



MF – 100 PRÍSTROJ NA MERANIE VLHKOSTI

1. POUŽITIE

Tento nedeštruktívny, digitálny merací prístroj na meranie vlhkosti (ďalej len vlhkomer) je ideálny na meranie vlhkosti betónu, dreva a iných stavebných materiálov. Pomocou prístroja sa dá určiť, či povrch stien, podláh a pod. je vhodný na ďalšie spracovanie, nanášanie ďalších vrstiev, alebo náterov. Veľké plochy sa dajú taktiež rýchlo a efektívne merať použitím signálnej funkcie. Užívateľ sa môže pri kontrole povrchu sústrediť na jej vizuálnu prehliadku, bez toho, aby musel stále pozorovať okamžité údaje prístroja. Prístroj signalizuje prekročenie nastavenej hraničnej hodnoty vlhkosti.

Prístroj ponúka svojim meraním do hĺbky materiálu cca 20-40 mm, dostatočne široké spektrum údajov, min. a max. merané hodnoty a konečne aj stav batérií. Prístroj je napájaný tromi AAA-batériami

Výrobok je skúšaný EMV a splňuje európske a národné smernice. Prehlásenie o zhode výrobku CE je preukázané, príslušné vysvetlivky poskytne výrobca.

Svojvoľná prestavba a zmena výrobku nie je prípustná, jednalo by sa o porušenie zásad bezpečnosti a schvaľovania (CE). Iné použitie, ako bolo uvedené nie je prípustné a môže zapríčiniť poškodenie výrobku. Mimo toho môže spôsobiť zkrat, požiar, úraz el prúdom. Prečítajte si dôkladne tento návod a uchovajte ho pre prípadné ďalšie použitie.

2. OBSAH DODÁVKY

- Prístroj na meranie vlhkosti (Vlhkomer)
- 3 x AAA – Batérie
- Návod na použitie

3. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY



Pri škodách zapríčinených nedodržaním tohto návodu, zaniká nárok na záruku! Neručíme ani za následné škody.

Pri vecných a osobných škodách, ktoré sa stali pri nedodržovaní bezpečnostných predpisov a neodborným zachádzaním, za tieto neručíme. Tak isto sa stráca nárok na záruku.

Dôležité pokyny, ktoré sa majú bezpodmienečne dodržiavať, sú v tomto návode označené symbolom výkričníka v trojuholníku.

Osobná bezpečnosť

- Výrobok nie je hračkou a mal by sa držať mimo dosahu detí.

Bezpečnosť výrobku

- Ak prenášate prístroj z chladného prostredia do teplého, môže sa v ňom zrážať kondenzom voda. Táto môže zapríčiniť chybné výsledky merania. Nechajte prístroj chvíľu sa prispôbiť zmenenej teplote.
- Výrobok nesmie byť vystavený silnejšiemu mechanickému tlaku.
- Výrobok nevystavujte extrémnym teplotám, priamemu slnečnému žiareniu, silným vibráciám, alebo vlhkosti.
- Ak nie je možné výrobok bezpečne používať, vypnite ho a zabráňte jeho používanie bez dohľadu. Bezpečná prevádzka nie je zaručená keď prístroj:
 - je viditeľne poškodený,
 - riadne nefunguje,
 - bol dlhodobo uložený za nevhodných podmienok v nevyhovujúcich priestoroch,
 - alebo bol poškodený počas prepravy.

Bezpečnosť batérií

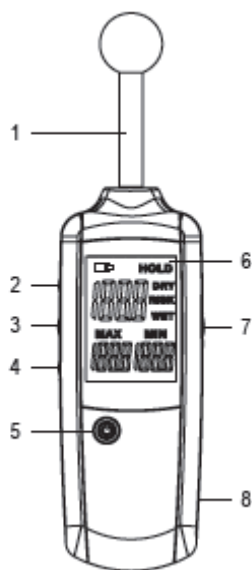
- Dbajte na správnu polohu pólov pri vkladaní batérií do prístroja.
- Batérie vyberte z prístroja, ak ho dlhšiu dobu nebudete používať, zabránite jeho poškodeniu ich prípadným vytečením. Vytečené a poškodené batérie môžu pri dotyku s pokožkou zapríčiniť leptanie kože. Pri manipulácii s takýmito batériami použite ochranné rukavice.
- Ukladajte batérie mimo dosahu detí, nenechávajte ich bez dohľadu, deti a aj domáce zvieratá by ich mohli prípadne prehltnúť.
- Všetky batérie sa musia vymieňať naraz. Miešanie starých a nových batérií v prístroji môže byť príčinou ich vytečenia a následného poškodenia prístroja.
- Batérie nerozoberajte, nezkratujte ich a nehádzte ich do ohňa. Nikdy neskúšajte dobíjať batérie, sú to primárne články a nie nabíjateľné akumulátory. Hrozí nebezpečie explózie!

Ostatné pokyny

- Za výsledky merania je zodpovedný užívateľ. Neručíme za správnosť výsledkov merania ani nepreberáme za tieto, zodpovednosť. V žiadnom prípade neručíme za škody, ktoré prípadne vznikli užitím výsledkov merania.
- Údržbu, prispôsobenie a iné opravy smie vykonávať len odborník, resp. odborná dielňa.
- Ak by ste mali ďalšie otázky, ktoré nie sú zodpovedané v tomto návode, obráťte sa na našu technickú službu zákazníkom, alebo iného odborníka.

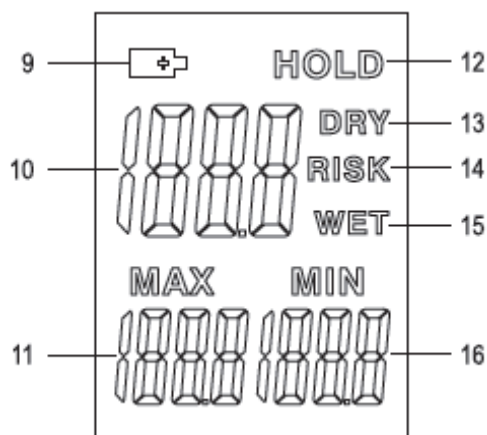
4. OVLÁDACIE PRVKY

Predná strana



1. Senzor snímání vlhkosti
2. Tlačidlo – UP (Hore/viac)
3. Tlačidlo – SET (Potvrdiť)
4. Tlačidlo – DOWN (Dolu/menej)
5. Spínač Zap/Vyp
6. LCD displej
7. Tlačidlo MEAS (meranie)
8. Priestor pre batérie

LCD - Displej



9. Stav batérie - slabá
10. Aktuálny stupeň vlhkosti
11. Maximálna hodnota vlhkosti
12. Symbol uloženia údajov
13. DRY status (Suchý stav)
14. RISK status (Rizikový stav)
15. WET status (Mokrý stav)
16. Minimálna hodnota vlhkosti

5. VLOŽENIE BATÉRIÍ

Vlhkomer je napájaný z troch AAA batérií

1. Pomocou skrutkovača uvoľnite kryt batériového priestoru na zadnej strane výrobku.
2. Vložte 3 batérie typu AAA pri dodržaní správnej polarítity.
3. Kryt batériového priestoru nasadíte späť a riadne ho upevníte skrutkami.
4. Batérie vymeňte, keď sa na displeji zobrazí symbol nízkeho napätia batérií (9).

6. PREVÁDZKA

Všeobecné pokyny k postupu pred meraním

1. Zobrazená hodnota vlhkosti je priemerná hodnota vlhkosti, ktorá sa prejavuje na povrchu materiálu ako aj určite v ňom. Keď je na povrchu materiálu očividne voda, alebo povrchová vlhkosť, zotrite ju a povrch nechajte niekoľko minút schnúť, potom merajte .
2. Meranie môžu ovplyvniť aj ďalšie faktory. Pred meraním musí byť preto povrch očistený od zvyškov farby, nečistôt a prachu.
3. Pri meraní sa snažte držať prístroj za jeho koniec, aby prípadná vlhkosť rúk neovplyvnila merané hodnoty.
4. Prístroj nie je určený pre merania povrchov kovových predmetov, alebo iných vodivých materiálov. Ak sa do meraného priestoru dostane kovový predmet, (napr. skrutka, kliniec, trubka, kábel, merané hodnoty neprimerane stúpnu.
5. Ak sa dostanete meracou hlavicou do rohu stien, sú merané hodnoty vyššie, pretože sa tu stretávajú dve až tri plochy. Dodržujte odstup meracej hlavice 8-10 cm od styku stien, čím zamedzíte iterferenciám.
6. Pohybujte guľovou hlavicou po hladkých plochách, nerovné, drsné povrchy nedávajú presné výsledky meraní.
7. Prístroj je schopný merať do hĺbky 20-40 mm. V závislosti od hrúbky materiálu nie je vždy možné meranie vnútorného jadra materiálu. Keď je zase hrúbka materiálu menšia ako 20 mm, je možné, že výsledky merania nebudú presné, práve pre jeho nedostatočnú hrúbku.
8. Meracia hlavica sa pri meraní musí držať kolmo na meranú plochu.
9. Hrúbka materiálu hrá dôležitú rolu pri meraní vlhkosti. Meraná hodnota sa hrúbkou zvyšuje.
10. Jedným z dôležitých oblastí použitia tohto prístroja sú porovnávacie merania, pri ktorých sa merané hodnoty porovnávajú s referenčnými. Referenčné hodnoty sa získajú meraním skutočne suchých povrchov podobných, alebo identických materiálov. Keď sa namerané hodnoty značne líšia od referenčných, dá sa z toho posudzovať stupeň vlhkosti povrchu. Tento postup je veľmi vhodný pri posudzovaní škôd zapríčinených vodou, pri lokalizácii netesností a oblastí s vysokou vlhkosťou.

Meranie stupňa vlhkosti

1. Tlačidlom Zap/Vyp (5) zapnete prístroj.
2. Prístroj sa musí pred každým použitím kalibrovať. Podržte prístroj vo vzduchu bez dotyku s nejakým predmetom. Odstup od ľubovoľnej plochy musí byť min. 8-10 cm. Po stlačení tlačidla MEAS (7) (MEAS/ measurement = meranie) začne kalibrovanie.
3. Počas kalibrovania je na displeji zobrazený údaj <CAL>.
4. Po kalibrovaní displej zobrazuje aktuálnu vlhkosť (10). Táto hodnota musí byť menšia ako 0,5. Pokiaľ tak nie je, prístroj vypnite a postup kalibrovania opakujte.
5. Priložte meraciu hlavicu vlhkomera k ploche pod uhlom 90° - kolmo.
6. Tlačidlo MEAS držte stlačené a hlavicom pohybujte po povrchu meraného objektu, aby ste obsiahli čo možno najväčšiu plochu.
7. Po meraní uvoľnite tlačidlo MEAS. Meraná hodnota ostane zobrazená na displeji po dobu 30-tich sekúnd, až ju prístroj automaticky vypne

Nastavenie signálnej funkcie

Vlhkomer zobrazuje na displeji okrem číselného údaju aj tri nie-číslíkové meracie formáty: DRY, RISK, WET. (Suchý, Rizikový, Mokrý).

Keď vlhkosť dosiahne úroveň RISK, alebo WET, prístroj stav signalizuje pískaním.

Pri dosiahnutí úrovne RISK je to jeden tón za sekundu.

Pri dosiahnutí úrovne WET sú to tri tóny v jednej sekunde.

Bežne je úroveň DRY zobrazená pri hodnote <30, RISK pri hodnotách medzi 30 – 60 a WET pri hodnote > 60.

Rôzne materiály majú rôznu toleranciu prípustnej vlhkosti. Viac informácií nájdete v kapitole 9 – Technické dáta. Váš rozsah hraničných hodnôt si môžete naprogramovať nasledovne:

1. Keď je na displeji symbol HOLD (12), stlačte tlačidlo SET, nabehne režim Signálu.
2. Symbol RISK bliká. Stlačením tlačidiel UP (2), alebo DOWN (4) (vyššia/nížšia hodnota) nastavíte spodnú hranicu úrovne RISK. Hodnota môže byť medzi 0 – 50. Nastavenie potvrdíte stlačením tlačidla SET.
3. Symbol WET bliká. Stlačením tlačidiel UP (2), alebo DOWN (4) (vyššia/nížšia hodnota) nastavíte spodnú hranicu úrovne WET. Hodnota môže byť medzi 50 – 100. Nastavenie potvrdíte stlačením tlačidla SET.
4. Displej sa vráti do východzieho stavu.
5. Vložené hraničné hodnoty ostanú v pamäti pokiaľ ich nezmeníte na iné.

Podsvietenie displeja

Pri zobrazenom symbole HOLD stlačte tlačidlo UP, podsvietenie zapnete/vypnete.

7. OŠETRENIE

Prístroj čistite podľa potreby mäkkou, vlhkou a bez vlasovou utierkou. Zabráňte vniknutiu vlhkosti do prístroja. Nepoužívajte k čisteniu spreje, riedidlá, alebo čistiace prostriedky obsahujúce alkohol a iné agresívne látky. Utierku navlhčite vždy len čistou vodou.

8. ODSTRÁNENIE

Odstraňovanie elektrických a elektronických prístrojov



V záujme ochrany životného prostredia a v snahe recyklovať čo možno najväčší objem použitých surovín sa vyžaduje od koncového spotrebiteľa, aby použité a pokazené prístroje odovzdal vo verejných zberniach elektrošrotu.

Symbol prečiarknutej odpadkovej nádoby na kolieskach znamená, že výrobok sa musí odovzdať v zberni elektrošrotu.

Likvidácia použitých batérií / akumulátorov!

Ako konečný spotrebiteľ ste podľa zákona povinný odovzdávať použité batérie a akumulátory. **Likvidácia cestou domového odpadu je neprípustná.**



Batérie a akumulátory obsahujúce škodlivé látky sú označované zobrazeným symbolom, upozorňujúcim na zákaz ich odkladania do domového odpadu.

Označenia škodlivých ťažkých kovov sú



Cd= Kadmium, **HG**= Ortuť, **Pb**= Olovo. Použité batérie môžete odovzdať bez poplatku v zberniach vášho bydliska, našich filiálkach a všade tam, kde sa tieto výrobky predávajú.



Takto si splníte svoju zákonnú povinnosť a prispějete k ochrane životného prostredia.

9. TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájanie	3 x 1,5 V AAA Batérie
Spotreba prúdu	10 mA
Presnosť	± 0,1 jednotiek
Rozsah merania	0 – 100 jednotiek
Hĺbka merania	20 – 40 mm
Prevádzková teplota	0°C – 40°C
Vlhkosť vzduchu v prevádzke	< 70% rel. vlhkosti
Teplota pri skladovaní	-10°C – 60°C
Vlhkosť vzduchu pri skladovaní	< 80% rel. vlhkosti
Rozmery Š x V x Hĺbka	63 x 235 x 28
Hmotnosť	218 g

Hraničné hodnoty vlhkosti (Uvedené hodnoty môžu byť použité ako referenčné)		
Stavebný materiál	Rozsah stupňa vlhkosti(jednotky)	Status vlhkosti
Sádra	<30	DRY
	30 – 60	RISK
	>60	WET
Cement	< 25	DRY
	25 – 50	RISK
	> 50	WET
Drevo	< 50	DRY
	50 – 80	RISK
	> 80	WET

Tento návod na použitie je publikácia firmy Conrad Electronic, s.r.o., Ľubietovská 16, 85101 Bratislava a zodpovedá technickému stavu pri tlači. Zmeny v technickom stave vyhradené. Majetok firmy Conrad Electronic, s.r.o. Verzia:10/09