

FAP-520 自动火灾探测器, LSN 改进版本

cn.boschsecurity.com



- ▶ 时尚的超薄设计
- ▶ 平滑而易于清洁的探测器表面
- ▶ 革新的紧固结构
- ▶ 高可靠性
- ▶ 扩展了高级 LSN 技术的系统限制值

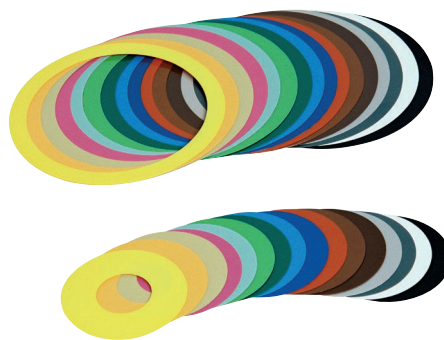
FAP-520 系列火灾探测器不仅融合了高级 LSN 技术的种种优势, 而且还采纳了嵌入式设计的美学优点。此外, 它还有多种颜色可供选择。此探测器系列经过专门设计, 可连接至采用大量扩展 LSN 系统参数的 FPA-5000 模块化火灾报警主机。

FAP-520 既提供散射光火灾探测器型号, 也提供附带气体传感器元件的多传感器探测器型号。每种探测器版本的颜色可以是白色, 或是彩色透明。

基本功能

平滑的嵌入式安装表面意味着 FAP-520 探测器可以安装在那些对美观要求较高的区域。此外, 该款火灾探测器还适合在灰尘较多的区域使用。

“彩色透明”版本的探测器和护盖随附了可反复使用的彩色环套件, 提供 16 种颜色以确保与环境颜色匹配。



传感器技术和信号处理

FAP-520 系列中的所有探测器都配有两个光学传感器和一个污染传感器。FAP-OC 520 多传感器探测器包含一个气体传感器和一个附加的检测通道。

可以通过 LSN 网络使用 RPS (远程编程软件) 或 WinPara 软件为各个传感器编程。所有传感器信号均会随时通过内部信号评估电子元件进行分析, 并可以通过算法相互链接。

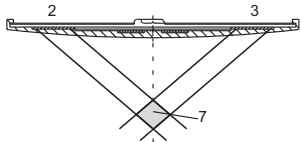
通过连接光学传感器和气体传感器, OC 探测器还可以在那些产生少量烟雾、蒸汽或灰尘的工作环境中使用。只有当信号组合与在编程期间选定的安装位置特征图相对应时, 报警才会被自动触发。这可防止虚假报警, 进一步提升了安防级别。

达到报警阈值的 50% 之后, 会发出预报警信号 (在火灾报警主机的事件数据库中显示)。

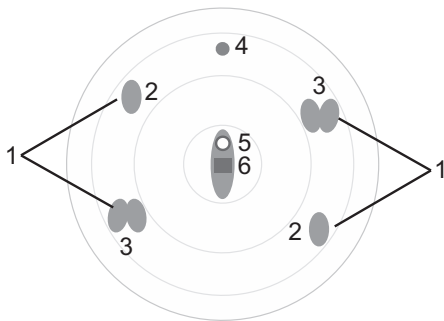
光学传感器 (烟感器)

光学传感器 (1) 按散射光方式工作。

LED 指示灯 (3) 将以指定的角度向散射光区 (7) 发射光线。



发生火灾时, 光线会被烟粒子散射并投向光电二极管 (2), 光电二极管再将光量转换为相应的电信号。



由日光和商业光源产生的干扰效应将被光学日光过滤器及通过使用电子过滤和锁相调整加以滤除 (环境光线稳定性: 眩光试验 DIN EN 54-7)。

传感器的各种发光二极管和光电二极管分别由探测器电子元件控制。这样, 产生的信号组合相互独立, 并且非常适于探测烟雾, 因此可以方便地区分烟雾和干扰介质 (昆虫、物体)。此外, 还将评估光学传感器信号对火灾探测或干扰探测的时间特征及相关性。

另外, 对各种信号的真实性检查还能检测出分析电子元件和 LED 指示灯的错误。

化学传感器 (一氧化碳气体传感器)

气体传感器 (4) 的主要功能是检测火灾产生的一氧化碳 (CO)。另外, 它还可以检测氢气 (H) 和一氧化氮 (NO)。基本测量原理是电极上的 CO 氧化以及由此产生的可测量电流。传感器信号值与气体浓度成正比。

气体传感器可以提供其它信息, 从而有效抑制虚假值。

一氧化碳传感器可通过测量内部容量来进行监控。如果容量超出允许范围, 火灾报警主机上将输出错误消息。此时, 探测器将仅作为散射光火灾探测器继续运行。

根据气体传感器的生命周期, FAP-OTC 520 探测器会在使用 5 年后关闭 C 传感器。探测器将继续用作 O 探测器。为了可以继续维持 OC 探测器的高可靠性, 应立即更换此探测器。

污染传感器

污染传感器 (6) 可以不间断地测量探测器表面的污染级别; 测量结果会加以评估并在火灾报警主机上分三个阶段列出。探测器的表面污染将导致阈值变动 (飘移补偿), 在污染严重的情况下, 还会引起故障指示。

其它 LSN 功能

520 系列火灾探测器拥有 LSN“改进型”技术的所有功能:

- 灵活的网络结构, 包括不带附加元件的“T 形分支”
- 每个回路或支路多达 254 个 LSN 改进型元件
- 通过旋钮开关选择自动或手动探测器寻址, 每种情况都可进行或不进行自动检测
- 通过 LSN 总线为连接的元件供电, 最大电流可达 300 mA
- 使用非屏蔽火灾探测器电缆
- 电缆长度可达 1000 米
- 向下兼容现有 LSN 系统和控制主机

此外, FAP-520 探测器还具有 LSN 技术的所有既定优点。可以通过 WinPara 软件读取每个已配置探测器的下列数据:

- 序列号
- O 装置的污染级别
- 工作小时数
- 电流模拟值

发生报警时, 会将单个探测器标识传输至火灾报警主机。传感器技术可自我监控。火灾报警主机上可以指示以下错误消息:

- 光学传感器上的评估电子元件或某个 LED 指示灯发生故障
- 严重污染 (非虚假报警)
- 一氧化碳传感器发生故障 (适用于 FAP-OC 520)

其它功能

通过清晰易见的双色 LED 指示灯指示探测器上的各种工作状态。发生报警时, LED 指示灯将呈红色闪烁。

可以控制外部探测器报警的显示。

导线中断或短路时, 集成的隔离器可以保护 LSN 环路功能。

基于圆珠笔原理的革新探测器锁定, 让用户可以方便快速地插入和更换探测器。我们推荐使用专门开发的 FAA-500-RTL 交换器设备, 它是高空安装场合的绝佳选择。

为方便测试探测器, 还提供了 FAA-500-TTL 测试适配器以及磁铁和其它维修附件。磁铁可以触发舌簧触点, 从而将探测器设置在测试模式下。

证书与认可

VdS 认证编号:

FAP-O 520/FAP-O 520-P: **G 20 51 25**

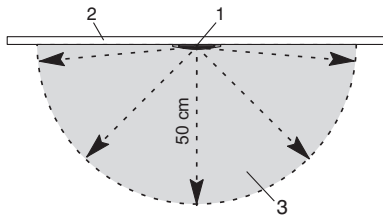
FAP-OC 520/FAP-OC 520-P: **G 20 51 19**

地区	认证	
德国	VdS	G 205125 FAP-O 520/520-P_G205125
	VdS	G 205119 FAP-OC 520/520-P_G205119
欧洲	CE	FAP-520/FAA-500-R
	CPD	0786-CPD-20201 FAP-O 520 / 520-P
	CPD	0786-CPD-20202 FAP-OC 520 / 520-P
波兰	CNBOP	2565/2007 FAP-O 520, FAP-O 520-P
	CNBOP	2566/2007 FAP-OC 520, FAP-OC 520-P
匈牙利	TMT	TMT-20/2006-2011 FAP-O 520, FAP-O 520-P

地区	认证
	TMT TMT-21/2006-2011 FAP-OC 520, FAP-OC 520-P
	MOE UA1.016.0002820-10 FAP-O520-P_FAA-500-R

安装/配置

- 可以连接至具有扩展 LSN 系统参数的模块化火灾报警主机 FPA-5000
- 探测器和探测器基座可以与 Philips 的“Rotaris”灯一起使用
- 在“传统”模式下, 可以连接至 LSN 火灾报警主机 BZ 500 LSN、UEZ 2000 LSN、UGM 2020 和其它具有相同连接条件的主机或其接收器模块 (即便具有先前的 LSN 系统参数)
- 探测器必须单独安装在随附的 FAA-500 基座中。此外, 还必须将探测器基座置于 FAA-500-BB 天花板安装底盒或 FAA-500-SB 表面安装式底盒中。
- FAP 520 探测器不适合在户外使用。
- 探测器下方必须保持半径为 50 厘米的半球状自由空间。



- 1 探测器
- 2 天花板
- 3 探测器下方的半球状空间

- 请注意, 不要让任何人员、大动物、植物、推拉门或物体进入此区域, 并确保没有覆盖探测器表面的任何部分。
- 探测器应仅安装在手臂够不着的位置。因此, 我们推荐的最低安装高度为 2.70 米。
- FAP-520 探测器不能安装在通过高强度红外线传输数据的房间 (例如, 供信息判读员使用的红外系统房间)。
- 探测器不得安装在阳光直射的位置。
- 必须与灯具保持至少 50 厘米的距离。不能把探测器安装在灯具的锥形照射范围内。
- 另外, 520 探测器还可以安装在倾斜角度高达 20° 的天花板上。
- 基座标准配备适合在吊顶天花板上安装探测器的弹簧。将探测器安装在水泥或木制天花板上时, 需改用带红色标记的强力弹簧 FAA-500-SPRING。
- 允许的最大空气流速: 20 米/秒
- 在规划期间, 必须遵守特定国家/地区的标准和准则。

符合 Vds/VDE 规定的安装说明

- 与 FAP-O 520 相似, FAP-OC 520 也根据光学探测器的准则进行规划 (参见 DIN VDE 0833 第 2 部分和 VDS 2095)
- 据 VDE 规定, 环路上只可连接 127 个探测器; 支路上只可连接 32 个自动探测器或 10 个手动探测器。

附件

探测器类型	数量	部件
FAP-O 520	1	光学火灾探测器, 白色
FAP-O 520-P	1	光学火灾探测器, 彩色透明
FAP-OC 520	1	光学/化学火灾探测器, 白色
FAP-OC 520-P	1	光学/化学火灾探测器, 彩色透明

技术规格

电气指标

工作电压	15 VDC 至 33 VDC
输入电流	< 3.26 mA
报警输出	通过双芯信号线按数字字输出
指示灯输出	开集电极连接 0V, 1.5 kΩ, 最大 15 mA

机械指标

尺寸	
• 探测器	Ø 113 x 55 毫米
• 带护盖的探测器	Ø 150 x 55 毫米
• 带护盖和基座的探测器	Ø 150 x 70 毫米
壳体材料	聚碳酸酯
颜色	
• 探测器壳体	信号白, RAL 9003
• 探测器前板	FAP 520: 亚光信号白 FAP 520-P: 透明/银灰
重量	不含/含包装
• FAP-OC 520(-P)	180 克 / 370 克
• FAP-O 520(-P)	170 克 / 360 克
• 护盖	30 克 / 60 克

环境条件

允许的操作温度	
• FAP-O 520 (-P)	-20 °C 至 +65 °C
• FAP-OC 520(-P)	-10 °C 至 +50 °C
允许的空气相对湿度	95% (无冷凝)
允许的空气流速	20 米/秒
防护类别符合 EN 60529	

• FAP-O 520 (-P)	IP 53
• FAP-OC 520(-P)	IP 33
规划	
监控区域	最大 120 平方米 (遵守地方规则)
最高安装高度	16 米 (遵守地方规则)
最低安装高度	<ul style="list-style-type: none"> • 手臂够不着的地方 • 博世推荐的最低安装高度: 2.70 米
与灯具的最近距离	0.5 米
使用天花板安装底盒进行嵌入式天花板安装时:	
• 吊顶天花板厚度	最大 32 毫米
• 要求开孔	Ø 130 毫米 (-1 毫米至 +5 毫米)
• 安装高度	11 厘米

其它特征

探测原理	
FAP-O 520 (-P)	散射光测量
FAP-OC 520 (-P)	散射光测量与燃烧气测量组合
响应灵敏度	
FAP-O 520 (-P)	< 0.18 dB/m (EN 54-7)
FAP-OC 520 (-P)	光学部件: < 0.36 dB/m (EN 54-7) 气体传感器部件: ppm 范围
单个显示区	双色 LED 指示灯, 红色 (报警), 绿色 (测试模式)

订购信息

FAP-O 520 感烟火灾探测器, 感光, 白色
订购号 **FAP-O 520**

FAP-O 520-P 感烟火灾探测器, 感光, 彩色插入物
订购号 **FAP-O 520-P**

FAP-OC 520 探测器, 光学/化学, 白色
订购号 **FAP-OC 520**

FAP-OC 520-P 火灾探测器, 光学/化学, 彩色插入物
订购号 **FAP-OC 520-P**

硬件附件

FAA-500-TR-W 装饰环, 白色
适用于 500 和 520 系列探测器
订购号 **FAA-500-TR-W**

FAA-500-TR-P 装饰环, 彩色
适用于 500 和 520 系列的“彩色透明”探测器
订购号 **FAA-500-TR-P**

FAA-500 探测器底座
用于安装 FAP-520 探测器
订购号 **FAA-500**

FAA-500-R 带有继电器的底座
(仅可与 5000 系列的模块化火灾报警主机配合使用)
订购号 **FAA-500-R**

FAA-500-BB 底盒吊顶安装
在安装 500 和 520 系列基座和探测器时, 用于在吊顶天花板上进行嵌入式安装
订购号 **FAA-500-BB**

FAA-500-CB 适用于混凝土天花板的外壳
订购号 **FAA-500-CB**

FAA-500-SB-H 适用于湿热间的底盒, 表面安装
订购号 **FAA-500-SB-H**

FAA-500-SPRING 适用于木质/混凝土天花板的弹簧
(DU = 10 件)
订购号 **FAA-500-SPRING**

厂商:

China:

博世 (上海) 安保系统有限公司
上海市长宁区虹桥临空经济园区
福泉北路 333 号 203 幢 8,9 楼
邮编: 200335
电话: +86 21 2218 1111
传真: +86 21 2218 2099
<http://cn.boschsecurity.com>

服务邮箱: 400-8310-669
咨询邮箱: security@cn.bosch.com