

# SP-SGTP

便携式单一气体检测仪切换类型

## 使用说明书



# SENKO

[www.senko-detection.com](http://www.senko-detection.com)

# 产品概述

SP-SGTP是为保护在危险的工作环境中工作的用户的安全必需的单一气体检测仪。通过液晶显示器显示气体（氧气，一氧化碳，二氧化硫，氢等）浓度，操作简单。为用户的安全，如果超过规定以上的气体浓度，给用户报警（声音，LED，震动）提醒，有最小（限于氧气传感器）最大气体浓度的显示功能，实时测量的气体浓度，用IR-Link（选项）可管理数据。

## 提醒

- 零件随意切换，变更时，会损失本质安全构造，即使有保证期也不能享受保证服务，请不要切换，变更
- 只有在传感器、屏幕、检测和音响盖上没有污染物（如尘土和碎屑）的情况下才能使用本产品，这些污染物可能会堵塞检测的地方
- 请勿在危险环境中用干布或手清洁和摩擦产品的LCD屏幕，以防静电
- 请在没有危险气体的新鲜空气中对产品进行清洁和维护
- 超过一次报警设定点的气体浓度以后请必须定期进行测试传感器的响应
- 手动测试LED、声音和振动
- 传感器的气体浓度测量值可以根据环境（温度、压力和湿度）而变化。因此，SP-SGT的校准应在与设备实际使用相同（或相似）的环境中进行
- 如果在使用设备期间温度急剧变化（例如，室内与室外），则测量的气体浓度值可能会突然变化。请在气体浓度值稳定后使用
- 设备受剧烈振动或冲击可能会导致读数突然变化。请在气体浓度值稳定后使用SGT。对SP-SGT的过度冲击可能导致设备和/或传感器发生故障。
- 所有报警值均按国际标准要求的报警标准设置。因此，只有在使用仪器的工作现场管理部门负责并批准的情况下，才能更改报警值
- 在没有危险气体的安全区域使用IR-LINK (红外通信)

## 注意

- 在操作此设备之前，请仔细阅读说明书
- 此设备不是测量气体的，而是检测气体的
- 如果校准和自检持续失败，请不要使用该设备
- 对于氧气检测仪，在新鲜空气环境中每个月进行一次零点校准
- 使用前请检查激活日期。如果激活日期已过，请不要使用该设备
- 用软布清洁检测仪，不要使用化学物质进行清洁
- 为了保持24个月的使用寿命，除了检查数据（最大值/最小值）、使用寿命/浓度和报警设置点的必要情况外，应避免以下活动。频繁使用该按钮将耗尽电池寿命不到24个月。
  1. 随便频繁按下按钮
  2. 频繁的报警操作或报警保持很长时间\*正常警报使用：每天1次2分钟
  3. 除冲击测试以外，经常链接IR-LINK.
- 查看设备背面标签上的序列号 (ex, 20160101)
  1. 序列号如下所示

ex) SM 01 01 001      2022(年)      01(月)      01(日)      001(生产订单)

# 目录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 1. 产品概述 .....           | 4  |
| 2. 激活 / 关机 .....        | 5  |
| 3. 模式 .....             | 6  |
| 1) 检测模式 .....           | 6  |
| 2) 显示模式 .....           | 6  |
| 3) 报警激活 / 设置报警设定值 ..... | 6  |
| 4. 校准 .....             | 7  |
| 1) 大气校准 .....           | 7  |
| 2) 剩余校准日 .....          | 7  |
| 3) 标准气体校准 .....         | 8  |
| 4) 返回检测模式 .....         | 8  |
| 5. 自检, 冲击测试 .....       | 9  |
| 6. 数据记录 .....           | 10 |
| 7. 传感器及电池切换 .....       | 10 |
| 8. 规格 .....             | 11 |
| 9. 认证 .....             | 12 |
| 10. 有限保修 .....          | 13 |

# 1. 产品概述



## LCD 显示

|              |         |                              |              |
|--------------|---------|------------------------------|--------------|
| <b>ALARM</b> | 报警条件    | <b>M</b>                     | 剩余时间 (月)     |
| <b>1</b>     | 低报警显示   | <b>D</b>                     | 剩余时间 (日)     |
| <b>2</b>     | 高报警显示   | <b>T</b>                     | 剩余时间 (小时、分钟) |
| <b>V</b>     | 稳定成功    | <b>MAX</b>                   | 最大值          |
| <b>X</b>     | 稳定失败    | <b>MIN</b>                   | 最小值          |
| <b>✪</b>     | 大气校准    | <b>%LEL<br/>PPM<br/>%VOL</b> | 检测单位         |
| <b>🔋</b>     | 标准气体校准  | <b>🔋</b>                     | 剩余电池电量       |
| <b>TWA</b>   | 时间加权平均值 | <b>STEL</b>                  | 短期暴露限值       |

## 2. 激活 / 关机

### 注意

使用前，请检查方框上的生产日期。如果超过下面的货架期，请不要打开

#### 货架期

SP-SGTP氧气:自制造日期起3个月

SP-SGTP有毒气体:自制造日期起6个月

在安全的环境中，按下按钮3秒钟，将显示气体类型和固件版本（例如：v2.2）该设备将进行稳定化10秒倒计时，稳定完成后，图标  将出现在屏幕上，设备进入测量模式



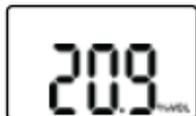
如果设备稳定失败，将  图标显示在屏幕上，并且不会进入测量模式。在这种情况下请联系授权经销商或SENKO服务中心，电话+82-31-492-0445以咨询维修/退货信息

### 注意

使用前，需要对设备进行适当的校准。始终确保设备对相关气体做出正确的检测响应，检查有没有干扰测量的杂质物是否度赛测量的地方

## 3. 模式

### 检测模式



激活后，在测量模式下，气体浓度将显示在屏幕上  
氧气浓度以体积百分比 (%Vol) 显示，有毒气体浓度以百万分之一显示 (ppm)

### 检测模式

在检测模式下，按1秒按钮显示出设定菜单（如下）

Min (最小值) (限于氧气) -> Max (最大值) -> STEL值 -> TWA值 -> Clr Max -> Clr TWA/STEL -> 高报警设定值 -> 低报警设定值 -> STEL设定值 -> TWA设定值 -> 固件版本 -> 剩余校准日 -> 校准

在最后一步中，如果您按下按钮或一秒钟都不按下按钮，设备自动将返回到检测模式

### 报警激活 (1st/2nd/TWA/STEL) & 设置报警设定值

当气体浓度超过报警设定值时， 或  图标将显示在屏幕上，设备将震动，闪烁 (LED)，发出声音。移动到新鲜空气的地方后气体浓度降低则将停止警报  
为变更设定按照以下步骤进行

1<sup>st</sup> & 2<sup>nd</sup> 报警



TWA & STEL 报警



- 按下按钮，直到显示上述报警设定
- 按住按钮3秒钟，报警设定点的第一位数字开始闪烁
- 要增加设定值，请按下按钮1秒钟
- 要保存报警设定值，按下按钮3秒钟
  - \* 确保高报警设定值大于低报警设定值
  - \* 确保标准工厂报警设定值因国家，州和公司而异。在更改报警设定值之前，请确保报警设定符合您的当地指导方针

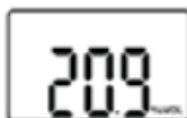
### 报警设定值

| 气体              | O2<br>氧气 | CO<br>一氧化碳 | H2S<br>硫化氢 | H2<br>氢气 | SO2<br>二氧化硫 | NH3<br>氨气 | NO2<br>二氧化氮 |
|-----------------|----------|------------|------------|----------|-------------|-----------|-------------|
| 1 <sup>st</sup> | 19%      | 30ppm      | 10ppm      | 100ppm   | 2ppm        | 25ppm     | 3ppm        |
| 2 <sup>nd</sup> | 23%      | 60ppm      | 15ppm      | 500ppm   | 5ppm        | 35ppm     | 5ppm        |
| STEL            | n/a      | 200ppm     | 15ppm      | 500ppm   | 5ppm        | 35ppm     | 5ppm        |
| TWA             | n/a      | 30ppm      | 10ppm      | 100ppm   | 2ppm        | 25ppm     | 3ppm        |

## 4. 校准

### 注意

出库前, 对所有设备进行初始校准。到货后, 应根据使用频率每月 (或每季度) 进行标准。



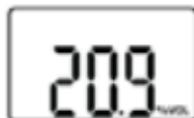
大气校准



标准气体校准

### 报警设定值

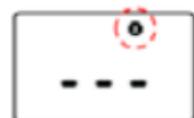
在校准模式下 ( ) 按住按钮5秒钟时图标 (★), "CAL" 标记将显示  
然后按下按钮三秒钟, 当校准开始时, 倒计时 (从10开始) 将出现在屏幕上



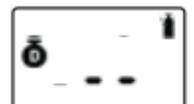
校准完成了, (V) 图标将显示在LCD屏幕上



校准失败了, (X) 图标将显示在屏幕上。如果这种情况持续存在, 请联系授权经销商, 或SENKO服务中心

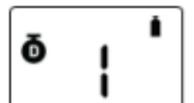


### 剩余校准日



默认设定为 "N/A" .

要激活剩余校准日, 请通过IR-Link在"CalInterval(day)"上设置间隔



如果通过IR-Link设置校准间隔, 则剩余的天数显示在屏幕上。要检查剩余的天数, 请按下按钮直到显示左面的图像

### 注意

校准应在不受其他气体影响的新鲜空气环境中进行 (因为假设校准在含20.9%氧气的环境中进行), 请不要在封闭的空间进行校准

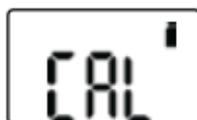
## 4. 校准

### 标准气体校准

在校准模式下按住按钮5秒钟时，图标及‘CAL’标记显示，再次按下按钮，将显示图标然后，按住按钮3秒钟则开始校准。校准开始时屏幕将显示倒计时（60秒或按类型更长时间）



要设置校准设定值，请按照以下步骤进行操作



- 按下按钮，直到显示上述校准设定值
- 按住按钮3秒钟，校准设定点的第一位数字开始闪烁
- 要增加设定值按下按钮1秒钟
- 要保存校准设定点，按下按钮3秒钟



完成后图标将在屏幕上显示几秒钟。然后设备将返回测量模式

校准失败了，图标将显示在屏幕上。如果这种情况持续存在，请联系授权经销商，或SENKO服务中心

### 返回检测模式

在标准校准模式下（）按下按钮一秒钟，大气校准，标准校准和“ESC”将连续出现在屏幕上。在ESC步骤按下按钮3秒钟，设备将退出校准模式。按下一次按钮，它将返回到测量模式



### 校准浓度

| 气体 | O2<br>氧气                 | CO<br>一氧化碳 | H2S<br>硫化氢 | H2<br>氢气 | SO2<br>二氧化硫 | Cl2<br>氯气 | NH3<br>氨气 | NO2<br>二氧化氮 |
|----|--------------------------|------------|------------|----------|-------------|-----------|-----------|-------------|
| 浓度 | 0.0%Vol<br>(N2:99.9%Vol) | 100 ppm    | 50 ppm     | 500 ppm  | 10 ppm      | 10 ppm    | 100 ppm   | 10 ppm      |

## 5. 自检 & 冲击测试

### 自检

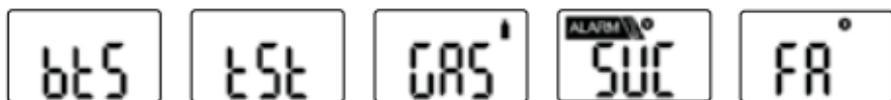


自检默认为N/A，间隔为8小时~20小时，或N/A。要启动自检，请通过IR-Link设置自检间隔。设置间隔激活了，“STS”消息将闪烁（直到用户执行自检）。然后按下按钮，它将测试蜂鸣器，LED，震动，LCD，低报警和高报警。测试完成后，将显示带有✔图标的“END”消息。（要求用户手动检查测试过程）

### 冲击测试



在校准模式下，按下按钮5秒钟将显示 📶 \*图标及“CAL”标记。再次按下按钮将显示“BTS”消息



按下按钮3秒钟显示45秒钟“tst”消息（要取消再次按下按钮1秒钟）。在45秒钟内，灌装测试气体（如果没有灌装气体，“bts”消息将再次闪烁）。灌装选定的气体后，如果测试成功，30秒后将显示带有✔图标的“SUC”消息。然后，取下标定帽和气管。如果测试失败，将显示带有✘图标的“FA”消息，“BTS”消息将闪烁直到测试成功

## 6. 数据记录

近期30个数据存储在设备，超过了30个以后的数据，将从数据1开始顺序自动删除。存储的数据可以通过IR-Link传输到PC。每个报警数据记录如下

报警类型（低或高报警）/报警浓度（PPM或%/峰值浓度）

## 7. 传感器 & 电池切换

### 注意

1. 绝对禁止在潜在爆炸或危险区域更换电池。在没有危险气体的清洁环境中更换电池
2. 随意更换部件可能会使本质安全功能失效。更换传感器和电池应由授权的卖家，代理商分销商或经理执行
3. SENKO制作的传感器应用于更换
4. 只有在切换传感器和电池时才需要进行拆卸。传感器切换以后，应进行量程校准
5. 拆卸前，请关闭电源并拆下螺钉

### 传感器切换

1. 检测仪关机
2. 拆下后盖上的6个螺钉
3. 拆下PCB上的2个螺钉
4. 拿出电池后切换与气体类型匹配的新传感器  
例如：您有SP-SGTP CO，应该使用CO传感器进行切换
5. 组装检测仪
6. 组装完成后按照本说明书要求进行大气校准，标准气体校准
7. 使用前，使传感器稳定5分钟

### 电池切换

1. 检测仪关机
2. 拆下后盖上的6个螺钉
3. 拿出旧电池后安装新电池
4. 组装检测仪
5. 组装完成后进行大气校准，标准气体校准
6. 使用前，使传感器稳定5分钟

## 8. 规格

| 型号         | SP-SGTP  |  |                              |               |              |             |              |             |
|------------|--|--|------------------------------|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| 测量气体       | O2<br>氧气   | CO<br>一氧化碳                                     | H2S<br>硫化氢                   | H2<br>氢气      | SO2<br>二氧化硫  | Cl2<br>氯气   | NH3<br>氨气    | NO2<br>二氧化氮 |
| 范围         | 0~30%<br>Vol   | 0~1000<br>ppm<br>(标准)<br>0~2000<br>ppm<br>(选项) | 0~100<br>ppm<br>0~200<br>ppm | 0~1000<br>ppm | 0~100<br>ppm | 0~20<br>ppm | 0~100<br>ppm | 0~20<br>ppm |
| 检测原理       | 电化学  |  |                              |               |              |             |              |             |
| 检测方式       | 扩散式  |  |                              |               |              |             |              |             |
| 显示         | 液晶显示器  |  |                              |               |              |             |              |             |
| 蜂鸣器        | 90dB at 10cm   |  |                              |               |              |             |              |             |
| 警报灯光       | 红色闪烁LED (发光二极管)  |  |                              |               |              |             |              |             |
| 震动         | 震动警报   |  |                              |               |              |             |              |             |
| 电池         | 锂一次电池  |  |                              |               |              |             |              |             |
| 温度<br>& 湿度 | -40 °C~+50 °C (for CO, H2S, H2, NH3, and NO2)<br>-30 °C~+50 °C (for O2 and SO2) / 5% ~ 95% RH(非冷凝) |  |                              |               |              |             |              |             |
| 外壳         | 橡胶外壳   |  |                              |               |              |             |              |             |
| 基本附件       | 标定帽, 手册 (使用说明书), 测试报告  |  |                              |               |              |             |              |             |
| 选项         | 取样泵 (SP-Pump101), SENKO-IR Link (红外通信),<br>Docking Station (自动管理平台)                                |  |                              |               |              |             |              |             |
| 尺寸<br>& 重量 | 尺寸: 54(W) x 91(H) x 32(D)/毫米<br>重量: 93克(有毒气体), 104克(氧气) (包括电池, 鳄鱼夹)                                |  |                              |               |              |             |              |             |
| 使用寿命       | 24个月, 在一天警报2分钟条件下  |  |                              |               |              |             |              |             |
| 数据记录       | 近期30个警报 (数据)   |  |                              |               |              |             |              |             |
| 认证         | Ex ia IIC T4 Ga/ IP67 (Korea Ex, ATEX, IECEx, INMETRO)   |  |                              |               |              |             |              |             |

\*您要了解更多的信息, 请联系我们

## 9. 证书

本质安全

该设备（检测仪）遵守如下标准

IECEX: Ex ia IIC T4 Ga → ① Explosion Protected 防爆  
② Protection Concept 保护概念  
③ Gas Group 气体群  
④ Temperature Classification 温度分类  
⑤ Equipment Protection level 设备保护等级

① ② ③ ④ ⑤

IECEX KTL 19.0019X

ATEX:  2198  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga IP67

KRH 19 ATEX 1022X

Directive 2014/34/EU

KCS: Ex ia IIC T4

 KTL 19-KA2BO-0491X

INMETRO : Ex ia IIC T4 Ga

BRA-22-GE-0019X

CNEEx : Ex ia IIC T4 Ga

CNEEx24.2985X

符合：电磁兼容性指令2014/30/EU

标准

发现本证书附表和已识别文件中规定的电气设备及其任何可接受的变化符合以下标准

- IEC 60079-0: 2017 Ed7
- IEC 60079-11: 2011 Ed6
- IEC 60079-26 : 2014-10 Ed3
- EN 60079-0: 2018
- EN 60079-11: 2012

制造批准

检测仪制造商经认证符合ISO 9001:2001规定

## 有限保修

SENKO保证，自从制造商或产品授权经销商处购买之日起两年内，本产品在正常使用和服务条件下无工艺和材料缺陷

如果制造商的测试和检查表明产品中不存在所谓的缺陷，或者是由买方（或第三方）滥用、疏忽或安装、测试或校准不当造成的，则制造商不承担责任（根据本保证）。任何未经授权的修理或修改产品的尝试，或超出预期用途范围的任何其他损坏原因，包括火灾、雷击、水损坏或其他危险造成的损坏，制造商不承认责任

如果产品在保修期内不能达到制造商的规格，请联系产品的授权经销商或SENKO服务中心，电话82-31-492-0445咨询维修/退货信息

# SENKO

**SENKO Co., Ltd.** [www.senko-detection.com](http://www.senko-detection.com)

T. +82-31-492-0445 | F. +82-31-492-0446 | E. [sales@senko.co.kr](mailto:sales@senko.co.kr)

445, Doksanseong-ro, Osan-si, Gyeonggi-do, 18111, Republic of Korea