



湿度传感器

CHS系列

湿度传感器

RoHS对应产品

CHS系列的概要

■用途

冰箱（结露预防）、
 空调（室内湿度管理）、
 PPC、LBP（画质管理）、
 产业用电子湿度测量仪、植物工厂用空调设备等

■产品阵容

□组装

类型	工作范围	精度保证范围	精度	驱动电压	输出电压	形状	尺寸
CHS-UPS						方型	27×11.5×6.5
CHS-UPR		5 to 95%RH	±3%RH			圆型	ø20×9
CHS-UGS		+25°C			0 to 1.0V	方型	27×11.5×6.5
CHS-UGR	5 to 95%RH		±5%RH	5VDC		圆型	ø20×9
CHS-MSS	0 to +50°C	20 to 85%RH				方型	20×10×5
CHS-CGC5-28		50%RH	±7%RH		0 to 2.0V	PCB ASSY	19×21×12.6
		+25°C					

□要素

类型	工作范围	精度保证范围	精度	驱动电压	输出阻抗	形状	尺寸
CHS-ESS-CA5	5 to 95%RH	50%RH	±5%RH	AC5V max.	1k to 80M Ω (AC1V/1kHz)	方型	9.0×6.5×3.7
	0 to +50°C	+25°C					

○RoHS指令对应产品：详细内容查看这里。<https://product.tdk.com/info/zh/environment/rohs/index.html>

⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品，请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。
 记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改，恕不另行通知。

组装·内置电路传感器单元

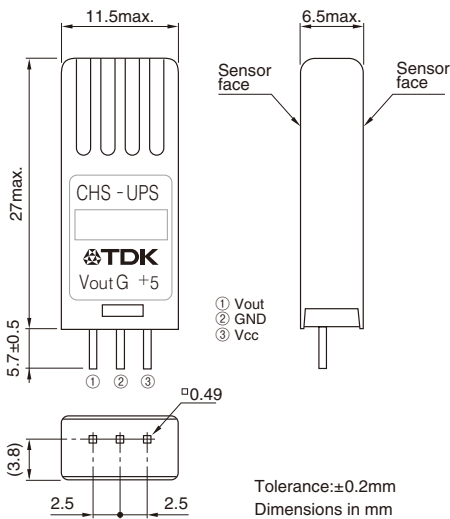
CHS-UPS, -UPR, -UGS, -UGR

■特点

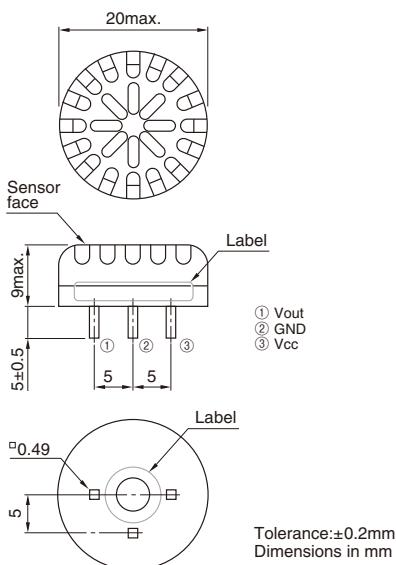
- 可对5~95(%RH)的广温度范围进行测定。
- 具有高精度。特别是CHS-UPR, -UPS的公称精度达到 ± 3 (%RH)以下。
- 温度特性范围广, 较平坦。
- 感湿特性几乎没有磁滞现象。
- 小型, 不挑剔设置场所, 性价比优良。
- 消耗电流低。
- 用DC.1V输出显示100(%RH), 相对湿度可通过电压计直接读取。
- 采用将所有需要的电路全部一体化的all-in-one结构, 只需连接电源 (5V) 即可运行。

■形状与尺寸

□CHS-UPS、-UGS



□CHS-UPR、-UGR



⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品, 请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。
记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改, 恕不另行通知。

组装 · 内置电路传感器单元

CHS-UPS, -UPR, -UGS, -UGR

■ 绝对最大额定

电源电压 Edc	7V max. (Ta=25°C)
工作条件	0 to +50°C, 电源电压5V, 不结露
保存条件	-20 to +60°C, 不结露

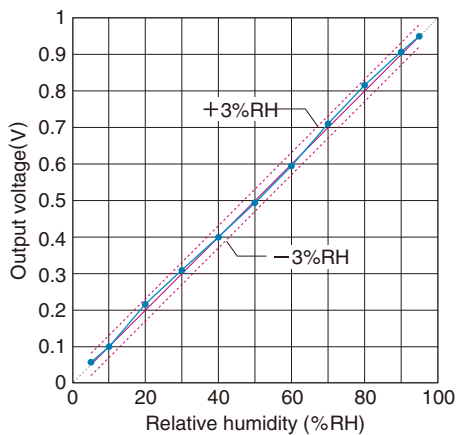
■ 电气特性示例

项目		最小	标准	最大	条件
测量精度 (%RH)	CHS-UPS, -UPR	-3		+3	E _{dc} =5V、25°C、5 to 95%RH
	CHS-UGS, -UGR	-5		+5	E _{dc} =5V、25°C、5 to 95%RH
驱动电压 Edc(V)		4.75	5	5.25	
工作电流 (mA)				0.6	E _{dc} =5V、25°C
输出电压 (mV)/%RH			10		E _{dc} =5V、25°C、5 to 95%RH
输出阻抗 (kΩ)			200*		at DC
磁滞 (%RH)			≈0		稳定时间 20min
温度依赖性 (%RH)		-5		+5	E _{dc} =5V、25°C标准、+5 to 45°C、5 to 95%RH
应答时间 (min)			1		30⇌85%RH为100%时达到90%的时间
推荐工作温度 (°C)		+5		+45	E _{dc} =5V, 无结露

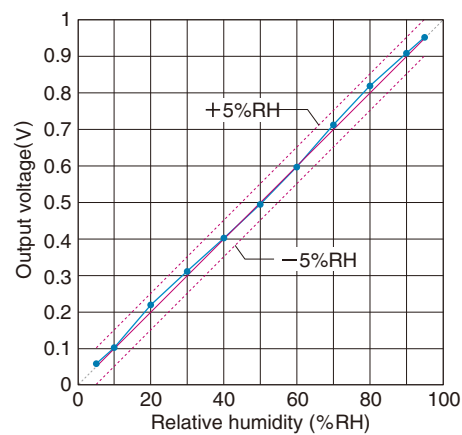
* 参考值

□ 线性特性示例

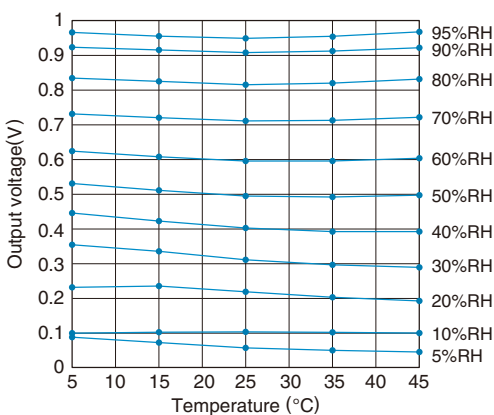
CHS-UPS, -UPR

at E_{dc}=5V, Ta=25°C, 5% to 95%RH

CHS-UGS, -UGR

at E_{dc}=5V, Ta=25°C, 5% to 95%RH

□ 温度特性示例 (温度依赖性)

at E_{dc}=5V, +5 to +45°C, 5% to 95%RH

⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品，请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。
 记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改，恕不另行通知。

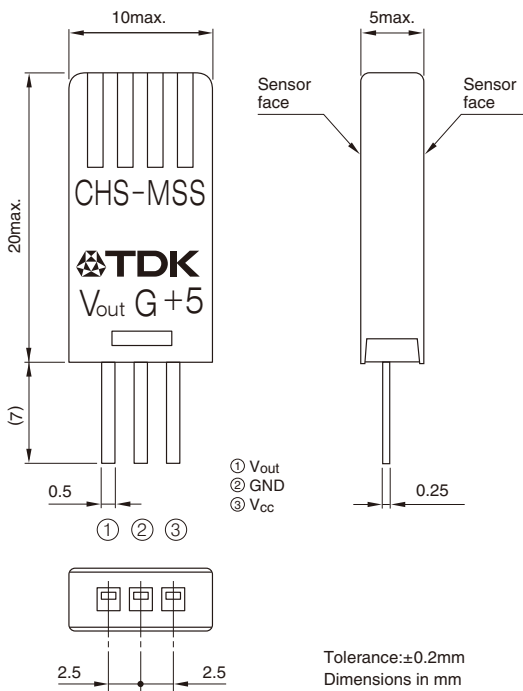
组装 · 内置电路传感器单元

CHS-MSS

■ 特点

- 追求最小、最轻的小型号。
- 在湿度范围为20 to 85%RH，保证测量精度 $\pm 5\%$ RH。
- 消耗电流小（在25℃、驱动电压5V时：0.6mA）。
- 湿敏特性几乎没有迟滞现象。

■ 形状与尺寸



组装·内置电路传感器单元

CHS-MSS

■ 绝对最大额定

电源电压 Edc	7V max. (Ta=25°C)
工作条件	0 to +50°C, 电源电压5V、无结露
保存条件	-20 to +60°C, 无结露

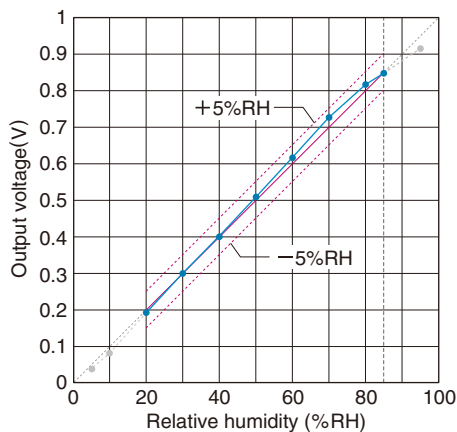
■ 电气特性示例

项目	最小	标准	最大	条件
驱动电压 Edc(V)	4.75	5	5.25	
工作电流 (mA)			0.6	Edc=5V、25°C
输出电压 (mV)/%RH		10		Edc=5V、25°C、20 to 85%RH
输出阻抗 (kΩ)		200*		at DC
测量精度 (%RH)	-5		+5	Edc=5V、25°C、20 to 85%RH
磁滞 (%RH)		1		稳定时间 20min
温度依赖性 (%RH)	-5		+5	Edc=5V, 25°C基准, +15 to 35°C, 20 to 85%RH
应答时间 (min)		1		30⇌85%RH为100%时达到90%的时间
推荐工作温度 (°C)	+15		+35	Edc=5V, 无结露

* 参考值

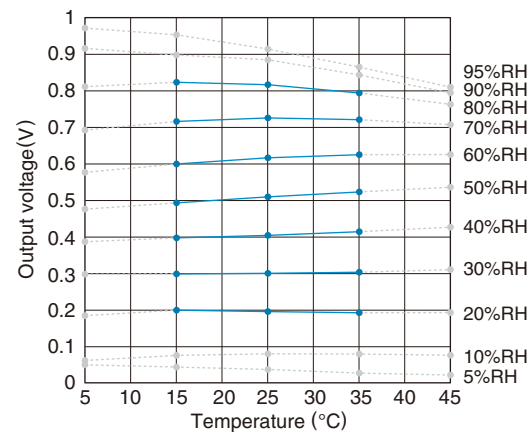
□ 线性特性例

at Edc=5V, Ta=25°C, 20% to 85%RH



□ 温度特性示例 (温度依赖性)

at Edc=5V, +15 to +35°C, 20% to 85%RH



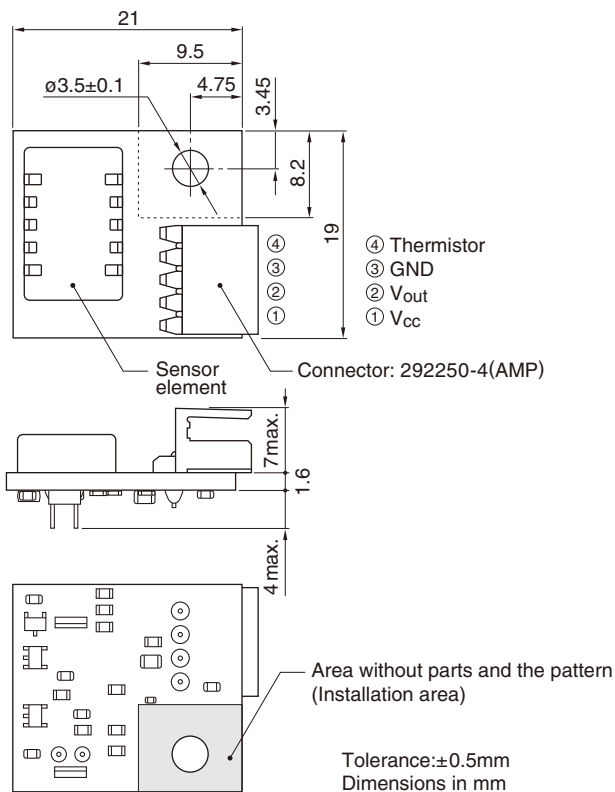
组装·内置电路传感器单元

CHS-CGC5-28

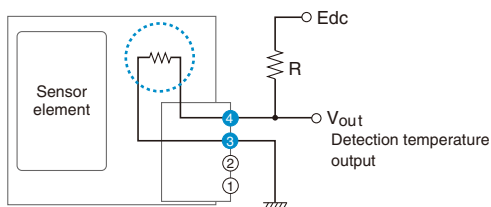
■特点

- 在构成电路的PCB上搭载了小型传感器元素与连接器。
- 在湿度50%RH时，保证测量精度 $\pm 7\%$ RH。
- 只需连接5V电源，便可得到与测量湿度对应的输出电力。
- 湿敏特性的迟滞为1%RH水平。
- 搭载有温度检测用热敏电阻。

■形状与尺寸



■内置传感器（热敏电阻）连接示例



组装·内置电路传感器单元

CHS-CGC5-28

■ 绝对最大额定

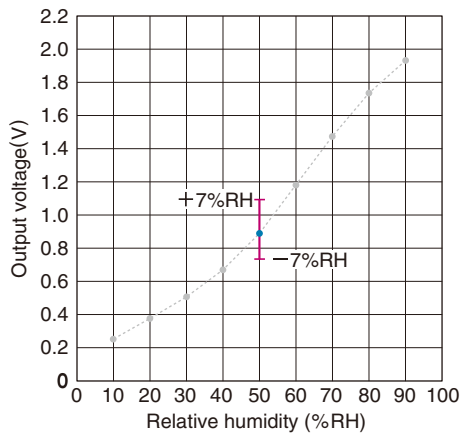
电源电压 E _{dc}	7V max. (T _a =25°C)
工作条件	0 to +50°C, 电源电压5V、无结露
保存条件	-20 to +60°C, 无结露

■ 电气特性示例

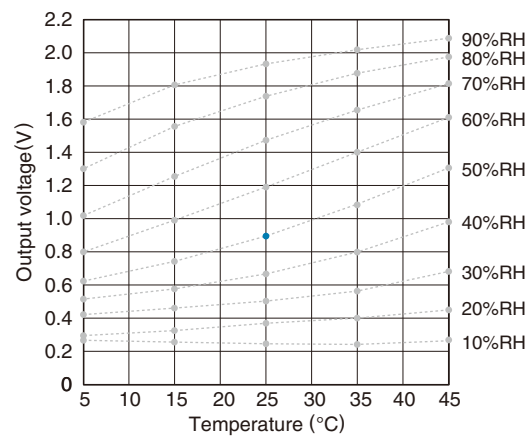
项目	最小	标准	最大	条件
驱动电压 E _{dc} (V)	4.75	5	5.25	
工作电流 (mA)			2	E _{dc} =5V、25°C
输出阻抗 (kΩ)		100*		at DC
测量精度 (%RH)	-7		+7	E _{dc} =5V、25°C、at 50%RH
磁滞 (%RH)		1		稳定时间 20min
应答时间 (min)		1		30↔85%RH为100%时达到90%的时间

* 参考值

□ 线性特性例

at E_{dc}=5V, T_a=25°C, 50%RH

□ 温度特性示例 (温度依赖性)

at E_{dc}=5V, 25°C, 50%RH

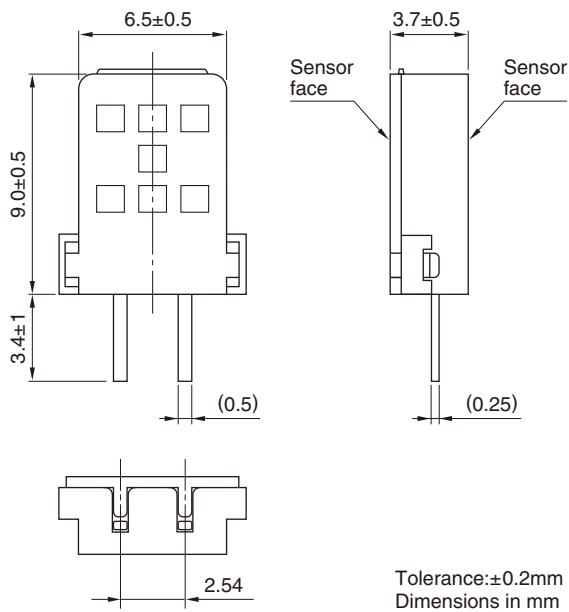
要素

CHS-ESS-CA5

■特点

- 小型包装中装入了耐水性、耐气性优异的电阻变化式湿度传感器。
- 阻抗变化相对于湿度变化大，发挥优异的响应性、敏感度。
- 在湿度50%RH时，保证测量精度 $\pm 5\%$ RH。
- 湿敏特性的迟滞也被控制在1%RH水平。

■形状与尺寸



要素

CHS-ESS-CA5

■ 绝对最大额定

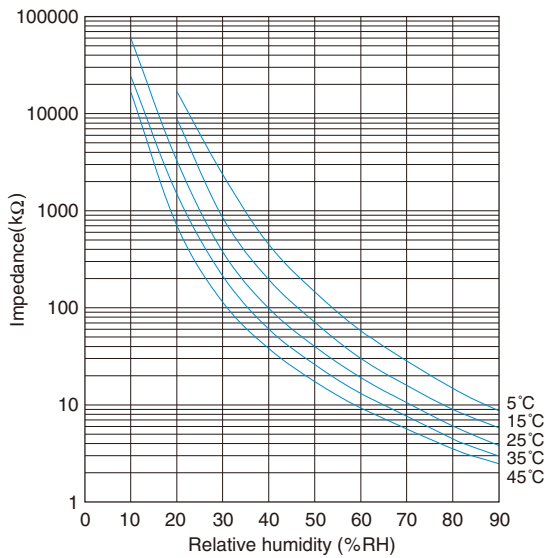
电源电压 Eac	7V max. (Ta=25°C)
工作条件	0 to +60°C、10 to 90%RH, 无结露
保存条件	-20 to +85°C、5 to 95%RH, 无结露

■ 电气特性示例

项目	最小	标准	最大	条件
驱动电压 Eac(V)			5	
工作电流 (mA)			0.5	
输出阻抗 (kΩ)	26	40	62	25°C、at 50%RH
测量精度 (%RH)	-5		+5	Eac=1V、25°C、at 50%RH
磁滞 (%RH)		1		
应答时间 (min)		1		30⇄85%RH为100%时达到90%的时间

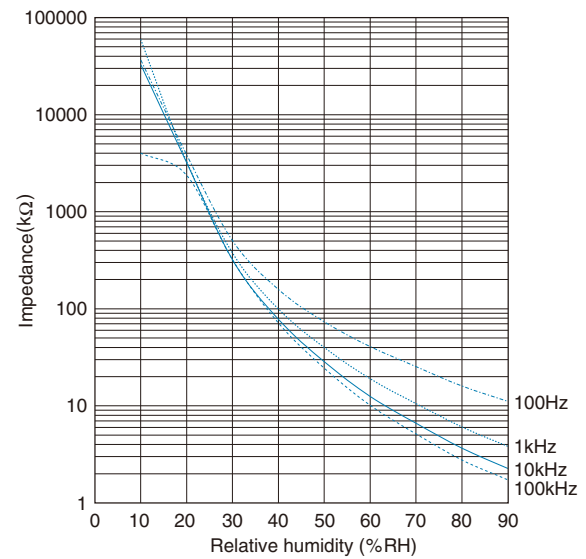
□ 阻抗-湿度特性示例 (按温度)

at Eac=1V, 1kHz



□ 阻抗-湿度特性示例 (按频率)

at Eac=1V, 25°C



CHS系列

■ 使用注意事项

CHS系列全型号共通项目

- 为了更加正确、安全地使用本产品，请务必索取交货规格书，以便确认更为详细的特性和规格。
- 本产品的工作寿命因环境条件而缩短。重视稳定工作期间时，请事先确认使用环境下的工作寿命。

[保管环境]

- 请在确认本产品交货规格书中记载的与保管条件有关的规格之上，在该规格内进行保管。
- 推荐使用放有硅胶的密闭容器，保管本产品。
- 请避免在腐蚀性气体产生、流入、滞留的环境或者灰尘多的环境保管本产品。
- 在高温多湿环境、结露环境、温度变化剧烈的环境保管可能导致湿敏膜老化，发生超出质保范围的输出波动，因此在这样的环境保管后，使用前请确认特性。
- 在水、盐水的飞沫粘付的环境保管可能导致湿敏膜老化，发生超出质保范围的输出波动，因此在这样的环境保管后，使用前请确认特性。
- 长时间保管可能导致湿敏膜老化，发生超出质保范围的输出波动，因此长时间保管后，使用前请确认特性。

[使用环境/工作条件]

- 关于本产品的使用环境条件以及工作条件，请在确认本产品交货规格书中记载的与使用环境条件、工作条件有关的规格之上，在该规格内使用。
- 腐蚀性气体产生、流入、滞留或者大量灰尘可能导致湿敏膜老化，输出可能发生超出质保范围的波动。
- 高温多湿、结露、温度剧变可能导致湿敏膜老化，输出可能发生超出质保范围的波动。
- 水、盐水的飞沫粘付的环境可能导致湿敏膜老化，可能发生超出质保范围的输出波动。

[使用注意事项]

- 请不要施加过度的机械性冲击，例如掉落等。
- 安装时请勿堵住本产品的检测面。
- 端子成型时，请注意不要向主体部施加过大的应力。
- 在焊锡流动时等产生助焊剂分解气体的工序中，请想办法防止腐蚀性气体流入内部，如临时密封主体开口部。（腐蚀性气体可能导致湿敏膜老化，输出可能发生超出质保范围的波动）。

元素型号

[使用环境/工作条件]

- 本产品的额定电压为“交流Eac 5Vmax”。如果向本产品施加直流电压，会发生湿敏材料的电解、剥离等严重损坏，敬请多加注意。此外，在施加交流时也会因(1)残留直流成分、(2)波形不对称等，产生与施加直流时相同的影响，敬请注意。

■ 其他注意事项/通知事项

- 对于超出交货规格书的规定范围、条件使用本产品所发生损失等，本公司概不负责。
- 本产品的产品目录记载内容可能因改良等在未事先通知的情况下变更，此外，也可能在未事先通知的情况下停止本产品的供货。