



Monitorovací systémy s ústřednou MS Software a příslušenství

Serverovny a datová
centra



Automatizace
budov - HVAC



Zdravotnictví
a laboratoře



Průmysl



Sklady



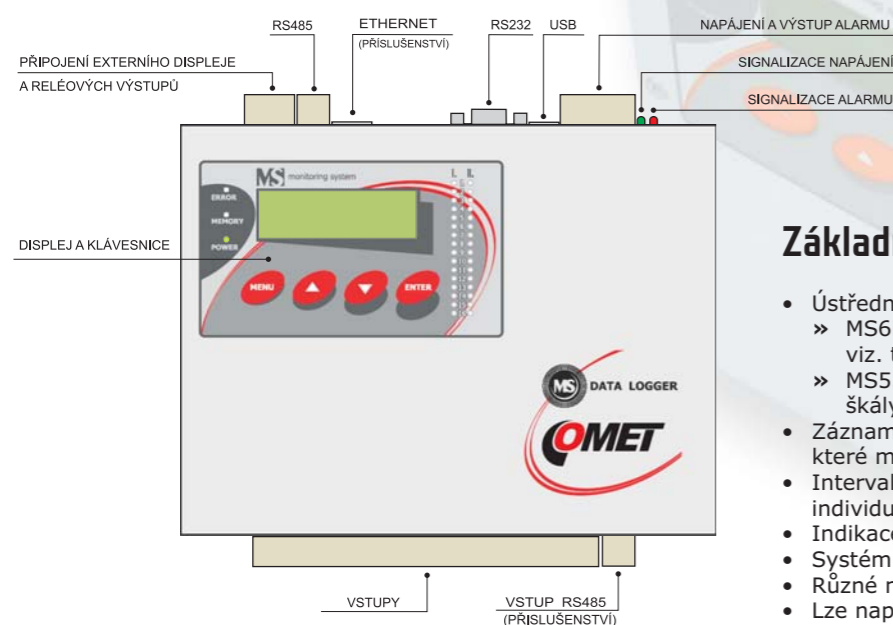
- Univerzální 1-16 kanálový monitorovací systém • Monitorování teploty, vlhkosti, CO₂ a dalších analogových i dvoustavových veličin • On-line monitorování
- Alarmování • Záznam a registrace • Regule a řízení procesů



Záznamové ústředny jsou určeny pro měření, záznam, vyhodnocení a následné zpracování vstupních elektrických veličin, které podléhají relativně pomalým změnám (>1s). Ve spojení s patřičnými snímači a převodníky jsou vhodné pro monitorování fyzikálních veličin.

Zařízení umožňuje:

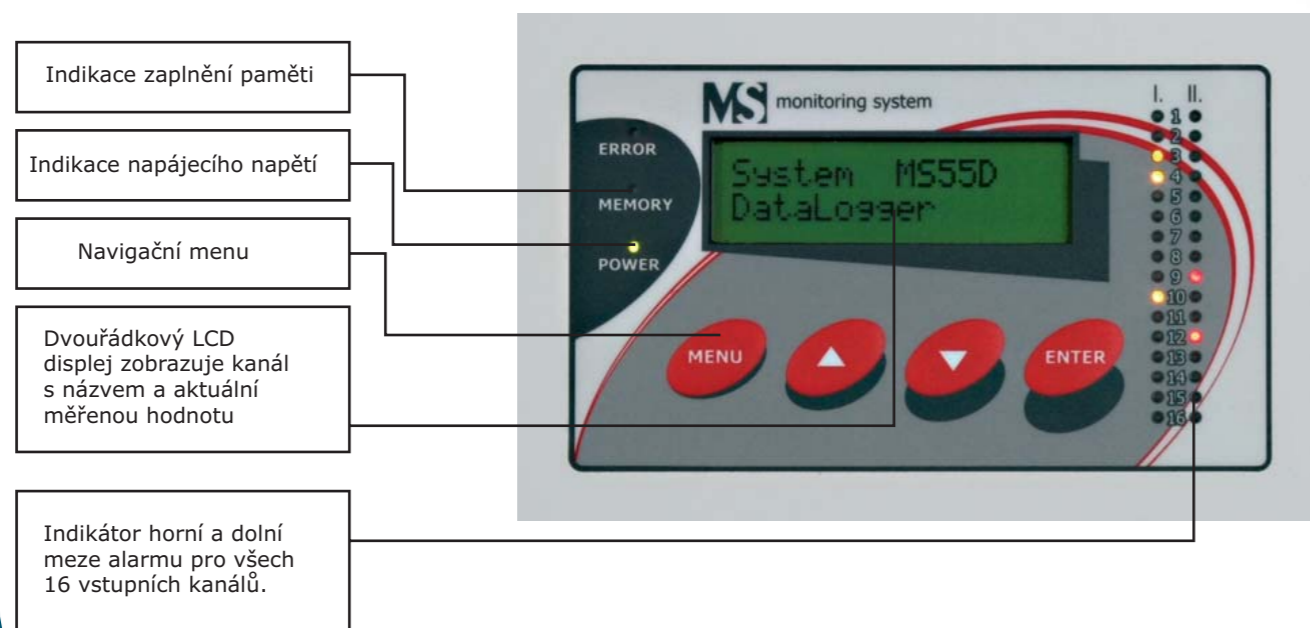
- měřit a zpracovávat 1 až 16 vstupních veličin
- pořizovat autonomní časový záznam měřených veličin
- vytvářet alarmové stavy
- na základě vzniklých alarmů vykonávat další akce (akustická, optická signalizace, ovládání reléových výstupů, vysílání SMS zpráv, ovládání telefonního hlásiče, předávání zpráv pomocí různých protokolů Ethernetového rozhraní atd.)
- on-line monitorovat naměřené hodnoty a stavy



Základní vlastnosti:

- Ústředna disponuje až 16 vstupy
 - » MS6D: 16 univerzálních programovatelných vstupů viz. tab. str. 8
 - » MS55D: modulární 1-16 vstupů, výběr ze široké škály vstupních modulů viz. tab. str. 9
- Záznamový systém nabízí paměť pro 480 000 hodnot, které mohou být automaticky uloženy do PC
- Interval záznamu je možné nastavit pro každý kanál individuálně v rozmezí 1 sec až 24 hodin
- Indikace alarmů
- System se vyznačuje vysokou přesností měření
- Různé možnosti nastavení záznamu
- Lze napájet připojené snímače přímo ze svorek měřící ústředny
- Možnost virtuálních (počítaných) kanálů na nepoužitých vstupech

Ovládací panel



Níže uvedená tabulka ukazuje charakteristické rozdíly mezi uvedenými systémy. Ústředny MS6D, MS6R nebo MS6-Rack jsou osazeny 16 univerzálními, softwarem konfigurovatelnými vstupy, kdežto MS55D využívá hardwarových modulů.

MS6D a odvozené modely

Záznamová ústředna MS6D nabízí 16 univerzálních softwarem programovatelných vstupů. Výběr z možných nastavení je na straně 9.

MS55D

Záznamová ústředna není z výroby osazena žádnými vstupními moduly a je tedy jen na zákazníkově jaké hardwarové moduly si vybere.



Pohled shora (systém připojení)



Standardně dodáváno s RS232, RS485 a USB konektorem. Ethernet port pouze na objednávku.

Pohled zdola (svorky pro připojení snímačů)



Přepínač napětí 12Vdc/24Vdc pro napájení připojených senzorů.

MS6-Rack - do stojanu rack 19"



MS6R - Stolní verze nebo do stojanu rack 19"



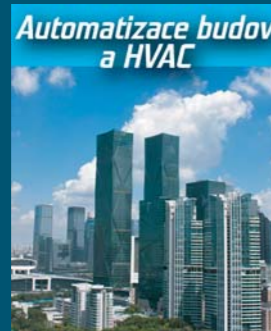
významné rozdíly	MS6D a odvozené modely	MS55D
vstupy	16 softwarem programovatelných vstupů	1 až 16 hardwarových vstupních modulů
max. možný měřený DC proud	20mA dc	5A dc
max. možné měřené DC napětí	10V dc	75V dc
citlivost stejnosměrného napětí	18mV dc	100mV dc
max. možný měřený AC proud	-	5A ac
max. možné měřené AC napětí	-	50V ac
možnost měření frekvence	-	0 až 5 kHz
čítač pulsů (elektroměry)	-	Ano



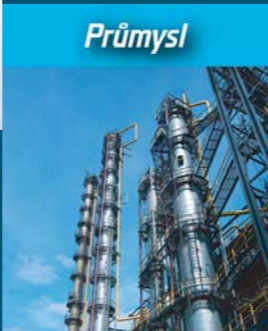
Záznam a online monitorování teploty a vlhkosti serveroven a datových center s možností regulace. Dohled nad kritickými údálostmi, jako zaplavení, požár, vniknutí osob.



Záznamové ústředny Comet mohou být použity v široké škále aplikací, jak v čistém a sterilním prostředí, tak i v kontaminovaném průmyslovém prostředí. Rovněž i venkovní použití je možné s volitelným vodotěsným krytem. Níže je uveden přehled některých běžných aplikací.



Řízení spotřeby energie v budovách. Registrace veličin jako teplota, vlhkost, oxid uhličitý (CO₂), aktuální rychlost vzduchu, regulace vzduchotechnických jednotek, záznam spotřeby energie atp.



Procesní průmysl, registrace pulzních signálů, tlaku, teploty, napětí a proudu.



Potravinářský průmysl a supermarketů. Registrace a sledování kritických teplot v souvislosti s HACCP předpisy.



Registrace a sledování procesů, registrace různých parametrů.

Registrace teploty, oxidu uhličitého (CO₂) a dalších kritických parametrů v kontextu GLP nebo GMP předpisů.

Záznam

Naměřená data se ukládají do interní energeticky nezávislé paměti a mohou být doplněna doprovodným textem tzv. procesy.

Různé možnosti záznamu dat

Kromě nepřetržitého záznamu dat s konstantním intervalem je možné také využít celou řadu dalších možností. Lze zaznamenávat data s vlastním intervalem pouze při určitých stavech ústředny, které mohou záviset na naměřených hodnotách, na čase nebo na přímém zásahu uživatele. Například lze ovládat záznam pomocí externího kontaktu nebo je možné během alarmových stavů vzorkovat rychleji než v klidovém stavu.

Procesy

Funkce Proces umožňuje během měření označovat části záznamu přídatným textem, který lépe definuje, co se sledovalo během měření. Texty jsou pak vidět v tabulce se záznamem při kanálovém zobrazení. Do ústředny se předem uloží max. 16 textových popisů. Pro jednotlivé kanály se určí, jaké popisky se na nich mají nabízet. Během provozu lze z klávesnice ústředny přiřazovat povolené názvy procesů. Uživatel nezadáva text, pouze vybírá z přednastavených procesů.

Zálohovaný provoz

V případě výpadku proudu, bude zálohovaná ústředna nadále měřit a zaznamenávat údaje. Systém je možné nastavit tak, aby se obsluha ihned dozvěděla o bateriovém provozu (e-mail, SMS zpráva ...) a aby tyto údaje byly zaznamenány.



Měřicí a záznamový systém MS byl vyvinut tak, aby vyhovoval všem požadavkům na způsob alarmování. Každý z 16 kanálů nabízí nezávislé nastavení hysterese, zpoždění a až čtyř podmínek pro vznik poplachu. Alarm může být zvukový (bzučák) nebo optický (LED 1-32). Ke každému alarmu lze přiřadit, jaké akce se mají provést.

Alarmování prostřednictvím:

- » Integrovaného bzučáku
- » Externí sirény nebo světla
- » Email zprávy
- » Textové zprávy SMS přes připojený GPRS modem nebo router
- » Telefonní hlásič



Sepnutí relé

Měřicí systém MS může rovněž reagovat na vzniklý alarm sepnutím integrovaného relé alarmového výstupu (ALARM OUT) nebo vybraných relé na připojené desce reléových výstupů. Můžete tak kombinovat sepnutí až 16 externích relé v závislosti na vzniklých podmínkách. Jednu z těchto podmínek lze ovládat pomocí SMS zprávy.

Komunikace přes GSM modem, GPRS/EDGE router

Modem může být využit k nastavení monitorovacího systému MS, vyčítání zaznamenaných dat, čtení aktuálních hodnot a ke komunikaci pomocí SMS zpráv. Comet system nabízí modemy, které byly pečlivě testovány, aby byla zaručena maximální spolehlivost.

Alarmování přes Textové zprávy

Všechny záznamové ústředny jsou standardně vybaveny RS232 rozhraním, ke kterému mohou být připojeny GSM modem (GPRS router) pro vysílání alarmových SMS zpráv až čtyři předvolená telefonní čísla. Pomocí textových zpráv můžete rovněž vyčítat aktuální hodnoty, provádět nastavení podmínek nebo potvrdit alarm.

E-mailové zprávy

Díky ethernetovému rozhraní rozšíříte komunikační možnosti měřicí ústředny MS. Alarmové zprávy vám přijdou přímo do e-mailové schránky. Můžete rovněž vyčítat aktuální údaje ze záznamové ústředny přes webový prohlížeč.



Výstupní periferie záznamové ústředny

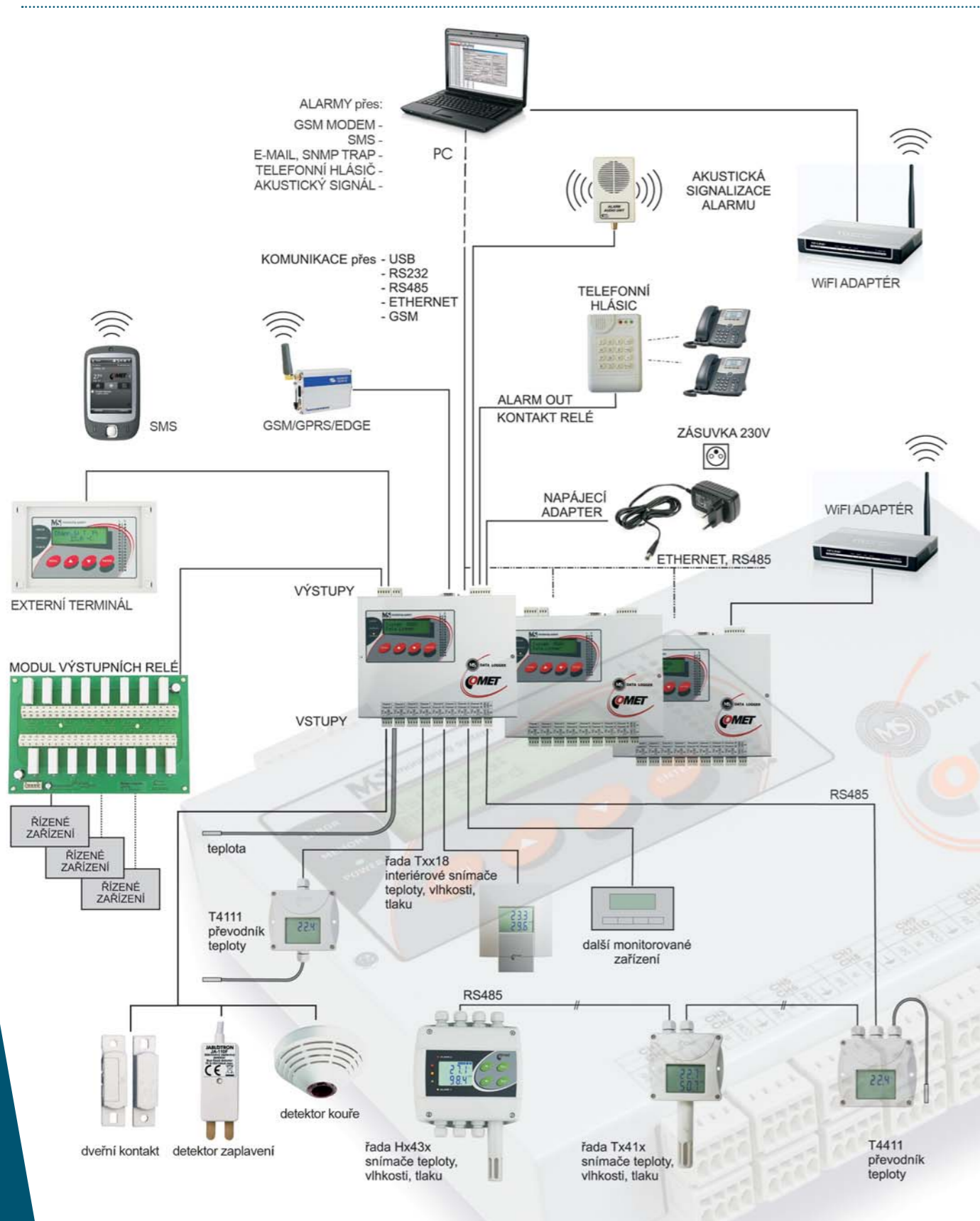


Relé max. 1A/50Vac, přepínací kontakty
Napěťový signál 0V/4,8V, max. proud 50mA



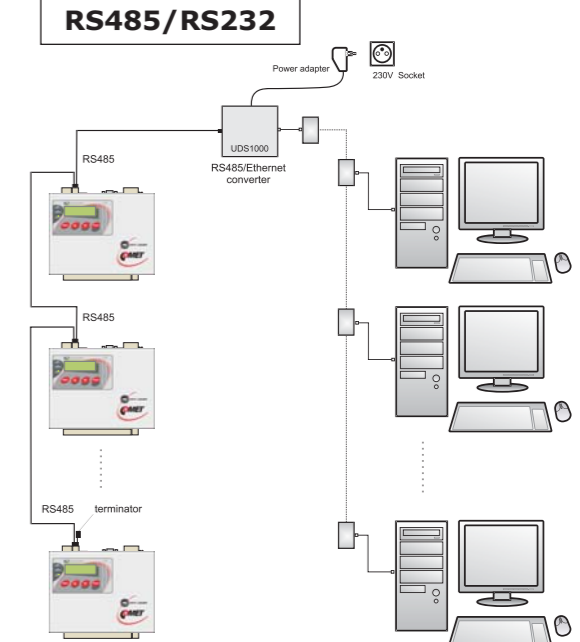
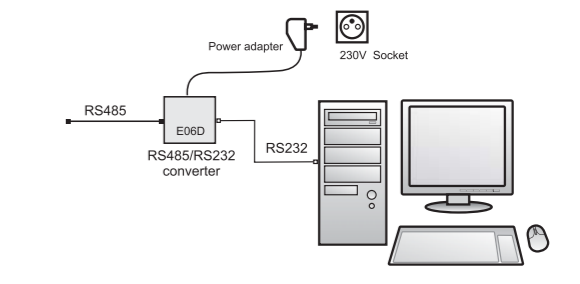
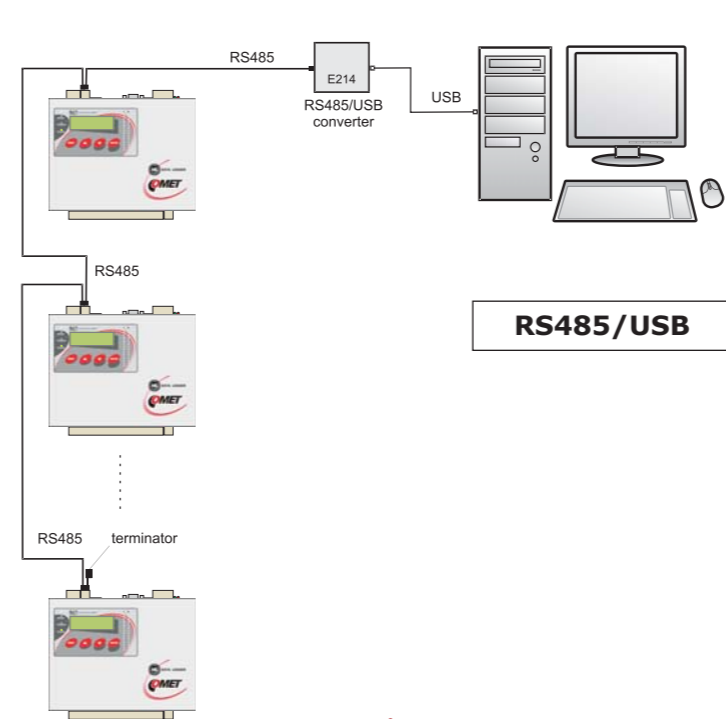
Obecné možnosti propojení

Záznamový systém MS může být nakonfigurován na téměř jakýkoliv vstupní signál. Snímače mohou být k měřicí ústředně MS připojeny do hvězdy, do série nebo do kombinace obou způsobů. Monitorovací systém MS se vyznačuje širokou škálou komunikačních rozhraní, jako jsou RS232, RS485, USB, Ethernet a GSM nebo GPRS modem. Pomocí Wi-Fi routerů lze několik měřících ústředěn připojit bezdrátově do jedné sítě.



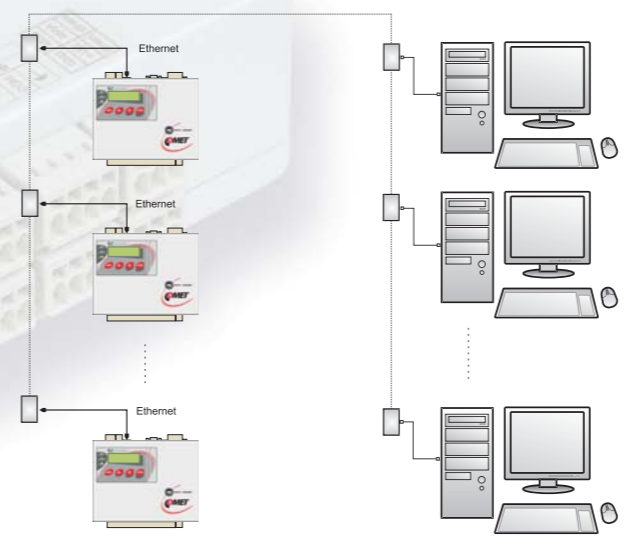
Když vám nestačí 16 vstupních kanálů

V případě, že počet 16 kanálů záznamového systému MS je nedostačující, je možné několik jednotek propojit mezi sebou přes RS485 nebo přes Ethernetovou síť. Každé jednotce je přiřazena jedinečná RS485 nebo IP adresa. Pro RS485 vedení by však vzdálenost mezi měřicími ústředněmi MS neměla přesáhnout 1200 metrů.



více na str. 14 - Komunikace, převodníky

- » na velké vzdálenosti (do cca 1200m ve vnitřních prostorách), lze propojit až 32 ústředěn
- » max. komunikační rychlost 115200Bd (stažení celé paměti za cca 4min 30s)
- » v poslední ústředně je vložen zakončovací odpor (terminátor)



- » stažení celé paměti za cca 2min 30s (závisí na propustnosti sítě)
- » ústředna má svou vlastní IP adresu (podpora DHCP).
- » k aktuálním naměřeným hodnotám a stavu alarmů lze přistupovat ze SW pro záznamové ústředny Comet, ale také pomocí různých dalších protokolů (web, SNMP, SMTP, SysLog, SOAP, ModBus)





Programovatelné vstupy a rozsahy MS6D

Záznamová ústředna MS6D je vybavena 16 volně programovatelnými univerzálními vstupy. Každý z nich může být nastaven na vstupní signál dle tabulky níže. Měřicí ústředna je tak velmi flexibilní a nabízí jednoduchou použití. Vstup RS485 je nutné objednat zvlášť v případě, že chcete využít komunikační rozhraní Modbus nebo



	Měřené veličiny	Rozsah	Přesnost	Poznámka						
proud	DC	4 až 20 mA	±0.1% FS (±0.02mA)	mohou být připojeny jak pasivní snímače, které napájí přímo ústředna, tak i snímače aktivní s vlastním napájením. Vstupní odpor cca 110 ohmů.						
	napětí	DC	-10V až +10V	±0.1% FS (±10 mV)	vstupní odpor cca 10 Mohmů					
-1V až +1V			±0.1% FS (±1 mV)							
-100mV až +100mV			±0.1% FS (±100 uV)							
-18mV až +18mV			±0,1% FS (±18 uV)							
-18mV až +18mV			±0.1% FS							
měření odporu	dvouvodičové měření odporu	0 až 300 Ohmů	±0.1% FS (±0.3 Ohmů)	měřicí proud cca 0.8mA @ 50ms impuls						
		0 až 3000 Ohmů	±0.1% FS (±3 Ohmů)	měřicí proud cca 0.5mA @ 50ms impuls						
		0 až 10000 Ohmů	±0.1% FS (±10 Ohmů)	měřicí proud cca 0.1mA @ 50ms impuls						
teplotní čidla Pt a Ni	Ni1000	-50°C to +250°C	±0.2°C (-50°C až 100°C)	Ni1000/6180 ppm, dvouvodičové připojení						
			±0.2% MV (100°C až 250°C)	měřicí proud cca 0.5mA @ 50ms impuls						
	Pt100	-200°C až +600°C	±0.2°C (-200°C až +100°C)	Pt100/3850 ppm, dvouvodičové připojení						
			±0.2% MV (+100°C až +600°C)	měřicí proud cca 0.8mA @ 50ms impuls						
Pt1000	-200°C až +600°C	±0.2°C (-200°C až +100°C)	Pt1000/3850 ppm, dvouvodičové připojení							
		±0.2% MV (+100°C až +600°C)	měřicí proud cca 0.5mA @ 50ms impuls							
termočlánek	K (NiCr-Ni) T (Cu-CuNi) J (Fe-Co) S (Pt10%Rh-Pt) N (NiCrSi-NiSiMg) B (Pt30%Rh-Pt)	-200°C až 1300°C -200°C až 400°C -200°C až 750°C 0 až 1700°C -200°C až 1300°C 100°C až 1800°C	±0.3% MV + 1.5°C* *MS6D v pracovní poloze	linearizovaný, kompenzace studeného konce						
					termistor	NTC s volitelnou rovnicí	do maximálního odporu termistoru cca 11000 ohmů	dle použitého odporového rozsahu (viz měření odporu)	stejná charakteristika pro všechny připojené termistory	
								defaultní nastavení: R25=2252Ω, R80=282.7Ω		
						binární signál	beznapěťový kontakt otevřený kolektor napěťové úrovně		binární signál	vstupní napětí pro stav „L“ (IN-COM) < 0.8 V
										vstupní napětí pro stav „H“ (IN-COM) > 2 V
										odpor sepnutého kontaktu pro stav „L“ (IN-COM) < 1 kOhm
RS485	vstup pro sériový signál RS485		pouze na objednávku	vstup podporuje protokol Modbus RTU nebo Advantech						
				připojená zařízení musí mít stejné komunikační parametry						
				vstup může spolupracovat až s 16 zařízeními						
				galvanicky oddělený						

Poznámka: Vstupy nejsou galvanicky odděleny. Pokud potřebujete galvanicky oddělené vstupy, potom si vyberte měřicí ústřednu MS55D. FS označuje plný rozsah modulu, MV měřenou hodnotu.

Vstupní moduly pro MS55D

Záznamový systém MS55D je vybaven 16 vstupy pro osazení moduly viz tabulka níže. Tento modulární systém vám dává svobodu začít s několika vstupními moduly, které můžete dle potřeby rozšiřovat později. Vstupy označené hvězdičkou (*) lze dodat i v galvanicky odděleném provedení.

	Měřené veličiny	Typ modulu	Rozsah	Přesnost	Poznámka					
proud	DC	A0	4 až 20 mA	±0.1% FS	proudová smyčka je napájena modulem, Rvst = 14 Ohmů					
		A1*	4 až 20 mA		pouze galvanicky neodělené provedení					
		B0*	0 až 20mA		pro pasivní snímání z proudové smyčky, Rvst = 14 ohmů					
		B1*	0 až 1A		vstupní odpor Rvst = 0,04 Ohmů					
		B2*	0 až 5A							
	AC	C0	0 až 20mA	±1% FS	vždy galvanicky oddělené provedení sinusový signál o frekvenci 50 Hz vstupní odpor Rvst dle typu 0,04 Ohmů nebo 14 Ohmů					
		C1	0 až 1A	±1% FS						
		C2	0 až 5A							
		D0*	0 až 100mV			±0.1% FS				
		D1*	0 až 1V							
D2*	0 až 10V									
D4*	0 až 75V									
napětí	DC	D5*	-10V až +10V	±0.1% FS (± 20 mV)	vstupní odpor Rvst dle typu 900 kOhmů až 10 MOhmů					
		E0	0 až 100mV	±1% FS						
		E1	0 až 1V							
		E2	0 až 10V							
	AC	E3	0 až 10V		±1% FS	vždy galvanicky oddělené provedení sinusový signál o frekvenci 50 Hz vstupní odpor Rvst dle typu 700 kOhmů až 10 MOhmů				
		E4	0 až 50V							
		měření odporu		F*			nutno udat rozsah	±0.1% FS	dvouvodičové připojení	
		teplotní čidla Pt a Ni	Ni1000	J*			-50°C až +250°C	±0.2°C (-50°C až 100°C)	Ni1000/6180 ppm, dvouvodičové připojení	
±0.2% MV (100°C až 250°C)	měřicí proud cca 0.25mA trvale									
Pt100	K*		-140°C až +600°C	±0.2°C (-140°C až +100°C)	Pt100/3850 ppm, dvouvodičové připojení					
				±0.2% MV (+100°C až +600°C)	měřicí proud cca 2 mA trvale					
Pt1000	K1*	-140°C až +600°C	±0.2°C (-140°C až +100°C)	Pt1000/3850 ppm, dvouvodičové připojení						
			±0.2% MV (+100 až +600°C)	měřicí proud cca 0,2 mA trvale						
Pt1000	K3	-10°C až +50°C	±0.06°C	Pt1000/3850 ppm, dvouvodičové připojení						
					Měřicí proud cca 0,2 mA trvale. Pouze galvanicky neodělený.					
termočlánek	K (NiCr-Ni) T (Cu-CuNi) J (Fe-Co) S (Pt10%Rh-Pt) B (Pt30%Rh-Pt)	N* T* O* P* Q*	-70°C až +1300°C -200°C až +400°C -200°C až 750°C 0°C až 1700°C 100°C až 1800°C	±0.3% MV + 1.5°C ±0.3% MV + 1.5°C(200°C až 1700°C) ±0.3% MV + 1.0°C (300°C až 1800°C)	linearizovaný, kompenzace studeného konce, data logger musí být v doporučené pracovní poloze					
						binární signál	beznapěťový kontakt	S*	binární signál	max. odpor sepnutého kontaktu je 1000 ohmů
										minimální doba pro zachycení změny je 200ms
							napěťový, galvanicky oddělený	S1	binární signál	napětí pro stav „sepnuto“ je 3V až 30Vss @ 9mA max.
										minimální doba pro zachycení změny: 200ms
							čítač pulsů	beznapěťový kontakt, galvanicky oddělený	CTU	31 bitů, 5kHz max.
napětí pro změnu stavu čítače je 3V až 24Vss										
čítač pulsů	beznapěťový kontakt a otevřený kolektor	CTK	31 bitů, 5kHz max.	zálohované napájení, filtr proti zákmitům						
				galvanicky oddělený						
frekvence	vstup pro měření napěťového signálu, galvanicky oddělený	FU	0 až 5kHz;	±(0.2% MV + 1Hz)	max. odpor sepnutého kontaktu je 10 kohmů					
			rozlišení 1Hz		minimální doba trvání vstupního impulsu: 30us					
	měření frekvence spínání kontaktu, galvanicky neodělený	FK	0 až 5kHz;	±(0.2% MV + 1Hz)	galvanicky oddělený					
			rozlišení 1Hz		max. odpor sepnutého kontaktu je 10 kohmů					
RS485	vstup pro sériový signál RS485	RP	digitální přenos		min. odpor rozepnutého kontaktu je 250 kohmů					
					vstup podporuje protokol Modbus RTU nebo Advantech					
					připojená zařízení musí mít stejné komunikační parametry					
					vstup může spolupracovat až s 16 zařízeními					
					Galvanicky oddělený, do ústředny lze osadit více RP modulů					



Konfigurační a analytický software SWR003

Přehledná prezentace naměřených hodnot

Pro přehledné čtení a zpracování shromážděných dat je k dispozici uživatelsky příjemný software, který se skládá ze dvou částí tj. komunikační a analytické, která umožňuje práci s tabulkami i grafy.

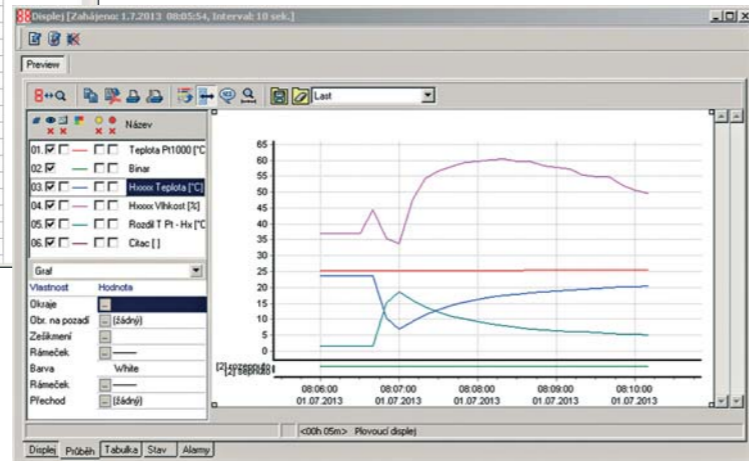
Rozhraní softwaru je intuitivní a přehledné díky softwarovému průvodci. Ten zaručuje snadnou obsluhu i začínajícímu uživateli, který se poprvé setkal s měřicí ústřednou Comet. Software je kompatibilní s Windows®.

Datum a čas	Teplota Pt1000 [°C]	Binar	Hooxo Teplota [°C]	Hooxo Vlhkost [%]	Rozdíl T Pt - Hx [°C]	Alarm OUT
01.07.2013 08:11:47		rozepruto				DN
01.07.2013 08:11:50	25,6		23,3	37,1	2,3	
01.07.2013 08:11:55	25,6		23,4	37,1	2,2	
01.07.2013 08:12:00	25,6		23,4	37,1	2,2	
01.07.2013 08:12:05	25,6		23,4	37,1	2,2	
01.07.2013 08:12:10	25,7		23,4	37,0	2,3	
01.07.2013 08:12:15	25,7		23,5	37,0	2,2	
01.07.2013 08:12:20	25,7		23,5	36,9	2,2	
01.07.2013 08:12:25	25,7		23,5	36,9	2,2	
01.07.2013 08:12:30	25,7		23,5	36,9	2,2	
01.07.2013 08:12:35	25,7		23,5	36,9	2,2	
01.07.2013 08:12:40	25,7		23,5	36,9	2,2	
01.07.2013 08:12:45	25,7		23,6	36,8	2,1	
01.07.2013 08:12:50	25,7		23,6	36,8	2,1	
01.07.2013 08:12:55	25,7		23,6	36,7	2,1	
01.07.2013 08:13:00	25,7		23,6	36,9	2,1	
01.07.2013 08:13:05	25,7		23,6	37,1	2,1	
01.07.2013 08:13:10	25,7		23,6	37,3	2,1	
01.07.2013 08:13:15	25,7		23,7	37,3	2,0	

tabulka naměřených hodnot

Funkce

- » Nastavení alarmových mezí
- » Přehledná prezentace naměřených dat v grafech a tabulkách
- » Snadný export dat do MS-Excel® a PDF souborů
- » Program umožňuje ovládání všech funkcí přístroje, prohlížení a tisk záznamu ve formě tabulek a grafů



graf naměřených hodnot

Export

Naměřená data lze jednoduše exportovat do formátu XLS nebo DBF do tabulkového programu jako je MS Excel®. Tento export naměřených dat souborů může být plně automatizován.

Kanál	Minimum	Maximum	Průměr	Směrodatná odchylka	Počet vzorků
Teplota Pt1000 [°C]	25,6	26,8	26,4	0,3	951
Hooxo Teplota [°C]	23,3	25,1	24,7	0,4	951
Hooxo Vlhkost [%]	32,9	37,3	34,4	0,8	951
Rozdíl T Pt - Hx [°C]	1,5	2,3	1,7	0,1	951

statistická data

Statistika

V režimu tabulky lze snadno a přehledně zobrazit naměřenou minimální a maximální hodnotu, průměr, odchylku a počet uložených hodnot.

Data

Automatické stahování a ukládání naměřených dat

Záznamový systém MS je schopen automaticky odesílat naměřená data do počítače přes vybrané komunikační rozhraní, tedy přes USB, RS485, Ethernet nebo RS232, kam lze připojit GSM modem.

Lze nastavit, jak často se mají data automaticky vyčítat. Tato funkce je rovněž k dispozici i za situace, že je více ústřednů propojeno dohromady.

Sledování dat v reálném čase pomocí SW

Záznamová ústředna MS umožňuje sledovat monitorovaná místa v reálném čase. Graf, tabulka, grafické znázornění alarmů, to vše je možné zobrazit v režimu „ displej“ a sledovat tak stav okamžitých naměřených hodnot. Tento režim může být sdílen i na více počítačích.

Č.	Jméno kanálu	R	Hodnota	Vzdálená I.	II.	Proces	C1	C2	C3	C4	Minimum	Maximum	Průměr
1	Teplota Pt1000	✓	26,9 °C								26,8	26,9	26,9
2	Binar	✓	rozepruto										
3	Hooxo Teplota	✓	25,2 °C								25,1	25,2	25,2
4	Hooxo Vlhkost	✓	33,8 %								33,3	34,0	33,6
5	Rozdíl T Pt - Hx	✓	1,7 °C								1,6	1,7	1,7

režim displej

Sledování dat přes webové rozhraní

Aktuální údaje z měřicí ústředny je nyní možné zobrazit pomocí HTML stránek přes webový prohlížeč. Několik skupin uživatelů (např. technik, řízení provozu, management) mohou současně sledovat průběh měření a procesů. Podmínkou je, že zařízení je připojeno do internetové/intranetové sítě.



data zobrazena pomocí webového prohlížeče

nastavení komunikace



nastavení autodownloadu

Č.	Jméno kanálu	R	Hodnota	Vzdálená I.	II.	Proces	Minimum	Maximum	Průměr
1	Teplota Pt1000	✓	26,6 °C				26,6	26,6	26,6
2	Binar	✓	rozepruto						
3	Hooxo Teplota	✓	24,8 °C				24,8	24,8	24,8
4	Hooxo Vlhkost	✓	34,2 %				34,1	34,2	34,1
5	Rozdíl T Pt - Hx	✓	1,8 °C				1,8	1,8	1,8

režim web displej



Comet Database - jednoduchá správa datových souborů

Pro uživatele záznamového systému MS je k dispozici softwarové řešení, které umožňuje shromažďovat data do jedné centrální databáze postavené na MySQL nebo MS SQL. Tento systém je zejména vhodný pro uživatele, kteří chtějí analyzovat data z více ústředen nebo dalších výrobků společnosti Comet.

Comet Database nabízí:

- data uložena na jednom místě a přístupná pomocí prohlížeče Comet Database Viewer
- prezentaci dat v tabulce a grafu
- tisk a export dat
- alarmové SMS zprávy a e-maily
- akustickou a vizuální signalizaci alarmů
- kompatibilitu se všemi zařízeními COMET i přístroji třetích stran

Kdy potřebujete Comet Database?

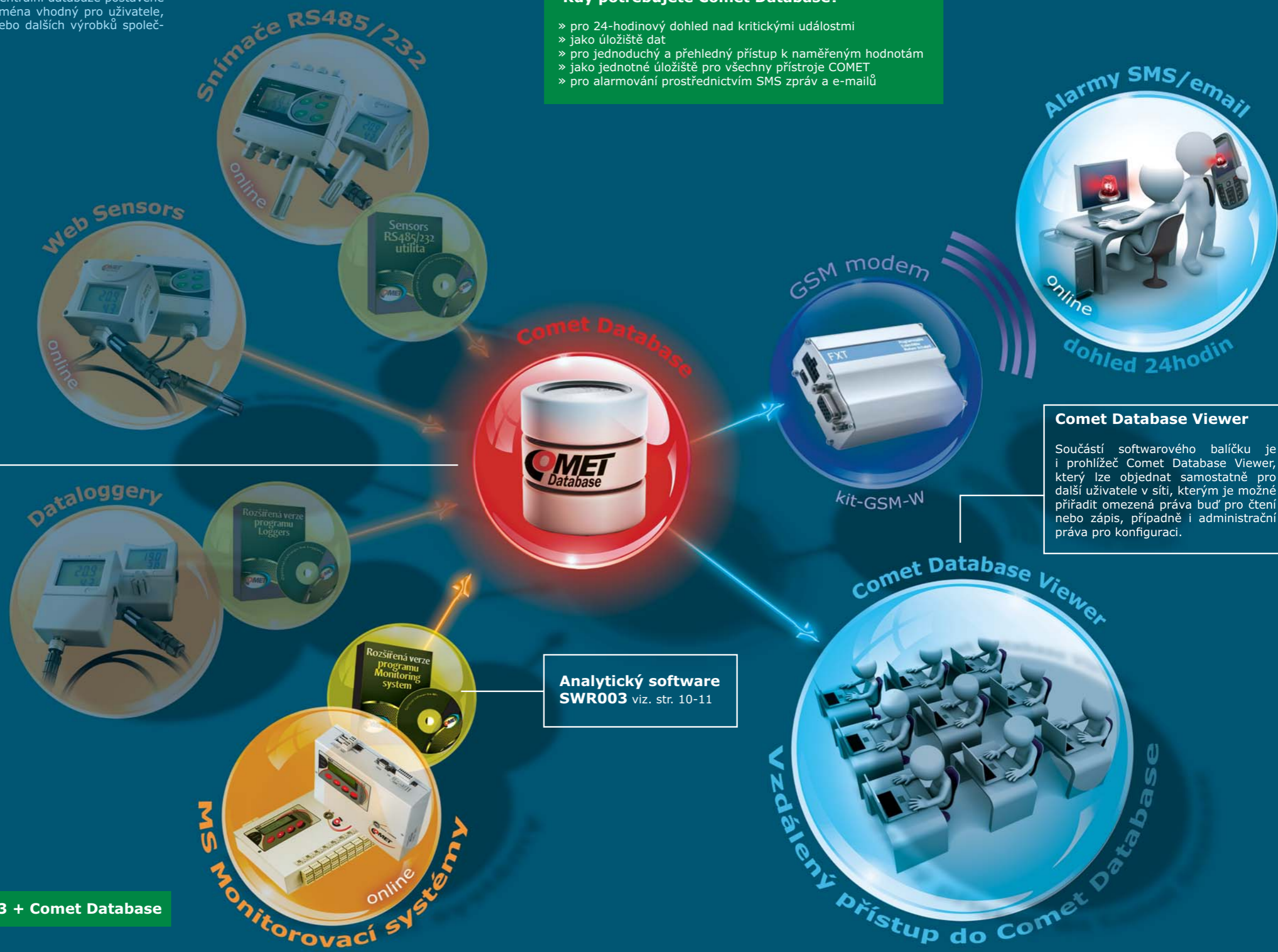
- » pro 24-hodinový dohled nad kritickými událostmi
- » jako úložiště dat
- » pro jednoduchý a přehledný přístup k naměřeným hodnotám
- » jako jednotné úložiště pro všechny přístroje COMET
- » pro alarmování prostřednictvím SMS zpráv a e-mailů

Comet Database

Comet Database obsahuje mnoho užitečných nástrojů pro analýzu dat, tak jak byly popsány pro software SWR003, jako jsou grafy, tabulky, statistiky atp. Kromě těchto funkcí Comet Database nabízí i rozšířené funkce - bezpečný přístup k datům, administraci přístupových účtů, vzdálený dohled, diagnostiku chybových stavů, zálohování databáze a mnoho dalších.

Jaký software je nutný pro spuštění Comet Database?

Rozšířená verze programu SWR003 + Comet Database



Comet Database Viewer

Součástí softwarového balíčku je i prohlížeč Comet Database Viewer, který lze objednat samostatně pro další uživatele v síti, kterým je možné přiřadit omezená práva buď pro čtení nebo zápis, případně i administraci práva pro konfiguraci.



Příslušenství pro Monitorovací Systém MS

Snímače / převodníky/ sondy

Naše společnost vyrábí celou řadu snímačů, které lze připojit k měřicímu systému MS. Existují dvě možnosti propojení a jejich kombinace. Analogové snímače s výstupem 4-20mA a 0-10V se připojují přímo k jednotlivým kanálům (zapojení do hvězdy), kdežto snímače s výstupem RS485 se zapojují do série.

Analogové snímače 4-20 mA; 0-10V

Interiérový Snímač teploty a CO2		
Výstup	4-20mA	0-10V
Označení	T8148	T8248

Další typy průmyslových a interiérových snímačů, včetně regulátorů a sond, naleznete na našich webových stránkách www.cometsystem.cz Na vstupy měřicího systému lze připojit i produkty dalších výrobců dle parametrů vstupů viz. tabulky na str. 8 a 9.

Snímač teploty a vlhkosti		
Výstup	4-20mA	0-10V
Označení	T3110	T0210

Snímač teploty a vlhkosti s ex.sondou		
Výstup	4-20mA	0-10V
Označení	T3111	T0211



Digitální snímače a regulátory s RS485 výstupem

Interiérový Snímač teploty, vlhkosti a CO2	
Výstup	RS485
Označení	T7418

Převodník teploty pro sondy PT1000	
Výstup	RS485
Označení	T4411

Regulátor teploty, vlhkosti a se dvěma vstupy 0/1		
Výstup	RS485	2 x Relé
Označení	H3430	

Regulátor teploty, vlhkosti a CO2		
Výstup	RS485	2 x Relé
Označení	H6420	

Komunikace, převodníky



RS485IN - vstup pro RS485 signál (pro MS6)
Galvanicky oddělený vstupní modul pro signál RS485, který je použitelný v měřicích ústřednách MS6. Tento modul podporuje protokoly ModBus RTU a ADVANTECH. Do ústředny může být osazen dodatečně.



M1061 - vstupní modul, vstup pro sériový signál RS485 (pro MS55D)
Galvanicky oddělený vstup pro sériový signál RS485, který je použitelný v měřicích ústřednách MS55D. Tento modul podporuje protokoly ModBus RTU a ADVANTECH. V ústředně může být vloženo několik modulů současně.



MP030 - RS232 konektor se svorkami
Pro připojení rozhraní RS232 pomocí svorek, bez potřeby konektoru Canon.



MP042 - Ethernetový komunikační port
Aktuálně měřené hodnoty je možné číst pomocí standardních komunikačních protokolů: www, XML, SNMP, SOAP, Modbus TCP.



MP021 - Převodník RS485/RS232
Převodník pro sériový port COMx na straně počítače, včetně napáječe a terminátoru T485. Použití tohoto převodníku je vhodné v případě, když je MS vzdálena od PC více než 10 metrů.



MP022 - Převodník USB/RS485
Převodník pro USB rozhraní na straně počítače, včetně terminátoru T485. Je napájen přes USB rozhraní počítače. Použití tohoto převodníku je vhodné v případě, když je MS vzdálena od PC více než 10 metrů.

MP023 - Převodník RS485 na Ethernet
Je určen pro více ústředěn blízko sebe propojených sítí RS485 pro připojení k počítači přes Ethernet. Včetně napájení a terminátoru T485.

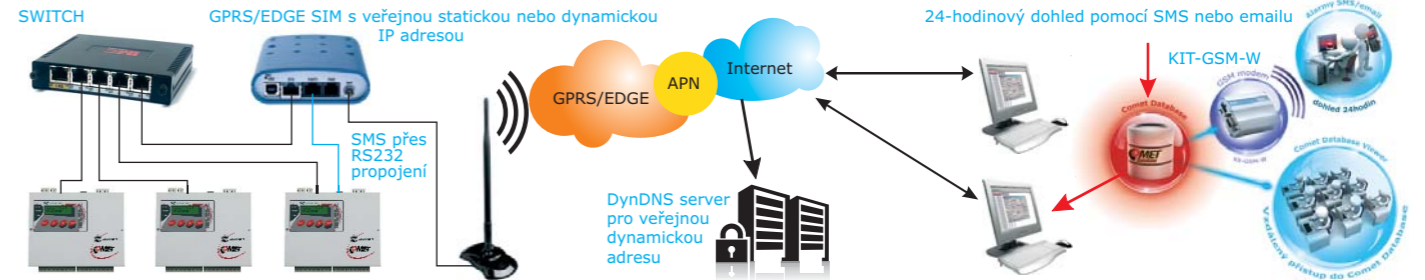
Pozn.: Možnosti propojení jsou uvedeny na str. 6 a 7.

Bezdrátová komunikace GSM / Wi - Fi

GPRS/EDGE router - MP052



Router je určen pro ústředny MS6D, MS6R, MS6-Rack a MS55D vybavené Ethernetovým rozhraním MP042. Použití GPRS/EDGE routeru můžeme doporučit jako spolehlivější a rychlejší řešení oproti použití vytáčeného spojení s modemem KIT-GSM-M. Při používání lze očekávat nižší provozní náklady za služby mobilnímu operátorovi díky rychlejšímu přenosu dat.



Nainstalováním software Comet Database na váš počítač nebo server získáte další nástroje pro správu dat a alarmování.

IP adresa routeru je přidělena mobilním operátorem a je svázána se SIM kartou. Může být neveřejná, veřejná statická nebo veřejná dynamická. Adresa je veřejná, pokud je přes ni router přístupný z internetu. Statická IP adresa je trvale přidělená a nemění se. Dynamickou IP adresu operátor přiděluje odlišnou při každém novém přihlášení do sítě. V ČR veřejnou IP adresu podporují T-Mobile a O2. Je možné také použít Open VPN tunel s neveřejnou IP adresou. V tomto případě je nutno mít k dispozici vhodného poskytovatele Open VPN serveru. Tento router umožňuje plně využívat SMS zpráv pro jednu ústřednu.



KIT-GSM-M
Pro přenos dat z měřicí ústředny MS do vašeho počítače potřebujete dva modemy. Jeden na straně ústředny MS a druhý na straně vašeho PC. Ve srovnání s GPRS/EDGE routerem je přenos dat pomalejší. Tento modem je vhodný pro uživatele, který potřebuje získávat alarmové SMS z jedné ústředny. Lze nastavit až čtyři telefonní čísla.

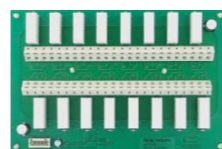


KIT-GSM-W
Tato sestava je identická jako KIT-GSM-M, je však přednastavena pro použití spolu se softwarem Comet Database. Získáte tak možnost 24-hodinového dohledu nad kritickými událostmi monitorovaných měřicí ústředny MS (viz obrázek výše). Můžete nastavit neomezený počet telefonních čísel.



Wi-Fi adapter - TP-LINK-TL
Wifi adaptér pro bezdrátové připojení měřicí ústředny MS do Ethernetové sítě.

Spínání a regulace



MP018
Deska relé obsahuje 16 síťových relé 250V/8A s přepínacím kontaktem, z nichž každé může být spínáno na základě vzniku jednoho nebo více alarmů na různých vstupních kanálech. Je nutno dokoupit propojovací kabel MP017. Nabízíme také držáky na DIN lištu MP019 a MP020.

MP050

Deska relé se montuje do těla měřicí ústředny MS6-Rack. Obsahuje 16 síťových relé, pro maximální napětí 50V AC/75V DC. Propojovací kabel i záslepka jsou součástí dodávky.

Napájecí a záložní zdroje



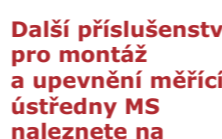
A1940
Univerzální transformátorový napájecí adaptér 24Vdc/1A pro připojení ke svorkovnici.



A1759
Univerzální spínaný napájecí adaptér 230V-50Hz/24Vdc/1A/24W. Pro připojení ke svorkovnici.



A5948
Spínaný napájecí zdroj 230V-50Hz/24Vdc/2,5A na DIN lištu 35mm, zdvojené svorky 24Vdc, včetně DIN lišty délky 100mm.



A6963
Záložní zdroj na DIN lištu s baterií A7963, typ MINI-BAT/24DC/1.3AH.

A6966
K tomuto záložnímu zdroji je nutné dokoupit 2 ks olověných akumulátorů A7966 12V/7Ah. Není vhodný k montáži do uzavřeného rozvaděče.

Řešení do extrémních podmínek

- až IP65



MP048
MS6D ve skříni s krytím IP54 s připojeným terminálem ve víku.



MP049
Záznamová ústředna MS55D ve skříni s krytím IP54 s připojeným terminálem ve víku.

MP033

Skříň s držáky na zeď (bez ústředny), držáky ústředny a bez otvoru ve víku. Krytí IP65.

Pozn.: Rozměry všech provedení jsou 270 x 570 x 140 mm. Do skříně lze umístit i desku relé MP018.

Externí terminál



MP016
Terminál s dvouřádkovým alfanumerickým LCD a ovládacími tlačítky, akustickou signalizací a 32 alarmovými LED - pro montáž do otvoru v panelu nebo ve víku skříně. Maximální délka kabelu k ústředně 50m. Nutno dokoupit propojovací kabel s ústřednou MP017 (délky 60cm, 5 a 10 metrů).

MP032

Externí terminál je zabudovaný ve skříni s krytím IP54. Včetně kabelu 2m se svorkami s krytem.

www.cometsystem.cz

Obecná specifikace

materiál pouzdra	kovové
provozní podmínky	0 až 50°C
hodiny	zálohované hodiny s reálným časem
krytí	IP20
konektory	WAGO konektory (odpojitelné)
napájení	24Vdc, odběr cca 80mA
rozměry MS6D	215x225x44 mm
rozměry MS6-Rack	483x190x44 mm
rozměry MS6R	225x230x44 mm
rozměry MS55D	215x225x60 mm



COMET SYSTEM, s.r.o.
1.máje 1220
756 61 Rožnov pod Radhoštěm
ČESKÁ REPUBLIKA
Tel: +420-571653990
Fax: +420-571653993
E-mail: info@cometsystem.cz
Internet: www.cometsystem.cz
GPS Lokace:
49°27'39.94"N
18°7'51.295"E