



## Web Sensor T5545 Snímač CO<sub>2</sub> do vzduchotechnického kanálu, výstup Ethernet



code: T5545

Snímač t-line pro měření koncentrace CO<sub>2</sub> pro montáž do vzduchotechnického kanálu. Délka stonku 130mm. Komunikace prostřednictvím sítě Ethernet.

Snímač Web Sensor s vestavěným senzorem koncentrace CO<sub>2</sub>.



Způsob vícebodové kalibrace čidla CO<sub>2</sub> vede k vynikající přesnosti měření CO<sub>2</sub> v celém rozsahu pracovních teplot. Díky tomu je čidlo schopno splnit náročné požadavky kladené na použití ve venkovním prostředí. Princip měření je založen na NDIR principu s duální vlnovou délkou, který automaticky kompenzuje proces stárnutí čidla. Čidlo je odolné proti znečištění a poskytuje bezúdržbový provoz a vynikající dlouhodobou stabilitu.



**Snadná Wi-Fi komunikace** pomocí snímače Web Sensor a bezdrátového **Wi-Fi routeru TP-LINK**.

### Dodávka obsahuje:

- T5545 Web Sensor
- Stručný návod k použití
- [Kalibrační list od výrobce](#)
- Technická podpora v českém jazyce na [diskuzním fóru](#)

Snímač je rovněž vybaven alarmovou LED:

**LED svítí zeleně - koncentrace CO<sub>2</sub>: 0 až 1000 ppm**

**LED svítí žlutě - koncentrace CO<sub>2</sub>: 1001 až 1200 ppm**

**LED svítí červeně - koncentrace CO<sub>2</sub>: 1201 ppm a víc**

## Popis

## APLIKACE:

### • Management vytápění, ventilace, klimatizace

Koncentrace CO<sub>2</sub> je v poslední době považována za důležitý parametr, který podstatně určuje kvalitu klimatu v interiéru. Zvláště v budovách kde se schází mnoho lidí, jako jsou konferenční sály, nemocnice, školy, kina, divadla. S pomocí technických poradců na CO<sub>2</sub>, expertů na životní prostředí a zdravotních specialistů lze optimalizovat ventilaci pro vytvoření zdravého klimatu v interiéru.

Sledování CO<sub>2</sub> v budovách, zasílání dat do [Comet Database](#), dálkové alarmy emailem nebo SMS

### • Sklady

Sledování CO<sub>2</sub> ve skladovacích prostorách, zasílání dat do [Comet Database](#) nebo SCADA systémů třetích stran

### • Průmysl a výroba

Sledování CO<sub>2</sub> v potravinářském, farmaceutickém, atd.



## SOFTWARE:

### • Comet Database

Komplexní řešení pro sběr a analýzu dat. Jednoduchý a vysoce flexibilní databázový software pro snímače a regulátory COMET.

### • T-Sensor software

Bezplatný konfigurační program pro snímače CO<sub>2</sub>, teploty vlhkosti tlaku s analogovým, sériovým nebo Ethernetovým výstupem - řady Pxxxx, Txxxx, Hxxxx.

### • SensorReader software

Bezplatný program pro zobrazování a ukládání dat z jednoho snímače COMET.

### • Software "třetích stran"

[Cacti](#), [InTouch](#), [ControlWeb](#), [EasyView](#), [LabVIEW](#). Podpora tohoto software je poskytována jeho výrobcem.



## VLASTNOSTI:

## CO<sub>2</sub> koncentrace



Způsob vícebodové kalibrace čidla CO<sub>2</sub> vede k vynikající přesnosti měření CO<sub>2</sub> v celém rozsahu pracovních teplot. Díky tomu je čidlo schopno splnit náročné požadavky kladené na použití ve venkovním prostředí. Princip měření je založen na NDIR principu s duální vlnovou délkou, který automaticky kompenzuje proces stárnutí čidla. Čidlo je odolné proti znečištění a poskytuje bezúdržbový provoz a vynikající dlouhodobou stabilitu.

## Dvořádkový LCD displej



Výhodou je velký LCD displej pro zobrazení koncentrace CO<sub>2</sub>. Displej lze vypnout.

## Ethernetové rozhraní



10Base-T/100Base-TX Ethernetové rozhraní se standardním RJ45 konektorem. IP adresu lze obdržet automaticky z DHCP serveru nebo nastavit ručně. Je podporován pouze Internet protokol verze 4.

## WWW server



Aktuálně měřené hodnoty jsou přístupné přes zabudovaný web server. Webové stránky jsou připraveny pro přístup z mobilních zařízení jako chytrých telefonů a tabletů. Přístroj lze rovněž konfigurovat z webových stránek. Přístroj umožňuje uživatelsky přizpůsobit design webových stránek.



## Historie uložených hodnot v paměti



Měřené hodnoty jsou ukládány do paměti historie v nastaveném časovém intervalu. Kapacita paměti je 1000 záznamů každého kanálu. Historické hodnoty v paměti nejsou zálohovány. Paměť je vymazána po restartu přístroje.

## Historické grafy



Grafy s historickými hodnotami jsou k dispozici přes webové stránky. Grafy jsou založeny na technologii HTML5 canvas. Není problém zobrazovat grafy na tabletech nebo chytrých telefonech. Jsou podporovány všechny moderní webové prohlížeče - Firefox, Opera, Chrome nebo Internet Explorer 9.

## Email



Při překročení nastavených mezí měřených hodnot jsou zasílány varovné emaily. Emaily jsou rovněž zasílány při navrácení hodnoty zpět do zadaných mezí. Je podporována SMTP autentizace, ne však SSL. Je podporováno doménové jméno pro adresu SMTP serveru. Emaily s připojeným CSV souborem lze zasílat ve zvolených intervalech.

## Aktuální hodnoty pomocí XML



XML protokol pro čtení aktuálních měřených hodnot. Tento protokol je vhodný pro integraci přístroje do SCADA systémů třetích stran.

## Export historických dat do CSV



Historické hodnoty lze exportovat pro další zpracování do souboru CSV. Soubor CSV může být zpracován v tabulkovém procesoru jako Microsoft Excel nebo OpenOffice Calc. Jsou podporovány dva formáty CSV souborů - oddělené čárkou a středníkem. Časové značky v CSV souborech jsou zobrazovány, když je čas přístroje synchronizován SNTP serverem. CSV soubor lze stahovat z webových stránek nebo periodicky posílat jako přílohu emailu.

## Modbus TCP protokol



Modbus protokol pro komunikaci se SCADA systémy nebo programy třetích stran. Přístroj používá verzi protokolu Modbus TCP. Dva Modbus klienti současně mohou být připojeni k přístroji.

## SNMP protokol



Protokol SNMP verze 1 pro IT infrastrukturu. S použitím SNMP protokolu lze číst aktuálně měřené hodnoty, stavy alarmů a parametry alarmů. Pomocí SNMP protokolu je rovněž možno získat posledních 1000 měřených hodnot z tabulky historie. MIB tabulky s OID popisem jsou k dispozici.

## SNMP Trap



SNMP Trap pro IT infrastrukturu. Přístroj umožňuje zasílat Trapy na zvolený přijímací Trap server. Trap je zaslán v případě alarmu na kanálu nebo při chybovém stavu jako nemožnosti poslat email, nemožnosti doručit SOAP zprávu, apod.

## SOAP protokol



Přístroj umožňuje zasílat aktuálně měřené hodnoty pomocí SOAP protokolu v1.1. Přístroj zasílá hodnoty v XML formátu na webový server. Výhodou tohoto protokolu je, že komunikace je inicializována na straně přístroje. Díky tomu není nutno přesměrování portů.

## Syslog protokol



Syslog protokol pro monitorovací systémy IT infrastruktury. Přístroj umožňuje zasílat textové zprávy na zvolený Syslog server. Zprávy jsou zasílány v případě alarmu na kanálu nebo při chybových stavech jako nemožnosti poslat email, nemožnosti doručit SOAP zprávu, apod.

## SNTP protokol - časová synchronizace



Časová synchronizace s SNTP serverem. Aktuální čas je zobrazován na webových stránkách a je nezbytný pro časové značky v CSV souborech. Synchronizační interval lze nastavit na jeden den nebo jednu hodinu.

## Paměť MIN/MAX hodnot



Paměť minimálních a maximálních hodnot. Tato paměť je nezávislá na historických hodnotách. Tato paměť může být smazána dle požadavku zákazníka.

Koncentrace CO<sub>2</sub> je v poslední době považována za důležitý parametr, který podstatně určuje kvalitu klimatu v interiéru.

Zvláště v budovách kde se schází mnoho lidí, jako jsou konferenční sály, nemocnice, školy, kina, divadla. S pomocí technických poradců na CO<sub>2</sub>, expertů na životní prostředí a zdravotních specialistů lze optimalizovat ventilaci pro vytvoření zdravého klimatu v interiéru.

Způsob vícebodové kalibrace čidla CO<sub>2</sub> vede k vynikající přesnosti měření CO<sub>2</sub> v celém rozsahu pracovních teplot. Díky tomu je čidlo schopno splnit náročné požadavky kladené na použití ve venkovním prostředí. Princip měření je založen na NDIR principu s duální vlnovou délkou, který automaticky kompenzuje proces stárnutí čidla. Čidlo je odolné proti znečištění a poskytuje bezúdržbový provoz a vynikající dlouhodobou stabilitu.

Úroveň koncentrace CO<sub>2</sub> je možné indikovat v režimu průměrovaného měření „SLOW“ (průměr z 11 posledních měření) nebo v režimu okamžitého zobrazení „FAST“ (aktuální hodnoty bez softwarové filtrace). V režimu průměrovaného měření „SLOW“ dojde k účinné filtraci krátkodobých změn koncentrace CO<sub>2</sub>, které mohou být způsobeny např. pohybem osob v blízkosti snímače. Naopak v režimu „FAST“ je softwarová filtrace vyřazena a měření může být zatíženo přídatným „šumem“ o amplitudě typ. ± 30ppm. Z principu měření je měřená hodnota závislá na hodnotě tlaku vzduchu - nadmořské výšce v místě instalace. Z tohoto důvodu je pro přesná měření vhodné do snímače zadat nadmořskou výšku v místě instalace snímače pomocí programu [TSensor](#).

## Technická data

<b>Technické parametry</b>	<b>Hodnota</b>
Výstup	Ethernet
Měřená veličina	CO <sub>2</sub>
Typ konstrukce	Kanálový (150mm)
Provedení	průmyslový
Rozsah měření koncentrace CO <sub>2</sub>	0 až 2000 ppm (zakázkově 10000 ppm)
Přesnost měření koncentrace CO <sub>2</sub>	± (50 ppm + 2% z měřené hodnoty)
Rozsah provozní teploty	-30 až +60 °C
Rozsah provozní vlhkosti přístroje (bez kondenzace)	5 až 95 %RV
Rozsah provozního tlaku přístroje	850 až 1100 hPa
Krytí	IP30 (elektronika), IP20 (senzory)
Konektor připojení LAN	RJ-45 konektor, 10Base-T nebo 100Base-TX
Komunikační protokoly	WWW, ModbusTCP, SNMPv1, SOAP, XML
Protokoly pro alarmy	E-mail, SNMP Trap, Syslog
Konfigurace	T-Sensor, WWW konfigurace
Napájení	9 až 30Vdc, maximální příkon 1W
Napájecí konektor	souosý, průměr 5.5 x 2.1mm
Rozměry	89 x 73 x 240 mm (Š x V x D), délka stonku 130 mm
Hmotnost	260 g
Záruka	3 roky