



**COMET SYSTEM, s.r.o.**

Bezručova 2901

756 61 Rožnov pod Radhoštěm

CZECH REPUBLIC

Tel.: +420 571 653 990

E-mail: [info@cometsystem.cz](mailto:info@cometsystem.cz)

## H7531R monitorovací systém teploty, vlhkosti a tlaku do stojanu rack 19"



code: H7531R

Monitor teploty, vlhkosti, atmosférického se dvěma výstupními relé. Se sondou T+RV na kabelu 1m. Lze dodat s délkou kabelu sondy 1, 2 nebo 4 metry. Pro montáž do stojanu rack 19" - výška 1 racková jednotka 1U.

Měřená teplota a relativní vlhkost je dále přepočítávána na další vyjádření vlhkosti - teplotu rosného bodu, absolutní vlhkost, měrnou vlhkost, směšovací poměr nebo specifickou entalpii. Snímač je vybaven třemi binárními vstupy pro detekci dvoustavových veličin - např. zaplavení, kouře, rozbití skla, dveří.

Obsah dodávky:

- Kalibrační list od výrobce
- Stručný návod k použití
- Bezplatný program TSensor pro nastavení snímače lze stáhnout [zde](#)
- Bezplatný program SensorReader pro zobrazování a ukládání hodnot z jednoho snímače do souboru na PC lze stáhnout [zde](#)

### Popis

Monitorovací systém teploty, vlhkosti a tlaku do stojanu rack 19" má dvě výstupní relé pro signalizaci alarmů nebo řízení externích zařízení. Každému relé lze libovolně přiřadit kteroukoli vstupní veličinu, nastavit komparační mez, zpoždění, hysterezi či akustický alarm ze zabudovaného měniče.

Parametry lze nastavovat z klávesnice snímače nebo z počítače. Výhodou je velký dvouřádkový LCD displej pro současné zobrazení teploty, relativní vlhkosti nebo další vyjádření vlhkosti.

Digitální koncepce s mikroprocesorem zajišťuje dlouhodobou stabilitu parametrů, teplotní kompenzaci čidla vlhkosti a tlaku, signalizaci poruchových stavů. Nejmodernější polymerní čidlo vlhkosti zaručuje dlouhodobou stálost údaje.

Online monitorovací systém je vybaven třemi binárními vstupy pro detekci dvoustavových veličin - např. zaplavení, kouře, rozbití skla, dveří.

Z jednotlivých systémů připojených na Ethernetovou síť lze snadno vytvořit online systém sběru dat s využitím nenákladného databázového software Comet

**[DBS Sensor Monitor](#)**

- Binární vstupy 3x**
- napájení - UPS
  - zaplavení
  - kouř
  - dveře
  - ...

- Alarmy**
- email
  - email jako SMS
  - SNMP
  - syslog

- Reléové výstupy 2x**
- GSM hlásič
  - ventilace
  - siréna
  - ...



- atm. tlak

**hPa  
mbar**

databázový server PC



DBV Database Viewer

**Programové vybavení:**

software Comet:  
DBS Sensor Monitor  
obsahuje: - SOAP server pro sběr dat  
          - administrátorské funkce

další nutný freeware:  
- databázový server Microsoft SQL nebo MySQL



DBV Database Viewer

- teplota  
- vlhkost



- viz rovněž Volitelné příslušenství

**POUŽITÍ - online monitoring teploty, vlhkosti, tlaku a tří dvoustavových veličin:**

- v objektech bez obsluhy
- v prostorách se servery a počítači
- u telekomunikačních zařízení
- ve skladech potravin, léčiv, surovin
- ve výrobních technologiích
- v klimatizovaných prostorách
- v meteorologických stanicích

**MOŽNOSTI KOMUNIKACE**

Modbus TCP:

Přes Modbus TCP protokol lze vyčítat naměřené hodnoty měřených a počítaných veličin a binárních vstupů, nastavovat meze alarmů.

<b>MOŽNOSTI KOMUNIKACE</b>	
Telnet:	Přes port 9999 lze měnit nastavení alarmů (horní a dolní mez, hystereze a zpoždění), nastavení emailových adres, nastavení SNMP adres, identifikační text převodníku, dobu obnovy www stránek (10s až 65535s), nastavovat interval ukládání měřených hodnot do historie (10s až 65535s). Kapacita paměti historie je 100 uložených sad hodnot teploty, vlhkosti, tlaku + počítané veličiny a stavy binárních vstupů. Tento port lze chránit přístupovým heslem. Je umožněno i automatické přiřazení IP adresy DHCP serverem.
WWW stránky:	Vzhled www stránek je uživatelem nastavitelný s možností grafického zobrazení historie naměřených hodnot. Uživatel si může sám navrhnout vzhled www stránek, včetně historie zaznamenaných hodnot.
SNMP:	Lze zjistit aktuální měřené hodnoty teploty, vlhkosti, tlaku + počítané veličiny, binární vstupy a nastavení alarmů. V případě překročení zadané meze některé měřené veličiny dojde k aktivaci alarmu a je vyslána varovná zpráva (trap) na uživatelem nastavené adresy (maximálně 3 adresy).
SOAP:	Snímač umožňuje zasílat aktuální měřená data formou SOAP zprávy na zvolený webový server v přednastaveném intervalu 10-65535 s.

Snímač lze využít ke sledování naměřených hodnot. V případě překročení uživatelem nastavených mezí nebo změny stavu binárních vstupů lze poslat varovné hlášení na uživatelem zvolená místa.

Možné způsoby předání alarmového hlášení jsou:

<b>MOŽNOSTI SIGNALIZACE ALARMŮ</b>	
E-mail:	V případě překročení zadané meze některé měřené veličiny nebo změny stavu binárních vstupů dojde k aktivaci alarmu a vyšle se varovný email na zadané adresy (maximálně 3 adresy) nebo varovný e-mail jako SMS zpráva. Je podporována základní SMTP autentizace.
SNMP:	V případě překročení zadané meze některé měřené veličiny nebo změny stavu binárních vstupů dojde k aktivaci alarmu a je vyslána varovná zpráva (trap) na uživatelem nastavené IP adresy (maximálně 3 adresy).
WWW stránky:	V případě překročení zadané meze některé měřené veličiny nebo změny stavu binárních vstupů se zobrazí aktivní alarm na www stránce.
syslog:	Snímač umožňuje zasílat textové zprávy na zvolený syslog server po výskytu různých událostí. Např. po restartu zařízení, aktivaci alarmu, chybě komunikace s SNMP, po změně firmware, po ukončení alarmu, po chybě komunikace se SOAP serverem.

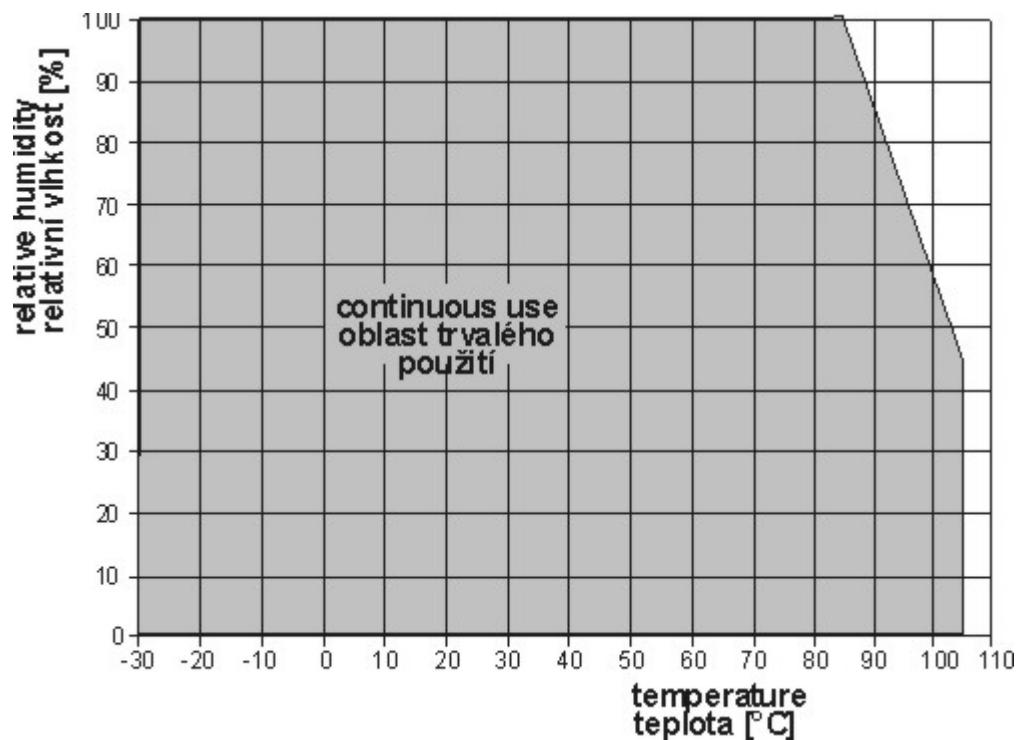
Pro snímání dat z více snímačů lze také použít [software třetí strany](#).

Je odzkoušena funkčnost s programem:

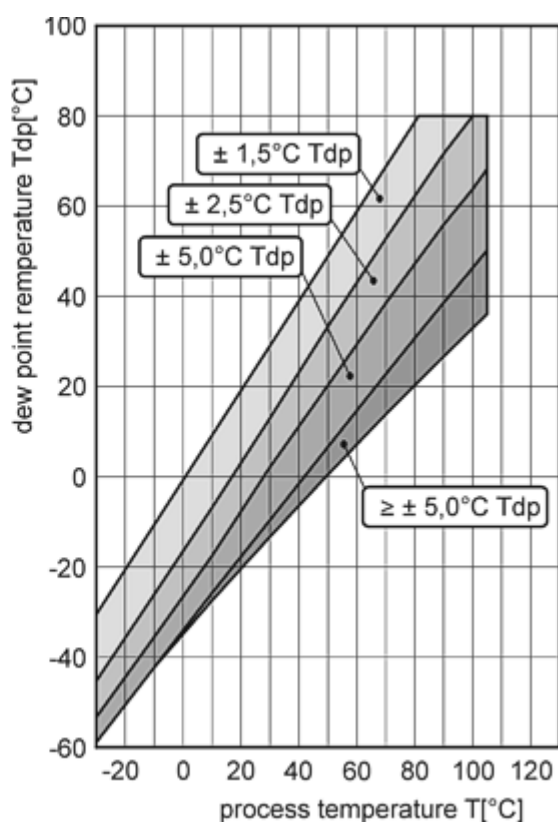
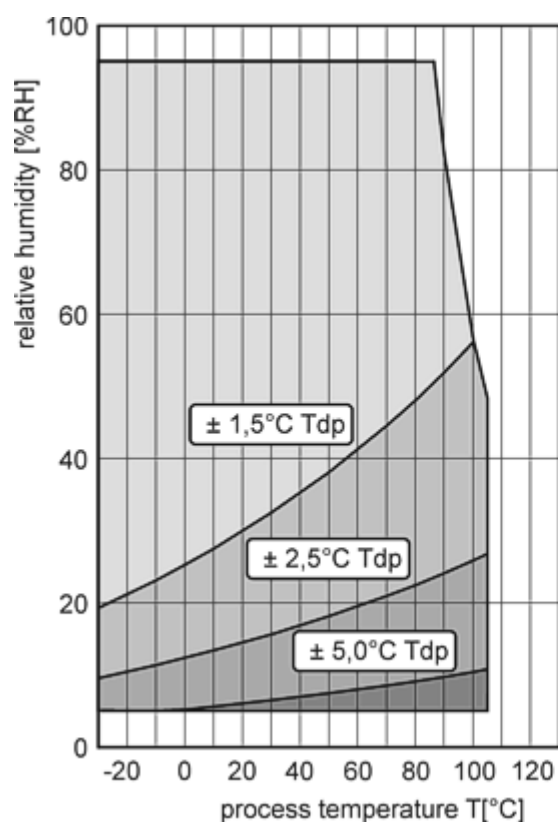
[LabVIEW](#) firmy National Instruments s využitím volné knihovny [Modbus Library](#) pro LabVIEW.

[TIRS.NET](#) - snímače jsou rovněž podporovány programem TIRS.NET firmy Coral s.r.o. Lze stáhnout [demo](#) pro úplnou práci se snímači v programu TIRS.NET.

Dále je odzkoušena funkčnost s programem [ControlWeb](#) Moravských přístrojů a.s.



Obrázek: Provozní rozsah snímače vlhkosti



Obrázek: Přesnost měření teploty rosného bodu

## Technická data

Technické parametry	Hodnota
Výstup	Ethernet

Měřená veličina	Teplota + relativní vlhkost + atmosférický tlak
Typ konstrukce	Se sondou T+RH na kabelu
Provedení	pro stojan rack 19"
Rozsah teploty	-30 až 105 °C
Výstupní relé	Ano
Dvoustavový vstup	Ano
Lcd displej	Ano
PoE	Ne
Provozní rozsah relativní vlhkosti	0 až 100%
Přesnost měření relativní vlhkosti	±2.5% relativní vlhkosti od 5 do 95% při 23°C
Přesnost měření teploty	±0.4°C
Maximální měřicí rozsah tlaku	600 až 1100hPa
Přesnost	±1.3hPa při 23°C
Rozlišení	0.1°C, 0.1%RH, 0.1hPa
Měřicí interval	2s
Podporované jednotky teploty	stupně Celsia, stupně Fahrenheita
Počítané veličiny	rosný bod, absolutní vlhkost, specifická vlhkost, směšovací poměr, specifická entalpie
Podporované jednotky tlaku	hPa, kPa, mbar, mmHg, inHg, inH2O, PSI, oz/in2
Přesnost a rozsah teploty rosného bodu: - viz také podrobněji v grafu	±1,5 °C při okolní teplotě T < 25°C a RV>30%; rozsah -60 až +80 °C
Přesnost a rozsah absolutní vlhkosti	±1.5g/m3 při okolní teplotě T < 25°C; rozsah 0 to 400g/m3
Přesnost a rozsah měrné vlhkosti	±2g/kg při okolní teplotě T < 35°C; rozsah 0 až 550 g/kg
Přesnost a rozsah směšovacího poměru	±2g/kg při okolní teplotě T < 35°C; rozsah 0 až 995 g/kg
Přesnost a rozsah specifické entalpie	± 3kJ/kg při okolní teplotě T < 25°C; rozsah 0 až 995 kJ/kg
Teplotní kompenzace čidla vlhkosti	všechny teplotní rozsahy
Rozsah provozní teploty	-30 až +80°C
Krytí	IP40
Počet reléových výstupů	2
Maximální spínané napětí, proud, výkon relé	50V, 2A, 60VA
Počet binárních vstupů	3
Signál pro binární vstupy	z beznapěťového kontaktu, otevřený kolektor nebo dvouúrovňový napěťový signál. Vstupy nejsou galvanicky odděleny.
Minimální délka impulsu na binárním vstupu	500ms
Nízká napěťová úroveň	0 až +0.5V
Vysoká napěťová úroveň	+3.0 až +30V
Akustický alarm	ze zabudovaného akustického měniče - vypínatelný

Připojení LAN	RJ-45 konektor, 10Base-T nebo 100Base-TX
Komunikační protokol	WWW, ModbusTCP, SNMPv1, SOAP
Protokoly alarmu	E-mail (SMTP podporována základní SMTP autentizace), SNMP Trap, Syslog
Konfigurace	T-Sensor, Telnet, klávesnice
Rozsah provozní teploty LCD displeje	čitelný do provozní teploty +70°C, nad +70°C doporučujeme LCD displej vypnout
Filtrační schopnost krytky čidel	0.025mm - filtr vzduchu z nerezové tkaniny
Napájení	12Vdc, maximální spotřeba 1W
Napájecí konektor	souosý, průměr 5.5 x 2.1 mm
Délka kabelu sondy	1m, 2m nebo 4m
Rozměry	483 x 44 x 45mm (š x v x h), jedna rack jednotka 1U
Hmotnost	cca 1090g - sonda 1m
Záruka	3 roky