

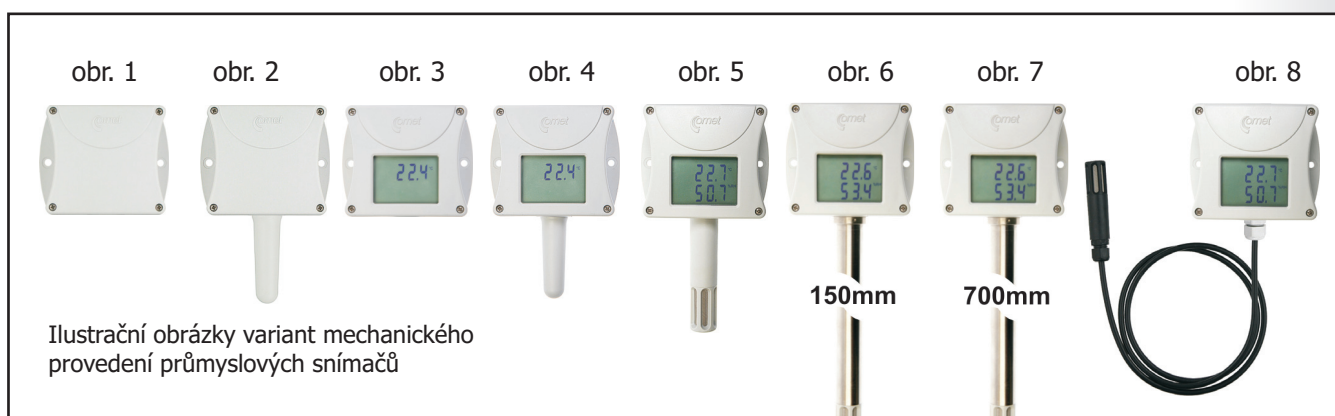
# PŘEHLED NABÍZENÝCH SNÍMAČŮ TEPLOTY, VLHKOSTI, TLAKU, CO<sub>2</sub>



## PRŮMYSLOVÉ SNÍMAČE řady Txxxx, Pxxxx:

MĚŘENÁ VELIČINA / VÝSTUP	4 až 20mA	0 až 10V	RS485	RS232	Ethernet
teplota	<b>P0120</b> obr. 2 strana 42	<b>T4211</b> obr. 3 strana 46	<b>T0410</b> obr. 4 strana 48	<b>T0310</b> obr. 4 strana 50	<b>P86xx</b> obr. 2 strana 52
	<b>Px1x1</b> obr. 1 strana 42		<b>T4411</b> obr. 3 strana 48	<b>T4311</b> obr. 3 strana 50	<b>P85xx</b> obr. 2 strana 54
	<b>T0110</b> obr. 4 strana 43				<b>T0510</b> obr. 4 strana 56
	<b>T4111</b> obr. 3 strana 43				<b>T4511</b> obr. 3 strana 58
vlhkost	<b>T1110</b> obr. 5 strana 43				
atmosférický tlak	<b>T2114</b> obr. 3 strana 45	<b>T2214</b> obr. 3 strana 45	<b>T2414</b> obr. 3 strana 48	<b>T2314</b> obr. 3 strana 50	<b>T2514</b> obr. 3 strana 58
teplota+vlhkost	<b>T3110</b> obr. 5 strana 43	<b>T0210</b> obr. 5 strana 46	<b>T3411</b> obr. 5 strana 48	<b>T3311</b> obr. 5 strana 50	<b>T3510</b> obr. 5 strana 56
	<b>T3113</b> obr. 6 strana 43	<b>T0213</b> obr. 6 strana 46	<b>T3413</b> obr. 6 strana 48	<b>T3313</b> obr. 6 strana 50	<b>T3511</b> obr. 8 strana 58
	<b>T3117</b> obr. 7 strana 43	<b>T0211</b> obr. 8 strana 46	<b>T3417</b> obr. 7 strana 48	<b>T3319</b> obr. 8 strana 50	
	<b>T3111</b> obr. 8 strana 43		<b>T3419</b> obr. 8 strana 48		
teplota+vlhkost +atmosférický tlak			<b>T7410</b> obr. 5 strana 48	<b>T7310</b> obr. 5 strana 50	<b>T7510</b> obr. 5 strana 56
			<b>T7411</b> obr. 8 strana 48	<b>T7311</b> obr. 8 strana 50	<b>T7511</b> obr. 8 strana 58
CO <sub>2</sub>			<b>T5440</b> obr. 3 strana 48	<b>T5340</b> obr. 3 strana 50	<b>T5540</b> obr. 3 strana 56
teplota+vlhkost+CO <sub>2</sub>			<b>T6440</b> obr. 5 strana 48	<b>T6340</b> obr. 5 strana 50	<b>T6540</b> obr. 5 strana 56

Pxxxx, Txxxx



## INTERIÉROVÉ SNÍMAČE řady Txx18:

MĚŘENÁ VELIČINA / VÝSTUP	4 až 20mA strana 61	0 až 10V strana 61	RS485 strana 63	RS232 strana 63
<b>teplota</b>	T0118	T0218	T0418	T0318
<b>atmosférický tlak</b>	T2118	T2218		
<b>teplota+vlhkost</b>	T3118	T3218	T3418	T3318
<b>teplota+vlhkost +atmosférický tlak</b>			T7418	T7318



# KOMPAKTNÍ SNÍMAČE TEPLoty, VLHKOSTI, ATMOSFÉRICKÉHO TLAKU, CO<sub>2</sub> s připojením na Ethernet

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



## POUŽITÍ - měření teploty, vlhkosti, tlaku, CO<sub>2</sub>

- v prostorách se servery a počítači
- u telekomunikačních zařízení, ústředn
- ve skladech potravin, léčiv, surovin
- ve výrobních technologiích
- v klimatizovaných prostorách
- v muzeích, archivech, galeriích
- v meteorologických budkách

Snímače jsou vybaveny zabudovanými sensory teploty, relativní vlhkosti, atmosférického tlaku a koncentrace CO<sub>2</sub>.

Měřená teplota relativní vlhkost je dále přepočítávána na další vyjádření vlhkosti - teplotu rosného bodu, absolutní vlhkost, měrnou vlhkost, směšovací poměr nebo specifickou entalpii. Předností je velký dvouřádkový displej pro zobrazování teploty, vlhkosti, tlaku, včetně 9 fyzikálních jednotek. Displej lze vypnout. Digitální koncepce zajišťuje dlouhodobou stabilitu parametrů, teplotní kompenzaci čidla vlhkosti a tlaku a signalizaci poruchových stavů.

Nejmodernější polymerní čidlo vlhkosti zaručuje dlouhodobou stálost údaje, odolnost vůči vodnímu kondenzátu. Snímače jsou určeny pro měření vzduchu bez agresivních příměsí.

**NOVINKA** Měření CO<sub>2</sub> je založeno na dvoupruskové metodě se dvěma zdroji. Dlouhodobá stabilita měření CO<sub>2</sub> je zaručena díky prověřenému nedispersivnímu infračervenému (NDIR) měřicímu článku CO<sub>2</sub>.

Unikátní patentovaný postup autokalibrace kompenzuje stárnutí infračerveného zdroje a zaručuje vysokou spolehlivost, dlouhodobou stabilitu a eliminuje potřebu periodické recalibrace v místě použití.

## MOŽNOSTI KOMUNIKACE

ModBus TCP:	Přes ModBus TCP protokol lze vyčítat naměřené hodnoty, 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, CO <sub>2</sub> + 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 měřené data formou SOAP zprávy na zvolený webový server v přednastaveném intervalu 10-65535 s.

V případě překročení uživatelem nastavených mezí je možné poslat varovné hlášení na uživatelem zvolená místa.

## 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). 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 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, po změně firmware, po ukončení alarmu, po chybě komunikace se SOAP serverem.

Pomocí SNTP lze přes Internet synchronizovat čas ve snímaci a záznam do www tabulky historie nebo hodnot.

# KOMPAKTNÍ SNÍMAČE TEPLoty, VLHKOSTI, ATMOSFÉRICKÉHO TLAKU, CO<sub>2</sub> s připojením na Ethernet

teplota\*atmosférický tlak\*relativní vlhkost\*teplota rosného bodu\*  
absolutní vlhkost\*měrná vlhkost\*směšovací poměr\*specifická entalpie\*CO<sub>2</sub>

## TECHNICKÉ PARAMETRY

Přesnost a rozsah měření teploty:	±0.6°C, rozsah -30 až +80 °C
Podporované jednotky teploty:	stupně Celsia, stupně Fahrenheita
Rozsah měření relativní vlhkosti vzduchu:	0 až 100%
Přesnost měření relativní vlhkosti:	±2.5% relativní vlhkosti od 5 do 95% při 23°C
Přesnost a rozsah teploty rosného bodu:	±1,8 °C při okolní teplotě T < 25°C a RV>30%, rozsah -60 až +80 °C
Přesnost měření absolutní vlhkosti:	±3g/m3 při okolní teplotě T < 40°C, rozsah 0 až 400 g/m3
Přesnost měření měrné vlhkosti:	±2,1g/kg při okolní teplotě T < 35°C, rozsah 0 až 550 g/kg
Přesnost měření směšovacího poměru:	±2,2g/kg při okolní teplotě T < 35°C, rozsah 0 až 995 g/kg
Přesnost měření specifické entalpie:	± 4kJ/kg při okolní teplotě T < 25°C, rozsah: 0 až 995 kJ/kg
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>
Přesnost a rozsah měření koncentrace CO <sub>2</sub> :	±(50ppm +2% z měřené hodnoty), rozsah 0 až 2000 ppm <b>Novinka !</b>
Rozsah provozní teploty:	-30 až +80°C (-30 až +60°C snímače CO <sub>2</sub> T5540, T6540)
Rozsah provozní teploty LCD displeje:	čitelný do provozní teploty +70°C, nad +70°C doporučujeme LCD vypnout
Filtrační schopnost krytek čidel vlhkosti:	0.025mm, filtr s nerezovou tkaninou
Krytí:	hlavice s elektronikou IP30, krytí čidel 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 T0510:	89 x 126 x 39,5 mm (Š x V x H)
Mechanické rozměry T3510, T7510, T6540:	89 x 148 x 39,5 mm (Š x V x H)

## DODÁVANÉ TYPY SNÍMAČŮ:

TYP	MĚŘENÁ VELIČINA	POPIS
T0510	teplota	<b>Teploměr</b> se zabudovaným čidlem teploty pro měření prostorové teploty.
T3510	teplota vlhkost	<b>Teploměr-vlhkoměr.</b> Měřená vlhkost a teplota je dále přepočítávána na další vyjádření vlhkosti - teplotu rosného bodu, absolutní vlhkost, měrnou vlhkost, směšovací poměr nebo specifickou entalpii.
T7510	teplota vlhkost atmosférický tlak	<b>Teploměr-vlhkoměr-barometr.</b> Měřená vlhkost a teplota je dále přepočítávána na další vyjádření vlhkosti - teplotu rosného bodu, absolutní vlhkost, měrnou vlhkost, směšovací poměr nebo specifickou entalpii. Čidlo tlaku je umístěno v hlavici s elektronikou.
T5540	CO <sub>2</sub>	<b>Snímač koncentrace CO<sub>2</sub></b> - venkovní i vnitřní <b>Novinka !</b>
T6540	T+H+CO <sub>2</sub>	<b>Teploměr - vlhkoměr - snímač koncentrace CO<sub>2</sub></b> - venkovní i vnitřní <b>Novinka !</b>

### 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 z [www.cometsystem.cz](http://www.cometsystem.cz). Kdykoli lze volně stáhnout 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:

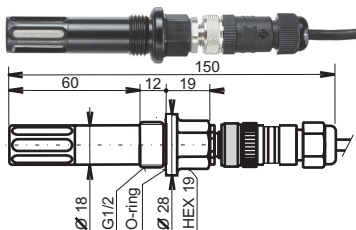
**DBS Sensor Monitor** - databázový program pro online sběr dat a analýzu ze snímačů Comet. Mimo jiné umožňuje:

Prohlížet vybrané kanály z libovolného snímače Comet spolu s vybranými kanály z dalších snímačů Comet. Hodnoty z různých snímačů Comet lze kombinovat v jedné tabulce nebo grafu. Vybrat jakýkoli časový úsek pro analýzu. Tisk, export do PDF - tabulka i graf. Online vizualizaci aktuálních hodnot. Online grafickou vizualizací měření v křivkách. Online vizualizaci stavů alarmů - více informací na straně 76.

Další příslušenství - viz dále v katalogu.

	<p><b>DBS</b></p>	<p><b>DBS Sensor Monitor</b> - databázový program</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umožňuje online sběr dat a analýzu aktuálně naměřených i uložených hodnot z neomezeného počtu snímačů Comet připojených na Ethernet</li> <li>- je sběrný systém typu klient-server</li> <li>- tvoří ho: <ul style="list-style-type: none"> <li>*vybavení pro serverový počítač:</li> <li>*SOAP server pro sběr dat</li> <li>*Administrační program pro správu databáze</li> <li>*jedna licence prohlížeče DBV Database Viewer.</li> <li>*MySQL nebo Microsoft SQL databázový server - bezplatný SW třetí strany</li> </ul> </li> </ul> <p>Více podrobností na straně 76.</p>
	<p><b>MP046</b></p>	<p>Univerzální držák snímačů řady P8xxx, Tx5xx pro snadnou montáž do stojanu rack 19"</p>
	<p><b>MP047</b></p>	<p>Univerzální držák sond pro snadnou montáž do stojanu rack 19" (sondy nejsou v ceně držáku).</p>
	<p><b>sondy Pt1000</b></p>	<p>Sondy teploty <b>pro snímače řady Tx51x</b> se senzorem Pt1000 bez konektoru - za označením sondy je znak /0. Doporučená je hermetická sonda teploty -30 až +80 typu Pt1000TR160/0 pevně spojená se stíněným PVC kabelem zakončená s pocínovanými vodiči. Nutno uvést délku přívodního kabelu 1, 2, 5, 10, 15 nebo 20 metrů.</p>
	<p><b>TL-POE</b></p>	<p>TL-POE10R Power over Ethernet (PoE) adapter from company TP-Link. The adapter is supposed to be connected to Ethernet switch supporting PoE. Only for models P85xx without PoE function.</p>
	<p><b>A1515</b></p>	<p>Napájecí adaptér 230V-50Hz/12V <b>pro snímače řady Tx5xx.</b></p>

**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.  
Uved'te 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.  
Uved'te prosím tento požadavek v objednávce.



**OEM**



Snímače lze dodat bez loga Comet v provedení OEM.  
Uved'te 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.

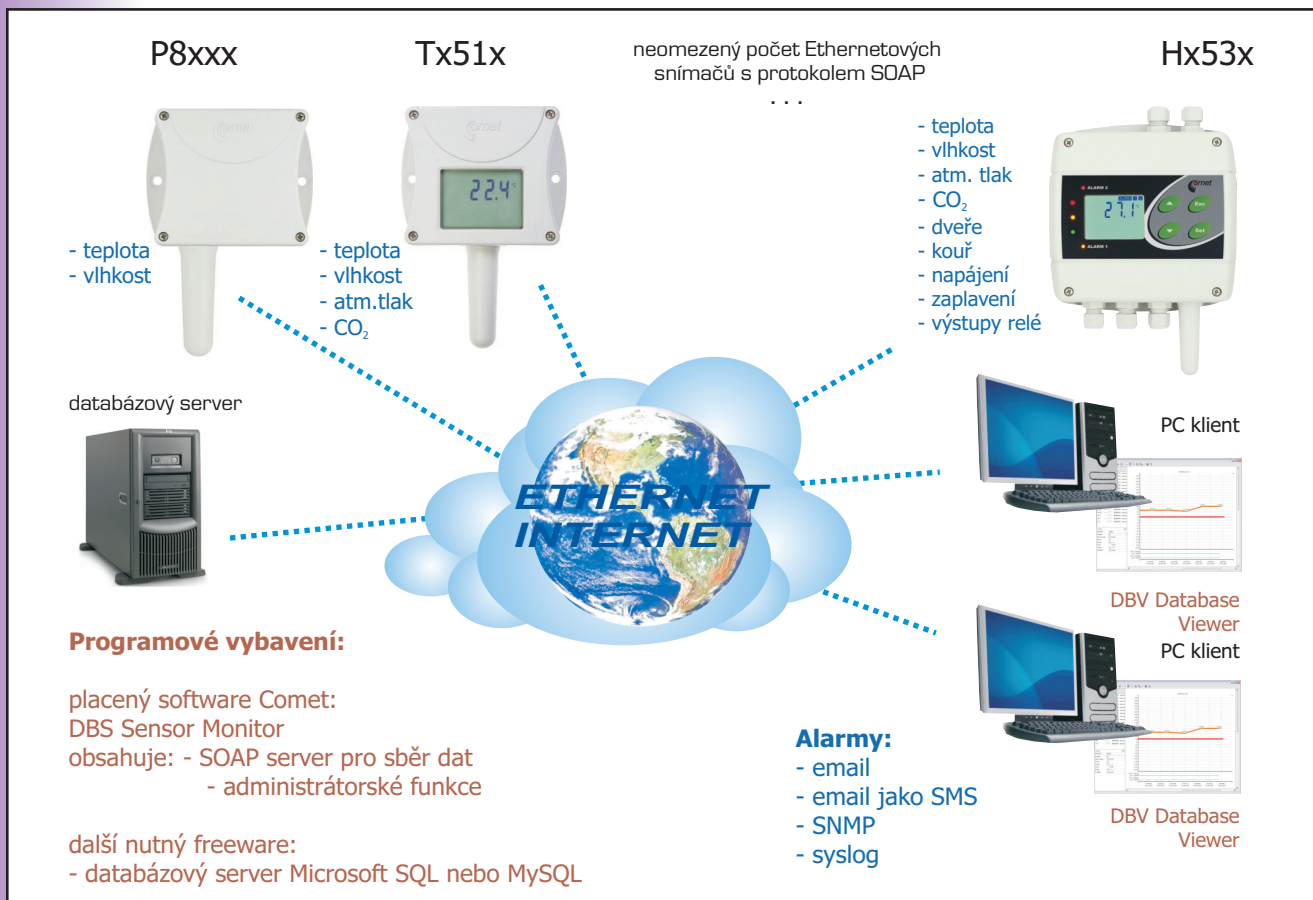


# PŘÍSLUŠENSTVÍ KE SNÍMAČŮM A PŘEVODNÍKŮM ZA PŘÍPLATEK



	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>	pravoúhelná 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 souosým 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

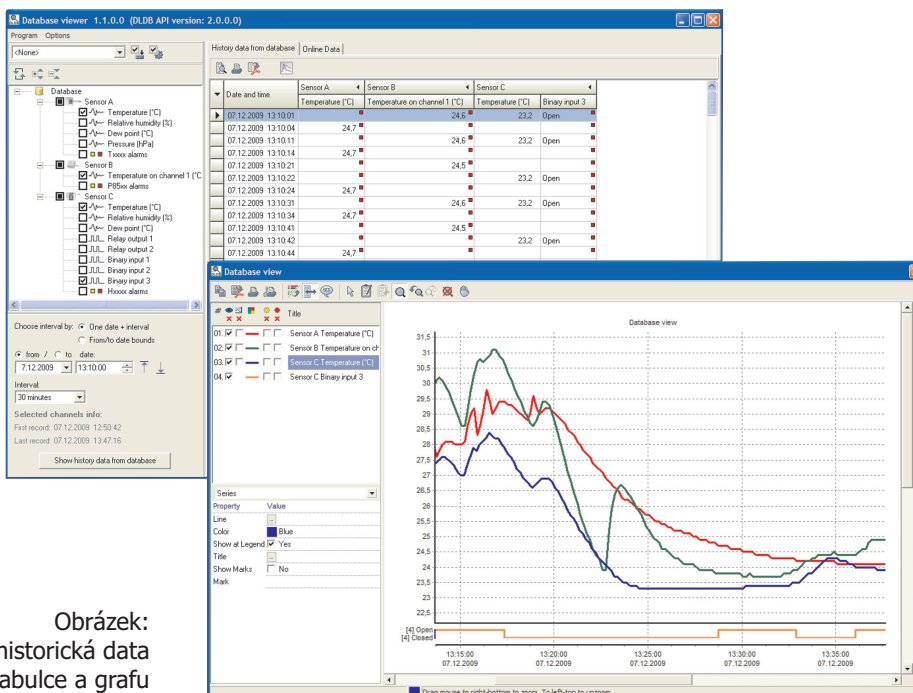
**DBS Sensor Monitor** - nenákladný databázový program umožňuje snadno vytvořit online systém sběru ze snímačů Comet připojených na Ethernetovou síť.



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

