

Технический паспорт

Датчик напряжения LV 100/SP83

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.



$$I_{PN} = 10 \text{ mA}$$

$$V_{PN} = 100 \dots 2500 \text{ V}$$

Электрические параметры

I_{PN}	Номинальный входной ток, эфф. знач.	10	МА	
I_{PM}	Диапазон преобразования	0.. ± 20	МА	
R_M	Величина нагрузочного резистора	$R_{M \min}$ $R_{M \max}$		
		при ± 15 В	0 150	Ом
		при ± 10 МА	0 50	Ом
	при ± 20 МА			
I_{SN}	Номинальный аналоговый выходной ток	50	МА	
K_N	Коэффициент преобразования	10000 : 2000		
V_C	Напряжение питания (± 5 %)	± 15	В	
I_C	Ток потребления	32+ I_S	МА	

Точностно-динамические характеристики

X	Погрешность преобразования при $I_{PN}, T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	± 0.7	%	
ϵ_L	Нелинейность	< 0.1	%	
I_O	Начальный выходной ток при $I_P = 0, T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	Средн	Макс	
		± 0.2	± 0.2	МА
I_{OT}	Температурный дрейф I_O при - 25 $^\circ\text{C}$.. + 70 $^\circ\text{C}$	± 0.2	± 0.3	МА
t_r	Время отклика ¹⁾ до 90 % от $V_{P \max}$	20 ... 100	мкс	

Справочные данные

Климатическое исполнение ТУ, категория размещения 3.1 (ГОСТ 15150-69)			
T_A	Рабочая температура	- 25 .. + 70	$^\circ\text{C}$
T_S	Температура хранения	- 40 .. + 85	$^\circ\text{C}$
R_p	Сопротивление первичной цепи при $T_A = 70 \text{ }^\circ\text{C}$	1900	Ом
R_s	Выходное сопротивление при $T_A = 70 \text{ }^\circ\text{C}$	60	Ом
m	Вес	460	г
	Стандарты	ТУ 3413-002-00512622-2000	
	Код LEM	69.20.34.083.0	
	Свидетельство об утверждении типа средств измерения	СН.С.34.004.А №54787/1	

Примечание: ¹⁾ $R_1=100$ кОм (постоянная времени L/R, определяемая сопротивлением и индуктивностью входной цепи).

Отличительные особенности

- Компенсационный датчик на эффекте Холла
- Изолирующий пластиковый негорючий корпус, UL 94-V0

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.

Преимущества

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

Применение

- Частотно-регулируемые приводы переменного тока
- Статические преобразователи постоянного тока
- Системы управления работой аккумуляторных батарей.
- Источники бесперебойного питания (ИБП)
- Источники питания для сварочных агрегатов

Область применения

- Промышленность.

Датчик напряжения LV 100/SP83

Характеристики изоляции

U_d	Электрическая прочность изоляции, 50 Гц, 1 мин, эфф. знач. 6	кВ
d_{cp}	Длина пути тока утечки по корпусу	77 мм
d_{ci}	Воздушный зазор	74,1 мм
CTI	Сравнительный индекс пробоя (группа IIIa)	225

Безопасность



Данный преобразователь должен быть использован в электрическом/электронном оборудовании с учетом применимых стандартов и правил по технике безопасности в соответствии с инструкциями по эксплуатации производителя..



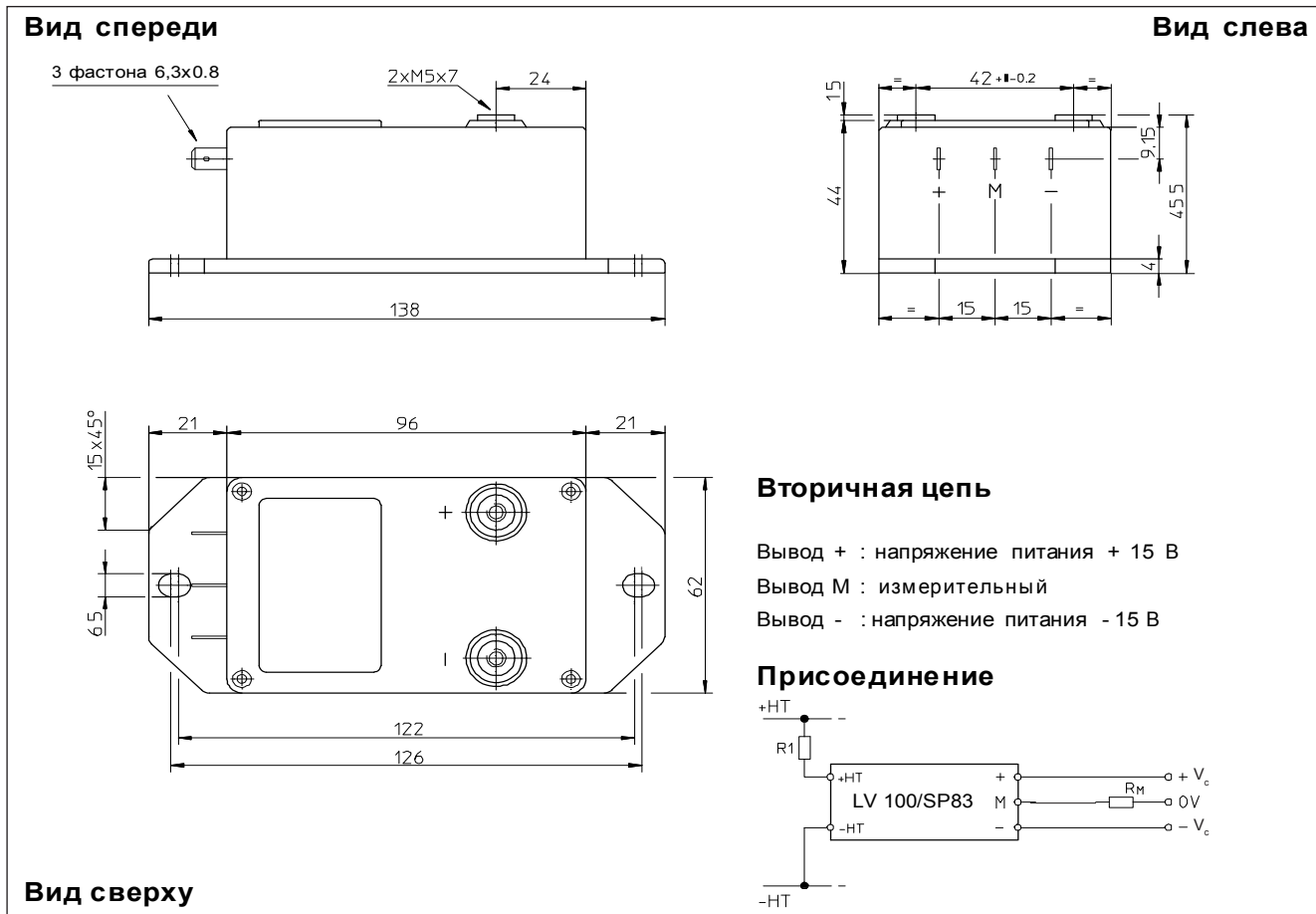
Осторожно, угроза поражения электрическим током

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.



Механические характеристики

- Общий допуск ± 0.3 мм
- Подключение первичной цепи винты M5
Макс. момент затяжки 2.2 Нм
- Подключение вторичной цепи фастоны 6.3 x 0.8 мм
- Крепление 2 отв Ø 6.5 мм

Приемка ОТК м.п.

Партия № _____

Дата отгрузки _____

Примечание

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

Указания к применению датчика напряжения LV 100/SP83

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. При этом необходимо учитывать сопротивление первичной обмотки датчика (в идеале оно должно быть достаточно мало по сравнению с R_1 , чтобы исключить температурный дрейф).

Пример: Преобразуемое напряжение $V_{PN} = 1000$ В а) $R_1 = 98,1$ кОм/40 Вт, $I_p = 10$ мА Точность = ± 0.7 % от V_{PN} (при $T_A = + 25$ °С)
 б) $R_1 = 400$ кОм/5 Вт, $I_p = 2.5$ мА Точность = ± 2.5 % от V_{PN} (при $T_A = + 25$ °С)

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