

■ XP-302M

复合型气体检测器 使用说明书

本使用说明书记载了XP-302M的使用方法。

- 请妥善保管本使用说明书，以便随时取阅。
 - 请仔细阅读本使用说明书，并在充分理解之后使用产品。
- ※关于防爆事项,请确认后使用。（参照P2）



新考思莫施电子(上海)有限公司
NEW COSMOS ELECTRIC (SHANGHAI) CO., LTD.

目 录

包装内物品的说明	1
1. 前言	2
防爆相关事项	2
图标符号的说明	2
安全使用注意事项	3
2. 各部分名称与功能	4
3. 使用方法	8
便携包的使用方法	8
准备	9
使用步骤	11
气体浓度画面的读法	13
关于气体报警	14
关于峰值保持功能	15
关于自动背光灯及背光灯保持时间	15
各种功能和设定方法	16
各种功能和设定方法 报警测试	17
各种功能和设定方法 记录	18
各种功能和设定方法 报警等级	23
各种功能和设定方法 时钟校正	24
各种功能和设定方法 O ₂ 模式设定	25
各种功能和设定方法 音量/静音	26
各种功能和设定方法 LCD对比度	28
各种功能和设定方法 显示设定	29
各种功能和设定方法 安全锁定	30
4. 报告及故障信息	33
5. 消耗品的更换方法	34
过滤片的更换	34
活性炭过滤器的更换	35
电池的更换	37
外部报警器(选配)电池的更换	37
6. 保养点检	38
日常点检	38
定期点检	39
主要更换部件	39
7. 故障判定之前	40
8. 保修规定	41
9. 规格	42
10. 检测原理	44
11. 术语的说明	45
12. 环境保护使用期限	46

— 包装内物品的说明 —

标准产品的包装箱中包括以下物品。使用前，请务必确认其是否齐全。
在生产中我们努力争取万无一失，万一发现产品有破损或欠品时，烦请与本公司取得联系。

物 品 名 称	数量
复合型气体检测报警器 XP-302M (附带便携包和肩背带)	1
1m 气体导入管 (带排污过滤器及吸引管)	1
更换用过滤片 (FE-2) 2个	1
5号碱性干电池 (LR6)	4
使用说明书	1
合格证	1

选购件 (另售)

8m 气体导入管 (带排污过滤器、浮标及收纳袋)	1
外部警报器 (8m线缆) AL-302M-R-8	1
数据记录套装 XP302ML [※] 软件 (CD-R) USB线缆 (1.8m)	1
AC适配器 AD-1 (AC100-240V 50/60Hz) (只限于防爆规定的非危险场所中使用)	1

※电脑最低配置要求

- OS: MS-Windows®2000、MS-Windows®XP或MS-Windows®7
(非上述版本的, 请咨询销售商或确认数据记录套装 XP302ML的使用说明书)
- 硬盘驱动器: 内存量6M以上
- CD-ROM驱动器: 可读取CD-R的CD-ROM驱动器 (软件以CD-R形式供给)
- USB端口: USB规格1.1以上, 可连接TypeA型连接器。

1.前言

非常感谢您购买XP-302M复合型气体检测报警器。为了您能够正确使用本机器，请务必在使用前阅读本使用说明书，这将有助于预防气体事故的发生及机器的维护保养。

本机器可对可燃性气体（COMB）、硫化氢（H₂S）、一氧化碳（CO）、氧气（O₂）4种气体进行检测并能同时显示各气体浓度。当检测到的气体浓度超过预先设定的报警值时，机器会发出报警。对缺氧、气体爆炸、气体中毒等引起的事故能起到防患于未然的作用。

无论您是否有使用过气体检测报警器，请务必仔细阅读本使用说明书，熟悉并理解其中内容。请不要将本仪器用于使用目的以外的用途,也不要尝试本说明书上未记载的使用方法。

■ 防爆相关事项

请确认下述防爆相关事项后再使用。

- 机器本体
防爆结构：Ex dib IIB T3 Gb
额定电压：DC3.0V 0.35A（LR6 1.5V 4节）
可燃性气体传感器部：DC2.5V 0.13A
周围温度：-20~+40℃
使用条件：

 - 请在非危险场所更换电池。
 - 请安放在本公司指定的便携包中。
 - 请在非危险环境下使用USB与AC适配器。
 - 作为防止由于携带静电而引发危险的综合对策，携带使用本仪器者宜穿着防静电作业服、导电性鞋类（防静电工作鞋），地板宜为导电性地板（漏电阻抗 10MΩ 以下）。
 - 测定氧气浓度时，须在空气与可燃性气体或与蒸气、毒性气体的混合物中测定，其它环境中不得测定氧气浓度。
- 外部警报器（选购件）
防爆结构：Ex ib IIB T3
额定电压：DC3.0V 0.2A（LR6 1.5V 2节）
周围温度：-20~+40℃
使用条件：

 - 请在非危险场所更换电池。
 - 请安放在本公司指定的保护盒中。
 - 作为防止由于携带静电而引发危险的综合对策，携带使用本仪器者宜穿着防静电作业服、导电性鞋类（防静电工作鞋），地板宜为导电性地板（漏电阻抗 10MΩ 以下）。

■ 图标符号的说明

说明书中出现的危险、警告、注意等术语，其定义如下所示。

 危险	如不可避免，将发生死亡或重伤等紧急危险情况。
 警告	如不可避免，将有造成死亡或重伤的可能性的危险情况。
 注意	如不可避免，将发生造成轻伤或物质损失的危险情况。
 附注	使用方面的建议事项。

1. 前言（续）

■ 安全使用注意事项

为了安全地使用本机器，请务必遵守下列事项。



危险 当发出气体报警时，应马上采取必要的措施，防止爆炸或者中毒事故的发生。



警告

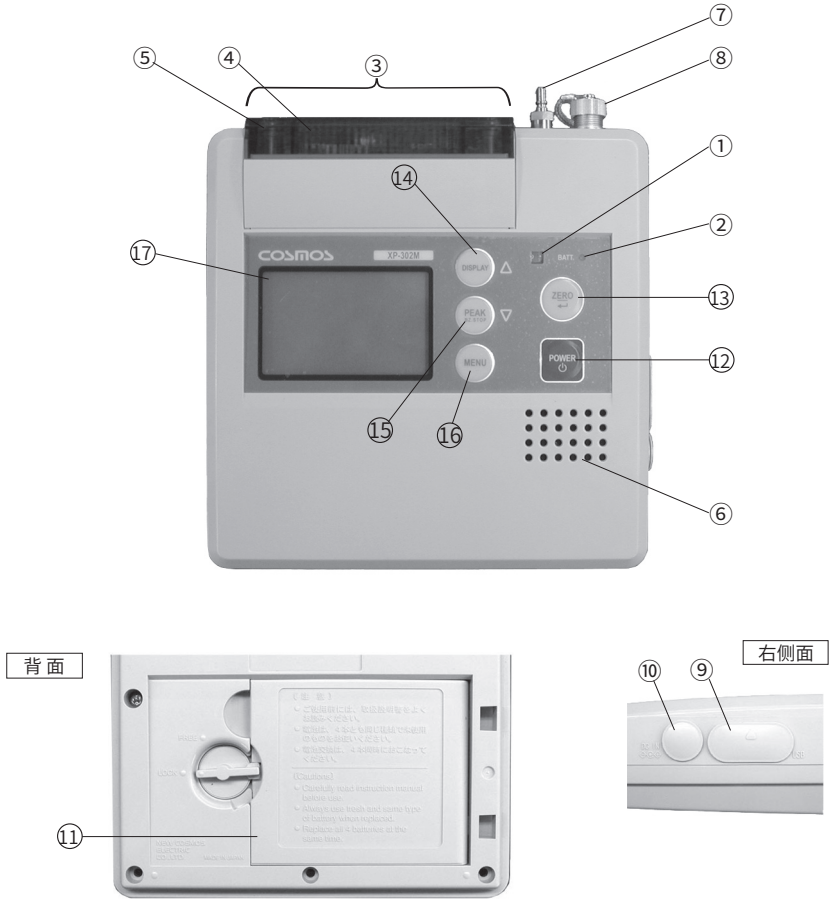
- 必须在洁净空气中开机。由于机器是自动进行零位调整的，所以如果在气体环境中开机，会显示错误的气体浓度。
- 请不要阻塞气体检测口或者出气口，否则无法正常检测。
- 请保持过滤片洁净和干燥状态。过滤片如有污损或附着有水分，将无法正常工作。
- 传感器的质量保证期为购买之日起的1年。使用超过1年，可能会发生无法正常检测的情况。因此请以1年为标准进行传感器的更换。
- 外部报警器的动作灯（绿色）闪烁或不亮时，表示报警器异常或停止状态。
- 当外部报警器与气体检测器通信异常或气体检测器掉电时，蜂鸣器发出仅5分钟的断续提示音后自动停止工作。



注意

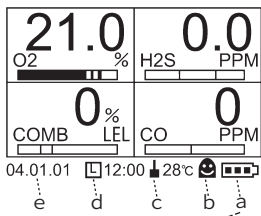
- 本机器即使长期使用，也要定期（每月1次）对电池的剩余电量进行检查。如电池剩余电量很少时有可能发生漏液问题，请及时更换新的电池。
- 本机器为本质安全防爆构造（可燃性气体传感器部为耐压防爆构造）。请不要擅自拆卸、改造及改变机器结构和电路等，否则将会对机器的防爆结构造成损害。
- 请不要长期放置在高温、多湿的场所，否则将会对机器性能造成损害。
- 请在温度或者湿度急剧变化的场合中储存或者使用，否则将会对机器性能造成损害。
- 请避免在巨大的气压变化环境中使用，否则传感器性能会受到损害。
- 请避免跌落、碰撞等较强的机械冲击以及强烈震动，否则将会对机器性能造成损害。
- 如机器出现结露时，应除去结露并在其完全干燥后对其进行检查后使用。
- 使用本机器时应确认是否是合适的大气环境，避免对象气体以外的其他气体和溶剂的蒸气的干扰。
- 避免在含有硅气体或者硅物质的环境中使用本机器。
- 如使用机器对高浓度SO₂、Cl₂等气体进行检测后，可能会缩短传感器的使用寿命，造成误差增大。
- 由于氧气传感器受压力影响，在检测环境的大气压为非标准气压时（例如高纬度地区），由于氧气传感器的检查依赖于大气压，需进行压力补偿。
- 使用时避开电波发生源。使用中接近无线电机等受电波的影响可能会发生指示偏差和误警报的情况。
- 作为简易防滴处理，可将本体放置在便携包内。尽可能避免接触水等液体。
- 由于气体传感器中含有有害物质。在需要报废气体传感器时，请将传感器退回本公司处理或作为工业废弃物处理。

2. 各部分名称与功能



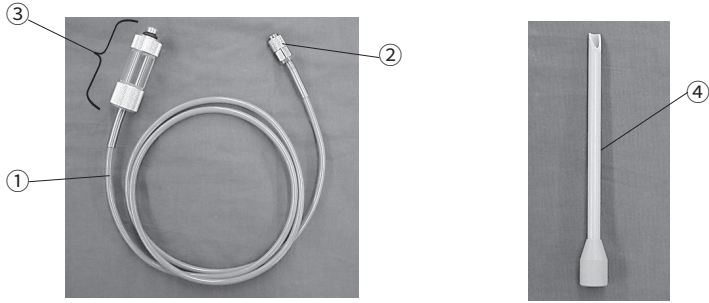
No.	名 称	功 能
1	光检测传感器	根据亮度使LCD的背光灯自动点亮或熄灭。 (连接AC适配器 (选配) 时常亮)
2	电源灯	电池低电量时闪烁。
3	传感器单元	内装各种气体传感器。 ※可燃性气体传感器 (COMB) 为耐压防爆构造。
4	报警灯	气体报警时闪烁。
5	排气口	排出取样气体。
6	蜂鸣器孔	蜂鸣器鸣响。
7	气体导入管连接口	连接气体导入管。

2. 各部分名称与功能 (续)

No.	名 称	功 能
8	外部警报器接插件	外部警报器（选购件）接口处。
9	USB 插头	USB 线缆（选购件）接口处盖子。
10	DC 插座插头	AC 适配器（选购件）接口处盖子。
11	电池盖	电池收纳部的外壳。
12	 电源键	用于电源接通/断开。
13	 零位键	用于自动零位调整。
	确定键	用于设定各种功能。
14	 显示键	用于《气体浓度画面》的切换。
	△ 键	用于设定各种功能。
15	 峰值键	用于峰值保持的设定及解除。
	蜂鸣停止键	用于停止蜂鸣器鸣叫。
	▽ 键	用于设定各种功能。
16	 菜单键	用于设定各种功能。
17	LCD 画面	显示气体浓度及各种信息。 (参照P13气体浓度画面的读法)
	 (AC 适配器连接时)	a. 显示电池剩余电量 电池余量 多 少  (闪烁) (闪烁) 与AC适配器连接时电池剩余电量与AC适配器标志交替显示。 AC适配器  (和电池剩余电量交替显示) 电池余量 多 少  b. 显示泵流量 泵流量 多 少  c. 显示机器内部吸入气体的温度 (由于温度传感器在机器内部， 显示温度值与外部气体温度不同。) d. 显示时钟 e. 显示年月日

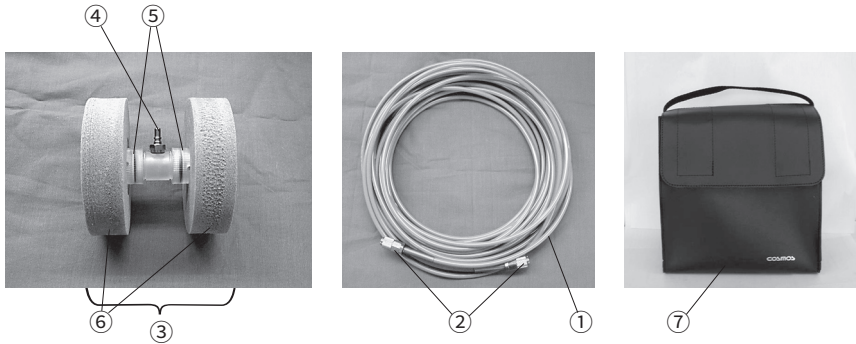
2. 各部分名称与功能（续）

1m 气体导入管



No.	名 称	功 能
1	气体导入管	将气体引导入检测器（长度1m）
2	连接头	与气体检测器连接
3	排污过滤器	防止水和灰尘进入检测器内部 已安装过滤片（FE-2）
4	吸气管	气体吸入口

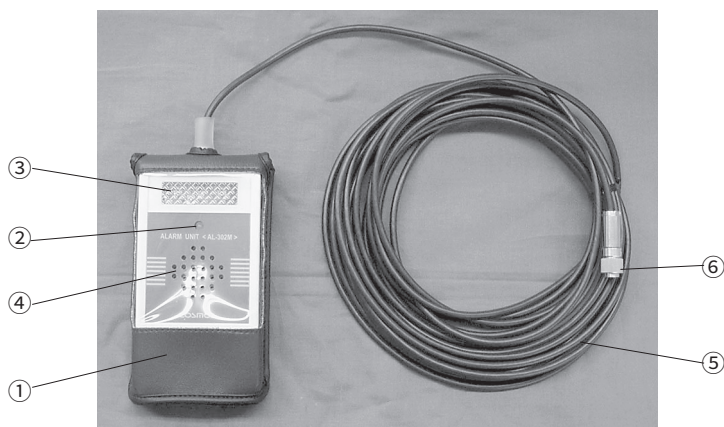
8m 气体导入管



No.	名 称	功 能
1	气体导入管	将气体引导入检测器（长度8m）
2	连接头	气体检测器与采样浮标连接
3	采样浮标	连接No.4.5.6
4	连接口	带有浮标的气体吸入口
5	过滤片（FE-2）	防止水和灰尘进入检测器内部
6	浮标	防止采样口进水
7	收纳包	收纳气体导入管与采样浮标

2. 各部分名称与功能（续）

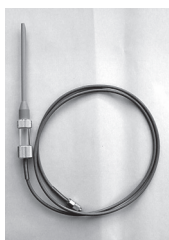
外部报警器（选购件）



No.	名 称	功 能
1	保护壳	收纳外部报警器
2	工作灯（绿色）	表示工作状态 亮灯：工作中 闪烁：气体检测器异常、通信异常或电池交换报警 灭灯：非工作
3	报警灯（红色）	表示报警状态 灭灯：无气体报警 闪烁：正在气体报警
4	蜂鸣器孔	蜂鸣器鸣响 气体报警时 一段报警时：哔哔……哔哔……长间隔地断续鸣响 二段报警时：哔—哔—哔—短间隔断续鸣响 异常报警时 气体检测器异常时：回复前蜂鸣器断续鸣响 通信异常时：仅在5分钟之内蜂鸣器断续鸣响 电池更换报警时：仅在10秒内蜂鸣器断续鸣响 终止电压时：仅在5分钟之内蜂鸣器断续鸣响
5	通信线缆	连接外部警报器与气体检测器（长度8m）
6	连接器	连接通信线缆与气体检测器

3. 使用方法

■ 便携包的使用方法



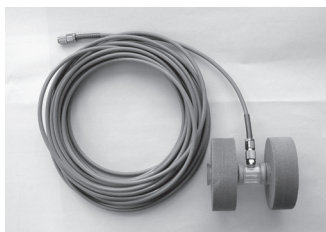
1m气体导入管



气体导入管和吸引管
可放在背面的口袋中



气体导入管放入包内，
可将排放过滤器固定于
侧面使用。



8m 气体导入管



收纳包



将8m气体导入管收纳包的
皮带穿过便携包的皮带，
即可携带使用。



挂在脖子上调整辅助带
可保持水平状态。



外部报警器（选购件）
也可放入收纳包内。

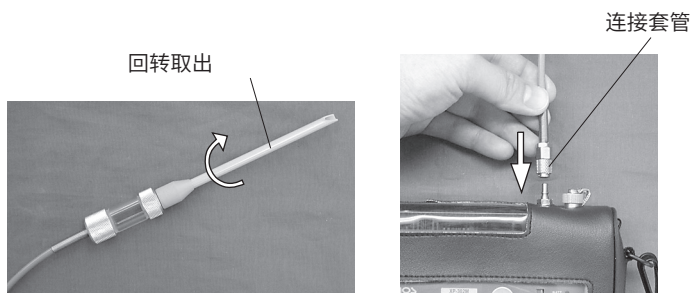
3. 使用方法（续）

■ 准备（1m气体导入管 8m气体导入管 外部报警器 AC适配器的连接）

警告 请确认各连接部是否连接固定。否则无法正常检测。

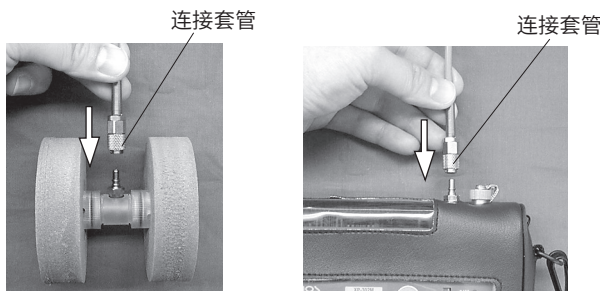
■ 1m气体导入管的连接

1. 将吸气管安装在干燥过滤器的螺纹部。
2. 将气体导入管的气嘴帽插入气体检测器气体导入管连接口处。听到“咔嚓”声即可。
※气体导入管上没有气嘴帽时，将连接套管拉出后取下。



■ 8m气体导入管的连接

1. 将气体导入管的气嘴帽插入采样浮标连接口处。听到“咔嚓”声即可。
2. 将气体导入管另一端的气嘴帽插入气体检测器气体导入管连接口处。听到“咔嚓”声即可。
※若要移除气体导入管或采样浮标上的气嘴帽时，可将连接套管拉出后取下。



3. 使用方法（续）

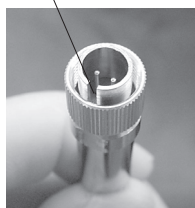
■ 外部报警器（选购件）的连接

1. 装入电池。（参照P37电池的更换）
2. 将气体检测器与外部报警器连接的接头保护帽旋转后取出。
3. 将外部报警器的接头对准切口插入机器上的接头，旋转螺帽处固定。

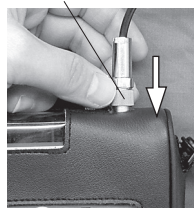
外部报警器的连接
连接器的保护帽



切口



螺帽部



■ AC适配器（选购件）的连接（使用AC220V,50/60HZ电源时）



警告 在防爆方面，AC适配器
仅适用于非危险场所。

将气体检测器侧面的电源插孔盖子取出
后将AC适配器的插头插入，接通电源。
(使用电池时请参照P37)



AC适配器插头

附注

- 仅使用AC适配器供电时，即使未安装电池，电池电量也会显示“满（多）”。在关机状态下将AC适配器拔出后1小时左右※机器的计时器会停止工作。因此，必要时请将电池装入使用。（※根据条件不同，时间会有出入）
- 为了防止电池漏液，即使使用AC适配器时，若电池电量低时请及时更换新电池。
- 电源接通时请不要插拔AC适配器。需变更供电电源时（电池⇌AC适配器），请在断电时操作。即使有电状态操作也会发生电源关闭的情况。

3. 使用方法（续）

■ 使用步骤

 **警告** 在进行检测作业前，请务必进行“保养点检”（请参照P38）



1. 接通电源→预热运转→显示〈气体浓度画面〉

-  **警告**
- 初次使用或将电池长期拆下时，在使用本仪器进行检测前请务必在洁净空气中动作状态下放置10分钟，再按下“ZERO（零位键）”2秒进行自动调零。
 - 接通电源时，连接好的吸气管和采样浮标必须放置在洁净的空气中。因为机器是自动调零，如果在气体环境中接通电源的话，会显示错误的气体浓度。

附注 • 错误信息的表示请参照【P33 报告及故障信息】

- 按下「POWER键（电源键）」约2秒。蜂鸣器发出“哔啵”声，电源接通。
- 在LCD画面上显示“Warming-up（预热中）”的信息。

连接外部报警器

时，自动通信启动并显示“Alarm unit connected（已连接报警器）”的信息。
- 蜂鸣器1分钟内发出“哔—”声，并显示〈气体浓度画面〉。

3. 使用方法（续）

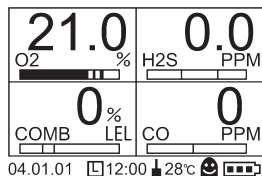
2. 检测

当出现〈气体浓度画面〉时即可进行检测。

→〈气体浓度画面〉的读法请参照P13

→关于气体报警请参照P14

〈气体浓度画面〉



警告

显示值超过满量程值时，请立即放入洁净空气中。若继续使用，可能会发生指示值回零变慢，也会发生无法正常检测的情况。



注意

使用环境（温度、湿度等）发生变化后可能会发生显示值较21.0%、0%、0ppm的情况。若出现请务必放入清洁空气中，按下2秒「ZERO键」进行零位调整。

附注

- 在一氧化碳（CO）传感器部为了除去酒精、硫化氢等干扰气体，机器内部安装了活性炭过滤器。必要时请更换该部件。（参照P35）

3. 切断电源



注意

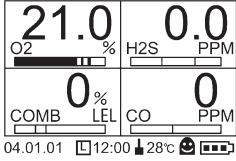
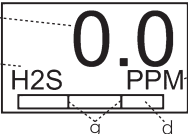
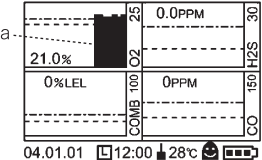
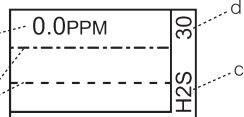
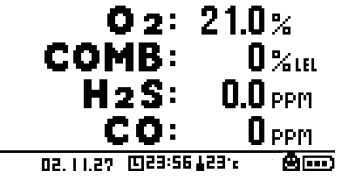
- 切断电源时，请将机器（吸气泵或采样浮标）置于洁净空气中，待全部气体浓度变为「0」后再关机。
- 当吸入高湿度空气时，请将机器置于常湿环境中排气5分钟以上再切断电源。

- ① 长按「POWER键」。
- ② 蜂鸣器发出「哔、哔・・・」声时LCD画面显示电源关闭的倒计时。计时变为「0」时放开按键，蜂鸣器发出「哔—」声，LCD显示画面消失，电源切断。

3. 使用方法 (续)

■ 气体浓度画面的读法

本机器最多可同时显示4种气体浓度值。有3种显示模式，电源接通时为通常显示模式。每按下1次「DISPLAY 键」可切换显示型式。

通常显示型式	 〈H2S显示扩大图〉  条形图的显示范围 O2: 0-25vol% H2 S: 0-30ppm COM B: 0-100%LEL CO: 0-150ppm a. 显示已检测的气体浓度。 b. 显示浓度单位。 c. 显示气体种类。 d. 用条形图显示已检测的气体浓度。 g. 左边线：表示报警等级 [L] 。 右边线：表示报警等级 [H] 。
图形显示型式	 〈H2S显示扩大图〉  a. 显示已检测每1分钟的气体浓度的峰值。表示最新54分钟的趋势图。(测定氧气时，峰值的设定为下限时显示最低浓度。) b. 显示已检测的气体浓度和浓度单位。 c. 显示气体种类。 d. 显示满量程。 e. 下边线：表示报警等级 [L] 。 上边线：表示报警等级 [H] 。
文字显示型式	 用化学字母显示对象气体名称，连带一起显示气体浓度。

● 被测气体浓度超过了可测试量程时，「— — —」与满量程值交替显示。

● 因传感器异常等不能检测时，该传感器的显示画面为黑色。

3. 使用方法（续）

■ 关于气体报警

当气体浓度达到报警等级时，机器发出气体报警。报警动作如下表所示。（外部报警器(选购件)的报警动作参照P7。）

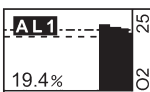
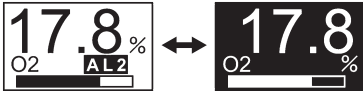
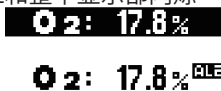
当气体浓度低于报警等级时，气体报警自动解除。

在气体报警过程中按下「BZ.STOP 键」约0.5秒后蜂鸣器停止鸣叫。

附注

检测氧气 (O₂) 时，将气体报警模式设定于上下各显示1段时（参照P25），蜂鸣器及报警灯的动作，上下显示画面与表中的第2段项目相同。

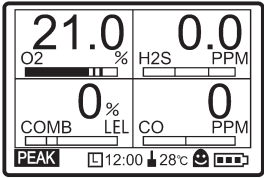
例) 氧气浓度显示（1段报警19.5%、2段报警18.0%）

		LCD 画面	蜂鸣器	报警 指示灯
1 段	通常显示 模式	AL1闪烁 	哔哔・・・ 哔哔・・・ 长间隔地 断续鸣响	与蜂鸣器 以同一周期 交替闪烁
	图形显示 模式	AL1闪烁 		
	文字显示 模式	AL1与浓度交替闪烁 		
2 段	通常显示 模式	AL2和整个显示部交替闪烁 	哔—哔— 短间隔地 断续鸣响	
	图形显示 模式	AL2和整个显示部交替闪烁 		
	文字显示 模式	AL2和整个显示部闪烁 		

3. 使用方法（续）

■ 关于峰值保持功能

当设定了峰值保持功能时，在设定后将持续显示已检测的气体浓度峰值。可燃性气体（COMB）・硫化氢（H₂S）・一氧化碳（CO）持续显示最高浓度，而氧气（O₂）则持续显示最低浓度（初期设定时）。

设定方法	长按「PEAK 键」 3秒以上	在〈气体浓度画面〉显示年月日的部位「PEAK」闪烁，气体浓度显示值为峰值。 〈气体浓度画面〉 
解除方法	长按「PEAK 键」 2秒以上	返回到通常气体浓度值，峰值被清除。

附注 峰值保持功能设定后，若切断电源，该功能会被解除。

■ 关于自动背光灯及背光灯保持时间

- 自动背光灯
当亮度传感器检测周围亮度不足时，LCD背光灯自动启动。
当亮度足够时，LCD背光灯自动熄灭。
- 背光灯保持时间
设定好背光灯保持时间后，在经过设定时间后，LCD 背光灯灭灯。
（设定方法请参照P29显示设定）

设定时间	说 明
[——] 分	保持背光灯长亮直到周围有足够的亮度。
10分钟，5分钟间隔	(单位：分) 背光灯在设定的时间间隔到了后灭灯。
10到 60 分钟，10分钟间隔	
60到 600 分钟，30分钟间隔	

附注 与AC适配器(选购件) 连接时，LCD画面背光灯常亮。

3. 使用方法（续）

■ 各种功能及设定方法

按压「MENU」键后，显示〈菜单画面〉。在该画面上可进行各种功能的执行及设定。

〈菜单画面〉



附注 关于设定检测气体种类，不管当前对应哪种气体都显示四种气体名称，但非对应气体无法设定相关内容。

项目一览	功能和设定内容		参照页码
报警测试 Alarm Test	对报警指示灯及蜂鸣器的动作进行测试。 同时可对气体报警时的音量进行调节。		P17
记录 Data logging	根据设定的周期，对检测的日期和时间、气体浓度及温度进行记录（存储）。 该功能可进行下列操作。 • 开始记录 • 停止记录 • 删除记录数据 • 设定记录周期		P18 ~ P22
设定 Settings	报警等级（※）	更改报警等级。	P23
	时钟校正	设定日期和时钟。	P24
	O ₂ 模式设定（※）	选择氧气（O ₂ ）的气体报警及峰值保持功能模式。	P25
	气体调整（※）	实施气体调整。 请务必由安全管理员等操作。若未正确气体调整，则无法正常检测气体。此时很危险。	—
	音量/静音（※）	蜂鸣器音量的调节及静音设定。	P26 ~ P27
	LCD对比度	对显示器的对比度进行调节。	P28
	显示设定	气体浓度画面的切换、日文/英文的切换及背光灯保持时间的设定。	P29
	安全锁定	左列标有（※）记号的功能被锁定时无法更改。更改时需要解除锁定。 出货时为安全锁定状态。	P30 ~ P32

3. 使用方法（续）

■ 各种功能及设定方法 报警测试

- ① 按压「MENU 键」后，显示〈菜单画面〉。

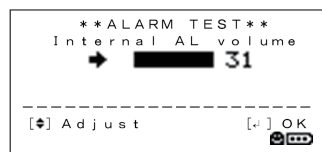
〈菜单画面〉



- ② 选择“报警测试”，按下「确定键」。

- ③ 显示〈报警测试画面〉，报警指示灯闪烁，蜂鸣器鸣响。

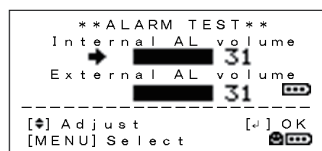
〈报警测试画面〉



附注

设定为无声模式时，显示“解除无声模式吗？”。若选择解除，无声模式即被解除，实行报警测试。

〈连接外部报警器时的报警测试画面〉



连接外部报警器时

按压「MENU 键」后，选择“外部音量”时，仅外部报警器的蜂鸣器鸣响。

- ④ 按压「△键」「▽键」，调整蜂鸣器音量。



警告

这里对蜂鸣器音量的变更也适用于气体报警时的蜂鸣器音量。

- ⑤ 按压「确定键」后，报警测试停止，返回到〈气体浓度画面〉。

3. 使用方法（续）

■ 各种功能及设定方法 记录

① 按压「MENU键」后，显示〈菜单画面〉。

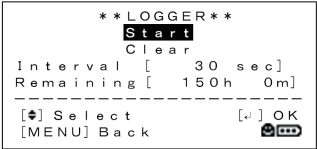
〈菜单画面〉



② 按压「△键」或「▽键」，选择“记录”后，
按压「确定键」。

③ 显示〈记录器画面〉。按压「△键」或「▽键」，
选择想要实行的项目后再按下「确定键」。

〈记录器画面〉



项 目	实 行 内 容
启动 Start	开始记录 P19参照
停止记录 P20参照	
删除 Clear	删除记录 P21参照
间隔 Interval	设定记录间隔 P22参照

附注

购买后初次使用前须知

- 购买后初次使用时，需删除最初的记录数据（格式化）。（参照P21）
- 计时器在停止状态下（“00.01.01L00: 00”闪烁）无法开始记录数据。因此在使用前请先校正时钟。（参照P24）

附注

- 需要使用电脑（配置要求参照P1）与数据记录套装XP302ML(选购件)读出数据。另外，由于数据格式为CVS文件，可以用制表计算软件（例如MS[®] Excel）或文字处理机打开。
- 数据记录套装XP302ML(选购件)根据记录开始时刻和数据量推算时间。为了减小计时误差，推荐使用前进行时钟校正。（参照P24）



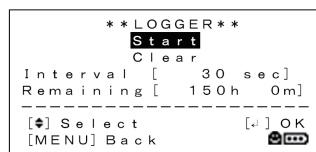
警告 务必在非危险场所使用USB线缆。

3. 使用方法 (续)

■ 开始记录

- ① 执行P18 第①项～第②项的操作后，显示〈记录器画面〉。

〈记录器画面〉



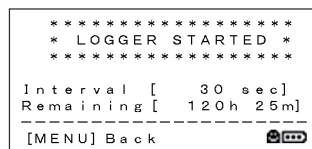
【附注】

每个周期记录一次瞬时值。在画面的下部显示记录周期的【间隔】和可记录剩余时间【剩余】。变更周期时请参照P22。
记录过程中若无剩余时间则记录器自动停止记录。

- ② “启动”被选中状态下，按压「确定键」。

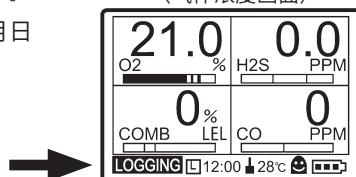
- ③ 显示〈记录开始画面〉，开始记录。

〈记录开始画面〉



- ④ 按下「MENU键」后返回到〈气体浓度画面〉。
记录过程中，在原〈气体浓度画面〉显示年月日的部位「LOGGING」闪烁。

〈气体浓度画面〉



【附注】

- 记录开始时显示“Cannot start data logging. Set the clock. (无法开始记录。请校正时钟。)”或记录时显示
 - “**「LOGGER STOPPED」**Memory full. Data logging stopped.内存已满，记录停止”
 - “**「LOGGER STOPPED」**Memory fail. Data logging stopped.内存错误，记录停止”
- 请参照P33[4.报告及故障信息]操作。

3. 使用方法（续）

■ 停止记录

- ① 执行P18 第①项～第②项的操作后，显示
〈记录中画面〉。

〈记录中画面〉

```

** LOGGING NOW... **

Stop data logging?

Remaining [ 120h 30m]
-----
[.] Yes
[MENU] No
    
```

- ② 按压「确定键」，停止记录，显示
〈记录停止画面〉。

〈记录停止画面〉

```

*****
*  LOGGER STOPPED  *
*****

Interval [ 30 sec]
Remaining [ 120h 25m]
-----
[MENU] Back
    
```

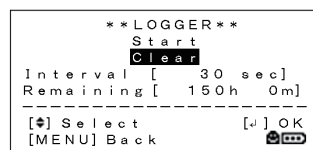
- ③ 按压「MENU键」，返回〈气体浓度画面〉。

3. 使用方法（续）

■ 删除记录

- ① 执行P18 第①项～第②项的操作后，显示〈记录器画面〉。

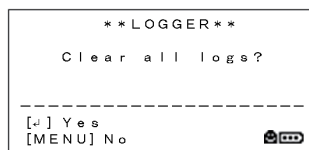
〈记录器画面〉



- ② 按压「△键」或「▽键」，选择“删除”后，按压「确定键」。

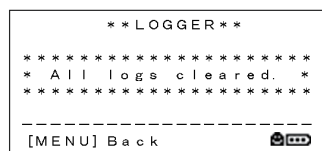
- ③ 显示〈全部删除画面〉。

〈全部删除画面〉



- ④ 按压「确定键」，删除记录数据，显示〈删除完成画面〉。

〈删除完成画面〉



附注

选择删除时所有记录数据都将被删除。请将需要的数据通过数据记录套装XP302ML（选购件）保存到电脑中。

- ⑤ 按压「MENU键」，返回到〈气体浓度画面〉。

3. 使用方法（续）

■ 变更记录周期

① 执行P18 第①项～第②项的操作后，显示〈记录器画面〉。

〈记录器画面〉

** LOGGER **

Start

Clear

Interval [30 sec]

Remaining [150h 0m]

[+] Select [v] OK

[MENU] Back

② 按压「△键」或「▽键」，选择“interval(周期)”后，再按下「确定键」。

③ 显示〈周期设定画面〉，按压「△键」「▽键」，改变数值。“剩余”表示可记录剩余时间。
例) 30sec（秒）周期时最大150H（小时）、
300sec（秒）周期时最大1500H（小时）。

〈周期设定画面〉

** LOGGER **

Interval [30 sec]

Remaining [150h 0m]

[+] Adjust [v] OK

[MENU] Back

可设定记录周期
0.5秒
1秒～10秒，间隔1秒
10秒～60秒，间隔10秒
60秒～600秒，间隔60秒
600秒～3600秒，间隔600秒

④ 确定变更后内容后，按压「确定键」，返回到〈记录器画面〉。

3. 使用方法（续）

■ 各种功能及设定方法 报警等级

更改报警等级时需要解除安全锁定，因此请先解除安全锁定（参照P30）。



警告

报警等级的设定非常重要。需要变更时，请务必由安全管理员等人员进行操作。另外，变更时请务必确认所有的设定值是否正确。

- ① 按压「MENU键」，显示〈菜单画面〉。

〈菜单画面〉

```

**** MENU ****
Alarm test
Data logging
+ Settings
[+] Select      [J] OK
[MENU] Back
  
```

- ② 按压「△键」或「▽键」，选择“设定”后，再按下「确定键」。

- ③ 显示〈设定1/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择“报警等级”后，再按下「确定键」。

〈设定1/2画面〉

```

**SETTINGS 1/2**
Alarm set values
Clock setting
O2 mode setting
Span adjustment
>> To page 2/2
[+] Select      [J] OK
[MENU] Back
  
```

- ④ 显示〈报警等级画面〉。按压「确定键」选择想要变更的项目。

〈报警等级画面〉

```

**ALARM SET VALUES**
[L]      [H]
O2: 18.0  19.5 %
COMB: 10   30 %LEL
H2S: 10.0  15.0 ppm
CO: 50    100 ppm
[+] Adjust [J] OK/Next
[MENU] Back
  
```

- ⑤ 按压「△键」和「▽键」变更数值。
(继续按住此键则数值连续变动。)

可设定范围

O₂:18~25%LEL、COMB:5~60%LEL

H₂S:1.5~30ppm、CO:15~150ppm

- ⑥ 按压「确定键」确定变更内容。

- ⑦ 按压「MENU键」返回〈气体浓度画面〉。

3. 使用方法（续）

■ 各种功能及设定方法 时钟校正

- ① 按压「MENU键」显示〈菜单画面〉。

〈菜单画面〉

```

**** MENU ****
Alarm test
Data logging
+ Settings
[+] Select      [v] OK
[MENU] Back    [icon]
    
```

- ② 按压「△键」或「▽键」，选择“设定”后，再按下「确定键」。

- ③ 显示〈设定1/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择“时钟校正”后，再按下「确定键」。

〈设定1/2画面〉

```

**SETTINGS 1/2**
Alarm set values
Clock setting
O2 mode setting
Span adjustment
>> To page 2/2
[+] Select      [v] OK
[MENU] Back    [icon]
    
```

- ④ 显示〈时钟校正画面〉。按压「△键」或「▽键」选择想要变更的项目后按下「确定键」。

〈时钟校正画面〉

```

**CLOCK SETTING**
DATE: 2010. 12. 20
      (YYYY. MM. DD)
TIME: 10:21:40
      (HH:MM:SS)
-----
[+] Select      [v] OK
[MENU] Back    [icon]
    
```

- ⑤ 按压「△键」「▽键」，改变数值。

〈时间钟校正画面〉

```

**CLOCK SETTING**
DATE: 2010. 12. 20
      (YYYY. MM. DD)
TIME: 10:21:40
      (HH:MM:SS)
-----
[+] Adjust      [v] OK
[MENU] Back    [icon]
    
```

- ⑥ 按压「确定键」，确定变更内容。

- ⑦ 按压「MENU键」，返回〈气体浓度画面〉。

3. 使用方法（续）

■ 各种功能及设定方法 O₂模式设定

更改O₂模式设定时需要解除安全锁定，因此请先参照P31解除安全锁定。



警告

更改O₂模式设定时，请务必由安全管理员等人员进行操作。另外，检测缺氧时的模式设定，请使用“Low-Low ↓ Peak”（下限报警）。设定（上限报警）时不报警。

- ① 按压「MENU」键，显示〈菜单画面〉。

〈菜单画面〉

```

**** MENU ****
Alarm test
Data logging
+ Settings
[+]Select      [↵]OK
[MENU]Back     [⏏]
  
```

- ② 按压「△键」或「▽键」，选择“设定”后，再按下「确定键」。

- ③ 显示〈设定1/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择“O₂模式设定”后，再按下「确定键」。

〈设定1/2画面〉

```

**SETTINGS 1/2**
Alarm set values
Clock setting
O2 mode setting
Span adjustment
>> To page 2/2
[+] Select      [↵] OK
[MENU] Back     [⏏]
  
```

- ④ 显示〈O₂模式设定画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择想要变更的项目。

〈O₂模式设定画面〉

```

[Alarm]  [hold]
High-Low  ↓Peak
High-Low  ↑Peak
Low-Low   ↓Peak
High-High ↑Peak
-----
[+] Select      [↵] OK
[MENU] Back     [⏏]
  
```

模式		报警设定	峰值保持设定
上、下1段 High-Low	↓峰值 ↓Peak	1段报警 [L] 下限报警 2段报警 [H] 上限报警	保持最低值
上、下1段 High-Low	↑峰值 ↑Peak	1段报警 [L] 下限报警 2段报警 [H] 上限报警	保持最高值
下2段 Low-Low	↓峰值 ↓Peak	1段报警 [L] 下限报警 2段报警 [H] 下限报警	保持最低值
上2段 High-High	↑峰值 ↑Peak	1段报警 [L] 上限报警 2段报警 [H] 上限报警	保持最高值

- ⑤ 按压「确定键」，确定变更内容，返回〈设定画面〉。

3. 使用方法 (续)

■ 各种功能及设定方法 音量/静音

对音量/静音进行更改时需要解除安全锁定，因此请先参照P31解除安全锁定。



警告 更改报警音量时，请务必由安全管理员等人员进行操作。此外，更改音量时，请务必通过报警测试来确认更改内容。

- ① 按压「MENU 键」，显示〈菜单画面〉。

〈菜单画面〉

```

**** MENU ****
Alarm test
Data logging
+ Settings
[+] Select      [F] OK
[MENU] Back    [M]
  
```

- ② 按压「△键」或「▽键」，选择“设定”后，再按下「确定键」。

- ③ 显示〈设定1/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择“至2/2页”后，再按下「确定键」。

〈设定1/2画面〉

```

**SETTINGS 1/2**
Alarm set values
Clock setting
O2 mode setting
Span adjustment
>> To page 2/2
[+] Select      [F] OK
[MENU] Back    [M]
  
```

- ④ 显示〈设定2/2画面〉。在选择“音量/静音”状态下按下「确定键」。

〈设定2/2画面〉

```

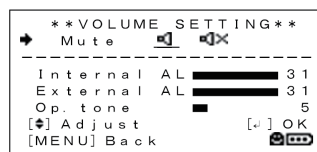
**SETTINGS 2/2**
Volume / Mute [X]
LCD contrast
Display
Safety lock
>> To page 1/2
[+] Select      [F] OK
[MENU] Back    [M]
  
```

3. 使用方法（续）

- ⑤ 显示〈音量设定画面〉。按压「△键」或「▽键」
选择想要变更的项目后，按压「确定键」。

项 目	变 更 内 容
静音 Mute	设定为静音模式后，所有蜂鸣器停止鸣响。 静音模式解除  设定为静音模式 
本体 Internal AL	设定气体报警时的主机蜂鸣器音量。
外部 External AL	设定气体报警时的外部警报器的蜂鸣器音量。
按键操作 Op. tone (Operation tone)	设定操作音和显示故障信息时的蜂鸣器音量。

〈音量设定画面〉



静音模式：相应模式有效时该蜂鸣器图标下方显示下划线。

本体、外部，按键操作：被选中时相应状态条被加粗。

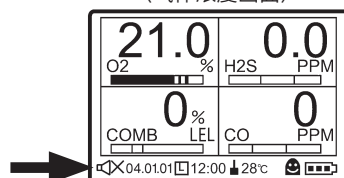
- ⑥ 按压「△键」或「▽键」，更改设定。

- ⑦ 按压「确定键」，确定变更内容。

- ⑧ 按压「MENU键」，返回〈气体浓度画面〉。

已设定为静音模式时，在〈气体浓度画面〉显示
年月日部位的左侧图标  闪烁。

〈气体浓度画面〉



3. 使用方法（续）

■ 各种功能及设定方法 LCD 对比度

- ① 按压「MENU键」，显示〈菜单画面〉。

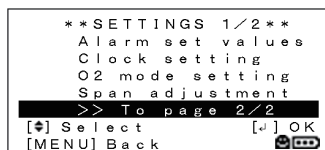
〈菜单画面〉



- ② 按压「△键」或「▽键」，选择“设定”后，再按下「确定键」。

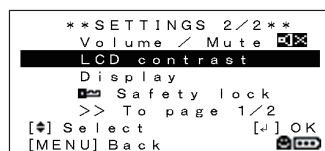
- ③ 显示〈设定1/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择“至2/2页”后，再按下「确定键」。

〈设定1/2画面〉



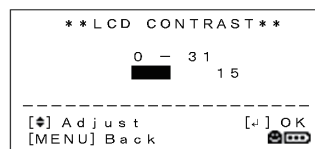
- ④ 显示〈设定2/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择“LCD对比度”后，再按下「确定键」。

〈设定2/2画面〉



- ⑤ 显示〈LCD对比度画面〉。按压「△键」或「▽键」，进行数值变更。

〈LCD对比度画面〉



- ⑥ 按压「确定键」确定变更内容，返回〈气体浓度画面〉。

3. 使用方法（续）

■ 各种功能及设定方法 显示设定

- ① 按压「MENU键」，显示〈菜单画面〉。

〈菜单画面〉

```

**** MENU ****
Alarm test
Data logging
+ Settings
[+]Select      [v]OK
[MENU]Back
  
```

- ② 按压「△键」或「▽键」，选择“设定”后，再按下「确定键」。

- ③ 显示〈设定1/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择“至2/2页”后，再按下「确定键」。

〈设定1/2画面〉

```

**SETTINGS 1/2**
Alarm set values
Clock setting
O2 mode setting
Span adjustment
>> To page 2/2
[+] Select      [v] OK
[MENU] Back
  
```

- ④ 显示〈设定2/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择“显示设定”后，再按下「确定键」。

〈设定2/2画面〉

```

**SETTINGS 2/2**
Volume / Mute
LCD contrast
Display
Safety lock
>> To page 1/2
[+] Select      [v] OK
[MENU] Back
  
```

- ⑤ 显示〈显示设定画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择变更项目后，按压「确定键」。

〈显示设定画面〉

```

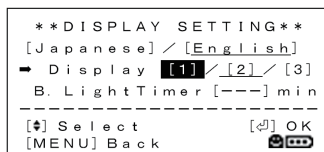
**DISPLAY SETTING**
-> [Japanese] / [English]
Display [1] / [2] / [3]
B. LightTimer [---] min
-----
[+] Select      [v] OK
[MENU] Back
  
```

项 目	变 更 内 容
日文 / 英文 Japanese/English	显示画面进行日文和英文的切换。
画面 1/2/3 Display [1]/ [2]/ [3]	设定开机时的显示画面模式 画面1... 常规显示模式 画面2... 日文/英文显示模式 画面3... 图表显示模式
背光灯时间 B.LightTimer	设定背光灯的亮灯时间。

背光灯时间的详细设定
请参照P15。

3. 使用方法 (续)

- ⑥ 按压「△键」或「▽键」更改设定。



- ⑦ 按压「确定键」确定变更内容后，返回
〈气体浓度画面〉。

■ 各种功能及设定方法 安全锁定



警告 安全锁定的设定十分重要。解除时，请务必由安全管理员等人员进行操作。

安全锁定是为了防止下列设定被更改。更改设定时，需要解除安全锁定。

※ 出货时设定为安全锁定状态。

锁定内容包括报警等级、O₂模式设定、气体调整、音量/静音

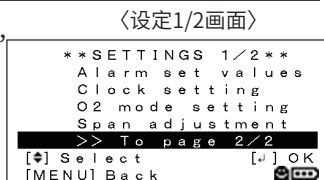
■ 设定安全锁

- ① 按压「MENU键」，显示〈菜单画面〉。

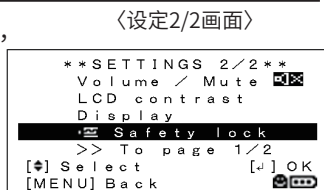


- ② 按压「△键」或「▽键」，选择“设定”后，
再按下「确定键」。

- ③ 显示〈设定1/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，
选择“至2/2页”后，再按下「确定键」。

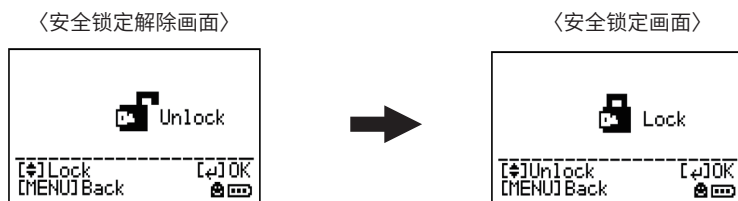


- ④ 显示〈设定2/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，
选择“安全锁定”后，再按下「确定键」。

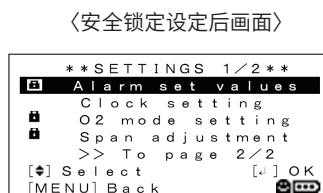


3. 使用方法（续）

- ⑤ 按压「△键」或「▽键」，安全锁图标由解除状态变为锁定状态。



- ⑥ 按压「确定键」确定变更内容，显示已锁定的功能图标。
 （若在按下「确定键」前按压「MENU键」则不显示变更内容画面即返回〈气体浓度画面〉。）



- ⑦ 按压「MENU键」，返回〈气体浓度画面〉。

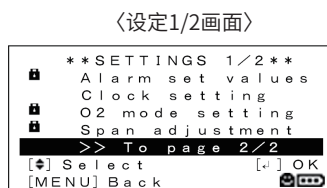
■ 解除安全锁定

- ① 按压「MENU键」，显示〈菜单画面〉。



- ② 按压「△键」或「▽键」，选择“设定”后，再按下「确定键」。

- ③ 显示〈设定1/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择“至2/2页”后，再按下「确定键」。

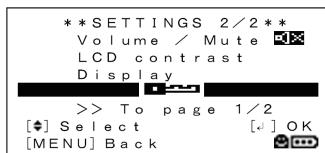


3. 使用方法 (续)

- ④ 显示〈设定2/2画面〉。按压「△键」或「▽键」，选择“钥匙图标”后，再按下「确定键」。

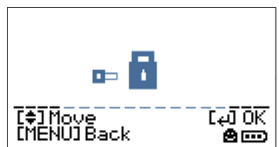
“钥匙图标”最初为不显示状态，按压「△键」或「▽键」，选中后则显示。

〈安全锁定画面〉

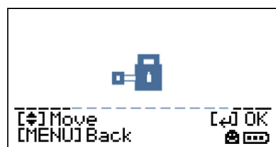


- ⑤ 数次按压「△键」或「▽键」，钥匙图标会移动并靠近钥匙孔，此时按压「确定键」。

〈钥匙移动画面〉

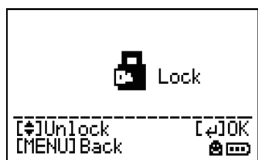


〈接近钥匙孔的画面〉

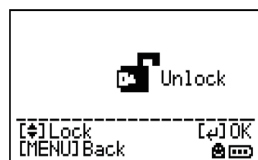


- ⑥ 按压「△键」或「▽键」解除安全锁定。

〈安全锁定画面〉

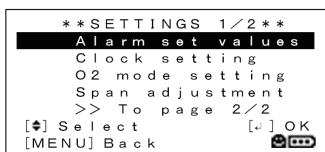


〈安全锁定解除画面〉



- ⑦ 按压「确定键」确定变更内容，锁定图标消失，解除安全锁定。（若在按下「确定键」前按压「MENU键」则不显示变更内容画面即返回〈气体浓度画面〉。）此时仍保持锁定。

〈安全锁定解除后画面〉



- ⑧ 按压「MENU键」，返回〈气体浓度画面〉。

4. 报告及故障信息

当气体检测报警器发生异常或有报告事项时，LCD画面会显示信息（蜂鸣器鸣响）。主要信息如下表所示。请根据信息画面的下部所显示的信息采取相应措施。

（外部报警器（选购件）异常时的动作请参照P7）

- 没有显示信息，操作按键或显示状态不正常时，请先取出电池后再放入，重新接通电源并进行确认。若仍然没有修复，请联系厂家修理。

● 报告信息

报 告 信 息	措 施
O ₂ sensor life expired. Replace O ₂ sensor.	氧气传感器使用寿命到限。 继续使用则无法检测氧气浓度，请及时联系厂家更换氧气传感器。
LOGGER STOPPED Memory full. Data logging stopped.	记录的剩余存储空间不足。请根据需要，使用数据记录套件XP302ML(选购) 将数据保存至电脑中。 删除数据后（参照P21）可重新开始记录。
LOGGER Cannot start data logging. Set the clock.	时钟停止则记录无法开始。 请校正时钟后（参照P24）重新开始记录。

● 故障信息

故 障 信 息	措 施
Zero Adj. Fail	请在洁净空气中接通电源约10分钟后，长按「ZERO 键」约2秒后，进行自动空气调整。 无法恢复时，请先断开电源后再接通并重启。 仍然无法恢复时请联系厂家修理。
*** [E10] *** SENSOR ERROR	
*** [E01] *** RTC ERROR	RTC (时钟IC) 异常。 请联系厂家修理。
SENSOR ERROR Operate using remaining active sensors?	长按「ZERO 键」约2秒，只通过正常传感器进行自动空气调整并返回气体浓度画面。若按压「MENU 键」，则保持异常情况返回。在洁净空气中接通电源约10分钟后没有恢复正常，重启电源仍未恢复正常时，请联系厂家修理。
Pump stopped. Low flow rate Check sampling tube and filters.	有可能气体导入管弯折、吸入水、吸气口堵住等情况，参照P34进行除水处理。原因解除后，请按压「ZERO 键」约2秒进行复原操作。无法复原或水已经进入到气体导入管及探测器内部时，请联系厂家修理。
[LOGGER STOP] Memory fail. Data logging stopped.	记录器存储异常。购买后初次使用时需要删除数据。(格式化) 若删除记录（参照P21）后仍无法重新开始记录，则为机器异常，请联系厂家修理。

※ 除上述以外，也会显示其他的报告信息及故障信息。

5. 消耗品的更换方法

■ 过滤片的更换

过滤片脏污或沾水，排污过滤器（1m气体导入管）、浮标（8m气体导入管）内有水滞留时，需对排污过滤器、浮标内进行清洁，更换新的过滤片。



警告

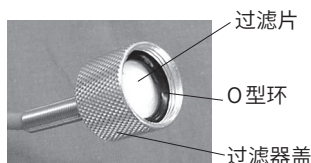
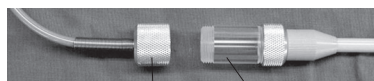
如气体导入管或检测器内部已进水，请联系厂家进行修理。此时，机器无法正常检测。

附注

请不要用手指等紧压过滤片。若滤芯破损则会影响防水功能。

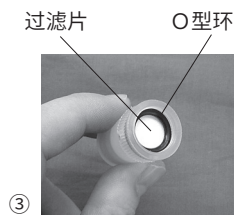
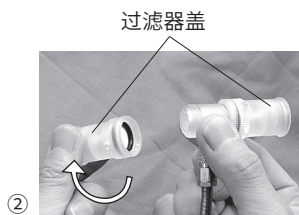
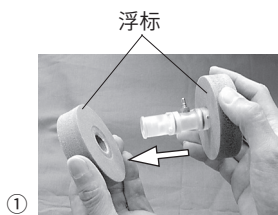
■ 1m气体导入管

- ① 拆下排污过滤器的过滤器盖。
- ② 使用小螺丝刀将O型环拆下。
- ③ 更换新的过滤片，然后将O型环按原样装好。
(根据实际情况，将吸气管侧的保护帽取出，用干布等将排放过滤器内部擦拭干净。)



■ 8m气体导入管（选购件）

- ① 拉出取下左右2个浮标。
- ② 顺时针旋转取出左右2个过滤器盖。
- ③ 用小螺丝刀将O型环拆下。
若有水滞留请用干布等擦拭干净。
- ④ 更换新的过滤片，然后将O型环按原样装好。



5. 消耗品的更换方法（续）

■ 活性炭过滤器的更换

【附注】

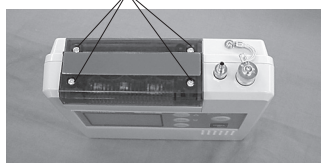
为了除去一氧化碳传感器（CO）处的酒精或硫化氢等干扰气体，机器内置了活性炭过滤器。必要时请更换。



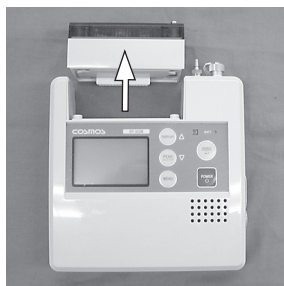
警告 请在非危险场所更换活性炭过滤器。

- ① 请先切断气体检测器的电源。
- ② 将传感器模组处的4根安装螺丝拧松。

4根安装螺丝

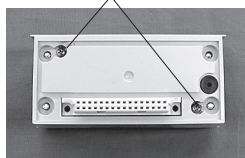


- ③ 将传感器模组从气体检测器本体取出。

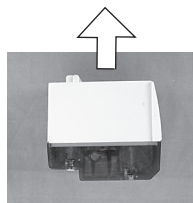


- ④ 将传感器模组内侧的2根安装螺丝拧松取下。

2根安装螺丝



- ⑤ 将传感器外壳（红色）拉下后将传感器盒子取出。
（取下状态可以看到圆形排气口）

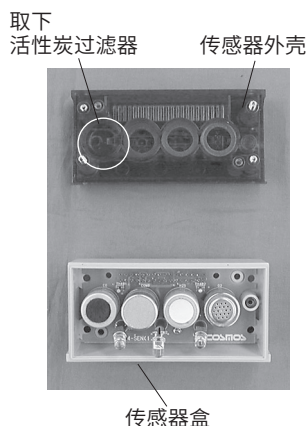
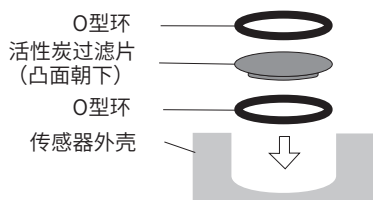


5. 消耗品的更换方法（续）

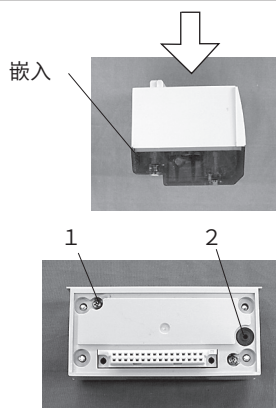
- ⑥ 将传感器外壳一端的活性炭过滤器和两个O型环取下来。
- ⑦ 安装新的活性炭过滤器。根据图示安装垫片、活性炭过滤器、O型环的顺序放置于凹槽处。请将活性炭过滤器的凸面朝下放置。

附注

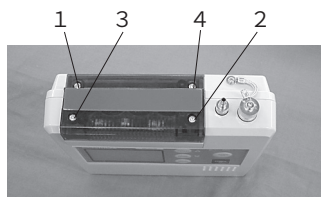
活性炭过滤器易损请小心安装。
如果用手指等按压的话可能会发生破损。



- ⑧ 将传感器外壳（红色）从下侧嵌入传感器盒，按照图示的顺序不要先将一侧螺丝拧紧，交替将2根安装螺丝拧紧。



- ⑨ 将传感器模组与气体检测器本体连接，按照图示顺序不要先将一侧螺丝拧紧，交替将4根安装螺丝拧紧。



5. 消耗品的更换方法（续）

■ 电池的更换

当电池电压降低且接近终止电压时，电池灯会闪烁，蜂鸣器发出「哔··哔··」声。此时无法进行气体检测。若电压继续下降达到终止电压，显示“Battery empty（电池用完）”此时电源被切断。因此请在显示电量低时尽快更换新的电池。

附注

- 请使用4节同种类且未使用的新电池。
- 请同时更换4节电池。



警告 请在非危险场所更换电池。

- ① 将本体背面的电池盖锁旋转到「FREE」侧。
- ② 打开电池盖，将新电池（5号干电池4节）按照底面标记对准极性，将电池放入。
- ③ 关闭电池盖，将电池盖锁转到「LOCK」侧。然后确认电池盖无法打开。



电池盖锁

电池盖

请使用以下指定电池。

电池品牌	种类及型号	生产厂家
松下	碱性 LR6	松下能源（上海）有限公司
南孚	碱性 LR6	福建南平南孚电池有限公司
劲量	碱性 LR6/AM3	劲量（中国）有限公司

■ 外部报警器（选购件）电池的交换

当电池电压降低且接近终止电压时，工作指示灯（绿色）会闪烁，蜂鸣器仅发出10秒「哔··哔··」声。此时请尽早更换新的电池。若电池电量即将耗尽时，LCD显示“Alarm Unit, Battery empty（外部报警器，电池用完）”，蜂鸣器发出5分钟的「哔」声，之后绿色状态灯熄灭与外部报警器电压被切断。

附注

- 请使用2节同种类且未使用的新电池。
- 请同时更换2节电池。



警告 请在非危险场所更换电池。

- ① 将保护外壳取出。
- ② 将外部报警器的背面螺丝拧下，取下电池盖。
- ③ 将新电池（5号干电池2节）按照底面标记对准极性，将电池放入。
- ④ 按照拆下的顺序复原。



螺丝

电池盖



电池盖取下时

6. 保养点检

本机器为精密仪器。为了保证仪器的机能及确保安全，请按照下述项目执行保养点检。若发生受到掉落冲击、浸水等未遵守“安全使用注意事项”（参照P3）的记载事项，以及检测了非检测范围内气体浓度、在非规定使用温湿度范围内使用等，在“规格”（参照P42-43）记载范围外使用时，请附上情况说明，联系厂家进行检查（收费）。

**警告**

传感器部件推荐更换周期为1年。超过1年则可能发生无法正常检测的情况，因此请以1年为标准进行更换。

■ 日常点检

- 请在使用前进行。
- 发生异常时请联系销售商或本公司进行检查（收费）。

检查项目	检查内容
报警功能	请确认气体检测器的报警指示灯以及蜂鸣器是否正常工作。（参照P17）
报警动作	使用稍高于报警等级的气体，确认报警动作。 确认气体浓度显示值的变化情况、达到报警等级时报警指示灯闪烁情况以及蜂鸣器鸣响情况。 当气体浓度显示值变化异常、报警指示灯不闪烁、蜂鸣器不鸣响时，请联系厂家修理。（设定为无声模式或者音量设定为“0”时蜂鸣器不会鸣响）
气体导入管	请确认气体导入管是否弯折、有小孔、龟裂等。是否连接紧固。
排污过滤器 (1m 气体导入管)	过滤部件脏污或沾水，排污过滤器（1m气体导入管）或过滤器盒（8m气体导入管）内有水滞留时，要对排污过滤器或过滤器盒内进行清扫，更换新的过滤器部件。（参照P34）
过滤器盒（选购） (8m 气体导入管)	

6. 保养点检（续）

电池剩余电量	请确认气体检测器以及外部报警器（选购件）的电池剩余电量。电池电量在气体检测器LCD的右下角显示。按下外部报警器「MENU键」〈菜单画面〉的右上角显示电池电量。 〈菜单画面〉  外部报警器的电池剩余电量 气体检测器的电池剩余电量 电池剩余电量 多…………… 少 更换电池  (闪烁) (闪烁) 电池剩余电量不足时，请更换新电池。（参照P37）
日期、时钟	日期及时钟设定有错误时请校正。（参照P24）

定期点检

- 推荐至少6个月1次到销售商或直接与本公司联系进行气体检查。
- 推荐至少1年1次到销售商或直接与本公司联系进行包括更换传感器在内的定期检查。

主要更换部件

品名	型号	备注
过滤片	FE-2 (10片装)	排污过滤器用 (采样浮标用)
活性炭过滤	FE-114 (2个装)	一氧化碳 (CO) 传感器用 含2组垫圈
传感器模组	SU -302M - ※	※ 为检测气体记号 A: 氧气 (O ₂)·可燃性气体 (COMB) 硫化氢 (H ₂ S)·一氧化碳 (CO) B: 氧气 (O ₂)·可燃性气体 (COMB) 硫化氢 (H ₂ S) C: 氧气 (O ₂)·可燃性气体 (COMB) 一氧化碳 (CO) ※ 可燃性气体 (COMB) 用传感器为耐压防爆构造。

7. 故障判定之前

在联系厂家修理之前，请按照下表进行再度确认。
※无法操作时，请将电池全部拆下，过几分钟后再将电池装入后操作。

■ 气体检测器

现象	原因	措施	参照页
按下POWER键仍无法接通电源	电池极性装反	重新正确地装入电池	电池的更换 P37
	电池使用寿命到限	更换电池	
电池灯闪烁且蜂鸣器发出“哔… 哔…”声	电池电压已接近终止电压	更换电池	
显示“Battery empty (电池用完)”信息	电池电压达到终止电压	更换电池	
蜂鸣器不鸣响	已设定为静音模式	解除静音模式	音量／静音 P26
	音量设定为「0」	将音量设定为「1」以上	
不检测气体	气体导入管破损	更换新的导入管	
	连接不紧固	重新连接	准备P9
LCD画面显示报告信息或故障信息	请参照P33故障信息页处理。		

■ 外部报警器

现状	原因	措施	参照页
与气体检测器连接正确，但按下电源开关工作灯（绿色）不亮	电池极性弄反	重新正确地装入电池	电池的更换 P37
	电池使用寿命到限	更换电池	
蜂鸣器仅发出10秒的 <u>断续音</u> ，工作灯（绿色）闪烁	电池电压已接近终止电压	更换电池	
蜂鸣器仅发出5分钟的 <u>连续音</u> ，工作灯（绿色）不亮	电池电压达到终止电压		
蜂鸣器仅发出5分钟的 <u>连续音</u> ，工作灯（绿色）闪烁	通信异常	确认接插件、转接线、通信电缆是否断线	电池的更换 P37
	气体检测器的电池电压到达终止电压	更换气体检测器的电池	
蜂鸣器发出 <u>断续音</u> ，工作灯（绿色）闪烁	气体检测器异常	根据屏幕显示信息处理	
蜂鸣器不响	音量设定为「0」	将音量设定为「1」以上	音量／静音 P26

8. 保修规定

保修期限 自购买日起1年

首先诚挚的感谢您购买了我公司产品。在正常使用状态下,如果在保修期限内发生异常,我公司将根据下述说明提供保修。

① 保修范围

在保修期限内,按照本产品使用说明所示正常使用状态下,因制造方面的责任引起的故障或损坏,我公司将无偿提供修理或更换,产品保修限于在中国大陆生产、销售的我公司产品,电池及其他易耗品不在保修范围内。同时,因任何原因或推测而导致的间接或附带的损坏或损失不在我公司责任承担范围之内。

② 不适用保修事项

(在保修范围内,但属于下述情况之一者,提供有偿修理)

- 1) 使用者因使用、维护、保管不当造成故障或损坏的;
- 2) 非我公司认可的维修人员或使用者自行修理或改造引起故障或损坏的;
- 3) 无有效购买凭证或购买凭证经过涂改的;
- 4) 消耗品或因未及时更换消耗品而造成故障或损坏的;
- 5) 因不可抗力造成损坏的(雷击、地震、异常高压、异常电磁波等);
- 6) 与客户另有约定的。

9. 规格

■ 气体检测器本体

型号	XP-302M			
检测对象气体	可燃性气体	氧气	硫化氢	一氧化碳
检测原理	接触燃烧式	伽伐尼电池式	定电位电解式	定电位电解式
气体采集方式	自动吸气式			
检测范围 (服务量程)	0~100% LEL (101~110% LEL)	0~25vol% (25.1~50vol%)	0~30ppm (30.1~150ppm)	0~150ppm (151~300ppm)
指示精度 ^{※1} (服务量程除外)	±5% LEL以内	±0.5vol%以内	±5ppm以内	±5ppm或者 ±10%
显示分辨率	1% LEL	0.1vol%	0.1ppm	1ppm
报警设定值 (报警等级)	1段: 10% LEL 2段: 30% LEL	1段: 19.5vol% 2段: 18vol%	1段: 10ppm 2段: 15ppm	1段: 50ppm 2段: 100ppm
报警精度 ^{※1} (服务量程除外)	30% LEL以下: ±5% LEL以内 31-100% LEL: 设定值的 ±25%以内	±1.0vol%以内	±3ppm以内	50ppm以下: ±15ppm以内 51-150ppm: 设定值的±30% 以内
响应时间 ^{※2} (安装1m导入管时)	30秒以内	20秒以内	30秒以内	30秒以内
响应时间 ^{※2} (安装8m导入管时)	40秒以内	40秒以内	40秒以内	40秒以内
气体报警方式	蜂鸣器鸣响、红色指示灯闪烁、LCD闪烁显示			
使用电源	5号碱性干电池 (LR6) 4节			
连续使用时间 ^{※3}	碱性电池为8小时以上 (20°C、无报警、背光灯熄灭、数据记录OFF时)			
使用大气压范围	大气压 (800~1100hPa)			
使用温湿度范围	-10~40°C 30~90% RH以下 (不得结露)			
结构、规格等	•防护等级 (IP22) •防爆规格请参照P43			
其他主要报警	电池剩余电量 (电池剩余电量常时显示)、传感器异常、流量低下			
主要功能	•显示屏的显示切换 通常显示: 4种气体浓度、温度、日期等同时显示 (带4种气体的柱状图) 曲线图显示: 对4种气体浓度每1分钟的峰值以最新49分钟的倾向曲线图显示。 气体名显示: 气体名以日文显示, 同时显示4种气体浓度、温度、日期等。 •零位调整 (4个传感器启动时及适时可对其同时进行零位自动调整, 但氧气作21.0%调整) •峰值保持 (可以将4种气体浓度定为峰值显示, 但仅氧气为下限峰值) •蜂鸣器停止 (蜂鸣器鸣叫时可以操作开关使蜂鸣器停止) •自动背光灯 (通过亮度检测自动点亮熄灭) •音量调整 (可调整报警音及开关操作音的音量) •报警测试 (可对蜂鸣器及LED闪烁进行动作检查) •数据记录 (可用设定周期对日期/4种气体浓度/温度的数据进行记录存贮。例如, 能以30秒间隔记录保存150小时)			
尺寸 (突起部除外)	约 (W) 152×(H) 152×(D) 42mm (突起部除外)			
重量	约 870g (仅本体部)			

9. 规格 (续)

- ※1 指示精度：按照同一测定条件。
- ※2 响应时间：从导入管吸入的气体到达设定气体浓度的90%所需要的时间。
(环境温度为20±2℃)
- ※3 根据环境条件、使用条件、保存时间、电池制造厂家等不同而异。

■ 外部报警器 (选配件)

型 号	AL-302M-R-8
报警方式	蜂鸣器鸣响、绿色指示灯 (动作指示灯) 或红色指示灯 (气体报警灯) 闪烁
报警显示	・气体报警 (1段和2段): 红色指示灯闪烁、蜂鸣器断续鸣响 ・通信异常: 绿色指示灯闪烁、蜂鸣器断续鸣响 ・气体检测器异常报警: 绿色指示灯闪烁、蜂鸣器断续鸣响 ・电池更换报警: 绿色指示灯闪烁、蜂鸣器断续鸣响 ・终止电压报警: 绿色指示灯灭灯、蜂鸣器断续鸣响
使用温湿度范围	-10 ~40℃ 95% RH 以下 (但不结露)
结构、规格等	・防护等级 (IP22) ・防爆规格请参照P43
电源	5号碱性干电池 (LR6) 2节
连续使用时间※1	约70小时 (20℃、无报警)
通信线缆长度	8m
尺寸	约 (W) 65× (H) 119× (D) 23mm (仅本体部、突起部分除外)
重量	约 280g

※1 根据环境条件、使用条件、保存时间等不同而异。

■ 防爆规格

・气体检测器本体

型式		XP-302M			
防爆性能		Ex d ib IIB T3 Gb（可燃性气体传感器部: 耐压防爆构造及本质安全防爆构造（ib） 其他部分: 本质安全防爆构造（ib））			
保护等级		IP20			
额定	电气参数	电源 DC3.0V 0.35A（5号碱性干电池（LR6）4节） 可燃性气体传感器部 DC2.5V 0.13A 本安回路容许电压 10V 内部电容值 忽略 本安回路容许电流 12mA 内部电感值 忽略 本安回路容许功率 100mW			
	环境温度	-20℃～+40℃			

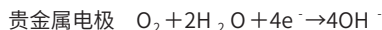
・外部报警器 (选配件)

型号		AL-302M-R			
防爆性能		Ex ib IIBT3（本质安全防爆构造（ib））			
保护等级		IP20			
额定	电气参数	电源 DC3.0V 0.2A（5号碱性干电池（LR6）2节） 本安回路最大电压 4.7V 本安回路最大电容值 60μF 本安回路最大电流 7.6mA 本安回路最大电感值 300mH 本安回路最大功率 8.9mW			
	环境温度	-20℃～+40℃			

10. 检测原理

● 隔膜伽伐尼电池式（氧气）

由贵金属电极、贱金属电极及电解液构成，贵金属电极通过特氟隆膜与空气接触。由于两极与负荷电阻相接会产生电位差，因此会发生以下反应。



最终与空气中的氧浓度成正比的电流通过外部回路从贵金属电极流到贱金属电极。由于电动势依赖于温度，所以由热敏电阻补偿环境温度变化。

氧气传感器在原理上受到压力的影响。

在标准大气压（1013hPa）的正常空气中开机进行自动空气调整，显示值为21.0vol%。氧气浓度没有变化但气压发生变化时，由于压力的变化导致了指示值的变化。

例如在海拔1000m（气压900hPa）的洁净空气中进行检测时，机器显示值为约18.7vol%。

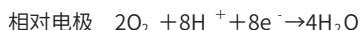
但是，在海拔1000m（气压900hPa）的洁净空气中开机，机器自动进行空气调整，显示值为21.0vol%。需要以标准大气压（1013hPa）中的氧气浓度进行修正，压力修正系数 $900/1013 \div 0.89$ 进行换算、修正氧气浓度为 $21.0\text{vol}\% \times 0.89 \div 18.7\text{vol}\%$ 。

压力 (hPa)	800	850	900	950	960	970	980	990	1000	1010	1013	1020	1030	1040	1050	1100
压力修正系数	0.79	0.84	0.89	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99	1.00	1.00	1.01	1.02	1.03	1.04	1.09
修正浓度(vol%)	16.6	17.6	18.7	19.7	19.9	20.1	20.3	20.5	20.7	20.9	21.0	21.1	21.4	21.6	21.8	22.8

● 定电位电解式（硫化氢、一氧化碳）

由三个电极和电解液构成，通过恒电位仪电路，使工作电极相对于参比电极保持一定电位进行电解氧化的方法，检测此时发生的电流，便可得知气体浓度。

以下是对硫化氢的电解反应的说明。



● 接触燃烧式（可燃性气体）

通过涂布在铂丝线圈上的触媒的作用，即使是爆炸下限以下的气体浓度，也会在触媒表面发生接触燃烧，由此而导致的温度上升会使铂丝线圈的电阻增大。在桥式电路中，这种变化表现为电压偏差，这样便能检测出处于爆炸下限（LEL）以内的可燃性气体。

11. 术语的说明

O₂: 氧气

H₂S: 硫化氢

COMB: 可燃性气体

CO: 一氧化碳

零点调整: 在洁净空气中进行零点调整。

Span调整 利用标准气调整指示值。

防爆构造: 当电气仪器成为点火源时, 不会点燃其周围爆炸性环境的电气仪器结构。

本质安全防爆构造: 不会因为正常情况或事故时产生的电火花或高温部位而点燃爆炸性气体的结构, 通过点燃试验等确定。

非危险场所: 在通常条件或异常条件下, 均不可能发生由于爆炸性气体与空气混合而产生处于爆炸界限内的环境的场所。

%LEL: 可燃性气体的爆炸下限为100时, 将可燃性气体的浓度表示为百分数单位。

vol%: 气体的浓度占体积的百分数单位。

服务量程: 表示超过检测范围、只供参照的量程。

爆炸下限 (LEL): 可燃性气体与空气混合, 遇明火可能引起爆炸的浓度范围的下限浓度。

(部分源引日本产业用气体检测报警器工业会、气体检测报警器用术语、检测管式气体测量器术语)

12. 环境保护使用期限



产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	水银 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PC板 AS.	0	0	0	0	0	0
壳体 AS.	X	0	0	0	0	0
传感器 AS.	0	0	0	0	0	0
其他	X	0	0	0	0	0
本表格依据SJ/T 11364的规格编制。 O:表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量在GB/T 26572规定的限量要求以下。 X:表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。						

●本使用说明书遗失时

本使用说明书万一遗失时，请与本公司或下列离您最近的分公司、事务所联系。我们将有偿提供。

代理店・销售店



新考思莫施电子(上海)有限公司

NEW COSMOS ELECTRIC (SHANGHAI) CO., LTD.

—日本新宇宙在华全资子公司

上海总公司 ■ 上海市松江工业区东兴路385号4号厂房
201613 TEL: 021-6774-3138

大连分公司 ■ 大连市西岗区新开路99号708室(珠江国际大厦)

广州分公司 ■ 广州市天河区元岗路600号自编8号天河慧通产业广场1344房

北京分公司 ■ 北京市朝阳区利泽中二路203号洛娃大厦A座1307室

事 务 所 ・上海 ・成都

URL: <http://www.new-cosmos.com.cn> 中文

<https://www.new-cosmos.co.jp> 日文 & 英文