

**ADOS®**

**GTR 196**

操作简介  
气体变送器



深圳市昂为电子有限公司  
昂威科技（香港）有限公司  
地址：深圳市南山区深南大道10128南山软件园西塔楼1504  
Tel: +86-755-86183901 / 86183902  
Fax: +86-755-86183040  
E-mail: [info@onwards.com.cn](mailto:info@onwards.com.cn) <http://www.onwards.com.cn>

**ADOS GmbH**（德国总部）  
Add: Trierer Strasse 23-25 52078 Aachen  
Tel: +49 241 97 69-23  
Fax: +49 241 97 69-16  
[www.ados.de](http://www.ados.de)

## 目 录

1. 功能	3
2. 构造	3
3. 安装调试	2
4. 校准	4
5. 维护	5
6. 技术参数	6

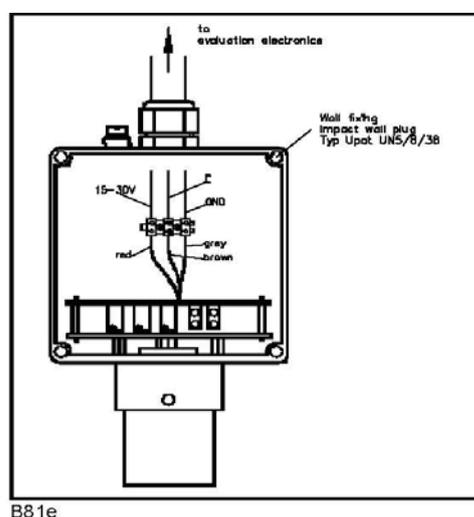
## 1. 功能

气体变送器 GTR 196 是一款通用气体测量传感变送器,有普通型和防爆型两种. 防爆型经过著名国际认证机构 KEMA 测试认证并且遵照标准 II 2G, EEx dme [ai] IIC T6 执行. 变送器根据催化燃烧反应, 热传导性原理, 电化学原理以及红外半导体原理来检测各种气体.

变送信号被放大, 输送到防爆区域外赋值. 采用 3 线技术, 4-20mA 接口. 电子处理赋值并显示测量值. 除此以外, 执行所有的控制和报警功能.

## 2. 构造

变送器由两部分组成, 底端是传感器, 安装点和连接测试信号电缆节点. 上部有一个可移动的商标, 在其后是调零参考点的开口和测试插孔. 使得校准操作很容易进行, 无需打开整个变送器即可校准操作.



连接控制器的信号线使用要求, 如:

- 3 x 0.25 mm<sup>2</sup> 电缆线长度达到 500 m
- 3 x 0.50 mm<sup>2</sup> 电缆线长度达到 1 km
- 3 x 0.80 mm<sup>2</sup> 电缆线长度达到 2 km
- 3 x 1.50 mm<sup>2</sup> 电缆线长度达到 5 km

以上给出长度为包含往返长度. 推荐使用 3 x 0.50 mm<sup>2</sup> 屏蔽电缆. 在使用多芯电缆 (16 x 0.50 mm<sup>2</sup>) 时, 必须有 2 根用于 24V 电压供应.

## 3. 安装调试

在安装调试时, 系统须与电源隔离. 当连接或断开 GTR 196 到赋值系统, 按以下顺序操作.

连接时:

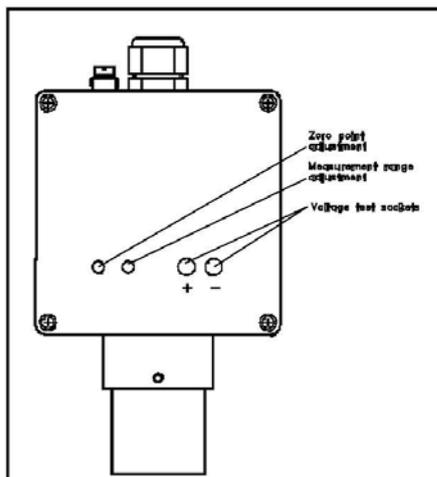
1. GND (灰色)
2. I (棕色)
3. 15-30V (红色)

断开时:

1. 15-30V (红色)
2. I (棕色)
3. GND (灰色)

**注意! (非常重要)**

如果未按照以上顺序执行, 将可能会导致 GTR 196 损坏。封装电路将无法进行修复(防爆型)。

**4. 校准**

校准传感器前, 仪器需至少开启通电两个小时以保证装置信号稳定。

校准过程需要通过测试两种不同的浓度值对应仪器的输出来进行。通常使用零点和一个高浓度的标准点参考气体。

参考气体通常带有另一种背景气体,

如: N<sub>2</sub> 中 H<sub>2</sub>, 背景气 N<sub>2</sub>。

需使用合适的气体测试适配器连通测试气体到传感器。在校准气体连接到传感器时, 适配器不应引起任何压力波动。否则会导致不正确的校准。

按以下步骤进行:

1. 拧松制造商 ADOS 的商标并向上推开, 可看到校准调节开口。

**注意:**

ADOS GTR196 商标下的调节开口可用于进行测试和校准。使用后, 商标需复位并拧紧确保安全。

在有爆炸危险的区域, 连接的任何测试设备不应超过在 KEMA 测试报告中声明的负载值。

Co=35nF; Lo=50mH

打开壳体之前, 必须关闭所有电源。

2. 连接电压表到 GTR 196 的测试接点.

4mA 传感器输出信号相应电压为 0.204V = 量程范围的零点;

20mA 传感器输出信号相应电压为 1.02V = 满量程浓度.

例如:

测试标准气 250ppm CO (如果 GTR 196 满量程为 300ppm CO)

$$= \{(1.02V - 0.204V) \div 300ppm \times 250ppm\} + 0.204V = 0.884V$$

测试标准气 90% CO<sub>2</sub> (如果 GTR 196 满量程为 100%Vol CO<sub>2</sub>)

$$= \{(1.02V - 0.204V) \div 100\% \times 90\% \} + 0.204V = 0.9384V$$

校准时标准气体流量需调节到 40L/h.

3. 连通气体进行测量值和实际值的对比和调节。

3.1 零点校准调节:

1. 通过气体适配器连接零点参考气体到传感器.
2. 当传感器输出信号稳定没有继续改变时, 如果输出信号跟实际有偏差时, 通过调节零点对应的电位器 (Zero) 调节零点值为 4mA 传感器输出对应的电压值.

3.2 高浓度点校准调节:

1. 通过气体适配器连接混合测试气体到传感器.
2. 当传感器输出信号稳定后, 如果输出信号跟实际有偏差时, 通过调节高浓度对应的电位器 (span) 调节到传感器相应的电压值输出范围.

校准结束, 重新装上生产商商标并拧紧到原来位置.

## 5. 维护

下列各项维护工作建议每年检查两次, 通常必须由付有经验的专业人士来完成. 出于安全考虑, 传感器须在每 12 个月检查校准一次。

维护工作为第 4 项中描述了校准检查, 使用参考气体及校准气体, 必须对所有使用的传感器执行。在过长的使用后, 传感器会失去敏感性或者失效。

### 注意:

ADOS GTR196 商标下的调节开口可用于进行测试和校准. 使用后, 商标需复位并拧紧确保安全.

在有爆炸危险的区域, 连接的任何测试设备不应超过在 KEMA 测试报告中声明的负载值.

Co=35nF; Lo=50mH

打开壳体之前, 必须关闭所有电源.

当确定传感器敏感性不足时，必须更换新的传感器并进行校准。

当拧开安全螺钉后，防压保护盖可以取开。移开的盖子有烧结金属，如果太脏也需要更换。

干净的烧结金属有利于传感器的精确测量和维持快速的反应时间 T90。

**注意：**

在防爆区域，更换外壳或者传感器时必须确保关闭所有电源，并且传感器已经冷却了至少 30 分钟。

**6. 技术参数（请联系我们）**

如有其他问题，请致电 4006-280-288