

**T5140 • T5240 • T5141 • T5241 • T5145 • T5245****POPIS A POUŽITÍ**

**Programovatelné snímače** s výstupem 4 - 20 mA nebo 0 - 10 V jsou určeny k měření koncentrace CO<sub>2</sub> ve vzduchu. Přístroje lze použít v běžném neagresivním prostředí.

**Koncentrace CO<sub>2</sub>** 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.

**Naměřené hodnoty** jsou zobrazovány na dvouřádkovém LCD displeji. Přístroj je vybaven také tříbarevnou LED pro optickou indikaci hodnoty koncentrace CO<sub>2</sub>. Měřící rozsah výstupu přístroje, režim měření koncentrace CO<sub>2</sub> a komparační úroveň LED indikace lze nastavit pomocí programu TSensor (viz [www.cometsystem.cz](http://www.cometsystem.cz)). K propojení snímače s USB portem počítače slouží kabel SP003 (příslušenství za příplatek).

**Odolná plastová skříňka** přístroje obsahuje elektroniku a připojovací svorkovnici. Pro snadné připojení/odpojení výstupního kabelu je určeno provedení TxxxxL s konektorovou vidlicí Lumberg místo kabelové vývodky.

typ *	výstup	měřená veličina	provedení	montáž
<b>T5140</b>	4 - 20 mA	CO <sub>2</sub>	prostorový	na stěnu
<b>T5240</b>	0 - 10 V	CO <sub>2</sub>	prostorový	na stěnu
<b>T5141</b>	4 - 20 mA	CO <sub>2</sub>	se sondou na kabelu	na stěnu
<b>T5241</b>	0 - 10 V	CO <sub>2</sub>	se sondou na kabelu	na stěnu
<b>T5145</b>	4 - 20 mA	CO <sub>2</sub>	do vzduchotechnického kanálu	upnutím do vývodky
<b>T5245</b>	0 - 10 V	CO <sub>2</sub>	do vzduchotechnického kanálu	upnutím do vývodky

\* označení TxxxxZ je vyhrazeno pro zákaznické provedení přístrojů

**MONTÁŽ A OBSLUHA**

Snímače T5140 (T5240) a T5141 (T5241) upevníte na rovnou plochu dvěma šrouby nebo vruty v poloze podle specifikace. Externí sondu snímače T5141 (T5241) vybalte (je dodávána samostatně), připojte ke snímači a umístěte do měřeného prostoru. Snímač T5145 (T5245) instalujte do vzduchotechnického kanálu upnutím do vývodky Pg21 nebo příruby PP4 či PP90 tak, aby měřený vzduch byl přiváděn do hlavice (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.

Připojovací svorkovnice je přístupná po odšroubování čtyř šroubků v rozích skříňky a sejmutí víčka. Přívodní kabel protáhněte uvolněnou vývodkou a vodiče připojte podle schématu zapojení. Vývodku dotáhněte a našroubujte víčko.

Pro připojovací vedení snímačů se doporučuje použít stíněný kabel o vnějším průměru 4 až 8 mm s průřezem vodičů 0,14 až 1,5 mm<sup>2</sup>. Maximální délka kabelu pro proudovou smyčku je 1200 m, pro napěťový výstup 15 m. Přístroje v provedení TxxxxL připojte stíněným kabelem o průměru 3 až 6,5 mm s průřezem vodičů max. 0,75 mm<sup>2</sup>. Všechna vedení umístěte v bezpečné vzdálenosti od kabelů s rušivým elektromagnetickým polem.

Po zapnutí napájení probíhá interní test přístroje (cca 20 s). Po tuto dobu jsou místo měřené hodnoty CO<sub>2</sub> na displeji přístroje zobrazeny pomlčky ----.

Snímače nevyžadují žádnou zvláštní obsluhu a údržbu. Doporučujeme pravidelně ověřovat přesnost měření kalibrací.

**CHYBOVÉ STAVY**

Přístroje neustále kontrolují svůj stav a v případě chyby zobrazí na LCD displeji odpovídající kód:

**Err 2** - nastala chyba měření koncentrace CO<sub>2</sub>, nepřipojená externí sonda CO<sub>2</sub>G-10 je indikována jako **Err4**

**Err 0, Err 3 a Err 4** - jedná se o závažnou chybu, kontaktujte distributora přístroje.

**UPOZORNĚNÍ**

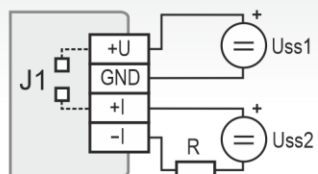
- snímače se nesmí připojovat pod napětím
- montáž přístrojů smí provádět pouze kvalifikované osoby. Při montáži je třeba dodržet zákonné a úřední předpisy.
- přístroje obsahují elektronické díly, musí být likvidovány podle místních a aktuálně platných zákonných podmínek
- **pro doplnění informací uvedených na tomto listě použijte podrobných manuálů a dalších dokumentů, které jsou k dispozici na [www.cometsystem.cz](http://www.cometsystem.cz)**

## Technické parametry

<b>výstup 4 - 20 mA</b>	napájecí napětí trvalý příkon / špičkový příkon (po dobu 50 ms s periodou 15s)	9 - 30 Vdc 1W / 4W	<b>T5140</b>	<b>T5141</b>	<b>T5145</b>
<b>výstup 0 - 10 V</b>	napájecí napětí trvalý příkon / špičkový příkon (po dobu 50 ms s periodou 15s)	15 - 30 Vdc 0,5W / 3W	<b>T5240</b>	<b>T5241</b>	<b>T5245</b>
rozsah měření koncentrace CO <sub>2</sub> *			0 až 5000 ppm	0 až 10 000 ppm	0 až 5 000 ppm
přesnost měření koncentrace CO <sub>2</sub> při 25°C a tlaku 1013 hPa			±(50ppm+3% z měřené hodnoty)	±(100ppm+5% z měřené hodnoty)	±(50ppm+3% z měřené hodnoty)
teplotní závislost měření koncentrace CO <sub>2</sub> v rozsahu -20 až 45°C			± (1+CO <sub>2</sub> [ppm]/1000) ppm/°C	± (1+CO <sub>2</sub> [ppm]/1000) ppm/°C	± (1+CO <sub>2</sub> [ppm]/1000) ppm/°C
doporučený interval kalibrace			5 let	5 let	5 let
stupeň krytí skříňky s elektronikou a svorek			IP30	IP65	IP65
stupeň krytí sondy CO <sub>2</sub> / stupeň krytí měřícího konce stonku			— / —	IP65 / —	— / IP20
rozsah provozní teploty skříňky s elektronikou			-30 až +60°C	-30 až +80°C	-30 až +60°C
rozsah provozní teploty sondy CO <sub>2</sub> (s kabelem v klidu)			—	-25 až +60°C	—
rozsah provozní teploty měřícího konce stonku			—	—	-30 až +60°C
rozsah provozní vlhkosti přístroje (bez kondenzace)			5 až 95%RV	0 až 100%RV	0 až 100%RV
rozsah provozního tlaku přístroje			850 až 1100 hPa	850 až 1100hPa	850 až 1100hPa
pracovní poloha			přúchodkou nahoru	libovolná	libovolná #
skladovací teplota při vlhkosti 5 - 95%RV (bez kondenzace) a tlaku 700 až 1100hPa			-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
hmotnost			150 g	250 (280, 340) g	260 g
rozměry [mm]					

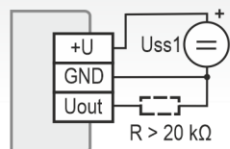
## Schéma zapojení

Výstup 4 - 20 mA galvanicky oddělený



$$R_{max}[\Omega] = 50 \cdot U_{ss2}[V] - 450$$

Výstup 0 až 10 V

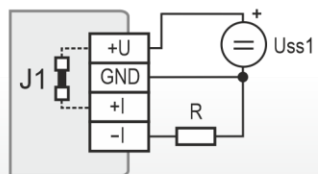


Provedení TxxxxL - zapojení kabelové zásuvky Lumberg



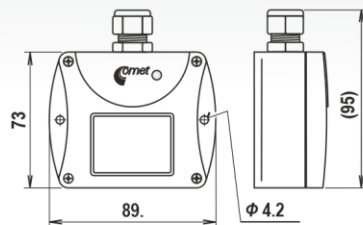
pin	4-20mA	0-10V
1	+U	+U
2	+I	Uout
3	-I	
4	GND	GND

Výstup 4 - 20 mA galvanicky neodělený

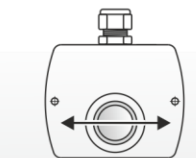
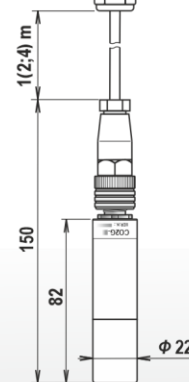
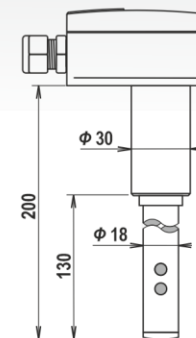
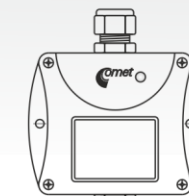
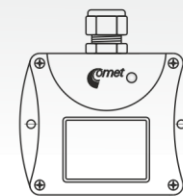
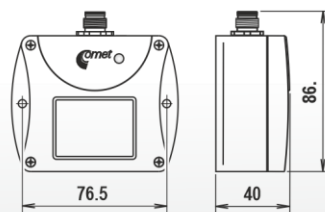


$$R_{max}[\Omega] = 50 \cdot U_{ss1}[V] - 450$$

Skříňka s průchodkou



Skříňka v provedení TxxxxL



# směr proudění vzduchu

\* LED indikace (nastavení od výrobce): **zelená** (0 až 1000 ppm), **žlutá** (1000 až 1200 ppm), **červená** (1200 až 5000/10000 ppm)