

激光二极管光谱分析仪 将过程分析放到采样点完成



Lds 6

用于过程控制的紧凑型激光二极管光谱分析仪 (LDS 6),
甚至可以用在一些极其恶劣的测量环境中。

无交叉干扰的远程测量。

创新的激光技术用于您的过程控制中。

SIEMENS

技术参数

LDS 6

| 通用参数 | | | |
|-------------|--|--------------------|--------------------------|
| 测量组份 (每个通道) | 1 个 NH ₃ / (NH ₃ + H ₂ O), HCl / (HCl + H ₂ O), HF / (HF + H ₂ O), CO, CO ₂ , O ₂ / (O ₂ + 温度), H ₂ O | | |
| 测量点 (通道) | 1 ~ 3 个 | | |
| 分析仪到测量点距离 | 最长 1000 米 | | |
| 分析仪安装方式 | 仪表盘垂直安装 | | |
| 外形尺寸, 机壳 | | | |
| 防护等级 | 中央单元: IP 20, 符合 EN60529 传感器: IP 66, 符合 EN60529; 或 IP 65, 防爆型号 | | |
| 外形尺寸 | 中心单元 (H x W x D) | | 177 mm x 440 mm x 380 mm |
| | 传感器 | 传感器外壳 (H x W x D) | 195 mm x 195 mm x 450 mm |
| | | 吹扫管 (l, o.d., i.d) | 380 mm, 44 mm, 40 mm |
| 重量 | 中央单元: 12 kg 传感器: 2 x 10 kg | | |
| 传感器 / 过程接口 | DN65 PN6 / ANSI 3" 150 lb | | |
| 电气特性, 中央单元 | | | |
| 电磁兼容性 (EMC) | 符合 NAMUR NE21 (08/98) 的标准要求 | | |
| 电气安全 | 符合 EN 61010 - 1, 过电压测试类别 II | | |
| 电源 | AC 100 V - 10% 至 240 V +10%, 47 至 63 Hz, 系统自适应 | | |
| 能耗 | 约 50 VA | | |
| 保险 | 2.5T/250 | | |
| 电气特性, 传感器 | | | |
| 电磁兼容性 (EMC) | | | |
| 电气安全 | 符合 EN 61010 -1, 过电压测试类别 II | | |
| 电源 | 由中央单元供电。可以是采用外部电源: DC 18V 至 36V | | |
| 能耗 | 约 3 VA | | |
| 保险 | 中央单元内的电源: 1 A, polyswitch | | |
| 使用条件 | | | |
| 测量长度 | 1 至 12 m | | |
| 温度 | -5 至 1500 °C | | |
| 压力 | 大气压 ±5 kPa, 超出此压力范围请咨询西门子公司 | | |
| 烟尘负荷 | 与微粒大小分布和光程有关 | | |
| 性能 | | | |
| 测量范围 | 根据实际应用 | | |
| 飘移 | 忽略 | | |
| 检测下限 | 与被测气体种类、光程、温度、压力和气体组成有关 | | |
| 精度 | <读数的 2% | | |
| 线性度 | <读数的 1% | | |
| 时间响应 | | | |
| 预热时间 | 约 15 min | | |
| 响应时间 | 1~3 s, 与实际应用有关 | | |
| 阻尼 | 1 至 100 s, 可选 | | |
| 死时间 | < 1 s | | |
| 电气输入和输出 | | | |
| 模拟输出 | 每个通道 2 个, 4 至 20 mA, 浮空, 最大负载 750 Ω | | |

| | | | | | | | |
|---------------|---|------------------------------|-------------|-----|-------------|---------------|------|
| 模拟输入 | 每个通道 2 个, 4 至 20 mA | | | | | | |
| 继电器输出 | 每个通道 6 个, 带转换触点, 负载能力: AC/DC 24 V / 1 A, 浮空 | | | | | | |
| 二进制出入 | 每个通道 6 个, 24 V, 浮空 | | | | | | |
| 通讯接口 | 10BaseT 以太网 | | | | | | |
| 气候条件 | | | | | | | |
| 允许环境温度 | | 操作 | 存储和运输 | | | | |
| | 中央单元 | 5 至 45 °C | -40 至 70 °C | | | | |
| | 传感器 | -20 至 70 °C | -40 至 70 °C | | | | |
| 允许环境温度 | 中央单元 | 最大 85 % 相对湿度, 无冷凝允许环境温度 | | | | | |
| | 传感器 | 最大 95 % 相对湿度, 无冷凝 | | | | | |
| 允许环境压力 | 70 kPa 至 120 kPa | | | | | | |
| 典型应用 | | | | | | | |
| 垃圾焚烧 | 1) 排放气体中 HCL, HF 的测量, 环境保护 | | | | | | |
| | 2) DeNOx 过程中 SCR、SNCR 竞争反应的优化控制 - NH ₃ 的测量 | | | | | | |
| 电力 / 燃烧控制 | 1) DeNOx 过程中 SCR、SNCR 竞争反应的优化控制 - NH ₃ 的测量 | | | | | | |
| | 2) O ₂ 测量, 控制燃烧效率 | | | | | | |
| | 3) 温度测量, 控制燃烧效率 | | | | | | |
| 化工 / 石化 | 1) 可燃气体中 O ₂ 的测量, 快速检测氧含量的变化, 保证安全生产 | | | | | | |
| | 2) NH ₃ 测量, 优化控制 | | | | | | |
| 制药 | 1) NH ₃ 的测量, 精确控制反应过程, 提高产品质量 | | | | | | |
| | 2) O ₂ 的测量, 优化燃烧控制 | | | | | | |
| 冶金 | 1) O ₂ 测量, 测量高炉 / 转炉煤气, 优化生产, 降低能耗 | | | | | | |
| | 2) HF 测量, 制铝中过滤优化, 保护环境 | | | | | | |
| | 3) CO 测量, 优化生产, 降低能耗 | | | | | | |
| 水泥 | 1) 电除尘 CO 测量 | | | | | | |
| 发动机实验室 | 1) DeNOx 过程中 SCR 优化控制 - NH ₃ 的测量 | | | | | | |
| 应用典型参数 | | | | | | | |
| | 温度 [°C] | 含尘量 [mg/Nm ³] | 光程 [m] | 量程 | 分辨率 | 响应时间 [sec] | |
| 燃烧控制 | O ₂ | 600-1200 | <20 000 | 2-6 | 0-21% | 0.1% | <10 |
| | 温度 | 600-1200 | <20 000 | 2-6 | 650-1200 °C | 30 K | <10 |
| | CO | <600 | <20 000 | 1-6 | 0-5% | 0.1% | <10 |
| DeNOx | NH ₃ - SNCR | 250-350 | <20 000 | 2-6 | 0-50 ppm | 1 ppm | <30 |
| | NH ₃ - SCR | 300-400 | <20 000 | 4-8 | 0-10 ppm | 0.3 ppm | <30 |
| | NH ₃ - 重型卡车 | 20-650 | <2 000 | 1 | 0-100 ppm | 1 ppm | 1-2 |
| 过滤器优化 | HCl | 150-250 | <20 000 | 1-6 | 0-2000 ppm | 0.5 ppm | 1-10 |
| | HF | 150-250 | <20 000 | 1-6 | 0-2000 ppm | 0.2 ppm | 1-10 |
| | H ₂ O | 150-250 | <20 000 | 1-6 | 0-30% | 0.1% | 1-10 |
| | H ₂ O(微量) | <250 | <100 000 | 1-2 | 0-20 ppm | 0.2 ppm | 1-2 |
| 过程控制与安全检测 | O ₂ | <150 | <10 000 | 1-6 | 0-10% | 0.1% | 1-2 |
| | CO | <600 | <80 000 | 1-4 | 0-60% | 0.1% | 1-2 |
| 排放监测 | O ₂ | <150 | <100 | 1-6 | 0-21% | 0.1% | <30 |
| | NH ₃ | <150 | <100 | 1-6 | 0-25 ppm | 0.3 ppm | <30 |
| | HCl | <150 | <100 | 1-6 | 0-10 ppm | 0.2 ppm | <30 |
| | HF | <150 | <100 | 1-6 | 0-5 ppm | 0.1 ppm | <30 |
| | CO ₂ | <150 | <100 | 1-6 | 0-30% | 0.1% | <30 |
| | H ₂ O | <150 | <100 | 1-6 | 0-30% | 0.1% | <30 |

用在最恶劣场所的创新的激光技术

智能技术

LDS 6 是一种高性能的过程气体分析仪，它拥有独一无二的设计理念：

现场测量

测量可以在人们难以到达的地方进行：传感器直接监测工艺生产中的气体流动 — 不需要使用取样管路。

中心单元通过光纤与传感器分隔开。不管环境多么恶劣，分析仪始终都可以位于危险环境之外。

测量速度快

测量以实时方式进行。这就能够实现对动态过程进行一个提前控制并允许快速、低成本的修正。

测量精确

激光的本质特性决定了单一的光谱可以不受干扰。因为激光的带宽特别窄，只有吸收光谱与之相吻合的气体组分才能够有（吸收）反应。

由于激光技术所固有的优秀补偿能力，所以其它一些干扰，例如灰尘和温度，就可很容易地被去除。



主要特性

- 现场测量 — 不需要气体采样设备
- 内置的自动标定
- 动态烟尘补偿
- 可选择量程
- 可以同时测量三个测量点
- 气体温度可以高达 1500 °C
- 可选防爆型号
■ II 1 G D T135°C EE x ia IIC T4
- 测量组分: O₂/温度, NH₃/H₂O, HF/H₂O, HCl/H₂O, CO/CO₂, 低 ppm 的 H₂O, 等等
- 应用: 过程控制, DeNO_x 优化, 燃烧控制, 排放监测, 过滤器优化, ……

巧妙的设计

所有容易使用和便于维修的特点都在 LDS 6 中得到了体现。紧凑的分析单元安装在一个标准 19" 机架中，非常容易安装。一个内置的标定系统可永久性地执行无需人为干预的自标定。它和直观用户接口设计一起让 LDS 6 的操作得到了最简化。并且在很少会出现的维修情况下 — 系统的模块化设计让系统中的所有组件都可方便地在现场替换 — 包括激光模块。

LDS 6 完全兼容所有西门子 6 系列产品的 TIA (完全集成自动化) 理念。通过 Ethernet 可进行完全的网络连接，这样就可以实现数据的连续传输以及对它进行远程维护。

明智的选择

我们给您提供的是对安装在许多国家的大量基于激光原理的设备的长期研究经验。在世界的任何一个地方，当地的维修工程师和销售代理都准备为您提供服务。

LDS 6 极具竞争力的价格以及使用一个中心单元就可测量三种采样点的特色给您的过程控制提供了一个非常合算的解决方案。

如果您有任何问题，请与当地的销售代理或与下面的任意一个联系地址联系

西门子(中国)有限公司，北京

北京市朝阳区望京中环南路 7 号，100102
电话：0086-10-64765062
传真：0086-10-64764813
E-mail: xiaoxue.bai@siemens.com
www.processanalytics.com

西门子(中国)有限公司，上海

上海浦东新区浦东大道 1 号，
船舶大厦 10 楼，200120
电话：0086-21-38893448
传真：0086-21-58790144
E-mail: minzhang@siemens.com
www.processanalytics.com

西门子(中国)有限公司
自动化与驱动集团

www.ad.siemens.com.cn

西门子公司版权所有
如有改动，恕不事先通知

订货号: E20001-A6950-C800-V2-5D00
859-P905337-08065