

# HY-OPTIMA™5000系列 通用在线氢气过程分析仪

## 应用

新的HY-OPTIMA™具有自动校准功能的5000系列通用在线氢气过程分析仪非常适合独立使用或OEM集成到现有分析仪中，在气流中，针对氢气的实时测量可以提高过程工厂的效率，提高产量，降低维护成本，并实现氢气经济性。

### 炼化

- 催化重整
- 加氢脱硫
- 尾气处理装置
- 火炬气监测
- 燃料气体

### 天然气

- 沃泊指数或热值
- 混合和注射点
- 压缩机站

### 氢经济

- 燃料电池和电解槽

### 石化

- 聚合物进料和火炬气工艺流

### 工业气体供应与制氢

- 空气分离
- 蒸汽甲烷重整



## 优势

- 自动校准自校正漂移
- 高度可靠
- 低生命周期成本
- 易于安装和操作
- 无需维护
- 紧凑的包装，便于原始设备制造商集成
- 实时、连续的氢气测量
- 容忍许多恶劣的背景污染物
- 不需要参考气体或载气
- 非消耗性固态技术

The HY-OPTIMA™5000系列分析仪为工业市场提供最准确、最宽容、最实惠的氢气工艺气体测量解决方案。通用额定分析仪使用固态非消耗性传感器直接测量工艺气流中的氢气，对其他气体没有交叉敏感性。自动校准确保测量保持在规格内，即使在动态条件下。

## 它是如何工作的

固态合金薄膜与传感器接触时会迅速吸收并解吸氢。薄膜将氢分子催化成原子氢，原子氢被吸收到金属晶格中，改变体电阻率。电阻的这种变化被实时报告为工艺流中氢的分压，该分压随压力的变化而线性变化。分析仪是氢特异性的，因为即使薄膜可以催化几种元素，也只有与氢的反应以对测量有意义的速率发生。因此，它不受任何其他气体的影响。专有涂层和特殊的调节保护传感器，使其能够在存在一定水平的CO和H<sub>2</sub>S的环境中连续运行。由于它是固态设备，因此传感器不会随时间退化。

## 易用性

由于没有活动部件，该分析仪非常可靠且易于使用。一旦安装和现场校准，H2scan的专利自动校准功能消除了漂移和定期校准的需要。无需其他维护。与设备的通信是通过rs485上的Modbus RTU通过串行通信进行的。

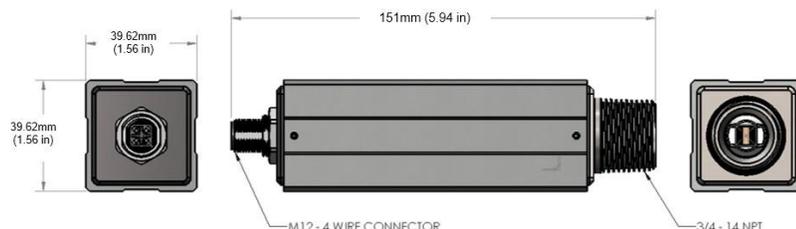
## 性能和安全性

型号5031、5033和5034分析仪旨在用于干燥气流中，其中氢气始终存在并且可以安全地连续暴露于氢气。型号5032用于其中氢偶尔或间歇存在的过程中，如在存在泄漏或不稳定条件时可能发生的那样。为了获得最佳性能，建议确保分析仪上的压力保持恒定，理想情况下在0.95至1.1绝对大气压之间，并且流速约为1 SLPM。分析仪经CE批准可用于一般使用操作。

## 产品选型

型号	氢气范围		检测下限	CO限制	H <sub>2</sub> S限制	T90响应时间(秒)
	低	高				
5031	0%	10%	0.03%	100 ppm	20 ppm	<90
5032	0%	5%	0.4%	0	0	<60
5033	0%	100%	0.5%	100 ppm	1000 ppm	<60
5034	0%	100%	0.5%	20%	3%	<90

注意: 传感器性能规格是绝对的, 并假定干燥工艺流, 环境温度为25 °C, 压力为1大气压, 并且除了所用校准气体中的任何误差之外。精度和可重复性定义为±列出的值。



## HY-OPTIMA™5000系列规格

### 性能

分析仪的工作压力:

推荐: 0.95 - 1.1 个atm (绝压) (14.0 - 16.1 psia)  
最大值: 7atm (绝压)

注意: 分析仪在1个atm (绝压) 上进行工厂校准。

工艺气体温度:

-40至60 °C

流量:

0.1至10 slpm (3/4 "管)

工作湿度:

<95% RH (非冷凝)

校准间隔:

无 (自动校准)

### 输出信号

数字: RS485, 2线; 19200波特, 8位数据, 2停止位, 无奇偶校验; Modbus RTU协议

模拟: 4-20毫安可通过可选模块

继电器: 四个形式C继电器可通过可选模块获得

### 电源

输入电压: 9 - 48伏直流电

输入功率: 10W

### 物理

尺寸: 5.9 in (Lx 1.6 in (Wx 1.6 in (D)  
15.1厘米 (长) x 4厘米 (宽) x 4厘米 (高)

重量:

0.8磅 (0.4千克)

电气配件:

M12 4线

传感器配件:

3/4"-14 MNPT

### 环境

入口保护: IP68

工作温度: -40至70 °C

存储温度: -40至105 °C

### 认证

CE、FCC、RoHS、WEEE、Conflict Minerals, Ex即将推出

## 精度和可重复性规格

型号5031		
氢气范围	精度	重复性
0.03% - 0.5%	0.05%	0.05%
0.5% - 2%	0.1%	0.1%
2% - 5%	0.15%	0.15%
5% - 10%	0.2%	0.2%

型号5032		
氢范围	精度	重复性
0.4% - 5%	0.3%	0.3%

型号5033 / 5034		
氢范围	精度	重复性
0.5% - 10%	0.4%	0.2%
10% - 30%	0.7%	0.3%
30% - 70%	1.0%	0.4%
70% - 100%	1.2%	0.5%