

User Manual




LEBI-20 Data Loggers

Product Codes: LEBI-20T,LEBI-20TE, LEBI-20TH,
LEBI-20TF and LEBI-20TS




Klipspringer

Compliance with confidence

 01473 461800
 service@klipspringer.com
 www.klipspringer.com

Inhalt

Übersicht	4
Das Interface (Schreib /Lesegerät)	8
Relative Feuchte	8
Sicherheitshinweise	10
Auspacken / Lieferumfang	12
Messen und Aufzeichnen	14
Das Anzeigefeld	14
Anzeige ändern	16
Die Aufzeichnungsarten	18
Aufzeichnung starten/beenden	20
Optischer Alarm	22
Batterie wechseln	24
Was tun, wenn...	26
Reinigung und Pflege	28
Kalibrierservice	28
Entsorgung	28
Technische Daten	30
Zulassungen	34
Betrieb	34

Contents

Overview	5
The interface (write/read unit).....	9
Relative humidity.....	9
Safety instructions	11
Unpacking / scope of delivery	13
Measurement and recording	15
The display panel	15
Change display	17
The recording modes	19
Start/End recording	21
Optical alarm.....	23
Replacing the battery	25
What to do, if...	27
Cleaning and maintenance	29
Calibration service.....	29
Disposal	29
Technical data	31
Approvals	35
Operation	35

Sommaire

Vue d'ensemble	5
L'interface (appareil d'écriture/lecture)	9
Humidité relative	9
Consignes de sécurité	11
Déballage / pièces livrées	13
Mesures et enregistrement	15
Affichage.....	15
Modification de l'affichage.....	17
Procédures d'enregistrement	19
Début/Fin de l'enregistrement	21
Alarme optique.....	23
Remplacement de la batterie	25
Que faire, quand...	27
Nettoyage et entretien	29
Service d'étalonnage	29
Élimination	29
Données techniques	31
Homologations	35
Opération.....	35

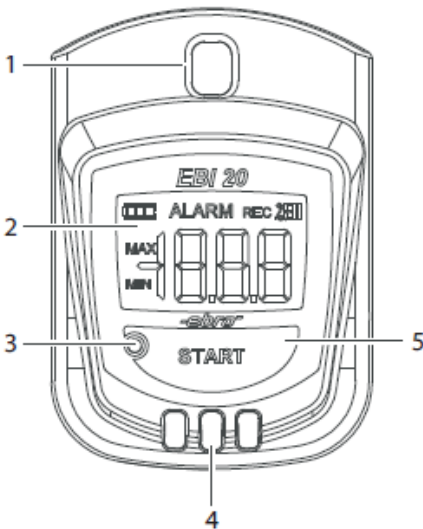
Übersicht

Die Datenlogger der Serie EBI 20 sind handliche Mess- und Aufzeichnungsgeräte für die Temperatur und für die relative Feuchte. Sie besitzen ein großes Anzeigefeld (LCD), werden mit einer Lithium-Batterie betrieben und mit Hilfe eines PCs programmiert.

Zum Programmieren der Datenlogger wird daher ein passendes Interface (Schreib-Lesegerät, als Zubehör lieferbar) benötigt sowie ein entsprechendes Schreib-/Leseprogramm auf dem PC („Winlog.x“, als Zubehör lieferbar). Das Interface wird über den Universal Serial Bus (USB) mit dem PC verbunden.

Aufbau des Datenloggers:

- 1 Öse zum Aufhängen
- 2 Anzeigefeld (LCD)
- 3 Leuchtdiode (LED)
- 4 Feuchtesensor
- 5 Start Taste



Typ	Messgröße
EBI 20-T1	Temperatur
EBI 20-TH1	Temperatur, relative Feuchte
EBI 20-TE1	Temperatur, externer Fühler
EBI 20-TF	Temperatur, externer Fühler

Overview

The EBI 20 data logger serie are convenient measuring and recording units for temperature and relative humidity. They have a large display panel (LCD), are operated with a lithium battery and are programmed by means of a PC.

A suitable interface (write-read unit, available as an accessory) is therefore required for programming the data loggers, together with a suitable write/read program on the PC ("Winlog.x", available as an accessory). The interface is connected to the PC by the Universal Serial Bus (USB).

Construction of the data logger:

- 1 Eye for suspension
- 2 Display panel (LCD)
- 3 Light emitting diode (LED)
- 4 Humidity sensor
- 5 START key

Type	Measurand
EBI 20-T1	Temperature
EBI 20-TH1	Temperature, relative humidity
EBI 20-TE1	Temperature, external probe
EBI 20-TF	Temperature, external probe

Vue d'ensemble

Le serie d' appareils d'enregistrement de données EBI 20 sont des appareils transportable servant à la mesure et à l'enregistrement de la température et de l'humidité relative. Ils sont dotés d'un grand affichage, sont alimentés par une batterie au lithium et se programment au moyen d'un PC.

La programmation des appareils d'enregistrement de données se fait par une interface appropriée (appareil d'écriture et de lecture) ainsi que par un programme d'écriture et de lecture correspondant chargé sur PC («Winlog.x», livrable en option). L'interface est reliée par un câble USB au PC.

Caractéristiques constructives de l'appareil d'enregistrement de données:

- 1 Boucle de fixation de courroie
- 2 Affichage (LCD)
- 3 Diode lumineuse (LED)
- 4 Senseur d'humidité
- 5 Touche START

Type	Mesurande
EBI 20-T1	Température
EBI 20-TH1	Température, Humidité relative
EBI 20-TE1	Température, capteur externe
EBI 20-TF	Température, capteur externe

Unter dem Anzeigefeld befindet sich eine Taste mit der Beschriftung „Start“. Mit dieser Taste lassen sich verschiedene Gerätefunktionen auslösen.

Links neben der Taste „Start“ befindet sich eine rote Leuchtdiode (LED). Diese LED zeigt bei entsprechender Programmierung des Geräts einen Alarm (Grenzwertüberschreitung des Messwertes) an, indem sie zu blinken beginnt.



Zum Programmieren des Datenloggers und zum Auslesen der aufgezeichneten Daten wird der Datenlogger in das Interface eingeschoben.

Näheres zum Programmieren des Datenloggers und zum Auslesen der Daten entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung Ihres Schreib-/Leseprogramms.

Das Gerät besitzt keinen Ein-/AusSchalter. Es ist in Betrieb, sobald und solange die Batterie Strom liefert.

HINWEIS:

Für den Fall, dass Sie das Gerät länger als einen Monat nicht einsetzen, empfehlen wir, die Batterie aus dem Gerät zu entfernen (siehe Seite 24) oder zumindest die Datenaufzeichnung auszuschalten. Dadurch halten Sie den Batterieverbrauch gering.

Underneath the display panel there is a key marked "Start". Different equipment functions can be initiated with this key.

To the left of the "Start" key there is a red light emitting diode (LED), which, if the system is programmed correctly, indicates an alarm (limit measured value exceeded) when it begins to flash.

The data logger is inserted in the interface for programming the data logger and reading the recorded data.

You will find more details on programming the data logger and reading the data in the instructions for use accompanying your write/read program.

The data logger has its own on/off switch and comes into operation as soon and as long as the battery supplies power.

NOTE:

If you do not use the unit for more than a month we recommend that you remove the battery from the unit (see page 25) or at least switch of the data recording. In this way you can keep the battery consumption low.

Une touche munie de l'inscription «start» se trouve sous l'affichage. Cette touche permet d'activer plusieurs fonctions de l'appareil.

A gauche de la touche «start» se trouve une diode lumineuse rouge (LED). Après une programmation appropriée de l'appareil, cette diode signale au moyen d'un clignotement le dépassement d'une valeur d'alarme (dépassement des valeurs-limites de l'appareil).

Pour la programmation de l'appareil d'enregistrement des données et le transfert des données enregistrées, l'appareil d'enregistrement des données doit être connecté à l'interface.

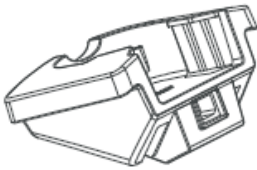
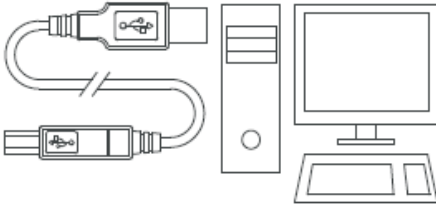
Vous êtes priés de vous référer au mode d'emploi de votre programme d'écriture et de lecture pour obtenir plus de détails quant à la programmation de l'appareil d'enregistrement des données.

L'appareil ne possède pas d'interrupteur et fonctionne dès que la batterie lui fournit du courant.

REMARQUE:

Dans le cas où l'appareil reste plus d'un mois sans être utilisé, il est recommandé d'en retirer la batterie (voir page 25) ou pour le moins de déclencher la fonction d'enregistrement des données

Das Interface (Schreib /Lesegerät)



Zum Programmieren der Datenlogger wird ein passendes Interface (Schreib-Lesegerät, als Zubehör lieferbar) benötigt. Dieses Interface wird über den Universal Serial Bus (USB, spezielles Kabel als Zubehör lieferbar) mit dem PC verbunden und von dort mit Strom versorgt.

Relative Feuchte

Je wärmer die Luft ist, desto mehr Feuchtigkeit kann sie aufnehmen, bis sie gesättigt ist. Die relative Feuchte bezeichnet das Maß der Sättigung bezogen auf die aktuelle Lufttemperatur.

Hat die Luft eine bestimmte relative Feuchte und wird diese Luft erwärmt, sinkt daher der Wert der relativen Feuchte. Wird diese Luft dagegen abgekühlt, steigt der Wert der relativen Feuchte.

The interface (write/read unit)

A suitable interface (write-read unit, available as an accessory) is required to program the data loggers. This interface is connected to the PC and supplied with power from there by means of the Universal Serial Bus (USB, special cable available as an accessory).

Relative humidity

The warmer the air the more moisture it is able to absorb until it is saturated. The relative humidity is an indication of the degree of saturation related to the current air temperature.

If the air has a certain relative humidity and if this air is heated, the value of the relative humidity therefore falls. On the other hand, if this air is cooled, the value of the relative humidity increases.

L'interface (appareil d'écriture/lecture)

Une interface appropriée (appareil d'écriture / lecture) est nécessaire à la programmation de l'appareil d'enregistrement des données. Cet appareil est relié par un câble muni d'un port USB (obtenable en option) au PC et est alimenté en courant par ce dernier.

Humidité relative

Plus l'air est chaud et plus il peut se charger d'humidité jusqu'à son point de saturation. L'humidité relative désigne le degré de saturation rapporté à la température de l'air à un moment précis.

Si l'air a un certain niveau d'humidité relative et que cet air est réchauffé, sa valeur d'humidité relative diminue, si cet air est au contraire refroidi, la valeur d'humidité relative s'accroît.



Sicherheitshinweise

Bringen Sie die Datenlogger nicht in eine Umgebung, die heißer ist als 70 °C. Explosionsgefahr der Lithium-Batterie!

Setzen Sie das Gerät keiner Mikrowellen-Strahlung aus. Explosionsgefahr der Lithium-Batterie!

Um Beschädigungen des Gerätes zu vermeiden, schützen Sie es vor direktem Kontakt mit Wasser. Beachten Sie die Schutzklasse der jeweiligen Geräte.

Aussetzung an Chemikalien

Der Feuchtefühler des EBI 20-TH1 ist sehr empfindlich. Wenn er gewissen Chemikalien ausgesetzt wird, kann er temporären oder dauerhaften Schaden nehmen. Diese Chemikalien sind vor allem Lösungsmittel und andere organische Stoffe, wie z.B. Ketene, Actone, Ethanol, Isopropyl Alkohol, Toluene, aber auch Säuren und Basen wie z.B. HCl, H₂SO₃, HNO₃, NH₃ – sowohl in flüssiger Form als auch deren Dämpfe. Vermeiden Sie es unbedingt den EBI 20-TH1 in solchen Umgebungen zu verwenden oder zu lagern. Vermeiden Sie auch die Verwendung von Reinigungsmitteln nahe des Sensors. Sorgen Sie für eine gute Belüftung des Sensors.

Safety instructions

Do not bring the device into an area that is hotter than 70 °C. There is a risk of explosion from the lithium battery!

Do not expose the unit to microwave radiation. There is a risk of explosion from the lithium battery!

To prevent damage to the unit, protect yourself from direct contact with water. Take note of the protective class of the units.

Exposure to chemicals

The humidity sensor of the EBI 20-TH1 is very sensitive. When exposed to certain chemicals, it can suffer temporary or permanent damage. These chemicals are mainly solvents and other organic substances such as ketenes, acetones, ethanol, isopropyl alcohol, toluene, but also acids and bases such as HCl, H₂SO₃, HNO₃, NH₃ - both in liquid form and their vapors. Avoid using or storing the EBI 20-TH1 in such environments. Also avoid using cleaning agents near the sensor. Ensure that the sensor is well ventilated.

Consignes de sécurité

Ne pas exposer l'appareil à des températures excédant 70 °C. Risque d'explosion de la batterie au lithium!

N'exposez pas l'appareil à un rayonnement à micro-ondes. Risque d'explosion de la batterie au lithium!

Afin d'éviter des dégâts à l'appareil, évitez tout contact direct avec de l'eau. Respectez la classe de protection de l'appareil.

Exposition aux produits chimiques

Le capteur d'humidité de l'EBI 20-TH1 est très sensible. Lorsqu'il est exposé à certains produits chimiques, il peut subir des dommages temporaires ou permanents. Ces produits chimiques sont principalement des solvants et d'autres substances organiques telles que les cétènes, les actones, l'éthanol, l'alcool isopropylique, le toluène, mais aussi des acides et des bases tels que HCl, H₂SO₃, HNO₃, NH₃ - à la fois sous forme liquide et leurs vapeurs. Évitez d'utiliser ou de stocker l'EBI 20-TH1 dans de tels environnements. Évitez également d'utiliser des produits de nettoyage à proximité du capteur. Assurez-vous que le capteur est bien ventilé.

Auspacken / Lieferumfang

Überprüfen Sie nach dem Erhalt die Geräteverpackung und den Inhalt auf Unversehrtheit. Überprüfen Sie außerdem, ob der Inhalt der Geräteverpackung Ihrer Bestellung entspricht.

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

- Datenlogger EBI 20
- Diese Bedienungsanleitung

Daneben können in der Lieferung verschiedene Zubehörteile enthalten sein:

Beschreibung	Bezeichnung
Programmierinterface	EBI 20-IF
USB-Kabel	
Programmiersoftware	Winlog.x

Sollten Sie Grund zu einer Beanstandung haben, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf. Unsere Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Unpacking / scope of delivery

Check the device packaging and contents to ensure it is complete and undamaged. You must also check that the contents of the packaging match your order.

The delivery includes these parts:

- Data logger EBI 20
- This user manual

The delivery may also include various accessories:

Description	Name
Programming interface	EBI 20-IF
USB cable	
Programming software	Winlog.x

If you have any reason for complaint, do not hesitate to contact us. You will find our contact data on the back of this manual

Déballage / pièces livrées

A réception des appareils, vérifiez que l'emballage et le contenu sont intacts. Vérifiez également si le contenu de l'emballage correspond bien à votre commande.

Les éléments suivants sont fournis dans l'emballage:

- L'enregistreur EBI 20
- La présente manuel d'utilisation

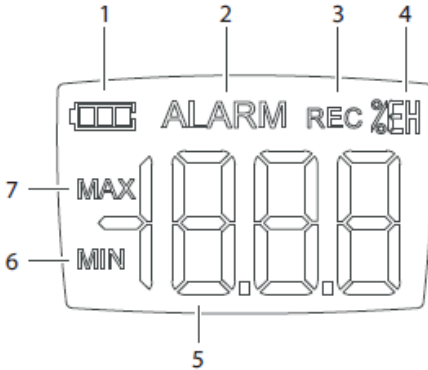
Différents accessoires peuvent en outre être fournis:

Description	Désignation
Interface de programmation	EBI 20-IF
Cordon USB	
Logiciel de programmation	Winlog.x

En cas de réclamation, n'hésitez pas à nous contacter. Vous trouverez les renseignements correspondants au dos de ce manuel.

Messen und Aufzeichnen

Das Anzeigefeld



Das Anzeigefeld (LCD) enthält verschiedene Anzeigeelemente:

- 1 Batterieanzeige
- 2 Alarmanzeige
- 3 Aufzeichnungsanzeige
- 4 Messgröße
- 5 Messwert
- 6 Minimumkennzeichen
- 7 Maximumkennzeichen

Im laufenden Betrieb zeigt das Gerät die aktuellen Messwerte (5) an. Das ist die Temperatur bzw. abwechselnd Temperatur und relative Feuchte. Je nach Programmierung zeigt das Gerät die Temperatur in °C oder °F an.

Falls Messwerte aufgezeichnet werden, signalisiert das Gerät die laufende Aufzeichnung durch die Zeichenfolge „REC“ rechts oben im Anzeigefeld (3).

Das Gerät aktualisiert die Messwertanzeige in einem festen zeitlichen Abstand.

Measurement and recording

Mesures et enregistrement

The display panel

The display (LCD) contains the following display elements:

- 1 Battery display
- 2 Alarm display
- 3 Recording display
- 4 Measurand
- 5 Measured value
- 6 Maximum identification
- 7 Minimum identification

In continuous operation the unit displays the current measured values (5). This is the temperature respectively alternately the temperature and relative humidity. The unit displays the temperature in °C or °F, depending on the programming.

If measured values are recorded, the unit signals the current recording by a sequence of characters "REC" at the top right of the display panel (3).

The unit updates the measured value display at a fixed interval.

.

Affichage

L'affichage (LCD) comprend différents tableaux:

- 1 Indications de batterie
- 2 Indications d'alarme
- 3 Indications d'enregistrement
- 4 Mesurande
- 5 Valeur mesurée
- 6 Valeur maximale
- 7 Valeur minimale.

En service courant, l'appareil affiche les valeurs mesurées en temps réel (5). Elles se réfèrent à la température avec respectivement, alternativement à la température et à l'humidité relative. Selon la programmation, l'appareil affiche la température en °C ou en °F.

Si les valeurs sont en cours d'enregistrement, l'appareil signale cette opération par l'affichage d'une suite de messages «REC» en haut à droite du champ d'affichage (3).

L'appareil actualise l'affichage des valeurs mesurées selon intervalle de temps fixe.

Anzeige ändern

Sie können sich neben den aktuellen Messwerten auch den höchsten und den niedrigsten der aufgezeichneten Messwerte anzeigen lassen.

- Drücken Sie dazu – ggf. auch mehrfach – für etwa 3 Sekunden auf die Taste START.

Die Messwerte erscheinen dabei in folgender Reihenfolge:

- Niedrigster aufgezeichneter Temperaturwert (MIN),
- Höchster aufgezeichneter Temperaturwert (MAX),
- Nur bei EBI 20-TH1:
 - Niedrigster aufgezeichneter Feuchtwert (MIN),
 - höchster aufgezeichneter Feuchtwert (MAX),
 - aktueller Temperaturwert abwechselnd mit aktuellem Feuchtwert.

Nach 15 Sekunden ohne Tastendruck wechselt die Anzeige ggf. zurück auf die aktuellen Messwerte.

Change display

In addition to the current measured values you can also have the maximum and minimum recorded measured values displayed.

- To do this press the START for approx. 3 seconds, several times if necessary.

In this case the measured values appear in the following sequence:

- Minimum recorded temperature value (MIN),
- Maximum recorded temperature value (MAX),
- For EBI 20-TH1 only:
 - Minimum recorded humidity value (MIN),
 - Maximum recorded humidity value (MAX),
 - Current temperature value alternately with current humidity value.

After 15 seconds without pressing the key the display changes back to the current measured values if necessary.

Modification de l'affichage

Outre l'affichage des valeurs mesurées en temps réel, vous pouvez visualiser les valeurs maximales et minimales enregistrées.

- Appuyez à cet effet, le cas échéant plusieurs fois, durant environ 3 secondes sur la touche START.

Les valeurs mesurées apparaissent dans l'ordre suivant:

- Valeur de température mesurée minimale (MIN);
- Seulement EBI 20-TH1:
 - Valeur d'humidité mesurée minimale (MIN),
 - Valeur d'humidité mesurée maximale (MAX),
 - Valeur de température en temps réel en alternance avec la valeur d'humidité.

Après 15 secondes sans pression sur une touche, l'affichage revient le cas échéant sur les valeurs mesurées en temps réel.

Die Aufzeichnungsarten

Das Gerät bietet verschiedene Aufzeichnungsarten. Die gewünschte Aufzeichnungsart wird beim Programmieren des Gerätes vom PC aus über ein entsprechendes Schreib-/Leseprogramm ausgewählt. Zur Wahl stehen:

Endlosmessung sofort

Die Aufzeichnung beginnt sofort nach dem Programmieren. Ist der Speicher voll, werden die jeweils ältesten Messwerte mit aktuellen überschrieben.

Sofort messen bis Speicher voll

Die Aufzeichnung beginnt sofort nach dem Programmieren und endet, sobald der Speicher voll ist.

Keine Messung / Start bei Tastendruck

Die Aufzeichnung beginnt, sobald am Gerät für mindestens drei Sekunden die Taste START gedrückt wird und endet, sobald der Speicher voll ist.

Start/Stop-Messung

Die Aufzeichnung beginnt und endet jeweils zu einem bestimmten Zeitpunkt. Startzeit und Stoppzeit werden bei der Programmierung angegeben.

Die Aufzeichnungsart wird beim Auslesen des Datenloggers, jedoch nicht auf dem Loggerdisplay angezeigt.

The recording modes

The unit provides different recording modes, the desired recording mode being set from the PC, by means of a suitable write/read program during programming of the unit. The following modes are available:

Endless measurement immediately

Recording commences immediately after programming. If the memory is full the oldest measured values are always overwritten with the current values.

Immediate measurement until memory is full

Recording commences immediately after programming and ends as soon as the memory is full.

No measurement start by pressing key

Recording commences as soon as the START is pressed on the unit for at least three seconds and ends as soon as the memory is full.

Start/Stop measurement

Recording commences and ends at a specific time. Start time and Stop time are indicated when programming.

The recording mode is not, however, displayed on the logger display when the data logger is being read.

Procédures d'enregistrement

L'appareil permet de recourir à différents types d'enregistrement. Le type d'enregistrement souhaité se sélectionne en programmant l'appareil depuis le PC au moyen du programme d'écriture/lecture approprié:

Mesure illimitée immédiate

L'enregistrement débute immédiatement dès la fin de la programmation. Si la mémoire est pleine, c'est chaque fois les mesures les plus anciennes qui sont remplacées par les plus récentes.

Mesure immédiate jusqu'à saturation de la mémoire

L'enregistrement commence tout de suite après la programmation et se termine dès que la mémoire est pleine.

Pas de mesure/commencement des mesure sur pression d'une touche

L'enregistrement débute dès que la touche START reste pressée durant au moins trois secondes et se termine dès que la mémoire est pleine.

Mesure selon le mode marche / arrêt

L'enregistrement débute et se termine chaque fois à un moment déterminé. Les temps de mise en marche et d'arrêt sont déterminés à la programmation.

Le type d'enregistrement n'est cependant pas visible sur l'affichage de l'appareil lors de la saisie des données.

Aufzeichnung starten/beenden

Sobald die Batterie Strom liefert, beginnt das Gerät, kontinuierlich zu messen und laufend Messwerte anzuzeigen.

Ob gerade eine Datenaufzeichnung stattfindet oder nicht, können Sie im Anzeigefeld erkennen. Bei laufender Datenaufzeichnung erscheint die Zeichenfolge „REC“ (vom englischen „record“, Aufzeichnung).

Das Aufzeichnungsintervall kann 1 Minute bis 24 Stunden betragen. Dieser Abstand zwischen zwei Messwertaufzeichnungen wird beim Programmieren des Geräts festgelegt und kann am Gerät nicht beeinflusst werden.

Aufzeichnung starten

Um die Datenaufzeichnung zu starten, ist das Gerät an den PC anzuschließen und entsprechend zu programmieren. Anschließend beginnt das Gerät je nach verwendetem Programm entweder sofort, mit Verzögerung oder auf Tastendruck mit der Aufzeichnung der Messdaten.

Wurde beim Programmieren des Geräts die Aufzeichnungsart „Keine Messung/Start bei Tastendruck“ eingestellt, dann beginnt die Aufzeichnung der Messdaten erst nach dem Drücken der Taste START.

- Um in diesem Fall die Aufzeichnung zu starten, drücken Sie die Taste START etwa drei Sekunden lang.

Start/End recording

As soon as the battery supplies power the unit begins to measure and display measured values continuously.

You can detect whether data is being recorded or not on the display panel. When data are being recorded continuously the sequence of characters "REC" appear ("record").

The recording interval may range from 1 minute to 24 hours. This interval between two measured value recordings is set during programming of the unit and cannot be changed on the unit.

Start recording

To start the data recording the unit must be connected to the PC and programmed accordingly. The unit then begins recording the measured data either immediately, with a delay or at the press of a button, depending on the program used.

If the recording mode "No measurement/ Start by pressing a button" is selected when programming the unit, the recording of the measured data does not commence until the START button is pressed.

- To start the recording in this case press the START button for about three seconds.

Début/Fin de l'enregistrement

L'appareil commence à effectuer des mesures en continu et à afficher les mesures courantes dès que la batterie fournit du courant.

L'affichage vous informe si un enregistrement de données est en cours. L'appareil signale cette opération par l'affichage d'une suite de messages «REC» en haut à droite du champ d'affichage (provient de l'anglais «record»).

La durée d'enregistrement peut varier de 1 minute à 24 heures. L'intervalle entre deux enregistrements de mesures est fixé lors de la programmation de l'appareil et ne peut être modifiée sur l'appareil.

Démarrage de l'enregistrement

Pour lancer l'enregistrement des données, il faut connecter l'appareil au PC et le programmer de manière appropriée. En fonction du programme sélectionné, l'appareil est alors prêt soit pour commencer un enregistrement immédiat des valeurs mesurées, soit à différer le début des enregistrements, soit encore pour démarrer un enregistrement en pressant sur une touche.

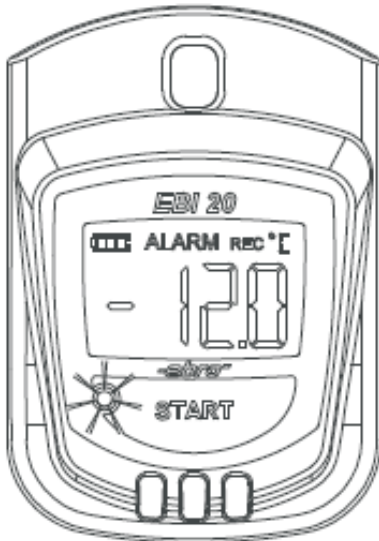
Si le mode d'enregistrement «pas de mesure/démarrage en pressant sur une touche» a été programmé sur l'appareil, l'enregistrement des valeurs mesurées n'intervient qu'après avoir appuyé sur la touche START.

- Pour commencer la mesure dans ce cas, appuyez sur la touche START durant environ trois secondes.

Aufzeichnung beenden

Wurde beim Programmieren des Geräts die Aufzeichnungsart „Sofort messen bis Speicher voll“ oder „Start/Stop-Messung“ eingestellt, dann beendet sich die Datenaufzeichnung automatisch, sobald der Speicher voll bzw. sobald die Stoppzeit erreicht ist.

Wurde beim Programmieren des Geräts die Aufzeichnungsart „Endlosmessung sofort“ eingestellt, dann kann die Aufzeichnung nur über den PC beendet werden.



Optischer Alarm

Das Gerät kann so programmiert werden, dass es optisch Alarm signalisiert, wenn der Messwert für die Temperatur bzw. die relative Feuchte den bei der Programmierung festgelegten Soll-Bereich (oberer und unterer Grenzwert) verlässt. In diesem Fall erscheint am oberen Rand des Anzeigefeldes die Zeichenfolge „Alarm“. Falls programmiert, blinkt außerdem die rote Leuchtdiode.

Ist eine Alarmverzögerung programmiert worden, dann wird der Alarm erst ausgelöst, wenn sich der Messwert länger als die angegebene Verzögerungszeit (ein Vielfaches des Aufzeichnungsintervalls) außerhalb des Soll-Bereichs befindet. Der Alarm wird so lange signalisiert, bis er vom PC aus über das Programmier- und Leseprogramm gelöscht wird.

End recording

If the recording mode “immediate measurement until memory is full” or “Start/stop measurement” is set when the unit is programmed, data recording ends automatically as soon as the memory is full or as soon as the stop time is reached.

If the recording mode “Endless measurement immediately” is set when programming the unit, recording can only be terminated by means of the PC.

Optical alarm

The unit can be programmed so that it signals an optical alarm when the measured value for the temperature or relative humidity deviates from the theoretical range (upper and lower limit value) set during programming. In this case the character sequence “Alarm” appears at the top of the display panel. If programmed, the red LED also flashes.

If an alarm delay has been programmed, the alarm will not be triggered until the measured value has remained outside the theoretical range for longer than the indicated delay time (a multiple of the recording interval). The alarm is signaled until it is deleted from the PC by the programming or reading program.

Fin de l'enregistrement

Si, lors de la programmation de l'appareil, le mode d'enregistrement «mesure immédiate jusqu'à saturation de la mémoire» ou «mesure selon le mode marche/arrêt» est sélectionné, l'enregistrement des données s'arrête automatiquement dès que la mémoire est pleine ou que le temps de fin de mesure a été atteint.

Si, lors de la programmation de l'appareil, le mode d'enregistrement «mesure illimitée immédiate» est sélectionné, la fin de la mesure ne peut s'effectuer que depuis le PC.

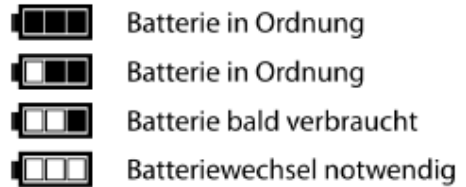
Alarme optique

L'appareil peut être programmé de telle manière qu'une alarme optique signale si la valeur de mesure de température ou d'humidité relative dépasse la fourchette (valeurs limites inférieures et supérieures) qui a été définie à la programmation. Dans ce cas, une suite de messages «alarme» apparaît dans le bord supérieur de l'affichage. Une diode rouge clignotante s'allume aussi si son enclenchement a été préalablement programmé.

Si une alarme différée a été programmée, l'alarme ne se déclenche que si la valeur de mesure se trouve hors de la fourchette définie plus longtemps que le temps différé (un multiple de l'intervalle entre deux enregistrements de mesures) qui a été introduit. L'alarme reste affichée aussi longtemps qu'elle n'est pas annulée depuis le PC au moyen du programme d'écriture/lecture.

Batterie wechseln

Das Batteriesymbol im Display zeigt Ihnen den Batteriezustand an.

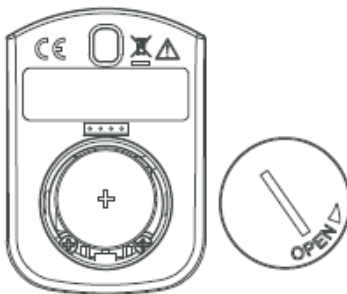


Um die Lithiumbatterie auszutauschen, muss das Gerät geöffnet werden. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:



Beugen Sie durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen wie z.B. durch ein geerdetes Handgelenkband elektrostativen Entladungen während des Batteriewechsels vor! Elektrostativ Entladungen können das Gerät zerstören!

- Öffnen Sie mit einer Münze das Batteriefach auf der Rückseite des Datenloggers.
- Entnehmen Sie die verbrauchte Batterie und ersetzen Sie sie durch eine neue Batterie. Dabei muss das Pluszeichen auf der Batterie nach oben zeigen, also sichtbar sein.



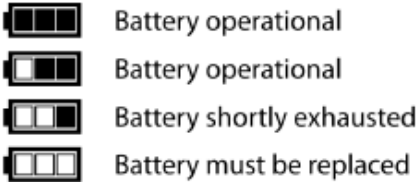
Direkt nach dem Einlegen der Batterie führt das Gerät einen Selbsttest durch. Dabei werden alle Segmente auf dem Anzeigefeld sichtbar und die LED blinkt zehn Mal.

HINWEIS:

Entsorgen Sie die verbrauchte Batterie umweltgerecht an den dafür vorgesehenen Sammelstellen!

Replacing the battery

The battery symbol on the display shows you the battery status.



To replace the lithium battery the unit must be opened. To do this proceed as follows:

Prevent electrostatic discharge during battery replacement by using suitable precautionary measures such as a grounded wristband! Electrostatic discharge may destroy the device!

- Open the battery compartment on the back of the data logger with a coin.
- Remove the discharged battery and replace it with a new one. Make sure that the plus sign on the battery points upwards, in other words is visible.

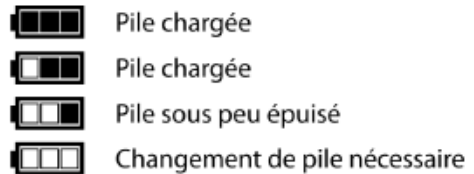
Immediately after inserting the battery the unit will carry out a self-test. Here all segments are visible on the display panel and the LED flashes ten times.

NOTE:

Dispose of the used battery in an environmentally friendly way at a suitable recycling point!

Remplacement de la batterie

Le symbole de batterie sur l'affichage vous renseigne sur l'état de la batterie.



Il est nécessaire d'ouvrir l'appareil pour changer la batterie au lithium. Veuillez procéder comme suit:

Lors du remplacement de la batterie, veillez à vous protéger d'éventuelles décharges électrostatiques en portant par exemple un bracelet antistatique. Les décharges électrostatiques peuvent détruire l'appareil!

- Ouvrez avec une pièce de monnaie le compartiment à batterie à l'arrière de l'appareil d'enregistrement de données.
- Retirez la batterie usagée et remplacez-la par une nouvelle. Il faut prendre garde à ce que le pôle positif soit vers.

L'appareil effectue un auto-test directement après la mise en place de la nouvelle batterie. Tous les segments de l'affichage deviennent visibles et la LED clignote trois fois.

REMARQUE:

Éliminez la batterie usagée de manière écologique, à savoir dans une poubelle de tri sélectif prévue à cet effet.

- Schließen Sie das Batteriefach (Deckel rastet ein).

HINWEIS:

Beim Batteriewechsel oder beim Ausfall der Batterie gehen gespeicherte Daten nicht verloren. Bei längerem Stromausfall stimmt jedoch die Uhrzeit der eingebauten Uhr nicht mehr. Der Datenlogger ist dann auszulesen und neu zu programmieren, wobei Datum und Uhrzeit wieder synchronisiert werden.

Nach dem Einlegen der neuen Batterie wird die Aufzeichnung und ggf. auch die Alarmsignalisierung fortgesetzt.

Was tun, wenn...

... folgende Zeichen auf dem Anzeigefeld erscheinen:

	Mögliche Ursache	Störung beheben
	Messbereich überschritten	Messbereich beachten
	Sensor defekt	Service anrufen
	Messbereich unterschritten	Messbereich beachten
	Sensor defekt	Service anrufen

- Close the battery compartment (cover engages).



NOTE:

When changing the battery or if the battery fails, stored data are not lost. However, in a prolonged power failure the time will no longer coincide with the set time. The data logger must then be read and reprogrammed and the date and time resynchronized.

After inserting the new battery recording and, if necessary, alarm signaling, will continue.

What to do, if...

... the following messages appear on the display panel:

Possible cause	Remove fault
 Measurement range exceeded Sensor defective	Observe measurement range Call service
 Below measurement range Sensor defective	Observe measurement range Call service

- Fermez la compartiment à batterie (le couvercle s'emboîte).



REMARQUE:

Les données enregistrées ne s'effacent pas en cas de défaillance ou de changement de la batterie. En cas de période prolongée sans alimentation en courant, l'heure indiquée par l'horloge interne n'est plus correcte. Les données de l'appareil d'enregistrement doivent alors être saisies et il doit être reprogrammé, ce qui synchronisera à nouveau la date et l'heure.

Après la mise en place de la nouvelle batterie, l'enregistrement et le cas échéant l'affichage de l'alarme reprendront.

Que faire, quand...

... le transfert de données par radio vers l'enregistreur ne fonctionne pas:

Cause possible	Remedy
 Plage de mesure dépassée Sensor defective	Respectez la plage de mesure Appelez le S AV
 Plage de mesure non atteinte Senseur défectueux	Respectez la plage e mesure Appelez le S AV

Reinigung und Pflege

Reinigen Sie das Gerät mit einem leicht feuchten Tuch.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel (wie z.B. Aceton), weil diese den Kunststoff angreifen können.

Kalibrierservice

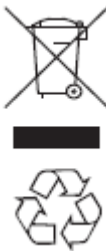
Das Gerät besitzt eine hohe Messgenauigkeit. Um diese zu erhalten, sollten Sie das Gerät jährlich kalibrieren lassen. Dazu bieten wir einen Kalibrierservice an.

Entsorgung

Sollte das Gerät gebrauchsuntauglich geworden sein, müssen sie es fach- und umweltgerecht entsorgen.

Entsorgen Sie das Gerät keinesfalls über den Hausmüll, sondern geben Sie es an den Hersteller zurück.

Entsorgen Sie die Batterie an den dafür vorgesehenen Sammelstellen.



Cleaning and maintenance

Clean the device with a slightly dampened cloth.

Never use solvents (such as acetone) for cleaning because these may attack the plastic.

Calibration service

The device takes extremely accurate measurements. To ensure it continues to work to this high standard, it should be calibrated annually. For this reason, we offer a calibration service.

Disposal

If the device becomes no longer fit for purpose, it must be disposed of in a suitable, environmentally-friendly manner.

Do not, under any circumstances, simply dispose of it in domestic garbage. You must return it to the manufacturer.

Dispose of the battery at the appropriate recycling point.

Nettoyage et entretien

Essuyez l'appareil avec un tissu humide.

N'utilisez pas de solvant (de l'acétone par exemple), car cela attaque le plastique.

Service d'étalonnage

L'appareil présente un haut niveau de précision de mesure. Pour continuer d'en bénéficier, nous vous recommandons de faire étalonner l'appareil tous les ans. Pour ce faire, nous offrons un service d'étalonnage à nos clients.

Élimination

Lorsque votre appareil sera hors d'usage, il vous faudra l'éliminer selon la réglementation en vigueur et de manière écologique.

Ne jetez surtout pas votre appareil avec les ordures ménagères; renvoyez-le au fabricant.

Jetez la batterie dans la poubelle de tri sélectif prévue à cet effet.

Technische Daten

Allgemein

Betriebstemperatur	-30 bis +60 °C
Lagerung	-40 bis +70 °C
Batterie	Lithiumknopfzelle 3,0 V/560 mAh Typ CR2450
Batterielebensdauer	>24 Monate bei Messtakt 15 Min. und 25 °C
Abmessungen	69 x 48 x 22 mm (L x B x H)
Gehäusematerial	ABS
Gewicht	ca. 45...50 g

EBI 20-T1/-TE1

Messgrößen	
Temperatur	(°C/°F)
Messbereich	-30 bis +70 °C
Messgenauigkeit	±0,5 °C (-20 bis +40 °C) ±0,8 °C (-30 bis -20,1 °C, +40,1 bis +70 °C)
Auflösung des Messsignals	0,1 °C
Schutzart	IP67
Datenspeicher	40.000 Messwerte

EBI 20-TH1

Messgrößen	
relative Feuchte	(% rel. Feuchte)
Temperatur:	(°C/°F)
Messbereich	
Feuchte	0 bis 100 % rel. Feuchte
Temperatur	-30 bis +70 °C
Messgenauigkeit	
Feuchte	±3 % (bei 10...90% rel. Feuchte)
Temperatur	±0,5 °C (-20 bis +40 °C) ±0,8 °C für den restli- chen Messbereich
Auflösung des Messsignals	
Feuchte	0,1 % rel. Feuchte
Temperatur	0,1 °C
Schutzart	IP52
Datenspeicher	40.000 Messwerte

Technical data

General

Operating temperature	-30 to +60 °C
Storage	-40 to +70 °C
Battery	Lithium button cell 3.0 V/560 mAh Type CR2450
Battery life	>24 months with a measuring cycle of 15 mins. and 25 °C
Dimensions	69 x 48 x 22 mm (L x W x H)
Casing material	ABS
Weight	approx.45...50 g

EBI 20-T1/-TE1

Measurands	
Temperature	(°C/°F)
Measuring range	-30 to +70 °C
Accuracy	±0.5 °C (-20 to +40 °C) ±0.8 °C (-30 to -20.1 °C, +40.1 to +70 °C)
Measurement signal resolution	0.1 °C
Protection type	IP67
Data memory	40,000 measurement values

EBI 20-TH1

Measurands	
relative humidity	(% rel. humidity)
Temperature	(°C/°F)
Measuring range	
Humidity	0 to 100 % rel. humidity
Temperature	-30 to +70 °C
Accuracy	
Humidity	±3 % (at 10...90% rel. humidity)
Temperature	±0.5 °C (-20 to +40 °C) ±0.8 °C for the remaining meas- uring range
Measurement signal resolution	
Humidity	0.1 % rel. humidity
Temperature	0.1 °C
Protection type	IP52
Data memory	40,000 measurement values

Données techniques

Général

Température d'utilisation	-30 à +60 °C
Stockage	-40 à +70 °C
Batterie	batterie plate lithium 3,0 V/560 mAh type CR2450
Durée de fonctionnement de la batterie	>24 mois avec un intervalle de mesures de 15 Min et une temp de 25 °C
Dimensions	69 x 48 x 22 mm (L x l x h)
Matériau du boîtier	ABS
Poids	env. 45...50 g

EBI 20-T1/-TE1

Variables à mesurer	
Température	(°C/°F)
Plage de mesure	-30 à +70 °C
Précision	±0,5 °C (-20 à +40 °C) ±0,8 °C (-30 à -20,1 °C, +40,1 à +70 °C)
Résolution du signal de mesure	0,1 °C
Type de protection	IP67
Mémoire	40 000 valeurs mesurées

EBI 20-TH1

Variables à mesurer	
Humidité relative	(% humidité rel.)
Température	(°C/°F)
Plage de mesure	
Humidité	0 à 100 % humidité rel.
Température	-30 à +70 °C
Précision	
Humidité	±3 % (à 10...90 % humidité rel.)
Température	±0,5 °C (-20 à +40 °C) ±0,8 °C pour l'étendue de mesure restante
Résolution du signal de mesure	
Humidité	0,1 % humidité rel.
Température	0,1 °C
Type de protection	IP52
Mémoire	40 000 valeurs mesurées

EBI 20-TF

Messgrößen	
Temperatur	(°C/°F)
Messbereich	0 bis + 100 °C
Messgenauigkeit	±0,5 °C (+50 bis +100 °C) ±1 °C für den restlichen Messbereich
Auflösung des Messsignals	0,1 °C
Schutzart	IP67
Datenspeicher	8.000 Messwerte

EBI 20-TF

Measurands	
Temperature	(°C/°F)
Measuring range	0 to +100 °C
Accuracy	±0.5 °C (+50 to +100 °C) ±1 °C for the remaining measuring range
Measurement signal resolution	0.1 °C
Protection type	IP67
Data memory	8,000 measurement values

EBI 20-TF

Variables à mesurer	
Température	(°C/°F)
Plage de mesure	0 à +100 °C
Précision	±0,5 °C (+50 à +100 °C) ±1 °C pour l'étendue de mesure restante
Résolution du signal de mesure	0,1 °C
Type de protection	IP67
Mémoire	8 000 valeurs mesurées

Zulassungen

Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätsbescheinigung die CE Richtlinie 2014/30/EU.

Betrieb

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt werden:

- (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen,
- (2) Externe Störungen dürfen die Funktion nicht beeinträchtigen, einschließlich Störungen, die Fehlfunktionen verursachen könnten.

Dieses Gerät wurde für die Verwendung einer internen Antenne konzipiert. Andere Antennen dürfen nicht verwendet werden.

Änderungen jeglicher Art am Gerät führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis. (Ausnahme: Batteriewechsel nach Bedienungsanleitung.)

Bedienungsanleitungen können aus dem Internet heruntergeladen werden unter www.ebro.com



Approvals

The conformity certificate confirms that this product complies to CE guidelines 2014/30/EU.

Operation

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This device has been designed to operate with an internal antenna. Other Antennas are strictly prohibited for use with this device.

Changes or modifications of the device could void the user's authority to operate the equipment. (Exception: Replacing the battery as described in the user manual.)

User manuals can be downloaded from the Internet at www.ebro.com

Homologations

Le certificat de conformité confirme que ce produit suit la directive de CE 2014/30/EU.

Opération

Opération est soumise aux deux conditions suivantes:

- (1) ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences nuisibles, et
- (2) ce dispositif doit accepter toute interférence reçue, Y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement.

Ce dispositif a été conçu pour fonctionner avec une antenne interne. D'autres antennes sont strictement interdites par ce dispositif

Les changements ou modifications de l'appareil peut retirer à l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement. (Exception: Remplacement de la batterie telle que décrite dans le manuel de l'utilisateur.)

Vous pouvez télécharger les manuels d'utilisation sur Internet à l'adresse www.ebro.com