



QRB1...A с большим
фланцем и хомутом



QRB1...A с маленьким
фланцем и хомутом



QRB1...B
со вставкой



QRB3... с флан-
цем и хомутом

Фоторезистивные датчики пламени

QRB1...

QRB3...

Фоторезистивные датчики предназначены для применения с автоматами горения фирмы Siemens и служат для контроля пламени жидкотопливных горелок в видимом спектре света.

QRB... используют в основном вместе с жидкотопливными автоматами горения в прерывистом режиме работы.

Прибор QRB... и это описание предназначены для производителей оригинального оборудования (OEMs), которые интегрируют датчики пламени в свои изделия.

Применение

Датчики пламени QRB... предназначены для контроля горящего желтым пламенем жидкого топлива в сочетании с автоматами горения типа LAL..., LME7..., LMO..., LMV... и LOA...

Они подходят для фронтального и бокового освещения (90°).

Максимальная спектральная чувствительность QRB... составляет приблизительно 600 nm, учитывая тем самым максимальный уровень видимого светового излучения горящего желтым пламенем жидкого топлива.

Так как QRB... регистрирует также некоторые части спектра излучения других источников света (освещение в котельном помещении, солнечную радиацию, и.т.д.), то сохраняют свое действие стандартные инструкции по безопасности относительно постороннего источника света.



Для того, чтобы избежать несчастных случаев, повреждения оборудования и нанесения ущерба окружающей среде необходимо соблюдать следующие требования!

Категорически запрещается вскрывать, модифицировать или вмешиваться в работу данного устройства!

- Все виды работ (установка, монтаж, обслуживание и т.д.) должны выполняться квалифицированным персоналом.
- До того, как произвести любые изменения в зоне подключения следует полностью изолировать оборудования от сетевого напряжения (все-полярное отключение). Следует также принять меры против случайного повторного включения оборудования и убедиться в том, что оборудование действительно обесточено. В противном случае существует риск поражения персонала электрическим током.
- Обеспечьте надежную защиту от поражения электрическим током за счет соответствующей защиты клемм подключения автомата горения
- Каждый раз по завершении работы (установка, монтаж, обслуживание и т.д.), убедитесь, что электрические соединения находятся в надлежащем состоянии, и сделайте проверки безопасности согласно «Рекомендации по запуску в эксплуатацию»
- Падение или удар могут значительно повлиять на функции безопасности. Такие устройства нельзя эксплуатировать, даже если на них нет видимых повреждений

Замечания по монтажу

- Следует убедиться, что соблюдается местное законодательство по технике безопасности

Рекомендации по установке

- Следует всегда прокладывать высоковольтные кабели поджига отдельно от остальных кабелей и особенно кабелей датчика при соблюдении максимально возможного расстояния между ними

Очень важно добиться передачи сигнала практически без искажений и потерь:

- Никогда не укладывайте кабель датчика вместе с другими кабелями
 - емкость линии уменьшает величину сигнала пламени
 - используйте отдельный кабель
- Соблюдайте допустимую длину кабеля датчика (см. «Технические данные»)

Рекомендации по запуску в эксплуатацию

- Интенсивность распространения света на месте проверяют путем замера тока датчика
- Схема измерения и минимальные значения тока датчика приводятся в описании на соответствующий тип автомата горения

Стандарты и сертификаты

Только с подключенным автоматом горения



Соответствие директивам ЕЕС
- Электромагнитная совместимость (невосприимчивость) 2004/108/ЕС



ISO 9001: 2000
Сертификат 00739



ISO 14001: 2004
Сертификат 38233

Рекомендации по обслуживанию

- При чистке датчика никогда не пользуйтесь моющей аэрозольной жидкостью для горелок. Всегда пользуйтесь чистой и сухой тканью

Механическая конструкция

Общее описание	Компактный фоторезистивный датчик пламени со встроенным 2-х жильным кабелем из термопласта. Имеется в наличии детектор с нормальной чувствительностью, высокой чувствительностью или с селективной более высокой чувствительностью с или без фланца / хомута или мягкой пластмассовой вставкой (см. «Обзор модификаций»).
QRB1...A	Датчик пламени без мягкой пластмассовой вставки. Этот тип датчика крепится с помощью фланца. Направляющая канавка в фиксирующем фланце и кулачковый упор на зажиме датчика обеспечивают виброустойчивый монтаж, а также то, что резистивный фотодатчик всегда корректно установлен по отношению к пламени.
QRB1...B	Датчик пламени с мягкой пластмассовой вставкой. Для установки датчика этого типа потребуется всего лишь одно отверстие с поперечным пазом на горелке (см. «Габаритные размеры»). Уплотнение и соединительные ребра мягкой пластмассовой вставки прочно удерживают датчик в этом отверстии. Направляющая пружина гарантирует правильную настройку фоторезистивного датчика пламени по отношению к пламени.
Принадлежности QRB1...	• Маленький фланец, 21 мм промежуток, пластмассовая версия • Большой фланец, 36 мм промежуток, пластмассовый версия • Хомут, пластмассовая версия
QRB3...	Датчик снабжен металлической защитной трубкой с внешним диаметром 17 мм. Датчик этого типа всегда крепится с помощью фланца и хомута (см. «Принадлежности QRB3...»).
Принадлежности QRB3...	• Фланец, металлическая версия • Хомут, металлическая версия

Обзор модификаций

QRB1...

¹⁾ Данные типы датчиков пламени нельзя заказать во всех странах!

Модель ¹⁾	Чувствительность / цвет корпуса			Длина корпуса "g" (мм)	Видимая длина кабеля "l" (см)	Защищенная длина "m" (мм)	Вставка	Конец кабеля				Принадлежности (включая)	
	нормальный / черный	высокий / красный	высокий, селективный / голубой					разъемом AGK...	Корзина AGK...	Наконечник	Защитка (удаление изоляции)	Маленький фланец и хомут	Большой фланец и хомут
QRB1A-A020B40A	x	---	---	50	20	40	---	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A020B40A2	x	---	---	50	20	40	---	---	---	x	x	---	x
QRB1A-A033B40B	x	---	---	50	33	40	x	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A035B40A	x	---	---	50	35	40	---	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A035B40A1	x	---	---	50	35	40	---	---	---	x	x	x	---
QRB1A-A048B70B	x	---	---	50	48	70	x	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A050B40A	x	---	---	50	50	40	---	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A050B40A1	x	---	---	50	50	40	---	---	---	x	x	x	---
QRB1A-A050B40A2	x	---	---	50	50	40	---	---	---	x	x	---	x
QRB1A-A050B70A	x	---	---	50	50	70	---	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A050B70A1	x	---	---	50	50	70	---	---	---	x	x	x	---
QRB1A-A050B70A2	x	---	---	50	50	70	---	---	---	x	x	---	x
QRB1A-A068B70B	x	---	---	50	68	70	x	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A070B70A	x	---	---	50	70	70	---	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A070B70A1	x	---	---	50	70	70	---	---	---	x	x	x	---
QRB1A-A070B70A2	x	---	---	50	70	70	---	---	---	x	x	---	x
QRB1A-A070B70B	x	---	---	50	70	70	x	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A080B70A	x	---	---	50	80	70	---	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A148B70B	x	---	---	50	148	70	x	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A150B70A	x	---	---	50	150	70	---	---	---	x	x	---	---
QRB1A-A150B70A1	x	---	---	50	150	70	---	---	---	x	x	x	---
QRB1A-A150B70A2	x	---	---	50	150	70	---	---	---	x	x	---	x
QRB1A-B027A25A	x	---	---	65	27	25	---	---	---	---	---	---	---
QRB1A-B036A25A	x	---	---	65	36	25	---	---	---	---	---	---	---
QRB1A-B080B70A	x	---	---	65	80	70	---	---	---	x	x	---	---
QRB1B-A014U25B	---	x	---	50	14	25	x	---	53.0	---	x	---	---
QRB1B-A017A25B	---	x	---	50	17	25	x	---	---	---	---	---	---
QRB1B-A018B40B	---	x	---	50	18	40	x	---	---	x	x	---	---
QRB1B-A033B40B	---	x	---	50	33	40	x	---	---	x	x	---	---
QRB1B-A035B40A	---	x	---	50	35	40	---	---	---	x	x	---	---
QRB1B-A035B40A1	---	x	---	50	35	40	---	---	---	x	x	x	---
QRB1B-A042B20B	---	x	---	50	42	20	x	---	---	x	x	---	---
QRB1B-A048B40B	---	x	---	50	48	40	x	---	---	x	x	---	---
QRB1B-A048B70B	---	x	---	50	48	70	x	---	---	x	x	---	---
QRB1B-A050B40A	---	x	---	50	50	40	---	---	---	x	x	---	---
QRB1B-A050B70A	---	x	---	50	50	70	---	---	---	x	x	---	---
QRB1B-A050B70A1	---	x	---	50	50	70	---	---	---	x	x	x	---
QRB1B-A050B70A2	---	x	---	50	50	70	---	---	---	x	x	---	x

Обзор модификаций (продолжение)

QRB1...¹⁾ Данные типы датчиков пламени нельзя заказать во всех странах!

Модель ¹⁾	Чувствительность / цвет корпуса			Длина корпуса "g" (мм)	Видимая длина кабеля "l" (см)	Защищенная длина "m" (мм)	Вставка	Конец кабеля				Принадлежности (включая)	
	нормальный / черный	высокий / красный	высокий, селективный / голубой					разъемом AGK...	Корзина AGK...	Наконечник	Зачистка (удаление изоляции)	Маленький фланец и хомут	Большой фланец и хомут
QRB1B-A068B70B	---	x	---	50	68	70	x	---	---	x	x	---	---
QRB1B-A070B40A1	---	x	---	50	70	40	---	---	---	x	---	x	---
QRB1B-A070B70A	---	x	---	50	70	70	---	---	---	x	---	---	---
QRB1B-A070B70A1	---	x	---	50	70	70	---	---	---	x	---	x	---
QRB1B-A070B70A2	---	x	---	50	70	70	---	---	---	x	---	---	x
QRB1B-A070B70B	---	x	---	50	70	70	x	---	---	x	---	---	---
QRB1B-A148B70B	---	x	---	50	148	70	x	---	---	x	---	---	---
QRB1B-B014W70B	---	x	---	65	14	70	x	68...	56.38	---	---	---	---
QRB1B-B028W70B	---	x	---	65	28	70	x	68...	56.38	---	---	---	---
QRB1B-B035B40A	---	x	---	65	35	40	---	---	---	x	---	---	---
QRB1B-B036A25A	---	x	---	65	36	25	---	---	---	---	---	---	---
QRB1B-C036B40A	---	x	---	105	36	40	---	---	---	x	---	---	---
QRB1B-C048A40B	---	x	---	105	48	40	x	---	---	---	---	---	---
QRB1B-C060B40A	---	x	---	105	60	40	---	---	---	x	---	---	---
QRB1B-D025B40B	---	x	---	137	25	40	x	---	---	x	---	---	---
QRB1B-D042B20B	---	x	---	137	42	20	x	---	---	x	---	---	---
QRB1C-A050B40A	---	---	x	50	50	40	---	---	---	x	---	---	---
QRB1C-B030A25A	---	---	x	65	30	25	---	---	---	---	---	---	---
QRB1C-B080B70A	---	---	x	65	80	70	---	---	---	x	---	---	---

Принадлежности
QRB1... (исполнение
без вставки)

	Деталь	Номер детали ¹⁾
	Маленький фланец, 21 мм промежуток	4 241 1462 0
	Большой фланец, 36 мм промежуток	4 241 1600 0
	Хомут	4 186 1096 0

¹⁾ Следует указывать при заказе отдельных деталей

QRB3...

Модель	Фланец	Хомут	Отличительная особенность	Чувствительность
QRB3	нет	нет	Защитная трубка	Нормальная
QRB3(1)	да	да	Защитная трубка	Нормальная
QRB3S	нет	нет	Защитная трубка	Высокая
QRB3S(1)	да	да	Защитная трубка	Высокая

Принадлежности
QRB3...

	Деталь	Номер детали ¹⁾
	Фланец	4 286 1490 0
	Хомут	4 186 8806 0

¹⁾ Следует указывать при заказе отдельных деталей

Оформление заказа

При оформлении заказа укажите полный тип изделия в соответствии с таблицей «Обзор модификаций».

QRB1... со вставкой следует всегда заказывать без фланца и хомута и наоборот.

Пример

- QRB1A-A035B40A**
- Чувствительность: Нормальная
 - Длина корпуса: 50 мм
 - Видимая длина кабеля: 35 см
 - Защищенная длина кабеля: 40 мм
 - Конец кабеля: с зажимом
 - Без вставки
 - Принадлежности: без фланца и хомута

- QRB1A-A035B40A1** Как сказано выше, но с:
- принадлежности: маленький фланец и хомут включая

Технические данные

Общие технические
данные датчика

Степень защиты	IP40
Монтажное положение	Опцион
Кабель датчика (только QRB1...)	Многопроводный медный провод 2 x 0.75 мм ² , оболочка диаметром 5.1 мм., ПВХ длина кабеля согласно «Обзор модификаций»
Вес	
- QRB1... (в зависимости от типа)	приблизительно 20...35 г
- QRB3... (без кабеля)	приблизительно 35 г

Условия окружающей
среды

Хранение	DIN EN 60721-3-1
Климатические условия	класс 1K3
Механические условия	класс 1M2
Диапазон температур	-20...+60 °C
Влажность	<95 % относительной влажности
Транспортировка	DIN EN 60721-3-2
Климатические условия	класс 2K2
Механические условия	класс 2M2
Диапазон температур	-20...+60 °C
Влажность	<95 % относительной влажности
Работа	DIN EN 60721-3-3
Климатические условия	класс 3K5
Механические условия	класс 2M2
Диапазон температур	-20...+60 °C
Влажность	<95 % относительной влажности



Не допускаются конденсат, образование льда и поступление воды!

Контроль светового излучения пламени жидкого топлива в видимом диапазоне светового спектра.

Светочувствительным элементом является фоторезистор, электрическое темновое сопротивление которого лежит в МΩ диапазоне.

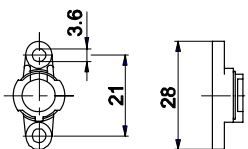
Когда интенсивность света увеличивается, электрическое сопротивление понижается до кΩ диапазона и оценивается автоматом горения для формирования сигнала пламени.

В отличие от фотодатчиков типа RAR..., может быть зафиксирован излучающий футеровочный кирпич в камере сгорания.

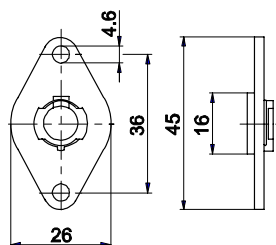
Размеры в мм

QRB1...

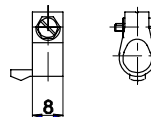
Малый фланец
4 241 1462 0



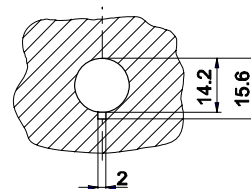
Большой фланец
4 241 1600 0



Зажим
4 186 1096 0

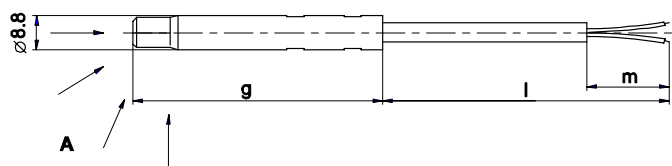


Монтажное отверстие в
основании горелки

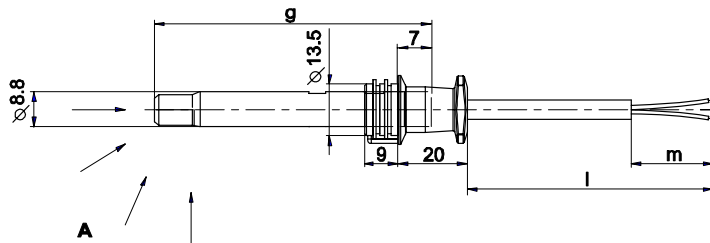


7714m04ru/1108

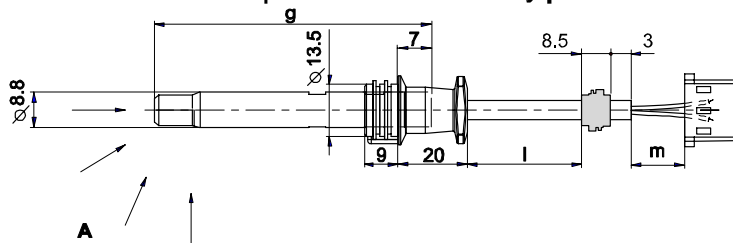
QRB1...A СО ВСТАВКОЙ



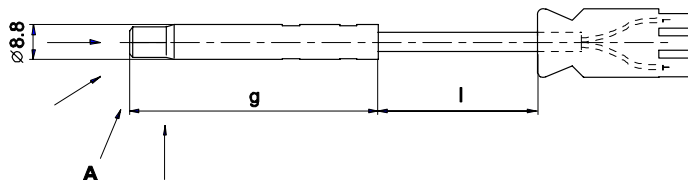
QRB1...B С ВСТАВКОЙ



QRB1... С РАЗЪЕМОМ AGK56.38 у РАЗЪЕМОМ AGK68...



QRB1... С РАЗЪЕМОМ AGK53.0



Размеры в мм

QRB3...

