



testo 606-1

Bedienungsanleitung	de
Instruction manual	en
Mode d'emploi	fr
Manual de instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Manual de instruções	pt
Руководство пользователя	ru



Bedienungsanleitung	de.....	3 - 10
Instruction manual	en.....	11 - 18
Mode d'emploi	fr.....	19 - 28
Manual de instrucciones	es.....	29 - 38
Manuale di istruzioni	it.....	39 - 48
Manual de instruções	pt.....	49 - 58
Инструкция по эксплуатации	ru.....	59-67

Kurzanleitung testo 606-1



Grundeinstellungen vornehmen

Gerät ist aus > 2s gedrückt halten > Mit () auswählen, mit () bestätigen:

Auto off-Funktion: **OFF, ON**

Gerät einschalten

drücken.

Displaybeleuchtung einschalten (für 10s)

Gerät ist an > drücken.

Anzeigemodus wählen

Gerät ist an > Mit auswählen:

Aktueller Messwert > **Hold**: Messwerte werden gehalten

Gerät ausschalten

Gerät ist an > 2s gedrückt halten.

Sicherheit und Umwelt

Zu diesem Dokument

- > Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie diese Dokumentation griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können. Geben Sie diese Dokumentation an spätere Nutzer des Produkts weiter.
- > Beachten Sie besonders die Informationen, welche durch folgende Zeichen hervorgehoben sind:



Mit Signalwort **Vorsicht!**:

Warnt vor Gefahren, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen können, wenn die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Wichtiger Hinweis.

Personenschäden / Sachschäden vermeiden

- > Das Produkt nur sach- und bestimmungsgemäß und innerhalb der in den Technischen Daten vorgegebenen Parameter betreiben. Keine Gewalt anwenden.
- > Das Produkt nie zusammen mit Lösungsmitteln, Säuren oder anderen aggressiven Stoffen lagern.
- > Nur Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durchführen, die in der Dokumentation beschrieben sind. Dabei die vorgegebenen Handlungsschritte einhalten. Nur Original-Ersatzteile von Testo verwenden.

Umwelt schützen

- > Defekte Akkus und leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.
- > Produkt nach Ende der Nutzungszeit an Testo senden. Wir sorgen für eine umweltschonende Entsorgung.

Leistungsbeschreibung

de

Funktionen und Verwendung

Das testo 606-1 ist ein Materialfeuchtemessgerät. Üblicher Verwendungszweck ist die Ermittlung des Materialfeuchtegehaltes in Holz oder Baumaterialien. Das verwendete Messverfahren ist geeignet für Übersichtsmessungen, um festzustellen ob das getestete Material noch weiter austrocknet. Der Materialfeuchtegehalt wird in Gewichts % angezeigt.

Technische Daten

Messtechnische Daten

- Sensoren:
Elektrischer Widerstand (Leitfähigkeitsmessung), Testo-Feuchtesensor, NTC-Temperatursensor
- Messgrößen:
Gewichts % Materialfeuchte (Holz, Baumaterialien), %rH, td, wb, °C, °F
- Messbereiche:
-10...50 °C, 14...122 °F, 0...100 %rH, Materialfeuchte: siehe Kapitel Produkt verwenden

Auflösungen:

- 0.1 %, 0.1 °C, 0.1 °F, 0.1 %rH
- Genauigkeiten (Nenntemperatur 25°C / 77°F, ±1 Digit):
Leitfähigkeitsmessung ±1 %, ±0.5 °C, ±0.9 °F, ±2,5 %rH (5...95 %rH)
- Messrate:
0.5s, Feuchte: 1s

Weitere Gerätedaten

- Schutzart: IP20
- Umgebungsbedingungen:
-10...50°C, 14...122°F
- Lager- / Transportbedingungen:
-40...70°C, -40...158°F
- Spannungsversorgung:
2 x 1,5V Typ AAA
- Batteriestandzeit:
130h (ohne Displaybeleuchtung)

- Abmessungen:
119x46x25mm / 4.69x1.81x0.98“
(inkl. Schutzkappe)
- Gewicht: 90g / 0.20lb (inkl. Batterien und Schutzkappe)

Prüfungen und Zulassungen

- Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätsbescheinigung die Richtlinien gemäß 2004/108/EG.
- Dieses Produkt ist TÜV-geprüft nach den Vorschriften der VDI 4206 Blatt 4: August 2013. Prüfkennzeichen TÜV By RgG 306
- Für amtliche Messungen nach 1. BlmSchV(Schornsteinfeger) und gemäß VDI 4206 Teil 4 muss das Messgerät halbjährlich von einer technischen Prüfstelle der Innung für das Schornsteinfegerhandwerk oder einer anderen von der Behörde anerkannten Prüfstelle überprüft werden.

Garantie

- Dauer: 2 Jahre, Garantiebedingungen: siehe Internetseite www.testo.com/warranty

Produktbeschreibung

Auf einen Blick



① Schutzkappe: Parkposition

② Messelektroden

⚠ Vorsicht! Verletzungsgefahr durch Messelektroden.

> Bei Nichtgebrauch Schutzkappe aufstecken.

③ Display

④ Bedientasten

⑤ Batteriefach (Rückseite)

⑥ Kontakte des Prüfwiderstands

⑦ Liste der einstellbaren Materialien zum Aufkleben in die Schutzkappe

Erste Schritte








➤ Batterien einlegen:

- 1 Batteriefach öffnen: Batteriedeckel nach unten schieben.
- 2 Batterien (2x 1,5V Typ AAA) einlegen. Polung beachten!
- 3 Batteriefach schließen: Batteriedeckel aufschieben.

➤ Grundeinstellungen vornehmen (Konfigurationsmodus):

Einstellbare Funktionen

· Auto off-Funktion: **OFF** (aus), **ON** (an, Gerät schaltet 10min nach letzter Tastenbetätigung automatisch aus)

- 1 Beim Einschalten des Geräts  gedrückt halten, bis im Display  und  erscheint (Konfigurationsmodus).
 - Die einstellbare Funktion wird angezeigt. Die aktuelle Einstellung blinkt.
- 2  () mehrmals drücken, bis die gewünschte Einstellung blinkt.
- 3  () drücken, um die Eingabe zu bestätigen.
 - Das Gerät wechselt in den Messmodus.

Produkt verwenden

i Zur Gewährleistung korrekter Messwerte: Messung an mehreren Stellen wiederholen. Aufgrund des unterschiedlichen Widerstandes des Holzes mit bzw. quer zu den Fasern kann das Messergebnis beeinflusst werden. Werden die Einstechnadeln mit dem Faserverlauf eingestochen, können leicht höhere Werte resultieren, da der Widerstand im Material geringer ist.


- Eine Messung erfolgt nur bis zu der Tiefe, zu denen sich die Einstechnadeln im Material befinden. Stechen Sie die Messnadeln möglichst tief ein (4 bis 5 mm).
- Bei Messungen der Feuchte in Brennstoffen empfiehlt es sich, den Holzsplit vor der Messung zu spalten und an drei Punkten zu messen. Messpunkte: jeweils 5 cm von der linken und rechten Schnittkante entfernt und einmal in der Splitmitte.

i Die angezeigten Werte hängen stark vom verwendeten Baustoff/Hersteller und dem Umgebungsklima ab. Da es sich hierbei um Naturprodukte handelt, können die selben Materialien aus unterschiedlichen Chargen voneinander abweichen.



➤ Gerät einschalten:

- >  drücken.
 - Der Messmodus wird geöffnet.


➤ Displaybeleuchtung einschalten

- ✓ Gerät ist eingeschaltet.
- >  drücken.
 - Displaybeleuchtung erlischt automatisch 10s nach letzter Tastenbetätigung.



➤ Materialkennlinie einstellen:

i Die Materialfeuchteanzeige erscheint in der oberen Displayzeile. Angezeigt wird das Materialsymbol  (Holz) oder  (Baumaterial) mit der jeweiligen Materialnummer (siehe beiliegenden Aufkleber für die Innenseite der Schutzkappe).

Einstellbare Materialien	Messbereich
1. Buche, Fichte, Lärche, Birke, Kirsche, Nussbaum	8.8...54.8 Gewichts %
2. Eiche, Kiefer, Ahorn, Esche, Douglasie, Meranti	7.0...47.9 Gewichts %
3. Zement-Estrich, Beton	0.9...22.1 Gewichts %
4. Anhydrit-Estrich	0.0...11.0 Gewichts %
5. Zementmörtel	0.7...8.6 Gewichts %
6. Kalkmörtel, Gips	0.6...9.9 Gewichts %
7. Ziegel	0.1...16.5 Gewichts %



>  mehrmals drücken, bis gewünschte Materialkennlinie erscheint.

➤ Gerätefunktion testen:

-  mehrmals drücken, bis **Test:** leuchtet.
- Messelektroden mit den Kontakten des Prüfwiderstands auf der Oberseite der Schutzkappe verbinden.
 - **Test** blinkt.
 - **Test: ok** leuchtet: Gerät funktionsfähig.
 - **Test: ok** leuchtet nicht: Prüfung nicht möglich, siehe Kapitel 'Tipps und Hilfe'.
-  drücken, zurück ins Messmenü.

➤ Displayansicht wechseln:

Einstellbare Ansichten


- Aktueller Messwert
 - **Hold:** Messwerte werden gehalten
- >  drücken, bis gewünschte Ansicht erscheint.
- Gerät ausschalten:
- >  gedrückt halten, bis das Display erlischt.

Produkt instand halten

- Batterien wechseln:
- Batteriefach öffnen: Batteriedeckel nach unten schieben.
 - Verbrauchte Batterien entnehmen und neue Batterien (2x 1,5V Typ AAA) einlegen. Polung beachten!
 - Batteriefach schließen: Batteriedeckel aufschieben.
- Gehäuse reinigen:
- Gehäuse bei Verschmutzung mit einem feuchten Tuch (Seifenlauge) reinigen. Keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!

Tipps und Hilfe

Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursachen / Lösungen
Hi oder Lo	<ul style="list-style-type: none"> · Messwerte außerhalb des Messbereichs (zu hoch, zu niedrig): Die Messergebnisse sollten bei Materialien die nicht speziell getrocknet oder befeuchtet wurden immer im Messbereich liegen.
	Restkapazität <10min: Batterien wechseln.
Gerätekfunktion testen: Test: ok leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> · Messelektroden und Kontakte auf der Oberseite der Schutzkappe reinigen. · Erneute Fehlermeldung: Gerät an den Testo-Kundendienst senden.
Messelektroden defekt/ abgenutzt	<ul style="list-style-type: none"> · Gerät an den Testo-Kundendienst senden.

Die gemessene Materialfeuchte bezieht sich auf das Trockengewicht (0 %-Feuchte) des jeweiligen Materials. Die hinterlegten Materialkennlinien wurden über die Darr-Wäge- (Befeuchtung- und Trocknungs-) Methode ermittelt. Daraus leiten sich die angegebenen Messbereiche ab.

Umrechnung in Gewichtprozent

Gewichtprozent = $(\text{Nassgewicht} - \text{Trockengewicht}) * 100 / \text{Trockengewicht}$

Beispiel

Nassgewicht: 180 g,

Trockengewicht: 150 g

Gewichtprozent: $(180 - 150) * 100 / 150 = 20 \%$

Umrechnung in Wassergehalt

Wassergehalt-% = $(\text{Nassgewicht} - \text{Trockengewicht}) * 100 / \text{Nassgewicht}$

Beispiel

Nassgewicht: 180 g

Trockengewicht: 150 g

Wassergehalt-%: $(180 - 150) * 100 / 180 = 16,6 \%$

Was ist trocken, bedenklich, feucht

Die angegebenen Werte dienen als Richtwerte zur Beurteilung der Materialien. Es handelt sich um typische Werte für den Innenbereich.

Kennlinie	Material	trocken	bedenklich	feucht / sehr feucht
Kennlinie 1 oder 2 innen beheizt	Buche, Fichte, Lärche...	< 12	12...15	> 15
Kennlinie 1 oder 2 innen unbeheizt	Eiche, Kiefer, Ahorn...	< 15	15...20	> 20
Kennlinie 3	Zement-Estrich	< 3	3...5	> 5
Kennlinie 3	Beton	< 2.2	2.2...4.4	> 4.4
Kennlinie 4	Anhydrit-Estrich	< 0.5	0.5...1	> 1
Kennlinie 5	Zementmörtel	< 3	3...5	> 5
Kennlinie 6	Kalkmörtel	< 2	2...4	> 4
Kennlinie 6	Gips	< 2	2...4	> 4
Kennlinie 7	Mauerziegel	< 1	1...3	> 3

Richtwerte für die Einbaufeuchte von Holz, die sich nach einer gewissen Zeitspanne im Gebrauchszustand im Mittel einstellt (DIN 1052-1 (4/88) Abschnitt 4.2.1.):

Kennlinie	Anwendungsbereich	Holzfeuchte in Gewichts %
1 oder 2	allseitig geschlossene Bauwerke mit Heizung	9 ± 3
1 oder 2	allseitig geschlossene Bauwerke ohne Heizung	12 ± 3
1 oder 2	überdeckte offene Bauwerke	15 ± 3
1 oder 2	Konstruktionen, die der Witterung allseitig ausgesetzt sind	18 ± 6

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten: Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Kontaktdaten siehe Internetseite www.testo.com/service-contact

Safety and the environment

About this document

- > Please read this documentation through carefully and familiarise yourself with the product before putting it to use. Keep this document to hand so that you can refer to it when necessary. Hand this documentation on to any subsequent users of the product.
- > Pay particular attention to information emphasised by the following symbols:



With the signal word **Caution!**

Warns against hazards which could result in minor physical injury or damage to equipment if the precautionary measures indicated are not taken.



Important.

Avoid personal injury/damage to equipment

- > Only operate the measuring instrument properly, for its intended purpose and within the parameters specified in the technical data. Do not use force.
- > Never store the product together with solvents, acids or other aggressive substances.
- > Only carry out the maintenance and repair work that is described in the documentation. Follow the prescribed steps when doing so. Use only OEM spare parts from Testo.

Protecting the environment

- > Take faulty rechargeable batteries as well as spent batteries to the collection points provided for them.
- > Send the product back to Testo at the end of its useful life. We will ensure that it is disposed of in an environmentally friendly manner.

Specifications

Functions and use

The testo 606-1 is a material moisture measuring instrument. It is normally used to determine the material moisture content in wood or building materials. The measurement procedure used is suitable for overview measurement to determine whether the material is continuing to dry out. The material moisture is given in % by weight.

Technical data

Measurement data

- Sensors:
Electrical resistance (conductivity measurement), Testo humidity sensor, NTC temperature sensor
- Parameters:
% by weight material moisture (wood, building materials),
- Measuring ranges:
See chapter Using the Product
- Resolutions:
0.1 %
- Accuracies (Nominal temperature 25 °C, ± 1 Digit):
Conductivity measurement ± 1 %, humidity: 1 s

Further instrument data

- Protection class: IP20
- Ambient conditions:
-10...50 °C, 14...122 °F
- Storage/transport conditions:
-40...70 °C, -40...158 °F
- Voltage supply:
2x 1.5 V type AAA
- Battery life:
130 h (without display light)
- Dimensions:
119x46x25mm / 4.69x1.81x0.98" (inc. protection cap)
- Weight: 90 g / 3.2 oz (inc. batteries and protection cap)

Examinations and licenses

- As declared in the Certificate of Conformity, this product complies with Directive 2004/108/EC.

Warranty

- Duration: 2 years, warranty conditions: see www.testo.com/warranty

Product description

At a glance



① Protection cap: Park position

② Sensing electrodes

⚠ Caution! Risk of injury from sensing electrodes!

> Attach protection cap when not in use.

③ Display

④ Control keys

⑤ Battery compartment (on rear)

⑥ Test resistance contact

⑦ List of settable materials, for sticking into the protective cap

First steps

> Inserting batteries:

- 1 To open the battery compartment, push the battery cover down.
- 2 Insert batteries (2x 1.5 V type AAA). Observe the polarity!
- 3 To close the battery compartment, push the battery cover back on.

> Basic settings (configuration mode):

Adjustable functions

· Auto off function: **OFF, ON** (instrument switches off automatically if no key is pressed for 10 minutes)

- 1 When switching the instrument on, press and hold until and appear on the display (configuration mode).
 - The adjustable function is displayed. The current setting flashes.
- 2 Press () several times until the desired setting flashes.
- 3 Press () to confirm the input.
 - The instrument changes to measuring mode.

Using the product

i To guarantee correct readings:


- Repeat the measurement at several points. The differing resistance of the wood, with or across the grain, may have an impact on the measurement result. If the injection needles are inserted with the grain, this may result in slightly higher readings because the resistance in the material is lower.
- A measurement is only implemented as far as the depth that the injection needles are inserted within the material. Insert the measuring needles as far as possible (4 to 5 mm).
- When measuring fuel moisture content, it is advisable to split the log prior to measurement and to measure at three points. Measuring points: each 5 cm away from the left and right cut edge and once in the centre of the log.

i The values displayed are highly dependent on the building material/manufacturer used, and on the ambient conditions . As the materials are natural, the same materials can vary from batch to batch.



➤ Switching the instrument on:

- > Press .
 - Measuring mode is opened.




➤ Switching the display light on:

- ✓ The instrument is switched on.
- > Press .
 - The display light goes out automatically if no key is pressed for 10 seconds.



➤ Setting the material characteristic curve:

i The material moisture is indicated in the top line of the display. The material symbol  (wood) or  (building material) is displayed with the relevant material number (see enclosed sticker for the inside of the protective cap).

Settable materials	Measuring range
1. beech, spruce, larch, birch, cherry, walnut	8.8...54.8 % by weight
2. oak, pine, maple, ash-tree, douglas fir, meranti	7.0...47.9 % by weight
3. cement screed, concrete	0.9...22.1 % by weight
4. anhydrite screed	0.0...11.0 % by weight
5. cement mortar	0.7...8.6 % by weight
6. lime mortar, plaster	0.6...9.9 % by weight
7. bricks	0.1...16.5 % by weight

- > Press  several times until the desired material characteristic curve appears.
- Testing the instrument function:
 - 1 Press  several times until **Test:** lights up.
 - 2 Connect sensing electrodes with the contacts of the test resistor on the top of the protection cap.
 - **Test** flashes.
 - **Test: ok** lights up: instrument is functioning.
Test: ok does not light up: test not possible, see chapter 'Tips and assistance'.
 - 3 Press  back to measurement menu.
- Changing the display view:

Adjustable views


 - Current reading
 - **Hold:** Readings are held.
 - > Press  until the desired view appears.
- Switching the instrument off:
 - > Press  and hold until the display goes out.

Maintaining the product

- Changing batteries:
 - 1 To open the battery compartment, push the battery cover down.
 - 2 Remove used batteries and insert new batteries (2x 1.5 V type AAA). Observe the polarity!
 - 3 To close the battery compartment, push the battery cover back on.
- Cleaning the housing:
 - > Clean the housing with a moist cloth (soap suds) if it is dirty. Do not use aggressive cleaning agents or solvents!

Tips and assistance

Questions and answers

Question	Possible causes/solutions
Hi or Lo	<ul style="list-style-type: none"> Readings outside the measuring range (too high, too low): Readings outside the measuring range (too high, too low): for materials that have not been specially dried or moistened, the measurement results should always be within the measuring range.
	Residual capacity <10 min: Change batteries.
Testing the instrument function: Test: ok does not light up	<ul style="list-style-type: none"> Clean sensing electrodes and contacts on the top of the protection cap. If the error message appears again, send the instrument to Testo Customer Service.
Meas. electrodes defective/worn	<ul style="list-style-type: none"> Send instrument to Testo customer service.

The material's measured moisture content is relative to the dry weight (0% moisture) of the relevant material. The stored material characteristic curves were determined using the Darr (wet and dry weighing) method. The specified measuring ranges are derived from this.

Conversion to percent by weight

Percent by weight = (wet weight-dry weight) * 100 / dry weight

Example

Wet weight: 180 g

Dry weight: 150 g

Percent by weight: $(180 - 150) * 100 / 150 = 20\%$

Conversion to water content

Water content % = (wet weight - dry weight) * 100 / wet weight

Example

Wet weight: 180 g

Dry weight: 150 g

Water content %: $(180 - 150) * 100 / 180 = 16.6\%$

What constitutes dry, or at risk, or damp?

The values indicated serve as guideline figures for assessing the materials. The values are typical inner area values

Characteristic curve	Material	Dry	At risk	Damp / very damp
Characteristic curve 1 or 2 inside heated	Beech, fir, larch...	< 12	12...15	> 15
Characteristic curve 1 or 2 inside unheated	Oak, pine, maple wood...	< 15	15...20	> 20
Characteristic curve 3	Cement screed	< 3	3...5	> 5
Characteristic curve 3	Concrete	< 2.2	2.2...4.4	> 4.4
Characteristic curve 4	Anhydrite screed	< 0.5	0.5...1	> 1
Characteristic curve 5	Cement mortar	< 3	3...5	> 5
Characteristic curve 6	Lime mortar	< 2	2...4	> 4
Characteristic curve 6	Gypsum	< 2	2...4	> 4
Characteristic curve 7	Brick	< 1	1...3	> 3

Guideline values for the installation moisture of wood, which sets in as an average after a certain period in use-status (DIN 1052-1 (4/88) Para. 4.2.1.):

Char. curve	Application area	Wood humidity in % by weight
1 or 2	buildings closed on all sides with heating	9 ± 3
1 or 2	buildings closed on all sides without heating	12 ± 3
1 or 2	roofed open buildings	15 ± 3
1 or 2	constructions which are open to the weather on all sides	18 ± 6

If we could not answer your question, please contact your dealer or Testo Customer Service. For contact details, please visit www.testo.com/service-contact.

Instructions succinctes testo 606-1



- ① Capot de protection: position de rangement
- ② Électrodes de mesure
- ③ Affichage
- ④ Touches de fonction
- ⑤ Compartiment pile (au dos)
- ⑥ Contacts de la résistance de contrôle
- ⑦ Liste des matériaux paramétrables à coller dans la partie intérieure du capot de protection

Paramétrage

L'appareil est éteint > Maintenez la touche enfoncée pendant 2 s > Sélectionnez avec (▲), confirmez avec (◀) :

Fonction Auto Off : **OFF, ON**

Allumer l'appareil

Appuyez brièvement sur .

Allumer l'éclairage de l'écran (pendant 10 s)

L'appareil est allumé > Appuyez sur .

Sélectionner le mode d'affichage

L'appareil est allumé > Sélectionnez avec :

Valeur actuelle > **Hold** : les valeurs sont conservées

Éteindre l'appareil

L'appareil est allumé > Maintenez la touche enfoncée pendant 2 s.

Sécurité et environnement

Concernant ce document

- > Veuillez, attentivement, prendre connaissance de ce document et familiarisez-vous avec le maniement du produit avant de l'utiliser. Conservez-le à portée de main afin de pouvoir y recourir en cas de besoin. Remettez cette documentation aux utilisateurs ultérieurs de ce produit.
- > Veuillez tenir compte en particulier des informations mises en évidence par les symboles suivants :



Accompagnées du mot **Attention !** :

Signale les risques pouvant causer des blessures légères ou des dommages lorsque les mesures de précaution indiquées ne sont pas respectées.



Remarque importante.

Éviter les dommages corporels / matériels

- > Utilisez toujours le produit conformément à l'usage prévu et dans les limites des caractéristiques techniques. Ne faites pas usage de la force.
- > Ne stockez jamais le produit conjointement avec des solvants, des acides ou d'autres substances agressives.
- > N'effectuez que les travaux de maintenance et d'entretien décrits dans la documentation. Respectez les étapes indiquées. Utilisez seulement des pièces de rechange d'origine Testo.

Protéger l'environnement

- > Déposez les accus défectueux/les piles vides aux endroits prévus à cet effet (points de collecte).
- > Renvoyez le produit chez Testo au terme de sa durée d'utilisation. Nous assurons une élimination respectueuse de l'environnement.

Description des appareils

Fonctions et utilisation prévue

Le testo 606-1 est un appareil de mesure de l'humidité des matériaux. Il est généralement prévu pour la détermination du taux d'humidité des matériaux tels que le bois ou les matériaux de construction. Le procédé utilisé est adapté pour une mesure on-line permettant de savoir si le matériel testé doit encore être séché. Le poids d'eau dans le matériau est exprimé en % de la masse.

fr

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de mesure

- Capteur :
Résistance électrique (mesure de la conductivité)
- Grandeurs mesurables :
% d'humidité proportionnel à la masse (bois, matériaux de construction)
- Plages de mesure :
Voir chapitre utilisation du produit
- Résolution :
0.1 %
- Précision appareil (à température nominale de 22 °C, ±1 chiffre) :
Mesure de la conductivité ±1 %
- Fréquence de mesure :
0.5 s

Autres caractéristiques de l'appareil

- Type de protection : IP20
- Température d'utilisation :
-10...50 °C, 14...122 °F
- Température de stockage/transport :
-40...70 °C, -40...158 °F
- Alimentation électrique :
2 x 1,5 V type AAA
- Durée de vie des piles :
200 h (sans éclairage de l'écran)
- Dimensions :
119x46x25 mm / 4.69x1.81x0.98"
(incl. capot de protection)
- Poids : 90 g / 3.2 oz (incl. piles et capot de protection)

Contrôles et homologations

- Ce produit répond aux exigences du certificat de conformité de la directive 2004/108/CE

Garantie

- Durée : 2 ans, conditions de garantie : cf. site Internet www.testo.com/warranty

Description du produit



① Capot de protection: position de rangement

② Électrodes de mesure

⚠ Attention ! Risque de blessures par les électrodes de mesure.

> Fermer le capot de protection en cas de non-utilisation.

③ Affichage

④ Touches de fonction

⑤ Compartiment pile (au dos)

⑥ Contacts de la résistance de contrôle

⑦ Liste des matériaux paramétrables à coller dans la partie intérieure du capot de protection

Prise en main




➤ Insérer les piles :

- 1 Ouvrez le compartiment pile : faites glisser le couvercle vers le bas.
- 2 Insérez les piles (2 piles 1,5 V type AAA). Attention à la polarité !
- 3 Fermez le compartiment pile : faites glisser le couvercle vers le haut.

➤ Paramétrage (mode configuration) :

Fonctions paramétrables

· Fonction Auto Off : **OFF** (désactivée), **ON** (activée, l'appareil s'éteint automatiquement 10 min après le dernier actionnement de touche)

- 1 Lors de l'allumage de l'appareil, maintenez la touche  enfoncée jusqu'à ce que ▲ et ← s'affichent (mode configuration).
 - La fonction paramétrable est affichée. Le paramètre actuel clignote.
- 2 Appuyez plusieurs fois sur  (▲) jusqu'à ce que le paramètre désiré clignote.
- 3 Appuyez sur  (←) pour confirmer la saisie.
 - L'appareil passe en mode mesure.

fr


Utilisation du produit

i Pour garantir des valeurs de mesure correctes :

- Répétez la mesure à plusieurs endroits. Le résultat de la mesure peut varier en raison des différences de résistance du bois dans le sens des fibres ou perpendiculairement à celles-ci. Si les aiguilles de pénétration sont enfoncées dans les fibres, les valeurs mesurées peuvent être légèrement supérieures car la résistance du matériau est plus faible.
- La mesure n'est effectuée que jusqu'à la profondeur maximale de pénétration des aiguilles dans le matériau. Veuillez enfoncer les aiguilles de mesure le plus profondément possible (4 à 5 mm).
- Pour mesurer l'humidité des combustibles, il est recommandé de fendre la bûche avant la mesure et de procéder à trois mesures à des endroits différents. Points de mesure : un de chaque côté, éloignés de 5 cm des bords de gauche et de droite, et un au centre de la bûche.


i Pour éviter des erreurs de mesure au niveau de la température et de l'humidité, éloignez les mains du capteur. Les valeurs affichées dépendent fortement du type de matériaux, des conditions ambiantes ainsi que du constructeur. S'agissant de produits naturels, il est probable que pour des matériaux identiques les charges soient différentes.

➤ Allumer l'appareil :

- > Appuyez brièvement sur .
 - Le mode mesure s'ouvre.



➤ Allumer l'éclairage de l'écran

✓ L'appareil est allumé.

> Appuyez sur .

- L'éclairage de l'écran s'éteint automatiquement 10 s après le dernier actionnement de touche.


➤ Paramétrer la courbe caractéristique du matériau :

i L'humidité du matériau s'affiche sur la ligne supérieure de l'écran. Le symbole du matériau  (bois) ou  (matériau de construction) ainsi que le numéro de matériau correspondant (voir l'autocollant fourni à coller sur la face intérieure du capot de protection) sont affichés.

Matériaux paramétrables

Etendue de mesure

1. Hêtre, épicéa, mélèze, bouleau, cerisier, noyer	8.8...54.8 % de la masse
2. Chêne, pin, érable, frêne, Douglas, Meranti	7.0...47.9 % de la masse
3. Chape-ciment, béton—	0.9...22.1 % de la masse
4. Chape d'anhydrite	0.0...11.1 % de la masse
5. Mortier de ciment	0.7...8.6 % de la masse
6. Mortier de chaux, plâtre	0.6...9.9 % de la masse
7. Brique	0.1...16.5 % de la masse

> Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que la courbe caractéristique désirée s'affiche.

➤ Tester le fonctionnement de l'appareil :

1 Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que **Test:** s'allume.

2 Connectez les électrodes de mesure avec les contacts de la résistance de contrôle situés sur le dessus du capot de protection.

- **Test** clignote.

- **Test: ok** s'allume : l'appareil est prêt à fonctionner.

- **Test: ok** ne s'allume pas: contrôle impossible, référez-vous au chapitre „Conseils et dépannage“.

3 Appuyez sur  pour revenir au menu de mesure.

➤ Changer l'affichage de l'écran :

Affichages paramétrables

- Valeur actuelle

- **Hold** : Les valeurs sont conservées

> Appuyez sur  jusqu'à ce que l'affichage désiré s'affiche.

➤ Éteindre l'appareil :

> Maintenez la touche  enfoncée jusqu'à ce que l'affichage s'éteigne.

Entretien du produit

➤ Changer les piles :

- 1 Ouvrez le compartiment pile : faites glisser le couvercle vers le bas.
- 2 Retirez les piles vides et insérez-en des nouvelles (2 piles 1,5 V type AAA). Attention à la polarité !
- 3 Fermez le compartiment pile : faites glisser le couvercle vers le haut.


➤ Nettoyer le boîtier :

- En cas de salissure, nettoyez le boîtier avec un linge humide (eau savonneuse). N'utilisez pas de solvants ni de produits de nettoyage forts!

fr

Conseils et dépannage

Questions et réponses

Question	Causes possibles
Hi ou Lo	<ul style="list-style-type: none"> · Valeurs de mesure en dehors de la plage de mesure (trop élevées, trop basses) : Les résultats des mesures doivent toujours se situer dans la plage de mesure pour les matériaux n'ayant pas subi de processus de séchage ou d'humidification spéciaux.
	<ul style="list-style-type: none"> · Capacité restante <10 min : Changer les piles.
Tester le fonctionnement de l'appareil : Test: ok ne s'allume pas	<ul style="list-style-type: none"> · Nettoyer les électrodes de mesure et les contacts sur le dessus du capot de protection. · Message de défaut toujours présent : Envoyer l'appareil à notre SAV.
Électrodes de mesure défectueuses/usées	<ul style="list-style-type: none"> · Envoyer l'appareil à notre SAV.

L'humidité mesurée des matériaux dépend du poids sec (0 % d'humidité) du matériau concerné. Les courbes caractéristiques enregistrées ont été déterminées selon la méthode gravimétrique (humidification et séchage). Les plages de mesure indiquées en résultent.

Conversion en pourcentage du poids

Pourcentage du poids = $(\text{poids humide} - \text{poids sec}) * 100 / \text{poids sec}$

Exemple

Poids humide : 180 g

Poids sec : 150 g

Pourcentage du poids : $(180 - 150) * 100 / 150 = 20 \%$

Conversion en teneur en eau

Teneur en eau en % = $(\text{poids humide} - \text{poids sec}) * 100 / \text{poids humide}$

Exemple

Poids humide : 180 g

Poids sec : 150 g

Teneur en eau en % : $(180 - 150) * 100 / 180 = 16,6 \%$

VQu'est-ce qui es sec, douteux, humide ?

Les valeurs indiquées servent de référence pour évaluer l'état des matériaux. Il s'agit de valeurs typiques pour des mesures à l'intérieur.

Courbe caractéristique	Matériau	Sec	Douteux	Humide / Très humide
Courbe caractéristique 1 ou 2, intérieur chauffé	Hêtre, épicéa, mélèze,...	< 12	12...15	> 15
Courbe caractéristique 1 ou 2, intérieur non chauffé	Chêne, pin, érable,...	< 15	15...20	> 20
Courbe caractéristique 3	Chape de ciment	< 3	3...5	> 5
Courbe caractéristique 3	Béton	< 2.2	2.2...4.4	> 4.4
Courbe caractéristique 4	Chape anhydrite	< 0.5	0.5...1	> 1
Courbe caractéristique 5	Mortier de ciment	< 3	3...5	> 5
Courbe caractéristique 6	Mortier de chaux	< 2	2...4	> 4
Courbe caractéristique 6	Plâtre	< 2	2...4	> 4
Courbe caractéristique 7	Brique	< 1	1...3	> 3

Valeurs indicatives pour l'humidité d'installation du bois qui s'ajuste en tant que moyenne après une certaine période d'utilisation (DIN 1052-1 (4/88) parag 4.2.1).:

Courbe carac.	Domaine d'application	Humidité de bois %de la masset
1 ou 2	Constructions fermées sur tous côtés avec chauffage	9 ± 3
1 ou 2	Constructions fermées sur tous côtés sans chauffage	12 ± 3
1 ou 2	Constructions à toit ouvert	15 ± 3
1 ou 2	Constructions exposées au temps sur tous les côtés	18 ± 6

Si nous ne pouvons pas répondre à vos questions : veuillez vous adresser à votre revendeur ou au service après-vente Testo.






Vous trouverez nos coordonnées sur Internet, à l'adresse www.testo.com/service-contact.

Instrucciones breves del testo 606-1



- ① Cubierta de protección: posición de reposo
- ② Electrodo de medición
- ③ Visualizador
- ④ Teclas de función
- ⑤ Compartimento para pilas (parte posterior)
- ⑥ Contactos de la resistencia de comprobación
- ⑦ Lista de materiales ajustables, para pegar en la tapa de protección

Efectuar los ajustes básicos

El instrumento está apagado > presionar  durante 2 s > seleccionar con  () confirmar con  ():

Función Auto off: **OFF, ON**

Encender el instrumento

Pulsar .

Encender la iluminación del visualizador (durante 10 s)

El instrumento está encendido > pulsar .

Seleccionar modo de visualización

El instrumento está encendido > seleccionar con .

Valor de medición actual > **Hold**: se mantienen los valores de medición

Apagar el instrumento

El instrumento está encendido > presionar  durante 2 s.

Seguridad y medio ambiente

Indicaciones sobre este documento

- > Lea atentamente esta documentación y familiarícese con el manejo del producto antes de utilizarlo. Guarde la presente documentación en un lugar accesible de forma que se pueda consultar cuando sea necesario. Entregue la documentación a posteriores usuarios de este producto.
- > Preste especial atención a la información resaltada mediante los siguientes símbolos:



Con la palabra **¡Atención!**:

Esta información advierte de peligros que pueden suponer leves lesiones corporales o materiales en caso de que no se respeten las medidas de precaución indicadas.



Indicación importante.

Evitar daños personales / materiales

- > Utilizar el producto sólo de acuerdo con el uso previsto y observando los parámetros predeterminados que figuran en los datos técnicos. No forzar el instrumento.
- > No almacenar nunca el producto junto con disolventes, ácidos u otras sustancias agresivas.
- > Realizar únicamente los trabajos de mantenimiento que vienen descritos en la documentación respetando siempre los pasos indicados. Utilizar solamente piezas de repuesto originales de Testo.

Protección del medio ambiente

- > Llevar las baterías averiadas y las pilas agotadas a los puntos de recogida previstos al efecto.
- > Enviar el producto a Testo al término de su vida útil. Nosotros nos ocuparemos de eliminarlo ecológicamente.



Atención: su producto está marcado con este símbolo.

Significa que los productos eléctricos y electrónicos usados no deberían mezclarse con los residuos domésticos generales. Existe un sistema de recogida independiente para estos productos.

Descripción de los instrumentos

Funciones y aplicación

El testo 606-1 es un instrumento de medición de la humedad de los materiales. Se utiliza generalmente para determinar la cantidad de humedad presente en la madera o en los materiales de construcción. La medición obtenida es adecuada para determinar si el material se está secando o no. La humedad del material se muestra en % en peso.



Datos técnicos

Datos técnicos

- Sensor:
Resistencia eléctrica (medición de la conductividad)
- Parámetros de medición:
humedad del material en % en peso (madera, materiales de construcción)
- Rangos de medición:
ver el capítulo Utilizar el Producto
- Resolución:
0,1%
- Exactitud (a temperatura nominal de 22 °C, ± 1 dígito):
Medición de la conductividad $\pm 1\%$
- Frecuencia de medición:
0,5 s

Otros datos del instrumento

- Clase de protección: IP20
- Temperatura ambiental:
-10 - 50 °C; 14 - 122 °F
- Temperatura de almacenaje/transporte:
-40 - 70 °C; -40 - 158 °F
- Alimentación:
2 pilas de 1,5 V, tipo AAA
- Vida útil de las pilas:
200 h (sin iluminación del visualizador)
- Medidas:
119x46x25 mm / 4.69x1.81x0.98" (incl. pilas y cubierta de protección)
- Peso: 90 g / 3.2 oz (incl. pilas y cubierta de protección)

Comprobaciones y homologaciones

- De acuerdo a la certificación de conformidad este producto cumple las normativas conforme a 2004/108/CE.

Garantie

- Duración: 2 años, condiciones de garantía:
ver página de internet
www.testo.com/warranty

Descripción del producto

Vista general



- ① Cubierta de protección: posición de reposo
- ② Electrodo de medición

⚠ ¡Atención! Peligro de lesiones provocadas por los electrodos de medición.

> Colocar la cubierta de protección cuando no se esté utilizando el instrumento.

- ③ Visualizador
- ④ Teclas de función
- ⑤ Compartimento para pilas (parte posterior)
- ⑥ Contactos de la resistencia de comprobación
- ⑦ Lista de materiales configurables, para pegar en la tapa de protección




Primeros pasos

➤ Colocar las pilas:

- 1 Abrir el compartimento para pilas: deslizar hacia abajo la tapa.
- 2 Colocar las pilas (2 de 1,5 V, tipo AAA). Respetar la polaridad.
- 3 Cerrar el compartimento para pilas: deslizar hacia arriba la tapa.

➤ Efectuar los ajustes básicos (modo de configuración):

Funciones ajustables

- Función Auto off: **OFF** (desconectado), **ON** (conectado; el instrumento se desconecta automáticamente 10 minutos después de la última pulsación de cualquier tecla).
- 1 Al encender el instrumento, presionar  hasta que aparezca ▲ y ← en el visualizador (modo de configuración).
 - Se mostrará la función que se puede ajustar. El ajuste actual parpadea.
 - 2 Pulsar  (▲) varias veces hasta que parpadee el ajuste deseado.
 - 3 Pulsar  (←) para confirmar la entrada.
 - El instrumento cambia al modo de medición.

es

Utilizar el producto

i Para garantizar la obtención de valores de medición correctos:


- Repetir la medición en diferentes situaciones. Debido a las diferentes resistencias de la madera en el sentido de o transversalmente a las fibras, el resultado de la medición puede verse afectado. Si las agujas de penetración se insertan en el sentido de las fibras, pueden resultar valores ligeramente más altos, ya que la resistencia del material es menor.
- La medición se realiza solo hasta la profundidad en la que se encuentran las agujas de penetración en el material. Introduzca las agujas de medición con la máxima profundidad posible (4 a 5 mm).
- Al medir la humedad en combustibles se recomienda partir el trozo de madera antes de la medición y efectuar esta en tres puntos. Puntos de medición: a 5 cm de los bordes de corte derecho e izquierdo respectivamente y uno en el centro de la madera

i Los valores obtenidos dependen en gran parte del material y el fabricante, y de las condiciones ambiente. Dada la naturaleza de los materiales, estos pueden variar según el lote.



➤ Encender el instrumento:

- > Pulsar .
 - Se inicia el modo de medición.

➤ Encender la iluminación del visualizador:

- ✓ El instrumento está encendido.
- > Pulsar .
 - La iluminación del visualizador se apaga automáticamente 10 segundos después de la última pulsación de cualquier tecla.

➤ Ajustar la curva característica del material:

- i** La humedad del material se muestra en la línea superior del visualizador. Aparece el símbolo del material  (madera) o  (material de construcción) junto con el número de material correspondiente (véase la pegatina que se adjunta para la parte interior de la cubierta de protección).


Settable materials

Measuring range

1. haya, píceas, alerce, abedul, cerezo, nogal	8.8...54.8 % en peso
2. roble, pino, arce, fresno, abeto de Douglas, meranti	7.0...47.9 % en peso
3. solado de cemento, hormigón	0.9...22.1 % en peso
4. solado de anhidrita	0.0...11.0 % en peso
5. mortero de cemento	0.7...8.6 % en peso
6. mortero de cal, yeso	0.6...9.9 % en peso
7. ladrillo	0.1...16.5 % en peso

- > Pulsar  varias veces hasta que aparezca la curva característica del material deseada.


➤ Comprobar el funcionamiento del instrumento:

- 1 Pulsar  varias veces hasta que hasta que **Test:** se ilumine.
- 2 Conectar los electrodos de medición con los contactos de la resistencia de comprobación situados en la parte superior de la cubierta de protección.
 - **Test** parpadea.
 - **Test: ok** se ilumina: el instrumento funciona correctamente.
 - Test: ok** no se ilumina: no se puede realizar la comprobación, véase el capítulo „Consejos y ayuda“.

- 3 Pulsar  para volver al menú de medición.

➤ Cambiar el modo de visualización:

Modos de visualización ajustables

- Valor de medición actual
- **Hold:** se mantienen los valores de medición
- > Pulsar  hasta que aparezca el modo de visualización deseado.

➤ Apagar el instrumento:

- > Presionar  hasta que se apague el visualizador.


Mantenimiento del producto

- Cambiar las pilas:
 - 1 Abrir el compartimento para pilas: deslizar hacia abajo la tapa.
 - 2 Retirar las pilas agotadas e insertar pilas nuevas (2 de 1,5 V, tipo AAA). Respetar la polaridad.
 - 3 Cerrar el compartimento para pilas: deslizar hacia arriba la tapa.
- Limpiar la carcasa:
 - > Limpiar la suciedad de la carcasa con un paño húmedo (agua jabonosa). No utilizar productos de limpieza o disolventes agresivos.



Consejos y ayuda

Problemas y soluciones

Problema	Posibles causas/soluciones
Hi o Lo	<ul style="list-style-type: none"> · Lecturas fuera del rango de medición (demasiado altas o demasiado bajas): Los resultados de medición en materiales que no han sido especialmente secados o humedecidos deberían situarse dentro del rango de medición.
	<ul style="list-style-type: none"> · Capacidad restante <10 min: cambiar las pilas.
Comprobar el funcionamiento del instrumento: Test: ok no se ilumina	<ul style="list-style-type: none"> · Limpiar los electrodos de medición y los contactos situados en la parte superior de la cubierta de protección. · El mensaje de error vuelve a aparecer: enviar el instrumento al Servicio Técnico de Testo.
Electrodos de medición averiados/desgastados	<ul style="list-style-type: none"> · Enviar el instrumento al Servicio Técnico de Testo.

La humedad de material medida hace referencia al peso de la materia seca (humedad 0 %) del material respectivo. Las curvas características de material almacenadas se determinaron utilizando el método de análisis gravimétrico (de humedad y secado). De este se derivan los rangos de medición indicados.

Conversión a porcentajes de peso

Porcentajes de peso = $(\text{materia húmeda} - \text{materia seca}) * 100 / \text{materia seca}$

Ejemplo

Materia húmeda: 180 g

Materia seca: 150 g

Porcentajes de peso: $(180 - 150) * 100 / 150 = 20 \%$

Conversión a contenido de agua

Contenido de agua-% = $(\text{materia húmeda} - \text{materia seca}) * 100 / \text{materia húmeda}$

Ejemplo

Materia húmeda: 180 g

Materia seca: 150 g

Contenido de agua-% : $(180 - 150) * 100 / 180 = 16,6 \%$

¿Qué es seco, cuestionable, húmedo?

Los valores indicados sirven como valores orientativos para la evaluación de materiales. Se trata de valores típicos para interiores.

Curva característica	Materia	seco	cuestionable	húmedo / muy húmedo
Curva característica 1 calefaccionado interiormente	Hêtre, épiceá, mélèze,...	<12	12...15	> 15
Curva característica 2 interior sin calefaccionar	Chêne, pin, érable,...	< 15	15...20	> 20
Curva característica 3	Chape de ciment	< 3	3...5	> 5
Curva característica 3	Béton	< 2.2	2.2...4.4	> 4.4
Curva característica 4	Chape anhydrite	< 0.5	0.5...1	> 1
Curva característica 5	Mortier de ciment	< 3	3...5	> 5
Curva característica 6	Mortier de chaux	< 2	2...4	> 4
Curva característica 6	Plâtre	< 2	2...4	> 4
Curva característica 7	Brique	< 1	1...3	> 3

Valores orientativos para la humedad en instalaciones de madera, que estabiliza como promedio después de un periodo de uso (DIN 1052-1 (4/88) Para. 4.2.1.):

Curvas car.	Area de aplicación	Humeda de la madera en
1 ó 2	estructuras cerradas con calefacción	9 ± 3
1 ó 2	estructuras cerradas sin calefacción	12 ± 3
1 ó 2	estructuras abiertas techadas	15 ± 3
1 ó 2	estructuras a 4 vientos	18 ± 6

Si no hemos podido resolver sus dudas, por favor, póngase en contacto con su distribuidor más cercano o con el Servicio Técnico de Testo. Encontrará los datos de contacto en la página de internet www.testo.com/service-contact.

Guida rapida testo 606-1



- ① Coperchio di protezione: posizione aperta
- ② Elettrodi di misura
- ③ Display
- ④ Tasti di comando
- ⑤ Vano batteria (lato posteriore)
- ⑥ Contatti della resistenza di controllo
- ⑦ List of settable materials, for sticking into the protective cap

Regolazioni base

Lo strumento è spento > mantenere premuto  2s > selezionare con  (▲), confermare con  (←):

Funzione Auto Off: **OFF, ON**


Accendere lo strumento

Premere .

Accendere l'illuminazione display (per 10s)

Lo strumento è acceso > premere .

Selezionare la modalità visualizzazione

Lo strumento è acceso > con  selezionare:

Letture attuale > **Hold**: I valori misurati rimangono visualizzati

Spegnere lo strumento

Lo strumento è acceso > premere  per 2s.

Sicurezza e ambiente

In questo manuale

- > Leggere attentamente il presente manuale per acquisire familiarità con lo strumento prima della messa in funzione. Conservare il manuale a portata di mano per consultarlo in caso di necessità. Consegnare il presente manuale al successivo utente dello strumento.
- > Osservare attentamente le informazioni accompagnate dai seguenti simboli:



Con il simbolo **Cautela!**:

si segnala un pericolo che può provocare lesioni o danni non gravi se non si osservano le precauzioni indicate.



Note importanti.

Evitare danni personali / e materiali

- > Utilizzare lo strumento solo per gli scopi previsti e conformemente ai parametri indicati nei dati tecnici. Non forzare lo strumento.
- > Non stoccare lo strumento insieme a solventi, soluzioni acide o altre sostanze aggressive.
- > Eseguire esclusivamente gli interventi di manutenzione e riparazione descritti nel manuale, rispettando le fasi di lavoro descritte. Utilizzare solo parti di ricambio originali Testo.

Proteggere l'ambiente

- > Smaltire le batterie ricaricabili difettose o le batterie esaurite negli appositi contenitori.
- > Rispedire lo strumento direttamente a Testo al termine della sua vita operativa. Testo provvederà a smaltirlo nel rispetto dell'ambiente.

Descrizione delle prestazioni

Funzioni e utilizzo

Testo 606-1 è uno strumento di misurazione dell'umidità dei materiali. Lo scopo di utilizzo più comune è il controllo del contenuto di umidità nel legno o nei materiali edili. La procedura di misura viene usata per controllare se è in atto un processo di essiccazione del materiale. L'umidità viene visualizzata in % di peso.

L'umidità misurata si riferisce al peso del campione secco (umidità 0 %) del relativo materiale. Le curve caratteristiche dei materiali memorizzate nello strumento sono state create sulla base del metodo della doppia pesata (prima e dopo l'essiccazione), dal quale derivano le fasce di misura specificate.

Percentuale in peso/volume = $(\text{peso del campione umido} - \text{peso del campione secco}) \times 100 / \text{peso del campione secco}$

Esempio

Peso del campione umido: 180 g

Peso del campione secco: 150 g

Percentuale in peso/volume: $(180 - 150) \times 100 / 150 = 20 \%$

Dati tecnici di misurazione

Dati tecnici di misurazione

- Sensore:
Unità di misura:
resistenza elettrica (misurazione
conduttività)
- Unità di misura:
umidità in % di peso (legno, materiali
da costruzione)
- Campo di misura:
Vedi capitolo Utilizzare il prodotto.
- Risoluzioni:
0.1 %
- Precisione (a temperatura nominale
22 °C, ±1 Digit):
misurazione conduttività ±1%
- Velocità di misurazione:
0.5 s

Altri dati

- Classe di protezione: IP20
- Condizioni ambientali:
-10...50 °C, 14...122 °F
- Condizioni di stoccaggio/trasporto:
-40...70 °C, -40...158 °F
- Alimentazione:
2 x 1,5 V Tipo AAA
- Durata batteria:
200 h (senza illuminazione display)
- Dimensioni:
119x46x25 mm / 4.69x1.81x0.98"
(incl. coperchio di protezione)
- Peso: 90 g / 3.2 oz (incl. batterie e
coperchio di protezione)

Prove e omologazioni

- Come dichiarato nel certificato di conformità, questo strumento soddisfa la direttiva 2004/108/CE.

Garanzia

- Durata: 2 anni, condizioni di garanzia:
vedere il sito internet
www.testo.com/warranty

Descrizione del prodotto

Panoramica



- ① Coperchio di protezione: posizione aperta
- ② Elettrodi di misura

⚠ Cautela! Pericolosi lesioni a causa degli elettrodi di misura.

> In fase di inutilizzo, inserire il coperchio di protezione.

- ③ Display
- ④ Tasti di comando
- ⑤ Vano batteria (lato posteriore)
- ⑥ Contatti della resistenza di controllo
- ⑦ Lista dei materiali, da attaccare sul coperchio protettivo

Prima di utilizzare lo strumento




➤ Inserire le batterie:

- 1 Aprire il vano batterie: spingere verso il basso il coperchio della batteria.
- 2 Inserire le batterie (2x 1,5V tipo AAA). Fare attenzione alle polarità!
- 3 Chiudere il vano batteria: chiudere il coperchio.

➤ Regolazioni base (modalità configurazione):

Funzioni regolabili

- Funzione Auto Off: **OFF**, **ON** (acceso - se nessun tasto viene attivato, lo strumento si spegne automaticamente dopo 10 minuti)

- 1 All'accensione dello strumento, tenere premuto  finché sul display non compare ▲ e ← (modalità configurazione).
 - Viene visualizzata la funzione regolabile. L'impostazione attuale lampeggia.
- 2 Premere  più volte (▲), finché l'impostazione desiderata non lampeggia.
- 3 Premere  (←) per confermare l'inserimento.
 - Lo strumento passa alla modalità di misura.




Utilizzare il prodotto

i Per garantire letture corrette:


- RRipetere la misura in più punti. Il risultato della misura può variare a causa della diversa resistenza del legno con flusso parallelo o perpendicolare alle fibre. Se i puntali vengono inseriti nel flusso parallelo alle fibre, possono risultare valori più alti perché la resistenza nel materiale in quel punto è inferiore.
- La misura avviene solo sino alla profondità alla quale sono stati inseriti i puntali. Inserire i puntali alla massima profondità possibile (da 4 a 5 mm).
- In caso di misura dell'umidità in materiali combustibili, si consiglia di spaccare il ceppo prima di effettuare la misura e di misurare in tre punti. Punti di misura: a 5 cm di distanza da ciascun bordo di taglio (sinistro e destro) e una volta nel centro del ceppo.

i I valori visualizzati sono fortemente dipendenti dal materiale usato e dalle condizioni ambiente . Essendo i materiali naturali, lo stesso materiale può variare da lotto a lotto.



➤ Accendere lo strumento:

- > Premere .
- La modalità di misura si attiva.




➤ Accendere l'illuminazione del display

- ✓ Lo strumento è acceso.
- > Premere .
- L'illuminazione del display si spegne automaticamente dopo 10 secondi dall'ultima attivazione di un tasto.

- Impostare la linea caratteristica del materiale:



i L'indicazione dell'umidità del materiale compare nel rigo superiore del display. Viene visualizzato il simbolo del materiale  (legno) o  (materiale edile) con il relativo codice (vedi adesivo allegato per l'interno del coperchio di protezione).

Materiali impostabili	Campo di misura
1. Faggio, abete rosso, larice, betulla, ciliegio, noce	8.8...54.8 % in peso
2. Quercia, pino, acero, frassino, douglas, meranti	7.0...47.9 % in peso
3. Pavimento con cemento, calcestruzzo-	0.9...22.1 % in peso
4. Pavimento con anidrite	0.0...11.0 % in peso
5. Malta di cemento	0.7...8.6 % in peso
6. Malta di calce, gesso	0.6...9.9 % in peso
7. Mattone	0.1...16.5 % in peso

- > Premere ripetutamente , fino a visualizzare la linea caratteristica desiderata.
- Verificare il funzionamento dell'apparecchio:
- 1 Premere ripetutamente , fino a visualizzare **Test**:
 - 2 Collegare gli elettrodi di misura con i contatti della resistenza di prova sul lato superiore del coperchio di protezione.
 - **Test lampeggia**.
 - **Test: ok** si illumina: strumento funzionante.
 - **Test: ok** non si illumina: test non possibile, vedere capitolo 'Consigli e risoluzione dei problemi'.
 - 3 Premendo , si ritorna al menu di misurazione
- Cambiare la modalità del display:

Modalità regolabili

- Lettura attuale
- **Hold**: I valori misurati rimangono visualizzati

- > Premere  fino a visualizzare la modalità desiderata.
- Spegnerlo strumento:
- > Tenere premuto  finché il display non si spegne.

Manutenzione del prodotto

➤ Sostituzione delle batterie:

- 1 Aprire il vano batterie: spingere verso il basso il coperchio della batteria.
- 2 Smaltire le batterie usate e inserire le batterie nuove (2x 1,5 V tipo AAA). Fare attenzione alle polarità!
- 3 Chiudere il vano batteria: chiudere il coperchio.


➤ Pulizia dell'alloggiamento:

- > Pulire l'alloggiamento con un panno umido (acqua saponata). Non utilizzare detergenti aggressivi o solventi!

it

Consigli e risoluzione dei problemi

Domande e risposte

Domanda	Possibile causa / Soluzioni
Hi o Lo	· I valori non rientrano nella fascia di misura (troppo alti, troppo bassi): nei materiali che non sono stati essiccati o umidificati tramite processi speciali, i risultati dovrebbero sempre rientrare nella fascia di misura
	· capacità residua <10 min: sostituire le batterie:
Verificare il funzionamento dell'apparecchio: Test: ok non si illumina	<ul style="list-style-type: none"> · pulire gli elettrodi e i contatti sulla superficie del coperchio di protezione. · messaggio di errore ripetuto inviare lo strumento all'assistenza clienti Testo.
Elettrodi di misura guasti/logorati	· inviare lo strumento all'assistenza clienti Testo.

L'umidità misurata si riferisce al peso del campione secco (umidità 0 %) del relativo materiale. Le curve caratteristiche dei materiali memorizzate nello strumento sono state create sulla base del metodo della doppia pesata (prima e dopo l'essiccazione), dal quale derivano le fasce di misura specificate.

Conversione in percentuali in peso

Percentuale in peso/volume = $(\text{peso del campione umido} - \text{peso del campione secco}) \times 100 / \text{peso del campione secco}$

Esempio

Peso del campione umido: 180 g

Peso del campione secco: 150 g

Percentuale in peso/volume: $(180 - 150) \times 100 / 150 = 20 \%$

Conversione in tenore d'acqua

% tenore d'acqua = $(\text{peso del campione umido} - \text{peso del campione secco}) * 100 / \text{peso del campione umido}$

Esempio

Peso del campione umido: 180 g

Peso del campione secco: 150 g

% tenore d'acqua: $(180 - 150) * 100 / 180 = 16,6 \%$

Cosa è secco, dubbio, umido?

I seguenti valori sono valori indicativi per la valutazione dei materiali. Si tratta di valori tipici validi per interni.

Curva caratteristica	Materiale	Secco	Dubbio	Umido / Molto umido
Curva caratteristica 1 Legno riscaldato internamente	Faggio, abete rosso, larice...	<12	12...15	> 15
Curva caratteristica 2 Legno non riscaldato internamente	Rovere, pino, acero...	< 15	15...20	> 20
Curva caratteristica 3	Massetto cementizio	< 3	3...5	> 5
Curva caratteristica 3	Calcestruzzo	< 2.2	2.2...4.4	> 4.4
Curva caratteristica 4	Massetto anidritico	< 0.5	0.5...1	> 1
Curva caratteristica 5	Malta cementizia	< 3	3...5	> 5
Curva caratteristica 6	Malta di calce	< 2	2...4	> 4
Curva caratteristica 6	Gesso	< 2	2...4	> 4
Curva caratteristica 7	Mattone	< 1	1...3	> 3

Le linee guida sui valori dell'umidità per il legno installato, impostato come una media ad un determinato stato di usura (DIN 1052-1 (4/88) Para. 4.2.1.):

N° curva	Area di applicazione	Umidità del legno in % in peso
1 o 2	Edificio chiuso su tutti i lati con riscaldamento	9 ± 3
1 o 2	Edificio chiuso su tutti i lati senza riscaldamento	12 ± 3
1 o 2	Edificio con copertura, senza pareti	15 ± 3
1 o 2	Costruzioni aperte alle intemperie su tutti i lati	18 ± 6

Se la sua domanda non ha ricevuto risposta: rivolgersi al proprio rivenditore o al servizio assistenza Testo. Per le informazioni di contatto vedere il sito internet www.testo.com/service-contact.

Breve introdução teste 606-1



- ① Tampa de protecção: posição de encaixe
- ② Eléctrodos de medição
- ③ Visor
- ④ Botões de comando
- ⑤ Compartimento para as pilhas (na parte de trás)
- ⑥ Contactos da resistência de teste
- ⑦ Lista de materiais seleccionáveis, para fixar na tampa protetora

pt

Ajustes de funcionamento básicos

O instrumento está desligado > Manter a tecla carregada durante 2 segundos > Seleccionar através de (e confirmar através de ():

Função de desligar automático: **OFF, ON**

Ligar o instrumento

Carregar em .

Ligar a iluminação do visor (durante 10 segundos)

O instrumento está ligado > Carregar em .

Seleccionar o modo de visualização

O instrumento está ligado > Seleccionar através de :

Valor de medição actual > **Hold**: mantêm-se os valores de medição

Desligar o instrumento

O instrumento está ligado > Manter a tecla pressionada durante 2 segundos.

Segurança e meio ambiente

Sobre esta documentação

- > Leia com atenção toda a documentação e familiarize-se com o manuseamento do produto antes de o utilizar. Mantenha esta documentação à mão, de modo a poder consultá-la sempre que necessário. Entregue-a aos próximos utilizadores deste produto.
- > Tenha especialmente em conta as informações realçadas pelos seguintes símbolos:



Com a palavra de advertência **Precaução!**:

Chama a atenção para perigos que podem provocar ferimentos ligeiros ou danos materiais, caso não leve a cabo as medidas de precaução indicadas.



Informação importante.

Evitar danos pessoais/danos materiais

- > Utilizar o produto apenas de forma apropriada e de acordo com a sua finalidade, dentro dos parâmetros mencionados no capítulo „Dados Técnicos“. Não aplicar força.
- > Nunca guardar este produto junto de dissolventes, ácidos ou outros materiais agressivos.
- > Levar a cabo apenas as tarefas de manutenção descritas na documentação. Ao fazê-lo, respeitar os passos indicados. Utilizar apenas peças de substituição originais Testo.

Protecção do meio ambiente

- > Deitar fora as pilhas recarregáveis avariadas e as pilhas gastas nos pontos de recolha previstos para tal.
- > Enviar o produto à Testo após este ter chegado ao fim da sua vida útil. Nós nos encarregaremos da sua eliminação ecológica.

Especificações

Funções e uso

O teste 606-1 é um instrumento de medição da humidade do material. Este instrumento utiliza-se normalmente para determinar o teor de humidade em materiais como a madeira ou materiais de construção. O procedimento de medição utilizado é apropriado para que a medições gerais para determinar quando o material está seco. A humidade do material é dada em % por peso.

pt

Dados técnicos

Dados técnicos de medição

- Sensor:
Resistência eléctrica (medição da condutividade)
- Parâmetros:
% humidade por peso de material (madeira, materiais de construção)
- Gamas de medição:
Ver o capítulo Usando o produto
- Resoluções:
0.1 %
- Exactidões (com temperatura nominal de 22 °C, ± 1 dígito):
Medição da condutividade $\pm 1\%$
- Taxa de medição:
0.5 s

Outros dados do instrumento

- Tipo de protecção: IP20
- Temperatura do ambiente:
-10...50 °C, 14...122 °F
- Temperatura de armazenamento/
transporte:
-40...70 °C, -40...158 °F
- Alimentação de tensão:
2x 1,5V tipo AAA
- Autonomia da pilha:
200 h (iluminação do visor apagada)
- Dimensões:
119x46x25mm / 4.69x1.81x0.98"
(incluindo tampa de protecção)
- Peso: 90g / 3.2 oz (incluindo pilhas e
capa de protecção)

Verificações e autorizações

- Este produto cumpre as directivas segundo 2004/108/CE, de acordo com a certificação de conformidade.

Garantia

- Duração: 2 anos, condições de garantia: ver www.testo.com/warranty

Descrição do produto

Breve descrição



- ① Tampa de protecção: posição de encaixe
- ② Electrodo de medição



Precaução! Perigo de ferimento através dos electrodo de medição.

> Quando não estiver a utilizar, colocar a tampa de protecção.

- ③ Visor
- ④ Botões de comando
- ⑤ Compartimento para as pilhas (na parte de trás)
- ⑥ Contactos da resistência de teste
- ⑦ Lista de materiais seleccionáveis, para fixar na tampa protetora

Os primeiros passos




➤ Colocar as pilhas:

- 1 Abrir o compartimento para as pilhas: empurrar a tampa para baixo.
- 2 Colocar pilhas (2x 1,5 V tipo AAA). Tenha em conta a polaridade correcta.
- 3 Fechar o compartimento para as pilhas: fechar a tampa.

➤ Ajustes de funcionamento básicos (modo de configuração):

Funções ajustáveis

- Função de desligar automático: **OFF** (desligar), **ON** (ligar; o instrumento desliga-se automaticamente depois de 10 minutos sem carregar numa tecla)

- 1 Ao ligar o instrumento, manter a tecla  pressionada até que surjam no visor os símbolos ▲ e ← (modo de configuração).
 - Pode visualizar-se a função ajustada. O actual ajuste pisca.
- 2 Carregar várias vezes em  (▲) até que o ajuste desejado comece a piscar.
- 3 Carregar em  (←) para confirmar a indicação.
 - O instrumento passa para o modo de medição.


Utilizar o produto

i De modo a garantir valores de medição correctos:


- Repetir a medição em vários locais. O resultado de medição pode ser influenciado pelas diferenças da resistência da madeira com a fibra, ou transversalmente à fibra. Se as agulhas forem espetadas no sentido das fibras, os valores poderão ser ligeiramente superiores, uma vez que a resistência no material é menor.
- Uma medição apenas é efectuada até à profundidade de penetração das agulhas no material. Espetar as agulhas de medição o mais profundo possível (4 a 5 mm).
- Nas medições da humidade em combustíveis, recomenda-se que, antes da medição, o cavaco de madeira seja cortado a meio e medido em três pontos. Pontos de medição: a 5 cm dos bordos de corte esquerdo e direito e uma vez no centro do cavaco.

i Os valores indicados são altamente dependentes do material/manufactura usado no edifício, e das condições ambiente. Porque os materiais são naturais, os mesmos materiais podem variar de grupo para grupo.



➤ Ligar o instrumento:

- > Carregar em .
- Inicia-se o modo de medição.

➤ Ligar a iluminação do visor

- ✓ O instrumento encontra-se ligado.
- > Carregar em .
- A iluminação do visor apaga-se automaticamente depois de 10 segundos sem carregar numa tecla.


➤ Ajustar a curva característica do material:

- i** Esta mostra o símbolo do material  (madeira) ou  (material de construção) juntamente com o respectivo número do material (v. autocolante anexo para a parte interior da tampa de protecção).



Materiais seleccionáveis

Gama de medição

1. faia, abeto, larício, bétula, cerejeira, noqueira	8.8...54.8 % por peso
2. carvalho, pinheiro, ácer, freixo, abeto de douglas, meranti	7.0...47.9 % por peso
3. pavimento de cimento, betão	0.9...22.1 % por peso
4. pavimento de anidrite	0.0...11.0 % por peso
5. argamassa de cimento	0.7...8.6 % por peso
6. argamassa de cal, gesso	0.6...9.9 % por peso
7. tijolo	0.1...16.5 % por peso

- > Carregar várias vezes em  até aparecer a curva característica do material desejada.


➤ Testar o funcionamento do instrumento:

- 1 Carregar várias vezes em  até aparecer **Test: aceso**.
- 2 Ligar os eléctrodos de medição aos contactos da resistência de teste na parte superior da tampa de protecção.
 - A palavra **Test** pisca.
 - **Test: ok** está aceso: O instrumento está pronto para o funcionamento.
Test: ok não está aceso: Não foi possível fazer o teste; consulte o capítulo „Conselhos e assistência“.
- 3 Carregar em , voltar ao menu de medição

➤ Alterar o modo de visualização do visor:

Modos de visualização ajustáveis

- Valor de medição actual
- **Hold**: mantêm-se os valores de medição

- > Carregar em  até aparecer o modo de visualização desejado.

➤ Desligar o instrumento:

- > Manter a tecla  carregada até que o visor se apague.

Manutenção do produto

➤ Substituir as pilhas:

- 1 Abrir o compartimento para as pilhas: empurrar a tampa para baixo.
- 2 Retirar as pilhas gastas e colocar as novas (2x 1,5 V tipo AAA). Tenha em conta a polaridade correcta.
- 3 Fechar o compartimento para as pilhas: fechar a tampa.


➤ Limpar a carcaça:

- > No caso de esta apresentar sujidade, limpar a carcaça com um pano húmido (espuma de sabão). Não utilizar produtos de limpeza ou solventes agressivos.

pt

Conselhos e assistência

Perguntas e respostas

Pergunta	Causas possíveis/Soluções
Hi ou Lo	· Valores de medição fora da gama de medição (demasiado elevados, demasiado baixos): respeitar a gama de medição permitida.
	· Capacidade residual <10 minutos: substituir a pilha
Testar o funcionamento do instrumento: Test: ok não está aceso	<ul style="list-style-type: none"> · Limpar os eléctrodos de medição e os contactos na parte superior da tampa de protecção. · Nova mensagem de erro: enviar o instrumento ao serviço de assistência ao cliente Testo.
Eléctrodos de medição têm defeito/gastos	· Enviar o instrumento ao serviço de assistência ao cliente Testo.

A humidade do material medida é relativa ao peso seco (0 % de humidade) do respectivo material. As curvas características do material foram averiguadas através do método Darr-Wäge (humidificação e secagem). As gamas de medição indicadas guiam-se a partir disso.

Conversão para percentagens de peso

Percentagens de peso = $(\text{peso húmido} - \text{peso seco}) * 100 / \text{peso seco}$

Exemplo

Peso húmido: 180 g

Peso seco: 150 g

Percentagens de peso: $(180 - 150) * 100 / 150 = 20 \%$

Conversão para teor de humidade

Teor de humidade % = $(\text{peso húmido} - \text{peso seco}) * 100 / \text{peso húmido}$

Exemplo

Peso húmido: 180 g

Peso seco: 150 g

Teor de humidade %: $(180 - 150) * 100 / 180 = 16,6 \%$

O que é alarmante ou está seco e húmido?

Os valores indicados são valores de orientação para a avaliação dos materiais. Trata-se de valores típicos para a área interior.

Curva característica	Material	Seco	Alarmante	Húmido / muito húmido
Curva característica 1 aquecimento interno	Faia, abeto, larício...	<12	12...15	> 15
Curva característica 2 sem aquecimento interno	Carvalho, pinheiro, ácer...	< 15	15...20	> 20
Curva característica 3	Pavimento de cimento	< 3	3...5	> 5
Curva característica 3	Betão	< 2.2	2.2...4.4	> 4.4
Curva característica 4	Pavimento de anidrite	< 0.5	0.5...1	> 1
Curva característica 5	Argamassa de cimento	< 3	3...5	> 5
Curva característica 6	Argamassa de cal	< 2	2...4	> 4
Curva característica 6	Gesso	< 2	2...4	> 4
Curva característica 7	Tijolo	< 1	1...3	> 3

pt

Valores de referência para a humidade da instalação da madeira, que se ajusta numa média após um determinado período de utilização (DIN 1052-1 (4/88) de Parágrafo. 4.2.1.):

Curva caract.	Área de aplicação	% Humidade em madeira por peso
1 ou 2	Edifícios fechados em todos os lados com aquecimento	9 ± 3
1 ou 2	Edifícios fechados em todos os lados sem aquecimento	12 ± 3
1 ou 2	Edifícios com telhado aberto	15 ± 3
1 ou 2	construções que estão abertas ao ambiente em todos os lados	18 ± 6

Se não respondermos às suas questões, por favor contacte o seu distribuidor ou o Serviço Técnico da Testo. Para detalhes de contactos, por favor visite www.testo.com/service-contact

Безопасность и защита окружающей среды

Об этой инструкции

- > Пожалуйста внимательно изучите настоящую инструкцию перед тем как приступить к работе с прибором. В дальнейшем, всегда держите инструкцию "под рукой". Если вы передаете прибор другому пользователю, обязательно передайте ему инструкцию.
- > Обратите особое внимание на разделы, отмеченные символами:



Слово **Внимание!**:

Предупреждает о риске получения физической травмы или повреждения прибора.



Важная информация.

Безопасность персонала/прибора

- > Используйте прибор только по его прямому назначению и с параметрами, указанными в спецификации прибора. Не используйте силу.
- > Не храните прибор вместе с растворителями, кислотами и другими агрессивными веществами.
- > Обслуживание и ремонт прибора разрешен только в объеме, разрешенным данной инструкцией. —облюдайте порядок обслуживания. Используйте только оригинальные запасные части Testo.

Защита окружающей среды

- > Утилизируйте использованные батарейки/аккумуляторы только в специально предназначенных для этого местах.
- > Отправьте отслуживший свой срок прибор обратно производителю Testo, где позаботятся о его безопасной утилизации.

Спецификация

Область применения

testo 606-2 - прибор для измерения влажности материалов. Как правило используется для измерения влажности дерева или строительных материалов. Используемый метод подходит для экспресс анализа сушки материалов. Влажность материалов отображается в % по массе.

Технические данные

Данные измерений

- Сенсоры:
Электрического сопротивления (измерение проводимости), сенсор влажности Testo, NTC-температурный сенсор
- Параметры:
% влажность материала (дерево, стройматериалы)
- Диапазон измерения:
См. раздел Работа с прибором.
- Разрешение:
0.1 %
- Точность (При 25 °C, ±1 цифра):
Влажность материала ±1 %,
- Measuring rate:
0.5сек, Влажность: 1сек

Дополнительные данные

- Класс защиты: IP20
- Внешние условия:
-10...50 °C, 14...122 °F
- Условия хранения/транспортировки:
-40...70 °C, -40...158 °F
- Питание:
2x 1.5 V type AAA
- Ресурс батарей:
130 ч (без подсветки дисплея)
- Размеры:
119x46x25мм(с защитным чехлом)
- Вес: 90 г (с батарейками и защитным чехлом)

Экспертиза и лицензии

- Как заявлено в сертификате соответствия, этот прибор соответствует требованиям директивы 2004/108/EC.

Гарантия

- Срок гарантии: 2 года. Условия гарантии: см. www.testo.ru/warranty

Описание прибора

Внешний вид



- ① Защитный чехол
- ② Контактные электроды

⚠ Внимание! Опасность нанесения травм контактными электродами!

> После использования прибора, надевайте защитный чехол.

- ③ Дисплей
- ④ Кнопки управления
- ⑤ Отсек батареек (сзади)
- ⑥ Контакты контрольного сопротивления

⑦ –писок устанавливаемых материалов

Подготовка к работе








➤ Установка батареек:

- 1 Откройте отсек батареек, сдвинув крышку отсека вниз.
- 2 Установите батарейки (2x 1.5 В тип AAA). –обладайте полярность!
- 3 Закройте отсек батареек, задвинув крышку.

➤ Базовые настройки (конфигурация):

Изменяемые параметры

· Автовыключение: **OFF(выкл)**, **ON(вкл)** (прибор автоматически выключится через 10 минут после последнего нажатия на кнопки управления)

- 1 При включении прибора, нажмите и держите  пока  и  не появятся на дисплее (режим конфигурации).
 - Отображается изменяемый параметр. Мигает текущая установка.
- 2 Нажмите  () несколько раз для выбора необходимой установки.
- 3 Нажмите  () для подтверждения установки.
 - Прибор перейдет в режим измерений.

Работа с прибором


i Для получения корректных измерений:

- Повторите измерения в нескольких точках. Различное значение сопротивления дерева, вдоль или поперек волокон, может влиять на результат измерения. Если контактные электроды вставлены вдоль волокон, то измеренное значение может быть несколько выше, т.к. сопротивления материала здесь ниже.
- Измерения возможны только при контактных электродах, введенных в материал. Вставляйте контактные электроды на максимально возможную глубину (4-5мм).


Перед измерением массовой влаги дров рекомендуется разрубать их на части и проводить измерения по трем точкам. Точки измерения: по 5 сантиметров от левого и правого края кромке и одна точка в центре полена.

i Отображаемые значения напрямую зависят от строительного материала а также от его производителя и от внешних условий. Поскольку измеряемые материалы имеют природное происхождение, их свойства могут раличаться у разных партий.



➤ Включение прибора:

- > Нажмите .
- Прибор в режиме измерений.


➤ Включение подсветки дисплея:

- > Прибор включен.
- > Нажмите .
- Подсветка автоматически выключится, если не нажимать на кнопки, через 10 секунд.



➤ Выбор характеристических кривых

i Влажность материала отображается на верхней строке дисплея. — имвол материала  (дерево) или  (стройматериал) отображается вместе с номером кривой материала (номера материалов также указаны на наклейке защитного чехла).

Номера кривых для материалов	Диапазон измерений
1. бук, ель, лиственница, береза, вишня, грецкий орех	8.8...54.8 % по массе
2. дуб, сосна, клен, ясень, ель Дугласа, красн. дерево	7.0...47.9 % по массе
3. цементный маяк, бетон, штукатурка	0.9...22.1 % по массе
4. гипсовый маяк	0.0...11.0 % по массе
5. цементный раствор	0.7...8.6 % по массе
6. известковый раствор, штукатурка	0.6...9.9 % по массе
7. кирпич	0.1...16.5 % по массе


> Нажимайте  последовательно, пока не отобразится номер необходимой характеристической кривой.

➤ **Проверка работоспособности прибора:**

- 1 Нажмите  несколько раз, пока на дисплее не появится надпись Test:
- 2 – соедините чувствительные электроды с контактами контрольного сопротивления, находящимися в нижней части защитного чехла.
 - Test мигает.
 - Отображается Test: ok: прибор исправен.
 - Не отображается Test: ok : тест не проходит, см. раздел 'Вопросы и ответы'.
- 3 Нажмите  для возврата к измерениям.

➤ **Выбор режима отображения параметров:**

Выбираемые режимы отображения

- Текущие значения
- **Hold:** Фиксация измеренных значений.
- Нажмите  несколько раз, пока не выберите необходимый режим отображения.

➤ **Выключение прибора:**

- > Нажмите  и удерживайте, пока не погаснет дисплей.

Обслуживание прибора

➤ **Замена батареек:**


- 1 Откройте отсек батареек, сдвинув крышку отсека вниз.
- 2 Выньте старые батарейки и установите новые (2 x 1.5 В тип AAA). – соблюдайте полярность!
- 3 Закройте отсек батареек, задвинув крышку.

➤ **Очистка корпуса:**

- > При загрязнении, очистите корпус влажным тампоном (мыльным раствором). Не применяйте абразивные вещества и растворители!

Вопросы и ответы

Вопросы и ответы

На дисплее	Возможная причина/решение
Hi или Lo	<ul style="list-style-type: none"> Значения за пределами диапазона измерения (слишком высокие, слишком низкие): результаты измерений для материалов, которые не были специальным образом осушены либо увлажнены, будут всегда за пределами измерительного диапазона.
	<ul style="list-style-type: none"> Питания осталось <10 мин: Замените батарейки
При тестировании не горит: Test: ok	<ul style="list-style-type: none"> Очистите электроды и контакты контрольного сопротивления.либо верхнюю часть защитной крышки of the protection cap. Если ошибка осталась, отправьте прибор в сервис Testo
Электроды неисправны/ изношены	<ul style="list-style-type: none"> Отправьте прибор в сервис Testo.


 n

Значение массовой доли влаги материала, полученное при измерении является отношением к сухой массе материала (0% влажности) соответствующего материала. Характеристические кривые, сохраненные в приборе, были определены при помощи гравиметрического анализа (взвешивание сухого и мокрого материала). Граничные значения были определены следующим образом:

Конвертация массы в проценты

Массовая доля в процентах = («влажная масса»-«сухая масса») Ч 100 / «сухая масса»

Пример

Влажная масса: 180 г

Сухая масса 150г:

Массовая доля в процентах: $(180 - 150) \text{ Ч } 100 / 150 = 20\%$

Конвертация содержания влаги

Содержание влаги % = («влажная масса»-«сухая масса») Ч 100 / влажная масса

Пример

Влажная масса: 180 г

Сухая масса 150г:

Содержание влаги %: $(180 - 150) \cdot 100 / 180 = 16.6\%$

Какие значения соответствуют сухому, подверженному риску или влажному материалу?

Руководствуясь указанными ниже значениями можно проводить оценку материалов. Значения являются типичными для внутренней зоны материала:

Характеристическая кривая	Материал	Сухой	С риском	Влажный / Очень влажный
Характеристическая кривая 1, прогретый (температура внутри $\sim +22^{\circ}\text{C}$)	Бук, пихта, лиственница ...	<12	12...15	> 15
Характеристическая кривая 2, непрогретый (температура внутри от +15 до $+22^{\circ}\text{C}$)	Дуб, сосна, клен	< 15	15...20	> 20
Характеристическая кривая 3	Цементный маяк	< 3	3...5	> 5
Характеристическая кривая 3	Бетон	< 2.2	2.2...4.4	> 4.4
Характеристическая кривая 4	Ангидридный маяк	< 0.5	0.5...1	> 1
Характеристическая кривая 5	Цементный раствор	< 3	3...5	> 5
Характеристическая кривая 6	Известковый раствор	< 2	2...4	> 4
Характеристическая кривая 6	Гипс	< 2	2...4	> 4
Характеристическая кривая 7	Кирпич	< 1	1...3	> 3

Нормативные средние значения установившейся влажности в дереве за определенное время (DIN 1052-1 (4/88) Пар. 4.2.1.):

№ кривой	Область применения	Влажность дерева в % по массе
1 или 2	отапливаемые здания, закрытые со всех сторон	9 ± 3
1 или 2	неотапливаемые здания, закрытые со всех сторон	12 ± 3
1 или 2	открытое здание с крышей	15 ± 3
1 или 2	постройки, открытые со всех сторон	18 ± 6

При невозможности получить ответы на возникающие вопросы обратитесь к официальному партнёру Testo или в Сервисную службу Testo.

Контактные сведения приведены на сайте www.testo.ru/service/contact



(주)누비콤

서울본사

서울특별시 영등포구 경인로 775(문래동 3가, 에이스하이테크시티 3동 201호)

TEL: 070-7872-0701 FAX: 02-2167-3801

E-mail: sales@nubicom.co.kr

고객지원센터

TEL: 070-7872-0701, 080-801-7880 FAX: 02-2167-3802

E-mail: oft@nubicom.co.kr

대전 사무소

대전광역시 유성구 대덕대로 593(도룡동 386-2) 대덕테크비즈센터 203호

TEL: 070-7872-0712 FAX: 042-863-2023

E-mail: inyeom@nubicom.co.kr

www.testo.co.kr

www.nubicom.co.kr

www.itestoshop.co.kr

www.testo.com