

Датчик тока CHB-CSRA5S6 серия

IPN=6,15,25,50 А

ОПИСАНИЕ:

Первичная и вторичная стороны преобразователей тока этой серии изолированы и используются для измерения DC, AC и импульсного тока.

Особенность:

- ◆ Принцип работы магнетометра с замкнутым контуром
- ◆ Первичная и вторичная стороны преобразователей тока изолированы
- ◆ Низкое энергопотребление
- ◆ Широкий диапазон
- ◆ Нет потери при вводе
- ◆ Сырье соответствует стандарту UL 94-V0

Типичные применения:

- ◆ AC двигатель и серводвигательный привод
- ◆ Источники бесперебойного питания (ИБП)
- ◆ Статические конверторы для DC двигательного привода
- ◆ Источники питания с переключаемым режимом (SMPS)
- ◆ Источник питания солнечного инвертора

Список моделей:

Модель продукта		
Модель	Номинальный входной ток I_{PN} (А)	Диапазон измерения I_{PM} (А)
CHB06CSRA5S6	6	± 20
CHB15CSRA5S6	15	± 51
CHB25CSRA5S6	25	± 85
CHB50CSRA5S6	50	± 150

CHB06CSRA5S6 Спецификация

Параметр	Символ	Единица (Units)	Min	Тип	Max	Замечание
Электрические данные						
Номинальный ток на первичной стороне	I_{PN}	A	-6	-	6	
Диапазон измерения первичного тока	I_{PI}	A	-20	-	20	
Напряжение питания	V_C	V	4.75	5.0	5.25	
Выходное напряжение	V_{OUT}	V	$V_{OUT} = (V_C/5) \times (2.5 + G_{th} \times I_P)$			@ $V_C=5V$
Опорное выходное напряжение	V_{OUT}	V	$2.49/5$	2.5	2.505	@ $V_C=5V$ & $I_P=0A$
Нулевое выходное напряжение	G_{th}	mV/A	-	104.2	-	
Теоретический выигрыш	I_C	mA	15	-	19	@ $I=I_{PN}$
Потребление тока	R_L	k Ω	10	-	неограниченный	@ V_{OUT} to GND
Сопротивление нагрузки	C_2	nF	-	-	0.1	
Нагрузочная емкость	C_1	μF	-	-	0.1	
Конденсатор силового фильтра	I_{PI}	A	-6	-	6	
Рабочая характеристика						
Ошибка усиления	ϵ_G	%	-0.8	-	0.8	@ $T_A=25@V_C=5V$
Температурный дрейф ошибки усиления	T_{CG}	PPM/K	-	-	± 40	@ $T_A - 40^\circ C \sim 105^\circ C$
Ошибка нулевой точки	V_{OE}	mV	-5.3	-	5.3	@ $V_C=5V$ & $I_P=0A$ $V_{OUT} - V_{REF}$
Температурный дрейф нулевой ошибки	TC_{OE}	PPM/K	-	± 6	± 14	@ $T_A - 40^\circ C \sim 105^\circ C$
Напряжение магнитного смещения	V_{OM}	mV	-10.42	-	10.42	@ $T_A=25@V_C=5V$ $10 * I_{PN}$
Нелинейная ошибка	ϵ_L	% of I_{PN}	-0.1	-	0.1	exclude zero V_{OE}
Время отклика	t_r	μs	-	-	0.3	@ $di/dt = 18A/\mu s$
Ширина полосы (-1 dB)	BW	kHz	200	-	-	
Ширина полосы (-3dB)	BW	kHz	300	-	-	
Фазовый сдвиг	$\Delta\phi$	degree	-	-	-	
Выходной шум	$V_{no pp}$	mV	-	-	-	
Общие данные						
Рабочая температура окружающей среды	T_A	$^\circ C$	-40...+105			

Температура хранения окружающей среды	T_s	°C	-55...+105	
Вес	m	g	9	

CHB15CSRA5S6 Спецификация

Параметр	Символ	Единица (Units)	Min	Тип	Max	Замечание
Электрические данные						
Номинальный ток на первичной стороне	I_{PN}	A	-15	-	15	
Диапазон измерения первичного тока	I_{PI}	A	-51	-	51	
Напряжение питания	V_C	V	4.75	5.0	5.25	
Выходное напряжение	V_{OUT}	V	$V_{OUT} = (V_C/5) \times (2.5 + G_{th} \times I_P)$			@ $V_C=5V$
Опорное выходное напряжение	V_{OUT}	V	2.495	2.5	2.505	@ $V_C=5V$ & $I_P=0A$
Нулевой выходное напряжение	G_{th}	mV/A	-	41.67	-	
Теоретический выигрыш	I_C	mA	15	-	24	@ $I=I_{PN}$
Потребление тока	R_L	kΩ	10	-	unlimited	@ V_{OUT} to GND
Сопrotивление нагрузки	C_2	nF	-	-	0.1	
Нагрузочная емкость	C_1	μF	-	-	0.1	
Конденсатор силового фильтра	I_{PI}	A	-15	-	15	
Рабочая характеристика						
Ошибка усиления	ϵ_G	%	-0.8	-	0.8	@ $T_A=25@V_C=5V$
Температурный дрейф ошибки усиления	T_{CG}	PPM/K	-	-	±40	@ $T_A -40^{\circ}C \sim 105^{\circ}C$
Ошибка нулевой точки	V_{OE}	mV	-2.21	-	2.21	@ $V_C=5V$ & $I_P=0A$ $V_{OUT} - V_{REF}$
Температурный дрейф нулевой ошибки	TC_{IOE}	PPM/K	-	±2.3	±6	@ $T_A -40^{\circ}C \sim 105^{\circ}C$
Напряжение магнитного смещения	V_{OM}	mV	-4.167	-	4.167	@ $T_A=25@V_C=5V$ $10 * I_{PN}$
Нелинейная ошибка	ϵ_L	% of I_{PN}	-0.1	-	0.1	exclude zero V_{OE}
Время отклика	t_r	μs	-	-	0.3	@ $di/dt = 44A/\mu s$
Ширина полосы (-1 dB)	BW	kHz	200	-	-	
Ширина полосы (-3dB)	BW	kHz	300	-	-	
Фазовый сдвиг	$\Delta\phi$	degree	-	-	-	

Выходной шум	V_{norr}	mV	-	-	-	
Общие данные						
Рабочая температура окружающей среды	T_A	°C	-40....+105			
Температура хранения окружающей среды	T_S	°C	-55....+105			
Вес	m	g	9			

CHB25CSRA5S6 SPECIFICATION

Параметр	Символ	Единица (Units)	Min	Тип	Max	Замечания
Электрические данные						
Номинальный ток на первичной стороне	I_{PN}	A	-25	-	25	
Диапазон измерения первичного тока	I_{PN}	A	-85	-	85	
Напряжение питания	V_C	V	4.75	5.0	5.25	
Выходное напряжение	V_{OUT}	V	$V_{OUT} = (V_C/5) \times (2.5 + G_{th}) \times I_P$		@ $V_C=5V$	
Опорное выходное напряжение	V_{OUT}	V	2.495	2.5	2.505	@ $V_C=5V$ & $I_P=0A$
Нулевое выходное напряжение	G_{th}	mV/A	-	25	-	
Теоретический выигрыш	I_C	mA	15	-	39	@ $I = I_{PN}$
Потребление тока	R_L	kΩ	10	-	unlimited	@ V_{OUT} to GND
Сопротивление нагрузки	C_2	nF	-	-	0.1	
Нагрузочная емкость	C_1	μF	-	-	0.1	
Конденсатор силового фильтра	I_{PN}	A	-25	-	25	
Рабочая характеристика						
Ошибка усиления	ϵ_G	%	-0.8	-	0.8	@ $T_A=25@V_C=5V$
Температурный дрейф ошибки усиления	T_{CG}	PPM/K	-	-	±40	@ $T_A -40^{\circ}C \sim 105^{\circ}C$
Ошибка нулевой точки	V_{OE}	mV	-1.35	-	1.35	@ $V_C=5V$ & $I_P=0A$ $V_{OUT} - V_{REF}$
Температурный дрейф нулевой ошибки	TC_{IOE}	PPM/K	-	±1.4	±4	@ $T_A -40^{\circ}C \sim 105^{\circ}C$
Напряжение магнитного смещения	V_{OM}	mV	-2.5	-	2.5	@ $T_A=25@V_C=5V$ $10 * I_{PN}$
Нелинейная ошибка	ϵ_L	% of I_{PN}	-0.1	-	0.1	exclude zero V_{OE}

Время отклика	t_r	μs	-	-	0.3	@ di/dt =68A/ μs
Ширина полосы (-1 dB)	BW	kHz	200	-	-	
Ширина полосы (-3dB)	BW	kHz	300	-	-	
Фазовый сдвиг	$\Delta\phi$	degree	-	-	-	
Выходной шум	$V_{n\text{pp}}$	mV	-	-	-	
Общие данные						
Рабочая температура окружающей среды	T_A	$^{\circ}C$	-40...+105			
Температура хранения окружающей среды	T_S	$^{\circ}C$	-55...+105			
Вес	m	g	9			

CHB50CSRA5S6 SPECIFICATION

Параметр	Символ	Единица (Units)	Min	Тип	Max	Замечания
Электрические данные						
Номинальный ток на первичной стороне	I_{PN}	A	-50	-	50	
Диапазон измерения первичного тока	I_{PN}	A	-150		150	
Напряжение питания	V_C	V	4.75	5.0	5.25	
Выходное напряжение	V_{OUT}	V	$V_{OUT} = (V_C/5) \times (2.5 + G_{th} \times I_P)$		@ $V_C=5V$	
Опорное выходное напряжение	V_{OUT}	V	2.495	2.5	2.505	@ $V_C=5V$ & $I_P=0A$
Нулевое выходное напряжение	G_{th}	mV/A	-	12.5	-	
Теоретический выигрыш	I_C	mA	15	-	65	@ $I = I_{PN}$
Потребление тока	R_L	k Ω	10	-	unlimited	@ V_{OUT} to GND
Сопrotивление нагрузки	C_2	nF	-	-	0.1	
Нагрузочная емкость	C_1	μF	-	-	0.1	
Конденсатор силового фильтра	I_{PN}	A	-50	-	50	
Рабочая характеристика						
Ошибка усиления	ϵ_G	%	-0.8	-	0.8	@ $T_A=25^{\circ}C$ @ $V_C=5V$
Температурный дрейф ошибки усиления	T_{CG}	PPM/K	-	-	± 40	@ T_A -40 $^{\circ}C$ ~ 105 $^{\circ}C$
Ошибка нулевой точки	V_{OE}	mV	-0.725	-	0.725	@ $V_C=5V$ & $I_P=0A$ $V_{OUT} - V_{REF}$

Температурный дрейф нулевой ошибки	$TC_{V_{OE}}$	PPM/K	-	± 0.7	± 3	@T _A -40°C~105°C
Напряжение магнитного смещения	V_{OM}	mV	-1.25	-	1.25	@T _A =25@V _c =5V 10*I _{PN}
Нелинейная ошибка	ϵ_L	% of I _{PN}	-0.1	-	0.1	exclude zero V _{OE}
Время отклика	t_r	μs	-	-	0.3	@ di/dt =100A/μs
Ширина полосы (-1 dB)	BW	kHz	200	-	-	
Ширина полосы (-3dB)	BW	kHz	300	-	-	
Фазовый сдвиг	$\Delta\phi$	degree	-	-	-	
Выходной шум	$V_{no\ pp}$	mV	-	-	-	
Общие данные						
Рабочая температура окружающей среды	T _A	°C	-40....+105			
Температура хранения окружающей среды	T _S	°C	-55....+105			
Вес	m	g	9			

Записи:

- Выходное напряжение U_{out}, напряжение сдвига U_{QOV}, и чувствительность G_{th} полностью пропорциональны источнику питания V_c.
- Частота измеряемого тока должна быть ограничена диапазоном частот датчика тока, в противном случае сердечник и чип будут перегреты;
- Неправильное подключение может привести к повреждению датчика.

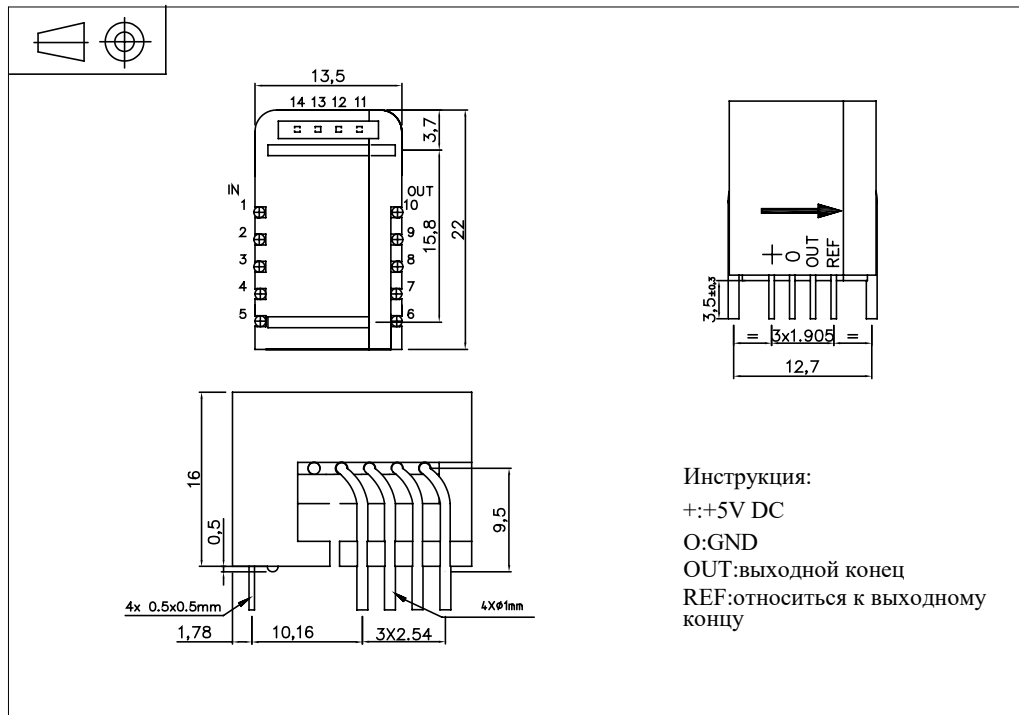
Данные по изоляции :

Параметр	Символ	Единица (Unit)	Значение	Замечания
АС испытание изоляции на выдерживание напряжения RMS @ 50Hz, 1min	U _D	KV	4.1	
Импульсное выдерживающее напряжение 1.2/50μs	U _w	KV	7.5	
Материал оболочки	-	-	UL94-V0	PPO
Относительный индекс отслеживания	CTI	V	600	
Расстояние утечки	d _{CP}	mm	7.5	
Электрический зазор	d _{CI}	mm	7.5	

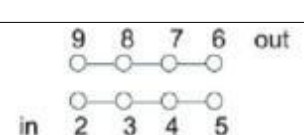
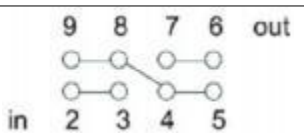
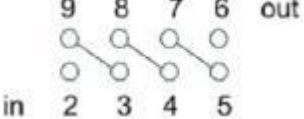
Максимальный предел :

Параметр	Символ	Единица(Unit)	Значение
Напряжение питания	Vc	V	7
Постоянный выходной ток	I _{out}	mA	-
Электростатический разряд - контактный разряд	VESD	KV	4

Механические размеры :



Ссылка на способ подключения первичной шины:

Основные повороты	Номинальный ток на первичной стороне	Способ соединения
1	$\pm 6 / \pm 15 / \pm 25 / \pm 50$	
2	$\pm 3 / \pm 7.5 / \pm 12 / \pm 25$	
3	$\pm 2 / \pm 5 / \pm 8 / \pm 17$	



Спецификация

Датчик тока на эффекте Холла

Записи :

Использование датчика тока должно соответствовать стандарту IEC 61010-1. Датчики тока должны быть размещены в электронном или электрическом оборудовании, соответствующем стандартам и требованиям без опасности в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Внимание: Опасность поражения электрическим током.

Когда датчик тока работает, некоторые детали могут подвергаться опасному напряжению (например, первичная шина, источник питания), пренебрежение которыми может привести к повреждению и серьезной опасности. Датчик тока является встроенным устройством, и после установки к его токопроводящим частям не должен прикасаться внешний мир. При необходимости можно добавить защитный чехол или щиток. Необходимо обеспечить возможность отключения основного источника питания.

Cheemi Technology Co., Ltd

*Tel: 025-85996365 E-mail: info@cheemi-tech.com www.cheemi-tech.com
Add: N22, Xianlongwan, Xianyin South Road, Qixia District, Nanjing -
China.*