



QRB1...A mit großem Flansch und Bride

QRB1...A mit kleinem Flansch und Bride

QRB1...B mit Stopfen

QRB3... mit Flansch und Bride

Photowiderstandsfühler

QRB1... QRB3...

Photowiderstandsfühler zu Siemens Feuerungsautomaten, für die Überwachung von Ölfammen im sichtbaren Bereich.

Der QRB... wird vor allem in Verbindung mit Feuerungsautomaten für Ölbrenner in intermittierender Betriebsweise eingesetzt.

QRB... und dieses Datenblatt sind für Erstausrüster (OEM) bestimmt, die QRB... in oder an ihren Produkten einsetzen.

Anwendung

Die QRB... werden für die Überwachung von gelb brennenden Ölfammen in Verbindung mit den Feuerungsautomaten LAL..., LME7..., LMO..., LMV... und LOA..., eingesetzt.

Er ist für frontale und seitliche (90°) Beleuchtung konzipiert.

Das spektrale Empfindlichkeitsmaximum des QRB... liegt bei etwa 600 nm und berücksichtigt somit optimal den Bereich der maximalen sichtbaren Lichtstrahlung gelb brennender Ölfammen.

Da der QRB... auch Anteile des Strahlungsspektrums anderer Lichtquellen erfassen kann (Heizraumbeleuchtung, Sonnenlicht usw.), gelten unverändert die üblichen Bestimmungen bezüglich Fremdlichtsicherheit.



Folgende Warnhinweise müssen beachtet werden, um Personen-, Sach- und Umweltschäden zu vermeiden!

Nicht zulässig sind: Öffnen des Fühlers, Eingriffe oder Veränderungen!

- Alle Tätigkeiten (Montage, Installation, Service usw.) müssen durch dafür qualifizierte Fachkräfte erfolgen
- Schalten Sie vor sämtlichen Arbeiten im Anschlussbereich die Spannungsversorgung der Anlage allpolig ab. Sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten und stellen Sie die Spannungsfreiheit fest. Bei nicht abgeschalteter Anlage besteht die Gefahr durch elektrischen Schlag
- Sorgen Sie durch geeignete Maßnahmen für den Berührungsschutz an den elektrischen Anschlüssen. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr durch elektrischen Schlag
- Überprüfen Sie nach jeder Tätigkeit (Montage, Installation, Service usw.) die Verdrahtung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und führen Sie die Sicherheitsüberprüfungen gemäß Kapitel *Inbetriebnahmehinweise* durch. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr durch Verlust der Sicherheitsfunktionen sowie durch elektrischen Schlag
- Nach einem Sturz, Schlag oder einer Beschädigung am Gehäuse, dürfen diese Fühler nicht mehr in Betrieb genommen werden, da Sicherheitsfunktionen auch ohne äußerlich erkennbare Beschädigungen beeinträchtigt sein können. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr durch Verlust der Sicherheitsfunktionen sowie durch elektrischen Schlag

Montagehinweise

- Beachten Sie die jeweils geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften
- Anzugsdrehmoment Bride: 0,3 Nm

Installationshinweise

- Verlegen Sie die Fühlerleitung immer separat mit möglichst großem Abstand zu anderen Kabeln, insbesondere zum Hochspannungszündkabel

Wichtig ist eine möglichst störungsfreie und verlustlose Signalübertragung

- Verlegen Sie die Fühlerleitung nicht mit anderen Leitern
 - Leitungskapazitäten verringern die Größe des Flammensignals
 - verwenden Sie ein separates Kabel
- Beachten Sie die zulässige Länge der Fühlerleitungen, siehe *Technische Daten*

Inbetriebnahmehinweise

- Die Kontrolle der Intensität der Lichtstrahlung am Einbauort des Fühlers erfolgt durch die Messung des Fühlerstroms
- Informationen zur Messschaltung und den notwendigen Fühlerstromwerten, siehe Datenblatt des entsprechenden Feuerungsautomaten.

Normen und Zertifikate



Hinweis!
Nur in Verbindung mit dem Feuerungsautomaten!



EAC-Konformität (Eurasien Konformität)



ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007



China RoHS
Gefahrenstofftabelle:
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

Servicehinweise

Verwenden Sie keine Brennerreinigungssprays. Reinigen Sie den Photowiderstandsfühler ausschließlich mit einem sauberen und trockenem Tuch.

Ausführung

Allgemein	<p>Klein dimensionierter Photowiderstandsfühler mit fest verbundenem, 2-adrigem Thermoplastkabel.</p> <p>Lieferung wahlweise mit normaler, erhöhter oder selektiert erhöhter Ansprechempfindlichkeit und mit oder ohne Flansch und Bride bzw. Weichplastikstopfen, siehe <i>Typenübersicht</i>.</p>
QRB1...A	<p>Fühler ohne Weichplastikstopfen.</p> <p>Die Befestigung dieses Fühlers erfolgt mittels Flansch.</p> <p>Eine Führungsnut im Befestigungsflansch sowie eine Nocke an der Fühlerbride gewährleisten nicht nur einen rüttelsicheren Halt des Fühlers, sondern auch die korrekte Ausrichtung des Photowiderstandsfühlers auf die Flamme.</p>
QRB1...B	<p>Fühler mit Weichplastikstopfen.</p> <p>Für die Befestigung dieses Fühlers am Brenner, ist lediglich eine Bohrung mit seitlicher Nut erforderlich, siehe <i>Maßbilder</i>.</p> <p>Die Dichtungs- und Haltelippen des Weichplastikstopfens geben dem Fühler einen sicheren Halt in der Bohrung.</p> <p>Die Führungsfeder garantiert die korrekte Ausrichtung des Photowiderstandsfühlers auf die Flamme.</p>
Zubehör QRB1...	<ul style="list-style-type: none">• Flansch klein mit 21 mm Lochabstand, Kunststoffausführung• Flansch groß mit 36 mm Lochabstand, Kunststoffausführung• Bride, Kunststoffausführung
QRB3...	<p>Der Fühler hat ein metallisches Schutzrohr mit einem Außendurchmesser von 17 mm.</p> <p>Die Befestigung dieses Fühlers erfolgt generell mit Flansch und Bride, siehe <i>Zubehör QRB3...</i></p>
Zubehör QRB3...	<ul style="list-style-type: none">• Flansch, Metallausführung• Bride, Metallausführung

Typenübersicht

QRB1...

¹⁾ Genannte Typen sind nicht in allen Ländern bestellbar!

Artikel-Nr.	Typ ¹⁾	Empfindlichkeit / Gehäusefarbe			Gehäuselänge (g) (mm)	Sichtbare Kabellänge (l) (cm)	Abmantellänge (m) (mm)	Stopfen	Kabelende			Zubehör		
		Normal / schwarz	Erhöht / rot	Erhöht selektiert / blau					Stecker AGK	Aderendhülse	Abisolierung	Beigelegt		Montiert
												Kleiner Flansch und Bride	Großer Flansch und Bride	
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	●	---	●	●	---	---	---
BPZ:QRB1B-A048B70B	QRB1B-A048B70B	---	●	---	50	48	70	●	---	●	●	---	---	---

Artikel-Nr.	Typ ¹⁾	Empfindlichkeit / Gehäusefarbe			Gehäuselänge (g) (mm)	Sichtbare Kabellänge (l) (cm)	Abmantellänge (m) (mm)	Stopfen	Kabelende			Zubehör		
		Normal / schwarz	Erhöht / rot	Erhöht selektiert / blau					Stecker AGK	Aderendhülse	Abisolierung	Beigelegt		Montiert
												Kleiner Flansch und Bride	Großer Flansch und Bride	
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	---	---	●	●	---	---	---

Typenübersicht (Fortsetzung)

Zubehör QRB1...
(Ausführung ohne
Stopfen)

	Bestandteil	Lagernummer ¹⁾
	Flansch klein, Lochabstand 21 mm	4 241 1462 0
	Flansch groß, Lochabstand 36 mm	4 241 1600 0
	Bride	4 186 1096 0

¹⁾ Für Einzelbestellung anzugeben.

QRB3... (grün)

Artikel-Nr.	Typ	Flansch	Bride	Merkmal	Empfindlichkeit
BPZ:QRB3	QRB3	ohne	ohne	Schutzrohr	normal
BPZ:QRB3(1)	QRB3(1)	mit	mit	Schutzrohr	normal
BPZ:QRB3S	QRB3S	ohne	ohne	Schutzrohr	hoch
BPZ:QRB3S(1)	QRB3S(1)	mit	mit	Schutzrohr	hoch

Zubehör QRB3...

	Bestandteil	Lagernummer ¹⁾
	Flansch	4 286 1490 0
	Bride	4 186 8806 0

¹⁾ Für Einzelbestellung anzugeben.

Bestellangaben

- Geben Sie bei ihrer Bestellung die Typenbezeichnung gemäß *Typenübersicht* an.
- Bestellen Sie den QRB1... mit Stopfen immer ohne Flansch und Bride und umgekehrt.

Beispiel

- QRB1A-A050B70A**
- Empfindlichkeit: normal
 - Gehäuselänge: 50 mm
 - Sichtbare Kabellänge: 50 cm
 - Abmantellänge: 70 mm
 - Kabelende: Mit Aderendhülse
 - Ohne Stopfen
 - Zubehör: Ohne Flansch und Bride

- QRB1A-A050B70A1** wie oben, jedoch mit
- Zubehör: Kleiner Flansch und Bride beigelegt

Technische Daten

Allgemeine Gerätedaten	Schutzart	IP40
	Schutzklasse	II
	Einbaulage	Beliebig
	Fühlerkabel	
	- QRB1...	Kabel im Lieferumfang enthalten! Innenleiter 2 x 0,75 mm ² , Kupferlitze Mantel Ø 5,2 mm, PVC Kabellänge gemäß <i>Typentabelle</i>
- QRB3...	Kabel ist bauseits zu beschaffen! Empfehlung: H05VV-F 2 x 0,75 Anwendungsnormen sind zu beachten!	
Gewicht	- QRB1... (je nach Typ)	Ca. 20...35 g
	- QRB3... ohne Kabel	Ca. 35 g
Umweltbedingungen	Lagerung	DIN EN 60721-3-1
	Klimatische Bedingungen	Klasse 1K3
	Mechanische Bedingungen	Klasse 1M2
	Temperaturbereich	-20...+60°C
	Feuchte	<95% r.F.
	Transport	DIN EN 60721-3-2
	Klimatische Bedingungen	Klasse 2K2
	Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
	Temperaturbereich	-20...+60°C
	Feuchte	<95% r.F.
	Betrieb	DIN EN 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2
	Temperaturbereich	-20...+60°C
	Feuchte	<95% r.F.
Aufstellhöhe	Max. 2000 m über Normalnull	



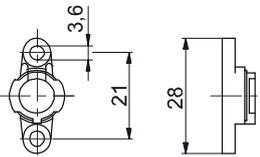
Achtung!
Betauung, Vereisung und Wassereinwirkung sind nicht zulässig!
Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr der Beeinträchtigung der Sicherheitsfunktionen sowie Gefahr durch elektrischen Schlag!

Funktion

Überwachung der Lichtstrahlung von Ölfammen im sichtbaren Bereich des Lichtspektrums.
Lichtempfindliches Element ist ein Photowiderstand, dessen elektrischer Dunkelwiderstand im MΩ-Bereich liegt.
Mit zunehmender Beleuchtungsstärke sinkt der elektrische Widerstandswert in den kΩ-Bereich und wird vom Feuerungsautomaten zur Bildung des Flammensignals ausgewertet.
Im Unterschied zur Photozelle RAR kann die nachglühende Auskleidung des Feuerraums detektiert werden.

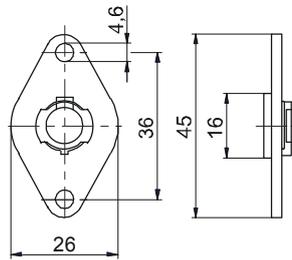
QRB1...

Flansch klein
4 241 1462 0

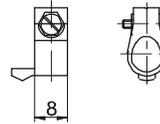


7714m04/1107

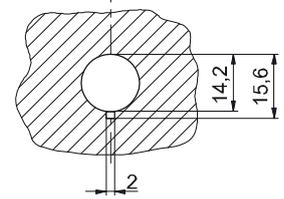
Flansch groß
4 241 1600 0



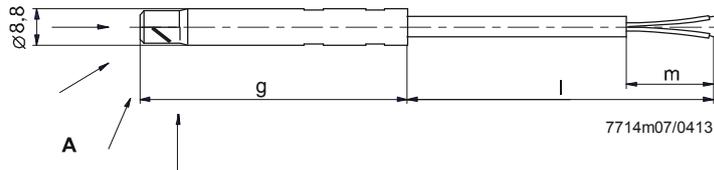
Bride
4 186 1096 0



Befestigungsöffnung am Brennerchassis

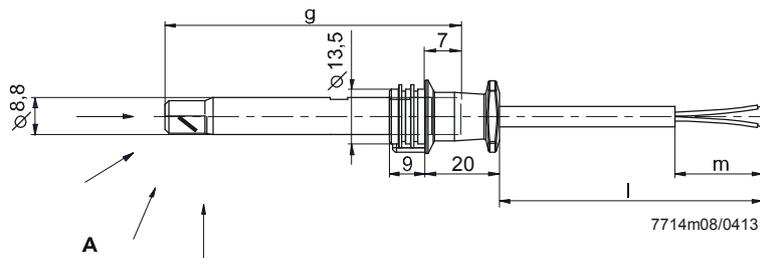


QRB1...A ohne Stopfen



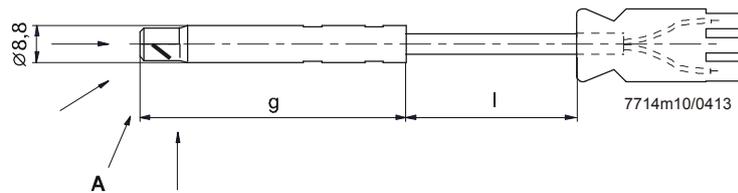
7714m07/0413

QRB1...B mit Stopfen



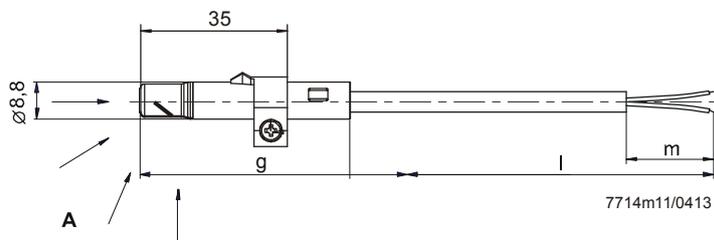
7714m08/0413

QRB1... mit Stecker AGK53.0



7714m10/0413

QRB1x-xxxxxxxH mit Bride



7714m11/0413

QRB3...

