SF6 P2

仪器用户手册 V1.3



注册
请在线注册
，即可享受延长保修
服务。

Pioneering Gas Sensing Technology.

ionscience.com

在线注册您的仪器以获得延长保修

感谢您购买 Ion Science 仪器。

您的仪器标准保修期可延长至两年

年。

如需享受延长保修服务，您必须在购买后一个月内在线注册您的仪器（受相关条款和条件约束）。

点击此处延长仪器保修期，或扫描下方的二维码。

符合性声明

制造商名称和地址 / Manufacture´s name and address /
ISM Deutschland GmbH，Laubach 30,

ISM Deutschland GmbH 声明该产品符合相关标准 / ISM Deutschland GmbH 声明该产品符合相关标准

产品名称：
SF6室内空气监测仪 / SF6室内监测仪

型号 / Type / Type:
SF6 AREACHECK P2

符合以下规定 / with applicable regulations / avec les directives suivantes

EMC 指令 89/336/EWG（经 91/263/EWG、92/31/EWG 修订）
EMC 指令 89/336/EEC（经 91/263/EWG、92/31/EEC 修订）
EMC 指令 89/336/CEE（经 91/263/EWG、92/31/CEE 修订）
低压指令 73/23/EWG，经 93/68/EWG 修订
低压设备指令 73/23/EEC（经 93/68/EEC 修订）
低压设备指令 73/23/CEE（经 93/68/CEE 修订）

所采用的协调标准 / Harmonized standards applied / Normes harmonisées utilisées
安全 / Safety / Sécurité

EN 61010-1 : 1993 / IEC (CEI) 1010-

过电压类别 / Overvoltage category / Catégorie de surtension：II

污染等级 / Degree of pollution / Degré de pollution：2

电磁兼容性 / Electromagnetic compatibility / Compatibilité électromagnétique

EN 50082-2: 1995 / VDE 0839 T82-2
ENV 50140 : 1993 / IEC (CEI) 1001-4
ENV 50141：1993 / IEC (CEI) 1000-4
ENV 61000-4,2 : 1995 / IEC (CEI) 1000

测试严格度 / 级别 / 等级 = 2
EN 61000-4-4：1995 / IEC (CEI) 1000

测试严格度/级别/等级 = 3
EN 50081-1：1992 / EN 55011：1991 / CISPR11

组 / group / groupe = 1，类 / Class / Classe = B

日期 / Date / Date
2005年8月1日

签名 / Signature / Signatur



贝克尔先生——*技术总监*

目录

符合性声明 **2**

目录 **3**

安装 **4**

安装位置 4

接线 5

网络示意图 6

布线详情 7

操作 **7**

开机自动归零 7

测量间隔 8

指示灯 8

灯测试和手动复位 8

通过PC接口进行配置 **9**

连接至主机 9

用户参数 10

更换传感器单元 **11**

技术数据 **12**

仪器保修与服务 **13**

保修 13

服务 13

手册日志 **14**

ION Science 联系方式 **15**

安装

安装位置

SF6 AREACHECK P2 专为室内壁挂安装设计。由于在静止空气中 SF6 倾向于向地面下沉，建议将其安装在距地面约 50 … 60 厘米处。



接线

根据印刷在 PCB 上的标识，将市电连接到橙色接线端子块

连接至橙色接线端子块。

若需选配声音和/或视觉报警装置，本仪器提供无源转换继电器输出。该输出位于中间的蓝色三位端子排上。触点从左至右依次为：常开（N.O.）/ 公共端（COM）/ 常闭（N.C.）

在正常运行期间，COM 连接到常开触点（N.O.）。在报警或故障状态下，COM 与常开触点断开，并切换到常闭触点（N.C.）。在断电时，以及通过 RS232 连接器经由主机计算机接口将仪器切换至设置模式时，情况也是如此。

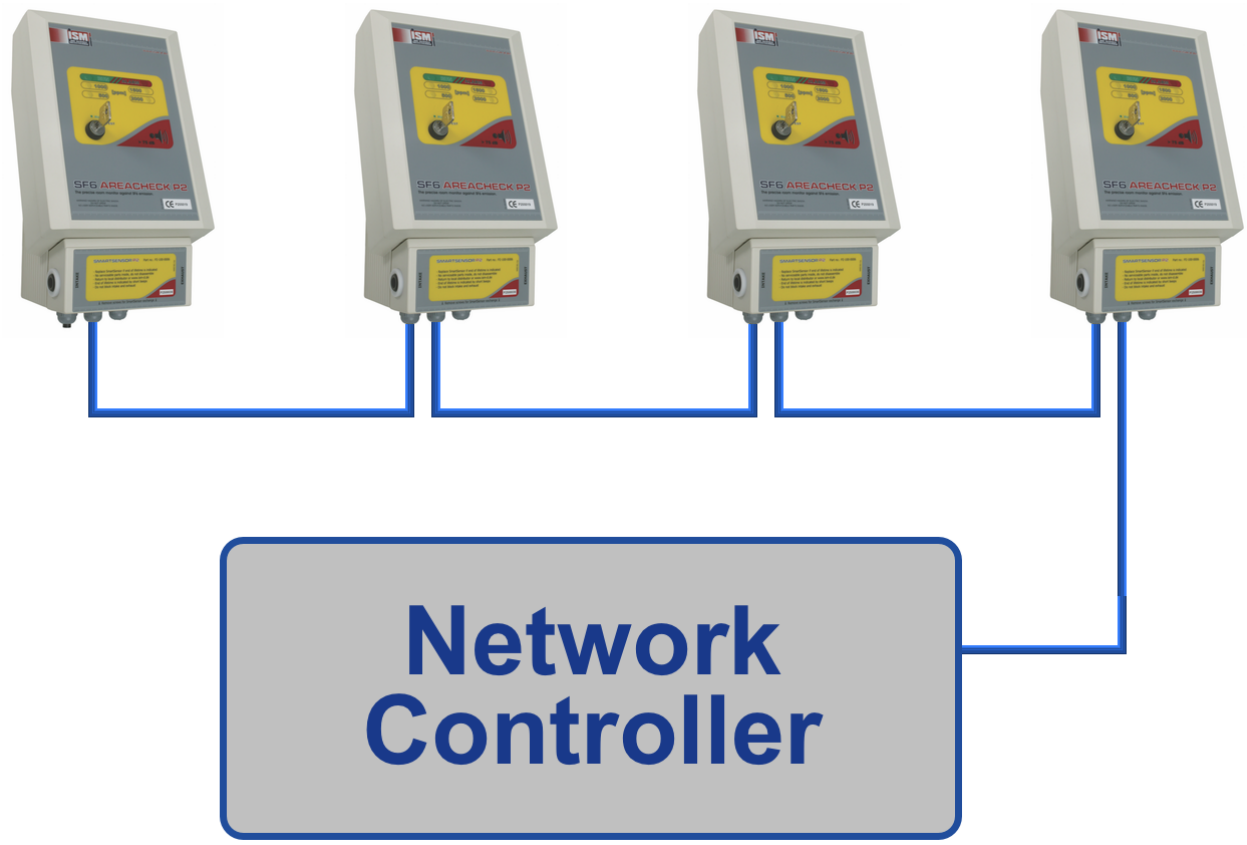
最左侧的 6 位端子块用于网络操作。从物理结构上看，该网络遵循 RS485 标准，因此包含三根分别命名为 A、B 和 GND 的导线。其位置已在

PCB上夹子旁标有其位置。这些线必须连接到SF6网络控制器P2NC上的相应引脚。每根线都配有双夹子，以便轻松实现多台仪器的“菊花链”连接。

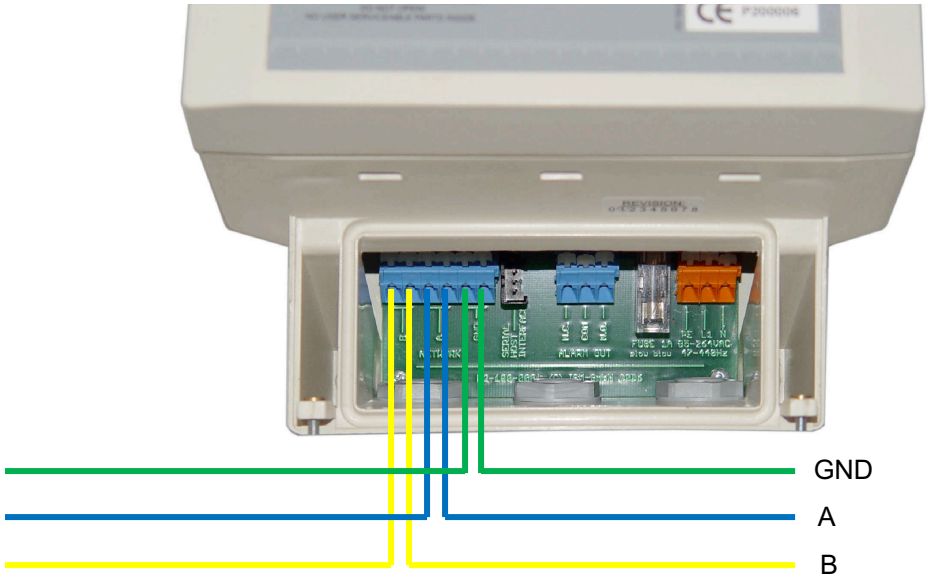
注意：网络控制器可根据要求购买。



网络图


SF6 AREACHECK P2
SF6 AREACHECK P2
SF6 AREACHECK P2
SF6 AREACHECK P2
Network Controller

接线详情



操作

开机自动归零

为了精确测定 SF6 浓度，SF6 AREACHECK P2
需要一个代表洁净空气的参考值。该参考值会在仪器通电或复位时采集并存储。因此，您应确保在洁净空气条件下进行通电操作。

通过钥匙开关进行手动复位后，也会采集新的参考值。因此，每次手动复位后，仪器将暂时仅对超过手动复位时SF6浓度的数值作出响应。这将避免在下一个测量周期中触发不必要的新警报。参考值会自动适应SF6浓度的下降，因此一旦满足洁净空气条件，SF6 AREACHECK P2将自动恢复至满量程灵敏度。

由于通过主机计算机接口将仪器切换至设置模式时也会执行复位操作，因此上述情况同样适用于此情形。

上电或复位后，第一个测量周期将立即开始，首先启动风扇运行。

的测量间隔

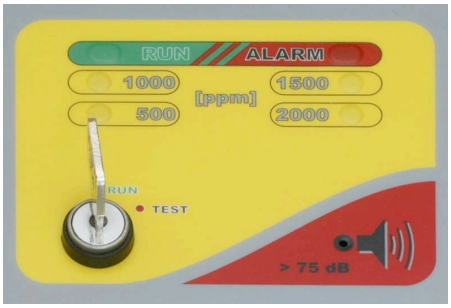
由于 SF6 AREACHECK P2
旨在测定缓慢变化的浓度，因此它以固定的时间间隔对空气进行采样，而不是连续测量。此功能最大限度地减少了每单位时间通过仪器进气系统的空气量，从而延长了其使用寿命。

通过调整测量时间间隔，可将仪器完美适配于实际应用场景。对于通常无人值守的区域，应选择较长的间隔；而在工作区域，则建议采用较短的间隔。

SF6 AREACHECK P2 出厂时默认测量间隔为 30 分钟，这是大多数应用场景的建议起始值。

指示灯

仪器前面板上的 6 颗 LED 指示灯表示其状态如下：
LED 位置：



运行
该指示灯作为运行状态指示，用于确认 SF6 AREACHECK P2 正在工作。只要未出现内部错误状况，它将始终闪烁。在实际进行 SF6 测量期间（通常此阶段非常短暂），其闪烁频率会加快。

若该指示灯停止闪烁，则表明已发生内部故障。

ALARM
如果上一次测量周期测得的 SF6 浓度超过所选报警阈值。

如果出现内部错误状态，该指示灯将快速闪烁。

仪器的内部声音警报与该指示灯并行工作。

500 / 1000 / 1500 / 2000 [ppm]
这 4 盏黄色指示灯反映了上一次采样周期的结果，并按指定报警级别显示。

在配备可选氧气传感器的仪器上，这些指示灯还具有以下附加功能：

- 当氧气浓度低于 16% 的下限报警阈值时，最左侧的两盏 LED 灯（500+1000ppm）将闪烁。
- 当氧气浓度高于25%的上报警阈值时，最右侧的两盏LED（1500+2000ppm）将闪烁。

指示灯测试与手动复位

当钥匙开关转至弹簧复位式“TEST”位置时，所有指示灯、内部声光警报以及可选的外部警报装置将保持开启状态，直到钥匙开关被松开为止。

松开后，待处理的报警状态将被清除。

注意：错误状态将不会被清除！

当在2秒内两次按下并松开钥匙开关时，系统将执行重置，这也会清除所有待处理的报警和错误状态，并记录一个新的参考值。

通过PC接口进行配置

连接到主机



在独立运行模式下，参数修改完全通过主机接口进行。这具有明显的优势，即可以防止任何无意或未经授权的篡改。

下文所述的用户参数仅适用于独立运行模式。在网络运行模式下，来自网络基站的参数将具有优先权。

主机接口遵循 RS232 标准。一条专用接口电缆连接到位于两个蓝色夹块之间的 3 针插头。

插头旁边的指示灯用于显示是否接收到来自主机的有效 RS232 电平信号。当主机处于开启状态且连接正确时，该指示灯将亮起。

在主机上，需使用标准终端程序与 SF6 AREACHECK P2 进行通信。名为“Hyper Terminal”的合适程序是 Microsoft Windows 的标准组件，大多数安装中默认已包含该程序。此外，任何其他终端软件均可使用。

请将终端程序设置为以下参数：9600 波特率、8 数据位、无奇偶校验、1 停止位。这是标准配置，也称为“9600-8-N-1”。
此外，请将握手协议设为“无”，并在可用时将仿真模式设为“TTY”。为使屏幕输出更易于阅读，应勾选“接收行后附加 CR”选项。为方便起见，我们很乐意为您发送一个预定义的“Hyper Terminal”配置文件，该文件将为您完成所有相关设置。

注意：当连接 PC 接口时，仪器将仅与主机通信，不再通过网络进行通信。若存在 SF6 网络控制器 P2NC，它将把该站识别为“离线”状态，并据此触发报警。

用户参数

用户可调节的参数包括两次采样之间的时间间隔（“扫描周期”）和报警阈值。要激活该设置，请先从终端发送一个换行符，然后发送指令“TtS”，再跟一个回车符。随后将显示一个包含以下选项的菜单：

<1> 扫描周期
<2> 报警阈值
<3> 退出并恢复运行

只需输入相应的数字即可调用所需选项。任何其他输入都将被忽略。

选择“<1> 扫描周期”后，请输入所需的时间间隔（单位：分钟），随后输入回车。允许的范围为 1-99 分钟。

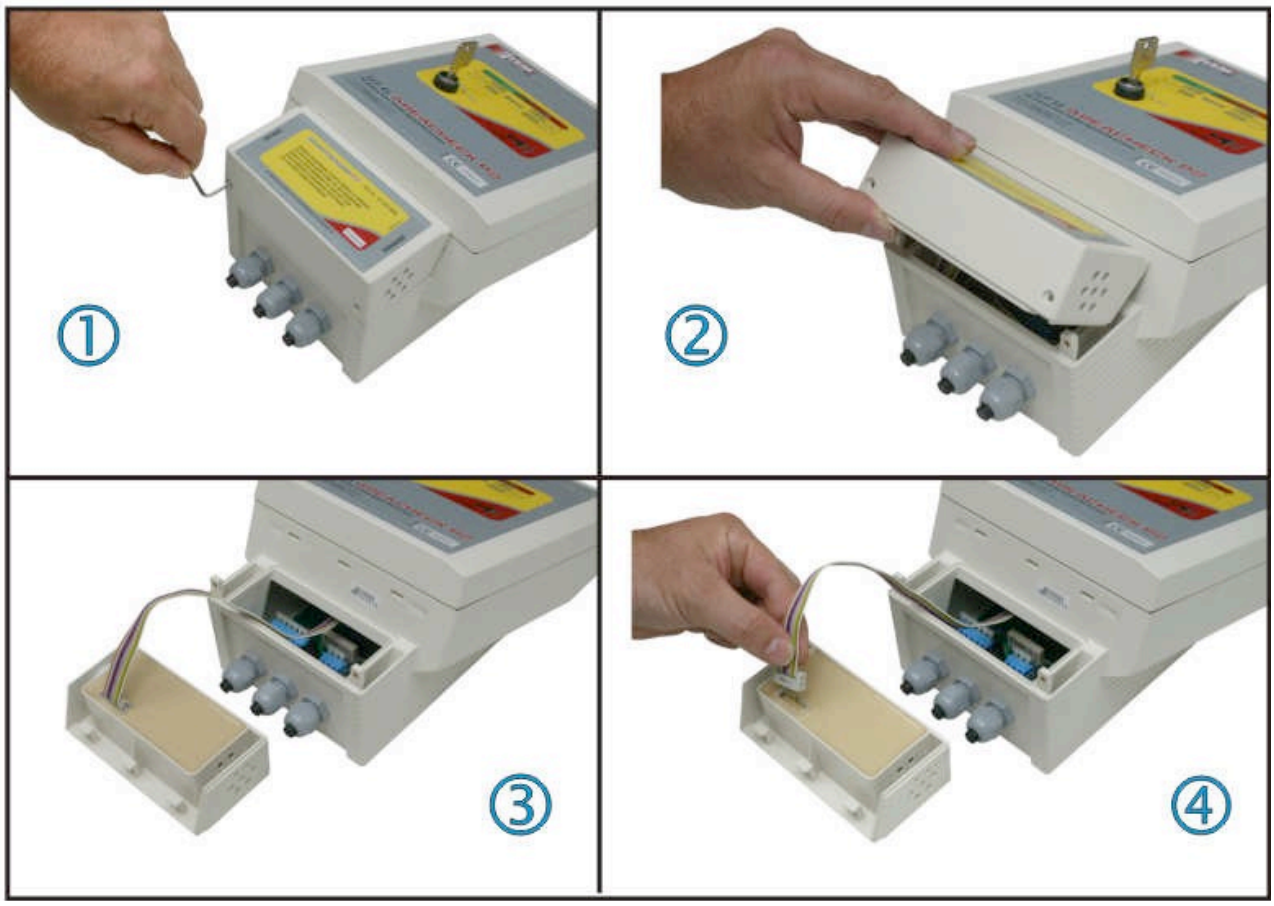
选择“<2> 报警级别”后，请输入与所需报警级别对应的数字。

选项 <3> 将完成设置并使仪器恢复正常运行。因为此时仪器将执行重启操作。

更换传感器单元

要更改传感器单位，请执行以下步骤：

- 关闭 P2 电源（拔出保险丝，请注意以下提示）
- 拧下螺丝
- 如图所示拆下 SmartSensor
- 将连接器从 SmartSensor 上拔下
- 安装替换用的 SmartSensor
- 给 P2 通电（插入保险丝，请注意以下提示）



注意：为了精确测定六氟化硫（SF6）浓度，SF6 AREACHECK P2
需要一个代表洁净空气的参考值。该参考值会在仪器通电或重置时采集并存储。

因此，请确保在洁净空气条件下进行通电操作。

注意：保险丝（T1A）处于市电电压下。所有相关操作必须由合格
人员在采取适当防护措施的情况下进行！

技术数据

检测原理	SF6：NIC©
检测范围	0 ... 2000 ppm SF6
分辨率	SF6：500 ppm
市电	100-240VAC，50/60Hz
功耗	18 VA
工作温度范围	- 5°C ... 45°C
存储温度范围	- 20°C ... 60°C
工作湿度范围	10 ... 90%（无冷凝）
继电器输出最大负载	2.5 A / 230 VAC
尺寸	高 280 × 宽 165 × 深 125 毫米
防护等级	IP 52
声光报警器的噪音水平	> 75 dbA，1 米处
重量	1.5 千克（不含壁挂支架）
保险丝	T 1A（慢熔）

仪器保修与服务

保修

通过我们的网站 www.ionscience.com 注册您的仪器，SF6 P1 和 P1:p 的标准保修期可延长至 2 年

如需享受延长保修服务，您需在购买后一个月内完成注册（适用相关条款和条件）。随后，您将收到一封确认邮件，告知您的延长保修期已激活并处理完毕。

详细信息及《保修声明》副本请访问：www.ionscience.com

售后服务

Ion Science 很高兴为 SF6 P1 和 P1:p 产品系列提供多种服务选项，让您能够选择最适合您需求的仪器保障方案。

Ion Science 建议您每 12 个月将所有气体检测仪器送回进行维修和工厂校准一次。

请联系 Ion Science 或您当地的经销商，了解您所在地区的售后服务选项。

请访问 www.ionscience.com 查找您当地的经销商

手册日志

手册版本	修订	更新日期	仪器固件	PC 软件
SF6 P2 V1.1	布局和字体更新	2013年1月28日		
SF6 P2 V1.1R	仅徽标	2017年8月1日		
SF6 P2 V1.2	设计更新	2020年5月5日		
SF6 P2 V1.3	删除了对已淘汰的氧传感器（O2 Sensor）的引用	2026年1月10日		

免责声明：本手册中的信息如有变更，恕不另行通知，且不构成 Ion Science 的任何承诺。对于本手册所含信息的准确性、完整性或充分性，本公司不作任何声明、承诺或保证。

ION Science 联系方式

ION Science 有限公司 – 英国/总部

电话：+44 (0)1763 208 503

网站：www.ionscience.com | 电子邮件： info@ionscience.com

ION Science Inc – 美国办事处

电话：+1 877 864 7710

网站：https://ionscience.com/usa/ | 电子邮件： info@ionscienceusa.com

ISM ION Science Messtechnik – 德国办事处

电话：+49 (0) 2104 1448-0

网站：https://www.ism-d.de/en/ | 电子邮件： sales@ism-d.de

ION Science France – 法国办事处

电话：+33 613 505 535

网站：www.ionscience.com/fr | 电子邮件： info@ionscience.it

ION Science 意大利——意大利办事处

电话：+39 051 0561850

网站：www.ionscience.com/it | 电子邮件： info@ionscience.com

ION Science 印度 - 印度办事处

电话：+914048536129

网站：www.ionscience.com/in | 电子邮件： kschari@ionscience.com

ION Science 中国 - 中国办事处

电话：+86 21 52545988

网站：www.ionscience.com/cn | 电子邮件： info@ionscience.cn