OptiPEAK TDL600

天然气湿度分析仪

新一代的 TDLAS 分析仪专门针对天然气和沼气等生物燃气，进行全自动的在线湿度测量。 OptiPEAK TDL600 激光分析仪采用先进的激光光谱吸收原理和信号处理技术，是一款高稳定性，性能很好的分析仪，主要用于天然气中湿度的测量。采用非接触测量技术，只需非常少的维护成本，即使是很苛刻的运用条件，例如不断变换的甲烷浓度或者是一个酸气的运用，也能够从容完成测量任务。这款分析仪取得了所有危险场合的认证，具有很好的性能，高稳定性和灵敏度。

H H
H_2 READY

特点

- D-MET系统：应对变化的气体组分，如气源混合，在沼气或页岩气中
- 工作范围低至 1 ppmV
- 耐酸气环境
- 简便的安装和设置功能
- 低成本维护
- ATEX, IECEx, UKCA 和 cQPSus 认证
- 完整的取样系统
- 密析尔40多年湿度测量经验的质量验证

应用

- 天然气乙二醇脱水
- 天然气传输监控
- 贸易交接
- 天然气存储
- 天然气海上传输管道
- LNG 接收 / 再汽化装置
- NGL 汽化
- 沼气

MICHELL Instruments

40年天然气领域水分和烃露点测量经验

水露点和烃露点的控制是天然气从上游到下游工厂设备运行的安全性和效率的关键点。

密析尔是湿度传感器和系统开发商，拥有超过40年的经验。在这期间内，我们开发了多种应用在天然气领域的技术，有超过1000台分析仪安装应用在全球各种场合。目前密析尔可为石油和天然气行业的用户提供相辅相成的烃、水露点分析仪和系统。

OptiPEAK的与众不同

性能

- 高精度，检测下限 <1 ppmV
- 量程范围 1 到 1000 ppmV

在单光路TDLAS 分析仪领域，OptiPEAK TDL600 低检测下限使其成为目前市场上具有技术优势的产品。

特别的免维护设计的反射腔室设计可在全量程内提供可靠的分析数据结果，体现了灵敏和坚固的完美结合， 对水分含量的上限没有严苛的要求，不会因为水分过多而很快饱和。 类似的问题经常发生在昂贵的、不易保养的多光路的激光分析仪上面。高精度将满足国际上大多数天然气机构的质量要求。

动态背景气体补偿

- D-MET — 实时气体组份补偿功能，可用于多源动态气流，使页岩气和沼气测量成为可能。

天然气的组合是多变的。使用旧款的TDL分析仪在一些应用中是困难的，旧款的TDL只能根据给定的气体组分预先进行设定才可以准确测量。密析尔新一代TDL水露点分析仪打破了这个局限。OptiPEAK TDL600采用创新的D-MET系统，进行动态的背景气体补偿。对于使用者，这意味着湿度测量可以完全无视组分量的变化。无需进一步的手动调整需求。

对于更具挑战性的酸性气体（CO_2含量＞2.5%，或% H_2S）应用中，也可以应用特殊校准来保持分析仪性能。

可靠性

- 信息漂移修正 — 内置激光持续优化系统

激光会产生漂移，这是激光固有的属性，会降低测量的灵敏度并产生误差。OptiPEAK内置连续的激光优化系统，确保激光扫描保持锁定在正确的水分吸收的峰值，确保测量始终处于很高的精度。

- 高精度温度控制

为了使TDL水分分析仪获得很好的性能，温度的稳定是值得关注的因素。OptiPEAK系列不仅采用具有非常长寿命的高质量的激光发生器，还应用了复杂的多级控制系统，确保激光的温度控制在严格的范围当中。

操作简便

- 人机交互界面 (HMI)

TDL600 配备直观的，彩色的菜单界面，采用触摸屏。在现场无需申请危险区域火工许可，即可对分析仪进行操作和诊断。 操作简便，无需操作笔。

- 容易集成到现有的控制系统中。

OptiPEAK TDL600 具有3路 4-20 mA 模拟输出和2种数字输出，采用广泛使用的ModBus协议，简单连接SCADA或另外客户定义的数据采集系统。

- 集成的取样系统

OptiPEAK 系列采用高质量的，内置的取样系统，这是应用在天然气领域中不错的选择。这样的配置使该分析仪反应迅速。

- 标配的远程应用软件

可对分析仪进行远程控制和配置。适用于在大型，分布式的应用领域中，方便操作。

维护成本低

- 安装和维护成本低

OptiPEAK TDL600和取样系统紧凑集成，可以方便快捷的融合进入现有的设备构成。由于这款仪器固有的稳定性，在正常的工作条件下，无需进行定期的现场校验。这款分析仪只需基本的日常维护，就能可靠的工作许多年。

- 内置自我检测功能

OptiPEAK TDL600采用自我验证和自动补偿系统，在每一个更新周期，自动与标定数据进行比对。如果需要调整。在系统发生异常之后，这个功能显得尤为重要——无需长时间的启动调试过程。

简单的取样系统

精心设计的取样系统是天然气湿度分析仪实现精确的，长期可靠的测量的关键所在。OptiPEAK TDL600 的取样系统采用先进的过滤和多级减压技术产生干净的样气用于连续的分析。假如取样系统不够完善，分析仪不仅会达不到操作手册中的精度，并且长时间的使用会增加客户的维护成本。

虽然TDL分析仪具备了快速响应的优势，人们一致认为取样系统的设计以及制作水平最终决定了整个系统的性能。在水分含量在1ppmV或2ppmV级别的微量水分测量，这一点变得尤为重要，水分子在取样系统各部件内部表面的吸附和释放等因素也必须在考虑之列。

密析尔仪表在低湿测量应用领域，拥有超过40年的经验。OptiPEAK系列分析仪提供高质量的，在天然气领域中很好的取样系统， 并且反应速度快。

我们的产品拥有区域服务与支持。密析尔仪表在不同的国家设有办公室，拥有一个强大的技术支持网络，经过工厂培训的工程师随时准备为客户分析应用领域和提供解决方案。我们会尽力为客户提供满意的服务。如果没有符合您需求的产品，请联系密析尔当地的办公室，或访问我们公司网站www.processsensing.cn — 我们将竭诚为您服务。

湿度:

密析尔有多种解决方案满足客户湿度应用的需求

5 种湿度传感器技术，密析尔仪表将为客户特制解决方案完全符合客户的应用需求和预算。

相对湿度传感器:

专为多种重型工业和过程工业设计。

陶瓷传感器技术:

第3代金属氧化物经济实用，并使用简便，适用于压缩天然气(CNG)。

冷镜技术:

精度高的测量标准，并溯源到NPL或 NIST。

石英晶振技术:

无论背景气如何变化，低湿环境中，进行快速和精确的测量。

TDLAS:

快速，精确的测量适用于天然气行业，并且维护费用低。量程从1000 ppmV 低至 1 ppmV。

技术参数

测量技术	可调谐半导体激光吸收光谱 (TDLAS)
测量范围	1...1000 ppm_V
精度*	± 1 ppm_V 或读数的 ±3 %, 取其中较大值
重复性*	±0.5 ppm_V 或读数的 ±1.5 %， 取其中较大值
检测下限	1 ppm_V
测量单位	ppm_V, lb/MMSCF, mg/Nm^3, °Cdp 或 °Fdp (ISO 18453 或 IGT#8)
响应速度	刷新显示 2...3 s
工作温度	
室内版:	+10...+45 ºC (+50...+113 °F)
室外版*:	-20...+45 ºC (-4...+113 °F)
带冷却选项的室外版*:	-20...+55 ºC (-4...+131 °F)
电气参数	
电源电压	110 V AC 或 230 V AC 50/60Hz
电源要求	
室内系统:	80 W
室外系统:	180 W
模拟信号	
输入:	2 x 4...20 mA 用户可配置
输出:	3 x 4...20 mA, 3 种报警 250 V AC, 3 A (无源触点)
数字通信	RS485 ModBus RTU
数据记录	用户可选择采样周期，从10秒到1天，记录相关参数
本地显示	4.3″ 彩色 LCD，触摸屏
电气连接	3 x M20

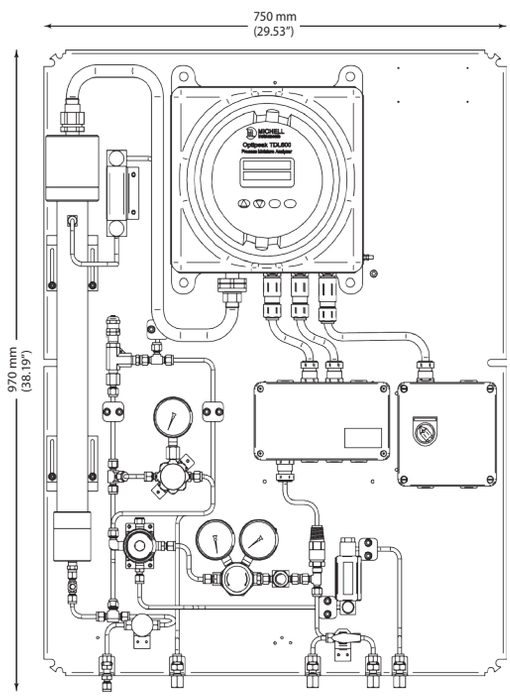
校准	
出厂模式	3 点，可溯源至 NPL 和 NIST
推荐校准	根据用户或质量系统要求
机械参数	
样气流速	0.5 Nl/min 样气 1...5 Nl/min 样气过滤旁路
进气压力	最大 100 barg (1450 psig)
出气压力	出气口 0.7...1.4 bara (10...20.3 psia) 过滤旁路最大 3 barg
外壳/ 包装	铝合金，防爆，聚酯涂层，IP66, NEMA 4
气路端口	1/4″ NPT (F)
重量	40...75 kg (88...165 lbs) (大约值，取决于配置)
取样系统外壳	304L 或 316L 不锈钢
危险区域	
ATEX/UKCA:	II 2 G Ex db ib op is IIC T5 Gb
IECEx:	Ex db ib op is IIC T5 Gb Tamb -20 °C...+60 °C
cQPSus:	Class I, Division 1, Groups A, B, C, D, T5, Tamb -20 °C...+60 °C
其它认证	TRCU 012 (EAC), PESO (India), NEPSI (China), Ukraine Ex, Kazakhstan Pattern Approval (GOST-K)

* 如果分析仪安装在室外，必须避免阳光直射以防产生热效应

取样系统

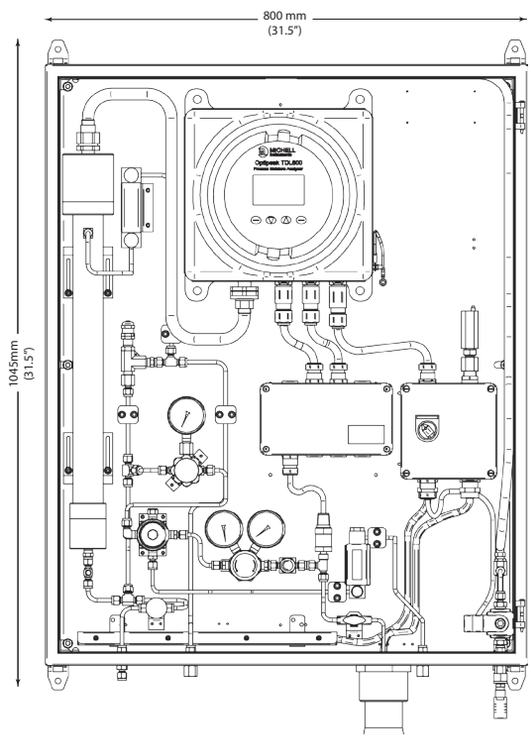
室内版

OptiPEAK TDL600 配置取样系统，面板安装



室外版

OptiPEAK TDL600 配置带外壳的取样系统，包括加热器



PST集团|密析尔仪表（上海）有限公司 上海市徐汇区宜山路889号齐来工业城4幢6层D1单元
Tel: +[86] 21 5401 2255, Fax: +[86] 21 5401 2085, Email: cn.michell.info@processsensing.com, Web: www.processSensing.cn
密析尔仪表保留不断改进的权利，对新的参数并不会主动通知。最新版本请与密析尔人员联系.
Issue no: OptiPEAK TDL600_97470_V5_CN_0419

© 2023 Michell Instruments