

Датчик напряжения LV 100/SP51

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 .. ± 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 трансформации	10000 : 2000	
V_C	Напряжение питания (± 5 %)	$\pm 15...24$	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	Точность 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	мА
I_{OT}	Температурный дрейф I_O	$-25^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$	± 0.2 ± 0.6 мА
		$-50^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$	± 0.4 ± 1.0 мА
t_r	Время задержки ²⁾ при 90 % от $V_{P \max}$	20 .. 100	мкс

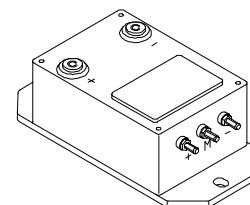
Справочные данные

T_A	Рабочая температура	$-60 \dots +70$	$^\circ\text{C}$
T_S	Температура хранения	$-60 \dots +100$	$^\circ\text{C}$
R_P	Сопротивление первичной цепи	при $T_A = 70^\circ\text{C}$	1900 Ом
		при $T_A = 85^\circ\text{C}$	2000 Ом
R_S	Выходное сопротивление	при $T_A = 70^\circ\text{C}$	55 Ом
		при $T_A = 85^\circ\text{C}$	60 Ом
m	Вес, не более	510	гр
	Стандарты	ТУ 3413-001-00512622-96	

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

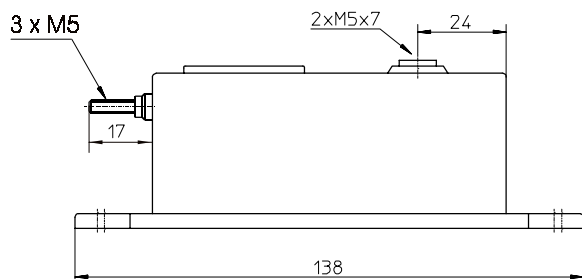
- Частотно-регулируемый привод переменного тока
- Преобразователи для привода постоянного тока
- Системы управления работой аккумуляторных батарей
- Источники бесперебойного питания (UPS)
- Источники питания для сварочных агрегатов.

Изготовитель -
ТВЕЛЕМ, Россия

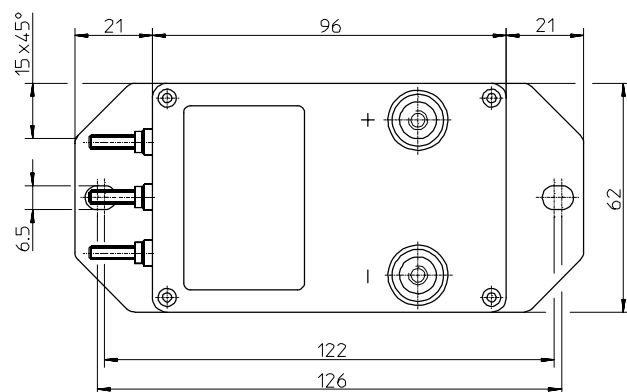
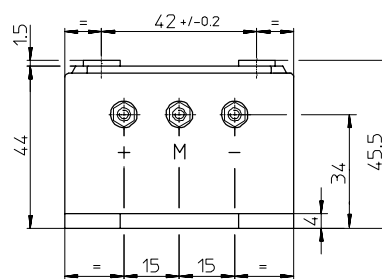
991005/1

Размеры LV 100/SP51 (в мм.)

Вид спереди



Вид слева



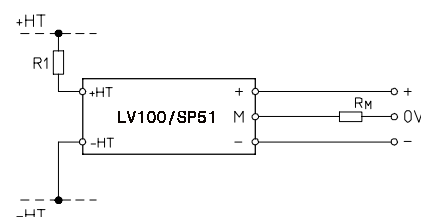
Вторичная цепь

Вывод + : напряжение питания + 15...24 В

Вывод М : измерительный

Вывод - : напряжение питания - 15...24 В

Присоединение



Вид сверху

Механические характеристики

- Общий допуск $\pm 0.3 \text{ mm}$
- Крепление 2 отв. $\varnothing 6.5 \text{ mm}$
- 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 +НТ приложено положительное напряжение.

Код LEM

90.20.34.051.0

Указания к применению датчика напряжения LV 100

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 $V_{PN} = 1000 \text{ V}$

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

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

Номинальный диапазон преобразования (рекомендуемый) : от 100 до 2500 В, при этом верхнее предельное значение преобразуемого напряжения определяется электрической прочностью изоляции датчика.

LEM reserves the right to carry out modifications on its transducers, in order to improve them, without previous notice.