



QRC1 z oświetleniem przednim



QRC1 z oświetleniem bocznym

Czujnik płomienia niebieskiego

QRC1...

Czujnik płomienia niebieskiego do monitorowania niebieskich i żółtych płomieni olejowych lub gazowych. Czujnik płomienia niebieskiego stosuje się głównie w połączeniu ze sterownikiem palnika do mniejszych palników pracujących w trybie przerywanym.

QRC1 i niniejsza karta danych są przeznaczone dla producentów z rynku pierwotnego (OEM) stosujących QRC1 w swoich produktach!

Zastosowanie

QRC1 to kompaktowy czujnik płomienia niebieskiego czuły na promieniowanie UV z wbudowanym wzmacniaczem wstępnym. Czujnik reaguje na światło padające czołowo i bocznie (90°).

Czujnik QRC1 jest przeznaczony do następujących sterowników palnika i jest kompatybilny z czujnikiem fotorezystancyjnym QRB1 w wersji z dławnicą mocującą:

Sterownik palnika	Karta danych
LAL1	N7153
LGB3	N7435
LME23	N7101
LME73	N7105
LMO14, LMO24, LMO44	N7130
LMO54	N7137
LMO64	N7138
LMV26	N7547
LMV27	N7541
LMV36	N7544
LMV37	N7546
LOA2 (z wyjątkiem LOA25), LOA3	N7118

Maksymalna czułość spektralna czujnika QRC1 wynosi około 300 nm, czyli uwzględnia optymalnie zakres maksymalnego promieniowania ultrafioletowego niebieskich płomieni olejowych i gazowych. Ze względu na to, że czujnik QRC1 może reagować również na części UV widma promieniowania innych źródeł światła (oświetlenie kotłowni, promienie słoneczne itp.), obowiązują w całości przepisy dotyczące odporności na zakłócenia z obcych źródeł światła. Czujnik QRC1 nie może wykrywać promieniowania ultrafioletowego iskry zapłonowej, ponieważ w takiej sytuacji już w fazie nadmuchu wstępnego nastąpiłoby wyłączenie awaryjne z powodu światła obcego.



Dla uniknięcia uszczerbku na zdrowiu i życiu osób, szkód rzeczowych oraz szkód środowiskowych należy przestrzegać poniższych ostrzeżeń!

Działania niedozwolone: otwieranie czujnika, manipulacje lub modyfikacje!

- Wszystkie czynności (montaż, instalacja, serwis, wyłączenie z eksploatacji itd.) muszą być wykonywane przez specjalistyczny personel o odpowiednich kwalifikacjach
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac w obszarze podłączenia należy odłączyć zasilanie instalacji na wszystkich biegunach. Zabezpieczyć ją przed przypadkowym włączeniem i sprawdzić brak napięcia. W przypadku niewyłączenia instalacji istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
- Zapewnić odpowiednie środki bezpieczeństwa chroniące przed dotknięciem złączy elektrycznych. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
- Po każdej czynności (montaż, instalacja, serwis itd.) sprawdzić prawidłowy stan okablowania i przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa zgodnie z rozdziałem *Wskazówki dotyczące uruchomienia*. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo pogorszenia funkcji bezpieczeństwa oraz porażenia prądem elektrycznym
- Po upadku lub uderzeniu czujniki te nie mogą być już uruchamiane, ponieważ funkcje bezpieczeństwa mogą ulec pogorszeniu nawet bez widocznych z zewnątrz uszkodzeń. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo pogorszenia funkcji bezpieczeństwa oraz porażenia prądem elektrycznym

Wskazówki dotyczące montażu

- Należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa
- Elektrode zapłonową należy umieścić w takim miejscu, aby czujnik QRC1 nie wykrywał iskry zapłonowej, ponieważ w przeciwnym razie nastąpiłoby wyłączenie awaryjne z powodu światła obcego
- Przymocować czujnik płomienia za pomocą zamontowanej już dławnicy mocującej, którą wkłada się w otwór w palniku. Otwór w palniku zgodnie z *rysunkami z wymiarami*. Wargi uszczelniające i mocujące dławnicy mocującej zapewniają stabilne zamocowanie czujnika QRC1 w otworze oraz odporność na wibracje, a jednocześnie umożliwiają jego wyjęcie w celu wykonania prac serwisowych
- Czujnik QRC1 należy umieścić w takim miejscu, aby wykrywał strefę płomienia o największej aktywności promieniowania
- Do dokładnego wyregulowania odległości między obszarem płomienia o największej aktywności promieniowania a soczewką zbiorczą diody czulej na promieniowanie UV czujnik QRC1 można przesunąć w dławnicy mocującej wzdłuż o 10 mm w obu kierunkach **S** (blokada), patrz rysunki z wymiarami

Wskazówki dotyczące instalacji

- Kable czujnika należy układać zawsze osobno z zachowaniem możliwie jak największej odległości od innych przewodów i urządzeń
- Bardzo istotne jest zapewnienie przesyłania sygnałów możliwie bez zakłóceń i strat:
 - pojemności przewodów zmniejszają wielkość sygnału płomienia
 - użyć osobnego kabla
- Nie przekraczać dopuszczalnej długości przewodów czujnika, patrz *Dane techniczne*

Wskazówki dotyczące uruchomienia

- Informacje na temat układu pomiarowego oraz wymaganych wartości prądu czujnika podano w danych technicznych odpowiedniego sterownika palnika
- Informacje na temat wymaganych kontroli bezpieczeństwa są podane w karcie danych odpowiedniego sterownika palnika

Normy i certyfikaty



Uwaga!
Tylko w połączeniu ze sterownikiem palnika!



Zgodność EAC (zgodność euroazjatycka)



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



Chińska dyrektywa RoHS
Tabela substancji niebezpiecznych:
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

Wskazówki dotyczące serwisu

- Czujnik czyścić wyłącznie czystą ściereczką
- Nie używać preparatów do czyszczenia palników w aerozolu

Wskazówki dotyczące utylizacji

Czujnik zawiera elementy elektryczne i elektroniczne, dlatego nie wolno go wyrzucać do zwyczajnego pojemnika na śmieci.
Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów miejscowych.

Wykonanie

Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym, z przesuwną dławnicą mocującą. 3-żyłowy kabel przyłączeniowy jest połączony z czujnikiem QRC1 na stałe i zabezpieczony odciażką. Z przodu znajduje się szkiełko ochronne, które chroni czujnik przed dotknięciem i pyłem oraz zapewnia jego hermetyczną szczelność.

QRC1 z nakładką lustrzaną

Do palników o konstrukcji uniemożliwiającej oświetlenie czołowe czujnika QRC1 jest dostępny czujnik QRC1 z nakładką lustrzaną do oświetlenia bocznego.

Zestawienie typów (inne typy na zapytanie)

W zamówieniu należy podawać oznaczenie typu zgodnie z *typami standardowymi* lub *zestawieniem typów*.

Nr katal.	Typ	Napięcie sieciowe (50/60 Hz)	Długość przewodu L (patrz rysunki z wymiarami) (mm)	Długość ściągniętej izolacji M (patrz rysunki z wymiarami) (mm)	Dławnica	Klasa czułości	Kierunek oświetlenia	Okienko	Koniec przewodu		
									Odciażka AGK	Wtyczka AGK	Końcówka tulejkowa
BPZ:QRC1A1.101C27	QRC1A1.101C27	AC 230 V	350	70	tak	Normalna	Czołowe	Pleksi	---	---	●
BPZ:QRC1A1.103C27	QRC1A1.103C27	AC 230 V	500	70	tak	Normalna	Czołowe	Pleksi	---	---	●
BPZ:QRC1A1.170C27	QRC1A1.170C27	AC 230 V	130	---	tak	Normalna	Czołowe	Pleksi	---	53.0	---
BPZ:QRC1A1.181C27	QRC1A1.181C27	AC 230 V	240	---	tak	Normalna	Czołowe	Pleksi	---	56.38	---
BPZ:QRC1A1.1013C27	QRC1A1.1013C27	AC 230 V	350	70	tak	Normalna	Czołowe	Szkló kwarcowe	---	---	●
BPZ:QRC1AA.1623C27	QRC1AA.1623C27	AC 230 V	270	---	tak	Normalna *)	Czołowe	Szkló kwarcowe	---	53.2	---
BPZ:QRC1A2.103C27	QRC1A2.103C27	AC 230 V	500	70	tak	Średnia	Czołowe	Pleksi	---	---	●
BPZ:QRC1A2.104C27	QRC1A2.104C27	AC 230 V	700	70	tak	Średnia	Czołowe	Pleksi	---	---	●
BPZ:QRC1A2.1063C27	QRC1A2.1063C27	AC 230 V	270	40	tak	Średnia	Czołowe	Szkló kwarcowe	---	---	---
BPZ:QRC1A3.101C27	QRC1A3.101C27	AC 230 V	350	70	tak	Wysoka	Czołowe	Pleksi	---	---	●
BPZ:QRC1A3.103C27	QRC1A3.103C27	AC 230 V	500	70	tak	Wysoka	Czołowe	Pleksi	---	---	●
BPZ:QRC1A3.1013C27	QRC1A3.1013C27	AC 230 V	350	70	tak	Wysoka	Czołowe	Szkló kwarcowe	---	---	●
BPZ:QRC1C0.182C27	QRC1C0.182C27	AC 230 V	270	---	tak	Normalna	Boczne	Pleksi	68.733	56.38	---
BPZ:QRC1C2.103C27	QRC1C2.103C27	AC 230 V	500	70	tak	Średnia	Boczne	Pleksi	---	---	●

*) Zawężone pole tolerancji

Dane techniczne

Dane ogólne	Napięcie sieciowe	AC 230 V -15%/+10%
	Częstotliwość sieci	50/60 Hz ±6%
	Zużycie własne	0,35 VA
	Tolerowane spadki sygnału płomienia	Ok. 300 ms
	Długość kabla przyłączeniowego czujnika	Maks. 1 m
	Długość przewodu dodatkowego czujnika	Maks. 20 m (tylko przy osobnym ułożeniu przewodów, patrz maks. długość przewodów czujnika)
	Kabel czujnika	Żyły 3 x 0,5 mm ² ; splotka miedziana Płaszcz Ø 5,45 mm, PCW
	Stopień ochrony	IP40
	Klasa ochronności	II
	Wibracje wg IEC 68-2-6	Maks. 1 g, 10...500 Hz
	Masa z kablem 350 mm	Ok. 0,029 kg
	Położenie montażowe	Dowolne
	Warunki otoczenia	Składowanie
Warunki klimatyczne		Klasa 1K3
Warunki mechaniczne		Klasa 1M2
Zakres temperatur		-20...+60°C
Wilgotność		<95% wilg. wzgl.
Transport		DIN EN 60721-3-2
Warunki klimatyczne		Klasa 2K2
Warunki mechaniczne		Klasa 2M2
Zakres temperatur		-25...+80 °C
Wilgotność		<95% wilg. wzgl.
Praca		DIN EN 60721-3-3
Warunki klimatyczne		Klasa 3K5
Warunki mechaniczne		Klasa 3M2
Zakres temperatur	-20...+60°C	
Wilgotność	krótkotrwale (maks. 1 min.) do +75°C	
Wysokość zamontowania	Maks. 2000 m n.p.m.	



Uwaga!

**Nie wolno dopuścić do kondensacji, oblodzenia ani dostania się wody!
W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo pogorszenia funkcji bezpieczeństwa oraz porażenia prądem elektrycznym!**

Zasada działania

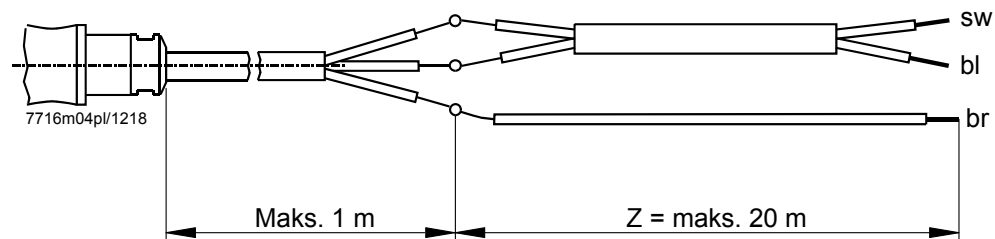
QRC1 składa się ze specjalnej diody czulej na promieniowanie UV wyposażonej w soczewkę ze szkła kwarcowego, która skupia promieniowanie płomienia na aktywnej części diody. Specjalny filtr eliminuje w niezbędnym stopniu promieniowanie o większej długości fal. Wzmacniacz wstępny wzmacnia sygnał diody do wartości odpowiedniego sterownika palnika niezbędnej dla wzmacniacza sygnału płomienia.

Krótkotrwale zaniki sygnału płomienia są tolerowane zgodnie z parametrem *Tolerowane spadki sygnału płomienia z Danych technicznych*. Zapewnia to stabilizację prądu czujnika i stabilne działanie palnika w przypadku silnego migotania płomieni.

Maksymalne długości przewodów czujnika

Jeżeli maksymalna długość przewodu przyłączeniowego 1 m będzie niewystarczająca, producent palnika może przedłużyć kabel o 20 m.

W takim przypadku należy przestrzegać następujących zasad układania przewodów:
Aby zredukować do minimum pojemności sprzężenia przewodu sygnałowego czujnika z przewodem fazowym, przewód fazowy (L) (brązowy) należy układać oddzielnie od przewodu sygnałowego czujnika.

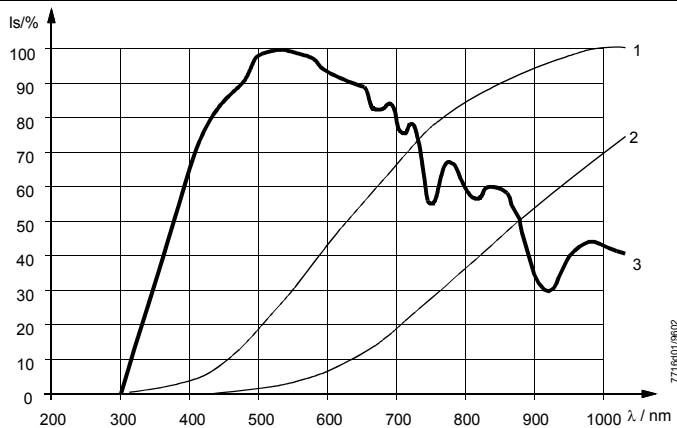


Legenda

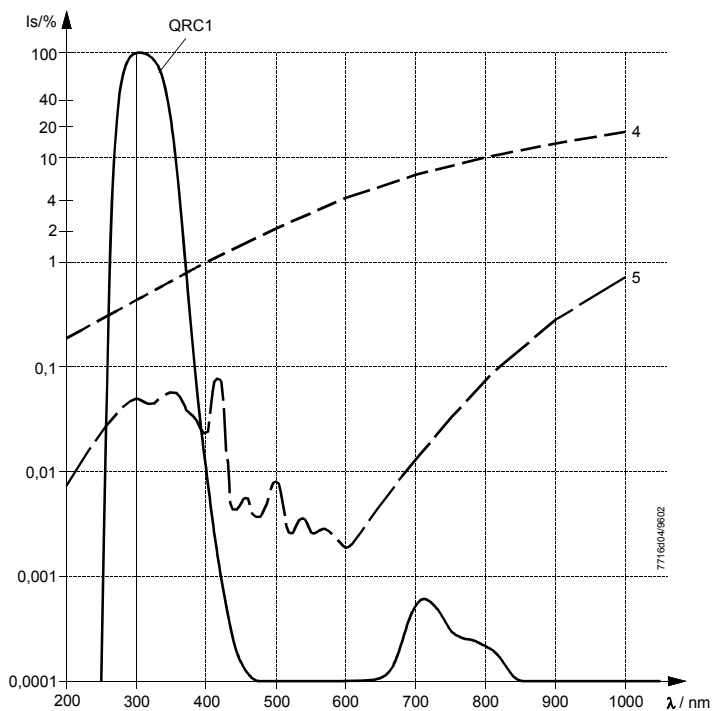
- Z Przewód dodatkowy
- bl żyła niebieska = przewód neutralny (N)
- br żyła brązowa = faza (L)
- sw żyła czarna = przewód sygnałowy

Wykresy widma

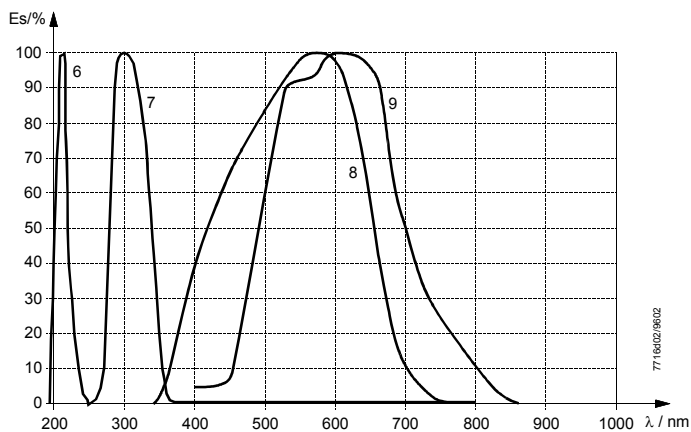
Światło obce



Płomienie



Czułość czujnika światła

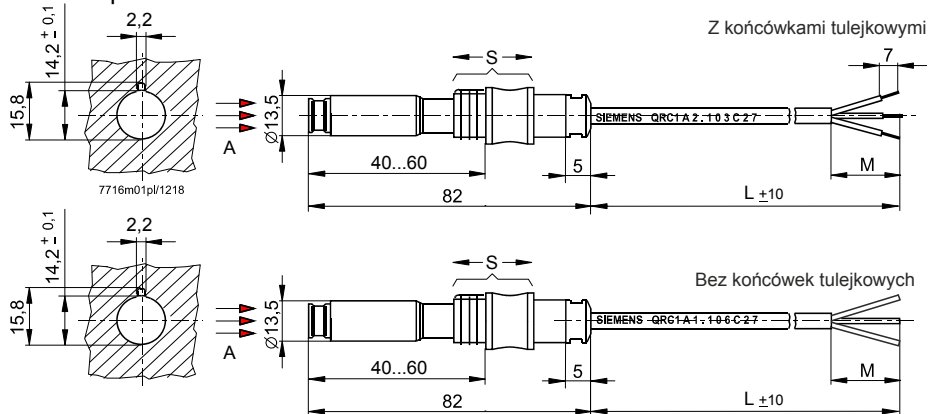


Legenda

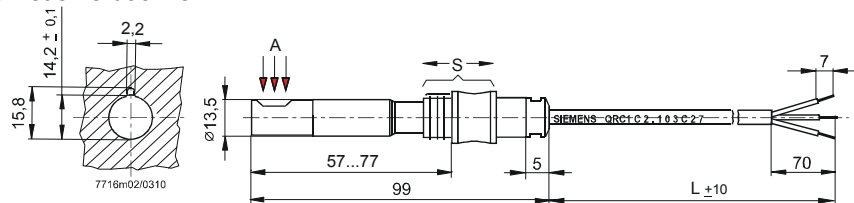
Is/%	Względna intensywność promieniowania procentowa	λ/nm	Długość fali w nm
ES/%	Czułość widmowa procentowa	QRC1	Czułość widmowa QRC1
1	Promieniowanie 2856 K	6	Fotokomórka UV
2	Promieniowanie 2000 K	7	Fotodioda QRC1
3	Światło słoneczne	8	Fotokomórka selenowa
4	Żółty płomień olejowy	9	Fotorezystor QRB
5	Niebieski płomień olejowy		

Wymiary w mm

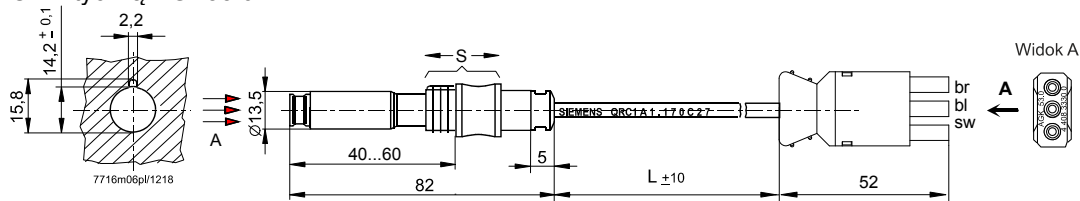
Oświetlenie przednie



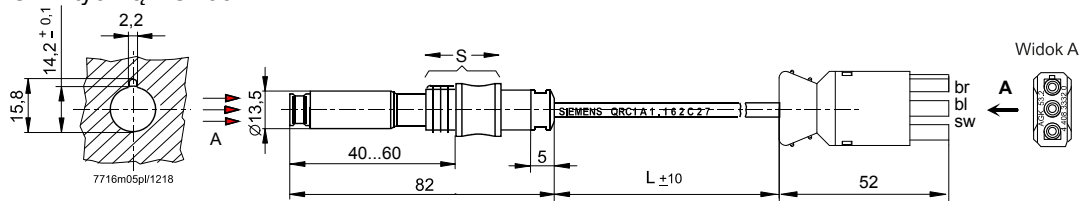
Oświetlenie boczne



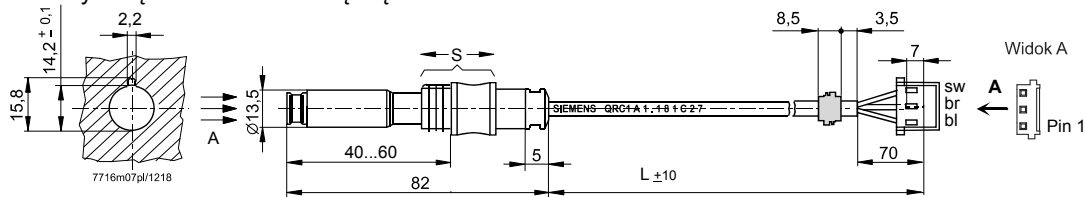
QRC z wtyczką AGK53.0



QRC z wtyczką AGK53.2



QRC z wtyczką AGK56.38 i odciążką AGK68.733



Legenda

A	Kierunek oświetlenia	bl	niebieski
L	Dostępna długość kabla, patrz <i>Zestawienie typów</i>	br	brązowy
M	Długość ściągniętej izolacji, patrz <i>Zestawienie typów</i>	sw	czarny
S	Zakres przesuwu dławnicy mocującej powoduje zmianę wymiaru ...		
	...40...60 mm (przód)		Wymiar fabryczny 50 mm
	...57...77 mm (bok)		Wymiar fabryczny 67 mm