

Digitální teploměr s vlhkoměrem Klima Guard



Obj. č. 49 13 31

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup digitálního teploměru s vlhkoměrem TFA.

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!

Účel použití

Tento teploměr s vlhkoměrem Vám poskytne informace o vnitřní teplotě a vlhkosti. Se zobrazením úrovně komfortu klimatu, maximální a minimální hodnoty.

Rozsah dodávky

- Digitální teploměr s vlhkoměrem
- 2x baterie AAA 1,5 V
- Návod k obsluze

Oblasti použití

Díky vysoké přesnosti měření tohoto přístroje se KLIMA GUARD výborně hodí pro měření do obytných místností, skladovacích a zkušebních prostor dle ISO 9001.

- Pokojeová teplota
- Vnitřní relativní vlhkost vzduchu
- Maximální a minimální hodnoty
- Rosný bod
- Pocitová teplota
- Akustické a optické upozornění pro všechny parametry.

Interakce mezi teplotou a vzdušnou vlhkostí

**Chladný vzduch může absorbovat pouze málo vlhkosti.
Teplý vzduch může absorbovat více vodních par.**

Rosný bod

Závislost teploty na relativní vlhkosti vyjadřuje termín rosný bod:

Teplota rosného bodu je definována jako teplota vzduchu, při které by se právě přítomná pára ve vzduchu stala nasycenou (při nezměněném tlaku vzduchu) a může tedy docházet ke kondenzaci (relativní vlhkost vzduchu je 100 %). Souvisí proto poměrně výrazně s vlhkostí vzduchu a bývá nižší nebo rovna teplotě vzduchu. Je tedy nutné si uvědomit co vyjadřuje vlhkost vzduchu. Absolutní vlhkost vzduchu vyjadřuje hmotnost vodní páry ve vzduchu. Pro danou teplotu existuje určitá mezní hodnota, nad kterou obsah vodních par ve vzduchu už nemůže vzrůstat. Obsah vodních par ve vzduchu se obvykle pohybuje mezi 0 až 4 objemovými procenty. Při dosažení teploty rosného bodu může pak vodní pára ve vzduchu kondenzovat a vypadávat v podobě srážek.

Pokud například měřidlo indikuje teplotu vzduchu 20 °C a relativní vlhkost vzduchu 65%, tak teplota rosného bodu je 13,2 °C. Co to znamená? To, že vzduch v místnosti, např. ložnici resp. voda obsažená ve vzduchu bude kondenzovat tj. srážet se ve formě vodních kapek na stěnách nebo stropech, které jsou chladnější než 13,2 °C a to může působit nepříjemnosti ve formě mokřích fleků až plísní na stěnách při dlouhodobě nezměněných podmínkách.

Pokud je relativní vlhkost vzduchu řekněme 40% pak je teplota rosného bodu pouze 6 °C. Pak musí být okolní stěny znatelně chladnější, aby u nich docházelo ke srážení vlhkosti ve formě kapek.

Vlhká teplota

Vlhká teplota je teplota, kterou ukazuje takzvaný vlhký teploměr, což je teploměr, jehož teploměrná nádoba (čidlo) je obalena tkaninou napuštěnou destilovanou vodou. Tento vlhký teploměr je součástí psychrometru a jeho údaj se používá při měření vlhkosti vzduchu, jak bude uvedeno dále. Vlhká teplota je též teplota, ke které se blíží teplota dostatečně malých předmětů s mokřým nebo vodním povrchem, pokud nejsou ohřívány nebo ochlazovány jinak než stykem s okolním vzduchem — například kapky vody ve vzduchu, mokré prádlo na šňůře, když na něj nesvítí Slunce, a podobně. Vlhká teplota závisí na teplotě a vlhkosti vzduchu. Při vlhkosti menší než 100% se mokřé předměty ochlazují odpařováním vody, a proto jejich teplota je nižší, než teplota vzduchu. Čím je sušší vzduch, tím silnější je odpařování a ochlazování a tím nižší je vlhká teplota.

Vztah mezi teplotou, vlhkostí a vlhkou teplotou je natolik výrazný, že se používá při měření vlhkosti vzduchu takzvanou psychrometrickou metodou. Psychrometr se skládá ze dvou teploměrů, jednoho normálního a jednoho vlhkého. Jak již bylo řečeno, rozdíl mezi oběma teplotami je tím větší, čím je menší relativní vlhkost. Podle teploty a rozdílu obou teplot se pak dá v psychrometrických tabulkách najít relativní vlhkost, případně další vlhkostní charakteristiky.

Uvedení do provozu

- Odstraňte ochrannou fólii z displeje.
- Otevřete přihrádku baterií a odstraňte izolační pásek.
- Všechny segmenty LCD displeje se na několik sekund rozsvítí a ozve se krátké pípnutí.
- Přístroj je připraven k provozu.
- V horní části displeje je zobrazena vnitřní vlhkost.
- Ve spodní části displeje je vnitřní teplota, jednotky teploty lze měnit pomocí SET tlačítka ze °C na °F a naopak.
- Vyjmutím baterie dojde k vypnutí přístroje.

Maximální a minimální hodnoty

- Stiskněte MODE tlačítko.
- Na displeji se zobrazí MAX.
- Zobrazí se maximální vnitřní teplota a vlhkost naměřená od posledního resetu.
- Opětovně stiskněte tlačítko.
- Na displeji se zobrazí MIN.
- Zobrazí se minimální vnitřní teplota a vlhkost naměřená od posledního resetu.
- Pro přechod zpět k aktuálně naměřeným hodnotám stiskněte tlačítko ještě jednou. Přístroj opustí automaticky režim MAX/MIN, pokud není stisknuté žádné tlačítko.
- Stisknutím tlačítka CLEAR jsou maximální a minimální hodnoty resetovány.

Teplota rosného bodu a vlhká teplota

Pomocí tlačítka nahoru nebo dolů v režimu normálního zobrazení přepínáte mezi zobrazením zobrazením teploty rosného bodu (Td), vlhké teploty (Tw) a normální teploty okolí. V režimu MAX/MIN pomocí tlačítek se šipkami zobrazujete nejvyšší a nejnižší hodnotu teploty pro každý typ z teplot.

Automatické vypnutí

Stiskněte a podržte stisknuté tlačítko CLEAR. Na displeji. Na displeji se objeví AUTO OFF. Displej se vypne, pokud není po dobu 12 minut stisknuté žádné tlačítko. Pro zapnutí výrobku stiskněte jakékoliv tlačítko, chcete-li tuto funkci deaktivovat, stiskněte a podržte stisknuté tlačítko CLAR, AUTO OFF symbol zmizí z displeje.

Nastavení upozornění

- Stiskněte a podržte stisknuté tlačítko SET. Na displeji se zobrazí ↓ALARM OFF. Pomocí šipek nahoru a dolů přepínáte „ON“ nízkého alarmu. Stiskněte opětovně tlačítko SET a na displeji se zobrazí ↑ALARM OFF. Pomocí šipek nahoru a dolů přepínáte „ON“ vysokého alarmu. Nyní jsou nízký i vysoký alarm aktivovány. Uživatel si také může vybrat pouze jednu hodnotu.
- Nyní stiskněte opětovně tlačítko SET. Na displeji se zobrazí ALARM a blikají °C. Pomocí šipek nahoru a dolů si volíte parametr alarmu: °C = teplota, % = vlhkost, °C Td = rosný bod, °C Tw = Vlhká teplota. Pomocí tlačítka SET potvrdíte typ alarmu.
- Stiskněte 3x tlačítko MODE. Objeví se ↓ALARM (je-li aktivován nízký alarm). Stiskněte tlačítko a začne blikat hodnota. Pomocí šipky nahoru zvýšíte hodnotu nízkého alarmu a pomocí šipky dolů ji snížíte. Podržte-li tlačítko, mění se hodnoty rychleji. Opětovně stiskněte tlačítko MODE. Zobrazí se ↑ALARM (je-li aktivován vysoký alarm). Stiskněte tlačítko a začne blikat hodnota. Pomocí šipky nahoru zvýšíte hodnotu vysokého alarmu a pomocí šipky dolů ji snížíte. Podržte-li tlačítko, mění se hodnoty rychleji.
- Dalším stisknutím tlačítka MODE opustíte režim nastavení alarmu a výrobek je připraven k provozu s aktivovanými upozorněními.
- Jakmile naměřená hodnota dosáhne nastavené hodnoty, optický alarm na horní straně výrobku se jednu minutu rozsvítí a současně se rozezní zvukové upozornění. Pro přerušení upozornění stiskněte jakékoliv tlačítko. LED zůstane svítit, dokud se naměřená hodnota nezmění.
- Jestliže je hodnota vysokého alarmu nižší než hodnota nízkého alarmu, je alarm aktivován, jakmile se naměřená hodnota nachází mezi těmito dvěma hodnotami.

Umístění

Na zadní straně výrobku je kruhový otvor pro zavěšení na stěnu. Chcete-li výrobek postavit na rovnou podložku, použijte stojánek dodaný společně s výrobkem. Jelikož je vzdušná vlhkost jiná na různých místech v místnosti, umístěte výrobek tam, kde odhalíte ty nejkritičtější hodnoty.

Výměna baterií

Sejměte stojánek. Otevřete přihrádku baterií a vložte 2 baterie typu AAA 1,5 V. Ujistěte se, že jsou baterie vloženy správnou polaritou. Přihrádku baterií uzavřete.

Řešení problémů

Nesmyslné symboly na displeji:

- Vyměňte baterie

Na displeji není nic zobrazeno:

- Zkontrolujte, zdali, je baterie vložena správnou polaritou (+ pól je nahoře)
- Vyměňte baterii.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do přístroje. 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 navlhlý hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

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:	2x baterie typu AAA 1,5 V
Měřené veličiny:	teplota, vlhkost
Rozsah měření teploty:	-40°C až + 70°C (-40°F až +158°F), °C/°F volitelné
Přesnost:	±1°C
Rozsah měření vlhkosti:	0 % až 99% relativní vlhkosti, nekondenzující
Přesnost:	±3% při 35 až 75% rH, jinak ± 5%
Hmotnost:	119 g (vč. baterií)
Rozměry:	105 x 105 x 45 mm

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.

REI/4/2019