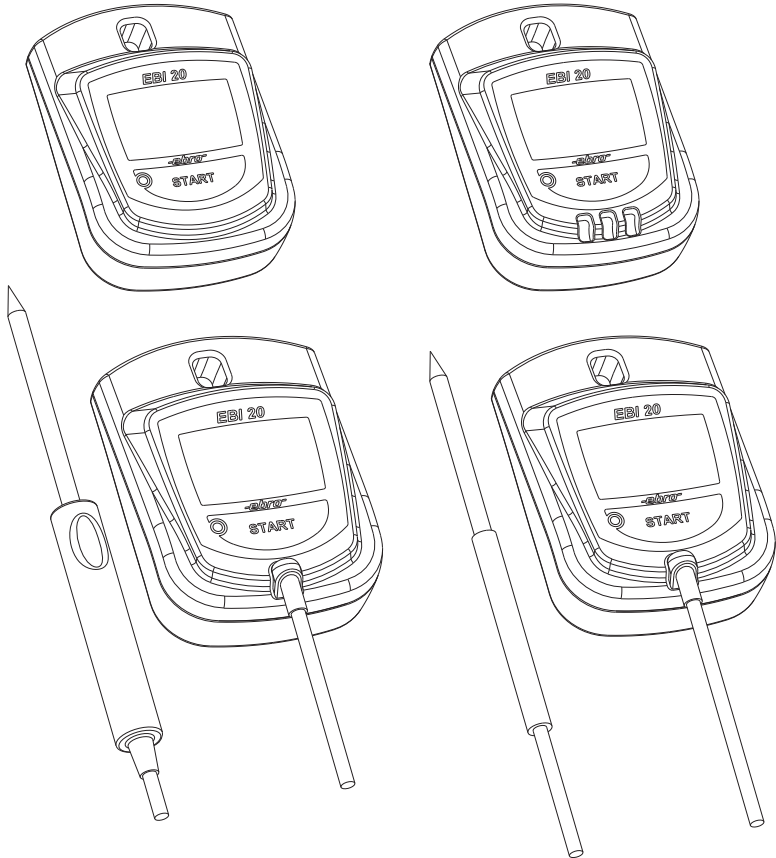


**-ebro<sup>®</sup>**



Datenlogger  
Data Logger  
Enregistreur  
Temperatuur- en vochtlogger  
Serie EBI 20

Lieber Kunde,  
wir gratulieren Ihnen zum Erwerb eines  
ebro Produkts.

Wir hoffen, dass Sie den Nutzen dieses  
Produkts lange genießen können und das  
es Ihnen bei Ihrer Arbeit hilft.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit die Be-  
dienungsanleitung sorgfältig zu lesen und  
machen Sie sich mit dem Gerät vertraut,  
bevor Sie es verwenden.

### Normen:

**CE** Dieses Produkt erfüllt laut  
Konformitätsbescheini-  
gung das EMVG.

Das Produkt **EBI 20-T/-TE** erfüllt die  
Richtlinien gemäß Norm EN 12830.

### Eignung:

S (Lagerung), T (Transport)

### Umgebung:

C (Lebensmittellager - und Verteileinrich-  
tung)

### Genauigkeitsklasse:

1, zur Messung der Lufttemperatur und  
Produktinnentemperatur.

### Messbereich:

-30 ... +60°C

*Bitte beachten Sie, dass bei diesem Gerät nach  
EN 12830 eine regelmäßige Überprüfung gemäß  
EN 13486 (jährlich) durchgeführt werden muss.*

Dear customer,  
Congratulations on the purchase of an  
ebro product.

We hope than you can make use of this  
product for a long time and that it helps  
you with your work.

Information that are useful and important  
for understanding the function are high-  
lighted in the instructions text.

### Standards:

**CE** The conformity certificate  
confirms that this product ful  
fills CEGuidelines.

The product **EBI 20-T/-TE** fulfills the gui-  
delines in accordance with EN 12830.

### Suitability:

S (Storage), T (Transport)

### Location:

C (Food storage and distribution systems)

### Accuracy classification:

1, for measurement of the air tempera-  
ture and of the internal product tempe-  
rature.

### Measurement range:

-30 ... +60°C


*In accordance with EN 12830, this device is sub-  
ject to regular (yearly) inspections as per EN  
13486*

Cher client,  
Nous vous remercions d'avoir acquis un produit ebro.

Nous espérons que vous pourrez profiter longtemps de ce produit et qu'il vous aidera dans votre travail.

Les informations utiles et importantes pour la compréhension du fonctionnement de l'instrument sont repérées par une bordure à gauche du texte.

### Normes :

 Le certificat de la conformité confirme que ce produit suit les directives de CE.

Ce produit **EBI 20-T/-TE** répond aux directives selon la norme EN 12830.

#### Aptitude:

S (Stockage), T (Transport)

#### Environnement:

C (Entreposage et distribution)

#### Classe d'exactitude:

1, pour la mesure de la température ambiante et de la température interne des produits.

#### Plage de mesures:


-30 ... +60°C

*Veillez prendre garde que cet appareil doit être soumis d'après la norme EN 12830 à un contrôle régulier (annuel) conformément à la norme EN 13486.*

Geachte klant,  
Wij feliciteren u met de aanschaf van dit ebro-product.

Wij hopen dat u er lang gebruik van zult maken en dat het u helpt bij uw werk. Neemt u a.u.b. even de tijd om deze gebruiksaanwijzing door te nemen en maakt u zich ermee vertrouwd voordat u het instrument gaat gebruiken.

### Normen:

 De conformiteitsverklaring bevestigt dat dit product voldoet aan de CE richtlijnen.

Het product EBI 20-T/-TE voldoet aan de richtlijn overeenkomstig de norm EN 12830.

#### Geschikt voor o.a.:

(S) opslag, T (transport)

#### Omgeving:

C (voedingsmiddelenopslag en -distributiemagazijn)

#### Nauwkeurigheidsklasse:

1, voor meting van de luchttemperatuur en product(kern)temperatuur

#### Meetbereik:

-30 ... 60°C

Overeenkomstig EN 12830, is dit apparaat onderworpen aan regelmatige (jaarlijkse) inspecties zoals per EN 13486.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Überblick/Bedienelemente .....</b>	<b>6</b>
<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>12</b>
<b>Was bedeutet der Begriff ... .....</b>	<b>12</b>
<b>Auspacken/Lieferumfang .....</b>	<b>14</b>
<b>Messen und Aufzeichnen .....</b>	<b>16</b>
Das Anzeigefeld .....	16
Anzeige ändern .....	18
Die Aufzeichnungsarten .....	20
Aufzeichnung starten/beenden .....	22
Optischer Alarm .....	24
<b>Was tun, wenn ... .....</b>	<b>26</b>
Batterie austauschen .....	26
<b>Reinigung und Pflege .....</b>	<b>30</b>
Kalibrierservice .....	30
<b>Entsorgung .....</b>	<b>32</b>
<b>Technische Daten .....</b>	<b>32</b>
<b>Prüfbescheinigung</b>	
<b>Konformitätserklärung</b>	

## Table of contents

<b>Overview/Control elements .....</b>	<b>6</b>
<b>Safety instructions .....</b>	<b>12</b>
<b>What does the term mean? ... .....</b>	<b>12</b>
<b>Unpacking/Scope of supply .....</b>	<b>14</b>
<b>Measurement and recording .....</b>	<b>16</b>
The display panel .....	16
Changing the display .....	18
The recording methods .....	20
Starting/ending recording .....	22
Optical alarm .....	24
<b>Trouble shooting .....</b>	<b>26</b>
Replacing the battery .....	26
<b>Cleaning and maintenance .....</b>	<b>30</b>
Calibration service .....	30
<b>Disposal .....</b>	<b>32</b>
<b>Technical data .....</b>	<b>32</b>
<b>Test Attestation</b>	
<b>Conformity declaration</b>	

## Table des matières

<b>Vue d'ensemble/Éléments de commande</b>	<b>7</b>
<b>Précautions à prendre</b>	<b>13</b>
<b>Que signifie la notion de</b>	<b>13</b>
<b>Déballage/Matériel livré</b>	<b>15</b>
<b>Mesures et enregistrements</b>	<b>17</b>
Affichage	17
Modification de l'affichage	19
Procédures d'enregistrements	21
Début/fin de l'enregistrement	23
Alarme optique	25
<b>En cas de problèmes</b>	<b>27</b>
Remplacement des batteries	27
<b>Nettoyage et entretien</b>	<b>31</b>
Service de calibration	31
<b>Élimination</b>	<b>33</b>
<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>33</b>
<b>Constat de vérification</b>	
<b>Déclaration de conformité</b>	

## Inhoudsopgave

<b>Overzicht</b>	<b>7</b>
<b>Veiligheidsadviezen</b>	<b>13</b>
<b>Wat betekent het begrip ...</b>	<b>13</b>
<b>Uitpakken/levering</b>	<b>15</b>
<b>Meten en registreren</b>	<b>17</b>
Display	17
Aanwijzing wijzigen	19
Registratiemogelijkheden	21
Registratie starten/stoppen	23
Optisch alarm	25
<b>Wat doen, wanneer...</b>	<b>27</b>
Batterij vervangen	27
<b>Reiniging en onderhoud</b>	<b>31</b>
IJKservice	31
<b>Verwijderingsbijdrage en terugname</b>	<b>33</b>
<b>Technische gegevens</b>	<b>33</b>
<b>Testverklaring</b>	
<b>Conformiteitsverklaring</b>	

## Überblick/Bedienelemente

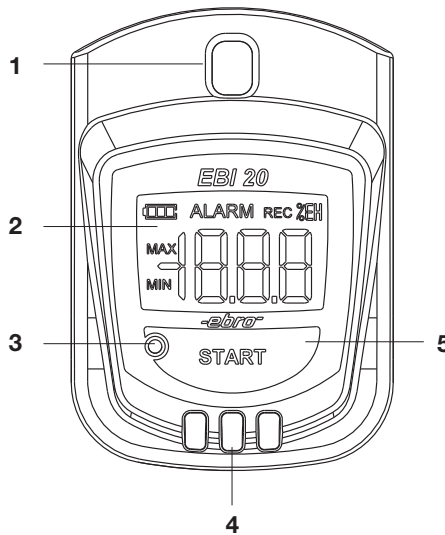
Die Datenlogger der Serie EBI 20 sind handliche Mess- und Aufzeichnungsgeräte für die Temperatur für die relative Feuchte sowie für den Luftdruck. Sie besitzen ein großes Anzeigefeld (LCD), werden mit einer Lithium-Batterie betrieben und mit Hilfe eines PCs programmiert.

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

## Overview/Control elements

The EBI 20 data logger serie are convenient measuring and recording units for temperature, relative humidity and air pressure. 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.basic“, available as an accessory). The interface is connected to the PC by the Universal Serial Bus (USB).



### Aufbau des Datenloggers:

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

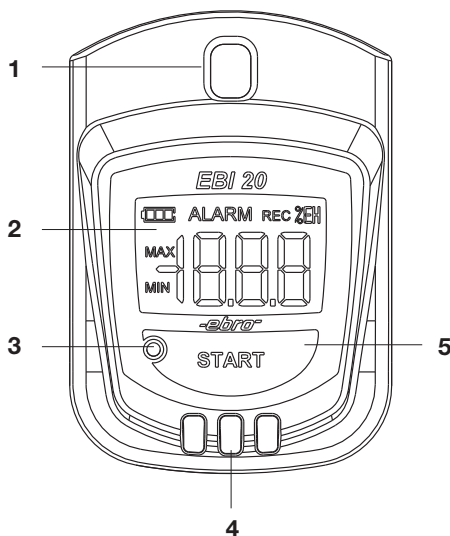
### Construction of the data logger:

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

## Vue d'ensemble/Éléments de commande

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, de l'humidité relative et de pression d'air. 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.basic », livrable en option). L'interface est reliée par un câble USB au PC.



## Overzicht

De logger serie EBI 20 zijn handige meet- en registratie-instrumenten voor temperatuur, vocht én luchtdruk. Ze hebben een groot LCD-display, worden gevoed door een lithiumbatterij en met de PC geprogrammeerd.

Voor het programmeren en uitlezen is er als toebehoren een leesstation beschikbaar, een USB-kabel die het leesstation verbindt met de PC en software (WinLog.basic).

### 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/Senseur d'pression (optionnel)
- 5 ..... Touche START

### Opbouw van de logger

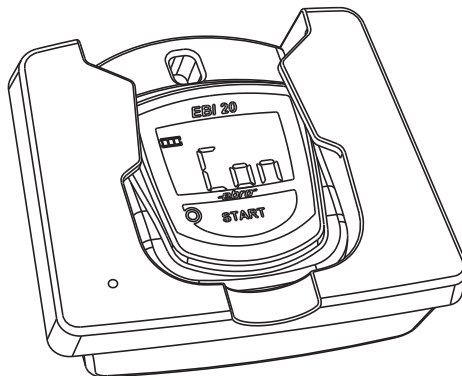
- 1 ..... ophangoog
- 2 ..... LCD-display
- 3 ..... LED (lichtdiode)
- 4 ..... vochtsensor/druksensor (optie)
- 5 ..... starttoets

<u>Typ</u>	<u>Messgröße</u>	<u>Type</u>	<u>Measurand</u>
<b>EBI 20-T</b>	Temperatur	<b>EBI 20-T</b>	Temperature
<b>EBI 20-TH</b>	Temperatur, relative Feuchte	<b>EBI 20-TH</b>	Temperature, relative Humidity
<b>EBI 20-TE</b>	Temperatur, externer Fühler	<b>EBI 20-TE</b>	Temperature, external probe
<b>EBI 20-DL</b>	Temperatur, externer Fühler	<b>EBI 20-DL</b>	Temperature, external probe
<b>EBI 20-THP</b>	Temperatur, relative Feuchte, Luftdruck	<b>EBI 20-THP</b>	Temperature, relative Humidity, Air pressure

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.



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.

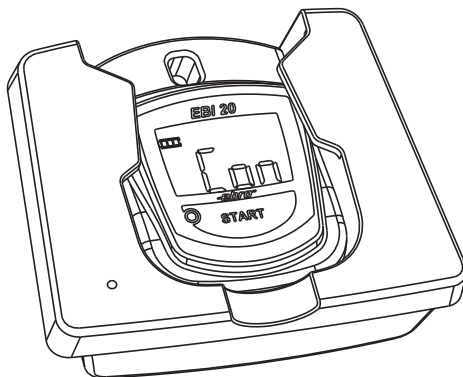


<u>Type</u>	<u>Mesurande</u>	<u>Type</u>	<u>Meeteenheid</u>
<b>EBI 20-T</b>	Température	<b>EBI 20-T</b>	temperatuur
<b>EBI 20-TH</b>	Température, Humidité relative	<b>EBI 20-TH</b>	temperatuur vocht
<b>EBI 20-TE</b>	Température, capteur externe	<b>EBI 20-TE</b>	temperatuur, extern sonde
<b>EBI 20-DL</b>	Température, capteur externe	<b>EBI 20-DL</b>	Température, extern sonde
<b>EBI 20-THP</b>	Temperature, Humidité relative Pression d'air.	<b>EBI 20-THP</b>	temperatuur vocht, luchtdruk

Une touché munie de l'inscription «start» se trouve sous l'affichage. Cette touché 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.



Met de starttoets kunnen verschillende functies worden geactiveerd.

Links naast de starttoets bevindt zich een LED. Deze LED knippert zodra een alarm-grens (indien geprogrammeerd) wordt overschreden.

Voor het programmeren en uitlezen wordt de logger in het leesstation geschoven.

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

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

**Für den Fall, dass Sie das Gerät länger als einen Monat nicht einsetzen, empfehlen wir, die Batterie aus dem Gerät zu entfernen (siehe Seite 26) oder zumindest die Datenaufzeichnung auszuschalten. Dadurch halten Sie den Batterieverbrauch gering.**

### **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.

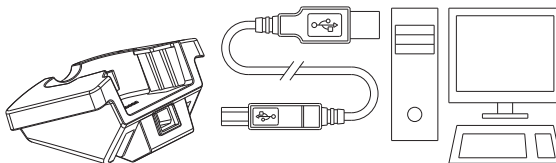
**You will find more details on programming the data logger and reading the data in the instructions for use accompanying your write/read program.**

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

**If you do not use the unit for more than a month we recommend that you remove the battery from the unit (see page 26) or at least switch off the data recording. In this way you can keep the battery consumption low.**

### **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).



**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.

**Dans le cas où l'appareil reste plus d'un mois sans être utilisé, il est recommandé d'en retirer la batterie (voir page 27) ou pour le moins de déclencher la fonction d'enregistrement des données.**

### **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.

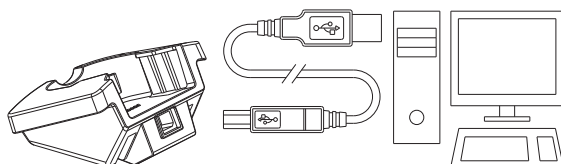
**Meer informatie over het programmeren en lezen van de logger vindt u in de gebruiksaanwijzing van de software.**

De logger heeft geen aan/uit-schakelaar. Zolang de batterij stroom levert is de logger in bedrijf.

**Verwijder (pag. 27 de batterij als de logger langere tijd niet wordt gebruikt. Schakel in elk geval de logfunctie uit, het energieverbruik is dan minder.**

### **Het leesstation**

De logger wordt geprogrammeerd en uitgelezen in het leesstation (toebehoren). Dit station wordt via de meegeleverde USB-kabel met de PC verbonden en van daaruit van stroom voorzien.



## Sicherheitshinweise



**Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen. Lebensgefahr!**

**Bringen Sie das Gerät 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.**

## Was bedeutet der Begriff...

### ... 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.

## Safety instructions



**Do not use the unit in areas where there is a risk of explosion. Danger!**

**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.**

## What does the term mean?

### ... 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.

## Précautions à prendre



**N'utilisez pas l'appareil dans un environnement où des explosions sont susceptibles de se produire. Danger de mort!**

**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.**

## Veiligheidsadviezen



**Gebruik de logger en het leesstation nooit in een ruimte met explosiegevaar. Breng het niet in een omgeving met een temperatuur > 70°C. Plaats de logger en/of leesstation NOOIT in een magnetron, de batterij kan exploderen.**

**Bescherm de logger tegen vocht, let daarbij op de beschermklasse.**

## Que signifie la notion d'...

### ... 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.

## Wat betekent het begrip...

### ... relatieve vochtigheid

Des te warmer de lucht is, des te meer vocht kan het opnemen tot verzadiging optreedt. De relatieve vochtigheid is de maat van verzadiging bij de actuele luchttemperatuur.

Heeft de lucht een bepaalde relatieve vochtigheid en wordt die lucht verwarmd, dan daalt de waarde van de relatieve luchtvochtigheid. Als deze lucht wordt afgekoeld, dan stijgt de relatieve luchtvochtigheid.

## 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.

### Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

- Datenlogger EBI 20
- diese Gebrauchsanleitung
- Kalibrierservicekarte

Daneben können in der Lieferung verschiedene Zubehörteile enthalten sein:

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

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

## Unpacking/Scope

After receiving it, check the pack containing the equipment and its contents for freedom from damage. Also check whether the content of the pack of equipment conforms to your order.

### Scope of supply

The following parts are included in the scope of supply:

- Data logger EBI 20
- These instructions for use
- Calibration service card

Various accessories may also be included in the supply:

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

**If you have reason to make a complaint, please contact us. You will find our contact information on the back of the front cover.**

## Déballage/Matériel livré

Contrôlez l'emballage de l'appareil à sa réception ainsi que l'ensemble des pièces reçues. Contrôlez de même si l'emballage de l'appareil correspond à votre commande.

### Pièces livrées

Les pièces suivantes font l'objet de la livraison:

- Appareil d'enregistrement des données EBI 20
- Ces instructions d'utilisation
- Carte pour service de calibration

Différents accessoires peuvent aussi faire partie de la livraison:

Description	Désignation
Interface de programmation	EBI 20-IF
Câble USB	
Logiciel de programmation	Winlog.basic

**En cas de réclamation, veuillez nous contacter. Notre adresse de contact se trouve au dos de la couverture.**

## Uitpakken/levering

Controleer de verpakking en de inhoud op compleetheid.

### Levering

De volgende delen moet u aantreffen:

- de logger EBI 20
- deze gebruiksaanwijzing
- servicekaart

en mogelijke toebehoren als:

Omschrijving	artikel
leesstation	EBI 20-IF
USB-kabel	
software	Winlog.basic

**Neem a.u.b. direct contact op met uw leverancier als er iets ontbreekt.**

## Messen und Aufzeichnen

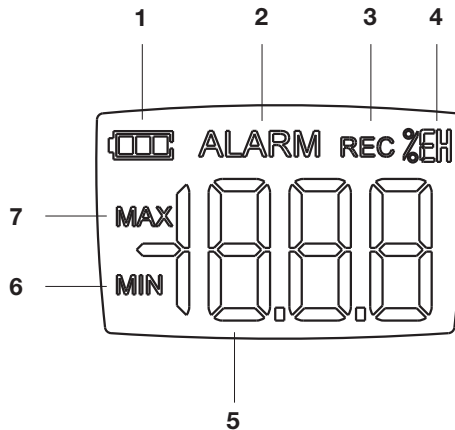
### Das Anzeigefeld

Das Anzeigefeld (LCD) enthält verschiedene Anzeigeelemente:

#### 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, relative Feuchte und Luftdruck. 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).

## Measurement and recording

### The display panel

The display (LCD) contains the following display elements:

#### 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, relative humidity and air pressure. 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).



## Mesures et enregistrement

### Affichage

L'affichage (LCD) comprend différents tableaux:

#### Tableau d'affichage:

- 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, à l'humidité relative avec et pression d'air. 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).

## Meten en registreren

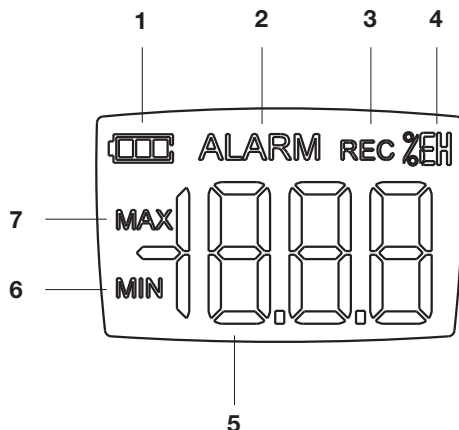
### Display

Het display bestaat uit verschillende elementen:

#### Elementen:

- 1 ..... batterij-indicator
- 2 ..... alarmindicator
- 3 ..... registratie-indicator
- 4 ..... meeteenheid
- 5 ..... meetwaarde
- 6 ..... min. indicator
- 7 ..... max. indicator

In bedrijf toont het display de actuele meetwaarde (5). De temperatuur en/of afwisselend de temperatuur de relatieve luchtvochtigheid en de lucht druk. Afhankelijk van de instelling in °C of in °F.



Das Gerät aktualisiert die Messwertanzeige in einem festen zeitlichen Abstand. Dieses Aktualisierungsintervall wird bei der Programmierung des Geräts angegeben (Bereich 1...30 Sekunden).

## 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**“.

Bei jedem erneutem Drücken der Taste „Start“ wechselt die Messwertanzeige. Die Messwerte erscheinen dabei in folgender Reihenfolge:

- Niedrigster aufgezeichneter Temperaturwert (MIN);
- Höchster aufgezeichneter Temperaturwert (MAX);

### Nur bei EBI 20-TH, EBI 20-THP:

- Niedrigster aufgezeichneter Feuchtewert (MIN);
- höchster aufgezeichneter Feuchtewert (MAX);
- Niedrigster aufgezeichneter Luftdruckwert (MIN);
- höchster aufgezeichneter Luftdruckwert (MAX);
- aktueller Temperaturwert abwechselnd mit aktuellem Feuchtewert bzw. Luftdruckwert;

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

The unit updates the measured value display at a fixed interval. This updating interval is indicated when the unit is programmed (range 1...30 seconds).

## 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. Whenever the „Start“ key is pressed again, the measured value display changes. In this case the measured values appear in the following sequence:

- Minimum recorded temperature value (MIN);
- Maximum recorded temperature value (MAX);

### For EBI 20-TH, EBI 20-THP only:

- Minimum recorded humidity value (MIN);
- Maximum recorded humidity value (MAX);
- Minimum recorded air pressure value (MIN);
- Maximum recorded air pressure value (MAX);
- Current temperature value alternately with current humidity value respectively air pressure value;

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

L'appareil actualise l'affichage des valeurs mesurées selon intervalle de temps fixe. Cet intervalle d'actualisation se détermine lors de la programmation de l'appareil (domaine de 1...30 secondes).

## 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**».

L'affichage des valeurs mesurées change lors de chaque pression sur la touche « start ». Les valeurs mesurées apparaissent dans l'ordre suivant:

- Valeur de température mesurée minimale (MIN);
- Indications visibles seulement sur le EB20 TH:

### Seulement EB1 20-TH, EB1 20-THP:

- Valeur d'humidité mesurée minimale (MIN);
- Valeur d'humidité mesurée maximale (MAX);
- Valeur pression d'air mesurée minimale (MIN);
- Valeur pression d'air mesurée maximale (MAX);
- Valeur de température en temps réel en alternance avec la valeur d'humidité respectivement pression d'air;

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

Het instrument actualiseert de getoonde waarde in een vaste frequentie ingesteld bij de programmering (van 1...30 sec.) De aanwijzing tussen temperatuur en vocht is afwisselend.

## Aanwijzing veranderen

Naast de actuele meetwaarde kan ook de hoogst en laagst gemeten waarde worden getoond.

- houd daarvoor, soms meermaals, gedurende ca. 3 sec. de **START**-toets ingedrukt.

Bij elke nieuwe indrukking wisselt de aanwijzing. De volgende meetwaarden verschijnen achtereenvolgens:

- laagste temperatuurmeting (MIN)
- hoogste temperatuurmeting (MAX)
- alleen bij de EB1 20-TH, EB1 20-THP:**
  - laagste vochtmeting (MIN)
  - hoogste vochtmeting (MAX)
  - laagste luchtdruk meting (MIN)
  - hoogste luchtdruk meting (MAX)
- actuele temperatuurwaarde afgewisseld met de vochtmeetwaarde en de luchtdruk.

Na 15 sec. zonder toetsdruk keert het display terug in de normale functie en geeft de actuele meetwaarde weer.

## 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. Ist der Speicher voll, werden die jeweils ältesten Messwerte mit aktuellen überschrieben.
- **„Start/Stop-Messung“;**  
Die Aufzeichnung beginnt und endet jeweils zu einem bestimmten Zeitpunkt. „Startzeit“ und „Stoppzeit“ werden bei der Programmierung angegeben. Falls der Speicher bereits vor Eintreffen der Stoppzeit voll ist, beendet das Gerät die Aufzeichnung. Dadurch werden keine bereits ermittelten Messwerte überschrieben.

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. If the memory is full the oldest measured values are always overwritten with the current values.
- **„Start/Stop measurement“;**  
Recording commences and ends at a specific time. „Start time“ and „Stop time“ are indicated when programming. If the memory is already full before the stop time is reached, the unit ends the recording. This means that no measured values already determined are overwritten.

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 mesures sur pression d'une touche**»;  
L'enregistrement débute dès que la touche «start» reste pressée durant au moins trois secondes. Si la mémoire est pleine, c'est chaque fois les mesures les plus anciennes qui sont remplacées par les plus récentes;
- «**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. Si la mémoire est pleine avant la fin de la période d'enregistrement programmée, l'appareil cesse l'enregistrement. Aucune valeur déjà mémorisée ne sera dès lors effacée.

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

## De registratiemogelijkheden

Het instrument kan op verschillende manieren registreren. De gewenste wijze wordt bij het programmeren bepaald. Beschikbaar zijn:

- **Directe start, eindloos meten**  
Registratie start onmiddellijk na het programmeren. Als het geheugen vol is wordt de eerste meting weer overschreven („rolling buffer“).
- **Directe start, meten tot geheugen vol**  
Registratie start onmiddellijk na programmering en stopt zodra het geheugen vol is.
- **Start (uitgesteld) na toetsdruk**  
Registratie begint pas zodra de **START**-toets ca. 3 sec. lang is ingedrukt. Als het geheugen vol is wordt de eerste meting weer overschreven („rolling buffer“).
- **Start/stop-meting**  
Registratie start en stopt op een geprogrammeerd tijdstip. Als het geheugen vol is voordat de stoptijd is bereikt wordt de registratie beëindigd. Eerdere metingen worden dan niet overschreven.

De wijze van registratie is zichtbaar bij het uitlezen, niet in het display.

## 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 rechts oben 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 at top right (from the English „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», qui signifie enregistrement)

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.

## Registratie starten/stoppen

Zodra de batterij is geplaatst start het instrument en toont het de metingen.

Of er ook geregistreerd wordt is te zien in het display. Als het teken „REC“ (record) in het display verschijnt is er ook registratie. Er wordt één keer per minuut tot één keer per 24 uur gemeten. De meetsnelheid kan niet van buiten worden beïnvloed, deze wordt bij het programmeren ingesteld.

## Registratie starten

Sluit het leesstation met de logger op de PC aan om de logger te programmeren. Vervolgens start de registratie zoals geprogrammeerd, onmiddellijk, met vertraging of pas na toetsdruk.

- Als de registratiemethode „**Start (uitgesteld) na toetsdruk**“ is ingesteld begint de registratie pas na het indrukken (3 sec.) van de starttoets.

## 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“ oder „Endlos messen ab Tastendruck“ 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.

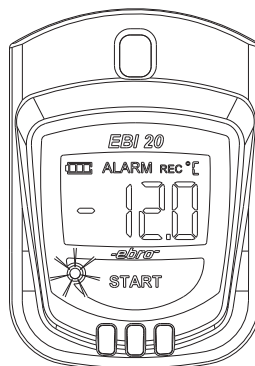
## End recording

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“ or „Measure endlessly from pressing button“ 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.





## 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» ou «mesure illimitée dès qu'une touche est pressée» 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.

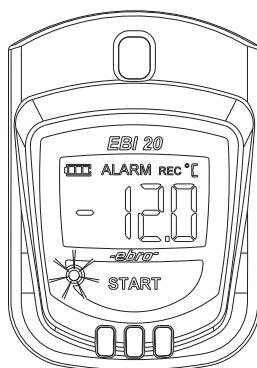
## Registratie stoppen

Als bij het programmeren de methode „**Direct start, meten tot geheugen vol**“ of „**Start/stop-meting**“ is ingesteld, dan stopt de logger automatisch zodra het geheugen vol is resp. de stoptijd is bereikt.

Als de methode „**Directe start, eindloos meten**“ of „**Start (uitgesteld) na toetsdruk**“ is ingesteld, kan de registratie alleen worden gestopt via de PC.

## Optisch alarm

De logger kan zo geprogrammeerd worden dat een optisch alarm zichtbaar wordt zodra een vooraf geprogrammeerde boven- of ondergrens voor de temperatuur of de relatieve luchtvochtigheid is bereikt. Er verschijnt dan „ALARM“ in het display en, indien geprogrammeerd, knippert bovendien ook de rode lichtdiode.





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.

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.



### Was tun, wenn...

folgende Zeichen auf dem Anzeigefeld erscheinen:

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

### Trouble shooting

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





### Batterie austauschen

Das Batteriesymbol im Display zeigt Ihnen den Batteriezustand an.

### Replacing battery

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



-  Batterie in Ordnung
-  Batterie in Ordnung
-  Batterie bald verbraucht
-  Batteriewechsel nötig

-  Battery OK
-  Battery OK
-  Battery discharged soon
-  Battery replacement required

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.

## En cas de problèmes

Les indications suivantes apparaissent sur l'affichage:

	Cause possible	Remedy
	Plage de mesure dépassée	Respectez la plage de mesure
	Senseur défectueux	Appelez le SAV
	Plage de mesure non atteinte	Respectez la plage e mesure
	Senseur défectueux	Appelez le SAV

## Echange de la batterie

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



Batterie en ordre



Batterie en ordre



Batterie bientôt déchargée



Changement de batterie nécessaire

Als een alarmvertraging is geprogrammeerd is het alarm pas zichtbaar als de alarmconditie nog steeds aanwezig is en de ingestelde vertragingstijd (een veelvoud van de ingestelde meetsnelheid) is verstreken.

Het alarm blijft net zo lang actief totdat het via de PC wordt gewist.

## Wat doen, wanneer...

De volgende informatie verschijnt in het display als:

	Mogelijke oorzaak	Storing verhelpen
	Meetbereik overschreden	Meetbereik controleren
	Sensor defect	Service bellen
	Meetbereik onderschreden	Meetbereik controleren
	Sensor defect	Service bellen

## Batterij vervangen

De batterijconditie wordt in het display getoond:



batterij OK



batterij OK



batterij spoedig verbruikt



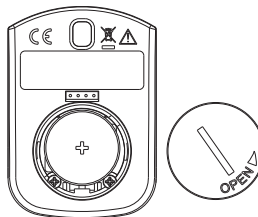
batterij vervangen

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 elektrostatischen Entladungen während des Batteriewechsels vor! Elektrostatische 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.

**Entsorgen Sie die verbrauchte Batterie umweltgerecht!**

- Schließen Sie das Batteriefach (Deckel rastet ein).

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



**By taking suitable precautions, e.g. by wearing an earthed wrist band, prevent electrostatic discharges whilst changing the battery! Electrostatic discharges can destroy the unit!**

- 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.

**Dispose of the used battery in an environmentally friendly manner!**

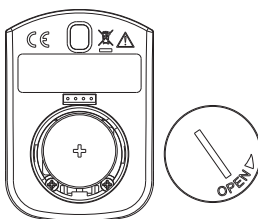
- Close the battery compartment (cover engages).

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



**Évitez par des moyens appropriés (comme par exemple un bracelet de mise à terre) toute décharge électrostatique durant le changement de la batterie. Des décharges électrostatiques peuvent irrémédiablement endommager 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 le haut, donc soit visible.



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.

**Éliminez la batterie usagée sans qu'elle puisse contaminer l'environnement!**

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

Voor vervanging moet de logger worden geopend. Let daarbij op het volgende:

**Elektrostatische ontlading kan de elektronica beïnvloeden resp. ernstig beschadigen! Draag een geaarde polsband bij het verwisselen van de batterij of zorg er minstens voor niet statisch geladen te zijn, raak eerst een geaard object aan alvorens de batterij aan te raken!**



- open het batterijvakje aan de achterzijde met een munt
- verwijder de batterij, plaats de nieuwe met de + naar boven (zichtbaar)

Direct na plaatsing voert het instrument een zelftest uit. Alle delen van het display worden zichtbaar en het LED knippert 10x.

**Verwijder de oude batterij op verantwoorde wijze of lever hem in op een daarvoor aangegeven inleverpunt of stuur hem terug naar de leverancier.**

- sluit het batterijvakje.

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.

## Reinigung und Pflege

Reinigen Sie das Gerät mit einem nur leicht feuchten Tuch.

**Verwenden Sie kein Lösungsmittel wie z. B. Aceton, da dieses den Kunststoff angreift.**

### Kalibrierservice

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

- Um diesen Service in Anspruch zu nehmen, füllen Sie bitte die beiliegende Servicekarte aus und senden Sie sie an ebro Electronic (Adresse auf der Rückseite dieser Anleitung), Fax +49 841 95478-80.

Im jährlichen Abstand rufen wir dann Ihr Gerät zur Kalibrierung ab. Innerhalb einer Woche erhalten Sie das Gerät danach kalibriert zurück.

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.

## Cleaning and maintenance

Clean the unit with a slightly damp cloth only.

**Do not use a solvent such as acetone as this will attack the plastic.**

### Calibration service

The unit has high degree of measurement accuracy. To maintain this you should have the unit calibrated once a year. We offer a calibration service for this purpose:

- To take advantage of this service please complete the attached service card and send it to ebro Electronic (Address on the back of these instructions), Fax +49 841 95478-80.

We shall then call up your unit for calibration at annual intervals. You will then receive the unit calibrated within one week.

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.

## Nettoyage et entretien

Nettoyez l'appareil avec un chiffon légèrement humide.

**N'utilisez aucuns dilutifs tels que l'acétone, car ils endommagent le plastique.**

### Service de calibration

L'appareil présente un très haut niveau de précision. Afin de conserver cette propriété, vous devriez le faire calibrer une fois par année. Nous vous proposons à cet effet de recourir à notre service de calibration.

- Pour pouvoir bénéficier de ce service, veuillez remplir la carte de service ci-jointe et la renvoyer à ebro Electronic (l'adresse figure au dos de la couverture), fax +49 841 95478-80.

Nous vous demanderons une fois par année de nous envoyer votre appareil pour le calibrer. Il vous sera renvoyé calibré sous un délai d'une semaine.

Bij het vervangen of bij uitval van de batterij gaan er geen meetgegevens verloren. Alleen de tijd klopt niet meer als er langere tijd geen stroom is. De logger moet dan worden gelezen en opnieuw worden geprogrammeerd zodat datum en tijd weer opnieuw gesynchroniseerd worden.

Na het plaatsen van de nieuwe batterij gaat de registratie en de alarmsignalering weer verder.

## Reiniging en onderhoud

Reinig logger en interface met een vochtige doek.

**Gebruik geen oplosmiddelen als bijv. aceton, deze tasten de kunststof behuizing aan.**

### IJKservice

De logger is zeer nauwkeurig. Voor een hoge nauwkeurigheid op termijn is het raadzaam de logger jaarlijks te laten kalibreren of iijken.

- Met de servicekaart kunt u het instrument voor een jaarlijkse kalibratie aangeven.

Een keer per jaar ontvangt u een oproep om uw logger in te zenden. U kunt niets vergeten!

Na een paar dagen heeft u de logger weer terug, geijkt mét een nieuw certificaat!

## 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 vorgesehen Sammelstellen.**



## Disposal

Should the unit become unsuitable for use you must dispose of it expertly and in an environmentally friendly manner.

**Under no circumstance dispose of it in normal domestic waste but return it to the manufacturer.**

**Dispose of the battery by taking it to the designated collection points.**



## Technische Daten

### Allgemein

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

### EBI 20-T/-TE

Messgrößen	
Temperatur	(°C/°F)
Messbereich	-30 bis +60 °C
Messgenauigkeit	±0,5 °C (-20 bis +40°C) ±0,8 °C (-30 bis -20,1°C, +40,1 bis +60°C)
Auflösung des Messsignals	0,1 °C
Schutzart	IP67
Speicher:	8.000 Messwerte

## Technical data

### General

Operating temp.	-30 bis +60 °C
Storage	-40 bis +60 °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 (L x W x H)	69 x 48 x 22 mm
Casing material	ABS
Weight	approx. 45 - 50 g

### EBI 20-T/-TE

Measured values	
Temperature	(°C/°F)
Measurement range	-30 to +60 °C
Measuring accuracy	±0.5 °C (-20 to +40°C) ±0.8 °C for the remaining measuring range
Resolution of the measuring signal	0,1 °C
Protective system	IP67
Memory:	8.000 measured data



## Elimination

Si l'appareil ne pouvait plus être utilisé, il faut procéder à son élimination de manière responsable et en préservant l'environnement.

**Ne jetez en aucun cas l'appareil avec les déchets ménagers, mais renvoyez-le au fabricant.**

**Jetez la batterie dans un lieu de récupération approprié.**



## Verwijdering

Als het instrument niet meer werkt kunt u het ter verwijdering bij de leverancier inleveren.

**Deze draagt zorg voor verantwoorde verwijdering.**

**Dit geldt ook voor (oude) batterijen.**



## Caractéristiques techniques

### Général

Temp. de service	-30 à +60 °C
Stockage	-40 à +60 °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 (L x l x h)	69 x 48 x 22 mm
Matériau du boîtier	ABS
Poids	env. 45 - 50 g

### EBI 20-T/-TE

Valeurs mesurées	
Température	(°C/°F)
Plage de mesure	-30 à +60 °C
Précision de mesure	±0,5 °C (-20 à +40°C) ±0,8 °C (-30 à -20,1°C, +40,1 à +60°C)
Précision du signal de mesure	de mesure 0,1 °C
Type de protection	IP67
Mémoire:	8.000 mesures

## Technische gegevens

### Algemeen

bedrijfstemperatuur	-30 ... 60 °C
bewaartemperatuur	-40 ... 60 °C
batterij	lithiumknoopcel 3,0V/560 mAh type CR2450
levensduur batterij	> 24 maanden bij meetsnelheid 15 min. en bij 25°C
afmetingen	69 x 48 x 22 mm (lxbxh)
behuizing	ABS
gewicht	ca. 45 - 50 gr.

### EBI 20-T/-TE

Meeteenheid	
temperatuur	(°C/°F)
meetbereik temp.	-30...60 °C
nauwkeurigheid	±0,5 °C (van -20 ... 40°C) ±0,8 °C voor het overige meetbereik
resolutie	0,1 °C
beschermklasse	IP67
geheugen	8000 metingen

**EBI 20-TH**

Messgrößen  
 relative Feuchte (% rel. Feuchte)  
 Temperatur (°C/°F)  
 Messbereich  
 Feuchte: 0 bis 100 % rel. Feuchte  
 Temperatur: -30 bis +60 °C  
 Messgenauigkeit  
 Feuchte: ±3 % (bei 10...90% rel. Feuchte)  
 Temperatur: ±0,5 °C (-20 bis +40°C)  
 ±0,8 °C für den restlichen Messbereich  
 Auflösung des Messsignals  
 Feuchte: 0,1 % rel. Feuchte  
 Temperatur: 0,1 °C  
 Schutzart IP52  
 Speicher: 8.000 Messwerte

**EBI 20-DL**

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  
 Speicher: 8.000 Messwerte

**EBI 20-THP**

Messgrößen  
 Luftdruck (mbar)  
 relative Feuchte (% rel. Feuchte)  
 Temperatur (°C/°F)  
 Messbereich  
 Luftdruck 700 bis 1200 mbar  
 Feuchte: 0 bis 100 % rel. Feuchte  
 Temperatur: -30 bis +60 °C  
 Messgenauigkeit  
 Luftdruck ±5 mbar (0 bis +60°C)  
 Feuchte: ±3 % (bei 10...90% rel. Feuchte)  
 Temperatur: ±0,5 °C (-20 bis +40°C)  
 ±0,8 °C für den restlichen Messbereich  
 Auflösung des Messsignals  
 Luftdruck 1 mbar  
 Feuchte: 0,1 % rel. Feuchte  
 Temperatur: 0,1 °C  
 Schutzart IP52  
 Speicher: 12.000 Messwerte

**EBI 20-TH**

Measured values  
 relative humidity (% rel. humidity)  
 Temperature (°C/°F)  
 Measurement range  
 Humidity: 0 to 100 % rel. humidity  
 Temperature: -30 to +60 °C  
 Measuring accuracy  
 Humidity: ±3 % (at 10...90% rel. humidity)  
 Temperature: ±0.5 °C (-20 to +40°C)  
 ±0.8 °C for the remaining measuring range  
 Resolution of the measuring signal  
 Humidity: 0.1 % rel. humidity  
 Temperature 0.1 °C  
 Protective system IP52  
 Memory: 8.000 measured data

**EBI 20-DL**

Measured values  
 Temperature (°C/°F)  
 Measurement range 0 to +100 °C  
 Measuring accuracy ±0,5 °C (50 to +100°C)  
 ±1 °C for the remaining measuring range  
 Resolution of the measuring signal  
 0,1 °C  
 Protective system IP67  
 Memory: 8.000 measured data

**EBI 20-THP**

Measured values  
 Air pressure (mbar)  
 relative humidity (% rel. humidity)  
 Temperature (°C/°F)  
 Measurement range  
 Air pressure 700 to 1200 mbar  
 Humidity: 0 to 100 % rel. humidity  
 Temperature: -30 to +60 °C  
 Measuring accuracy  
 Air pressure ±5 mbar (0 to +60°C)  
 Humidity: ±3 % (at 10...90% rel. humidity)  
 Temperature: ±0.5 °C (-20 to +40°C)  
 ±0.8 °C for the remaining measuring range  
 Resolution of the measuring signal  
 Air pressure 1 mbar  
 Humidity: 0.1 % rel. humidity  
 Temperature 0.1 °C  
 Protective system IP52  
 Memory: 12.000 measured data

### EBI 20-TH

Valeurs mesurées

Humidité relative (% humidité rel.)  
Température (°C/°F)

Plage de mesure  
Humidité: 0 à 100 % humidité rel.  
Température: -30 à +60 °C

Précision de mesure  
Humidité: ±3 % (à 10...90% humidité rel.)  
Température: ±0,5 °C (-20 à +40°C)  
±0,8 °C pour l'étendue de mesure restante

Précision du signal de mesure  
Humidité: 0,1 % humidité rel.  
Température: 0,1 °C

Type de protection IP52

Mémoire: 8.000 mesures

### EBI 20-DL

Valeurs mesurées

Température (°C/°F)

Plage de mesure 0 à +100 °C

Précision de mesure ±0,5 °C (50 à +100°C)  
±1 °C pour l'étendue de mesure restante

Précision du signal de mesure  
0,1 °C

Type de protection IP67

Mémoire: 8.000 mesures

### EBI 20-THP

Valeurs mesurées

Pression d'air (mbar)  
Humidité relative (% humidité rel.)  
Température (°C/°F)

Plage de mesure  
Pression d'air 700 à 1200 mbar  
Humidité: 0 à 100 % humidité rel.  
Température: -30 à +60 °C

Précision de mesure  
Pression d'air ±5 mbar (0 à +60°C)  
Humidité: ±3 % (à 10...90% humidité rel.)  
Température: ±0,5 °C (-20 à +40°C)  
±0,8 °C pour l'étendue de mesure restante

Précision du signal de mesure  
Pression d'air 1 mbar  
Humidité: 0,1 % humidité rel.  
Température: 0,1 °C

Type de protection IP52

Mémoire: 12.000 mesures

### EBI 20-TH

Meeteenheden

rel.luchtvochtigheid (% rH)  
temperatuur (°C/°F)

meetbereik  
vocht: 0 ... 100 % rH  
temperatuur: -30 ... 60 °C

nauwkeurigheid  
vocht: ±3 % (bij 10...90% rH)  
temperatuur: ±0,5 °C (van -20 ... 40°C)  
±0,8 °C voor het overige meetbereik

resolutie  
vocht: 0,1 % rH  
temperatuur: 0,1 °C

beschermklasse IP52

geheugen 8000 metingen

### EBI 20-DL

Meeteenheid

temperatuur (°C/°F)

meetbereik temp. 0...100 °C

nauwkeurigheid ±0,5 °C (van -20 ... 40°C)  
±1,0 °C voor het overige meetbereik

resolutie 0,1 °C

beschermklasse IP67

geheugen 8000 metingen

### EBI 20-THP

Meeteenheden

luchtdruk (mbar)  
rel.luchtvochtigheid (% rH)  
temperatuur (°C/°F)

meetbereik  
luchtdruk 700 ... 1200 mbar  
vocht: 0 ... 100 % rH  
temperatuur: -30 ... 60 °C

nauwkeurigheid  
luchtdruk ±5 mbar (0 ... +60°C)  
vocht: ±3 % (bij 10...90% rH)  
temperatuur: ±0,5 °C (van -20 ... 40°C)  
±0,8 °C voor het overige meetbereik

resolutie  
luchtdruk 1 mbar  
vocht: 0,1 % rH  
temperatuur: 0,1 °C

beschermklasse IP52

geheugen 12000 metingen

**Prüfbescheinigung**  
**Test Attestation**  
**Constat de vérification**  
**Testverklaring**

Datenlogger Schreib-Lesegerät  
Data Logger Interface  
Enregistreur Interface  
Datalogger Leesstation

Gerätetyp  
Model type  
Modèle type  
Product

Serie EBI 20  
EBI 20-IF

LED-Test  
LED test  
Test du témion (LED)  
LED



Gerät optisch  
Visual inspection  
Inspection visuelle  
Visuele inspectie



Schnittstellentest  
Interface test  
Test de l' interface  
Interface



Messkanaltest  
Measurement test  
Test système de mesure  
Meetkanaal



ebro Electronic GmbH & Co. KG bescheinigt hiermit, dass das oben genannte Gerät gemäß den Angaben dieses Zertifikates geprüft und getestet wurde und den im Datenblatt angegebenen Spezifikationen entspricht.

*This notification serves to certify that the unit described above has been inspected and tested in accordance with the specifications published by ebro GmbH & Co. KG.*

*Par la présente, ebro Elektronik GmbH & Co. KG certifie que l'instrument a été vérifié selon les points mentionnés ci-dessus ainsi sa conformité envers les caractéristiques techniques.*

*Wij verklaren hierbij dat het bovengenoemde instrument is gekeurd en getest conform deze verklaring en in overeenstemming is met de gepubliceerde technische gegevens.*

**-ebro<sup>®</sup>**



**Konformitätserklärung**  
**Conformity declaration**  
**Déclaration de conformité**  
**Conformiteitsverklaring**

ebro Electronic GmbH & Co. KG  
Peringerstraße 10  
D-85055 Ingolstadt

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
*declares in sole responsibility that the product*  
déclare sous sa seule responsabilité que le produit  
verklaart in zijn enige verantwoordelijkheid dat het product

Geräteart:	Datenlogger	Typ:	
Type of device:	Data Logger	Type:	
Type d'appareil:	Enrégistreur	Modèle:	<b>Serie EBI 20</b>
Product:	Datalogger	Type:	

Geräteart:	Schreib-Lesegerät	Typ:	
Type of device:	Interface	Type:	
Type d'appareil:	Interface	Modèle:	<b>EBI 20-IF</b>
Product:	Lesestation	Type:	

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der folgenden Richtlinie übereinstimmt:

*to which this declaration refers, complies with the following guideline:*  
*auquel cette déclaration se réfère, est conforme aux directive*  
*waarop deze verklaring betrekking heeft, met de volgende richtlijn overeenstemt:*

Richtlinie:	EMV-Richtlinie 2004/108/EG
Guideline:	EMC-Guideline 2004/108/EG
Directive:	CEM-Directive 2004/108/EG
Richtlijn:	EMC-richtlijn 2004/108/EG

Prüfstellen:	SCHWILLE Elektronik
Inspected by:	Produktions- u. Vertriebs GmbH
Organisme de contrôle:	Benzstrasse 1A
le:	85551 Kirchheim
Getest door:	

**-ebro<sup>®</sup>** Ingolstadt, 13. 12. 2005

Wolfgang Klün  
Geschäftsführer  
Managing director  
Directeur gérant  
Directeur









**ebro Electronic GmbH & Co. KG**

Peringerstraße 10 D-85055 Ingolstadt

Tel. +49 (0) 841 - 9 54 78 - 0

Fax. +49 (0) 841 - 9 54 78 - 80

Internet: [www.ebro.de](http://www.ebro.de)

eMail: [info@ebro.de](mailto:info@ebro.de)