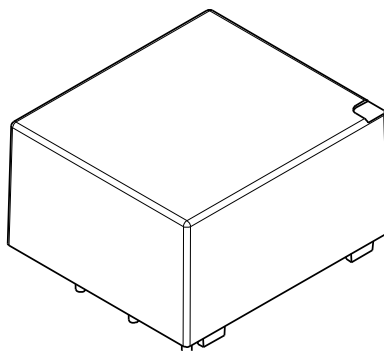


VN2A 25 P00

Датчик тока

Номер модели:

VN2A 25 P00



Для электронного преобразования токов: постоянного, переменного, импульсного и т.д. в пропорциональный выходной ток с гальванической развязкой между первичной (силовой) и вторичной (измерительной) цепями.

Отличительные особенности

- ✧ Компенсационный датчик тока на эффекте Холла
- ✧ Изолирующий пластиковый корпус соответствует стандарту UL 94-V0
- ✧ Отсутствие вносимых потерь
- ✧ Маленький размер
- ✧ Высокая точность
- ✧ Хорошая линейность
- ✧ Низкий дрейф смещения при изменении температуры
- ✧ Широкая полоса пропускания
- ✧ Соответствует стандартам:
 - IEC 60664-1:2020
 - IEC 61800-5-1:2022
 - IEC 62109-1:2010

Принцип работы

Преобразуемое напряжение подается на входные клеммы датчика через внешний резистор R_1 , величина которого выбирается пользователем исходя из номинального входного тока датчика и номинального измеряемого напряжения.

Применение

- ✧ Частотно-регулируемые приводы переменного тока
- ✧ Источники бесперебойного питания (ИБП)
- ✧ Статические преобразователи постоянного тока
- ✧ Импульсные источники питания
- ✧ Источники питания для сварочных агрегатов

Безопасность

Данный преобразователь должен использоваться в соответствии с IEC 61800-5-1.

Данный преобразователь должен использоваться в электрическом/электронном оборудовании с соблюдением применимых стандартов и требований безопасности, в соответствии со следующими инструкциями по эксплуатации производителя.

Осторожно, угроза поражения электрическим током!



При эксплуатации преобразователя определенные компоненты модуля могут находиться под опасным напряжением (например, шины высокого напряжения, источник питания). Несоблюдение данного предупреждения может привести к травме и/или серьезному ранению.

Данный преобразователь является встроенным устройством, электропроводящие составляющие которого должны быть недоступны после монтажа. Можно использовать защитный корпус или дополнительный экран.

Главный источник питания должен обладать возможностью отключения.

Абсолютные показатели

Параметр	Символ	Ед.изм	Значение
Напряжение питания	V_c	В	± 18

- ※ Нагрузки выше этих значений могут привести к необратимому повреждению
- ※ Воздействие абсолютных максимальных значений в течение длительного времени может привести к снижению надежности.

Справочные данные

Параметр	Символ	Ед.изм.	Мин.	Тип.	Макс.	Комментарий
Рабочая температура	T_A	$^{\circ}\text{C}$	-40		85	
Температура хранения	T_S	$^{\circ}\text{C}$	-45		100	
Масса	m	гр		23		

Характеристики изоляции

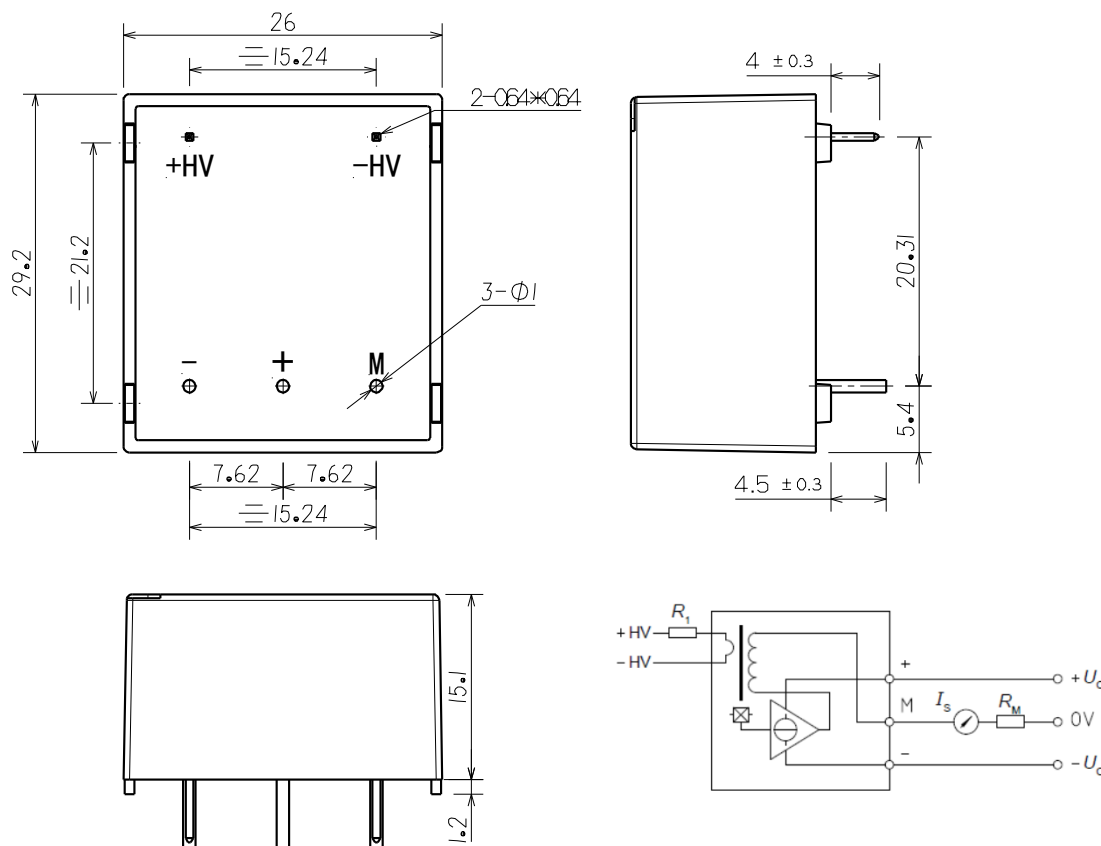
Параметр	Символ	Ед.изм.	Значение	Комментарий
Электрическая прочность изоляции, при 50Гц, 1 мин	V_d	кВ	4.2	Согласно IEC 60664-1
Импульсное напр. изоляции 1.2/50 мкс	V_w	кВ	16	Согласно IEC 60664-1
Пластиковый корпус	-	-	UL94-V0	
Воздушный зазор	d_{cl}	мм	19.5	
Длина пути тока утечки по корпусу	d_{cp}	мм	19.5	
Сравнительный индекс пробоя	CTI	PLC	3	
Примеры применения	-	-	800В	Усиленная изоляция, согласно IEC 61800-5-1, IEC 62109-1CAT III, PD2
Примеры применения	-	-	1600В	Базовая изоляция, согласно IEC 61800-5-1, IEC 62109-1CAT III, PD2

Электрические параметры

※ При $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_C = \pm 15\text{V}$, $R_L = 150\Omega$, если не указано другое.

Параметр	Символ	Ед.изм.	Мин.	Тип.	Макс.	Комментарий
Номинальный вх.ток, эфф. знач.	I_{PN}	мА		± 10		
Диапазон преобразования	I_{PM}	мА	-14		14	
Величина нагрузочного резистора	R_M	Ом	100 100		340 180	при $\pm 10\text{mA}$, 85°C при $\pm 14\text{mA}$, 85°C
Номинальный аналоговый вых.ток	I_{SN}	мА		± 25		
Напряжение питания	V_C	В		± 15		при $\pm 5\%$
Сопр.первичной цепи (на виток)	R_P	Ом		300		при 85°C
Вых. сопр. (катушки)	R_S	Ом		115		при 85°C
Коэффициент преобразования	K_N	-		2500:1000		
Ток потребления	I_C	мА		$10 + I_S$		
Начальный выходной ток	I_0	мА	-0.15		0.15	
Температурный дрейф	I_{OT}	мА	-0.5 -0.8	± 0.15 ± 0.30	0.5 0.8	при $-25^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$ при $-40^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$
Ошибка чувствительности	ε_G	%	-0.4		0.4	
Нелинейность	ε_L	% от I_{PN}	-0.2		0.2	Эксклюзивно для I_0
Погрешность преобр. при I_{PN}	X	% от I_{PN}	-0.6		0.6	Эксклюзивно для I_0
Время отклика до 90% от I_{PN}	t_r	мкс		25		

Размеры (в миллиметрах. 1 мм = 0.0394 дюйма)



Механические характеристики

✧	Общий допуск	±0.3мм
✧	Подключение первичной цепи 2 вывода	0.64×0.64мм
✧	Подключение вторичной цепи 3 вывода	Φ1мм
✧	Рекомендованное отверстие в плате	Φ1.2

Примечание

- ✧ I_S положителен, когда V_P приложено к выводу +HV

Инструкция по применению датчика тока

Оптимальная точность измерения достигается при входном токе, равном номинальному. Величина внешнего входного резистора R_1 , должна выбираться такой, чтобы при номинальном уровне преобразуемого напряжения входной ток датчика был бы равен 10 мА.

Пример:
Преобразуемое напряжение $V_{IN}=250V$

- а) $R_1=25k\Omega$, $I_P=10mA$ при $25^\circ C$ точность $\pm 0.8\%$
- б) $R_1=50k\Omega$, $I_P=5mA$ при $25^\circ C$ точность $\pm 1.6\%$

Номинальный диапазон преобразования (рекомендуемый): от 10В до 1500В, при этом верхнее предельное значение преобразуемого напряжения определяется электрической прочностью изоляции датчика.