

## Системы дистанционного радиуправления



Производство компании **Cavotec Micro-control**

# Системы дистанционного радиуправления

## ***О нас***

Cavotec – многонациональная группа компаний, работающая в следующих областях: горнодобывающая промышленность и сооружение тоннелей, порты и морские перевозки, сталелитейные заводы и производство алюминия, энергетика и морские нефтегазодобывающие платформы, аэропорты, другие отрасли промышленности и автоматизации. В начале 1960-х нашим главным направлением было конструирование и производство кабельных барабанов с электроприводом, в основном, для производителей башенных, порталных кранов, а также шахтного оборудования. Сегодня Cavotec соединяет подвижное оборудование в различных отраслях промышленности по всему миру.

## ***Где мы находимся***

Группа Cavotec образована семью производственными компаниями с исследовательскими центрами, расположенными в Канаде, Франции, Германии, Италии, Норвегии и Швеции и пятью местными производственными центрами в Австралии, Китае, Германии и США. Для распространения и обслуживания своей продукции Cavotec имеет 25 собственных торговых компаний, которые – вместе с сетью дистрибьюторов – работают в более чем 30 странах на пяти континентах. Наша конечная цель состоит в том, чтобы «быть местными везде».

## ***Как мы работаем***

Наша задача – работа в тесном сотрудничестве с нашими заказчиками для налаживания долговременных партнерских отношений. Для достижения этой цели мы создали условия работы, которые привлекают лучших специалистов и способствуют проявлению их лучших профессиональных качеств. Выпуская безотказные системы и обеспечивая их эффективное техническое обслуживание, мы добиваемся максимального удовлетворения запросов наших клиентов.

## ***Cavotec Micro-control***

Со времени основания в 1984 компания Micro-control производит высококачественные системы радиуправления, используя последние технологические достижения. Сотрудничество между Micro-control и Cavotec началось в 2001 году. В 2004 Micro-control была интегрирована в Группу Cavotec и стала работать под новым названием Cavotec Micro-control. Используя мировую торговую и сервисную сеть Cavotec, Cavotec Microcontrol стремится стать ведущим мировым производителем передовых систем радиуправления.

Текущий ассортимент продукции удовлетворяет основные требования к системам радиуправления со стороны промышленности, нефтегазодобывающих морских платформ, горной промышленности, морских перевозок и обрабатывающей промышленности. Вся продукция изготавливается из стандартных модулей и может быть легко настроена под различные требования. Нашей сильной стороной и главным аргументом в борьбе за клиента является бескомпромиссная ставка на безопасность и способность создавать «решения под заказчика». Целью компании всегда было производство высококачественной продукции, и её своевременная поставка по конкурентным ценам. К нашим преимуществам относятся также оперативное техническое обслуживание и тесный контакт с клиентами.

## Организация Группы Cavotec

Организация Группы Cavotec служит поддержке клиентов по всему миру с помощью собственных производств и торговых компаний.

Каждая производственная компания Cavotec, вне зависимости от расположения, стремится стать лидером рынка в своей области, выпуская инновационную и надежную продукцию для клиентов Группы.

Каждая торговая компания Cavotec, в 26 странах, где они работают, ставит перед собой цель наилучшего обслуживания местного рынка, руководствуясь философией Группы – быть «быть местными везде».

Системы радиуправления Cavotec Micro-control имеют международную сертификацию на соответствие самым строгим нормам безопасности.

## Общие сведения

### Безопасность в системах дистанционного радиуправления (RRC systems)

Cavotec Micro-control всегда придавала значение трем ключевым вопросам при производстве систем радиуправления: надежности, безопасности и инновациям. Имея 20 летний опыт работы, Cavotec Micro-control всегда обеспечивает наивысшую безопасность своих систем.

Наша продукция для производств, требующих высокого уровня безопасности, например для морских нефтяных платформ, показывает, что выпускаемые нами системы соответствуют самым строгим требованиям наших клиентов и рынка. Поэтому системы радиуправления Cavotec Micro-control были сертифицированы ведущими организациями, такими как ATEX и IEC.

Cavotec Micro-control разработала свои системы радиуправления в тесном сотрудничестве с основными действующими лицами в секторах морских перевозок и морских нефтяных платформ. Это обеспечивает соответствие нашей продукции потребностям клиентов и их требованиям, а также всем формальным требованиям по надежности.

#### Повышенная безопасность при использовании систем радиуправления

Использование беспроводных панелей управления повышает общую безопасность системы в целом, так как оператор может

расположиться в запланированном безопасном месте и на безопасном расстоянии от машины или устройства, которое он контролирует.

В таких сферах, как бурение с морских платформ и горное дело, часто возникает необходимость держаться на расстоянии от тяжелого оборудования, которое выполняет подъем, перемещение или опускание. Одновременно оператор может расположиться в самом удобном месте для слежения за операцией, вне опасной зоны.

Кроме того, использование беспроводной технологии дает оператору свободу передвижения и возможность быстро реагировать в аварийных ситуациях.

В критических ситуациях время является решающим фактором и возможность управлять критической ситуацией с терминала позволяет оператору быстро реагировать на ситуацию. Нажав кнопку останова в случае аварийной ситуации, оператор может остановить любую операцию в течение десятых долей секунды.

#### Безопасность, встроенная в систему

Наши системы стандартно имеют ряд встроенных функций контроля безопасности. В частности заслуживают упоминания функции резервного мониторинга системы аварийного останова и использование наряду с основным процессором дополнительного процессора безопасности.

Эти двухпроцессорные системы изготовлены на совершенно различных платформах с использованием различных конструктивных решений и программного обеспечения. В обычных условиях этот метод используется только в более сложных системах, например, в системах управления самолетами. Это означает, что выход из строя системы с одним процессором, не вызовет неисправность второй процессорной системы.

#### Нормативы и стандарты

Системы радиуправления Cavotec Micro-control разработаны, произведены, протестированы и сертифицированы по соответствующим международным нормам и стандартам.

Радиуправление соответствует нормам EU R&TTE EN 300 220 и стандартам EMC/ERM для коротковолновых устройств. Системы произведены с возможностью аварийного останова в соответствии с нормами EN-954-1, Cat 2, 3 и 4.

Компания Cavotec Micro-control сертифицирована, как производитель оборудования и систем для использования в потенциально взрывоопасной атмосфере, (ATEX) Нормативы 94/9/EC.

- . Системы дистанционного радиуправления компании Cavotec Micro-control одни из самых безопасных в мире. Они созданы для работы в самых неблагоприятных условиях без ущерба для безопасности и надежности.

10 факторов обеспечения высокой безопасности при работе

Дистанционный пульт радиоуправления

1 Полная проверка системы при включении питания

2 Аварийный останов обеспечивает немедленную остановку всех операций. Резервный мониторинг нажатия кнопки аварийного останова.

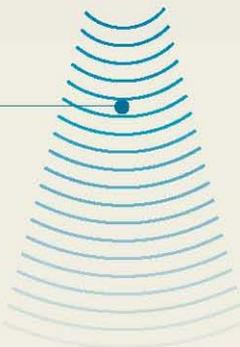
3 Резервный мониторинг перемещения джойстика.



4 Двухсторонняя радиосвязь с уникальным ID-кодированием, проверкой CRC (контрольных сумм) и расстоянием Хемминга равным 6.

5 Наивысший приоритет сигналу аварийного останова обеспечивает немедленную остановку оборудования.

6 Постоянный мониторинг наличия радиосвязи. Активизация аварийного останова в случае потери радиосвязи.



7 Двухпроцессорная система с наблюдением за всеми функциями безопасности.

8 Фильтрация радиосигнала с блокировкой всех сторонних источников радиосигнала (W-Lan, Bluetooth, GSM).

9 Двойной мониторинг реле аварийного останова.

10 Двухпроцессорная система, созданная в соответствии с IEC61508, обеспечивает независимую работу процессоров.



Базовый блок

## Дистанционное радиуправление МС-2-3 и МС-2-5

Стандартные дистанционные пульты оператора МС-2-3 и МС-2-5 представляют собой быстрые, эргономичные, оправдывающие свою стоимость, кнопочные радиоуправляемые пульты для промышленных приложений с характеристиками свойственными высококласным моделям.

Оба дистанционных пульта оборудованы дисплеями, отображающими рабочую информацию. Пульт МС-2-3 имеет 6 двухшаговых кнопки, 4 одношаговых кнопки и кнопку аварийного останова. Пульт МС-2-5 имеет 4 дополнительные двухшаговые кнопки. Устройства питаются от двух батарей типа АА, которые обеспечивают надежную постоянную работу в течение 40 часов.

Обе системы имеют легко конфигурируемые стандартные настройки для стандартных приложений. Доступ к опциям пользователя – снятие доступа через PIN-код, к режиму сбережения заряда

батарей, автоматическому поиску канала реализуется с помощью стандартного дисплея и кнопок. Безопасность поддерживается с помощью кодов доступа.

Дисплей, наряду с отображением состояния сигнала и состояния батарей, также получает информацию обратной связи от машины, которой управляет пульт. Данную функцию можно настроить так, чтобы, например, показывать нагрузку на кран или лебедку.

Базовый модуль системы МС-IRX-LITE имеет предварительно настроенный набор программ, который обеспечивает гибкое и легкое управление. Эти программы, в частности, обеспечивают блокировку между движениями и отдельными реле второго шага для двухшаговых кнопок. Лог последних 10 рабочих сессий позволяет выводить информацию об использовании пульта и качестве радиосигнала.

Дистанционный пульт МС-2-3 это простое и надежное решение для многих задач радиуправления.



## Технические характеристики MC-2-3 и MC-2-5

### Дистанционный пульт

Функции:	6 (10 на MC-2-5) функциональных 2-х шаговых кнопок
	4 кнопки выбора с фиксацией в одном положении
	4 светодиодных индикатора состояния
	1 кнопка аварийного останова
	1 дисплей для отображения уровня сигнала и статуса батареи
	1 функция обратной связи
Батарея, питание:	2 перезаряжаемые батареи типа АА
	Около 40 часов непрерывной работы
	Входное напряжение зарядного устройства 100-240 В переменного тока 50/60 Гц или 12-14 В постоянного тока 1.0 А
	Дисплей зарядного устройства отображает состояние батареи

MC-2-3 и MC-2-5 обеспечивают защищенный вход с использованием PIN-кода и кодов доступа, что ограничивает круг людей имеющих доступ к устройству.



	MC-2-3	MC-2-5
Размеры:	230x74x70 мм	280x74x70 мм
Масса:	350 г	450 г
Класс защиты:	IP66 за исключением батарейного отсека	
Температура эксплуатации:	-25 до +70°C	
Рабочая дальность:	Около 200 м	
Частота:	434 МГц (Европа, Австралия), 915-928 МГц (США и Канада)	
Выходная мощность:	В соответствии с нормами страны	

### Базовый модуль MC-IRX-LITE

Функции:	Реле аварийного останова с двойным мониторингом 6 А 250 В переменного тока / 24 В постоянного тока
	16 функциональных релейных выходов 5 А 250 В переменного тока / 24 В постоянного тока, включая 4 перенастраиваемых реле
	Дисплей для настройки и мониторинга
	Вход 0-10 В для обратной связи с оператором
Размеры:	330x180x115 мм
Масса:	1600 г
Класс защиты:	IP66
Температура эксплуатации:	-25 до +70°C,
Питание:	12-24 В постоянного тока (бортовая сеть автомобиля) / 110-240 В переменного тока 50/60 Гц

### Соответствие нормативам

	Соответствует нормам EU R&TTE, директива EN 300 220 Тест радиоустройств
	EN 301 489 EMC и ERM для коротковолновых устройств
	EN 60950 Безопасность IT и коммерческого электрооборудования
	Соответствует нормам FCC CFR 47, часть 15
	Аварийный останов в соответствии с нормами EN 954-1 Cat 2, 3 и 4

# Дистанционное радиуправление

## МС-3-5

Цифровой и аналоговый пульт дистанционного радиуправления МС-3-5 отличается специальным эргономичным дизайном, который позволяет легко работать с пультом, укрепленным на ремне или, удерживая пульт в руках. Система позволяет выполнить любую операцию, начиная с простого задания и заканчивая полным слежением за процессом. Благодаря фирменному процессу производства МС-3-5 продается по самой конкурентоспособной цене.

### Опции

- Благодаря расширенным возможностям согласования одной машиной можно управлять с помощью нескольких пультов и наоборот.
- Встроенный селектор радиочастот позволяет менять частоту.
- Прямая последовательная передача данных между приемником и контроллером.
- Плавный запуск/останов аналоговых функций.
- Передача сигналов по кабелю

Пульт дистанционного радиуправления МС-3-5 используется для управления автомобилем-бетономешалкой оборудованного транспортером.



### Встроенный контроллер

Приемник имеет встроенный контроллер функций. Это позволяет предварительно запрограммировать такие функции как взаимосвязь операций, их последовательность и работу по времени без использования внешнего контроллера или релейного соединения. Дополнительно пульт может быть оборудован цифровыми входами и аналоговыми выходами.

### Меню

Приемник имеет встроенное меню с текстовым дисплеем (2 x 16 символов) и простой навигацией по меню. Во время работы дисплей отображает рабочее состояние. В меню можно просмотреть значения всех параметров конфигурации и лог файл. Авторизованный пользователь также может изменить значения рабочих параметров с помощью меню.



## Технические характеристики МС-3-5

Рисунок

В настоящее время большинством морских кранов управляют дистанционно. Это судно оборудовано кранами Мак Грегор, на нем можно вести совместное управление двумя кранами, что позволяет увеличить массу переносимого груза.

### Общие характеристики:

Цифровые функции:	32 / 64
Аналоговые функции:	13
Диапазон частот:	418 МГц – 474 МГц
Максимальная рабочая дальность:	200 м (при нормальных условиях работы)
Класс защиты:	IP 65      Стандартно IP 66/67    По отдельному заказу
Соответствие нормативам:	CE Chinese Telecom Authorities FCC
Температура эксплуатации:	- 25°C    + 50°C

### Дистанционный пульт:

Выходная мощность:	< 100 мВт < 50 мВт < 10 мВт ISM
Чувствительность:	< 1 мкВ
Формат передачи:	FSK, 2400 бит/сек / 9600 бит/сек
Масса:	Около 2,2 кг
Размеры:	230 x 175 x 160 мм 9.0 x 6.9 x 6.3 дюйма
Обратная связь – светодиодные индикаторы или ЖК-дисплей	Опция
Передача сигналов по кабелю	Опция

### Батарея:

Характеристики батареи:	Стандартная батарея Зарядное устройство: 12 - 30 В постоянного тока 115 – 250 В переменного тока
Время работы батареи:	> 10 часов
Время перезарядки:	< 3 часов

\*см. стр. 17 и 18 для получения информации о базовом модуле

# Дистанционное радиоуправление

## МС-3-6

Дистанционный пульт МС-3-6 используется в случае, когда крайне важна абсолютная надежность. Область, для которой он подходит наилучшим образом – погрузочно-разгрузочные работы, где остановка неизбежно приводит к долгим подготовительным операциям.

Для обеспечения надежности в дистанционный пульт можно установить две батареи с возможностью “горячей замены”. Дистанционный пульт МС-3-6 специально предназначен для двухсторонней связи и имеет опцию установки хорошо зарекомендовавшего себя полудуплексного радио компании Cavotec Micro-control. Дистанционный пульт оснащен дисплеем, предоставляющим оператору наилучший обзор. Исходя из предпочтений индивидуальных пользователей, дистанционный пульт можно настроить так,

чтобы сигнал тревоги сопровождался звуковым сигналом и миганием дисплея.

С резервным набором батарей (опция) достигается непрерывная работа пульта МС-3-6.

### Опции

- Дуплексная работа
- Обратная связь -- на дисплей
- Звуковой сигнал тревоги
- Сигналы тревоги могут вызывать включение/отключение подсветки дисплея в течение заданного интервала времени
- Селектор частоты
- Разнообразие джойстиков, в том числе и исполнение “нажать и оставить”.

Пульт дистанционного радиоуправления Cavotec Micro-control управляет заборщиком-укладчиком. Для непрерывной работы используется самая передовая и надежная технология, так как остановка недопустима.



## Технические характеристики МС-3-6

### Общие характеристики:

Рисунок

Зарядное устройство МС-3-6 рассчитано на любое напряжение питания: от 10 В до 250 В переменного/ постоянного тока и заряжает батарею менее чем за 3 часа.

Цифровые функции:	32
Аналоговые функции:	13
Диапазон частот:	418 МГц – 474 МГц
Максимальная рабочая дальность:	200 м (при нормальных условиях работы)
Класс защиты:	IP 65      Стандарт
Температура эксплуатации:	- 25°C    + 50°C

### Дистанционный пульт:

Выходная мощность:	< 100 мВт < 50 мВт < 10 мВт ISM
Чувствительность:	< 1 мкВ
Формат передачи:	FSK, 2400 бит/с / 9600 бит/с
Масса:	Около: 3,1 кг 6.8 фунтов
Размеры:	320 x 230 x 205 мм
Соответствие нормативам:	CE FCC IDA Сингапур
Обратная связь – светодиодные индикаторы или ЖК-дисплей	Опция
Передача сигналов по кабелю	Опция

### Батарея:

Характеристики батареи:	Стандартная батарея
	Зарядное устройство: 12 - 30 В постоянного тока 115 – 250 В переменного тока
Время работы батареи:	> 10 часов
Время перезарядки:	< 3 часов

\*см. стр. 17 и 18 для получения информации о базовом блоке

## **Системы дистанционного радиуправления MC-3200**

Компания Cavotec Micro-control as (основана в 1984г.) создаёт системы радиуправления в тесном сотрудничестве с нашими заказчиками. Создание систем, отвечающих запросам и созданных на высочайшем уровне безопасности является приоритетным.

### **MC-3200**

Система дистанционного радиуправления MC-3200 является одной из самых гибких на рынке. Она обладает широкими возможностями управления: от простой операции до полного контроля за ходом процесса. Этот пульт дистанционного радиуправления может вести управление любой функцией гидравлического и электрического оборудования и обеспечивает последовательный обмен данными с самыми известными контроллерами и преобразователями частоты.

Пульт дистанционного радиуправления отличается приспособленностью к выполнению разнообразных функций, надёжен, дизайн позволяет легко работать с пультом, укрепленным на ремне. Модель MC-3200 была специально спроектирована для работы в условиях моря. Корпус отлит из пластика, устойчивого к ударным нагрузкам и химическим составам.

### **Типичное применение**

Система предназначена для работы с приложениями, где необходимо использование многофункциональных командо-контроллеров с выводом информации обратной связи на дисплей. Примеры приложений:

Автоматизация, Сейсмические суда, укладчики, заборщики, подъёмники различного рода, мостовые краны, локомотивы, башенные краны, трелёвочная техника, гидравлические механизмы, грейферы, спасательные суда, бетононасосы, судовые шлюпбалки и кабестаны, шельфовые платформы, конвейеры.

## Функции

Система MC-3200 может оснащаться пропорциональными или дискретными командо-контроллерами, кнопками, флажковыми или поворотными переключателями, ЖК экранами и индикаторами для отображения информации обратной связи. Для обеспечения безопасности и защиты все системы в стандарте оснащаются аварийной кнопкой СТОП, общим выключателем и кнопкой ПУСК. Внешний вид операторского пульта оформляется в точном соответствии со спецификой приложения.

## Технические характеристики и опции

- Автоматическое или ручное изменение частоты по необходимости
- Уникальное кодирование сигнала предотвращает случайное срабатывание
- Проверка активности при пуске останавливает ненадёжно работающую или неисправную систему
- Активация реле аварийной остановки в течение 50мсек
- Не требующий лицензии диапазон частот и низкая мощность передатчика
- Пропорциональные или дискретные сигналы обратной связи
- Встроенный набор функций ПЛК: несколько взаимосвязанных функций, функций следующих одна за другой и функций синхронизации прямо на устройстве, без дополнительного ПО.
- Базовый блок MC-3200 может иметь несколько пропорциональных и дискретных входов и выходов
- Возможно непосредственное подключение к самым доступным промышленным шинам
- Возможность соединения по кабелю для программирования и считывания информации в случае блокирования радиосигналов.
- Возможность управления одним пультом несколькими базовыми блоками и наоборот: несколькими пультами одним базовым блоком.



## Технические характеристики МС-3200

Дискретные функции:	Количество в зависимости от приложения
Пропорциональные функции:	Количество в зависимости от приложения
Светодиоды	Красные, зелёные, жёлтые
ЖК-дисплей	Графический или текстовый
Характеристики батареи	Перезаряжаемая батарея 7,2 В / 1700 мАч
Зарядное устройство	12 - 24 В постоянного тока 110 – 230 В переменного тока
Время работы батареи	Ок. 12 часов
Размеры	280 x 190 x 180 мм
Масса	Около: 2,2 кг
Класс защиты	IP 65 Стандарт IP 66/67 По заказу
Температура эксплуатации	- 25°C + 50°C
Рабочая дальность	200м прямой видимости
Диапазон частот	В соответствии с местными директивами

### Соответствие нормативам:

EU R&TTE директива EN 300 220 тест типа радио

EN 301 489 EMC и ERM для устройств небольшого радиуса действия

EN 60950 Безопасность устройств с использованием ИТ и производственного оборудования

FCC CFR 47 часть 15

Устройство аварийной остановки соответствует EN 954-1 Кат. 4 (высшая категория надёжности)

## Пульты дистанционного радиуправления для использования на взрывоопасных участках

### МС-3200 Ex, МС-3300 Ex и МС-3-6 Ex

Пульты дистанционного радиуправления МС-3200 Ex, МС-3300 Ex и МС-3-6 Ex предоставляют возможность гибкого и безопасного управления оборудования различного типа. По большому счету они предоставляют те же функции, что и “обычные” пульты дистанционного радиуправления. Кроме того, управление можно осуществлять по кабелям. Это предоставляет дополнительные гарантии безопасного останова оборудования в случае неисправности одного из коммуникационных каналов.

Обе системы поставляются как с однодуплексной, так и с полнодуплексной коммуникационной линией. Полнодуплексная коммуникация позволяет оператору получать сообщения (тревожные сообщения, сообщения о состоянии и т.д.) на светодиодные индикаторы, контрольный дисплей, индикаторные приборы и т.д.

Кроме того, базовые модули могут быть поставлены с последовательным интерфейсом для наиболее часто встречающихся стандартов шин. На заказ, базовые модули могут быть изготовлены не во взрывобезопасном исполнении и без повышенных мер безопасности, если не предъявляются особые требования к устройствам. В дистанционном пульте использована искробезопасная взрывозащищенная батарея. Поэтому замена батареи может производиться на взрывоопасном участке.

Типичное применение данных пультов дистанционного радиуправления: нефтяное и газовое оборудование морских нефте- и газодобывающих платформ, горная промышленность, морские краны и лебедки.

Рисунок

МС-3200 и МС-3-6 – два наиболее универсальных взрывобезопасных пульта дистанционного радиуправления на современном рынке. Максимальная гибкость, максимальная свобода и полная безопасность в самых тяжелых рабочих условиях.



## Технические характеристики MC-3200 Ex, MC-3300 Ex и MC-3-6

Рисунок

MC-3200 Ex является первым из всех известных пультов дистанционного радиуправления получившим сертификат АTEX.

### Общие характеристики:

Цифровые функции:	64
Аналоговые функции:	13
Диапазон частот MC-3-6:	418 МГц – 474 МГц
Диапазон частот MC-3200 Ex и MC-3300 Ex:	418 МГц – 870 МГц
Максимальная рабочая дальность:	200 м (при нормальных условия работы) 650 футов
Класс защиты:	IP 65 Стандарт
	IP 66 Опция
Температура эксплуатации MC-3-6:	- 20°C + 50°C
Температура эксплуатации MC-3200 Ex и MC-3300 Ex:	-30°C to + 50°C

### Передатчик:

Выходная мощность:	< 100 мВт	
	< 50 мВт	
	< 10 мВт ISM	
Чувствительность:	< 1 мкВ	
Формат передачи:	FSK, 2400 бит/с / 9600 бит/с	
Масса MC-3-6:	Около: 2.2 кг 4.8 фунтов	
	Масса MC-3200 Ex и MC-3300 Ex:	От: 2 до 4 кг 4,4 до 8,8 фунтов
Размеры:	MC-3200	280x180x180 мм
	MC-3300	340x230x185 мм
	MC-3-6 EX	320 x 230 x 205 мм
Обратная связь – светодиодные индикаторы или ЖК-дисплей	Опция	

### Батарея:

Характеристики батареи:	Стандартная батарея 7.2 В / 1500 мАч, искробезопасная, взрывозащищенная
Время работы батареи:	8 часов рабочее время
Время перезарядки:	1 час

### Соответствие нормативам:

Радио:	Одобрено национальными организациями (например, PT, VAPT, ART, FCC, CE) в большинстве стран. За полным списком обратитесь в региональное представительство Savotec.
ATEX и IEC EX	Зоны 0 и 1, Передатчик IIB, T4 Приемник IIB/IIC, T6 Разрешение организаций DNV, sNemko и Simtras

\* см. стр.17 и 18 для получения информации о базовом модуле



# Дистанционное радиоуправление

## Приемники

### **MC-IRX**

Этот приемник можно использовать со всеми типами систем. В стандартном исполнении поставляется с дисплеем для мониторинга, по заказу он может быть оснащен простым контроллером.

#### **Напряжение питания приемника:**

12 / 24 В постоянного тока  
110-240 / 380 В переменного тока 50/60 Гц

#### **Размеры приемника:**

IRX: 255 x 180 x 115 мм  
10 x 7.1 x 4.5 дюйма

#### **Характеристики:**

- 16 релейных выходов
- 15 А
- Реле аварийного останова с двойным мониторингом
- IP 65/66
- Опция -- 6 линейных выходов
- Опция -- управление по кабелю



### **MRX**

Приемник MRX является модульным устройством и особенно полезен для систем с большим количеством входных/выходных сигналов. Он может управлять релейными выходами (до 64) и линейными выходами (до 16).

#### **Напряжение питания приемника:**

12 / 24 В постоянного тока  
110-240 / 380 В переменного тока 50/60 Гц

#### **Размеры приемника:**

Согласно требованиям

#### **Характеристики:**

- Управление по кабелю
- До 64 реле
- До 13 линейных выходов, по напряжению или току
- Реле аварийного останова с двойным мониторингом
- Интерфейс RS-485.



## Дистанционное радиоуправление

### Приемники

#### ***Взрывобезопасные приемники (Ex receivers)***

По требованию любая модель линейки приемников производства Cavotec Micro-control может быть выполнена во взрывобезопасном d/e корпусе. Этот корпус создан специально в соответствии со всеми требованиями по взрывобезопасности согласно руководств по сертификации ATEX и IEC.

#### **Напряжение питания приемника:**

12 / 24 В постоянного тока

110-240 / 380 В переменного тока 50/60 Гц

#### **Размеры приемника:**

Запросите размеры в наших торговых офисах.

Функции -- такие же, как у приемников IRX ./ MRX и приемника Полевой шины (Fieldbus)

#### **Безопасность**

- **Зона:** I
- **Газовая группа:** IIB/IIС
- **Температурный класс:** Т6
- **Метод защиты:**
  - Защищенный от взрыва корпус EEX d
  - Корпус с повышенной безопасностью EEX e
  - Искробезопасность и взрывозащищенность EEx ib



#### ***Приемники с промышленными шинами***

Устройства с промышленными шинами Cavotec Micro-control предназначены для работы с разнообразными форматами шин, как следует из нижеследующего списка. Это позволяет сократить время запуска и облегчает работу с системой.

#### **Напряжение питания приемника:**

12 / 24 В постоянного тока

110-240 / 380 В переменного тока 50/60 Гц

#### **Доступные форматы промышленных шин:**

Profibus, Modbus RTU, Siemens 3964R, CANOpen, Device Net, Interbus, LonWorks, Modbus Plus, Bradley Remote I/O, Sattbus, ControlNet, P-Net, EtherNet 1939, HostLink.

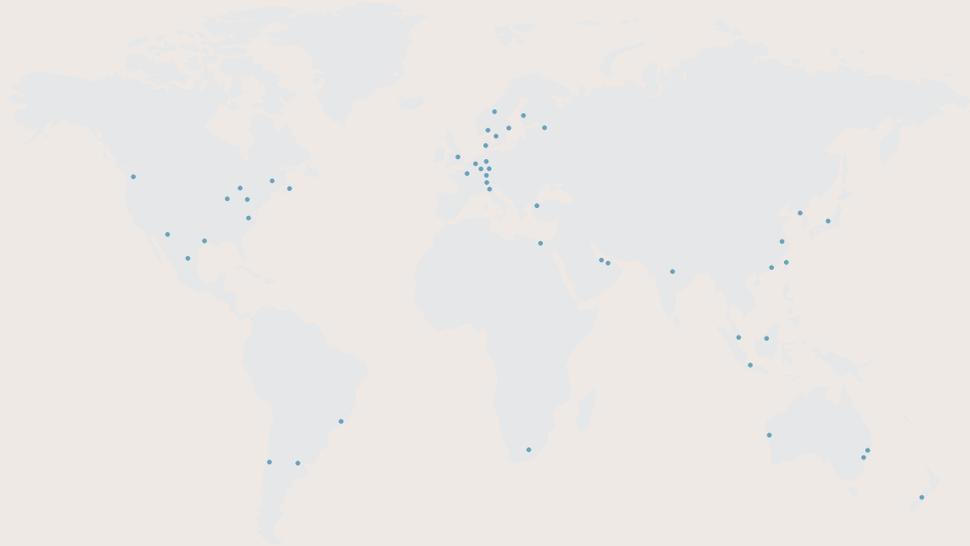


Центральный офис Группы Cavotec

**Cavotec (Swiss) SA**  
Via S. Balestra 27  
CH-6900 Lugano, Switzerland  
phone: + 41 91 911 40 10  
fax: + 41 91 922 54 00

Мы присутствуем в следующих странах:

Австралия	Малайзия
Аргентина	Нидерланды
Бельгия	Новая Зеландия
Бразилия	Норвегия
Великобритания	О.А.Э.
Германия	Россия
Гонконг	Саудовская Аравия
Дания	Сингапур
Египет	США
Индия	Тайвань
Индонезия	Турция
Ирландия	Финляндия
Италия	Франция
Канада	Чили
Катар	Швеция
Китай	Южная Африка
Корея	Япония



Дополнительную информацию можно получить на наших сайтах в Интернете

[www.cavotec.com](http://www.cavotec.com)

[www.cavotec.com.ru](http://www.cavotec.com.ru)

Вы можете связаться с нами по адресу : [info@cavotec.com.ru](mailto:info@cavotec.com.ru)