

Измеритель веса КЗНВ-V

Совершенный измеритель для ОК/NG принятия решений в автоматизированных сортировочных машинах, для измерения таких величин, как давление, нагрузка, крутящий момент и вес с помощью входного сигнала от тензодатчика.

- Для удобства чтения показаний предусмотрено переключение красного и зеленого цветов индикации на цветном дисплее.
- Оснащен измерителем положения для контроля изменения условий эксплуатации.
- Вход сигналов внешних событий позволяет использовать изделие в различных задачах измерения и распознавания.
- Усовершенствованная серия включает модели DeviceNet.
- Короткий корпус длиной всего 95 мм (от задней кромки передней панели), и 97 мм для моделей DeviceNet.
- Проведена сертификация UL (лаборатории по технике безопасности США) и получена лицензия на маркировку сертификации.
- Соответствие маркировке CE подтверждено оценкой большинства третьих сторон.
- Водостойкость корпуса соответствует стандарту NEMA 4X (соответствует IP66).
- Выполнение измерений с высокой скоростью: 50 раз в секунду (20 мс).
- Простая в использовании система масштабирования по двум точкам позволяет выполнять преобразования и отображать любые значения, настроенные пользователем.



Структура номера модели

■ Код заказа

Базовые блоки и дополнительные панели можно заказывать отдельно или в комплекте.

Базовые блоки

КЗНВ-V □ □
1 5

1. Коды входных датчиков

LC: Вход сигнала от тензодатчика (вход постоянного напряжения низкого уровня)

5. Напряжение питания

100-240 VAC: от 100 до 240 В ~
24 VAC/VDC: 24 В ~ / В=

Дополнительная панель

Источник питания датчика/Панели выхода

КЗЗ-□
2

Панели выхода реле/транзистора

КЗ4-□
3

Панели входов сигналов событий

КЗ5-□
4

Примечание 1. CPB сочетается только с выходами реле.

2. В каждом цифровом измерителе можно использовать только один из следующих вариантов: связь через RS-232C/RS-485, линейный выход, связь DeviceNet.

Базовые блоки с дополнительными панелями

КЗНВ-V □ □ □ □ □
1 2 3 4 5

2. Источник питания датчика/Коды типов выходного сигнала

- None: Отсутствует
- CPB: Выход реле (PASS: SPDT) + источник питания датчика (10 В= +/-5%, 100 мА) (см. примечание 1.)
- L1B: Линейный выход тока (DC0(4) – 20 мА) + источник питания датчика (10 В= +/-5%, 100 мА) (см. примечание 2.)
- L1B: Линейный выход напряжения (DC0(1) – 5 В, 0 - 10 В) + источник питания датчика (10 В= +/-5%, 100 мА) (см. примечание 2.)
- V: Источник питания датчика (10 В= +/-5%, 100 мА)
- FLK1B: Связь (RS-232C) + источник питания датчика (10 В= +/-5%, 100 мА) (см. примечание 2.)
- FLK3B: Связь (RS-485) + источник питания датчика (10 В= +/-5%, 100 мА) (см. примечание 2.)

3. Коды типов выхода реле/транзистора

- None: Отсутствует
- C1: Контакт реле (Н/Л: однополюсная группа переключающих контактов)
- C2: Контакт реле (НН/Н/ЛЛ/Л: однополюсные выключатели)
- T1: Транзистор (типа NPN с открытым коллектором: НН/Н/PASS/Л/ЛЛ)
- T1: Транзистор (типа PNP с открытым коллектором: НН/Н/PASS/Л/ЛЛ)
- DRT: DeviceNet (см. примечание 2.)

4. Коды типов входного сигнала событий

- None: Отсутствует
- 1: 5 точек (блоки клемм М3) типа NPN с открытым коллектором
- 2: 8 точек (разъем MIL на 10 контактов) типа NPN с открытым коллектором
- 3: 5 точек (блоки клемм М3) типа PNP с открытым коллектором
- 4: 8 точек (разъем MIL на 10 контактов) типа NPN с открытым коллектором

■ Принадлежности (отдельная поставка)

Название	Внешний вид	Прокладка Соединение проводов	Модель																						
Специальный кабель (для входных сигналов событий с разъемом на 8 контактов)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Контакт</th> <th>Название сигнала</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>TIMING</td></tr> <tr><td>2</td><td>S-TMR</td></tr> <tr><td>3</td><td>HOLD</td></tr> <tr><td>4</td><td>RESET</td></tr> <tr><td>5</td><td>ZERO</td></tr> <tr><td>6</td><td>COM</td></tr> <tr><td>7</td><td>BANK4</td></tr> <tr><td>8</td><td>BANK2</td></tr> <tr><td>9</td><td>BANK1</td></tr> <tr><td>10</td><td>COM</td></tr> </tbody> </table>	Контакт	Название сигнала	1	TIMING	2	S-TMR	3	HOLD	4	RESET	5	ZERO	6	COM	7	BANK4	8	BANK2	9	BANK1	10	COM	K32-DICN
Контакт	Название сигнала																								
1	TIMING																								
2	S-TMR																								
3	HOLD																								
4	RESET																								
5	ZERO																								
6	COM																								
7	BANK4																								
8	BANK2																								
9	BANK1																								
10	COM																								

Технические данные

■ Номинальные значения

Напряжение питания	100 - 240 В~ (50/60 Гц), 24 В~/=, источник питания DeviceNet: 24 В=	
Допустимый диапазон напряжения источника питания	85% - 110% от номинального напряжения источника питания, источник питания DeviceNet: 11 - 25 В=	
Энергопотребление (См. примечание 1.)	100 - 240 В: макс. 18 ВА (при макс. нагрузке) 24 В~/=: макс. 11 ВА / 7 Вт (при макс. нагрузке)	
Потребляемый ток	Источник питания DeviceNet: макс. 50 мА (24 В=)	
Вход	Напряжение постоянного тока	
Метод аналого-цифрового преобразования	Метод дельта-сигма	
Внешний источник питания	См.: Источник питания датчика/Коды типов выходного сигнала	
Входные сигналы событий (См. примечание 2.)	Вход синхронизации	NPN с открытым коллектором или сигнал нулевого контакта Остаточное напряжение ВКЛ.: макс. 3 В Ток ВКЛ. при коротком замыкании (0 Ом): макс. 17 мА Максимальное прикладываемое напряжение: макс. 30 В= Ток утечки ВЫКЛ.: макс. 1,5 мА
	Вход таймера компенсации при запуске	
	Вход удержания	NPN с открытым коллектором или сигнал нулевого контакта Остаточное напряжение ВКЛ.: макс. 2 В Ток ВКЛ. при коротком замыкании (0 Ом): макс. 4 мА Максимальное прикладываемое напряжение: макс. 30 В= Ток утечки ВЫКЛ.: макс. 0,1 мА
	Вход перезапуска	
	Вход принудительного обнуления	
Выходные характеристики (зависят от модели)	Выход реле	250 В~, 30 В=, 5 А (омическая нагрузка) Расчетный механический ресурс 5 000 000 циклов, расчетный срок службы электрических деталей: 100 000 циклов
	Транзисторный выход	Максимальное напряжение нагрузки: 24 В =; максимальный ток нагрузки: 50 мА; ток утечки: 100 мкА (макс.)
	Линейный выход	Линейный выход 0 - 20 мА =, 4 - 20 мА: Нагрузка: 500 Ом (макс.), разрешение: около 10 000, погрешность на выходе: ±0,5% полной шкалы Линейный выход 0 - 5 В=, 1 - 5 В=, 0 - 10 В=: Нагрузка: 5 кОм (макс.), разрешение: около 10 000, погрешность на выходе: ±0,5% полной шкалы (1 В и менее: ±0,15 В; выходной сигнал отсутствует при 0 В и ниже)
Метод индикации	ЖКД с негативным изображением (светодиодная подсветка) 7-разрядный цифровой дисплей. Высота символов: основное значение: 14,2 мм (зеленый/красный); дополнительное значение: 4,9 мм (зеленый)	
Основные функции	Масштабирование, выбор операции измерения, усреднение, сравнение с предыдущим усредненным значением, принудительное обнуление, ограничение в нуле, гистерезис выходного сигнала, задержка выключения выхода, контроль выходного сигнала, обучение, выбор отображаемого значения, выбор цвета отображения, защита с помощью ключа, выбор данных, период обновления дисплея, удержание максимального/минимального значения, перезапуск.	
Рабочая температура окружающей среды	-10 - 55°C (без образования инея или конденсата)	
Рабочая влажность окружающей среды	от 25% до 85%	
Температура хранения	-25 - 65°C (без образования инея или конденсата)	
Высота над уровнем моря	макс. 2000 м	
Принадлежности	Водонепроницаемое уплотнение, 2 фиксатора, клеммная крышка, наклейки единиц измерения, руководство по эксплуатации. Модели DeviceNet также содержат разъем DeviceNet (Hirose HR31-5.08P-5SC(01)) и обжимные наконечники (Hirose HR31-SC-121) (см. примечание 3.)	

Примечание 1. Для моделей с питанием от источника постоянного тока требуется управляющий источник питания с силой тока приблизительно 1 А на каждый блок при включении питания. При использовании источников питания постоянного тока требуется особое внимание. Рекомендуется использовать блоки питания постоянного тока OMRON серии S8VS.

2. Предусмотрены также входы типа PNP.

3. При работе с моделями DeviceNet серии K3NB пользуйтесь только разъемом DeviceNet из комплекта поставки изделия. Обжимные наконечники предназначены для тонких кабелей.

■ Характеристики

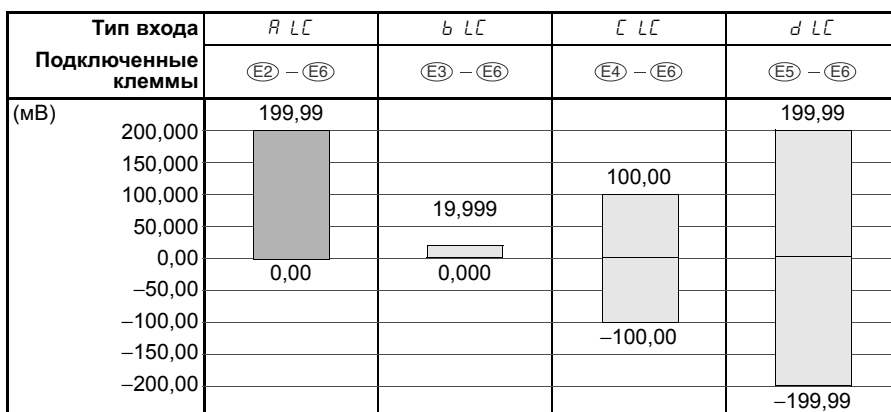
Диапазон индикации		-19 999 – 99 999
Период дискретизации		20 мс (50 раз в секунду)
Время реакции выхода сравнения		макс. 100 мс
Время реакции линейного выхода		макс. 150 мс
Сопротивление изоляции		мин. 20 МОм (при 500 В=)
Испытательное напряжение изоляции		2300 В~ в течение 1 минуты между внешними клеммами и корпусом.
Подавление помех		<p>Модели с 100 - 240 В~: ±1500 В на клеммах источника питания в нормальном или обычном режиме. (сигнал с фронтом длительностью 1 нс и шириной импульса 1 мс/100 нс)</p> <p>Модели с 24 В ~/=: ±1500 В на клеммах источника питания в нормальном или обычном режиме. (сигнал с фронтом длительностью 1 нс и шириной импульса 1 мс/100 нс)</p>
Вибропрочность		Частота: 10 – 55 Гц, ускорение: 50 м/с ² , 10 раз по 5 минут каждый по осям X, Y и Z
Ударопрочность		150 м/с ² (100 м/с ² для релейных выходов) по 3 раза по каждой из 3 осей, 6 направлений
Вес		Приблизительно 300 г (только базовый блок)
Класс защиты	Передняя панель	Соответствует требованиям стандарта NEMA 4X для применения в закрытых помещениях (соответствует IP66)
	Задняя панель	IP20
	Контакты	IP00 + защита от прикосновения руками (VDE0106/100)
Защита памяти		ЭППЗУ (электрически перезаписываемое ПЗУ) Количество операций перезаписи: 100 000
Действующие нормы		UL61010C-1, CSA C22.2 № 1010.1 (оценены лабораторией по технике безопасности США) EN61010-1 (IEC61010-1): степень загрязнения 2/категория перенапряжения II EN61326: 1997, A1: 1998, A2: 2001
Электромагнитная совместимость		<p>Электромагнитные помехи: EN61326+A1 для промышленных применений</p> <p>Электромагнитные радиационные помехи CISPR 11 группа 1, класс A: CISPR16-1/-2</p> <p>Напряжение помех на клеммах CISPR 11 группа 1, класс A: CISPR16-1/-2</p> <p>EMS: EN61326+A1 для промышленных применений</p> <p>Защищенность от электростатических разрядов EN61000-4-2: 4 кВ (контакт), 8 кВ (воздушный зазор)</p> <p>Защищенность от электромагнитного излучения EN61000-4-3: 10 В/м, 1 кГц, синусоидальный, амплитудная модуляция (несущая частота от 80 МГц до 1 ГГц)</p> <p>Устойчивость к мгновенным переходным процессам/импульсам EN61000-4-4: 2 кВ (линия питания), 1 кВ (линия сигнала ввода-вывода)</p> <p>Защищенность от скачков напряжения EN61000-4-5: 1 кВ на линии (линия питания), 2 кВ на заземлении (линия питания)</p> <p>Защищенность от индуцированных помех EN61000-4-6: 3 В (0,15 - 80 МГц)</p> <p>Защищенность от понижения и прерывания напряжения питания EN61000-4-11: 0,5 цикла, 0°/180°, 100% (номинальное напряжение)</p>

■ Диапазоны входа (диапазон измерений и точность)

Тип входа	Диапазон	Уставка	Диапазон измерения	Входной импеданс	Точность	Допустимая мгновенная перегрузка (30 с)
КЗНВ-VLC Тензодатчик, мВ	A	R_{ud}	0,00 - 199,99 мВ	1 МОм мин.	$\pm 0,1\%$ зн макс. ± 1 единица младшего разряда	± 200 В
	B	b_{ud}	0,000 - 19,999 мВ		$\pm 0,1\%$ зн макс. ± 5 единиц младшего разряда	
	C	C_{ud}	$\pm 100,00$ мВ		$\pm 0,1\%$ зн макс. ± 3 единицы младшего разряда	
	D	d_{ud}	$\pm 199,99$ мВ		$\pm 0,1\%$ зн макс. ± 1 единица младшего разряда	

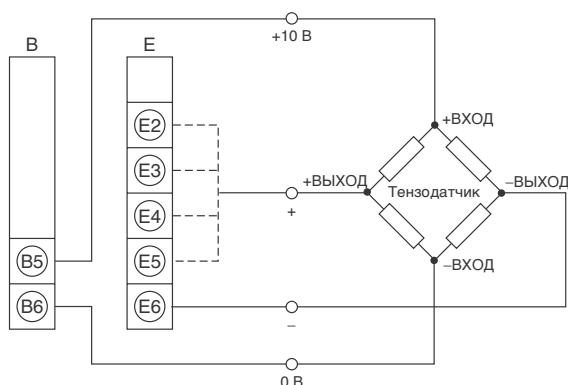
Примечание 1. Точность указана при температуре окружающей среды $23 \pm 5^\circ\text{C}$. Для всех диапазонов, 10% или менее от макс. значения входа $\pm 0,1\%$ полной шкалы.

2. Буквы «зн» означают «значение».



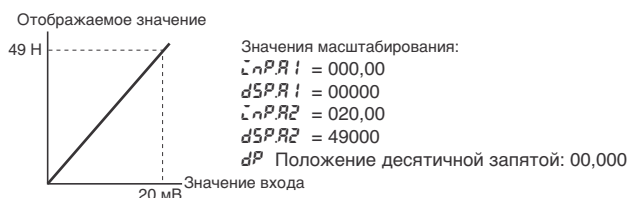
Затененная область указывает заводские параметры.

■ Пример подключения тензодатчика



■ Пример масштабирования в диапазоне А

Вывод на КЗНВ-V - от 0 до 49 Н в соответствии с характеристиками тензодатчика (номинальная нагрузка 49 Н, рекомендованное приложенное напряжение 10 В, номинальный выходной сигнал 2 мВ/В) (см. примечание.)



Примечание 2 мВ/В означает, что выходной сигнал тензодатчика составляет 2 мВ при приложенном напряжении 1 В и номинальной нагрузке (для нагрузки 1 Н). Когда приложено напряжение 10 В, выходной сигнал тензодатчика составляет 20 мВ (2 мВ x 10).