

POPIS A POUŽITÍ

Snímače Web Sensor Tx64x s připojením na Ethernet jsou určeny k měření koncentrace CO₂ ve vzduchu a k měření teploty a relativní vlhkosti vzduchu. Přístroje mohou být napájeny z adaptéru nebo po ethernetovém kabelu - PoE.

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 a odvozené hodnoty lze odečíst z dvouřádkového displeje nebo lze zpracovat v PC přes ethernetové rozhraní. Podporované formáty komunikace jsou: www stránky s možností vlastního přizpůsobení vzhledu, Modbus TCP protokol, SNMPv1 protokol, 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 snímače slouží uživatelský program *TSensor* (viz www.cometsystem.cz), nebo www rozhraní přístroje.

typ *	měřená veličina	provedení	montáž
T5640	CO ₂	prostorový	na stěnu
T5641	CO ₂	se sondou na kabelu	na stěnu
T6640	T + RV + CO ₂ + OV	prostorový	na stěnu
T6641	T + RV + CO ₂ + OV	se sondami na kabelu	na stěnu

* označení TxxxxZ je vyhrazeno pro zákaznické provedení přístrojů

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

MONTÁŽ A OBSLUHA

Upevňovací otvory a připojovací svorkovnice jsou přístupné po odšroubování čtyř šroubků v rozích skříňky a sejmutí víčka. Přístroj vždy osadíme na rovnou plochu, aby nedošlo k jeho deformaci. Externí sondy umístíme do měřeného prostoru. Montáží přístrojů a externích měřících sond věnujeme zvýšenou pozornost, neboť nevhodná volba pracovní polohy nebo místa měření může nepříznivě ovlivnit přesnost a dlouhodobou stabilitu měřených údajů. Kabely vedeme v bezpečné vzdálenosti od kabelů s rušivým elektromagnetickým polem.

Přístroje nevyžadují žádnou zvláštní 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) a mít nainstalován program *TSensor*. Postupem, který je graficky uveden na druhé straně tohoto listu připojíme síťový kabel a napájecí adaptér nebo switch s podporou PoE funkcí. Spustíme program *TSensor*, změníme IP adresu a nastavíme parametry přístroje (meze alarmů, SMTP server, ...). Na závěr změny uložíme. Nastavení přístroje je možné realizovat také pomocí www rozhraní (podrobně viz manuál k přístrojům na www.cometsystem.cz).

Výrobní IP adresa všech přístrojů 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 je nad horní hranici povoleného rozsahu

Err 2 - měřená nebo vypočtená hodnota je pod spodní hranici rozsahu, nebo nastala chyba měření koncentrace CO₂

Err 0, Err 3, Err 4 - jedná se o závažnou chybu, kontaktujte distributora přístroje (u přístrojů s externí sondou CO₂G-10 indikuje **Err 4** nepřipojenou sondu)

UPOZORNĚNÍ

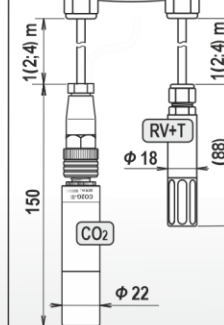
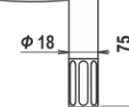
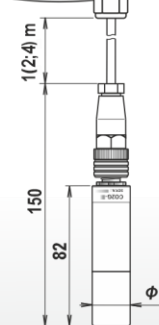
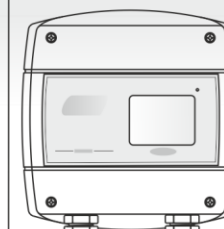
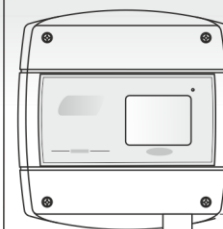
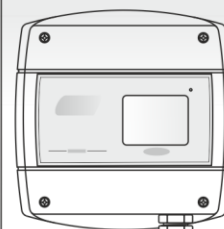
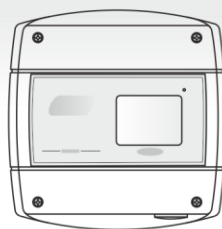
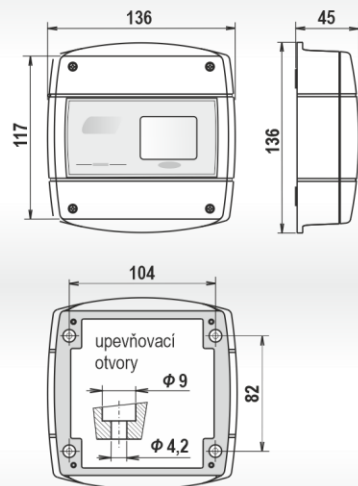
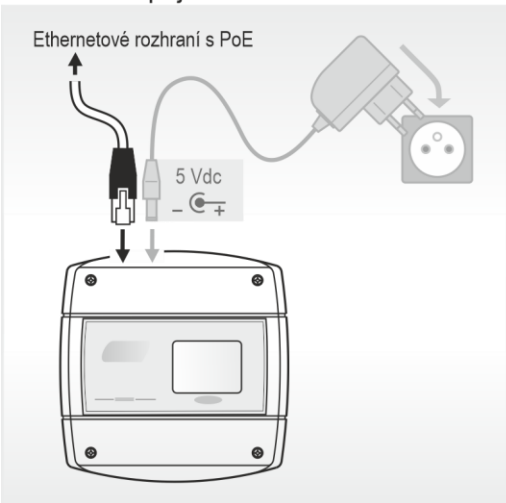


- snímače vlhkosti se nesmí provozovat ani skladovat bez krytky senzorů
- senzory snímačů vlhkosti nesmí přijít do styku s vodou nebo jinými kapalinami
- při výměně krytky senzorů vlhkostního snímače nesmí dojít k žádnému mechanickému kontaktu se senzory
- snímače vlhkosti dlouhodobě neprovozujte v prostředí ve stavu kondenzace, nebo v prostředí vodního aerosolu
- použijte síťový adaptér schválený podle příslušných norem
- nepřipojujte ani neodpojujte kabely, pokud je přístroj pod napětím
- pokud chcete zapojit přístroj přímo do sítě Internet, je nezbytné správně nakonfigurovat firewall
- přístroj není určen pro nasazení v kritických aplikacích, kde selhání komunikace s přístrojem může ohrozit zdraví, nebo způsobit materiální škody
- 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 na tomto listě 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 Web Sensor	T5640	T5641	T6640	T6641
napájecí napětí (souosý konektor Φ 5,5x2,1mm)	5,0 až 6,1 Vdc	5,0 Vdc	5,0 až 6,1 Vdc	5,0 Vdc
napájení z ethernetového kabelu	podle IEEE 802.3af, PD Class 0 (max. 15,4W), napětí od 36Vdc do 57Vdc			
příkon	trvale cca 1W, špičkově 4 W po dobu 50 ms s periodou 15 s			
rozsah měření teploty	—	—	-20 až +60°C	-30 až +105°C
přesnost měření teploty	—	—	$\pm 0,6^\circ\text{C}$	$\pm 0,4^\circ\text{C}$
rozsah měření relativní vlhkosti *	—	—	0 až 100 %RV	0 až 100 %RV
přesnost měření relativní vlhkosti v rozsahu 5-95 % při 23°C	—	—	$\pm 2,5$ %RV	$\pm 2,5$ %RV
rozsah měření koncentrace CO ₂ **	0 až 5000 ppm	0 až 10 000 ppm	0 až 5000 ppm	0 až 10 000 ppm
přesnost měření koncentrace CO ₂ při teplotě 25°C a tlaku 1013 hPa	$\pm(50\text{ppm}+3\%$ z měřené hodnoty)	$\pm(100\text{ppm}+5\%$ z měřené hodnoty)	$\pm(50\text{ppm}+3\%$ z měřené hodnoty)	$\pm(100\text{ppm}+5\%$ z měřené hodnoty)
doporučený interval kalibrace přístroje ***	5 let	5 let	1 rok	1 rok
stupeň krytí - skříňky s elektronikou / sondy CO ₂ / sondy RV+T / měřicího konce stonku	IP30 / — / — / —	IP30 / IP65 / — / —	IP30 / — / — / IP40	IP30 / IP65 / IP40 / —
rozsah provozní teploty skříňky s elektronikou	-20 až +60°C	-20 až +60 °C	-20 až +60°C	-20 až +60°C
rozsah provozní teploty externí sondy CO ₂ (s kabelem v klidu)	—	-25 až +60 °C	—	-25 až +60°C
rozsah provozní teploty měřicího konce stonku	—	—	-20 až +60°C	—
rozsah provozní teploty externí sondy RV+T	—	—	—	-30 až +105°C
rozsah provozního tlaku přístroje	850 až 1100 hPa	850 až 1100 hPa	850 až 1100 hPa	850 až 1100 hPa
rozsah provozní vlhkosti přístroje (bez kondenzace)	0 až 95%RV	0 až 100%RV	0 až 95%RV	0 až 100%RV
pracovní poloha	záslepkou dolů	libovolná ****	stonkem dolů	libovolná ****
skladovací teplota a skladovací relativní vlhkost	dle provozních podmínek	dle provozních podmínek	dle provozních podmínek	dle provozních podmínek
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
hmotnost	300 g	380 (420, 500) g	320 g	470 (540, 680) g
rozměry [mm]				

Schéma zapojení



* 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 5000/10000 ppm)

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

**** v prostředí ve stavu kondenzace, nebo v prostředí s vodním aerosolem je pracovní poloha sondy RV+T krytkou směrem dolů