

Цифровые и аналоговые магнитные TMR-датчики семейства RedRock®

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ		Обычное применение	О конечном продукте	Требования пользователя	Рекомендуемый продукт RedRock®
Функция RedRock® Sensor	Обычное применение	О конечном продукте	Требования пользователя	Рекомендуемый продукт RedRock®	
<ul style="list-style-type: none"> • Сигнализация. • Провождение. • Включение или изменение режима с помощью внешнего магнита. 	<ul style="list-style-type: none"> • Носимые устройства. • Встраиваемые устройства. • Имплантаты. • Слуховые аппараты. • Устройства IoT. 	<p>Малогабаритный, защищенный от вскрытия, работающий на батарейках. Может оставаться в спящем режиме в течение длительного периода времени.</p>	<p>Нужно: Надежная защита означает экономию заряда батареи путем включения питания устройства только в случае необходимости.</p> <p>Решение RedRock®: Магнитный датчик очень низкой мощности с внешним магнитом. Извлеките блок/устройство, содержащее датчик, из упаковки, содержащей магнит, для пробуждения МК или включения МОП-транзистора для питания всего устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бесконтактная активация — маленький/герметичный в отличие от механического переключателя. • Маломощный в отличие от беспроводного. 	<p>RR122-1A22-511, 10Hz, 9/5G, SOT, 120nA*</p> <p>RR122-1A22-512, 10Hz, 9/5G, LGA, 120nA*</p> <p>RR122-1B12-511, 2Hz, 30/20G, SOT, 70nA*</p> <p>RR122-1B12-512, 2Hz, 30/20G, LGA, 70nA*</p> <p>*IDD @1.7V</p>	
Подсчет оборотов	<ul style="list-style-type: none"> • Приборы учета (вода, газ, электроэнергия). • Любой датчик с вращающимся элементом. 	<p>Используется с вращающимся элементом — валом, крыльчаткой, колесом, где датчик должен точно рассчитывать число оборотов, скорость и направление.</p>	<p>Нужно: Подсчитывать число оборотов/скорость и/или направление вращающегося элемента.</p> <p>Решение RedRock®: Датчик подсчитывает, обнаруживая магнит на вращающемся элементе.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте два датчика, чтобы определить также и направление вращения. • Максимальная рабочая частота датчика должна быть не менее чем в 2 раза больше произведения оборотов в секунду на число пар магнитных полюсов. 	<p>RR122-3C62-511*</p> <p>RR122-3C72-511*</p> <p>RR122-3CU2-515*</p> <p>*Доступен в промышленном диапазоне температур (+85 °C) и широком диапазоне температур (+125 °C)</p>	
Обнаружение попыток несанкционированного вскрытия	<ul style="list-style-type: none"> • Системы домашней безопасности. • Счетчик газа. • Счетчик воды. • Электросчетчик. 	<p>Герметично закрытый, работает в течение многих лет на батарее, используя магнитное поле для нормального функционирования, но может подвергаться влиянию приложенного внешнего магнита.</p>	<p>Нужно: Обнаружение незаконных магнитных полей, введенных в качестве попытки вмешательства в существующую функцию магнитного датчика.</p> <p>Решение RedRock®: Используйте цифровой датчик, реагирующий на поле выше допустимого уровня, или используйте аналоговый датчик для определения широкого диапазона напряженности поля.</p>	<p>RR122-1A22-511</p> <p>RR112-1G42-531/532*</p> <p>*при питании не от батареи</p>	
Датчик уровня или расстояния	<ul style="list-style-type: none"> • Любой резервуар для жидкости. • Элементы линейного движения. 	<p>Любой с резервуаром для жидкости. Любое изделие с механическим элементом, который движется по рельсу.</p>	<p>Нужно: Определение положения элемента вдоль фиксированной траектории с высокой точностью.</p> <p>Решение RedRock®: Расположите датчики с необходимым интервалом вдоль плоскости перемещения магнита.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Необходимы датчики с достаточно высокой чувствительностью и с минимальным разбросом параметров. • Датчики могут быть цифровыми или аналоговыми. • Очень низкая мощность и быстрое время запуска, что часто требуется для снижения расхода батареи. 	<p>RR122-1B12-511/512*</p> <p>RR122-1F22-511*</p> <p>RR122-2B22-511*</p> <p>RR122-2E22-511*</p> <p>RR132-1B12-551/552*</p> <p>RR132-2E22-551*</p> <p>RR132-2E32-551*</p> <p>RR112-1G42-531/532*</p> <p>*Доступен в промышленном диапазоне температур (+85 °C) и широком диапазоне температур (+125 °C)</p>	
Датчик приближения	<ul style="list-style-type: none"> • Многочисленные потребительские, промышленные, медицинские и коммерческие товары. 	<p>Любое изделие с подвижным механическим элементом с прикрепленным магнитом, где необходимо определить близость подвижного элемента относительно неподвижного элемента; например, обнаружение открытия/закрытия крышки.</p>	<p>Нужно: Определение того, находится ли элемент в заданных пределах или в нужном положении.</p> <p>Решение RedRock®: Используйте один или несколько цифровых датчиков или аналоговый датчик (напряженность поля = расстояние).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Жесткие пределы чувствительности (мин/макс) для улучшения согласованности между блоками. • Низкое потребление тока позволяет работать от батареи. • Используйте несколько цифровых датчиков или аналоговый датчик для обнаружения нескольких позиций. 	<p>RR122-1A22-511/512* / RR122-1B52-511*</p> <p>RR122-1F22-511*</p> <p>RR112-1G42-531/532*</p> <p>*Доступен в промышленном диапазоне температур (+85 °C) и широком диапазоне температур (+125 °C)</p>	

КОНКУРЕНТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ				
Технология	Обычное применение	Достоинства/Недостатки	Достоинства RedRock® TMR	Рекомендуемый продукт RedRock®
Герконовый переключатель	Датчики открывания дверей и окон на батареях. Датчики уровня.	(+) Широко известен, работает по умолчанию в течение срока лет. Нулевая потребляемая мощность, всего 2 провода. (-) Великоват по размеру – длина 5 мм (датчики RedRock® имеют диаметр 1,4 мм) стоит \$0,90; потенциально до 1-2% отказов с течением времени	<ul style="list-style-type: none"> • Гораздо более высокая надежность (гораздо более устойчив к ударам и вибрации). • Меньший размер (1,4 мм против 5 мм). • Более быстрое время отклика (наносекунды). • Простое приведение в действие – нет необходимости во внешней схеме. • Выпускается в униполярной, однополярной или биполярной полярности. • Гораздо более совместимые процессы выбора и монтажа. 	<p>RR122-1A22-511/512 RR122-1B12-511/512</p> <p>Варианты открытого слива для систем с замкнутым контуром RR132-1B12-551/552*</p> <p>*Доступен в промышленном диапазоне температур (+85 °C) и широким диапазоне температур (+125 °C)</p>
Эффект Холла	«Умные» дверные замки. Потребительские товары.	(+) Широко известен, микросхемы магнитных датчиков «по умолчанию». Уважаемый в автомобильной промышленности. (-) Только один отклик – по оси z. Потребляет как минимум в 100 раз больше тока, чем датчик RedRock®.	<ul style="list-style-type: none"> • Более высокая чувствительность (RedRock® в 2-3 раза более чувствителен). • Низкое энергопотребление (в 100 раз ниже). • Более широкий лепесток чувствительности. • Гибкая конструкция для различных положения магнита. 	<p>RR122-1A22-511/512* RR122-1B12-511/512*</p> <p>*Доступен в промышленном диапазоне температур (+85 °C) и широким диапазоне температур (+125 °C)</p>
AMR или GMR	«Умные» дверные замки.	(+) AMR имеет одноосный лепесток чувствительности, чувствительность в диапазоне около 20 Гаусс. (-) Потребление тока в 4 раза выше. (-) Некоторые доступные продукты AMR работают при температурах до 85 °C, TMR – до 125 °C. (-) AMR имеет более широкие минимальные/максимальные пределы чувствительности. (+/-) В зависимости от применения: AMR имеет гораздо более узкие градации чувствительности, чем TMR.	<ul style="list-style-type: none"> • Значительно меньший ток (70 нА RedRock® против 400 нА GMR). • Та же ось чувствительности, что и AMR и GMR. • Более жесткие ограничения Vor/Vgr, чем у AMR. • Лучшие температурные характеристики, чем у AMR. • Более широкий лепесток чувствительности, чем у AMR. 	<p>RR122-1A22-511/512*</p> <p>*Доступен в промышленном диапазоне температур (+85 °C) и широким диапазоне температур (+125 °C)</p>
TMR	Различное.	(+) Датчик одного известного производителя TMR потребляет меньше энергии на более высоких частотах. (-) Известно также, что он имеет более низкую защиту от ESD и более низкое общее качество.	<ul style="list-style-type: none"> • Защита от ESD у Coto значительно лучше, чем у большинства конкурентов TMR. 	<p>Различные опции.</p>