

# HG10

## 湿度校验仪



集合Michell温度测量先进技术的HG10湿度校验系统，使用全电脑控制，全自动发生。HG10 可以重复设置相对湿度1 ~ 95% RH (-50 ~ +50°C dp (-58 ~ +122°F dp))和温度+20 ~ +50° C (+68 ~ +122° F)范围内的设定点，并具有良好的稳定性。同时，HG10配置了冷镜露点仪，可溯源到国家标准，该系统适合高端校验实验室技术研发。

HG10包括三个主要组成部分，湿度发生器，测量腔室和标准湿度仪

### 湿度发生器

湿度发生器采用干湿气双流法，设定点切换的速度与其他露点发生技术，（如双温法，双压法，或双温双压法）相比较，反应速度更快。使用高精度的质量流量计进行自动混合，精确的控制湿气和干气之间的比例，生成所需的相对湿度。

压缩空气经过变压干燥机后进入湿度发生器，内部再分成二路。一路经过饱和水瓶，通过烧结玻璃喷嘴变成饱和气体，另外一路保持干燥。这两路在常压下混合，由此达到目标湿度。湿度发生器外壳具有保温，并可控制温度，保证气体配比过程中湿度达到饱和，从而设定点的湿度与输出的湿度保持一致。

湿度发生器所生成的气体，通过加热管路到达被测湿度仪。湿度发生器具有三路数字显示，显示湿度发生器内的温度，加热管路温度，以及相对湿度设定点。

### 测试腔室

标准的HG10腔室内部尺寸550 x 550 x 320mm (21.6 x 21.6 x 12.6"), (h x w x d)，可以控制和调节温度从-10 ~ +50°C (+14 ~ +122°F)。该产品有不同尺寸和结构的测试腔室可选。请联系密析尔仪表了解更多详情。

### 标准湿度仪

除非符合可溯源的公认的国家标准，否则不能进行有效的校验工作。由于这个原因，HG10包含S8000精密冷镜露点仪，用于精确测量所生成的湿度。S8000在密析尔的UKAS实验室校验，可提供由国家物理实验室出具的，可溯源到英国国家标准。密析尔仪表可溯源到美国华盛顿NIST湿度标准。

### 自动化操作

提供PC软件用来创建自动校验程序，在一系列设定工况条件下，评价湿度传感器的性能。冷镜标准所测量的值在一个封闭的控制回路中使用，可以不断重复生成设定点。

### 亮点

- 从高湿到干露点的发生范围，只有HG10可以达到
- $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0.18^{\circ}\text{F}$ ) 高精度标准
- 用户可自定义温度和湿度，校验周期可自动运行，无需实时监控
- 相对湿度设定点的切换，响应速度快

## 技术参数

HG10	
<b>特性</b>	
外壳	19"机架, H=2.1m (6.8')
电压	100-115 V 或 220 - 240 V 50/60Hz
<b>变压吸附干燥机</b>	
<b>气体输出</b>	
流量	7 Nl/min (14.8 scfh)
压力	0.68 barg (10 psig)
水分含量	<1ppm (<-75°Cdp (<-103°Fdp))
<b>气源</b>	
流量	10 Nl/min (21.2 scfh)
压力	5 ~ 7 barg (70 ~ 100 psig)
水分含量	无油无液体
类型	双筒干燥剂, 压力切换
干燥剂	4 Ångström 分子筛 (4-8 mesh)
计时器	转轮式
操作温度	+5 ~ +35°C (+41 ~ +95°F)
<b>发生器</b>	
<b>发生范围</b>	
湿度	1 ~ 95% RH (-50 ~ +50°Cdp (-58 ~ +122°Fdp))
温度	取决于腔室温度
气体输出	空气 2 Nl/min (4.2 scfh) @ 0.5 barg (7 psig) 通过加热管路
双级MFC混合	双级质量流量计
功耗	550 V A 最大
操作温度	+5 ~ +40°C (+41 ~ +104°F); 10 ~ 90% RH
外壳	19"机架, H= 2.1m (6.8')
控制系统	闭路反馈

S8000 Remote			
<b>露点传感器性能</b>			
精度	±0.1°C (±0.18°F)		
重复性	±0.05°C (±0.09°F)		
测量技术	冷镜		
传感器	2-Stage	High Temp PEEK	Climatic head
露点范围	-40°Cdp @ 传感器温度 +20°C +90°Cdp @ 传感器温度 +90°C	-40°Cdp @ 传感器温度 +20°C +120°Cdp @ 传感器温度 +120°C	-10°Cdp @传感器温 度+20°C +120°Cdp @传感器温 度+120°C
温度范围	-40 ~ +90°C	-40 ~ +120°C	-40 ~ +120°C
%RH范围	<0.5 ~ 100%	<0.5 ~ 100%	10 ~ 100%
露点最小测量值 @20°C	-40°C	-40°C	-10°C
可选的镜面材料	镀金铜 (标准)、金螺柱、铂螺柱**		
可选的传感器 主体材料	乙缩醛 (标准), 高温PEEK, 阳极氧化铝**		
响应速度	1°C/s (1.8°F/s) 加稳定时间		
操作压力	标准20 barg (290 psig) 高压板: 最大250 barg (3625 psig)		

远传型 PRT	
温度测量	4线制Pt100, 1/10 DIN class B
精度	±0.1°C (±0.18°F)
电缆长度	2m (6.6ft) (最长250m (820ft))
<b>可选的远程压力传感器</b>	
测量范围	0 ~ 25 bara (0 ~ 377 psia)
精度	全量程的0.25% Full Scale
测量单位	psia, bara, KPa or MPag
压力传感器螺纹	1/8"NPT

显示	
分辨率	根据参数, 用户可选择0.001
测量单位	露点和温度°C和°F 湿度计算值%RH, g/m3, g/kg, ppm, %Vol, ppm (SF),
<b>输出</b>	
模拟	3 通道, 用户可选 4-20 mA, 0-20 mA或0-1 V
数字	Modbus RTU over USB和可选的Modbus RTU 通过RS232 或RS485, 或 Modbus TCP over ethernet.
报警	一个过程报警, 一个故障报警, 1A@30 V DC
HMI	5.7" LCD触摸屏
数字记录	SD卡 (512Mb内存) 和 USB接口 SD 卡 (FAT-16) 最多 - 2Gb, 允许记录2400万条数据或560 天, 2秒记录间隔
环境	-20 ~ +50°C (-4 ~ +122°F)
供电	85 ~ 264 V AC, 47/63 Hz
功耗	100 V A
<b>机械性能</b>	
尺寸 (仪表)	190 x 255 x 215mm (7.5 x 10.0 x 8.4") h x w x d
尺寸 (传感器)	ø45 x 128mm 带 M36 x 1.5-6g安装螺纹
重量	4.2kg (9.26lbs)
电缆长度	3, 5 或 10m (9.8, 16.4 或 32.8ft)
<b>常规参数</b>	
存储温度	-40 ~ +60°C (-40 ~ +140°F)
检测系统	具有自动调节功能的单光学检测系统
检准	4点可追溯内部校准为标准; UKAS认证标准可选 - 请咨询 Michell Instruments

\*\*特殊应用订购前请咨询 Michell Instruments

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  
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: HG10\_97158\_V3\_CN\_0419