



Модуль распределенного ввода/вывода с интерфейсом RS-485 8 аналоговых входов 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
- 8 каналов ввода
  - Конфигурируемые входы до  $\pm 1$  В или термопара
- 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 3018**



### ОПИСАНИЕ

Устройство SS 3018 в состоянии принимать до 4 аналоговых входных сигналов, данные 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 термопары. 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.

SS 3018 соответствует директиве 89/336/CEE по электромагнитной совместимости.

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

### КОММУНИКАЦИОННЫЙ ПРОТОКОЛ

SS3018 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>			$> \pm 0.05\%$ или 5 мкВ (1)	Напряжение питания = 10 .. 30 V Потребляемый ток 30 mA при =24 V Защита от неправильной полярности 60 =V max
25 мВ	-25 мВ	+25 мВ	<b>Линейность</b>	<b>Изоляция</b>
100 мВ	-100 мВ	+100 мВ	мВ +/-0.1%	Вход – RS485 ~2000 V 50 Hz, 1 мин.
250 мВ	-250 мВ	+250 мВ	термопара +/-0.2%	Питание – Вход ~2000 V 50 Hz, 1 мин.
1000 мВ	-1000 мВ	+1000 мВ	<b>Компенсация холодного спая</b>	Питание – RS485 ~2000 V 50 Hz, 1 мин.
			$\pm 0.5$ °C	
<b>Термопара</b>			<b>Входное сопротивление</b>	
J	-210°C	+1200°C	мВ, термопара $> 1$ МΩ (2)	
K	-210°C	+1372°C	<b>Температурный дрейф</b>	
R	-50°C	+1767°C	Полная шкала $\pm 0.005\%$ / °C (1)	<b>Температура &amp; Влажность</b>
S	-50°C	+1767°C	<b>Температурный дрейф термокомпенсации</b>	Рабочая температура - 10°C .. +60°C
V	+400°C	+1825°C	Полная шкала $\pm 0.02$ °C / °C	Температура хранения - 40°C .. +85°C
E	-210°C	+1000°C	<b>Влияние сопротивления проводов</b>	Влажность (без конденсата) 0 .. 90 %
T	-210°C	+400°C	мВ, термопара $< 0.8$ мкВ/ Ω (1)	<b>Размещение</b>
N	-210°C	+1300°C	<b>Время нарастания</b> 0.5 ÷ 2 с	Материал Негорючий пластик
			<b>Передача данных</b>	Монтаж EN-50022 DIN-рейка
			Скорость 38.4 Кбит/с	Вес ~ 150 g.
			Макс. расстояние 1.2 Км	<b>Электромагнитная совместимость (EMC)</b>
			<b>Время прогрева</b> 3 мин.	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 3018 предназначено для установки на DIN-рейку в вертикальном положении.

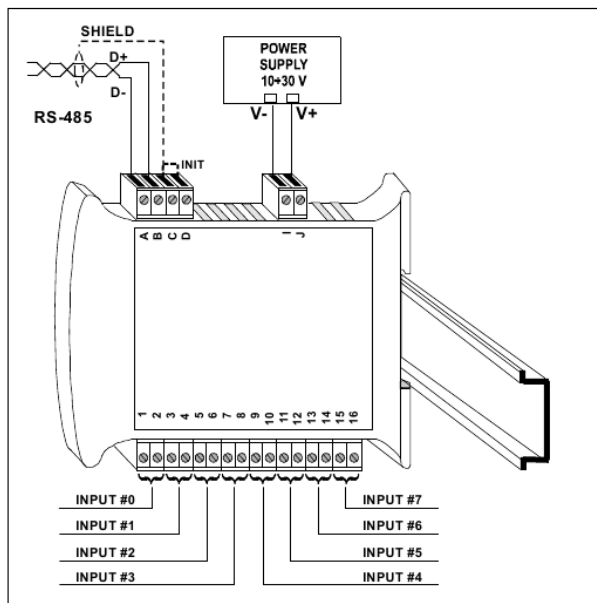
Для оптимальной производительности и длительной работы устройства следуйте этим инструкциям:

- 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

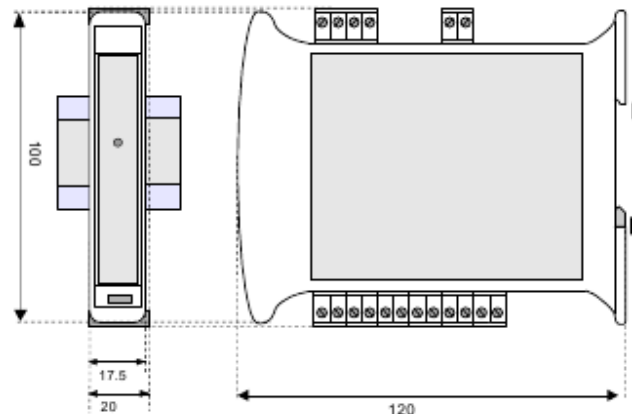
### CABLING



### СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ

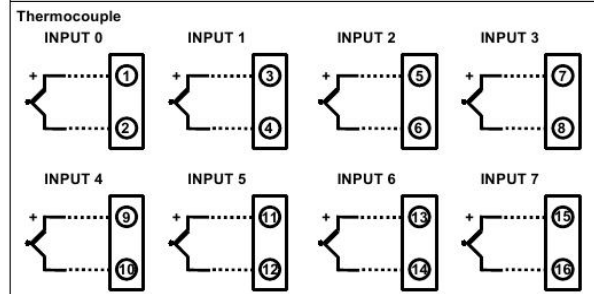
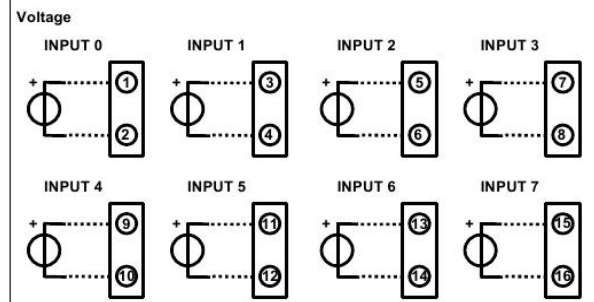
ИНДИК.	ЦВЕТ	СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ
PWR	ЗЕЛЁНЫЙ	ON	Устройство включено
		OFF	Устройство не включено/ Неправильное подключение RS-485
		ЧАСТОЕ МИГАНИЕ	Идёт обмен данными (частота мигания зависит от скорости обмена)
		МИГАНИЕ с периодом 1 сек	Тревога от сторожевого таймера

### MECHANICAL DIMENSIONS (mm)

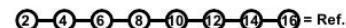


## WIRING

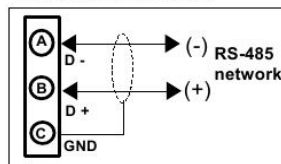
### ANALOG INPUT WIRING



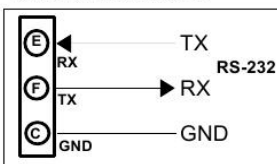
NOTE: input channels are not isolated between them.



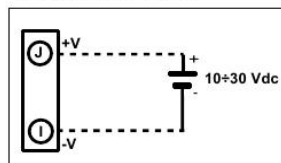
### RS-485 NETWORK WIRING



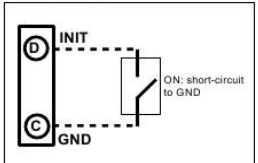
### RS-232 NETWORK WIRING



### POWER SUPPLY WIRING



### INIT WIRING



### ISOLATION DIAGRAM



### 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 3018 / M / 485 / Tc K

Protocol type M: MODBUS protocol.	Interface type 485 : RS-485 232 : RS-232	Input type	<input checked="" type="checkbox"/> = Requested <input type="checkbox"/> = Optional
--------------------------------------	------------------------------------------------	------------	----------------------------------------------------------------------------------------