

POPIS A POUŽITÍ

Snímače CO₂ Web Sensor T554x a T654x s připojením na Ethernet jsou určeny k měření koncentrace CO₂ ve vzduchu a k měření teploty a relativní vlhkosti vzduchu. Přístroje lze použít v běžném chemicky neagresivním prostředí.

Koncentrace CO₂ je měřena NDIR senzorem s duální vlnovou délkou a vícebodovou kalibrací. Tento princip dává možnost účinně kompenzovat proces stárnutí měřicího čidla a zaručuje bezúdržbový provoz s vynikající dlouhodobou stabilitou.

Snímače s měřením relativní vlhkosti jsou rozšířeny o výpočet dalších odvozených vlhkostních veličin, jako teploty rosného bodu, absolutní vlhkosti, měrné vlhkosti, směšovacího poměru a specifické entalpie.

Naměřené hodnoty lze odečíst z dvouřádkového displeje nebo je lze zpracovat v PC přes ethernetové rozhraní. Přístroj je vybaven také třibarevnou LED pro optickou indikaci hodnoty koncentrace CO₂. Podporované formáty komunikace jsou: www stránky a protokoly Modbus TCP, SNMPv1, SOAP, XML a JSON. Důležitou funkcí přístrojů je kontrola naměřených hodnot a možnost poslat varovnou zprávu při překročení uživatelem nastavených mezí. Způsoby předání zprávy jsou: zaslání e-mailů na max. 3 adresy, vyslání SNMP trapu až na 3 IP adresy, zobrazení stavu alarmu na www stránce, zasílání zpráv na syslog server. Pro nastavení všech parametrů slouží uživatelský program *TSensor* (zdarma na www.cometsystem.cz), nebo www rozhraní přístroje.

| typ * | měřená veličina | provedení | montáž |
|-------|-------------------------------|------------------------------|--------------------|
| T5540 | CO ₂ | prostorový | na stěnu |
| T6540 | T + RV + CO ₂ + OV | prostorový | na stěnu |
| T5541 | CO ₂ | se sondou na kabelu | na stěnu |
| T6541 | T + RV + CO ₂ + OV | se sondami na kabelu | na stěnu |
| T5545 | CO ₂ | do vzduchotechnického kanálu | upnutím do vývodky |
| T6545 | T + RV + CO ₂ + OV | do vzduchotechnického kanálu | upnutím do vývodky |

* označení TxxxxZ je vyhrazeno pro zákaznické provedení přístrojů

T...teplota, RV...relativní vlhkost, CO₂...koncentrace CO₂, OV...odvozené veličiny

MONTÁŽ A OBSLUHA

Snímače T5540 (T6540) a T5541 (T6541) upevněte na rovnou plochu dvěma šrouby nebo vruty v poloze podle specifikace. Externí sondu CO₂ snímače T5541 (T6541) vybalte (je dodávána samostatně) a připojte ke snímači. Sondy na kabelu umístěte do měřeného prostoru. Snímač T5545 (T6545) instalujte do vzduchotechnického kanálu upnutím do vývodky Pg21 nebo příruby PP4 tak, aby měřený vzduch byl přiváděn do hlavičky (viz *Technické parametry*). Montáži přístrojů věnujte zvýšenou pozornost, neboť nevhodná volba pracovní polohy nebo místa měření může nepříznivě ovlivnit přesnost a dlouhodobou stabilitu měřených údajů. Snímače nevyžadují žádnou zvláštní obsluhu a údržbu. Doporučujeme pravidelně ověřovat přesnost měření kalibrací.

PŘIPOJENÍ A INSTALACE

Pro instalaci přístroje a jeho připojení do sítě je potřeba mít volnou IP adresu. Přístroj může tuto adresu získat buď automaticky z DHCP serveru nebo lze použít pevnou IP adresu, kterou získáte od správce sítě. Postupem, který je graficky uveden na druhé straně tohoto listu připojte síťový kabel, napájecí zdroj nebo PoE adaptér. Pomocí počítače s nainstalovaným programem *TSensor* nastavte novou IP adresu a dle potřeby změňte komparační úrovně indikační LED koncentrace CO₂, upravte nastavení alarmů, zobrazované jednotky, odesílání e-mailů atd. Na závěr nové nastavení uložte. Nastavení přístroje je možné realizovat také prostřednictvím www rozhraní (podrobně viz manuál k přístrojům na www.cometsystem.cz).

Po zapnutí napájení probíhá interní test přístroje (cca 20 s). Po tuto dobu jsou místo měřené hodnoty CO₂ na displeji přístroje zobrazeny pomlčky ----. Výrobní IP adresa každého přístroje je **192.168.1.213**.

CHYBOVÉ STAVY

Přístroje neustále kontrolují svůj stav a v případě chyby zobrazí na LCD displeji odpovídající kód: **Err 1** - měřená nebo vypočtená hodnota (kromě koncentrace CO₂) je nad horní hranici povoleného rozsahu, **Err 2** - měřená nebo vypočtená hodnota je pod spodní hranici, nebo nastala chyba měření koncentrace CO₂, **Err 0**, **Err 3** a **Err 4** - jedná se o závažnou chybu, kontaktujte distributora přístroje.

UPOZORNĚNÍ

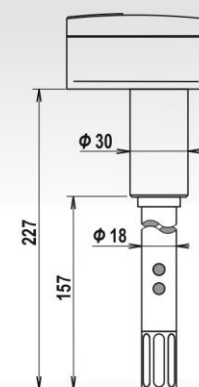
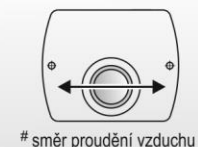
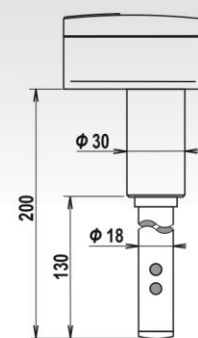
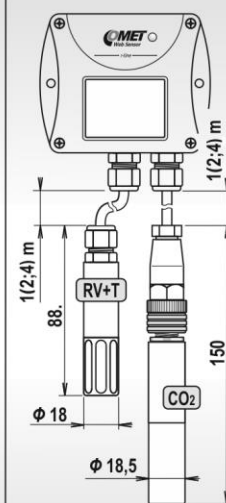
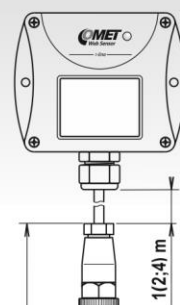
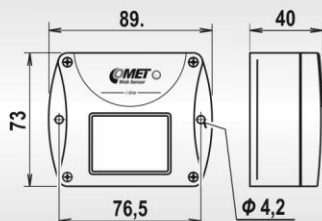
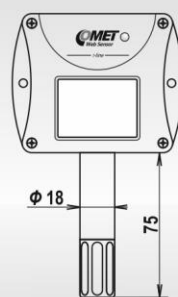
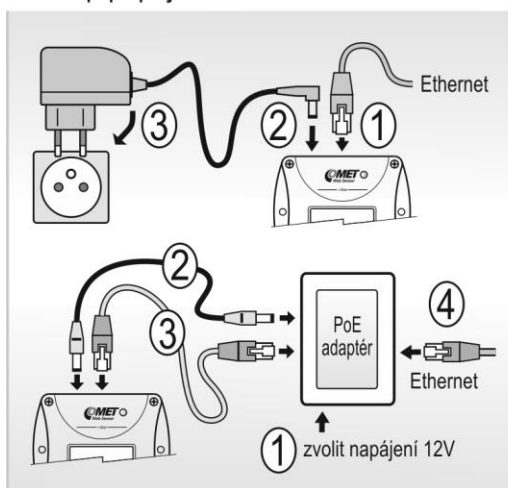


- snímače vlhkosti se nesmí provozovat ani skladovat bez krytky senzorů
- při výměně krytky senzorů vlhkostního snímače nesmí dojít k žádnému mechanickému kontaktu se senzory
- snímače vlhkosti dlouhodobě neprovozujte v prostředí ve stavu kondenzace, nebo v prostředí vodního aerosolu
- používejte síťový adaptér schválený podle příslušných norem
- nepřipojujte ani neodpojujte kabely, pokud je přístroj pod napětím
- montáž přístrojů smí provádět pouze kvalifikované osoby. Při montáži je třeba dodržet zákonné a úřední předpisy
- přístroje obsahují elektronické díly, musí být likvidovány podle místních a aktuálně platných zákonných podmínek
- pro **doplnění informací** uvedených v tomto návodu použijte podrobných manuálů a dalších dokumentů, které jsou k dispozici v sekci **Ke stažení** u konkrétního přístroje na www.cometsystem.cz

Technické parametry

| typ přístroje | T5540 | T6540 | T5541 | T6541 | T5545 | T6545 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| napájecí napětí - souosý konektor, průměr 5,5 x 2,1 mm | 9 - 30Vdc | 9 - 30Vdc | 9 - 30Vdc | 9 - 30Vdc | 9 - 30Vdc | 9 - 30Vdc |
| trvalý příkon | 1W | 1W | 1W | 1W | 1W | 1W |
| špičkový příkon (po dobu 50 ms s periodou 15 s) | 4W | 4W | 4W | 4W | 4W | 4W |
| rozsah měření teploty | — | -30 až +80 °C | — | -30 až +105 °C | — | -30 až +60 °C |
| přesnost měření teploty | — | ± 0,6°C | — | ± 0,4°C | — | ± 0,4°C |
| rozsah měření relativní vlhkosti RV (bez kondenzace) * | — | 0 až 100 %RV | — | 0 až 100 %RV | — | 0 až 100 %RV |
| přesnost měření relativní vlhkosti v rozsahu 5-95 % při 23°C | — | ± 2,5 %RV | — | ± 2,5 %RV | — | ± 2,5 %RV |
| rozsah měření koncentrace CO ₂ ** | 0 až 2000 ppm | 0 až 2000 ppm | 0 až 10 000 ppm | 0 až 10 000 ppm | 0 až 2000 ppm | 0 až 2000 ppm |
| přesnost měření koncentrace CO ₂ při 25°C a tlaku 1013 hPa | ± (50ppm+2% z měřené hodnoty) | ± (50ppm+2% z měřené hodnoty) | ± (100ppm+5% z měřené hodnoty) | ± (100ppm+5% z měřené hodnoty) | ± (50ppm+2% z měřené hodnoty) | ± (50ppm+2% z měřené hodnoty) |
| odvozené veličiny - teplota rosného bodu, absolutní vlhkost ... | — | ano | — | ano | — | ano |
| doporučený interval kalibrace přístroje *** | 5 let | 1 rok | 5 let | 1 rok | 5 let | 1 rok |
| stupeň krytí - skříňka s elektronikou | IP30 | IP30 | IP30 | IP30 | IP30 | IP30 |
| stupeň krytí - měřicí konec stonku / sonda CO ₂ / sonda RV | — / — / — | IP40 / — / — | — / IP65 / — | — / IP65 / IP40 | IP20 / — / — | IP20 / — / — |
| rozsah provozní teploty skříňky s elektronikou **** | -30 až +60°C | -30 až +60°C | -30 až +80°C | -30 až +80°C | -30 až +60°C | -30 až +60°C |
| rozsah provozní teploty měřicího konce stonku | — | -30 až +80°C | — | — | -30 až +60°C | -30 až +60°C |
| rozsah provozní teploty externí sondy CO ₂ | — | — | -40 až +60°C | -40 až +60°C | — | — |
| rozsah provozní teploty externí sondy RV+T | — | — | — | -30 až +105°C | — | — |
| rozsah provozní vlhkosti přístroje | 5 až 95%RV | 5 až 95%RV | 0 až 100%RV | 0 až 100%RV | 5 až 95%RV | 5 až 95%RV |
| pracovní poloha | konektory nahoru | stonkem dolů | libovolná | libovolná | libovolná # | libovolná # |
| skladovací teplota při vlhkosti 5 - 95 %RV (bez kondenzace) | -40 až +60°C | -40 až +60°C | -40 až +60°C | -40 až +60°C | -40 až +60°C | -40 až +60°C |
| elektromagnetická kompatibilita | ČSN EN 61326-1 ČSN EN 55011 | ČSN EN 61326-1 ČSN EN 55011 | ČSN EN 61326-1 ČSN EN 55011 | ČSN EN 61326-1 ČSN EN 55011 | ČSN EN 61326-1 ČSN EN 55011 | ČSN EN 61326-1 ČSN EN 55011 |
| hmotnost | 140 g | 160 g | 240 (270, 330) g | 320 (390, 530) g | 280 g | 280 g |
| rozměry [mm] | | | | | | |

Postup připojení snímačů



* při teplotách nad +85°C je měřicí rozsah relativní vlhkosti omezen, viz manuály k přístrojům

** LED indikace (nastavení od výrobce): **zelená** (0 až 1000 ppm), **žlutá** (1000 až 1200 ppm), **červená** (1200 až 2000/10000 ppm)

*** doporučené intervaly kalibrace: relativní vlhkost - 1 rok, teplota - 2 roky, CO₂ - 5 let

**** při provozních teplotách vyšších než 70°C doporučujeme vypnout displej