



Univerzální monitorovací systém MS6D, MS6-Rack, MS6R

Hlavní výhodou jsou uživatelsky konfigurovatelné vstupy z PC programu bez nutnosti zásahu dovnitř ústředny. Každá ústředna obsahuje 16 vstupů, jimiž lze měřit a zaznamenávat analogové i dvoustavové veličiny.

Každý vstup lze individuálně nakonfigurovat z uživatelského PC programu na jeden ze 17 měřících rozsahů.

Pomocí volitelného vstupu lze načítat údaje ze zařízení pracujících na sběrnici RS485 s protokolem ModBus nebo Advantech. Univerzální šestnáctivstupná monitorovací ústředna je určena pro sběr dat ze snímačů nejrůznějších veličin, online signalizaci alarmových stavů, případně pro řízení dalších procesů.

Údaje lze kdykoli přenést do osobního počítače přes rozhraní USB, RS232, Ethernet nebo GSM modem pro další zpracování. Bezplatný program pro monitorovací systém pro Windows lze volně stáhnout.

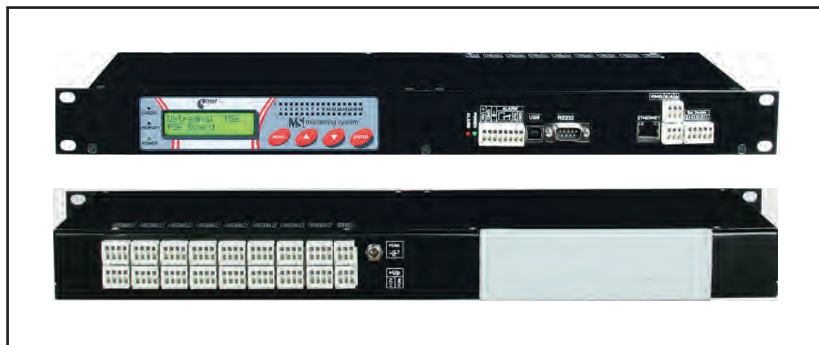
V nabídce jsou tyto měřící ústředny:



MS6D pro přímou montáž na zeď nebo do rozváděče, případně pro montáž do vodotěsné skříňe MP033, MP048.

Vybavení ústředny:

- dvouřádkový alfanumerický LCD displej
- čtyři ovládací tlačítka
- 32 alarmových LED svítek



MS6-Rack pro montáž do stojanu rack 19".

Výška jedna jednotka 1U.

Umožňuje zabudovat modul 16 výstupních relé MP016.

Vybavení ústředny:

- dvouřádkový alfanumerický displej
- čtyři ovládací tlačítka
- 32 alarmových LED svítek



MS6R pro montáž do stojanu rack 19".

Výška jedna jednotka 1U. Držáky do racku jsou demontovatelné.

Případně ke stolnímu použití s pryžovými nožičkami - viz příslušenství za příplatek

Vybavení ústředny:

- dvouřádkový alfanumerický LCD displej
- čtyři ovládací tlačítka
- 32 alarmových LED svítek

Měřící ústředna zejména umožňuje:

- Konfigurovat vstupy z programu pro PC pro různé typy vstupních signálů bez nutnosti zásahu dovnitř ústředny.
- Individuálně konfigurovat každý vstupní kanál pro měření, vyhodnocení alarmů a záznam dat, včetně individuálního intervalu záznamu pro každý vstup.
- Každý vstupní kanál může být nastaven pro různé typy záznamu (nepřetržitý záznam, časově omezený záznam, záznam pouze při splnění zadaných logických podmínek, záznam vzorkovaný externím signálem apod.).
- Pro vstupní kanál lze definovat až 4 různé logické podmínky, na základě jejichž platnosti se aktivuje záznam a alarmy. Stav těchto podmínek mohou být závislé na naměřených hodnotách, na zadaném časovém plánu nebo mohou být ovládané vzdáleně z PC nebo pomocí SMS zprávy.
- Signalizovat alarmové stavy - vizuálně, akusticky, kontaktem relé, SMS, emailem s dalšími protokoly Ethernetového rozhraní.
- Ve spojení s deskou 16 výstupních relé spínat vybraná relé dle alarmových stavů.
- Přijímat informace z měřící ústředny pomocí SMS zpráv přes GSM modem - aktuální hodnoty, alarmy, zaplnění paměti apod.
- Přiřadit každému vstupnímu kanálu název právě zaznamenávaného procesu, který blíže charakterizuje monitorovaný objekt (např. druh výrobku). Tento název lze vybrat z klávesnice ústředny během jejího provozu.
- Propojit více ústředn po Ethernetové síti nebo sběrnici RS485 pro monitoring více míst.
- Online sledování dat přes Ethernet interface pomocí programu Comet DBM a SOAP zpráv.

Univerzální monitorovací systém s ústřednou MS6D, MS6-Rack, MS6R

TECHNICKÉ ÚDAJE ÚSTŘEDNY

Celková kapacita paměti:	2MB (až 480 tisíc údajů)
Paměťové médium:	vnitřní zálohovaná SRAM paměť
Způsob ukládání dat do paměti:	necyklický záznam – po zaplnění paměti se záznam zastaví cyklický záznam – po zaplnění se nejstarší hodnoty přepisují novými
Interval záznamu:	nastavitelný individuálně pro každý kanál od 1 sekundy do 24 hod
Údaj o čase:	vnitřní zálohované hodiny reálného času s rozlišením 1s
Vstupní měřené veličiny:	16 kanálů konfigurovatelných uživatelem - parametry viz tabulka níže
AD převodník (analogové kanály):	rozlišení 16 bitů, doba převodu cca 60ms/kanál
Rozhraní pro komunikaci s počítačem:	RS232 (Rx,D,Tx,D,RTS,CTS,GND), kabel do 15 m - standardně. Umožňuje přímé propojení s počítačem nebo přes GSM modem, vč. posílání a příjmu SMS zpráv. USB rozhraní - standardně RS485 - kabel do 1200 m, galvanicky odděleno, možnost připojení více ústředn do sítě na jednu komunikační linku - standardně Ethernetové rozhraní LAN - komunikace pomocí: www, XML, SNMP, SOAP, ModbusTCP, e-mail, Syslog - za příplatek.
Podporované komunikační rychlosti:	9600, 19200, 57600, 115200 Bd
Možnosti signalizace alarmu:	1) červená svítivka LED na boku skříně, 32 LED na čelním panelu 2) relé max. 1A/50Vac, přepínací kontakty 3) napětíový signál 0V/4,8V, maximální proud 50mA, výstup je určen pro připojení externí akustické signalizace příp. telefonního hlásiče 4) alarmové SMS zprávy - nutno připojit externí GSM modem
Napájení:	24Vdc, odběr samotné ústředny cca 80 mA
Rozsah provozní teploty ústředny:	0 až +50°C
Rozměry s připojenými konektory - MS6D:	215 x 225 x 44 mm (Š x H x V)
Rozměry - MS6-Rack:	483 x 190 x 44 mm (Š x H x V) - jedna rack jednotka 1U
Rozměry bez držáků do racku - MS6R:	225 x 230 x 44 mm (Š x H x V)
Krytí:	IP20

PARAMETRY KONFIGUROVATELNÝCH VSTUPŮ

MĚŘENÁ VELIČINA	PŘESNOST	POZNÁMKA
stejnoseměrný proud 4 až 20 mA	±0.1% FS (±0.02 mA)	buď z aktivního zdroje připojeného mezi svorky COM a GND nebo pasivního snímače připojeného mezi svorky +24V a COM
ss napětí -10V až +10V	±0.1% FS (±10 mV)	vstupní odpor cca 10 Mohmů, připojovací svorky IN a COM
ss napětí -1V až +1V	±0.1% FS (±1 mV)	vstupní odpor cca 10 Mohmů, připojovací svorky IN a COM
ss napětí -100mV až +100mV	±0.1% FS (±100 uV)	vstupní odpor cca 10 Mohmů, připojovací svorky IN a COM
ss napětí -18mV až +18mV	±0.1% FS (±18 uV)	vstupní odpor cca 10 Mohmů, připojovací svorky IN a COM
termočlánek K (NiCr-Ni) -200 až +1300°C	±0.3%MH + 1.5°C	linearizovaný, kompenzace studeného konce, připojovací svorky IN a COM
termočlánek J (Fe-Co) -200 až +750°C	±0.3%MH + 1.5°C	linearizovaný, kompenzace studeného konce, připojovací svorky IN a COM
termočlánek S (Pt10%Rh-Pt) 0 až +1700°C	±0.3%MH + 1.5°C	linearizovaný, kompenzace studeného konce, připojovací svorky IN a COM
termočlánek B (Pt30%Rh-Pt) +100 až +1800°C	±0.3%MH + 1.0°C od +300 do +1800°C	linearizovaný, bez kompenzace studeného konce, připojovací svorky IN a COM
termočlánek T (Cu-CuNi) -200 až +400°C	±0.3%MH + 1.5°C	linearizovaný, kompenzace studeného konce, připojovací svorky IN a COM
platinové teplotní čidlo Pt100 -200 až +600°C	±0.2°C od -200 do +100°C ±0.2% MH od +100 do +600°C	dvouvodičové připojení, měřicí proud cca 0.8mA v impulsu 50ms, připojovací svorky IN a COM
platinové teplotní čidlo Pt1000 -200 až +600°C	±0.2°C od -200 do +100°C ±0.2% MH od +100 do +600°C	dvouvodičové připojení, měřicí proud cca 0.5mA v impulsu 50ms, připojovací svorky IN a COM
niklové teplotní čidlo Ni1000/ 6180ppm -50 až +250°C	±0.2°C od -50 do +100°C ±0.2% MH od +100 do +250°C	dvouvodičové připojení, měřicí proud cca 0.5mA v impulsu 50ms, připojovací svorky IN a COM
dvouvodičové měření odporu 0 až 300 Ohmů	0.1% FS (±0.3 Ohmů)	dvouvodičové připojení, měřicí proud cca 0.8mA v impulsu 50ms, připojovací svorky IN a COM
dvouvodičové měření odporu 0 až 3000 Ohmů	0.1% FS (±3 Ohmy)	dvouvodičové připojení, měřicí proud cca 0.5mA v impulsu 50ms, připojovací svorky IN a COM
dvouvodičové měření odporu 0 až 10000 Ohmů	0.1% FS (±10 Ohmů)	dvouvodičové připojení, měřicí proud cca 0.1mA v impulsu 50ms, připojovací svorky IN a COM
Binární vstup pro dvoustavový signál	Vstupní napětí pro stav "L" (IN-COM) < 0.8 V (Rin < 1 kOhm). Odpor sepnutého kontaktu pro stav "L" (IN-COM) < 1 kOhm. Vstupní napětí pro stav "H" (IN-COM) > 2 V. Odpor sepnutého kontaktu pro stav "H" (IN-COM) > 10 kOhm. Minimální doba pro zachycení změny: 200ms.	
RS485IN - vstup pro sériový signál RS485 - za příplatek	Např. sběr dat ze snímačů teploty vlhkosti tlaku Tx41x, Hx43x. Vstup slouží ke čtení ze zařízení podporujících protokol ModBus RTU nebo Advantech. Připojují se na svorky vedle svorek pro 15. a 16. kanál. Vstup může pracovat až s 16 zařízeními. Maximální rychlost 115200Bd. Galvanicky oddělený.	

Další údaje včetně příslušenství za příplatek jsou uvedeny dále - společně i pro ústředny MS5.

Univerzální monitorovací systém s ústřednou MS6D, MS6-Rack, MS6R

Obsah dodávky:

Kalibrační list od výrobce s deklarovanými metrologickými návaznostmi etalonů dle požadavků normy ČSN EN ISO/IEC 17025.

Kalibrační list obsahuje kalibraci 16 vstupů 4-20mA, pokud není zákazníkem udána požadovaná konfigurace vstupů ústředny. Pokud je zákazníkem udána požadovaná konfigurace vstupů ústředny, kalibrační list dokládá kalibraci vstupů dle této požadované konfigurace - maximálně jeden rozsah pro každý ze 16 vstupů.

Kalibrace dalších rozsahů je za příplatek.

Dále je v ceně USB komunikační kabel délky cca 1,8 metru, bezplatný program pro Windows.

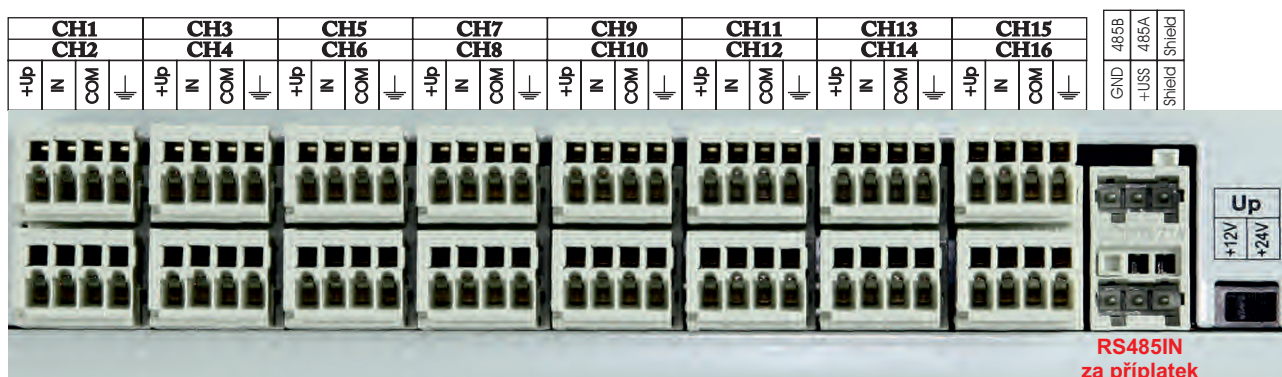
Program umožňuje ovládání všech funkcí přístroje, prohlížení a tisk záznamu ve formě tabulek. Záznamy lze exportovat do formátu dbf nebo xls pro další zpracování, např. v MS Excel. Bezplatný program nepracuje s grafy.

Bezplatný program pro monitorovací systém pro Windows lze rovněž volně stáhnout www.cometsystem.cz

Pro práci s grafy a další funkce lze objednat rozšířený program SWR003 nebo databázový program DBM MS Logger Program.



Komunikační rozhraní, alarmové výstupy, připojení napájení. Ethernetové rozhraní je za příplatek.



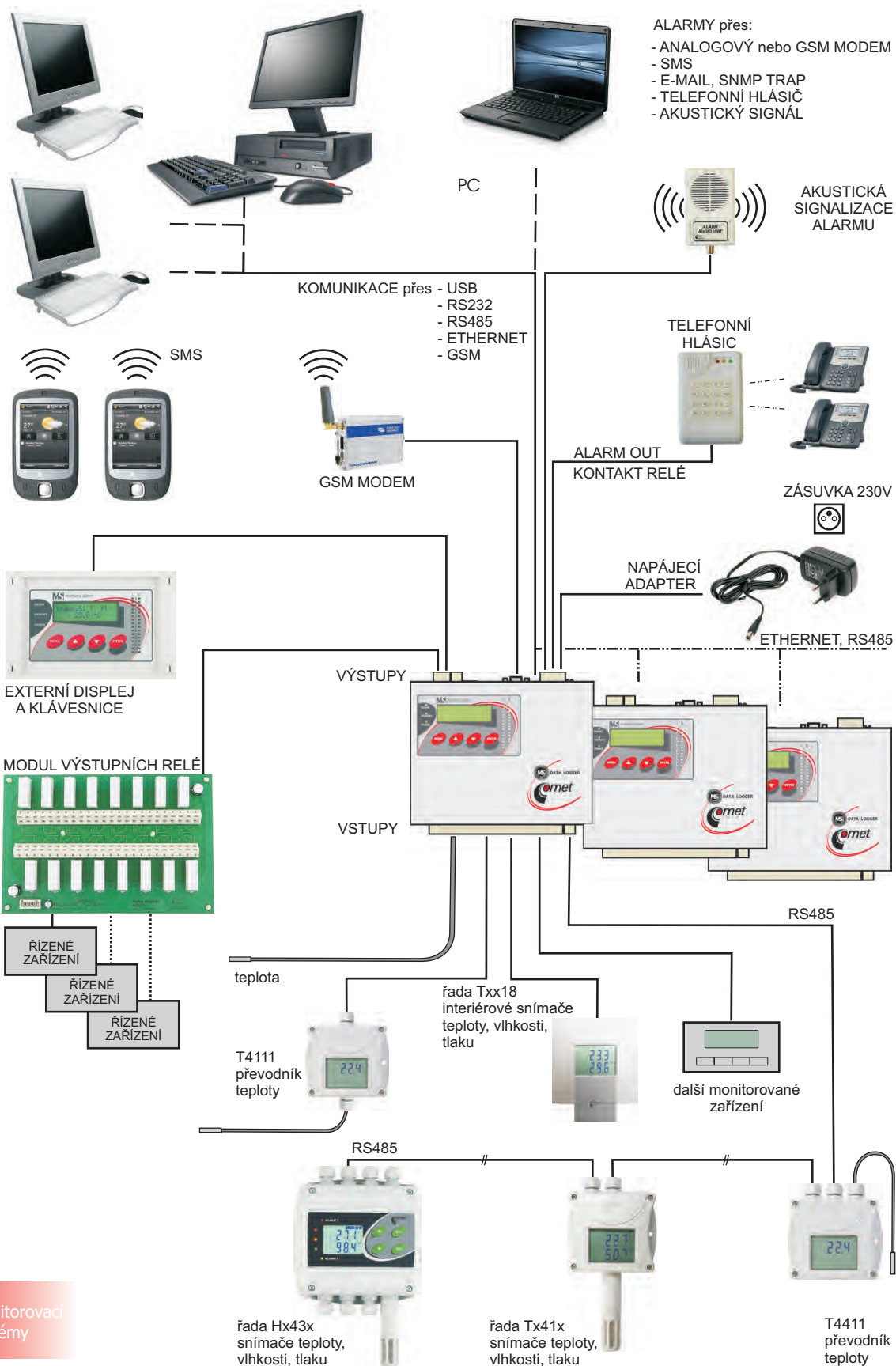
Vstupy ústředny s přepínačem napětí 12Vdc/24Vdc pro napájení připojených senzorů.

ROZDÍLY VE VLASTNOSTECH ÚSTŘEDEN MS6D A MS55D

Vlastnost:	MS6D	MS55D
Charakter vstupů:	vstupy konfigurovatelné uživatelem z PC programu	pevně daný použitými vstupními moduly
Maximální měřený stejnosměrný proud:	20 mA dc	5 A dc
Maximální měřené stejnosměrné napětí:	10 V dc	75 V dc
Nejcitlivější rozsah měření stejnosměrného napětí:	18 mV dc	100 mV dc
Maximální měřené střídavé napětí:	-	50 V ac
Maximální měřený střídavý proud:	-	5 A ac
Vstup pro měření frekvence:	-	0 až 5 kHz
Vstup pro čítání impulsů:	-	ano
Možnost galvanického oddělení vstupů:	pouze sériový vstup RS485IN, analogové vstupy nelze oddělit	ano
SMS port pro posílání/příjem SMS:	v ceně dodávky	v ceně dodávky
Rozměry včetně konektorů:	215 x 225 x 44 mm	215 x 225 x 60 mm

Další údaje včetně příslušenství za příplatek jsou uvedeny dále - společně i pro ústředny MS55D.

Architektura monitorovacího systému s měřicími ústřednami MS



Vlastnosti volitelného Ethernetového rozhraní monitorovací systém MS



Ethernetové rozhraní

Ústřednu je možné připojit do standardní počítačové sítě. Je podporován 10

a 100Mb/s Ethernet.

Není tedy nutné budovat nové datové rozvody. Díky tomu je možné značně snížit náklady na instalaci a urychlit zprovoznění monitorovacího systému



Rychlé stahování dat

Oproti předchozí generaci ústředny MS5 byla až 4x zvýšena rychlost stažení záznamu.



E-mail

Ústředna zasílá varovné emaily až na 3 různé adresy.

Okamžitě zasílá e-mail při vzniku alarmového stavu monitorovaného technologického procesu. Informuje dále o chybových stavech samotného zařízení (chyba měřícího kanálu, zaplnění vnitřní paměti, chyba selftestu).

Jsou podporovány i SMTP servery vyžadující autentizaci.



Zabezpečený WEB server

V zařízení je zabudovaný www server. Zde je možné sledovat aktuálně měřené hodnoty, stavy alarmů a informace o ústředně.

Dále umožňuje nastavit přístupové heslo pro www stránky.

WWW stránky jsou uživatelsky modifikovatelné.

Zdarma je k dispozici SDK popisující tvorbu stránek.



WWW vzdálené podmínky

Je možné provádět ovládání vzdálených podmínek a relé i přes www rozhraní.



SOAP protokol

Protokol určený pro začlenění ústředny do vlastní www infrastruktury.

Poskytované aktuální hodnoty je možné zachytit na www serveru (Apache, IIS) a dále je uživatelsky zpracovávat.

Je podporován komunikační protokol SOAP verze 1.1. Pomocí tohoto protokolu ústředna zasílá v pravidelných intervalech aktuální hodnoty na zadaný server. Modbus



Modbus TCP protokol

Umožňuje čtení aktuálně měřených hodnot pomocí

průmyslového standardu Modbus. Hodnoty jsou poskytovány v několika formátech. Protokol

je vhodný pro zařazení ústředny do SCADA systémů.



XML soubor

Aktuální hodnoty je možné získat stažením XML souboru. Tato volba je vhodná pro zařazení ústředny do SCADA systémů.



SNMP Trap

Zasílání SNMP Trap zpráv při vzniku alarmu nebo chybového stavu ústředny.



SNMPv1 protokol

Aktuálně měřené hodnoty je dále možné získat pomocí protokolu SNMPv1. Zdarma jsou k dispozici MIB tabulky.

Určeno převážně pro IT oblast a použití v "managed" počítačových sítích.



Syslog protocol

Při vzniku alarmu nebo chyby na ústředně je zaslána Syslog zpráva, kompatibilní s RFC5424



Displej ústředny

Základní síťové parametry je možné nastavit přímo z displeje ústředny. Je možné změnit IP adresu, masku podsítě a výchozí bránu.



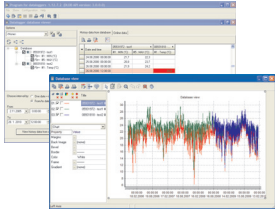
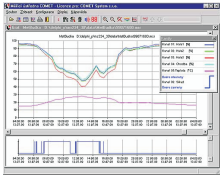
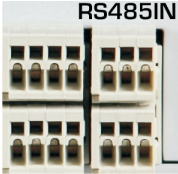



Database system

Připraveno na propojení s databázovým systémem včetně přenosu online hodnot.




Monitorovací systém MSx

- příslušenství za příplatek

Společné příslušenství za příplatek pro ústředny MS6 i MS55

Programové vybavení:		
	<p>DBM</p>	<p>DBM MS Logger Program pro práci s daty z ústředn MSx Comet. Obsahuje všechny potřebné komponenty pro analýzu zaznamenaných údajů. Program mj. umožňuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohlížet vybrané kanály z kterékoli ústředny Comet současně s vybranými kanály jiných ústředn Comet. - kombinovat a porovnávat měření z různých ústředn v jedné tabulce nebo grafu. - Vybrat libovolný časový úsek pro analýzu. - Tisk, export do PDF - tabulka i graf. <p>Je nutno mít instalován freewarový databázový server MySQL nebo Microsoft SQL s vytvořenou dB.</p> <p>Program umožňuje online sledování a sběr dat přes volitelné Ethernetové rozhraní pomocí SOAP zpráv.</p>
	<p>SWR003</p>	<p>Rozšířený software pro Windows</p> <p>– komplexní grafické zpracování hodnot včetně volby měřítka časové i vertikální osy, on-line vizualizaci průběhů s nastavitelným intervalem načítání hodnot do grafů - režim Displej, režim vzdálený Displej na síti Internet-Ethernet, automatický přenos údajů do počítače v nastavených časech, ukládání dat na síť, správu uživatelů a hesel ..</p>
<p>Volitelný vstup pro sériový signál RS485:</p> 	<p>RS485IN</p> <p>jen MS6</p>	<p>Pouze pro ústředny MS6D, MS6-Rack, MS6R.</p> <p>Např. sběr dat ze snímačů teploty vlhkosti tlaku Tx41x, Hx43x.</p> <p>Vstup slouží ke čtení ze zařízení podporujících protokol ModBus RTU nebo Advantech.</p> <p>Připojují se na svorky ústředny MS6 vedle svorek pro 15. a 16. kanál.</p> <p>Vstup může spolupracovat až s 16 zařízeními.</p> <p>Maximální rychlost 115200Bd.</p> <p>Galvanicky oddělený.</p>
<p>Příslušenství pro upevnění ústředny:</p>		
	<p>MP013</p>	<p>Kovové boční úchyty pro montáž ústředny na stěnu nebo jinou pevnou plochu. Balení obsahuje 2ks bočních úchytů a 4ks šroubů.</p>
	<p>MP012</p>	<p>Držák pro odnímatelné připevnění ústředny na DIN lištu 35mm. Balení obsahuje držák a 6ks šroubů.</p>
	<p>MP041</p> <p>jen MS6</p>	<p>Pouze pro ústřednu MS6R.</p> <p>Čtveřice gumových nožiček se šroubky pro použití ústředny MS6R mimo rack jako desktop přístroje.</p>

Monitorovací systém MSx - příslušenství za příplatek

Snímače a sondy teploty a vlhkosti:		
	Px1xx Txxx Hx43x	Průmyslové a interiérové snímače pro monitoring teploty, vlhkosti, atmosférického tlaku s proudovými výstupy 4-20mA a sériovými výstupy RS485 - viz následující kapitola.
	sondy Pt1000	Sondy teploty se senzorem Pt1000 - 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. Další sondy - viz závěr katalogu.
	MP047	Univerzální držák sond pro snadnou montáž do stojanu rack 19" (sondy nejsou v ceně držáku).
Dvoustavové detektory připojitelné k binárním vstupům:		
	SP008	Detektor přítomnosti střídavého napětí, připojitelný do binárních vstupů ústředny MS5, MS6.
	SA200A	Magnetický dveřní kontakt připojitelný do binárních vstupů ústředny MS5, MS6, bez kabelu.
	SA200A-2 SA200A-5 SA200A-10 SA200A-20 SA200A-30	Magnetický dveřní kontakt, připojitelný do binárních vstupů ústředny MS5, MS6 s délkami kabelu 2, 5, 10, 20, 30 metrů.
	LD12 	Detektor zaplavení, dvoustavový výstup, připojitelný do binárních vstupů MS6. S kabelem 3 metry. Lze napájet ze vstupní svorky Up +12V ústředny MS6.
	SD280 	Optický detektor kouře, reléový výstup, připojitelný do binárních vstupů MS6. Lze napájet ze vstupní svorky Up +12V ústředny MS6. SD280 obsahuje dva samostatné detektory – optický detektor kouře a teplotní detektor. Mikroprocesor provádí digitální analýzu těchto veličin, což výrazně zvyšuje odolnost vůči falešným poplachům.
	JS20 	PPIR snímač pohybu osob je určen k ochraně objektů. Pracuje metodou násobné analýzy signálu. Tím se dosahuje vynikající citlivosti a odolnosti proti falešným poplachům. Detekční analýzu lze zvýšit nastavovací propojkou, je-li výrobek montován do problematických prostorů. Ve snímači lze vyměnit čočku za verzi pro dlouhé chodby nebo za verzi s volnou zónou při podlaze (k pohybu domácích zvířat). Pro snadnější zapojování je výrobek vybaven párem volně použitelných svorek. Je navržen jak pro montáž na rovnou plochu tak i do rohu. Je připojitelný do binárních vstupů MS6. Lze napájet ze vstupní svorky Up +12V ústředny MS6.