

# MODEL: MGT

(便携式复合气体检测仪)

## 使用说明书



**SENKO**  
SenKo Co., Ltd

## 产品介绍

MGT是一种便携式复合气体检测仪，可警报用户与气体有关的危险环境。它在液晶屏上一次性显示四种气体（氧气，一氧化碳，硫化氢和可燃气体）的浓度，操作方法简单方便。为了用户的安全，当检测到气体浓度高于基准值时，它将通过发出复合警报（警告声，LED，振动）来警告作业人危险情况。可以立即确认实时检测到的气体浓度，也可以确认测量的最小和最大浓度。

本仪器可以通过SENKO IR-LINK（单独购买）设定警报值变更等环境。



### Warning ( 警报 )

- 更换或修改组件时，可能导致本质安全结构损伤，在这种情况下即使在保修期内，无法享受维修服务，因此请勿更改。
- 如果在传感器和LED及蜂鸣器的孔表面有异物，请清除后使用。
- 在使用产品之前，请使用超过警报值的气体定期测试传感器的响应。
- 请定期直接测试LED，蜂鸣声及振动是否正常运行。
- 请根据产品规格在工作温度，湿度和压力范围内使用。在此范围之外的环境中，可能会导致设备故障或误动作。
- 在仪器中使用的传感器根据使用环境（温度，压力及湿度）而显示不同的气体浓度测量值。因此，在校准仪器时，请在与仪器的操作环境（温度，压力及湿度）相同或类似的环境中执行校准。
- 请在气体浓度值稳定后使用，因为使用仪器时温度的突然变化（例如在室内或室外温度非常不同的地方使用时）会导致测量气体浓度值也会突然变化。
- 请在气体浓度值稳定后使用，因为对仪器施加剧烈振动或冲击，可能会导致测量的气体浓度值发生突然变化。对设仪器施加过度冲击可能导致传感器或仪器发生故障。
- 由于警报值是根据国际标准设定的，因此在更改警报值时必须由授权人员进行更改。
- 电池充电和更换应在没有爆炸或火灾危险的安全地点进行。使用制造商未确认的不正确配件更换传感器和电池可能会使本质安全结构损伤或使保修失效。
- IR(红外线)通讯应在没有爆炸或火灾等危险环境的安全地点进行。



### Caution ( 警告 )

- 使用前请务必仔细阅读使用说明书。
- 本产品不是气体检测仪，而是气体警报器。
- 如果连续发生校准失败，请停止使用并与制造商联系。
- 每30天至少一次，在干净的大气环境中进行测试。
- 应使用软布擦拭仪器，不要用化学品擦拭。

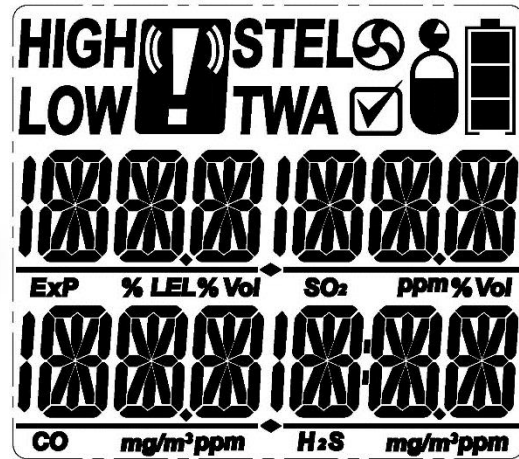
# 目录

目录.....	3
1. 外观名称及 LCD.....	4
2 开始使用.....	5
2.1. 启动仪器电源.....	5
2.2. 关闭仪器电源.....	5
3. 模式确认.....	6
3.1. 测量模式.....	6
3.2. 显示模式.....	6
3.2.1 显示模式说明.....	7
3.3. 警报显示.....	8
3.4. 警报发生浓度值初始化.....	9
3.5. 警报设置浓度确认.....	9
3.5.1 初始警报设置浓度.....	9
3.5. 日期和时间显示.....	10
4. 数据日志.....	10
5. 大气和标准气体校准.....	10
5.1. 大气校准.....	11
5.2. 标准气体校准.....	11
6. Specifications 规格.....	13

# 1. 外观名称及LCD



1. 气体传感器 (氧气)
2. 气体传感器 (LEL-爆炸下限)
3. 气体传感器 (复合: 一氧化碳和硫化氢)
4. KEY键
5. IR(红外线)接口
6. 警报 LED
7. LCD 显示屏
8. Buzzer

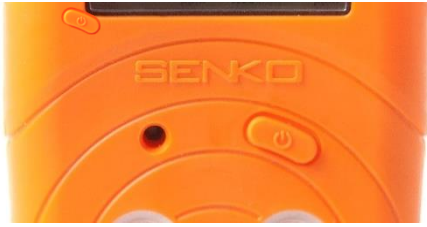



## LCD 显示符号

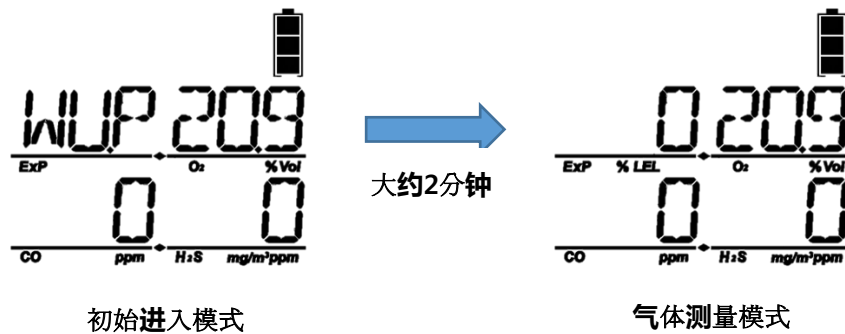
<b>HIGH</b>	High 警报显示		大气校准显示
<b>LOW</b>	Low 警报显示		设备稳定和校准成功
	警报状态		标准气体校准显示
<b>STEL</b>	STEL警报显示		电池剩余电量显示
<b>TWA</b>	TWA警报显示		

## 2 使用开始

### 2.1. 启动仪器电源



按住KEY按键 (  ) 时, 依次在屏幕上显示1,2,3和on, 然后启动电源。(如果在3秒钟之前松手按钮, 则电源将不会打开。)




进入初始气体测量模式时, LEL传感器就显示为WUP, 并仅在预热时间内显示, 它是一种LEL传感器(NDIR传感器)的特征。(仅限NDIR传感器产品)

<注意> 在车间使用仪器之前, 请务必始终确保仪器的正确校准。使用前, 用户应确认仪器是否正确检测相应的气体, 并确保气体检测部分未被干扰气体检测的物质堵塞。

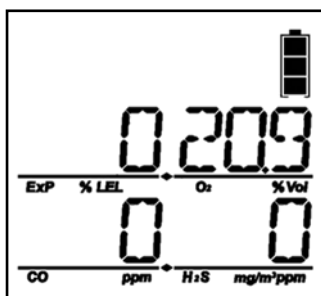
### 2.2. 关闭仪器电源




按住KEY按键 (  ) 时, 依次在屏幕上显示3,2和1, 然后关闭电源。(如果在3秒钟之前松手按键, 电源将不会关闭。)

### 3. 模式确认

#### 3.1. 测量模式

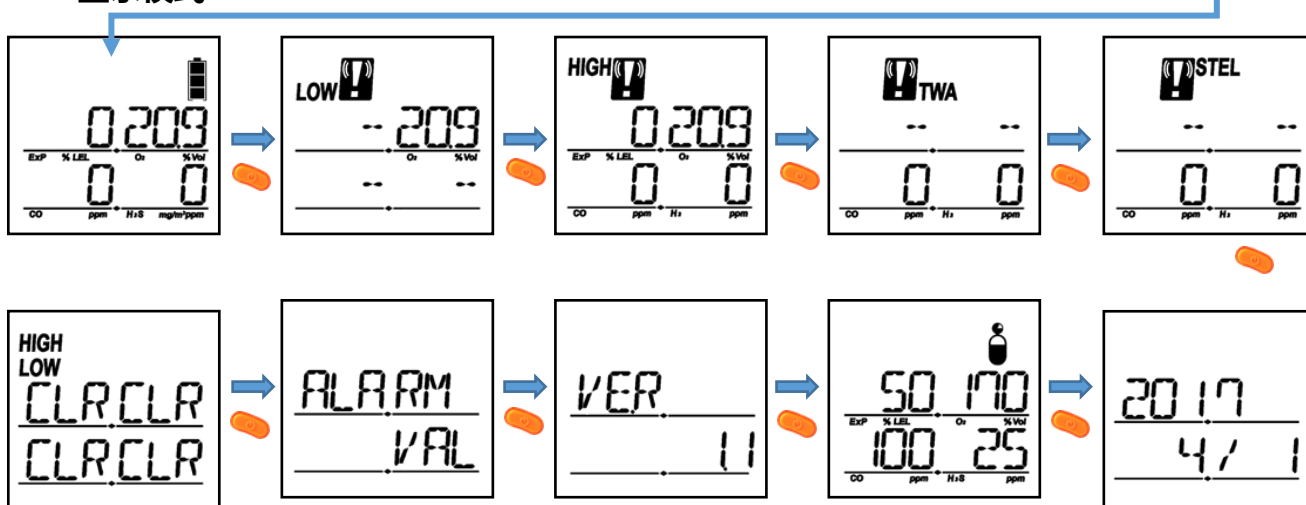



当产品稳定并进入正常测量模式时，液晶显示屏上会显示气体浓度，电池剩余电量。对于氧气，气体浓度以%vol单位显示，对于可燃气体以%LEL单位，诸如H2S和CO的气体以ppm单位显示。如果气体浓度发生变化，则实时显示该浓度值。如果超过LOW警报或HIGH警报设定值（或TWA / STEL），**LOW** 或 **HIGH**，**TWA** 及 **STEL** 图标和测量值一起会定期闪烁，并且通过警报声，LED及振动响起警报。如果测量气体的浓度值移动至正常安全区域，则仪器的测量浓度值逐渐降低并且警报声停止。


警报响起后，即使浓度值移动至安全区域，检测到的警报图标仍然不会消失，在识别警报发生的状态下按下该  键后图标才会消失。

如果测量气体的浓度值超出仪器的最大测量范围，液晶显示屏上将显示OL（超出界限），适用于HIGH 警报阶段的LED，警报声和振动警报将同时启动。

#### 3.2. 显示模式






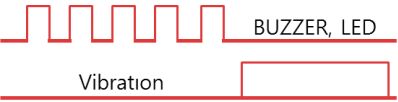

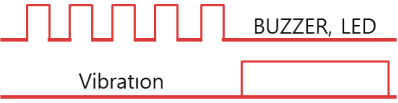

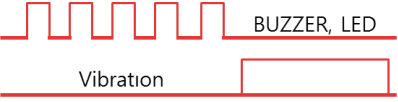


每次在测量模式下按下KEY按键（）时，将上述10种模式显示在显示屏上。

在发生（LOW，HIGH，TWA，STEL）警报时保存最大浓度和最小浓度值的模式中，不显示与该警报浓度无关的气体的相应浓度值，但显示为  图标。

3.2.1 显示模式说明

LCD 显示屏图片	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 测量模式 (默认显示)</li> <li>➤ 当前大气状态的气体浓度和电池剩余电量显示</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 被本仪器检测到的气体最小浓度 (峰值)</li> <li>➤ 可以初始化</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 被本仪器检测到的各种气体最高浓度 (峰值)</li> <li>➤ 可以初始化</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 对有毒气体的8小时时间加权平均浓度 (TWA)</li> <li>➤ 可以初始化</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 对有毒气体在15分钟的时间加权平均浓度 (STEL)</li> <li>➤ 可以初始化</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 它是一种模式, 将保存的上述4个值 (峰值, TWA, STEL) 初始化。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 它是一种模式, 可用确认目前的警报设定值 (已设定的警报数据值)。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 确认目前仪器的固件版本</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 确认设定的SPAN校准浓度</li> <li>➤ ZERO校准和SPAN校准模式</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 目前日期和时间</li> </ul>

### 3.3. 警报显示

警报	警报标准	LCD 显示	警报声和振动显示
LOW 警报	超出LOW警报值时	 图标和 气体浓度显示	
HIGH 警报	超出HIGH警报值时	 图标和 气体浓度显示	
TWA 警报	超出TWA警报值时	 TWA 图标和 气体浓度显示	
STEL 警报	超出STEL警报值时	 STEL 图标和 气体浓度显示	
凹凸测试	凹凸测试 执行请求日期		凹凸测试后警报就会消失。
校准执行	校准执行 请求日期		校准完成后警报就会消失。

LOW 警报发生：当作业人识别LOW警报状态并按下按键时，仅终止警报声并且振动和LED警报仍处于启动状态。

HIGH 警报发生：作业人必须立即离开现场，达到安全区域后因气体浓度下降到正常范围内而浓度下降至警报设定值以下，警报声/振动/LED警报会终止。

TWA警报发生：如果在8小时时间加权浓度超过MSDS上的TWA浓度时，将发出警报，作业人必须立即离开现场，达到安全区域，当浓度下降到警报设定值以下，警报声/振动/LED警报将终止。

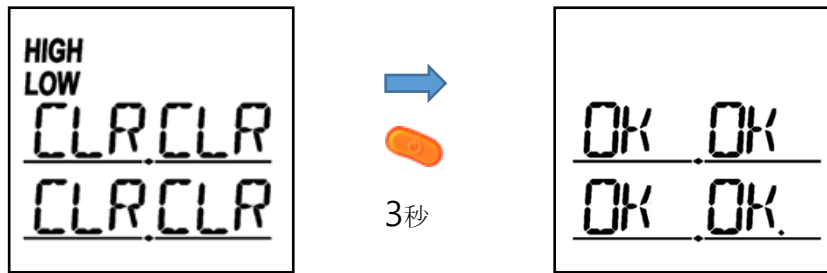
STEL警报发生：如果在15分钟时间加权浓度超过MSDS上的STEL浓度时，将发出警报，作业人必须立即离开现场，达到安全区域，当浓度下降至警报设定值以下，警报声/振动/LED警报将终止。


凹凸测试周期 (SGT-IR LINK可选)：定期提醒您检查日期到了。

校准周期 (SGT-IR LINK可选)：定期提醒您传感器校准日期到了。

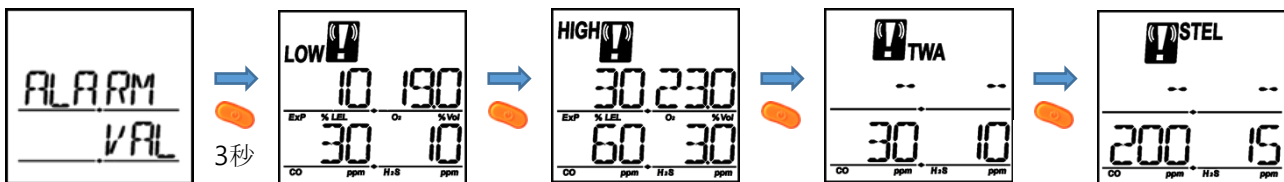



### 3.4. 警报发生浓度值初始化



在仪器检测到的浓度值中，可以通过仪器显示屏上查看最小值和最大值，TWA和STEL的高值，这些值都可以初始化。如果在LCD窗口的CLR（清除）模式下按KEY按键（）3秒钟，则在LCD窗口上显示OK来完成初始化。

### 3.5. 警报设置浓度确认



在ALARM VAL模式下，按KEY按键（）3秒钟时，会显示LOW警报设定值。滞后每按一次KEY键，以HIGH警报，LOW警报，TWA，STEL警报的顺序显示警报的设定值。

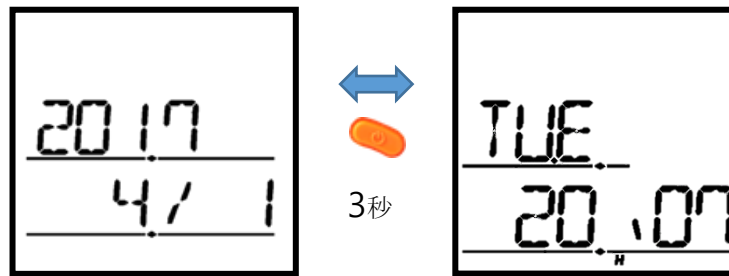
#### 3.5.1 初始警报设定浓度


	可燃气体(Ex)	氧气 (O <sub>2</sub> )	一氧化碳(CO)	硫化氢(H <sub>2</sub> S)
LOW	10 %LEL	19%	30 ppm	10 ppm
HIGH	30 %LEL	23%	60 ppm	20 ppm
TWA			30 ppm	10 ppm
STEL			200 ppm	15 ppm

\* 可以利用SENKO IR-LINK（选项）在PC上更改报警设定值。

<注意> 在仪器中设置的警报值根据国际标准要求的气体特定警报标准设置。因此，在仪器使用地点的管理者的责任和批准下，可以更改该气体的警报值。它可以利用SGT-IR LINK进行更改。

### 3.5. 日期和时间显示



在(年/月/日)模式下,按KEY按键(  )3秒钟以更改为日期/时间。此外,如果在(日/时间)模式下再次按下KEY按键(  )3秒钟,它将更改为之前的年/月/日。

\* 当连接SENKO IR-LINK时,当前时间自动变更为与PC时间相同。

## 4. 数据日志

事件警报,凹凸测试和校准日志数据最多可以保存30个,当达到30个或更多时,它会按照最早保存数据的顺序自动删除。可以使用SENKO IR-LINK将保存的数据传输到PC并确认。

(数据日志每秒记录当前的运行状态,一般的数据日志记录至少保存2个月的数据。)

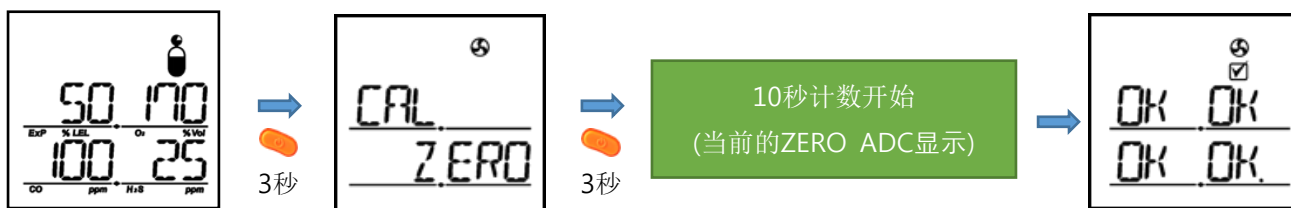
日志种类	日志说明
EVENT事件(High, Low, TWA, STEL) 警报	发生时间,持续时间,警报种类,气体浓度,序列号
凹凸测试日志	测试日期和时间,通过/不通过,校准气体浓度,测量值浓度
校准日志	校准日期和时间,校准种类,校准气体浓度,测量值浓度
数据日志	日期和时间,IR-LINK执行日期和时间,浓度值,警报种类,选项

## 5. 大气和标准气体校准

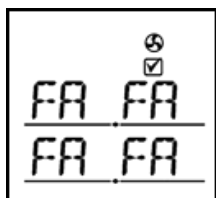
<注意> 初始校准由(株)Senko在出厂前进行。由于校准值存储在仪器中,不正确的校准可能会影响产品的准确性。一般来说,应在购买日起过一年后进行一次校准,之后每六个月定期进行一次。

<注意> 大气校正必须在没有其他气体的新鲜空气下进行,因为在新鲜的大气中氧气为20.9%vol,可燃气体为0%LEL,以及有毒气体浓度为0 ppm的假设下进行气体校准。因此,不希望在不流通空气的封闭空间内校准大气,并且小心不在气体可能吸入人体中的工作环境中进行校准。

## 5.1. 大气校准

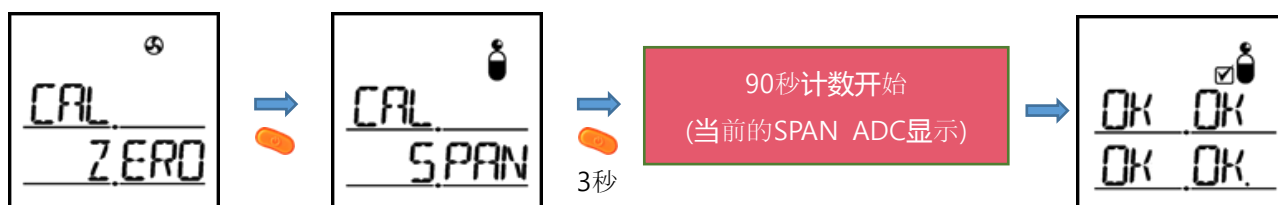


如果在显示气体校准浓度值时按下KEY按键 ( ) 约3秒钟，LCD窗口中会显示“CAL ZERO”的文字以及代表大气校准的 ( ) 图标。在这种状态下，如果按下按键3秒钟，大气校准将会进行，10秒过后校准将自动完成。如果在大气校准过程中按下大气校准按键时，校准将被取消。此外，当大气校准完成时按下按键时，它进入初始大气校准显示模式，如果没有按下按键时，在一定时间后自动切换到测量模式。

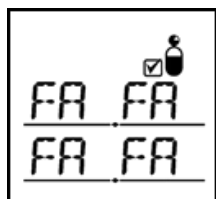


如果大气校准失败，LCD窗口会显示FA (失败) 消息，而不显示OK消息。如果按下按键，则进入初始大气校准模式。没有按下按键3秒钟后，则自动切换到测量模式。如果重复校准失败现象，则需要更换传感器或修理仪器。请联系 (株) SENKO或供应商。

## 5.2. 标准气体校准



在大气校准显示模式下按下KEY按键 ( ) 时，LCD窗口上将显示“CAL SPAN”文字和代表标准气体校准的 ( ) 图标。在此状态下，按住按键3秒钟，执行标准气体校准90秒，90秒过后校准会自动完成。如果标准气体校准过程中按下按键时，则取消校准。此外，当标准气体校准完成后按下按键时，它进入初始标准气体校准模式的显示状态，如果没有按下按键时一定时间后自动切换到测量模式。



如果大气校准失败，LCD窗口上会显示FA (失败) 消息而不显示OK消息。如果按下按键，则进入初始大气校准的显示状态。没有按下按键3秒后，自动切换到测量模式。如果重复校准失败现象，则需要更换传感器或修理仪器。请联系 (株) SENKO或您的供应商。

### 进行校准计数时的显示项目

气体种类                      校准开始之前的气体浓度



电压

校准的剩余时间

### 初始标准气体的校准浓度

	可燃气体	氧气	一氧化碳	硫化氢
浓度	50%LEL (甲烷 CH <sub>4</sub> )	17 %Vol	100 ppm	25 ppm

\*可以使用SENKO IR-LINK在PC上变更用于校准的气体浓度。


### 插接站



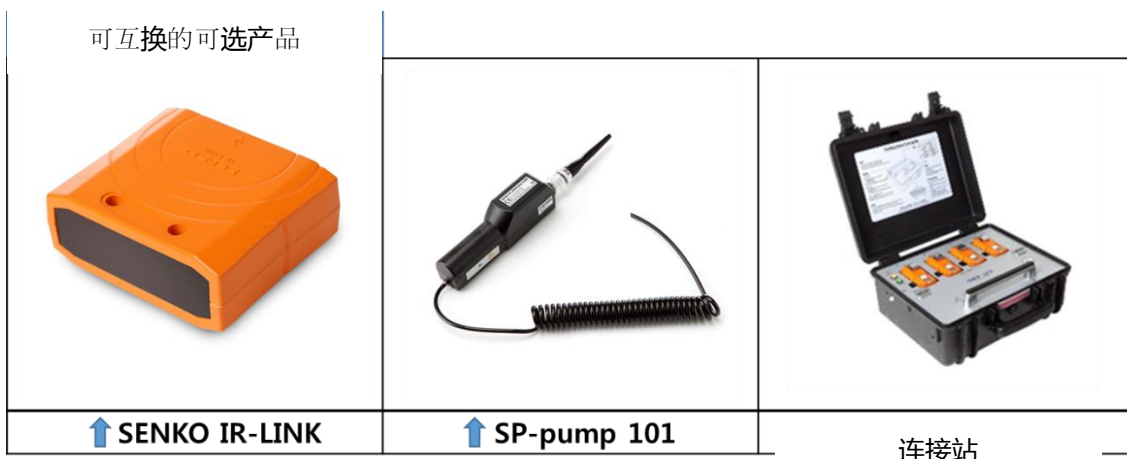
使用内置气体的插接站（可选）可以方便地执行标准气体校准。

\* 插接站用于在现场使用MGT之前进行凹凸测试，并确定仪器是否正常运行。

## 6. Specifications 规格

型号名称	MGT			
测量气体	可燃气体	氧气 O <sub>2</sub>	一氧化碳 CO	硫化氢 H <sub>2</sub> S
测量方法	扩散型，利用采样泵（可选）的吸入型			
测量原理	接触燃烧型 (MGT-P) NDIR(MGT-N)	电化学型	电化学型	电化学型
测量范围	0~100 %LEL	0~30 %vol	0~500 ppm	0~100 ppm
传感器寿命	> 5年	< 2年	> 2年	> 2年
反应时间	< 15秒/90%比例	< 15秒/90%比例	< 30秒/90%比例	< 30秒/90%比例
准确度	± 3%/ 总比例			
分辨率	1 %LEL	0.1 %vol	1 ppm	0.1 ppm
仪器操作	前面按键 			
显示器	数字LCD 显示器，LCD背光，指示灯LED			
警报种类	视觉：LCD 警报显示，LCD 背光， 可听的指示灯LED/蜂鸣器（在10cm距离90dB）			
数据保存	事件日志：30个，校准日志：30个 凹凸日志：30个，数据日志：2个月以上			
固定方法	带夹			
工作温度	-20°C ~ +50°C			
工作湿度	10至95% RH(非冷凝)			
电池种类	制造商：三星 SDI, 型号：ICP103450S, 类型：锂离子充电 标称电压：3.7V, 标称容量：2000mAh, 最大充电电压：6.3V			
电池使用时间	(MGT-P：24小时, MGT-N：2个月)			
外壳	橡胶材质PC外壳			
尺寸	(W x D x H) 60 x 40 x 118mm			
重量	240 g			
追加选项	SP-PUMP101 (采样泵), SENKO IR-LINK, 插接站			
防爆认证	MGT-P：Ex d ia IIC T4, MGT-N：Ex ia IIC T4			

可互换的可选产品



↑ SENKO IR-LINK

↑ SP-pump 101

连接站

## 保修和修理

SENKO株式会社将自发货之日起12个月内如果产品出现异常时，由（株）SENKO免费修理或更换MGT系列产品。不过，您如果通过（株）SENKO不认可的渠道购买产品时，或者由于消费者的不正确使用而在仪器发生机械损伤和变形时，以及没有按照使用说明书程序进行校准或者更换部件时而发生的故障，无权享受无偿修理或更换。

如果在保修期内发生产品缺陷或质量问题时，除了运输成本外所有费用都由（株）SENKO承担，但保修期间过期后发生的产品或配件的维修，更换及运输等费用应由用户承担。（株）SENKO对使用本产品时发生的任何间接或意外事故或损失不承担任何责任，保修仅限于配件和产品的更换。本保修仅适用于从（株）SENKO指定的授权经销商或代理商处购买产品的用户。保修必须通过（株）SENKO指定的A/S中心的熟练技术人员进行。

(株)SENKO 京畿道乌山市外三美路 15街 73(外三美洞 485)

电话: 031-492-0445

传真: 031-492-0446

电邮: senko@senko.co.kr

网站: www.senko.co.kr