



**TR100-A / TR200-A**

**Temperature /  
Humidity Data  
Loggers**

**Users Manual**

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



# TR100-A / TR200-A

## Temperature / Humidity Data Loggers

Users Manual

TR100-A\_200-A\_Rev002  
© 2009 Amprobe Test Tools.  
All rights reserved.

English

## 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](http://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

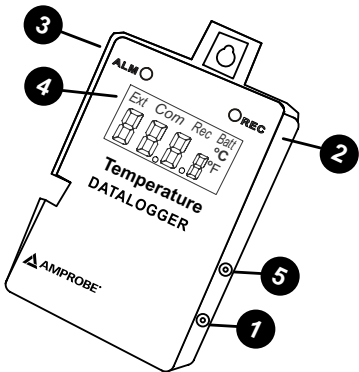
### Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe

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](http://www.amprobe.com) for a list of distributors near you.

#### European Correspondence Address\*

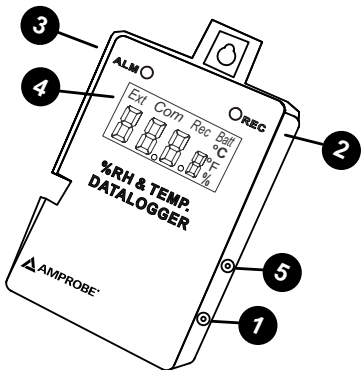
Amprobe® Test Tools Europe  
Beha-Amprobe GmbH  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal, Germany  
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

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



TR100-A

- ➊ USB Port
- ➋ Recording indicator LED
- ➌ Alarm Indicator LED
- ➍ LCD display
- ➎ External temperature probe jack



TR200-A

# TR100-A / TR200-A 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  |
| Software Operation .....      | 8  |
| 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-A/TR200-A temperature or temperature/humidity data logger
- 1 x Manual
- 1 x Battery: CR2 (3.0V lithium)
- 1 x USB 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

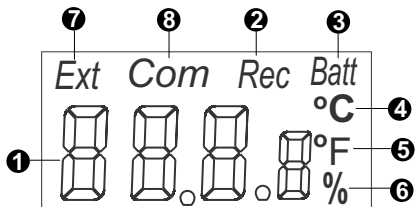
## LED INDICATORS

### 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. .

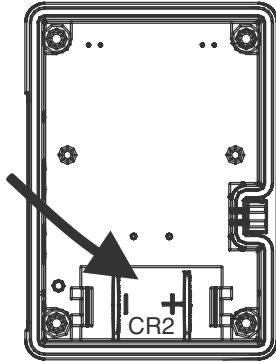


## LCD DISPLAY

- 1 Display Temperature reading (TR100-A) or Temperature and Humidity (TR200-A)
- 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-A ONLY)
- 7 Ext - External probe temperature. When an external probe is plugged in, the air temp./ external probe temperature and RH% (TR200-A 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 .



## SOFTWARE OPERATION



-Insert the software CD into CD-ROM driver

-Install the USB driver first

-Install the software follow the on-screen instructions

-Open the program

-Click the "Comm.Set" from main screen and input the right comm. port.

-Click the "Logger Set" from main screen to program the logger

1. Set date and time: Click OK to use the PC date and time

2. Non-Sleep, Sleep: Click OK to turn sleep mode on and off

3. Unit: Click up and down arrows to select °F, °C, or %

4. Identifier: Logger ID set

5. Click to select the starting mode

\*Schedule: Recording will start at the setting date & 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 date & time

7. Click to select the sample point

8. Click to select the sample rate

9. Click the down arrow to select the channel for the alarm (Temperature or Humidity)

10. Click up and down arrows to set low and high limits for the alarm

11. Click OK to start the recording

12. Click to exit the program

- Click the "START" from main screen to download the memory from logger

## SPECIFICATIONS

| Description              | TR100-A   | TR200-A                               |
|--------------------------|---|---------------------------------------|
| 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),<br>±1.2°C / 1.2°F all others |                                       |
| <i>Relative Humidity</i> | N/A   | ±3% (25°C, 10-90%),<br>±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**

| <b>Error Code</b> | <b>Description</b>   |
|-------------------|--|
| 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<br>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-A / TR200-A

Centrales de mesures  
d'humidité / température

Mode d'emploi

TR100-A\_200-A\_Rev002

© 2009 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

Veillez 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](http://www.amprobe.com) pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région. Au Canada et aux États-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 États-Unis

Les appareils à réparer hors garantie au Canada et aux États-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 États-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

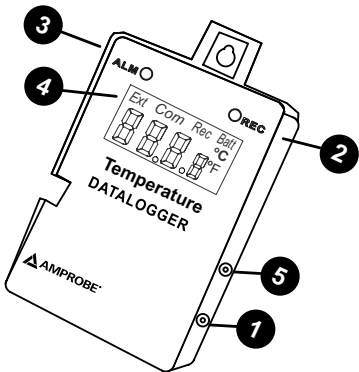
## Remplacements et réparations hors garantie – Europe

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](http://www.amprobe.com) pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

### Adresse postale européenne\*

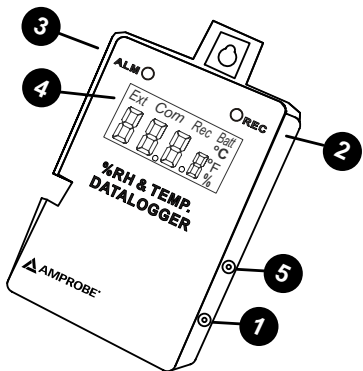
Amprobe® Test Tools Europe  
Beha-Amprobe GmbH  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal, Allemagne  
Tél. : +49 (0) 7684 8009 – 0

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



TR100-A

- 1 Port USB
- 2 Témoin d'enregistrement
- 3 Témoin d'alarme
- 4 Ecran LCD
- 5 Prise de sonde de température externe



TR200-A

**TR100-A / TR200-A**  
**Centrales de mesures d'humidité / température**

---

**SOMMAIRE**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Introduction.....               | 5  |
| Déballage et inspection.....    | 5  |
| Fonctionnalités.....            | 5  |
| Voyants lumineux.....           | 5  |
| ALM .....                       | 5  |
| REC.....                        | 6  |
| Ecran LCD.....                  | 6  |
| Changement de la pile.....      | 6  |
| Utilisation du logiciel.....    | 8  |
| 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-A/TR200-A
- 1 x mode d'emploi
- 1 x pile : CR2 (3,0 V lithium)
- 1 x câble USB
- 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

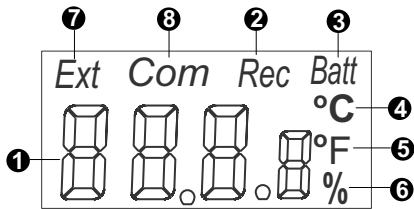
Le voyant « ALM » clignote lorsque la valeur mesurée est supérieure à la limite HI ou inférieure à la limite LO qui a été définie. L'alarme de l'enregistreur n'est pas conçue pour le son. L'alarme visuelle avertit les utilisateurs si la mesure est supérieure à la limite. Le voyant ALM clignote pour signaler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

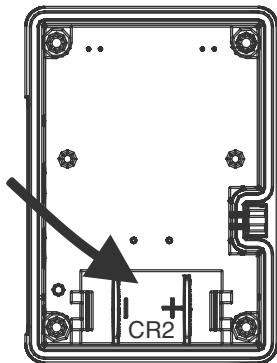
## ECRAN LCD



- 1 Affiche le relevé de température (TR100-A) ou la température et l'humidité (TR200-A)
- 2 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.
- 3 Batt – Batt s'affiche lorsque l'autonomie de la pile est trop faible pour alimenter l'appareil.
- 4 °C – La température est affichée en degrés Celsius
- 5 °F – La température est affichée en degrés Fahrenheit
- 6 % – % d'humidité relative. (TR200-A UNIQUEMENT)
- 7 Ext – Température de sonde externe. La température de sonde externe/température de l'air et %HR (TR200-A UNIQUEMENT) sont également affichés lorsqu'une sonde externe est branchée. (La sonde n'est pas fournie avec l'instrument.)
- 8 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.



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.

## UTILISATION DU LOGICIEL



-Insérez le CD du logiciel dans le lecteur de CD-ROM

-Installez le pilote USB en premier

-Installez le logiciel en respectant les instructions affichées

-Ouvrez le programme

-Cliquez sur « Comm.Set » dans l'écran principal et entrez le numéro du port de communication approprié

-Cliquez sur « Logger Set » dans l'écran principal pour programmer la centrale de mesure

1. Set date and time (Réglage de la date et de l'heure) : Cliquez sur OK pour utiliser l'horodatage de l'ordinateur
2. Non-Sleep (Hors veille), Sleep (Veille) : Cliquez sur OK pour activer ou désactiver le mode veille
3. Unit (Unité) : Cliquez sur les flèches haut ou bas pour sélectionner °F, °C, ou %
4. Identifier (Identifiant) : Définition de l'ID de la centrale de mesure
5. Cliquez pour sélectionner le mode au démarrage
  - \*Schedule (Calendrier) : L'enregistrement démarre à la date et à l'heure définies
  - \*Magnetic (Magnétique) : L'enregistrement démarre en utilisant un aimant derrière l'instrument pendant plus de 2 secondes
  - \*Immediate (Immédiat) : 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 sur la flèche bas pour sélectionner le canal d'alarme (température ou humidité)

10. Cliquez sur la flèche haut pour régler les seuils haut et bas de l'alarme

11. Cliquez sur OK pour démarrer l'enregistrement

12. Cliquez pour quitter le programme

- Cliquez sur « START » dans l'écran principal pour télécharger la mémoire à partir de la centrale de mesure

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

| Description              | TR100-A   | TR200-A  |
|--------------------------|---|--|
| 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),<br>± 1,2 °C / 1,2 °F tous les autres |  |
| <i>Humidité relative</i> | N/D   | ± 3 % (25 °C, 10 à 90 %),<br>± 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<br>La précision du capteur d'humidité ne peut pas être étalonnée par l'utilisateur final en raison des exigences spéciales du matériel.<br>Veuillez contacter un laboratoire d'étalonnage qualifié pour ce service. |
| E32           | Erreur de lecture/écriture EEPROM  |
| E33           | Erreur matérielle  |



# TR100-A / TR200-A

## Temperatur-/Feuchtigkeits- Datenlogger

Bedienungshandbuch

TR100-A\_200-A\_Rev002

© 2009 Amprobe Test Tools.

Alle Rechte vorbehalten.

Deutsch

### **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 Geräte, 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](http://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

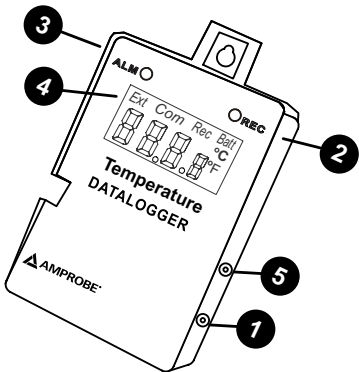
### **Reparaturen und Austausch außerhalb des Garantiezeitraums - Europa**

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](http://www.amprobe.com) zu finden.

#### **Korrespondenzanschrift für Europa\***

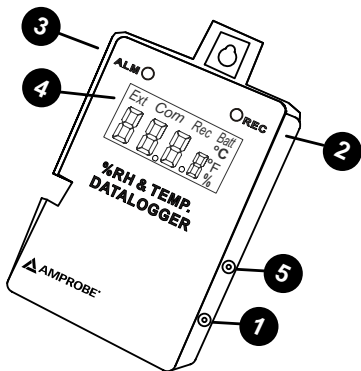
Amprobe® Test Tools Europe  
Beha-Amprobe GmbH  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal, Deutschland  
Tel.: +49 (0) 7684 8009 – 0

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



TR100-A

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



TR200-A



# TR100-A / TR200-A

## Temperatur-/Feuchtigkeits-Datenlogger

---

### 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  |
| Software .....                 | 8  |
| 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 Datenschreiber einzurichten, die aufgezeichneten Daten herunterzuladen und die Daten zu analysieren.

Dieses Messgerät ist ein wertvolles Werkzeug zur Überwachung von Umgebungsbedingungen (Treibhäuser, Warenhäuser, Lebensmitteltransport, Flugzeugkabinen, Kühllastkraftwagen, 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-A / TR200-A Temperatur- bzw. Temperatur/Relative Luftfeuchtigkeits-Datenlogger
- 1 Handbuch
- 1 Batterie: CR2 (3,0 V Lithium)
- 1 USB-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

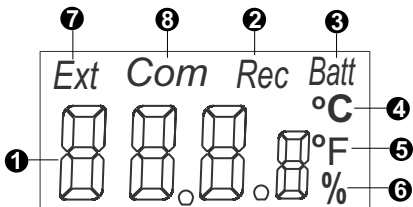
### ALM (Alarm)

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.

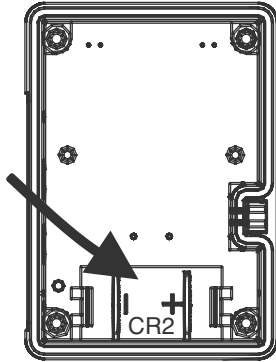


### LCD-ANZEIGE

- 1 Temperaturmesswert (TR100-A) bzw. Temperatur- und Feuchtigkeitsmesswert (TR200-A)
- 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-A)
- 7 Ext – Externer Temperaturfühler. Wenn ein externer Fühler eingesteckt ist, werden die Lufttemperatur/die Temperatur am externen Fühler sowie RH% (NUR TR200-A) 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.

## SOFTWARE



- Die Software-CD in das CD-ROM-Laufwerk einlegen.
- Zuerst den USB-Treiber installieren.
- Die Software gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm installieren.
- Das Programm öffnen.
- Vom Hauptbildschirm aus auf „Comm.Set“ klicken und den richtigen Kommunikationsanschluss angeben.
- Vom Hauptbildschirm aus auf „Logger Set“ klicken, um den Datenlogger zu programmieren.
  1. Datum und Zeit einstellen: Auf OK klicken, um das Datum und die Uhrzeit des PCs zu übernehmen
  2. Non-Sleep, Sleep: Auf OK klicken, um den Ruhemodus ein- bzw. auszuschalten
  3. Unit: Auf die Aufwärts- und Abwärtspfeile klicken, um °F, oder °C % auszuwählen
  4. Identifier: Logger-ID festlegen
  5. Klicken, um den Startmodus auszuwählen
    - \*Schedule: Aufzeichnung beginnt am eingestellten Datum zur eingestellten Uhrzeit
    - \*Magnetic: Aufzeichnung beginnt, wenn ein Magnet auf der Rückseite des Messgeräts mehr als 2 Sekunden angewendet wird
    - \*Immediate: Aufzeichnung beginnt unverzüglich
  6. Geplantes Startdatum und geplante Startuhrzeit einstellen
  7. Klicken, um den Probenpunkt auszuwählen
  8. Klicken, um die Probenrate auszuwählen
  9. Auf den Abwärtspfeil klicken, um den Kanal für den Alarm (Temperatur oder Feuchtigkeit) auszuwählen

10. Auf die Aufwärts- und Abwärtspeile klicken, um den unteren und den oberen Grenzwert für den Alarm einzustellen
  11. Auf OK klicken, um die Aufzeichnung zu starten
  12. Klicken, um das Programm zu beenden
- Vom Hauptbildschirm aus auf „START“ klicken, um den Speicher des Datenloggers herunterzuladen

## SPEZIFIKATIONEN

| Beschreibung                     | TR100-A   | TR200-A  |
|----------------------------------|---|--|
| 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),<br>± 1,2 °C / 1,2 °F, alle übrigen |  |
| <i>Relative Luftfeuchtigkeit</i> | -   | ± 3 % (25 °C, 10-90 %),<br>± 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.<br>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-A / TR200-A

Datalogger di  
temperatura/umidità

Manuale d'uso

Italiano

TR100-A\_200-A\_Rev002

© 2009 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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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 allegate 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](http://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

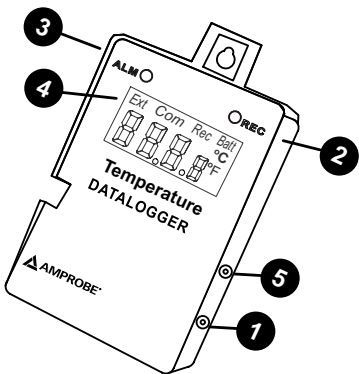
## **Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Europa**

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](http://www.amprobe.com) contiene un elenco dei distributori più vicini.

### **Recapito postale europeo\***

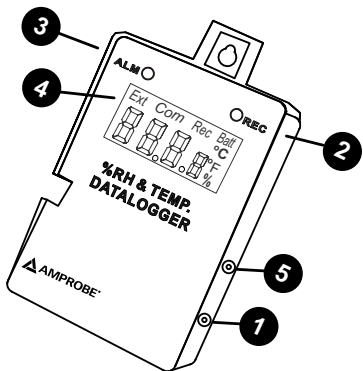
Amprobe® Test Tools Europe  
Beha-Amprobe GmbH  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal, Germania  
Tel.: +49 (0) 7684 8009 – 0

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



TR100-A

- ❶ Porta USB
- ❷ LED della registrazione
- ❸ LED dell'allarme
- ❹ Display a cristalli liquidi
- ❺ Connettore per sonda di temperatura esterna



TR200-A

# TR100-A / TR200-A

## Datalogger di temperatura / umidità

---

### 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  |
| Funzionamento del software .....  | 8  |
| 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-A/TR200-A

Una copia del manuale

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

Un cavo USB

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

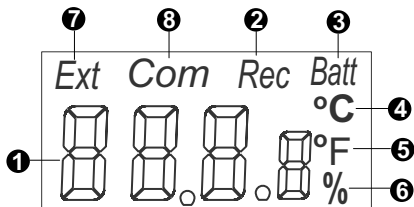
## SPIE LED

### 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.

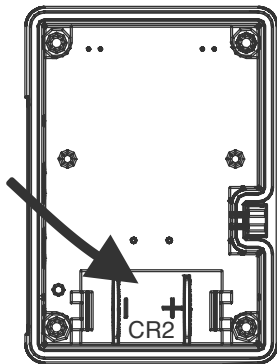


## DISPLAY A CRISTALLI LIQUIDI

- 1** Lettura della temperatura (TR100-A) o della temperatura e umidità (TR200-A)
- 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-A)
- 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-A).
- 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.

## FUNZIONAMENTO DEL SOFTWARE



-Inserire il CD nell'apposita unità.

-Installare prima il driver USB.

-Installare il software, seguendo le istruzioni sullo schermo.

-Aprire il programma.

-Fare clic su "Comm.Set" dalla schermata principale e immettere la giusta porta di comunicazione.

-Fare clic su "Logger Set" dalla schermata principale per programmare la registrazione dei dati.

1. Impostare la data e l'ora: fare clic su OK per usare la data e l'ora del PC
2. Attivazione/disattivazione della modalità di risparmio energetico: selezionare/deselezionare questa casella per attivare/disattivare la modalità di risparmio energetico
3. Unità di misura: fare clic sulle frecce su e giù per selezionare °F, °C o %
4. Identificatore: per impostare l'ID registrazione
5. Fare clic per selezionare 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 della data e ora di avvio
7. Fare clic per selezionare il numero di punti di campionamento
8. Fare clic per selezionare la frequenza di campionamento
9. Fare clic sulla freccia giù per selezionare il canale di allarme (temperatura o umidità)

10. Fare clic sulle frecce su e giù per selezionare i limiti min/max di allarme
  11. Fare clic su OK per iniziare la registrazione
  12. Fare clic su questo pulsante per uscire dal programma
- Fare clic su "START" dalla schermata principale per scaricare i dati registrati nella memoria

## DATI TECNICI

| Descrizione                        | TR100-A  | TR200-A  |
|------------------------------------|--|--|
| 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,<br>± 1,2 °C in tutti gli altri intervalli |  |
| <i>Umidità relativa</i>            | Non pert.  | ± 3 % (a 25 °C, 10-90 %),<br>± 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**

| <b>Codice</b> | <b>Descrizione</b>   |
|---------------|--|
| 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 relativa. Non 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-A / TR200-A

Grabadoras de datos de  
temperatura/humedad

Manual del usuario

Español

TR100-A\_200-A\_Rev002

© 2009 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](http://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

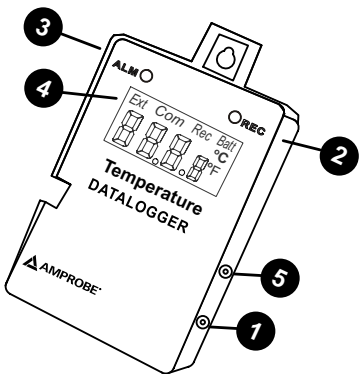
**En Canadá**  
Amprobe Test Tools  
Mississauga, Ontario L4Z 1X9  
Tel.: 905-890-7600  
Fax: 905-890-6866

### 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](http://www.amprobe.com) en Internet para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted.

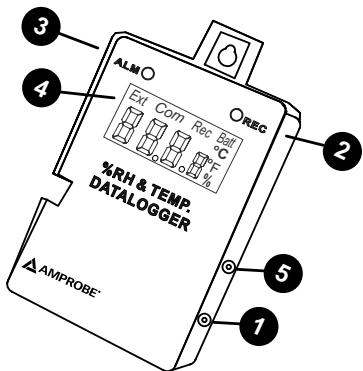
**Dirección para envío de correspondencia en Europa\***  
Amprobe® Test Tools Europe  
Beha-Amprobe GmbH  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal, Germany  
Tel.: +49 (0) 7684 8009 – 0

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



TR100-A

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



TR200-A

# TR100-A / TR200-A

## 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  |
| Funcionamiento del software ..... | 8  |
| 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-A/TR200-A
- 1 manual
- 1 batería: CR2 (3,0 V, litio)
- 1 cable USB
- 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

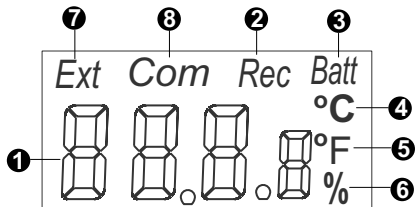
### ALM

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).

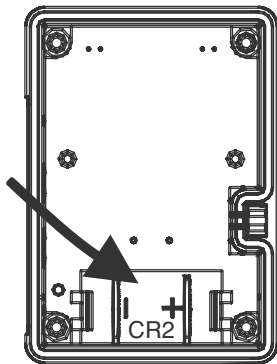
## PANTALLA LCD



- 1 Muestra la lectura de la temperatura (TR100-A) o de la temperatura y la humedad (TR200-A)
- 2 **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.
- 3 **Batt:** Aparece Batt en la pantalla cuando la batería no tiene suficiente potencia para que funcione la unidad.
- 4 °C: La temperatura muestra la lectura en grados Celsius.
- 5 °F: La temperatura muestra la lectura en grados Fahrenheit.
- 6 %: Humedad relativa en tanto por ciento. (SÓLO TR200-A)
- 7 **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-A). (No se suministra con la unidad)
- 8 **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.

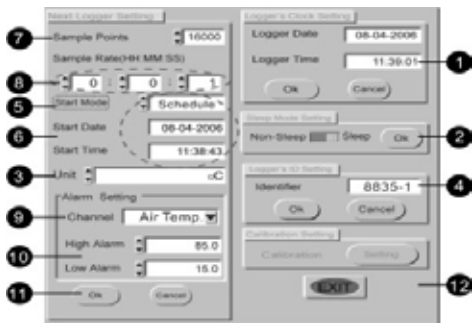


Siga estos pasos para quitar la batería y cambiarla por una nueva:

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.



## FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE



-Inserte el CD del software en la unidad de disco correspondiente

-Instale primero el controlador de USB

-Instale el software conforme a las instrucciones que aparecen en la pantalla

-Abra el programa

-Haga clic en la opción "Comm.Set" (ajustes de comunicaciones) en la pantalla principal e indique el puerto de comunicaciones correspondiente

-Haga clic en "Logger Set" (ajuste del registrador) en la pantalla principal para programar el registrador

1. Ajuste la fecha y la hora: Haga clic en OK para utilizar la fecha y la hora del PC
2. Non-Sleep, Sleep (desactivar/activar apagado automático): Haga clic en OK para activar o desactivar el modo de apagado automático (sleep)
3. Unit (unidad): Haga clic en las flechas arriba y abajo para seleccionar °F, °C, o %
4. Identifier (identificador): Ajuste de ID del registrador
5. Haga clic para seleccionar el modo de inicio
  - \*Schedule (programación): El registro comenzará en la fecha y a la hora que se ajuste
  - \*Magnetic (imán): El registro comenzará al aplicar un imán en la parte posterior del instrumento durante más de 2 segundos
  - \*Immediate (inmediato): El registro comenzará inmediatamente
6. Ajuste de la fecha y la hora de inicio programadas
7. Haga clic para seleccionar el punto de muestreo
8. Haga clic para seleccionar la frecuencia de muestreo

9. Haga clic en la flecha abajo para seleccionar el canal de la alarma (Temperature o Humidity, es decir, temperatura o humedad)
  10. Haga clic en las flechas arriba y abajo para ajustar los límites inferior y superior de la alarma
  11. Haga clic en OK para comenzar el registro
  12. Haga clic para salir del programa
- Haga clic en la opción "START" de la pantalla principal para descargar la memoria del registrador

## ESPECIFICACIONES

| Descripción             | TR100-A   | TR200-A  |
|-------------------------|---|--|
| 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),<br>± 1,2 °C / 1,2 °F para el resto |  |
| <i>Humedad relativa</i> | N/D   | ± 3 % (25 °C, 10-90 %),<br>± 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**

| <b>Código de error</b> | <b>Descripción</b>   |
|------------------------|--|
| 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<br>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-A / TR200-A

Dataloggare för  
temperatur/fuktighet

Användarhandbok

Svenska

TR100-A\_200-A\_Rev002

© 2009 Amprobe Test Tools.

Med ensamrätt.

## 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 HÄRMEDE. 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 testsladdarna 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](http://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

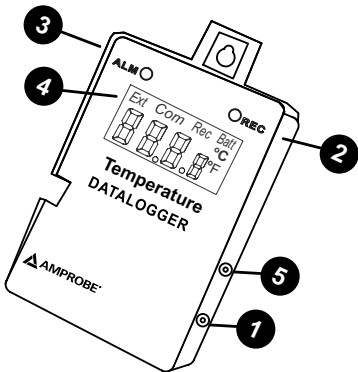
## Reparationer och utbyten utan garanti – Europa

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](http://www.amprobe.com) innehåller en lista över distributörer i närheten av dig.

### Adress för korrespondens i Europa\*

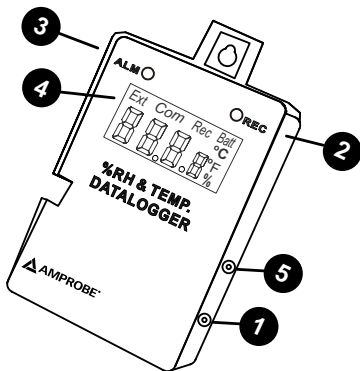
Amprobe® Test Tools Europe  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal, Germany  
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

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



TR100-A

- ➊ USB-port
- ➋ Inspelningsindikator
- ➌ Larmindikator
- ➍ LCD-display
- ➎ Jack för extern temperatursond



TR200-A

# TR100-A / TR200-A

## Dataloggare för temperatur/fuktighet

---

### INNEHÅLL

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Inledning.....                   | 5  |
| Uppackning och inspektion.....   | 5  |
| Funktioner .....                 | 5  |
| Indikatorlampor (lysdioder)..... | 5  |
| ALM .....                        | 5  |
| REC.....                         | 6  |
| LCD-display .....                | 6  |
| Batteribyte.....                 | 6  |
| Användning av programmet .....   | 8  |
| 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, konstgallerier och -museer, inkubationsprocesser, kläckningsanläggningar, VVS-anläggningar, datainsamling för kvalitetskontroll osv.

## UPPACKNING OCH INSPEKTION

Förpackningen ska innehålla:

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

Om någon av dessa artiklar är skadade eller saknas ska du returnera hela paketet till inköpsstället 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)

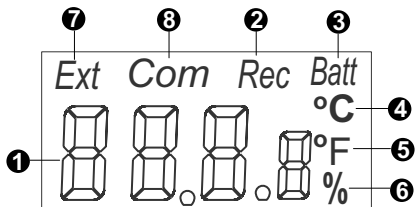
### ALM

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.

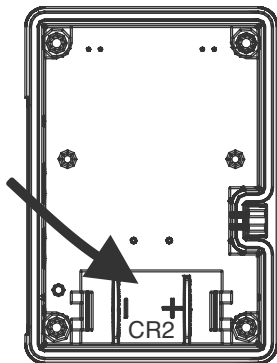


## LCD-DISPLAY

- 1 Visar temperatur (TR100-A) eller temperatur och fuktighet (TR200-A)
- 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-A).
- 7 Ext – Extern sondtemperatur. När en extern sond är inkopplad visas lufttemperatur/extern sondtemperatur och relativ fuktighet (ENDAST TR200-A) efter varandra. (Sonden levereras ej med instrumentet.)
- 8 Com – "Com" visas överst på displayen när loggaren kommunicerar med en dator.

## BATTERIBYTE

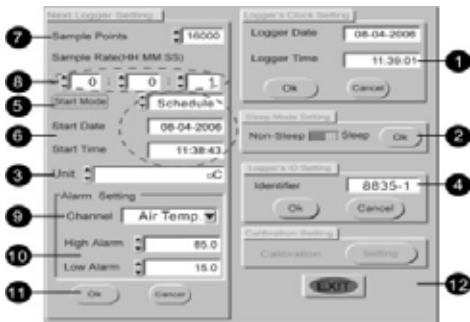
Dataloggaren är utformad med ett vattentätt hölje och O-ringar, men användaren kan byta batteriet när det behövs.



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.

## ANVÄNDNING AV PROGRAMMET



-Lägg i cd-skivan med programmet i cd-enheten.

-Installera USB-drivrutinen först.

-Installera programmet genom att följa anvisningarna på skärmen.

-Öppna programmet.

-Klicka på "Comm.Set" (Ställ in comm.) på huvudskärmen och ange rätt comm.-port.

-Klicka på "Logger Set" (Ställ in logger) på huvudskärmen för att programmera logger.

1. Ställ in datum och tid: Klicka på OK för att använda datorns datum och tid.

2. Ej viloläge, Viloläge: Klicka på OK för att slå på och stänga av viloläget.

3. Enhet: Använd pilknapparna för att välja °F, °C eller %.

4. Identifierare: Logger-id inställt.

5. Klicka för att välja startläge.

\*Schema: Inspelningen startar på det datum och den tid som har ställts in.

\*Magnetisk: Inspelningen startas genom användningen av en magnet på baksidan av instrumentet under mer än två sekunder.

\*Omedelbart: Inspelningen startar omedelbart.

6. Ställ in planerat startdatum och tid.

7. Klicka för att välja provtagningspunkt.

8. Klicka för att välja provtagningsfrekvens.

9. Klicka för att välja kanal för larmet (temperatur eller luftfuktighet).

10. Klicka på pilknapparna för att ställa in lägsta och högsta gräns för larmet.

11. Klicka för att starta inspelningen.

12. Klicka för att avsluta programmet.

- Klicka på "STARTA" på huvudskärmen hämta minnet från logger.

## SPECIFIKATIONER

| Beskrivning           | TR100-A  | TR200-A                                     |
|-----------------------|--|---|
| Temperatur, område    | -40 till 85 °C (-40 till 185 °F)   |   |
| Fuktighet, område     | -----  | 0 till 100 % relativ fuktighet              |
| Noggrannhet           |  |   |
| Temperatur            | ± 0,6 °C / 1 °F (-20 till 50 °C / -4 till 122 °F),<br>± 1,2 °C / 1,2 °F alla andra |   |
| Relativ luftfuktighet | -----  | ± 3 % (25 °C, 10-90 %),<br>± 5 % alla andra |
| Provtagningspunkter   | 1K / 2K / 4K / 8K / 12K / 16K  |   |
| Upplösning            |  |   |
| Temperatur            | 0,1 °C / -0,1 °C   |   |
| Relativ luftfuktighet | -----  | 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<br>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  |