

CSNV1500 系列电流传感器

概述

CSNV1500 系列电流传感器基于带有温度校准技术的闭环原理，采用单电源供电，CAN 总线输出，汽车级产品设计，可用于纯电动车、插电混动车及储能设备中测量±1500A 峰值的直流、交流或脉动电流。CSNV1500M 型为注塑 7.3 毫米标准安装孔径，CSNV1500N 为钢套增强型 5.4 毫米安装孔径。



特点及优势

- 高精度、低温漂，帮助客户精准计算电池 SOC。
- 优异的抗干扰能力，适用于狭小空间，节约安装成本。
- 宽广的工作电压范围，及强大的自恢复能力，确保 CAN 通讯稳定可靠。
- 安装及软件界面与市场上众多产品兼容，替换容易。
- 多种输出选择，方便不同应用。

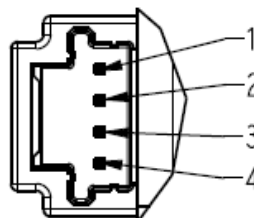
潜在应用

- 电池管理系统中的电流测量，适用于纯电动车、插电混合动力汽车及储能设备。

电气连接

连接器: TE MPN 1473672-1

	PIN OUT
1	CAN-L
2	CAN-H
3	GND
4	U _c



性能参数

绝对参数（非工作参数）

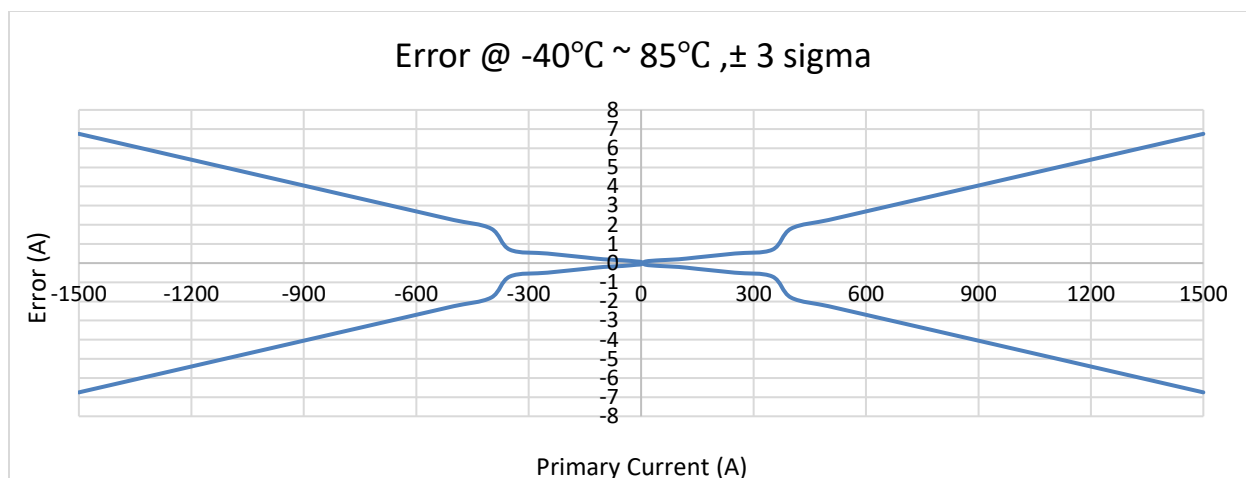
参数	符号	单位	规格	条件
过电压	U _c	V	32	400 毫秒
过电压	U _c	V	24	10 分钟
过电压	U _c	V	20	连续
反向电压	U _c	V	-24	10 分钟
最小电源电压	U _c	V	6	连续
最大电源电压	U _c	V	18	连续
CAN 工作, 低电压故障报警, 非测量	U _c	V	6~7	CAN 连续
CAN 工作, 过电压故障报警, 非测量	U _c	V	18~24	CAN 连续
绝缘电阻	R _{IS}	MΩ	500	500V @ 1 分钟
爬电距离	d _{CP}	mm	7.5	
电气间隙	d _{CI}	mm	7	

常规工作参数

参数	符号	单位	规格			条件
			最小值	典型值	最大值	
电流测量范围 (DC)	I _{PN}	A	-1500		1500	
电源电压	U _C	V	7	12	18	全精度
最大电压迟滞	U _{UP}	V		18.1		当 U _c 上升
		V		17.7		当 U _c 下降
最小电压迟滞	U _{LOW}	V		7.3		当 U _c 上升
		V		6.9		当 U _c 下降
电流消耗 @I _P =0A	I _C	mA		21	30	U _c =12V, T=25°C
电流消耗 @I _{PM}	I _C	mA		160	200	U _c =12V, T=25°C
环境工作温度范围	T _a	°C	-40		85	确保精度的温度范围 保证 ±3 sigma
误差 @ I _P = 0A~10A	I _{OS}	A	-0.1		+0.1	T=-40 to 85°C; ± 3 sigma
总误差 @ 10A < I _P ≤ 1500A	XG		±1%			T=-40 to 85°C; ± 3 sigma
增益温度漂移	TCG	ppm/°C		50		
绝缘交流测试电压		KV		2.5		50Hz, 1min
绝缘直流测试电压		KV		2.5		1min

型号定义

	CS	N	V	1500	N	-	1	5	2	X
电流传感器										
原理										
N:	霍尔闭环									
类别										
额定电流										
安装形式										
M:	穿孔 $\Phi 24.2\text{mm}$, 安装孔 $2*\Phi 7.3\text{mm}$, 距离 63.5mm									
N:	穿孔 $\Phi 24.2\text{mm}$, 安装孔 $2*\Phi 5.4\text{mm}$ 增强型, 距离 63.5mm									
电源										
1:	12V									
2:	24V									
3:	12V & New MCU									
波特率										
2:	250k									
5:	500k									
CAN ID										
1:	3C1									
2:	3C2									
3:	3C3									
4:	3C4									
5:	3C5									
9:	3C0									
版本										
A~Z:	订制版本									



为保证产品精度，传感器和继电器、铜排的安全距离需要实际确认或按照安装说明进行安装。

CAN 总线电气参数

CAN 总线 波特率: 参见产品参数定义

CAN 总线协议: Version 2.0A/B

CAN 振荡误差: 0.3125%

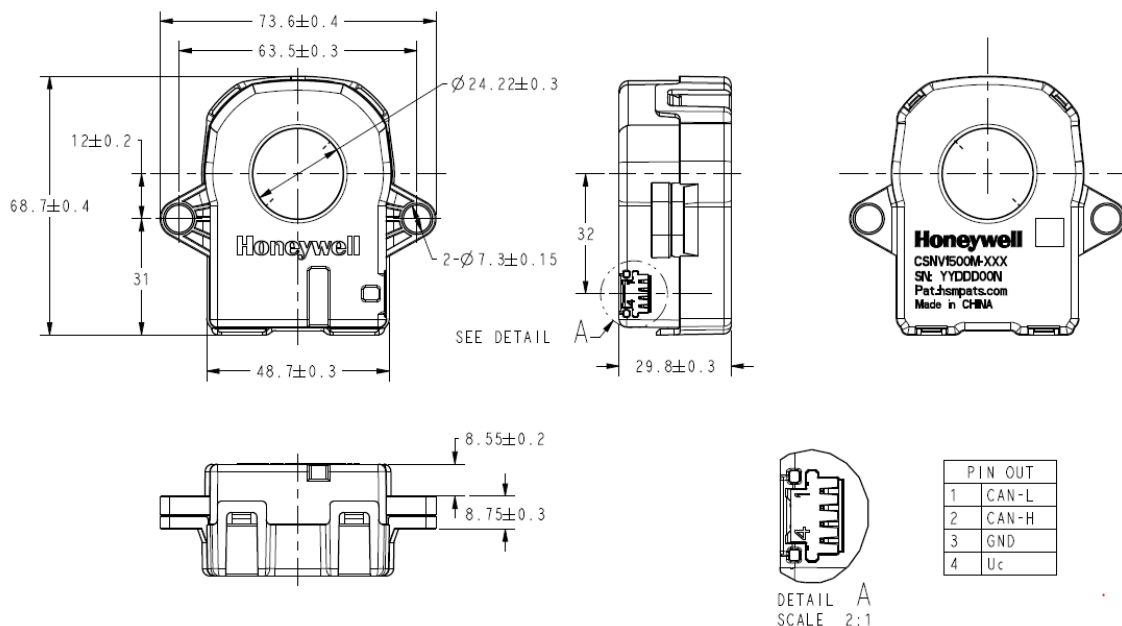
字节顺序: big endian (Motorola)

Message Description	Can ID	Data length	Message launch type	Signal description	Signal name	Start bit	Length
Return current Ip (mA)	0x3C2	8 bytes	Cyclic transmitted message 10ms cycle	Ip value: 8000000h=0mA 7FFFFFFh=-1mA 8000001h=1mA	IP_VALUE	24	32
				Error Indication (1 bit) 0=normal, 1=failure	ERROR_INDICATION	32	1
				Error Information (0x64 when indication = 0)	ERROR_INFORMATION	33	7
				fixed to 0	VACANT_DATA_3BYTES	56	24

故障诊断代码 (故障信息)

Failure mode	Ip value	Error indication	Error information
Flash CRC error	FFFF FFFFh	1	0x40
AFE over range happens	FFFF FFFFh	1	0x41
AFE error happens	FFFF FFFFh	1	0x42
Internal LUT error	FFFF FFFFh	1	0x44
Power Minimum Limit	FFFF FFFFh	1	0x46
Power Maximum Limit	FFFF FFFFh	1	0x47

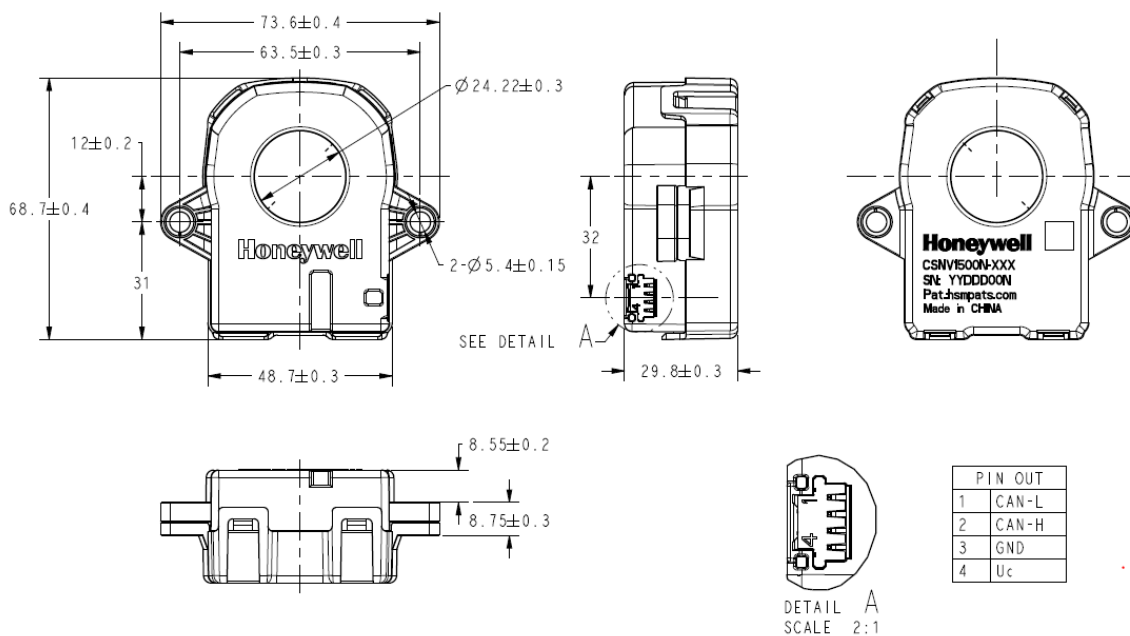
CSNV1500M 传感器外形尺寸



机械参数

1. 未注公差: $\pm 0.5\text{mm}$
2. 安装螺栓 M6, 最大力矩 3.0 Nm

CSNV1500N 传感器外形尺寸



机械参数

1. 未注公差: $\pm 0.5\text{mm}$
2. 安装螺栓 M5, 最大力矩 3.5 Nm

I_p (原边电流方向):



应用条件:

污染级别 PD2

注意:

虽然我们提供应用协助，无论是通过个人提供、还是通过我们的说明和霍尼韦尔的网站，产品是否适用于应用应由客户自行决定。