

FM-200 típusú fa- és épületnedvesség-mérő műszer

Rendelési szám: 100842

Rendeltetésszerű használat

A készülék fa- és ásványi eredetű építőanyagok nedvesség-fokának az összehasonlító mérésére szolgál. A nedvességfok változásai egy meghatározott időtartam alatt össze-hasonlítással megállapíthatók. A mérést két mérőtűskével végezzük, amelyeket a mérendő anyaghoz hozzá kell tartani, vagy abba bele kell szúrni. A mérőtűskék kopó alkatrészek, és cserélhetők. Az elemes táplálású anyag-nedvesség mérő műszer a nedvességfokot egy LCD-kijelzőn oszlopdiagram formájában mutatja, és az értékét is kiírja. Egy funkció-és elemeszt a védősapkába van beépítve.

Vegyük figyelembe a jelen kezelési utasítás biztonsági előírásait, mivel a szakszerűtlen kezelés sérülést okozhat. A védősapka legyen mindig felrakva, amikor nem használjuk a műszert.

Biztonsági előírások

- A kezelési utasítás figyelmen kívül hagyásából eredő károk esetén megszűnik a garancia. A következményes károkért sem vállalunk semmiféle felelősséget!
- A nem megfelelő kezelésből vagy a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából eredő anyagi károkért és személyi sérülésekért sem vállalunk felelősséget. Ezekben az esetekben is érvénytelenül válik mindennemű garanciális igény.
- Biztonsági és engedélyezési (CE) okokból a készülék önkényes megváltoztatása és/vagy módosítása tilos!
- Fordítsunk gondot a műszer szakszerű üzembeállítására.
- Ne tegyük ki a készüléket szélsőséges hőmérséklet, erős rezgések vagy magas páratartalom behatásának. Kijelzés csak a $0^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ hőmérséklet-tartományban garantált (a tűrés 25°C -ra van megadva).
- A műszer házáat az elemtartó kinyitásától eltelve nem szabad felnyitni.
- Ez a műszer nem való gyerek kezébe.

Az elemek berakása és cseréje

A műszer táplálására 3 db CR2032 típusú lítium-gombelemre van szükség. Szállításkor egy készlet elem mellékelve van a műszerhez.

- Csavarjuk ki egy alkalmas csavarhúzóval a műszer hátoldalán található elemtartó fedelének a védősapka közelében lévő csavarját. Vegyük le a fedelet a rögzítő-kapoccsal együtt.
- Rakjuk be helyes polaritással az elemeket az elem-tartóba. A pozitív pólusnak kifelé kell néznie. A helyes polaritás az elemtartó belsejében jelölve van.
- Az elemcseréhez nagyon egyszerűen lehet kivenni a gombelemeket az elemtartóból. Nyomjuk kifelé az oldalsó fémkapcsot, a gombelemek rögzítése oldódik, úgyhogy ki lehet venni őket.
- Gondosan zárjuk le az elemtartó fedelét, és csavarjuk be a rögzítőcsavart.

Elemcserére akkor van szükség, ha megjelenik a kijelzőn jobbra fent az elemszimbólum.

Annak érdekében, hogy megelőzzük a műszernek az elemek kifolyásából származó károsodását, vegyük ki az elemeket a készülékből, ha hosszabb ideig nem fogjuk használni.

Ugyanezen okból azonnal vegyük ki a kimerült elemeket.

Ne hagyjuk szabadon heverni az elemeket, mert a gyerekek vagy a háziállatok lenyelhetik őket. Lenyelés esetén azonnal forduljunk orvoshoz.

Az elemeket ne próbáljuk feltölteni, ne zárjuk rövidre és ne is dobjuk tűzbe. Robbanásveszély!

Üzembeállítás és kezelés

A készülék két beszűrhető érzékelőn keresztül méri a vizsgálandó anyag vezetőképességét. A vezetőképesség az anyag nedvességfokával arányosan nő.

A fa építőanyagok, mint például a fűrészáru, a karton és a papír más nedvességtartalommal bírnak, mint az ásványi eredetű építőanyagok, például a habarcs, téglá vagy kő. Ezért a kiértékelő skálán két különböző tartomány van feltüntetve. A jobboldali tartomány mutatja az ásványi értékeket („Building” = épület), a baloldali tartomány a szerves értékeket („Wood” = fa).

A folytonos részosztás jelzi a páros, a szaggatott részosztás a páratlan értékeket.

Egy tolókapcsolóval lehet átkapcsolni a két tartomány között.

A hibás mérések megelőzése érdekében minden egyes mérés előtt végezzük el egy elem- és működésvizsgálatot.

- Óvatos, de erőteljes mozdulattal húzzuk le a védő-sapkát a készülékről. Fogjuk meg a védősapkát a két keskeny szélénél, ez megkönnyíti a lehúzást.
- A védősapka lehúzásakor a készülék automatikusan bekapcsolódik.
- Érintsük hozzá a két fémtűskét a védőfedélben lévő vizsgálóérintkezőkhöz.
 - A két „o---B---o” érintkező egy elemesztet hajt végre. Eközben a műszert maximális áram terheli. Ha nem jelenik meg az „elemszimbólum”, elkezdhetjük a mérést.
 - A két „o---T---o” érintkezővel a mérési pontosságot ellenőrizzük. Ekkor a műszer 27 térfogat-% ($\pm 2\%$) értéket mutat a fa-skálán, ill. 1,25 térf.-% ($\pm 0,1\%$) értéket az építőanyag-skálán.
 - Ha más érték állna be, tisztítsuk meg az érintkezőket. Ha ekkor sem mutatkozik változás, forduljunk a vevőszolgálathoz.
- A mérés befejezése után rakjuk vissza a védősapkát a helyére, amíg be nem pattan. Ekkor a műszer automatikusan kikapcsolódik.
- Ha 15 percen belül nem rakjuk vissza a védősapkát, a készülék automatikusan kikapcsolódik. Ezzel az elemeket óvja. A készülék újbóli bekapcsolásához rövid időre tegyük fel a védősapkát, majd vegyük újra le.

Fa-mérések

- Válasszuk a tolókapcsolóval a „Wood” állást, majd húzzuk le a védősapkát a műszerről.
- Dugjuk be a mérőtűskéket a lehető legmélyebbre az anyagba. Feltétlenül az ezretre merőlegesen mérjük ahhoz, hogy helyes eredményeket kapjunk.
- A mérési érték fent és a baloldali skálán jelenik meg.
- A mérés befejezése után rakjuk vissza a védősapkát a helyére.

Ásványi eredetű építőanyagok mérése

- Válasszuk a tolókapcsolóval a „Building” állást, majd húzzuk le a védősapkát a műszerről.
- Rakjuk fel kis nyomással a mérőtűskéket az anyagra. Adott esetben dolgozzunk be szegeket az anyagba, és azokon mérjük.
- A mérési érték fent és a jobboldali skálán jelenik meg.
- A mérés befejezése után rakjuk vissza a védősapkát a műszerre.

Karbantartás és ápolás

A mérések következtében a fémtűskék elkopnak, és ki kell cserélni őket, ha már tompává válik a hegyük. A cseréhez csavarjuk ki a tűskéket egy kis fogóval a műszerről. Rakjuk be az új hegyeket, és húzzuk meg kézzel. Az együtt szállított tartozékok között 10 cserhegy is szerepel.

A készülék külsejét csak egy enyhén megnedvesített puha ruhával, vagy egy ecsettel tisztítsuk meg. Semmi esetre se használjunk agresszív tisztítószereket vagy oldószereket, mert megtámadhatják a házat, vagy kedvezőtlenül hatnak a mérési eredményekre.

Eltávolítás

A kimerült elemek eltávolítása

Ne dobjuk a kimerült elemeket a háztartási hulladék közé, hanem vigyük speciális gyűjtőhelyre, vagy adjuk le bármely olyan szaküzletben, ahol elemeket is árusítanak.

Az elhasznált műszer eltávolítása

A használhatatlanná vált műszert vigyük az elektronikus hulladékok gyűjtőhelyére újrahasznosítás céljából.

Műszaki adatok

Tápfeszültség:	9V= (3 db lítium-elem; CR2032)
Áramfelvétel:	max. 4 mA
Tömeg:	kb. 100 gramm
Méret (h x sz x m):	139 mm x 47 mm x 25 mm
A mérés elve:	elektromos ellenállás
Mérési tartomány:	
fa (25°)	6 ÷ 44% ($\pm 1\%$)
ásványi anyag (25°)	0,2 ÷ 2,0% ($\pm 0,05\%$)
Mérési körülmények:	0 ÷ +40°C/0 ÷ 85% rel. páratart.
Ház:	ütésálló műanyag