



**CZ** NÁVOD K OBSLUZE

## Infračervený teploměr IR SCAN-350RH **VOLTcraft.** pro měření teploty rosného bodu

Obj. č.: 140 58 28



### Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup infračerveného teploměru Voltcraft IR SCAN-350RH pro měření teploty rosného bodu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

**Voltcraft®** - Tento název představuje nadprůměrně kvalitní výrobky z oblasti síťové techniky (napájecí zdroje), z oblasti měřicí techniky, jakož i z oblasti techniky nabíjení akumulátorů, které se vyznačují neobvyklou výkonností a které jsou stále vylepšovány. Ať již budete pouhými kutily či profesionály, vždy naleznete ve výrobcích firmy „Voltcraft“ optimální řešení.

Přejeme Vám, abyste si v pohodě užili tento náš nový výrobek značky **Voltcraft®**.

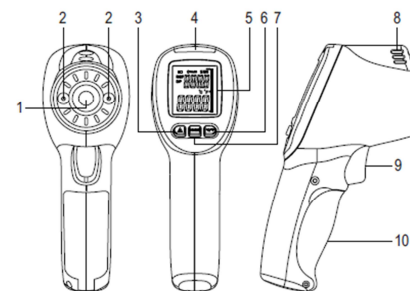
### Účel použití

Tento výrobek je určen k bezkontaktní kontrole různých povrchů (stěny, podlaha, stropy, atd., které jsou bezprostředně ohroženy plísní. Na displeji se ukazuje teplota a vlhkost prostředí, teplota rosného bodu a teplota měřeného povrchu. Přístroj je vybaven duální laserovým zaměřovačem, grafickým zobrazením a funkcí alarmu (akustickým a vizuálním). Napájení zajišťuje 1 baterie 9.

### Rozsah dodávky

- IR teploměr a skener rosného bodu
- Baterie 9 V
- Pouzdro
- Návod k obsluze

### Popis jednotlivých částí



- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. IR senzor               | 6. Přepínač pro výběr jednotek teploty °C/ °F a bzučák |
| 2. Otvor výstupu laseru    | 7. Tlačítko MODE                                       |
| 3. Tlačítko laseru         | 8. Senzor teploty prostředí                            |
| 4. Výstražná LED kontrolka | 9. Tlačítko zapnutí, vypnutí a funkce HOLD             |
| 5. Displej                 | 10. Schránka baterie                                   |

### Vložení a výměna baterií

1. Otevřete schránku baterie (10).
2. Připojte ke kontaktům uvnitř schránky 9 V baterii.
3. Schránku baterie znovu zavřete.

→ Baterii vyměňte za novou, když se v pravém horním rohu displeje objeví symbol baterie.

### Funkce tlačítek

- Tlačítko zapnutí, vypnutí a funkce HOLD (9) se používá tímto způsobem:
  - Stiskněte 1x pro zapnutí přístroje.
  - Stiskněte 1x v průběhu měření pro přidržení poslední naměřené hodnoty na displeji. Na displeji (5) se současně objeví nápis „HOLD“. Pokud chcete pokračovat v měření, stiskněte tlačítko znovu.
  - Stiskněte a asi 2 sekundy podržte pro vypnutí přístroje.
- Tlačítko laseru (3):
  - Stiskněte 1x pro aktivaci duálního zaměření (2).
  - Stiskněte 2x pro vypnutí duálního zaměření (2).

- Tlačítkem MODE (7) se přepínají různé jednotky zobrazení uprostřed horní části displeje:
    - Teplota rosného bodu (indikátor „DP“)
    - Teplota prostředí (indikátor „AT“)
    - Vlhkost prostředí (indikátor „%RH“)
  - Tlačítko °C/ °F:
    - Stisknete krátce pro přepínání jednotek teploty Celsia a Fahrenheita
    - Stisknete a asi dvě sekundy podržte pro zapnutí a vypnutí bzučáku.
- Na displeji (5) se zobrazí symbol zapnutého (beep on) nebo vypnutého (beep off) bzučáku.

## Obsluha

### a) Princip měření

- Infračervené teploměry (IR teploměry) měří povrchovou teplotu objektu. Senzor na teploměru zaznamenává tepelné záření vyzařované, odrážené a přenášené objektem a převádí ho na teplotní jednotky.
- Vyzařovací charakteristika energie materiálu se vyjadřuje úrovní emisivity. Čím vyšší je tato úroveň, tím víc je materiál schopen vyzařovat radiaci. Mnohé organické materiály a povrchy mají hodnotu emisivity přibližně 0,95. Kovové povrchy nebo lesklé materiály mají nižší hodnotu emisivity, což vede k nepřesnostem v měření. Proto se na lesklé kovové povrchy používá vrstva matné, černé barvy nebo matná lepicí páska.
- Senzor prostředí měří teplotu a vlhkost okolního prostředí a z těchto hodnot se vypočítává teplota rosného bodu. Infračervený senzor změní teplotu povrchu a poté ji porovná s vypočtenou teplotou rosného bodu. Čím blíže je hodnota teploty povrchu teplotě rosného bodu, tím vyšší je nebezpečí vytváření plísni na měřeném povrchu.

### b) Optika IR měření – poměr vzdálenosti a velikosti měřeného povrchu

(D:S = vzdálenost měření: měřená plocha)

- Pro zajištění co nejpřesnějších výsledků měření musí být měřený objekt větší než měřená plocha (bodová velikost IR paprsku). Zaznamenaná teplota představuje průměrnou teplotu měřené plochy.
- Čím menší je měřený objekt, tím kratší musí být vzdálenost mezi ním a teploměrem.
- Poměr vzdálenosti měření k velikosti měřené plochy je 20:1. Znamená to, že při vzdálenosti 20 cm k měřené ploše je bodová velikost IR paprsku 1 cm.

### Průběh měření

1. Zapnete přístroj a v případě potřeby aktivujete zaměřovací laser (2).

→ Měřená plocha se nachází uprostřed mezi dvěma body laseru. Čím blíže jste k povrchu, tím přesněji můžete zaměřit na požadovaný bod měření. Maximální vzdálenost od měřeného povrchu nesmí být vyšší než 2 m.

2. Nyní začnete pomalu měření. Nasměrujte IR senzor (1) kolmo k povrchu, který chcete měřit.
3. V dolní části displeje (5) se objeví povrchová teplota měřeného povrchu. V horní části displeje se ukazuje teplota ze senzoru prostředí (8).
4. Na pravé straně displeje se ukazuje grafický indikátor. Čím je grafický sloupec vyšší, tím je vyšší riziko vytváření plísni.
5. Nad displejem je umístěna tříbarevná LED kontrolka (4). Když se LED rozsvítí:
  - Zeleně: nehrozí nebezpečí tvorby plísni.
  - Žlutě: existuje zvýšené riziko tvorby plísni.
  - Červeně: hrozí akutní nebezpečí tvorby plísni, nebo je měřený povrch už postižen plísní.
6. Pokud se rozsvítí žlutá LED, ozve se také jedno pípnutí. Pokud se rozsvítí červená LED, ozve se nepřetržitá zvuková signalizace.

→ Přístroj se vypíná automaticky asi po 15 minutách provozu (po zapnutí). Pokud se aktivuje funkce HOLD (stisknutím tlačítka (9) během měření), přístroj se vypíná automaticky asi po 20 sekundách.

## Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do IR teploměru. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra použijte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro IR teploměru.

## Varování před laserovým zářením!



Nezaměřujte laserový paprsek přímo nebo napřímo na reflexní plochy (zrcadla) či přímo do očí osob nebo zvířat. Laserové záření může způsobit neodvratitelné poškození očí. Při bezkontaktním měření teploty, pokud budou v blízkosti nějaké osoby, vypněte laser přístroje.

Laser třídy 2 podle normy EN 60825-1:2001-11

Vlnová délka: 630 až 670 nm

Výkon laserové diody: 1 mW

## Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovém případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!



K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!

**Šetřete životní prostředí!**

## Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

**Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!**

## Technické údaje

Napájení:	Baterie 9 V
Optika:	20:1
Úroveň emisivity:	Pevně přednastavena na 0,95
IR spektrum:	8 – 14 $\mu\text{m}$
Třída laseru:	2
Vlnová délka laseru:	630 – 680 nm
Max. výstupní výkon laseru:	< 1 mW
Provozní teplota:	0 až +50 °C / +32 °F až 122 °F
Provozní vlhkost:	< 80% relativní vlhkosti
Skladovací teplota:	-20 až +60 °C / -4 °F až 140 °F
Skladovací vlhkost:	10% až 90% relativní vlhkosti
Rozměry (Š x V x H):	82 x 168 x 58 mm
Hmotnost:	163 g

	Rozsah měření teploty	Přesnost	Rozlišení
Teplota:	-50 °C až +20 °C -58 °F až +68 °F	$\pm 5$ °C $\pm 9$ °F	0,1
	-20 °C až +380 °C +68 °F až +716 °F	$\pm 1,5\%$ +2 °C $\pm 1,5\%$ +5 °F	
Relativní vlhkost:	0% - 20%	4,5%	
	20% - 80%	3,5%	
	80% - 100%	4,5%	
Teplota rosného bodu:	-30 °C až +100 °C -22 °F až +212 °F	- - -	

## Záruka

Na infračervený teploměr Voltcraft IR SCAN-350RH pro měření teploty rosného bodu poskytujeme **záruku 24 měsíců**.

Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.



Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/12/2016