



TMA5
Mini Vane Anemometer

Users Manual

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



TMA5

Mini Vane Anemometer

Users Manual

English

October 2009, Rev.2
©2009 Amprobe Test Tools.
All rights reserved. Printed in China

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

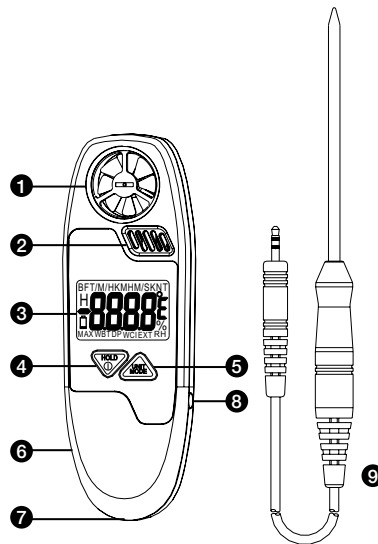
distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see address below).

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.



TMA5 Mini Vane Anemometer



- 1) Vane impeller
- 2) Precision thermister temp. sensor & capacitive humidity sensor
- 3) LCD display
- 4) POWER and HOLD key
- 5) UNIT and MODE key
- 6) Battery compartment (on rear side)
- 7) Wrist strap holder
- 8) TPK60 probe socket
- 9) TPK60 probe



1) Air velocity unit

2) Primary LCD display:

Air velocity, Air temperature, relative humidity, Windchill (WCI), Dew point temp.(DP), Wet bulb temp. (WBT), probe temp.(EXT) in turns.

3) Unit of temperature. °C or °F selectable

4) Max. velocity indicator

5) To freeze the latest display.

6) Low battery indicator

7) Humidity indicator and unit



POWER / HOLD KEY:

- To turn on the meter
- Press more than 3 seconds to turn off the meter.e electricity waste and cost
- In normal mode, press to freeze the readings
- In power off mode, press more than 3 seconds to disable the auto sleep mode.



UNIT / MODE KEY:

- In normal mode, press to display different modes in turns: Velocity/Max. Velocity/Air Temp./Relative Humidity/Windchill/Dew Point Temp./Wet Bulb Temp./External Probe Temperature.



+



- In air velocity mode, press these two keys to change the air velocity unit.
- In any temperature mode, press these two keys to change the temperature unit.

TMA5 Mini Vane Anemometer

CONTENTS

SYMBOLS	2
UNPACKING AND INSPECTION	2
INTRODUCTION	3
Features	3
OPERATION	3
Auto Power Off	4
SPECIFICATION	4
MAINTENANCE AND REPAIR	6
Battery Replacement	7
TROUBLE SHOOTING	7

SYMBOLS

	Caution! Refer to the explanation in this Manual
	Conforms to relevant Australian standards
	Complies with European Directives
	Do not dispose of this product as unsorted municipal waste.

WARNING and PRECAUTIONS

- The meter is accurate at low and mid-range air speeds. Consistent use at very high speed; i.e.: From the window of a fast-moving car will damage the impeller's bearing and cause inaccuracy.
- When you program the meter and then restart the meter, it will default to the last mode and unit used.
- You can remove the transparent protection film of the LCD if you feel the display is blurred.

UNPACKING AND INSPECTION

Your shipping carton should include:

- 1 TMA5 meter
- 1 TPK60 probe
- 1 CR2032 battery
- 1 Manual
- 1 Soft pouch
- 1 Wrist strap

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

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of TMA5 mini anemometer. A convenient instrument to measure air flow, temperature and humidity.

Features

- Compact size design with a wrist strap
- Precision thermistor sensor & capacitive humidity sensor
- Easy two buttons operation
- Big display with 7 selectable units
- Data hold to freeze display
- External temperature probe included
- Auto power off

OPERATION

1. Hold the meter and target the air source from the rear of the unit. When holding the meter, hold it at arm's length and away from your body.
2. Plug in the TPK60 probe if want to measure external temperature.
3. Press "POWER/HOLD" button to turn on the meter.
4. The top LCD indicates the unit of wind speed and the primary display indicates the value (Fig.1)
5. Press "POWER/HOLD" button to freeze the current reading. The "H" icon appear on LCD. Press again to release. (Fig.2)
6. Press "UNIT/MODE" button to switch the display from wind speed to max wind speed, air temperature, relative humidity, wind chill (WCI), Dew point temp. (DP), Wet bulb temp.(WBT) and probe temp.(EXT)

7. To change velocity unit, press "**POWER/HOLD**" and "**UNIT/MODE**" simultaneously while in velocity mode.
8. To change temperature unit, press "**POWER/HOLD**" and "**UNIT/MODE**" simultaneously while in any temperature mode.
9. Turn off the meter by pressing "**POWER/HOLD**" button more than 3 seconds.
10. Unplug the probe and put back the anemometer into soft pouch to protect the vane impeller.

Auto Power Off

This instrument will shut off automatically in approx. 5 minutes of inactivity. For operating over longer period of time, disable the sleep mode by pressing "**POWER/HOLD**" more than 3 seconds before power on until a "n" appears in the middle of the screen (Fig.3) and then release key to return to the normal measurement mode.

SPECIFICATIONS

Velocity Range : 0.5~44.7M/H, 60~3937FT/M,
0.4~38.8KNT, 1.1~20.0M/S,
0.8~72.0KMH, 1~8BF

Resolution : 0.1M/H, 2FT/M, 0.1KNT, 0.1M/S, 0.1KMH, 1BF

Accuracy : +/-5% of reading or +/-last significant digit
(whichever is greater)

Air Temp. Range : 0~50°C (32°F~122°F)

Resolution : 0.1°C

Accuracy : +/-1°C

Humidity Range : 5~95%RH

Resolution : 0.1%RH

Accuracy : +3.5% RH (at 25°C, 10~90%RH).others +5%

Ext. Probe Range : -20~70°C (-4°F~162°F)

Resolution : 0.1°C

Accuracy : +/-1°C

Dew Point Range : -20~59.9°C (-4°F~140°F)

Wet Bulb Range : -5~59.9°C (23°F~140°F)

Operation temp : 0~50°C

Operation RH% : 0~80%RH

Power Requirements : 1pcs 3V (Type: CR2032)

Windspeed unit :

M/S: meter per second,

KMH: Kilometer per hour

FT/M: Feet per minute

KNT: Knot

M/H: Mile per hour

BF: Beaufort

CE - EMC: Conforms to EN61326-1.

This product complies with requirements of the following European Community Directives: 89/ 336/ EEC (Electromagnetic Compatibility) and 73/ 23/ EEC (Low Voltage) as amended by 93/ 68/ EEC (CE Marking). However, electrical noise or intense electromagnetic fields in the vicinity of the equipment may disturb the measurement circuit. Measuring instruments will also respond to unwanted signals that may be present within the measurement circuit. Users should exercise care and take appropriate precautions to avoid misleading results when making measurements in the presence of electronic interference.

MAINTENANCE AND REPAIR

If there appears to be a malfunction during the operation of the meter, the following steps should be performed in order to isolate the cause of the problem.

1. Check the battery. Replace the battery immediately when the symbol “” appears on the LCD.
2. Review the operating instructions for possible mistakes in operating

Except for the replacement of the battery, repair of the meter should be performed only by a factory Authorized Service Center or by other qualified instrument service personnel. The front panel and case can be cleaned with a mild solution of detergent and water. Apply sparingly with a soft cloth and allow to dry completely before using. do not use aromatic hydrocarbons or chlorinated solvents for cleaning.

The meter is accurate at low and mid-range air speeds. Consistent use at very high speeds., ie, From the window of a fast-moving car will damage the impeller's bearing and cause in-accuracy.

Battery Replacement

Replace your batteries when low battery icon appear on LCD. To replace the battery:

1. Turn the battery compartment cover in a COUNTERCLOCKWISE direction to remove it. (Fig.4)
2. Put the new battery between two contact pins and battery anode side faces up.
3. Affix the battery compartment cover by turning it in a CLOCKWISE direction.

TROUBLE SHOOTING

1. Power on but no display

- a) Make sure the time of pressing power key is > 0.2 second.
- b) Check the batteries are in place with good contact and correct polarity.
- c) Replace battery or move away the battery for one minute and re-install.

2. Display disappear

- a) Replace a new battery.
- b) Disable the auto power off function before power on for long time using.

3. Error code

E02: The value is under range

E03: The value is over range

E04: The original data error results in this error
(RH, WCI, DP, WBT)

E31: Circuit or sensor damaged

4. Wind speed reading is always zero

The wind speed components or circuit is damaged.
Sent back for repair

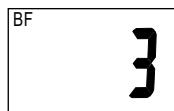


Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4



TMA5

**Mini-anémomètre
à moulinet**

Mode d'emploi

Français

Octobre 2009, rév.2
©2009 Amprobe Test Tools.
Tous droits réservés. Imprimé en Chine.

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. Les revendeurs n'ont pas l'autorisation de prolonger toute autre garantie 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 DE L'UTILISATEUR. TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A UN OBJECTIF PARTICULIER SONT EXCLUES PAR LES PRESENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSECUTIFS, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, 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 les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à votre cas.

Réparation

Tous les outils de test renvoyés pour être réparés au titre de 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 test 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 vérifiez la pile avant de demander une réparation. Pendant la période de garantie, tout outil de test défectueux peut être renvoyé auprès de votre

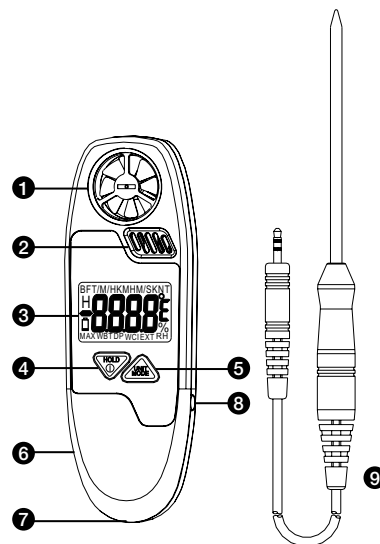
distributeur Amprobe® Test Tools pour être échangé contre un produit identique ou similaire. Consultez la section « Where to

distributeurs dans votre région. Les appareils sous garantie devant être remplacés ou réparés au Canada et aux États-Unis peuvent également être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools (voir les adresses ci-dessous).

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.

Mini-anémomètre à moulinet TMA5



- 1) Pale
- 2) Capteur de température à thermistor de précision et capteur d'humidité capacitif
- 3) Ecran LCD
- 4) Touche d'alimentation et de maintien d'affichage
- 5) Touche d'unité et de mode
- 6) Couverture de pile (sur le côté)
- 7) Fixation du bracelet
- 8) Prise de sonde TPK60
- 9) Sonde TPK60



1) Unité de vitesse-air

2) Affichage LCD principal :

Vitesse-air, température de l'air, l'humidité relative, le refroidissement éolien (WCI), la température du point de rosée (DP), la température du thermomètre mouillé (WBT), la température de sonde (EXT) en boucle

3) Unité de température °C ou °F sélectionnable

4) Indicateur de vitesse max

5) Fige la dernière valeur sur l'affichage

6) Indicateur de pile faible

7) Indicateur d'humidité et unité



Touche d'alimentation et de maintien d'affichage :

- Pour allumer l'appareil de mesure
- Appuyez pendant plus de 3 secondes pour éteindre l'appareil et réduire les pertes et frais d'électricité
- En mode normal, appuyez sur cette touche pour geler la valeur affichée
- En mode de mise hors tension, appuyez sur la touche pendant plus de 3 secondes pour désactiver l'arrêt automatique



Touche d'unité et de mode :

- En mode normal, appuyez sur la touche pour afficher les différents modes en boucle : vitesse/max. vitesse/température de l'air/ humidité relative/refroidissement éolien/ température du point de rosée/température du thermomètre mouillé/température de sonde externe
- En mode de vitesse dynamique, appuyez sur ces deux touches pour changer l'unité de vitesse-air
- En mode de température, appuyez sur ces deux touches pour changer l'unité de température



Mini-anémomètre à moulinet TMA5

TABLE DES MATIERES

SYMBOLES	2
DEBALLAGE ET INSPECTION	2
INTRODUCTION	3
Fonctionnalités	3
FONCTIONNEMENT	3
Arrêt automatique	4
CARACTERISTIQUES	4
ENTRETIEN ET REPARATION	6
Remplacement de la pile	6
DEPANNAGE	7

SYMBLES

	Attention ! Se reporter aux explications de ce manuel
	Conforme aux directives de l'association australienne de normalisation
	Conforme aux directives européennes
	Ne pas mettre ce produit au rebut parmi les déchets ménagers

⚠ MISES EN GARDE ET PRECAUTIONS

- L'appareil est précis aux vitesses dynamiques de gamme inférieure et intermédiaire. Une utilisation constante à très haute vitesse, c.-à-d. depuis la fenêtre d'une voiture roulant rapidement, endommage le palier de la pale et entraîne des inexactitudes.
- Lorsque l'appareil est programmé puis relancé, il adopte le dernier mode et la dernière unité utilisés.
- Le film de protection transparent peut être enlevé de l'écran LCD si l'affichage paraît flou.

DEBALLAGE ET INSPECTION

Le carton d'emballage doit inclure les éléments suivants :

- 1 Anémomètre TMA5
- 1 Sonde TPK60
- 1 Pile CR2032
- 1 Manuel
- 1 Poche de rangement souple
- 1 Bracelet

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

INTRODUCTION

Félicitations. Vous venez d'acheter le mini-anémomètre TMA5. Un instrument pratique pour mesurer la vitesse dynamique de l'air, la température et l'humidité.

Fonctionnalités

- Conception de taille compacte avec bracelet
- Capteur d'humidité capacitif et capteur à thermistor de précision
- Fonctionnement facile à deux boutons
- Grand affichage à 7 unités sélectionnables
- Maintien des données sur l'affichage
- Sonde de température externe comprise
- Arrêt automatique

FONCTIONNEMENT

1. Maintenez l'appareil et ciblez la source d'air derrière l'unité. Tenez l'appareil à bout de bras, loin du corps.
2. Branchez la sonde TPK60 pour mesurer une température externe.
3. Appuyez sur la touche « **POWER/HOLD** » pour mettre l'appareil sous tension.
4. Le haut de l'écran LCD indique l'unité de la vitesse du vent et l'affichage principal affiche la valeur (Fig. 1).
5. Appuyez sur le bouton « **POWER/HOLD** » pour figer la valeur relevée. L'icône « H » apparaît sur l'écran LCD. Appuyez de nouveau sur ce bouton pour libérer l'écran (Fig. 2).
6. Appuyez sur la touche « **UNIT/MODE** » pour commuter entre vitesse du vent, vitesse de vent maximale, température de l'air, humidité relative, refroidissement éolien (WCI), température du point

de rosée (DP), température du thermomètre mouillé (WBT) et température de sonde (EXT).

7. Pour changer l'unité de vitesse, appuyez simultanément sur « **POWER/HOLD** » et « **UNIT/MODE** » en mode vitesse.
8. Pour changer l'unité de température, appuyez simultanément sur « **POWER/HOLD** » et « **UNIT/MODE** » en mode température.
9. Mettez l'appareil hors tension en appuyant sur la touche « **POWER/HOLD** » pendant plus de 3 secondes.
10. Débranchez la sonde et remettez l'anémomètre dans la poche de rangement souple pour protéger la pale.

Arrêt automatique

Cet instrument s'arrête automatiquement après environ 5 minutes d'inactivité. Pour utiliser l'appareil plus longtemps, désactivez le mode de veille en appuyant sur « **POWER/HOLD** » plus de 3 secondes avant la mise sous tension jusqu'à l'apparition d'un « n » au milieu de l'écran (Fig. 3), et relâchez la touche pour revenir en mode de mesure normal.

CARACTERISTIQUES

Plage de vitesse : 0,5 à 44,7 M/H, 60 à 3937 FT/M,
0,4 à 38,8 KNT, 1,1 à 20,0 M/S,
0,8 à 72,0 KMH, 1 à 8 BF

Résolution : 0,1 M/H, 2 FT/M, 0,1 KNT, 0,1 M/S, 0,1 KMH,
1 BF

Précision : +/-5 % du résultat ou +/-dernier chiffre
significatif (selon le plus élevé)

Plage de températures de l'air : 0 à 50 °C (32 à 122 °F)

Résolution : 0,1 °C

Précision : +/-1 °C
Plage d'humidité : 5 à 95 % HR
Résolution : 0,1 % HR
Précision : +3,5 % HR (à 25 °C, 10 à 90 % HR), autres +5 %
Plage de température de sonde ext. : -20 à 70 °C
(-4 °F à 162 °F)
Résolution : 0,1 °C
Précision : +/-1 °C
Plage de températures en point de rosée : -20 à 59,9 °C
(-4 à 140 °F)
Plage de températures du thermomètre mouillé :
-5 à 59,9 °C (23 à 140 °F)
Température de fonctionnement : 0 à 50 °C
% HR en fonctionnement : 0 à 80 % HR
Alimentation : 1 pile 3 V (Type : CR2032)
Unité de vitesse du vent :
M/S : mètres par seconde
KMH : kilomètres par heure
FT/M : Pieds par minute
KNT : Nœuds
M/H : Miles par heure
BF : Beaufort

CE - CEM : Conforme à EN61326-1.

Ce produit est conforme aux exigences des directives suivantes de la Communauté européenne :
89/ 336/ CEE (Compatibilité électromagnétique) et
73/ 23/ CEE (Basse tension) modifiée par 93/ 68/ CEE
(Marquage CE). Toutefois, le bruit électrique ou les
champs électromagnétiques intenses à proximité de
l'équipement sont susceptibles de perturber le circuit de

mesure. Les appareils de mesure réagissent également aux signaux indésirables parfois présents dans le circuit de mesure. Les utilisateurs doivent faire preuve de prudence et prendre les précautions nécessaires pour éviter les erreurs de mesure en présence de parasites électromagnétiques.

ENTRETIEN ET REPARATION

Si une anomalie est suspectée pendant le fonctionnement de l'appareil, procédez comme suit pour isoler la cause du problème.

1. Vérifiez la pile. Remplacez immédiatement les piles à l'apparition du symbole «  » sur l'écran LCD.
2. Consultez les consignes d'utilisation pour vérifier les erreurs possibles lors de l'utilisation.

A l'exception du changement des piles, la réparation de l'appareil doit être effectuée en usine dans un centre de service agréé ou par un autre personnel de réparation qualifié. La face avant et le boîtier peuvent être nettoyés à l'aide d'une solution légère à base d'eau et de détergent. Appliquez cette solution avec modération en utilisant un tissu doux et laissez bien sécher avant l'utilisation. N'utilisez pas de solvants à base de chlore ou d'hydrocarbures aromatiques pour le nettoyage.

L'appareil est précis aux vitesses dynamiques de gamme inférieure et intermédiaire. Une utilisation constante à très haute vitesse, c.-à-d. depuis la fenêtre d'une voiture roulant rapidement, endommage le palier de la pale et entraîne des inexactitudes.

Remplacement de la pile

Remplacez la pile à l'apparition de l'indicateur de pile faible sur l'écran LCD. Pour la remplacer :

1. Tournez le couvercle du compartiment de pile dans le sens ANTI-HORAIRE pour le retirer (Fig. 4).
2. Mettez la nouvelle pile entre les deux broches de contact avec le côté anode de la pile orienté vers le haut.
3. Fixez le couvercle du compartiment de pile en tournant dans le sens HORAIRE.

DEPANNAGE

1. L'appareil est sous tension, mais n'affiche rien

- a) Le temps de pression du bouton Marche/Arrêt doit être supérieur à 0,2 s.
- b) Vérifiez la bonne polarité et le contact des piles.
- c) Enlevez la pile pendant une minute et réinstallez-la.

2. L'affichage disparaît

- a) Remplacez la pile.
- b) Désactivez la fonction de mise en veille automatique avant de mettre l'appareil sous tension afin de prolonger sa durée d'utilisation.

3. Code d'erreur

E02 : La valeur est inférieure au seuil bas de la gamme

E03 : La valeur est supérieure au seuil haut de la gamme

E04 : Les résultats d'erreur des données initiales dans cette erreur (RH, WCI, DP, WBT)

E31 : Circuit ou capteur endommagé

4. La vitesse du vent relevée est toujours zéro

Le circuit ou les composants de vitesse dynamique sont endommagés. Renvoyer en réparation.

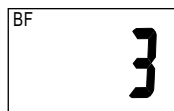


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



TMA5

**Mini-
Flügelradanemometer**

Bedienungshandbuch

Deutsch

Oktober 2009, Rev. 2
©2009 Amprobe Test Tools.
Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in China.

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 Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, 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 (VERTRAGLICH GEREGLTEN ODER GESETZLICH VORGESCHRIEBENEN) GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE 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

Zu allen Geräten, die zur Reparatur oder Kalibrierung im Rahmen der Garantie oder außerhalb der Garantie eingesendet werden, muss folgendes beigelegt werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen dem Messgerät beilegen. Die Gebühren für außerhalb des Garantiezeitraums durchgeführte Reparaturen oder für den Ersatz von Instrumenten müssen per Scheck, Zahlungsanweisung oder Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag auf Rechnung an Amprobe® Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen oder -austausch – Alle Länder

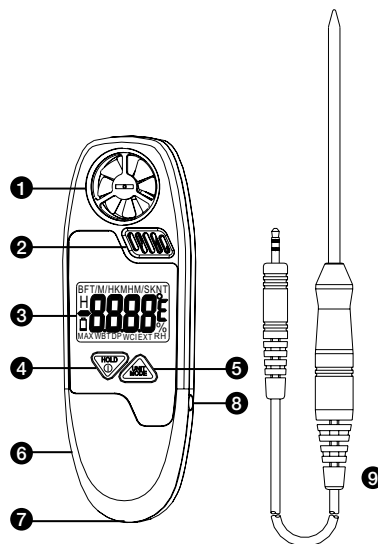
Bitte die Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe® Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website

USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center (siehe Adresse unten) zur Reparatur oder zum Umtausch eingeschickt werden.

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie – 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.

TMA5 Mini-Flügelradanemometer



- 1) Flügelrad
- 2) Präzisions-Thermistorsensor und kapazitiver Feuchtesensor
- 3) LCD-Anzeige
- 4) Taste Ein-Aus und HOLD
- 5) Taste UNIT und MODE (Einheit und Modus)
- 6) Batteriefach (auf Rückseite)
- 7) Tragschlaufenhalterung
- 8) TPK60 Sondenbuchse
- 9) TPK60 Sonde



1) Luftgeschwindigkeitseinheit

2) Primäre LCD-Anzeige:

Luftgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Windchill-Index (WCI), Taupunkttemperatur (DP), Feuchtkugelttemperatur (WBT), Sondentemperatur (EXT) im Wechsel

3) Temperatureinheit: °C oder °F, wählbar

4) Anzeige für Max.-Geschwindigkeit

5) Festhalten des derzeitigen Messwerts

6) Anzeige für schwache Batterie

7) Anzeige für Feuchtigkeit und Einheit



Taste Ein-Aus/HOLD:

- Drücken, um das Messgerät einzuschalten
- Um das Messgerät auszuschalten und Energie und Kosten zu sparen, die Taste mindestens 3 Sekunden gedrückt halten
- Im Normalmodus drücken, um den Messwert festzuhalten
- Im ausgeschalteten Modus die Taste mindestens 3 Sekunden gedrückt halten, um den Ruhemodus zu deaktivieren



Taste UNIT/MODE (Einheit/Modus):

- Im Normalmodus drücken, um die weiteren Modi im Wechsel anzuzeigen: Geschwindigkeit/Max. Geschwindigkeit/Lufttemperatur/Relative Luftfeuchtigkeit/Windchill/Taupunkttemperatur/Feuchtkugelttemperatur/Ext. Sondentemperatur



- Im Luftgeschwindigkeitsmodus diese zwei Tasten drücken, um die Einheit für Luftgeschwindigkeit zu ändern
- In allen Temperaturmodi diese zwei Tasten drücken, um die Einheit für Temperatur zu ändern

TMA5 Mini-Flügelradanemometer

INHALT

SYMBOLS	2
AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN	2
EINFÜHRUNG	3
Merkmale	3
BEDIENUNG	3
Automatische Ausschaltung (APO)	4
TECHNISCHE DATEN	4
WARTUNG UND REPARATUR	6
Auswechseln der Batterie	7
FEHLERBEHEBUNG	7

SYMBOLE

	Vorsicht! Siehe Erklärung in diesem Handbuch.
	Übereinstimmung mit den relevanten australischen Normen
	Übereinstimmung mit EU-Vorschriften
	Dieses Produkt nicht im unsortierten Kommunalabfall entsorgen.

⚠ WARNUNGEN und VORSICHTSHINWEISE

- Das Messgerät ist bei niedrigen und mittleren Windgeschwindigkeiten genau. Beständige Nutzung bei sehr hohen Geschwindigkeiten, zum Beispiel vom Fenster eines schnell fahrenden Autos aus, führt zu Beschädigung des Lagers des Flügelrads und Ungenauigkeit.
- Wird das Messgerät programmiert und dann neu gestartet, beginnt es im zuletzt verwendeten Modus und in der zuletzt verwendeten Einheit.
- Der durchsichtige Schutzfilm auf der LCD kann entfernt werden, falls die Anzeige unscharf erscheint.

AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN

Der Verpackungskarton sollte Folgendes enthalten:

- 1 TMA5 Messgerät
- 1 TPK60 Sonde
- 1 CR2032 Batterie
- 1 Handbuch
- 1 Transportetui
- 1 Tragschleife

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

EINFÜHRUNG

Gratulation zum Kauf des TMA5 Mini-Anemometers. Der TMA5 ist ein praktisches Messgerät zum Messen von Luftfluss, Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit.

Merkmale

- Kompakte Größe mit Tragschlaufe
- Präzisions-Thermistorsensor und kapazitiver Feuchtesensor
- Einfache 2-Tasten-Bedienung
- Große Anzeige mit 7 auswählbaren Einheiten
- Datenhaltemodus zum Festhalten der Anzeige
- Außentemperatursonde enthalten
- Automatische Ausschaltung (APO)

BEDIENUNG

1. Das Messgerät an der Rückseite halten und gegen die Luftquelle richten. Das Messgerät mit ausgestrecktem Arm vom Körper weg halten.
2. Die TPK60 Sonde einstecken, falls Außentemperatur gemessen werden soll.
3. Die Taste **Ein-Aus/HOLD** drücken, um das Messgerät einzuschalten.
4. Am oberen Rand der LCD wird die Einheit für Luftgeschwindigkeit angezeigt und die Hauptanzeige zeigt den Messwert an (Abb. 1).
5. Die Taste **Ein-Aus/HOLD** drücken, um den derzeitig angezeigten Messwert festzuhalten. Das Symbol „H“ erscheint auf der LCD. Erneut drücken, um den Messwert freizugeben. (Abb. 2)
6. Die Taste **UNIT/MODE** (Einheit/Modus) drücken, um die Anzeige umzuschalten: Luftgeschwindigkeit, Max.-Luftgeschwindigkeit (MAX), Lufttemperatur,

relative Luftfeuchtigkeit (RH), Windchill-Index (WCI), Taupunkttemperatur (DP), Feuchtkugeltemperatur (WBT) und Sondentemperatur (EXT).

7. Um die Einheit für Luftgeschwindigkeit zu ändern, die Tasten **Ein-Aus/HOLD** und **UNIT/MODE** gleichzeitig drücken, während sich das Gerät im Geschwindigkeitsmodus befindet.
8. Um die Einheit für Temperatur zu ändern, die Tasten **Ein-Aus/HOLD** und **UNIT/MODE** gleichzeitig drücken, während sich das Gerät im Temperaturmodus befindet.
9. Um das Messgerät auszuschalten, die Taste **Ein-Aus/HOLD** mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.
10. Die Sonde ausziehen und das Anemometer in das Transportetui zurücklegen, um das Flügelrad zu schützen.

Automatische Abschaltung (APO)

Dieses Messgerät schaltet sich nach ungefähr 5 Minuten Inaktivität automatisch aus. Für Betrieb über längere Zeitperioden den Ruhemodus vor dem Einschalten durch mindestens 3 Sekunden langes Drücken der Taste **Ein-Aus/POWER** deaktivieren (ein „n“ erscheint in der Mitte des Bildschirms, siehe Abb. 3) und dann loslassen, um in den normalen Messmodus zurückzukehren.

TECHNISCHE DATEN

Geschwindigkeitsbereich: 0,5~44,7 M/H, 60~3937 FT/M,
0,4~38,8 KNT, 1,1~20,0 M/S,
0,8~72,0 KMH, 1~8 BF

Auflösung: 0,1 M/H, 2 FT/M, 0,1 KNT, 0,1 M/S, 0,1 KMH,
1 BF

Genauigkeit: +/- 5 % MW oder +/- letzte signifikante
Stelle (es gilt der größere Wert)

Lufttemperatur bereich: 0~50 °C (32 °F~122 °F)

Auflösung: 0,1 °C

Genauigkeit: +/-1 °C

Luftfeuchtigkeitsbereich: 5~95 % RH

Auflösung: 0,1 % RH

Genauigkeit: +3,5 % RH (bei 25 °C, 10~90 % RH),
andere +5 %

Ext. Sondenbereich: -20~70 °C (-4 °F~162 °F)

Auflösung: 0,1 °C

Genauigkeit: +/-1 °C

Taupunktbereich: -20~59,9 °C (-4 °F~140 °F)

Feuchtkugelbereich: -5~59,9 °C (23 °F~140 °F)

Betriebstemperatur: 0~50 °C

Betriebs-RH%: 0~80 % RH

Stromanforderungen: 1 Stk. 3 V (Typ: CR2032)

Windgeschwindigkeitseinheit:

M/S: Meter pro Sekunde

KMH: Kilometer pro Stunde

FT/M: Fuß pro Minute

KNT: Knoten

M/H: Meilen pro Stunde

BF: Beaufort

CE - EMV: Stimmt überein mit EN61326-1.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien: 89/ 336/ EEC (Elektromagnetische Verträglichkeit) und 73/ 23/ EEC (Niederspannung) mit dem Zusatz 93/ 68/ EEC (CE-Kennzeichnung). Doch elektrisches Rauschen oder intensive elektromagnetische Felder in der Nähe des Geräts können den Messschalt-

kreis stören. Messinstrumente reagieren auch auf unerwünschte Impulse/Signale, die unter Umständen im Messschaltkreis vorkommen. Die Benutzer müssen die nötige Sorgfalt walten lassen und geeignete Vorkehrungen treffen, um irreführende Ergebnisse bei Messungen bei Vorhandensein elektrischer Störeinflüsse zu vermeiden.

WARTUNG UND REPARATUR

Wenn ein Fehlverhalten während des Betriebs des Messgeräts vermutet wird, sollten die folgenden Schritte durchgeführt werden, um die Ursache des Problems genau zu bestimmen.

1. Die Batterien prüfen. Die Batterie sofort ersetzen, wenn das Symbol „“ auf der LCD erscheint.
2. Die Bedienungsanleitungen studieren, um mögliche Fehler bei der Bedienung zu erkennen.

Außer dem Ersetzen der Batterie sollten Reparaturen am Messgerät ausschließlich durch werkseitig autorisiertes Servicepersonal oder anderes Fachpersonal durchgeführt werden. Die Vorderseite und das Gehäuse können mit einer milden Lösung von Reinigungsmittel und Wasser gereinigt werden. Die Lösung spärlich mit einem weichen Tuch auftragen und das Gerät vor Gebrauch vollständig trocknen lassen. Keine aromatischen Kohlenwasserstoffe oder Chlorlösungsmittel zur Reinigung verwenden.

Das Messgerät ist bei niedrigen und mittleren Windgeschwindigkeiten genau. Beständige Nutzung bei sehr hohen Geschwindigkeiten, zum Beispiel vom Fenster eines schnell fahrenden Autos aus, führt zu Beschädigung des Lagers des Flügelrads und Ungenauigkeit.

Auswechseln der Batterie

Die Batterien ersetzen, wenn das Symbol für schwache Batterie auf der LCD erscheint. Auswechseln der Batterie:

1. Die Batteriefachabdeckung im GEGENUHRZEIGERSINN drehen, um sie zu entfernen (Abb. 4).
2. Die neue Batterie mit der Anodenseite gegen oben zwischen den zwei Kontaktstiften einsetzen.
3. Die Batteriefachabdeckung durch Drehen im UHRZEIGERSINN befestigen.

FEHLERBEHEBUNG

1. Einschaltet, jedoch keine Anzeige

- a) Sicherstellen, dass die Ein/Aus-Taste mehr als 0,2 Sekunden gedrückt gehalten wird.
- b) Sicherstellen, dass die Batterien eingelegt sind, guten Kontakt haben und die Polarität korrekt ist.
- c) Die Batterien für 1 Minute aus dem Gerät entfernen und dann wieder einsetzen.

2. Anzeige erlischt

- a) Ggf. neue Batterie einsetzen.
- b) Für Langzeitnutzung vor dem Einschalten die automatische Ausschaltfunktion deaktivieren.

3. Fehlercode

- E02:** Der Wert ist eine Bereichsunterschreitung.
E03: Der Wert ist eine Bereichsüberschreitung.
E04: Der ursprüngliche Datenfehler führt zu diesem Fehler (RH, WCI, DP, WBT)
E31: Schaltkreis oder Sensor beschädigt.

4. Windgeschwindigkeitsmesswert ist stets Null

Die Windgeschwindigkeitskomponenten oder der Schaltkreis sind beschädigt. Das Gerät zur Reparatur einsenden.

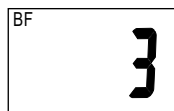


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



TMA5

**Anemometro
compatto a palette**

Manuale d'uso

Italiano

Ottobre 2009, Rev.2
©2009 Amprobe Test Tools.
Tutti i diritti riservati. Stampato in Cina.

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 manipolazione. 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, MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. IL PRODUTTORE NON SARÀ RESPONSABILE 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 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

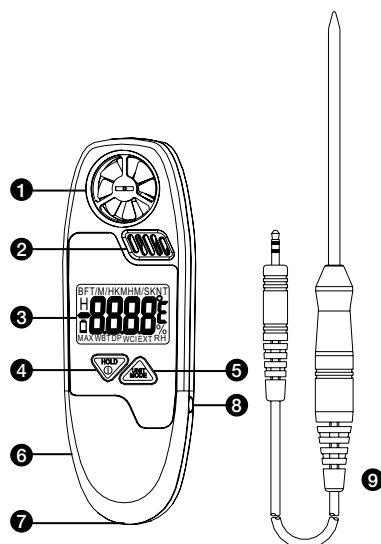
Leggere la garanzia e controllare la batteria prima di richiedere una riparazione. Durante il periodo di garanzia, si può restituire uno strumento difettoso al rivenditore Amprobe® Test Tools per ricevere un prodotto identico o analogo. Nella sezione "Where

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 (l'indirizzo è più avanti).

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

Se la riparazione non è coperta dalla garanzia negli Stati Uniti e nel Canada, lo strumento va 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.

TMA5 Anemometro compatto a palette



- 1) Girante
- 2) Sensore di temperatura a termistore e sensore capacitivo di umidità di precisione
- 3) Display a cristalli liquidi
- 4) Pulsante di accensione e di tenuta dati
- 5) Pulsante delle unità e della modalità di misura
- 6) Scomparto batteria (sul lato posteriore)
- 7) Supporto cinturino da polso
- 8) Connettore sonda TPK60
- 9) Sonda TPK60



1) Unità di misura velocità aria

2) Sezione principale display:

velocità del vento, temperatura dell'aria, umidità relativa, indice di raffreddamento da vento (WCI), temperatura del punto di rugiada (DP), temperatura a bulbo umido (WBT), temperatura alla sonda (EXT), in sequenza ciclica

3) Unità di misura temperatura: °C o °F selezionabile

4) Indicatore velocità max

5) È stata fermata l'ultima lettura

6) Indicatore di bassa carica della pila

7) Indicatore e unità di misura umidità



PULSANTE DI ACCENSIONE / TENUTA DATI

- Premerlo per accendere lo strumento
- Tenerlo premuto per almeno tre secondi per spegnere lo strumento e ridurre il consumo della pila
- Nella modalità di normale funzionamento, premerlo per fermare la lettura sul display
- Se è abilitata la modalità di spegnimento automatico, tenerlo premuto per almeno tre secondi per disabilitarla



PULSANTE UNITÀ DI MISURA / MODALITÀ

- Nella modalità di normale funzionamento, premerlo per visualizzare le diverse modalità in sequenza ciclica: velocità/velocità max/temp. aria/umidità relativa/indice di raffreddamento da vento/temp. punto di rugiada/temp. a bulbo umido/temp. sonda esterna



- Nella modalità di misura della velocità del vento, premere i due pulsanti simultaneamente per cambiare le unità di misura della velocità
- In qualsiasi modalità di misura della temperatura, premere i due pulsanti simultaneamente per cambiare le unità di misura della temperatura

TMA5 Anemometro compatto a palette

INDICE

SIMBOLI	2
DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE	2
INTRODUZIONE	3
Caratteristiche	3
FUNZIONAMENTO.....	3
Spegnimento automatico.....	4
DATI TECNICI.....	4
MANUTENZIONE E RIPARAZIONI.....	6
Sostituzione della pila	6
RICERCA GUASTI	7

SIMBOLI

	Attenzione. Vedere la spiegazione nel manuale
	Conforme alle norme australiane di pertinenza
	Conforme alle direttive della Comunità Europea
	Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati

⚠AVVERTENZE E PRECAUZIONI

- Lo strumento è preciso a velocità del vento basse e intermedie. Usarlo con cautela a velocità molto alte; p. es., usandolo dal finestrino di un'automobile ad alta velocità, il cuscinetto della girante si danneggerebbe e causerebbe risultati imprecisi.
- Quando si programma lo strumento e poi lo si riavvia, per impostazione predefinita vengono selezionate la modalità e le unità di misura usate per ultime.
- Si può rimuovere la pellicola trasparente di protezione dal display se le schermate sono sfocate.

DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE

La confezione deve contenere:

- 1 strumento TMA5
- 1 sonda TPK60
- 1 pila CR2032
- 1 copia del manuale d'uso
- 1 custodia morbida
- 1 cinturino da polso

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

INTRODUZIONE

Grazie per avere acquistato l'anemometro compatto TMA5, un comodo strumento per misure della velocità, temperatura e umidità dell'aria.

Caratteristiche

- Compatto e dotato di cinturino da polso
- Sensore a termistore e sensore capacitivo di umidità di precisione
- Facile funzionamento a due pulsanti
- Grande display con 7 unità di misura selezionabili
- Funzione di tenuta dati sul display
- Sonda esterna di temperatura inclusa
- Spegnimento automatico

FUNZIONAMENTO

1. Tenere fermo lo strumento, con il braccio disteso in modo che sia lontano dal corpo e che il flusso dell'aria lo raggiunga dalla parte posteriore.
2. Collegare la sonda TPK60 se si vuole misurare la temperatura esterna.
3. Premere il pulsante **"POWER/HOLD"** per accendere lo strumento.
4. La riga superiore del display indica le unità di misura della velocità del vento e la sezione principale del display indica il valore (Fig. 1).
5. Premere il pulsante **"POWER/HOLD"** per fermare la lettura sul display. Sul display compare l'icona **"H"**. Premere di nuovo il pulsante per riprendere le misure (Fig. 2).
6. Premere il pulsante **"UNIT/MODE"** per visualizzare la velocità massima dell'aria, la temperatura dell'aria, l'umidità relativa, l'indice di raffreddamento da

vento (WCI), la temperatura del punto di rugiada (DP), la temperatura a bulbo umido (WBT) e la temperatura alla sonda (EXT).

7. Per cambiare le unità di misura della velocità, premere simultaneamente **"POWER/HOLD"** e **"UNIT/MODE"** nella modalità di misura della velocità.
8. Per cambiare le unità di misura della temperatura, premere simultaneamente **"POWER/HOLD"** e **"UNIT/MODE"** nella modalità di misura della temperatura.
9. Spegnerlo strumento premendo il pulsante **"POWER/HOLD"** e tenendolo premuto per almeno tre secondi.
10. Scollegare la sonda e riporre l'anemometro nella custodia morbida per proteggere la girante.

Spegnimento automatico

Lo strumento si spegne automaticamente dopo circa 5 minuti di inattività. È possibile disabilitare la funzione di spegnimento automatico premendo **"HOLD"** e tenendolo premuto per almeno tre secondi prima di accendere lo strumento, finché al centro dello schermo non compare una "n" (Fig. 3), quindi rilasciare il pulsante per andare alla normale modalità di misura.

DATI TECNICI

Portata delle misure

di velocità: 0,5 - 44,7 M/H, 60 - 3937 FT/M,
0,4 - 38,8 KNT, 1,1 - 20,0 M/S,
0,8 - 72,0 KMH, 1 - 8 BF

Risoluzione: 0,1 M/H, 2 FT/M, 0,1 KNT, 0,1 M/S, 0,1 KMH,
1 BF

Precisione: +/-5% della lettura o +/- l'ultima cifra
significativa (il valore maggiore tra i due)

Portata delle misure di temperatura dell'aria: 0 - 50 °C
(32 °F - 122 °F)

Risoluzione: 0,1 °C

Precisione: +/-1 °C

Portata delle misure di umidità: 5 - 95% di umidità relativa

Risoluzione: 0,1% di u.r.

Precisione: +3,5% u.r. (a 25 °C, 10 - 90% u.r.);
altri intervalli: +5%

Portata delle misure di temp. esterna con la sonda:
da -20 a 70 °C (da -4 °F a 162 °F)

Risoluzione: 0,1 °C

Precisione: +/-1 °C

Portata delle misure del punto di rugiada:
da -20 a 59,9 °C (da -4 °F a 140 °F)

Portata delle misure di temperatura a bulbo umido:
da -5 a 59,9 °C (da 23 °F a 140 °F)

Temperatura di funzionamento: 0 - 50 °C

Umidità relativa percentuale di funzionamento: 0 - 80%

Alimentazione: 1 pila (CR2032) da 3 V

Unità di misura della velocità del vento:

M/S: metri al secondo

KMH: chilometri all'ora

FT/M: piedi al minuto

KNT: nodi

M/H: miglia all'ora

BF: beaufort

CE - **Compatibilità elettromagnetica:** a norma EN61326-1.

Questo prodotto risponde ai requisiti delle seguenti direttive della Comunità Europea: 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica) e 73/23/CEE (basse tensioni) modificate dalla direttiva 93/68/CEE (marchio

CE). Tuttavia, rumore elettrico o campi elettromagnetici intensi vicino all'apparecchio possono disturbare il circuito di misura. Inoltre gli strumenti di misura risponderanno a segnali indesiderati che possono essere presenti nel circuito di misura. Gli utenti devono esercitare cautela e prendere le opportune precauzioni per evitare risultati falsi quando si eseguono misure in presenza di interferenze elettroniche.

MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

Se sembra che lo strumento non funzioni bene, procedere come segue per individuare la causa del problema:

1. Controllare la pila. Sostituirla immediatamente quando sul display compare il simbolo "□".
2. Rileggere le istruzioni per l'uso, per accertarsi di non avere compiuto operazioni sbagliate.

Fatta eccezione per la sostituzione della pila, qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione dello strumento deve essere eseguita esclusivamente presso un centro di assistenza autorizzato dalla fabbrica o da altro personale di manutenzione qualificato. Il pannello anteriore e l'involucro possono essere puliti con una soluzione di detergente neutro e acqua; applicare in quantità moderata con un panno morbido e lasciare asciugare completamente prima dell'uso.

Lo strumento è preciso a velocità del vento basse e intermedie. Usarlo con cautela a velocità molto alte; p. es., usandolo dal finestrino di un'automobile ad alta velocità, il cuscinetto della girante si danneggerebbe e causerebbe risultati imprecisi.

Sostituzione della pila

Sostituire la pila quando sul display compare l'icona di bassa carica. Per sostituire la pila, procedere come segue.

1. Girare il coperchio dello scomparto della pila in senso ANTIORARIO per rimuoverlo (Fig. 4).
2. Inserire la pila nuova tra i due contatti, con il lato dell'anodo rivolto verso l'alto.
3. Chiudere il coperchio girandolo in Senso ORARIO.

RICERCA GUASTI

1. Dopo che si accende lo strumento il display non mostra niente

- a) Accertarsi di tenere premuto il pulsante di accensione per almeno 0,2 secondi.
- b) Accertarsi che sia inserita una pila carica e con la giusta polarità, che faccia contatto adeguato.
- c) Sostituire la batteria o rimuoverla e reinserirla dopo un minuto.

2. Il display si spegne

- a) Sostituire la batteria.
- b) Disabilitare la funzione di spegnimento automatico se si deve usare lo strumento lasciandolo inattivo per lunghi periodi.

3. Codice di errore

- E02:** valore sotto il limite inferiore di portata.
- E03:** valore sopra il limite superiore di portata.
- E04:** errore dei dati originali (RH, WCI, DP, WBT).
- E31:** circuito o sensore danneggiato.

4. La lettura della velocità del vento è sempre pari a zero

Componenti o circuito per le misure di velocità del vento danneggiati. Restituire lo strumento per farlo riparare.

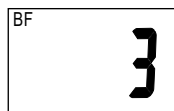


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



TMA5

**Minianemómetro
de paletas**

Manual de uso

Español

Octubre 2009, Rev.2
©2009 Amprobe Test Tools.
Reservados todos los derechos. Impreso en China.

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 compra. Esta garantía no cubre fusibles, baterías desechables ni daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de uso o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el periodo 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. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS, IMPLÍCITAS COMO ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA, YA SEA ESPECIAL, INDIRECTO, CONTINGENTE O RESULTANTE QUE SURJA DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que determinados 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 reparación bajo la garantía o fuera de garantía, o devueltas para calibración, deben ir acompañadas de lo siguiente: su nombre, el nombre de su compañía, la dirección, el número de teléfono y la prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y los conductores de prueba del medidor. Los gastos en concepto de reparación o reemplazo fuera de garantía deben remitirse en forma de cheque, giro postal, 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)

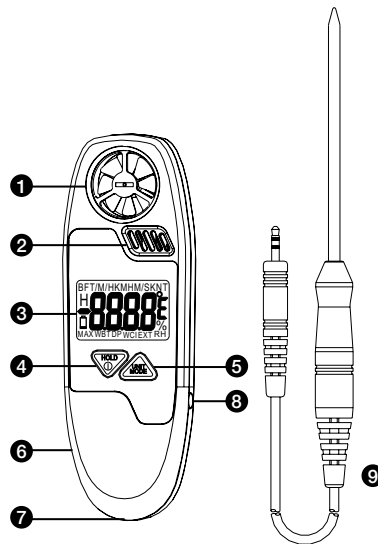
Sírvase leer la declaración de garantía y compruebe su batería antes de solicitar la reparación. Durante el periodo de garantía, cualquier herramienta de comprobación defectuosa puede ser devuelta a su distribuidor de Amprobe® Test Tools para un

intercambio por el mismo producto u otro similar. Consulte la
de distribuidores locales. Asimismo, las unidades de reparación
en garantía y de reemplazo en Estados Unidos y Canadá también
pueden enviarse al centro de servicio Amprobe® Test Tools
(consulte la dirección más abajo).

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

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

TMA5 Minianemómetro de paletas



- 1) Impulsor de paletas
- 2) Sensor de temperatura del termistor de precisión y sensor de humedad capacitiva
- 3) Pantalla LCD
- 4) Tecla POWER y HOLD
- 5) Tecla UNIT y MODE
- 6) Compartimiento de baterías (lado posterior)
- 7) Soporte para muñequera
- 8) Conector para sonda TPK60
- 9) Sonda TPK60



1) Unidad de velocidad del aire

2) Pantalla LCD principal:

velocidad del aire, temperatura del aire, humedad relativa, efecto frío del viento (WCI), temperatura del punto de rocío (DP), temperatura de bulbo húmedo (WBT), temperatura de la sonda (EXT), sucesivamente.

3) Unidad de temperatura °C o °F seleccionable

4) Indicador de velocidad máxima

5) Para congelar la última pantalla

6) Indicador de batería con poca carga

7) Indicador de humedad y unidad



TECLA POWER / HOLD:

- Para encender el instrumento
- Pulse durante más de 3 segundos para apagar la unidad y ahorrar energía y costes
- En el modo normal, púlselo para congelar las lecturas
- En el modo de apagado, púlselo durante más de 3 segundos para desactivar el modo de reposo automático



TECLA UNIT / MODE:

- En el modo normal, pulse para mostrar diferentes modos, sucesivamente: Velocidad/ Máx. Velocidad/Temp. del aire/Humedad relativa/Efecto frío del viento/Temp. del punto de rocío/Temp. de bulbo húmedo/ Temperatura de la sonda externa



- En el modo de velocidad del aire, pulse estas dos teclas para cambiar la unidad de velocidad del aire
- En cualquier modo de temperatura, pulse estas dos teclas para cambiar la unidad de temperatura

TMA5 Minianemómetro de paletas

ÍNDICE

SÍMBOLOS	2
DESEMBALAJE E INSPECCIÓN	2
INTRODUCCIÓN	3
Características.....	3
FUNCIONAMIENTO	3
Apagado automático.....	4
ESPECIFICACIONES	4
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	6
Reemplazo de la batería.....	6
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	7

SÍMBOLOS

	¡Precaución! Consulte la explicación incluida en este manual
	Cumple las normas australianas pertinentes
	Cumple las directivas europeas
	No se deshaga de este producto utilizando los servicios municipales de recolección de residuos sin clasificar

⚠️ ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES

- El instrumento es exacto a velocidades bajas y medias del aire. Un uso constante a velocidad muy alta, por ejemplo, desde la ventanilla de un automóvil que se desplaza a gran velocidad, causará daños en el cojinete del impulsor y las mediciones no serán precisas.
- Cuando programa el instrumento y luego lo reinicia, pasará de manera predeterminada al último modo y unidad que se hayan utilizado.
- Puede quitarle la película transparente de protección de la pantalla LCD si observa que la imagen se ve borrosa.

DESEMBALAJE E INSPECCIÓN

La caja de envío debe incluir:

- 1 Dispositivo TMA5
- 1 Sonda TPK60
- 1 Batería CR2032
- 1 Manual
- 1 Funda
- 1 Muñequera

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

INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por comprar un minianemómetro TMA5. Se trata de un instrumento fácil de usar para medir el flujo de aire, la temperatura y la humedad.

Características

- Diseño de tamaño compacto con muñequera
- Sensor termistor de precisión y sensor de humedad capacitivo
- Funcionamiento sencillo mediante dos botones
- Pantalla grande con 7 unidades seleccionables
- Retención de datos para congelar la pantalla
- Se incluye una sonda externa de temperatura
- Apagado automático

FUNCIONAMIENTO

1. Sujete el instrumento y oriéntelo de forma que la fuente de aire venga de la parte posterior de la unidad. Al sujetar el instrumento, manténgalo alejado de su cuerpo a la distancia de un brazo.
2. Enchufe la sonda TPK60 si desea medir la temperatura externa.
3. Pulse el botón **"POWER/HOLD"** para encender el instrumento.
4. La pantalla LCD superior indica la unidad de velocidad de viento y la pantalla principal indica el valor (Fig. 1).
5. Pulse el botón **"POWER/HOLD"** para congelar la lectura actual. El icono **"H"** aparece en la pantalla LCD. Pulse una vez más para liberar (Fig. 2).
6. Pulse el botón **"UNIT/MODE"** para alternar la pantalla de velocidad del viento a máxima velocidad del viento, temperatura de aire, humedad relativa,

efecto frío del viento (WCI), temperatura del punto de rocío (DP), temperatura de bulbo húmedo (WBT) y temperatura de la sonda (EXT).

7. Para cambiar la unidad de velocidad, pulse **"POWER/HOLD"** y **"UNIT/MODE"** simultáneamente desde el modo de velocidad.
8. Para cambiar la unidad de temperatura, pulse **"POWER/HOLD"** y **"UNIT/MODE"** simultáneamente desde cualquier modo de temperatura.
9. Apague el instrumento pulsando el botón **"POWER/HOLD"** durante más de 3 segundos.
10. Desenchufe la sonda y vuelva a colocar el anemómetro en la funda para proteger el impulsor de paletas.

Apagado automático

Este instrumento se apagará automáticamente después de aproximadamente 5 minutos de inactividad. Para operar durante un período de tiempo más prolongado, desactive el modo de reposo pulsando **"POWER/HOLD"** durante más de 3 segundos antes del encendido hasta que aparezca una "n" en el centro de la pantalla (Fig. 3) y luego suelte la tecla para regresar al modo de medición normal.

ESPECIFICACIONES

Rango de velocidades: 0,5~44,7 M/H, 60~3937 PIES/M,
0,4~38,8 NUDOS, 1,1~20,0 M/S,
0,8~72,0 KMH, 1~8 BF

Resolución: 0,1 M/H, 2 PIES/M, 0,1 NUDO, 0,1 M/S,
0,1 KMH, 1 BF

Exactitud: +/-5 % de la lectura o +/- el último dígito significativo (el que sea mayor)

Rango de la temperatura del aire: 0~50 °C (32 °F~122 °F)

Resolución: 0,1 °C
Exactitud: +/-1 °C
Rango de humedad: 5~95 % HR
Resolución: 0,1 % HR
Exactitud: +3,5 % HR (a 25 °C, 10~90 % HR), otros +5 %
Rango de la sonda externa: -20~70 °C (-4 °F~162 °F)
Resolución: 0,1 °C
Exactitud: +/-1 °C
Rango del punto de rocío: -20~59,9 °C (-4 °F~140 °F)
Rango de bulbo húmedo: -5~59,9 °C (23 °F~140 °F)
Temperatura de funcionamiento: 0~50 °C
% de HR de funcionamiento: 0~80 % HR
Requisitos de alimentación: 1 batería de 3 V (tipo: CR2032)
Unidades de velocidad del viento:
M/S: metros por segundo
KMH: kilómetros por hora
FT/M: pies por minuto
KNT: nudos
M/H: millas por hora
BF: Beaufort

CE - **Compatibilidad electromagnética:** Cumple la norma EN61326-1.

Este producto cumple los requisitos de las siguientes directivas de la comunidad europea: 89/ 336/ EEC (compatibilidad electromagnética) y 73/ 23/ EEC (baja tensión) según enmienda del 93/ 68/ EEC (Marca CE). No obstante, la presencia de impulsos eléctricos o campos electromagnéticos intensos cerca del equipo puede afectar al funcionamiento del circuito de medición. Los instrumentos de medición también responden ante

señales no deseadas que estén presentes en el circuito de medición. Los usuarios deben obrar con cuidado y tomar las precauciones adecuadas para evitar resultados erróneos al medir en presencia de interferencias electrónicas.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Si parece que el medidor no funciona bien, realice los pasos siguientes para identificar la causa del problema:

1. Compruebe las baterías. Reemplace la batería inmediatamente cuando aparezca el símbolo “” en la pantalla LCD.
2. Repase las instrucciones de funcionamiento por si hubiera cometido algún error en un procedimiento.

Excepto el cambio de la batería, cualquier otra reparación del instrumento deberá llevarla a cabo exclusivamente un centro de servicio autorizado por la fábrica u otro personal cualificado para reparación de instrumentos. El panel frontal y la carcasa pueden limpiarse con una solución suave de detergente y agua. Aplique poca cantidad con un paño suave y permita que se seque completamente antes de usar la unidad. No utilice hidrocarburos aromáticos ni disolventes clorados para limpiar.

El instrumento es exacto a velocidades bajas y medias del aire. Un uso constante a velocidades muy altas, como por ejemplo desde la ventanilla de un automóvil que se desplaza a gran velocidad, causará daños en el cojinete del impulsor y las mediciones no serán precisas.

Reemplazo de la batería

Reemplace la batería cuando aparezca un icono de batería con poca carga en la pantalla LCD. Para reemplazar la batería:

1. Gire la cubierta del compartimiento de baterías HACIA LA IZQUIERDA para quitarla (Fig. 4).
2. Coloque la nueva batería entre dos patillas de contacto, dejando que el ánodo de la batería quede orientado hacia arriba.
3. Coloque la cubierta del compartimiento de baterías girándolo en dirección HACIA LA DERECHA.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. El instrumento se enciende pero la pantalla está vacía

- a) Asegúrese de que el tiempo de pulsar la tecla de encendido sea > 0,2 segundos.
- b) Cerciórese de que las baterías estén instaladas, tengan buen contacto y la polaridad sea correcta.
- c) Reemplace la batería o aleje la batería durante un minuto y vuelva a instalarla.

2. La pantalla se borra

- a) Coloque una nueva batería.
- b) Desactive la función de apagado automático antes de encender el instrumento si el tiempo de uso será prolongado.

3. Código de error

E02: El valor es inferior al rango

E03: El valor es superior al rango

E04: El error original de datos ocasiona este error (RH, WCI, DP, WBT)

E31: Circuito o sensor dañados

4. La lectura de velocidad del viento es siempre cero

Los componentes de velocidad del viento o el circuito están dañados. Envíe el instrumento a reparación.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Visit www.Amprobe.com for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manuals



Please Recycle