



带前视窗口的 QRC1



带侧视窗口的 QRC1

## 蓝焰探测器

## QRC1...

蓝焰探测器用于监测燃油或燃气燃烧时产生的蓝色和黄色的火焰。蓝焰探测器主要是在小型燃烧器处于间歇运行方式下与燃烧器控制器配合使用。

**QRC1** 以及本数据表专供那些产品中内置或连接了 **QRC1** 的原始设备制造商 (OEM) 使用！

### 应用

**QRC1** 是一种利用紫外线光敏技术的紧凑型火焰探测器，集成有前置放大器。设计款式分别有前视窗口和侧视窗口 (90° ) 型。

**QRC1** 适用于下列燃烧器控制器，并且与配有安装堵头的 **QRB1** 型光敏电阻传感器插接兼容：

燃烧器控制器	数据表
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 (除 LOA25 之外)、LOA3	N7118

**QRC1** 的最大光谱灵敏度约为 300nm，因此可完美覆盖燃油火焰和燃气火焰燃烧时发出的最大紫外线辐射范围。由于 **QRC1** 也能感测到其他光源辐射光谱中的紫外线部分（如供暖机房、阳光等），因此仍需一如既往地遵守有关外来光源防护措施方面的常规规定。**QRC1** 不允许探测到点火火花发出的紫外线，否则会在预通气期间由于外来光源而导致故障断电。

## 警告提示



为避免造成人身伤害、财产损失以及环境破坏，必须遵守以下警告提示！

不得：打开探测器、采取人工干预或进行任何改动！

- 所有操作（装配、安装、保养维修、停机等）都必须由具有相应资质的专业人员执行
- 在开始执行连接方面的所有作业前，请全极断开设备电源。采取措施防止意外重新接通，并确保设备处于不通电状态。未断电的设备存在触电危险
- 采取适当的保护措施，防止触碰到电气接口。违规操作存在触电危险
- 在每次活动（装配、安装、维护等）后，请检查接线是否正确并按照 *调试提示* 一章来执行安全检查。如不遵守，有安全功能受到破坏或发生触电的危险
- 如果探测器坠落或受到撞击，则不得继续使用，因为即使外表没有明显破损也可能影响安全功能。如不遵守，有安全功能受到破坏或发生触电的危险

## 装配提示

- 确保遵守国家现行的各项安全规范
- 正确放置点火电极，必须确保产生的火花不会被 QRC1 探测到；否则会因外来光源而导致故障断电
- 通过预装的安装堵头来固定火焰探测器，安装堵头插在燃烧器上的一个孔中。燃烧器上孔的位置请参考 *尺寸图*。安装堵头的固定唇口和密封唇口可以将 QRC1 牢牢地固定在此孔中，不会受到振动的影响，同时允许在维护作业期间拔下 QRC1
- 在选取 QRC1 的安装位置时，须确保 QRC1 不会探测到火焰辐射最活跃区域
- 为了实现火焰辐射最活跃区域和紫外线光敏二极管聚光透镜之间的距离微调，可将安装堵头内的 QRC1 在 **S**（卡入点）的纵向方向上，向两端分别移动 10 mm，详见 *尺寸图*

## 安装提示

- 请始终单独敷设探测器线缆，使其尽量远离其他线缆和设备
- 至关重要的是尽可能确保信号传输过程不受干扰、不出现失真：
  - 导线电容会降低火焰信号的大小
  - 请使用一根单独的电缆
- 请注意探测器电缆的许用长度，详见 *技术参数*

## 调试提示

- 有关测量电路和探测器所需电流值的说明，请参见相应燃烧器控制器的数据表
- 执行安全检查工作的相关信息，请参见相应燃烧器控制器的数据表



提示！  
仅与燃烧器控制器配合使用！



EAC 符合性声明（欧亚符合性声明）



ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007（职业健康安全管理体系）



中国 RoHS 指令  
危险物品表：  
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

## 维护提示

- 清洁探测器时，仅使用干净布
- 不得使用燃烧器清洁喷雾剂

## 废弃处理提示

此探测器含有电气和电子元件，不得作为生活垃圾处理。  
必须遵守当地现行有效的法律规定。

## 规格

壳体为黑色塑料，采用卡扣式可移动安装堵头。3 绞线连接电缆已与 QRC1 牢固连接，并通过一个应力消除构件加固。正面装有一个防护玻璃，起到防止触碰、防尘和防漏密封的作用。

带有反射镜附件的  
QRC1

对于无法安装正面视窗口 QRC1 的燃烧器结构，可使用带有反射镜附件的侧面视窗口 QRC1。

型号概览（其他型号欢迎垂询）

订购时，请输入 标准型号 或者 型号概览 中的型号名称。

商品编码	型号	电源电压 (50/60 Hz)	线缆长度 L (详见尺寸图) (mm)	裸线长度 M (详见尺寸图) (mm)	堵头	光敏等级	照射方向	视窗	线端		
									AGK 应力消除构件	AGK 插头	芯线末端套管
BPZ:QRC1A1.101C27	QRC1A1.101C27	AC 230 V	350	70	含	标准	正面	有机玻璃	---	---	●
BPZ:QRC1A1.103C27	QRC1A1.103C27	AC 230 V	500	70	含	标准	正面	有机玻璃	---	---	●
BPZ:QRC1A1.170C27	QRC1A1.170C27	AC 230 V	130	---	含	标准	正面	有机玻璃	---	53.0	---
BPZ:QRC1A1.181C27	QRC1A1.181C27	AC 230 V	240	---	含	标准	正面	有机玻璃	---	56.38	---
BPZ:QRC1A1.1013C27	QRC1A1.1013C27	AC 230 V	350	70	含	标准	正面	石英玻璃	---	---	●
BPZ:QRC1AA.1623C27	QRC1AA.1623C27	AC 230 V	270	---	含	标准 *)	正面	石英玻璃	---	53.2	---
BPZ:QRC1A2.103C27	QRC1A2.103C27	AC 230 V	500	70	含	中	正面	有机玻璃	---	---	●
BPZ:QRC1A2.104C27	QRC1A2.104C27	AC 230 V	700	70	含	中	正面	有机玻璃	---	---	●
BPZ:QRC1A2.1063C27	QRC1A2.1063C27	AC 230 V	270	40	含	中	正面	石英玻璃	---	---	---
BPZ:QRC1A3.101C27	QRC1A3.101C27	AC 230 V	350	70	含	高	正面	有机玻璃	---	---	●
BPZ:QRC1A3.103C27	QRC1A3.103C27	AC 230 V	500	70	含	高	正面	有机玻璃	---	---	●
BPZ:QRC1A3.1013C27	QRC1A3.1013C27	AC 230 V	350	70	含	高	正面	石英玻璃	---	---	●
BPZ:QRC1C0.182C27	QRC1C0.182C27	AC 230 V	270	---	含	标准	侧面	有机玻璃	68.733	56.38	---
BPZ:QRC1C2.103C27	QRC1C2.103C27	AC 230 V	500	70	含	中	侧面	有机玻璃	---	---	●

\*) 受公差带限制

## 技术参数

### 综合参数

电源电压	AC 230 V - 15%/+10%
电源频率	50/60 Hz ±6%
耗电量	0.35 VA
容许的信号中断时间	约 300 ms
探测器连接线缆长度	最长 1 m
探测器外加电缆长度	最长 20 m (仅限于隔离式线缆敷设, 参见最大的探测器 器电缆长度)
探测器线缆	内导线 3 x 0.5 mm <sup>2</sup> ; 多股铜线 穿线管 Ø 5.45 mm, PVC
防护等级	IP40
防护级别	II
抗振性符合 IEC 68-2-6 标准	最大 1 g, 10...500 Hz
350 mm 线缆重量	约 0.029 kg
安装位置	任意

### 环境条件

<b>存储</b>	DIN EN 60721-3-1
气候条件	等级 1K3
机械条件	等级 1M2
温度范围	-20 至 +60 ° C
湿度	相对湿度 <95%
<b>运输</b>	DIN EN 60721-3-2
气候条件	等级 2K2
机械条件	等级 2M2
温度范围	-25 至 +80 ° C
湿度	相对湿度 <95%
<b>运行</b>	DIN EN 60721-3-3
气候条件	等级 3K5
机械条件	等级 3M2
温度范围	-20 至 +60 ° C 短时间耐温 (不超过 1 分钟) 最高 +75 ° C
湿度	相对湿度 <95%
安装高度	最高不超过平均海拔 2000 m



**注意!**  
不得出现冷凝、结冰和渗水!  
如不遵守, 有安全功能受到破坏或发生触电的危险!

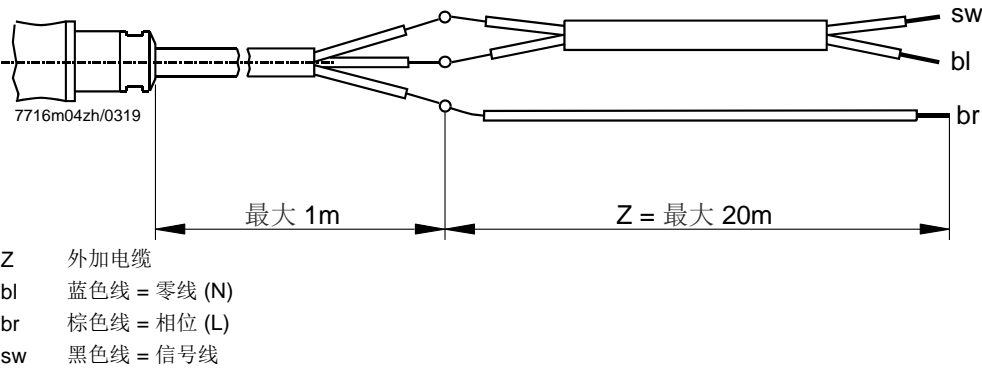
## 功能

QRC1由一个特殊的紫外线光敏二极管和石英玻璃透镜构成, 这个透镜可以将火焰的光辐射聚集到二极管的活跃区上。光波较长的辐射部分则通过一个滤光器消除, 并限制在必要的程度上。前置放大器将光敏二极管的信号放大至相应燃烧器控制器火焰信号放大器所需的值。

容许短时中断火焰信号, 但不得超过 *技术参数* 容许的信号中断时间。通过这种方式, 使探测器电流和燃烧器的运行特性在火焰跳动剧烈时能够得以稳定。

如果连接线缆的最大长度不足 1 m，燃烧器制造商可将线缆加长 20 m。

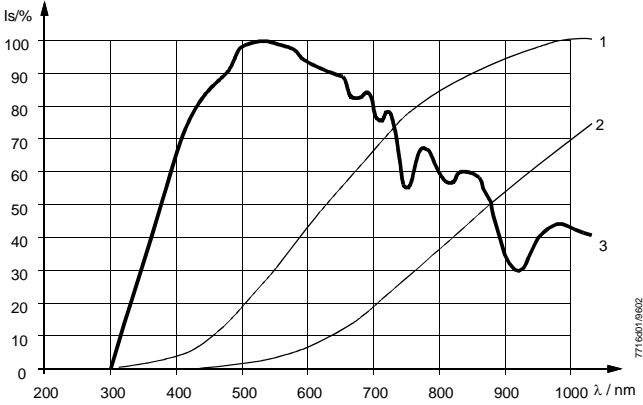
在这种情况下，敷设线缆时须注意以下要点：  
为了将探测器信号线缆与相位超前导体之间的耦合容差降至最低，必须单独敷设相导体 (L)（棕色线），或与探测器信号线缆隔离敷设。



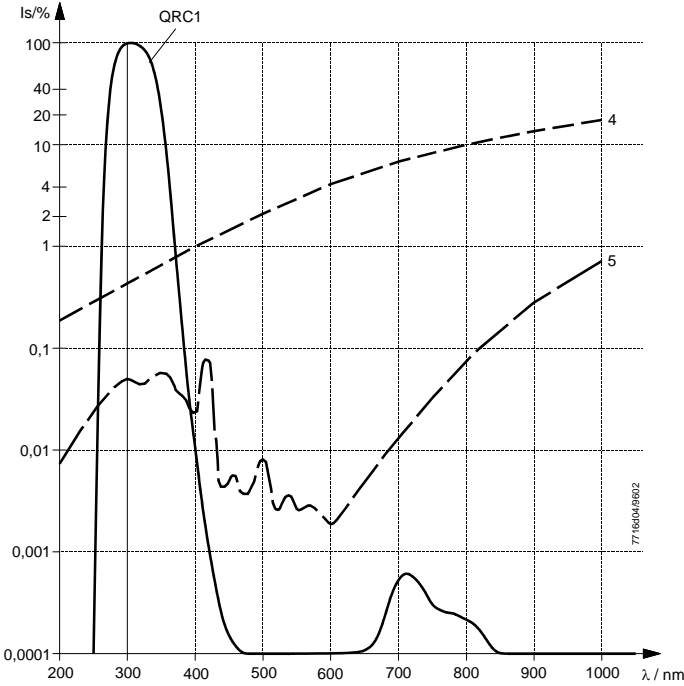
图例

光谱曲线

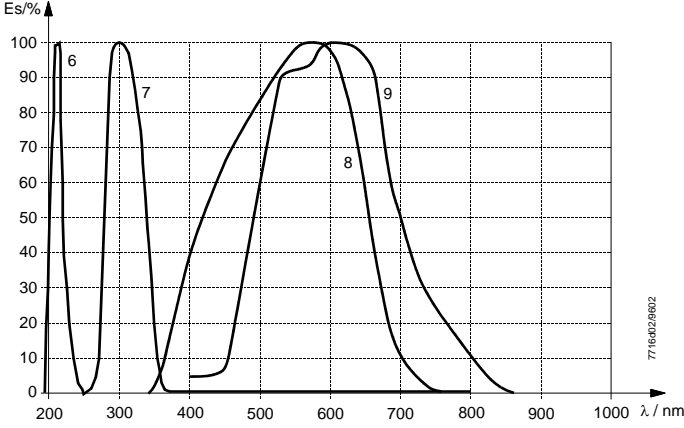
外来光



火焰



光敏探测器灵敏度

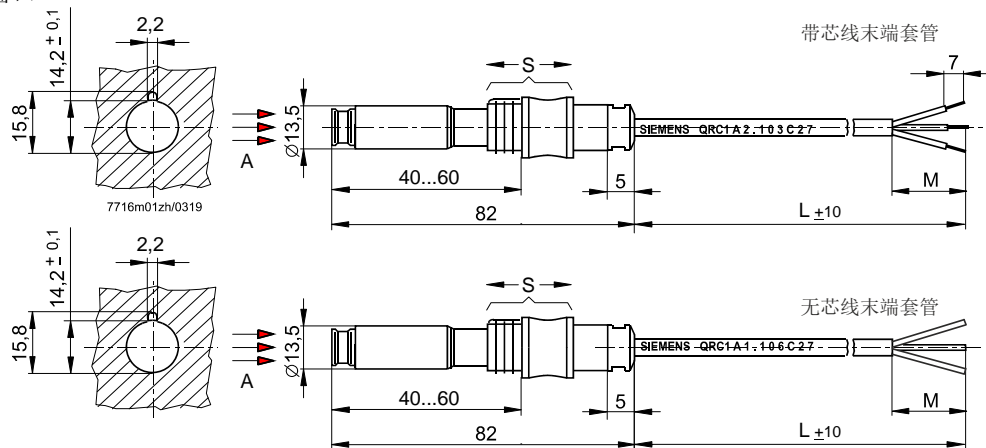


图例

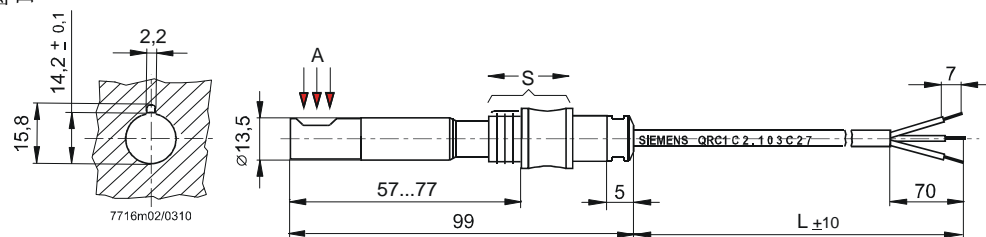
实际值/% ES/%	相对辐射强度百分比 光谱灵敏度百分比	λ/nm QRC1	波长, 单位 nm QRC1 光谱灵敏度
1	2856 K 辐射	6	紫外线光敏管
2	2000 K 辐射	7	QRC1 光敏二极管
3	阳光辐射	8	硒光电管
4	黄色的燃油燃烧火焰	9	QRB 光敏电阻
5	蓝色的燃油燃烧火焰		

尺寸单位为毫米

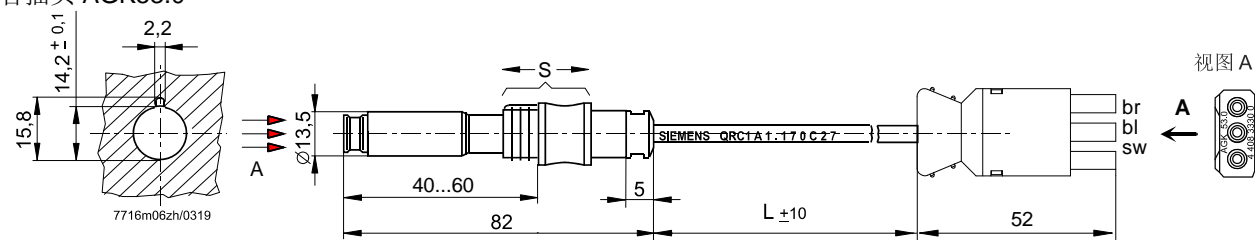
前视窗口



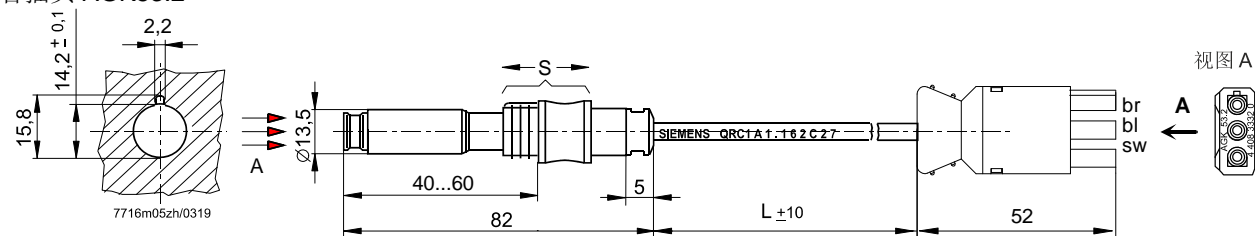
侧视窗口



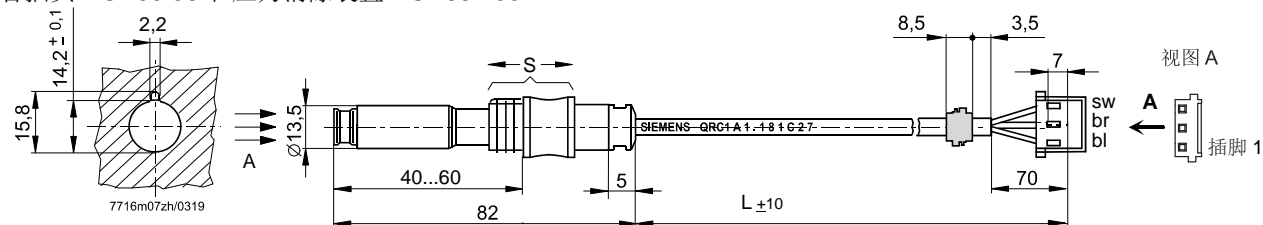
QRC 含插头 AGK53.0



QRC 含插头 AGK53.2



QRC 含插头 AGK53.38 和应力消除装置 AGK68.733



图例

A 照射方向  
L 可用的线缆长度, 参见 型号概览  
M 裸线长度, 参见 型号概览  
S 安装堵头的移动范围导致的尺寸变化 ...

bl 蓝色  
br 棕色  
sw 黑色

...40...60 mm (正面) 交付尺寸 50 mm  
...57...77 mm (侧面) 交付尺寸 67 mm