

Датчик напряжения LV 100/SP84

Построен по принципу преобразования входного тока, пропорционального приложенному напряжению (постоянному, переменному, импульсному и т.д.) в пропорциональный выходной ток с гальванической развязкой между первичной (силовой) и вторичной (измерительной) цепями.



Электрические параметры

I_{PN}	Номинальный входной ток, эфф.знач.	10	мА			
I_P	Диапазон преобразования	$0 \dots \pm 20$	мА			
R_M	Величина нагрузочного резистора	$R_{M \min}$	$R_{M \max}$			
		при ± 15 В	при ± 10 мА _{max}	0	200	Ом
			при ± 20 мА _{max}	0	70	Ом
		при ± 24 В	при ± 10 мА _{max}	100	360	Ом
	при ± 20 мА _{max}	100	150	Ом		
I_{SN}	Номинальный аналоговый выходной ток	50	мА			
K_N	Коэффициент преобразования	10000 : 2000				
V_C	Напряжение питания ($\pm 5\%$)	$\pm 15 \dots 24$	В			
I_C	Ток потребления	30 (при ± 24 В) + I_S	мА			
V_d	Электрическая прочность изоляции ¹⁾ , 50 Гц, 1 мин	9	кВ			

Точностно-динамические характеристики

X_G	Ошибка преобразования при $I_{PN}, T_A = 25^\circ\text{C}$	± 0.7	%	
ϵ_L	Нелинейность	< 0.1	%	
I_O	Начальный выходной ток при $I_P = 0, T_A = 25^\circ\text{C}$	Средн	Max	
			± 0.3	мА
		± 0.4	± 1.0	мА
I_{OT}	Температурный дрейф I_O	$-40^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$	± 1.2	мА
		$-50^\circ\text{C} \dots -40^\circ\text{C}$		
t_T	Время задержки ²⁾ при 90 % от $V_{P \max}$	20 .. 100	мкс	

Справочные данные

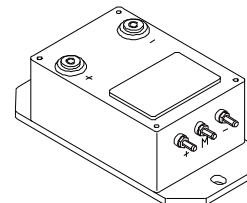
Климатическое исполнение У, категория размещения 2 (ГОСТ 15150-69)

T_A	Рабочая температура	$-50 \dots +70$	$^\circ\text{C}$
T_S	Температура хранения	$-60 \dots +90$	$^\circ\text{C}$
R_P	Сопротивление первичной цепи	при $T_A = 70^\circ\text{C}$	1900 Ом
R_S	Выходное сопротивление	при $T_A = 70^\circ\text{C}$	55 Ом
m	Вес, не более		510 гр
	Стандарты	ТУ 3413-001-00512622-2002	
	Код LEM	69.20.34.084.0	

Примечания: ¹⁾ Между первичной и вторичной цепями
²⁾ L/R постоянная времени, определяемая сопротивлением и индуктивностью входной цепи.

$$I_{PN} = 10 \text{ мА}$$

$$V_{PN} = 100 \dots 4500 \text{ В}$$



Отличительные особенности

- Компенсационный датчик на эффекте Холла
- Изолирующий пластиковый негорючий корпус.

Принцип работы

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

Преимущества

- Отличная точность
- Хорошая линейность
- Низкий температурный дрейф
- Оптимальное время задержки
- Широкий частотный диапазон
- Высокая помехозащищенность
- Высокая перегрузочная способность.

Применение

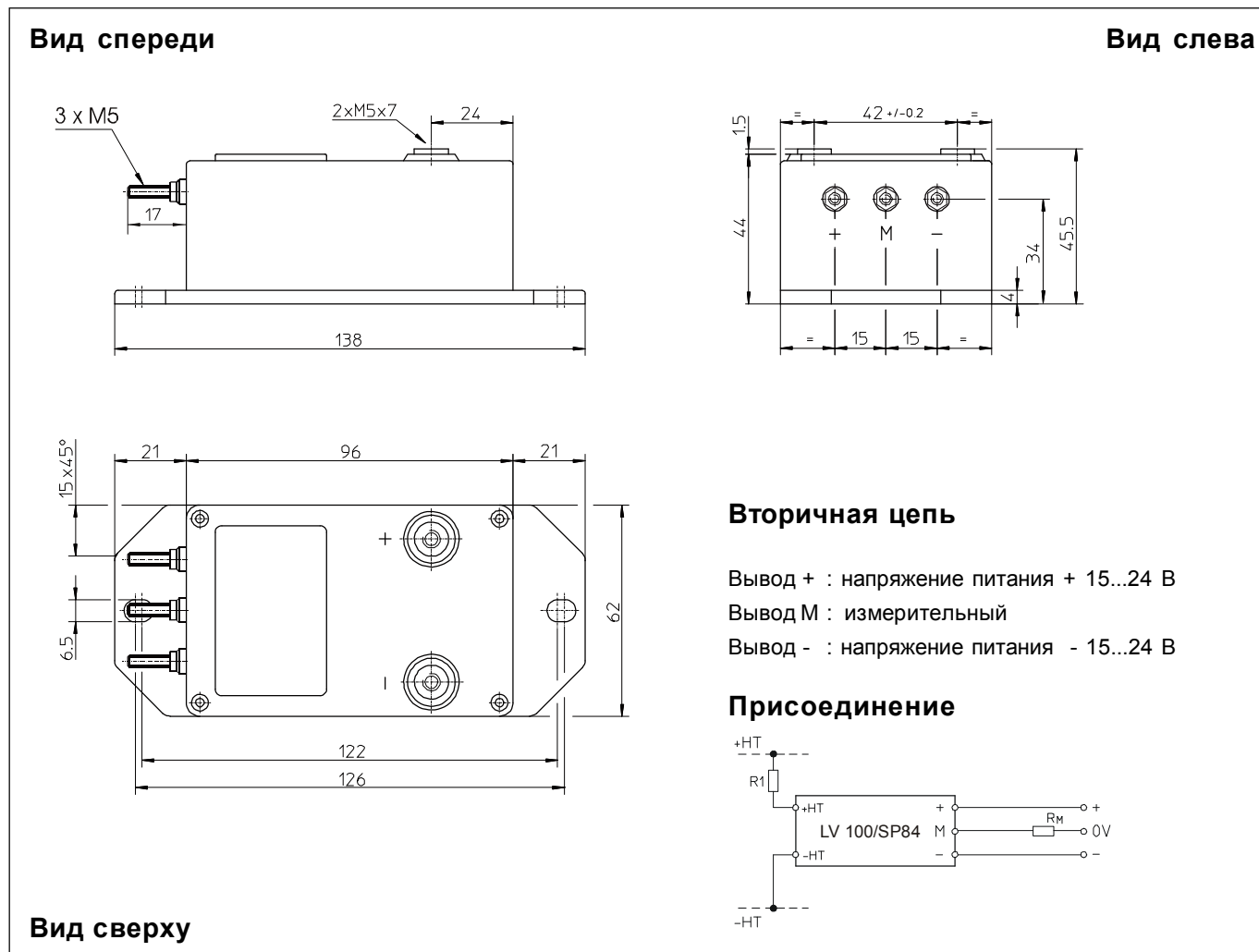
- Частотно-регулируемый привод переменного тока
- Преобразователи для привода постоянного тока
- Системы управления работой аккумуляторных батарей

Изготовитель -
ООО "ТВЕЛЕМ", Россия



Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям
ISO 9001 – 2000

Размеры LV 100/SP84 (в мм.)



Механические характеристики

- Общий допуск ± 0.3 mm
- Крепление 2 отв. Ø 6.5 mm
- Подключение первичной цепи винты М5
Момент затяжки, не более 2.2 Н·м.
- Подключение вторичной цепи самоконтрящиеся
гайки М5
Момент затяжки, не более 2.2 Н·м

Примечания

- I_S положителен, когда к выводу +HT приложено положительное напряжение.

Приемка ОТК м.п.

Партия № _____

Дата отгрузки _____

Указания к применению датчика напряжения LV 100/SP51

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 $V_{PN} = 1000 \text{ В}$

а) $R_1 = 100 \text{ кОм/40 Вт}$, $I_p = 10 \text{ мА}$ Точность = ± 0.7 % от V_{PN} (при $T_A = +25^\circ\text{C}$)

б) $R_1 = 400 \text{ кОм/ 5 Вт}$, $I_p = 2.5 \text{ мА}$ Точность = ± 2.5 % от V_{PN} (при $T_A = +25^\circ\text{C}$)

Номинальный диапазон преобразования (рекомендуемый) : от 100 до 4500 В, при этом верхнее предельное значение преобразуемого напряжения определяется электрической прочностью изоляции датчика.