

## FTC320 EX氢气纯度分析仪和氢气分析仪



德国 Messkonzept GmbH 公司的 FTC320 EX 氢气纯度分析仪和氢气分析仪采用热导式原理，测试二元组份气体的量程可达到 0-100%Vol，显示分辨率为 1ppm,线性可达 1%FS，响应时间非常快，可达到 1 秒（T90）。FTC320 Ex 经过标定可以在特定的范围内对二元气体。

FTC320 EX 是新一代的热导率氢气纯度分析仪，与经典的 FTC300 氢气分析仪相比，它采用最新的电子元件后，测量精度有所提高。FTC320 EX 氢气纯度分析仪已经降低了测量噪音。这对于痕量范围内氢气的测量尤其重要。FTC320 可以实现新的测量任务。特别是，利用外部信号

### FTC320 EX氢气纯度分析仪和氢气分析仪

进行交叉灵敏度补偿的可能性已经扩大。更大的程序内存和更大的计算能力使这成为可能，实际应用中的一个很好的例子是使用附加氧气模块进行氧气测量。

与经典的 FTC300 氢气分析仪一样，FTC320 EX 可以通过 RS232 接口访问数据。FTC320 安装尺寸以及模拟接口（4-20mA、0-10V 和继电器）与 FTC300 相同。熟悉 FTC300 的用户也会很快开始使用 FTC320 氢气纯度分析仪。

FTC320 EX 防爆型氢气纯度分析仪经批准 Ex-Zone2 Ex II3G nR IIC T4 Gc，FTC320 Ex 是根据 ATEX 指令 2014/34/EU 批准用于 2 区的氢气纯度分析仪。具有相应认证的 FTC320 系列分析仪带有以下标记：II3G Ex nR IIC T4。防爆型 FTC320-EX 氢气纯度分析仪功能、操作和测量特性与 FTC320 相同。测量概念制造商声明的一致性声明由 TUV SUD 于 2020 年 8 月 10 日发布。基本测试证明了 FTC320 产品系列用于防爆型“nR”（防汽设备）的外壳的适用性。

FTC320 EX 采用 IP65 防护等级的坚固设计。它可以在-20°C 到+50°C 的环境温度下工作，耐压高达 20 bar。对于氮气中氢气的测量，最小测量范围为 0 至 0.5 vol.%（5000ppm）。100ppm/周的零点漂移，50ppm 的测量噪声，5 ppm/°C 的温度依赖性。

### FTC320 EX防爆氢气纯度分析仪特点：

- 6 次方线性化拟合，精度非常高。
- 隔离的 4-20mA 输出，在 100%Vol.的范围内，可以任意设置量程
- 自由设置开始和结束
- 经典的 2 点校准或单点校准
- 可自由设置显示屏 ppm 或 Vol.%显示，分辨率达到 1ppm
- 快速响应，T90 响应时间小于 1 秒(取决于流量)
- 可以集成氧气（O2）传感器，增加氧气含量测量
- 耐正压(20bar)和真空密封不锈钢(LF316i) 气体管路
- 三个隔离继电器分别显示警报和仪器状态
- RS232 数字接口，可以输出所有参数
- 在整个 100%Vol.范围内，数字输出达到 1ppm 分辨率
- 小巧且坚固的变送器嵌入铝壳，适合野外作业（防护等级为 IP65）
- 尺寸：145mm(宽)x 80mm (高，没有连接器)x 85 mm(深)
- 电源：18V-36VDC/700mA

### 关于填充防爆玻璃细珠

易燃易爆气体可能会被引入充满玻璃细珠的 FTC300 分析仪中。在这里，外壳的内部空间密布着玻璃细珠（直径 0.6mm）。在不太可能的泄漏导致爆炸性环境的情况下，玻璃细珠之间的很小的空间防止了由于分析仪的故障引起的同时点火。

当玻璃细珠松动时候，切勿打开 FTC300 的外壳。当分析仪外壳被打开时，它可能无法与易燃气体一起安全工作，引起爆炸。

## FTC320 EX氢气纯度分析仪和氢气分析仪测量范围

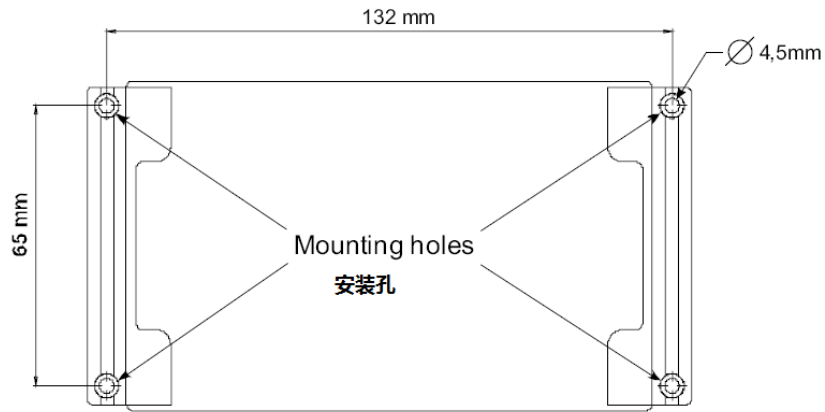
测量气体	背景气	基本量程	最小量程	最小压缩零点量程
H2	N2或空气	0~100%	0~0.5%	98%~100%
H2	Ar	0~100%	0~0.4%	99%~100%
H2	He	20%~100%	20%~40%	85%~100%
H2	CH4	0%~100%	0~0.5%	98%~100%
H2	CO2	0%~100%	0~0.5%	98%~100%

## FTC320 EX氢气纯度分析仪和氢气分析仪技术参数

测量气体	基本量程
线性	1%FS
预热时间	大约 20 分钟, 1 小时 (小量程), 取决于环境温度
流量	10l/h~150l/h; 60l/h~80l/h(推荐)
响应时间 (T90)	<1s @60l/h, 或取决于用户设置
噪音	<最小量程的1%
零点漂移	<最小量程的2%/周
重复性	<量程的1%
误差 (环境温度变化)	<最小量程的1%/10K
误差 (流量变化@80l/h)	<最小量程的1%/10l/h
误差 (压力变化, 80kPa<P<120 kPa)	<最小量程的1%/1kPa
显示	128 x 64 点, 图形LCD
键盘	3个快速键
模拟输入	0~10VDC, 输入阻抗: 50 kΩ, 24位分辨率

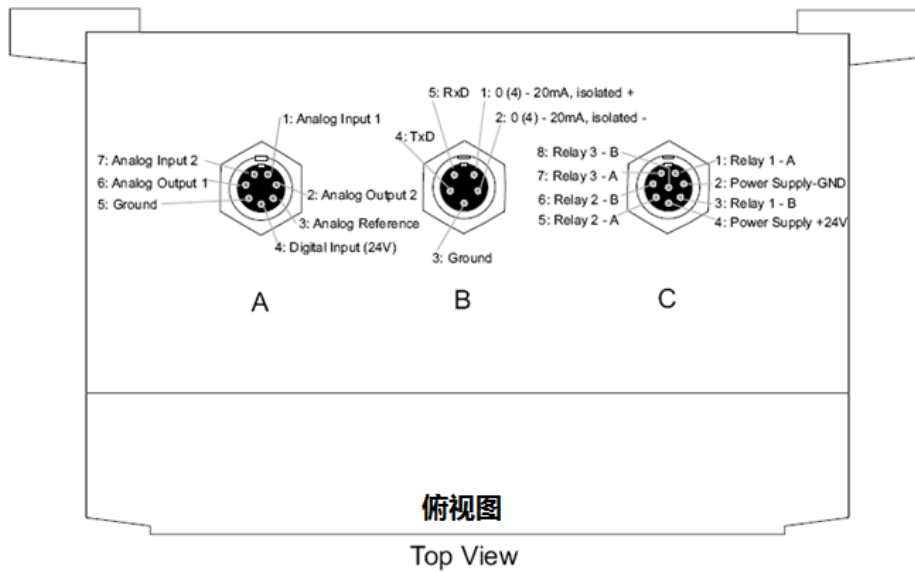
电流输出	0/4~20mA, 最大500V, 最大负载: 800Ω, 16位分辨率
电压输出1和2	0~10VDC, 输入阻抗: 10 kΩ, 16位分辨率
继电器1,2和3	最大电压: 30V, 最大开关电流: 0.5A, 最大开关容量: 10W, 全浮空最大±500V
供电电压	18V-30VDC, 最大 1A, 典型: 500mA, 保护性超低电压
数据接口	RS232, 波特率: 19200, 数据位: 8, 奇偶性: N, 停止位: 1
气体压力	最大20bar绝压
气体温度	最大80°C @25°C环境温度 最大50°C @50°C环境温度
灰尘、气溶胶、油雾	用户需要通过水汽分离器和过滤器去除
腐蚀性气体	避免
湿度和液滴	非冷凝
工作温度	-20~+50°C -10~+50°C (填充玻璃细砂)
存储温度	-25~+70°C, 非冷凝
防护等级	IP65(如果电缆被塞紧和/或所有未使用的插孔都使用保护帽密封)
流量	40l/h~150l/h; 60l/h~80l/h(推荐)
尺寸(没有接头)/重量	144mm(宽)x 80mm(高)x 85 mm(深)/1800g(最大)
供电电压	18V-36VDC/700mA, 最大 1000mA
安装方式	墙壁安装

### FTC320 EX氢气纯度分析仪和氢气分析仪安装

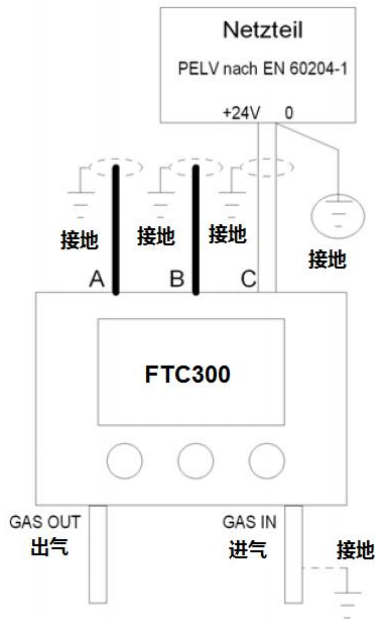


**FTC320外壳背面安装孔**  
Mounting holes shown from the reverse side of the housing

### FTC320 EX氢气纯度分析仪和氢气分析仪电气连接及接地



接头和电缆：（712，IP67）带挤压接头插头，长度为 2 米，电缆有开口端。电缆 A 和 C 中导体的横截面积为 0.14 平方毫米，电缆 B 为 0.25 平方毫米。



**安全提示!! 氢气 (H<sub>2</sub>) 属于爆炸性气体, 请勿带电拆开或安装分析仪!!**

