



MERILNIK VLAGE V LESU FM-300

Št. izdelka: 100845

To navodilo za uporabo sodi k temu izdelku. Navodilo vsebuje pomembne napotke za prvo obratovanje in ravnanje z napravo. Pri tem pazite tudi ko daste ta izdelek tretjim osebam. Zaradi tega shranite to navodilo za uporabo za kasnejše branje! Seznam vsebine z navedbo ustreznih strani najdete v kazalu na strani 3.

KAZALO

1	UVOD.....	4
2	NAMEN UPORABE.....	5
3	ZNAČILNOSTI.....	5
4	OBSEG DOBAVE.....	5
5	RAZLAGA SIMBOLOV.....	5
6	VARNOSTNI IN NEVARNOSTNI NAPOTKI.....	6
7	VSTAVITEV / MENJAVA BATERIJ.....	8
8	UPRAVLJANJE.....	8
8.1	Merjenje vlage v lesu.....	8
8.2	Faktor popravka temperature / kalibriranje.....	9
8.3	Avtomska temperaturna kompenzacija.....	9
8.4	Merjenje temperature.....	9
8.5	Preveritev kalibriranja.....	9
8.6	Nastavitev avtomatskega izklopa.....	10
9	NAMIGI IN NAPOTKI.....	10
10	VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE.....	10
11	ODSTRANITEV.....	11
11.1	Odstranitev električnih / elektronskih izdelkov.....	11
11.2	Odstranitev izrabljenih baterij / akumulatorjev.....	11
12	TEHNIČNI PODATKI.....	11

1 UVOD

Spoštovani kupec!

Z nakupom tega Voltcraft® izdelka ste sprejeli zelo dobro odločitev, za katero bi se vam radi zahvalili. Pridobili ste nadpovprečno kakovosten izdelek iz družine, ki se odlikuje na področju merilne, polnilne in omrežne tehnike s posebno kompetenco in stalnimi inovacijami.

Z Voltcraft® boste kot zahteven domači mojster tako kot tudi profesionalni uporabnik lahko rešili težke naloge. Voltcraft® vam ponuja zanesljivo tehnologijo po izjemno nizkem razmerju cena-moč. Mi smo prepričani: vaš start z Voltcraft® je hkrati začetek dolgega in dobrega sodelovanja.

2 NAMEN UPORABE

Naprava je predvidena za merjenje stopnje vlage v lesu in lesenih obdelovancih. Stopnjo vlage lahko v določenem poteku časa kontrolirate. Merjenje poteka preko dveh merilnih konic, katere držite na oziroma vtaknete v material za merjenje. Po izbiri so možne meritve z avtomatsko temperaturno kompenzacijo z merilno sondo. Merilna sonda lahko izvede tudi meritve temperature lesa.

Tester kalibriranja je integriran v zaščitnem pokrovu. Pri ne uporabi mora biti zaščitni pokrov nataknen.

Druga uporaba od prej opisane je prepovedana in lahko poškoduje napravo in napeljavo. To pa je povezano z tveganji, kot so kratek stik, požar, električni udarec, itd. Celotnega izdelka ne smete spremeniti ali rekonstruirati. Varnostne napotke v tem navodilu za uporabo morate nujno upoštevati! Prosimo, da to navodilo shranite za kasnejšo uporabo.

Mi ne prevzemamo odgovornosti za poškodbe, katere so nastale zaradi zlorabe, motnje funkcije ali nepravilne uporabe. V teh primerih ne velja več pravica iz garancije!

Pred začetkom obratovanja izdelka pozorno preberite celotno navodilo za uporabo. Le-to vsebuje pomembne navedbe za neoporečno upravljanje naprave.

3 ZNAČILNOSTI

- Velik LC zaslon
- Avtomatska temperaturna kompenzacija
- Temperaturna sonda

4 OBSEG DOBAVE

- Merilnik vlage v lesu
- Dve bateriji (AAA)
- Sonda za vlago
- Sonda za temperaturo
- 10 nadomestnih konic
- Navodilo za uporabo

5 RAZLAGA SIMBOLOV



Ta simbol nakazuje na pomembne napotke v tem navodilu za uporabo, katere morate nujno upoštevati.



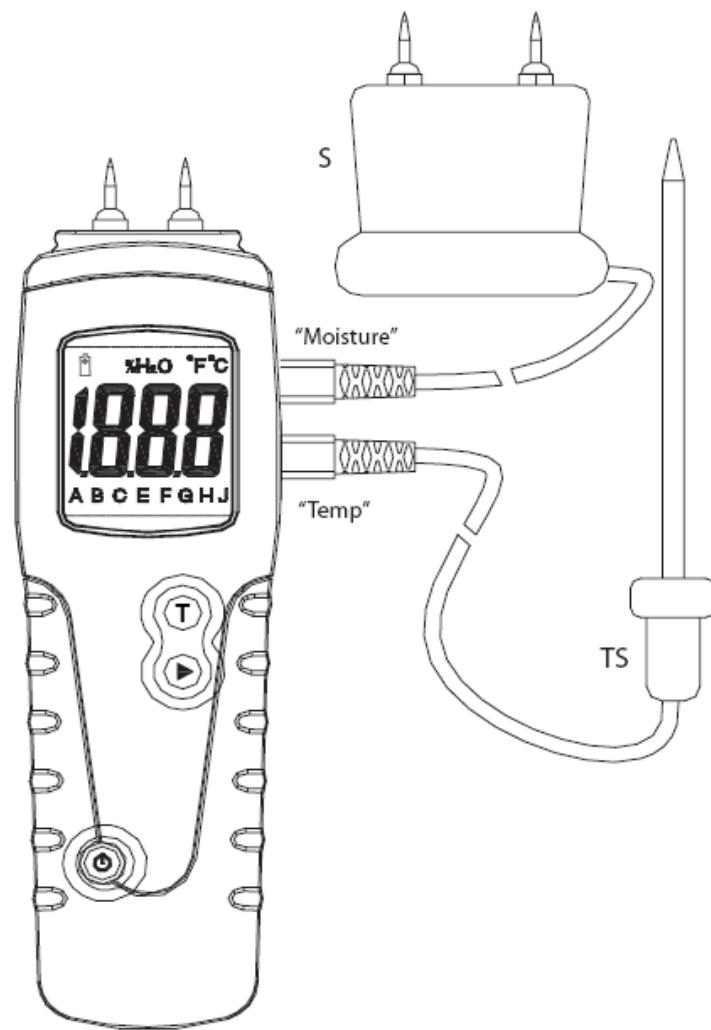
Ta simbol nakazuje na dodatne napotke za upravljanje naprave.

6 VARNOSTNI IN NEVARNOSTNI NAPOTKI



Za poškodbe, ki nastanejo z neupoštevanjem tega navodila za uporabo, ne velja več pravica iz garancije! Za posledične škode in poškodbe stvari in oseb, katere nastanejo zaradi nepravilne uporabe in z neupoštevanjem varnostnih napotkov, ne prevzemamo odgovornosti!

- Iz varnostnih in dostopnih (CE) razlogov ni dovoljena predelava in / ali sprememba izdelka.
- Direktni kontakt z vodo in vlago morate nujno preprečiti!
- Nad napravo ne izlivajte nobenih tekočin.
- Naprave ne izstavljajte močnim mehanskim obremenitvam.
- Naprave ne smete izpostavljati ekstremnim temperaturam, direktni sončni svetlobi, močnim vibracijam ali večji vlagi.
- Baterije ali akumulatorje hranite izven dosega otrok. Baterij ali akumulatorjev ne pustite ležati naokoli brez nadzora, ker lahko le-te pojedjo otroci ali domače živali.
- Kadar se domneva, da nenevarno obratovanje ni več mogoče, je potrebno napravo ugasniti in jo zavarovati pred obratovanjem brez nadzora! Da ni več mogoče nenevarno obratovanje se domneva takrat, ko:
 - so vidne poškodbe na napravi,
 - ko naprava ne deluje,
 - po daljšem skladiščenju pod neugodnimi razmerami ali
 - po težkih transportnih obremenitvah.
- Obratovanje pod neugodnimi pogoji okolja ni dopustno. Neugodni pogoji okolja so:
 - mokrota ali previsoka zračna vlaga (> 85 % relativna, kondenzirana),
 - previsoke temperature okolja (>40°C),
 - močne vibracije.
- Naprave ne smete uporabiti na ljudeh ali živalih.
- Merilne konice so ostre in lahko zaradi nepravilne uporabe povzročijo poškodbe.
- V obrtnih ustanovah je potrebno upoštevati predpise za preprečevanje nesreč združenja obrtnih sindikatov za električne naprave in obratovalna sredstva.
- V šolah, izobraževalnih institucijah in delavnicah mora obratovanje polnilcev in opreme nadzorovati šolano osebje.
- Vzdrževalna dela in popravila lahko izvede samo strokovnjak oziroma servis.
- V primeru vprašanj o ravnanju z merilno napravo, na katera ni odgovorjeno v tem navodilu za uporabo, se obrnite na našo tehnično pomoč.



7 VSTAVITEV / MENJAVA BATERIJ



Pri vstavitvi baterij pazite na pravilno polarnost. Kadar dlje časa ne boste uporabljali naprave odstranite baterije iz le-te, da preprečite poškodbe zaradi izteka baterij. Iztečene ali poškodovane baterije lahko pri stiku s kožo povzročijo razjede. Zaradi tega pri ravnanju s poškodovanimi baterijami nosite zaščitne rokavice.

Baterije hranite izven dosega otrok. Baterij ne pustite ležati naokoli, ker obstaja nevarnost, da le-te pojedjo otroci ali domače živali.




Vse baterije zamenjajte istočasno. Mešanje starih in novih baterij v napravi lahko vodi k izteku baterij in k poškodovanju naprave.

Baterij ne razstavite in preprečite kratke stike in kontakt z ognjem. Nikoli ne poizkušajte baterij, katere niso primerne za polnjenje, polniti. Obstaja nevarnost eksplozije!

1. Pri odpiranju predala za baterije odvijte vijak na zadnji strani naprave.
2. Vstavite dve novi 1,5V bateriji (AAA) s pravilno polarnostjo (»+« = pozitivni pol, »-« = negativni pol).
3. Zaprite pokrov predala za baterije.
4. Baterije zamenjajte z novimi takrat, ko se na zaslonu pojavi simbol za menjavo baterije.

8 UPRAVLJANJE

8.1 Merjenje vlage v lesu

1. Vklonite napravo s pritiskom na tipko .
2. Skalo kalibriranja izberite glede na vrsto lesa za merjenje (glejte dodatek I). Tipko  pritisnite tolikokrat, dokler se na zaslonu ne pojavi ustrezna črka.
3. Odstranite zaščitni pokrov z naprave.
4. Merilne konice merilne naprave potisnite v površino objekta za merjenje.
5. Vsebnost vlage v suhi teži v %H₂O razberite direktno z zaslona.
6. Po izbiri (še posebej pri bolj trdem lesu) lahko za merjenje uporabite tudi sondo za merjenje vlage (S). To priključite preko doze »Moisture« na merilno napravo.
7. Pri merjenju pojdite od tretjega koraka dalje.
8. Napravo izklopite tako, da za najmanj 3 sekunde držite pritisnjeno tipko .

8.2 Faktor popravka temperature / kalibriranje



Temperatura kosa lesa za merjenje vpliva njegovo vrednost upornosti.



Naprava je kalibrirana za meritve vlage pri 20°C. Pri meritvah vlage toplejšega lesa so vrednosti višje, pri hladnejšem lesu pa so vrednosti nižje. Obstaja indirektna proporcionalnost razmerja temperature k prikazani vsebnosti vlage. Upoštevati morate faktor popravka 0,5% na 5°C.

Razbrana vrednost: 10,5 %


Vsebnost vlage pri:

10°C = -2	15°C = -1	20°C = 0	25°C = +1	30°C = +2
10,5% + 1%	10,5% + 0,5%	10,5%	10,5% - 0,5%	10,5% - 1%


8.3 Avtomatska temperaturna kompenzacija

1. V kos lesa za merjenje izvrtajte v želeni merilni globini luknjo Ø3 mm.
2. Za merjenje uporabite ločeno temperaturno sondo (TS). To priključite preko doze »Temp« na merilno napravo.
3. Napravo vklopite s pritiskom na tipko .
4. Skalo kalibriranja izberite glede na vrsto lesa za merjenje (glejte dodatek I). Tipko  pritisnite tolikokrat, dokler se na zaslonu ne pojavi ustrezna črka.
5. Sondo za merjenje temperature vtaknite v izvrtino.
6. Vsebnost vlage v %H₂O razberite direktno z zaslona.

8.4 Merjenje temperature

1. Za preklon na merjenje temperature pritisnite tipko T. Na zaslonu se pojavi prikaz »°C«.
2. Za preklon enote temperaturne enote še enkrat pritisnite tipko T. Na zaslonu se pojavi prikaz »°F«.
3. Z vsakim nadaljnjim pritiskom na to tipko boste preklapljali med enotama temperature.
4. Za vrnitev v način prikaza vsebnosti vlage pritisnite tipko .





8.5 Preveritev kalibriranja

1. Vklopite napravo.
2. Za preveritev kalibriranja izberite s pritiskom na tipko  nastavitvev A.
3. Odstranite zaščitni pokrov merilne naprave.
4. Pokrov obrnite tako, da so kontakti kalibriranja obrnjeni proti merilnim konicam.
5. Vklopite napravo.
6. Z merilnima konicama se istočasno dotaknite dveh kontaktov kalibriranja. Upoštevajte oznako (T-T, B-B). Uporabite samo isto označene kontakte, ker lahko drugače pride do napačnih meritev.
7. Merilnih konic ne prekrizajte nad kontakti (T-B).
8. Pri pravilno kalibrirani merilni napravi naj bi razbrali naslednje vrednosti v %H₂O: 17,7 do 18,3 (pri testiranju preko T-T) oziroma 25,5 do 26,5 (pri testiranju nad B-B).



V primeru, da ležijo vrednosti izven tega območja, potem napravo ponovno kalibrirajte.

8.6 Nastavitev avtomatskega izklopa

1. Istočasno pritisnite tipki  in . Prikazan bo trenutni čas izklopa.
2. Držite pritisnjeno tipko , medtem ko istočasno s tipko  nastavite čas izklopa. Z večkratnim pritiskom lahko izberete od 1 do 10 minut. Številka ustreza času čakanja za izklop v minutah.
3. Če naprave ne uporabljate, potem se bo le-ta izklopila po nastavljenem času.

9 NAMIGI IN NAPOTKI

- Meritve v čelnem lesu so realistične samo, če so deli lesa za merjenje na sveže odrezani. Za natančno merjenje vlage v jedru debelih delov lesa, je najboljša da odrežete vzorec in izmerite vlago v sredini prereza.
- Upoštevajte, da pri meritvah preko letnic izmerjena vrednost prikazuje povprečno vrednost vlage mladega in starega lesa. Porazdelitve vlage v območjih lesa različnih gostot morate meriti lokalno. Temu ustrezno so veljavne tudi samo lokalno.
- Za preprečitev napačnih meritev izvedite pred vsakim začetkom obratovanja kalibriranje.
- Merilne konice so deli, ki se hitro obrabijo in jih lahko zamenjate.
- Pri odstranitvi merilnih konic iz lesa bodite previdni, da se le-te ne zlomijo. Pri tem previdno premikajte merilno napravo v smeri lesnih vlaken in ne v nasprotni smeri.
- Čeprav je merilna naprava zelo stabilna, nikoli ne vtaknite elektrod v les s silo.

10 VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE

- Po končani uporabi spravite napravo in opremo varno in čisto v primerno škatlo.
- Pred čiščenjem napravo vedno izklopite. Napravo očistite samo s suho antistatično krpo. Ne uporabite čistil!
- Merilne konice se lahko pri normalni uporabi obrabijo. Le-te so deli, ki se obrabijo in jih lahko zamenjate tako na napravi kot v sondi za vlago, vendar pa ne na sondi za temperaturo.

11 ODSTRANITEV

11.1 Odstranitev električnih / elektronskih izdelkov



V interesu našega okolja in za recikliranje uporabljenih surovin ste vi kot porabnik pozvani, da rabljene in pokvarjene naprave nesete na javna zbirna mesta za električne odpadke. Znak prečrtanega smetnjaka pomeni, da morate ta izdelek oddati na zbirnem mestu za elektronske odpadke.

11.2 Odstranitev izrabljenih baterij / akumulatorjev



Vi kot uporabnik ste zakonsko zadolženi za vrnitev rabljenih baterij in akumulatorjev. **Odstranitev med gospodinjske odpadke je prepovedana!** Baterije/akumulatorji, ki vsebujejo škodljive snovi so označene z simbolom, kateri opozarjajo na odstranitev med gospodinjske odpadke. Simbol pomeni, da tega izdelka ne smete odstraniti med gospodinjske odpadke. Pod izdelkom je kratica za nevarno snov v izdelku: **Cd** = kadmij, **Hg** = živo srebro, **Pb** = svinec.



Vaše neuporabne baterije in akumulatorje lahko brezplačno oddate na zbirališčih vaše skupnosti, v naših podružnicah in vsepovsod tam, kjer prodajajo baterije.

S tem izpolnjujete zakonske dolžnosti in opravite vaš prispevek k varstvu okolja!

12 TEHNIČNI PODATKI

Obratovalna napetost:	3V=
Sprejem toka:	< 8mA
Simbol za menjavo baterije:	pri < 2V
Mere:	49 x 180 x 31,4 mm
Načelo merjenja:	električna upornost
Teža:	137 g
Merilno območje vlage:	6 % - 99,9 %
Dezintegracija (vlaga):	0,1
Natančnost (vlaga):	± 1 % (v merilnem območju vlage 6 % - 40 %)
Merilno območje temperature:	-35°C – 80°C
Dezintegracija (temperatura):	1 (<= -10°C), 0,1 (> -10°C),
Natančnost (temperatura):	± 2°C
Zračna vlaga obratovanja:	< 70 % RH (ni kondenzirana)
Temperatura obratovanja:	-10°C do 50°C
Temperatura hranjenja:	-30°C do 60°C
Zračna vlaga hranjenja:	< 80 % RH

Garancijska Izjava:

Garancija za vse izdelke razen žarnic, baterij in programske opreme je 1 leto. Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo vam bomo v roku 45 dni vrnilo popravljeno ali ga zamenjali z novim. Okvare zaradi nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj s kopijo računa. Garancija ne velja za mehanske poškodbe razen tistih, ki so nastale pri transportu. Servis za izdelke izven garancije zagotavljamo za obdobje 7 let, če ni z zakonom drugače določeno. Servis je na naslovu: Conrad electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje.

To navodilo za uporabo je publikacija podjetja Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje in odgovarja tehničnemu stanju v času tiska. Spremembe tehničnega stanja so omejene.

Last podjetja Conrad Electronic d.o.o. k.d. Verzija 1/05