Aufzeichnung (z.B. im 15-Minuten-Intervall) wird der erste Messwert nicht sofort gespeichert, sondern jeweils erst bei der effektiven viertel, halben oder vollen Stunde. 2. Beispiel: nach dem Start des Loggers im 6 Stunden-Intervall erfolgt die Abspeicherung des ersten Messwertes um 6.00, 12.00, 18.00 oder 00.00 Uhr – zu der Stunde, die am nächsten beim Logger-Start ist. Dies ist auch zu beachten, wenn der Logger mit dem Start/Stop Magnet eingeschaltet wird.

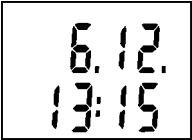
Anmerkung: Wenn der Logger dauernd über das Datenkabel mit dem PC verbunden ist, kann der externe Start/Stop Magnet nicht verwendet werden.

Datenlogger HAMSTER-E EHT1

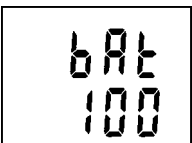
2.1 Anzeige



Nach dem Umprogrammieren des Loggers werden zur Überprüfung des Displays alle LCD-Segmente angezeigt.



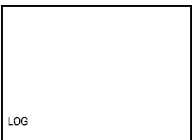
Dann wird für ca. 4 Sekunden Datum und Zeit angezeigt.



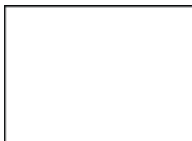
Anschliessend Anzeige der verbleibenden Batteriekapazität (0 – 100 %) für ca. 2 Sekunden.



Bei eingeschaltetem Display werden die aktuellen Messwerte von beiden Fühlern angezeigt. Das Symbol LOG zeigt an, dass die Aufzeichnung läuft – bei blinkendem Symbol LOG wird angezeigt, dass der Speicher zu mehr als 90% gefüllt ist. Die MIN / MAX Werte zeigen die aufgezeichneten Extremwerte an.



Bei ausgeschaltetem Display wird nur LOG angezeigt. Der Logger befindet sich im Energiesparmodus. Es werden nur noch Messungen im Messintervall durchgeführt und der Stromverbrauch ist minimal



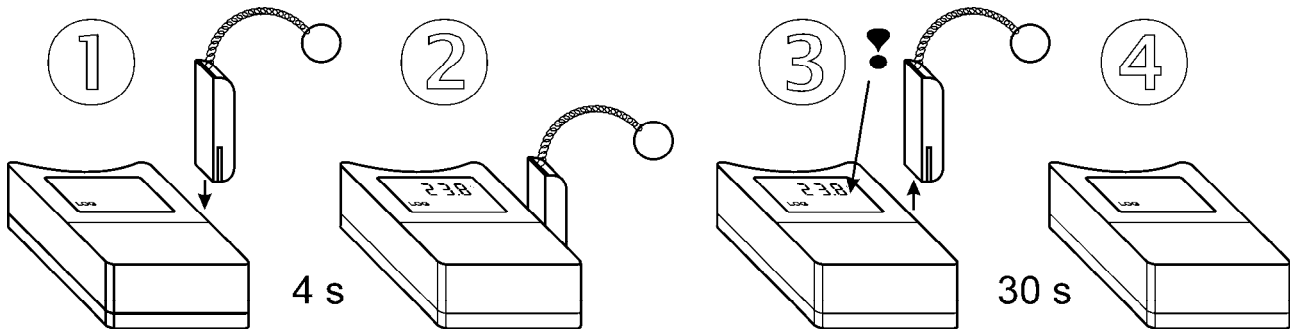
Leere Anzeige
Siehe Kapitel 2.2

Datenlogger HAMSTER-E EHT1

2.1.1 Temporäre Anzeige im Stromsparmodus

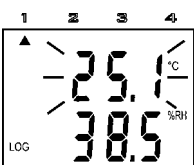
Bei ausgeschaltetem Display (Stromsparmodus): durch Verwendung des Start/Stop Magnets (nicht im Lieferumfang enthalten) kann das Display temporär aktiviert werden. Start/Stop Magnet seitlich am Logger einstecken, nach ca. 4 Sekunden erscheint die Anzeige. 30 Sekunden nach Einschalten mit Start/Stop Magnet fällt der Logger automatisch wieder in den Stromsparmodus zurück. Der Start/Stop Magnet kann sofort oder später entfernt werden.

Temporäre Anzeige der aktuellen Messwerte mit Start/Stop Magnet



2.1.2 Alarmanzeige

Zur Verwendung der Alarmfunktion zuerst unteren und oberen Alarmgrenzwert eingeben (unterschiedliche Werte pro Kanal möglich). Bei gemessenen Werten innerhalb dieses Bereiches ist der Alarm inaktiv. Ist der aktuelle Wert ausserhalb dieses Bereiches, wird auf dem Display der Alarm sichtbar. Bei einer Programmierung im "Alarmspeichermodus" wird ein Über- oder Unterschreiten der Grenzwerte bis zur Rückstellung am PC dauernd angezeigt (Selbsthaltung).



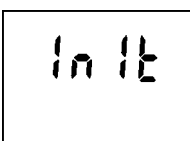
Aktive Alarme werden (bei eingeschaltetem Display) durch Blinken des jeweiligen Wertes und durch einen Pfeil beim entsprechenden Messeingang angezeigt.

Bemerkung: Bei Temperaturen unter -5°C kann das Blinken der Anzeige eingeschränkt sein, der Pfeil beim entsprechenden Messeingang zeigt aber immer korrekt an.

2.1.3 Statusanzeigen

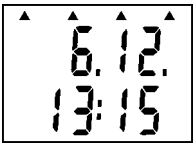


Bei vollem Datenspeicher im Start/Stop-Modus wird die Aufzeichnung gestoppt und im Display erscheint die Meldung MEMO FULL. Diese Meldung erscheint auch bei ausgeschaltetem Display (Stromspar-Modus).

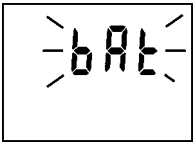


INIT erscheint z.B. nach dem Ersetzen einer komplett entladenen Batterie, (nach der Anzeige aller LCD-Segmente als Display Test). Diese Meldung erscheint für ca. 12 Sekunden.

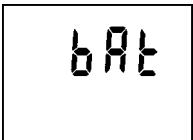
Datenlogger HAMSTER-E EHT1



Warnung Datum / Zeit: Nach festgestelltem Spannungsabfall der Batterie, z.B. auch nach einem Batteriewechsel, erscheinen im Display alle 4 Pfeile. (keine Einschränkung der Loggerfunktionen !) Überprüfen Sie Datum und Zeit und setzen Sie diese gegebenenfalls via PC-Software neu.



Wenn BAT durch periodisches Blinken angezeigt wird (für 1 Sekunde im 10 Sekunden-Intervall) ist das Ende der errechneten Batterielebensdauer erreicht. Batterie umgehend ersetzen!

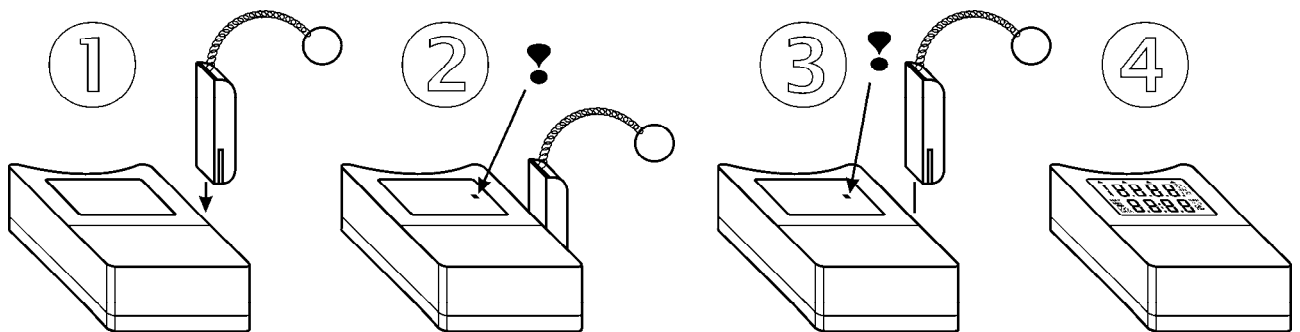


Wenn BAT permanent im Display sichtbar, ist Batteriespannung zu tief, der Logger kann nicht mehr eingeschaltet werden. War das Gerät vorher schon eingeschaltet, wird die Aufzeichnung gestoppt und der Logger ausgeschaltet. Kommunikation mit PC ist vorübergehend noch möglich, **Batterie ist sofort zu ersetzen!**

2.2 Externer Start mit Start/Stop Magnet

- Diese Funktion muss vorher am PC programmiert werden.
- Aufzeichnungs-Start mit Start/Stop Magnet

Start/Stop Magnet (nicht im Lieferumfang enthalten) an der optischen Schnittstelle des Loggers einstecken, nach ca. 1 Sekunde erscheint ein Dezimalpunkt auf dem Display. Start/Stop Magnet sofort entfernen (während Dezimalpunkt sichtbar ist), Aufzeichnung startet.



Wenn der Datenlogger im Start/Stopp Modus auf den Start wartet, ist die Anzeige leer!

Datenlogger HAMSTER-E EHT1

2.3 Manuelles Löschen der MIN – MAX Werte

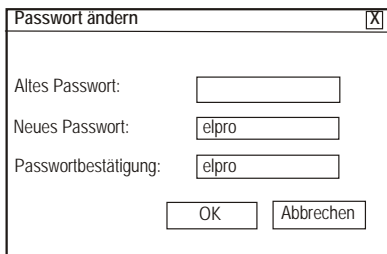
Start/Stop Magnet (nicht im Lieferumfang enthalten) an der optischen Schnittstelle des Loggers einstecken, nach ca. 1 Sekunde erscheint ein Dezimalpunkt auf dem Display. Start/Stop Magnet sofort entfernen (während Dezimalpunkt sichtbar ist). Die alten MIN - MAX Werte sind gelöscht.

Diese Funktion ist ab dem Initialisierungsdatum: xx.xx.2006 vorhanden??

Das Datum ist aus der Zeile: „Initialisiert am:“, im Datenloggerstatus ersichtlich.

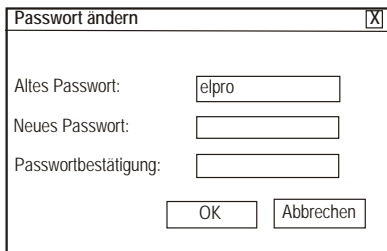
2.4 Passwort

Alle Einstellungen der Datenlogger HAMSTER-E lassen sich durch ein Passwort schützen. Die Passwortfunktion befindet sich im Menu: Erweitertes Einrichten... / Passwort ändern.. Das Passwort kann bis zu 8 Zeichen lang sein.



- Neues Passwort vergeben z.B. elpro

Falls der Datenlogger bereits mit einem Passwort geschützt ist, geben sie dieses Passwort bei „Altes Passwort“ ein.



- Passwort löschen z.B. elpro



ACHTUNG

Aus technischen Gründen bitte keine Grossbuchstaben und Sonderzeichen im Passwort verwenden!

Datenlogger HAMSTER-E EHT1

3. Batteriewechsel

Nachlassende Batteriespannung wird angezeigt durch Blinken von „BAT“ im Display. Permanente Anzeige von „BAT“ bedeutet, dass die Batteriespannung zu tief ist. Batterie sofort ersetzen. (Batterie unter Logger-Bodenplatte)

Warnung: Neben der Batterie befindet sich ein sehr empfindlicher Reed-Kontakt aus Glas – dieser darf nicht beschädigt werden! Batterie sehr vorsichtig auswechseln! Wir empfehlen eine Lithium-Batterien, Art. Nr. 2820 wegen ihrem optimierten Langzeitverhalten.

3.1 Anleitung zum Batteriewechsel

- Entfernen der 4 Eckschrauben und der Bodenplatte
- alte Batterie an der aufgeklebten Lasche aus der Halterung ziehen
- Einsetzen der neuen Batterie, **auf korrekte Polarität achten** (+ und – Symbole neben Batterie-Halterung). Wird die Batterie innerhalb von 30 Sekunden gewechselt, bleiben alle Logger-Einstellungen erhalten. Anderenfalls muss der Logger via PC neu programmiert werden, vor allem Datum und Uhrzeit. **Achtung : Nichtbeachtung der korrekten Batterie-Polarität kann den Logger zerstören !**
- Bodenplatte aufsetzen und mit den 4 Schrauben wieder mit dem Loggergehäuse verschrauben. Auf korrekten Sitz der Gummidichtung achten und die Schrauben gut festziehen, damit die Wasserdichtheit des Loggers gewährleistet ist.
- Logger wieder mit dem PC verbinden und **Batteriewechselzeit programmieren**. Dieser Schritt ist wichtig, damit die Batteriekapazität richtig ermittelt werden kann !

Verbrauchte Batterien oder defekte Logger umweltgerecht entsorgen !

Datenlogger HAMSTER-E EHT1

4. Technische Daten

Mess-Parameter:

Raumtemperatur

Messbereich: -30 bis +55°C

Auflösung: 0.2°C

Genauigkeit: ± 0.5°C

Relative Feuchtigkeit (Messwert ist temperaturkompensiert)

Messbereich: 5 bis 95%r.F.

Auflösung: 0.2%r.F.

Genauigkeit: ± 3%r.F. von 5 bis 95%r.F. bei 23°C

Justierung: nur beim Hersteller möglich

Ansprechzeit (mit Sensorabdeckung, bei einer Luftgeschwindigkeit von 1m/s)

Temperatur: $\tau_{63} < 2\text{min}$, $\tau_{90} < 8\text{min}$ (bei einem Temperatursprung von 20°C)

rel. Feuchte: $\tau_{63} < 15\text{s}$, $\tau_{90} < 50\text{s}$ (bei einer Feuchteänderung von 30%r.F. und konstanter Temperatur)

Aufzeichnungsintervall: 10s bis 3h (15 unterschiedliche Intervalle)

Anzeigeintervall: 10s

Arbeitsbereiche / Grenzwerte: - Temperatur -30 bis +55°C

- Feuchte: 0 bis 100%r.F.

Häufige Wechsel zwischen z.B. Tiefkühlraum und Arbeitsplatz wirken sich ungünstig auf die Messgenauigkeit der Feuchtemessung aus!

Speicherkapazität:

Start/Stop-Modus: 16'252 Messwerte pro Kanal

Endlos-Modus: 15'296 Messwerte pro Kanal

Spannungsversorgung: - Lithium-Batterie 3.6V Grösse AA

- Lebensdauer: ca. 2 Jahre

Datenaustausch mit PC: - serielle RS232-Schnittstelle oder USB-Schnittstelle am PC

- optische Schnittstelle (nicht IrDA) am Datenlogger

Echtzeituhr: - einstellbar am PC, mit integriertem Kalender, inkl. Schaltjahre

- Abweichung Echtzeituhr: ca. 8min. / Monat

Einsatzposition: beliebig

Installation: abschliessbare Wandhalterung

Anwendungseinschränkung: Fühlerabdeckung darf nicht beschädigt werden, ebenso darf die Abdeckung und der Fühler nicht entfernt werden. Der Fühler darf nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommen.

Gehäuse: - Abmessungen: 93 x 64 x 27mm³

- Schutzart: IP30

- Gewicht inklusive Batterie: ca. 120g

- Material: Polycarbonat

Datenlogger HAMSTER-E EHT1

4.1 Anforderungen der Auswertesoftware an das Betriebssystem

Damit die Auswertesoftware Version 3.2x installiert werden kann, muss das verwendete Betriebssystem eine der folgenden Kriterien erfüllen:

- Windows XP (Home & Professional): -
- Windows 2000: -
- Windows NT4: SP6a und IE 4.0 besser IE 5.0

Erfolgreiche Installation nur mit „Administrator Rechten“ möglich!

5. Zubehör

Art.-Nr.	
4912	RS232 Datenkabel
4911	Start/Stop Magnet
4910	Wandhalterung
2820	Batterien (Set mit 2 Stück, Lagerfähigkeit 5Jahre)

6. Fehlermeldungen

Nummer	
9001	Unbekannter oder passwortgeschützter Datenlogger
9002	Unbekannter oder passwortgeschützter Datenlogger
9003	Unbekannter oder passwortgeschützter Datenlogger
11005	Fehlerhafte Installation
11010	Falscher Datenlogger (kein HAMSTER-E) angeschlossen
12005	Fehlerhafte Installation
12020	Fehlerhafte Kommunikation
14005	Fehlerhafte Installation

Datalogger HAMSTER-E EHT1



Datalogger HAMSTER-E EHT1; Part-No 4903

Datalogger for temperature and humidity

1. Introduction

The datalogger EHT1 measures and records room temperature- and air humidity-values by the built-in sensor.

Measured values are displayed on the two-line LCD display and are stored in the internal non-volatile memory. A PC is used for programming and evaluating of the datalogger. The datalogger may be used in loop- or start/stop mode (see chapter 2.2). For power saving reasons, the display may be switched off.

Alarm function: by exceeding preset limits, the logger is going to show an alarm indication on the display.

Logging mode: In loop mode, the oldest stored value is overwritten by a new one at the time the memory is full. In Start-Stop mode the logging stops after filling the memory.

Stored values are transferred from the logger memory to the PC by a data cable. The data cable may be left on the logger permanently; data logging is not interrupted even data is downloaded.

Battery: LOW BATTERY warning in the display. The remaining battery capacity (%) is going to be shown in the display after reprogramming the datalogger, or is indicated in the datalogger status information (elproLOG software).



This product has to be disposed according to WEEE
(Waste electrical and electronic equipment, 2002/96/EC)



- This product must be certified with CE.
- The manufacturer guarantees that this product complies with the relevant recommendation: EN 61326 : 2002

Datalogger HAMSTER-E EHT1

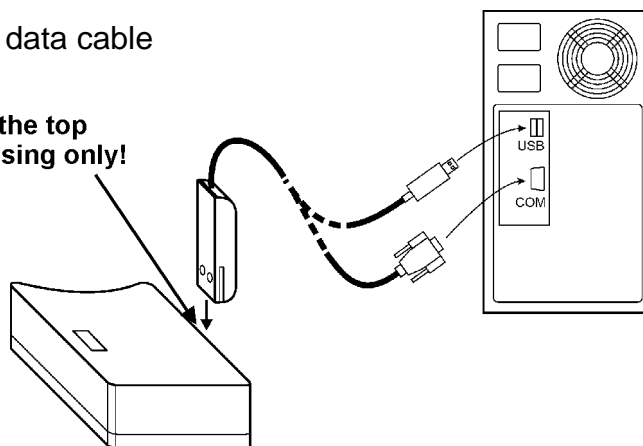
2. Datalogger operation

The datalogger is shipped with the battery inserted and ready for use. As first step the customer has to program the datalogger according to his logging requirements with the aid of a running elproLOG PC software.

For the communication between the datalogger and the PC, a data cable is necessary (not included in the delivery). Use the data cable for the interconnection between the computer port, and the optical interface of the datalogger.

Interconnect the datalogger to the PC by the data cable

ATTENTION:
Plug it in from the top
side of the housing only!



After connecting the datalogger to the computer, evaluation and programming of the datalogger is possible, by the elproLOG software.

It is recommended to check the logger settings prior operation:

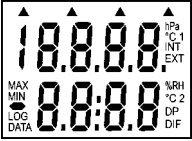
- check or set the datalogger real time clock
- select suitable logging interval
- select logging mode (Loop mode or Start/Stop mode)
- start recording by Start/Stop Magnet
- if alarms are use, set both limits
- enable self sustaining alarm indication (optional, alarm-memory)
- enable / disable or reset MIN - MAX display function
- switch on or off the display (power saving mode)
- set or reset the password
- reconfigure / erase data memory of the datalogger

The user defines the logging interval. Memorizing of the first recorded value is synchronized with the internal real time clock and the logging interval. After starting the logging in e.g. 15 minutes interval, the first value is not stored immediately, it will be stored at the next quarter, half or full hour. Second example: after starting the logging in a 6 hour interval, the first recording takes place at 6.00,12.00, 18.00 or 00.00 hour, depending on the point of recording next to the logging start. Please consider this, when you are starting the datalogger with the External Start/Stop Magnet.

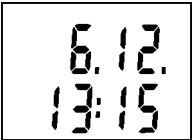
Notice: When a datalogger is permanently connected to the computer via the data cable, it is not possible to use the external Start/Stop Magnet.

Datalogger HAMSTER-E EHT1

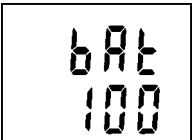
2.1 Display



After reprogramming the datalogger, all LCD segments are switched on as a display test.



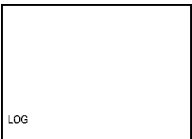
After the display test the actual date and time of the datalogger are displayed for approximately 4 seconds.



Afterwards the estimated, remaining battery capacity (values 0 to 100%) is displayed for approximately 2 seconds.



If the display is switched on actual measurement values of both sensors are displayed. The symbol LOG indicates that data logging is in progress – if it blinks, the data memory is filled up to more than 90%. The MIN / MAX values indicate the recorded extreme values.



If the display is switched off LOG is displayed only. The datalogger is in the power safe mode. Measurement values are taken in the logging interval only and the battery consumption is minimal.



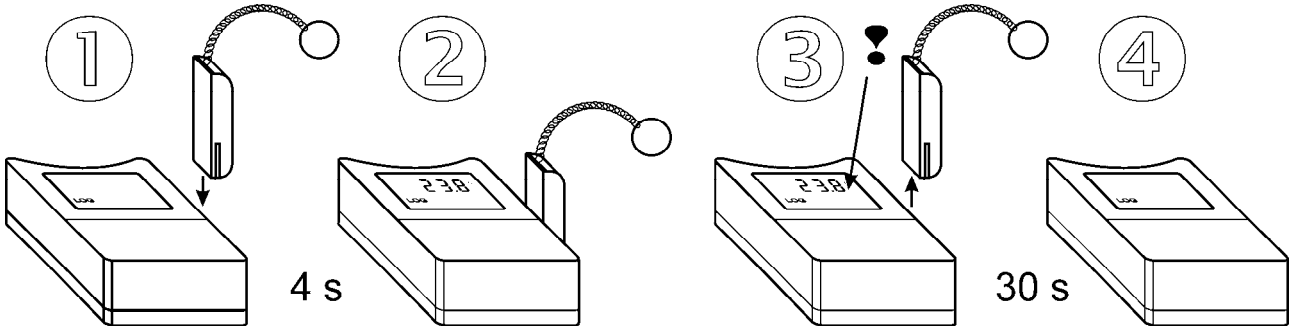
Blanc Display
See Chapter 2.2

Datalogger HAMSTER-E EHT1

2.1.1 Temporary switching on the display in power save mode

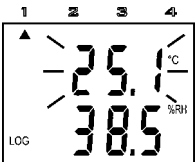
If the display is switched off (power save mode): temporary switching on of the display is possible by using the external Start/Stop Magnet (not included in delivery). Insert the Start/Stop Magnet laterally to the datalogger, after approximately 4 seconds the display will appear. 30 seconds after switching on, with the Start/Stop Magnet, the datalogger goes automatically back to the power save mode. The Start/Stop Magnet may be removed immediately or later.

Temporary displaying of actual readings with the Start/Stop Magnet



2.1.2 Alarm indication

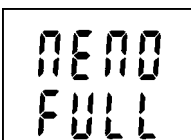
For using the alarm function set the lower and upper limit values (different values per channel are possible) first. If the measured values are inside of these limits, the alarm is not active. If the measured values are outside of these limits, the alarm is active and it is indicated on the display. If you program "memory alarm mode", the alarm indication is self sustaining and will stay on till you reset it by the PC.



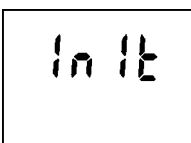
Active alarms are indicated (if the display is on), by blinking of the value on the display and an arrow symbol appears at the measuring channel.

Notice: at temperatures below -5 °C the blinking of the alarm indication may be limited. But the indication of the arrow at the measuring channel works always proper.

2.1.3 Status indications

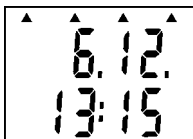


If the memory is full in the Start-Stop mode, the recording will be stopped and in the message MEMO FULL is displayed. This message is going to be displayed even the datalogger is in the power save mode.

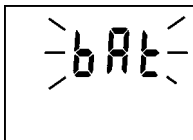


The indication INIT may appear after e.g. replacing a totally discharged battery. It will stay on for about 12 seconds (after the display test).

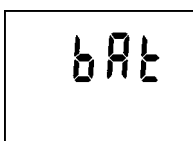
Datalogger HAMSTER-E EHT1



Warning: date / time display: after a battery voltage drop, e.g. battery exchange, all 4 arrows show up in the display. However all datalogger functions are working without any limitations. Check date and time and if necessary set them by the elproLOG software.



If a blinking BAT is displayed (for 1 second in a 10 seconds interval), the end of the estimated battery life is near. Replace the battery as soon as possible!

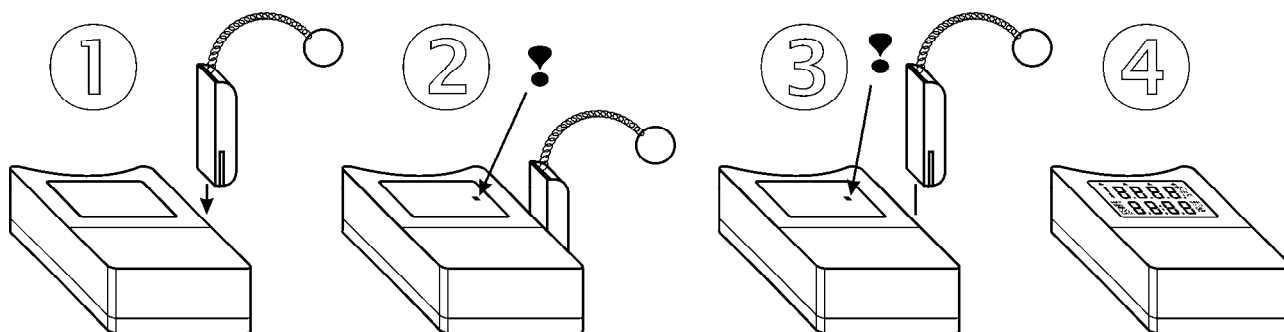


If BAT is displayed permanently, the battery voltage is too low and the datalogger may not be started. If the datalogger is running, the recording will stop. Communication with the computer may temporarily work. **Replace battery as soon as possible!**

2.2 External start with the Start/Stop Magnet

- This function has to be enabled by the PC in advance.
- Start logging with the Start/Stop Magnet

Put the Start/Stop Magnet (not included in delivery) in the optical slot, after approximately 1 second a decimal point will show up in the display. Remove the Start/Stop Magnet immediately (as long as the decimal point is visible). The datalogger has started.



If the datalogger is in the Start/Stopp mode and is waiting for the start, the display is blanc!

Datalogger HAMSTER-E EHT1

2.3 Manual reset of MIN – MAX values

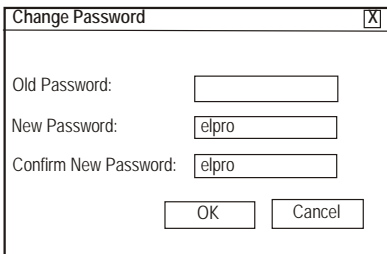
Put the Start/Stop Magnet (not included in delivery) in the optical slot, after approximately 1 second a decimal point will show up in the display. Remove the Start/Stop Magnet immediately (as long as the decimal point is visible). The old MIN – MAX values will be deleted.

This function is available after initialization date: nxx.xx.2006

This data is documented in line: "Initialized on:" In the datalogger status report.

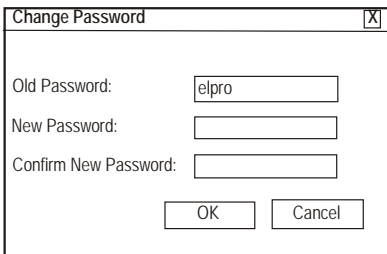
2.4 Password

All settings in the datalogger HAMSTER-E are password protect able. You are going to find this function in the menu item: Extended Setup.. / Set new password.. The password may be up to 8 characters long.



- Assigning a new password e.g. elpro

If the datalogger is protected by a password already, enter this particular password as "Old Password".



- Removing the password e.g. elpro



ATTENTION

For technical circumstances do not use capital or special characters in the password please!

Datalogger HAMSTER-E EHT1

3. Battery replacement

A low battery warning is indicated in the logger display (see also chapter 2.1.3. Status indications) by a blinking “BAT” indicator. If the “BAT” indicator is on continuous, voltage is low and the battery should be replaced immediately. The battery is located under the dataloggers base plate.

Warning: a fragile glass reed contact is located near the battery – please don't damage it. Handle the datalogger with care during the replacement procedure! We recommend using a lithium battery (part no 2820) for their optimized long time characteristics.

3.1 Battery exchange procedure

- unscrew the four corner screws and remove the base plate
- remove the old battery by pulling on the latch
- insert the new battery **respecting the correct polarity** (see symbols + and – near the battery holder). If you replace the new battery within 30 seconds, all datalogger settings will remain. Otherwise the datalogger has to be reprogrammed, especially date and time. **Attention: inserted battery with wrong polarity may damage the datalogger!**
- put the base plate back and screw the four screws onto the datalogger. Be careful by placing the rubber sealing into the right position. Tighten the screws properly to ensure the water tightness of the datalogger.
- connect the datalogger to the PC and program **battery replacement**. This step is necessary for a proper battery capacity monitoring.

Old batteries or defective datalogger have to be discharged ecologically!

Datalogger HAMSTER-E EHT1

4. Technical Data

Measuring parameters:

Room temperature

Measuring range: -30 till +55°C

Resolution: 0.2°C

Accuracy: $\pm 0.5^\circ\text{C}$

Relative Humidity (Measurement values are temperature compensated)

Measuring range: 5 till +95%r.H.

Resolution: 0.2%r.H.

Accuracy: $\pm 3\%$ r.H. from 5 till 95%r.H. at 23°C

Adjustment: possible at manufacture site only

Reaction time (with installed sensor cover and 1m/s air speed)

Temperature: $\tau_{63} < 2\text{min}$, $\tau_{90} < 8\text{min}$ (at a temperature step of 20°C)

rel. Humidity: $\tau_{63} < 15\text{s}$, $\tau_{90} < 50\text{s}$ (at a humidity step of 30%r.H. and constant temperature)

Logging interval: 10s till 3h (15 steps)

Display interval: 10s

Operating ranges / Limit values: - Temperature -30 till +55°C

- Humidity: 0 till 100%r.H.

Frequent interchange between e.g. cool rooms and office, may affect the measurement accuracy of the of humidity measurement!

Memory capacity:

Start/Stop mode: 16'252 measurement values for each channel

Loop mode: 15'296 measurement values for each channel

Power supply:

- Lithium battery 3.6V size AA

- Life span: approx. 2 years

Data transfer with PC:

- serial RS232 interface or USB port on PC

- optical interface (not IrDA) on the datalogger

Real time clock: - adjustable by the PC, integrated calendar with leap years

- Error: approx. 8min. / month

Operating position: any

Installation: lockable bracket

Limitations: The sensor should not be removed and the protection cap not be damaged.

The sensor should not get in touch with water or any other liquid.

Housing: - Dimensions: 93 x 64 x 27mm³

- Protection class: IP30

- Weight inclusive battery: approx. 120g

- Material: Polycarbonate

Datalogger HAMSTER-E EHT1

4.1 Operating System Requirements

For a proper installation of the evaluation software version 3.2x the operating system has to meet one of the following requirements:

- Windows XP (Home & Professional): -
- Windows 2000: -

A successful installation as „Administrator“ possible only!

5. Accessories

Part No.

4912	RS232 Data cable
4911	Start/Stop Magnet
4910	Wall plate
2820	Batteries (Set of 2 pieces, shelf life 5 years)

6. Error Messages - Codes

Code

9001	Unknown or password protected datalogger
9002	Unknown or password protected datalogger
9003	Unknown or password protected datalogger
11005	Error during installation
11010	Wrong datalogger type interconnected (not a HAMSTER-E)
12005	Error during installation
12020	Error during communication
14005	Error during installation

Datalogger HAMSTER-E EHT1

Revision History

Autor	Datum	Version	Beschreibung
	10.10.2003	--	first edition
A.Gubler	27.02.2004	a	small changes
A.Gubler	08.03.2004	b	new functions; PIN code
A.Gubler	05.07.2004	c	small changes; change of EN number
A.Gubler	27.06.2005	d	small letter for PIN code
A.Gubler	24.03.2006	e	WEEE added & WIN98, WIN ME not supportet anymore
A.Gubler	13.07.06	f	New battery brand; Min/Max reset via magnet
A.Gubler	22.05.07	g	Application environment added
A.Gubler	10.12.07	h	Opperation in cool rooms added

Datalogger HAMSTER-E EHT1

(Head Office)

ELPRO-BUCHS AG

Langäulistrasse 62
CH-9470 Buchs SG

Switzerland

email: swiss@elpro.com



ELPRO MESSTECHNIK GmbH

Baumwasenstrasse 20/1
D-73614 Schorndorf

Germany

email: brd@elpro.com



ELPRO Services Inc.

210 Millcreek Road
P.O. Box 727
Marietta, OH 45750

USA

email: usa@elpro.com

ELPRO UK Ltd.

Unit 1, Allen's Yard
Nyton Road, Aldingbourne
Chichester West Sussex PO20 3UA

United Kingdom

email: uk@elpro.com

www.elpro.com