

QRB1...A con flangia  
larga e morsetto



QRB1...A con flangia  
piccola e morsetto



QRB1...B con spinotto



QRB3... con flangia  
e morsetto

## Rivelatori di fiamma fotoresistivi

## QRB1... QRB3...

Rivelatori fotoresistivi per sistemi di controllo di bruciatori Siemens, per la supervisione di fiamme a olio nello spettro visibile della luce. Il QRB... si usa soprattutto in combinazione con apparecchiature di controllo fiamma per bruciatori a olio a funzionamento intermittente.

Il QRB... e questa Scheda tecnica devono essere utilizzati dagli OEM che integrano nei loro prodotti i rivelatori di fiamma.

### Uso

I QRB... sono progettati per la supervisione di fiamme gialle a olio in combinazione con sistemi di controllo per bruciatori LAL..., LME7..., LMO..., LMV... ed LOA... È ideato per illuminazione frontale e laterale (90°).

La massima sensibilità spettrale del QRB... è di circa 600 nm e tiene dunque conto in modo ottimale del campo di massima radiazione luminosa visibile delle fiamme gialle. Dato che il QRB... è in grado di rilevare anche percentuali dello spettro di emissione di altre sorgenti luminose (illuminazione del locale caldaia, luce solare ecc.), si applicano le consuete disposizioni in materia di protezione contro luce esterna.

## Note di avvertimento

---



**Per evitare lesioni alle persone, danni alla proprietà o all'ambiente, osservare strettamente le seguenti note di avvertimento!**

### **Non modificare né interferire con il rivelatore di fiamma!**

- Tutte le attività (montaggio, installazione e manutenzione, ecc.) devono essere effettuate da personale tecnico qualificato
- Prima di effettuare qualsiasi modifica ai collegamenti nell'area delle connessioni dell'attuatore, disalimentare completamente l'apparecchio. Assicurarsi che l'impianto non possa essere inavvertitamente riacceso e che sia effettivamente spento. Se l'impianto non è disinserito, vi è il rischio di folgorazione
- Assicurare misure adeguate per la protezione anticontatto dei collegamenti elettrici. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione
- Ogni volta che si effettuano degli interventi (montaggio, installazione e manutenzione, ecc.), assicurarsi che i collegamenti siano in buono stato ed eseguire controlli di sicurezza secondo il capitolo «Note per l'avviamento». Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione e la perdita di funzioni di sicurezza.
- Le cadute e gli urti possono ripercuotersi negativamente sulla sicurezza durante il funzionamento. I rivelatori non dovranno essere messi in funzione, neanche quando sembrano non aver subito alcun danno. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione e la perdita di funzioni di sicurezza.

## Note per il montaggio

---

- Verificare che siano rispettate le vigenti normative nazionali per la sicurezza.
- Coppia di serraggio collare massimo 0,3 Nm

## Note per l'installazione

---

- Stendere sempre il cavo del rivelatore separatamente dagli altri cavi, specialmente dal cavo di combustione ad alta tensione, mantenendo la maggior distanza possibile.

È importante ottenere una trasmissione praticamente priva di rumore e di perdite di segnale:

- Non stendere mai il cavo del rivelatore assieme ad altri cavi:
  - La capacità della linea riduce l'ampiezza del segnale di fiamma
  - Usare un cavo indipendente
- Rispettare le lunghezze ammissibili del cavo del rivelatore (consultare le «Specifiche Tecniche»).

## Note per l'avviamento

---

- L'intensità della radiazione luminosa in sito viene verificata misurando la corrente che arriva al rivelatore
- Per conoscere i valori di corrente minimi richiesti dal rivelatore, consultare la Scheda tecnica del relativo tipo di sistema di controllo del bruciatore



Nota  
Solo in combinazione con apparecchio di comando e controllo per bruciatori!



Conformità EAC (Conformità per i paesi euroasiatici)



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



RoHS Cina  
Tabella delle sostanze pericolose:  
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

## Note per la manutenzione

Nel pulire il rivelatore, non utilizzare mai uno spray detergente per bruciatori. Utilizzare sempre un panno pulito.

## Struttura meccanica

Indicazioni generali	Rivelatore di fiamma compatto fotoresistivo con cavo termoplastico infuso a 2 fili. Il rivelatore è disponibile con sensibilità normale, elevata o selezionata e con o senza flangia / morsetto oppure una plastica leggera (consultare il «Riassunto delle tipologie»).
QRB1...A	Rivelatore di fiamma senza spina in plastica leggera. Questo tipo di rivelatore viene installato con l'aiuto di una flangia di fissaggio. Una scanalatura di guida nella flangia di fissaggio e una camma sul morsetto del rivelatore garantiscono un montaggio a prova di vibrazioni e assicurano che il rivelatore sia sempre correttamente indirizzato verso la fiamma.
QRB1...B	Rivelatore di fiamma con spina in plastica leggera. Per il montaggio di questo tipo di rivelatore sul bruciatore, è richiesto solamente un foro con scanalatura laterale (consultare il paragrafo «Dimensioni»). La guarnizione e le nervature di fissaggio della spina in plastica leggera mantengono saldamente il rivelatore nel foro. La molla guida garantisce il corretto allineamento dell'elemento fotoresistivo con la fiamma.
Accessori QRB1...	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flangia di fissaggio con spaziatura di 21 mm, esecuzione in plastica</li><li>• Flangia di fissaggio con spaziatura di 36 mm, esecuzione in plastica</li><li>• Morsetto, esecuzione in plastica</li></ul>
QRB3...	Il rivelatore è dotato di un tubo di protezione metallico del diametro di 17 mm. Questo tipo di rivelatore viene sempre fissato con una flangia e un morsetto (consultare il paragrafo «Accessori»).
Accessori QRB3...	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flangia, esecuzione in metallo</li><li>• Morsetto, esecuzione in metallo</li></ul>

## Riassunto delle tipologie

QRB1...




<sup>1)</sup> I modelli citati non sono disponibili in tutti i Paesi

N. articolo	Tipo <sup>1)</sup>	Sensibilità / Colore custodia			Lunghezza del cavo „g“ (mm)	Lunghezza visibile del cavo „l“ (cm)	Lunghezza di spelatura "m" (mm)	Spinotto	Estremità cavo			Accessori		
		normale / nero	Aumento / rosso	aumento selezionato / blu					Spina AGK...	Bussola estremità conduttore	Spelatura	a corredo		Morsetto
												flangia piccola e morsetto	flangia larga e morsetto	
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	●	---	●	●	---	---	---

N. articolo	Tipo <sup>1)</sup>	Sensibilità / Colore custodia			Lunghezza del cavo "g" (mm)	Lunghezza visibile del cavo "l" (cm)	Lunghezza di spelatura "m" (mm)	Spinotto	Estremità cavo					Accessori		
		normale / nero	Aumento / rosso	aumento selezionato / blu					Spina AGK...	Bussola estremità conduttore	Spelatura	flangia piccola e morsetto	flangia larga e morsetto	Morsetto	a corredo	montato
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	---	---	●	●	---	---	---		

## Riassunto delle tipologie (continua)

Accessori QRB1...  
(esecuzione senza  
tappo)



	Voce	Numero pezzo <sup>1)</sup>
	Flangia con spaziatura da 21 mm	4 241 1462 0
	Flangia con spaziatura da 36 mm	4 241 1600 0
	Morsetto	4 186 1096 0

<sup>1)</sup> Per ordinare le singole voci:

QRB3 (verde)

N. articolo	Tipo	Flangia	Morsetto	Funzione	Sensibilità
BPZ:QRB3	Senza	Senza	Tubo di protezione	Normale	Senza
BPZ:QRB3(1)	Con	Con	Tubo di protezione	Normale	Con
BPZ:QRB3S	Senza	Senza	Tubo di protezione	Elevata	Senza

Accessori QRB3...

	Voce	Numero pezzo <sup>1)</sup>
	Flangia	4 286 1490 0
	Morsetto	4 186 8806 0

<sup>1)</sup> Per ordinare le singole voci:

## Ordinazione

- ➔ Nell'effettuare l'ordinazione, comunicare il riferimento della tipologia riportato nella «Sintesi delle tipologie».
- ➔ Il QRB1... con spinotto viene sempre fornito senza flangia / morsetto, e viceversa.

Esempio

- QRB1A-A050B70A**
- Sensibilità normale
  - Lunghezza contenitore standard 50 mm
  - Lunghezza visibile del cavo 50 cm
  - Lunghezza di spelatura 70 mm
  - Estremità cavo: Con ghiere
  - Senza spina
  - Accessori: Con flangia / morsetto
- QRB1A-A050B70A1** Come sopra ma con
- Accessori: Piccola flangia / morsetto (a corredo)

## Specifiche tecniche

Dati generali del rivelatore	Grado di protezione	IP40
	Classe di sicurezza	II
	Orientamento del montaggio	opzionale
	Cavo del rivelatore	
	- QRB1	Cavo incluso nella dotazione! Conduttore interno 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> , cavetto di rame Guaina Ø 5,2 mm, PVC Lunghezza cavo: consultare la «tabella modelli»
	- QRB3	Cavo da procurare da parte del costruttore! Raccomandazione: H05VV-F 2 x 0,75 Rispettare le norme di applicazione!
Condizioni ambientali	Peso	
	QRB1... (a seconda del tipo)	circa 20...35 g
	QRB3... (senza cavo)	circa 35 g
	<b>Immagazzinamento</b>	DIN EN 60721-3-1
	Condizioni climatiche	Classe 1K3
	Condizioni meccaniche	Classe 1M2
	Intervallo di temperatura	-20...+60 °C
	Umidità	<95% r.F.
	<b>Trasporto</b>	DIN EN 60721-3-2
	Condizioni climatiche	Classe 2K2
	Condizioni meccaniche	Classe 2M2
	Intervallo di temperatura	-20...+60 °C
Umidità	<95 % r.h.	
<b>Funzionamento</b>	DIN EN 60721-3-3	
Condizioni climatiche	Classe 3K5	
Condizioni meccaniche	Classe 3M2	
Intervallo di temperatura	-20...+60 °C	
Umidità	<95 % r.h.	
Altitudine di installazione	Max. 2000 m s.l.m.	



### Attenzione!

**Evitare assolutamente la condensazione, la formazione di ghiaccio e l'ingresso d'acqua!**

**Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione, e la perdita di funzioni di sicurezza!**

## Funzionamento

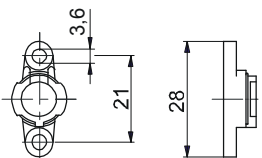
In questo tipo di sistema di controllo, la radiazione delle fiamme a olio nello spettro visibile della luce viene utilizzata per la generazione del segnale di fiamma. L'elemento sensibile alla luce è una resistenza fotosensibile. Con l'aumentare dell'intensità dell'illuminazione il valore di resistenza elettrico nell'intervallo kΩ si riduce e viene analizzato dalle apparecchiature di controllo fiamma per generare il segnale di fiamma. La resistenza diminuisce con l'aumentare dell'intensità dell'illuminazione (intervallo kΩ). Diversamente da quanto avviene con la fotocellula del RAR, è possibile rilevare i mattoni refrattari incandescenti della camera di combustione.

# Dimensioni

Dimensioni in mm

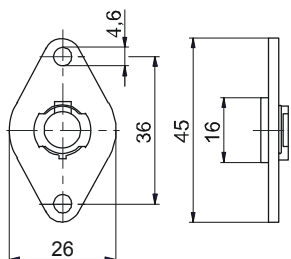
QRB1...

**Flangia piccola**  
4 241 1462 0

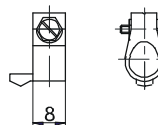


7714m04/1107

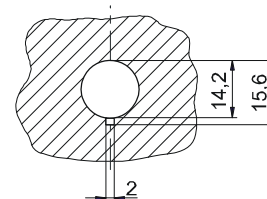
**Flangia larga**  
4 241 1600 0



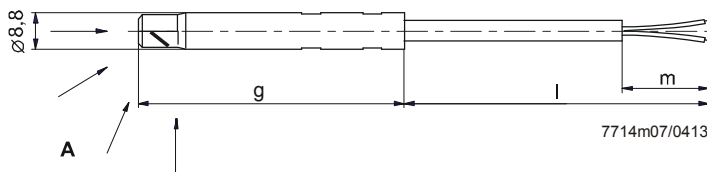
**Morsetto**  
4 186 1096 0



**Foro di montaggio sul telaio del bruciatore**

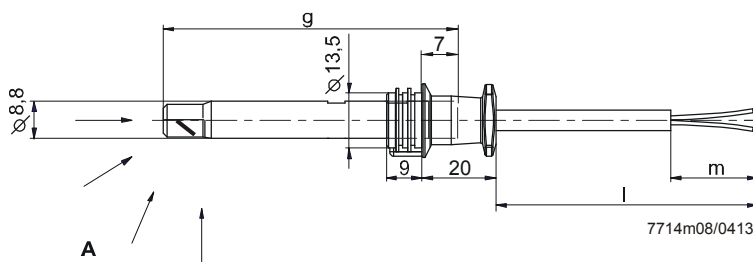


**QRB1...A senza spinotto**



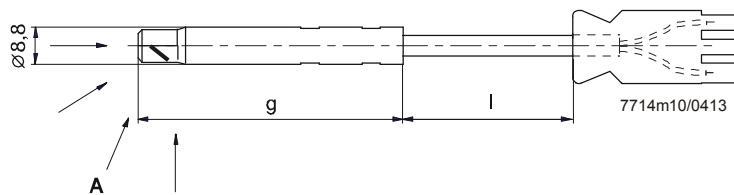
7714m07/0413

**QRB1...B con spinotto**



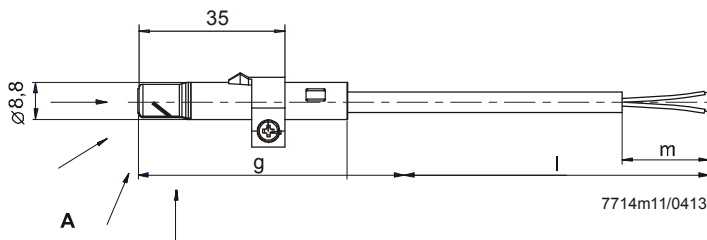
7714m08/0413

**QRB1... con spina AGK53.0**



7714m10/0413

**QRB1x-xxxxxxxH con morsetto**



7714m11/0413

QRB3...

