



NAVODILA ZA UPORABO

Vlagomer + infrardeči termometer TFA, komplet

Kataloška št.: 12 16 27



1. DEL: NAVODILA ZA UPORABO VLAGOMERA

Pred uporabo naprave	3
Vsebina paketa	3
Za vašo varnost	3
Področje uporabe in vse prednosti vaše nove naprave	4
Povezava med temperaturo in vlažnostjo zraka	4
Doseganje ustrezne temperature in vlažnosti zraka	5
Upravljanje	6
Nega in vzdrževanje	6
Odpravljanje težav	7
Odstranjevanje	7
Tehnični podatki	7

2. DEL: NAVODILA ZA UPORABO INFRARDEČEGA TERMOMETRA

Uvod	8
Področja uporabe	8
Upravljanje	8
Menjava baterij	8
Prosimo, upoštevajte	9
Čiščenje in nega	9
Tehnični podatki	9
Garancijski list	10

1. DEL: NAVODILA ZA UPORABO VLAGOMERA

Termometer/vlagomer Comfort Control

Najlepša hvala, da ste se odločili za napravo proizvajalca TFA.

Pred uporabo naprave

- **Prosimo, da natančno preberete ta navodila za uporabo.** Tako se boste seznanili s svojo novo napravo, spoznali vse njene funkcije in sestavne dele, izvedeli pomembne podrobnosti glede uporabe in ravnanja z izdelkom ter prejeli napotke za primer težav pri delovanju naprave.
- **Z upoštevanjem teh navodil za uporabo boste preprečili tudi poškodbe naprave in izgubo svojih zakonskih pravic v primeru okvare naprave zaradi neustrezne uporabe.**
- **Ne prevzemamo odgovornosti za škodo, nastalo zaradi neupoštevanja teh navodil za uporabo. Prav tako ne prevzemamo odgovornosti za nepravilne izmerjene vrednosti in posledice, ki bi temu lahko sledile.**
- **Posebej je treba upoštevati varnostne napotke!**
- **Ta navodila za uporabo dobro shranite!**

Vsebina paketa

- Digitalni termometer/vlagomer
- Stojalo
- 2 x 1,5 V baterija tipa AA
- Navodila za uporabo

Za vašo varnost

- Izdelek je primeren izključno za področje uporabe, ki je opisano spodaj. Izdelka ne uporabljajte drugače kot je opisano v teh navodilih za uporabo.
- Popravljanje, predelava ali spreminjanje naprave na lastno pest niso dovoljeni.
- Ta naprava ni primerna za uporabo v medicinske namene ali za obveščanje javnosti in je namenjena samo za zasebno rabo.



Previdno! Nevarnost poškodb:

- Baterije in napravo hranite izven dosega otrok.
- Baterij ne mečite v ogenj, jih ne razstavlajte, polnite in ne povzročajte kratkega stika. Nevarnost eksplozije!
- Baterije vsebujejo zdravju škodljive kisline. Za preprečevanje iztekanja baterij je treba šibke baterije karseda hitro zamenjati. Nikoli hkrati ne uporabljajte starih in novih baterij ali baterij različnih tipov. Pri rokovanju z iztečenimi baterijami nosite zaščitne rokavice, odporne na kemikalije, in zaščitna očala!



Pomembni napotki glede varnosti izdelka!

- Naprave ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam, vibracijam in tresljajem.
- Napravo zaščitite pred vlago.

Področje uporabe in vse prednosti vaše nove naprave

- Sobna temperatura
- Relativna vlažnost zraka v zaprtih prostorih
- Najvišje in najnižje vrednosti
- Rosišče
- Funkcija akustičnega in optičnega alarma v primeru nevarnosti nastajanja plesni

Elektronski termometer/vlagomer Comfort Control je idealni merilni inštrument za nadzor nad zrakom v prostoru.

Prevlažen zrak v prostoru je zdravju škodljiv, saj ustvarja ugodne pogoje za nastajanje plesnivih madežev in nevarne plesni. Vendar pa lahko tudi presuh zrak v prostoru v mnogih ozirih negativno vpliva na naše dobro počutje in zdravje. Presuh zrak obremenjuje kožo, sluznice in dihalne organe, škodo pa utrpijo tudi hišni ljubljenci, rastline, lesena tla in starinsko pohištvo.

Z aktivnim ogrevanjem in zračenjem lahko poskrbite za prijeten in zdrav zrak v prostoru, poleg tega pa lahko celo zmanjšate stroške ogrevanja.

Povezava med temperaturo in vlažnostjo zraka

Če je zrak v prostoru prevlažen, se zdi zračenje pozimi, ko je zunaj hladno, mokro in prav tako vlažno, sprva nesmiselno.

Vendar pa hladen zrak ne more vsrkati veliko vlage oz. je sploh ne vsrka.

Ko tak zrak pride v stanovanje, se segreje. Nato lahko zrak vsrka veliko vodne pare. Že po nekaj minutah zračenja pri popolnoma odprtem oknu lahko na digitalnem prikazovalniku vidite, kako relativna vlažnost zraka pada.

Sobna temperatura v °C	Toliko vode (v g/mm ²) je prisotne v zraku pri nasičeni* vlažnosti zraka
± 0	4,8
+ 6	7,3
+ 12	10,7
+ 18	15,4
+ 24	21,8

* pri 100 % vlažnosti zraka

Rosišče:

To povezavo temperature in relativne vlažnosti zraka izraža rosišče:

Če se zrak neprekinjeno ohlaja, pri nespremenljivi absolutni vlažnosti zraka relativna vlažnost zraka naraste do 100 %. Če se zrak še naprej ohlaja, potem se odvečna vodna para izloča v obliki kapljic.

Če merilnik prikazuje temperaturo zraka 20 °C in relativno vlažnost 65 %, potem temperatura rosišča znaša 13,2 °C. Kaj to pomeni? Zrak, npr. v spalnici, mora na vseh mestih, ki so hladnejša od 13,2 °C, kondenzirati, kar pomeni, da se na steni ali stropu tvorijo vodne kapljice, kasneje pa lahko pride do nastajanja plesni ali plesnivih madežev.

Če je v zraku prisotna npr. 40 % vlaga, potem se rosišče nahaja pri 6 °C. Stene ali stropovi morajo biti torej bistveno hladnejši, da zrak doseže svoje rosišče in pride do tvorjenja vodnih kapljic.

Tabela rosišča:

Sobna temperatura 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

Doseganje ustrezne temperature in vlažnosti zraka

Nasveti za aktivno ogrevanje in zračenje:

- Opazujte rosišče! Površinske temperature sten ne smejo biti nižje od 15 °C!
- Če ste odsotni, gretja nikoli popolnoma ne izključite. Ohranjanje nižje povprečne temperature je varčnejše.
- Notranja vrata med različno ogrevanimi prostori naj bodo podnevi in ponoči zaprta.
- Okna za kratek čas popolnoma odprite (zračenje pri popolnoma odprtem oknu). Odpiranje na kip je neučinkovito, zapravlja energijo za ogrevanje in lahko celo spodbuja nastajanje plesni.
- Zračite prečno čez stanovanje (zračenje s prepihom).
- Zračite v vsakem vremenu, tudi ko dežuje. Hladen zunanji zrak je bolj suh od toplega zraka v prostoru.
- Nižja kot je sobna temperatura, pogosteje je treba zračiti.
- Hladneje kot je zunaj, krajši mora biti čas zračenja.
- Pri tesnih oknih z izoliranim steklom je treba pogosteje zračiti.
- Kopalnice zračite na najkrajši poti v smeri proti zunanosti.
- V primeru presuhega zraka v prostoru, predvsem pozimi, so priporočljivi električni vlažilniki zraka, saj zračenje pri nizkih zunanjih temperaturah še dodatno zniža vlažnost zraka.

Ustrezen čas zračenja:

- Zjutraj poskrbite za popolno izmenjavo zraka, naredite prepih, v vsaki sobi na široko odprite okno.
- Opoldne in popoldne ponovno prezračite prostore, v katerih so se nahajali ljudje.
- Zvečer ponovno poskrbite za popolno izmenjavo zraka – tudi v spalnici.
- V primeru vaše odsotnosti čez dan (npr. služba) zadostuje, če zračite zjutraj in zvečer.

Ustrezno trajanje zračenja:

- Nekaj minut ponavadi zadostuje. Opazujte prikaz na termometru/vlagomeru Comfort Control!

Upravljanje

Priprava na obratovanje:

- Srebrni baterijski pokrov na prednji strani rahlo potisnite navzdol in odprite baterijski predal. Odstranite prekinitveni trak za baterijo. Ponovno zaprite predal.
- S prikazovalnika odstranite zaščitno folijo. Naprava je sedaj pripravljena na uporabo.

Prikazovalnik:

- Relativna notranja vlažnost zraka v % se pojavi levo, sobna temperatura v °C na sredini in rosišče v °C desno na prikazovalniku. S stikalom °C/°F na zadnji strani lahko preklapljate med enotama temperature °C in °F.

Alarm pri previsoki vlažnosti zraka:

- S stikalom na zadnji strani lahko izbirate med 65, 60 ali 55 % vlažnostjo zraka kot kritično vrednostjo.
- Če vlažnost zraka naraste čez izbrano vrednost in s tem tudi nevarnost nastajanja plesni, potem puščica, ki kaže navzgor, in rdeča signalna lučka začneta utripati, poleg tega pa se za 1 minuto aktivira alarmni signal.
- Zvočni signal lahko izključite s pritiskom poljubne tipke.
- Ko vlažnost zraka pade pod izbrano vrednost, potem puščica in rdeča signalna lučka nehata utripati. Puščica ostane na prikazovalniku in prikazuje, da je vlažnost zraka v preteklosti najmanj enkrat preseгла nastavljeno vrednost. Če pritisnete poljubno tipko, potem puščica izgine.
- Zvočni signal lahko popolnoma izključite s pomočjo drsnega stikala na zadnji strani.

Najvišje in najnižje temperature:

- Pritisnite tipko MIN/MAX. Prikazani sta najvišja vlažnost zraka in temperatura od zadnje ponastavitve.
- S ponovnim pritiskom tipke MIN/MAX priključete najnižje vrednosti od zadnje ponastavitve.
- Za preklon na prikaz trenutnih vrednosti ponovno pritisnite tipko MIN/MAX.
- Če med prikazom najvišjih ali najnižjih vrednosti na prikazovalniku pritisnete tipko RESET, potem se vrednosti izbrišejo in ponastavijo na trenutne vrednosti.

Postavitev ali obešanje:

- Na zadnji strani naprave se nahaja okrogla odprtina za pritrditev na steno. Če želite napravo postaviti, uporabite priloženo stojalo.
- Ker se lahko vlažnost zraka v prostoru v odvisnosti od lokacije močno razlikuje, napravo za nadzor namestite karseda blizu problematičnim mestom.

Nega in vzdrževanje

- Napravo čistite z mehko, rahlo navlaženo krpo. Ne uporabljajte polirnih sredstev ali razredčil!
- Če naprave dalj časa ne boste uporabljali, potem odstranite baterije.
- Napravo shranite na suhem mestu.

Menjava baterij:

- Po potrebi odstranite stojalo. Srebrni baterijski pokrov na prednji strani rahlo potisnite navzdol in odprite baterijski predal. Zamenjajte baterije (2 x 1,5 V baterija tipa AA). Ne uporabljajte polnilnih baterij! Ponovno zaprite predal.

Odpravljanje težav

Težava	Rešitev
Ni prikaza	→ Vstavite baterije z upoštevanjem pravilne polarnosti. → Zamenjajte baterije.
Nepravilen prikaz	→ Zamenjajte baterije. → Pritisnite tipko RESET.

Odstranjevanje

Ta izdelek je bil izdelan z uporabo kakovostnih materialov in komponent, ki jih je možno reciklirati in ponovno uporabiti.



Baterije in akumulatorji nikakor ne sodijo med gospodinjske odpadke!

Kot potrošnik ste zakonsko zavezani, da odslužene baterije in akumulatorje za okolju prijazno odstranjevanje oddate v trgovini ali na ustreznih zbirališčih odpadkov v skladu z nacionalnimi ali lokalnimi določili.

Oznake za vsebovane težke kovine so: Cd = kadmij, Hg = živo srebro, Pb = svinec.



Ta naprava je označena v skladu z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi.

Tega izdelka ne smete metati med gospodinjske odpadke. Uporabnik je zavezan, da odsluženo napravo za okolju prijazno odstranjevanje odda na ustreznem zbirališču za električne in elektronske naprave.

Tehnični podatki

Merilno območje notranje temperature: -10 °C ... +60 °C (+14 °F ... +140 °F)
Natančnost: ±1 °C
Relativna vlažnost zraka: 1 % rel. vl. ... 99 % rel. vl.
Natančnost: ±4 % (35% ... 75%), sicer ±5 %
Napajanje: 2 x 1,5 V baterija tipa AA (priloženo)
Mere ohišja: 95 x 25 (65) x 95 (106) mm
Teža: 90 g (samo naprava)

HUMIDITY PRECISION SENSOR

Natančen senzor hitro in natančno prikazuje vlažnost zraka.



Ustrezna temperatura in vlažnost zraka

15 °C	16 - 18 °C	18 °C	20 °C	20 °C	23 °C
40 - 60 %	50 - 70 %	50 - 70 %	40 - 60 %	40 - 60 %	50 - 70 %

2. DEL: NAVODILA ZA UPORABO INFRARDEČEGA TERMOMETRA

Infrardeči termometer EasyFlash

Uvod

Infrardeči termometer EasyFlash je priložen in ga je enostavno upravljati. V roku ene sekunde vam sporoči površinsko temperaturo. Z **brezkontaktno merilno metodo** je to možno tudi pri vročih, nevarnih ali težko dostopnih predmetih.

Področja uporabe

Termometer **EasyFlash** lahko uporabljate na številnih področjih v gospodinjstvu, pri poklicni dejavnosti in hobijih. Primeren je tudi za nadzor nad temperaturo živil.

Za iskanje toplotnih mostov na stenah in s tem povezanim zatiranjem plesni lahko napravo idealno uporabljate v kombinaciji s **termometrom/vlagomerom TFA Comfort Control**. Comfort Control dodatno prikazuje rosišče. Pri tej temperaturi je zrak popolnoma nasičen z vodo, zato se pri nadaljnjem ohlajanju odvečna voda izloči v obliki kondenzata na stenah in oknih. Če je temperatura stene, ki jo izmerite z infrardečim termometrom **EasyFlash**, samo neznatno višja od rosišča (razlika je manjša od 2 °C), potem obstaja nevarnost, da na teh mestih pride do nastajanja plesni.

Upravljanje

Preprosto namerite predmet merjenja in pritisnite gumb. Po eni sekundi vam naprava sporoči površinsko temperaturo. Ko izpustite upravljalni gumb, zadnja meritev temperature ostane prikazana na prikazovalniku še 15 sekund.

Razdalja, velikost merilne točke in zorno polje


Večja kot je razdalja do predmeta merjenja (D), večja je merilna točka (S) v razmerju D:S = 1:1 (npr. 10 cm razdalja = 10 cm merilna točka). Za doseganje karseda natančne vrednosti temperature **je treba ciljni predmet nameriti karseda od blizu.**

Preklapljanje med °C ↔ °F

Za preklapljanje med merskima enotama za temperaturo °C in °F s koničastim predmetom pritisnite odprtino na zadnji strani.

Menjava baterij

Naprava ima na voljo 2 simbola baterije: Baterija je polna  in baterija je prazna .

Tako ko se na prikazovalniku pojavi simbol baterije , nemudoma zamenjajte baterije (2 x 1,5 V gumbna baterija LR44). Pri tem odstranite baterijski predal na zadnji strani merilnika, tako da vijak zavrtite v nasprotni smeri urinega kazalca. **Pozor:** Naprava mora biti izključena.

Prepričajte se, da ste baterije vstavili z upoštevanjem pravilne polarnosti. Za preprečevanje iztekanja baterij je treba šibke baterije karseda hitro zamenjati. Baterije vsebujejo zdravju škodljive kisline. Pri rokovanju z iztečenimi baterijami nosite zaščitne rokavice, odporne na kemikalije, in zaščitna očala!

Pozor: Prosimo, da odsluženih naprav in praznih baterij ne mečete med gospodinjske odpadke. Prosimo, da jih za okolju prijazno odstranjevanje oddate v trgovini ali na ustreznih zbirališčih odpadkov v skladu z nacionalnimi ali lokalnimi določili.

Prosimo, upoštevajte

- Naprava ni primerna za meritve na svetlečih ali poliranih kovinskih površinah (legirano jeklo, aluminij).
- Para, prah, dim itd. lahko negativno vplivajo na meritev in dolgotrajno škodujejo optičnim elementom naprave.

Čiščenje in nega

- Senzor je najobčutljivejši del termometra **EasyFlash**. Prosimo, da senzor zaščitite pred umazanijo. Prosimo, da za čiščenje uporabljate bombažno krpo, prepojeno z vodo ali medicinskim alkoholom.

Tehnični podatki

Merilno območje: -33 °C ... +110 °C (-27,4 °F ... 230 °F)
Natančnost: ±2,5 °C ali 2,5 % prikaza (vedno velja večja vrednost)
Ločljivost prikaza: 0,2 °C/0,5 °F
Vklonni čas: pribl. 1 s
Delovna temperatura: 0 °C ... 50 °C (32 °F ... 122 °F)
Temperatura pri shranjevanju: -20 °C ... 65 °C (-4 °F ... 149 °F)
Stopnja emisije: 0,95, konstantna
Optična ločljivost: 1:1
Napajanje: 2 x 1,5 V gumbna baterija LR44
Samodejni izklop: 15 s



GARANCIJSKI LIST

Izdelek: **Vlagomer + infrardeči termometer TFA, komplet**
Kat. št.: **12 16 27**

Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Fax: 01/78 11 250, Tel: 01/78 11 248
www.conrad.si, info@conrad.si

Garancijska izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija velja na območju Republike Slovenije.**

Garancija za izdelek je 1 leto.

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. **Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.**

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec: _____

Datum izročitve blaga in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva izročitve izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.