



SM_H2_LC

H2 氢气侦测控制器

应用于电池充电室或可能有氢气存在的环境区域



产品概述

由于电池充电，是电池内部化学反应的一个过程，因而将会释放出氢气。一旦氢气在空气中的体积浓度在 4.1% ~ 75% 之间时，就会形成高度爆炸性的气体混合物，只要有火花或接触到高温物体表面就会点燃氢气引发爆炸燃烧。

由于氢气是无色无味的气体，因此须要侦测器来侦测氢气以保护电池室的安全。

SM_H2_LC 氢气侦测控制器是为 GENEREX 公司的产品，具有警示灯号与及警报音响装置，当检测感应到氢气时，将会判断浓度含量，做不同模式的警告。

氢气侦测控制器提供下列模式：

20% LEL 告警模式 (Warning Level)。

40% LEL 浓度含量警报模式 (Alarm Level)。

****** LEL 是为 Lower Explosive Limit 的缩写，是为【最低爆炸浓度】，简称【爆炸下限】。**



H2 氢气侦测控制器的工作原理

氢气侦测控制器支持菊炼拓朴架构(daisy chain)，适合应用于大型环境监测，可同时串接至多 5 只运作，每一只氢气侦测控制器均为独立运作，监测空气中氢气的浓度含量。

如果氢气侦测控制器监测到周围空气中的氢气浓度含量达到警告阈值，氢气侦测控制器将会依侦测数据，做出以下告警控制：

“20 % LEL – 告警模式 (Warning)”

- 氢气侦测控制器内建的第一个 LED 灯号会发亮，显示氢气浓度含量已经升高的警告。
- 内建的 1% 告警继电器(Relay)同时动作，数字讯号输出 (D/O)，触发告警装置，发出告警通知。

如果氢气侦测控制器监测到周围空气中的氢气浓度含量达到临界阈值状态，则氢气侦测控制器将会立即反应做出以下警报控制：

“40 % LEL – 警报模式 (Alarm)”

- 氢气侦测控制器内建的第二个 LED 灯号会发亮，显示氢气浓度含量已经达到临界值状态。
- 内建的警报继电器(Relay)也同时动作，数字讯号输出 (D/O)，事先提前触发警报装置，发出警报通知。

H2 氢气侦测控制器的应用环境

氢气侦测控制器可应用于以下的环境：

- 电力变电站。
- 电池室。
- UPS 不断电供电系统。
- 电池储能系统。
- 电池充电区。(例如 电动堆高机充电区)
- 氢气储能电力系统。



产品技术规格

工作电压	9-12V DC (具有稳压)
工作电流	300 mA (最大)
工作温度环境	0 – 40 °C
工作湿度环境	< 90%
外观尺寸、重量	120mm x 80mm x 60mm , 0.25 kg
警报阈值 A1、 A2	A1 – 20% LEL,、 A2 – 40% LEL (100 % LEL – 4% VOL) **** LEL% 爆炸下限百分比 **** VOL% 气体体积百分比
继电器 (Relay) 额定负载	0.50A 125 VAC、 1 A 24 VDC
通信端口	输出采用开射极晶体管, 每个输出最大额定电流为 40mA。 高电位状态 : 0.8*Vcc (最小) 低电位状态: 高阻抗 (HiZ)
干扰 H2 侦测控制器的的气体	氯(Chlorine)、氮氧化物(Nitrogen Oxides)、显著缺氧 (<18% vol.)、 湿度快速增加。
局限 H2 侦测控制器耐用性因素	[聚]硅氧化合物, 长期处于浓度含量高于 3.5% LEL, 且强还原性气体持续存在, 例如乙炔 (Acetylene)、硫化氢(Hydrogen Sulphide)、H2 氢气(Hydrogen)、硫化碳(Carbon Sulphide)等等
反应时间	T _{P50} 15 – 120 s, (在没有扩散前被侦测到的时间), 量测齐备状态为 0.5 小时至 12 小时, 且侦测控制器于量测过程中不能有断电的状况。
阈值准确度(Accuracy)	+/- 20% 校准有效期限(20 °C、 1013 hPa、 65% 湿度)
警报阈值的稳定性	1 年内 +/- 20 %, 但在 3 年内不低于 +/- 30%
瞬间 H2 氢气浓度含量(最高)	100% LEL (< 1min / 30min)
校准周期	建议 1 年一次 / 最长 3 年一次。