



Monitorovací systémy s ústřednou MS

Software a příslušenství

Sklady



Serverovny a datová centra



Automatizace budov - HVAC



Zdravotnictví a laboratoře



Průmysl



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



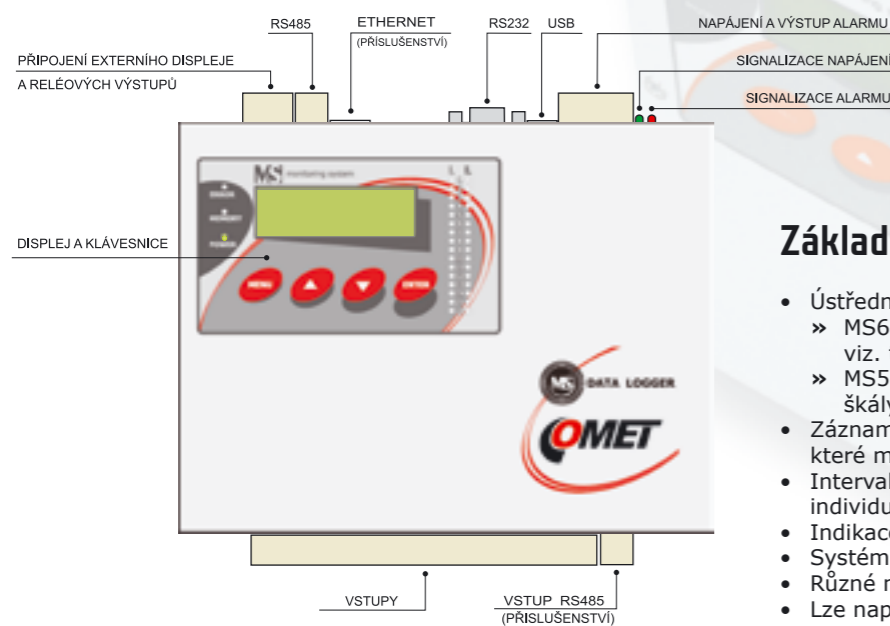
- Univerzální 1-16 kanálový monitorovací systém • **Monitorování teploty, vlhkosti, CO₂ a dalších analogových i dvoustavových veličin** • On-line monitorování
- Alarmování • Záznam a registrace • Regulace a řízení procesů
- kalibrační list od výrobce s deklarovanými metrologickými návaznostmi etalonů dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025



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:

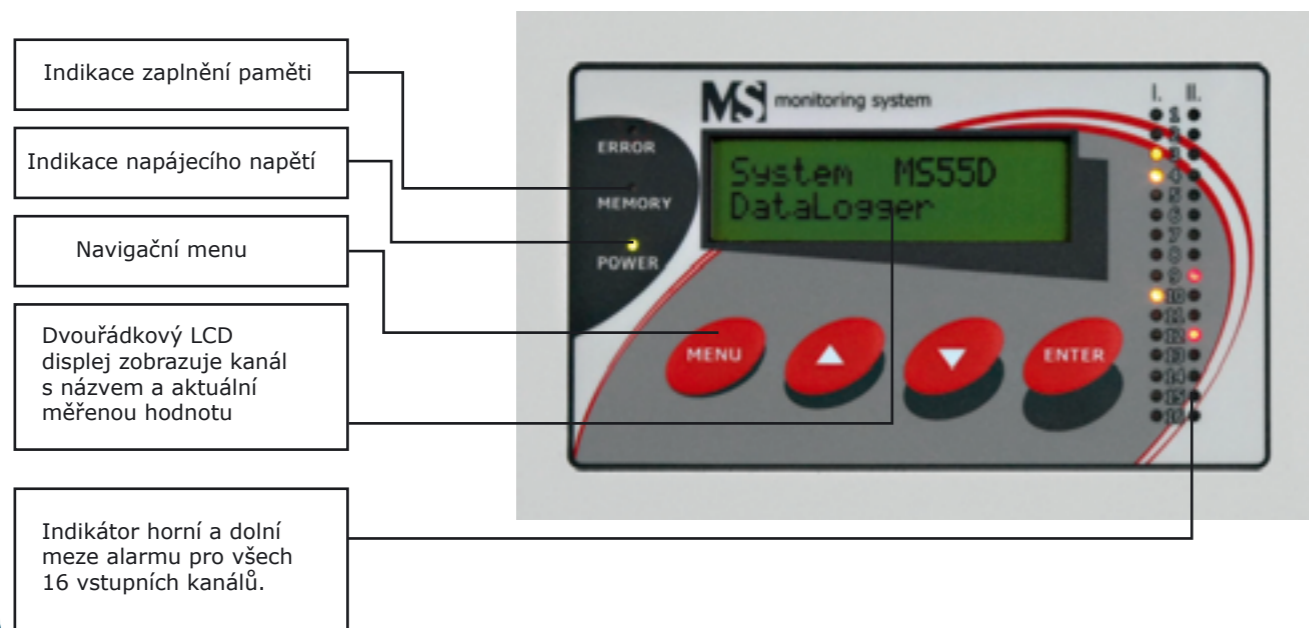
- měřit a zpracovávat 1 až 16 vstupních veličin
- pořizovat autonomní časový záznam měřených veličin
- vytvářet alarmové stavy
- na základě vzniklých alarmů vykonávat další akce (akustická, optická signalizace, ovládání reléových výstupů, vysílání SMS zpráv, ovládání telefonního hlásiče, předávání zpráv 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
- Systém se vyznačuje vysokou přesností měření
- Různé možnosti nastavení záznamu
- Lze napájet připojené snímače přímo ze svorek měřicí 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 konfigurovatelných 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 konfigurovatelných 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



Použití

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



Serverovny a datová centra

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



Automatizace budov a HVAC



Průmysl

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



Sklady

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



Výzkum a vývoj

Zdravotnictví a laboratoře

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 popisků. 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.

Alarmy a komunikace

Měřicí a záznamový systém MS byl vyvinut tak, aby vyhovoval všem požadavkům na způsob alarmování. Každý z 16 kanálů nabízí nezávislé nastavení hystereze, 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

USB



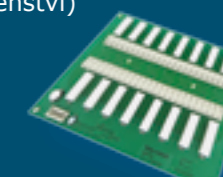
RS-232/485



Ethernet (za příplatek)



Deska relé (příslušenství)



GSM/Wi-Fi (příslušenství)



Výstup ALARM OUT

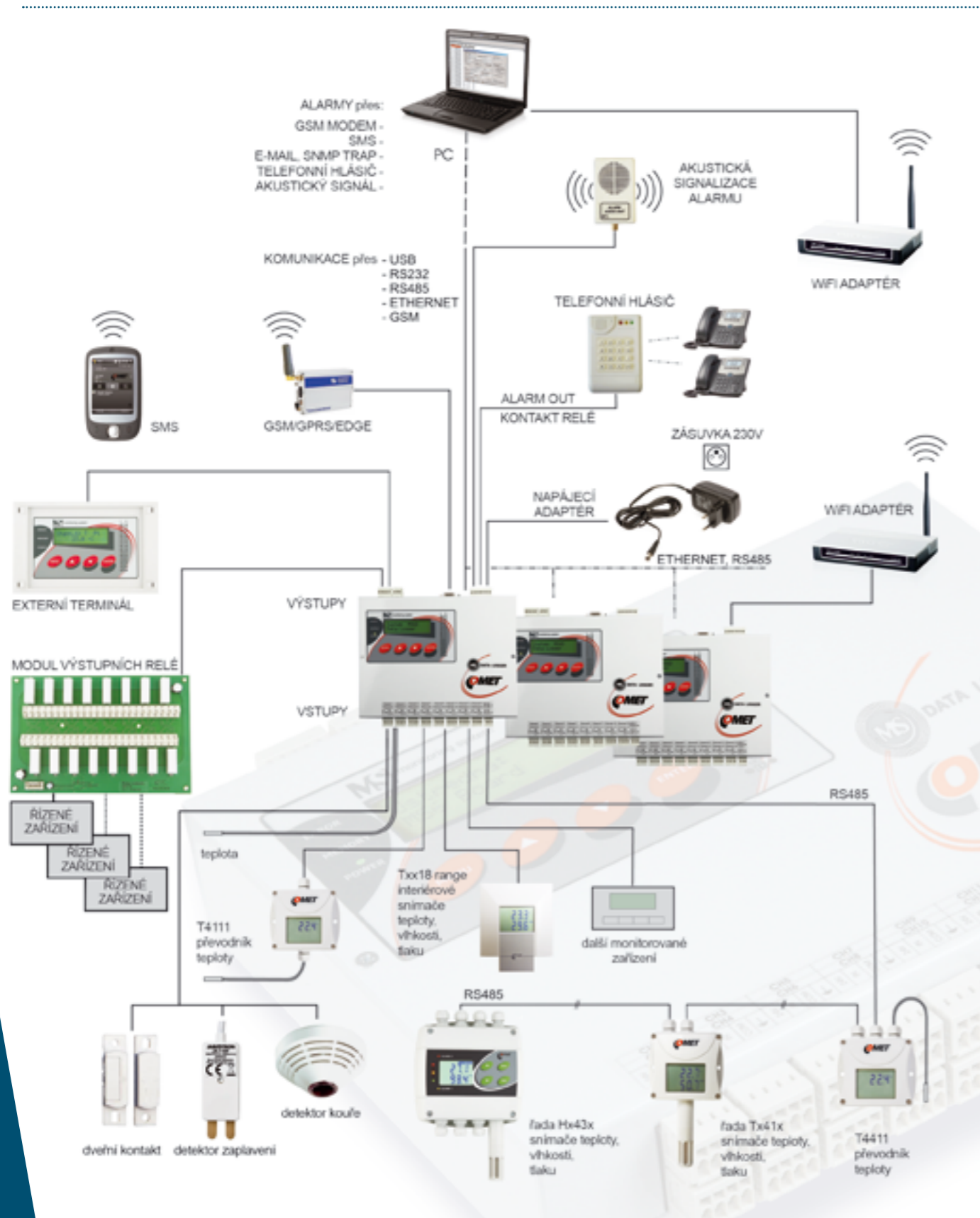


Relé max. 1A/50Vac, přepínací kontakty
Napěťový signál 0V/4,8V, max. proud 50mA



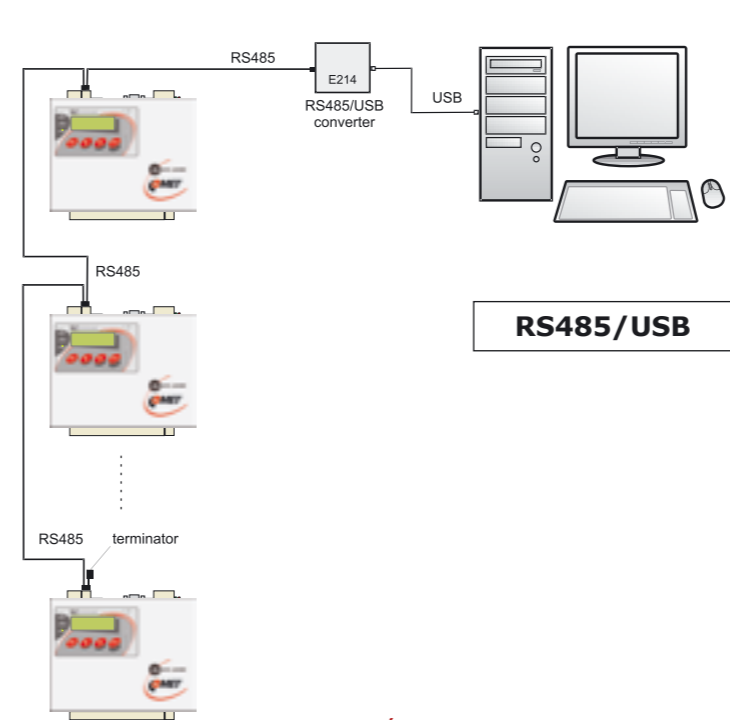
Obecné možnosti propojení

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.

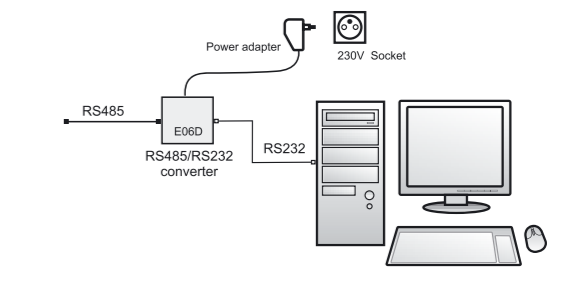


Když vám nestačí 16 vstupních kanálů

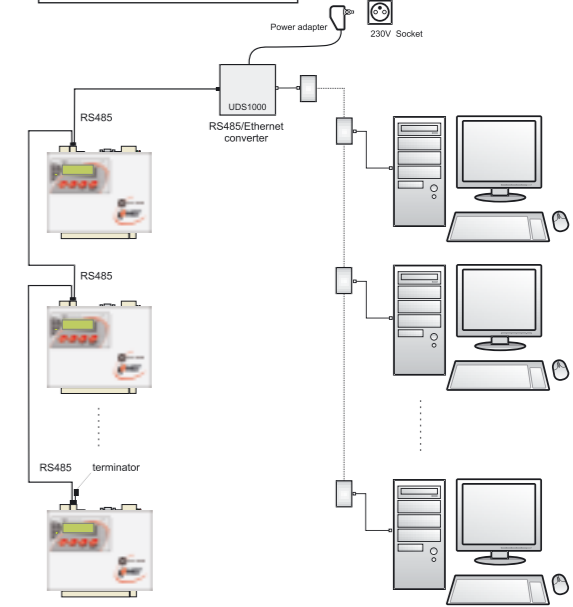
V případě, že počet 16 kanálů záznamového systému MS je nedostačující, je možné několik jednotek propojit mezi sebou přes RS485 nebo přes Ethernetovou síť. Každé jednotce je přiřazena jedinečná RS485 nebo IP adresa. Pro RS485 vedení by však vzdálenost mezi měřícími ústřednami MS neměla přesáhnout 1200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



RS485/USB



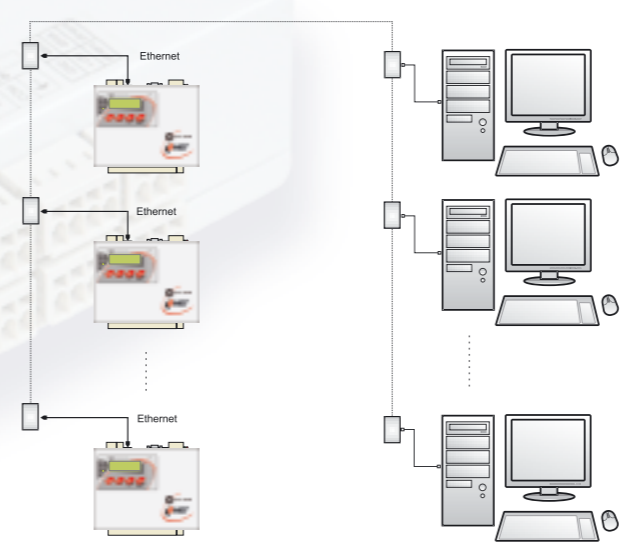
RS485/RS232



RS485/Ethernet

více na str. 14 - Komunikace, převodníky

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



Ethernet

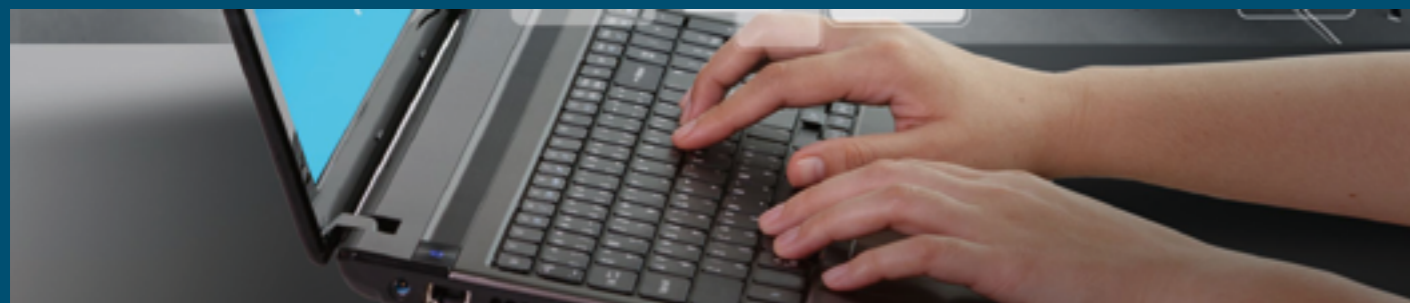
- » stažení celé paměti za cca 2min 30s (závisí na propustnosti sítě)
- » ústředna má svou vlastní IP adresu (podpora DHCP).
- » k aktuálním naměřeným hodnotám a stavu alarmů lze přistupovat ze SW pro záznamové ústředny Comet, ale také pomocí různých dalších protokolů (web, SNMP, SMTP, SysLog, SOAP, 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 jednoduchost použití. Vstup RS485 je nutné objednat zvlášť v případě, že chcete využít komunikační rozhraní Modbus nebo Advantech.



	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)	
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) ±0.2% MV (100°C až 250°C)	Ni1000/6180 ppm, dvouvodičové připojení měřicí proud cca 0.5mA @ 50ms impuls
	Pt100	-200°C až +600°C	±0.2°C (-200°C až +100°C) ±0.2% MV (+100°C až +600°C)	Pt100/3850 ppm, dvouvodičové připojení měřicí proud cca 0.8mA @ 50ms impuls
	Pt1000	-200°C až +600°C	±0.2°C (-200°C až +100°C) ±0.2% MV (+100°C až +600°C)	Pt1000/3850 ppm, dvouvodičové připojení měřicí proud cca 0.5mA @ 50ms impuls
termočlánek	K (NiCr-Ni)	-200°C až 1300°C	±0.3% MV + 1.5°C* *MS6D v pracovní poloze	linearizovaný, kompenzace studeného konce
	T (Cu-CuNi)	-200°C až 400°C		
	J (Fe-Co)	-200°C až 750°C		
	S (Pt10%Rh-Pt)	0 až 1700°C		
	N (NiCrSi-NiSiMg)	-200°C až 1300°C		
	B (Pt30%Rh-Pt)	100°C až 1800°C	±0.3% MV+1.0°C (300°C až 1800°C)	linearizovaný, bez 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			vstupní napětí pro stav „L“ (IN-COM) < 0.8 V vstupní napětí pro stav „H“ (IN-COM) > 2 V
	otevřený kolektor		binární signál	odpor sepnutého kontaktu pro stav „L“ (IN-COM) < 1 kOhm odpor sepnutého kontaktu pro stav „H“ (IN-COM) > 10 kOhm
	napěťové úrovně			minimální doba pro zachycení změny: 200ms
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 pouze galvanicky neoddělené provedení	
		A1*	4 až 20 mA		pro pasivní snímání z proudové smyčky, Rvst = 14 ohmů	
		B0*	0 až 20mA			
		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				
napětí	DC	D0*	0 až 100mV	±0.1% FS	vstupní odpor Rvst dle typu 900 kOhmů až 10 MOhmů	
		D1*	0 až 1V			
		D2*	0 až 10V			
		D4*	0 až 75V			
	D5*	-10V až +10V	±0.1% FS (± 20 mV)			
AC	E0	0 až 100mV	±1% FS	vždy galvanicky oddělené provedení sinusový signál o frekvenci 50 Hz vstupní odpor Rvst dle typu 700 kOhmů až 10 MOhmů		
	E1	0 až 1V				
	E2	0 až 10V				
	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) ±0.2% MV (100°C až 250°C)	Ni1000/6180 ppm, dvouvodičové připojení měřicí proud cca 0.25mA trvale	
	Pt100	K*	-140°C až +600°C	±0.2°C (-140°C až +100°C) ±0.2% MV (+100°C až +600°C)	Pt100/3850 ppm, dvouvodičové připojení měřicí proud cca 2 mA trvale	
	Pt1000	K1*	-140°C až +600°C	±0.2°C (-140°C až +100°C) ±0.2% MV (+100 až +600°C)	Pt1000/3850 ppm, dvouvodičové připojení 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 neoddělený.	
termočlánek	K (NiCr-Ni)	N*	-70°C až +1300°C	±0.3% MV + 1.5°C	linearizovaný, kompenzace studeného konce, data logger musí být v doporučené pracovní poloze	
	T (Cu-CuNi)	T*	-200°C až +400°C			
	J (Fe-Co)	O*	-200°C až 750°C			
	S (Pt10%Rh-Pt)	P*	0°C až 1700°C			±0.3% MV +1.5°C(200°C až 1700°C)
	B (Pt30%Rh-Pt)	Q*	100°C až 1800°C			±0.3% MV+1.0°C (300°C až 1800°C)
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 galvanicky oddělený	
čítač pulsů	beznapěťový kontakt, galvanicky oddělený	CTU	31 bitů, 5kHz max.		napětí pro změnu stavu čítače je 3V až 24Vss zálohované napájení, filtr proti zákmitům galvanicky oddělený	
	beznapěťový kontakt a otevřený kolektor	CTK	31 bitů, 5kHz max.		max. odpor sepnutého kontaktu je 10 kohmů min.odpor rozepnutého kontaktu je 250 kohmů zálohované napájení, filtr proti zákmitům	
frekvence	vstup pro měření napěťového signálu, galvanicky oddělený	FU	0 až 5kHz; rozlišení 1Hz	±(0.2% MV + 1Hz)	vstupní napětí pro stav „H“: 3V až 24V DC @ 7mA minimální délka trvání vstupního impulsu: 30us galvanicky oddělený	
	měření frekvence spínání kontaktu, galvanicky neodělený	FK	0 až 5kHz; rozlišení 1Hz	±(0.2% MV + 1Hz)	max. odpor sepnutého kontaktu je 10 kohmů min.odpor rozepnutého kontaktu je 250 kohmů minimální délka trvání vstupního impulsu: 30us	
RS485	vstup pro sériový signál RS485	RP	digitální přenos		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	



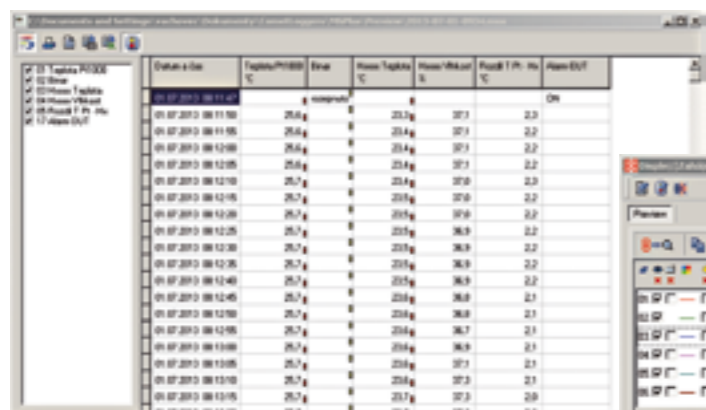
Přehledná prezentace naměřených hodnot

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.

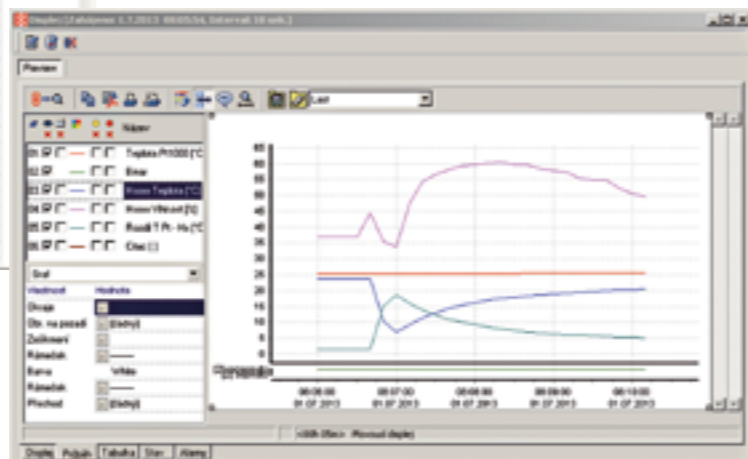
Rozhraní softwaru je intuitivní a přehledné díky softwarovému průvodci. Ten zaručuje snadnou obsluhu i začínajícímu uživateli, který se poprvé setkal s měřicí ústřednou Comet. Software je kompatibilní s Windows®.

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



tabulka naměřených hodnot

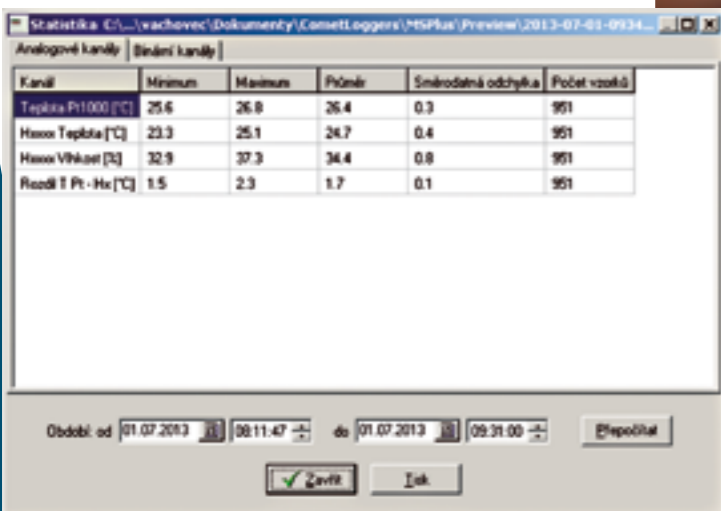


graf naměřených hodnot



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.



statistická data

Statistika

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

Data

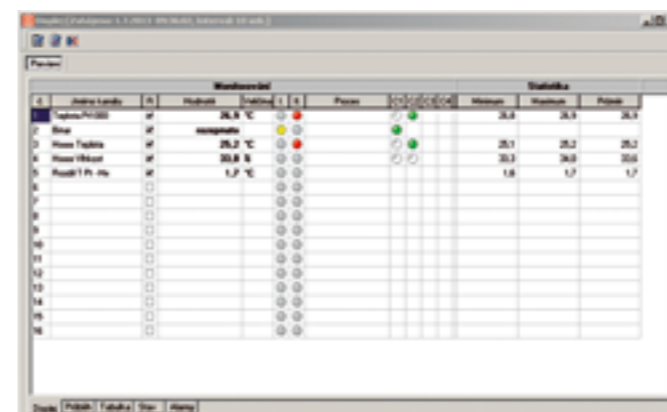
Automatické stahování a ukládání naměřených dat

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

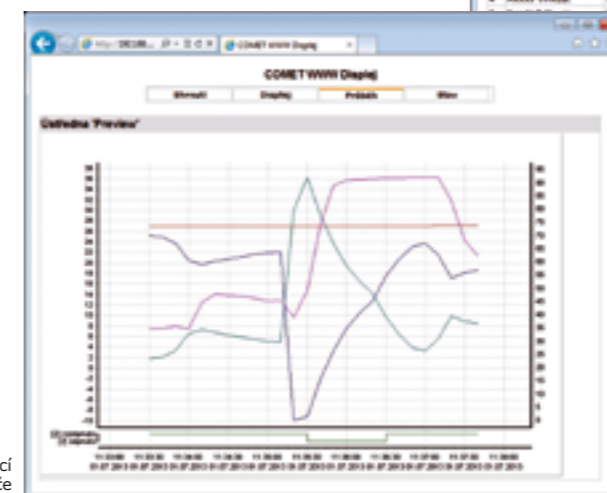
Záznamová ústředna MS umožňuje sledovat monitorovaná místa v reálném čase. Graf, tabulka, grafické znázornění alarmů, to vše je možné zobrazit v režimu „displej“ a sledovat tak stav okamžitých naměřených hodnot. Tento režim může být sdílen i na více počítačích.



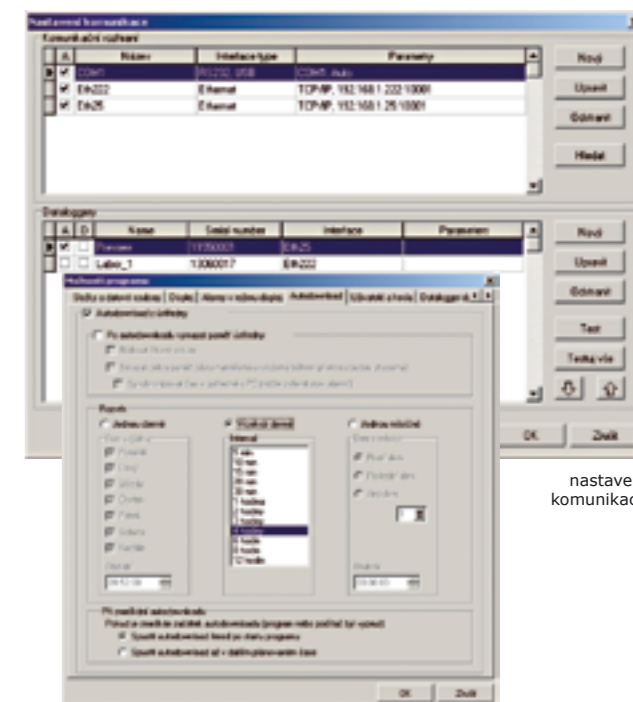
režim displej

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.



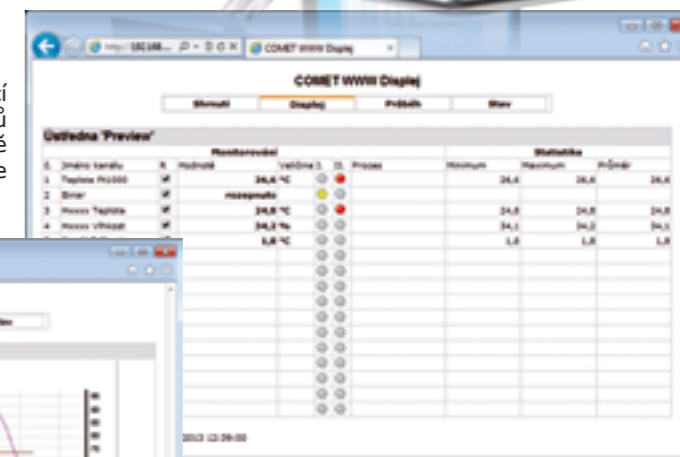
data zobrazena pomocí webového prohlížeče



nastavení komunikace



nastavení autodownloadu



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:

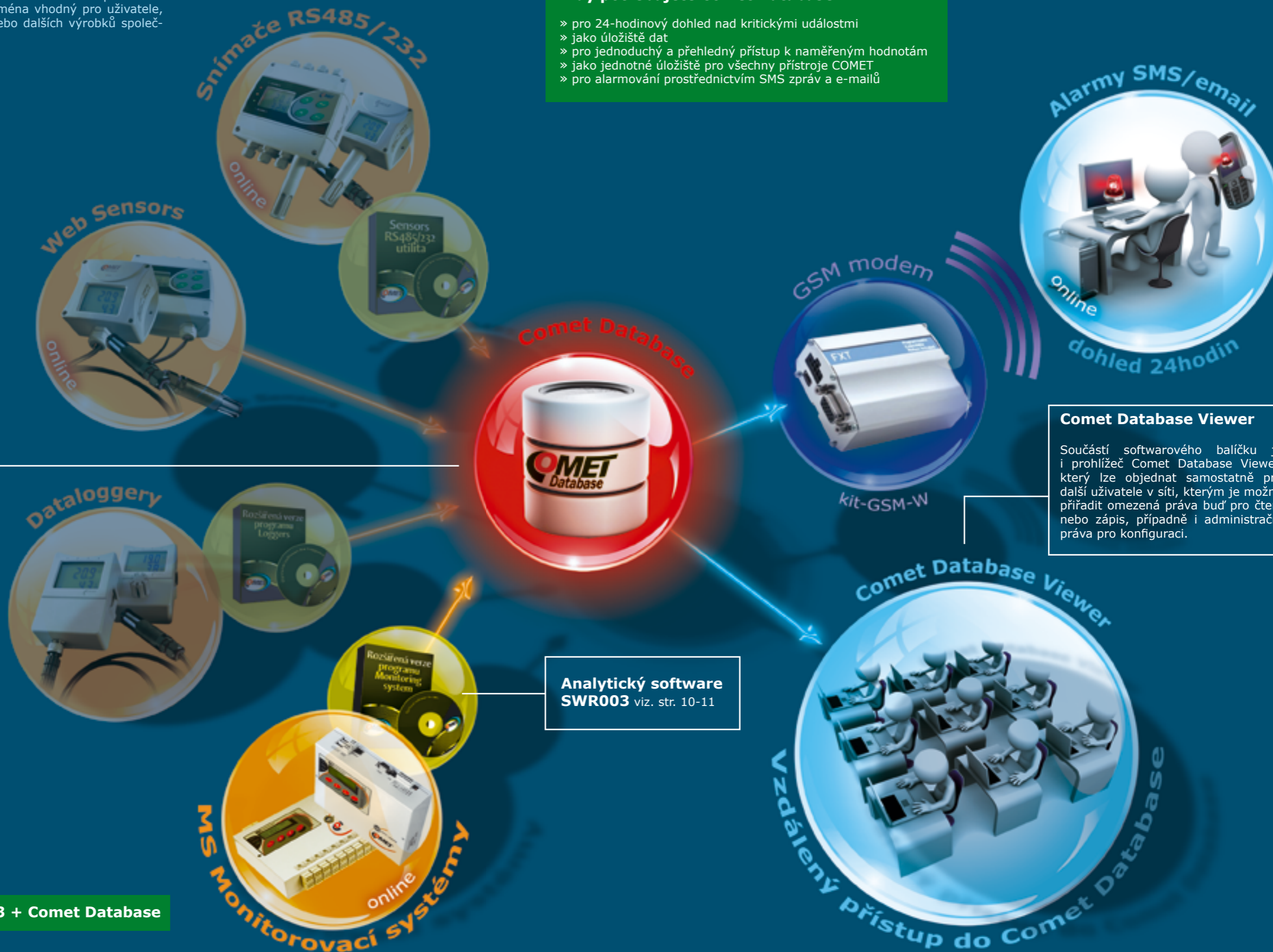
- data uložena na jednom místě a přístupná pomocí prohlížeče Comet Database Viewer
- prezentaci dat v tabulce a grafu
- tisk a export dat
- alarmové SMS zprávy a e-maily
- akustickou a vizuální signalizaci alarmů
- kompatibilitu se všemi zařízeními COMET i přístroji třetích stran

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.

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 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.

Analytický software SWR003 viz. str. 10-11

Jaký software je nutný pro spuštění Comet Database?

Rozšířená verze programu SWR003 + Comet Database



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.



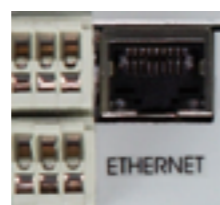
MP021 - Převodník RS485/RS232

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.



MP042 - Ethernetový komunikační port

Aktuálně měřené hodnoty je možné číst pomocí standardních komunikačních protokolů: www, XML, SNMP, SOAP, Modbus TCP.



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.

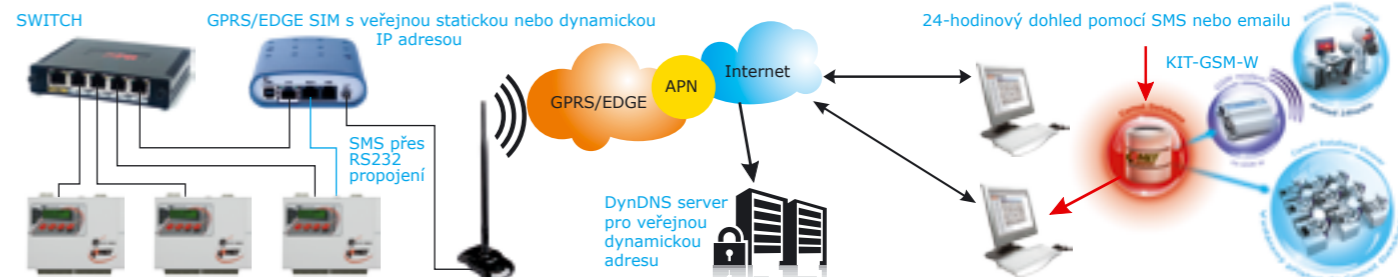
Pozn.: Možnosti propojení jsou uvedeny na str. 6 a 7.

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.



IP adresa routeru je přidělena mobilním operátorem a je svázaná 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 přidělena 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.

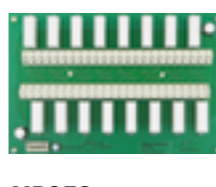
KIT-GSM-M
Pro přenos dat z měřicích ústředn MS do vašeho počítače potřebujete dva modemy. Jeden na straně ústředny MS a druhý na straně vašeho PC. Ve srovnání s GPRS/EDGE routerem je přenos dat pomalejší. Tento modem je vhodný pro uživatele, který potřebuje získávat alarmové SMS z jedné ústředny. Lze 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 měřicích ústředn MS (viz obrázky výše). Můžete nastavit neomezený počet telefonních čísel.



Wi-Fi adapter - TP-LINK-TL
Wifi adaptér pro bezdrátové připojení měřicích ústředn 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 měřicích ústředn 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.

Další příslušenství pro montáž a upevnění měřicích ústředn MS naleznete na našich webových stránkách.

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