

Testboy[®] TV 350

Version 1.4

(de)	Testboy® TV 350 Bedienungsanleitung	3
(en)	Testboy® TV 350 Operating instructions	14
(fr)	Testboy® TV 350 Manuel d'utilisation	25
(es)	Testboy® TV 350 Manual de instrucciones	36
(it)	Testboy® TV 350 Manuale dell'utente	47
(nl)	Testboy® TV 350 Bedieningshandleiding	58

Hinweise

Sicherheitshinweise

**WARNUNG**

Gefahrenquellen sind z.B. mechanische Teile, durch die es zu schweren Verletzungen von Personen kommen kann.
Auch die Gefährdung von Gegenständen (z.B. die Beschädigung des Gerätes) besteht.

**WARNUNG**

Stromschlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen führen sowie eine Gefährdung für die Funktion von Gegenständen (z.B. die Beschädigung des Gerätes) sein.

**WARNUNG**

Richten Sie den Laserstrahl nie direkt oder indirekt durch reflektierende Oberflächen auf das Auge. Laserstrahlung kann irreparable Schäden am Auge hervorrufen. Bei Messungen in der Nähe von Menschen, muss der Laserstrahl deaktiviert werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

**WARNUNG**

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet. Um einen sicheren Betrieb mit dem Gerät zu gewährleisten, müssen Sie die Sicherheitshinweise, Warnvermerke und das Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung" unbedingt beachten.

**WARNUNG**

Beachten Sie vor dem Gebrauch des Gerätes bitte folgende Hinweise:

- | Vermeiden Sie einen Betrieb des Gerätes in der Nähe von elektrischen Schweißgeräten, Induktionsheizern und anderen elektromagnetischen Feldern.
- | Nach abrupten Temperaturwechseln muss das Gerät vor dem Gebrauch zur Stabilisierung ca. 30 Minuten an die neue Umgebungstemperatur angepasst werden um den IR-Sensor zu stabilisieren.
- | Setzen Sie das Gerät nicht längere Zeit hohen Temperaturen aus.
- | Vermeiden Sie staubige und feuchte Umgebungsbedingungen.
- | Messgeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!
- | In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.



- Bitte beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln:
- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen (Spannungsfreiheit ist 2-polig festzustellen)
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen. Diese Anwendungen führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Bedieners gegenüber dem Hersteller.



Um das Gerät vor Beschädigung zu schützen, entfernen Sie bitte bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes die Batterien.



Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Anleitung komplett durch. Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt somit die erforderlichen Richtlinien.

Rechte vorbehalten, die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
© 2016 Testboy GmbH, Deutschland

Haftungsausschluss



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!

Testboy haftet nicht für Schäden, die aus

- dem Nichtbeachten der Anleitung,
- von Testboy nicht freigegebenen Änderungen am Produkt oder
- von Testboy nicht hergestellten oder nicht freigegebenen Ersatzteilen
- Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss hervorgerufen werden

resultieren.

Richtigkeit der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Entsorgung

Sehr geehrter Testboy-Kunde, mit dem Erwerb unseres Produktes haben Sie die Möglichkeit, das Gerät nach Ende seines Lebenszyklus an geeignete Sammelstellen für Elektroschrott zurückzugeben.



Die WEEE regelt die Rücknahme und das Recycling von Elektroaltgeräten. Hersteller von Elektrogeräten sind dazu verpflichtet, Elektrogeräte, die verkauft werden, kostenfrei zurückzunehmen und zu recyceln. Elektrogeräte dürfen dann nicht mehr in die „normalen“ Abfallströme eingebracht werden. Elektrogeräte sind separat zu recyceln und zu entsorgen. Alle Geräte, die unter diese Richtlinie fallen, sind mit diesem Logo gekennzeichnet.

Entsorgung von gebrauchten Batterien



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batteriegelgesetz**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen.

Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind:

Cd = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei.

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Qualitätszertifikat

Alle innerhalb der Testboy GmbH durchgeführten, qualitätsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse werden permanent durch ein Qualitätsmanagementsystem überwacht. Die Testboy GmbH bestätigt weiterhin, dass die während der Kalibrierung verwendeten Prüfeinrichtungen und Instrumente einer permanenten Prüfmittelüberwachung unterliegen.

Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die aktuellsten Richtlinien. Nähere Informationen erhalten Sie auf www.testboy.de

Bedienung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Testboy® TV 350 entschieden haben.

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitsinformationen vor der Verwendung sorgfältig durch und bedienen Sie das Anemometer gemäß der Bedienungsanweisungen, da es andernfalls beschädigt werden kann. Das Anemometer funktioniert nur dann zufriedenstellend, wenn Sie es ordnungsgemäß verwenden und schützen.

Verwendung

Das Messgerät muss im angegebenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereich verwendet werden.

Verwenden Sie es nicht, wenn Sie jegliches abnormales Verhalten oder Ausfälle feststellen.

Lagern und verwenden Sie das Messgerät nicht bei direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit.

Lassen Sie keine übermäßigen Kräfte auf die Rotorblätter einwirken.

Setzen Sie die Rotorblätter keinen starken Lichtquellen aus, um Messfehler zu vermeiden.

Wartung

Wenn sich Staub auf den Rotorblättern befindet, blasen Sie diesen mit sauberer Luft ab oder wischen Sie ihn mit einem feuchten Tuch und mildem Reinigungsmittel ab.

Reinigen Sie das Messgerät mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine aggressiven Materialien oder Lösungsmittel.

Wenn es nicht verwendet wird, sollte das Messgerät ausgeschaltet sein.

Das Messgerät verfügt nach dem Abschalten über eine geringe Stromaufnahme von $\leq 5 \mu\text{A}$.

Wenn es über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, sollten die Batterien zur Vorbeugung gegen Beschädigungen des Messgerätes entnommen werden.

Beschreibung

Dieses Messgerät ist ein digitales Anemometer zur Messung der Umgebungstemperatur, der Luftfeuchtigkeit, des Taupunktes, der Feuchtkugeltemperatur, der Windgeschwindigkeit und des Luftvolumenstromes.



Dieses Gerät ist ein mobiles professionelles Messgerät mit großer hintergrundbeleuchteter LC-Anzeige und Umschaltfunktionen für die Verwendung unterschiedlicher Einheiten.

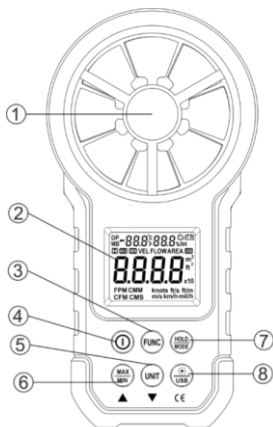
Dieses Messgerät kann handgeführt oder fest installiert werden.

Dieses Messgerät kann den Messwert feststellen und Maximal- bzw. Minimalwerte anzeigen.



Es verfügt über einen Indikator für geringe Batteriespannung und Datenübertragungsfunktionalitäten in Echtzeit über USB.

Komponentenbezeichnungen



- (1) Rotor
- (2) LC-Anzeige
- (3) „FUNC“ → Funktions-Umschalttaste
- (4) „“ → Ein/Aus Taste
- (5) „UNIT“ → Umschalttaste für Einheiten
- (6) Maximal-/Minimalwerttaste
- (7) „HOLD/MODE“ Feststelltaste für die Anzeige, Umschalter für Temperaturmodus
- (8) „/USB“ → Hintergrundbeleuchtung/ Datenübertragungsfunktionalitäten in Echtzeit über USB



Beschreibung der Tasten

	Ein-/Ausschalten des Messgerätes.
 /USB	Ein-/Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung und der USB-Übertragung.
HOLD/MODE FUNC	Zum Feststellen des Messwertes und für den Temperaturmodus. Wird zum Umschalten zwischen Funktionen der Windgeschwindigkeitsmessung, Flächeneinstellung und Luftvolumenstrommessungen verwendet. Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der Funktion „Auto Power-Off“ (automatisches Abschalten) für drei Sekunden gedrückt halten.
MAX/MIN	Umschalten zwischen Maximal-/Minimal-/Normalmodus; zum Verlassen gedrückt halten.
UNIT	Umschalten der Einheit, Fläche (m ² , ft ²), gedrückt halten, um (°C, °F) Windgeschwindigkeit (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, Knoten), Luftvolumenstrom (CMS, CMM, CFM) umzuschalten.

Erläuterung der Anzeige

	Zeigt den automatisch ausgeschalteten Zustand an
H	Festgestellter Messwert
VEL	Windgeschwindigkeitsmessung
FLOW	Luftvolumenstrommessung
AREA	Zur Luftvolumenstrommessung benötigte Fläche
DP	Zeigt an, dass sich das Gerät im Modus zur Messung des Taupunktes befindet.
WB	Zeigt an, dass sich das Gerät im Modus zur Messung der Feuchttemperatur befindet.
°C, °F	Einheit für die Temperatur
%RL	Angabe der relativen Luftfeuchtigkeit
USB	Zeigt an, dass die Echtzeit-Datenübertragung über USB aktiviert ist.
MAX	Zeigt bei Auswahl des Maximal-/Minimalwertbetriebs das Maximum an
MIN	Zeigt bei Auswahl des Maximal-/Minimalwertbetriebs das Minimum an
m²	Zeigt an, dass die aktuelle Flächeneinstellung Quadratmeter ist.
ft²	Zeigt an, dass die aktuelle Flächeneinstellung Quadratfuß ist.
CMM	Kubikmeter pro Minute
CMS	Kubikmeter pro Sekunde
CFM	Kubikfuß pro Minute
Knots	Nautische Meilen pro Stunde, 1850 Meter pro Stunde
ft/s	Fuß pro Sekunde
ft/m	Fuß pro Minute
m/s	Meter pro Sekunde
Km/h	Kilometer pro Stunde
mil/h	Nautische Meilen pro Stunde
	Indikator für geringe Batteriespannung

Spezifikationen

Umgebungstemperatur: 23±5 °C, relative Luftfeuchtigkeit: < 75 %

Messbereich	Auflösung	Messgenauigkeit
0,80 ~ 30,00 m/s	0,01 m/s	±(2,0 % Messwert + 50 Digit)
30,00 ~ 40,00 m/s		Nur für Referenzzwecke

1,40 ~ 108,00 km/h	0,01 km/h	±(2,0 % Messwert + 50 Digit)
108,0 ~ 144,0 km/h		Nur für Referenzzwecke

1,30 ~ 98,50 ft/s	0,01 ft/s	±(2,0 % Messwert + 50 Digit)
98,50 ~ 131,20 ft/s		Nur für Referenzzwecke

Messbereich	Auflösung	Messgenauigkeit
0,80 ~ 58,30 Knoten	0,01 Knoten	±(2,0 % Messwert + 50 Digit)
58,30 ~ 77,70 Knoten		Nur für Referenzzwecke

Messbereich	Auflösung	Messgenauigkeit
0,90 ~ 67,20 mil/h	0,01 mil/h	±(2,0 % Messwert + 5 Digit)
67,20 ~ 90,00 mil/h		Nur für Referenzzwecke

Messbereich	Auflösung	Messgenauigkeit
78 ~ 5900 ft/m	1 ft/m	±(2,0 % Messwert + 5 Digit)
5900 ~ 7874 ft/m		Nur für Referenzzwecke

Einheit für Luftvolumen

CFM	0 – 99990	(Fläche) 0 - 9,999 ft ²
CMM	0 – 99990	(Fläche) 0 - 9,999 m ²
CMS	0 – 9999	(Fläche) 0 - 9,999 m ²

Umgebungstemperatur, Taupunkttemperatur, Feuchttemperatur


Messbereich	Auflösung	Messgenauigkeit
-10 °C ~ 60 °C	0,1 °C	±1,5 °C
14 °F ~ +140 °F	0,1 °F	±2,7 °F

Relative Luftfeuchtigkeit

Messbereich	Auflösung	Messgenauigkeit
(20 ~ 80)%RL	0,1 %RL	±3 %RL@25 °C
(<20 oder >80)%RL	0,1 %RL	±5 %RL@25 °C

Bedienungsanweisung

Ein-/Ausschalten

Betätigen Sie die Taste „“, um das Anemometer ein- bzw. auszuschalten.


Feststellen des Messwertes


Wenn das Ergebnis des Messverfahrens weiterhin angezeigt werden soll, betätigen Sie die Taste „**HOLD**“, um den Messwert weiterhin anzuzeigen und das Symbol **HOLD** anzuzeigen. Betätigen Sie die Taste erneut, um die Anzeige zu beenden.

Hinweis:

Bei festgestelltem Messwert haben die Tasten „**FUNC**“, „**MAX/MIN**“ und „**UNIT**“ keine Funktion.




Hintergrundbeleuchtung


Wenn die Umgebungsbeleuchtung bei der Messung zum Ablesen des Messwertes zu schwach ist, können Sie die Taste „“ betätigen, um die Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren. Die Hintergrundbeleuchtung bleibt jeweils für 15 Sekunden aktiv. In diesem Zeitraum können Sie die

Taste „“ erneut betätigen, um die Hintergrundbeleuchtung abzuschalten.

Hinweis:

Die Hintergrundbeleuchtung besteht aus einer LED mit hohem Betriebsstrom. Häufige Verwendung verkürzt die Batterielebensdauer. Verwenden Sie die Hintergrundbeleuchtung nur, wenn Sie sie benötigen.

Wenn die Batteriespannung ≤ 7 V ist, erscheint das Symbol „“ (Batteriespannung gering) in der Anzeige. Wenn Sie bei einer Batteriespannung ≥ 7 V die Hintergrundbeleuchtung verwenden, kann die Spannung wegen der hohen Stromaufnahme ebenfalls abfallen und es wird möglicherweise das Symbol „“ angezeigt (wenn das Symbol „“ angezeigt wird, kann die Genauigkeit der Messung nicht garantiert werden).

In diesem Fall müssen Sie die Batterie erst austauschen, wenn das Symbol „“ bei normaler Verwendung ohne Hintergrundbeleuchtung erscheint.

Windgeschwindigkeitsmessung

Positionieren Sie den Wandler (Rotor) in der Prüfumgebung. Wenn „**VEL**“ auf der Anzeige erscheint, kann die Messung mit der Rotoroberfläche senkrecht zur Windrichtung durchgeführt werden.

Hinweis:

Wenn der Wandler (Rotor) nicht in Windrichtung zeigt, führt dies zu Messfehlern.

Bei gleichmäßigem Wind misst der Wandler (Rotor) am besten, wenn er in den Wind gerichtet ist.

Windgeschwindigkeitsmessung

Bei Verwendung des Messgeräts zur Messung des Luftstromvolumens können Sie die Taste „UNIT“ betätigen, um die gewünschte Messeinheit auszuwählen (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, Knoten).

Flächeneinstellung

Zur Messung des Luftstromvolumens müssen Sie zunächst die zu messende Fläche ermitteln. Das Verfahren zum Einstellen der Fläche ist wie folgt:

Betätigen Sie die Taste „FUNC“, um die Ansicht „AREA“ aufzurufen.

②. Verwenden Sie die Tasten „MAX/MIN“ und „UNIT“, um Wert und Einheit anzupassen, nachdem Sie die Flächeneinheit (m², ft²) ausgewählt haben. Betätigen Sie dann die Taste „MAX/MIN“. Es ertönt ein akustisches Signal, wenn die Eingabe der Fläche abgeschlossen ist und die Einstellungen gespeichert wurden.

③. Bitte wiederholen Sie Schritt ②, um die Flächeneinstellung zu ändern.

Luftvolumenstrommessung

Positionieren Sie den Wandler (Rotor) in der Prüfumgebung. Verwenden Sie die Taste „FUNC“, um das Messgerät auf Luftvolumenstrommessung einzustellen; das Symbol „FLOW“ wird in der Anzeige dargestellt.

Die Messung wird mit der Rotoroberfläche senkrecht zur Windrichtung durchgeführt.

Hinweis:

Wenn der Wandler (Rotor) nicht an der Windrichtung ausgerichtet ist, kann die Messung falsche Ergebnisse liefern.

Bei gleichmäßigem Wind misst der Wandler (Rotor) am besten, wenn er in den Wind gerichtet ist.

Auswahl der Einheit für das Luftvolumen

Bei Verwendung des Messgerätes zur Messung des Luftstromvolumens, können Sie die Taste „UNIT“ betätigen, um die gewünschte Messeinheit auszuwählen (CMS, CMM, CFM).

Auswahl der Temperatureinheit

Halten Sie die Taste „UNIT“ für 3 Sekunden gedrückt, um die Temperatureinheit (°C, °F) zu wechseln.

Auswahl des Temperaturmodus

Halten Sie die Taste „HOLD/MODE“ für 3 Sekunden gedrückt, um den Temperaturmodus zu ändern (Umgebungstemperatur, Taupunkt, Feuchttemperatur).

USB-Echtzeit-Datenübertragung

Installieren Sie die Software und die USB-Treiber auf Ihrem PC.

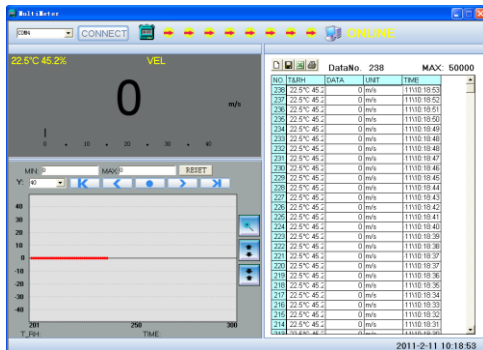
Schalten Sie das Messgerät ein und verbinden Sie es per USB-Kabel mit Ihrem Computer.

Starten Sie die PC-Software.

Die Software finden Sie unter www.testboy.de.

Halten Sie die Taste „☀️/USB“ für 3 Sekunden gedrückt, um die Echtzeit-Datenübertragung über USB zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Die PC-Software zeigt Daten und Diagramme an.



Austauschen der Batterie

Wenn das Symbol „🔋“ erscheint, sollte die Batterie ausgewechselt werden.

Schalten Sie das Messgerät aus und entfernen Sie die Abdeckung des Batteriefachs.

Ersetzen Sie die alte Batterie.

Setzen Sie die Abdeckung des Batteriefachs ordnungsgemäß wieder ein.

Technische Daten

Das Messgerät sollte einmal jährlich bei 18 °C~28 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von < 75 % neu kalibriert werden.

Einsatzhöhe	Maximal 2000 m
Einsatzmodus	Abtastfrequenz der Windgeschwindigkeit
Anzeige	LC-Display
Maximal darstellbarer Wert	9999
Abtastdauer	Ca. 0,4 s/Abtastung
Indikator für geringe Batteriespannung	 wird auf der LCD-Anzeige dargestellt
Spannungsversorgung	1×9-V-Batterie Typ 6F22
Einsatzbedingungen	Relative Luftfeuchtigkeit → 0~85 %RL, nicht kondensierend Temperatur → 0 °C~40 °C, nicht kondensierend
Einsatzbedingungen des Wandlers (Rotor)	Relative Luftfeuchtigkeit → 0~95 %RL, nicht kondensierend Temperatur → -20 °C~80 °C, nicht kondensierend
Lagerbedingungen	Relative Luftfeuchtigkeit → 0~80 %RL, nicht kondensierend Temperatur → -10 °C~50 °C, nicht kondensierend
Abmessungen	165 x 85 x 38 mm
Gewicht	Ca. 200 g

Information

Safety information



WARNING

Sources of danger are, for example, mechanical parts, which may cause serious personal injury.

Objects are also at risk (e.g. damage to the instrument).



WARNING

An electric shock can result in death or serious personal injury and endanger the function of objects (e.g. damage to the instrument).



WARNING

Never point the laser beam towards the eyes directly or indirectly via reflective surfaces. Laser radiation can cause irreparable damage to the eyes. The laser beam must be deactivated when testing close to people.

General safety notes



WARNING

Unauthorised modification and / or changes to the instrument are not permitted, for reasons of safety and approval (CE). In order to ensure safe and reliable operation using the instrument, you must always comply with the safety instructions, warnings and the information contained in the section "Intended use".



WARNING

Comply with the following specifications before using the instrument:

- | Do not operate the instrument anywhere near electric welding equipment, induction heaters or other electromagnetic fields.
 - | The instrument must be allowed to adjust to the new ambient temperature for approx. 30 minutes after abrupt temperature fluctuations and before use in order to stabilise the IR sensor.
 - | Do not expose the instrument to high temperatures for a long period of time.
 - | Avoid dusty and humid environments.
 - | Measuring instruments and their accessories are not toys, and must be kept out of the reach of children!
 - | When working in industrial facilities, comply at all times with the specifications of the accident prevention regulations for electrical systems and equipment as established by the employer's liability insurance association.
-



Comply with the five safety rules:

Disconnect

Ensure that the instrument cannot be switched back on again

Ensure isolation from the power supply (check that there is no voltage on both poles)

Earth and short-circuit

Cover adjacent live parts

Intended use

The instrument is intended strictly for use in applications described in the operating instructions. Any other usage is forbidden, and may result in accidents or destruction of the instrument. Any such usage will result in the immediate expiry of all guarantee and warranty claims on the part of the operator against the manufacturer.



Remove the batteries if the instrument is not in use for a long period of time, in order to protect the instrument from damage.



We assume no liability for damage to property or personal injury resulting from improper handling or non-compliance with the safety instructions. Any warranty claim expires in such cases. An exclamation mark in a triangle indicates safety instructions in the operating instructions. Read the instructions through before beginning initial commissioning. This instrument is CE-approved and thus fulfils the required guidelines.

All rights reserved to alter specifications without prior notice.

© 2016 Testboy GmbH, Germany

Disclaimer



The warranty claim expires in cases of damage caused by failure to comply with the instructions! We assume no liability for any resulting damage!

Testboy is not responsible for damage resulting from

- | failure to observe the instructions,
- | changes to the product that have not been approved by Testboy or
- | the use of spare parts that have not been manufactured or approved by Testboy
- | The use of alcohol, drugs or medication.

Accuracy of the operating instructions

These operating instructions have been compiled with due care and attention. No guarantee is given that the data, illustrations and drawings are complete or correct. All rights reserved with regard to changes, printing mistakes and errors.

Disposal

Dear Testboy customer, purchasing our product gives you the option of returning the instrument to suitable collection points for waste electrical equipment at the end of its lifespan.



The WEEE directive regulates the return and recycling of electrical appliances. Manufacturers of electrical appliances are obliged to take back and recycle all electrical appliances free of charge. Electrical devices may then no longer be disposed of through conventional waste disposal channels. Electrical appliances must be recycled and disposed of separately. All equipment subject to this directive is marked with this logo.

Disposal of used batteries



As an end user, you are legally obliged (**battery law**) to return all used batteries; **disposal in the normal domestic waste is prohibited.**

Batteries containing contaminant material are labelled with this symbol indicating that they may not be disposed of in normal domestic waste.

The abbreviations used for the crucial heavy metals are:

Cd = cadmium, **Hg** = mercury, **Pb** = lead.

You can return your used batteries to collection points in your community or anywhere where batteries are sold free-of-charge.

Certificate of quality

All activities and processes carried out within Testboy GmbH relating to quality are subject to ongoing monitoring within the framework of a Quality Management System. Furthermore, Testboy GmbH confirms that the testing equipment and instruments used during the calibration process are subject to an ongoing inspection process.

Declaration of conformity

The product conforms to the most recent directives. For more information, go to www.testboy.de

Operation

Thank you for purchasing the Testboy® TV 350.

Please read the following safety information carefully before use and operate the anemometer in accordance with the specifications of the operating instructions; failure to do so could result in its damage. The anemometer will only work satisfactorily given correct use and protection.

Use

The measuring instrument must be used in the temperature and humidity range specified. Should you determine any anomalous behaviour or outages, do not use the device. Do not store or use the measuring instrument under direct sunlight or at high temperatures or humidity. Do not allow any excessive forces to impact on the rotor blades. To avoid measurement errors, do not subject the rotor blades to strong sources of light .

Maintenance

Blow off any dust from the rotor blades with clean air or wipe them with a damp cloth and a little mild cleaning agent. Clean the measuring instrument with a damp cloth and a mild cleaning agent. Do not use any aggressive materials or solvents. The measuring instrument should be switched off when it is not in use. When switched off, the measuring instrument has a low current consumption of $\leq 5 \mu\text{A}$. Remove the batteries when not using the instrument over a longer period, so as to prevent damage.

Description

This measuring instrument is a digital anemometer for the measurement of the ambient temperature, humidity, dew-point, wet-bulb temperature, wind speed and air volume flow.

This device is a mobile professional measuring instrument with a large backlighting LC display and conversion function for the use of various units.

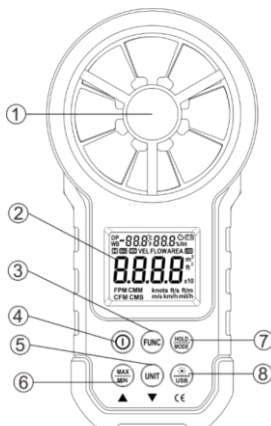
This measuring instrument can be hand-held or installed.

This measuring instrument can measure and display the maximum and minimum values.



It is fitted with an indicator for low battery voltage and real-time data transfer functions via USB.

Component designations



- (1) Rotor
- (2) LCD display
- (3) "FUNC" → Function change button
- (4) "⏻" → On/Off button
- (5) "UNIT" → Unit change button
- (6) Maximum-minimum value button
- (7) "HOLD/MODE" Caps Lock button for the display, temperature mode switch
- (8) "☀️/USB" → Backlighting data transfer functions in real-time via USB



Description of the buttons

	Switching the measuring instrument on and off
 /USB	Switching the backlighting on and off and USB transfer.
HOLD/MODE	To determine the measured value and the temperature mode.
FUNC	To switch between functions of wind speed measurement, surface area setting and air flow measurement. Hold depressed for three seconds to activate or deactivate the "Auto Power-Off" function (automatic deactivation).
MAX/MIN	Switch between maximum-minimum-normal mode; hold depressed to leave.
UNIT	Switching the unit, surface (m ² , ft ²), hold depressed to switch between (°C, °F) windspeed (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, knots), air flow volume (CMS, CMM, CFM).

Explanation of the display

	Shows the automatically switched-off state
H	Measured value
VEL	Wind speed measurement
FLOW	Air volume flow measurement
AREA	Surface area required to measure the air flow volume
DP	Indicates that the device is in the mode for measuring the dew-point.
WB	Indicates that the device is in the mode for measuring the wet-bulb temperature.
°C, °F	Temperature unit
%RL	Relative humidity
USB	Indicates that real-time data transfer via USB has been activated.
MAX	Displays the maximum with selection of the maximum-minimum value operation.
MIN	Displays the minimum with selection of the maximum-minimum value operation.
m²	Indicates that the current surface area setting is square metres.
ft²	Indicates that the current surface area setting is square feet.
CMM	Cubic metres per minute
CMS	Cubic metres per second
CFM	Cubic feet per minute
Knots	Nautical miles per hour, 1850 metres per hour
ft/s	Feet per second
ft/m	Feet per minute
m/s	Metres per second
Km/h	Kilometres per hour
mil/h	Nautical miles per hour
	Indicator for low battery voltage

Specifications

Ambient temperature 23 ± 5 °C, relative humidity < 75 %

Measuring range	Resolution	Measurement accuracy
0.80 ~ 30.00 m/s	0.01 m/s	$\pm(2.0$ % measured value + 50 digit)
30.00 ~ 40.00 m/s		Only for reference purposes

1.40 ~ 108.00 km/h	0.01 km/h	$\pm(2.0$ % measured value + 50 digit)
108.0 ~ 144.0 km/h		Only for reference purposes

1.30 ~ 98.50 ft/s	0.01 ft/s	$\pm(2.0$ % measured value + 50 digit)
98.50 ~ 131.20 ft/s		Only for reference purposes

Measuring range	Resolution	Measurement accuracy
0.80 ~ 58.30 knots	0.01 Knots	$\pm(2.0$ % measured value + 50 digit)
58.30 ~ 77.70 knots		Only for reference purposes

Measuring range	Resolution	Measurement accuracy
0.90 ~ 67.20 mil/h	0.01 mil/h	$\pm(2.0$ % measured value + 5 digit)
67.20 ~ 90.00 mil/h		Only for reference purposes

Measuring range	Resolution	Measurement accuracy
78 ~ 5900 ft/m	1 ft/m	$\pm(2.0$ % measured value + 5 digit)
5900 ~ 7874 ft/m		Only for reference purposes

Unit for air volume

CFM	0 – 99990	(Surface area) 0 - 9.999 ft ²
CMM	0 – 99990	(Surface area) 0 - 9.999 m ²
CMS	0 – 9999	(Surface area) 0 - 9.999 m ²

Ambient temperature, dew-point temperature, wet-bulb temperature

Measuring range	Resolution	Measurement accuracy
-10 °C ~ 60 °C	0.1 °C	± 1.5 °C
14 °F ~ +140 °F	0.1 °F	± 2.7 °F

Relative air humidity

Measuring range	Resolution	Measurement accuracy
(20 ~ 80)%RL	0.1 %RL	± 3 %RL@25 °C
(<20 or >80)%RL	0.1 %RL	± 5 %RL@25 °C

Operating instructions

Switching On/Off

Actuate the “” button to switch the anemometer on or off.



Determining the measured value

To continue displaying the result of the measuring procedure, actuate the “**HOLD**” button and display the **HOLD symbol**. Press the button again to end the display.

Please note:

Once the measured value has been determined, the “**FUNC**”, “**MAX/MIN**” and “**UNIT**” buttons do not have a function.




Backlighting

If the ambient illumination is too weak to read off the measured value, press the “” button to activate the backlighting. The backlighting remains active for 15 seconds. During this period, you can actuate the “” button to switch off the backlighting.

Please note:

The backlighting consists of a LED with a high operating current. Often use shortens the service life of the battery. Only use the backlighting when required.

When the battery voltage ≤ 7 V the “” symbol is displayed (battery voltage low).

When using a battery voltage for the backlighting which is ≥ 7 V the high current draw can cause the voltage to fall; the “” symbol could be displayed (if the “” symbol is displayed, it is not possible to guarantee an exact measurement). In this case, replace the battery only if the “” symbol appears during normal use without backlighting.

Wind speed measurement

Position the converter (rotor) in the test environment. Display of “**VEL**” means that the measurement can be performed with the rotor surface at right-angles to the wind direction.

Please note:

if the converter (rotor) does not point into the direction of the wind, this will result in measurement errors.

With equal wind, the converter (rotor) best measures when it is aligned with the wind.

Wind speed measurement

When using the measuring instrument to measure the air flow volume you can actuate the "UNIT" button to select the desired measurement unit (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, Knots).

Setting the surface area

To measure the air flow volume you must first determine the surface area to be measured.

The procedure for setting the surface area:

- ①. Press the "FUNC" button to access the "AREA" view.
- ②. Use the "MAX/MIN" and "UNIT" buttons to adapt the value and unit after selecting the surface area unit (m², ft²). Press "MAX/MIN" to confirm. A signal tone will sound once the surface area has been entered and the settings are saved.
- ③. Please repeat step ② to change the surface area setting.

Air volume flow measurement

Position the converter (rotor) in the test environment. Use the "FUNC" button to set the measuring instrument to air volume flow measurement, the symbol "FLOW" is shown in the display. The measurement is performed with the rotor surface at right angles to the wind direction.

Please note:

If the converter (rotor) is not aligned to the wind direction, the measurement can provide incorrect results.

With equal wind, the converter (rotor) best measures when it is aligned with the wind.

Selecting the unit for the air volume

When using the measuring instrument to measure the air flow volume you can actuate the "UNIT" button to select the desired measurement unit (CMS, CMM, CFM).

Selecting the temperature unit

Hold the "UNIT" button depressed for 3 seconds in order to change the temperature unit (°C, °F).

Selecting the temperature mode

Hold the "HOLD/MODE" button for 3 seconds to change the temperature mode (ambient temperature, dew point, wet-bulb temperature).


USB real-time data transfer

Install the software and the USB driver on your PC.

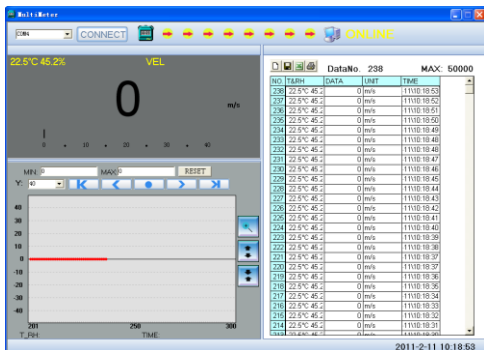
Switch on the measuring instrument and connect it with your computer per USB cable.

Start the PC software.


The software is available under www.testboy.de.

Hold the "  /USB" button depressed for 3 seconds to activate / deactivate the real-time transfer via USB.

The PC software displays the data and diagrams.



Replacing the battery

The "  " symbol indicates the need to replace the battery.


Switch off the measuring instrument and remove the battery cover.

Replace old batteries.

Replace the battery cover correctly.

Technical data

The measuring instrument should be recalibrated annually at 18 °C~28 °C and a relative humidity of <75 %.

Altitude	max 2000 m
Operation mode	Scan frequency of the wind speed
Display	LC display
Max display value	9999
Scan duration	C. 0.4 s/scanning
Indicator for low battery voltage	 is shown on the LCD display
Voltage supply	1×9-V battery type 6F22
Conditions of use	Relative humidity → 0~85 %RL, non-condensing Temperature → 0 °C~40 °C, non-condensing
Operating conditions of the converter (rotor)	Relative humidity → 0~95 %RL, non-condensing Temperature → -20 °C~80 °C, non-condensing
Storage conditions	Relative humidity → 0~80 %RL, non-condensing Temperature → -10 °C~50 °C, non-condensing
Dimensions	165 x 85 x 38 mm
Weight	C. 200 g

Consignes

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Les sources de danger sont, p. ex., les éléments mécaniques pouvant causer de graves blessures aux personnes.
Il existe également des dangers pour les biens matériels (p.ex. un endommagement de l'appareil).



AVERTISSEMENT

L'électrocution peut entraîner la mort ou des blessures graves et nuire au fonctionnement de biens matériels (p.ex. en endommageant l'appareil).



AVERTISSEMENT

Ne jamais orienter le rayon laser directement ou indirectement vers les yeux en l'orientant sur une surface réfléchissante. Le rayonnement laser peut causer des lésions irréversibles aux yeux. Le rayon laser doit être désactivé lors des mesures effectuées à proximité de personnes.

Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de transformer et/ou modifier l'appareil sans autorisation. Afin de garantir un fonctionnement sûr de l'appareil, les consignes de sécurité et avertissements, ainsi que le chapitre « Utilisation conforme » doivent impérativement être respectés.



AVERTISSEMENT

Respecter les consignes suivantes avant toute utilisation de l'appareil :

- | Éviter d'utiliser l'appareil à proximité de postes de soudure électriques, de chauffages à induction et d'autres champs électromagnétiques.
- | Après un changement soudain de température, l'appareil doit être placé env. 30 minutes à la nouvelle température ambiante avant son utilisation afin de permettre la stabilisation du capteur IR.
- | Ne pas soumettre l'appareil à des températures élevées pendant des périodes prolongées.
- | Éviter les conditions ambiantes poussiéreuses et humides.
- | Les appareils de mesure et leurs accessoires ne sont pas des jouets et doivent être tenus hors de portée des enfants !

Dans les établissements industriels, les règlements de prévention des accidents de l'Association des syndicats professionnels en charge des installations et équipements électriques doivent être respectés.



Respecter les cinq règles de sécurité suivantes :

Déconnecter l'appareil

Empêcher son redémarrage

Le mettre hors tension (la mise hors tension doit être constatée sur les 2 pôles)

Mettre à la terre et court-circuiter

Couvrir les éléments sous tension voisins

Utilisation conforme

L'appareil a exclusivement été conçu pour les applications décrites dans le manuel d'utilisation. Toute autre utilisation est interdite et peut être la cause d'accidents ou de dommages sur l'appareil. Ces applications entraînent l'extinction immédiate de la garantie dont bénéficie l'utilisateur vis-à-vis du fabricant.



Afin de protéger l'appareil contre d'éventuels dommages, retirer les piles en cas de non-utilisation prolongée.



Nous n'endossons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une manipulation inappropriée ou du non-respect des consignes de sécurité. La garantie s'éteint dans de tels cas. Un point d'exclamation dans un triangle renvoie aux consignes de sécurité du présent manuel d'utilisation. Lire les instructions dans leur intégralité avant la mise en service. Cet appareil a fait l'objet d'un contrôle CE et satisfait aux normes pertinentes.

Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications de cet appareil sans préavis.

© 2016 Testboy GmbH, Deutschland

Exclusion de responsabilité



La garantie s'éteint en cas de dommages résultant du non-respect du présent manuel d'utilisation ! Nous n'endossons aucune responsabilité pour les dommages consécutifs en résultant !

Testboy n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant :

- | du non-respect du présent manuel d'utilisation,
- | de modifications apportées au produit sans l'accord de Testboy,
- | de l'utilisation de pièces de rechange n'ayant pas été fabriquées ou homologuées par Testboy,
- | de l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments.

Exactitude du manuel d'utilisation

Ces instructions de service ont été rédigées avec le plus grand soin. Nous n'endossons aucune responsabilité pour l'exactitude et l'intégralité des données, illustrations et schémas qu'elles contiennent. Sous réserve de modifications, d'erreurs d'impression et d'erreurs.

Élimination

Cher client Testboy, en acquérant notre produit, vous avez la possibilité de déposer le produit en fin de vie dans un centre de collecte pour déchets électriques.



La directive WEEE régit la reprise et le recyclage des appareils électriques usagés. Les fabricants d'appareils électriques sont tenus de reprendre et de recycler gratuitement les appareils électriques vendus. Les appareils électriques ne peuvent donc plus être jetés avec les déchets « normaux ». Les appareils électriques doivent être recyclés et éliminés séparément. Tous les appareils soumis à cette directive portent ce logo.

Élimination des piles usagées



En tant qu'utilisateur, vous êtes légalement (**loi allemande sur les piles**) tenu de déposer toutes vos piles et batteries usagées dans des centres agréés ; **il est interdit de jeter celles-ci dans les ordures ménagères !**

Les piles et batteries contenant des substances toxiques portent les symboles illustrés ci-contre, indiquant qu'il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.

Les symboles des métaux lourds concernés sont :

Cd = Cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb.

Vous pouvez ramener gratuitement vos piles et batteries usagées dans un centre de collecte de votre commune ou partout où des piles/batteries sont vendues !

Certificat de qualité

L'ensemble des activités et processus pertinents en matière de qualité effectués au sein de l'entreprise Testboy GmbH est contrôlé en permanence par un système de gestion de la qualité. La société Testboy GmbH confirme ainsi que les équipements de contrôle et instruments utilisés pendant l'étalonnage sont soumis à des contrôles permanents.

Déclaration de conformité

Le produit est conforme avec les dernières directives. Plus d'informations sur www.testboy.de

Utilisation

Nous vous remercions d'avoir acheté notre Testboy® TV 350.

Veillez lire les informations de sécurité suivantes attentivement avant toute utilisation et utiliser cet anémomètre conformément aux instructions de service ; dans le cas contraire, celui-ci peut être endommagé. L'anémomètre ne peut fonctionner de manière satisfaisante que si vous l'utilisez et le protégez correctement.

Utilisation

L'appareil de mesure doit être utilisé dans la plage de température et d'humidité de l'air indiquée.

Ne pas utiliser pas l'appareil en cas de comportement anormal ou de pannes.

Ne pas stocker et utiliser l'appareil de mesure sous le rayonnement direct du soleil, à des températures élevées et en cas d'humidité relative de l'air élevée.

Ne jamais forcer sur les pales du rotor.

Ne jamais exposer les pales du rotor à des sources de lumière trop fortes afin d'éviter toute erreur de mesure.

Entretien

Si les pales du rotor sont poussiéreuses, souffler celles-ci au moyen d'air propre ou les essuyer avec un chiffon humide et du nettoyant doux.

Nettoyer l'appareil de mesure avec un chiffon humide et un nettoyant doux. Ne pas utiliser de matériaux agressifs ou de solvants.

L'appareil de mesure doit être éteint lorsqu'il n'est pas utilisé.

L'appareil de mesure présente une consommation de courant $\leq 5 \mu\text{A}$ lorsqu'il est éteint. S'il n'est pas utilisé pendant une période prolongée, retirer la pile afin d'éviter tout endommagement de l'appareil de mesure.

Description

Cet appareil de mesure est un anémomètre numérique permettant de mesurer la température ambiante, l'humidité de l'air, le point de rosée, la température mesurée au thermomètre à bulbe humide, la vitesse du vent et le débit volumétrique de l'air.

Cet appareil est un appareil de mesure portable professionnel présentant un grand écran LCD rétro-éclairé et des fonctions de commutation pour l'utilisation de différentes unités.

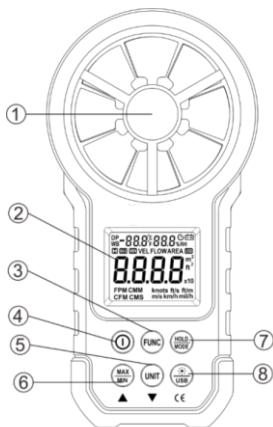
Cet appareil de mesure peut être utilisé de manière mobile ou stationnaire.

Cet appareil de mesure peut « geler » la valeur de mesure et afficher les valeurs de mesure min. et max.



Celui-ci est doté d'un indicateur de batterie faible et transfère les données en temps réel via son port USB.

Désignation des composants



- (1) Rotor
- (2) Écran LCD
- (3) **FUNC** → Touche de commutation pour les fonctions
- (4) **ⓘ** → Touche « Marche/Arrêt »
- (5) **UNIT** → Touche de commutation pour les unités
- (6) Touches pour les valeurs min. et max.
- (7) **HOLD/MODE** → Touche de maintien de l'affichage ; commutateur du mode « Température »
- (8) **☀/USB** → Écran rétro-éclairé / Fonction de transfert des données en temps réel via USB



Description des touches

	Marche / Arrêt de l'appareil de mesure.
 /USB	Marche / Arrêt de l'écran rétro-éclairé et du transfert USB.
HOLD/MODE FUNC	Pour « geler » la valeur de mesure et pour le mode de température. Utilisé pour basculer entre les fonctions de mesure de la vitesse du vent, le réglage des surfaces et les mesures du débit volumétrique du vent. Maintenir la touche enfoncée pendant trois secondes pour activer ou désactiver la fonction « Auto Power OFF » (mise à l'arrêt automatique).
MAX/MIN	Commutation entre les modes « Max. / Min. / Normal » ; maintenir la touche enfoncée pour quitter.
UNIT	Commutation de l'unité / surface (m ² , ft ²) ; maintenir la touche enfoncée pour basculer entre les unités suivantes : (°C, °F), vitesse du vent (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, nœuds), débit volumétrique de l'air (CMS, CMM, CFM).

Explication de l'affichage

	Indique l'arrêt automatique
H	Valeur de mesure gelée
VEL	Mesure de la vitesse du vent
FLOW	Mesure du débit volumétrique de l'air
AREA	Surface requise pour la mesure du débit volumétrique de l'air
DP	Indique que l'appareil se trouve en mode de mesure du point de rosée.
WB	Indique que l'appareil se trouve en mode de mesure de la température humide.
°C, °F	Unité de température
%RL	Indication de l'humidité relative de l'air
USB	Indique que le transfert des données en temps réel via USB a été activé.
MAX	Indique le maximum en cas de sélection du fonctionnement avec les valeurs min. / max.
MIN	Indique le minimum en cas de sélection du fonctionnement avec les valeurs min. / max.
m²	Indique que le réglage actuel de la surface est « mètre carré ».
ft²	Indique que le réglage actuel de la surface est « pied carré ».
CMM	Mètre cube par minute
CMS	Mètre cube par seconde
CFM	Pied cube par minute
Knots	Miles nautiques par heure, 1850 mètres par heure
ft/s	Pied par seconde
ft/m	Pied par minute
m/s	Mètre par seconde
Km/h	Kilomètre par heure
mil/h	Miles nautiques par heure
	Indicateur de charge faible de la pile

Spécifications

Température ambiante : 23 ± 5 °C, humidité relative de l'air : < 75 %

Plage de mesure	Résolution	Précision de la mesure
0,80 ~ 30,00 m/s	0,01 m/s	$\pm(2,0$ % de la valeur de mesure + 50 digits)
30,00 ~ 40,00 m/s		Uniquement à des fins de référence

1,40 ~ 108,00 km/h	0,01 km/h	$\pm(2,0$ % de la valeur de mesure + 50 digits)
108,0 ~ 144,0 km/h		Uniquement à des fins de référence

1,30 ~ 98,50 ft/s	0,01 ft/s	$\pm(2,0$ % de la valeur de mesure + 50 digits)
98,50 ~ 131,20 ft/s		Uniquement à des fins de référence

Plage de mesure	Résolution	Précision de la mesure
0,80 ~ 58,30 nœuds	0,01 Nœuds	$\pm(2,0$ % de la valeur de mesure + 50 digits)
58,30 ~ 77,70 nœuds		Uniquement à des fins de référence

Plage de mesure	Résolution	Précision de la mesure
0,90 ~ 67,20 mil/h	0,01 mil/h	$\pm(2,0$ % de la valeur de mesure + 5 digits)
67,20 ~ 90,00 mil/h		Uniquement à des fins de référence

Plage de mesure	Résolution	Précision de la mesure
78 ~ 5900 ft/m	1 ft/m	$\pm(2,0$ % de la valeur de mesure + 5 digits)
5900 ~ 7874 ft/m		Uniquement à des fins de référence

Unité de mesure du volume d'air

CFM	0 – 99990	(surface) 0 - 9,999 ft ²
CMM	0 – 99990	(surface) 0 - 9,999 m ²
CMS	0 – 9999	(surface) 0 - 9,999 m ²

Température ambiante, température du point de rosée, température humide


Plage de mesure	Résolution	Précision de la mesure
-10 °C ~ 60 °C	0,1 °C	$\pm 1,5$ °C
14 °F ~ +140 °F	0,1 °F	$\pm 2,7$ °F

Humidité relative de l'air

Plage de mesure	Résolution	Précision de la mesure
(20 ~ 80)%RL	0,1 %RL	± 3 %RL@25 °C
(<20 ou >80)%RL	0,1 %RL	± 5 %RL@25 °C

Instructions d'utilisation

Marche / Arrêt

Appuyer sur la touche  pour allumer / éteindre l'anémomètre.



Maintien de la valeur de mesure

Si le résultat du processus de mesure doit rester affiché, appuyer sur la touche **HOLD** pour que la valeur de mesure reste affichée et que le symbole **HOLD** apparaisse. Appuyer à nouveau sur la touche pour quitter l'affichage.

Remarque :





Lorsque la valeur de mesure a été gelée, les touches **FUNC**, **MAX/MIN** et **UNIT** n'ont aucune fonction.

Rétroéclairage

Lorsque l'éclairage ambiante est trop faible pour permettre la consultation de la valeur de mesure lors de la mesure, la touche  peut être actionnée pour activer l'éclairage d'arrière-plan. L'éclairage d'arrière-plan reste active pendant 15 secondes. Dans cet intervalle, il est possible d'à nouveau appuyer sur la touche  pour éteindre l'éclairage d'arrière-plan.

Remarque :

L'éclairage d'arrière-plan se compose d'une LED à courant de service élevé. Son utilisation fréquente réduit la durée de vie de la pile. Utiliser l'éclairage d'arrière-plan uniquement lorsque cela est nécessaire.

Le symbole  (tension de la pile faible) apparaît lorsque la tension de la pile est ≤ 7 V. En cas d'utilisation de l'éclairage d'arrière-plan alors que la tension de la pile est ≤ 7 V, la tension peut chuter en raison d'une consommation de courant élevée et le symbole  peut apparaître (la précision de la mesure peut ne pas être garantie lorsque le symbole  apparaît). Dans ce cas, la pile doit être remplacée que lorsque le symbole  apparaît en cas d'utilisation normale sans éclairage d'arrière-plan.

Mesure de la vitesse du vent

Positionner le convertisseur (rotor) dans l'environnement de contrôle. Lorsque « VEL » apparaît dans l'affichage, la mesure peut être effectuée en orientant la surface du rotor perpendiculairement au sens du vent.

Remarque :

Des erreurs de mesure sont possibles lorsque le convertisseur (rotor) n'est pas orienté dans le sens du vent.

En cas de vents réguliers, le convertisseur (rotor) mesure idéalement lorsqu'il est orienté dans le vent.

Mesure de la vitesse du vent

En cas d'utilisation de l'appareil de mesure pour la mesure du débit volumétrique de l'air, la touche **UNIT** peut être actionnée pour sélectionner l'unité de mesure souhaitée (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, nœuds).

Réglage de la surface

La surface à mesurer doit être déterminée au préalable pour mesurer le volume d'air. Le processus de réglage est le suivant :

Appuyer sur la touche **FUNC** pour ouvrir l'affichage « **AREA** ».

②. Utiliser les touches « **MAX/MIN** » et « **UNIT** » pour adapter la valeur et l'unité après avoir sélectionné l'unité de surface (m², ft²). Appuyer sur la touche **MAX/MIN**. Un signal sonore retentit lorsque la saisie de la surface est achevée et que les réglages ont été mémorisés.

③. Répéter l'étape ② pour modifier le réglage de la surface.

Mesure du débit volumétrique de l'air

Positionner le convertisseur (rotor) dans l'environnement de contrôle. Utiliser la touche **FUNC** pour régler la mesure du débit volumétrique de l'air ; le symbole **FLOW** apparaît dans l'affichage. La mesure est effectuée avec la surface du rotor orientée perpendiculairement au sens du vent.

Remarque :

Lorsque le convertisseur (rotor) n'est pas orienté dans le sens du vent, la mesure peut fournir des résultats erronés.

En cas de vents réguliers, le convertisseur (rotor) mesure idéalement lorsqu'il est orienté dans le vent.

Choix de l'unité pour le volume d'air

En cas d'utilisation de l'appareil de mesure pour la mesure du débit volumétrique de l'air, la touche **UNIT** peut être actionnée pour sélectionner l'unité de mesure souhaitée (CMS, CMM, CFM).

Sélection de l'unité de température

Maintenir la touche **UNIT** enfoncée pendant 3 secondes pour changer d'unité de température (°C, °F).

Sélection du mode de température

Maintenir la touche **HOLD/MODE** enfoncée pendant 3 secondes pour changer de mode de température (température ambiante, point de rosée, température humide).


Transfert des données en temps réel via USB

Installer le logiciel et le pilote USB sur votre PC.

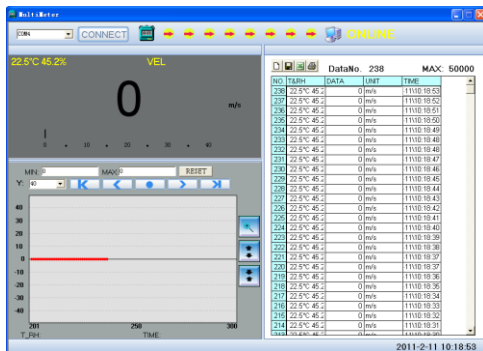
Allumer l'appareil de mesure et le connecter à votre ordinateur au moyen du câble USB.

Démarrer le logiciel sur votre PC.

Le logiciel est disponible sur le site www.testboy.de.

Maintenir la touche  / **USB** enfoncée pendant 3 secondes pour activer ou désactiver le transfert des données en temps réel via USB.

Le logiciel PC affiche les données et diagrammes.



Remplacement de la pile

La pile doit être remplacée lorsque le symbole  apparaît.

Éteindre l'appareil de mesure et retirer le couvercle du compartiment à pile.

Remplacer la pile usagée.

Replacer correctement le couvercle du compartiment à pile.

Caractéristiques techniques

L'appareil doit être calibré une fois par an à 18 °C~28 °C et à une humidité relative de l'air de < 75 %.

Altitude d'utilisation	Max. 2000 m
Mode d'utilisation	Fréquence de balayage de la vitesse du vent
Affichage	Écran LCD
Valeur max. affichée	9999
Durée du balayage	Env. 0,4 s/balayage
Indicateur de charge faible de la pile	 apparaît sur l'écran LCD.
Alimentation	1 pile 9 V de type 6F22
Conditions d'utilisation	Humidité relative de l'air → 0~85 %RL, sans condensation Température → 0 °C~40 °C, sans condensation
Conditions d'utilisation du convertisseur (rotor)	Humidité relative de l'air → 0~95 %RL, sans condensation Température → -20 °C~80 °C, sans condensation
Conditions de stockage	Humidité relative de l'air → 0~80 %RL, sans condensation Température → -10 °C~50 °C, sans condensation
Dimensions	165 x 85 x 38 mm
Poids	Env. 200 g

Indicaciones

Indicaciones de seguridad



ADVERTENCIA

Las fuentes de riesgo son, por ejemplo, piezas mecánicas que podrían causar lesiones graves a personas.

Existe también riesgo para objetos (p. ej. daños en el instrumento).



ADVERTENCIA

Una descarga eléctrica podría causar lesiones mortales o graves a personas, así como ser una amenaza para el funcionamiento de objetos (p. ej. daños en el instrumento).



ADVERTENCIA

No dirija nunca el rayo láser directa ni indirectamente, a través de superficies reflectantes, hacia los ojos. La radiación láser puede causar daños irreparables en los ojos. Al realizar mediciones cerca de personas, deberá desactivarse el rayo láser.

Indicaciones generales de seguridad



ADVERTENCIA

Por motivos de seguridad y homologación (CE), no está permitido transformar ni realizar modificaciones por cuenta propia en el instrumento. Con el fin de garantizar un funcionamiento seguro del instrumento, es imprescindible tener en cuenta las indicaciones de seguridad, las notas de advertencia y el capítulo "Uso previsto".



ADVERTENCIA

Antes de usar el instrumento, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- | Evite el uso del instrumento en las inmediaciones de soldadoras eléctricas, calentadores por inducción y otros campos electromagnéticos.
 - | Después de cambios de temperatura bruscos, antes de usar el instrumento debe aclimatarse durante aprox. 30 minutos a la nueva temperatura ambiente para estabilizar el sensor de infrarrojos.
 - | No exponga el instrumento durante mucho tiempo a altas temperaturas.
 - | Evite un entorno con polvo y humedad.
 - | ¡Los instrumentos de medición y los accesorios no son un juguete y no deben dejarse al alcance de niños!
 - | En instalaciones industriales deberán tenerse en cuenta las normas de prevención de accidentes de la mutua profesional competente en prevención de accidentes laborales para instalaciones eléctricas y equipos.
-



Tenga en cuenta las cinco reglas de oro en electricidad:
 Desconexión, corte efectivo.
 Prevenir cualquier posible realimentación. Bloqueo y señalización.
 Verificar la ausencia de tensión (debe determinarse en dos polos).
 Puesta a tierra y cortocircuito.
 Señalización de la zona de trabajo.

Uso previsto

El instrumento ha sido previsto únicamente para los usos descritos en el manual de instrucciones. Está prohibido cualquier otro uso. Este podría causar accidentes o destruir el instrumento. Estos usos resultarán en la anulación inmediata de cualquier derecho o reclamación por garantía del operario frente al fabricante.



Para proteger el instrumento frente a daños, extraiga las pilas cuando no se vaya a utilizar el instrumento durante un periodo de tiempo prolongado.



En caso de producirse daños en la integridad física de las personas o daños materiales ocasionados por la manipulación inadecuada o por el incumplimiento de las indicaciones de seguridad, no asumimos ninguna responsabilidad. En estos casos queda anulado cualquier derecho por garantía. Un símbolo de exclamación dentro de un triángulo hace referencia a las indicaciones de seguridad en el manual de instrucciones. Antes de la puesta en marcha, lea el manual al completo. Este instrumento dispone de homologación CE y cumple, por tanto, las directivas requeridas.

Reservado el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.
 © 2016 Testboy GmbH, Alemania

Cláusula de exención de responsabilidad



¡Los derechos por garantía quedan anulados cuando los daños han sido producidos por incumplimiento del manual! ¡No asumimos ninguna responsabilidad por los daños derivados resultantes!

Testboy no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de:

- | El incumplimiento del manual.
- | Las modificaciones en el producto no autorizadas por Testboy
- | Los repuestos no fabricados o no autorizados por Testboy
- | El trabajo bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos.

Exactitud del manual de instrucciones

Este manual de instrucciones ha sido redactado con gran esmero. No asumimos garantía alguna por la exactitud y la integridad de los datos, las imágenes ni los dibujos. Reservado el derecho a realizar modificaciones, corregir erratas y errores.

Gestión de residuos

Estimado cliente de Testboy, con la adquisición de nuestro producto tiene la posibilidad de, una vez finalizada su vida útil, devolver el instrumento a los puntos de recogida selectiva adecuados para chatarra eléctrica.



La Directiva RAEE regula la recogida y el reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Los productores de aparatos eléctricos están obligados a recoger y a reciclar de forma gratuita los aparatos eléctricos vendidos.

Los aparatos eléctricos no podrán ser recogidos por tanto en los flujos de residuos "normales". Los aparatos eléctricos deberán reciclarse y eliminarse por separado. Todos los aparatos afectados por esta directiva llevan este logotipo.

Eliminación de las pilas usadas



Usted, como usuario final, está obligado por ley a retornar todas las pilas y baterías usadas (**Legislación sobre pilas y acumuladores**). **¡Está prohibido desecharlas en la basura doméstica!**

Las pilas/baterías con sustancias nocivas están marcadas con los símbolos indicados en el margen. Estos señalan la prohibición de desecharlas en la basura doméstica.

Los símbolos de los metales pesados determinantes son:

Cd = cadmio, **Hg** = mercurio, **Pb** = plomo.

Podrá entregar las pilas/baterías usadas en los puntos de recogida selectiva de su municipio o en cualquier comercio que venda pilas/baterías. ¡Todo ello sin ningún coste adicional para usted!

Certificado de calidad

Todas las actividades y procesos relacionados con la calidad realizados dentro de Testboy GmbH son controlados de forma permanente mediante un sistema de gestión de calidad. La empresa Testboy GmbH certifica además que los dispositivos de revisión y los instrumentos empleados durante el calibrado están sometidos a un control permanente para equipos de inspección, medición y ensayo.

Declaración de conformidad

El producto cumple las directivas más recientes. Encontrará más información en www.testboy.de

Manejo

Muchas gracias por haber elegido el Testboy® TV 350.

Antes del uso lea detenidamente la siguiente información de seguridad y maneje el anemómetro según las instrucciones de uso. De lo contrario, el instrumento pueden sufrir daños.

El anemómetro solo funciona de forma satisfactoria, si se utiliza y protege correctamente.

Uso

El instrumento de medición debe utilizarse en el rango de temperatura y humedad del aire indicado.

No lo utilice si se detecta cualquier comportamiento anormal o en caso de fallos.

No almacene ni utilice el instrumento de medición bajo una radiación intensa del sol, a temperaturas elevadas o una humedad del aire elevada.

No permita que actúen fuerzas excesivas sobre las palas del rotor.

No exponga las palas del rotor a fuentes de luz intensa para evitar errores de medición.

Mantenimiento

Si hay polvo sobre las palas del rotor, soplelas con aire limpio o retírelo con un paño húmedo y un producto de limpieza suave.

Limpie el instrumento de medición con un paño húmedo y un producto de limpieza suave.

No utilice materiales o disolventes agresivos.

El instrumento de medición debe estar apagado, si no se utiliza.

Luego de apagarse, el instrumento de medición tiene un consumo de corriente mínimo de $\leq 5 \mu\text{A}$.

Si el instrumento no se usa durante un periodo de tiempo prolongado, se recomienda extraer las pilas para evitar daños en el instrumento de medición.

Descripción

Este instrumento de medición es un anemómetro digital para medir la temperatura ambiente, la humedad del aire, el punto de rocío, la temperatura de bulbo húmedo, la velocidad del viento y el caudal volumétrico del aire.

Este instrumento es un instrumento de medición profesional portátil con una pantalla LC grande con iluminación de fondo y funciones de conmutación para el uso de distintas unidades.

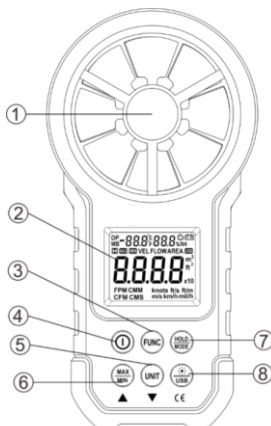
Este instrumento de medición puede manejarse de forma portátil o estacionaria.

Este instrumento de medición puede determinar el valor medido y mostrar valores máximos y mínimos.



Además, tiene un indicador de tensión baja de la pila y funciones de transferencia de datos en tiempo real a través de USB.

Denominaciones de los componentes



- (1) Rotor
- (2) Pantalla LC
- (3) "FUNC" → Tecla de conmutación de funciones
- (4) "⏻" → Tecla ON/OFF
- (5) "UNIT" → Tecla de conmutación para unidades
- (6) Tecla de valor máximo/mínimo
- (7) "HOLD/MODE" Tecla de fijación para la pantalla, conmutador para el modo de temperatura
- (8) "☀️/USB" → Iluminación de fondo / funciones de transferencia de datos en tiempo real a través de USB.



Descripción de las teclas

	Interruptor de encendido/apagado del instrumento de medición.
 /USB	Interruptor de encendido/apagado de la iluminación del fondo y la transferencia por USB.
HOLD/MODE FUNC	Para determinar el valor medido y para el modo de temperatura. Se utiliza para conmutar entre las funciones de medición de velocidad del aire, ajuste de superficie y mediciones del caudal volumétrico del aire. Para activar o desactivar la función "Auto Power off" (desconexión automática), mantener presionado por tres segundos.
MAX/MIN	Conmutación entre el Modo máximo, mínimo y normal; mantener presionado para salir.
UNIT	Conmutación de la unidad, superficie (m ² , ft ²), mantener presionado para conmutar (°C, °F) velocidad del aire (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, nudos), caudal volumétrico del aire (CMS, CMM, CFM).

Explicación de la pantalla

	Muestra el estado apagado automáticamente
H	Valor medido determinado
VEL	Medición de la velocidad del viento
FLOW	Medición del caudal volumétrico del aire
AREA	Superficie requerida para la medición del caudal volumétrico del aire
DP	Indica que el instrumento se encuentra en el modo para la medición del punto de rocío.
WB	Indica que el instrumento se encuentra en el modo para la medición de la temperatura de la humedad.
°C, °F	Unidad de temperatura
%RL	Indicación de la humedad relativa del aire
USB	Indica que la transferencia de datos en tiempo real a través de USB está activada.
MAX	Indica el máximo con selección de la operación de valor máximo/mínimo
MIN	Indica el mínimo con selección de la operación de valor máximo/mínimo
m²	Indica que el ajuste de superficie actual es metro cuadrado.
ft²	Indica que el ajuste de superficie actual es pie cuadrado.
CMM	Metros cúbicos por minuto
CMS	Metros cúbicos por segundo
CFM	Pies cúbicos por minuto
Knots	Millas náuticas por hora, 1850 metros por hora
ft/s	Pies por segundo
ft/m	Pies por minuto
m/s	Metro por segundo
Km/h	Kilómetro por hora
mil/h	Millas náuticas por hora
	Indicador de tensión baja de la pila

Especificaciones

Temperatura ambiente: 23 ± 5 °C, humedad relativa del aire: < 75 %

Margen de medición	Resolución	Precisión de medición
0,80 ~ 30,00 m/s	0,01 m/s	$\pm(2,0 \%$ del valor medido + 50 dígitos)
30,00 ~ 40,00 m/s		Solo con fines de referencia

1,40 ~ 108,00 km/h	0,01 km/h	$\pm(2,0 \%$ del valor medido + 50 dígitos)
108,0 ~ 144,0 km/h		Solo con fines de referencia

1,30 ~ 98,50 ft/s	0,01 ft/s	$\pm(2,0 \%$ del valor medido + 50 dígitos)
98,50 ~ 131,20 ft/s		Solo con fines de referencia

Margen de medición	Resolución	Precisión de medición
0,80 ~ 58,30 nudos	0,01 Nudos	$\pm(2,0 \%$ del valor medido + 50 dígitos)
58,30 ~ 77,70 nudos		Solo con fines de referencia

Margen de medición	Resolución	Precisión de medición
0,90 ~ 67,20 mil/h	0,01 mil/h	$\pm(2,0 \%$ del valor medido + 5 dígitos)
67,20 ~ 90,00 mil/h		Solo con fines de referencia

Margen de medición	Resolución	Precisión de medición
78 ~ 5900 ft/m	1 ft/m	$\pm(2,0 \%$ del valor medido + 5 dígitos)
5900 ~ 7874 ft/m		Solo con fines de referencia

Unidad para el volumen del aire

CFM	0 – 99990	(superficie) 0 - 9,999 ft ²
CMM	0 – 99990	(superficie) 0 - 9,999 m ²
CMS	0 – 9999	(superficie) 0 - 9,999 m ²

Temperatura ambiente, temperatura del punto de rocío, temperatura de la humedad

Margen de medición	Resolución	Precisión de medición
-10 °C ~ 60 °C	0,1 °C	$\pm 1,5$ °C
14 °F ~ +140 °F	0,1 °F	$\pm 2,7$ °F

Humedad relativa del aire

Margen de medición	Resolución	Precisión de medición
(20 ~ 80)%RL	0,1 %RL	± 3 %RL@25 °C
(<20 o >80)%RL	0,1 %RL	± 5 %RL@25 °C

Instrucciones de uso

Encendido/Apagado

Accione la tecla "  " para encender o apagar el anemómetro.



Determinación del valor medido

Si el resultado de la medición debe seguir mostrándose, accione la tecla "HOLD" para seguir mostrando el valor medido y para visualizar el símbolo **HOLD**. Accione nuevamente la tecla para finalizar la pantalla.

Aviso:





Una vez se haya determinado el valor medido, las teclas "FUNC", "MAX/MIN" y "UNIT" no funcionan.

Iluminación de fondo

Si la iluminación del entorno es demasiado débil durante la medición para leer el valor medido, es posible accionar la tecla "  " para activar la iluminación de fondo. La iluminación de fondo permanece activa por 15 segundos, respectivamente. En este periodo de tiempo se puede accionar nuevamente la tecla "  " para apagar la iluminación de fondo.

Aviso:

La iluminación de fondo consta de un LED con una corriente de servicio elevada. Un uso frecuente reduce la vida útil de la pila. Utilice la iluminación de fondo únicamente cuando la necesite.

Si la tensión de la pila es ≤ 7 V, aparecerá el símbolo "  " (tensión baja de la pila) en la pantalla. Si utiliza la iluminación de fondo con una tensión de la pila ≥ 7 V, la tensión también puede caer debido al consumo de corriente y posiblemente aparecerá el símbolo "  " (si se visualiza el símbolo "  ", la exactitud de la medición no puede garantizarse). En este caso, tiene que cambiar la pila solo cuando el símbolo "  " aparezca durante el uso normal sin la iluminación de fondo.

Medición de la velocidad del viento

Coloque el variador (rotor) en el entorno de prueba. Cuando aparezca "VEL" en la pantalla, la medición puede ejecutarse con la superficie del rotor verticalmente en dirección del viento.

Aviso:

Si el variador (rotor) no señala en dirección del viento, se producirá un error de medición. Con un viento constante, el variador (rotor) mide mejor si está dirigido al viento.

Medición de la velocidad del viento

Al usar el instrumento para medir el volumen del flujo de aire puede accionar la tecla "UNIT" para seleccionar la unidad de medida deseada (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, nudos).

Ajuste de superficie

Para medir el volumen del flujo de aire, primero tiene que calcular la superficie a medir.

El procedimiento para ajustar la superficie es el siguiente:

Accione la tecla "FUNC" para acceder a la vista "AREA".

②. Utilice las teclas "MAX/MIN" y "UNIT" para adaptar el valor y la unidad después de haber seleccionado la unidad de superficie (m², ft²). Luego, accione la tecla "MAX/MIN". Una señal acústica suena cuando ha finalizado la introducción de la superficie y se han guardado los ajustes.

③. Repita el paso ② para modificar el ajuste de superficie.

Medición del caudal volumétrico del aire

Coloque el variador (rotor) en el entorno de prueba. Utilice la tecla "FUNC" para ajustar el instrumento de medición a la medición del caudal volumétrico del aire; el símbolo "FLOW" se visualiza en la pantalla.

La medición se ejecuta con la superficie del rotor verticalmente en dirección del viento.

Aviso:

Si el variador (rotor) no está dirigido a la dirección del viento, la medición puede suministrar resultados erróneos.

Con un viento constante, el variador (rotor) mide mejor si está dirigido al viento.

Selección de la unidad para el volumen del aire

Al usar el instrumento para medir el volumen del flujo de aire puede accionar la tecla "UNIT" para seleccionar la unidad de medida deseada (CMS, CMM, CFM).

Selección de la unidad de temperatura

Mantenga presionado la tecla "UNIT" por 3 segundos para cambiar la unidad de temperatura (°C, °F).

Selección del modo de temperatura

Mantenga presionado la tecla "HOLD/MODE" por 3 segundos para cambiar el modo de temperatura (temperatura ambiente, punto de rocío, temperatura de la humedad).

Transferencia de datos en tiempo real a través de USB

Instale el software y el controlador USB en su PC.

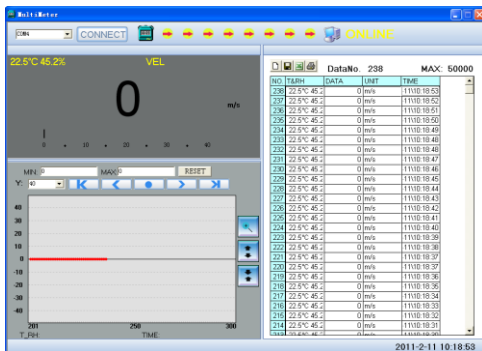
Encienda el instrumento de medición y conéctelo a su ordenador con el cable USB.

Inicie el software para PC.

El software se encuentra en www.testboy.de.

Mantenga presionado la tecla "☀️/USB" por 3 segundos para activar o desactivar la transferencia de datos en tiempo real a través de USB.

El software para PC muestra los datos y diagramas.



Cambio de la pila

Si aparece el símbolo "🔋+" se debe reemplazar la pila.


Apague el instrumento de medición y retire la tapa del compartimento para pilas.

Reemplace la pila antigua.

Inserte de nuevo la tapa del compartimento para pilas correctamente.

Datos técnicos

El instrumento de medición debe recalibrarse una vez al año a 18 °C~28 °C y una humedad relativa del aire de < 75 %.

Altura de uso	Máximo 2000 m
Modo de operación	Frecuencia de exploración de la velocidad del viento
Indicación	Pantalla LC
Valor máx. representable	9999
Duración de exploración	Aprox. 0,4 s/exploración
Indicador de tensión baja de la pila	 se muestra en la pantalla LCD
Alimentación eléctrica	1 pila de 9V tipo 6F22
Condiciones de uso	Humedad relativa del aire → 0~85 %RL, sin condensación Temperatura → 0 °C~40 °C, sin condensación
Condiciones de uso del variador (rotor)	Humedad relativa del aire → 0~95 %RL, sin condensación Temperatura → -20 °C~80 °C, sin condensación
Condiciones de almacenamiento	Humedad relativa del aire → 0~80 %RL, sin condensación Temperatura → -10 °C~50 °C, sin condensación
Dimensiones	165 x 85 x 38 mm
Peso	Aprox. 200 g

Avvertenze

Avvertenze di sicurezza



AVVERTENZA

Fonti di pericolo sono ad es. componenti meccanici che possono provocare gravi lesioni personali.

Sussiste anche un pericolo di danni materiali (ad es. danneggiamento dello strumento).



AVVERTENZA

Le folgorazioni elettriche possono causare la morte o gravi lesioni personali, così come danni materiali (ad es. danneggiamento dello strumento).



AVVERTENZA

Non puntare il raggio laser, né direttamente né indirettamente attraverso superfici riflettenti, contro gli occhi. Il raggio laser può causare danni irreparabili alla vista. In caso di misurazioni eseguite vicino ad altre persone, è necessario disattivare il raggio laser.

Avvertenze di sicurezza generali



AVVERTENZA

Per motivi di sicurezza e di omologazione (CE), non sono ammesse modifiche e/o trasformazioni arbitrarie dello strumento. Per garantire un funzionamento sicuro dello strumento è assolutamente necessario osservare le avvertenze di sicurezza, i simboli di pericolo e il capitolo "Uso previsto".



AVVERTENZA

Prima di utilizzare lo strumento, si prega di osservare le seguenti avvertenze:

- | Evitare di usare lo strumento nelle vicinanze di saldatrici elettriche, impianti di riscaldamento a induzione e altri campi elettromagnetici.
- | In caso di bruschi cambi di temperatura, prima di utilizzare lo strumento occorre stabilizzarlo per circa 30 minuti alla nuova temperatura ambiente, per condizionare il sensore IR.
- | Non esporre lo strumento per lunghi periodi di tempo a temperature elevate.
- | Evitare l'uso in ambienti polverosi e umidi.
- | Gli strumenti di misura e gli accessori non sono giocattoli e vanno tenuti fuori dalla portata dei bambini!
- | All'interno di ambienti industriali occorre rispettare le norme antinfortunistiche delle associazioni di categoria vigenti in materia di impianti e componenti elettrici.



- Si prega di rispettare le cinque regole di sicurezza:
- Sezionare completamente l'impianto
 - Assicurarsi contro le richiuse e apporre i cartelli di avviso
 - Verificare l'assenza di tensione (l'assenza di tensione deve essere verificata sui 2 poli)
 - Eseguire la messa a terra e in cortocircuito
 - Delimitare la zona di lavoro e provvedere alla protezione verso le parti attive adiacenti

Uso previsto

Lo strumento è destinato esclusivamente a svolgere le operazioni descritte nel manuale dell'utente. Qualsiasi altro uso è considerato non previsto e può causare infortuni o il danneggiamento irreparabile dello strumento. Simili usi causano un immediato annullamento della garanzia concessa dal produttore all'utente.



Se lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, rimuovere le batterie per proteggerlo da eventuali danni.



Il produttore non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni materiali o personali derivanti da un uso improprio o dal mancato rispetto delle avvertenze di sicurezza. In simili casi decade qualsiasi diritto alla garanzia. Il simbolo del punto esclamativo all'interno di un triangolo richiama l'attenzione sulle avvertenze di sicurezza contenute nel manuale dell'utente. Prima della messa in funzione, leggere il manuale completo. Questo strumento reca il marchio CE e risponde così a tutte le necessarie direttive.

Ci riserviamo la facoltà di modificare le specifiche senza alcun preavviso.
© 2016 Testboy GmbH, Deutschland

Esclusione della responsabilità



In caso di danni causati dal mancato rispetto del manuale decade qualsiasi diritto alla garanzia! Il produttore non si assume nessuna responsabilità per gli eventuali danni indiretti risultanti!

Testboy non risponde dei danni che risultano

- | dal mancato rispetto del manuale dell'utente,
- | da modifiche del prodotto non autorizzate da Testboy
- | dall'uso di ricambi non prodotti né autorizzati da Testboy
- | dall'uso di alcol, sostanze stupefacenti o medicinali

Esattezza del manuale utente

Il presente manuale utente è stato redatto con la massima cura possibile. Ciononostante, non ci assumiamo nessuna responsabilità per l'esattezza né per la completezza dei dati, delle immagini e dei disegni. Con riserva di modifiche, refusi ed errori.

Smaltimento

Gentili clienti Testboy, con l'acquisto del nostro prodotto avete la possibilità di restituire lo strumento – al termine del suo ciclo di vita – ai centri di raccolta per rifiuti elettronici.



La norma RAEE regola la restituzione e il riciclaggio degli apparecchi elettronici. I produttori di apparecchi elettronici sono obbligati a ritirare e a riciclare gratuitamente gli articoli elettronici venduti. Gli apparecchi elettrici non possono più essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Essi devono essere riciclati e smaltiti separatamente. Tutti gli apparecchi che rientrano nel campo di validità di questa direttiva sono contrassegnati con un marchio speciale.

Smaltimento di batterie usate



Il consumatore finale è tenuto per legge (**legge sulle batterie**) a restituire tutte le batterie monouso e ricaricabili usate; **è vietato smaltire le batterie insieme ai rifiuti domestici!**

Le batterie monouso/ricaricabili sono contrassegnate con il simbolo qui a fianco, che richiama l'attenzione su divieto di smaltimento insieme ai rifiuti domestici.

I codici che identificano il metallo pesante contenuto nella batteria sono:

Cd = Cadmio, **Hg** = Mercurio, **Pb** = Piombo.

Le batterie monouso/ricaricabili usate possono essere consegnate gratuitamente ai centri di raccolta del comune di residenza oppure in tutti i punti vendita di batterie!

Certificato di qualità

Tutte le attività e i processi che si svolgono all'interno della Testboy GmbH e rilevanti ai fini della qualità vengono permanentemente monitorati da un sistema di assicurazione della qualità. La Testboy GmbH conferma inoltre che anche i dispositivi e gli strumenti utilizzati per la taratura sono soggetti a un monitoraggio permanente.

Dichiarazione di conformità

Il prodotto è conforme alle direttive più recenti. Maggiori informazioni sono disponibili all'indirizzo www.testboy.de

Uso

Vi ringraziamo per aver acquistato lo strumento Testboy® TV 350.

Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le seguenti avvertenze di sicurezza e usare l'anemometro in base alle istruzioni contenute nel presente manuale dell'utente, altrimenti si può danneggiare. L'anemometro funziona in modo soddisfacente solo se viene usato e protetto a regola d'arte.

Uso

Lo strumento di misura deve essere utilizzato all'interno del campo di temperatura e di umidità specificato.

Non utilizzare lo strumento se si riscontra un comportamento anomalo o un guasto.

Non conservare o utilizzare lo strumento di misura se esposto alla radiazione solare diretta, a temperature elevate o a un alto tasso di umidità.

Evitare di esercitare una forza eccessiva sulle pale del rotore.

Per evitare errori di misura, non esporre le pale del rotore a forti sorgenti luminose.

Manutenzione

Quando sulle pale del rotore sono presenti tracce di polvere, soffiare via la polvere con aria pulita o strofinare le pale con un panno umido e un detersivo delicato.

Pulire lo strumento di misura con un panno umido e un detersivo delicato. Non utilizzare materiali o solventi aggressivi.

Se si prevede di non utilizzarlo per un lungo periodo di tempo, lo strumento di misura deve prima essere spento.

Dopo lo spegnimento, lo strumento vanta un basso assorbimento di corrente di $\leq 5 \mu\text{A}$. Se si prevede di non utilizzare lo strumento di misura per un lungo periodo di tempo, rimuovere la batteria per evitare danni allo strumento.

Descrizione

Questo strumento di misura è un anemometro digitale che serve per misurare la temperatura ambiente, l'umidità dell'aria, il punto di rugiada, la temperatura del bulbo umido, la velocità del vento e la portata volumetrica dell'aria.

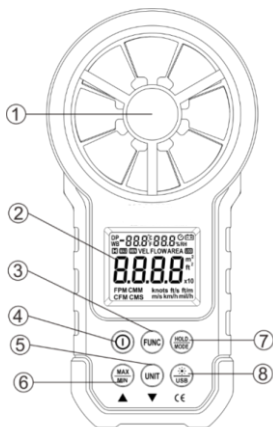
Questo strumento è un misuratore mobile professionale dotato di un grande display LCD retroilluminato e di funzioni di commutazione per selezionare diverse unità di misura.

Il presente strumento di misura può essere tenuto in mano oppure installato in posizione fissa. Il presente strumento di misura è in grado di congelare il valore misurato e di visualizzare il valore massimo e minimo.



Lo strumento è dotato di un indicatore che segnala una carica insufficiente della batteria e di una funzione di trasferimento dati in tempo reale tramite USB.

Panoramica dei componenti



- (1) Rotore
- (2) Display LCD
- (3) "FUNC" → Tasto di commutazione delle funzioni
- (4) "0" → Tasto ON/OFF
- (5) "UNIT" → Tasto di commutazione delle unità di misura
- (6) Tasto valore Max/Min
- (7) "HOLD/MODE" → Tasto per congelare i valori visualizzati o per passare alla modalità Temperatura
- (8) "☀️/USB" → Retroilluminazione/Funzionalità di trasferimento dati in tempo reale tramite USB



Descrizione dei tasti

	Accensione/Spengimento dello strumento di misura.
 /USB	Attivazione/Disattivazione della retroilluminazione e del trasferimento USB.
HOLD/MODE FUNC	Per congelare il valore misurato e per passare alla modalità Temperatura. Per passare tra le funzioni Misura della velocità del vento, Impostazione dell'area e Misura della portata volumetrica dell'aria. Mantenere premuto il tasto per tre secondi per attivare o disattivare la funzione "Auto Power Off" (spegnimento automatico).
MAX/MIN	Per attivare le modalità Massimo/Minimo/Normale; mantenere premuto il tasto per uscire.
UNIT	Per selezionare le unità: area (m ² , ft ²), mantenere premuto il tasto per selezionare l'unità di temperatura (°C, °F) l'unità di velocità del vento (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, nodi) e l'unità della portata volumetrica dell'aria (CMS, CMM, CFM).

Spiegazione degli elementi visualizzati sul display

	Indica che lo strumento è stato spento dalla funzione di spegnimento automatico
H	Valore misurato congelato
VEL	Misura della velocità del vento
FLOW	Misura della portata volumetrica dell'aria
AREA	Area necessaria per misurare la portata volumetrica dell'aria
DP	Indica che lo strumento si trova nella modalità di misura del punto di rugiada
WB	Indica che lo strumento si trova nella modalità di misura della temperatura del bulbo umido
°C, °F	Unità di misura della temperatura
%RL	Indicazione dell'umidità relativa dell'aria
USB	Indica che è attivato il trasferimento dati in tempo reale tramite USB.
MAX	Quando è stata selezionata la modalità Max/Min, indica il valore massimo
MIN	Quando è stata selezionata la modalità Max/Min, indica il valore minimo
m²	Segnala che l'area viene attualmente visualizzata in metri quadri.
ft²	Segnala che l'area viene attualmente visualizzata in piedi quadri.
CMM	Metri cubi al minuto
CMS	Metri cubi al secondo
CFM	Piedi cubi al minuto
Knots	Miglia nautiche/ora (1850 metri/ora)
ft/s	Piedi al secondo
ft/m	Piedi al minuto
m/s	Metri al secondo
Km/h	Chilometri all'ora
mil/h	Miglia nautiche all'ora
	Indicatore di carica insufficiente

Specifiche

Temperatura ambiente_ 23 ± 5 °C, umidità relativa: < 75 %

Campo di misura	Risoluzione	Precisione di misura:
0,80 ~ 30,00 m/s	0,01 m/s	$\pm(2,0$ % valore misurato + 50 cifre)
30,00 ~ 40,00 m/s		Solo per riferimento

1,40 ~ 108,00 km/h	0,01 km/h	$\pm(2,0$ % valore misurato + 50 cifre)
108,0 ~ 144,0 km/h		Solo per riferimento

1,30 ~ 98,50 ft/s	0,01 ft/s	$\pm(2,0$ % valore misurato + 50 cifre)
98,50 ~ 131,20 ft/s		Solo per riferimento

Campo di misura	Risoluzione	Precisione di misura:
0,80 ~ 58,30 nodi	0,01 Nodi	$\pm(2,0$ % valore misurato + 50 cifre)
58,30 ~ 77,70 nodi		Solo per riferimento

Campo di misura	Risoluzione	Precisione di misura:
0,90 ~ 67,20 mil/h	0,01 mil/h	$\pm(2,0$ % valore misurato + 5 cifre)
67,20 ~ 90,00 mil/h		Solo per riferimento

Campo di misura	Risoluzione	Precisione di misura:
78 ~ 5900 ft/m	1 ft/m	$\pm(2,0$ % valore misurato + 5 cifre)
5900 ~ 7874 ft/m		Solo per riferimento

Unità della portata volumetrica dell'aria

CFM	0 – 99990	(area) 0 - 9,999 ft ²
CMM	0 – 99990	(area) 0 - 9,999 m ²
CMS	0 – 9999	(area) 0 - 9,999 m ²

Temperatura ambiente, temperatura del punto di rugiada, temperatura del bulbo umido

Campo di misura	Risoluzione	Precisione di misura:
-10 °C ~ 60 °C	0,1 °C	$\pm 1,5$ °C
14 °F ~ +140 °F	0,1 °F	$\pm 2,7$ °F

Umidità relativa

Campo di misura	Risoluzione	Precisione di misura:
(20 ~ 80)%RL	0,1 %RL	± 3 %RL@25 °C
(<20 o >80)%RL	0,1 %RL	± 5 %RL@25 °C

Uso dello strumento

Accensione / Spegnimento

Premere il tasto "ⓘ" per accendere o spegnere l'anemometro.

Congelamento del valore misurato

Quando si desidera continuare a visualizzare il risultato della misura, premere il tasto "HOLD" per congelare il valore misurato: sul display compare la scritta **HOLD**. Premere nuovamente il tasto per uscire dalla modalità di congelamento.

Nota:

Quando il valore misurato viene congelato, i tasti "FUNC", "MAX/MIN" e "UNIT" non funzionano.

Retroilluminazione

Quando durante una misura la luminosità ambientale è troppo debole per leggere il valore misurato, premere il tasto "☀" per attivare la retroilluminazione. La retroilluminazione rimane attiva per 15 secondi. Durante questo intervallo di tempo, premere nuovamente il tasto "☀" per spegnere la retroilluminazione.

Nota:

La retroilluminazione è formata da un LED con un'alta corrente d'esercizio. Un uso frequente accorcia la durata delle batterie. Utilizzare la retroilluminazione solo quando è effettivamente necessaria.

Quando la tensione della batteria è ≤ 7 V, sul display compare l'icona "🔋" (tensione batteria insufficiente). Quando la tensione della batteria è ≥ 7 V e viene attivata la retroilluminazione, anche la tensione può cadere a causa dell'alto assorbimento di corrente e probabilmente sul display compare l'icona "🔋" (quando compare l'icona "🔋" non è più possibile garantire la precisione della misura). In questo caso la batteria deve essere sostituita solo quando l'icona "🔋" compare in condizioni normali senza retroilluminazione.

Misura della velocità del vento

Posizionare il sensore (rotore) nell'ambiente da misurare. Quando sul display compare la scritta "VEL", è possibile effettuare la misura sistemando la superficie del rotore in posizione perpendicolare rispetto alla direzione del vento.

Nota:

Quando il sensore (rotore) non è rivolto in direzione del vento, si verificano errori di misura. Con vento uniforme, il sensore (rotore) misura in modo ottimale se è rivolto in direzione del vento.

Misura della velocità del vento

Quando lo strumento viene usato per misurare la portata volumetrica dell'aria, premere il tasto "UNIT" per selezionare l'unità di misura desiderata (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, nodi).

Impostazione dell'area

Per misurare la portata volumetrica dell'aria occorre prima di tutto stabilire l'area da misurare.

Per impostare l'area procedere nel seguente modo:

Premere il tasto "FUNC" per accedere alla schermata "AREA".

②. Premere i tasti "MAX/MIN" e "UNIT" per modificare il valore e l'unità, dopo aver selezionato l'unità di misura dell'area (m², ft²). Quindi premere il tasto "MAX/MIN". Viene prodotto un segnale acustico quando l'impostazione dell'area è terminata e le modifiche sono state salvate.

③. Ripetere il passaggio ② per modificare l'impostazione dell'area.

Misura della portata volumetrica dell'aria

Posizionare il sensore (rotore) nell'ambiente da misurare. Premere il tasto "FUNC" per passare alla modalità di misura della portata volumetrica dell'aria: sul display compare la scritta "FLOW". La misura viene effettuata posizionando la superficie del rotore perpendicolare rispetto alla direzione del vento.

Nota:

Quando il sensore (rotore) non è rivolto in direzione del vento, si verificano errori di misura.

Con vento uniforme, il sensore (rotore) misura in modo ottimale se è rivolto in direzione del vento.

Selezione dell'unità di misura per la portata volumetrica dell'aria

Quando lo strumento viene usato per misurare la portata volumetrica dell'aria, premere il tasto "UNIT" per selezionare l'unità di misura desiderata (CMS, CMM, CFM).

Selezione dell'unità di temperatura

Mantenere premuto il tasto "UNIT" per 3 secondi per selezionare l'unità di temperatura desiderata (°C, °F).

Selezione della modalità di misura della temperatura

Mantenere premuto il tasto "HOLD/MODE" per 3 secondi per modificare la modalità di misura della temperatura (temperatura ambiente, punto di rugiada, temperatura del bulbo umido).

Trasferimento dati in tempo reale tramite USB

Installare il software e il driver USB sul PC.

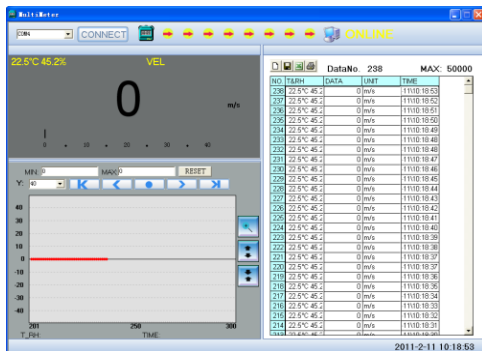
Accendere lo strumento di misura e, con l'aiuto di un cavo USB, collegarlo al computer.

Avviare il software sul PC.

Il software è disponibile all'indirizzo www.testboy.de.

Mantenere premuto il tasto "☀ / USB" per 3 secondi per attivare o disattivare la trasmissione dei dati in tempo reale tramite USB.

Il software sul PC visualizza i dati e i diagrammi.



Sostituzione della batteria

Quando sul display compare l'icona "☀+", significa che è necessario sostituire al più presto la batteria.


Spegnere lo strumento e rimuovere il coperchio del vano batterie.

Sostituire la vecchia batteria con una nuova.

Rimontare correttamente il coperchio del vano batterie.

Dati tecnici

Lo strumento di misura dovrebbe essere ricalibrato una volta all'anno con una temperatura di 18 °C~28 °C e un'umidità relativa dell'aria di < 75 %.

Altitudine d'impiego	Max. 2000 m s.l.m.
Modalità d'impiego	Frequenza di campionamento della velocità del vento
Display	Display LCD
Valore massimo visualizzabile	9999
Durata del campionamento	Circa 0,4 s/campionamento
Indicatore di carica insufficiente	 compare sul display LCD
Alimentazione	1 batteria da 9 V tipo 6F22
Condizioni d'impiego	Umidità relativa → 0~85 %RL, senza condensa Temperatura → 0 °C~40 °C, senza condensa
Condizioni d'impiego del sensore (rotore)	Umidità relativa → 0~95 %RL, senza condensa Temperatura → -20 °C~80 °C, senza condensa
Condizioni di stoccaggio	Umidità relativa → 0~80 %RL, senza condensa Temperatura → -10 °C~50 °C, senza condensa
Dimensioni	165 x 85 x 38 mm
Peso	200 g circa

Aanwijzingen

Veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING

Gevarenbronnen zijn bijv. mechanische delen, die ernstig letsel van personen kunnen veroorzaken.

Er bestaat ook gevaar voor voorwerpen (bijv. de beschadiging van het instrument).



WAARSCHUWING

Een elektrische schok kan de dood of ernstig letsel van personen tot gevolg hebben en een gevaar inhouden voor de werking van voorwerpen (bijv. de beschadiging van het instrument).



WAARSCHUWING

Richt de laserstraal nooit direct of indirect door reflecterende oppervlakken op het oog. Laserstraling kan onherstelbare schade aan het oog veroorzaken. Bij metingen in de buurt van mensen moet de laserstraal uitgeschakeld worden.

Algemene veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING

Om redenen van veiligheid en toelating (CE) is het eigenmachtige ombouwen en/of veranderen van het instrument niet toegestaan. Om een veilig bedrijf met het instrument te garanderen moet u in elk geval de veiligheidsinstructies, waarschuwingen en het hoofdstuk 'Doelmatig gebruik' in acht nemen.



WAARSCHUWING

Gelieve vóór het gebruik van het instrument de volgende instructies in acht te nemen:

- | Vermijd de inzet van het instrument in de buurt van elektrische lasapparaten, inductieverwarmers en andere elektromagnetische velden.
 - | Na abrupte temperatuurveranderingen moet het instrument vóór het gebruik ter stabilisatie ca. 30 minuten aan de nieuwe omgevingstemperatuur worden aangepast om de IR-sensor te stabiliseren.
 - | Stel het instrument niet langere tijd bloot aan hoge temperaturen.
 - | Vermijd stoffige en vochtige omgevingsvoorwaarden.
 - | Meetinstrumenten en toebehoren zijn geen speelgoed en horen niet thuis in de handen van kinderen!
 - | In industriële faciliteiten moeten de voorschriften ter preventie van ongevallen van de bond van de industriële ongevallenverzekeringen voor elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht worden genomen.
-



Gelieve de vijf veiligheidsregels in acht te nemen:

Vrijschakelen

Beveiligen tegen opnieuw inschakelen

Spanningsvrijheid vaststellen (spanningsvrijheid moet 2-polig worden vastgesteld)

Aarden en kortsluiten

Naburige onder spanning staande delen afdekken

Doelmatig gebruik

Het instrument is alleen bedoeld voor de in de bedieningshandleiding beschreven toepassingen. Een ander gebruik is niet toegelaten en kan ongevallen of onherstelbare beschadiging van het instrument tot gevolg hebben. Deze toepassingen hebben tot gevolg dat elk recht op garantie en schadevergoeding van de bediener jegens de fabrikant onmiddellijk komt te vervallen.



Verwijder de batterijen om het instrument bij langer niet-gebruik tegen beschadiging te beschermen.



Bij materiële schade of persoonlijke verwondingen als gevolg van ondeskundige hantering of niet-inachtneming van de veiligheidsinstructies aanvaarden wij geen aansprakelijkheid. In zulke gevallen komt elk recht op garantie te vervallen. Een uitroepteken in de driehoek verwijst naar veiligheidsinstructies in de bedieningshandleiding. Lees vóór inbedrijfstelling de handleiding helemaal door. Dit instrument is CE-gekeurd en voldoet derhalve aan de vereiste richtlijnen.

Rechten voorbehouden om de specificaties zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen.
© 2016 Testboy GmbH, Duitsland

Uitsluiting van aansprakelijkheid



Bij schade als gevolg van niet-inachtneming van deze handleiding komt het recht op garantie te vervallen! Voor indirecte schade als gevolg daarvan aanvaarden wij geen aansprakelijkheid!

Testboy is niet aansprakelijk voor schade ontstaan als gevolg van

- | de niet-inachtneming van de handleiding,
- | door Testboy niet geautoriseerde veranderingen aan het product of
- | door Testboy niet gefabriceerde of niet vrijgegeven onderdelen
- | invloed van alcohol-, verdovende middelen of medicamenten.

Juistheid van de bedieningshandleiding

Deze bedieningshandleiding werd met grote zorgvuldigheid opgesteld. De juistheid en volledigheid van de gegevens, afbeeldingen en tekeningen wordt niet gegarandeerd. Wijzigingen, drukfouten en vergissingen voorbehouden.

Verwerking

Geachte Testboy klant, met de aankoop van ons product heeft u de mogelijkheid om het instrument na afloop van zijn levensduur in te leveren op inzamelpunten voor elektrisch schroot.



WEEE regelt de terugname en de recyclage van afgedankte elektrische apparaten. Fabrikanten van elektrische apparaten zijn ertoe verplicht om elektrische apparaten die worden verkocht, kosteloos terug te nemen en te recyclen. Elektrische apparaten mogen dan niet meer in de 'normale' afvalstromen worden gebracht. Elektrische apparaten moeten apart gerecycled en verwerkt worden. Alle apparaten die onder deze richtlijn vallen zijn gekenmerkt met dit logo.

Afvoer van gebruikte batterijen



U als eindverbruiker bent wettelijk (**Wet op batterijen**) verplicht om alle gebruikte batterijen en accu's in te leveren; **afvoeren via het huisvuil is verboden!** Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten zijn gekenmerkt met de symbolen hiernaast, die wijzen op het verbod van afvoeren via het huisvuil. De benamingen voor de doorslaggevende zware metalen zijn:

Cd = cadmium, **Hg** = kwik, **Pb** = lood.

Uw gebruikte batterijen/accu's kunt u kosteloos inleveren bij de inzamelpunten van uw gemeente, of overal waar batterijen/accu's worden verkocht!

Kwaliteitscertificaat

Alle binnen Testboy GmbH uitgevoerde kwaliteitsrelevante handelingen en processen worden permanent bewaakt door een kwaliteitsmanagementsysteem. Testboy GmbH bevestigt verder dat de tijdens de kalibratie gebruikte testinrichtingen en instrumenten worden onderworpen aan een permanente bewaking van de beproevingsmiddelen.

Conformiteitsverklaring

Het product voldoet aan de meest recente richtlijnen. Meer informatie vindt u op www.testboy.de

Bediening

Hartelijk dank dat u heeft gekozen voor de Testboy® TV 350.

Gelieve de volgende veiligheidsinformatie vóór gebruik zorgvuldig door te lezen en de anemometer volgens de gebruiksaanwijzing te bedienen omdat hij anders beschadigd kan raken. De anemometer werkt alleen bevredigend wanneer u hem correct gebruikt en beschermt.

Gebruik

Het meetinstrument moet binnen het vermelde temperatuur- en luchtvochtigheidsbereik worden gebruikt.

Gebruik het niet wanneer u enig abnormaal gedrag of storingen constateert.

Sla het meetinstrument niet op en gebruik het niet bij directe zonnestraling, hoge temperaturen en hoge luchtvochtigheid.

Stel de rotorbladen niet bloot aan te grote krachten.

Stel de rotorbladen niet bloot aan sterke lichtbronnen, om meetfouten te vermijden.

Onderhoud

Als er stof op de rotorbladen zit, blaas het er dan af met schone lucht of veeg het eraf met een vochtig doekje en mild reinigingsmiddel.

Reinig het meetinstrument met een vochtig doekje en een mild reinigingsmiddel. Gebruik geen agressieve materialen of oplosmiddelen.

Wanneer het meetinstrument niet wordt gebruikt, dient u het uit te schakelen.

Het meetinstrument beschikt na het uitschakelen over een geringe stroomopname van $\leq 5 \mu\text{A}$.

Wanneer het voor langere tijd niet wordt gebruikt, dan dient u ter voorkoming van beschadigingen aan het meetinstrument de batterijen eruit te halen.

Beschrijving

Dit meetinstrument is een digitale anemometer voor het meten van de omgevingstemperatuur, de luchtvochtigheid, het dauwpunt, de natteboltemperatuur, de windsnelheid en het luchtdebiet.

Dit instrument is een mobiel professioneel meetinstrument met een groot LC-display met achtergrondverlichting en met omschakelfuncties voor het gebruik van verschillende eenheden.

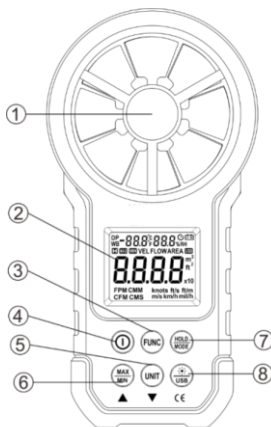
Dit meetinstrument kan als handheld worden gebruikt of vast geïnstalleerd worden.

Dit meetinstrument kan de meetwaarde vaststellen en maximale en minimale waarden weergeven.



Het beschikt over een indicator voor geringe batterijspanning en over functies om gegevens in real time via USB over te dragen.

Benamingen van de componenten



- (1) Rotor
- (2) LC-display
- (3) 'FUNC' → functie-omschakelknop
- (4) 'ⓘ' → Aan/Uit knop
- (5) 'UNIT' → omschakelknop voor eenheden
- (6) Knop voor maximale/minimale waarde
- (7) 'HOLD/MODE' knop om de weergave vast te houden, omschakelaar voor temperatuurmodus
- (8) '☀️/USB' → achtergrondverlichting/
gegevensoverdrachtfuncties in real time per USB



Beschrijving van de knoppen

	In-/uitschakelen van het meetinstrument
 /USB	In-/uitschakelen van de achtergrondverlichting en van de USB-overdracht.
HOLD/MODE FUNC	Om de meetwaarde vast te houden en voor de temperatuurmodus. Om om te schakelen tussen functies van de windsnelheidsmeting, oppervlakte-instelling en luchtdebietmetingen. Om de functie te activeren of deactiveren 'Auto Power-Off' (automatisch uitschakelen) gedurende drie seconden ingedrukt houden.
MAX/MIN	Omschakelen tussen Maximaal-/Minimaal-/Normaalmodus; om te verlaten ingedrukt houden.
UNIT	Omschakeling van de eenheid, oppervlakte (m ² , ft ²), ingedrukt houden om tussen (°C, °F) windsnelheid (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, knopen), luchtdebiet (CMS, CMM, CFM) om te schakelen.

Uitleg bij het display

	Toont de automatisch uitgeschakelde toestand
H	Vastgehouden meetwaarde
VEL	Windsnelheidsmeting
FLOW	Luchtdebietmeting
AREA	Voor de luchtdebietmeting benodigde oppervlakte
DP	Geeft aan dat het instrument zich in de modus voor het meten van het dauwpunt bevindt.
WB	Geeft aan dat het instrument zich in de modus voor het meten van de natteboltemperatuur bevindt.
°C, °F	Eenheid voor de temperatuur
%RL	Weergave van de relatieve luchtvochtigheid
USB	Geeft aan dat de realtime-gegevensoverdracht per USB geactiveerd is.
MAX	Geeft bij keuze van de Maximaal-/Minimaalwaardemodus het maximum aan
MIN	Geeft bij keuze van de Maximaal-/Minimaalwaardemodus het minimum aan
m²	Geeft aan dat de actuele oppervlakte-instelling vierkante meter is.
ft²	Geeft aan dat de actuele oppervlakte-instelling vierkante voet is.
CMM	Kubieke meter per minuut
CMS	Kubieke meter per seconde
CFM	Kubieke voet per minuut
Knots	Zeemijlen per uur, 1850 meter per uur
ft/s	Voet per seconde
ft/m	Voet per minuut
m/s	Meter per seconde
Km/h	Kilometer per uur
mil/h	Zeemijlen per uur
	Indicator voor geringe batterijspanning

Specificaties

Omgevingstemperatuur: 23±5 °C, relatieve luchtvochtigheid: < 75 %

Meetbereik	Resolutie	Meetnauwkeurigheid
0,80 ~ 30,00 m/s	0,01 m/s	±(2,0 % meetwaarde + 50 digit)
30,00 ~ 40,00 m/s		Alleen voor referentiedoelinden

1,40 ~ 108,00 km/h	0,01 km/h	±(2,0 % meetwaarde + 50 digit)
108,0 ~ 144,0 km/h		Alleen voor referentiedoelinden

1,30 ~ 98,50 ft/s	0,01 ft/s	±(2,0 % meetwaarde + 50 digit)
98,50 ~ 131,20 ft/s		Alleen voor referentiedoelinden

Meetbereik	Resolutie	Meetnauwkeurigheid
0,80 ~ 58,30 knopen	0,01 Knopen	±(2,0 % meetwaarde + 50 digit)
58,30 ~ 77,70 knopen		Alleen voor referentiedoelinden

Meetbereik	Resolutie	Meetnauwkeurigheid
0,90 ~ 67,20 mil/h	0,01 mil/h	±(2,0 % meetwaarde + 5 digit)
67,20 ~ 90,00 mil/h		Alleen voor referentiedoelinden

Meetbereik	Resolutie	Meetnauwkeurigheid
78 ~ 5900 ft/m	1 ft/m	±(2,0 % meetwaarde + 5 digit)
5900 ~ 7874 ft/m		Alleen voor referentiedoelinden

Enheid voor luchtdebiet

CFM	0 – 99990	(Oppervlakte) 0 - 9,999 ft ²
CMM	0 – 99990	(Oppervlakte) 0 - 9,999 m ²
CMS	0 – 9999	(Oppervlakte) 0 - 9,999 m ²

Omgevingstemperatuur, dauwpunttemperatuur, natteboltemperatuur

Meetbereik	Resolutie	Meetnauwkeurigheid
-10 °C ~ 60 °C	0,1 °C	±1,5 °C
14°F ~ +140°F	0,1 °F	±2,7°F

Relatieve luchtvochtigheid

Meetbereik	Resolutie	Meetnauwkeurigheid
(20~80)%RL	0,1 %RL	±3 %RL@25 °C
(<20 of >80)%RL	0,1 %RL	±5 %RL@25 °C

Gebruiksaanwijzing

In-/uitschakelen

Druk op de knop 'ⓘ' om de anemometer in of uit te schakelen.

Vasthouden van de meetwaarde

Wanneer u het resultaat van de meetprocedure op het display wilt vasthouden, druk dan op de knop 'HOLD' om de meetwaarde blijvend te tonen, ook het symbool **HOLD** verschijnt. Druk opnieuw op de toets om de weergave te beëindigen.

Aanwijzing:

bij vastgehouden meetwaarde hebben de knoppen 'FUNC', 'MAX/MIN' en 'UNIT' geen functie.

Achtergrondverlichting

Wanneer de omgeving te weinig licht biedt om de meetwaarde af te lezen, dan kunt u op knop '☀️' drukken om de achtergrondverlichting te activeren. De achtergrondverlichting blijft 15 seconden actief. In deze periode kunt u opnieuw op knop '☀️' drukken om de achtergrondverlichting uit te schakelen.

Aanwijzing:

de achtergrondverlichting bestaat uit een led met een hoog stroomverbruik. Frequent gebruik verkort de levensduur van de batterij. Gebruik de achtergrondverlichting alleen als u die nodig heeft.

Wanneer de batterijspanning ≤ 7 V is, verschijnt het symbool '🔋' (batterijspanning gering) op het display. Wanneer u bij een batterijspanning ≥ 7 V de achtergrondverlichting gebruikt, dan kan de spanning wegens de hoge stroomopname eveneens vallen en eventueel verschijnt het symbool '🔋' (wanneer het symbool '🔋' verschijnt, kan de nauwkeurigheid van de meting niet gegarandeerd worden).

In dat geval hoeft u de batterij pas te vervangen wanneer het symbool '🔋' bij normaal gebruik zonder achtergrondverlichting verschijnt.

Windsnelheidsmeting

Plaats de converter (rotor) in de meetomgeving. Wanneer 'VEL' op het display verschijnt, kan de meting met het rotoroppervlak loodrecht ten opzichte van de windrichting worden uitgevoerd.

Aanwijzing:

Wanneer de converter (rotor) niet in de windrichting wijst, dan ontstaan er meetfouten. Bij gelijkmatige wind meet de converter (rotor) het beste wanneer hij naar de wind is gericht.

Windsnelheidsmeting

Bij gebruik van het meetinstrument om het luchtdebiet te meten kunt u op de knop 'UNIT' drukken om de gewenste meeteenheid te kiezen (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, knopen).

Oppervlakte-instelling

Om het luchtdebiet te meten moet u eerst de te meten oppervlakte berekenen. De methode voor het instellen van de oppervlakte is als volgt:

Druk op de knop 'FUNC' om het beeld 'AREA' op te roepen.

②. Gebruik de knoppen 'MAX/MIN' en 'UNIT' om waarde en eenheid aan te passen, nadat u de oppervlakte-eenheid (m², ft²) hebt gekozen. Druk dan op de knop 'MAX/MIN'. Er klinkt een akoestisch signaal wanneer de invoer van de oppervlakte is afgesloten en de instellingen zijn opgeslagen.

③. Herhaal stap ② om de oppervlakte-instelling te veranderen.

Luchtdebietmeting

Plaats de converter (rotor) in de meetomgeving. Gebruik de knop 'FUNC' om het meetinstrument in te stellen op luchtdebietmeting; het symbool 'FLOW' verschijnt op het display.

De meting wordt uitgevoerd met het rotoroppervlak loodrecht ten opzichte van de windrichting.

Aanwijzing:

Wanneer de converter (rotor) niet naar de windrichting is gericht, dan kan de meting verkeerde resultaten opleveren.

Bij gelijkmatige wind meet de converter (rotor) het beste wanneer hij naar de wind is gericht.

Eenheid voor het luchtdebiet kiezen

Bij gebruik van het meetinstrument om het luchtdebiet te meten kunt u op de knop 'UNIT' drukken om de gewenste meeteenheid te kiezen (CMS, CMM, CFM).

Temperatuureenheid kiezen

Houd de knop 'UNIT' gedurende 3 seconden ingedrukt om de temperatuureenheid (°C, °F) te wisselen.

Temperatuurmodus kiezen

Houd de knop 'HOLD/MODE' gedurende 3 seconden ingedrukt om de temperatuurmodus te veranderen (omgevingstemperatuur, dauwpunt, natteboltemperatuur).


USB-realtime-gegevensoverdracht

Installeer de software en de USB-driver op uw pc.

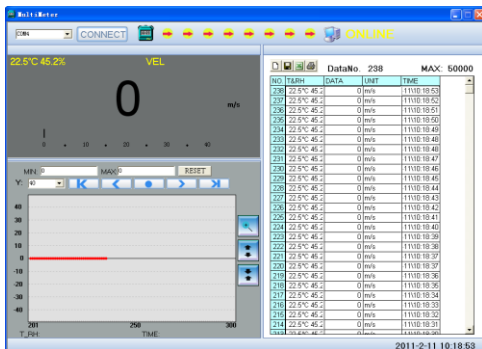
Schakel het meetinstrument in en verbind het per USB-kabel met uw computer.

Start de pc-software.


De software vindt u op www.testboy.de.

Houd de knop '  /USB' gedurende 3 seconden ingedrukt om de real-time-gegevensoverdracht per USB te activeren of te deactiveren.

De pc-software toont gegevens en diagrammen.



Batterij vervangen

Wanneer het symbool '  ' verschijnt, dan moet de batterij worden vervangen.


Schakel het meetinstrument uit en verwijder het deksel van het batterijvak.

Vervang de oude batterij.

Breng het deksel van het batterijvak weer correct aan.

Technische gegevens

Het meetinstrument dient eens per jaar bij 18 °C~28 °C en een relatieve luchtvochtigheid < 75 % nieuw gekalibreerd te worden.

Inzethoogte	Maximaal 2000 m
Inzetmodus	Meting van de windsnelheid
Indicatie	LC-display
Maximaal weer te geven waarde	9999
Meetduur	ca. 0,4 s/meting
Indicator voor geringe batterijspanning	 wordt op LC-display weergegeven
Voeding	1×9-V-batterij type 6F22
Inzetvoorwaarden	Relatieve luchtvochtigheid → 0~85 %RL, niet-condenserend Temperatuur → 0 °C~40 °C, niet-condenserend
Inzetvoorwaarden van de converter (rotor)	Relatieve luchtvochtigheid → 0~95 %RL, niet-condenserend Temperatuur → -20 °C~80 °C, niet-condenserend
Opslagvoorwaarden	Relatieve luchtvochtigheid → 0~80 %RL, niet-condenserend Temperatuur → -10 °C~50 °C, niet-condenserend
Afmetingen	165 x 85 x 38 mm
Gewicht	Ca. 200 g



Testboy GmbH
Elektrotechnische Spezialfabrik
Beim Alten Flugplatz 3
D-49377 Vechta
Germany

Tel: 0049 (0)4441 / 89112-10
Fax: 0049 (0)4441 / 84536

www.testboy.de
info@testboy.de