



# PŘESNÉ SNÍMAČE TEPLoty, VLHKOSTI, ATMOSFÉRICKÉHO TLAKU s připojením na Ethernet

teplota \* atmosférický tlak \* relativní vlhkost \* teplota rosného bodu \* absolutní vlhkost \* měrná vlhkost \* směšovací poměr \* specifická entalpie



Snímač  
T3511, T7511



Barometr T2514



Převodník teploty T4511

- POUŽITÍ - měření teploty, vlhkosti, tlaku :**
- v prostorách se servery a počítači
- u telekomunikačních zařízení, ústředěn
- ve skladech potravin, léčiv, surovin
- ve výrobních technologiích
- v klimatizovaných prostorách
- v muzeích, archivech, galeriích
- v meteorologických budkách

Snímače jsou vybaveny sensory teploty, relativní vlhkosti a atmosférického tlaku. Měřená teplota a relativní vlhkosti je dále přepočítávána na další vyjádření vlhkosti - teplotu rosného bodu, absolutní vlhkost, měrnou vlhkost, směšovací poměr nebo specifickou entalpii.

Zobrazování a výstup tlaku je možný v těchto jednotkách: hPa, kPa, mbar, mmHg, inHg, inH<sub>2</sub>O, PSI, oz/in<sup>2</sup>. Digitální koncepce s mikroprocesorem zajišťuje dlouhodobou stabilitu parametrů, teplotní kompenzaci čidla vlhkosti a tlaku a signalizaci poruchových stavů. Nejmodernější polymerní čidlo vlhkosti zaručuje dlouhodobou stálost údaje.

Snímač lze díky Ethernetovému rozhraní ovládat přes PC. Podporovány jsou tyto možnosti komunikace:

## MOŽNOSTI KOMUNIKACE

ModBus TCP:	Přes ModBus TCP protokol lze vyčítat naměřené hodnoty teploty, vlhkosti, tlaku, nastavovat meze alarmů, justovat snímač, zjišťovat verzi firmware.
Telnet:	Přes port 9999 lze měnit nastavení alarmů (pro každou veličinu horní a dolní mez, hystereze a zpoždění), nastavení emailových adres, nastavení SNMP adres, identifikační text snímače, dobu obnovy www stránek (10s až 65535s), volit typ www stránek, nastavovat interval ukládání měřených hodnot do historie (10s až 65535s), povolovat jednotlivé komunikační kanály. Kapacita paměti historie je 100 uložených sad měřených hodnot teploty, vlhkosti, tlaku + další vypočítané veličiny. Port lze chránit přístupovým heslem. Je umožněno i automatické přiřazení IP adresy DHCP serverem.
www stránky:	Vzhled www stránek je nastavitelný uživatelem s možností grafického zobrazení historie naměřených hodnot. Uživatel si může sám navrhnout vzhled www stránek a zvolit, které údaje chce zobrazit.
SNMP:	Lze zjistit aktuální měřené hodnoty, nastavení alarmů. V případě překročení zadané meze měřené veličiny dojde k aktivaci alarmu a je vyslána varovná zpráva (trap) na uživatelem nastavené IP adresy (maximálně 3 adresy).
SOAP:	Snímač umožňuje zasílat aktuální měřená data formou SOAP zprávy na zvolený webový server v přednastaveném intervalu 10-65535 s. V případě, že server nepřijme zprávu do doby vyslání další zprávy, vyšle se varovný trap 1/2.

## MOŽNOSTI SIGNALIZACE ALARMU

E-mail:	V případě překročení zadané meze měřené veličiny dojde k aktivaci alarmu a vyšle se varovný e-mail na zadané adresy (maximálně 3 adresy).
www stránky:	V případě překročení zadané meze některé měřené veličiny se zobrazí aktivní alarm na www stránce.
SNMP:	V případě překročení zadané meze měřené veličiny dojde k aktivaci alarmu a je vyslána varovná zpráva (trap) na uživatelem nastavené IP adresy (maximálně 3 adresy).
syslog:	Snímač umožňuje zasílat textové zprávy na zvolený syslog server po výskytu různých událostí. Např. po restartu zařízení, aktivaci alarmu, chybě komunikace s SNTP, zápisu do snímače přes mdb, sntp, po změna firmware, po ukončení alarmu, po chybě komunikace se SOAP serverem.

## TECHNICKÉ PARAMETRY

Přesnost měření teploty:	±0.4 °C, přesnost vstupu převodníku teploty T4511 je ±0.2 °C
Podporované jednotky teploty:	stupně Celsia, stupně Fahrenheita
Rozsah a přesnost měření relativní vlhkosti	0 až 100%, přesnost ±2.5% relativní vlhkosti od 5 do 95% při 23 °C
Přesnost a rozsah teploty rosného bodu:	±1,5 °C při okolní teplotě T < 25 °C a RV>30%, rozsah -60 až +80 °C
Přesnost měření absolutní vlhkosti:	±3g/m <sup>3</sup> při okolní teplotě T < 40 °C, rozsah 0 až 400 g/m <sup>3</sup>
Přesnost měření měrné vlhkosti:	±2g/kg při okolní teplotě T < 35 °C, rozsah 0 až 550 g/kg
Přesnost měření směšovacího poměru:	±2g/kg při okolní teplotě T < 35 °C, rozsah 0 až 995 g/kg
Přesnost měření specifické entalpie:	± 3kJ/kg při okolní teplotě T < 25 °C, rozsah: 0 až 995 kJ/kg



# PŘESNÉ SNÍMAČE TEPLoty, VLHKOSTI, ATMOSFÉRICKÉHO TLAKU s připojením na Ethernet

teplota \* atmosférický tlak \* relativní vlhkost \* teplota rosného bodu \*  
absolutní vlhkost \* měrná vlhkost \* směšovací poměr \* specifická entalpie

## TECHNICKÉ PARAMETRY - pokračování

Přesnost a rozsah měření atmosférického tlaku:	±1.3hPa při teplotě 23 °C, rozsah 600 až 1100hPa
Podporované jednotky tlaku:	hPa, kPa, mbar, mmHg, inHg, inH <sub>2</sub> O, PSI, oz/in <sup>2</sup>
Rozsah provozní teploty hlavice s elektronikou:	-30 až +80 °C
Rozsah provozní teploty LCD displeje:	čitelný do provozní teploty +70 °C, nad +70 °C doporučujeme LCD vypnout
Rozsah teplotní kompenzace čidla RV:	-30 až +105 °C
Filtrační schopnost krytek čidel vlhkosti:	0.025mm (filtr s nerovnou tkaninou)
Krytí:	hlavice s elektronikou IP30, krytí sondy teploty a vlhkosti IP40
Připojení LAN:	konektor RJ-45
Napájení:	9-30Vdc, maximální odběr cca 1W
Napájecí konektor:	souosý, průměr 5.5 x 2.1 mm
Mechanické rozměry skříňky (Š x V x H):	89 x 73 x 37 mm
Záruka:	2 roky

## DODÁVANÉ TYPY SNÍMAČŮ:

TYP	MĚŘENÁ VELIČINA	MAXIMÁLNÍ ROZSAH MĚŘENÉ TEPLoty, TLAKU	POPIS
T4511	teplota	-200 až +600 °C	<b>Převodník teploty</b> pro externí sondu s čidlem Pt1000/3850ppm (není součástí dodávky, přesnost vstupu bez sondy ±0.2 °C
T2514	atmosférický tlak	600 až 1100hPa přesnost: ±1,3hPa při 23 °C	<b>Barometr</b> - zobrazování a výstup tlaku v těchto jednotkách: hPa, kPa, mbar, mmHg, inHg, inH <sub>2</sub> O, PSI, oz/in <sup>2</sup> Barometr umožňuje měření tlaku přepočítaného na hladinu moře nastavením korekce na nadmořskou výšku.
T3511	teplota vlhkost	-30 až +105 °C * sonda, kabel +80 °C max, za příplatek lze dodat s kabelem do +105 °C	<b>Teploměr-vlhkoměr.</b> Sonda T+RV o průměru 18mm, délky 88mm na kabelu 1m. Lze dodat s kabelem sondy délky 2m nebo 4m. Měřená vlhkost a teplota je dále přepočítávána na další vyjádření vlhkosti - teplotu rosného bodu, absolutní vlhkost, měrnou vlhkost, směšovací poměr nebo specifickou entalpii.
T7511	teplota vlhkost atmosférický tlak	-30 až +105 °C * sonda, kabel +80 °C max, za příplatek lze dodat s kabelem do +105 °C  Tlak: 600 až 1100hPa přesnost: ±1,3hPa při 23 °C	<b>Teploměr-vlhkoměr-barometr.</b> Sonda T+RV o průměru 18mm, délky 88mm na kabelu 1m. Lze dodat s kabelem sondy délky 2m nebo 4m. Měřená vlhkost a teplota je dále přepočítávána na další vyjádření vlhkosti - teplotu rosného bodu, absolutní vlhkost, měrnou vlhkost, směšovací poměr nebo specifickou entalpii. Zobrazování a výstup tlaku je možný v těchto jednotkách: hPa, kPa, mbar, mmHg, inHg, inH <sub>2</sub> O, PSI, oz/in <sup>2</sup> . Čidlo tlaku je umístěno v hlavici s elektronikou. Barometr umožňuje měření tlaku přepočítaného na hladinu moře nastavením korekce na nadmořskou výšku.

\* Při teplotách nad +85 °C nesmí relativní vlhkost v trvalém provozu překročit povolenou mez dle grafu.  
V okolí plastové hlavice je maximální povolená teplota +80 °C.

### Příslušenství zahrnuté v ceně:

**Kalibrační list** od výrobce, manuál. Kalibrační list s deklarovanými metrologickými návaznostmi etalonů vychází z požadavků normy ČSN EN ISO/IEC 17025.

Kdykoli lze volně stáhnout program TSensor pro nakonfigurování snímače. Kdykoli lze volně stáhnout z [www.cometsystem.cz](http://www.cometsystem.cz) program SensorReader pro zobrazování a ukládání hodnot z jednoho snímače do souboru na disk v formátu CSV. Záznam lze dále zpracovávat např. v Excelu.

### Příslušenství za příplatek:

K převodníku T4511 jsou přímo připojitelné **sondy s čidlem Pt1000** z nabídky Comet - viz závěr katalogu. Za označením sondy je znak /O

Další příslušenství - viz dále v katalogu.

