

EnCal 3000 proChain

霍尼韦尔天然气气相色谱仪

在线精确计算天然气热值

燃气 = 能源 = 资金

天然气是全球主流能源之一。为透明准确地配送天然气，确定所输送天然气的能量非常关键。气相色谱仪就是这类测量应用的标准解决方案。

随着气源数量的不断增长，所需的测量点数量也呈指数级增长。为此，霍尼韦尔推出了一种高性价比的天然气测量解决方案。

凭借全新的EnCal 3000 proChain气相色谱仪，霍尼韦尔树立了高性价比天然气气相色谱分析的新标杆。它能精确计算所有主要的天然气参数，包括热值、沃泊指数、密度、CO₂浓度等，同时可最大限度降低资本支出和运营成本。这种测量设备尺寸更小，是市场上消耗运载气体最少的设备，低至2 ml/分钟，即每7年只需一瓶氦气（50升@200 barg）。

EnCal 3000 proChain性能卓越，速度快、精度高，且非常易于操作和维护。

易于维护

可选本地数显，显示所有实用信息，方便用户快速、准确地决策。还可指示天然气组分的浓度以及分析仪本身的状态。

可选本地USB接口，快速连接笔记本电脑以运行霍尼韦尔“服务和配置”工具，无需打开分析仪，显著节省检修时间。

分析仪采用单气路单喷射的C6+反吹到探测器配置，最大限度减少了活动部件，易于诊断。只需拆卸两个螺钉就能轻地更换测量通道。

采样系统

集成采样系统可确保只需少量样气即可完成测量。EnCal 3000 proChain拥有多达6条流路，其中一条或多条可用作标定流路。另外，每条流路都配备一个可更换的2微米直联过滤器，用于防止颗粒进入分析仪的分析部件。分析仪带有一个内置的快速回路阀，必要时可快速净化长管道。这能确保在正确的时间向分析仪提供新鲜样气。这些特点大大简化了气相色谱仪的安装。为了完成安装，还需要一个带有液体过滤器的减压样气探头。

安装

EnCal 3000 proChain是一种Ex-d隔爆分析仪，设计用于危险区域。因此，用户能将此分析仪安装在气体采样点附近，必要时也可安装在户外。通过选配的加热器元件，EnCal 3000 proChain可在低至-25°C (-13°F)的温度下正常运行。对于此分析仪而言，高温环境也不是挑战，其最大工作温度达55°C (130°F)，可用于户外安装。户外安装时，霍尼韦尔推荐使用遮阳罩/防雨罩。若应用环境超出了分析仪的工作温度范围，请联系您的霍尼韦尔客户服务代表，我们将为您提供替代解决方案。



结论

近乎完美的proChain气相色谱仪可根据最新的标准测量天然气参数，并最大限度降低资本支出和运营成本。

EnCal 3000 proChain 技术数据

技术数据																																																		
分析硬件	双MEMS色谱柱 / 单色谱柱气路反吹到探测器配置/ 分析时分析色谱柱温度升高																																																	
MEASUREMENTS & CALCULATIONS	天然气的所有组分:可分析C6+ / 计算热值、密度和沃泊指数																																																	
气体组分范围	<table><tr><th>组分</th><th></th><th>范围</th><th>组分</th><th></th><th>范围</th></tr><tr><th>名称</th><th>化学式</th><th>最小 - 最大</th><th>名称</th><th>化学式</th><th>最小 - 最大</th></tr><tr><td>甲烷</td><td>CH₄</td><td>60 - 100</td><td>异丁烷</td><td>i-C4H10</td><td>0 - 3</td></tr><tr><td>氮气</td><td>N₂</td><td>0 - 20</td><td>正丁烷</td><td>n-C4H10</td><td>0 - 3</td></tr><tr><td>二氧化碳</td><td>CO₂</td><td>0 - 12</td><td>新戊烷</td><td>neo - C5</td><td>0 - 0.1</td></tr><tr><td>乙烷</td><td>C₂H₆</td><td>0 - 14</td><td>戊烷</td><td>i-C5H12</td><td>0 - 0.3</td></tr><tr><td>丙烷</td><td>C₃H₈</td><td>0 - 6</td><td>正戊烷</td><td>i-C5H12</td><td>0 - 0.3</td></tr><tr><td></td><td></td><td>C6+</td><td>己烷+</td><td>0 - 0.3</td><td></td></tr></table>		组分		范围	组分		范围	名称	化学式	最小 - 最大	名称	化学式	最小 - 最大	甲烷	CH ₄	60 - 100	异丁烷	i-C4H10	0 - 3	氮气	N ₂	0 - 20	正丁烷	n-C4H10	0 - 3	二氧化碳	CO ₂	0 - 12	新戊烷	neo - C5	0 - 0.1	乙烷	C ₂ H ₆	0 - 14	戊烷	i-C5H12	0 - 0.3	丙烷	C ₃ H ₈	0 - 6	正戊烷	i-C5H12	0 - 0.3			C6+	己烷+	0 - 0.3	
	组分		范围	组分		范围																																												
	名称	化学式	最小 - 最大	名称	化学式	最小 - 最大																																												
	甲烷	CH ₄	60 - 100	异丁烷	i-C4H10	0 - 3																																												
	氮气	N ₂	0 - 20	正丁烷	n-C4H10	0 - 3																																												
	二氧化碳	CO ₂	0 - 12	新戊烷	neo - C5	0 - 0.1																																												
	乙烷	C ₂ H ₆	0 - 14	戊烷	i-C5H12	0 - 0.3																																												
	丙烷	C ₃ H ₈	0 - 6	正戊烷	i-C5H12	0 - 0.3																																												
			C6+	己烷+	0 - 0.3																																													
	应用客户要求可提供其它组分范围;详情请联系厂家																																																	
分析性能	稳定温度条件下,对于所有计算的参数,重复精度可达< 0.025 % 分析时间: C6+分析最长为4分钟																																																	
环境条件	允许的安全温度: -40 °C ... +60 °C 允许的计量温度: -25 °C ...+55 °C																																																	
尺寸	底座直径Ø 37 cm x 高37 cm (Ø 14” x 高14”)																																																	
重量	< 30 kg																																																	
认证	ATEX / IECEx: Exd 1区 IIC T6 cCSAus: I 类/ 1区, C / D组 IP 66, 抗振动和冲击性能符合IEC 60068-2-31和64测试要求 EMC符合EN 61000-6-2和EN 61000-6-4 计量: NMI (符合标准OIML-R140) 和NIM (中国标准)																																																	
电源	无伴热型: 24 VDC/3A (额定功率16W, 最大功率29W, 尖峰功率60W) * 带外壳加热器: 24 VDC/6A (最大功率120W) **																																																	
接口	内部和外部 (可选) USB接口, 用于配置设备 以太网接口, 用于ModBus总线通信和/或配置设备 2个RS485串口, 用于ModBus总线通信 数字I/O																																																	
电脑配置要求	Microsoft® Windows™ 7及更高版本 • 分辨率为1024 × 768像素及以上的显卡 • 10 GB可用空间硬盘 / 1 GB RAM • Java SE 8或更高版本 (32位或64位) ’																																																	
数据记录	大于AIP 21.1要求: 分析仪内可存储至少35天的所有分析数据 (分析值、事件、报警、平均值、最终色谱图、标定数据), 符合API报告21.1要求。																																																	
样气入口	入口压力范围: 1.0 - 1.5 BarG; 样气不能含有颗粒和液体杂质, 且温度< 55 °C 通过双截止放散流路选择可分析多达5个流路和1路标气 内置快速回路系统, 旁路流速为20-30NL/hr (通过软件进行选择)																																																	
载气	质量级别: N5.0; 供气压力: 3.25 ± 0.25 BarG; 消耗量: ± 2 mL/分钟 压力调节器应包含一个压力设置为4.0 BarG的安全阀																																																	
标气	Supply pressure 1.0 – 1.5 BarG. 消耗量: ± 600 mL/天 (在大气压下) 实际消耗量取决于工况																																																	



* 最大功耗的典型值为29W。*平均功耗为16W。

**当环境温度低于0度时, 外罩中要增加加热器。总功耗将达到最大120W。

北京办公室

北京市朝阳区酒仙桥路14号兆维工业园甲1号

上海办公室

上海市张江环科路555弄1号楼

霍尼韦尔 (中国) 有限公司全国统一热线电话

400 - 840 - 2233

BR-18-21-ENG | 06/18

© 2018 Honeywell International Inc. 版权所有。

Honeywell