



MS2100 系列温湿度仪

HBD5gMS2100 Series

便携式 水分/湿度测试仪

Ref: H-gMS2100IntC
Version:2002-06-24

一机在手，所有湿度参数可测

水分,水分湿度,混合比,体积混合比,比湿,重量混合比,绝对湿度,体积比,水蒸气摩尔分数,水蒸气分压,相对湿度,露点温度.

- 内置单片机微机，高智能分析仪。可以测试湿度、温度、湿度等信息。可以增强温度补偿模型和水分测试模块
- 100个数据记录,可设置自动或手动记录
- 可阅读/打印记录
- RS232/485双工接口,可与微机联机采样
- 饱和水空气标定,或标准样品标定
- 全部操作键盘设置,窗口提示
- 工业现场,科学实验最佳的选择

H-BD5 测试仪系智能系统，内置单片机,系统设计有最先进的硬件系统,包括2MB的。所有数据可以掉电保存。每种仪器都提供最专业的分析/测试技术,最大限度的固化专业方法。有RS232/485通信接口。BD5测试仪使大多数仪器将能提供全范围测试,省去量程选型的麻烦。

北斗星手持式传感器,巧妙设计,应用灵活。

系统配有8个标定表。可以设置DKA和3D标定表,能准确地测试不同品种的样品。只需按2下键盘,更换标定表即可。

特点:

- 1) 不用标定
- 2) 抗化学稳定性极佳
- 3) 难以置信的长期稳定性

气体湿度参数

- 1.混合比: 湿空气中所含的水汽质量与它共存的干空气质量之比。
- 2.比湿 Specific Humidity/Q (湿基)
- 3 绝对湿度 Absolute Humidity/AH: 空气中的水蒸气质量与湿空气的总体积之比。
- 4 体积比 Volume Ratio/Vr: 湿空气中水蒸气的分体积与干空气的分体积之比。
- 5 水蒸气摩尔分数: 水蒸气摩尔数与总摩尔数之比。
- 6 水蒸气分压: 湿气(体积为V,温度为T)中的水蒸气相同V、T条件下单独存在时的压力。
- 7 相对湿度 Relative Humidity/RH: 湿空气中水蒸气分压与同一温度、压力下纯水表面的饱和水蒸气压之比,用百分数表示。
- 8 露点温度 Dew Point/Dp: 在给定的压力下,混合比为 γ 的湿空气被水饱和时的温度。在该温度下水的饱和蒸气压等于混合比为 γ 的湿空气的水蒸气分压。
- 9.湿度商 Enthalpy/h

应用

- 气体化工
- 热风/通风/空调应用
- 工业炉窑保护气检测,化工气幕水分检测
- 各种气体水分在线检测
- 固体/液体物料间接水分测试



基本功能

- 基于 BD5 智能电子单元, 有完整的界面设置功能
- 2*20 LCD 显示, 同时测试温度、湿度、水分含量
- 同时支持 RS232 和 RS485 通信接口
- 报警功能

技术参数:

测试量程:

湿度: 0-100%RH

含水量: 0-550 g/M³ (空气 at 85°C)

准确度: 0.2%FS 或 1% 大者为准。

重复精度:< 0.1%FS; (<0.1°C 常温)

工作温度: -20 to 85°C; -50 to 200°C

可以扩充水分测试功能, 配件设计简单、精巧。

仪器工作环境: -10 to 60°C; 湿度: 0-90%

可以到现场以平衡方式测试, 电池供电。

3 种测试模式支持: 快速, 预断, 平衡

典型快速测试时间: ~5 mins

供电: HBD3 NiCd 电池, 连续工作 4 小时, 待机 1 周

HBD5 NiCd 电池, 连续工作 24 小时, 待机 1 周

电气防爆等级: Ia, 本安设计。可用于 Class 1, Group A/B/C/D; Class II, Group E/F/G 环境;

机箱: NEMA 2

MS2123NC 传感器是通用传感器, 能与所有 MS2123 探测技术连接和兼容。用于固体物料, 打包物品等水分湿度测试。

与 HBD5MS2123 分析器配套, 可以标定, 可以调整一个点或几个点。

参考湿度数据化, 可以用标样进行标定, 从而确定量化数值。

实验室使用可以应用照明电力。

产品组态 System configuration

项目	说明	
分析器	数据处理器	选择
H-MS2123N 探头	通常气体样品使用。	选择
特殊传感器	特殊情况使用的探头	选择
应用附件	一般测试需要的配件, 备件	选择
标准包	每包含 1 个 HS35 (35 %RH) 和 1 个 HS80 (80%RH) 湿度标样	选择
机箱		

分析器产品系列 Analyzer Series: – 用户选择

分析器型号 Analyzer Model	简介 Introduction	应用 Application
HBD5ms2100 gMS	气体湿度、露点、水分/绝对湿度测试 for RH, AH and DP analysis	Gas
HBD5ms2100 Prof.	全功能水分测试 for full humidity, water activity and moisture analysis of gases, liquids and solids	Versatile

传感器及其辅助件

通用探头 – 用户选择



H-MS2123N 探头

通用基础探头。直接用于气体、液体。可组合辅助件用于固体测试

Universal sensor for gases, liquids, and for solids application with MS2123N-Cap

尺寸: 直径 Dia.: Ø24; 长: 300mm

重量: 300g

样品温度: <85 °C

环境温度: <70 °C



H-MS2123N 探头

通用基础探头。直接用于气体、液体。可组合辅助件用于固体测试
 Universal sensor for gases, liquids, and for solids application with MS2123N-Cap
 尺寸: 直径 Dia.: Ø24; 长:300mm
 重量: 300g
 样品温度: <300 °C
 环境温度:<70 °C



H-MS2123NP 探头

压/温补偿探头。用于工业带压气体的水分测试。
 Universal sensor for gases, liquids, and for solids application with MS2123N-Cap
 尺寸: 直径 Dia.: Ø24; 长:300mm
 重量: 300g
 样品温度: <300 °C
 环境温度:<70 °C

其它探头及辅助件 – 用户选择



FixFit NPT 1" 管道螺纹固定卡套

用于管道或设备临时安装
 尺寸: Dia. Ø42; 长度:30mm
 重量: 200g
 连接标准: NPT1"/ZG1".
 材料: SUS316

其它传感器 – 用户选择



AW2123Poke 湿度矛(插入式)

适用于比较深的测试,如堆料,打包料等
 max. 85 °C
 sintered steel filter
 tube length: 280 (11"), d: 10mm (0.4")
 cable: 2m (6.5ft)



AW2123Lance 湿度剑

适用于打包料、纸张、板材、卷带料等
 max. 85 °C
 blade length: 280 (11"), width: 18mm (0.7"), thickness.: 4mm (0.16")
 cable: 2m (6.5ft)

传感器及辅助件Sensors and Accessories – 用户选择

MS2123M12T85	传感器备件,工作温度 85°C Spare sensor for HMS2123N probe replacement
MS2123M12T100	传感器备件,工作温度 100°C Spare sensor for HMS2123N probe replacement
MS2123M12T180	传感器备件,工作温度 180°C Spare sensor for MS2123N probe replacement
MS2110M12T300	传感器备件,工作温度<300°C Spare sensor for MS2110N probe replacement
Standard's Kit DSC Kit	1 box each EA35 (35 %RH) and EA80 (80%RH) humidity calibration standards DSC14/40 Kit 采样杯 Clamp Kit 和 Vap Kit 的附件。主要为了测试粘稠时方便。盛样后弃之。 DSC14 盛样杯: 深 14mm。用于一般物料。 DSC40 盛样杯: 深 40mm。用于比较松散的物料。 Accessory for Clamp Kit and Vap Kit.pack of 100 disposable sample cups

微机采集软件及辅助件Computer Software – 用户选择

微机采集软件 Computer Acquisition	Win98.1-MS	RS485, STIM/Modbus communication, IEEE1451.1 NCAP
RS485 Kit		232 to 485 converter for PC serial port.

北京市北斗星工业化学研究所

电话:010-6257.9939-803;
 技术支持:010-8264.0226; Fax: 010-8264.0221
 北京 603 信箱 100190 <http://www.big-dipper.com.cn/>

附件 1.

气体水分单位换算

Dewpoint	Dewpoint	Vapor Pressure	ppm by volume
Degrees C	Degrees F	mm Hg	
-150	-238	7 x 10e-15	9.2 x 10e-12
-140	-220	3 x 10e-10	3.9 x 10e-7
-130	-202	7 x 10 e-9	9.2 x 10e-6
-120	-184	9 x 10e-8	1.2 x 10e-4
-118	-180	0.00000015	0.00020
-116	-177	0.00000025	0.00033
-114	-173	0.00000041	0.00054
-112	-170	0.00000066	0.00087
-110	-166	0.00000107	0.00141
-108	-162	0.00000169	0.00222
-106	-159	0.00000266	0.00350
-104	-155	0.00000413	0.00543
-102	-152	0.00000636	0.00837
-100	-148	0.00000968	0.0127
-98	-144	0.00001459	0.0192
-96	-141	0.00002178	0.0287
-94	-137	0.00003224	0.0424
-92	-134	0.00004729	0.0622
-90	-130	0.00006879	0.0905
-88	-126	0.00009924	0.1305
-86	-123	0.00014205	0.1869
-84	-119	0.0002018	0.2655
-82	-116	0.0002844	0.3742
-80	-112	0.0003981	0.5238
-78	-108	0.0005533	0.7280
-76	-105	0.0007638	1.005
-74	-101	0.0010476	1.378
-72	-98	0.0014275	1.878
-70	-94	0.001933	2.543
-68	-80	0.002603	3.425
-66	-87	0.003483	4.583
-64	-83	0.004635	6.099
-62	-80	0.006135	8.072
-60	-76	0.008076	10.626
-58	-72	0.010576	13.916
-56	-69	0.013780	18.132
-54	-65	0.01787	23.513
-52	-62	0.02305	30.329
-50	-58	0.02961	38.961
-48	-54	0.03786	49.816
-46	-51	0.04819	63.408
-44	-47	0.06108	80.368
-42	-44	0.77090	101.43
-40	-40	0.09691	127.51
-38	-36	0.12133	159.64
-36	-33	0.15133	199.12
-34	-29	0.1880	247.37
-32	-26	0.2328	306.32
-30	-22	0.2871	377.76
-28	-18	0.3529	464.34
-26	-15	0.4323	568.82
-24	-11	0.5277	694.34
-22	-8	0.6422	845.00
-20	-4	0.7790	1025.00
-18	0	0.9421	1239.61
-16	+3	1.136	1494.74
-14	+7	1.365	1796.05
-12	+10	1.636	2152.63
-10	+14	1.956	2573.68
-8	+18	2.331	3067.11

-6	+21	2.771	3646.05
-4	+25	3.285	4322.37
-2	+28	3.884	5110.53
0	+32	4.581	6027.63
+2	+36	5.292	6963.16
+4	+39	6.099	8025.00
+6	+43	7.012	9226.32
+8	+46	8.045	10585.53
+10	+50	9.209	12117.10
+12	+54	10.518	13839.47
+14	+57	11.988	15773.68
+16	+61	13.635	17940.79
+18	+64	15.478	20365.79
+20	+68	17.535	23072.37
