



DATASHEET
Systémy
monitorování
prostředí
RAMOS Ultra

CONTEG

SYSTEMY MONITOROVÁNÍ PROSTŘEDÍ

Monitorovací systém RAMOS slouží ke kontrole stavu vnitřního a vnějšího prostředí (teplota, vlhkost, únik vody, kouř, ...) ve velkých datových centrech, serverovnách nebo jednotlivých rozvaděčích. Umožňuje integrovat a následně sledovat další zařízení, jako jsou inteligentní napájecí panely (PDU), záložní zdroje (UPS), chladicí jednotky apod. Systém podporuje vzdálené ovládání.

RAMOS se skládá z hardware komponent a ovládacího softwaru. Hardware zahrnuje 4 verze hlavních jednotek s odstupňovanými funkcemi a možnostmi dalšího rozšíření. Jednotky se liší nejen počtem senzorů, které je možno připojit, ale také počtem vstupů a výstupů. K jednotkám je k dispozici široké spektrum příslušenství, jako jsou detektory, čidla, sirény, magnetické dveřní kontakty, rozšiřující moduly apod.

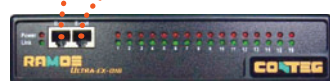
Aplikace CONTEG Pro Server disponuje uživatelsky přívětivým webovým rozhraním pro konfiguraci senzorů, sběru dat, nastavení předávání informací o sledovaných parametrech několika cestami (SNMP, e-mail, SMS, MMS, SMTP, ...) a rozsáhlými možnostmi grafického zobrazení hodnot.

	RAMOS Ultra/Ultra ACS	RAMOS Optimax/ Optimax GSM	RAMOS Plus/Plus GSM	RAMOS Mini
Vhodné pro	Datová centra a serverovny	Více rozvaděčů/ skříní nebo serverovny	Jeden nebo několik rozvaděčů/skříní	Jednotlivé rozvaděče/skříně
Senzory	8×/2× inteligentní port (rozšiřitelnost až na 500 senzorů)	8× inteligentní port a 10× digitální vstup (rozšiřitelnost až na 150 senzorů)	4× inteligentní port	až 3 senzory (teplotní a vlhkostní) 1× digitální vstup 1× reléový výstup
Virtuální senzory	80× otevřených	10× otevřených (lze licenčně rozšířit na 80)	5× otevřených (lze licenčně rozšířit na 40)	–
Komunikace	LAN: SNMP v1, v2 a v3 VPN Modbus TCP a RTU, RADIUS GSM: s USB GSM modemem Sériová: RS485 (pouze Modbus)	LAN: SNMP v1, v2 a v3 Modbus TCP, Modbus RTU přes externí adaptér, RADIUS GSM: pouze verze GSM	LAN: SNMP v1, v2 a v3 Modbus TCP, RADIUS GSM: pouze verze GSM	LAN: SNMP v1 a v2 XML
Oznámení	E-mail, SNMP Trapy SMS *, MMS *, Volání *, Řeč Volání Skype a SMS Relé *, Řízení dveří * Restart/vypnutí/probuzení serveru	E-mail, SNMP Trapy Siréna a zábleskové světlo * Relé * SMS pouze u verze s vestavěným modemem GSM	E-mail, SNMP Trapy Siréna a zábleskové světlo * Relé* SMS pouze u verze s vestavěným modemem GSM	E-mail SNMP Trapy Reléový výstup
Integrace do CONTEG Pro Server	Zdarma až pro 4 jednotky – další jednotky jsou licencovány			Licencovaná
Výhody	Variabilita inteligentních portů Rozšiřitelné řešení Monitorování zařízení 3. stran Mapování senzorů	Variabilita inteligentních portů Rozšiřitelné řešení Verze s vestavěným GSM modemem Monitorování zařízení 3. stran Teplotní mapa rozvaděče	Variabilita inteligentních portů Verze s vestavěným GSM modemem Monitorování zařízení 3. stran Teplotní mapa rozvaděče	Malý a jednoduchý Zabezpečené manuální řízení relé
Rozměry V × Š × H	46 × 216 × 138 mm	44 × 432 × 50 mm (19" × 1RU)	32 × 115 × 64 mm	28 × 66 × 66 mm
Napětí	7,5 V DC/12 V DC	5 V DC	5 V DC	5 V DC

* Vyžaduje odpovídající příslušenství.

RAMOS ULTRA A PŘÍSLUŠENSTVÍ

RAMOS Ultra



Přední a zadní panely
RAMOS ULTRA-EX-016



Přední a zadní panely
RAMOS ULTRA-EX-18



Pohled na RAMOS ULTRA-EX-D8-8
zezadu a z boku

Hlavní monitorovací jednotka RAMOS Ultra pro vzdálený dohled chráněného prostředí je vhodná do serverových místností a datových center, kde se vyžaduje více než 8 senzorů. S použitím expandérů lze tento systém rozšířit až na 500 senzorů, což umožňuje vytvořit širokou monitorovací síť.

RAMOS Ultra umí zaznamenat všechny události v databázi s časovým razítkem, kdy byl senzor alarmu spuštěn a kdy akce proběhla. Disponuje 8 autodetekčními inteligentními porty, na které je možné napojit široká škála inteligentních senzorů (sledování teploty, vlhkosti, úniku vody, proudění vzduchu, přístupy, ovládat relé, detekovat střídavého napětí a měření DC napětí, ...). Sensory umožňují integrovat sběr dat a prezentovat je v grafech, kde mohou zobrazit trendy v proudění vzduchu, změnách teplot a vlhkosti.

Intuitivní uživatelské webové rozhraní pro konfiguraci senzorů, shromažďování dat a rozsáhlou podporu grafického zobrazení hodnot. Jsou podporovány kompletní funkce vzdálené správy, včetně zabezpečeného protokolu SNMP v3. Zařízení dále podporuje Modbus Primary/Secondary, Modbus RTU a Modbus TCP/IP protokoly a vytváří tak unikátní, snadno konfigurovatelné Modbus/SNMP brány. Webové rozhraní je napsáno v jazyce PHP umožňující provedení změn koncovými uživateli, včetně změny jazykové verze. RAMOS Ultra má vnitřní čas zálohovaný baterií pro přesné vedení záznamů. RAMOS Ultra je provozován na bázi operačního systému Linux, na kterém běží webový server Lighttpd, podporující TCP/IP, HTTPS (SSL), Bash, Perl, PHP, Telnet, Email a Nagios.

RAMOS Ultra může být také integrován do serverové aplikace CONTEG Pro Server pro centrální správu a dohled.

- 8 autodetekční inteligentní porty, nastavitelné jako vstup, nebo výstup
- 4 expanzní porty na čelním panelu pro připojení rozšiřujících expandérů (RAMOS ULTRA-EX-016, RAMOS ULTRA-EX-18, RMS-ACS-U-RDU) umožňují monitorování až 500 inteligentních senzorů.
- Až 80 virtuálních senzorů monitorující další síťová zařízení, například pomocí SNMP, Modbus, PING atd.
- Všechna příslušenství jsou napájena z hlavní monitorovací jednotky.
- Konfigurovatelné oznamovací funkce: E-mail, SNMP traps, SMS/MMS, SNMP a Modbus příkazy atd.
- Plně nastavitelný management pro správu účtů a skupin
- Vestavěný grafický systém a sběr dat, interně nebo do vzdáleného PC
- Podporuje Syslog historii, uchovává hodnoty v interní paměti nebo je posílá na externí Syslog server.
- V aplikaci je možné ikony senzorů a detektorů přidat pomocí funkce drag & drop do nahraného obrázku či schématu datového centra/serverovny.
- Webové rozhraní je napsáno v jazyce PHP umožňující koncovým uživatelům provádět změny, jako např. změna a úprava jazykové verze.
- USB 2.0 pro připojení externího GPRS/GSM modemu, Bluetooth a Wi-Fi adaptéru
- Podporuje protokoly SNMP (v1, v2 a v3), Modbus TCP/IP a Modbus RTU
- Paměťový slot pro rozšíření paměti na ukládání historie (až do 32 GB). SD karta není součástí.
- Integrovaný mikrofon a reproduktor

Součástí balení: 7,5V DC 3 A napájecí zdroj se zaměnitelným přívodním kabelem, křížený připojovací kabel 1,5m, 1U montážní držáky a instalační CD.

Kód	Popis
RAMOS Ultra	Hlavní monitorovací jednotka

Rozšiřující modul RAMOS ULTRA-EX-I8



RAMOS ULTRA-EX-I8 je rozšiřující modul s 8 inteligentními porty pro příslušenství. Lze ho připojit ke všem rozšiřujícím portům umístěným na předním panelu základních jednotek RAMOS Ultra, RAMOS Ultra ACS nebo RAMOS Optimax. Jsou připojeny pomocí standardního LAN kabelu CAT5.

Expandér může být také propojen pomocí portů E-Out/E-In na jiných expandérech. Pro expanzi lze použít kabel s maximální délkou 300 m mezi jednotlivými jednotkami.

Kompatibilní se standardními rozšiřujícími porty E* RAMOS Ultra, RAMOS Ultra ACS a portem EXP/MOD RAMOS Optimax.

Dvojice LED diod pro každý port indikuje stav připojených zařízení na všech 8 inteligentních portech.

Součástí balení: 7,5V DC 3 A napájecí zdroj se zaměnitelným přívodním kabelem, 1U montážní držáky, 1,5 m kabel LAN CAT 5.

Kód	Popis
RAMOS ULTRA-EX-I8	Expandér s 8 inteligentními porty pro příslušenství

Rozšiřující modul RAMOS ULTRA-EX-O16



Rozšiřující modul s 16 opticky izolovanými vstupy. Lze ho připojit k jakýmkoli rozšiřujícím portům umístěným na předním panelu základních monitorovacích jednotek RAMOS Ultra, RAMOS Ultra ACS nebo RAMOS Optimax. Připojení se provádí pomocí standardního LAN kabelu CAT5.

Expandér může být také propojen pomocí portů E-Out/E-In na jiných expandérech. Pro expanzi lze použít kabel s maximální délkou 300 m mezi jednotlivými jednotkami.

Ke každému 2 drátovému vstupu umístěnému na zadní straně modulu lze připojit širokou škálu zařízení, která generují výstupní signál nebo napětí.

Kompatibilní se standardními rozšiřujícími porty E* RAMOS Ultra, RAMOS Ultra ACS a portem EXP/MOD RAMOS Optimax.

Dvojice LED diod pro každý vstup indikuje stav připojených zařízení na všech 16 vstupech.

Součástí balení: 7,5V DC 3 A napájecí zdroj se zaměnitelným přívodním kabelem, 1U montážní držáky, 1,5 m kabel LAN CAT 5.

Kód	Popis
RAMOS ULTRA-EX-O16	Expandér s 16 opticky izolovanými vstupy

Expandér pro inteligentní port



S expandérem je možné vytvořit 8 bezpotenciálových vstupů/výstupů na jediném inteligentním portu. Každý lze nastavit jako vstup, nebo výstup (výstup až 20 mA). K tomuto expandéru je možné připojit na vstupním kontaktu jakýkoliv typ spínacího dveřního kontaktu.

Expandér je napájen z hlavního zařízení. Připojení se provádí pomocí kabelu LAN CAT 5/6. Maximální délka prodloužení kabelu je 300 m.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RAMOS ULTRA-EX-D8-8	Expandér pro inteligentní port

Relé Box 8



Relé Box 8 je speciálně navržené víceportové relé pro pokročilé řízení procesů s 8 přepínacími reléovými kontakty pro manuální ovládání nebo lze ovládat prostřednictvím upozornění. Relé Box 8 se snadno ovládá pomocí čidel nebo detektorů. Může také poskytnout automatické odpovědi na změny stavu snímače. Nastavení Reléového Boxu 8 je snadné s vestavěnou auto detekcí a uživatelsky přívětivým webovým rozhraním. Umožňuje ovládání napájení, zapnutí a vypnutí chladicích zařízení, aktivování alarmů apod. Vyžaduje externí napájení 7,5V DC (RMS-U-PW). Připojení k hlavní monitorovací jednotce se provádí pomocí kabelu LAN CAT 5/6.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5, držáky pro montáž do 19" rozvaděče

Kód	Popis
RMS-U-RB-8	Relé Box 8

Teplotní senzor pro řetězové zapojení



Teplotní senzor pro umístění dovnitř do rozvaděčů snímá teplotu s rozsahem -55 °C až +75 °C. Lze napojit až 8 senzorů v řetězovém zapojení na jeden inteligentní port. Senzor je napájen z hlavního zařízení. Propojení se provádí pomocí kabelu LAN CAT 5/6. Maximální délka kabelu je 150 m pro 8 čidel.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-U-DST	Teplotní senzor pro řetězové zapojení – 1 ks
RMS-U-DST-8	Teplotní senzor pro řetězové zapojení – 8 ks

Senzor teploty a vlhkosti



Senzor teploty a vlhkosti v pouzdře pro umístění dovnitř do rozvaděčů snímá teplotu s rozsahem -55 °C až +75 °C a vlhkost s rozsahem 0–100 %. Senzor může být prodloužen až na 300 m za použití kabelu LAN CAT 5/6.

Součástí balení: 1,5 m volný kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-STHB	Senzor teploty a vlhkosti s prodloužením až na 300 m

Senzor proudění vzduchu



Senzor detekuje přítomnost či absenci proudícího vzduchu uvnitř rozvaděče. Čidlo funguje na principu diferenčního měření, kdy se porovnává odpor vnějšího a vnitřního termistoru. Toto zařízení je možné propojit s alarmovou reakcí a může být prodloužen až na 30 m za použití kabelu LAN CAT 5/6.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-AF	Senzor proudění vzduchu

Akustická siréna se zábleskovým světlem



Siréna se zábleskovým světlem slouží jako vizuální a akustický alarm pro obsluhu. Vydává hlasitost až 100 dB ve vzdálenosti 1 m od zařízení a záblesky jsou v intervalu 400× za minutu. Zařízení má rozsáhlé možnosti nastavení, například vypnutí signalizace až po potvrzení přijetí informace. Siréna může být prodloužena až na 30 m za použití kabelu LAN CAT 5/6.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-AS	Siréna a zábleskové světlo

Kouřový detektor



Kouřový detektor vydává 85 dB dvoustavový alarmový signál ve vzdálenosti 3 m od zařízení a dále je vybaven LED indikací. Instaluje se na strop pro maximální možnou detekci kouře. Detektor je napájen z hlavního zařízení a je možné připojit záložní 9V baterii. Připojení se provádí pomocí kabelu LAN CAT 5/6 s maximální délkou 90 m.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-DE-01	Kouřový detektor

Detektor pohybu PIR



Pohybový detektor, s detekčním úhlem 60° a detekční vzdáleností 3 m, slouží k zabezpečení místností nebo objektů a následnému informování o narušení monitorované zóny. Disponuje LED indikací o stavu zařízení. Až 10 senzorů pohybu je možné řetězově zapojit na jeden inteligentní port. Maximální celková délka kabelu pro 10 senzorů je 46 m. Maximální délka kabelu mezi jednotlivými senzory by měla být méně než 6 m. Maximální připojitelná délka kabelu pro jeden senzor je 300 m.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-DE-02	Detektor pohybu PIR

Detektor zaplavení, bodové pokrytí



Detektor zaplavení je schopný detekovat vodu v místě instalace. Disponuje možností LED indikace na samotném zařízení. Maximální připojitelná délka kabelu je 60 m.

Součástí balení: 4,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-DE-04	Bodový záplavový senzor

Detektor zaplavení, detekční lano



Záplavové lano s 3 m dlouhým detekčním kabelem chrání zařízení citlivé na vodu uložené uvnitř rozvaděče před potenciálním zničením. Po krátkou dobu detekuje i kyselinu z akumulátoru. Detekční kabel lze prodloužit 3 m dlouhými prodlužovacími detekčními kabely až do celkové délky 50 m. Detektor je napájen z hlavního zařízení a je automaticky rozpoznán. Připojení se provádí pomocí kabelu LAN CAT 5/6 s maximální délkou 30 m. Senzor je vybaven 3 m dlouhým detekčním lanem a 6 m dlouhým odolným propojovacím kabelem.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-DE-06	Záplavové lano s 3m detekčním kabelem
RMS-I-DE-06-EXT3	3m prodlužující detekční kabel

Záplavové lano s lokalizací



Lokalizační záplavové lano je typ detekčního lana schopné určit specifické místo kontaktu s vodou. Lokalizační záplavové lano může být připojeno k hlavní monitorovací jednotce pomocí inteligentních portů (RJ-45). Senzor je napájen z hlavního zařízení. Senzor obsahuje: detekční lano o délce 3 m prodlužitelné pomocí 3m prodlužujícího detekčního kabelu, odolný 6m kabel pro propojení detekčního lana a detekčního modulu, hlavní snímací modul propojitelný s inteligentním portem pomocí kabelu LAN CAT 5/6. Detekční kabel lze prodloužit 3 m dlouhými prodlužovacími detekčními kabely až do celkové délky 50 m.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-DE-07	Záplavové lano s lokalizací s možností prodloužení 30 m
RMS-I-DE-07-EXT3	3m prodlužovací detekční kabel s max. prodloužením na 50 m

Bezpotenciálový kontakt



Vstupní/výstupní kontakt slouží k připojení externích zařízení, například zabezpečovacích či požárních systémů, nebo jakékoliv aplikace, která vyžaduje kontrolu ze strany jednotky. Při použití jako výstup může dodávat až 20 mA. Rozsah vstupního napájení je 0 až 5 V. Kontakt je napájen z hlavního zařízení. Prodloužení se provádí pomocí kabelu LAN CAT 5/6 a spojky RJ45-RJ45 (kategorie 5e) RMS-I-CON. Maximální délka prodlužujícího kabelu je 300 m.

Součástí balení: 4,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-DRC	Bezpotenciálový kontakt

Magnetický dveřní kontakt



Magnetický kontakt slouží jako monitorovací prvek, který sleduje otevření rozvaděče. Lze sledovat nejen nepovolené otevření dveří, ale i bočních panelů. Kontakt je napájen z hlavního zařízení. Prodloužení se provádí pomocí kabelu LAN CAT 5/6 a spojky RJ45-RJ45 (kategorie 5e) RMS-I-CON. Maximální délka prodlužujícího kabelu je 300 m.

Součástí balení: 4,5 m kabel LAN CAT 5, montážní držák

Kód	Popis
RMS-I-MK	Magnetický dveřní kontakt

Senzorem řízené relé, AC (110V/220V)



Řízený výstup umožňuje uživateli dálkově ovládat elektrické zařízení přes internet. Sleduje výkonové zatížení a přijímá kontrolní signál, který je odeslán z přístroje. Relé může být ovládáno pomocí zvoleného alarmu na senzoru. Relé je napájeno z hlavního zařízení. Vestavěná 10A pojistka. Konektor C13 a C14. Spínač může být ovládán libovolným senzorem. Připojení se provádí pomocí kabelu LAN CAT 5/6. Maximální délka připojovacího kabelu je 30 m.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-PWR-NO	Senzorem řízené relé

Převodník signálu 4-20 mA



Převodník signálu se používá k integraci senzorů s výstupem 4-20 mA. 4-20 mA technologie se používá pro komunikaci analogových signálů na dlouhé vzdálenosti, kde je elektrická interference problém. Toto řešení se často používá v průmyslu pro řízení a získávání analogových hodnot z širokého spektra vzdálených senzorů. S převodníkem signálu je možné tyto senzory nyní integrovat do jednotky, a rozšířit tak jejich využití přidáním grafů, webového rozhraní, e-mailového rozhraní, alarmové hranice a limitů. Převodník je napájen z hlavního zařízení. Připojení se provádí pomocí kabelu LAN CAT 5/6. Maximální připojitelná délka kabelu je 4,5 m.

Součástí balení: 1,5 m kabel LAN CAT 5

Kód	Popis
RMS-I-VC	Převodník signálu 4-20 mA

Mini relé box s volitelným napěťovým výstupem



Mini relé box s volitelným napěťovým výstupem lze připojit k hlavní monitorovací jednotce. Toto zařízení dokáže upravit napěťovou úroveň signálu, například zařízení s relé je možné přepnout na základě vstupu senzoru, potom bude tento výstup ze senzoru 200 mA – 5 V DC.

Kód	Popis
RMS-P-RB	Mini relé box s volitelným napěťovým výstupem

Spojka



Spojka RJ45-RJ-45 (kategorie 5e) se používá pro prodloužení kabelu senzoru.

Součástí balení: 10 ks

Kód	Popis
RMS-I-CON	Spojka RJ45-RJ-45 (kategorie 5e)

USB GSM modem



USB modem se používá pro odesílání SMS , hlasového volání a MMS upozornění přímo ze zařízení do mobilního telefonu nebo ze seznamu nastavených mobilních telefonů. Tento modem se zařízením RAMOS Ultra je samostatné řešení a nevyžadují další aplikace.

Kód	Popis
RMS-U-GSM	USB GSM modem včetně audio kabelu (4-pásmo GSM)

Souhrnná tabulka objednacích kódů

Kód	Popis
RAMOS Ultra	Hlavní monitorovací jednotka
RAMOS ULTRA-EX-18	Expandér s 8 inteligentními porty pro příslušenství
RAMOS ULTRA-EX-016	Expandér s 16 opticky izolovanými vstupy
RAMOS ULTRA-EX-D8-8	Expandér pro inteligentní port
RMS-U-RB-8	Relé Box 8
RMS-U-DST	Teplotní senzor pro řetězové zapojení – 1 ks
RMS-U-DST-8	Teplotní senzor pro řetězové zapojení – 8 ks
RMS-I-STHB	Senzor teploty a vlhkosti s prodloužením až na 300 m
RMS-I-AF	Senzor proudění vzduchu
RMS-I-AS	Sířena a zábleskové světlo
RMS-I-DE-01	Kouřový detektor
RMS-I-DE-02	Detektor pohybu PIR
RMS-I-DE-04	Bodový záplavový senzor
RMS-I-DE-06	Detektor zaplavení
RMS-I-DE-06-EXT3	Prodloužení detekční části o další 3 m
RMS-I-DE-07	Záplavové lano s lokalizací s možností prodloužení 30 m
RMS-I-DE-07-EXT3	3m prodlužovací detekční kabel s max. prodloužením na 50 m
RMS-I-DRC	Bezpotenciálový kontakt
RMS-I-MK	Magnetický dveřní kontakt
RMS-I-PWR-NO	Senzorem řízené relé
RMS-I-VC	Převodník signálu 4-20 mA
RMS-P-RB	Mini relé box s volitelným napěťovým výstupem
RMS-I-CON	Spojka RJ45-RJ-45 (kategorie 5e)
RMS-U-GSM	USB GSM modem včetně audio kabelu (4-pásmo GSM)



CONTEG, spol. s r.o.

Centrála společnosti:

Štětková 1638/18

140 00 Praha 4

Tel.: +420 565 300 362

conteg@conteg.cz

www.conteg.cz

CONTEG