

ПАСПОРТ

Наименование:

Безбумажные самописцы
серии **KRN1000**



Поставщик:
ООО "РусАвтоматизация"
г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5, оф. 507

РусАвтоматизация.РФ
8-800-775-09-57

Обозначение:

Наименование: Безбумажный самописец серии KRN1000, IP50 (только передняя панель, стандарт МЭК), темп. окруж. среды 0...+50 °С, температура хранения -20...+60 °С

1. Описание

Безбумажные регистраторы серии KRN1000 устройства для обработки, регистрации, хранения во внутренней или внешней памяти, а также визуализации на экране основных параметров технологического процесса.

Безбумажные регистраторы KRN1000 с сенсорным ЖК-дисплеем 5,6 дюймов обрабатывают сигналы 27 видов с временем опроса 25,0 мс, периодичностью записи данных до 3,6 тыс. сек. и возможностью наглядного отображения 9 видов графиков.

Доступны разные варианты ввода/вывода. Обработанная информация записывается во внутреннюю или внешнюю память. Прибор рассчитан для использования внутри помещения при отсутствии легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, прямого воздействия солнечного света, мощных источников тепла, а также сильной вибрации и механического воздействия.

2. Принцип работы

Перед использованием регистратор электронный многоканальный серии KRN1000 должен надежно устанавливаться на панели устройства для недопущения поражения электрическим током. Для контроля включения прибора предусмотрен светодиодный индикатор. На задней панели предусмотрены разъемы для подключения датчиков, порты для сетевого кабеля, через который обеспечивается обмен по протоколу Modbus TCP/RTU. Установлен порт для дополнительного входа/выхода сигнализации, а также вход для подключения разъема питания.

Регистратор с помощью цифровой системы преобразует сигналы, поступающие на вход каждого канала, с дальнейшей обработкой встроенным процессором. Параллельно процессу преобразования данных выполняется архивирование и визуализация информации на дисплее. Входные сигналы сравниваются с нормированными значениями. В случае превышения нормы обеспечивается формирование сигнала на выходе устройства. Прибор позволяет наглядно отображать сигналы после обработки в виде гистограммы, горизонтальной (вертикальной) кривой, а также смешанного графика.

3. Область применения

Электронный многоканальный регистратор серии KRN1000 используется:

- на металлургических предприятиях,
- машиностроительных предприятиях,
- в химической промышленности,
- фармацевтической сфере.

3. Область применения (продолжение)

Может выполнять различные задачи:

- Визуальное отображение входных сигналов на экране;
- Сбор и обработка информации;
- Контроль над выполнением технологических процессов;
- Архивация и хранение полученных данных;
- Регулирование в автоматизированных системах.

4. Преимущества безбумажных самописцев

Достоинства электронного регистратора:

- Жидкокристаллический дисплей 5,6 дюймов с регулировкой трех уровней яркости;
- 9 графиков с возможностью выбора в зависимости от установленного приложения;
- В качестве индикатора установлен светодиод красного цвета;
- Интуитивно понятный для пользователей интерфейс управления;
- Компактные размеры, позволяющие установку в ограниченном пространстве;
- 27 входов: термосопротивления, термодпары, аналоговый вход по току/напряжению и т.д.;
- Возможность установки SD-карты объемом до 32 Гб;
- Для подключения ПК используются стандартные протоколы обмена и интерфейсы;
- Способ ввода информации: с помощью сенсорного экрана. Стилус для удобства работы поставляется в комплекте.

5. Кодообразование

KRN1000	—	04	0	1	—	0	S		
								Корпус	
								Напряжение питания	
								Выход связи	
								Дополнительный вход/выход	
								Входные каналы	
								Наименование	
								S	Для монтажа в стандартную панель
								0	100-240 В перем. тока, 50/60 Гц
								1	RS422/485+Ethernet+USB-устройство
								0	Нет
								1	Релейный выход сигнализации 8 каналов
								2	Релейный выход сигнализации 6 каналов + Цифровой вход 2 канала
								3	Релейный выход сигнализации 6 каналов + Выход питания 24 В пост. тока для датчика
								4	Релейный выход сигнализации 4 канала + Цифровой вход 2 канала + Выход питания 24 В пост. тока для датчика
								04	4 канала
								08	8 каналов
								12	12 каналов
								16	16 каналов
								KRN1000	Безбумажный регистратор

6. Технические характеристики

Серия		KRN1000
Напряжение питания		100-240 В перем. тока, 50/60 Гц
Допустимый диапазон напряжений		От 85 до 110% от номинального напряжения
Потребляемая мощность		Не более 23 ВА
Экран	Тип ЖК-экрана	5,6-дюймовый TFT цветной ЖК-экран
	Разрешение	640x480 пикселей
	Регулирование яркости	3 уровня (мин., стандартный, макс.)
	Метод ввода	Сенсорный экран (чувствительный к давлению)
Количество входных каналов		4 / 8 / 12 / 16 каналов
Универсальный вход*1		Датчики температуры (термопара, термосопротивление), аналоговый (напряжение, ток (сопр. 250Ω))
Период дискретизации		1–4 канала: 25/125/250 мс, 5–16 каналов: 125/250 мс (внутренний период дискретизации – это время, необходимое для фильтра скользящего среднего и выхода сигнализации)
Период записи		От 1 до 3600 с
Внутренняя память		Прибл. 200 МБ
Внешняя память*2		SD / USB память макс. 32 ГБ
Диэлектрическая прочность		2300 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты (между клеммами питания и корпусом) За исключением интерфейса Ethernet и USB-устройства
Вибрационная прочность	Механическая	10–60 Гц, 4,9 м/с ² (по каждой из осей X, Y, Z в течение 1 часа)
	Допустимая	10–60 Гц, 1 м/с ² (по каждой из осей X, Y, Z в течение 10 мин)
Сопrotивление изоляции		Не менее 20 МОм (при 500 В= по мегомметру)
Помехоустойчивость		Шум прямоугольной формы ±2 кВ (ширина импульса 1 мкс) от имитатора шума
Точность таймера		±2 мин/год (возможность использования до 2099 года)
Степень защиты		IP50 (только передняя панель, Стандарт МЭК)
Условия хранения и эксплуатации	Температура окружающей среды	От 0 до 50°, Температура хранения: От -20 до 60°C
	Влажность окружающей среды	35 – 85 % относительной влажности, хранение: 35–85 % относительной влажности
Сертификаты		
Вес*3		Прибл. от 1290 до 1400 г (прибл. от 590 до 700 г)

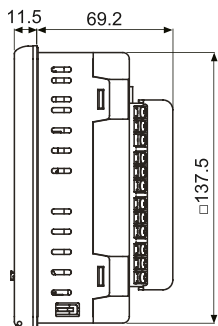
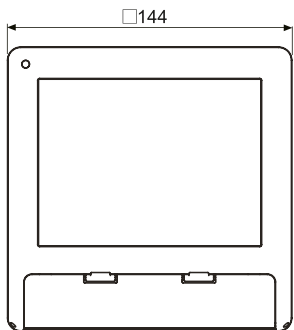
* 1: Дополнительную информацию по универсальному входу смотрите в разделе “ Вход/Выход”.

* 2: USB-накопитель входит в комплект поставки. Если вы используете USB-накопитель приобретенный отдельно, он не может быть распознан.

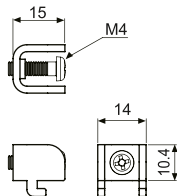
* 3: Вес устройства включает в себя вес упаковки. Значение, указанное в скобках, означает вес устройства без упаковки.

* Сведения о рабочих условиях окружающей среды приведены для условий без замораживания и конденсации.

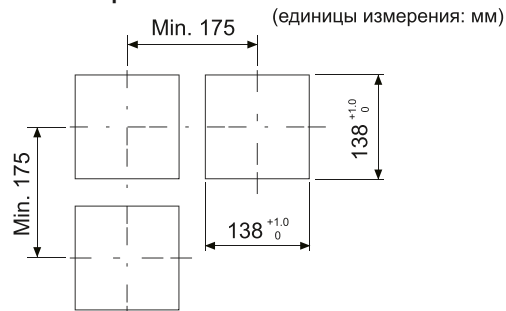
7. Размеры и описание прибора



Крепежный кронштейн



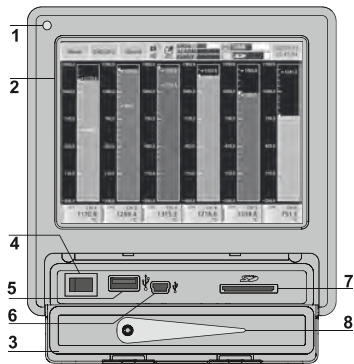
Вырез в панели



(единицы измерения: мм)

Передняя панель

○ Передняя панель

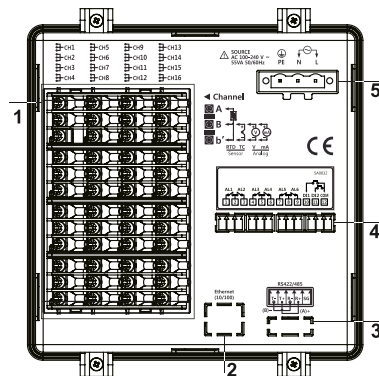


- Индикатор питания:**
 - Экран:** Измеренные значения отображаются в виде графиков, гистограмм или цифр. При включении питания загорается красный светодиод.
 - Передняя крышка:** Откройте переднюю крышку. Под ней находятся выключатель питания и USB хост/устройство, слот для SD-карты.
 - Выключатель питания:** Включает / выключает питание KRN1000.
 - Порт USB-хоста:** К нему подключается USB-память. Он распознает до 32 Гб. При использовании удлинительного кабеля, длина кабеля не должна превышать 1,5 м.
 - Порт USB устройства:** Используется для настройки параметров.
 - Слот для SD-карты:** Слот для карт памяти SD. Он поддерживает карты до 32 Гб.
 - Стилюс:** Используется для прикосновения к экрану.
- ✗ Не подключайте к порту USB-хоста другие USB-устройства, кроме USB-памяти.

Задняя панель

- Разъемы для подключения датчиков:** Предназначены для подключения универсального входа.
- Порт Ethernet:** Разъем для подключения сетевого кабеля. Через него осуществляется связь по протоколу Modbus TCP.
- Порт RS422/485:** Подключение RS422/485 для связи по протоколу Modbus RTU.
- Порт дополнительного входа/выхода:** Для подключения дополнительного входа/выхода (цифровой вход (бесконтактный / контактный), выход сигнализации, питание для датчика).
- Вход питания:** Разъем питания (100-240 В перем. тока 50/60Гц)

○ Задняя панель



8. Схема подключения

Входы/выходы

Тип	Тип входа/выхода		Описание
Универсальный вход	Тип входа	Термосопротивление	JPt100Ω, DPt100Ω, DPt50Ω, Cu100Ω, Cu50Ω (питающий ток: прибл. 190мкА)
		Термопара	В, С (W5), Е, G, J, K, L, L (Россия), N, P, R, S, T, U
		Аналоговый	Напряжение: ±60 мВ, ±200 мВ, ±2 В, 1–5 В, ±5 В, -1...10 В Ток: 0-20 мА, 4-20 мА (измеряется при использовании сопротивления 250Ω)*1
	Входное сопротивление		Напряжение (В): Прибл. 205 кΩ Термосопротивление, термопара, напряжение (мВ): Минимум 200 кΩ
	Точность показаний**2	Термосопротивление	Время прогрева: Не менее 30 мин.
		Термопара	При комнатной температуре (25±5°C): ±0,1% от полной шкалы ± 1 единица
Аналоговый		Вне диапазона комнатных температур: ±0,2% от полной шкалы ± 1 единица	
Разрешение		16 бит	
Дополнительный вход/выход**3	Цифровой вход	Бесконтактный вход	ВКЛ: не более 1 В остаточного напряжения. ВЫКЛ: не более 0,1 мА тока утечки
		Контактный вход	ВКЛ: не более 1 кОм. ВЫКЛ: не менее 100 кОм, ток утечки при замыкании: приближ. 4 мА
	Релейный выход Сигнализации	Нагрузка	250 В~ 3 А, 30 В= 3 А, 1 контакт типа А (резистивная нагрузка)
		Ресурс	Механический: не менее 20 000 000 циклов. Электрический: не менее 100 000 циклов (3 А 250 В~, 3 А 30 В=)
	Выход питания для датчика**4		24±2 В=, не более 60 мА * встроенная цепь защиты от перегрузки по току
Выход связи**5	RS422/485	Modbus RTU *Рекомендуется использовать экранированный кабель AWG 24 или выше.	
	Ethernet	IEEE802.3 10 BASE-T / IEEE802.3U 100 BASE-TX (Modbus TCP)	
	USB-устройство	USB 2.0 полноскоростной (Modbus RTU)	

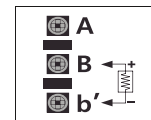
※ 1: Примеры измерения тока и подключения

Подсоедините добавочное сопротивление 250Ω и и установите тип аналогового входа 0-20 мА (сопр. 250Ω) / 4-20 мА (сопр. 250Ω).

Можно измерять ток 0-20 мА / 4-20 мА.

※ 2: ☉ При комнатной температуре (23°C ± 5°C)

- Терморезистор Cu50 Ом (-200≤T≤200): (±0,1% п.ш. или ±1,5°C, выбрать большее значение) ±1 единица.
- Терморезистор DPt50 Ом (-200≤T≤500): (±0,1% п.ш. или ±1,5°C, выбрать большее значение) ±1 единица.
- Термопара типа R, S, C, G (0≤T≤100): (±0,1% п.ш. или ±4,0°C, выбрать большее значение) ±1 единица.
- Термопара типа U, T (-100≤T≤400): (±0,1% п.ш. или ±2,0°C, выбрать большее значение) ±1 единица.
- Термопара типа В, ниже 400°C: нет норм точности.
- Все термопары, ниже -100°C: (±0,3% п.ш. или ±4.0°C, выбрать большее значение) ±1 единица.



8. Схема подключения (продолжение)

○ Вне диапазона комнатных температур

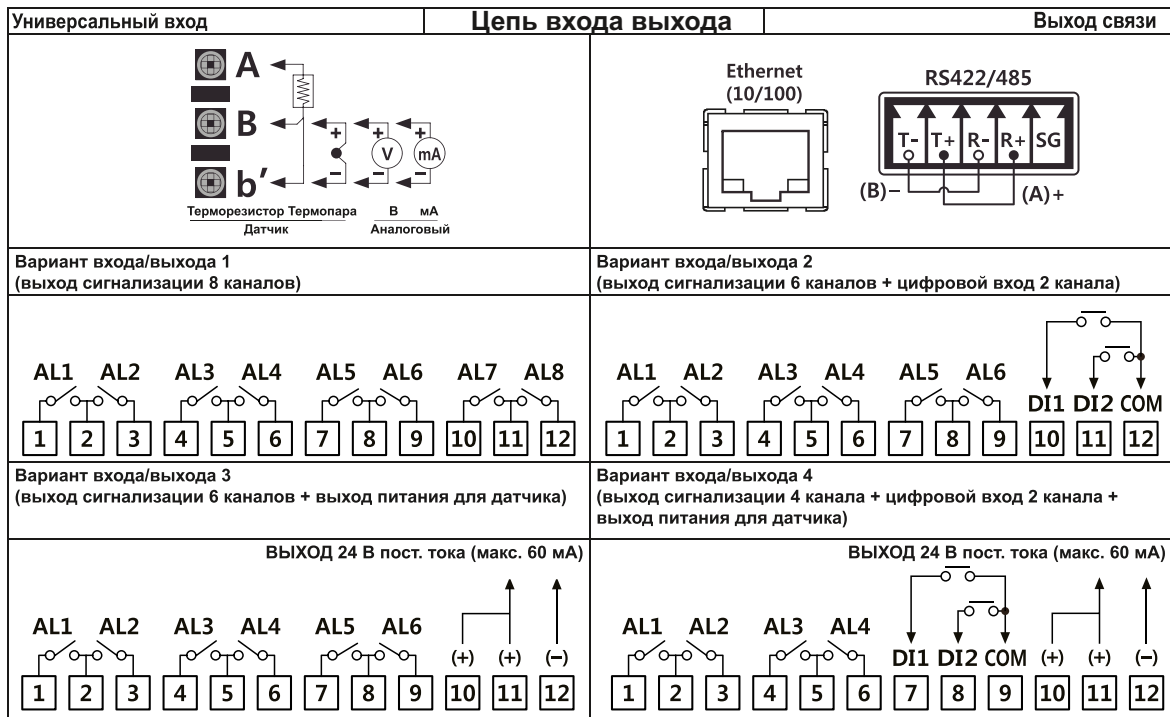
- Терморезистор Cu50 Ом ($-200 \leq T \leq 200$): ($\pm 0,2\%$ п.ш. или $\pm 3,0^\circ\text{C}$, выбрать большее значение) ± 1 единица.
- Терморезистор DPt50 Ом ($-200 \leq T \leq 500$): ($\pm 0,2\%$ п.ш. или $\pm 3,0^\circ\text{C}$, выбрать большее значение) ± 1 единица.

※ 3: Могут быть разные варианты входа/выхода. Смотрите раздел "Информация для заказа".

※ 4: Для подачи питания на датчик рекомендуется использовать экранированный кабель для снижения уровня шума.

※ 5: Выходы связи по RS422/485, Ethernet, USB-устройство не используются одновременно.

※ Если линия входного датчика длиннее, рекомендуется использовать экранированный кабель для снижения уровня шума.



Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« ____ » _____ 20 ____ г.
