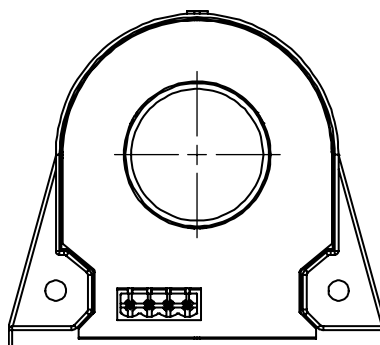


HR1M H00 系列

电流传感器

产品型号

HR1M 100 H00
 HR1M 200 H00
 HR1M 300 H00
 HR1M 400 H00
 HR1M 500 H00



本传感器的原边与副边之间是绝缘的，用于测量直流、各种交流电流...输出为 **4-20mA** 的真有效值。

特性

- ◇ 真有效值输出**4-20mA**
- ◇ Φ **35mm**的原边铜排孔径
- ◇ 原边和副边之间绝缘
- ◇ 原材料符合**UL 94-V0**
- ◇ 低温漂
- ◇ 没有插入损耗
- ◇ 执行标准:
 - IEC 61010-1: 2000
 - UL 508: 2010

工业应用领域

- ◇ 交流变频调速，伺服电机
- ◇ 不间断电源 (UPS)
- ◇ 直流电机驱动的静止式变流器
- ◇ 开关电源 (SMPS)
- ◇ 电焊机电源
- ◇ 充电桩
- ◇ 测试和测量设备

安全使用须知

传感器使用必须遵循 **IEC61010-1** 标准。

传感器必须按照使用说明要求安放在符合应用标准和安全要求的电子或电气设备中。

注意，小心电击。



传感器工作时，某些部位可能会承受危险电压（如原边母排、电源），忽视这些将导致损坏和严重危险。传感器是内置式设备，在安装完毕后其导电部分一定要保证不被外界触及。必要时可加装保护壳或屏蔽罩。主电源必须能被断开。

HR1M H00 系列

最大限值

参数	符号	单位	数值
供电电压	V_c	V	+42
原边母排温度	T_B	°C	100

- ※ 超过以上限值使用，可能造成传感器的永久损坏。
- ※ 长时间暴露在以上限值环境中，可能会降低产品的可靠性。

环境和产品结构特性

参数	符号	单位	最小值	典型值	最大值	备注
操作温度	T_A	°C	-40		85	
存储温度	T_S	°C	-40		85	
质量	m	g		300		
标准	IEC 61010-1, UL 508C					

绝缘特性

参数	符号	单位	数值	备注
交流隔离耐压测试有效值 @ 50Hz, 1min	V_d	kV	4	
瞬态耐压 1.2/50 μ s	V_w	kV	7.3	
电气间隙距离(原边和副边之间)	d_{cl}	mm	7.2	
爬电距离 (原边和副边之间)	d_{cp}	mm	7.2	
外壳材料	-	-	UL94-V0	
比较路径指数	CTI	PLC	1	
应用实例	-	-	300V CAT III PD2	加强绝缘, 参照 EN 61010-1 标准

HR1M H00 系列

电气特性

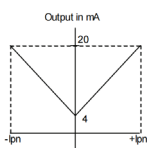
※ 除非有其他说明，以下数据测试环境基于条件 $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_C = +24\text{V}$, $R_M = 100\Omega$ 。

参数	符号	单位	最小值	典型值	最大值	备注
原边额定电流有效值	I_{PN}	A	-100 -200 -300 -400 -500		100 200 300 400 500	HR1M 100 H00 HR1M 200 H00 HR1M 300 H00 HR1M 400 H00 HR1M 500 H00
原边交流电流测量峰值 ¹⁾	I_{PM}	A	-600 -600 -1000 -1000 -1800		600 600 1000 1000 1800	HR1M 100 H00 HR1M 200 H00 HR1M 300 H00 HR1M 400 H00 HR1M 500 H00
测量电阻	R_M	Ω			300	
副边额定电流有效值 (DC)	I_{SN}	mA	4		20	
副边最大电流有效值 (DC)	I_{SL}	mA			25	
理论增益	G_{th}	mA/A		0.16 0.08 0.053 0.04 0.032		HR1M 100 H00 HR1M 200 H00 HR1M 300 H00 HR1M 400 H00 HR1M 500 H00
供电电压 ²⁾	V_C	V	20	24	50	@ $\pm 5\%$
电流消耗	I_C	mA		$30 + I_S$		
失调电流	I_0	mA	3.84	4	4.16	@ $I_{PN}=0\text{A}$
失调电流的温漂	I_{0T}	$\mu\text{A/K}$	-4		4	@ $-40^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$
增益误差	ε_G	%/K	-0.1		0.1	不包含 I_{0E}
线性误差 0... I_{PN}	ε_L	% of I_{PN}	-1		1	不包含 I_{0E}
精度 @ I_{PN}	X	% of I_{PN}	-1		1	不包含 I_{0E}
响应时间@ 90% of I_{PN}	t_r	ms		150		
频带宽度 (-1dB)	BW	Hz	20		6000	包含 DC

备注:

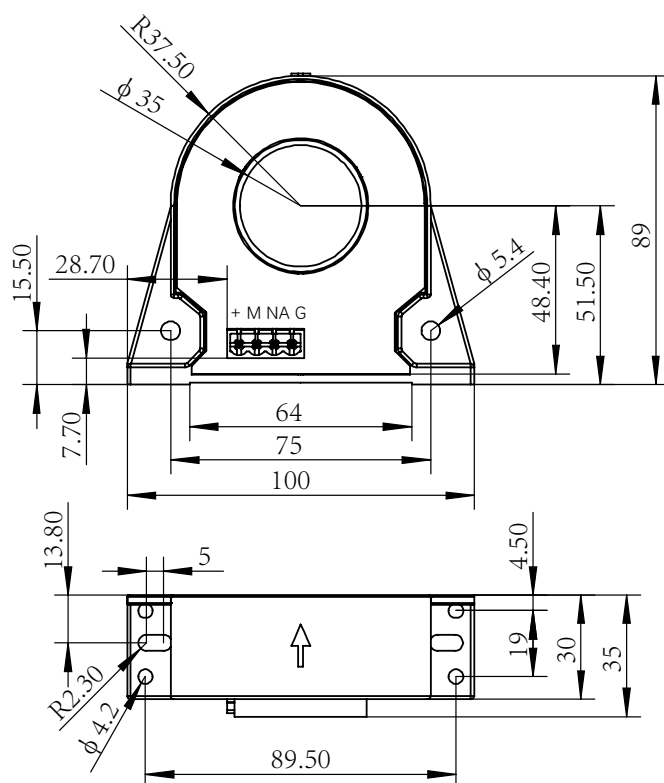
- 1) 原边交流电流测量峰值，基于真有效值计算电路输出能力定义的，最大输出限值在 $I_{SL}=25\text{mA}$ 。
- 2) 根据 UL508 和工业设备控制要求，最大供电电压不超过+42V。

Transfer characteristics



HR1M H00 系列

产品外观尺寸 (in mm. 1 mm = 0.0394 inch)



机械特性

◇ 一般公差	±0.5 mm
◇ 原边过孔尺寸	Φ35.0mm
◇ 传感器安装 垂直方向	2个Φ5.2 mm过孔 2个 M5 金属螺钉
推荐安装力矩	2.1 N·m (±10%)
◇ 副边插座	WJ2EDGVC-5.08-4P-14
◇ 传感器安装 水平方向	2个Φ5.2mm过孔 2个 M5 金属螺钉
推荐安装力矩	2.1 N·m (±10%)

备注

- ◇ 原边母排最高温度为100℃。
- ◇ 为了安全起见，不要在带有原边电流或者副边供电的情况下，安装电流传感器。

这是标准传感器系列，对于不同应用（电源电压、插座等）的产品，请联系芯森。