



TR100 / TR200

**Temperature /
Humidity Data
Loggers**

Users Manual

- **Mode d'emploi**
- **Bedienungshandbuch**
- **Manual d'Uso**
- **Manual de uso**
- **Användarhandbok**



TR100 / TR200

Temperature / Humidity Data Loggers

Users Manual

Limited Warranty and Limitation of Liability

Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on Amprobe's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Test Tools Service Center or to an Amprobe dealer or distributor. See Repair Section for details. THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

Repair

All test tools returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe® Test Tools.

In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries

Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Amprobe® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see address below).

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada

Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center. Call Amprobe® Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

In USA

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

In Canada

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

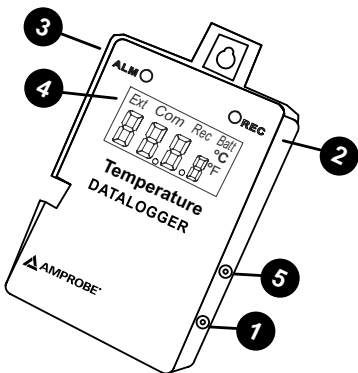
Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe

European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you.

European Correspondence Address*

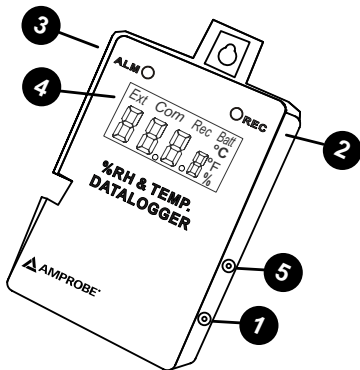
Amprobe® Test Tools Europe
Beha-Amprobe GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germany
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)



TR100

- ❶ RS232 input jack
- ❷ Recording indicator LED
- ❸ Alarm Indicator LED
- ❹ LCD display
- ❺ External temperature probe jack



TR200

TR100 / TR200

Temperature / Humidity Data Loggers

CONTENTS

Introduction.....	5
Unpacking and Inspection.....	5
Features	5
LED Indicators.....	5
ALM	5
REC.....	6
LCD Display.....	6
Battery Replacement.....	6
Instrument Connection.....	7
RS232 PC interface capabilities.....	7
Download Suite Software installation	7
Operation.....	8
Downloading	9
Specifications.....	9
Troubleshooting.....	9
Error Codes	10

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of this temperature or temperature/relative humidity data logger. Please, read the manual completely before using the meter.

Use the unique Amprobe Download Suite software to setup the meter to record, download the recorded data, and analyze the data.

This meter is a valuable tool to monitor ambient condition in greenhouses, warehouses, food transport, aircraft cabins, refrigeration truck, containers, railway, art galleries and museums, incubation process, hatcheries, HVAC field (Heat, Ventilation, Air Conditioning), collecting data for QC.....etc.

UNPACKING AND INSPECTION

Your shipping carton should include:

- 1 x TR100/TR200 temperature or temperature/humidity data logger
- 1 x Manual
- 1 x Battery: CR2 (3.0V lithium)
- 1 x RS232 cable
- 1 x CD Download Suite

If any of the items are damaged or missing, return the complete package to the place of purchase for an exchange.

FEATURES

- Up to 16K sample reading in real-time
- Digital display
- Programmable sample interval from 1 sec to 12 hours
- Temperature unit: °C/ °F Selectable
- User-defined High / Low limit alarm
- Up to 3 different start modes
- Data retained when battery is low or has been removed
- IP64/IP54 housing design
- Embedded mounting hook for easy hanging on the wall
- Auto power off function

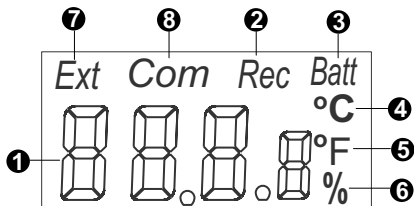
LED INDICATORS

ALM

The “ALM” led will flash when the measured value is higher than HI limit or less than LO limit that has been set. The logger alarm is not designed to be audible. The LED alarm is to warn users that the measurement is over the limit. The ALM LED flashes to warn about exceeding threshold limits when in Monitoring mode and not in Record mode.

REC

When in Record mode, both LEDs will flash to indicate being in record mode. The ALM LED will flash but does not indicate if you are over or under the limits. Analyzing the recorded data will indicate if the HI or LOW thresholds were crossed. .

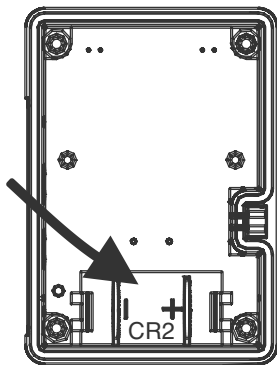


LCD DISPLAY

- ① Display Temperature reading (TR100) or Temperature and Humidity (TR200)
- ② **Rec** - "Rec" is displayed during the logging process. When logger stops logging and in monitoring mode, "REC" will not appear on LCD.
- ③ **Batt** - Batt appears when the battery power is too low for operation.
- ④ °C - Temperature displays reading in Celsius
- ⑤ °F - Temperature displays reading in Fahrenheit
- ⑥ % - Relative Humidity %. (TR200 ONLY)
- ⑦ **Ext** - External probe temperature. When an external probe is plugged in, the air temp./ external probe temperature and RH%(TR200 ONLY) will appear in turn. (Not supplied with instrument)
- ⑧ **Com** - When the logger is communicating with computer, "COM" is shown on the top of the LCD.

BATTERY REPLACEMENT

The data logger is designed with a waterproof housing and O-rings but allows the user to replace the battery when necessary.



Follow these steps to remove and replace battery:

1. Unscrew the rear cover of data logger.
2. Do not remove o-ring and make sure the o-ring is in its place (groove).
3. Remove the expired battery.
4. Insert a new battery CR2 battery with correct polarity.
5. Re-screw the rear cover .

INSTRUMENT CONNECTION

1. Plug the RS232 cable to the meter to turn it ON.
2. Connect the meter with the PC using the RS232 cable provided
3. Start the Download Suite software program
4. Use the Download Suite software to program Sleep mode to turn off the unit. Or turn Sleep mode off to keep the unit in recording mode and turned on.

RS232 PC INTERFACE CAPABILITIES

The RS232 cable and the Download Suite software are required to transfer data to a PC. The RS232 port is located on the right side of the instrument. There is an optional USB converter kit (RS-USB) available for PCs with no available RS232 port.

Download Suite Software installation

1. Insert the Download Suite CD into the CD-ROM drive.
2. To install the software, follow the on-screen instructions.

Operation

Open the program, double-click the Download Suite icon.

The screenshot shows the 'TR100/200 Control Panel' dialog box. It is divided into several sections: 'Device', 'Recording', and 'Alarm'. The 'Device' section includes fields for 'Time and date' (4/24/2008, 9:16:20 AM, Now), 'Sleep mode' (checkbox), 'Units' (F), and 'Version' (V3.0). The 'Recording' section includes 'Identifier' (Fridge), 'Start mode' (Magnetic), 'Scheduled start time' (4/24/2008, 9:14:50 AM), 'Sample points' (4000), 'Sample rate' (0 hr, 10 min, 0 sec), and 'Recording length' (9 d, 6 hr, 10 min, 0 sec). The 'Alarm' section includes 'Channel' (Temperature), 'Low / high limits' (10.0, 20.0), and a note: 'NOTE: Clicking OK while recording will erase stored data.' At the bottom are buttons for '? Help', 'OK', and 'Cancel'.

1. Time and date
2. Sleep mode
3. Units
4. Identifier
5. Start mode
6. Scheduled start time
7. Sample points
8. Sample rate
9. Channel
10. Low / high limits
11. NOTE: Clicking OK while recording will erase stored data.
12. OK
13. Cancel

1. Set date and time manually or click NOW to use the PC date and time
2. Click to turn sleep mode on and off
3. Click to select °F, °C, or %
4. Comments field (Click and type)
5. Click to select the starting mode
 - Schedule: Recording will start at the setting date and time
 - Magnetic: Recording will start by using a magnet on the rear of the instrument for more than 2 seconds.
 - Immediate: Recording will start immediately
6. Set scheduled start time
7. Click to select the sample point
8. Click to select the sample rate

9. Click to select the channel for the alarm (Temperature or Humidity)
10. Click to set low and high limits for the alarm
11. Click to start the recording or the logging
12. Click to exit the program
13. Click for help

Downloading

To download a recording session, click on Visualizations of the Download Suite toolbar.

SPECIFICATIONS

Description	TR100	TR200
Temperature range	-40 to 85°C (-40 to 185°F)	
Humidity range	N/A	0 to 100 %RH
Accuracy:		
<i>Temperature</i>	± 0.6°C / 1°F (-20 to 50°C / -4 to 122°F), ±1.2°C / 1.2°F all others	
<i>Relative Humidity</i>	N/A	±3% (25°C, 10-90%), ±5% all others
Sample points	1K / 2K / 4K / 8K / 12k / 16K	
Resolution:		
<i>Temperature</i>	0.1°C / 0.1°F	
<i>Relative Humidity</i>	N/A	0.1%
LED response	Red: Hi, LO Alarm; Yellow: Record	
LCD Display	13 x 13 mm	
Dimension	75 x 55 x 23 mm (2.95 x 2.16 x 0.9 in)	
Housing	IP65	IP54

TROUBLESHOOTING

Cannot connect and the display won't turn on

Ans: Make sure you have selected the correct baud rate. Select 9600 baud rate for all models.

Meter is programmed as Magnetic but could not start

Ans: Set up Magnet start in the Download Suite software. Use a magnet on the rear side of the meter for more than 2 seconds, the logger should be activated and the REC flashes. If not, change a new and stronger magnet and try it again.

Cannot stop the downloading before completing all sample points

Ans: Make sure the sample rate is greater than 1-sec

ERROR CODES

Error Code	Description
E01	Probe is disconnected
E02	Value under the lower limit
E03	Value over the upper limit
E04	Value fails because of the relative original data error.
E11	RH Calibration Error The humidity sensor accuracy cannot be calibrated by the end user due to special equipment requirements. Please contact a qualified calibration lab for calibration.
E32	Read/Write EEPROM Error
E33	Hardware Error



TR100 / TR200

Centrales de mesures
d'humidité / température

Mode d'emploi

Français

TR100200_Rev001

© 2008 Amprobe Test Tools.

Tous droits réservés.

Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit pendant une période d'un an prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. L'obligation de garantie d'Amprobe est limitée, au choix d'Amprobe, au remboursement du prix d'achat ou à la réparation/remplacement gratuit d'un produit défectueux. Les distributeurs agréés par Amprobe ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom d'Amprobe. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d'un justificatif d'achat auprès d'un centre de services agréé par Amprobe Test Tools ou d'un distributeur ou d'un revendeur Amprobe. Voir la section Réparation pour tous les détails. LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS. TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LE CAS ECHEANT LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION A UN OBJECTIF PARTICULIER, SONT EXCLUES PAR LES PRESENTES. AMPROBE, LA SOCIÉTÉ MÈRE OU SES FILIALES NE PEUVENT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUES RESPONSABLES DES DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSÉCUTIFS, NI D'AUCUNS DÉGÂTS OU PERTES DE DONNÉES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certaines juridictions n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et/ou les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à votre cas.

Réparation

Tous les outils de test renvoyés pour un étalonnage ou une réparation couverte ou non par la garantie doivent être accompagnés des éléments suivants : nom, raison sociale, adresse, numéro de téléphone et justificatif d'achat. Ajoutez également une brève description du problème ou du service demandé et incluez les cordons de mesure avec l'appareil. Les frais de remplacement ou de réparation hors garantie doivent être acquittés par chèque, mandat, carte de crédit avec date d'expiration, ou par bon de commande payable à l'ordre de Amprobe® Test Tools.

Remplacements et réparations sous garantie – Tous pays

Veuillez lire la déclaration de garantie et vérifier la pile avant de demander une réparation. Pendant la période de garantie, tout outil de test défectueux peut être renvoyé auprès de votre distributeur Amprobe® Test Tools pour être échangé contre un produit identique ou similaire. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région. Au Canada et aux Etats-Unis, les appareils devant être remplacés ou réparés sous garantie peuvent également être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools (voir page suivante pour les adresses).

Remplacements et réparations hors garantie – Canada et Etats-Unis

Les appareils à réparer hors garantie au Canada et aux Etats-Unis doivent être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools. Appelez Amprobe® Test Tools ou renseignez-vous auprès de votre lieu d'achat pour connaître les tarifs en vigueur de remplacement ou de réparation.

Aux Etats-Unis

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tél. : 877-993-5853
Fax : 425-446-6390

Au Canada

Amprobe Test Tools
Mississauga, Ontario L4Z 1X9 Canada
Tél. : 905-890-7600
Fax : 905-890-6866

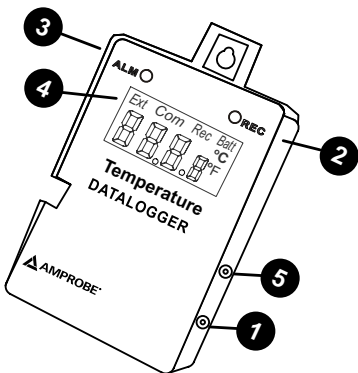
Remplacements et réparations hors garantie – Europe

Les appareils européens non couverts par la garantie peuvent être remplacés par votre distributeur Amprobe® Test Tools pour une somme nominale. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

Adresse postale européenne*

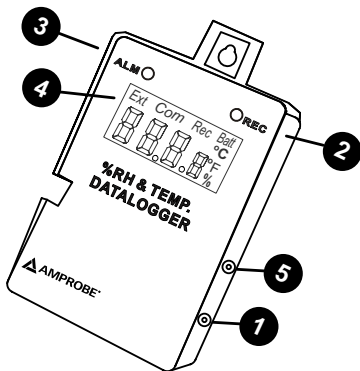
Amprobe® Test Tools Europe
Beha-Amprobe GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottental, Allemagne
Tél. : +49 (0) 7684 8009 – 0

*(Réservée à la correspondance – Aucune réparation ou remplacement n'est possible à cette adresse. Nos clients européens doivent contacter leur distributeur.)



TR100

- ❶ Prise d'entrée RS232
- ❷ Témoin d'enregistrement
- ❸ Témoin d'alarme
- ❹ Ecran LCD
- ❺ Prise de sonde de température externe



TR200

SOMMAIRE

Introduction.....	5
Déballage et inspection.....	5
Fonctionnalités.....	5
Voyants lumineux.....	5
ALM	5
REC.....	6
Ecran LCD.....	6
Changement de la pile.....	6
Branchement de l'instrument.....	7
Fonctionnalités de l'interface PC-RS232	7
Installation du logiciel Download Suite	7
Fonctionnement.....	8
Téléchargement.....	9
Caractéristiques générales.....	9
Dépannage	9
Codes d'erreur	10

INTRODUCTION

Félicitations. Nous vous remercions d'avoir acheté cette centrale de mesure d'humidité relative/température ou de température. Lisez entièrement le manuel avant d'utiliser la centrale de mesure.

Utilisez le logiciel Download Suite breveté d'Amprobe pour configurer la centrale de mesure et enregistrer, télécharger les données enregistrées et les analyser.

Cette centrale de mesure est un outil précieux pour surveiller les conditions ambiantes dans les serres, les entrepôts, les transports alimentaires, les cabines d'avion, les transport frigorifiques, les conteneurs, les transports ferroviaires, les galeries d'art et les musées, les procédés d'incubation, les établissements avicoles, le chauffage, la ventilation et la climatisation (CVC), la collecte de données du contrôle qualité, etc.

DÉBALLAGE ET INSPECTION

Le carton d'emballage doit inclure les éléments suivants :

- 1 x centrale de mesure d'humidité/température ou de température TR100/TR200
- 1 x mode d'emploi
- 1 x pile : CR2 (3,0 V lithium)
- 1 x câble RS232
- 1 x CD Download Suite

Si l'un de ces éléments est endommagé ou manquant, renvoyez le contenu complet de l'emballage au lieu d'achat pour l'échanger.

FONCTIONNALITÉS

- Jusqu'à 16 000 de mesures échantillonnées en temps réel
- Affichage numérique
- Intervalle d'échantillonnage programmable entre 1 s et 12 heures
- Unité de température : °C/°F sélectionnable
- Alarme à seuil haut / bas définissable
- Jusqu'à 3 modes de démarrage différents
- Les données sont conservées lorsque la pile est presque épuisée ou retirée
- Modèle de boîtier IP64/IP54
- Crochet incorporé pour montage facile sur paroi murale
- Fonction d'arrêt automatique

VOYANTS LUMINEUX

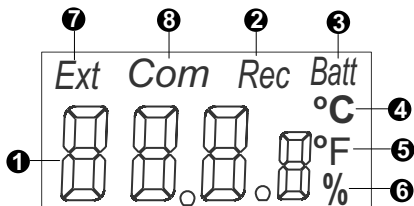
ALM

Le voyant « ALM » clignote lorsque la valeur mesurée est supérieure à la limite HI ou inférieure à la limite LO qui a été définie. L'alarme de l'enregistreur n'est pas conçue pour le son. L'alarme visuelle avertit les utilisateurs si la mesure est supérieure à la limite. Le voyant ALM

clignote pour signaler un dépassement du seuil en mode de surveillance, mais non en mode d'enregistrement.

REC

En mode d'enregistrement, les deux voyants clignotent pour indiquer l'activité de ce mode. Le voyant ALM clignote mais n'indique pas si les données sont en deçà ou au-delà des limites. L'analyse des données enregistrées indique si le seuil haut HI ou bas LOW a été dépassé.

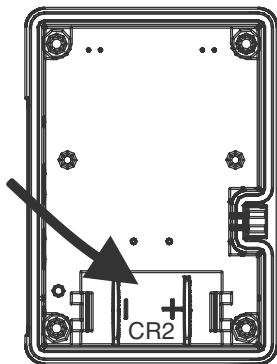


ECRAN LCD

- ➊ Affiche le relevé de température (TR100) ou la température et l'humidité (TR200)
- ➋ Rec – « Rec » apparaît pendant la phase d'acquisition. « Rec » n'apparaît pas sur l'écran LCD lorsque l'enregistreur arrête la consignation et en mode de surveillance.
- ➌ Batt – Batt s'affiche lorsque l'autonomie de la pile est trop faible pour alimenter l'appareil.
- ➍ °C – La température est affichée en degrés Celsius
- ➎ °F – La température est affichée en degrés Fahrenheit
- ➏ % – % d'humidité relative. (TR200 UNIQUEMENT)
- ➐ Ext – Température de sonde externe. La température de sonde externe/température de l'air et %HR (TR200 uniquement) sont également affichés lorsqu'une sonde externe est branchée. (La sonde n'est pas fournie avec l'instrument)
- ➑ Com – Lorsque l'enregistreur communique avec l'ordinateur, « Com » apparaît en haut de l'écran LCD.

CHANGEMENT DE LA PILE

La centrale de mesure est dotée d'un boîtier étanche et de joints toriques tout en permettant à l'utilisateur de remplacer la pile s'il y a lieu.



Suivez ces étapes pour retirer et remplacer la pile :

1. Dévissez le capot arrière de la centrale de mesure.
2. N'enlevez pas le joint torique et vérifiez qu'il est bien en place (rainure).
3. Retirez la pile épuisée.
4. Insérez une pile Cr2 neuve en respectant la polarité.
5. Revissez le capot arrière.

BRANCHEMENT DE L'INSTRUMENT

1. Branchez le câble RS232 à l'enregistreur pour le mettre sous tension.
2. Branchez l'enregistreur au PC en utilisant le câble RS-232 fourni.
3. Démarrez le logiciel Download Suite.
4. Utilisez le logiciel Download Suite pour programmer le mode de mise en veille afin d'éteindre l'appareil ou désactivez la mise en veille pour maintenir l'appareil en mode d'enregistrement et sous tension.

FONCTIONNALITÉS DE L'INTERFACE PC-RS232

Le câble RS232 et le logiciel Download Suite sont nécessaires pour transférer les données vers un ordinateur PC. Le port RS232 est situé à droite de l'instrument. Un kit de conversion USB (RS-USB) est disponible en option pour les ordinateurs PC ne possédant pas de port RS232.

Installation du logiciel Download Suite

1. Introduisez le cédérom Download Suite dans le lecteur de cédérom.
2. Pour installer le logiciel, respectez les instructions affichées.

Fonctionnement

Ouvrez le programme, double-cliquez sur l'icône Download Suite.

The screenshot shows the 'TR100/200 Control Panel' dialog box. It is divided into several sections: 'Device', 'Recording', and 'Alarm'. The 'Device' section includes fields for 'Time and date' (4/24/2008, 9:16:20 AM, Now), 'Sleep mode' (checkbox), 'Units' (F), and 'Version' (V3.0). The 'Recording' section includes 'Identifier' (Fridge), 'Start mode' (Magnetic), 'Scheduled start time' (4/24/2008, 9:14:50 AM), 'Sample points' (4000), 'Sample rate' (0 hr, 10 min, 0 sec), and 'Recording length' (9 d, 6 hr, 10 min, 0 sec). The 'Alarm' section includes 'Channel' (Temperature), 'Low / high limits' (10.0, 20.0), and a note: 'NOTE: Clicking OK while recording will erase stored data.' At the bottom are buttons for '? Help', 'OK', and 'Cancel'.

1. Time and date
2. Sleep mode
3. Units
4. Identifier
5. Start mode
6. Scheduled start time
7. Sample points
8. Sample rate
9. Channel
10. Low / high limits
11. NOTE: Clicking OK while recording will erase stored data.
12. OK
13. Cancel

1. Réglez la date et l'heure manuellement ou cliquez sur NOW pour utiliser l'heure et la date du PC.
2. Cliquez pour activer ou désactiver la mise en veille.
3. Cliquez pour sélectionner °F, °C ou %.
4. Zone de commentaires (Cliquez et taper).
5. Cliquez pour sélectionner le mode au démarrage.
 - Schedule : L'enregistrement démarre à la date et à l'heure définies.
 - Magnetic : L'enregistrement démarre en utilisant un aimant derrière l'instrument pendant plus de 2 secondes.
 - Immediate : L'enregistrement démarre immédiatement.
6. Réglez l'heure de début prévue.
7. Cliquez pour sélectionner le point d'échantillonnage.

8. Cliquez pour sélectionner la fréquence d'échantillonnage.
9. Cliquez pour sélectionner le canal d'alarme (température ou humidité).
10. Cliquez pour régler les seuils haut et bas de l'alarme.
11. Cliquez pour démarrer l'enregistrement ou l'acquisition.
12. Cliquez pour quitter le programme.
13. Cliquez pour obtenir de l'aide.

Téléchargement

Pour télécharger une session d'enregistrement, cliquez sur Visualizations dans la barre d'outils de Download Suite.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Description	TR100	TR200
Plage de températures	-40 à 85 °C (-40 à 185 °F)	
Plage d'humidité	N/D	0 à 100 % HR
Précision		
<i>Température</i>	± 0,6 °C / 1 °F (-20 à 50 °C / -4 à 122 °F), ± 1,2 °C / 1,2 °F tous les autres	
<i>Humidité relative</i>	N/D	± 3 % (25 °C, 10 à 90 %), ± 5 % tous les autres
Points d'échantillonnage	1000 / 2000 / 4000 / 8000 / 12 000 / 16 000	
Résolution		
<i>Température</i>	0,1 °C / 0,1 °F	
<i>Humidité relative</i>	N/D	0,1 %
Réponse aux voyants	Rouge : Alarme haut, bas ; Jaune : Enregistrer	
Ecran LCD	13 x 13 mm	
Dimensions	75 x 55 x 23 mm (2,95 x 2,16 x 0,9 po)	
Boîtier	IP65	IP54

DÉPANNAGE

Impossible de se connecter et l'affichage n'apparaît pas

Rép. : Veuillez à sélectionner la vitesse de transmission correcte. Sélectionnez un débit de 9600 pour tous les modèles.

L'enregistreur est programmé en mode magnétique mais n'a pas pu démarrer

Rép. : Configurez Magnet start dans le logiciel Download Suite. Utilisez un aimant sur la face arrière de l'appareil pendant plus de 2 secondes ; l'enregistreur doit être activé et le mot Rec clignote. Sinon, installez un aimant neuf et plus puissant et recommencez.

Impossible d'arrêter le téléchargement avant de conclure tous les points d'échantillonnage

Rép. : La fréquence d'échantillonnage doit être supérieure à 1 s.

CODES D'ERREUR

Code d'erreur	Description
E01	La sonde est débranchée
E02	La valeur est en deçà de la limite inférieure
E03	La valeur est au-delà de la limite supérieure
E04	La valeur échoue en raison de l'erreur des données initiales relatives.
E11	Erreur d'étalonnage HR La précision du capteur d'humidité ne peut pas être étalonnée par l'utilisateur final en raison des exigences spéciales du matériel. Veuillez contacter un laboratoire d'étalonnage qualifié pour ce service.
E32	Erreur de lecture/écriture EEPROM
E33	Erreur matérielle



TR100 / TR200

Temperatur-/Feuchtigkeits- Datenlogger

Bedienungshandbuch

Deutsch

TR100200_Rev001

© 2008 Amprobe Test Tools.

Alle Rechte vorbehalten.

Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Garantieverpflichtung von Amprobe beschränkt sich darauf, dass Amprobe nach eigenem Ermessen den Kaufpreis ersetzt oder aber das defekte Produkt unentgeltlich repariert oder austauscht. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen zu beanspruchen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/-Distributor einsenden. Nähere Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur“. **DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN, VERTRAGLICH GEREGLTE ODER GESETZLICH VORGESCHRIEBENE, EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT. WEDER AMPROBE NOCH DESSEN MUTTERGESELLSCHAFT ODER TOCHTERGESELLSCHAFTEN ÜBERNEHMEN HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER FÜR VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN.** Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie den Ausschluss von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Reparatur

Alle Geräten, die innerhalb oder außerhalb des Garantiezeitraums zur Reparatur oder Kalibrierung eingeschickt werden, müssen mit folgenden Informationen und Dokumenten versehen werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte dem Messgerät eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen beilegen. Die Gebühren für Reparaturen außerhalb der Garantie oder für den Ersatz von Instrumenten müssen per Scheck, Geldanweisung oder Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag an Amprobe® Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen und -austausch - alle Länder

Bitte die Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe® Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center (Adresse siehe nächste Seite) zur Reparatur oder zum Umtausch eingeschickt werden.

Reparaturen und Ersatz außerhalb des Garantiezeitraums - USA und Kanada

Für Reparaturen außerhalb des Garantiezeitraums in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe® Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA:

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 877-993-5853
Fax: 425-446-6390

In Kanada:

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

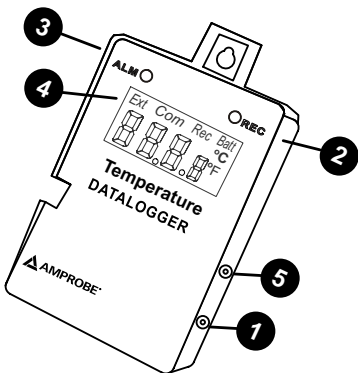
Reparaturen und Austausch außerhalb des Garantiezeitraums - Europa

Geräte mit abgelaufener Garantie können durch den zuständigen Amprobe® Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa*

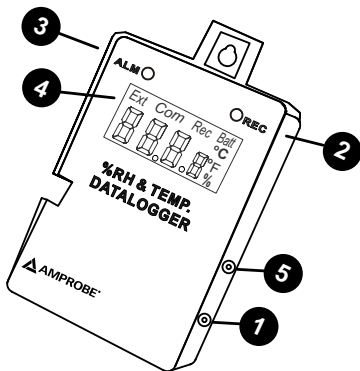
Amprobe® Test Tools Europe
Beha-Amprobe GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Deutschland
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

* (Nur Korrespondenz – keine Reparaturen und kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor.)



TR100

- ❶ RS232-Eingangsbuchse
- ❷ Aufzeichnungsanzeiger, LED REC
- ❸ Alarmanzeiger, LED ALM
- ❹ LCD-Anzeige
- ❺ Buchse für externen Temperaturfühler



TR200

INHALT

Einführung.....	5
Auspacken und Überprüfen	5
Merkmale.....	5
LED-Anzeiger.....	5
ALM (Alarm).....	5
REC (Aufzeichnung).....	6
LCD-Anzeige.....	6
Ersetzen der Batterie	6
Messgerätanschluss	7
RS232C-PC-Schnittstelle	7
Download Suite Software - Installation	7
Bedienung	8
Download.....	9
Spezifikationen	9
Fehlerbehebung.....	9
Fehlercodes.....	10

EINFÜHRUNG

Gratulation zum Kauf dieses Temperatur- bzw. Temperatur/Relative Luftfeuchtigkeits-Datenloggers. Vor Gebrauch des Messgeräts das ganze Handbuch lesen.

Die einzigartige Amprobe Download Suite Software verwenden, um das Messgerät als Datenscheiber einzurichten, die aufgezeichneten Daten herunterzuladen und die Daten zu analysieren.

Dieses Messgerät ist ein wertvolles Werkzeug zur Überwachung von Umgebungsbedingungen (Treibhäuser, Warenhäuser, Lebensmitteltransport, Flugzeugkabinen, Kühlkraftwagen, Container, Bahn, Kunstgalerien und Museen, Inkubationsprozess, Brutanstalten, HVAC-Branche (Heizung, Lüftung, Klima, Kühlung), Datenerfassung für Qualitätskontrolle usw.).

AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN

Der Verpackungskarton sollte Folgendes enthalten:

- 1 TR100 / TR200 Temperatur- bzw. Temperatur/Relative Luftfeuchtigkeits-Datenlogger
- 1 Handbuch
- 1 Batterie: CR2 (3,0 V Lithium)
- 1 RS232-Kabel
- 1 CD Download Suite Software

Wenn einer dieser Artikel beschädigt ist oder fehlt, die gesamte Lieferung zwecks Ersatz an die Verkaufsstelle zurücksenden.

MERKMALE

- Bis zu 16 K Probenmesswerte in Echtzeit
- Digitalanzeige
- Programmierbares Probenintervall von 1 Sekunde bis 12 Stunden.
- Temperatureinheit: °C/°F wählbar
- Bedienerdefinierter High- und Low-Grenzwertalarm
- 3 verschiedene Startmodi
- Daten bleiben erhalten, wenn Batterie schwach ist bzw. entfernt wurde
- IP64/IP54-Gehäuse
- Integrierter Befestigungshaken für einfaches Aufhängen einer Wand
- Automatische Ausschaltfunktion

LED-ANZEIGER

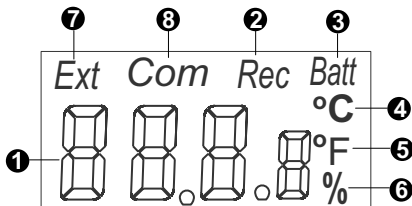
ALM (Alarm)

Die LED ALM blinkt, wenn der gemessene Wert größer ist als der eingestellte HI-Grenzwert (oberer Grenzwert) oder kleiner als der eingestellte LO-Grenzwert (unterer Grenzwert). Der Loggeralarm ist nicht als akustisches Signal konzipiert. Der LED-Alarm zeigt Bedienern an, dass der Messwert außerhalb der eingestellten Grenzwerte liegt. Die LED ALM blinkt im

Überwachungsmodus, um Überschreitung der Grenzwerte anzuzeigen, nicht jedoch im Aufzeichnungsmodus.

REC (Aufzeichnung)

Wenn sich das Gerät im Aufzeichnungsmodus befindet, blinken beide LEDs. Die LED ALM blinkt, zeigt jedoch nicht an, wenn die eingestellten Grenzwerte unter- oder überschritten werden. Die Analyse der aufgezeichneten Daten zeigt, ob die HI- bzw. LO-Grenzwerte überschritten wurden.

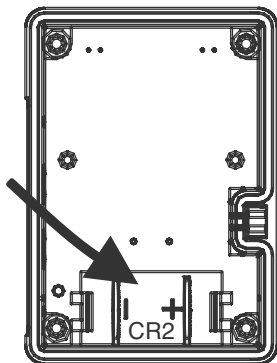


LCD-ANZEIGE

- 1 Temperaturmesswert (TR100) bzw. Temperatur- und Feuchtigkeitsmesswert (TR200)
- 2 Rec wird während des Aufzeichnungsprozesses angezeigt. Wenn der Datenlogger die Aufzeichnung stoppt sowie im Überwachungsmodus erscheint „Rec“ nicht auf der LCD.
- 3 Batt erscheint, wenn die Batteriespannung für Betrieb des Geräts zu schwach ist.
- 4 °C – Temperaturmesswert in Celsius
- 5 °F – Temperaturmesswert in Fahrenheit
- 6 % – Relative Luftfeuchtigkeit (nur TR200)
- 7 Ext – Externer Temperaturfühler. Wenn ein externer Fühler eingesteckt ist, werden die Lufttemperatur/die Temperatur am externen Fühler sowie RH% (nur TR200) der Reihe nach angezeigt. (Der externe Fühler gehört nicht zum Lieferumfang des Messgeräts.)
- 8 Com – wird am oberen Rand der LCD angezeigt, wenn der Datenlogger mit dem Computer kommuniziert.

ERSETZEN DER BATTERIE

Der Datenlogger ist mit wasserdichtem Gehäuse und O-Ringen konzipiert, wobei der Bediener nötigenfalls die Batterie ersetzen kann.



Die aufgeführten Schritte befolgen, um die Batterien zu ersetzen:

1. Die Abdeckung auf der Rückseite des Datenloggers abschrauben.
2. Den O-Ring nicht entfernen und sicherstellen, dass dieser am vorgesehenen Platz in der Rille bleibt.
3. Die verbrauchte Batterie herausnehmen.
4. Eine neue Cr2-Batterie mit korrekter Polarität einsetzen.
5. Die Abdeckung wieder auf der Rückseite anschrauben.

MESSGERÄTANSCHLUSS

1. Das RS232-Kabel an das Messgerät anschließen, um es einzuschalten.
2. Das Messgerät mit dem enthaltenen RS232-Kabel an den PC anschließen.
3. Die Download Suite Software starten.
4. Die Download Suite Software verwenden, um den Ruhemodus zu programmieren, mit dem Gerät ausgeschaltet werden kann. Oder den Ruhemodus deaktivieren, um das Gerät im Aufzeichnungsmodus eingeschaltet zu halten.

RS232C-PC-SCHNITTSTELLE

Das RS232-Kabel und die Download Suite Software sind erforderlich, um Daten auf einen PC zu übertragen. Der RS232-Anschluss befindet sich auf der rechten Seite des Messgeräts. Es gibt ein optionales USB-Konverter -Kit (RS-USB) für PCs ohne verfügbaren RS232-Anschluss.

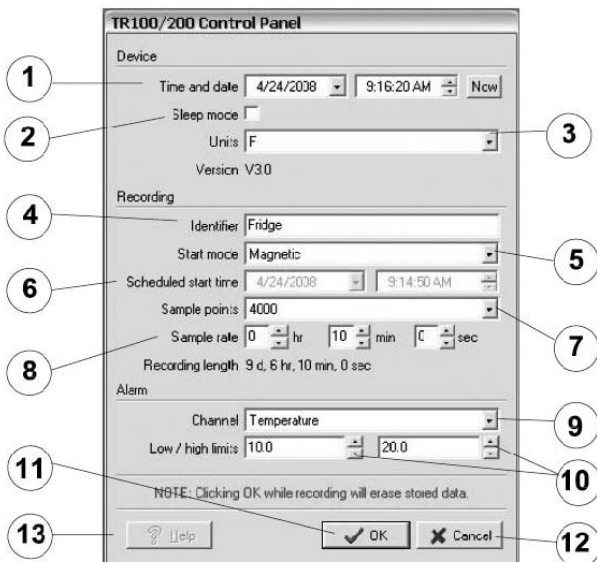
Download Suite Software - Installation

1. Die Download Suite CD in das CD-ROM-Laufwerk einlegen.
2. Um die Software zu installieren, die Anleitungen auf dem Bildschirm befolgen.

Bedienung

Um das Programm zu starten, auf das Download Suite-Symbol doppelklicken.

1. Das Datum und die Uhrzeit manuell einstellen, oder auf NOW klicken, um das Datum und



die Uhrzeit des PCs zu übernehmen.

2. Drücken, um den Ruhemodus ein- bzw. auszuschalten.
3. Klicken, um °F, °C bzw. % auszuwählen.
4. Kommentarfeld (klicken und Text eingeben).
5. Klicken, um den Startmodus auszuwählen.
 - Schedule: Aufzeichnung beginnt am eingestellten Datum/Uhrzeit.
 - Magnetic: Aufzeichnung beginnt, wenn ein Magnet auf der Rückseite des Messgeräts mehr als 2 Sekunden angewendet wird.
 - Immediate: Aufzeichnung beginnt unverzüglich.
6. Geplante Startzeit einstellen.

7. Klicken, um den Probenpunkt auszuwählen.
8. Klicken, um die Probenrate auszuwählen.
9. Klicken, um den Kanal für den Alarm (Temperatur oder Feuchtigkeit) auszuwählen.
10. Klicken, um den unteren und den oberen Grenzwert für den Alarm einzustellen.
11. Klicken, um die Aufzeichnung zu starten.
12. Klicken, um das Programm zu beenden.
13. Klicken für Hilfe.

Download

Um eine Aufzeichnungssitzung herunterzuladen, auf der Download Suite-Symbolleiste auf „Visualizations“ (Visualisierungen) klicken.

SPEZIFIKATIONEN

Beschreibung	TR100	TR200
Temperaturbereich	-40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)	
Luftfeuchtigkeitsbereich	-	0 bis 100 % RH
Genauigkeit:		
<i>Temperatur</i>	± 0,6 °C / 1 °F (-20 bis 50 °C / -4 bis 122 °F), ± 1,2 °C / 1,2 °F, alle übrigen	
<i>Relative Luftfeuchtigkeit</i>	-	± 3 % (25 °C, 10-90 %), ± 5 %, alle übrigen
Probenpunkte	1 K / 2 K / 4 K / 8 K / 12 K / 16 K	
Auflösung:		
<i>Temperatur</i>	0,1 °C / 0,1 °F	
<i>Relative Luftfeuchtigkeit</i>	-	0,1 %
LED-Farbe	Rot: HI/LO-Alarm; Gelb: Aufzeichnung	
LCD-Anzeige	13 x 13 mm	
Abmessungen	70 x 55 x 23 mm	
Gehäuse	IP65	IP54

FEHLERBEHEBUNG

Verbindung funktioniert nicht und Anzeige schaltet sich nicht ein

Abhilfe: Sicherstellen, dass die korrekte Baudrate ausgewählt ist. Für alle Modelle 9600 als Baudrate auswählen.

Messgerät ist für „Magnetic“ programmiert, kann jedoch nicht gestartet werden

Abhilfe: Dass Messgerät in der Download Suite Software für Magnetstart einrichten. Wenn auf der Rückseite des Messgeräts mehr als 2 Sekunden ein Magnet angelegt wird, sollte der Datenlogger aktiviert werden und „Rec“ sollte auf der Anzeige blinken. Falls nicht, einen neuen, stärkeren Magnet verwenden und einen neuen Versuch machen.

Download kann nicht gestoppt werden, bevor alle Probenpunkte abgeschlossen sind

Abhilfe: Sicherstellen, dass die Probenrate größer als 1 Sekunde ist.

FEHLERCODES

Fehler	Beschreibung
E01	Fühler ist getrennt.
E02	Wert unter unterem Grenzwert.
E03	Wert über oberem Grenzwert.
E04	Wert fehlgeschlagen aufgrund des relativen ursprünglichen Datenfehlers.
E11	RH-Kalibrierfehler. Die Genauigkeit des Feuchtigkeitssensors kann nicht bedienerseitig kalibriert werden, da spezielle Geräte erforderlich sind. Zur Kalibrierung bitte einen qualifizierten Kalibrierdienst verwenden.
E32	Lese/Schreib-EEPROM-Fehler
E33	Hardwarefehler



TR100 / TR200

Datalogger di
temperatura/umidità

Manuale d'uso

Italiano

TR100200_Rev001

© 2008 Amprobe Test Tools.

Tutti i diritti riservati.

Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

Questo prodotto Amprobe sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o maneggiamento. L'obbligo di garanzia è limitato, a scelta della Amprobe, al rimborso del prezzo d'acquisto, alla riparazione gratuita o alla sostituzione di un prodotto difettoso. I rivenditori non sono autorizzati a offrire nessun'altra garanzia a nome della Amprobe. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia restituire il prodotto, allegando la ricevuta di acquisto, a un centro di assistenza autorizzato Amprobe Test Tools oppure a un rivenditore o distributore Amprobe locale. Per ulteriori informazioni vedere la sezione Riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA, IMPLICITA O PREVISTA DALLA LEGGE, COMPRESA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. NÉ LA AMPROBE NÉ LA SUA SOCIETÀ MADRE O SUE AFFILIATE SARANNO RESPONSABILI DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non riguardare l'acquirente.

Riparazioni

A tutti gli strumenti di misura restituiti per interventi in garanzia o non coperti dalla garanzia, oppure per la taratura, devono essere allegati le seguenti informazioni: il proprio nome e quello dell'azienda, indirizzo, numero telefonico e ricevuta di acquisto. Allegare anche una breve descrizione del problema o dell'intervento richiesto e i cavi di misura. Gli importi dovuti per sostituzioni o riparazioni non coperte dalla garanzia vanno versati tramite assegno, vaglia bancario, carta di credito con data di scadenza, oppure ordine di acquisto all'ordine di Amprobe® Test Tools.

Sostituzioni e riparazioni in garanzia – Tutti i Paesi

Si prega di leggere la garanzia e di controllare le pile prima di richiedere una riparazione. Durante il periodo di garanzia, si può restituire uno strumento difettoso al rivenditore Amprobe® Test Tools per ricevere un prodotto identico o analogo. La sezione "Where to Buy" del sito www.amprobe.com contiene un elenco dei distributori più vicini. Negli Stati Uniti e nel Canada gli strumenti da sostituire o riparare in garanzia possono essere inviati anche a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools (gli indirizzi sono alla pagina successiva).

Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – U.S.A. e Canada

Per riparazioni non coperte dalla garanzia, negli Stati Uniti e nel Canada, lo strumento deve essere inviato a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools. Rivolgersi alla Amprobe® Test Tools o al rivenditore per informazioni sui costi delle riparazioni e sostituzioni.

Stati Uniti

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203, U.S.A.
Tel.: 877-993-5853
Fax: 425-446-6390

Canada

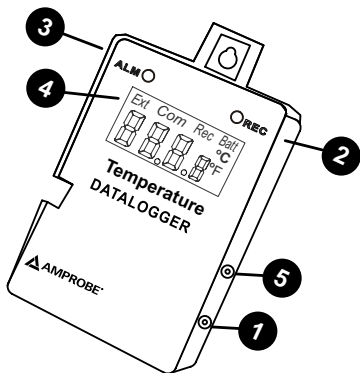
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9 Canada
Tel.: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Europa

Gli strumenti acquistati in Europa e non coperti dalla garanzia possono essere sostituiti dal rivenditore Amprobe® Test Tools per un importo nominale. La sezione "Where to Buy" del sito www.amprobe.com contiene un elenco dei distributori più vicini.

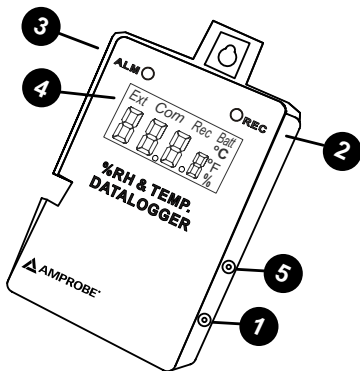
Recapito postale europeo*
Amprobe® Test Tools Europe
Beha-Amprobe GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germania
Tel.: +49 (0) 7684 8009 – 0

* (Solo per corrispondenza; non rivolgersi a questo indirizzo per riparazioni o sostituzioni. Si pregano i clienti europei di rivolgersi al rivenditore.)



TR100

- ① Connettore d'ingresso RS232
- ② LED della registrazione
- ③ LED dell'allarme
- ④ Display a cristalli liquidi
- ⑤ Connettore per sonda di temperatura esterna



TR200

INDICE

Introduzione.....	5
Disimballaggio e ispezione.....	5
Caratteristiche	5
Spie LED	5
ALM	5
REC.....	6
Display a cristalli liquidi	6
Sostituzione della batteria	6
Connessioni dello strumento.....	7
Funzionalità di interfaccia PC RS232.....	7
Installazione del software Download Suite	7
Funzionamento.....	8
Download.....	9
Dati tecnici.....	9
Soluzione dei problemi.....	9
Codici di errore.....	10

INTRODUZIONE

Grazie per avere acquistato questo datalogger di temperatura o temperatura/umidità relativa. Si suggerisce di leggere per intero il manuale prima di usare lo strumento.

Usare l'esclusivo software Amprobe Download Suite per impostare lo strumento in modo da registrare i dati, scaricarli e analizzarli.

Questo strumento è ideale per il monitoraggio delle condizioni ambientali nelle serre e in magazzini, in sistemi di trasporto degli alimenti, nelle cabine di aeromobili, in autocarri con celle frigorifere, container, vagoni, gallerie d'arte e musei, processi di incubazione, vivai, ambienti riscaldati o climatizzati, per la raccolta dati per il controllo qualità ecc.

DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE

La confezione deve contenere:

Un datalogger di temperatura o temperatura/umidità relativa TR100/TR200

Una copia del manuale

Una batteria CR2 (al litio, da 3,0 V)

Un cavo RS232

Un CD con il software Download Suite

Se uno di questi articoli è danneggiato o manca, restituire l'intera confezione al punto di acquisto perché venga sostituita.

CARATTERISTICHE

- Fino a 16K di letture registrabili in tempo reale
- Display digitale
- Intervallo di campionamento programmabile da 1 secondo a 12 ore
- Unità di misura della temperatura selezionabile: °C/°F
- Allarme da limite min/max specificabile dall'utente
- Sino a tre diverse modalità di avvio
- I dati non vengono persi se la batteria si scarica o viene tolta
- Involucro con grado di protezione IP64/IP54
- Gancio incorporato che consente di appendere agevolmente lo strumento a una parete
- Funzione di spegnimento automatico

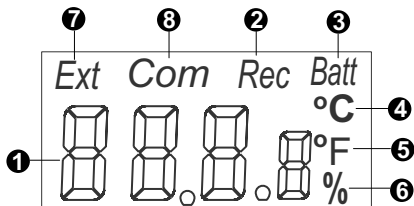
SPIE LED

ALM

Il LED "ALM" lampeggia quando il valore misurato è maggiore del limite max (HI) o minore del limite min (LO) impostato. L'allarme è solo visivo e non acustico; segnala che la misura è oltre uno dei limiti impostati e scatta solo nella modalità di monitoraggio, non in quella di registrazione.

REC

Quando lo strumento è nella modalità di registrazione, entrambi i LED lampeggiano per indicare questa condizione. Il LED ALM lampeggia ma non indica se si è sopra il limite max o sotto quello min. L'analisi dei dati registrati indica se le soglie HI e/o LO sono state superate.

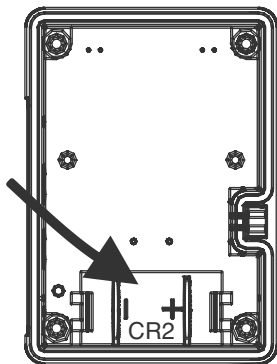


DISPLAY A CRISTALLI LIQUIDI

- 1** Lettura della temperatura (TR100) o della temperatura e umidità (TR200)
- 2** **Rec** – Questa sigla si visualizza durante la registrazione dei dati. Quando lo strumento cessa di registrare dati ed è nella modalità di monitoraggio, “Rec” non compare più sul display.
- 3** **Batt** – Questa sigla compare quando la carica della batteria è troppo bassa per il funzionamento.
- 4** °C – Indica che la temperatura è visualizzata in gradi Celsius
- 5** °F – Indica che la temperatura è visualizzata in gradi Fahrenheit
- 6** % – Umidità relativa percentuale (SOLO PER IL TR200)
- 7** **Ext** – Temperatura misurata con una sonda esterna. Quando allo strumento è collegata una sonda esterna (non fornita con lo strumento), si visualizzano alternativamente la temperatura dell’aria/misurata con la sonda esterna e l’umidità relativa percentuale (SOLO PER IL TR200).
- 8** **Com** – Questa sigla compare quando il datalogger comunica con un computer.

SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

Il datalogger è dotato di un O-ring che assicura l'impermeabilità dell'involucro; quest'ultimo può essere aperto quando occorre sostituire la batteria.



Per sostituire la batteria procedere come segue:

1. Svitare le viti del coperchio posteriore dello strumento.
2. Non rimuovere l'O-ring e accertarsi che rimanga nell'apposita scanalatura.
3. Estrarre la batteria scaduta.
4. Inserire una batteria nuova CR2 rispettando la giusta polarità.
5. Riposizionare il coperchio.

CONNESSIONI DELLO STRUMENTO

1. Collegare il cavo RS232 allo strumento e accenderlo.
2. Collegare il cavo RS232 al PC.
3. Avviare il programma Download Suite.
4. Usare Download Suite per programmare la modalità di risparmio energetico oppure per disattivarla in modo che lo strumento non si spenga durante la modalità di registrazione.

FUNZIONALITÀ DI INTERFACCIA PC RS232

Per trasferire dati a un PC sono necessari il cavo RS232 e il software Download Suite. La porta RS232 è situata sul lato destro dello strumento. Per i PC che non hanno una porta RS232 è disponibile in opzione un kit di conversione RS232-USB.

Installazione del software Download Suite

1. Inserire il CD Download Suite nell'unità CD-ROM.
2. Per installare il software, seguire le istruzioni che si visualizzano.

Funzionamento

Per avviare il programma, fare doppio clic sull'icona Download Suite.

The screenshot shows the 'TR100/200 Control Panel' dialog box. It is divided into several sections: 'Device', 'Recording', and 'Alarm'. The 'Device' section includes fields for 'Time and date' (4/24/2008, 9:16:20 AM, Now), 'Sleep mode' (checkbox), 'Units' (F), and 'Version' (V3.0). The 'Recording' section includes 'Identifier' (Fridge), 'Start mode' (Magnetic), 'Scheduled start time' (4/24/2008, 9:14:50 AM), 'Sample points' (4000), 'Sample rate' (0 hr, 10 min, 0 sec), and 'Recording length' (9 d, 6 hr, 10 min, 0 sec). The 'Alarm' section includes 'Channel' (Temperature), 'Low / high limits' (10.0, 20.0), and a note: 'NOTE: Clicking OK while recording will erase stored data.' At the bottom are buttons for '? Help', 'OK', and 'Cancel'.

1. Time and date
2. Sleep mode
3. Units
4. Identifier
5. Start mode
6. Scheduled start time
7. Sample points
8. Sample rate
9. Channel
10. Low / high limits
11. NOTE: Clicking OK while recording will erase stored data.
12. OK
13. Cancel

1. Impostare la data e l'ora manualmente o fare clic su "Now" per usare la data e l'ora del PC.
2. Selezionare/deselezionare questa casella per attivare/disattivare la modalità di risparmio energetico.
3. Selezionare nella casella a discesa °F, °C o %.
4. Riga per eventuali commenti (fare clic su di essa e iniziare a digitare).
5. Selezionare nella casella a discesa la modalità di avvio.
 - Schedule: la registrazione inizia alla data e all'ora impostate.
 - Magnetic: la registrazione si avvia applicando un magnete sulla parte posteriore dello strumento per più di due secondi.
 - Immediate: la registrazione inizia immediatamente.
6. Impostazione dell'ora di avvio.
7. Selezionare nella casella a discesa il numero di punti di campionamento.

8. Selezionare in questa casella la frequenza di campionamento.
9. Selezionare nella casella a discesa il canale di allarme (temperatura o umidità).
10. Selezionare i limiti min/max di allarme.
11. Fare clic su questo pulsante per avviare la registrazione.
12. Fare clic su questo pulsante per uscire dal programma.
13. Fare clic su questo pulsante per visualizzare la guida in linea.

Download

Per scaricare una sessione di registrazione, fare clic su Visualizations, sulla barra strumenti di Download Suite.

DATI TECNICI

Descrizione	TR100	TR200
Portata di temperatura	Da -40 a 85 °C	
Portata di umidità	Non pert.	Da 0 a 100 % di umidità relativa
Precisione		
<i>Temperatura</i>	± 0,6 °C da -20 a 50 °C, ± 1,2 °C in tutti gli altri intervalli	
<i>Umidità relativa</i>	Non pert.	± 3 % (a 25 °C, 10-90 %), ± 5 % in tutti gli altri casi
N. di punti di campionamento	1K / 2K / 4K / 8K / 12K / 16K	
Risoluzione		
<i>Temperatura</i>	0,1 °C	
<i>Umidità relativa</i>	Non pert.	0,1 %
Risposta dei LED	Rosso: Allarme Hi / LO; giallo: registrazione	
Display a cristalli liquidi	13 x 13 mm	
Dimensioni	75 x 55 x 23 mm	
Grado di protezione dell'involucro	IP65	IP54

SOLUZIONE DEI PROBLEMI

Impossibile stabilire il collegamento e il display non mostra niente

Soluzione: accertarsi di avere selezionato la velocità di trasferimento adeguata. Selezionare 9600 baud per tutti i modelli.

La modalità programmata è Magnetic e lo strumento non si avvia

Soluzione: selezionare l'opzione Magnetic nel software Download Suite. Applicare un magnete alla parte posteriore dello strumento per almeno due secondi; lo strumento si deve avviare e il LED Rec deve lampeggiare. In caso negativo, riprovare con un magnete più potente.

Impossibile arrestare il download prima di avere completato il trasferimento di tutti i punti di campionamento.

Soluzione: accertarsi che la frequenza di campionamento sia superiore a 1 secondo.

CODICI DI ERRORE

Codice	Descrizione
E01	La sonda è scollegata
E02	Valore sotto il limite inferiore
E03	Valore sopra il limite superiore
E04	Valore errato a causa di un errore relativo nei dati originali.
E11	Errore di taratura per l'umidità relativaNon è possibile tarare la precisione del sensore di umidità in quanto occorrono apparecchi speciali. Rivolgersi a un laboratorio di taratura qualificato.
E32	Errore di lettura/scrittura sulla memoria EEPROM
E33	Errore hardware



TR100 / TR200

Grabadoras de datos de
temperatura/humedad

Manual del usuario

Español

TR100200_Rev001

© 2008 Amprobe Test Tools.

Reservados todos los derechos.

Garantía limitada y limitación de responsabilidad

Su producto Amprobe estará libre de defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no cubre fusibles, baterías descartables o daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de uso o manipulación. La obligación de garantía de Amprobe está limitada, a criterio de Amprobe, a la devolución del precio de la compra, la reparación sin gastos o la sustitución de un producto defectuoso. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el período de garantía, devuelva el producto con un comprobante de compra a un centro de servicio autorizado por Amprobe de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte la sección Reparación para obtener información más detallada. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS O IMPLÍCITAS COMO ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE EXCLUIDAS. NI AMPROBE, NI SU MATRIZ NI SUS AFILIADAS SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA, TANTO ESPECIAL COMO INDIRECTO, CONTINGENTE O RESULTANTE, QUE SURJA DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que ciertos estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

Reparación

Todas las herramientas de prueba devueltas para calibración o reparación cubierta o no por la garantía deben ir acompañadas por: su nombre, el nombre de la compañía, la dirección, el número de teléfono y una prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y los conductores de prueba del medidor. La reparación fuera de garantía o los cargos de reemplazo deben remitirse en la forma de un cheque, un giro postal, una tarjeta de crédito con fecha de vencimiento o una orden de compra pagadera a Amprobe® Test Tools.

Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía (todos los países)

Sírvase leer la declaración de garantía y compruebe su batería antes de solicitar la reparación. Durante el período de garantía, cualquier herramienta de comprobación defectuosa puede ser devuelta a su distribuidor de Amprobe® Test Tools para un intercambio por el mismo producto u otro similar. Consulte la sección "Where to Buy" del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted. Además, en Estados Unidos y Canadá, las unidades para reparación y reemplazo cubiertas por la garantía también se pueden enviar a un Centro de Servicio de Amprobe® Test Tools (las direcciones se incluyen en la página siguiente).

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Estados Unidos y Canadá)

Las reparaciones fuera de la garantía en los Estados Unidos y Canadá deben enviarse a un centro de servicio de Amprobe® Test Tools. Llame a Amprobe® Test Tools o solicite en su punto de compra para conocer las tarifas actuales de reparación y reemplazo.

En Estados Unidos
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 877-993-5853
Fax: 425-446-6390

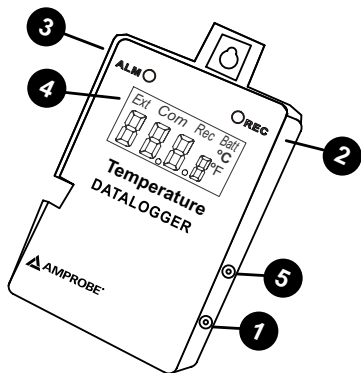
En Canadá
Amprobe Test Tools
Mississauga, Ontario L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Europa)

El distribuidor de Amprobe® Test Tools puede reemplazar las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía por un costo nominal. Consulte la sección "Where to Buy" del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted.

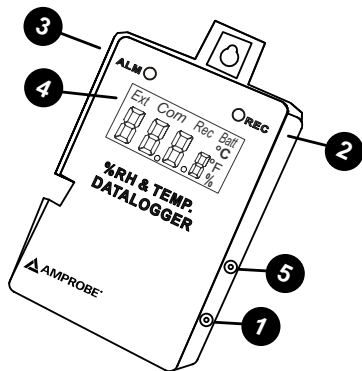
Dirección para envío de correspondencia en Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
Beha-Amprobe GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germany
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Sólo para correspondencia. En esta dirección no se proporcionan reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con su distribuidor).



TR100

- ❶ Toma de entrada RS232
- ❷ LED indicador de grabación
- ❸ LED indicador de alarma
- ❹ Pantalla LCD
- ❺ Toma para sonda de temperatura externa



TR200

TR100 / TR200

Grabadoras de datos de temperatura y humedad

CONTENIDO

Introducción	5
Desembalaje e inspección.....	5
Características.....	5
Indicadores LED	5
ALM	5
REC.....	6
Pantalla LCD	6
Reemplazo de baterías	6
Conexión del dispositivo.....	7
Funciones de interfaz RS232 para PC.....	7
Instalación del software de Download Suite	7
Operación.....	8
Descargas.....	9
Especificaciones.....	9
Solución de fallos	9
Códigos de error.....	10

INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por comprar esta grabadora de datos de temperatura o de temperatura/humedad relativa. Antes de utilizar el medidor, lea todo el manual.

Utilice el programa de transferencia de datos Download Suite de Amprobe para configurar el medidor para grabar, transferir y analizar datos.

Este medidor es una valiosa herramienta para monitorizar las condiciones ambientales de invernaderos, almacenes, transportes de alimentos, cabinas de aviones, camiones frigoríficos, contenedores, vagones de tren, galerías de arte y museos, procesos de incubación, granjas incubadoras, calefacción, ventilación, aire acondicionado, recopilación de datos para control de calidad, etcétera.

DESEMBALAJE E INSPECCIÓN

La caja de envío debe incluir:

- 1 grabadora de datos de temperatura o temperatura/humedad TR100/TR200
- 1 manual
- 1 batería: CR2 (3,0 V, litio)
- 1 cable RS232
- 1 CD para transferencia de datos (Download Suite)

Si alguno de los elementos estuviera dañado o faltara, devuelva el paquete completo al lugar de compra para hacer un cambio.

CARACTERÍSTICAS

- Hasta 16.000 lecturas de muestras en tiempo real
- Pantalla digital
- Intervalo de muestras programable desde 1 seg hasta 12 horas
- Unidad de temperatura Selector °C/°F.
- Alarma de límite superior/inferior definida por el usuario
- Hasta 3 modos de inicio diferentes
- Se retienen los datos cuando queda poca batería o cuando se quita la batería
- Diseño de carcasa IP64/IP54
- Incluye gancho de montaje para colgar en pared
- Función de apagado automático

INDICADORES LED

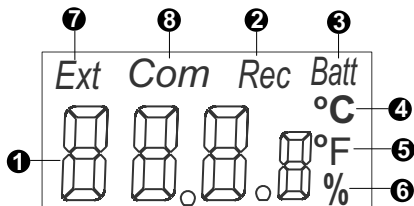
ALM

El LED "ALM" parpadea si el valor medido queda por encima del límite superior (HI) o por debajo del límite inferior (LO) que se haya definido. La alarma de la grabadora no está diseñada para ser sonora. El LED de alarma se utiliza para advertir a los usuarios de que la medición queda por encima del límite. El LED ALM parpadea para advertir de que se superarn

los límites de umbrales en modo de monitorización, no en modo de grabación.

REC

Cuando la unidad funciona en modo de grabación, parpadearán los dos LED para indicar que está en modo de grabación. El LED ALM también parpadea, pero no indica si la medición supera los límites establecidos. El análisis de los datos grabados indicará si se han superado los umbrales superior (HI) o inferior (LO).



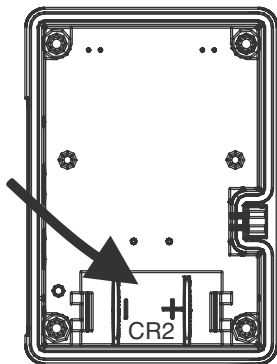
PANTALLA LCD

- ➊ Muestra la lectura de la temperatura (TR100) o de la temperatura y la humedad (TR200)
- ➋ **Rec:** "Rec" aparece en pantalla durante el proceso de registro. Cuando la grabadora deja de registrar y pasa al modo de monitorización, dejará de aparecer "Rec" en la pantalla LCD.
- ➌ **Batt:** Aparece Batt en la pantalla cuando la batería no tiene suficiente potencia para que funcione la unidad.
- ➍ °C: La temperatura muestra la lectura en grados Celsius
- ➎ °F: La temperatura muestra la lectura en grados Fahrenheit
- ➏ %: Humedad relativa en tanto por ciento. (SÓLO TR200)
- ➐ **Ext:** Temperatura de la sonda externa. Cuando se utiliza una sonda externa, se alternarán en pantalla la temperatura del aire/sonda externa y el porcentaje de HR (SÓLO TR200). (No se suministra con la unidad)
- ➑ **Com:** Cuando la grabadora se está comunicando con el ordenador, aparece "COM" en la parte superior de la pantalla LCD.

REEMPLAZO DE BATERÍAS

La grabadora de datos incluye una carcasa estanca y juntas tóricas, pero el usuario puede cambiar la batería cuando sea necesario.

Siga estos pasos para quitar la batería y cambiarla por una nueva:



1. Desatornille la tapa posterior de la grabadora de datos.
2. No quite la junta tórica, y asegúrese de que está bien colocada (en la ranura).
3. Retire la batería descargada.
4. Inserte una batería CR2 nueva con la polaridad correcta.
5. Vuelva a atornillar la tapa posterior.

CONEXIÓN DEL DISPOSITIVO

1. Enchufe el cable RS232 al medidor para encenderlo.
2. Conecte el medidor al ordenador por medio del cable RS232 que se suministra.
3. Inicie el programa de transferencia de datos Download Suite.
4. Utilice el software Download Suite para programar el modo de reposo (Sleep) que apague automáticamente la unidad. Si prefiere, también puede desactivar el modo de reposo para que la unidad siga en modo de grabación y encendida.

FUNCIONES DE INTERFAZ RS232 PARA PC

Es necesario tener el cable RS232 y el software de descarga de datos para poder transferir datos a un ordenador. El puerto RS232 está situado en el lateral derecho del instrumento. Existe un kit convertidor a USB opcional (RS-USB) para los ordenadores que no dispongan de puerto RS232.

Instalación del software de Download Suite

1. Inserte el CD de descarga de datos (Download Suite) en la unidad de CD-ROM.
2. Para instalar el software, siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Operación

Abra el programa, haga doble clic en el icono de Download Suite.

1. Establezca la fecha y la hora manualmente, o haga clic en NOW para utilizar la fecha y la hora del ordenador.

The image shows a software window titled "TR100/200 Control Panel". It contains several sections with various controls, each indicated by a numbered circle (1-13) with a line pointing to it:

- 1** points to the "Time and date" field, which shows "4/24/2008" and "9:16:20 AM", with a "Now" button.
- 2** points to the "Sleep mode" checkbox, which is currently unchecked.
- 3** points to the "Units" dropdown menu, which is set to "F".
- 4** points to the "Identifier" text field, which contains "Fridge".
- 5** points to the "Start mode" dropdown menu, which is set to "Magnetic".
- 6** points to the "Scheduled start time" field, which shows "4/24/2008" and "9:14:50 AM".
- 7** points to the "Sample points" dropdown menu, which is set to "4000".
- 8** points to the "Sample rate" controls, which show "0" hr, "10" min, and "0" sec.
- 9** points to the "Channel" dropdown menu, which is set to "Temperature".
- 10** points to the "Low / high limits" fields, which show "10.0" and "20.0".
- 11** points to a note below the limits: "NOTE: Clicking OK while recording will erase stored data."
- 12** points to the "OK" button.
- 13** points to the "Help" button.

Other visible text in the window includes "Version V3.0" and "Recording length 9 d, 6 hr, 10 min, 0 sec".

2. Haga clic para activar o desactivar el modo de reposo.
3. Haga clic para seleccionar °F, °C o %.
4. Campo de comentarios (haga clic y escriba).
5. Haga clic para seleccionar el modo de inicio.
 - Schedule: la grabación empezará en la fecha y la hora que se programe.
 - Magnetic: la grabación empezará cuando se aplique un imán detrás del dispositivo durante más de dos segundos.
 - Immediate: la grabación empezará inmediatamente.
6. Establezca la hora de inicio programada.
7. Haga clic para seleccionar el punto de muestreo.
8. Haga clic para seleccionar la frecuencia de muestreo.
9. Haga clic para seleccionar el canal de la alarma (temperatura o humedad).
10. Haga clic para establecer los límites inferior y superior de la alarma.

11. Haga clic para empezar a grabar o registrar.
12. Haga clic para salir del programa.
13. Haga clic si necesita ayuda.

Descargas

Para descargar una sesión de grabación, haga clic en Visualizations en la barra de herramientas de Download Suite.

ESPECIFICACIONES

Descripción	TR100	TR200
Rango de temperatura	-40 a 85 °C (-40 a 185 °F)	
Rango de humedad	N/D	0 a 100 % HR
Exactitud		
<i>Temperatura</i>	± 0,6 °C / 1 °F (-20 a 50 °C / -4 a 122 °F), ± 1,2 °C / 1,2 °F para el resto	
<i>Humedad relativa</i>	N/D	± 3 % (25 °C, 10-90 %), ± 5 % para el resto
Puntos de muestreo	1.000 / 2.000 / 4.000 / 8.000 / 12.000 / 16.000	
Resolución		
<i>Temperatura</i>	0,1 °C / 0,1 °C	
<i>Humedad relativa</i>	N/D	0,1 %
Respuesta de los LED	Rojo: Alarma superior/inferior; Amarillo: Grabación	
Pantalla LCD	13 x 13 mm	
Dimensión	75 x 55 x 23 mm (2,95 x 2,16 x 0,9 pulg)	
Carcasa	IP65	IP54

SOLUCIÓN DE FALLOS

No se puede conectar y la pantalla no se enciende

Respuesta: Cerciórese de que ha seleccionado la frecuencia de baudios correcta. Seleccione una frecuencia de 9.600 baudios en todos los modelos.

El medidor está programado para ponerse en marcha con el imán, pero no se enciende

Respuesta: Configure la opción de inicio Magnet en el software Download Suite. Aplique durante más de 2 segundos un imán detrás del medidor. La grabadora deberá activarse, y parpadeará el LED Rec. Si no es así, utilice un imán más potente y vuelva a intentarlo.

No es posible terminar la descarga antes de medir todos los puntos de muestreo

Respuesta: Cerciórese de que la frecuencia de muestreo es superior a 1 segundo

CÓDIGOS DE ERROR

Código de error	Descripción
E01	La sonda está desconectada.
E02	El valor queda por debajo del límite inferior.
E03	El valor queda por encima del límite superior.
E04	El valor es fallido debido a un fallo del dato original relativo.
E11	Error de calibración de HR Debido a los requisitos especiales del dispositivo, el usuario no puede calibrar la exactitud del sensor de humedad. Si necesita calibrarlo, acuda a laboratorio de calibración cualificado.
E32	Error de lectura/escritura EEPROM
E33	Error de hardware



TR100 / TR200

Dataloggare för
temperatur/fuktighet

Användarhandbok

Begränsad garanti och begränsning av ansvar

Din Amprobe-produkt garanteras vara fri från felaktigheter i material och utförande i ett år från inköpsdatum. Denna garanti innefattar inte säkringar, engångsbatterier eller skador som uppkommer till följd av olyckshändelser, försummelser, missbruk, ändringar, nedsmutsning eller onormala användningsförhållanden eller hantering. Amprobes garantiförpliktelse är begränsad, enligt Amprobes gottfinnande, till återbetalning av inköpspriset, gratis reparation eller ersättning av en defekt produkt. Återförsäljare är ej berättigade att lämna några ytterligare garantier på Amprobes vägnar. Om du behöver service under garantiperioden, skall du returnera produkten tillsammans med inköpsbevis till ett auktoriserat Amprobe Test Tools Service Center eller en Amprobe-leverantör eller distributör. Avsnittet Reparation innehåller uppgifter om detta. DENNA GARANTI UTGÖR DIN ENDA GOTTGÖRELSE. ALLA ANDRA GARANTIER, VARE SIG DESSA ÄR UTTRYCKTA, UNDERFÖRSTÅDDA ELLER LAGSTADGADE, INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OM LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL ELLER SÄLJBARHET, EXKLUDERAS HÄRMED. VARKEN AMPROBE ELLER DESS MODERBOLAG ELLER DOTTERBOLAG ANSVARAR FÖR SPECIELLA SKADOR, INDIREKTA SKADOR ELLER OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR ELLER FÖRLUSTER, OAVSETT OM DE INTRÄFFAR PÅ GRUND AV GARANTIBROTT ELLER OM DE BASERAS PÅ KONTRAKT. Eftersom det i vissa delstater eller länder inte är tillåtet att begränsa eller exkludera en underförstådd garanti eller oförutsedda skador eller följdskador, gäller denna ansvarsbegränsning kanske inte dig.

Reparation

Följande uppgifter skall medfölja alla testverktyg som returneras för garantireparation, reparation utanför garantiåtagandet eller för kalibrering: ditt namn, företagets namn, adress, telefonnummer och inköpsbevis. Inkludera dessutom en kort beskrivning av problemet eller den begärda tjänsten och skicka också in testladdarna tillsammans med mätaren. Betalning för reparation som ej faller under garantin eller utbyte skall ske med check, postanvisning, kreditkort med utgångsdatum eller en inköpsorder med betalningsmottagare Amprobe® Test Tools.

Reparationer och utbyten under garanti – Alla länder

Läs garantiuttalandet och kontrollera batteriet innan du begär reparation. Defekta testverktyg kan under garantiperioden returneras till din Amprobe® Test Tools-distributör för utbyte mot samma eller liknande produkt. Avsnittet "Where to Buy" på www.amprobe.com innehåller en lista över distributörer i närheten av dig. Om du befinner dig i USA eller Kanada och din enhet täcks av garanti kan du få den reparerad eller utbytt genom att skicka in den till ett Amprobe® Test Tools Service Center (se nästa sida för adresser).

Reparationer och utbyten ej under garanti – USA och Kanada

Enheter som kräver reparation, men som ej täcks av garanti i USA och Kanada, ska skickas till ett Amprobe® Test Tools Service Center. Ring till Amprobe® Test Tools eller kontakta inköpsstället för att få uppgift om aktuella kostnader för reparation och utbyte.

I USA

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)
Fax: 425-446-6390

I Kanada

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

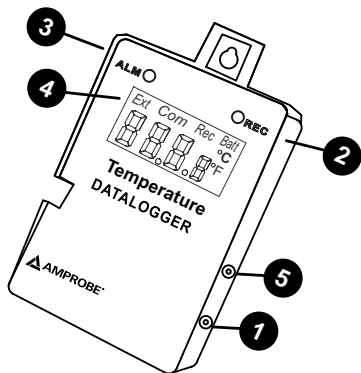
Reparationer och utbyten utan garanti – Europa

Enheter i Europa, som ej täcks av garanti, kan bytas ut av din Amprobe® Test Tools-distributör för en nominell kostnad. Avsnittet "Where to Buy" på www.amprobe.com innehåller en lista över distributörer i närheten av dig.

Adress för korrespondens i Europa*

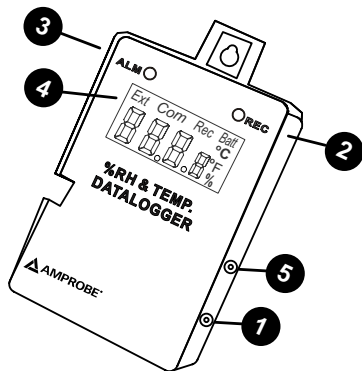
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glotttetal, Germany
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Endast korrespondens – inga reparationer eller utbyten är tillgängliga från denna adress. Kunder i Europa ska kontakta respektive distributör.)



TR100

- 1 RS232-ingångsjack
- 2 Inspelningsindikator
- 3 Larmindikator
- 4 LCD-display
- 5 Jack för extern temperatursond



TR200

INNEHÅLL

Inledning.....	5
Uppackning och inspektion.....	5
Funktioner	5
Indikatorlampor (lysdioder).....	5
ALM	5
REC.....	6
LCD-display	6
Batteribyte.....	6
Instrumentinkoppling.....	7
RS232 PC-gränssnittets funktioner.....	7
Installera Download Suite-programvaran.....	7
Handhavande.....	8
Hämta data	9
Specifikationer	9
Felsökning.....	9
Felkoder	10

INLEDNING

Grattis till ditt inköp av denna dataloggare för temperatur eller temperatur/relativ fuktighet. Läs hela handboken innan du använder mätaren.

Använd den unika programvaran Amprobe Download Suite för att ställa in mätaren, för att spela in data, hämta inspelade data och analysera data.

Denna mätare är ett värdefullt verktyg för att övervaka omgivningen i växthus, lagerlokaler, mattransportfordon, flygplanskabiner, kyltransporter, containrar, tåg, konsthallerier och -museer, inkubationsprocesser, kläkningsanläggningar, VVS-anläggningar, datainsamling för kvalitetskontroll osv.

UPPACKNING OCH INSPEKTION

Förpackningen ska innehålla:

- 1 TR100/TR200 dataloggare för temperatur/fuktighet
- 1 handbok
- 1 batteri: CR2 (3,0 V litium)
- 1 RS232-kabel
- 1 CD-skiva med Download Suite

Om någon av dessa artiklar är skadade eller saknas ska du returnera hela paketet till inköpstället för utbyte.

FUNKTIONER

- Upp till 16 K provavläsning i realtid
- Digital display
- Programmeringsbart provtagningsintervall, från 1 sekund till 12 timmar
- Temperaturenheter: °C och °F
- Användardefinierat larm för hög/låg gräns
- Upp till 3 olika startlägen
- Data bibehålls när batteriet är svagt eller avlägsnas
- Hölje med IP64/IP54-design
- Inbyggd monteringskrok för upphängning på väggen
- Automatisk avstängningsfunktion

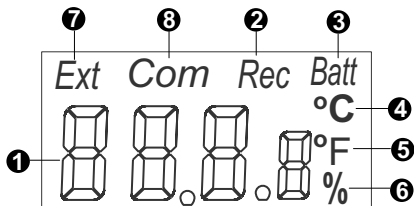
INDIKATORLAMPOR (LYSDIODER)

ALM

Lysdioden ALM blinkar när det uppmätta värdet är högre än den inställda HI-gränsen eller lägre än den inställda LO-gränsen. Loggningslarmet är inte ett ljudlarm. Larmet är avsett att varna användaren om att mätningen ligger utanför gränsen. Larmlampan blinkar för att varna om värden utanför gränser när mätaren används i övervakningsläge, men inte i inspelningsläge.

REC

När inspelningsläget används blinkar båda lysdioderna för att indikera att läget är aktivt. Lysdioden ALM blinkar, men den anger inte om värdet är över eller under gränserna. Analys av inspelade data visar eventuella över- eller underskridna gränser.

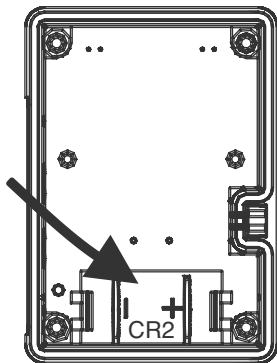


LCD-DISPLAY

- ① Visar temperatur (TR100) eller temperatur och fuktighet (TR200)
- ② Rec – Visas under loggningsprocessen. "Rec" visas inte längre på displayen när loggningen upphör och loggaren övergår i övervakningsläget.
- ③ Batt – Visas när batteriet är för svagt för att driva enheten.
- ④ °C – Visas för temperaturmätning i Celsius.
- ⑤ °F – Visas för temperaturmätning i Fahrenheit.
- ⑥ % – Procentuell relativ fuktighet (endast TR200).
- ⑦ Ext – Extern sondtemperatur. När en extern sond är inkopplad visas lufttemperatur/extern sondtemperatur och relativ fuktighet (endast TR200) efter varandra. (Sonden levereras ej med instrumentet.)
- ⑧ Com – "Com" visas överst på displayen när loggaren kommunicerar med en dator.

BATTERIBYTE

Dataloggaren är utformad med ett vattentätt hölje och O-ringar, men användaren kan byta batteriet när det behövs.



Följ dessa anvisningar för att ta ut och byta ut batteriet.

1. Skruva av den bakre delen av dataloggarens hölje.
2. Avlägsna inte O-ringen och se till att den sitter på sin plats (i skåran).
3. Ta ut det gamla batteriet.
4. Sätt i ett nytt Cr2-batteri med rätt polaritet.
5. Sätt tillbaka och skruva fast höljet.

INSTRUMENTINKOPPLING

1. Koppla in RS232-kabeln i mätaren och slå på mätaren.
2. Koppla in mätaren i datorn med den medföljande RS232-kabeln.
3. Starta Download Suite-programvaran.
4. Använd Download Suite för att programmera "Sleep mode" (viloläget) för avstängning av enheten eller också kan du avaktivera "Sleep mode" för att hålla enheten i inspelningsläget och påslagen.

RS232 PC-GRÄNSSNITTETS FUNKTIONER

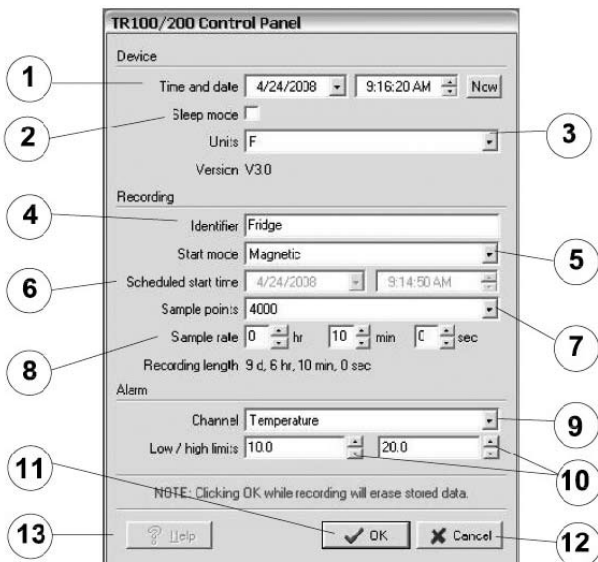
RS232-kabeln och Download Suite-programvaran behövs för att överföra data till en dator. RS232-porten sitter på instrumentets högra sida. Det finns en USB-konverteringssats (RS-USB) som tillval för datorer utan RS232-port.

Installera Download Suite-programvaran

1. Montera CD-skivan med Download Suite i CD-enheten.
2. Installera programvaran genom att följa anvisningarna på skärmen.

Handhavande

Starta programmet genom att klicka på ikonen för Download Suite.



1. Ställ in datum och tid manuellt eller klicka på "Now" för att använda datorns datum och tid.
2. Klicka för att slå på och stänga av viloläget.
3. Klicka för att välja °F, °C eller %.
4. Fält för kommentarer (klicka och skriv).
5. Klicka för att välja startläge.
 - "Schedule": Inspelningen startar på datum och tid som har ställts in nedan.
 - "Magnetic": Inspelningen startas genom att använda en magnet på baksidan av instrumentet under mer än två sekunder.
 - "Immediate": Inspelningen startar omedelbart.
6. Ställ in planerad starttid.
7. Klicka för att välja provtagningspunkt.
8. Klicka för att välja provtagningsfrekvens.

9. Klicka för att välja kanal för larmet ("Temperature" (temperatur) eller "Humidity" (fuktighet)).
10. Klicka för att ställa in lägsta och högsta gräns för larmet.
11. Klicka för att starta inspelningen eller loggningen.
12. Klicka för att avsluta programmet.
13. Klicka för att visa hjälpen.

Hämta data

Hämta en inspelningssession genom att klicka på "Visualizations" (visning) i Download Suite-verktygsfältet.

SPECIFIKATIONER

Beskrivning	TR100	TR200
Temperatur, område	-40 till 85 °C (-40 till 185 °F)	
Fuktighet, område	-----	0 till 100 % relativ fuktighet
Noggrannhet		
<i>Temperatur</i>	± 0,6 °C / 1 °F (-20 till 50 °C / -4 till 122 °F), ± 1,2 °C / 1,2 °F alla andra	
<i>Relativ luftfuktighet</i>	-----	± 3 % (25 °C, 10-90 %), ± 5 % alla andra
Provtagningspunkter	1K / 2K / 4K / 8K / 12K / 16K	
Upplösning		
<i>Temperatur</i>	0,1 °C / -0,1 °C	
<i>Relativ luftfuktighet</i>	-----	0,1 %
Lysdioder	Röd: högt och lågt larm, gul: inspelning	
LCD-display	13 x 13 mm	
Mått	75 x 55 x 23 mm (2,95 x 2,16 x 0,9 tum)	
Hölje	IP65	IP54

FELSÖKNING

Det går inte att ansluta och displayen aktiveras inte

Åtgärd: Se till att du har valt korrekt baud-hastighet. Välj baud-hastigheten 9600 för alla modeller.

Mätaren är programmerad som magnetisk, men den kunde inte starta

Åtgärd: Ställ in "Magnetic" som startläge via Download Suite-programmet. Använd en magnet på baksidan av mätaren under mer än två sekunder. Loggaren ska aktiveras och "Rec" ska

blinka på displayen. I annat fall bör du byta till en ny och starkare magnet och försöka igen.

Det går inte att stoppa hämtningen innan alla provtagningspunkter har överförts

Åtgärd: Se till att provtagningsfrekvensen är högre än en sekund.

FELKODER

Fel	Beskrivning
E01	Sonden är urkopplad
E02	Värde under den undre gränsen
E03	Värde över den övre gränsen
E04	Värdet misslyckas på grund av ett fel relativt till ursprungliga data.
E11	Fel vid kalibrering av relativ fuktighet Slutanvändaren kan inte kalibrera fuktighetssensorns noggrannhet på grund av särskilda utrustningskrav. Kontakta ett kvalificerat kalibreringslaboratorium för att utföra kalibreringen.
E32	Fel vid läsning/skrivning i EEPROM
E33	Maskinvarufel

Visit www.Amprobe.com for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manuals



Please Recycle