



## TERMOMETER / VLAGOMER MS-10

Št. artikla: 100841

**Ta navodila za uporabo so priložena izdelku, kateremu so namenjena. Vsebujejo pomembne informacije o nastavitvah in uporabi vašega izdelka. Upoštevajte ta navodila. Če ste izdelek kupili za nekoga drugega, mu navodila posredujte skupaj z izdelkom.**

Obdržite ta navodila za pomoč pri nadaljnji uporabi!

## KAZALO VSEBINE

<b>1 UVOD</b> .....	3
<b>2 OPIS NAPRAVE IN NJENIH FUNKCIJ</b> .....	3
<b>3 MEDSEBOJNA POVEZANOST TEMPERATURE IN VLAŽNOSTI ZRAKA</b> .....	3
ROSIŠČE .....	4
<b>4 KAKO DOSEŽI USTREZNO TEMPERATURO IN VLAŽNOST ZRAKA?</b> .....	4
<b>5 DELOVANJE NAPRAVE</b> .....	5
ZAGON NAPRAVE .....	5
ZASLON .....	5
MAX/MIN VREDNOST .....	5
NAMESTITEV NAPRAVE .....	5
ZAMENJAVA BATERIJ .....	5
<b>6 KAKO ZAVREČI ODSLUŽENO NAPRAVO IN PRAZNE BATERIJE?</b> .....	5
KAKO ZAVREČI PORABLJENE BATERIJE? .....	5
KAKO ZAVREČI ODSLUŽENO NAPRAVO? .....	6
<b>7 TEHNIČNI PODATKI</b> .....	6
<b>8 VZDRŽEVANJE NAPRAVE</b> .....	6

## 1 UVOD

Dragi kupec,  
**z nakupom tega Voltcraft®Plus izdelka ste sprejeli dobro odločitev.** Za nakup se Vam zahvaljujemo.

S to napravo ste izbrali nadpovprečno kvaliteten izdelek iz družine blagovne znamke, ki se je dokazala na področju merjenja, polnjenja akumulatorjev in podobnih tehnologij z zagotavljanjem strokovnosti ob hkratnem nenehnem stremenju k inovacijam.

Ne glede na to ali ste amaterski ali profesionalni uporabnik, vam Voltcraft®Plus pomaga razrešiti še tako težko nalogo, na katero naletite. Voltcraft®Plus vam ponuja zanesljivo tehnologijo ob ugodnem razmerju med ceno in uporabnostjo.

Prepričani smo, da vaš prvi nakup Voltcraft®Plus izdelka ne bo tudi zadnji.  
Upamo, da Vam bo uporaba vašega novega Voltcraft®Plus izdelka v veselje!

## 2 OPIS NAPRAVE IN NJENIH FUNKCIJ

- Sobna temperatura.
- Relativna vlažnost zraka v notranjem prostoru.
- Maksimalne in minimalne vrednosti.
- Rosišče.
- Akustična in optična funkcija alarma v primeru morebitnega nastanka plesni (zaradi previsoke vlažnosti).

Elektronski termometer/vlagomer MS-10 je idealni merilni instrument za ugotavljanje pogojev v notranjih bivalnih prostorih.

Prekomerna vlažnost zraka v notranjih prostorih lahko škoduje vašemu zdravju in pospeši nastanek območij velike vlage in plesni. Prav tako pa lahko prekomerno suh zrak v notranjem prostoru škoduje vašemu dobremu počutju in zdravju v številnih vidikih. Suh zrak ima namreč negativne vplive na kožo, sluznico in dihalne poti; poleg tega pa lahko zaradi njega trpijo tudi domače živali, sobne rastline, lesena tla in starinsko pohištvo.

**Aktivno ogrevanje in zračenje prostorov vam lahko pomaga zagotoviti udobno in zdravo bivalno okolje ter lahko celo zmanjša stroške ogrevanja.**

## 3 MEDSEBOJNA POVEZANOST TEMPERATURE IN VLAŽNOSTI ZRAKA

Če je zrak v notranjem prostoru preveč vlažen, se bo pozimi prezračevanje sprva zdelo nesmiselno, saj je zunanji zrak prav tako mrzel in enako vlažen.

**Mrzel zrak lahko absorbira le malo oz. sploh nič vlage.** Ko ta zrak vstopi v notranji bivalni prostor, postane toplejši. In s tem lahko zrak absorbira veliko več vodnih hlapov. Že po nekaj minutah prezračevanja sobe lahko na digitalnem zaslonu naprave opazite, kako se relativna vlažnost niža.

Temperatura zraka v notranjem prostoru v °C	Vsebnost vode (v g/m <sup>3</sup> ) v primeru saturirane oz. nasičene* vlažnosti zraka
± 0	4.8
+ 6	7.3
+ 12	10.7
+ 18	15.4
+ 24	21.8

\* pri 100% vlažnosti zraka

## ROSIŠČE

Medsebojna odvisnost temperature in relativne zračne vlažnosti je izražena s točko rosišča:

**Če se zrak nenehno ohlaja pri stalni absolutni vlažnosti zraka, potem se bo relativna vlažnost enakomerno povečevala do maksimalne vrednosti 100%. Če se v tem primeru zrak ohlaja še naprej, potem se presežek vodnih hlapov iz zraka izloči v obliki vodnih kapljic.**

Če merilna naprava prikazuje temperaturo zraka 20°C in relativno vlažnost zraka 65%, potem bo temperatura rosišča 13.2°C. Kaj to pomeni? To pomeni, da bo zrak (na primer v vaši spalnici) kondenziral in tvoril vodne kapljice na točkah sten in stropa, ki so hladnejše od 13.2°C, kar pa lahko vodi v nastanek območij velike vlage in plesni. Če pa je relativna vlažnost zraka recimo 65%, potem bo temperatura rosišča pri samo 6°C. Stene in strop sobe bodo morali v tem primeru biti občutno hladnejši od zraka v sobi za dosego rosišča in nastanek vodnih kapljic.

### Tabela rosišča

Temperatura sobnega zraka v °C	Temperatura rosišča v °C							
	Relativna vlažnost zraka v %							
	30%	40%	50%	60%	65%	70%	80%	90%
30	10.5	14.9	18.4	21.4	22.7	23.9	26.2	28.2
25	6.2	10.5	13.9	16.7	18.0	19.1	21.3	23.2
20	1.9	6.0	9.3	12.0	13.2	14.4	16.4	18.3
15	-2.2	1.5	4.7	7.3	8.5	9.6	11.6	13.4
10	-6.0	2.6	0.1	2.6	3.7	4.8	6.7	8.4

## 4 KAKO DOSEČI USTREZNO TEMPERATURO IN VLAŽNOST ZRAKA?

### Nasveti za aktivno ogrevanje in prezračevanje:

- Preverite temperaturo rosišča! Temperatura površine sten ne bi smela pasti pod 15°C.
- Ob odhodu iz bivalnih prostorov ogrevanja ne izklopite povsem.
- Prostor prezračite v vseh vremenskih pogojih, četudi dežuje.
- Odprite okna za kratek čas. Delno odprto okno (na primer v nagib) nima zelenega učinka, zapravlja energijo ogrevanja in lahko celo pospeši nastanek plesni.
- Če je zrak v notranjih prostorih pretirano suh, še posebej v zimskem času, potem je priporočljivo uporabljati električne vlažilce zraka, glede na to, da bi prezračevanje pri nizkih zunanjih temperaturah še bolj znižalo vlažnost zraka v notranjih prostorih.

### Trajanje zračenja notranjih prostorov:

- Le nekaj minut v večini primerov povsem zadostuje. Preverite izmerjene in prikazane vrednosti temperature in vlažnosti zraka na vašem MS-10.

## 5 DELOVANJE NAPRAVE

### ZAGON NAPRAVE

Z baterij odstranite varnostni trak. Iz zaslona povlecite zaščitno folijo. Naprava je sedaj pripravljena na uporabo.

### ZASLON

Na levi strani zaslona je prikazana notranja relativna vlažnost zraka, na sredini notranja temperatura zraka in na desni strani zaslona temperatura rosišča. Enoto temperature lahko izbirate med °C in °F s pomočjo gumba °C/°F na zadnji strani naprave.

Če relativna zračna vlažnost preseže 65%, obstaja nevarnost nastanka plesni. V tem primeru se bo na zaslonu pojavil obraz z mrki pogledom in sprožil se bo zvočni signal alarma. Zvočni signal lahko utišate s pomočjo stikala na zadnji strani naprave.

### MAX/MIN VREDNOST

- Pritisnite gumb MAX/MIN na strani naprave in na zaslonu se prikažeta najvišja izmerjena vrednost temperature in vlažnosti od zadnje izvedbe reseta (povrnitve tovarniških nastavitev).
- Ponovno pritisnite gumb MAX/MIN in na zaslonu se prikažeta najnižja izmerjena vrednost temperature in vlažnosti od zadnje izvedbe reseta (povrnitve tovarniških nastavitev).
- Za izhod in prikaz trenutnih vrednosti še enkrat pritisnite gumb MAX/MIN.
- S pritiskom na gumb RESET (povrnitev tovarniških nastavitev) maksimalne/minimalne vrednosti resetirate oz. nastavite na trenutno izmerjene vrednosti temperature in vlažnosti.

### NAMESTITEV NAPRAVE

Na zadnji strani naprave je odprtina, s pomočjo katere lahko napravo obesite na steno. Za namestitev naprave stoje na trdno površino pa uporabite temu namenjeno nogo, ki je priložena napravi.

Glede na to, da se nivo vlažnosti lahko v notranjem prostoru zelo razlikuje od mesta do mesta, namestite napravo tako, da bo spremljala pogoje na mestu, ki je najbolj problematično.

### ZAMENJAVA BATERIJ

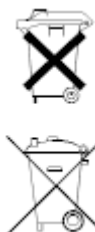
Odprite predel za baterije in vanj vstavite dve 1.5V AA bateriji. Zaprite predel za baterije.

**Pozor:** Izrabljene baterije ne smete zavreči med gospodinjske odpadke. Potrebno jih je odložiti na posebna lokalna zbiralna mesta.

## 6 KAKO ZAVREČI ODSLUŽENO NAPRAVO IN PRAZNE BATERIJE?

### KAKO ZAVREČI PORABLJENE BATERIJE?

Izrabljene baterije ste dolžni odlagati na za to primerno mesto oz. jih vrniti. **Odlaganje med gospodinjske odpadke ni dovoljeno!**



Baterije/akumulatorji, ki vsebujejo nevarne substance, so označeni s simbolom prečrtanega zaboja. Ta simbol označuje prepoved njihovega odlaganja med gospodinjske odpadke. Označbe za pomembne težke kovine so: **Cd, Hg in Pb**. Prazne baterije lahko vrnete na zbiralna mesta v vaši lokalni skupnosti ali v trgovine, kjer se jih da kupiti.

## KAKO ZAVREČI ODSLUŽENO NAPRAVO?



Stara elektronska oprema je vreden material, ki ga ni dovoljeno zavreči med gospodinjske odpadke. Odslužen izdelek morate zavreči v skladu s predpisi (potrebno ga je zavreči ločeno na komunalna zbiralna mesta za odsluženo elektronsko opremo).

## 7 TEHNIČNI PODATKI

<b>NAPAJALNA NAPETOST:</b>	2 × 1.5 V/DC (AA bateriji)
<b>MERILNO OBMOČJE RELAT. VLAŽNOSTI:</b>	od 1% do 99% relativne vlažnosti
<b>NATANČNOST MERITEV:</b>	+/- 3%
<b>MERILNO OBMOČJE TEMPERATURE:</b>	od -10°C do +60°C
<b>NATANČNOST MERITEV:</b>	+/- 1°C

### ŠVICARSKI SENZOR NATANČNOSTI:

Naš švicarski senzor natančnosti (Swiss precision hygroTECH sensor) zagotavlja posebej hiter in natančen prikaz relativne vlažnosti zraka.

## 8 VZDRŽEVANJE NAPRAVE

- Naprave ne izpostavljajte skrajni temperaturi, intenzivnim tresljajem ali udarcem.
- Za čiščenje naprave uporabite mehko vlažno krpo. Nikoli ne uporabljajte agresivnih čistilnih sredstev, kot so na primer raztopila.
- Ne poskušajte popravljati naprave sami. V primeru napak kontaktirajte prodajalca. Pred pritožbo zamenjajte baterije. V primeru, da ste z napravo neustrezno ravnali ali jo sami odpirali, garancija zapade.

### 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, 1260 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, 1260 Grosuplje.

To navodilo za uporabo je publikacija podjetja Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1260 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