



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Система
мониторинга
окружающей
среды
RAMOS Optimax

CONTEG

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Система **RAMOS** используется для мониторинга состояния окружающей среды (температура, влажность, протечки воды, дым и т.д.) в больших центрах обработки данных, серверных комнатах или отдельных шкафах, а также вне помещений. В эту систему можно интегрировать сторонние устройства, такие как интеллектуальные блоки распределения электропитания (ПДУ), источники бесперебойного питания, кондиционеры и т.д., для последующего мониторинга. Система поддерживает удалённый контроль.

Система RAMOS состоит из аппаратного и программного обеспечения (приложение CONTEG Pro Server). Аппаратное обеспечение представлено 4 версиями контроллера, которые различаются по своему уровню функциональности, свойствам, количеству и типу входов и выходов, а также по количеству подключаемых датчиков. Для контроллеров предлагается широкий спектр аксессуаров, таких как датчики, детекторы, сирены, магнитные дверные контакты, модули расширения и т.д.

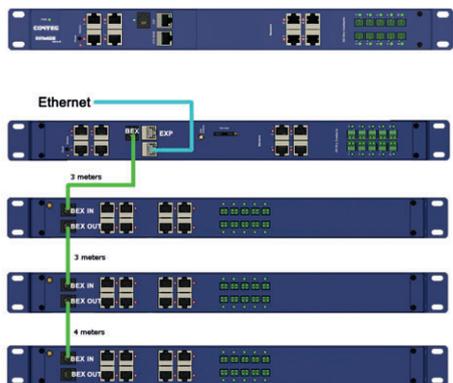
Удобный для пользователя веб-интерфейс приложения CONTEG Pro Server позволяет конфигурировать датчики, получать данные, графически отображать значения параметров, а также задавать настройки для отправки уведомлений (SNMP, электронная почта, SMS, MMS, SMTP и др.).

	RAMOS Ultra/Ultra ACS	RAMOS Optimax/ Optimax GSM	RAMOS Plus/Plus GSM	RAMOS Mini
Основное применение	ЦОД и серверные помещения	Несколько шкафов или серверное помещение	Один или несколько шкафов	Один шкаф
Датчики	8х/2х интеллектуальных порта (расширение до 500 датчиков)	8х интеллектуальных портов и 10х цифровых входов (расширение до 150 датчиков)	4х интеллектуальных порта	До 3 датчиков (температура и влажность) 1х цифровой вход 1х релейный выход
Виртуальные датчики	80х в базовой конфигурации	10х в базовой конфигурации (возможно увеличение до 80 шт. после приобретения лицензий)	5х в базовой конфигурации (возможно увеличение до 40 шт. после приобретения лицензий)	-
Связь	LAN: SNMP v1, v2 и v3, VPN Modbus TCP и RTU GSM: с подключаемым модемом USB GSM Последовательный интерфейс: RS485 (только Modbus)	LAN: SNMP v1, v2 и v3 Modbus TCP, Modbus RTU через внешний адаптер GSM: только в версии со встроенным GSM-модемом	LAN: SNMP v1, v2 и v3 Modbus TCP GSM: только в версии со встроенным GSM-модемом	LAN: SNMP v1 и v2 XML
Уведомления	Email, SNMP-трапы SMS *, MMS *, Звонок *, голосовые оповещения Звонок по Skype и SMS Управление с помощью реле *, контроль дверей * Перезагрузка/выкл./вкл. серверов	Email SNMP-трапы Сирена и проблесковый маячок * Реле * SMS в версии со встроенным GSM-модемом	Email SNMP-трапы Сирена и проблесковый маячок * Реле * SMS в версии со встроенным GSM-модемом	Email SNMP-трапы Реле
Интеграция в ПО CONTEG Pro Server	До 4 шт. включительно — бесплатно; далее требуются лицензии			Необходима лицензия
Преимущества	Совместимость интеллектуальных портов с большим количеством датчиков; Масштабируемое решение; Мониторинг сторонних устройств; Карты расположения датчиков	Совместимость интеллектуальных портов с большим количеством датчиков; Масштабируемое решение; Версия со встроенным GSM-модемом; Мониторинг сторонних устройств; Подключение датчиков тепловой карты в шкафу	Совместимость интеллектуальных портов с большим количеством датчиков; Версия со встроенным GSM-модемом; Мониторинг сторонних устройств; Подключение датчиков тепловой карты в шкафу	Компактный и простой; Ручное управление с помощью реле
Размеры В × Ш × Г	46 × 216 × 138 мм	44 × 432 × 50 мм (19" × 1U)	32 × 115 × 64 мм	28 × 66 × 66 мм
Напряжение	7,5 В пост. тока/12 В пост. тока	5 В пост. тока	5 В пост. тока	5 В пост. тока

* Требуется соответствующие аксессуары.

RAMOS OPTIMAX И АКСЕССУАРЫ

Контроллер RAMOS Optimax



Пример базового расширения BEX

Контроллер RAMOS Optimax обеспечивает удалённый мониторинг защищаемого пространства в небольших серверных помещениях с помощью подключённых датчиков, которые измеряют температуру и влажность, информируют о проникновении в помещение, обнаруживают присутствие ядовитых газов и реагентов либо сообщают о наступлении иных потенциально опасных условий.

Это устройство благодаря своим компактным размерам является превосходным решением. Оно занимает только 1U при установке в горизонтальном положении на 19" направляющих в шкафу и может отслеживать показания до 150 датчиков.

Расширение системы может быть выполнено двумя способами: с помощью базовых модулей расширения (RAMOS-BEX-I8-D10, общая длина коммутационных шнуров — не более 10 м) или стандартных расширителей (RAMOS ULTRA-EX-O16, I8, RMS-ACS-U-RDU).

Контроллер в исполнении RAMOS Optimax GSM со встроенным 4G-модемом и наружной антенной, помимо основного функционала, может отправлять SMS и поддерживать коммуникацию по сети GSM. Встроенный веб-сервер контроллера обеспечивает удобную настройку и контроль параметров, а также управление из любой точки. При возникновении

тревоги контроллер отправляет уведомление заданным получателям по электронной почте или SMS. RAMOS Optimax может быть интегрирован в CONTEG Pro Server для централизованного мониторинга защищаемого оборудования и управления этим оборудованием.

- 8× интеллектуальных портов. Каждый порт может быть входом или выходом
- 10× входов типа "сухой контакт"
- 1× порт расширения
- 1× порт базового расширения
- Порт Ethernet 10/100
- 10 виртуальных датчиков для мониторинга стороннего оборудования по протоколам Modbus и SNMP (количество виртуальных датчиков можно увеличить до 80 после приобретения лицензий)
- Встроенный веб-сервер

В комплект поставки входят: наружный адаптер питания (5 В постоянного тока, 3 А) со сменным шнуром, 19" кронштейны, соединительный шнур типа "crossover" и комплект крепежа

Артикул	Описание
RAMOS Optimax	Контроллер RAMOS Optimax
RAMOS Optimax GSM	Контроллер RAMOS Optimax со встроенным 4G-модемом и наружной антенной

Базовый модуль расширения BEX



К порту BEX контроллера RAMOS Optimax можно последовательно подключать базовые модули расширения, каждый из которых включает в себя 8 интеллектуальных портов и 10 цифровых входов. Общая длина соединительных шнуров не должна превышать 10 м.

В комплект поставки входят: наружный адаптер питания (5 В постоянного тока, 3 А) со сменным шнуром, телефонный кабель с разъемом RJ12, 19" кронштейны, комплект крепежа

Артикул	Описание
RAMOS-BEX-I8-D10	Базовый модуль расширения для контроллера RAMOS Optimax

Модуль расширения для интеллектуального порта



Этот модуль расширения оснащён 8 "сухими" контактами и подключается к интеллектуальному порту контроллера. Каждый контакт настраивается как вход или выход (в качестве выхода контакт выдаёт до 20 мА). Ко входам модуля расширения можно подключить дверные контакты любого типа. Устройство автоматически распознаётся контроллером. Питание модуля расширения производится от контроллера. Модуль подключается с помощью стандартного LAN-кабеля кат. 5/6. Максимальная длина кабеля составляет 300 м.

В комплект поставки входит: коммутационный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RAMOS Ultra-EX-D8-8	Модуль расширения для подключения к интеллектуальному порту

Блок с 8 релейными контактами



Этот блок представляет собой многопортовое реле, специально разработанное для современного контроля технологических процессов с помощью 8 переключающихся релейных контактов; управление производится в ручном режиме или по событию. Устройство может контролироваться любым датчиком или детектором. Релейный блок способен автоматически реагировать на изменения статуса датчика. Функция автоопределения и удобный веб-интерфейс облегчают настройку блока. Устройство позволяет контролировать питание, включать/выключать кондиционеры, активировать сигналы тревоги и т.д. Для подключения релейного блока необходим внешний адаптер питания 7,5 В постоянного тока (артикул - RMS-U-PW). Подключение к контроллеру выполняется с помощью стандартного LAN-кабеля кат. 5/6.

В комплект поставки входят: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м, 19" монтажные кронштейны

Артикул	Описание
RMS-U-RB-8	Блок с 8 релейными контактами

Датчик температуры последовательного подключения



* EOL (End of Life) – end of sales and marketing support

Датчик температуры предназначен для размещения внутри шкафа и измеряет температуру в диапазоне от -55 до +75 °С. К одному интеллектуальному порту можно последовательно подключить до 8 датчиков. Питание датчика производится от контроллера. Удлинение производится с помощью стандартного LAN-кабеля кат. 5/6. Максимальная длина кабеля составляет 150 м для 8 датчиков.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-U-DST *	Датчик температуры последовательного подключения — 1 шт.
RMS-U-DST-8 *	Датчик температуры последовательного подключения — 8 шт.

Датчик температуры и влажности в корпусе



Датчик температуры и влажности в корпусе предназначен для размещения в шкафу и измеряет температуру в диапазоне от -55 до +75 °С, а влажность — в диапазоне от 0 до 100 %. Удлинение производится с помощью LAN-кабеля кат. 5/6; максимальная длина — 300 м.

В комплект поставки входит: шнур длиной 1,5 м (не присоединён к датчику).

Артикул	Описание
RMS-I-STHB	Датчик температуры и влажности в корпусе, максимальное удлинение — до 300 м

Датчики тепловой карты



* EOL (End of Life) – end of sales and marketing support

Датчики тепловой карты - это идеальное решение для полного мониторинга среды в шкафах. Использование этих датчиков помогает обнаружить точки перегрева и установить ИТ-оборудование внутри шкафа должным образом или отрегулировать производительность кондиционера. Соединённые с помощью кабелей на заводе, датчики позволяют измерять температуру на 3 уровнях: вверху, в середине и внизу ИТ-шкафа спереди и/или сзади, - а также разницу температур на передней и задней стороне шкафа (значение ΔT). В некоторых датчиках тепловой карты имеются датчики влажности.

В комплект поставки входит: шнур длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-P-ST3H	Датчик тепловой карты, включающий в себя 3 датчика температуры и 1 датчик влажности, шнур 1,5 м. Предназначен для установки на одной стороне шкафа (спереди или сзади).
RMS-P-ST6 *	Датчик тепловой карты, включающий в себя 6 датчиков температуры (3 — спереди, 3 — сзади, измерение разницы температур на 3 уровнях), шнур 1,5 м (возможно удлинение с помощью LAN-кабеля кат. 5/6).
RMS-P-ST6H2 *	Датчик тепловой карты, включающий в себя 6 датчиков температуры и 2 датчика влажности (3 датчика температуры — спереди, 3 датчика температуры — сзади, измерение разницы температур на 3 уровнях, измерение влажности спереди и сзади), шнур 1,5 м (возможно удлинение с помощью LAN-кабеля кат. 5/6).

Адаптер для наружного датчика



Этот адаптер позволяет подключить аналоговый датчик стороннего производителя с напряжением 0...10 В постоянного тока на выходе. Тумблер на боковой стороне адаптера даёт возможность переключиться на "сухой" контакт I/O, способный непрерывно поддерживать выходное напряжение 5 В постоянного тока для питания датчика и при этом осуществлять мониторинг на входе типа "сухой контакт". Адаптер подключается к контроллеру Optimax.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-P-SENS	Адаптер для наружного датчика с выходным напряжением 0...10 В постоянного тока и входом типа "сухой" контакт

Программируемый дисплей



Этот дисплей, подключаемый к контроллеру Optimax, можно запрограммировать на то, чтобы он отображал показания любого интеллектуального или виртуального датчика. Дисплей поочерёдно показывает значения до 8 параметров. Если значения параметров выходят за допустимые пределы, светодиодная индикация дисплея выдаёт сигнал тревоги, после чего неисправность отображается на экране в виде уведомления о тревожном или критическом статусе датчика. Дисплей запрашивается от интеллектуального порта и измеряет 1 значение температуры в конкретный момент. Устройство устанавливается на дверь ИТ-шкафа или на стену помещения/коридора в центре обработки данных.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-P-ST-DSPL	Программируемый дисплей с подсветкой и температурным датчиком

Датчик наличия расхода воздуха



Этот датчик контролирует наличие/отсутствие воздушного потока в шкафу. Датчик работает по принципу дифференциального измерения (сравнение сопротивления наружного и внутреннего термистора). Устройство можно подключить к системе аварийной сигнализации; возможно удлинение до 30 м с помощью LAN-кабеля кат. 5/6.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-I-AF	Датчик наличия расхода воздуха

Сирена и проблесковый маячок



Сирена и проблесковый маячок выдают визуальный и звуковой сигнал тревоги для оператора. Сирена издаёт резкий, громкий звук (до 100 дБ на расстоянии 1 м), в то время как маячок мерцает с частотой 400 раз в минуту. Устройство имеет большое количество опций для настройки, к примеру, настройка условий для прекращения сигнала тревоги. Удлинение производится с помощью стандартного LAN-кабеля кат. 5/6. Максимальное удлинение — до 30 м.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-I-AS	Сирена и проблесковый маячок

Датчик дыма



Датчик дыма выдаёт сигнал тревоги с двумя состояниями (85 дБ на расстоянии 3 м); также имеется светодиодный индикатор. Датчик требуется устанавливать на потолке, чтобы он мог обнаруживать дым наилучшим образом. Питание датчика производится от контроллера; в датчик дыма можно установить батарею резервного питания 9 В. Датчик подключается с помощью стандартного LAN-кабеля категории 5/6; максимальная длина кабеля — 90 м.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-I-DE-01	Smoke Detector

Пассивный инфракрасный датчик движения



Пассивный инфракрасный датчик движения с углом срабатывания 60°, обнаруживающий движение на расстоянии 3 м, служит для защиты помещений и зданий и посылает сигнал тревоги в случае проникновения в защищаемое пространство. Датчик оснащён светодиодными индикаторами состояния устройства. До 10 датчиков движения могут быть последовательно подключены к одному интеллектуальному порту. Максимальная длина кабеля LAN кат. 5/6 для 10 датчиков составляет 46 м; длина кабеля между двумя датчиками должна быть менее 6 м. Максимальная длина кабеля для подключения одного датчика — 300 м.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-I-DE-02	Пассивный инфракрасный датчик движения

Точечный датчик затопления



Точечный датчик затопления способен обнаруживать воду на месте установки. Датчик оснащён светодиодным индикатором статуса. Удлинение производится с помощью стандартного LAN-кабеля кат. 5/6. Максимальная длина кабеля — 60 м.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 4,5 м

Артикул	Описание
RMS-I-DE-04	Точечный датчик затопления

Линейный датчик затопления



Линейный датчик затопления с сенсорным кабелем длиной 3 м служит для защиты чувствительных к воде устройств, установленных в шкафах, от возможного ущерба. При кратковременном контакте датчик способен обнаруживать аккумуляторную кислоту. Сенсорный кабель можно продлить до 50 м благодаря аксессуарам RMS-I-DE-06-EXT3 (удлинение сенсорного кабеля - 3 м). Датчик запитывается от контроллера и распознаётся контроллером автоматически. Подключение датчика производится с помощью стандартного LAN-кабеля кат. 5/6; максимальная длина кабеля — 30 м. Датчик оснащён сенсорным кабелем длиной 3 м и прочным несенсорным кабелем длиной 6 м.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-I-DE-06	Линейный датчик затопления с сенсорным кабелем длиной 3 м
RMS-I-DE-06-EXT3	Удлинитель для датчика RMS-I-DE-06 (сенсорный кабель 3 м)

Линейный датчик местонахождения затопления



Этот линейный датчик предназначен для обнаружения участка затопления. Датчик подключается к интеллектуальному порту контроллера (RJ45); питание производится от контроллера. В состав устройства входит сенсорный кабель длиной 3 м (возможно удлинение с помощью аксессуаров RMS-I-DE-07-EXT3 — сенсорный кабель 3 м), модуль обнаружения затопления, подключаемый к интеллектуальному порту LAN-кабелем кат. 5/6, и прочный несенсорный кабель длиной 6 м для соединения сенсорного кабеля и модуля обнаружения затопления.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-I-DE-07	Линейный датчик местонахождения затопления с сенсорным кабелем длиной 3 м
RMS-I-DE-07-EXT3	Удлинитель для датчика RMS-I-DE-07 (сенсорный кабель 3 м для обнаружения участка затопления)

Датчик типа "сухой контакт"



Датчик типа "сухой контакт" используется для подключения внешних приборов, таких как устройства систем безопасности и пожаротушения, а также в других областях, в которых требуется управление по контроллеру. При использовании в качестве выхода датчик может выдавать ток до 20 мА. Входное напряжение питания составляет от 0 до 5 В. Датчик запитывается от контроллера. Удлинение производится с помощью стандартного сетевого шнура кат. 5/6 и муфты RJ45-RJ45 (артикул — RMS-I-CON). Максимальная длина кабеля — 300 м.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 4,5 м

Артикул	Описание
RMS-I-DRC	Датчик типа "сухой контакт"

Магнитный дверной контакт



Магнитный дверной контакт является устройством безопасности, с помощью которого можно отслеживать несанкционированное открытие дверей и боковых панелей. Контакт запитывается от контроллера. Удлинение осуществляется с помощью стандартного сетевого шнура кат. 5/6 и муфты RJ45-RJ45 кат. 5e (артикул — RMS-I-CON). Максимальная длина кабеля — 300 м.

В комплект поставки входят: соединительный шнур кат. 5 длиной 4,5 м, монтажный кронштейн

Артикул	Описание
RMS-I-MK	Магнитный дверной контакт

Реле, контролируемое датчиком переменного тока (110/220 В)



Реле, контролируемое датчиком переменного тока, позволяет управлять электронными приборами по сети. Оно отслеживает электрическую нагрузку и получает управляющий сигнал от контроллера. Реле может автоматически реагировать на сигналы тревоги от датчика. Устройство оснащено встроенным сменным плавким предохранителем 10 А и разъемами C13 и C14. Реле может контролироваться любым датчиком. Подключение реле к контроллеру производится с помощью стандартного LAN-кабеля кат. 5/6, максимальная длина — 30 м.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-I-PWR-NO	Реле, контролируемое датчиком переменного тока

Преобразователь 4-20 мА



Преобразователь RMS-I-VC служит для интеграции контроллера с датчиком, выдающим сигнал 4-20 мА. Технология 4-20 мА используется для передачи аналоговых сигналов на большие расстояния, когда электрические помехи становятся проблемой. Это решение часто применяется при контроле технологических процессов для сбора аналоговых значений с различных удалённых датчиков. Преобразователи 4-20 мА могут быть подключены к контроллеру, а их показания — отображаться в веб-интерфейсе, в том числе графически, и передаваться по электронной почте. Для каждого датчика можно задать пороговые (тревожный, критический) и предельные значения. Конвертер запитывается от контроллера. Подключение производится с помощью стандартного LAN-кабеля кат. 5/6, максимальная длина — 4,5 м.

В комплект поставки входит: соединительный шнур кат. 5 длиной 1,5 м

Артикул	Описание
RMS-I-VC	Преобразователь 4-20 мА

Адаптер Modbus RTU



Адаптер преобразует разъём «Modbus/порт расширения» контроллера RAMOS Optimax в порт для последовательного протокола Modbus. Контроллер RAMOS Optimax оснащён комбинированным разъёмом «RS485 Modbus / порт расширения». Адаптер Modbus RTU служит для подключения устройств Modbus к порту RJ45, преобразуя его в клеммный блок с 3 «пинами» и тем самым позволяя присоединить к нему 2-жильный кабель последовательной шины данных.

Артикул	Описание
RMS-O-MODBUS	Адаптер Modbus RTU для контроллера RAMOS Optimax

Компактный релейный блок, контролируемый датчиком



Компактный релейный блок с дополнительной контролируемой выходной мощностью подключается к контроллеру RAMOS Plus или Optimax. Это устройство может приводить в действие большее реле с дополнительным слабым током на выходе. Переключаясь по входящему сигналу от датчика, этот релейный блок будет переключать контакты или выдавать 200 мА — 5 В постоянного тока в зависимости от статуса датчика.

Артикул	Описание
RMS-P-RB	Компактный релейный блок с дополнительной контролируемой выходной мощностью

Муфта



Муфта RJ45 - RJ45 кат. 5е используется для подключения удлинительных шнуров к датчикам.

Комплект поставки: 10 шт.

Артикул	Описание
RMS-I-CON	Муфта RJ45 - RJ45 кат. 5е



CONTEG, spol. s r.o.

Штаб-квартира:

Штеткова 1638/18
140 00 Прага 4
Чешская Республика

Завод:

К Силу 2179
393 01 Пельгржимов
Чешская Республика

Тел.: +7 (495) 967 38 40

conteg@conteg.ru

www.conteg.ru

CONTEG