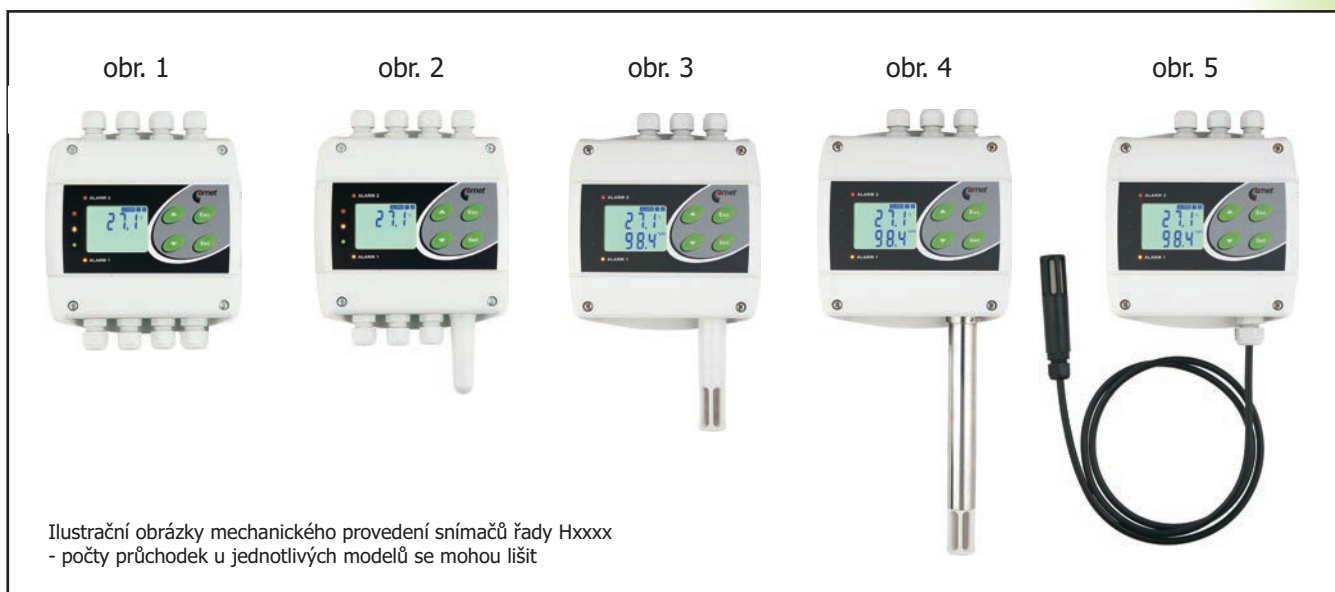


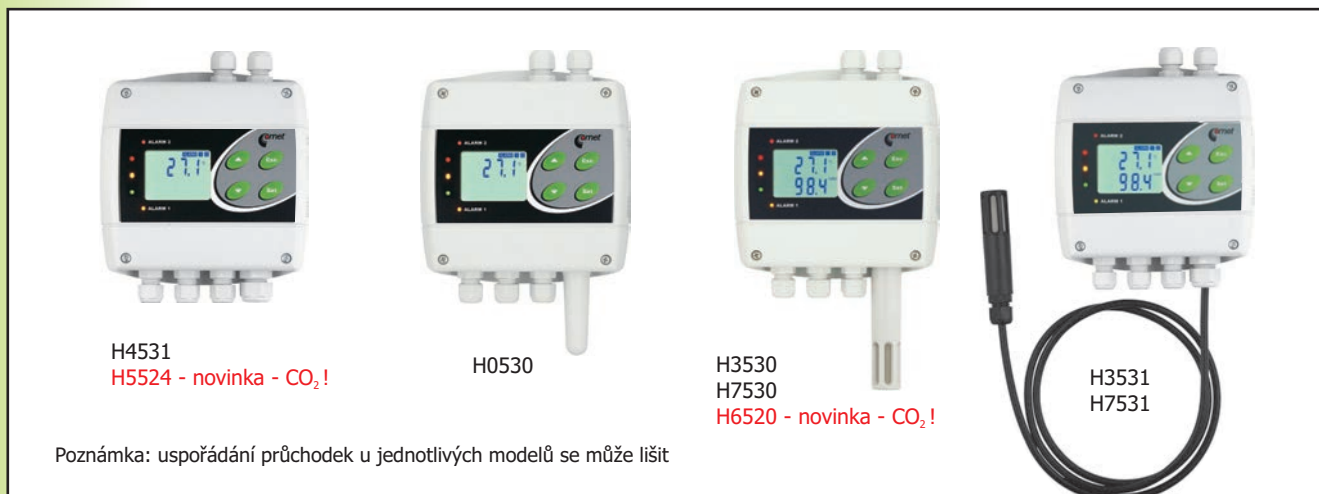
# PŘEHLED NABÍZENÝCH SNÍMAČŮ TEPLOTY, VLHKOSTI, TLAKU, CO<sub>2</sub> Hxxxx

## Průmyslové snímače a regulátory řady Hxxxx:

MĚŘENÁ VELIČINA / VÝSTUP	2 x Relé	2 x Relé RS485	2 x Relé RS232	2 x Relé Ethernet
teplota + 3 binární vstupy		<b>H0430</b> obr.2 strana 68 <b>H4431</b> obr.1 strana 68	<b>H4331</b> obr.1 strana 70	<b>H0530</b> obr.2 strana 72 <b>H4531</b> obr.1 strana 72
teplota+vlhkost	<b>H3060</b> obr.3 strana 66 <b>H3061</b> obr.5 strana 66 <b>H3020</b> obr.3 strana 66 <b>H3021</b> obr.5 strana 66 <b>H3023</b> obr.4 strana 66			
teplota+vlhkost + 3 binární vstupy		<b>H3430</b> obr.3 strana 68 <b>H3431</b> obr.5 strana 68 <b>H3433</b> obr.4 strana 68	<b>H3331</b> obr.5 strana 70	<b>H3530</b> obr.3 strana 72 <b>H3531</b> obr.5 strana 72
teplota+vlhkost + barometrický tlak + 3 binární vstupy		<b>H7430</b> obr.3 strana 68 <b>H7431</b> obr.5 strana 68	<b>H7331</b> obr.5 strana 70	<b>H7530</b> obr.3 strana 72 <b>H7531</b> obr.5 strana 72
koncentrace CO <sub>2</sub>	<b>H5024</b> obr.1 strana 66	<b>H5424</b> obr.1 strana 68	<b>H5324</b> obr.1 strana 70	<b>H5524</b> obr.1 strana 72
teplota+vlhkost + koncentrace CO <sub>2</sub>	<b>H6020</b> obr.3 strana 66	<b>H6420</b> obr.3 strana 68	<b>H6320</b> obr.3 strana 70	<b>H6520</b> obr.3 strana 72

Hxxxx





Snímače, kromě snímačů s měřením CO<sub>2</sub> jsou také vybaveny třemi binárními vstupy pro detekci dvoustavových veličin - např. zaplavení, kouře, rozbití skla, dveří.

V úplné podobě jsou snímače vybaveny sensory teploty, relativní vlhkosti, atmosférického tlaku, resp. koncentrace CO<sub>2</sub>.

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

Snímač je vybaven dvěma výstupy na kontakty relé pro signalizaci alarmu nebo řízení externích zařízení. Každému relé lze libovolně přiřadit kteroukoli vstupní veličinu, nastavit komparační mez, zpoždění, hysterezi či akustický alarm ze zabudovaného měniče.

## MOŽNOSTI KOMUNIKACE

ModBus TCP:	Přes ModBus TCP protokol lze vyčítat naměřené hodnoty teploty, vlhkosti, tlaku, binárních vstupů a stav výstupních relé, 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), 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, počítané veličiny a stavu výstupních relé. Port lze chránit přístupovým heslem. Je umožněno i automatické přiřazení IP adresy DHCP serverem. Binárním vstupům lze přiřadit jméno - max.16 znaků (dveře..).
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.

## MOŽNOSTI SIGNALIZACE ALARMU

E-mail:	V případě překročení zadané meze měřené veličiny nebo změny stavu binárních vstupů dojde k aktivaci alarmu a je vyslán varovný e-mail na zadané adresy (maximálně 3 adresy). Je podporována základní SMTP autentizace.
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 nebo změny stavu binárních vstupů 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 SMTP, po změně firmware, po ukončení alarmu, po chybě při zasílání e-mailu, po chybě komunikace se SOAP serverem.

## TECHNICKÉ PARAMETRY

Maximální spínané napětí, proud, výkon kontaktu relé:	50V, 2A, 60VA, odporová zátěž
Akustická signalizace alarmu:	ze zabudovaného akustického měniče - vypínatelná
Provozní rozsah relativní vlhkosti:	0 až 100%
Přesnost relativní vlhkosti:	±2.5% relativní vlhkosti od 5 do 95% při 23°C
Přesnost teploty:	±0.4°C od -30 do +100°C, ±0.4% z měřené hodnoty nad +100°C
Přesnost a rozsah teploty rosného bodu:	±1.5°C při okolní teplotě < 25°C and RH>30%, rozsah -60 to +80°C
Přesnost a rozsah absolutní vlhkosti:	±3g/m <sup>3</sup> při okolní teplotě T < 40°C, rozsah 0 až 400 g/m <sup>3</sup>
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

# SNÍMAČE TEPLoty, VLHKOSTI, TLAKU, CO<sub>2</sub> A DALŠÍCH VELIČIN S VÝSTUPY NA RELÉ A PŘIPOJENÍM NA ETHERNET

## TECHNICKÉ PARAMETRY - pokračování

Přesnost a rozsah měření atmosférického tlaku:	±1.3hPa při teplotě 23°C, rozsah 600 až 1100hPa
Přesnost a rozsah měření koncentrace CO <sub>2</sub> :	±(50ppm +2% z měřené hodnoty), rozsah 0 až 2000 ppm <b>Novinka !</b>
Podporované jednotky tlaku:	hPa, kPa, mbar, mmHg, inHg, inH <sub>2</sub> O, PSI, oz/in <sup>2</sup>
Signál pro binární vstupy:	z beznapěťového kontaktu, otevřený kolektor nebo dvouúrovňový napěťový signál.
Minimální délka impulsu na binárním vstupu:	500 ms (kratší impuls nemusí být zaznamenán)
Napětí na rozpojeném kontaktu:	3,3 V
Nízká napěťová úroveň:	0 až +0,2 V
Vysoká napěťová úroveň:	+3,0 až +30V
Rozsah provozní teploty skříňky s elektronikou:	
Rozsah provozní teploty LCD displeje:	čitelný do provozní teploty +70°C, nad +70°C doporučujeme LCD vypnout
Filtrační schopnost krytek čidel vlhkosti:	0.025mm
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):	135 x 136 x 45 mm

## DODÁVANÉ TYPY SNÍMAČŮ:

TYP	MĚŘENÁ VELIČINA	MAXIMÁLNÍ ROZSAH MĚŘENÝCH VELIČIN	POPIS
<b>H0530</b>	teplota + 3binární vstupy	-30 až +80°C	<b>Teploměr</b> - pro venkovní a vnitřní použití.
<b>H4531</b>	teplota+ 3binární vstupy	-200 až +600°C	Převodník teploty - pro externí sondu s čidlem Pt1000/3850ppm (není součástí dodávky), přesnost vstupu bez sondy ±0.2°C
<b>H3530</b>	tepl.+ vlhkost + 3binární vstupy	-30 až +80°C relativní vlhkost 0 až 100%	<b>Teploměr - vlhkoměr</b> - pro venkovní a vnitřní použití.
<b>H3531</b>	tepl.+ vlhkost + 3binární vstupy	-30 až +105°C*sonda včetně kabelu relativní vlhkost 0 až 100%	<b>Teploměr - vlhkoměr - sonda T+RV</b> o průměru 18mm, délky 88mm na kabelu 1m. Lze dodat s kabelem sondy délky 2m nebo 4m.
<b>H7530</b>	tepl.+ vlhkost + atmosfér. tlak + 3binární vstupy	-30 až + 80°C relativní vlhkost 0 až 100% tlak: 600 až 1100hPa	<b>Teploměr - vlhkoměr - barometr</b> - pro venkovní a vnitřní použití. Čidlo tlaku je umístěno ve skřínce s elektronikou. Barometr umožňuje měření tlaku přepočítaného na hladinu moře.
<b>H7531</b>	tepl.+ vlhkost + atmosfér. tlak + 3binární vstupy	-30 až +105°C*sonda včetně kabelu relativní vlhkost 0 až 100% tlak: 600 až 1100hPa	<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. Čidlo tlaku je umístěno ve skřínce s elektronikou. Barometr umožňuje měření tlaku přepočítaného na hladinu moře.
<b>H5524</b>	CO <sub>2</sub>	-30 až +80°C	<b>Snímač koncentrace CO<sub>2</sub></b> - pro venkovní a vnitřní použití.
<b>H6520</b>	teplota+vlhkost + CO <sub>2</sub>	-30 až +80°C relativní vlhkost 0 až 100% 0 až 2000ppm CO <sub>2</sub>	<b>Teploměr-vlhkoměr-snímač koncentrace CO<sub>2</sub></b> - pro venkovní i vnitřní použití.

\* V okolí plastové hlavice je maximální teplota +80°C.

### Obsah dodávky:

**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 ve formátu CSV. Záznam lze dále zpracovávat např. v Excelu.

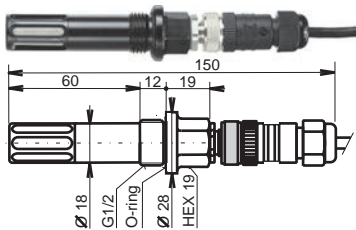
### Příslušenství za příplatek:

**DBS Sensor Monitor** - databázový program pro online sběr dat a analýzu ze snímačů Comet. Obsahuje všechny komponenty pro monitoring ze snímačů, včetně jedné licence prohlížeče DBV Database Viewer - více informací na straně 76.

Ke snímači H4531 jsou přímo připojitelné **sondy s čidlem Pt1000** z nabídky - viz závěr katalogu. Za označením sondy je znak /0.

Další příslušenství - viz dále v katalogu.

**Novinka**  
**- sonda pro tlakové prostředí**



**Objedn.  
číslo**

**TxxxxP  
Hxxx1P**

Sonda do tlakového prostředí do 25 barů.  
Kovová sonda T+RH s kabelem 1m.  
Lze dodat s kabelem sondy délky 2m nebo 4m.  
Průměr 18mm, délka 110mm, závit G1/2.



**SHPP**

Průtočná komůrka pro měření tlakového vzduchu do 25 barů  
- nerez DIN 1.4301  
vstupní a výstupní připojení - závit G1/8  
připojení sondy vlhkosti - závit G1/2  
šroubení není součástí dodávky



**TxxxxL  
HxxxxL**

Provedení snímače s vodotěsnou vidlicí IP67 Lumberg RSFM4 místo kabelové průchodky pro snadné rozpojení/připojení výstupu.  
Uveďte prosím v objednávce za označením snímače písmeno L (např. T3110L).



**K1427**

Zásuvka konektoru ELKA 4012PG7 pro snímače TxxxxL s vidlicí Lumberg pro snadné rozpojení/připojení výstupu.  
Kabel se snadno připojuje na šroubovací svorky zásuvky. Krytí IP67.



**bez LCD**

Snímače lze dodat s plným víčkem bez displeje.  
Uveďte prosím tento požadavek v objednávce.



**OEM**

Snímače lze dodat bez loga Comet v provedení OEM.  
Uveďte prosím tento požadavek v objednávce.  
Minimální objednávka bez loga Comet je 50kusů.



**F8000**

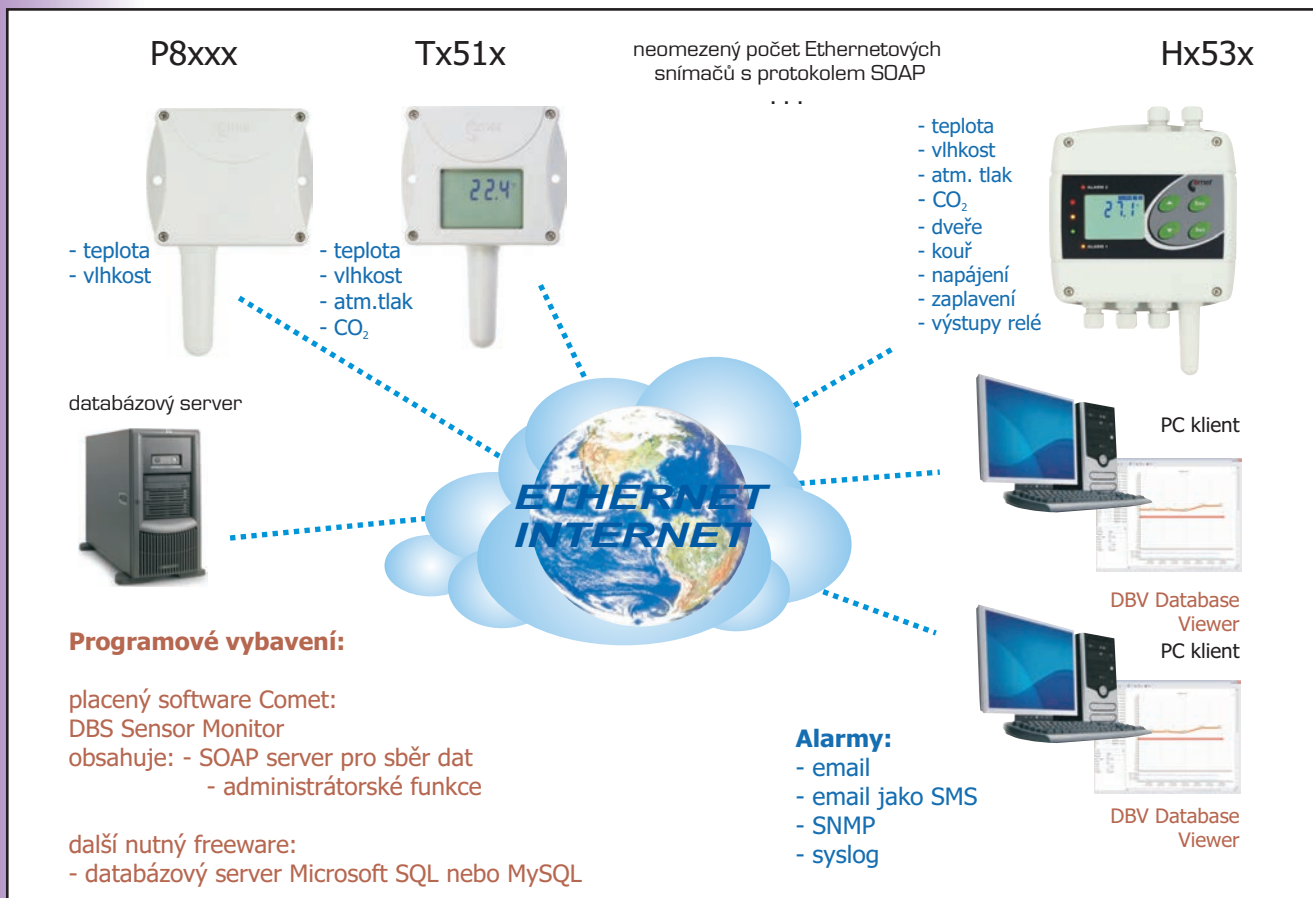
Kryt před vlivy počasí pro snímače vlhkosti se sondou na kabelu.  
Pro snímače se sondou teploty a vlhkosti na kabelu.

# PŘÍSLUŠENSTVÍ KE SNÍMAČŮM A PŘEVODNÍKŮM ZA PŘÍPLATEK



	Objednací číslo	
	<b>F5200</b>	šedá náhradní výměnná krytka čidel - filtr vzduchu s nerezovou tkaninou filtrační schopnost 0,025mm
	<b>F5200B</b>	černá náhradní výměnná krytka čidel - filtr vzduchu s nerezovou tkaninou filtrační schopnost 0,025mm
	<b>SP003</b>	Kabel pro nastavení snímačů s analogovým výstupem Tx11x a Tx21x a regulátorů Hxxxx přes USB port počítače.
	<b>PP4</b>	plastová příruba PP4 s průchodkou pro montáž snímače do vzduchotechnického kanálu
	<b>PP90</b>	pravoúhlná nerezová příruba PP90 s průchodkou pro montáž snímače na zeď
	<b>SP004</b>	plastová průchodka pro přímou montáž sondy vlhkosti do otvoru o průměru 29 mm ve stěně do tloušťky 5 mm
	<b>SP005</b>	nástroj pro snadné připojení vodiče do svorky Wago - pro snímače a převodníky s proudovým a napěťovým výstupem
	<b>SP006</b>	nástroj pro snadné připojení vodiče do svorky Wago - pro snímače a převodníky se sériovým výstupem RS485 a RS232
	<b>MD036</b>	samolepicí Dual Lock - průmyslový suchý zip pro snadnou instalaci skříňky snímače
	<b>A1515</b>	napájecí adaptér 230V-50Hz/12Vdc pro Ethernetové snímače a převodníky - se soušým konektorem
	<b>A1510</b>	napájecí adaptér 230V-50Hz/12Vdc pro snímače a převodníky se sériovým výstupem - pro připojení do svorek
	<b>MD046</b> <b>HM023</b> <b>HM024</b>	<b>PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO KALIBRACI A JUSTOVÁNÍ VLHKOSTI</b> nerezová nádoba pro kalibraci a justování vlhkosti sada 5 náplní na jedno použití se standardem vlhkosti 10% RV s 5 sada 5 náplní na jedno použití se standardem vlhkosti 80% RV s 5 kalibrační list z akreditované kalibrační laboratoře

**DBS Sensor Monitor** - nenákladný databázový program umožňuje snadno vytvořit online systém sběru ze snímačů Comet připojených na Ethernetovou síť.

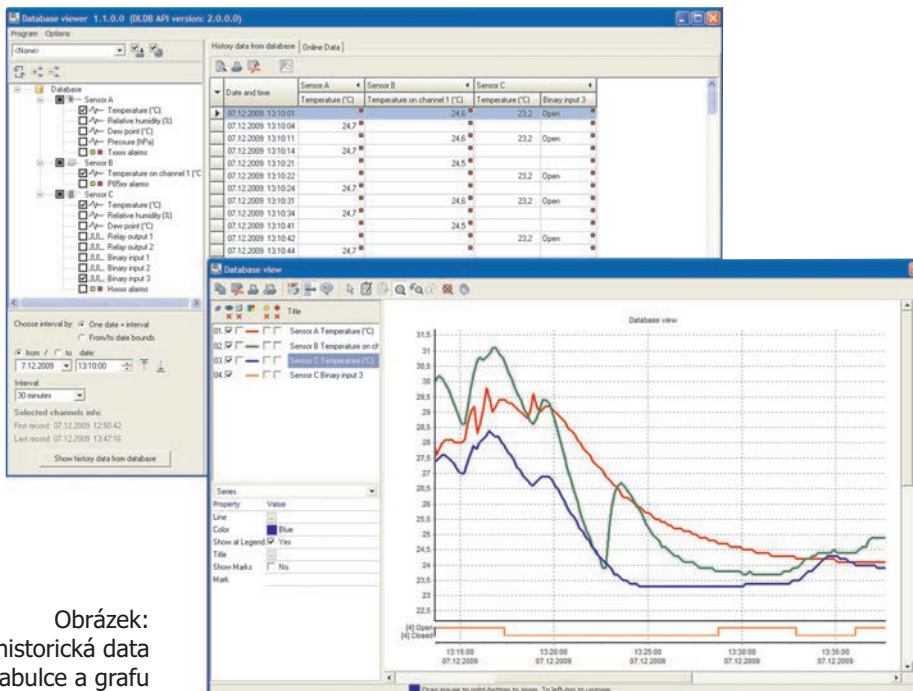


Příslušenství

## DBS Sensor Monitor - databázový program

- umožňuje online sběr dat a analýzu aktuálně naměřených i uložených hodnot ze snímačů Comet
- je sběrný systém typu klient-server
- tvoří ho:

- \*vybavení pro serverový počítač:
- \*SOAP server pro sběr dat
- \*Administrační program pro správu databáze
- \*freewarový databázový server MySQL nebo Microsoft SQL
- \*jedna licence prohlížeče DBV Database Viewer.



Obrázek: historická data v tabulce a grafu

# ONLINE MONITOROVACÍ SYSTÉM SE SNÍMAČI PŘIPOJENÝMI NA ETHERNET

## DBS Sensor Monitor

## DBV Database Viewer

### System mimo jiné umožňuje:

- Sběr dat ze snímačů Comet připojených na Ethernet nebo snímačů připojených modemem na GSM síť
- Prohlížet vybrané kanály z libovolného snímače Comet spolu s vybranými kanály z dalších snímačů Comet v tabulce nebo grafu (tj. porovnávání/sledování hodnot z různých měřicích bodů).
- Naměřené hodnoty z různých snímačů Comet lze kombinovat v jedné tabulce nebo grafu.
- Prezentovat data (teplota, relativní vlhkost, binární stavy, atd.), stavy alarmů.
- Vybrat jakýkoli časový úsek pro analýzu.
- Tisk a export do PDF tabulka i graf. Export do dalších formátů určené pro následné zpracování.
- Online vizualizaci aktuálních hodnot a alarmů.
- Online grafickou vizualizaci měření v křivkách. Tj. graf, který prezentuje aktuální data např. za poslední hodinu.
- Délku historie lze měnit. Graf se automaticky aktualizuje.

### Výhodou je jednoduché rozšiřování systému:

- Připojování snímačů je velmi jednoduché díky použitému komunikačnímu protokolu SOAP. Stačí pouze ve snímači zadat adresu serveru a snímač připojit do intranetu/ethernetu.
- Lze vytvořit rozsáhlý sběrný systém. SOAP protokol se běžně používá v internetu. Lze proto sbírat data ze snímačů umístěných kdekoli na světě.
- Do systému lze přidávat další a další zařízení bez jakéhokoli zpoplatnění. Zakoupením DBS Sensor Monitor lze sbírat data ze 2, 10 i 100 snímačů.
- Nenákladné prohlížeče DBV Database Viewer lze libovolně dokupovat. To umožní více uživatelům nahlížet do databáze z různých míst na síti/internetu.

### Administrace systému mimo jiné umožňuje:

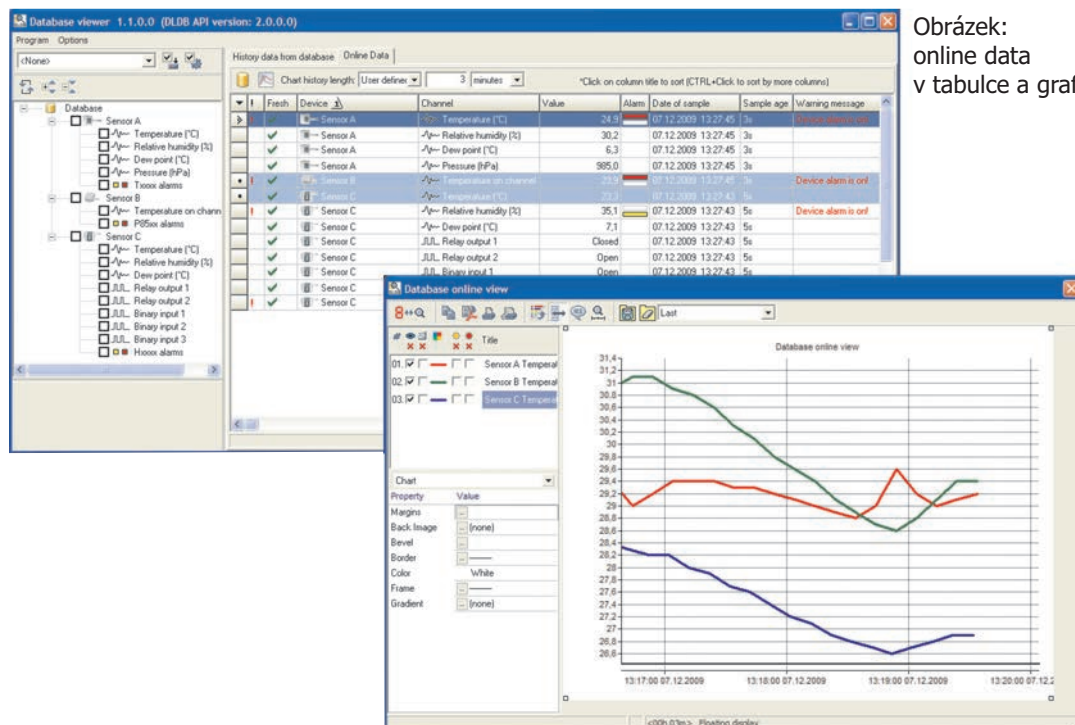
- Pojmenování zařízení v databázi (např. „snímač ve skladu“)
- Zálohování databáze
- Diagnostiku chybových stavů
- Administraci uživatelských účtů. Prohlížeče využívají pro připojení k databázi účet s právy pouze pro čtení. Díky tomu nemůže nepovolaná osoba poškodit databázi.

System je založen na stabilní a ve světě oblíbené freeware platformě MySQL nebo Microsoft SQL.

Instalace a administrace systému je jednoduchá. Manuál provází instalací celého systému „krok po kroku“ včetně veškerého potřebného freeware vybavení.

System lze propojit s databázovými systémy pro jiná zařízení Comet:

- DBL Logger Program**
- DBM MS Logger Program**



Obrázek:  
online data  
v tabulce a grafu