

# Monitorovací systém s měřicí ústřednou MS55D



## NEJČASTĚJŠÍ POUŽITÍ:

- potravinářský průmysl
- farmaceutický průmysl
- transfúzní stanice, lékárny
- skladové hospodářství
- vytápění, ventilace, klimatizace, chlazení
- výzkum a vývoj



Ústředna MS55D nahrazuje ústředny MS5D, MS5.

Smyslem náhrady je poskytnout uživateli systém, který se z uživatelského hlediska chová stejně jako systém MS6, ale je vybaven vstupními moduly známými z ústředen MS5.

Ústředny MS55D podporují všechny výhody a novinky ústředen MS6 včetně rychlejšího komunikačního protokolu.

Jsou určeny především do aplikací, které nepokryjí univerzální vstupy ústředen MS6.

Šestnáctivstupý monitorovací systém je určen pro sběr dat ze snímačů nejrůznějších veličin, signalizaci alarmových stavů, případně pro řízení dalších procesů. Měřicí ústřednou lze měřit a zaznamenávat analogové veličiny, frekvenci, počítat impulsy, vyhodnocovat dvoustavové veličiny a načítat údaje ze zařízení pracujících s protokolem ModBus RTU nebo Advantech. 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 z [www.cometsystem.cz](http://www.cometsystem.cz)

- Charaktery jednotlivých vstupů jsou pevně dány objednanými vstupními moduly. Lze vybrat z 53 možností dle tabulky vstupů na další straně. Pro změnu charakteru vstupu lze vyměnit patřičný hardwareový vstupní modul za jiný.
- Individuálně lze konfigurovat každý vstupní kanál pro měření, vyhodnocení alarmů a záznam dat, včetně individuálního intervalu záznamu pro každý vstup.
- Každý vstupní kanál lze nastavit 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.
- Alarmové stavy lze signalizovat vizuálně, akusticky, kontaktem relé, emailem, SMS.
- Ve spojení s deskou 16 výstupních relé lze spínat vybraná relé dle alarmových stavů.
- Lze přijímat informace z měřicí ústředny pomocí SMS zpráv přes GSM modem - aktuální hodnoty, alarmy, zaplnění paměti a další.
- Online sledování dat přes Ethernet interface pomocí programu Comet DBM a SOAP zpráv.
- Každému vstupnímu kanálu lze přiřadit název právě zaznamenávaného procesu, který blíže charakterizuje monitorovaný objekt (např. druh výrobku). Tento název lze vybrat z klávesnice ústředny během jejího provozu.
- Do ústředny lze uložit několik konfiguračních profilů (nastavení všech parametrů ústředny) pro různé měřicí úlohy a přepínat mezi nimi z klávesnice.
- Lze propojit více ústředen po Ethernetové síti nebo sběrnici RS485 pro monitoring více míst.

# Monitorovací systém s měřicí ústřednou MS55D

## PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ PRO OSOBNÍ POČÍTAČ

Nastavení všech parametrů ústředny a zpracování naměřených údajů se provádí pomocí obslužného programu pro Windows na osobním počítači.

- **Software zahrnutý v ceně** - volně šířitelný program, lze stáhnout z [www.cometsystem.cz](http://www.cometsystem.cz). Umožňuje provádět základní konfigurace ústředny, načítat zaznamenané hodnoty a zobrazovat okamžité hodnoty na vstupních kanálech. Získané hodnoty lze prohlížet a tisknout ve formě tabulek a exportovat ve formátu dbf pro další zpracování, např. MS Excel. Program podporuje komunikaci s ústřednami po sériové lince RS232, RS485, USB, pomocí GSM modemu nebo po síti Ethernet pomocí zabudovaného převodníku. Základní verze nepodporuje grafy.
- **DBM MS Logger Program** - nenákladný software pro práci s daty z ústředn MSx Comet. Obsahuje všechny potřebné komponenty pro analýzu zaznamenaných údajů.  
**Program mj. umožňuje:**
  - 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.

Je nutno mít instalován freewarový databázový server MySQL nebo Microsoft SQL s vytvořenou dB. Program umožňuje online sledování a sběr dat přes volitelné Ethernetové rozhraní pomocí SOAP zpráv.
- **Rozšířený software SWR003** lze objednat za příplatek ve formě licenční karty - více informací na straně 35.

## TECHNICKÉ ÚDAJE ÚSTŘEDNY

Paměťové médium:	vnitřní zálohovaná SRAM paměť
Celková kapacita paměti:	2MB (až 480 tisíc údajů)
Způsob ukládání dat do paměti:	necyklický – po zaplnění paměti se záznam zastaví cyklický – 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 (1 až 16 vstupů):	jsou pevně určeny osazením vstupními moduly pro jednotlivé kanály (viz tabulka) podle požadavků uživatele
AD převodník (analogové kanály):	rozlišení 16 bitů, doba převodu cca 60ms/kanál
Rozhraní pro komunikaci s počítačem:	RS232 (Rx,D,TxD,RTS,CTS,GND), kabel do 15 m - standardně. Umožňuje přímé propojení s počítačem nebo přes GSM modem. USB rozhraní - standardně RS485 - kabel do 1200 m, galvanicky odděleno, možnost připojení více ústředn do sítě na jednu komunikační linku - standardně Ethernetové rozhraní LAN - za příplatek
Podporované komunikační rychlosti:	9600, 19200, 57600, 115200 Bd
Výstup pro indikaci alarmu:	1) červená svítivka LED na boku skříně, 32 LED na čelním panelu 2) relé max. 8A/250Vac, přepínací kontakty 3) napěťový signál 0V/4,8V, maximální proud 50mA, výstup je určen pro připojení externí akustické signalizace příp. telefonního hlásiče
Napájení:	9 až 30Vdc, doporučeno napájení 24Vdc
Rozsah provozní teploty ústředny:	0 až +50°C
Rozměry včetně konektorů:	215 x 225 x 60 mm
Krytí:	IP20
Záruka:	2roky



Napájecí a komunikační konektory, alarmové výstupy

### Příslušenství zahrnuté v ceně:

**kalibrační list** od výrobce s deklarovanými metrologickými návaznostmi etalonů - vychází z požadavků normy ČSN EN ISO/IEC 17025. Dále kabel pro komunikaci s počítačem délky 2metry, bezplatný program pro Windows - lze volně stáhnout z [www.cometsystem.cz](http://www.cometsystem.cz). Program umožňuje ovládání všech funkcí přístroje a prohlížení a tisk záznamu ve formě tabulek.

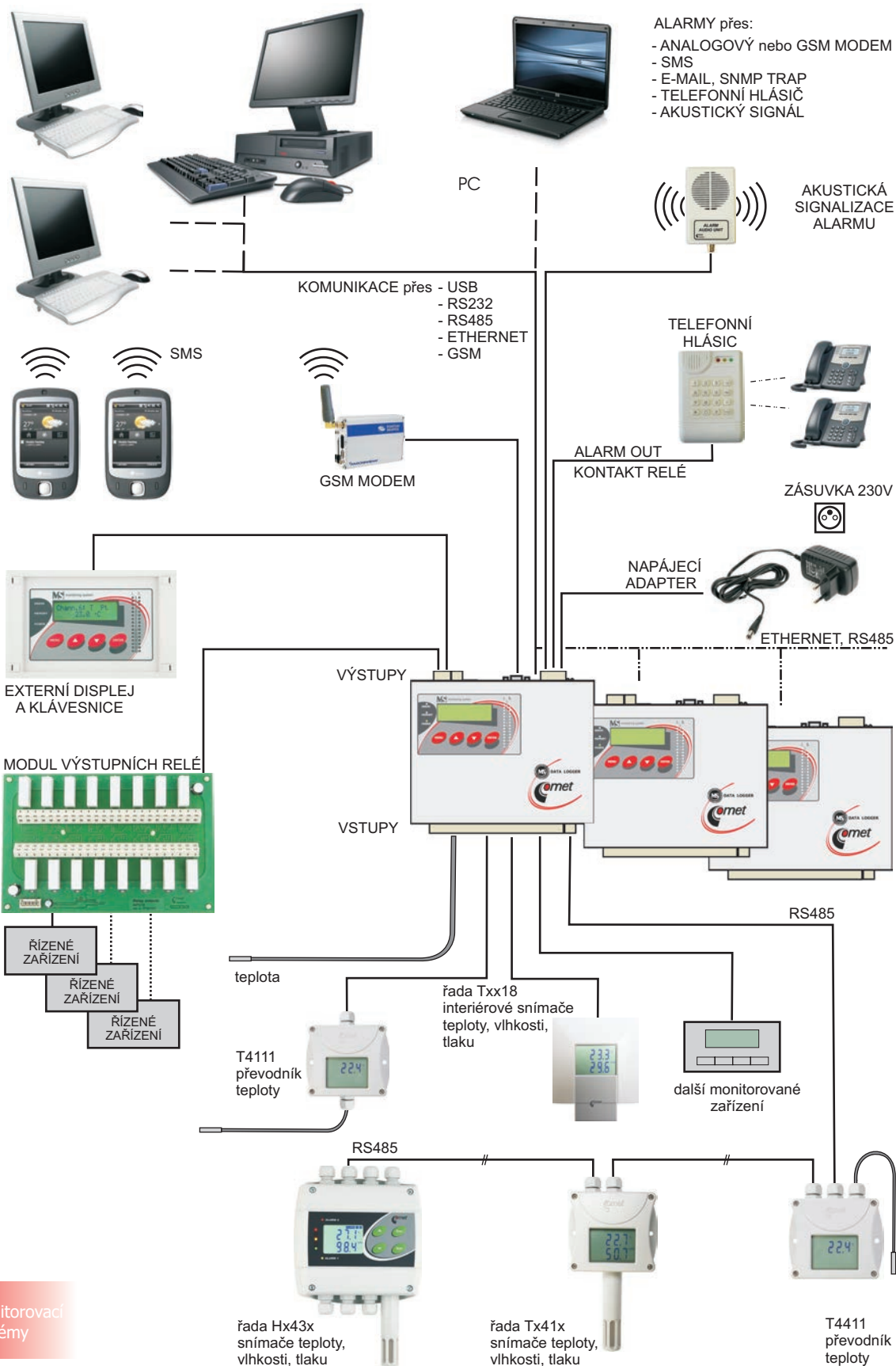
# Monitorovací systém s měřicí ústřednou MS55D

## TABULKA VSTUPŮ

TYP	MĚŘENÁ VELIČINA	PŘESNOST	POZNÁMKA
A0	stejnoseměrný proud 4 až 20 mA	±0.1% FS	Se zdrojem cca 21V pro dvou vodičové připojení snímačů s proudovou smyčkou (např. snímače teploty, vlhkosti, atmosférického tlaku Comet). Pouze galvanicky neoddělené provedení.
A1*	stejnoseměrný proud 4 až 20 mA	±0.1% FS	pro pasivní snímání z proudové smyčky
B0*	stejnoseměrný proud 0 až 20mA	±0.1% FS	
B1*	stejnoseměrný proud 0 až 1A	±0.1% FS	
B2*	stejnoseměrný proud 0 až 5A	±0.1% FS	
C0	střídavý proud 0 až 20mA	±1% FS	galvanicky oddělený
C1	střídavý proud 0 až 1A	±1% FS	galvanicky oddělený
C2	střídavý proud 0 až 5A	±1% FS	galvanicky oddělený
D0*	stejnoseměrné napětí 0 až 100mV	±0.1% FS	
D1*	stejnoseměrné napětí 0 až 1V	±0.1% FS	
D2*	stejnoseměrné napětí 0 až 10V	±0.1% FS	
D5*	stejnoseměrné napětí -10 až +10V	±0.1% FS (±20mV)	
D4*	stejnoseměrné napětí +75V	±0.1% FS	
E0	střídavé napětí 0 až 100mV	±1% FS	galvanicky oddělený
E1	střídavé napětí 0 až 1V	±1% FS	galvanicky oddělený
E2	střídavé napětí 0 až 10V	±1% FS	galvanicky oddělený
E4	střídavé napětí 0 až 50V	±1% FS	galvanicky oddělený
F*	měření odporu (nutno udat rozsah)	±0.1% FS	dvou vodičové připojení
J*	vstup pro niklové teplotní čidlo Ni1000, 6180 ppm/°C, rozsah -50 až +250°C	-50 až 100°C ±0.2°C 100 až 250°C ±0.2% MH	dvou vodičové připojení
K*	vstup pro platinové teplotní čidlo Pt100, rozsah -140 až +600°C	-140 až +100°C ±0.2°C 100 až 600°C ±0.2% MH	dvou vodičové připojení
K1*	vstup pro platinové teplotní čidlo Pt1000, rozsah -140 až +600°C	-140 až +100°C ±0.2°C 100 až 600°C ±0.2% MH	dvou vodičové připojení Lze dodat i s čidly a snímači
K3	přesný vstup pro platinové teplotní čidlo Pt1000, rozsah -10 až +50°C	±0.06°C	Dvou vodičové připojení. Pouze galvanicky neoddělený. Lze dodat s čidly, snímači.
N*	termočlánek K (NiCr-Ni) rozsah -70 až +1300°C	±(0.3% + 1.5°C) z MH	linearizovaný, kompenzace studeného konce
T*	termočlánek T (Cu-CuNi) rozsah -200 až +400°C	±(0.3% + 1.5°C) z MH	linearizovaný, kompenzace studeného konce
O*	termočlánek J (Fe-Co) rozsah -200 až +750°C	±(0.3% + 1.5°C) z MH	linearizovaný, kompenzace studeného konce
P*	termočlánek S (Pt10%Rh-Pt), rozsah 0 až +1700°C	±(0.3% + 1.5°C) z MH od +200 do +1700°C	linearizovaný, kompenzace studeného konce
Q*	termočlánek B (Pt30%Rh-Pt), rozsah +100 až +1800°C	±(0.3% + 1°C) z MH od +300 do +1800°C	linearizovaný bez kompenzace studeného konce
S*	binární vstup pro beznapěťový kontakt	Max. odpor sepnutého kontaktu: 1000 ohmů minimální doba pro zachycení změny: 200ms	
S1	binární napěťový vstup	napětí pro stav „sepnuto“: 3 až 30Vss vstupní proud ve stavu „sepnuto“: 1 až 9mA dle vstupního napětí, minimální doba pro zachycení změny: 200ms, galvanicky oddělený	
CTU	čítací vstup pro napěťový signál	napětí pro stav „H“ (pro změnu stavu čítače): 3 až 24Vss maximální frekvence impulsů 5kHz, zálohované napájení, zaznamenává i při výpadku napájení, galvanicky oddělený	
CTK	čítací vstup pro beznapěťový kontakt a otevřený kolektor	maximální odpor sepnutého kontaktu: 10 kohmů minimální odpor rozepnutého kontaktu: 250 kohmů, maximální frekvence impulsů 5kHz, nastavitelný filtr zákmitů kontaktu, zálohované napájení, za znamená i při výpadku napájení, galvanicky neoddělený	
FU	vstup pro měření frekvence napěťového signálu	0 až 5kHz, rozlišení 1Hz, přesnost ±(0.2% MH + 1Hz) vstupní napětí pro stav "H": 3 až 24Vss vstupní proud ve stavu "H": cca 7mA minimální délka trvání vstupního impulsu: 30us, galvanicky oddělený	
FK	vstup pro měření frekvence spínání kontaktu	0 až 5kHz, rozlišení 1Hz, přesnost ±(0.2% MH + 1Hz) maximální odpor sepnutého kontaktu: 10 kohmů minimální odpor rozepnutého kontaktu: 250 kohmů min.délka trvání vstupního impulsu: 30us, galvanicky neoddělený	
RP	Vstup pro sériový signál RS485 s protokolem Modbus RTU a	Např. ze snímačů teploty, vlhkosti, tlaku Tx4xx Comet, galvanicky oddělený. Maximální rychlost 115 200Bd.	

**Poznámky:** FS označuje plný rozsah modulu, MH měřenou hodnotu. Vstupy označené hvězdičkou (\*) nejsou galvanicky odděleny a mají společnou zem. Tyto vstupy lze také objednat v galvanicky odděleném provedení. Galvanicky oddělené analogové vstupy se označují písmenem G za označením typu vstupu (např. vstup pro pasivní měření proudu 4-20mA - typ A1 - s galvanickým oddělením se označuje A1G). Galvanické oddělení neplní bezpečnostní funkci.

# 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 měřicího 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

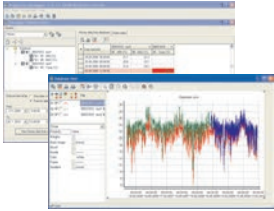
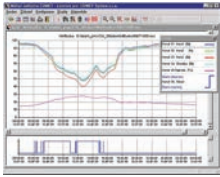




Připraveno na propojení s databázovým systémem včetně přenosu online hodnot.

# Monitorovací systém MSx







## - příslušenství za příplatek



### Společné příslušenství za příplatek pro ústředny MS6 i MS55

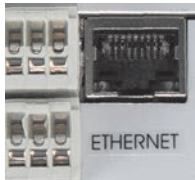



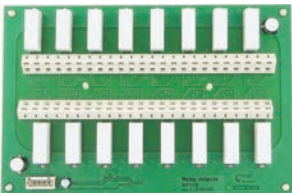
Programové vybavení:		
	<b>DBM</b>	<p><b>DBM MS Logger Program</b> pro práci s daty z ústředn MSx Comet. Obsahuje všechny potřebné komponenty pro analýzu zaznamenaných údajů. Program mj. umožňuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohlížet vybrané kanály z kterékoli ústředny Comet současně s vybranými kanály jiných ústředn Comet.</li> <li>- kombinovat a porovnávat měření z různých ústředn v jedné tabulce nebo grafu.</li> <li>- Vybrat libovolný časový úsek pro analýzu.</li> <li>- Tisk, export do PDF - tabulka i graf.</li> </ul> <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>
	<b>SWR003</b>	<p><b>Rozšířený software pro Windows</b></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><b>Volitelný vstup pro sériový signál RS485:</b></p> 	<p><b>RS485IN</b></p> <p><b>jen MS6</b></p>	<p>Pouze pro ústředny MS6D, MS6-Rack, MS6R. 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 ústředny MS6 vedle svorek pro 15. a 16. kanál. Vstup může spolupracovat až s 16 zařízeními. Maximální rychlost 115200Bd. Galvanicky oddělený.</p>
<b>Příslušenství pro upevnění ústředny:</b>		
	<b>MP013</b>	<p>Kovové boční úchyty pro montáž ústředny na stěnu nebo jinou pevnou plochu. Balení obsahuje 2ks bočních úchytů a 4ks šroubů.</p>
	<b>MP012</b>	<p>Držák pro odnímatelné připevnění ústředny na DIN lištu 35mm. Balení obsahuje držák a 6ks šroubů.</p>
	<p><b>MP041</b></p> <p><b>jen MS6</b></p>	<p>Pouze pro ústřednu MS6R. Čtveřice gumových nožiček se šroubky pro použití ústředny MS6R mimo rack jako desktop přístroje.</p>

# Monitorovací systém MSx - příslušenství za příplatek

Napájecí zdroje nazálohované:	
	<p><b>A1759</b> Univerzální napájecí adaptér 230V-50Hz/21Vdc/1A.</p>
	<p><b>A1940</b> Spínaný napájecí adaptér 230V-50Hz/24Vdc/1A/24W do zásuvky.</p>
	<p><b>A5948</b> Spínaný napájecí zdroj 230V-50Hz/24Vdc/2,5A na DIN lištu 35mm, zdvojené svorky 24Vdc, včetně DIN lišty délky 100mm.</p>
Zálohované napájecí zdroje:	
	<p><b>A6963 zdroj</b> <b>A7963 baterie</b></p> <p>Záložní zdroj A6963, typ MINI-DC-UPS/24DC/2 s baterií A7963, typ MINI-BAT/24DC/1.3AH, výrobce Phoenix Contact. Tento zdroj je určen k montáži na 35mm DIN lištu ve skříni MP033 a MP034, sestává ze dvou modulů - UPS a baterie. Součástí dodávky je DIN lišta pro montáž do skříně. Zdroj se dodává nenamontovaný v originálním balení výrobce. Zdroj je schopen zálohovat systém o odběru 200 mA nejméně 3 hodiny, systém o odběru 500 mA nejméně 2 hodiny, systém o odběru 1A nejméně 1 hodinu. Vybitý akumulátor se nabije na plnou kapacitu za cca 3 hodiny. Vhodným nastavením podmínek a alarmů je možné informovat uživatele o přechodu na bateriový provoz. Bližší údaje o odběru ústředny a připojení záložních zdrojů jsou uvedeny v Dodatcích k manuálu. Pro montáž do skříně MP033 nebo MP034 nutno objednat: 1ks A6963, 1ks A7963, 1ks lišta MP035.</p>
	<p><b>MP035</b> DIN lišta 35mm délky 226mm se šrouby pro montáž zdroje A6963 s baterií A7963 do skříně MP033 nebo MP034.</p>
	<p><b>A6966 zdroj</b> <b>A7966 baterie</b></p> <p>Záložní zdroj A6966 typ AWZ224, výrobce Pulsar sp.j., Polsko. K tomuto zdroji je nutné dokoupit 2 ks olověných akumulátorů A7966 12V/7Ah v hermetickém bezúdržbovém provedení, např. typ ELNIKA 12V/7.2Ah. Zdroj je určen k montáži na svislou nebořlavou podložku (stěnu) s dostatečným prouděním vzduchu a má krytí IP20. Není vhodný k montáži do uzavřeného rozvaděče. Tento záložní zdroj je schopen napájet záznamovou ústřednu se snímači s proudovým odběrem 200mA po dobu cca 35 hodin. Vhodným nastavením podmínek a alarmů je možné informovat uživatele o přechodu na bateriový provoz. Bližší údaje o odběru ústředny a připojení záložních zdrojů jsou uvedeny v Dodatcích k manuálu. Nutno objednat: 1ks A6966, 2ks A7966.</p>










# Monitorovací systém MSx

## - příslušenství za příplatek




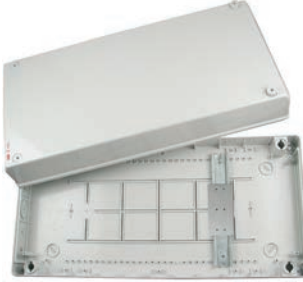
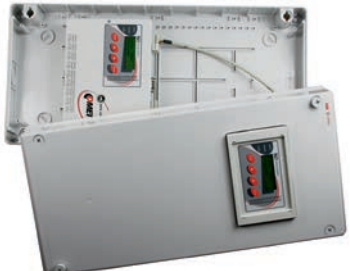
Volitelná vnitřní vybavení:	
	<p><b>MP042</b> Zabudované LAN rozhraní pro připojení ústředny na síť Ethernet. V případě překročení zadaných mezí je aktivován alarm a vyslán varovný e-mail, SNMP trap nebo Syslog zpráva. Aktuálně měřené hodnoty je možné číst pomocí standardních komunikačních protokolů: www, XML, SNMP, SOAP, www, ModbusTCP.</p>
	<p><b>MP021</b> Převodník RS485/RS232 pro sériový port COM na straně počítače pro komunikaci mezi PC a ústřednou. Včetně napáječe a terminátoru T485.</p>
	<p><b>MP022</b> Převodník USB/RS485 pro USB rozhraní na straně počítače pro komunikaci mezi PC a ústřednou. Včetně terminátoru T485. Je napájen přes USB rozhraní počítače.</p>
<p><b>MP023</b></p>	<p>Převodník Ethernet/RS485 s napáječem, včetně terminátoru T485. Je určen pro více ústředěn blízko sebe propojených sítí RS485 pro připojení k počítači přes Ethernet.</p>
Externí komunikační převodníky:	
<p><b>Příslušenství k výstupu ALARM OUT:</b></p> 	<p><b>MP026</b> Skříňka externí akustické signalizace alarmů. Umožňuje akusticky hlásit alarmový stav v místě vzdáleném do 50m od ústředny. K ústředně se připojuje kabelem. Poznámka: Akustickou signalizaci alarmu mají v sobě zabudovány i externí terminály MP016 a Mp032.</p>
<p><b>Modul výstupních relé:</b></p> 	<p><b>MP018</b> Modul výstupních 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 podle nastavení pomocí obslužného programu. Výstupní relé jsou určena pro ovládání externích zařízení (spuštění vytápění, chlazení, ventilátoru, dálkového alarmu apod.). Nutno dokoupit propojovací kabel s ústřednou MP017, případně další příslušenství. Modul lze snadno zabudovat přímo do skříně ústředny MS6-Rack nebo do skříně s vyšším krytím MP033, MP048, MP049 spolu s ústřednou.</p>













# Monitorovací systém MSx - příslušenství za příplatek

	<p><b>MP017</b></p>	<p>Propojovací kabel externího displeje a reléových výstupů - délka kabelu cca 60cm. Jinou délku kabelu lze objednat - maximálně 2m pro modul relé.</p>
	<p><b>MP019</b></p>	<p>Držák pro odnímatelné připevnění modulu relé na DIN lištu 35mm. Balení obsahuje držák a 6ks plastových nýtů.</p>
	<p><b>MP020</b></p>	<p>DIN lišta pro modul relé se zvýšenými konzolami pro montáž do skříně MP033, MP034. Lišta umožňuje zvednout modul relé o cca 3 cm a umožnit vedení kabelů k záznamové ústředně pod deskou.</p>
<p><b>Terminály s displejem:</b></p> 	<p><b>MP016</b></p>	<p>Terminál s dvouřádkovým alfanumerickým LCD a ovládacími tlačítky a 32 alarmovými LED - pro montáž do otvoru v panelu nebo ve víku skříně. Lze zabudovat s krytím IP54. Maximální délka kabelu k ústředně 50m. Totožné funkce jako zabudovaný terminál ústředny MS55D, MS6D, MS6R, MS6--Rack. Nutno dokoupit propojovací kabel s ústřednou MP017.</p>
	<p><b>MP017</b> <b>MP017-5</b> <b>MP017-10</b></p>	<p>Propojovací kabel externího displeje a reléových výstupů - délka kabelu cca 60cm. Jinou délku kabelu lze objednat - maximálně 50m. Propojovací kabel externího displeje - délka kabelu 5m. Propojovací kabel externího displeje - délka kabelu 10m.</p>
	<p><b>MP032</b></p>	<p>Externí terminál s dvouřádkovým alfanumerickým LCD a ovládacími tlačítky a 32 alarmovými LED zabudovaný ve skříně s krytím IP54. Včetně kabelu 2m se svorkami s krytem. Maximální délka kabelu k ústředně na zakázku je 50m. Totožné funkce jako zabudovaný terminál ústředny MS55D, MS6D, MS6R, MS6--Rack.</p>
<p><b>GSM modem a příslušenství:</b></p> 	<p><b>MP009</b></p>	<p>GSM modem Fastrack Xtend, bez příslušenství.</p>
	<p><b>MP009/1</b></p>	<p>GSM anténa 3dB pro modem Fastrack M1306B, lomená.</p>
	<p><b>MP009/2</b></p>	<p>Komunikační kabel pro GSM modem Fastrack.</p>
	<p><b>MP009/3</b></p>	<p>Zdroj 230V/12V pro napájení GSM modemu Fastrack.</p>

# Monitorovací systém MSx - příslušenství za příplatek

Kryty, kabely a další příslušenství:		
	<p><b>MP027</b></p>	<p>Kryty připojovacích kabelů k ústředně (pár). Slouží k estetickému zakrytí připojovacích svorek a konektorů s kabeláží. Magnetická fixace na ústřednu.</p>
	<p><b>MP030</b></p>	<p>RS232 konektor se svorkami. Pro připojení rozhraní RS232 pomocí svorek, ne konektorem Canon.</p>
	<p><b>MP031</b></p>	<p>Šroubovák pro snadné připojení vodičů do WAGO svorek.</p>
Sestavy ve skříni s vyšším stupněm krytí:		
	<p><b>MP033</b></p>	<p>Skříň s krytím IP65 s držáky na zeď a držáky ústředny bez otvoru ve víku. Rozměry 270 x 570 x 140 mm.</p>
	<p><b>MP048</b>  <b>MP049</b></p>	<p>Záznamová ústředna MS6D ve skříni s krytím IP54 s připojeným terminálem ve víku. Rozměry 270 x 570 x 140 mm.</p> <p>Záznamová ústředna MS55D ve skříni s krytím IP54 s připojeným terminálem ve víku. Rozměry 270 x 570 x 140 mm.</p>

Snímače a sondy teploty a vlhkosti:		
	<b>Px1xx Txxx Hx43x</b>	Průmyslové a interiérové snímače pro monitoring teploty, vlhkosti, atmosférického tlaku s proudovými výstupy 4-20mA a sériovými výstupy RS485 - viz následující kapitola.
	<b>sondy Pt1000</b>	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.
	<b>MP047</b>	Univerzální držák sond pro snadnou montáž do stojanu rack 19" (sondy nejsou v ceně držáku).
Dvoustavové detektory připojitelné k binárním vstupům:		
	<b>SP008</b>	Detektor přítomnosti střídavého napětí, připojitelný do binárních vstupů ústředny MS5, MS6.
	<b>SA200A</b>	Magnetický dveřní kontakt připojitelný do binárních vstupů ústředny MS5, MS6, bez kabelu.
	<b>SA200A-2 SA200A-5 SA200A-10 SA200A-20 SA200A-30</b>	Magnetický dveřní kontakt, připojitelný do binárních vstupů ústředny MS5, MS6 s délkami kabelu 2, 5, 10, 20, 30 metrů.
	<b>LD12</b> 	Detektor zaplavení, dvoustavový výstup, připojitelný do binárních vstupů MS6. S kabelem 3 metry. Lze napájet ze vstupní svorky Up +12V ústředny MS6.
	<b>SD280</b> 	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.
	<b>JS20</b> 	PIR 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.