SIEMENS

7714

QRB1...A с большим фланцем и хомутом

QRB1...A с маленьким фланцем и хомутом

QRB1...B со вставкой

QRB3... с фланцем и хомутом

Фоторезистивные датчики пламени

QRB1... QRB3...

Фоторезистивные датчики предназначены для применения с автоматами горения фирмы Siemens и спужат 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 (OEM), 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 нм, учитывая тем самым максимальный уровень видимого светового излучения при горении желтым пламенем жидкого топлива.
Так как QRB… регистрирует также некоторую долю спектра излучения других источников света (освещение в котельном помещении, солнечную радиацию, и.т.д.), то действительны стандартные инструкции по безопасности при постороннем источнике света.

Внимание

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 провести любые изменения в зоне подключения следует полностью изолировать оборудования от сетевого напряжения (всеполярное 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. При несоблюдении требования существует риск поражения электрическим током.
- Каждый раз по завершении работы (установка, монтаж, обслуживание и т.д.), убедитесь, что электрические соединения находятся в надлежащем состоянии, осуществите проверку безопасности согласно «Рекомендации по запуску в эксплуатацию». При несоблюдении требования существует риск потери функций безопасности, а так же поражения электрическим током
- Падение, удар или повреждения корпуса, могут значительно повлиять на функции безопасности. Такие устройства нельзя эксплуатировать, даже если на них нет видимых повреждений. При несоблюдении требования существует риск потери функций безопасности, а так же поражения электрическим током

Замечания по монтажу

- Следует убедиться, что соблюдается местные правила электромонтажа
- Момент затяжки зажима: Максимум 0,3 Нм

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

Указание!
Только с подключенными автоматами горения!

Соответствие директивам EAC (Соответствие директивам Евразии)

ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007

Директива RoHS, Китай

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.
Аксессуары 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. *Аксессуар QRB3…).*
Принадлежности QRB3…	• Фланец, металлическая версия • Хомут, металлическая версия

Обзор модификаций

QRB1…

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

№ артикула	Тип [1])	Чувствительность / цвет корпуса			Длина корпуса "g" (мм)	Видимая длина кабеля "l" (см)	Зачищенная длина "m" (мм)	Вставка	Конец кабеля			Аксессуар		
												включено		в сборе
		нормальный / черный	высокий / красный	высокий, селективный / голубой					Разъемом AGK…	Магнитный наконечник	Экранирование	Маленький фланец и хомут	Большой фланец и хомут	Зажим
BPZ:QRB1A-A020B40A	QRB1A-A020B40A	●	---	---	50	20	40	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-A033B40B	QRB1A-A033B40B	●	---	---	50	33	40	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-A035B40A	QRB1A-A035B40A	●	---	---	50	35	40	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-A035B40H	QRB1A-A035B40H	●	---	---	50	35	40	---	---	●	●	---	---	●
BPZ:QRB1A-A048B70B	QRB1A-A048B70B	●	---	---	50	48	70	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-A050B40A1	QRB1A-A050B40A1	●	---	---	50	50	40	---	---	●	●	●	---	---
BPZ:QRB1A-A050B40A2	QRB1A-A050B40A2	●	---	---	50	50	40	---	---	●	●	---	●	---
BPZ:QRB1A-A050B70A	QRB1A-A050B70A	●	---	---	50	50	70	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-A050B70A1	QRB1A-A050B70A1	●	---	---	50	50	70	---	---	●	●	●	---	---
BPZ:QRB1A-A050B70A2	QRB1A-A050B70A2	●	---	---	50	50	70	---	---	●	●	---	●	---
BPZ:QRB1A-A068B70B	QRB1A-A068B70B	●	---	---	50	68	70	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-A070B70A	QRB1A-A070B70A	●	---	---	50	70	70	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-A070B70A1	QRB1A-A070B70A1	●	---	---	50	70	70	---	---	●	●	●	---	---
BPZ:QRB1A-A070B70A2	QRB1A-A070B70A2	●	---	---	50	70	70	---	---	●	●	---	●	---
BPZ:QRB1A-A080B70A	QRB1A-A080B70A	●	---	---	50	80	70	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-A148B70B	QRB1A-A148B70B	●	---	---	50	148	70	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-A150B70A	QRB1A-A150B70A	●	---	---	50	150	70	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-A150B70A2	QRB1A-A150B70A2	●	---	---	50	150	70	---	---	●	●	---	●	---
BPZ:QRB1A-B036A25A	QRB1A-B036A25A	●	---	---	65	36	25	---	---	---	---	---	---	---
BPZ:QRB1A-B080B70A	QRB1A-B080B70A	●	---	---	65	80	70	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1A-B110B70A	QRB1A-B110B70A	●	---	---	65	110	70	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A014U25B	QRB1B-A014U25B	---	●	---	50	14	25	●	53.0	---	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A017A25B	QRB1B-A017A25B	---	●	---	50	17	25	●	---	---	---	---	---	---
BPZ:QRB1B-A018B40B	QRB1B-A018B40B	---	●	---	50	18	40	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A033B40B	QRB1B-A033B40B	---	●	---	50	33	40	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A035B40A	QRB1B-A035B40A	---	●	---	50	35	40	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A035B40H	QRB1B-A035B40H	---	●	---	50	35	40	---	---	●	●	---	---	●
BPZ:QRB1B-A035B40A1	QRB1B-A035B40A1	---	●	---	50	35	40	---	---	●	●	●	---	---
BPZ:QRB1B-A042B20B	QRB1B-A042B20B	---	●	---	50	42	20	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A048B40B	QRB1B-A048B40B	---	●	---	50	48	40	●	---	●	●	---	---	---

№ артикула	Тип [1])	Чувствительность / цвет корпуса			Длина корпуса "g" (мм)	Видимая длина кабеля "l" (см)	Зачищенная длина "m" (мм)	Вставка	Конец кабеля			Аксессуар		
												включено		в сборе
		нормальный / черный	высокий / красный	высокий, селективный / голубой					Разъемом AGK...	Магнитный наконечник	Экранирование	Маленький фланец и хомут	Большой фланец и хомут	Зажим
BPZ:QRB1B-A048B70B	QRB1B-A048B70B	---	●	---	50	48	70	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A050B70A	QRB1B-A050B70A	---	●	---	50	50	70	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A050B70A1	QRB1B-A050B70A1	---	●	---	50	50	70	---	---	●	●	●	---	---
BPZ:QRB1B-A050B70A2	QRB1B-A050B70A2	---	●	---	50	50	70	---	---	●	●	---	●	---
BPZ:QRB1B-A068B70B	QRB1B-A068B70B	---	●	---	50	68	70	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A070B70A	QRB1B-A070B70A	---	●	---	50	70	70	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A070B70A1	QRB1B-A070B70A1	---	●	---	50	70	70	---	---	●	●	●	---	---
BPZ:QRB1B-A070B70A2	QRB1B-A070B70A2	---	●	---	50	70	70	---	---	●	●	---	●	---
BPZ:QRB1B-A148B70B	QRB1B-A148B70B	---	●	---	50	148	70	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-B017A25B	QRB1B-B017A25B	---	●	---	65	17	25	●	---	---	---	---	---	---
BPZ:QRB1B-B035B40A	QRB1B-B035B40A	---	●	---	65	35	40	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-B036A25A	QRB1B-B036A25A	---	●	---	65	36	25	---	---	---	---	---	---	---
BPZ:QRB1B-C036B40A	QRB1B-C036B40A	---	●	---	105	36	40	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-C048A40B	QRB1B-C048A40B	---	●	---	105	48	40	●	---	---	---	---	---	---
BPZ:QRB1B-C060B40A	QRB1B-C060B40A	---	●	---	105	60	40	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-D025B40B	QRB1B-D025B40B	---	●	---	137	25	40	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-D042B20B	QRB1B-D042B20B	---	●	---	137	42	20	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1C-A050B40A	QRB1C-A050B40A	---	---	●	50	50	40	---	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1C-A050B40H	QRB1C-A050B40H	---	---	●	50	50	40	---	---	●	●	---	---	●
BPZ:QRB1C-B030A25A	QRB1C-B030A25A	---	---	●	65	30	25	---	---	---	---	---	---	---
BPZ:QRB1C-B080B70A	QRB1C-B080B70A	---	---	●	65	80	70	---	---	●	●	---	---	---

Обзор модификаций (продолжение)

Аксессуары QRB1… (исполнение без вставки)

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

[1]) Следует указывать при заказе отдельных деталей

QRB3 (зеленый)

№ артикула	Тип	Фланец	Хомут	Отличительная особенность	Чувствительность
BPZ:QRB3	QRB3	нет	нет	Защитная трубка	Нормальная
BPZ:QRB3(1)	QRB3(1)	да	да	Защитная трубка	Нормальная
BPZ:QRB3S	QRB3S	нет	нет	Защитная трубка	Высокая

Аксессуары 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 соответствие с таблицей «Обзор модификаций».

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

Пример

QRB1A-A050B70A

- Чувствительность: Нормальная
- Длина корпуса: 50 мм
- Видимая длина кабеля: 50 см
- Зачищенная длина кабеля: 70 мм
- Конец кабеля: с зажимом
- Без вставки
- Аксессуары: без фланца и хомута

QRB1A-A050B70A1 Как сказано выше, но с:

- Аксессуары: включая меньший фланец и хомут

Технические данные

Общие технические данные датчика	Степень защиты	IP40
	Класс защиты	II
	Монтажное положение	Опцион
	Кабель датчика	
	- QRB1	Кабель входит в объем поставки! Многопроводный медный провод 2 x 0.75 мм², оболочка диаметром 5.2 мм, ПВХ длина кабеля согласно «Обзор модификаций»
	- QRB3	Кабель предоставляется заказчиком! Рекомендация: H05VV-F 2 x 0,75 Соблюдайте действующие нормы применения!
	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 3M2
	Диапазон температур	-20...+60 °C
	Влажность	<95 % относительной влажности
	Высота установки	Макс. 2000 м над уровнем моря

Внимание!
Не допускаются: выпадение конденсата, образование льда и проникновение влаги!
При несоблюдении требования существует риск потери функций безопасности, а так же поражения электрическим током!

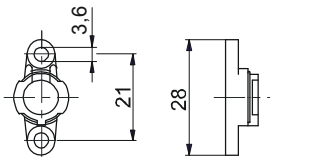
Работа

Контроль светового излучения пламени жидкого топлива в видимом диапазоне светового спектра.
Светочувствительным элементом является фоторезистор, электрическое темновое сопротивление которого лежит в MΩ диапазоне.
Когда интенсивность света увеличивается, электрическое сопротивление понижается до kΩ диапазона и оценивается автоматом горения для формирования сигнала пламени.
В отличие от фотоэлемента RAR, может регистрироваться свечение от раскаленного кирпича в камере сгорания.

Размеры в мм

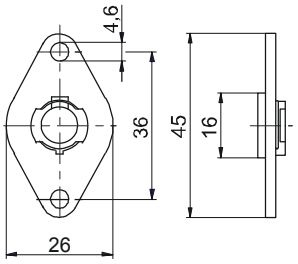
QRB1...

Малый фланец
4 241 1462 0

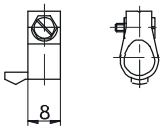


7714m04/1107

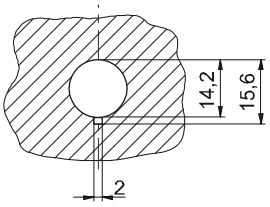
Большой фланец
4 241 1600 0



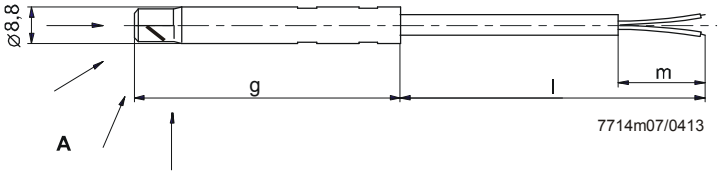
Зажим
4 186 1096 0



Монтажное отверстие
в основании горелки

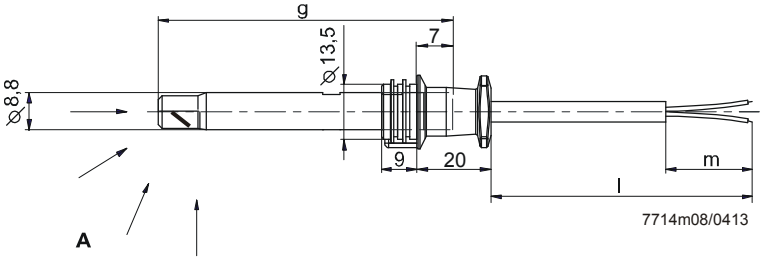


QRB1...A со вставкой



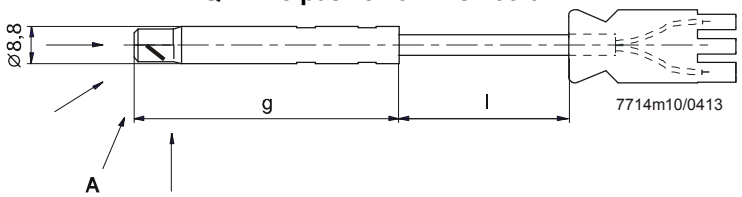
7714m07/0413

QRB1...B со вставкой



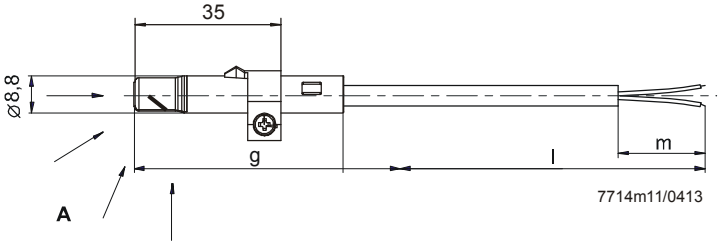
7714m08/0413

QRB1 с разъемом AGK53.0



7714m10/0413

QRB1x-xxxxxxxH с зажимом

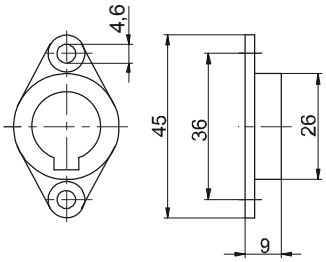


7714m11/0413

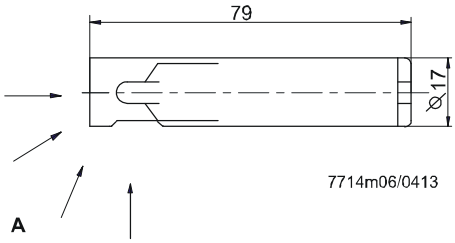
Размеры в мм

QRB3...

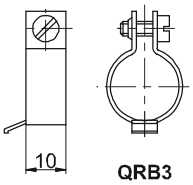
4 286 1490 0



QRB3



4 186 8806 0



© 2017 Siemens AG Building Technologies Division, Berliner Ring 23, D-76437 Rastatt