



CZ NÁVOD K OBSLUZE

Digitální teploměr K204

VOLTcraft.



Obj. č. 10 05 18

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup digitálního teploměru Voltcraft K204.

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 k obsluze.

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®**.

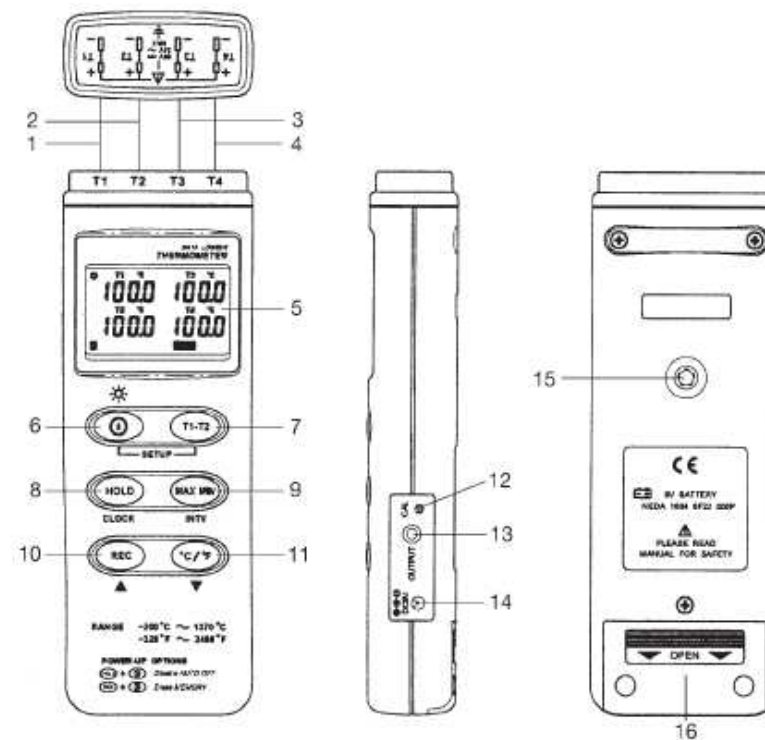
Účel použití

Zařízení slouží k měření teploty v rozsahu -200 až +1370 °C (-328 až +2498 °F) pomocí jednoho, případně dvou nezávislých, externích teplotních senzorů. Měření teploty v rozsahu -50 °C až +200 °C (-58 °F až +392 °F) se provádí pomocí dodávaného teplotního čidla typu K. Obousměrný přenos signálu probíhá prostřednictvím kompatibilního PC, vybaveného systémem Windows 95 / 98 nebo NT4.0 a vyšší. Přenos je pomocí sériového rozhraní. Teploměr navíc disponuje funkcí záznamu dat.

Měření nikdy neprovádějte za následujících, nevhodných podmínek:

- Mokrém prostředí a příliš vysoká vlhkost vzduchu.
- Prostředí s výskytem prachu, hořlavými plyny a chemickými výpary.
- Za bouřky nebo v prostředí se silným elektrostatickým a elektromagnetickým polem.

Popis a ovládací prvky



- 1 Měřicí vstup „+“ a „-“ kanálu T1, pro teplotní senzor typu K.
- 2 Měřicí vstup pro kanál T2, pro teplotní senzor typu K.
- 3 Měřicí vstup pro kanál T3, pro teplotní senzor typu K.
- 4 Měřicí vstup pro kanál T4, pro teplotní senzor typu K.
- 5 Multifunkční LCD displej, 4 x 3 (digity) a sub-display (s menšími znaky) pro zobrazení všech funkcí a výstupů měření.
- 6 Tlačítko On / Off (zapnuto / vypnuto). Druhá funkce „SET“ (ve spojení s tlačítky T1 – T2).
- 7 Tlačítko T1 – (mínus) T2
- 8 Funkce „HOLD“ k přidržení zobrazení naměřené hodnoty teploty na displeji. Druhá funkce „Clock“ (hodiny) – tlačítko pro zobrazení nastaveného času.
- 9 Tlačítko „MAX MIN“ k zobrazení naměřené maximální, minimální a průměrné (AVG) hodnoty teploty. V druhé funkci jako tlačítko „INTV“.
- 10 Tlačítko „REC“ slouží pro pořízení záznamu. V druhé funkci se používá pro navýšení nastavované hodnoty.
- 11 Tlačítko pro přepínání jednotek teploty „°C a °F“. Alternativní funkce tlačítka slouží pro snížení nastavované hodnoty.
- 12 Nastavitelný trimr pro kalibraci teploměru.
- 13 Sériový port RS232 (jack 3,5 mm, stereo)
- 14 Konektor pro připojení síťového adaptéru, záporný „-“ pól je uvnitř zástrčky.
- 15 Vstup pro připojení stavivu.
- 16 Kryt přihrádky pro baterie.

Systemové požadavky

Digitální teploměr s možností připojení k PC je vybaven několika zvláštními funkcemi.

Funkce „MAX MIN“ umožňuje zobrazení nejvyšší / nejnižší naměřené hodnoty.

Pomocí funkce „HOLD“ je možné na displeji přidržet naměřené hodnoty (pro protokol o měření).

Tlačítkem „REC“ se spustí proces záznamu naměřených hodnot. Tlačítkem „°C / °F“ přepínáte

mezi „anglickou“ jednotkou ve stupních Fahrenheita a „evropskou“ ve stupních Celsia.

Současným stiskem tlačítek „T1 – T2“ vstoupíte do nabídky nastavení.

Pomocí dodávaného sériového rozhraní a PC software je možný obousměrný datový přenos.

Minimální hardwarové požadavky

- Procesor 486 DX2/100 a minimálně 16 MB RAM operační paměti.
- Operační systém Windows 95 / 98 nebo NT 4.0 nebo vyšší.
- Mechanika CD / DVD-ROM.
- Rozlišení obrazovky 800 x 600 a přibližně 7 MB volného místa na pevném disku.

Použití teploměru je univerzální (hobby i profesionální použití).

Vložení / Výměna baterie

Zdrojem pro napájení digitálního teploměru je 1 ks baterie 9 V DC. V případě, že se v levém horním rohu displeje zobrazí symbol prázdné baterie, proveďte výměnu staré baterie za novou. Předtím odpojte teploměr od měřeného objektu a PC. Zároveň odpojte i teplotní senzory. Teploměr vypněte a sejměte kryt bateriové přihrádky ve směru znázorněné šipky. Vyjměte starou baterii a vložte novou. Používejte vždy baterii stejného typu. Po výměně baterie vložte připojenou baterii zpět do prostoru pro baterii a prostor opatrně uzavřete. Při uzavírání bateriového prostoru dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození vodičů u připojovacího konektoru.

Připojení teplotních senzorů

Při měření používejte pouze originální teplotní senzory (senzor typu K). Před každým použitím a připojením konektoru senzoru, zkontrolujte, zda není viditelně poškozena jeho izolace. Vždy dodržujte všechny bezpečnostní pokyny a dbejte maximálního měřicího rozsahu.

Uvedení do provozu

Základní nastavení

Barevným tlačítkem On / Off (symbol „I“ v kolečku) teploměr zapnete nebo vypnete.

Pro vypnutí tlačítko stisknete a přidržte, dokud se na displeji nezobrazí odpočet pro vypnutí (3...2...1...OFF). Teploměr je možné vypnout i díky funkci Auto-Power-OFF, kterou se přístroj přepne do režimu spánku „Sleep-Mode“ (pohotovostního režimu). Teploměr se pak zcela vypne po uplynutí 30. minut, v případě, že nedojde ke stisku žádného tlačítka nebo nebude prováděno žádné měření a záznam (REC), nebo pokud nebyla funkce Auto-Power-OFF deaktivována. Funkci Auto-Power-OFF je možné deaktivovat přidržením tlačítka „HOLD“ za současného zapnutí teploměru. Symbol „☺“ pak indikuje, že funkce automatického vypnutí byla deaktivována.

Funkce tlačítek

a) MAX MIN pro měření teploty „T1“

Stiskem tlačítka „MAX MIN“ dojde k zobrazení maximální a minimální zaznamenané hodnoty.

Přístroj provádí nepřetržitý záznam a ukládání maximálních a minimálních hodnot.

Postupným stisknutím tlačítka „MAX MIN“ dochází k zobrazení maximální „MAX“, minimální „MIN“ a aktuálně naměřené hodnoty (MIN MAX přitom bliká). Stisknete-li tlačítko „MAX MIN“ po dobu 2 sekund, dojde k deaktivaci této funkce.

Poznámka: Během měření a záznamu maximálních a minimálních hodnot nelze přepínat mezi jednotkami teploty.

b) CLOCK – zobrazení času

Pomocí tlačítka „CLOCK“ je možné zobrazit aktuální čas a datum s rokem (uprostřed), měsíc, den (vlevo dole), čas (hodiny a minuty vpravo dole). Každý stisk klávesy je pak provázen akustickou signalizací.

Nastavení času

Při zapínání teploměru stisknete současně tlačítko „T1 – T2“. Teploměr vstoupí do režimu nastavení „Set“. Stiskněte tlačítko „CLOCK“ (= Hold). Na displeji se zobrazí datum a čas. Pozice pro rok přitom bude blikat. Pomocí navigačních tlačítek ▲ (REC) a ▼ (= “°C/ °C”) proveďte nastavení hodnot. Nastavte rok a potvrďte stisknutím tlačítka „CLOCK“. Nastavte aktuální měsíc (například 01 = leden) a opět potvrďte tlačítkem „CLOCK“. Nastavte aktuální den (například 08 = osmý den v měsíci) a opět jednou stiskněte tlačítko „CLOCK“. Nyní nastavte aktuální hodinu (24 hodinový režim) a potvrďte stisknutím tlačítka „CLOCK“. Nastavte minuty a znovu stiskněte tlačítko „CLOCK“. Displej poté krátce zobrazí dostupnou paměť (například 1 5984 z 15984 paměťových slotů). Displej se následně přepne k běžnému zobrazení teploty. V té chvíli dojde k uložení nastaveného času.

c) Funkce HOLD

Každým krátkým stiskem tlačítka dochází k použití funkce HOLD (funkce se střídavě aktivuje nebo deaktivuje). Díky této funkci lze na displeji přidržet a zobrazit aktuálně naměřenou hodnotu T1, do doby, dokud nebude tato funkce znovu deaktivována. Zatímco je naměřená hodnota T1 trvale zobrazena na displeji, měření rozdílů teplot T1 – T2 a ukazatel teploty T2 neustále pokračuje. Během aplikace funkce HOLD není možné přepínání mezi jednotkami teploty ani použití funkce „MAX MIN“.

d) Záznam dat / naměřených hodnot

Záznam naměřených hodnot se spouští tlačítkem REC. Každých 5 sekund (interval je nastavitelný) se poté naměřené hodnoty zaznamenávají (T1, T2, T3 a T4) současně s časovými údaji. Hodnoty jsou ukládány do interní paměti. Záznam hodnot je možné zobrazit prostřednictvím PC aplikace.

Pro nastavení intervalu pro ukládání záznamu dat postupujte následovně:

Stiskněte tlačítko „T1 – T2“ současně se zapnutím teploměru. Tím přístroj vstoupí do režimu nastavení „Set“. Nyní jednou stiskněte tlačítko „MAX MIN“. Na displeji se zobrazí „Int“ = pro nastavení požadovaného intervalu. Pozice pro minuty začne blikat. Nastavte požadovaný interval v minutách a sekundách. Maximální interval pro záznam je 59 minut a 59 sekund. Minimální hodnota je pak omezena na „00:01“ (1 sekunda). Po dokončení nastavení znovu stiskněte tlačítko „MAX MIN“. Tím systém přejde zpět k zobrazení aktuálně naměřené teploty. Každý stisk tlačítka je provázen zvukovou signalizací.

Připojení / konektory

Konektory T1 až T4 jsou tzv. unipolární, kontaktní jacky. V případě, že chcete provádět měření teploty v rámci technické specifikace senzorů, připojte k těmto konektorům dodávané teplotní senzory typu K. Všimněte si toho, že vstupní kontakty mají rozdílnou rozteč.



Nepokoušejte se zasunout konektory senzoru do vstupu opačnou polaritou (+ a -).

Konektor „OUTPUT“ je sériové rozhraní RS-232 ve formátu 3,5 mm stereo jack. Popis konektoru:

Na konci (vespod) konektoru je uzemnění = GND = referenční uzemnění / potenciál. Uprostřed konektoru je kontakt RX = 5 V „High input“ (= datový vstup). V přední části konektoru je kontakt TX = 5 V „High output“ (= výstup dat).

Konektor pro (jack) 9 V DC slouží pro připojení napájecího zdroje s těmito parametry:

9 V DC (stejnoseměrné napětí) se stabilizací a s výstupním proudem alespoň 100 mA. Konektor je o vnějším průměru 3,5 mm a vnitřním průměru 1,35 mm. Polarita: záporný, mínus „-“ pól, = uvnitř konektoru, kladný, plus „+“ pól = vnější kontakt.

Pracovní poloha / umístění

Při měření vždy udržujte teploměr v takové poloze, aby bylo možné pohodlně odečítání výstupních hodnot z LCD displeje.

Připojení k PC / Instalace software

Komunikace mezi teploměrem a IBM kompatibilním počítačem je možná po instalaci příslušného software, který zajišťuje obousměrný přenos dat a použití příslušného komunikačního kabelu.

Připojení teploměru a PC

Připojte obě zařízení pomocí dodávaného kabelu s 9-pólovým konektorem D „COM 1“ u vypnutého počítače a 3,5 mm stereo konektor u vypnutého teploměru. Zkontrolujte bezpečně a pevně připojení a teprve poté zapněte teploměr i počítač.

Instalace software

Na dodávaném CD naleznete příslušný software. Nainstalujte software. V případě, že se instalátor automaticky nespustí, vyhledejte aplikaci TestLink – Se309 a spusťte její instalaci manuálně.

Přenos dat

Přenos dat

V hlavním, pracovním okně aplikace se vlevo nachází obrázek teploměru a informace „No Connection“ (žádné připojení) v případě, že teploměr je vypnutý nebo odpojený. Zapněte teploměr nebo jej připojte. Informace „No Connection“ pak následně zmizí. V případě, že tato se tato informace i nadále zobrazuje, jedná se pravděpodobně o problém s kabelovým připojením teploměru popřípadě má teploměrem slabou baterii. Může se také jednat o konflikt aplikace a operačního systému. V takovém případě ověřte propojení teploměru a PC, vyměňte baterii, případně proveďte re-instalaci software. V pracovním okně se nacházejí ikony, které zastupují různé funkce:

File = uložení, tisk a ukončení aplikace

Real Time (graf) = grafická prezentace vytvořená z uložených dat teploměrem

Datalogger = přenos dat z teploměru do PC

View = aktivace / deaktivace ovládacího panelu nebo zobrazení grafu

Window = výběr z možného zobrazení výstupů v oknech (například kaskádové)

Com Port = konfigurace rozhraní COM1

Help = soubor s nápovědou

Exit = výběrem symbolu křížku „X“ v pravém horním rohu dojde k ukončení aplikace.

Indikátory „On Connection / Off Connection“ udávají aktuální stav připojení teploměru.

Real-time graf

Klikněte na pole „Real Time“ a „Run“. Máte-li barevný displej nebo barevný monitor, zobrazí se 4, neustále se přepisující linky, které představují zaznamenávané teploty T1 (žlutá), T2 (červená), T3 (zelená) a T4 (v růžová) v časové ose „T“. 2 pole vlevo grafu zobrazují indikaci fade-in / fade-out a 3 pole Time, Sampling Rate a Data-No. Maximální nastavení pro Sampling Rate (vzorkovací frekvence) je 59 minut a 59 sekund a minimální je 2 sekundy, což znamená, že každé 2 sekundy se na obrazovce hodnoty aktualizují.

Možnosti grafu

Výběrem tohoto pole dojde k otevření dalšího okna „Customization“ a ve kterém najdete celou řadu příkazů a možností konfigurace zobrazení grafu a jeho pozadí.

Osa Y

Kliknutím na toto pole je možné definovat rozsah zobrazení teploty například -20 až + 60 °C nebo -50 až + 200 °C. Rozsah závisí na nastavení teploměru, čím je však větší rozsah, tím nepřesnější je rozlišení. Chcete-li zavřít okno s grafem „Real Time Graph“, klikněte na symbol křížku „X“ v horní části nabídky „Graph“.

Pod „obrazovkou“ s kontinuální teplotou (kanál 1 – 4) se zobrazuje tabulka, která zaznamenává nejnižší a nejvyšší teplotu každého kanálu v časovém sledu. Zároveň se zobrazuje možnost pozastavení záznamu a průměrné (AVG) hodnoty.

Data Logger

Výběrem tohoto symbolu dojde k zobrazení 2 submenu: „Load“ pro spuštění záznamu dat a „Setup“ pro konfiguraci měřicího přístroje a PC (čas synchronizace atd.). Klikněte na „Load“ pro zobrazení funkcí „Real Time Graph“ / „MAX MIX“ a zobrazení záznamu dat „Data Sets“. Vyberte některou z těchto funkcí a tím dojde k následnému zobrazení hodnot, v případě, že došlo k předchozímu sběru dat. Ve spodní části se zobrazují výstupy pro maximální hodnotu (MAX) a minimální naměřenou hodnotu (MIN) kanálů T1 - T4.

Pomocí levého tlačítka myši (přidržeť jej stisknuté) a zatažením kurzoru můžete zobrazit detaily grafu. Pomocí funkce „Undo Zoom“ je pak možné pohled vrátit do původního zobrazení.

Zobrazení

Vyberte pole „View“ a poté „Control Panel“. Tím dojde k zobrazení přední části teploměru s proměnlivým displejem. V omezeném rozsahu (bez možností plně konfigurace) je možné teploměr ovládat pomocí PC aplikace.

Okno

Výběrem funkce na „Window“ můžete změnit náhled v oknech a celkový počet zobrazovaných / minimalizovaných oken.

Provádění měření

Teplotní rozsah pro měření digitálním teploměrem je -200 až +1370 °C. Teplotní rozsah dodávaného senzoru typu K je -50 až MAX! +200°C. S tímto dodávaným senzorem neprovádějte měření teplot vyšších, než +200°C (= 392°F). Vezměte prosím na vědomí, že rozsah „okolní teploty“ +18 až +28°C (= rozsah zaručené přesnosti měření) je nevhodnější teplotní rozsah pro přístroj a samotné provádění měření.

Pro měření teploty postupujte následovně:

1. Na základě požadavků připojte jeden, dva nebo čtyři senzory typu K (2 senzory jsou součástí dodávky) do teploměru a zapněte jej.



K teploměru nikdy nepřipojujte zdroj napětí. Může dojít k poškození zařízení!

2. Přiložte měřicí senzory na měřený objekt, případně do jeho blízkosti. Senzory nesmí přijít do kontaktu s žíravinami a jinými chemikáliemi.

Teplota kanálu T1 je zobrazena v levé horní části displeje. V pravé horní části je zobrazena teplota kanálu T2. Pod nimi je nalevo a napravo zobrazena teplota kanálů T3 a T4. V případě, že není připojen jeden ze čtyř teplotních senzorů nebo je přerušeno jejich spojení, na displeji se místo naměřené hodnoty zobrazí „----“. V takovém případě se nezobrazuje teplotní rozdíl.

3. V případě použití kanálů T1 a T2, přístroj měří a zobrazuje teplotní rozdíl. Stiskněte tlačítko „T1-T2“. V té chvíli se vlevo nahoře zobrazí teplota kanálu T1, kanálu T2 pak nalevo. V horní části se zobrazuje indikace „1-2“, což znamená, že přístroj vypočte teplotní rozdíl kanálu T1 „-“ (mínus) T2 a výsledek zobrazí v pravé dolní části.

Řešení problémů

Problém	Možná příčina / Řešení
Nefunguje přenos dat mezi teploměrem a počítačem	Ověřte, zda nedošlo k poškození propojovacího kabelu. Ujistěte se o jeho dostatečném pevném a bezpečném připojení. V případě potřeby proveďte re-instalaci software.
Displej teploměru je prázdný	Ověřte kapacitu baterie. V případě potřeby vyměňte starou baterii za novou. Přístroj aktivoval funkci Auto-power Off a došlo tak k jeho přepnutí do pohotovostního režimu (uplynulo 30 minut od posledního stisknutí tlačítka).

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do digitálního 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 veliké 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 používejte 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 teploměru.

Hodnoty napětí ohrožující lidské zdraví jsou 25 V AC a 35 V DC a vyšší. Před každým použitím teploměru a teplotních senzorů se vždy ujistěte o tom, že nejsou nijak poškozené. Napětí mezi měřicími zařízeními a zemním potenciálem nesmí nikdy překročit hodnotu $24 V_{RMS}$ AC nebo 60 V DC.

Pro zajištění přesnosti teploměru při delším používání, je třeba provést jeho kalibraci. Doporučená doba pro kalibraci je alespoň 1x za rok.

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

Displej	LCD 4x 4-místný, displej až max. 9999 digitů
Max. rychlost měření	1,25 měření / s = 5 měření za 4 s
Pracovní teplota	0 až +50 °C (32 až 122 °F) teplota okolního vzduchu při měření
Teplota pro uskladnění	-10 do +60 °C (14 až 140 °F) bez baterie
Relativní vlhkost vzduchu	0 - 80 % (bez kondenzace)
Teplota pro max. přesnost	od +23 °C ± 5K
Teplotní koeficient	0,01% výstupu +0,03° C (nebo 0,01% výstupu +0,06° F) na K v rozsahu 0 až 18° C a 28 až 50° C
Indikátor výměny baterie	zbyváající hodnota napětí cca 7,3 V
Typ baterie	9 V
Hmotnost	250 g (včetně baterie)
Rozměry	184 x 64 x 30 mm (bez senzorů)

Tolerance měření

Údaj o přesnosti v \pm (% z výstupní hodnoty + chyba indikace v Kelvinech „K“). Kelvin je zde absolutní hodnota rozdílu teplot nebo odchylky. Přesnost je zaručena po dobu jednoho roku $+23\text{ °C} \pm 5\text{K}$, při relativní vlhkosti vzduchu nižší než 80 % (bez kondenzace). Minimální doba pro provádění měření od zapnutí přístroje je 1 minuta (doba tzv. „Warm Up“).

Měřicí rozsah měřidla:	Odchylka:	Rozlišení:
-200 až +200 °C	$\pm(0,2\% + 1\text{K})$	0,1 °C
+200 až +400 °C	$\pm(0,5\% + 1\text{K})$	1 °C
+400 až +1370 °C	$\pm(0,2\% + 1\text{K})$	1 °C
-328 až -200 °F	$\pm(0,5\% + 2\text{ °F})$	0,1 °F
-200 až +200 °F	$\pm(0,2\% + 2\text{ °F})$	0,1 °F
+200 až +2498 °F	$\pm(0,3\% + 2\text{ °F})$	1 °F

Teplotní senzor typ TP-K01

-50 až +200 °C $\pm 2,2\text{K}$ nebo $\pm 0,75\%$
-58 až 392 °F $\pm 3,6\text{K}$ nebo $\pm 0,75\%$



Překročení maximálního měřicího rozsahu může měřicí přístroj nevratně poškodit. Navíc přitom hrozí i nebezpečí pro obsluhu přístroje!



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

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopii 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.

REI/2/2016