

# rotork®

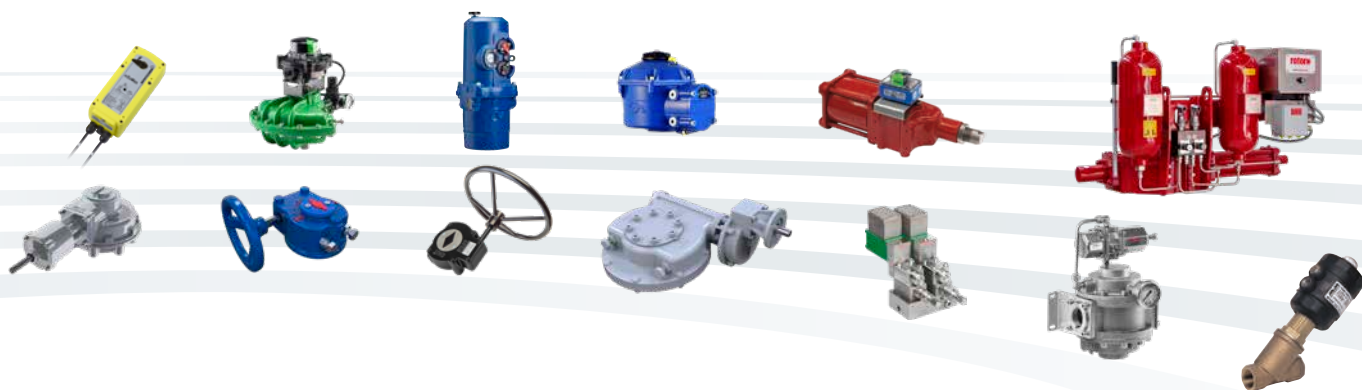
Keeping the World Flowing  
for Future Generations

## Серия СМА



Линейные, четвертьоборотные и многооборотные приводы регулирующей арматуры

## Надёжность в управлении потокм критически важных технологических процессов



### » Надёжная работа высокая эффективность

Гарантированная надёжность для самых важных технологических процессов и окружающих сред.

Оборудование Rotork обеспечивает надёжную и эффективную работу независимо от частоты использования.

### » Сервисная поддержка по всему миру

Решение сложных задач клиентов и разработка новых решений.

От первоначального запроса до установки оборудования и долгосрочные программы послепродажного обслуживания.

### » Высокое качество производство по всему миру

Оборудование Rotork разработано на основании 60-летнего опыта и знаний в промышленности и применении.

Проведение исследовательских работ и развитие новых технологий позволяет компании Rotork создавать передовое оборудование, предназначенное для эксплуатации во всех сферах промышленности.

### » Минимальная стоимость эксплуатации

Высокая надёжность продлевает срок службы.

Оборудование Rotork помогает снизить долгосрочные затраты и повышает эффективность процесса и предприятия.

## Серия СМА

Раздел	Страница	Раздел	Страница
Rotork	2	Описание современной конструкции	9
Общее описание	4	Системная интеграция	10
Передовые разработки		Технические данные	11
Стандартный привод серии СМА	6	Проектные спецификации	12
Варианты исполнения серии СМА	7	Сертификаты	13
Расширение серии СМА	8	Служба сервиса	14



### Обширная номенклатура продукции обслуживает множество отраслей промышленности

Оборудование Rotork повышает эффективность производства, обеспечивает безопасность и не вредит окружающей среде во всех секторах нефтегазовой, водной и энергетической, химической, перерабатывающей и других отраслей промышленности.

### Местный сервис по всему миру

Международная компания с местной поддержкой. Заводы, сервисные центры и офисы продаж расположены по всему миру для обеспечения непревзойденного обслуживания клиентов, быстрой доставки и постоянно доступной поддержки.

### Лидер на рынке технических инноваций

Признанный лидер рынка на протяжении шестидесяти лет.

Наши клиенты доверяют Rotork за инновационные и надёжные решения для управления потоками жидкостей, газов и порошковых сред.

### Корпоративная социальная ответственность

Мы несём социальную ответственность, соблюдаем этические и экологические нормы, а также стремимся к внедрению КСО во все наши процессы и методы работы.

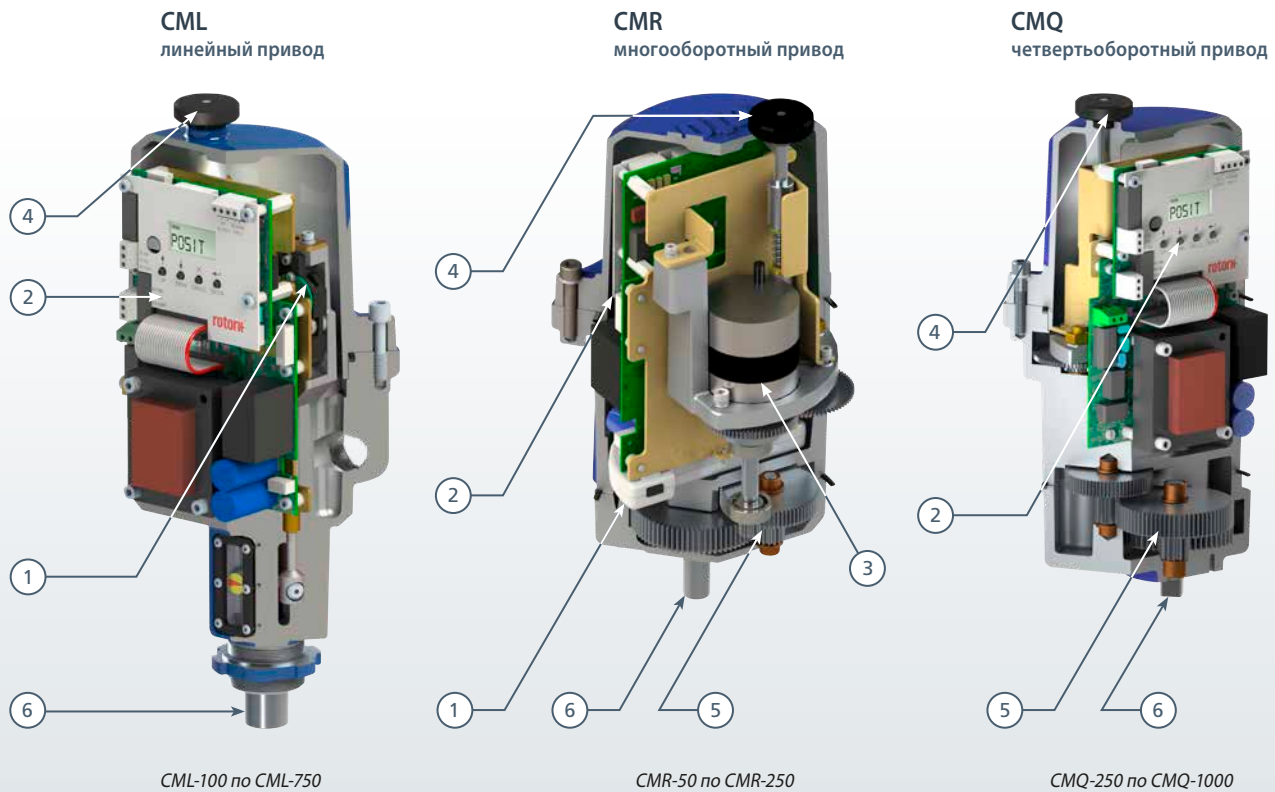
## Компактные регулирующие приводы для точного позиционирования и непрерывного регулирования

- › Точное и воспроизводимое управление положением с точностью 0,1%
- › Взрывозащищенные по международным стандартам
- › Дополнительный блок резервного питания (БРП) для функции безопасного положения
- › Настраиваемая скорость управления
- › Подходят для применения с линейной, четвертьоборотной и многооборотной регулирующей арматурой и насосами
- › Технология датчика абсолютного положения для надежного измерения положения
- › Возможно устанавливать в любом положении
- › Отсутствует прерывистое перемещение при работе
- › Однофазное питание или питание DC постоянным током
- › Встроенный HMI позволяет выполнять быструю и простую настройку
- › Редуктор, не требующий регулярной смазки и техобслуживания
- › Потребление менее 1 Вт в режиме ожидания
- › Бесщёточный двигатель постоянного тока для надёжного, точного, непрерывного регулирования S9 / Класс D
- › Дополнительные местное управление и дисплей положения
- › Совместимы с широким спектром сетевых, дискретных и аналоговых систем управления





## Передовые разработки – Стандартный привод серии СМА



### 1 Технология датчика абсолютного положения

В СМА применяется технология датчика абсолютного положения, где уникальный цифровой код соответствует угловому положению (CMQ), длине хода (CML) или оборотам (CMR) привода.

12-разрядный датчик для четвертьоборотных и линейных приводов и 10-разрядный для многооборотных приводов. Датчик установлен на выходном звене передачи, для исключения влияния любых внутренних люфтов редуктора.

### 2 Интерфейс пользователя

Два программируемых реле обеспечивают дискретную индикацию для ряда различных условий. Форма контакта настраивается на замыкание или размыкание при активном условии.

Возможные настройки по месту установки:

- Зона нечувствительности
- Ноль и диапазон
- Тип сигнала управления
- Стандартное или обратное действие
- Работа в ручную - автоматически
- Безопасное положение при потере сигнала управления

### 3 Бесщёточный двигатель постоянного тока

Приводы СМА используют высокопроизводительный, рассчитанный на непрерывную работу бесщёточный двигатель постоянного тока для непрерывного регулирования S9 / Класс D, не требующий технического обслуживания.

### 4 Ручной дублёр

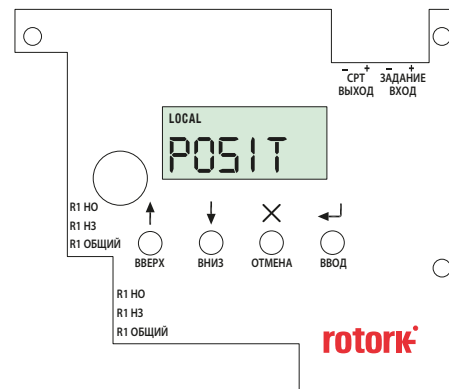
Все приводы СМА стандартно оснащены механизмом ручного дублёра, обеспечивающим перемещение арматуры вручную. Нажатие вниз ручки ручного дублёра связывает его вал с передачей верхней части редуктора привода. Отпускание ручки, пружиной выводит из зацепления с передачей.

### 5 Зубчатая передача

Простая, но прочная высокоэффективная зубчатая передача, смазана на весь срок службы. Подтверждённая высокая надёжность.

### 6 Выходное звено привода

Монтажный фланец CMQ соответствует стандартам MSS SP-101 или ISO 5211. Приводы CML и CMR могут быть адаптированы для соответствия определённой арматуре.



## Передовые разработки – Варианты исполнения серии СМА

**CML**  
линейный привод



**CMQ**  
четвертьоборотный привод



*В разрезе дополнительные местное управление и блок резервного питания (БРП)*

### Дополнительные местное управление и дисплей - CML, CMQ и CMR

Приводы серии СМА линейные, четвертьоборотные и многооборотные, могут быть оснащены встроенными местными кнопками управления и ЖК дисплеем с подсветкой для четкой индикации положения арматуры.

Дополнительное местное управление обеспечивает следующие функции:

- Управление линейной, четвертьоборотной или многооборотной арматурой с непрерывной индикацией положения арматуры с шагом 0,1%
- Большой, легко читаемый экран с иконками для быстрой диагностики
- Чёткая индикация текущего положения арматуры, символы критических и несущественных неисправностей
- Положение арматуры в процентах от заданного хода арматуры (т.е. 100% = Открыта)
- Кнопка выбора режима управления: местный, стоп или дистанционный, и кнопка управления открыть или закрыть для регулирования положением в местном режиме управления
- Возможность фиксировать выбранный режим управления навесным замком обеспечивает предотвращение несанкционированных изменений в работе привода

### Дополнительный блок резервного питания (БРП) - CML и CMQ

Эти дополнительные функции обеспечивают местное управление и функцию безопасного положения при потере основного питания или управляющего сигнала:

- Управление линейной или четвертьоборотной арматурой с непрерывной индикацией положения даже при отсутствии основного питания
- Блок резервного питания (БРП) обеспечивает привод достаточным запасом энергии для выполнения необходимого перемещения в случае потери основного питания
- Чёткая индикация текущего положения арматуры, состояний неисправности и БРП
- Технология суперконденсаторов обеспечивает надежность, поскольку они не чувствительны к повреждающим эффектам повторной частичной зарядки / разрядки
- Безопасное действие при потере питания задаётся при настройке привода СМА



Запираемый навесным замком

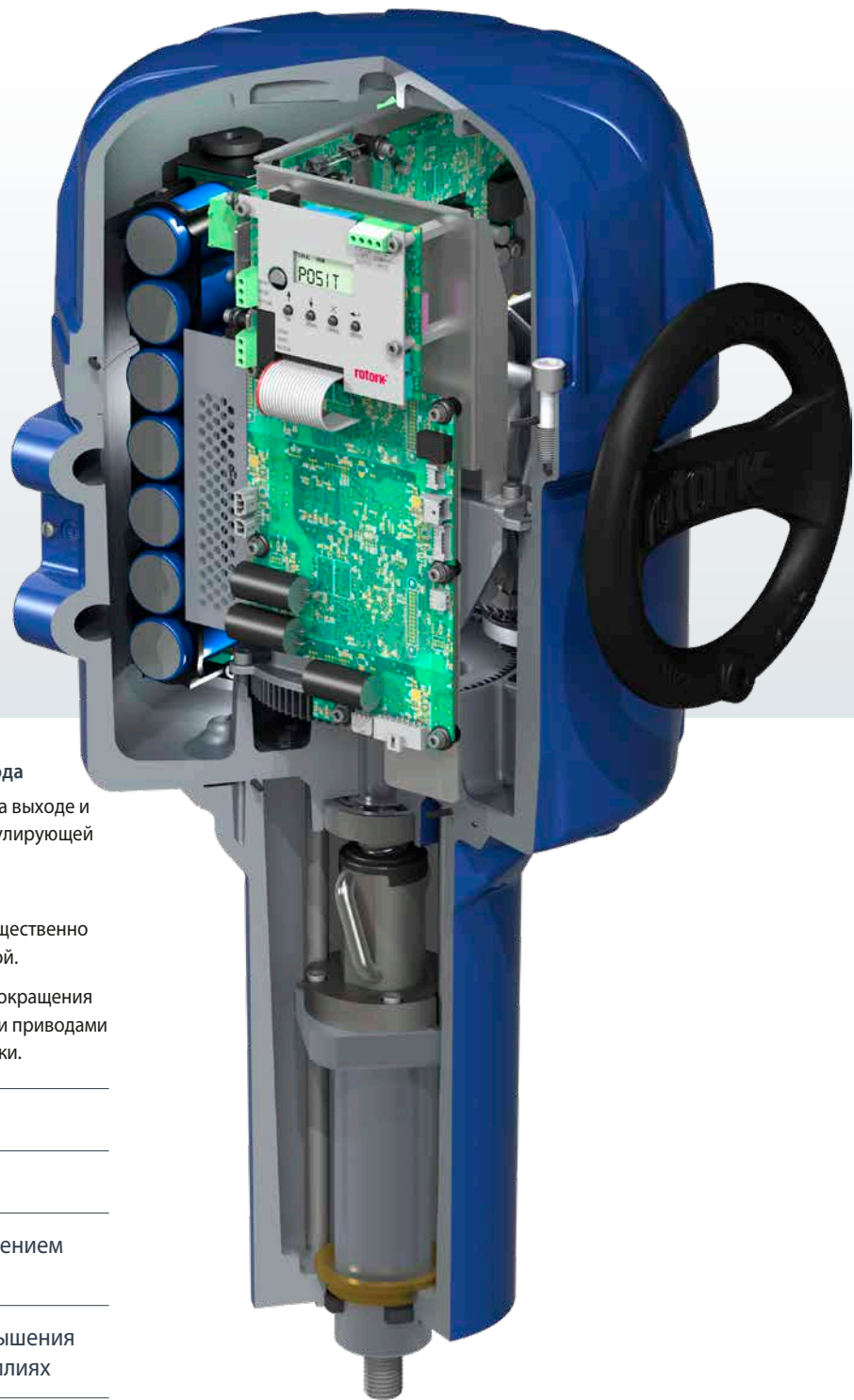


## Передовые разработки – расширение серии СМА

СМА  
линейный привод



CML-1500 по CML-3000



### Расширенные рабочие характеристики линейного привода

CML-1500 и CML-3000 предоставляют увеличенное усилие на выходе и длину хода для электрической автоматизации большой регулирующей арматуры с большим рабочим давлением.

CML-1500 и CML-3000 поддерживают множество доступных характеристик и функций приводов серии СМА при этом существенно расширяя возможности для управления линейной арматурой.

Электрические приводы СМА обеспечивают значительные сокращения выбросов по сравнению с эквивалентными пневматическими приводами и необходимой инфраструктуры, требуемой для их поддержки.

- Запирающее усилие до 20 кН (4500 lbf)
- Усилие регулирования до 13,3 кН (3000 lbf)
- Точное и воспроизводимое управление положением сигналом 4-20 мА с точностью 0,1%
- Привод с шариковинтовой передачей для повышения надежности и эффективности при больших усилиях
- Дополнительные местное управление и дисплей положения
- Электрическое решение для современной автоматизации большой регулирующей арматуры



## Описание современной конструкции

### Описание современной конструкции СМА

Современная конструкция СМА в компактном, прочном и надёжном корпусе.

- Бесщёточный двигатель постоянного тока обеспечивает высокие динамические показатели с высокопрочным, не требующим обслуживания редуктором
- Усилие и крутящий момент мгновенно передаются на арматуру для обеспечения бесперебойной работы без прерывистого движения способного нарушать переменную процесс. Прочная механическая трансмиссия устраняет нежелательные перемещения, связанные с мембранно-пружинным приводом
- Стандартно изготовленные приводы CML и CMQ имеют механизм блокировки обратного хода, устойчивого к силам обратного хода от арматуры до 125% от номинального усилия или момента привода
- Приводы СМА обеспечивают компактное, универсальное решение для применения в ограниченном пространстве
- Высокая точность позиционирования приводов СМА удовлетворяет высокие рабочие требования множества применений регулирующей арматуры
- Доступны варианты управления по сети, включая протоколы Pakscan™, HART®, Foundation Fieldbus®, Profibus®, DeviceNet® и Modbus®

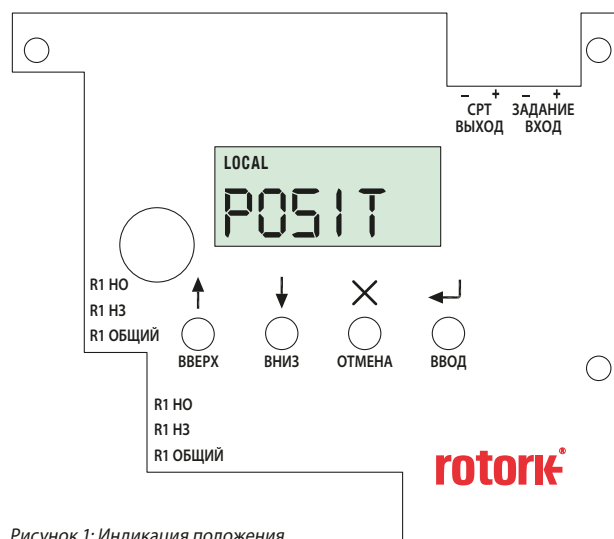


Рисунок 1: Индикация положения

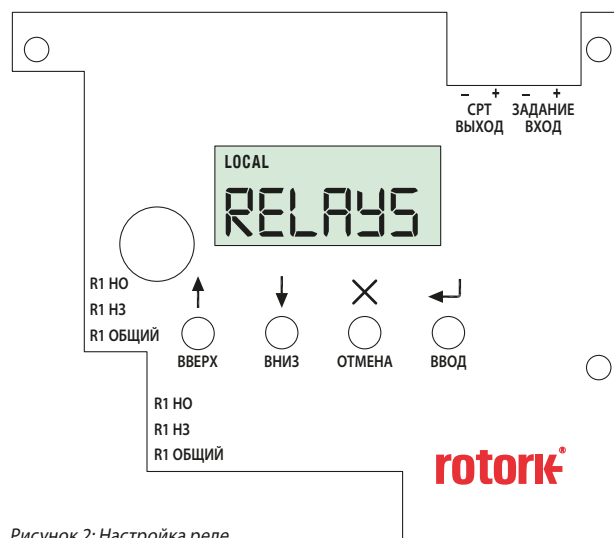


Рисунок 2: Настройка реле

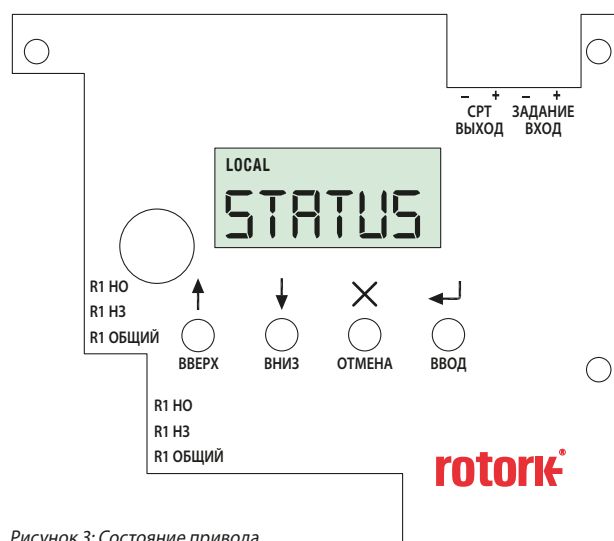


Рисунок 3: Состояние привода

## Системная интеграция

### Сетевая совместимость

В дополнение к собственной системе связи по сети Rotork *Pakscan*<sup>™</sup>, приводы Rotork совместимы с большинством сетевых протоколов промышленной связи по сети, посредством установки дополнительных сетевых плат в основной корпус электроники привода.

## *Pakscan*<sup>™</sup>

Система Rotork *Pakscan* мировой лидер в автоматизации управления потоком. *Pakscan* продолжает оставаться на переднем крае сетевых технологий, помогая контролировать более 170 000 устройств. Передовая технология *Pakscan* держит его впереди конкурентов.

Теперь с 30 летним опытом установленных систем *Pakscan* предпочтителен во всех секторах промышленности и разнообразных технологических процессах.

В основе системы *Pakscan* Мастер станция Rotork, обеспечивающая важную связь между системой управления и устройствами нижнего уровня. Устройства нижнего уровня подключаются к мастер станции Rotork по сетям *Pakscan* или Modbus<sup>®</sup> разработанным для использования во всех отраслях промышленности, где требуется устойчивое, надёжное управление и контроль предприятия.

### ***Pakscan*: комплексное решение для современного управления и контроля предприятия.**

- Автоматический контроль сети и устранение неисправностей
- Мастер станция Rotork с "горячим" резервом
- Резервированная, отказоустойчивая промышленная сеть
- Полностью запрограммированная мастер станция Rotork
- Интуитивно понятный интерфейс пользователя на сенсорном экране
- Максимальное расстояние между устройствами и большим количеством устройств без необходимости использования внешних ретрансляторов
- Связь с главным контроллером по Modbus RTU / TCP
- Диагностика связи между полевым устройством и контроллером
- Встроенные Веб-страницы для полной диагностики системы
- Настройка полевых устройств без необходимости использования подключения к центральной системе управления
- Все промышленные сети доступны для устройств других производителей
- Не высокая стоимость установки с минимальной стоимостью владения
- Множество подключений к главному контроллеру
- Обеспечен поддержкой Rotork по всему миру

Подробную информацию запросить в Rotork.



Сигнал HART<sup>®</sup> состоит из двух частей: аналогового сигнала 4-20 мА и накладываемого на него цифрового сигнала. Традиционно петля 4-20 мА используется для управления, а накладываемый цифровой сигнал для обеспечения обратной связи, диагностики и настройки. Используя для выбора необходимых параметров подключённый к приводу контроллер, можно обеспечить настройку и обратную связь с использованием цифрового сигнала HART.

Подробную информацию смотреть в PUB092-001.



Модуль Rotork Foundation Fieldbus<sup>®</sup> непосредственно подключается к стандартной системе шины Foundation H1. Возможность протоколировать обширную информации о реагировании привода внутри одного входного блока, а также выдача системной диагностической информации делают Rotork выбором номер один для применения с системой Foundation Fieldbus.

Подробную информацию смотреть в PUB089-001.



Файл описания Electronic Data Sheet (EDS) модуля Роторк DeviceNet<sup>®</sup> используется для задания параметров привода, позволяя оптимизировать системные рабочие характеристики. Модуль Роторк был сертифицирован ассоциацией поставщиков открытый DeviceNet.

Подробную информацию смотреть в PUB090-001.



Profibus<sup>®</sup> – это ведущий международный сетевой протокол для передачи данных на высокой скорости в системах промышленной автоматизации и управления. Плата Rotork Profibus DP использует циклическую передачу данных DP-V0, и расширенная диагностика и настройка привода включены в ациклическую передачу данных DP-V1. Файлы EDD и DTM позволяют устройству Rotork быть включенным в системы управления оборудованием, предоставляя доступ к критически важным параметрам производительности, при этом, независимо сертифицированный, файл GSD обеспечивает операционную совместимость привода.

Подробную информацию смотреть в PUB088-001.

### **Modbus<sup>®</sup>**

Плата Rotork Modbus<sup>®</sup> позволяет подключать приводы к двухпроводной сети RS485 для осуществления прямой связи с ПЛК или PCU, использованием протокола Modbus RTU.

Подробную информацию смотреть в PUB091-001.

### **RIRO**

Для дискретного управления возможна установка дополнительной платы RIRO (дистанционный вход дистанционный выход). Это исполнение предоставляет возможность дискретного управления (24 В DC номинально или 120 В AC номинально) для открытия и закрытия. Это исполнение так же предоставляет до четырёх дополнительных реле.

Подробную информацию смотреть в PUB094-004.

## Технические данные

### Механические характеристики

Значения скорости или времени срабатывания указанные ниже при настройке скорости 100%. Возможно уменьшить скорость до 50% с шагом 1%.

Приводы CMA подходят для рабочего режима S9 (IEC60034) / Класс D (EN15714-2).

Номинальное осевое усилие или крутящий момент для каждого размера привода указаны ниже. Погрешность во времени перемещения +/-10 %.

Приводы CML и CMQ самоконтрающиеся могут противостоять обратному ходу штока арматуры до 125% от номинальной нагрузки без перемещений. Все приводы CMA откалиброваны на заводе.

### CML: линейный привод

Модель	Мин. усилие регулирования		Макс. усилие регулирования		Макс. запирающее усилие*		Макс. скорость		Макс ход	
	lbf	N	lbf	N	lbf	N	дюймов/с	мм/сек.	дюймы	мм
CML-100	60	267	100	445	150	667	0,25	6,35	1,5	38,1
CML-250	150	667	250	1112	375	1668	0,13	3,18	1,5	38,1
CML-750	450	2002	750	3336	1125	5004	0,13	3,18	2,0	50,8
CML-1500	900	4003	1500	6672	2250	10 009	0,23	5,72	4,5	114,3
CML-3000	1800	8007	3000	13 345	4500	20 017	0,23	5,72	4,5	114,3

Примечание: рабочая скорость CML-750 снижается на 30% от номинальной при работе ниже -25 °C (-13 °F).  
12 В DC для CML-1500 и CML-3000 могут снизить рабочую скорость на 10% для обеспечения рабочего усилия по ходу.

### CMQ: четвертьоборотный привод

Модель	Мин. момент регулирования		Макс. момент регулирования		Макс. запирающий момент*		CMQ быстродействующий время срабатывания сек.	CMQ самоконтращийся время срабатывания сек.
	lbf.in	Nm	lbf.in	Nm	lbf.in	Nm		
CMQ-250	150	16,9	250	28,2	375	42,4	5	10
CMQ-500	300	33,9	500	56,5	750	84,7	7,5	15
CMQ-1000	600	67,8	1000	113,0	1100	124,3	11	22

Примечание: Низкоскоростные приводы CMA стандартно самоконтращиеся до 125% номинальной нагрузки. Быстродействующие приводы CMQ не самоконтращиеся.

\* Запирающие момент и усилие – Для некоторых применений требуется плотное закрытие в закрытом положении арматуры. В CMA возможно выбрать степень закрытия. Значения запирающих усилия или момента, указанные для CML и CMQ, это возможные усилие или момент для плотного закрытия арматуры в конце хода.

Вариант запирающих момента или усилия возможно выбрать и задать при настройке (при выборе "действие закрытия", выбрать "момент" или "усилие", как требуется).

### CMR: многооборотный привод

Модель	Мин. момент		Макс. момент		Макс. скорость обр./мин	Мин. ход Обороты	Макс ход Обороты
	lbf.in	Nm	lbf.in	Nm			
CMR-50	20	2,3	50	5,6	11	0,25	320
CMR-89	35,6	4,0	89	10,1	24	0,25	320
CMR-100	40	4,5	100	11,3	10	0,25	320
CMR-125	50	5,6	125	14,1	18	0,25	320
CMR-200	80	9,0	200	22,6	5	0,25	320
CMR-250	100	11,3	250	28,2	10	0,25	320

### Характеристики позиционного управления

Следующие рабочие характеристики управления положением указаны для системы управления по 4-20 мА приводом CMA, работающего с максимальным ходом, номинальной скоростью и постоянным моментом/усилием с минимальной заданной зоной нечувствительности и с линейной характеристикой задания/арматуры. Разрешение определяется как: минимальное изменение входного сигнала для обеспечения ответа.

#### Позиционирование 4-20 мА - % сигнала управления

Равно или лучше чем:

Разрешение	Линейный и четвертьоборотный	0,2%
	Многооборотный	2°
Линейность		1%

Разрешение позиционирования CML-1500 и CML-3000 0,1% или менее.

### Характеристики обратной связи по положению

Следующие рабочие характеристики обратной связи указаны для привода CMA, работающего с максимальным ходом и заданной линейной характеристикой. Обратная связь автоматически калибруется по установленным крайним положениям. Разрешение определяется как: минимальное требуемое изменение положения/усилия для изменения сигнала обратной связи.

#### Позиционирование 4-20 мА - % сигнала управления

Равно или лучше чем:

Разрешение	Линейный и четвертьоборотный	0,2%
	Многооборотный	2°
Линейность		1%

Окончательные рабочие характеристики определяются процессом, арматурой и системой управления.

## Проектные спецификации

### Вибрация, ударная нагрузка и уровень шума

Приводы CMA подходят для применений, где жёсткость вибраций и ударных нагрузок не превышает следующие величины:

Тип	Уровень
Общезаводская вибрация	1g суммарно среднеквадратичное значение для всех вибраций в диапазоне частот от 10 до 1000 Гц.
Ударные нагрузки	5 g максимальное ускорение.
Сейсмические нагрузки	Ускорение 2g в диапазоне частот от 1 до 50 Гц, если требуется работоспособность во время и после события.
	5g при диапазоне частот от 1 до 50 Гц, если требуется сохранение только структурной целостности.
Генерируемый шум	Независимые испытания показали, что на расстоянии 1 м генерируемый шум не превышает 61 дБ (А).

Указанные уровни являются фактическими для смонтированного привода. Следует заметить, что эффект вибрации является кумулятивным и, следовательно, срок службы привода, подверженного значительным уровням ее воздействия, может сокращаться.

### Кабельные вводы

Приводы CMA стандартно имеют четыре кабельных ввода для подключения кабелей питания и управления. Rotork может предоставить адаптеры и заглушки для соответствия вашим требованиям.

Тип привода	Стандарт	Вариант исполнения*
CML / CMQ / CMR	4 x M25 x 1,5	4 x 3/4" NPT

\*Это вариант кабельных вводов обеспечивается переходниками.

### Окраска

Стандартная окраска – полиэфирное порошковое покрытие RAL5010 (синий) по спецификации Rotork RS237. Доступны дополнительные цвета окраски покрытия, обращайтесь за дополнительной информацией в Rotork.

Для OEM клиентов доступны приводы без окраски.

## Сертификаты

### Регулятивные нормы

Соответствие следующим директивам Европейского Экономического Сообщества позволяет приводам серии CMA иметь маркировку CE согласно условиям Директивы по механическому оборудованию.

Директива	Применяется к	Источник информации
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	Устойчив к / излучает электромагнитную энергию	2004/108/EC по применению BS EN 61326-1:2006
Низкое напряжение (LV)	Электробезопасность	2006/95/EC использованием BS EN 601010-1:2010
Механическое оборудование*	Безопасность оборудования	Приводы соответствуют условиям Директивы по машинам, механизмам и машинному оборудованию (2006/42/EC) использованием BS EN ISO12100-1:2003+A1:2009. Привод CMA не должен вводиться в эксплуатацию до тех пор, пока для оборудования, в которое он встраивается, не будет подтверждено соответствие Директиве ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию 98/37/EC и 98/79 EC*
Отходы электрооборудования	Не подлежит действию директивы	

\*Приводы не классифицируются как техника, относящаяся к области применения директивы по механическому оборудованию. Копию нашей декларации о соответствии и регистрации можно получить в компании Rotork.



## Сертификаты

### Сертифицированные корпуса для применения в опасных и неопасных зонах

Все корпуса приводов CMA для опасных и неопасных зон влагонепроницаемы до IP66, IP67\* и NEMA 4.

Доступны приводы CMA со следующими типами корпусов, для которых указаны диапазоны рабочих температур окружающей среды.

До установки приводы должны храниться в сухом месте с температурой, не выходящей за пределы диапазона -50 до +70 °C (-58 до 158 °F).

Различные температурные исполнения привода используют различные компоненты, необходимо указывать температурные требования. Доступны сертификаты взрывозащиты по стандартам для других стран; пожалуйста обращайтесь в Rotork.

Приводы серии CMA изготовлены в соответствии со следующими стандартами:

### Не взрывозащищённые корпуса

#### WT: Стандартные влагонепроницаемые

Стандарт	Степень защиты	Стандартная температура	Низкотемпературное исполнение
BS EN 60529 (1992)	IP66/67, IP68*	-30 до +70 °C (-22 до +158 °F)	-40 до 60 °C (-40 до 140 °F)
NEMA (США)	4 и 6	-30 до +70 °C (-22 до +158 °F)	-40 до 60 °C (-40 до 140 °F)

\*CML-1500 и CML-3000 IP68 7 метров в течение 72 часов

### Взрывозащищённые корпуса

#### Европейская директива по взрывоопасным зонам ATEX

Директива / Стандарт	Степень защиты	Стандартная температура	Низкотемпературное исполнение
Директива = 2014/34/EU	II 2GD c	-20 до +65 °C (-4 до +150 °F)	-40 до 60 °C (-40 до 140 °F)
Стандарт = EN 60079-0/EN 60079-1, EN 60079-31 EN 13463-1, EN 13463-5	Ex db IIB T4 GbEx tb IIIC T85°C Db	Приводы с установленным дополнительным UPS или HMI -20 до +60 °C (-4 до 140 °F)	

#### Международный стандарт по взрывоопасным зонам - IECEx

Директива / Стандарт	Степень защиты	Стандартная температура	Низкотемпературное исполнение
Нет директивы	II 2GD	-20 до +65 °C (-4 до +150 °F)	-40 до 60 °C (-40 до 140 °F)
Стандарт = IEC 60079-0/IEC 60079-1, IEC 60079-31	Ex db IIB T4 GbEx tb IIIC T85°C Db	Приводы с установленным дополнительным UPS или HMI -20 до +60 °C (-4 до 140 °F)	

#### Стандарт США по взрывоопасным зонам – Сертификат взрывобезопасности Factory Mutual (FM) по статье NEC 500

Класс	Раздел	Группа	Стандартная температура	Низкотемпературное исполнение
I	1	C, D	-20 до +65 °C (-4 до +150 °F) Приводы с установленным дополнительным UPS или HMI	-40 до 60 °C (-40 до 140 °F)
II	1	E, F, G	-20 до +60 °C (-4 до 140 °F)	

Типы корпусов 4/IP66/IP67\*

#### Стандарт Канады по взрывоопасным зонам – Сертификат взрывобезопасности Factory Mutual Canada (FMC) по статье NEC 500 (только CML-1500 и CML-3000) Канадская Ассоциация Стандартов (CSA EP) по статье NEC 500 (Все другие исполнения CMA)

Класс	Раздел	Группа	Стандартная температура	Низкотемпературное исполнение
I	1	C, D	-20 до 60 °C (-4 до 140 °F) Приводы с установленным дополнительным UPS или HMI	-40 до 60 °C (-40 до 140 °F)
II	1	E, F, G	-20 до +60 °C (-4 до 140 °F)	

## Служба сервиса

Rotork понимает ценность оперативного, пунктуального и превосходного сервисного обслуживания. Службы сервиса Rotork располагают специальными знаниями и опытом сервисной поддержки критически важных проектов в управлении потоками и контрольно-измерительными приборами в энергетике, нефтегазовой отрасли, водоподготовке и водоотведении, химической и перерабатывающей промышленности. Мы предлагаем круглосуточную поддержку по всему миру при поддержке преданных своему делу специалистов.

Наше сервисное обслуживание увеличивает эффективность производства и снижает затраты на техническое обслуживание, при этом оборудование после работ произведённых в мастерской становится как в начале эксплуатации. Благодаря нашему опыту и пониманию процессов управления потоками, у нас есть широкий спектр наработок и идей, как принести пользу нашим клиентам и их деятельности.

Служба сервиса Rotork обеспечивает две основные области: управление сроком службы и сервисное обслуживание. Управление сроком службы это набор сервисов от службы сервиса Rotork, помогающий Вам контролировать риски, связанные со старением активов, и включает в себя наш сервис по обеспечению надёжности. Служба сервиса выполняет необходимый сервис, ремонт, техническое обслуживание и модернизацию привода.

**Rotork имеет опыт и специальные знания в каждой области управления потоками.**

**Мы знаем как принести пользу нашим клиентам.**

**Наше сервисное обслуживание увеличивает эффективность производства и снижает затраты на техническое обслуживание.**



## Служба сервиса

### Управление сроком службы

Сервисы при управлении сроком службы, предлагают комплексное решение для управления рисками, связанными со сроком службы вашего оборудования и его устареванием (что ставит под угрозу надежную работу и важное время безотказной работы).

Цель управления сроком службы заключается в обеспечении Вас постоянной поддержкой и минимальными нарушениями производственного процесса. Это индивидуальное сервисное предложение, предназначенное для бесперебойного обслуживания и улучшения ваших активов. Для вас Rotork управляет неотъемлемыми рисками, связанными с развитием технологий, устареванием компонентов и старением оборудования. Rotork стремится помочь клиентам максимально увеличить непрерывную, безотказную работу и срок службы всех их приводов. Поддержка непрерывной и надежной работы вашего предприятия позволяет повысить производительность и увеличить время безотказной работы.

#### Управление сроком службы охватывает:

- Сервис для обеспечения надежности
  - Проверка работоспособности
  - Запланированное техническое обслуживание
  - Расширенная гарантия
  - Профилактическое техническое обслуживание
- Обновление (модернизация)
- Аварийное и плановое сервисное обслуживание (срок службы и ввод в эксплуатацию)
- Обслуживание по сроку службы (на основании срока службы или с момента ввода в эксплуатацию)
- Капитальный ремонт / Модернизация
- Специальная программа запасных частей
- Обучение
- Консультирование



### Служба сервиса

Служба сервиса Rotork выполняет на месте эксплуатации необходимый сервис, ремонт, техническое обслуживание и модернизацию привода, а также ввод в эксплуатацию новых приводов и применений. Она выполняет работы за пределами объекта в центре поддержки Rotork, включая переосвидетельствование, автоматизацию, тестирование и выбор продукции.

Наш многолетний опыт работы в области промышленных приводов для управления потоками означает, что клиенты могут положиться на нас в понимании своих проблем и предоставлении надежных, экономичных решений. Талантливые и опытные инженеры Rotork глубоко понимают те проблемы, с которыми сталкиваются в поле и они знают, как их исправить.

На объектах, где предоставление доказательств действительной сертификации активов является юридическим требованием, инженеры Rotork могут провести необходимые проверки на уровне производителя комплектного оборудования и предоставить необходимые документы для соблюдения нормативных требований.

- Аварийное и плановое сервисное обслуживание
- Мастерские для ремонта приводов
- Поддержка на месте эксплуатации оборудования
- Центры автоматизации арматуры
  - На объекте
  - За пределами объекта
- Поддержка по всему миру



# rotork®



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

Полный список наших торговых представительств  
и сеть сервисного обслуживания представлены на  
нашем веб-сайте.

Rotork plc  
Brassmill Lane, Bath,  
Великобритания

тел. +44 (0)1225 733200  
email [mail@rotork.com](mailto:mail@rotork.com)

США  
Rotork Controls Inc.  
USA

тел. +1 (585) 247 2304  
email [info@rotork.com](mailto:info@rotork.com)

Роторк РУС  
ул. Отрадная, 2Б, стр. 6, офис 106, Москва,  
Россия

тел. +7 (495) 645 2147  
факс +7 (495) 956 2329  
email [rotork.rus@rotork.com](mailto:rotork.rus@rotork.com)

PUB094-001-08  
Выпуск 08/20

В рамках непрерывного процесса разработки продукции Rotork оставляет за собой право дополнять и изменять спецификации без предварительного уведомления. Опубликованные данные могут подвергаться изменениям. Самую последнюю версию публикации смотреть на веб-сайте [www.rotork.com](http://www.rotork.com).

Наименование Rotork является зарегистрированной торговой маркой. Rotork признает все зарегистрированные товарные знаки. Опубликовано и выпущено в Великобритании компанией Rotork. POWJB1020