

燃料电池安全监视用氢检测器

FSD-753

使用说明书

理研計器株式会社

邮编：174-8744 东京都板桥区小豆泽 2-7-6

主页：<https://www.rikenkeiki.co.jp/>

1. 产品规格

功能

- 气体检测方式 : 自然扩散式
- 检测原理 : 新型陶瓷式
- 待检测气体 : 空气中的氢气
- 检测浓度 : 0~20,000ppm 或者 0~40,000ppm^{**1}
- 启动时间 : 输出开始时间 500m 秒以内
- 加热器 : 无

环境条件

- 使用温度范围 : -35°C~+100°C
- 使用湿度范围 : 100%RH 以下^{**2}
- 保存温度范围 : -40°C~+125°C
- 压力 : 70~130kPa
- 干扰影响 : 对大气环境中的 HC, H₂S, N₂, CO, CO₂, NO_x 无影响

安全性

- 故障输出 : DC 0.2V 以下 (传感器断线)

结构

- 尺寸 : 约 80 (W) × 55 (H) × 15 (D) mm
(传感器部、连接部除外)
- 重量 : 约 103g
- 水的保护 : 传感器部用疏水性过滤器进行保护
- 防尘防水性 : 依据 IP67 标准

电气特性

- 输入电压 (额定) : DC 8~16V (DC12V)
- 耗电量 : 最大 0.5W / DC12V (连续使用时)
- 浓度信号输出 : DC 0.5~4.5V / 0~F. S.
相对于气体浓度的线性输出
- 超量程 : DC 4.5~4.6V
- 逆连接 : 有保护电路
- 连接器 : 住友电装 型号 6188-0066 4 芯 (带 8cm 线束)
- EMC : 依据 EMI ISO11452-2, -3, -4
依据 EMS CISPR25
依据 ESD ISO10605

接收侧要求特性

- 输入阻抗 : 10k Ω以上

特别附件

- 接收侧连接器 : 带电缆连接器
 - 本公司型号 CCF4-3M-120
 - 本公司型号 CCF4-3M-80

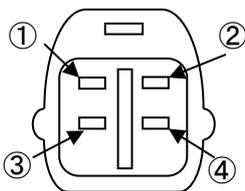
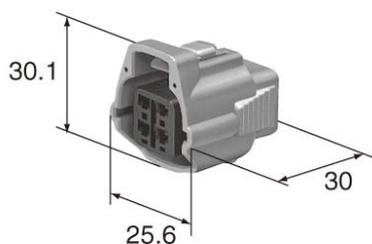
规格

连接器 : 住友电装 型号 6189-0126 4 芯

电缆 : AESSX 0.5f (耐热温度 120°C) 电缆长度 3m

或者

AVS 0.5 (耐热温度 80°C) 电缆长度 3m



连接器连接针编号

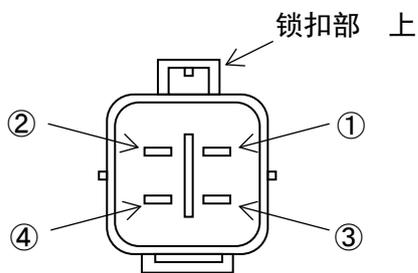
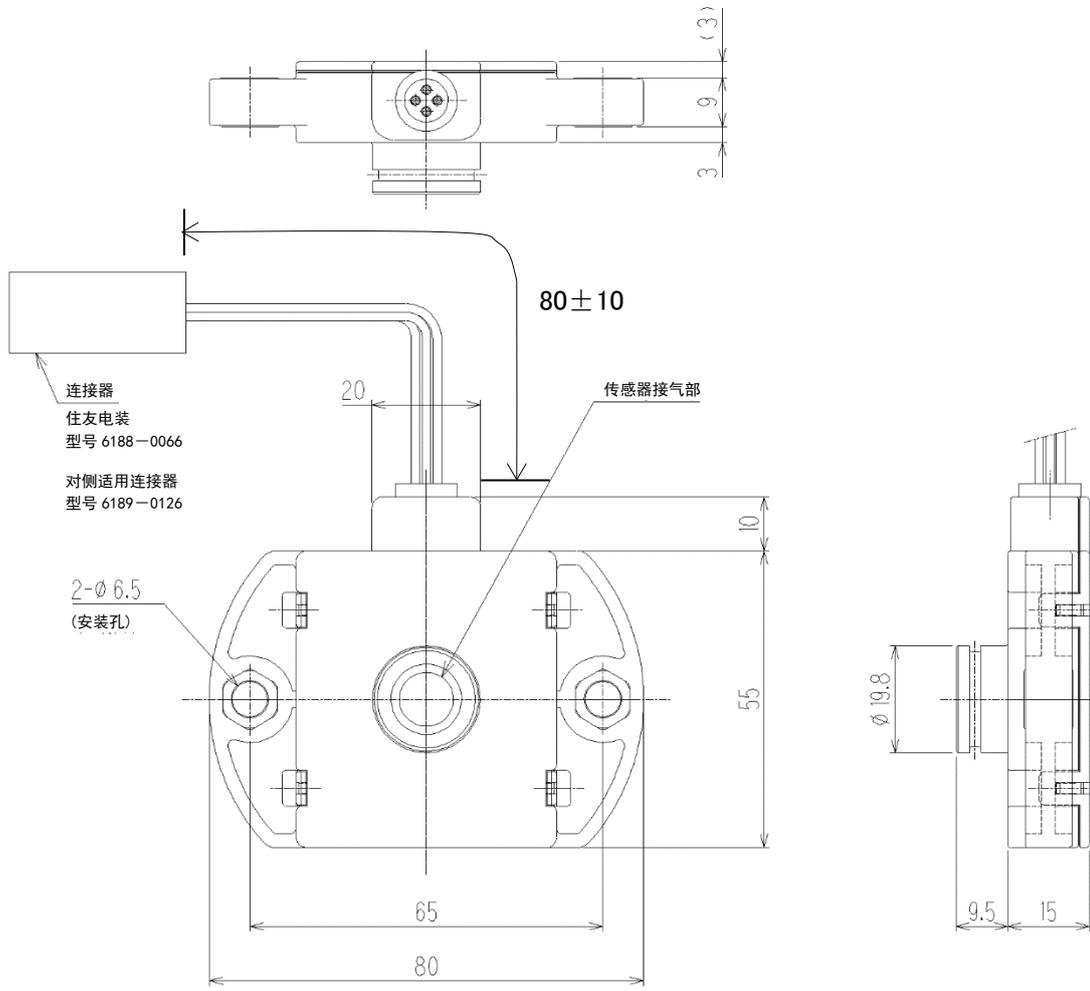
| 针编号 | 功能 | 线色 |
|-----|--------|----|
| ①针 | 输出信号 | 红 |
| ②针 | 输出信号接地 | 黄 |
| ③针 | 输入电源 | 蓝 |
| ④针 | 输入电源接地 | 黑 |

※1: 特殊范围规格请另行咨询。

※2: 发生结露时

- 露水附着在检测部接气面上及传感器芯片内结露时, 检测能力降低。
 - 若保管时传感器芯片内发生结露, 启动时间会变长。
- 另外, 寿命可能缩短。

2. 外形图



连接器连接针编号

| | |
|---|--------|
| ① | 输出信号 |
| ② | 输出信号接地 |
| ③ | 输入电源 |
| ④ | 输入电源接地 |

连接器连接图

3. 使用注意事项

氢检测器根据使用方法及安装的环境不同，正常的功能可能损坏，或者发生危险，寿命缩短。请考虑以下注意事项后使用。

3-1. 安装

- 安装使用 M6 螺丝。公螺丝、母螺丝都是钢铁金属时，安装时的紧固扭矩应在 $539 \pm 73.5 \text{ N}\cdot\text{cm}$ 以下。公螺丝、母螺丝的材质都是有色金属时，请以 $392 \pm 49 \text{ N}\cdot\text{cm}$ 的紧固扭矩进行安装。过度紧固可能导致破损。
- 检测器的安装座面（ $2-\phi 6.5$ 安装孔使用面）应为同一平面，以免检测器产生变形。
- 请拆下传感器的保护盖使用。

3-2. 安装环境和使用方法

- 在结露环境下使用，检测能力可能降低。
- 环境温度剧变可能导致暂时性的输出波动。
- 请避免布置在释放高温辐射热量的机器附近。否则检测能力可能降低。
- 请勿强烈撞击或划伤检测器及接气面。
- 从维持可靠性的角度考虑，请勿使用安装作业时掉落过的物品。
- 避免被妨碍接气部通气的水、油等异物覆盖。

3-3. 传感器特性

- 由于传感器的检测原理，在低氧环境下检测输出会降低。
另外，检测到高浓度氢气时，系统会在超出满量程后变成缺氧状态，稍微降低检测输出，需要注意。
- 接触高浓度氢气后，零位可能会上浮。
- 氢以外的可燃性气体也有输出上升的情况。
- 如果在检测器周边使用含硅酮的化学品抹布或喷剂等，检测能力可能降低。在散发硅酮蒸气的环境下使用时请加以注意。

3-4. 电源和噪声环境

- 连接器连接错误会导致故障。
- 加载的电压有可能超过 DC16V 时，请在电源侧采取措施。
- 有瞬间停电、瞬间电压降低的情况时，请设为 1m 秒以内。
- 有可能受到电源噪声、电磁波、静电等的影响时，请在接收器侧采取相应的措施，如平均化、警报延迟判定等。
- 绝缘电阻、耐电压试验可能导致机器破损。

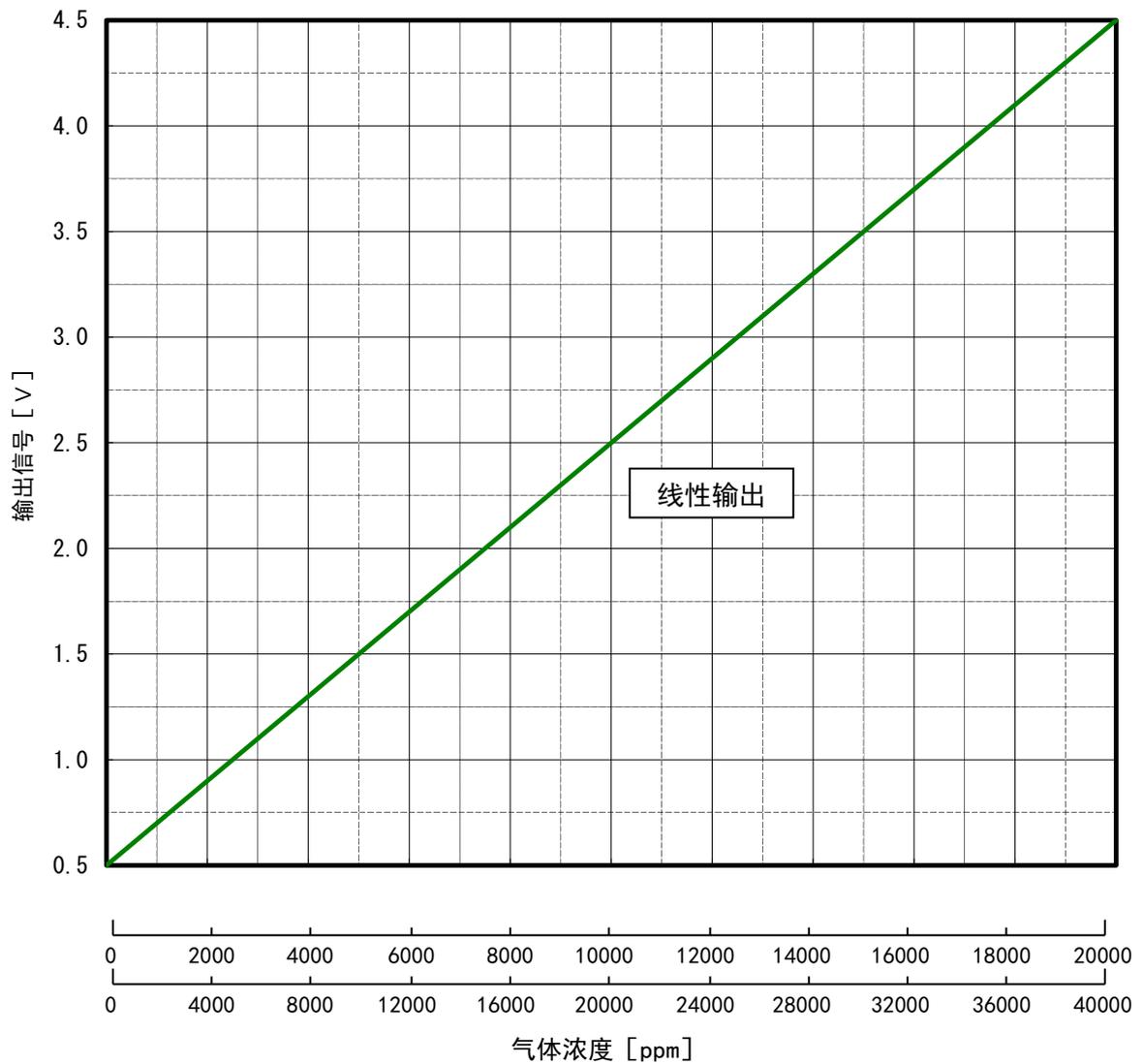
3-5. 定期检查

建议每 6 个月确认灵敏度一次。

3-6. 其他

退还本品时，请进行包装后再退还，以免机器受到撞击。

4. 氢浓度—输出电压特性



修订记录

| 版次 | 修 订 | 发行日期 |
|----|-----|-----------|
| 0 | 初版 | 2020/7/10 |

Declaration of Conformity

We, **RIKEN KEIKI Co., Ltd.**

2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku,
Tokyo, 174-8744, Japan

declare in our sole responsibility that the following
product conforms to all the relevant provisions.

Product Name : Gas Detector
Model Name : FSD-753
Council Directives : EMC : 2014/30/EU
RoHS : 2011/65/EU
Applicable Standards : EMC : EN 50270:2015 (Type 2)
EN61326-1:2013
IEC61326-1:2012
RoHS : EN50581(2012)

Year to begin affixing CE Marking : 2019

Place: TOKYO, Japan

Signature:



Full name: Toshiyuki Takakura

Date: Apr. 1, 2020

Title: Director, Quality control center