

相对湿度测量模块

HF3223/HTF3223 湿度传感器

基于硬质封装的 HS1101 电容湿度传感器，HF3223/HTF3223 是专门适用于需要精确可靠检测湿度的 OEM 用户。它的特点是有很小的易于安装的接头，可以非常节省成本的机械自动安装。由于它是线性的频率输出湿度检测模块，因此可以直接与微处理器相接。

主要特征

- 尺寸与接头与现有的湿度模块相匹配
- 10~95%RH，稳定，比例线性的频率输出
- 标定 $\pm 5\%RH@55\%RH$
- 可选的 10K $\pm 3\%$ NTC 温度传感器（HTF3223）
- 温度特性好
- 高可靠性与长时间稳定性



湿度传感器特点

- 在长时间处于饱和状态后快速脱湿
- 反应时间快
- 对化学品的高抵抗性
- 浸水没有影响
- 专利的固态聚合物结构

最大参数 (Ta=25°C, 除非特别注明)

参数	符号	参数值	单位
储存温度	Tstg	-40~85	°C
储存湿度范围	RHstg	0~100%	%RH
供电电压 (峰值)	Vs	7	Vdc
湿度工作范围	RH	0~99	%RH
温度工作范围	Ta	-30~80	°C

特性参数 (Ta=25°C, Vs=5.0VDC, RL>100K, 除非特别注明)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
湿度量程	RH	10		95	%RH
相对湿度精度 (10~90%)	RH		± 5	± 10	%RH
供电电压	Vs	4.75	5.0	5.25	VDC
典型输出@RH=55%	Fout	8670	8750	8830	Hz
消耗电流	Ic			0.1	mA
温度效应 (0~60°C)	Tcc		± 0.1		%RH/°C
平均灵敏度 (33~75%RH)	$\Delta F_{out}/\Delta RH$	-16	-18	-19	Hz/%RH
吸收电容量	Is		100		微安
150小时结露的恢复时间	t		10		S
湿度迟滞			± 1.5		%RH
长时间稳定性			0.5		%RH/yr
反应时间 (33~76%RH,static,@63%)	t		10		S

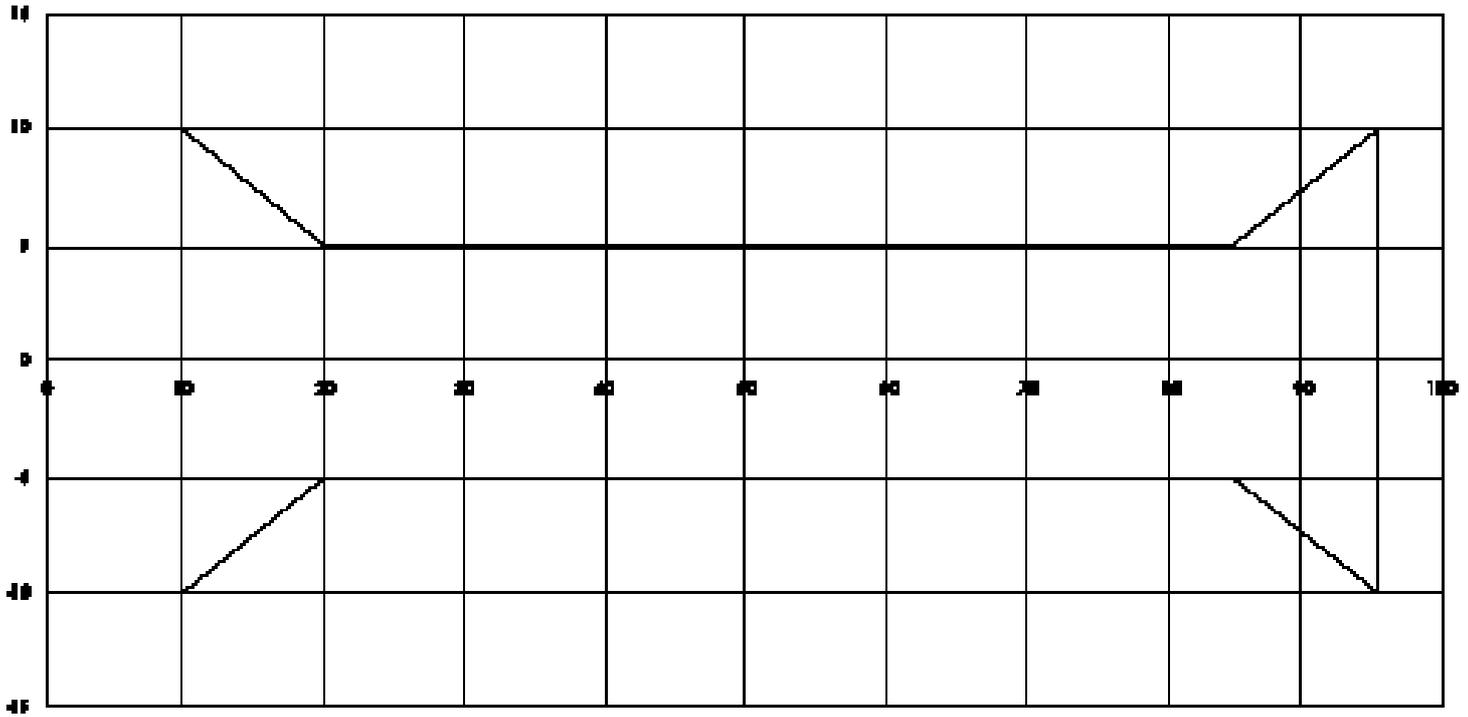
传感与控制事业部

深圳市光之神电子有限公司

地址：深圳市深南中路北方大厦1006-1018
 电话：0755-83279118/83278699/83278860
 网址：www.apollo.sz.com

邮编：518033
 传真：0755-83279283
 邮箱：Sensor@apollo.sz.com

HF3223/HTF3223 的相对湿度精度曲线

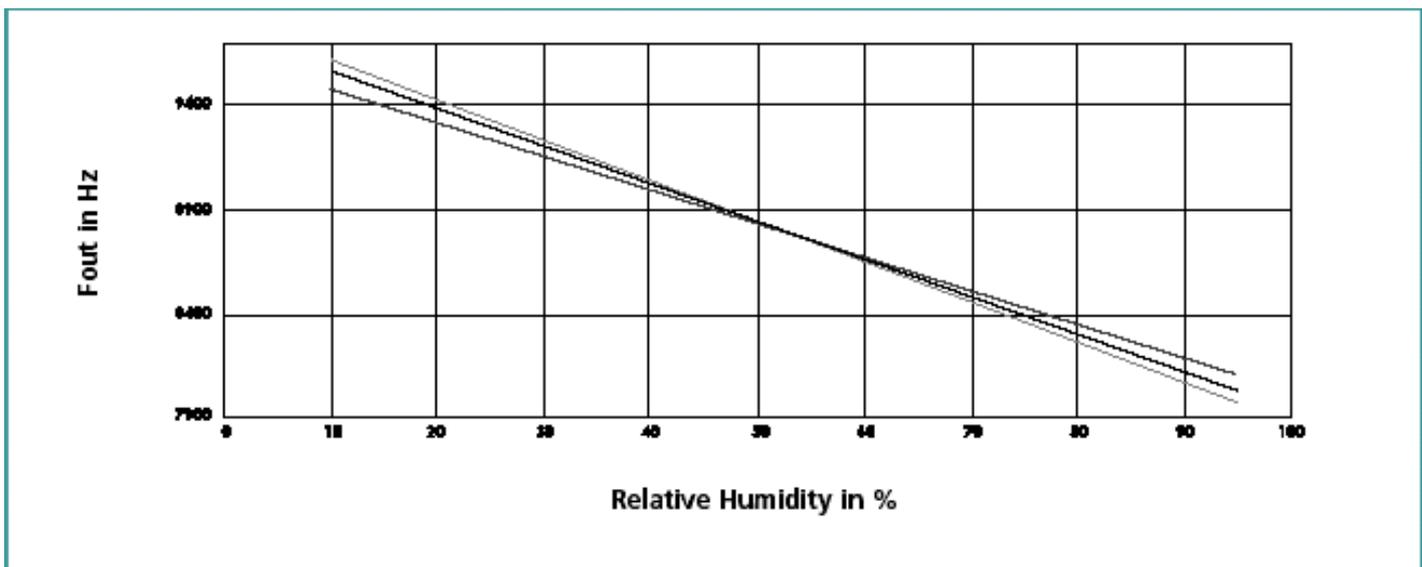


相对湿度 (%RH)

典型输出

RH (%)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Fout (Hz)			9560	9470	9380	9290	9190	9110	9020	8930	8840
RH (%)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
Fout (Hz)	8750	8660	8570	8480	8390	8300	8210	8120	8030		

HTF3223/HF3223 的典型、最大及最小频率输出值曲线



所得标定数据是通过 CETIAT 实验室的 NIST 标准而来

传感与控制事业部

深圳市光之神电子有限公司

地址：深圳市深南中路北方大厦1006-1018
 电话：0755-83279118/83278699/83278860
 网址：www.apollosz.com

邮编：518033
 传真：0755-83279283
 邮箱：Sensor@apollosz.com

温度传感器特性 (Ta=25°C)

Characteristics	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit.
Nominal resistance @ 25°C			10		kΩ
Beta value : B25/100	B	3600	3730	3800	
Temperature measuring range	Ta	- 30		80	°C
Nominal Resistance Tolerance	Rn		2	3	%
B value tolerance	B		3		%
Response Time	τ		10		s

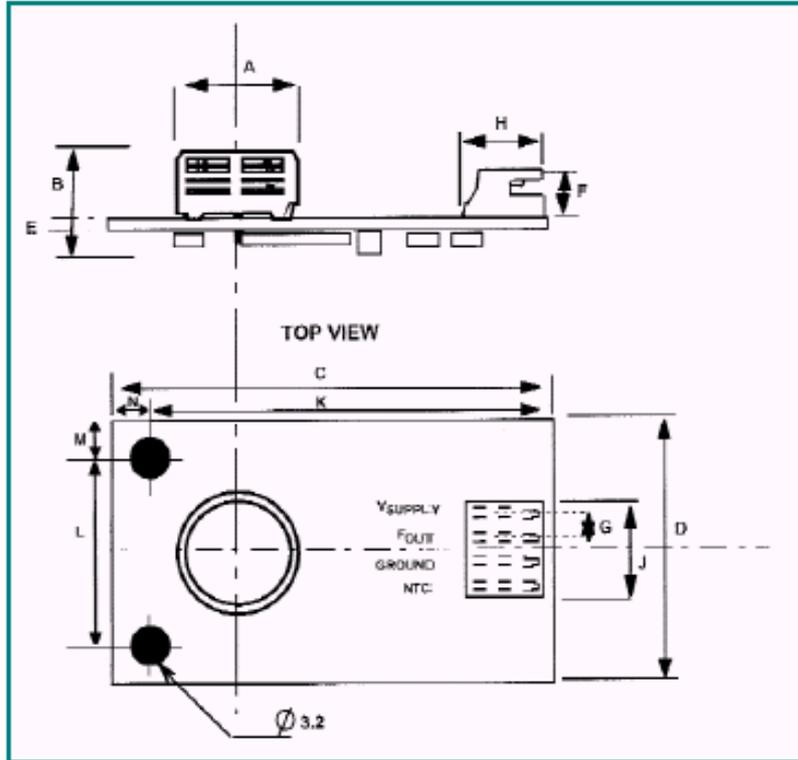
典型温度输出

Temperature °C	Resistance (ohm)	Max Deviation									
-30	144790	16636	-2	33100	2230	26	9600	300	54	3360	213
-29	136664	15444	-1	31557	2078	27	9218	300	55	3237	208
-28	129054	14343	0	30029	1932	28	8853	299	56	3126	204
-27	121925	13325	1	28627	1799	29	8506	297	57	3019	200
-26	115243	12383	2	27299	1675	30	8178	296	58	2917	197
-25	109030	11516	3	26042	1560	31	7866	294	59	2819	193
-24	103115	10705	4	24852	1452	32	7568	292	60	2720	189
-23	97565	9953	5	23773	1355	33	7283	290	61	2629	185
-22	92354	9257	6	22708	1261	34	7011	287	62	2542	182
-21	87460	8612	7	21698	1174	35	6734	284	63	2458	178
-20	82923	8020	8	20739	1093	36	6484	281	64	2378	175
-19	78581	7463	9	19829	1017	37	6244	278	65	2304	171
-18	74497	6947	10	18959	946	38	6015	275	66	2229	168
-17	70655	6468	11	18128	879	39	5796	271	67	2158	165
-16	67039	6023	12	17338	817	40	5575	267	68	2089	161
-15	63591	5606	13	16588	759	41	5373	264	69	2022	158
-14	60381	5222	14	15876	705	42	5180	260	70	1960	155
-13	57356	4865	15	15207	654	43	4995	257	71	1898	152
-12	54503	4533	16	14569	607	44	4817	253	72	1839	149
-11	51813	4225	17	13962	563	45	4636	248	73	1782	146
-10	49204	3932	18	13384	522	46	4473	245	74	1727	143
-9	46767	3662	19	12834	484	47	4316	241	75	1673	140
-8	44467	3411	20	12280	447	48	4166	237	76	1622	138
-7	42296	3177	21	11777	413	49	4021	233	77	1573	135
-6	40247	2960	22	11297	382	50	3874	229	78	1526	132
-5	38279	2756	23	10840	353	51	3737	225	79	1480	130
-4	36455	2568	24	10404	325	52	3606	221	80	1432	127
-3	34731	2393	25	10000	300	53	3481	217			

出厂检验

- 1) HF3223/HTF3223 在出厂前已经通过了 HUMIREL 的一系列检验, 其中包括震动、颤动、存储、高温、高湿及静电
- 2) 可抵抗一些化学物质的例如盐雾、SO₂ (0.5%)、H₂S (0.5%)、O₃、Nox、NO、CO、CO₂、软化剂、肥皂、甲苯、酸 (H₂SO₄, HNO₃, HCl)、HMDS、杀虫剂、香烟等等。

封装尺寸



Dim	A	B	C	D	E	F	G
Min	9.7	8.5	33.5	21.5	1.55	3.5	1.45
Max	10.8	9.5	34.5	22.5	1.65	3.9	1.55

Dim	H	J	K	L	M	N	Φ
Min	4.5	7.3	29.5	13.8	3.5	3.5	3.0
Max	4.7	7.7	30.5	14.2	4.5	4.5	3.4

Dimensions in millimeters

推荐 HF3223/HTF3223 用接插件型号: JST model S4B-ZR