



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de




Temperatur – Datenlogger
Temperature data logger
Enregistreur de température
EBI – 2T – NiCr-Ni
Typ 402 / 1202

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie Ihren neuen Temperatur – Datenlogger in Betrieb nehmen.

Die Anleitung führt Sie mit klaren und einfachen Anweisungen in den Umgang mit dem Gerät ein.

Informationen, die für das Verständnis der Funktionsweise nützlich und wichtig sind, finden Sie im Anleitungstext durch Balken markiert.

Beachten Sie im Interesse eines gefahrlosen Umgangs mit dem Datenlogger die mit dem Zeichen  versehenen Sicherheitshinweise.

Sicherheitshinweise



Setzen Sie den Logger niemals hohen Temperaturen aus! Führen Sie keine Versuche in Mikrowellengeräten durch! Explosionsgefahr der Lithium-Batterie!




Beachten Sie die Vorschriften für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen! Geräte mit einer Beschädigung der Metallisierung dürfen im Ex-Bereich nicht mehr verwendet werden - Explosionsgefahr!

Read this manual carefully before operating your new temperature data logger.

The operating manual introduces you with clear and simple instructions to the handling of the device.

Information that are useful and important for understanding the function are highlighted in the instructions text.

On behalf of a safe handling of the data logger, follow the safety notes marked with the character .

Safety notes



Never expose the logger to high temperatures! Do not carry out tests in microwave devices! Risk of explosion of the lithium battery!




Please follow the instructions for use in explosive areas! Risk of accident when explosion occurs! In case of damage to the metallization of the housing, the logger must no longer be used in hazardous areas.

Veuillez lire attentivement le présent mode d'emploi avant d'utiliser votre enregistreur de température.

Ce mode d'emploi vous donne des instructions claires et simples concernant l'utilisation de l'appareil.

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

Pour un emploi sans risque de l'enregistreur de température, respectez les consignes de sécurité marquées du symbole .

Consignes de sécurité



N'exposez jamais l'instrument à de hautes températures ! N'utilisez pas l'enregistreur dans un appareil à micro-ondes ! Risque d'explosion de la pile au lithium !



Observez les prescriptions pour l'emploi en zones explosives! Risque d'accident en cas d'explosion! En cas d'endommagement de la métallisation du boîtier, l'thermomètre de données ne doit plus être utilisé en zone explosible.



Hinweis zum Einsatz von Fühlern zusammen mit dem Logger EBI-2T-402-Ex

Es dürfen alle Thermoelemente die sogenannte *“einfache elektrische Betriebsmittel“* sind zusammen mit dem Logger EBI-2T-402-Ex eingesetzt werden.

Definition laut Norm EN 50020:2002, Punkt 5.4 c):

Energiequellen, beispielsweise Thermoelemente die nicht mehr als 1,5V, 100mA und 25mW erzeugen müssen als einfache elektrische Betriebsmittel betrachtet werden.

“Einfache elektrische Betriebsmittel“ werden nicht als potentielle Zündquellen angesehen, die eine Explosion verursachen könnten, und brauchen nicht nach Abschnitt 12 gekennzeichnet zu werden.

Desweiteren sind nachfolgenden Punkte der Norm EN 50020 zu beachten:

- 5.4.1) und 5.4.2) Übereinstimmung ist gegeben durch Übereinstimmung mit 5.4.c)
- 5.4.3) ist nicht relevant in Verbindung mit unserem batteriegespeisten Messgerät.
- 5.4.4) ist nicht relevant hinsichtlich Werkstoff.
- 5.4.5) Temperaturklasse im Ex-Bereich siehe III Technische Daten
- 5.5.6) nicht anwendbar; Kategorie 2G Gerät (kein 1G oder M1)

Note regarding the use of sensors in conjunction with the logger EBI-2T-402-Ex

All thermocouples, which are so-called „*simple electrical equipment*“, may be used in conjunction with the logger EBI-2T-402-Ex.

Definition according to the standard EN 50020:2002, Point 5.4 c):

Sources of energy, e.g. thermocouples which generate no more than 1.5V, 100mA, and 25mW, must be considered as simple electrical equipment.

„*Simple electrical equipment*“ is not considered as potential ignition sources, which could cause an explosion, and needs not be marked according to chapter 12.

Moreover, the following points of the EN 50020 standard must be observed:

- 5.4.1) and 5.4 2) The conformity is given by the conformity with 5.4 c)
- 5.4.3) is not relevant in connection with our battery-operated measuring instrument.
- 5.4.4) is not relevant with regard to the material.
- 5.4.5) Temperature class in the hazardous area, see III Technical Data
- 5.5.6) not applicable; category 2G device (not 1G or M1)

Remarque concernant l'utilisation de capteurs conjointement avec les Enregistreur de température EBI-2T-402-Ex

Tous les thermocouples, qui sont de „*simples matériels électriques*“, peuvent être utilisés conjointement avec les enregistreur EBI-2T-402-Ex

Définition selon la norme EN 50020:2002, point 5.4 c):

Les sources d'énergie, telles que les thermocouples, qui ne produisent pas plus de 1,5 V, 100 mA et 25 mW, doivent être considérées comme de simples matériels électriques.

„*Les simples matériels électriques*“ ne sont pas considérés comme des sources d'allumage potentielles, qui pourraient provoquer une explosion, et n'ont pas besoin être marqués conformément au paragraphe 12.

De plus, il faut observer les points suivants de la norme EN 50020:

- 5.4.1) et 5.4 2) La conformité est donnée par la conformité avec 5.4 c)
- 5.4.3) n'est pas important en rapport avec notre instrument de mesure alimenté par une pile.
- 5.4.4) n'est pas important en ce qui concerne le matériau.
- 5.4.5) Classe de température en zone explosible, voir III Caractéristiques techniques.
- 5.5.6) non applicable; instrument de catégorie 2G (ni 1G ni M1)

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung	6
2	Lieferumfang	8
3	Installation	10
3.1	Anschließen der Fühler	10
3.2	Auswählen des Standorts	10
3.3	Programmieren und Auslesen des Loggers	12
4	Betriebsanzeigen	14
5	Kalibrierservice	14
6	Ex-Zulassung	18
	Anhang	18
I	Was tun, wenn?	18
II	Zubehör	20
III	Technische Daten	22

Contents list

1	Description	7
2	Extent of supply	9
3	Installation	11
3.1	Connecting the probes	11
3.2	Selection of measuring point	11
3.3	Programming and readout of logger	13
4	Operation display	15
5	Calibration service	15
6	Ex-accreditation	19
	Appendix	19
I	Troubleshooting	19
II	Accessories	21
III	Technical data	23

Table des matières

1	Description	7
2	Contenu de l'emballage ...	9
3	Installation	11
3.1	Connexion des capteurs	11
3.2	Choix des lieux de mesurage ...	11
3.3	Programmation et lecture de l'enregistreur	13
4	Suivi du fonctionnement	15
5	Service de calibrage	15
6	Attestation de protec- tion anti déflagrante	19
	Annexe	19
I	En cas de problèmes	19
II	Accessoires	21
III	Caractéristiques techniques	23

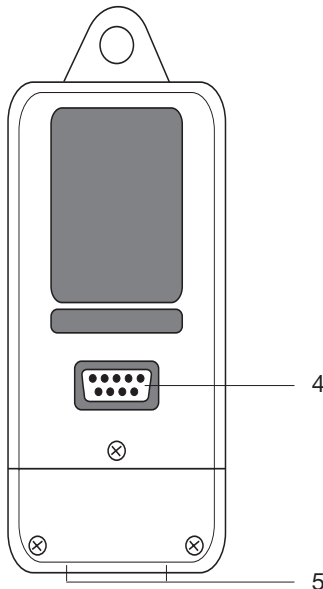
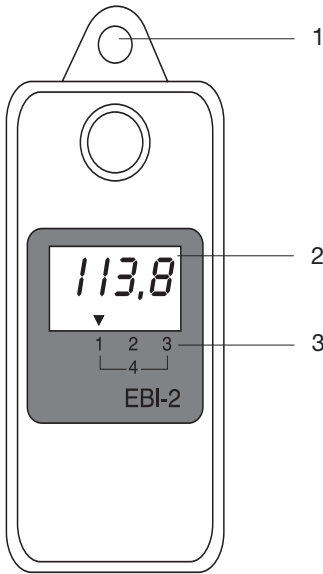
1 Beschreibung

Der Temperatur- Datenlogger ist ein handliches, mit einer Lithiumbatterie betriebenes Temperatur-Aufzeichnungs- und Speichersystem.

An den Logger können verschiedene NiCr-Ni-Fühler – je nach Messaufgabe – angeschlossen werden.

Die Elektronik wird durch einen Mikroprozessor gesteuert. Dies garantiert eine hohe Messgenauigkeit und Linearität über den gesamten Messbereich.

Über die Schnittstelle RS 232 schließen Sie den Logger an einen PC an. Die Software WINLOG 2000 ermöglicht Ihnen die Programmierung und das Auslesen der Daten.



- 1 Öse zum Aufhängen des Loggers
- 2 Display (LCD)
- 3 Bezeichnung der Kanäle
- 4 SUB-D-Buchse, Datenausgang RS 232
- 5 Anschluss für Messfühler bzw. Fühlerkabel

1 Description

The temperature data logger is a handy temperature recording and storage system operated with a lithium battery.

Depending on measurement jobs, various NiCr-Ni probes can be connected to the logger.

The electronics are controlled by a microprocessor. This ensures a high measuring precision and linearity over the complete measuring range.

Connect the logger with a PC via RS 232 interface. The WINLOG 2000 software allows you to program and readout data.

- 1 Eyelet to suspend the logger
- 2 Display (LCD)
- 3 Channel identifier
- 4 SUB-D jack,
..... RS 232 data output
- 5 Connector for measuring sensor

1 Description

L'enregistreur de températures et de données est un système pratique d'enregistrement de la température, alimenté par une pile au lithium.

Selon les besoins, cet enregistreur peut recevoir différentes sondes NiCr-Ni.

La partie électronique est commandée par un microprocesseur qui garantit des valeurs exactes et linéaires sur toute la plage de mesures.

Vous pouvez connecter l'enregistreur à un PC par l'interface RS232. Le logiciel WINLOG 2000 vous permet la programmation de l'instrument et la récupération des données.

- 1 Eillet pour suspendre l'enregistreur
- 2 Affichage (LCD)
- 3 Dénominations des canaux
- 4 Connecteur SUB-D, sortie des données RS232
- 5 Connecteur pour sonde ou câble de sonde

2 Lieferumfang

Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Wenn Sie einen Schaden vorfinden oder Grund zur Beanstandung haben, wenden Sie sich bitte an:

ebro Electronic GmbH & Co. KG

Peringerstr. 10

85055 Ingolstadt

Tel.: (0841) 9 54 78-0

Fax: (0841) 9 54 78 80

E-mail: info@ebro.de

Internet: <http://www.ebro.de>

Teilleiste

- Logger EBI-2T-NiCr-Ni mit SMP-Anschluss
- NiCr-Ni-Fühler (Messfühler)
- Kalibrierzertifikat
- Kurzschluss-Stecker für nicht-benötigten Kanal

Zubehör, je nach Bestellung und Anwendung, siehe Anhang II.

2 Extent of supply

Check contents of the packing for completeness and integrity.

If you discover any damage or have any reason for a complaint, please contact your distributor or:

ebro Electronic GmbH & Co. KG

Peringerstr. 10
85055 Ingolstadt

Tel.: (0841) 9 54 78-0

Fax: (0841) 9 54 78 80

E-mail: info@ebro.de

Internet: <http://www.ebro.de>

Parts list:

- Logger EBI-2T-Nicr-Ni with SMP port
- NiCr-Ni probe (measuring sensor)
- Calibration certificate
- Short circuit plug for non-required channel

See appendix II for accessories according to order and application.

2 Contenu de l'emballage

Veillez vérifier que le contenu de l'emballage est complet et intact.

Si vous constatez un dommage ou si vous avez un motif de réclamation, adressez-vous à votre fournisseur ou à :

ebro Electronic GmbH & Co. KG

Peringerstr. 10

85055 Ingolstadt

Tel.: (0841) 9 54 78-0

Fax: (0841) 9 54 78 80

E-mail: info@ebro.de

Internet: <http://www.ebro.de>

Liste des pièces :

- Enregistreur EBI-2T-Nicr-Ni avec connecteur SMP
- Sonde NiCr-Ni
- Certificat de calibrage
- Cavalier pour canal non utilisé

Accessoires : selon commande et usage prévu, voir annexe II.



Kanal 1
Channel 1
Canal 1

Kanal 2
Channel 2
Canal 2

3 Installation

3.1 Anschließen der Fühler

Der linke Anschluss am Logger ist der Kanal 1, der rechte Kanal 2.

Schließen Sie den verwendeten NiCr-Ni-Fühler (Messfühler) am Logger an.

Verwenden Sie gegebenenfalls das Verlängerungskabel.

Achten Sie auf festen Sitz der Verbindungen.

Wenn Sie nur einen Messfühler anschließen, müssen Sie den beiliegenden Kurzschluss-Stecker in die nicht benötigte Buchse stecken. Auf diesem Kanal wird Ihnen dann die Umgebungstemperatur angezeigt.

3.2 Auswählen des Standorts

Wählen Sie einen geeigneten Standort für den Logger, und hängen Sie ihn bei Bedarf an der Öse auf.

Setzen Sie den Logger niemals elektrischen Feldern aus, z.B. durch Netz- und Kraftstromleitungen. Verwenden Sie den Logger immer bestimmungsgemäß, und schützen Sie ihn vor direktem Wassereintritt. Das Verlängerungskabel für den Messfühler darf nicht geknickt oder eingeklemmt werden. Nur so vermeiden Sie Beschädigungen.

3 Installation

3.1 Connecting the probes

The lefthand port is channel 1, the righthand is channel 2.

Connect the applied NiCr-Ni probe (measuring sensor) with the logger.

If need be, use the extension cable.

Ensure a tight connection.

If you connect only one sensor, you have to insert the enclosed short circuit plug into the non-required jack. On this channel the ambient temperature is displayed.

3.2 Selection of measuring point

Select a suitable location for the logger and, if needed, suspend it using the eyelet.

Never expose the logger to electrical fields, e.g. by mains and high voltage circuits. Always use the logger according to regulations and protect it from inflow of water. The extension wire for the probe must not be broken or jammed, in order to avoid damages.

3 Installation

3.1 Connexion des capteurs

Le connecteur de gauche sur l'enregistreur correspond au canal 1, le droit au canal 2.

Connectez la sonde de mesure NiCr-Ni que vous souhaitez utiliser à l'enregistreur.

Le cas échéant, utilisez le prolongateur.

Veillez à ce que la connexion soit correctement fixée.

Si vous ne connectez qu'une seule sonde, il est nécessaire de mettre le cavalier fourni dans le connecteur inutilisé. Ce canal vous indiquera alors la température ambiante.

3.2 Choix du lieu de mesurage

Choisissez une place appropriée pour l'enregistreur, si nécessaire en le suspendant par l'œillet.

N'exposez jamais l'enregistreur à l'influence de champs électromagnétiques, par exemple à proximité du réseau électrique ou de lignes électriques à fort courant. N'utilisez l'enregistreur que conformément à l'usage pour lequel il a été conçu, en le protégeant de toute pénétration d'eau. Prenez garde de ne pas plier ni coincer le câble de la sonde. Vous éviterez ainsi tout risque de dommages.

3.3 Programmieren und Auslesen des Loggers

Mit der Software WINLOG 2000 programmieren Sie Ihren Logger und lesen die Daten aus. Verfahren Sie dabei, wie im beiliegenden Benutzerhandbuch bzw. in der Online-Hilfe beschrieben.

Wenn gewünscht, übernimmt die **ebro Electronic GmbH & Co. KG** das Programmieren und das spätere Auslesen der Daten.

Entfernen Sie auf der Rückseite die Schutzkappe von der Buchse.

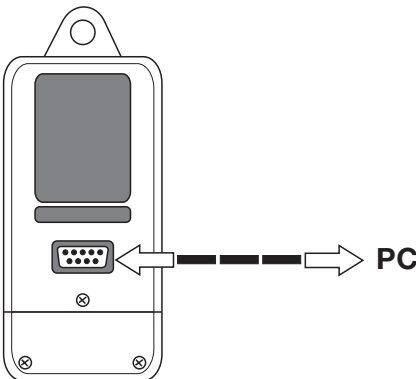
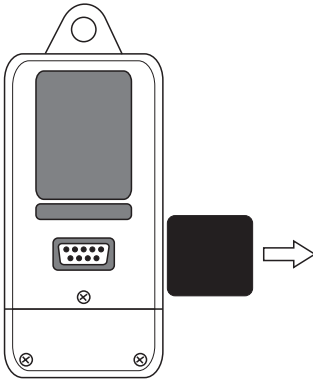
Stecken Sie das RS 232-Kabel an, und verbinden Sie den Logger mit dem PC.

Wenn an Ihrem PC eine 25-polige COM-Schnittstelle vorhanden ist, verwenden Sie bitte das entsprechende Datenkabel.

Programmieren Sie den Logger. Beachten Sie dabei:

Messtakt und Umgebungstemperatur haben Einfluss auf die Lebensdauer der Batterie. Bei einer Temperatur von 25°C ergeben sich folgende Werte:

Messtakt	Lebensdauer
1 Sekunde	8 Monate
10 Sekunden	2 Jahre
1 Minute	2 Jahre
1 Stunde	5 Jahre



3.3 Programming and readout of logger

Use the software WINLOG 2000 to program your logger and read out the data. Please proceed thereby as described in the enclosed user manual or in the online help.

If required, **ebro Electronic GmbH & Co. KG** will perform the programming and, at a later date, the readout of the data.

Remove the safety cap from the jack on the back side.

Insert the RS 232 cable and connect your logger with the PC.

If there is a 25-pin COM Interface at your PC, please use the appropriate data cable.

Program the logger.

Note:

Sampling rate and ambient temperature influence the life span of the battery. The following values result at a temperature of 25°C:

Sampling rate	life span
1 second	8 months
10 seconds	2 years
1 minute	2 years
1 hour	5 years

3.3 Programmation et lecture de l'enregistreur

Le logiciel WINLOG 2000 vous permet de programmer l'enregistreur puis de lire les données. Pour cela, procédez comme indiqué dans le manuel de l'utilisateur ou utilisez l'aide en ligne.

Si vous le souhaitez, **ebro Electronic GmbH & Co. KG** prend en charge pour vous la programmation et la lecture ultérieure des données.

Sur la face arrière, enlevez le bouchon de protection du connecteur.

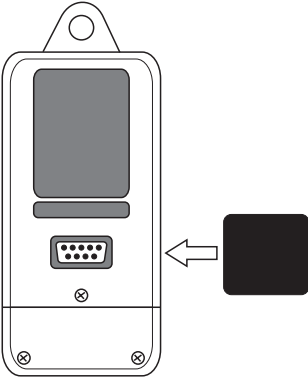
Branchez le câble RS232 et raccordez l'enregistreur au PC.

Si votre ordinateur dispose d'une interface série (port COM) à 25 broches, utilisez le câble correspondant.

Lors de la programmation de l'enregistreur, tenez compte des éléments suivants :

La cadence de mesure et la température environnante ont une influence sur la durée de vie de la pile. À une température de 25°C, on peut tabler sur les valeurs suivantes :

Cadence de mesure	Durée de vie
1 seconde	8 mois
10 secondes	2 ans
1 minute	2 ans
1 heure	5 ans



Versehen Sie nach der Programmierung die RS 232-Buchse wieder mit der Schutzkappe. Nur so garantieren Sie, dass der Logger wasserdicht ist.

Beim späteren Auslesen der Daten verfahren Sie, wie im Benutzerhandbuch bzw. der Online-Hilfe für die Software WINLOG 2000 beschrieben.

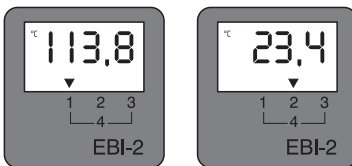
4 Betriebsanzeigen

Der jeweilige Betriebszustand wird im Display mit einem auf der Spitze stehenden Dreieck und durch das blinkende Komma angezeigt.

▼ blinkt Messwerte werden abgespeichert

▼ blinkt nicht Messung beendet

Abwechselnd erscheinen die Messwerte für Kanal 1 und 2.



5 Kalibrierservice

Um eine hohe Messgenauigkeit zu garantieren, muss der Logger jährlich kalibriert werden. Dazu bietet die **ebro Electronic GmbH & Co. KG** einen Kalibrierservice an.

- Füllen Sie bitte die beiliegende Servicekarte aus.
- Nach einem Jahr rufen wir Ihren Logger zur Kalibrierung ab.
- Innerhalb einer Woche erhalten Sie den Logger kalibriert zurück.

After programming, protect the RS 232 jack with the safety cap, in order to guarantee that the logger is waterproof.

For later readout of recorded data please proceed as described in the WINLOG 2000 user manual or in the online help.

4 Operation display

The respective operation mode will be indicated in the display with a triangle on its point and with the flashing comma.

- ▼ Flashes Measurement values are recorded
- ▼ does not flash ... Measurement completed

The measurement values of channel 1 and channel 2 appear alternately.

5 Calibration service

In order to guarantee a high measuring precision, the logger must be calibrated every year. Therefore **ebro Electronic GmbH & Co. KG** offers a calibration service.

- Fill in the enclosed service card.
- After one year we will recall your logger for calibration.
- The calibrated logger will be returned within one week.

Après la programmation, remettez le bouchon de protection du connecteur RS 232 en place. C'est la seule façon d'être sûr de l'étanchéité de l'enregistreur.

Pour lire ensuite les données, procédez comme indiqué dans le manuel de l'utilisateur ou utilisez l'aide en ligne du logiciel WINLOG 2000.

4 Suivi du fonctionnement

Chaque état de fonctionnement est indiqué sur l'affichage par un triangle pointant vers le bas et par le clignotement de la virgule.

- ▼ clignote Enregistrement des mesures
- ▼ fixe Mesure terminée

Les mesures des canaux 1 et 2 s'affichent en alternance.

5 Service de calibrage

Pour garantir une bonne précision de la mesure, l'enregistreur doit être calibré chaque année. Pour cela, **ebro Electronic GmbH & Co. KG** vous propose un service de calibrage.

- Remplissez la carte-service jointe.
- Au bout d'une année, nous rappelons votre enregistreur pour procéder à son calibrage.
- Nous vous retournons l'enregistreur calibré sous huit jours.

6 Ex-Zulassung

Für den Temperatur – Datenlogger EBI–2T-402-Ex liegt die Bescheinigung „Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche“ von der EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH vor:

BVS 03 ATEX E 357

Anhang

I Was tun, wenn?



Cause possible	Remède
Gamme de mesure excédée	Considérer la gamme de mesure
Capteur défectueux	Appeler service
Gamme de mesure dépassée vers le bas	Considérer la gamme de mesure
Connecteur et prise sonde/cable de sonde	Vérifier que la connexion est correctement fixée
Capteur court-circuité	Appeler service

6 Ex-Accreditation

For the temperature data logger EBI-2T-402-Ex the certificate „Electrical equipment for explosive areas“, issued by the „EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH“, is available:

BVS 03 ATEX E 357

6 Attestation de protection anti déflagrante

Pour l'enregistreur de température EBI-2T-402-Ex le certificat « Matériels électriques pour les zones à risque d'explosion » a été délivré par la société allemande de contrôle et de certification EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH:

BVS 03 ATEX E 357

Appendix

I Troubleshooting

Possible cause	Remedy
Measuring range exceeded	Consider measuring range
Sensor defective	Call service
Under measuring range	Consider measuring range
Plug-in connection jack-probe resp. cable of probe	Check connection
Short circuit at sensor	Call service

Annexe

I En cas de problèmes

Cause possible	Remède
Gamme de mesure excédée	Considérer la gamme de mesure
Capteur défectueux	Appeler service
Gamme de mesure dépassée vers le bas	Considérer la gamme de mesure
Connecteur et prise sonde/cable de sonde	Vérifier que la connexion est correctement fixée
Capteur court-circuité	Appeler service

II Zubehör

Typ	Beschreibung
EB 18/18-SMP	Verlängerungskabel, 1m, Silikon
EB 19/19-SMP	Verlängerungskabel, 2,5 m, Silikon
EB 20/20-SMP	Verlängerungskabel, 5 m, Silikon
EB 2050	Thermoleitung, 50 m, 2 x 0,2 Glasseide
EBI-Koffer	Samsonite-Koffer
NiCr-Ni-Fühler in verschiedenen Ausführungen auf Anfrage.	
WINLOG 2000-V	Validierte Software
WINLOG 2000-S	Standard-Software
WINLOG 2000-P	Profi-Software
WINLOG Handbuch	
EBI-KSY-RS232	RS232-Interface
EBI-KSY-AE 2000	Interface mit Kabel

II Accessories

Type	Description
EB 18/18-SMP	Extension wire, 1 m, silicone
EB 19/19-SMP	Extension wire, 2.5 m, silicone
EB 20/20-SMP	Extension wire, 5 m, silicone
EB 2050	Thermoline, 50 m, 2 x 0.2 glass silk
EBI case	Samsonite case
NiCr-Ni probes in various specs available on request.	
WINLOG 2000-V	Validated software
WINLOG 2000-S	Standard software
WINLOG 2000-P	Pro software
WINLOG manual	
EBI-KSY-RS232	Interface RS 232
EBI-KSY-AE 2000	Interface with cable

II Accessoires

Modèle	Description
EB 18/18-SMP	Prolongateur, 1 m, silicone
EB 19/19-SMP	Prolongateur, 2,5 m, silicone
EB 20/20-SMP	Prolongateur, 5 m, silicone
EB 2050	Conducteur thermique, 50 m, 2 x 0,2 soie de verre
Coffret EBI	Mallette Samsonite
Sondes NiCr-Ni disponibles sur demande en différentes versions.	
WINLOG 2000-V	Logiciel validé
WINLOG 2000-S	Logiciel standard
WINLOG 2000-P	Logiciel professionnel
Manuel de l'utilisateur WINLOG	
EBI-KSY-RS232	Interface RS232
EBI-KSY-AE 2000	Interface avec câble

III Technische Daten

Allgemein:

Lagertemperatur	-40 bis +70°C
Arbeitstemperatur	-40 bis +75°C
Funktion LCD bei	-25 bis +50°C
Messtakt	1 s bis 8 h
Auflösung	0,1 °C
Datenausgang	RS 232
Batterie	Lithium 3,6 V
Batterielebensdauer	ca. 2 bis 5 Jahre
Gehäusemaße	96 x 48 x 28 mm
Material	ABS, metallisiert
Gewicht	ca. 100 g
Anschluss	SMP
Sensor	Thermoelement NiCr-Ni, Typ K
Kanäle	2
Speicherplätze	30 000 je Kanal
Schutzklasse	IP 44




Typ 402

Messbereich	-200 bis +400°C
Messgenauigkeit bei 25°C:	
-200°C bis -0,1°C	0,5% vom Messbereich
0°C bis 400,0°C	±0,5°C ±1 Digit

Typ 1202

Messbereich	-200 ... +1200°C
Messgenauigkeit bei 25°C:	
-200°C bis 0°C	0,5% vom Messbereich
1°C bis +400°C	±1°C ±1 Digit
+401 bis +1200°C	±2°C ±1 Digit

Ex-Zulassung:

-  II 2G EEx ia IIC T4 (-20°C ≤ Ta ≤ +60°C)
-  II 2G EEx ia IIC T5 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)
-  II 2G EEx ia IIC T6 (-20°C ≤ Ta ≤ +40°C)

Technische Änderungen vorbehalten

III Technical data

General:

Storage temperature	-40 to +70°C
Operating temperature: .	-40 to +75°C
LCD operating range at	-25 to +50°C
Sampling rate	1 s to 8 h
Resolution	0.1°C
Data output	RS 232
Battery	Lithium 3.6 V/
Life time of battery	2 to 5 years
Housing dimensions ...	96 x 48 x 28 mm
Material	ABS, metallised
Weight	approx. 100 g
Port	SMP
Sensor	Thermoelement NiCr-Ni, Type K
Channels	2
Storage memory	30,000 per Channel
Safety class	IP 44




Type 402

Measuring range	-200 to +400°C
Measurement precision at 25°C:	
-200°C to -0.1°C	0.5% of measurement range
0°C to 400.0°C	± 0.5°C ± 1 digit

Type 1202

Measuring range	-200 ... +1,200°C
Measurement precision at 25°C:	
-200°C to 0°C	0.5% of measurement range
1°C to +400°C	± 1°C ± 1 digit
+401 to +1,200°C	± 2°C ± 1 digit

Ex-Accreditation:

-  II 2G EEx ia IIC T4 (-20°C ≤ Ta ≤ +60°C)
-  II 2G EEx ia IIC T5 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)
-  II 2G EEx ia IIC T6 (-20°C ≤ Ta ≤ +40°C)

Subject to technical change

III Caractéristiques techniques

Informations générales :

Température de stockage .	de -40 C à +70°C
Température de travail	de -40 C à +75°C
Fonctionnement LCD	de -25 C à +50°C
Cadence de mesure	de 1 s à 8 h
Résolution	0,1°C
Sortie des données	RS232
Pile	3,6 V lithium
Durée de vie de la pile	de 2 à 5 ans
Dimensions du boîtier	96 x 48 x 28 mm
Matériau	ABS, métallisé
Masse	100 g env.
Connecteur	SMP
Capteur	Thermocouple NiCr-Ni, type K
Canaux	2
Mémoires	30 000 par canal
Indice de protection	IP 44




Modèle 402

Plage de mesures	de -200 à +400°C
Précision de la mesure à 25°C :	
de -200°C à -0,1°C	0,5 % de la plage de mesures
de 0°C à 400,0°C	± 0,5°C ± 1 digit

Modèle 1202

Plage de mesures	de -200 à +1200°C
Précision de la mesure à 25°C :	
de -200°C à 0°C	0,5 % de la plage de mesures
de 1°C à +400°C	± 1°C ± 1 digit
de +401 à +1200°C	± 2°C ± 1 digit

Attestation de protection anti déflagrante:

-  II 2G EEx ia IIC T4 (-20°C ≤ Ta ≤ +60°C)
-  II 2G EEx ia IIC T5 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)
-  II 2G EEx ia IIC T6 (-20°C ≤ Ta ≤ +40°C)

Sous réserve de modifications techniques



Konformitätserklärung
Conformity declaration
Déclaration de conformité

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

Geräteart:	Temperatur-Logger	EBI – 2T – 402/1202
Type of device:	Temperature Logger	
Type d'appareil:	Enregistreur Température	EBI – 2T – 402 – Ex

mit den folgenden technischen Vorschriften und Normen übereinstimmt:
and which is therefore in accordance to following documents standards or:
et donc est conforme aux références ou normes:

Techn. Vorschriften: 89/336/EWG

Documents: elektromagnetische Verträglichkeit/
References: electromagnetic compatibility/
compatibilité électromagnétique

94/9/EWG

Explosionsrichtlinie
Explosion guideline
Directive de explosion

EN 50014

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres
Matériel électrique pour atmosphères explosibles

EN 50020

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
Eigensicherheit „i“
Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres Intrinsic safety „i“
Matériel électrique pour atmosphères explosibles Sécurité intrinsèque „i“

Prüfstellen: **Mikes Product Service GmbH EXAM** BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
Inspected by: Ohmstraße 2 - 4
Organisme de contrôle: D-94342 Straßkirchen

Ingolstadt, 14.09.1999



Wolfgang Klün
Geschäftsführer
Managing director
Directeur gérant

