



Модуль распределенного ввода/вывода с интерфейсом RS-485 4 аналоговых входа мВ/термопара

## Общество с Ограниченной Ответственностью "Крона"

ИНН 7801361509, 194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 24,  
тел./факс +7(812)297-6018, +7(812)336-24-51 E-mail: tech@kronaltd.spb.ru

- Распределённый сбор данных по Field-Bus
  - Тип связи — RS-485
  - Протокол — Modbus RTU/ASCII
- 4 канала ввода
  - Конфигурируемые входы до  $\pm 1$  В или термопары
- Сторожевые таймеры
- Конфигурируется удалённо — по Modbus
- 3-сторонняя гальваническая развязка  $\sim 2000$  В
- Высокая точность
- EMC соответствие — знак CE
- Монтаж на DIN-рейку, соответствующую EN-50022

### SS 3016



#### ОПИСАНИЕ

Устройство SS 3016 в состоянии принять до 4 аналоговых входных сигналов. значения данных передаются по протоколу MODBUS RTU/ASCII по сети RS-485 (доступен также интерфейс RS-232).

Можно подключать сигналы напряжения в диапазоне  $\pm 1$  В или термопару. Компенсация холодного спая для термопар производится внутри устройства. Благодаря 16-битовому АЦП устройство гарантирует высокую точность и устойчивость измерения независимо от времени и температуры.

Чтобы гарантировать безопасность, имеются два сторожевых таймера.

$\sim 2000$  В изоляция между входом, источником питания и последовательным каналом устраняет возможные эффекты от цепи заземления, позволяя использовать устройства даже в тяжелых условиях окружающей среды.

SS 3016 соответствует 89/336/CEE директиве по электромагнитной совместимости.

Устройство размещено в контейнере из негорючей пластмассы, который, благодаря его тонкому профилю (ширина только 17.5 мм) позволяет установку с высокой плотностью на стандартной DIN-рейке EN-50022.

#### КОММУНИКАЦИОННЫЙ ПРОТОКОЛ

SS3016 спроектирован, чтобы работать по протоколу MODBUS RTU/ASCII — стандартному протоколу полевой шины, который позволяет устройствам серии SS3000 напрямую связываться с большей частью приложений PLCs и SCADA, доступных на рынке.

Описание команд протокола см. в документе «Руководство пользователя».

#### ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Прежде чем устанавливать устройство, прочтите пожалуйста раздел "Инструкция по установке".

Если конфигурация модуля неизвестна, это может затруднить установку связи с ним. В этом случае соедините контакт INIT с контактом заземления, при следующем включении питания устройство будет автоматически сконфигурировано в настройки по умолчанию (см. документ «Руководство пользователя»).

Подключите источник питания, последовательную шину и аналоговые входы как показано в разделе "Подключение".

Состояние светодиода "PWR" зависит от условий работы устройства, см. раздел "Световая индикация", чтобы проверить состояние устройства.

Для выполнения операций конфигурации и калибровки читайте описания команд в документе «Руководство пользователя».

Удаление или замена устройства возможны даже при включённом питании.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (про температуре 25°C и нормальных условиях)

Тип входа	Min	Max	Калибровка входов		Питание	
<b>Напряжение</b>	25 мВ	-25 мВ	±0.05%	или 5 мкВ (1)	Напряжение питания	= 10 .. 30 В
	100 мВ	-100 мВ	Линейность		Потребляемый ток	30 мА при =24 В
	250 мВ	-250 мВ	мВ	+/-0.1%	Защита от неправильной полярности	60 =V max
	1000 мВ	-1000 мВ	термопара	+/-0.2%	<b>Изоляция</b>	
			Компенсация холодного спая	± 0.5 °C	Вход – RS485	~2000 В 50 Hz, 1 мин.
<b>Термопара</b>	J	-210°C	Входное сопротивление	> 1 МΩ (2)	Питание – Вход	~2000 В 50 Hz, 1 мин.
	K	-210°C	Мв, термопара		Питание – RS485	~2000 В 50 Hz, 1 мин.
	R	-50°C	Температурный дрейф			
	S	-50°C	Полная шкала	± 0.005 % / °C (1)	<b>Температура &amp; Влажность</b>	
	V	+400°C	Влияние сопротивления проводов	< 0.8 мкВ/ Ω (1)	Рабочая температура	-10°C .. +60°C
	E	-210°C	Время нарастания	0.5 ÷ 2 с	Температура хранения	-40°C .. +85°C
	T	-210°C	Передача данных		Влажность (без конденсата)	0 .. 90 %
	N	-210°C	Скорость	38.4 Кбит/с	<b>Размещение</b>	
		Макс. расстояние	1.2 Км	Материал	Негорючий пластик	
		Время прогрева	3 мин.	Монтаж	EN-50022 DIN-рейка	
				Вес	~ 150 г.	
				<b>Электромагнитная совместимость (EMC)</b>		
				Помехозащищённость	EN 61000-6-2	
				Излучение	EN 61000-6-4	

(1) В зависимости от входного диапазона (разности между максимальным и минимальным значениями)

(2) Имеется нагрузочный резистор (10 МОм), подключенный к +1 В (обрыв датчика)

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ**

Устройство SS 3016 предназначено для установки на DIN-рейку в вертикальном положении.

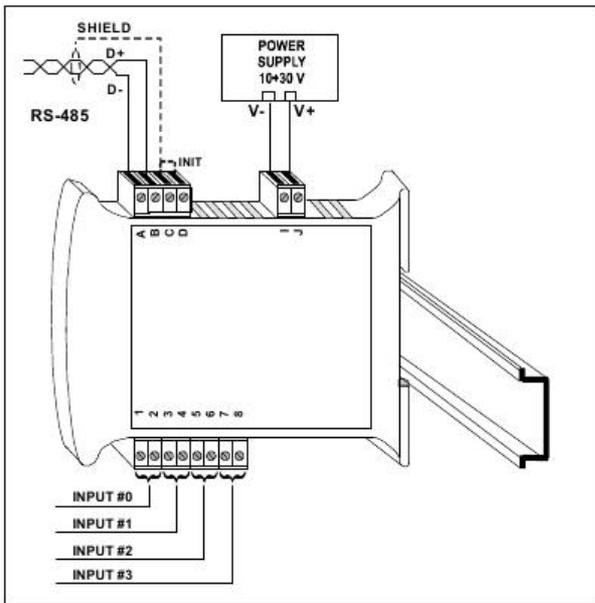
Для оптимальной производительности и длительной работы устройства следуйте этим инструкциям:

- Если температура в шкафу превышает 45°C и существует по крайней мере одно из условий перегрузки (см. ниже), то необходимо устанавливать устройства на расстоянии по крайней мере 5 мм;
- Размещайте кабельканалы и другие объекты, которые могут затруднить вентиляцию, таким образом, чтобы обеспечить достаточный отвод воздуха от устройства;
- Избегайте установки устройства выше приборов, генерирующих тепло, идеальное место для их размещения — в нижней части шкафа;
- Устанавливайте устройство в местах без вибрации;
- Избегайте расположения сигнальных проводов вблизи силовых кабелей мощных агрегатов (двигатели, индукционные печи, инверторы и т.д.);
- Используйте для подключения сигналов экранированный кабель;

Условиями перегрузки являются следующие:

- Высокое напряжение питания: > =27V

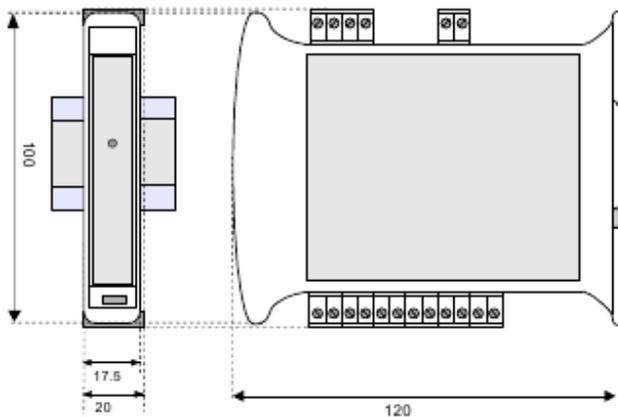
**CABLING**



**СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ**

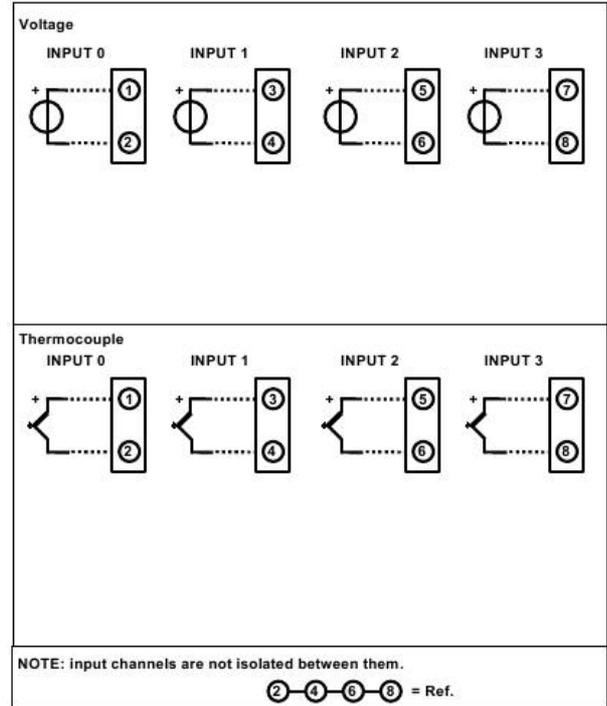
ИНДИК.	ЦВЕТ	СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ
PWR	ЗЕЛЁНЫЙ	ON	Устройство включено
		OFF	Устройство не включено/ Неправильное подключение RS-485
		ЧАСТОЕ МИГАНИЕ	Идёт обмен данными (частота мигания зависит от скорости обмена)
		МИГАНИЕ с периодом 1 сек	Тревога от сторожевого таймера

**MECHANICAL DIMENSIONS (mm)**

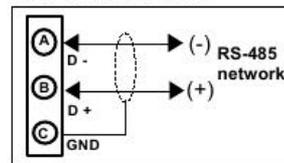


**WIRING**

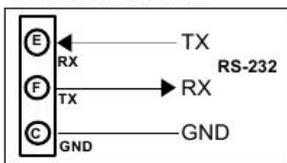
**ANALOG INPUT WIRING**



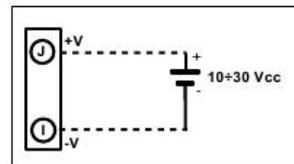
**RS-485 NETWORK WIRING**



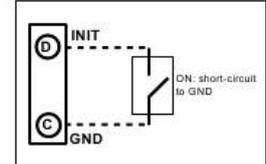
**RS-232 NETWORK WIRING**



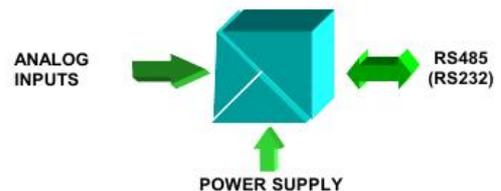
**POWER SUPPLY WIRING**



**INIT WIRING**



**ISOLATION STRUCTURE**



**КАК ЗАКАЗАТЬ**

На стадии заказа необходимо в обязательном порядке указать тип интерфейса (RS485 или RS232).

SS3016 может поставляться с параметрами, указанными заказчиком.

Обратитесь пожалуйста к разделу "Технические характеристики" для вывода доступных типов.

**КОД ЗАКАЗА**

SS 3016 / M / 485 / Tc K

Protocol type  
M: MODBUS protocol.

Interface type  
485 : RS-485  
232 : RS-232

Input type

■ = Requested  
□ = Optional