

## NÁVOD K OBSLUZE

**FKtechnics**<sup>®</sup>

**CONRAD**  
partner

**TFA**

### Ponorný laboratorní teploměr LT-102

Obj. č.: 10 13 53



#### 1. Základní informace

Tento ergonomicky provedený teploměr, který dodáváme se stojánkem a s magnetickým držákem, je vybaven ochranou proti stříkající vodě (IP 65) a z tohoto důvodu jej můžete snadno čistit.

Rychlá reakční doba 1 sekunda je vhodná k měření teploty potravin jakož i pro měření teplot v laboratořích a ve školách. Čidlo měření teploty z nerezové oceli s kabelem o délce 3 m je provedeno jako ponorný senzor. Pomocí tohoto senzoru můžete měřit teplotu v akváriích, v teráriích nebo jím můžete měřit teplotu půdy (zeminy) při pěstování květin a jiných rostlin.

Tento teploměr je vybaven funkcí podržení zobrazení naměřené hodnoty na displeji, funkcí zobrazení maximální a minimální naměřené hodnoty (°C nebo °F) a alarmem (akustickým a optickým), který Vás upozorní na příliš vysokou nebo příliš nízkou teplotu (podle zadaných mezních hodnot vysoké a nízké teploty).

Tento teploměr odpovídá standardu HACCP (Hazard-analysis critical control point = kritický kontrolní bod analýzy rizika) a může být z tohoto důvodu používán k měření teploty potravin.

K napájení teploměru slouží jedna knoflíková baterie CR 2032.

U výrobku byla doložena shoda s příslušnými normami o elektromagnetické slučitelnosti, odpovídající prohlášení a doklady jsou uloženy u výrobce.

**CONRAD**  
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

#### 2. Úvod

##### Vážení zákazníci!

Děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup našeho speciálního teploměru. Koupí tohoto měřicího přístroje (teploměru) jste získali vysoce kvalitní přístroj, který odpovídá nejnovějšímu stavu techniky.

Abyste přístroj uchovali v dobrém stavu a zajistili jeho bezpečný provoz, je třeba, abyste si tento návod k obsluze přečetli a dodržovali všechny pokyny a bezpečnostní předpisy, které jsou v tomto návodu k obsluze uvedeny. Ponechte si tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení přístroje do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

#### 3. Bezpečnostní předpisy



**Vzniknou-li škody nedodržáním tohoto návodu k obsluze, zanikne nárok na záruku! Neručíme za následné škody, které by z toho vyplynuly.**

Neodpovídáme za věcné škody, úrazy osob, které byly způsobeny neodborným zacházením s přístrojem nebo nedodržováním následujících bezpečnostních předpisů. V těchto případech zaniká jakýkoliv nárok na záruku.

- Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) je zakázáno teploměr upravovat a/nebo pozměňovat (provádět změny v jeho vnitřním zapojení).
- Nevystavujte tento přístroj přímému působení slunečního záření, vysokým nebo příliš nízkým teplotám, vlhkosti nebo mokru, neponořujte jej do vody nebo do jiných kapalin. Pouze ponorné čidlo lze je odolné vůči působení externích teplot a lze jej ponořit do vody nebo do jiných kapalin. Nezatěžujte výrobek silnými vibracemi a nevystavujte jej otřesům či nárazům.
- Měřicí přístroje, jejich příslušenství a baterie nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí.
- Pokud si nebudete vědět rady, jak tento měřicí přístroj používat a v tomto návodu k obsluze nenaleznete příslušné informace, požádejte o radu zkušeného odborníka naší technické poradny.

#### Manipulace s bateriemi



Nenechávejte baterie volně ležet. Hrozí nebezpečí jejich spolknutí dětmi či domácími zvířaty.

Pokud nebudete přístroj delší dobu používat, vyndejte z něho baterii. Mohla by vytéci a způsobit poškození přístroje. Baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně a dobíjeny. Ve všech těchto případech hrozí nebezpečí výbuchu.

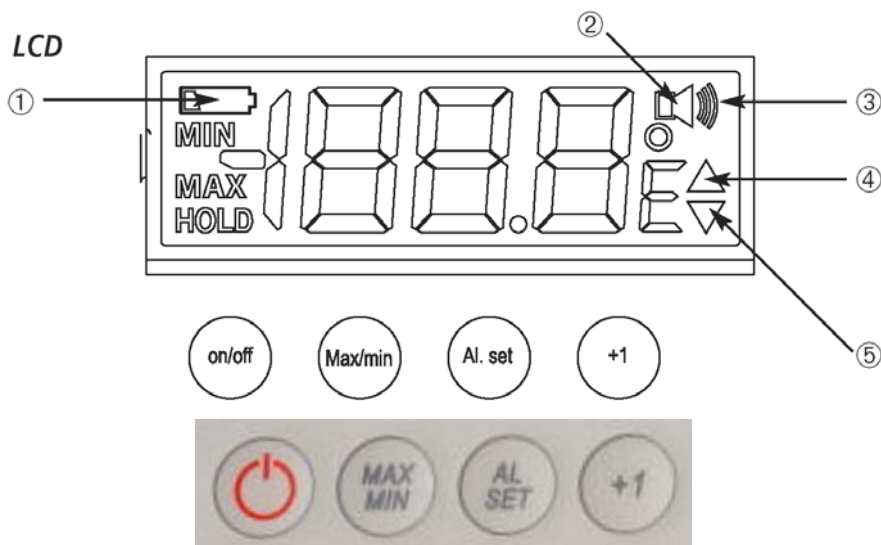


Vybité baterie jsou zvláštním odpadem a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí. K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách.



Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně! Nebuďte bezohlední!

#### 4. Součásti teploměru (zobrazení na displeji a ovládací tlačítka)



- 1 Symbol výměny do teploměru vložené baterie.
- 2 Symbol reproduktoru – signalizace zapnutí alarmu vysoké nebo nízké teploty.
- 3 Blikající optická signalizace alarmu vysoké nebo nízké teploty.
- 4 Symbol alarmu vysoké teploty.
- 5 Symbol alarmu nízké teploty.


#### 5. Uvedení teploměru do provozu (vlození / výměna baterie)

Sundejte ochrannou fólii s displeje teploměru. Otevřete kryt bateriového pouzdra na zadní straně teploměru vedle magnetů vyšroubováním 2 šroubků vhodným malým šroubovákem. Vložte do otevřeného pouzdra správnou polaritou jednu knoflíkovou lithiovou baterii CR 2032 a kryt bateriového pouzdra opět uzavřete.

Jakmile se na displeji teploměru zobrazí symbol vybité baterie , proveďte v něm výměnu baterie.

#### 6. Provádění měření teploty














##### A) Normální provádění měření teploty

1. Zapněte teploměr stisknutím tlačítka . Dalším stisknutím tohoto tlačítka teploměr vypnete (všechna nastavení alarmů vysoké nebo nízké teploty zůstanou v paměti teploměru zachována). Po zapnutí teploměru můžete zvolit stisknutím tlačítka +1 jednotku měření teploty ve stupních Fahrenheita (°F) nebo opět ve stupních Celsia (°C).
2. Zapíchněte nebo ponořte hrot ponorného čidla měření teploty do materiálu (substance) nebo do kapaliny, jehož nebo jejíž teplotu chcete změřit. Po uplynutí krátké doby se na displeji teploměru ustálí zobrazení naměřené teploty (toto se týká i případu, budete-li měřit teplotu vzduchu).

##### B) Podržení zobrazení naměřené teploty a zobrazení maximální a minimální naměřené teploty

1. Jedním krátkým stisknutím tlačítka **MAX/MIN** podržíte na displeji teploměru zobrazení aktuální naměřené teploty. Na displeji teploměru se v tomto případě zobrazí symbol **HOLD**.
2. Dalším krátkým stisknutím tlačítka **MAX/MIN** zobrazíte na displeji teploměru naměřenou maximální teplotu a dalším krátkým stisknutím tohoto tlačítka zobrazíte minimální teplotu, které se ukládají do paměti teploměru.
3. Na displeji teploměru zobrazený symbol **MAX** znamená zobrazení maximální naměřené teploty, symbol **MIN** znamená minimální naměřenou teplotu.
4. Dalším krátkým stisknutím tlačítka **MAX/MIN** zobrazíte na displeji teploměru opět naměřenou aktuální teplotu.
5. Vymazání těchto hodnot z paměti teploměru provedete dlouhým stisknutím tlačítka **MAX/MIN**, které podržíte při zobrazení maximální (**MAX**) nebo minimální (**MIN**) teploty stisknuté po dobu 3 sekundy. Na displeji teploměru se na krátkou dobu místo těchto hodnot zobrazí pouze čárky (---).

##### C) Alarmy vysoké a nízké teploty

1. Horní mezní hodnotu teploty, při jejíž překročení má dojít ke spuštění alarmu, nastavíte stisknutím tlačítka **AL SET**. Na displeji teploměru začne blikat symbol horní mezní hodnoty teploty . Postupným tisknutím tlačítka +1 nastavíte horní mezní teplotu, při které má dojít ke spuštění alarmu. Podržíte-li toto tlačítko déle stisknuté, urychlíte tím zadání této mezní hodnoty teploty.
2. Zapnutí nebo vypnutí funkce tohoto alarmu provedete stisknutím tlačítka **MAX/MIN**. V případě zapnutí funkce tohoto alarmu se na displeji teploměru zobrazí symbol alarmu  a symbol horní mezní hodnoty teploty . Provedenou volbu potvrďte krátkým stisknutím tlačítka **AL SET**.
3. Poté začne na displeji teploměru začne blikat symbol dolní mezní hodnoty teploty . Postupným tisknutím tlačítka +1 nastavíte dolní mezní teplotu, při které má dojít ke spuštění alarmu. Podržíte-li toto tlačítko déle stisknuté, urychlíte tím zadání této mezní hodnoty teploty.
4. Zapnutí nebo vypnutí funkce tohoto alarmu provedete stisknutím tlačítka **MAX/MIN**. V případě zapnutí funkce tohoto alarmu se na displeji teploměru zobrazí symbol alarmu  a symbol dolní mezní hodnoty teploty . Provedenou volbu potvrďte krátkým stisknutím tlačítka **AL SET**.
5. Symboly horní  a dolní  mezní hodnoty teploty mohou být na displeji teploměru zobrazeny oba dva nebo pouze jeden z těchto symbolů či žádný z těchto symbolů. Podle tohoto zobrazení poznáte, který alarm jste aktivovali.
6. Při překročení zadané horní mezní teploty nebo bude-li naměřená teplota nižší než zadaná dolní mezní hodnota teploty se ozve z teploměru po dobu jedné minuty akustický signál, dále na něm bude blikat symbol horní  a dolní  mezní hodnoty teploty včetně symbolu  (symbol optické signalizace alarmu).
7. Znění akustického signálu alarmu a optickou signalizací alarmu můžete vypnout stisknutím libovolného ovládacího tlačítka.
8. Naměřil-li teploměr opět během jedné minuty normální teplotu, přestane znít varovný akustický signál a z displeje teploměru zmizí symbol optické signalizace alarmu. Symbol horní  nebo dolní  mezní hodnoty teploty bude ale na displeji dále blikat, což Vám má upozornit na to, že teploměr zaznamenal dříve překročení zadané horní mezní teploty nebo že naměřil nižší než zadanou dolní mezní hodnotu teploty. Blikání tohoto symbolu na displeji teploměru vypnete krátkým stisknutím tlačítka +1.

## 7. Čištění a údržba teploměru

Tento teploměr čistíte suchým lněným (antistatickým) hadříkem. Při silnějším znečištění hadřík mírně navlhčete. K čištění přístroje nepoužívejte žádná chemická rozpouštědla. Při čištění dbejte na to, aby se do vnitřku přístroje nedostala voda nebo jiná kapalina. Kromě občasné výměny baterie nevyžaduje tento přístroj žádnou údržbu. Hrot na čidle měření teploty nelze vyměnit.

### Vyřazení (likvidace) přístroje

Pokud tento přístroj nebude fungovat, nebude-li již existovat žádná možnost jeho opravy, musí být přístroj vyřazen (zlikvidován) podle platných zákonných předpisů.

## 8. Technické údaje

Napájení:	1 knoflíková lithiová baterie CR 2032 (3 V)
Rozsah měření teploty:	- 50 °C až + 70 °C
Rozlišení měření teploty:	0,1 °C
Přesnost měření teploty:	± 0,5 °C v rozsahu od - 20 °C do + 25 °C ± 1 °C rozsahu od + 25 °C do + 70 °C
Teplota mimo uvedený rozsah:	Zobrazení tří čárek na displeji (- - -)
Reakční doba:	1 s
Hmotnost:	90 g
Rozměry (š x v x h):	86 x 57 x 30 mm



**FKtechnics®**

**CONRAD**  
partner

Tento návod k použití je publikace firmy Conrad Electronic.  
Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku!  
Změny vyhrazeny!

[www.fkt.cz](http://www.fkt.cz)

08/2008

[www.conrad.cz](http://www.conrad.cz)