Руководство по эксплуатации

Proton Products
InteliTHERM SRTG03-5
Бесконтактный спектральный радиационный измеритель температуры проволоки

Issue 1a
19 April 2021

Proton Products Co. Ltd.
10 Aylesbury End
Beaconsfield
Buckinghamshire HP9 1LW
England

www.protonproducts.com

СОДЕРЖАНИЕ

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ	**3**
ВВЕДЕНИЕ	**4**
СПЕЦИФИКАЦИЯ	**5**
УСТАНОВКА	**6**
УСТАНОВКА ДИСПЛЕЯ CDI4 НА ИЗМЕРИТЕЛЬ SRTG6	
УСТАНОВКА РОЛИКОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ SRTG	**6**
УСТАНОВКА SRTG НА ПРЕДНАГРЕВАТЕЛЬ	**7**
ВОЗДУШНЫЙ ОБДУВ/УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ	**7**
УСТАНОВКА КАБЕЛЯ CAN МЕЖДУ SRTG И ПРЕДНАГРЕВАТЕЛЕМ.	**7**
ПИТАНИЕ	**7**
ДИСПЛЕЙ ТЕМПЕРАТУР LED	**8**
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПРЕДНАГРЕВАТЕЛЮ	**9**
НАСТРОЙКИ	**9**
ИНТЕРФЕЙСЫ	**10**
ПАРАМЕТРЫ TG (ИЗМЕРИТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ)	**11**
ДИСПЛЕЙ TG CDI4	**13**
ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА	**15**
ПРЕДУСТАНОВКИ / COMMS / INTERFACE	**16**
ИНТЕРФЕЙС CAN-BUS (ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ)	**16**
ИНТЕРФЕЙС RS-232	**17**
ВЫХОДЫ АНАЛОГОВЫЙ/РЕЛЕ (ANALOGUE / RELAY)	**18**
РАЗМЕРЫ/ГАБАРИТЫ	**20**
КОНТАКТЫ/ПОДДЕРЖКА	**21**
ЗАПРОСИТЬ	**21**
ПОДДЕРЖКА	**21**
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПРАВА	**21**

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

This is to certify that the following equipment conforms to the requirements of CE including EMC to the heavy industrial standard Class A.

Equipment Covered

Product name	Description	Part number
InteliTHERM SRTG03-5	Spectrum radiation temperature gauge	00055MC006
InteliTHERM SRTG03-5HT	Spectrum radiation temperature gauge for high temperature	00055MC016

The manufacturer of the above named equipment is:

Proton Products International Limited
10 Aylesbury End
Beaconsfield
Bucks
HP9 1LW
ENGLAND

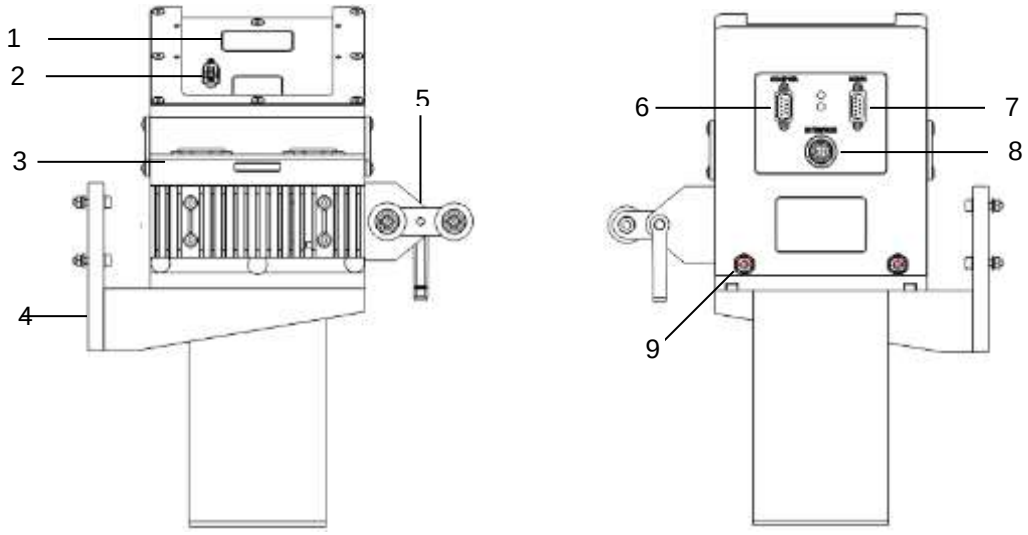
Proton Products is an ISO9001:2015 registered company.

The declaration is signed by:

Paul Sives ……

Введение

Бесконтактный спектральный радиационный измеритель температуры The Proton Products InteliTHERM SRTG03-5 служит для непрерывного измерения температуры оголенной проволоки линий производства кабеля. Он сканирует поверхность проволоки в диапазоне 80-400°C.



	Описание
1	LED display - дисплей
2	DB9 connector to connect CDI4 display unit – разъем для дисплея CDi4
3	Fan unit - вентилятор
4	Mounting bracket - крепеж
5	Guide roller – направляющие ролики
6	CAN/PWR – CAN/Питание
7	RS232 interface
8	Analogue / Relay output interface – Выходы аналоговые/реле
9	Cooling water inlet / outlet – штуцера вход/выход воды охлаждения

СПЕЦИФИКАЦИЯ

SRTG	
Диапазон	80-400°C
Разрешение	0.1°C
Дисплей	Дисплей температур LED; дополнительный CDI4
Температура окружающей среды	+5 ~ 40°C
Температура хранения данных	0 ~ +70°C
Защита	IP65
Питание	22~25 Vdc
Потребление	50 Вт

ИНТЕРФЕЙС

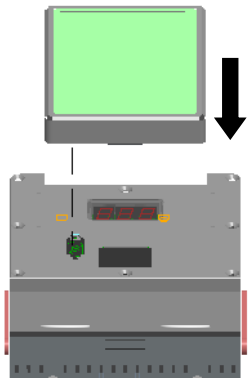
1x analogue output (аналоговый)	Выход по температуре ±10 Vdc	
1x relay output (реле)	Настроит пользователь	В рабочем состоянии (Gauge OK), Верхний предел – установленный лимит (Upper tolerance) превышен, Нижний предел (Lower tolerance) перейден. Перейдены или пределы Upper или lower.
	Изолированные контакты	Макс напряжение Maximum voltage
		Макс ток Maximum current
Передача данных	RS-232, CAN-bus	

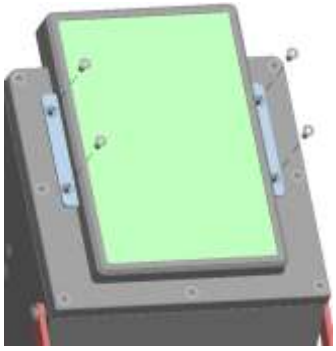
Введение

Установка дисплея CDI4 на измеритель SRTG

1. Установите CDI4 в слот на SRTG, вставив в разъем DB9.
2. Прикрепите CDI4 к SRTG 4 винтами фиксирующей пластины.

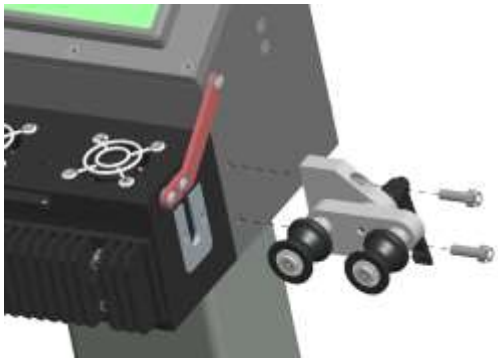
1. Установите дисплей CDI4 в слот SRTG с разъемом DB9.
2. Закрепите дисплей CDI4 к SRTG, используя в фиксирующие платы и 4 винта.





Установка направляющих роликов на SRTG

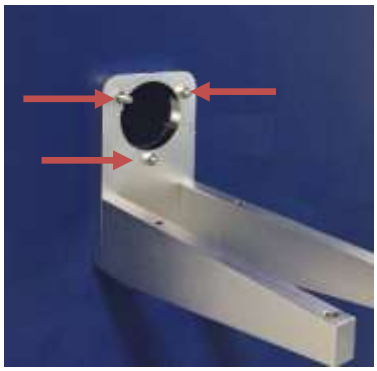
1. Прикрепите ролики к SRTG фиксирующими винтами.

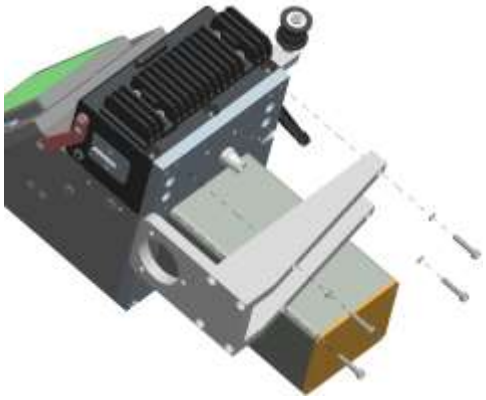


УСТАНОВКА SRTG НА ПРЕДНАГРЕВАТЕЛЬ

1. Прикрепите крепеж 3 винтами.

2. Прикрепите SRTG к крепежу 4 винтами





Воздушный обдув / Система охлаждения

Система обдува воздухом обеспечивает чистоту внешних поверхностей детектора инфракрасного излучения от пыли, грязи, осадков и пр.

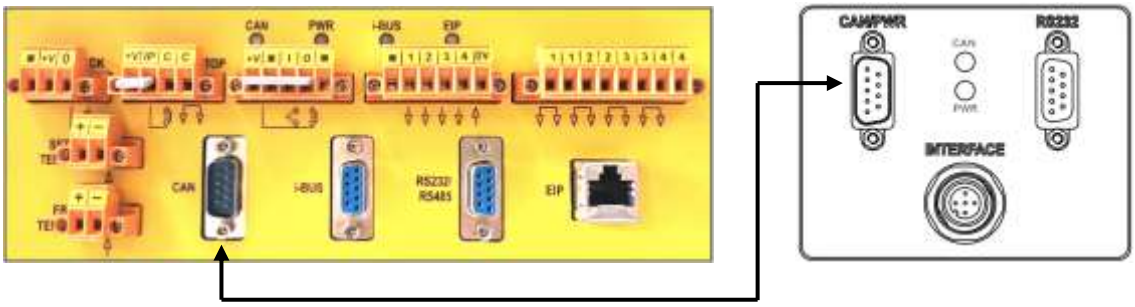
Измеритель SRTG может охлаждаться охлаждающей жидкостью / водой с подачей ее через штатные штуцера. Вода проходит через встроенные каналы, не вступает в контакт с рабочими поверхностями.

Штуцера для Воздушного обдува / охлаждения водой

Тип	G1/8 BSPP JOINT Pipe Dia. =6mm
Сжатый воздух, качество	ISO 8573.1
Твердые частицы	Class I
Масло	Class 1

Соединение кабелем CAN SRTG к преднагревателю.

1. Соединить разъем кабеля CAN к разъему интерфейса на SRTG.
2. Соединить второй разъем кабеля CAN к разъему интерфейса на преднагревателе



Питание

Измеритель не имеет выключателя. Питание подается через кабель CAN от преднагревателя. Питание включается, как только кабель CAN вставлен в разъем.

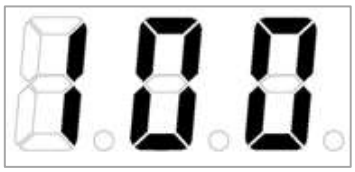
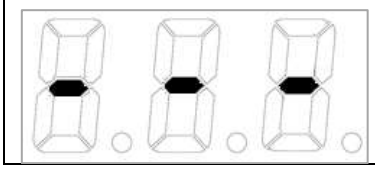
Индикатор питания

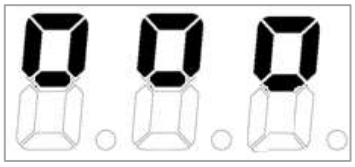
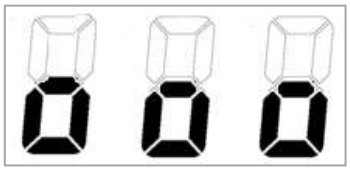
PWR		**Состояние LED**	**Что это значит**
		Красный	Питание вкл
Питание		Погас	Питание откл

Дисплей температуры LED

Измеритель SRTG снабжен дисплеем температуры LED, который показывает измеренные температуры, если дополнительный дисплей CDI4 не установлен.

Формат показаний температуры

Что на экране	Что это означает
	Температуры текущая Normal temperature display
	SRTG не работает SRTG gauge failure

	Температура выше установленного верхнего лимита (порога) (Температура высока и не требует измерений)
	Температура ниже установленного нижнего порога (Температура низка и не требует измерений

НАСТРОЙКИ
Установки передачи данных

1. **Нажать кнопку Menu** на главной странице дисплея преднагревателя

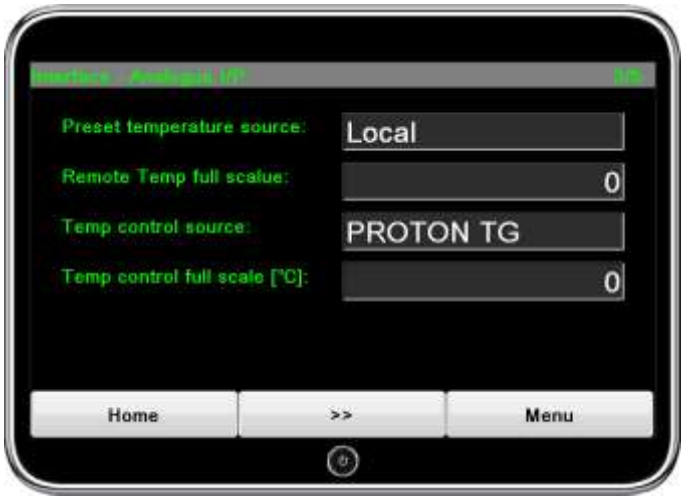
2. Нажать кнопку **Comms** на странице функций (function menu page).

3. Установить PROTON TG CAN ID и нажать “OK”. (ID - идентификатор TG - измерителя температуры)
.

Установить Interface

1. Нажать **Interface на** (function menu page).

2. Установить источник сигнала температуры (Temp control source), как PROTON TG на стр. 3 (Interface).

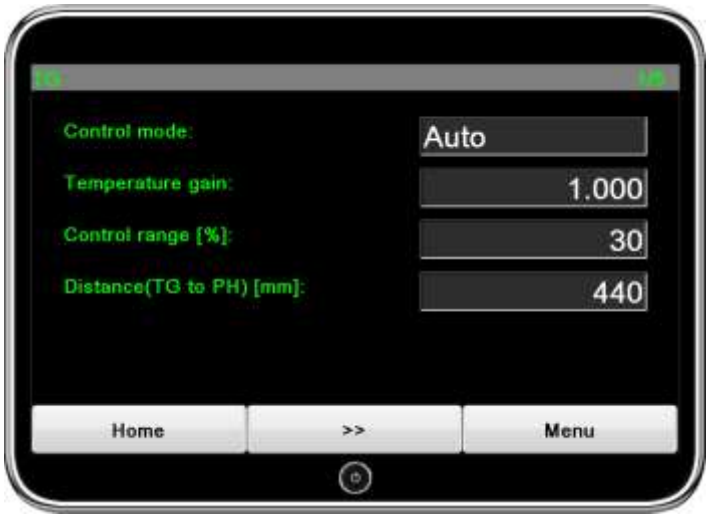


Установка параметров измерителя TG

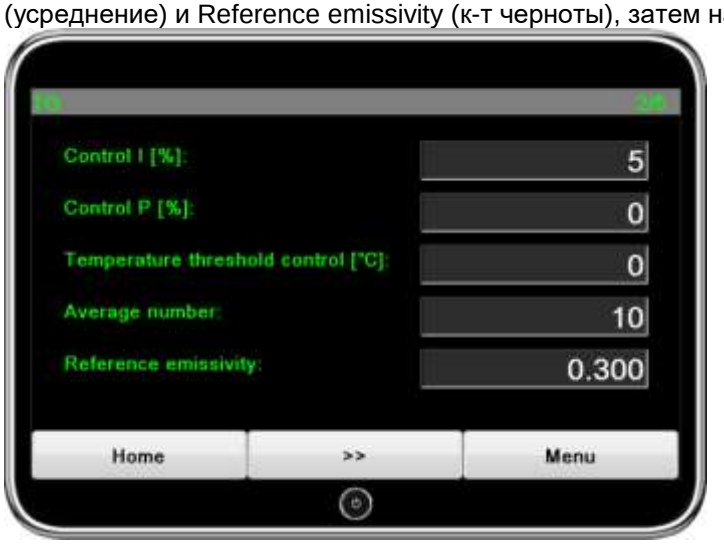
1. Нажать **Access levels на стр.** function menu.

2. Набрать код **“64064” и затем** нажать “OK”.

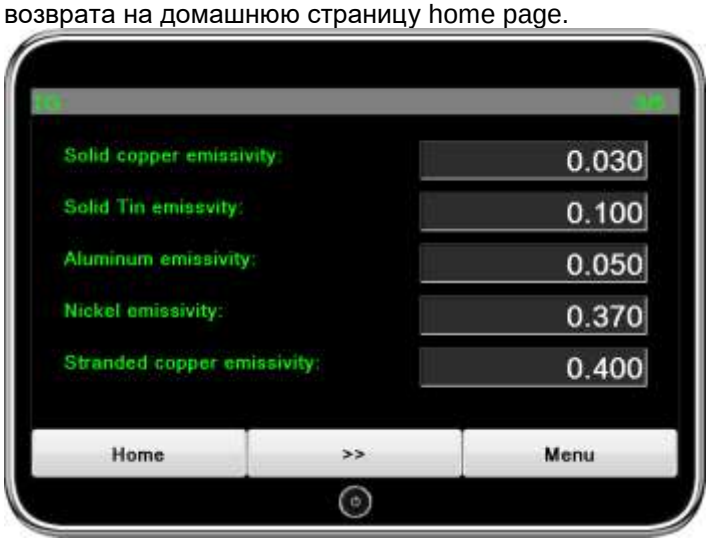
3. Выбрать “Auto” в строке Control mode и установить шаг в строке Temperature gain, диапазон Control range и расстояние между измерителем и пред нагревателем в мм. Distance (TG to PH), затем нажать кнопку **>>** button для перехода на вторую страницу TG page 2.

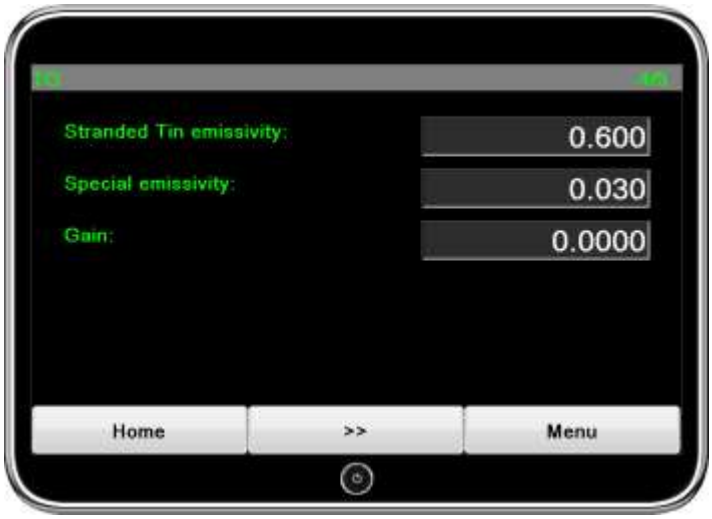


4. Установить Control I, Control P, Temperature threshold control (порог), Average number (усреднение) и Reference emissivity (к-т черноты), затем нажать **>>** для перехода на page 3.



5. Установить коэффициенты черноты для материалов materials emissivity и нажать **Home** для возврата на домашнюю страницу home page.

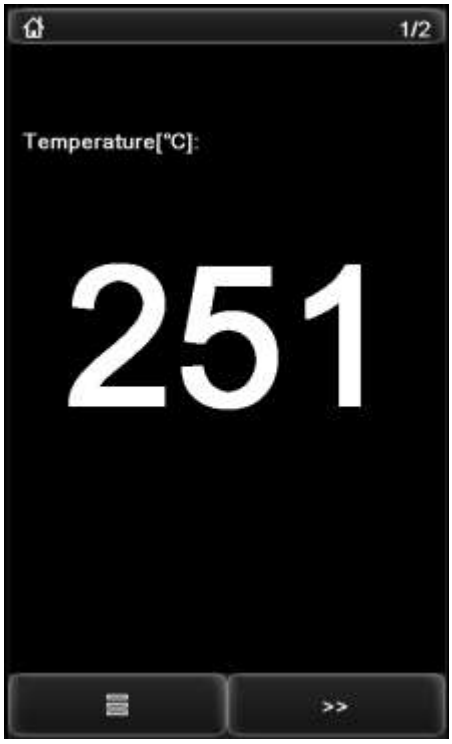


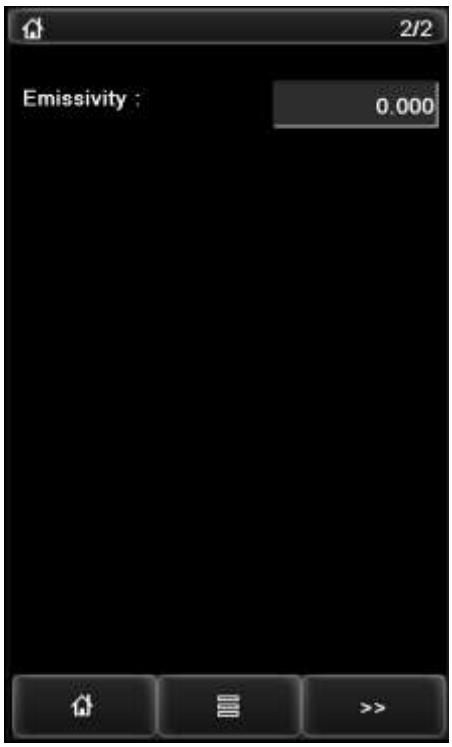

Stranded Tin emissivity:
0.600
Special emissivity:
0.030
Gain:
0.0000
Home
>>
Menu

ДИСПЛЕЙ TG CDI4

Измеритель можно оборудовать дисплеем CDI4, у которого есть экран и возможность установки параметров интерфейсов.

ГЛАВНАЯ СТАНИЦА MAIN PAGE





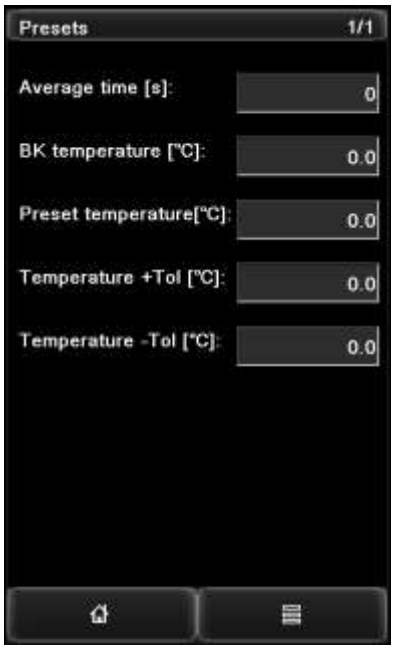
Название	Что означает
Temperature	Измеренная температура проволоки
Emissivity	Установить коэффициент черноты материала проволоки.

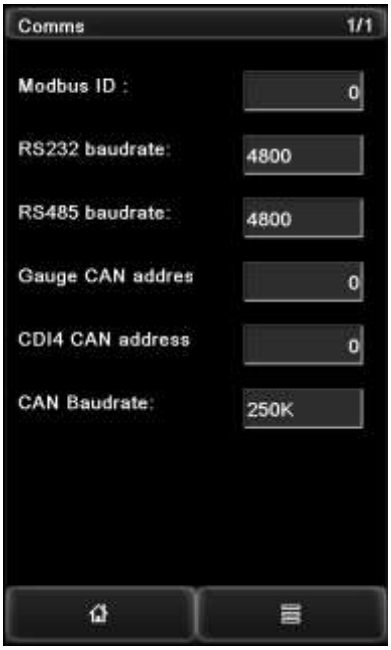
Нажать для возврата на домашнюю страницу.

Нажать для перехода на страницу функций (function menu).

Нажать для перехода на следующую страницу.

PRESETS / COMMS / INTERFACE





Название	Что означает
Presets - Предварительные установки	
Average time	Установить время в сек, по достижении которого произойдет усреднение замеров и будет показана температура измерения “measured temperature”.
BK temperature	Установить входную температуру проволоки.
Preset temperature	Установить желаемую температуру нагрева проволоки
Temperature +Tol	Установить верхний предел
Temperature -Tol	Установить нижний предел
Comms – Передача данных	
Modbus ID	Установить SRTG Modbus ID.
RS232 baudrate	Установить RS232 baudrate. Скорость в бодах
RS485 baudrate	Установить RS485 baudrate.
Gauge CAN address	Установить SRTG temperature gauge CAN address. Адрес CAN
CDI4 CAN address	Установить SRTG CDI4 CAN address.
CAN baudrate	Установить SRTG CAN baudrate.
Interface	Интерфейсы – Выходные сигналы
AOP full scale	Установить полную шкалу аналогового выхода AOP
AOP gain	Установить коэффициент передачи AOP (gain). Установка “Gain” служит для калибровки внутреннего конвертера аналогового сигнала в цифровой (analogue-to-digital converter); его можно регулировать, если SRTG представляет неверные данные температуры.
AOP zero	Установить для AOP нуль (zero). “Zero” служит для калибровки внутреннего конвертера аналогового сигнала в цифровой (analogue-to-digital converter); его можно регулировать, если SRTG представляет не нуль в случае нуля.
Relay option	Выбрать выход реле (relay output) из опций: Gauge OK; Tol+Tol-; Tol+; Tol-.

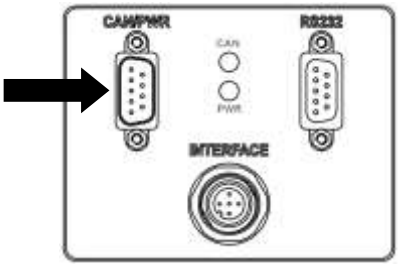
ИНТЕРФЕЙС CAN-BUS (ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ)

Интерфейс CAN-bus установлен в базовой спецификации, он работает независимо от других протоколов передачи данных и доступ к нему возможен параллельно с другими.

CAN-bus это собственный протокол Proton Products и служит для передачи данных между приборами Proton Products. Приборы автоматически опознают другие модули и обычно не требуется никаких специальных установок.

Интерфейс CAN-bus не предназначен для внешних сетей CAN-bus.

CAN-bus доступен через разъем “CAN / PWR”.



Тип разъема - DB9 папа (plug)

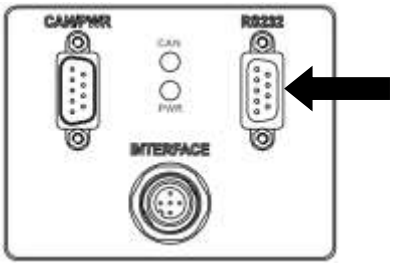
контакт	Назначение	Примечание
2	CANL	
3	GND	Земля (изолирована от земли и экрана прибора).
5	Shield	Экран – убедитесь, что экран разъема соединен с экраном кабеля.
7	CANH	
9	+24V	+24VDC вход по питанию.
S	Shield	Экран – убедитесь, что экран разъема соединен с экраном кабеля.

Индикаторы CAN-bus LED

CAN		**LED**	**Что означает**
		зеленый	Online онлайн
CAN-bus communications		Мигает зеленый	CANbus соединен
		погас	CANbus разъединен

ИНТЕРФЕЙС RS-232 (ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ)

Интерфейс RS-232 установлен в базовой спецификации, он работает независимо от других протоколов передачи данных и доступ к нему возможен параллельно с другими и доступен через разъем “RS232”.



мама: DB9 female (socket)

Pin	Назначение	Примечание	PC DB9 serial port pin (ПК)
2	TXD1		2
3	RXD1		3
5	GND_R	Земля не изолирована от земли прибора (Ground reference is not isolated from earth).	5
7	CTS1		Не используется
8	RTS1		Не используется
S	Shield	Убедитесь, что экран кабеля соединен с разъемом.	Экран

Эта таблица также показывает конфигурацию кабеля для разъема серийного порта DB9 ПК (PC).

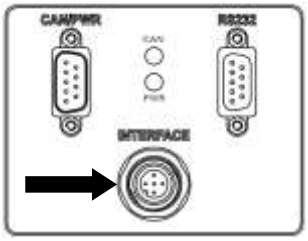
Максимальная скорость в бодах (baud rate) зависит от емкости и длины кабеля. Для недорогого кабеля с емкостью экран – жила плюс жила в 300 пФ на метр. Далее рекомендованы максимальные скорости:

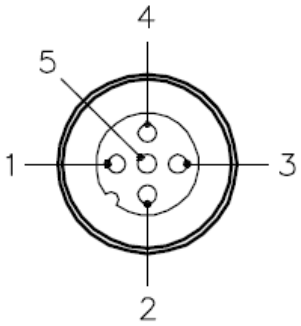
Длина кабеля / m		**Макс скорость Baud rate / s**
0	3	115200
3	10	38400
10	20	19200
20	40	9600
40	80	4800

Выходы Аналоговый / Реле

Выходы аналоговый и реле входят в стандартную спецификацию и доступны через разъем “INTERFACE”.

Аналоговый выход можно настроить, как напряжение, соответствующее измеряемой температуры, выход реле конфигурирует пользователь





Разъем: TURCK папа

Pin	Назначение	Описание
1	AOUT	Analogue output – Аналоговый выход
2	GND	Ground reference - Земля
3	Null	Not used – не используется
4	NO1	Relay 1 normally open contact – реле 1, нормально открытый контакт
5	COM1	Relay 1 common – реле 1 общий

Электрическая спецификация AOUT

- AOUT и Земля изолированы от Земли Прибора.
- AOUT защищен от короткого замыкания.

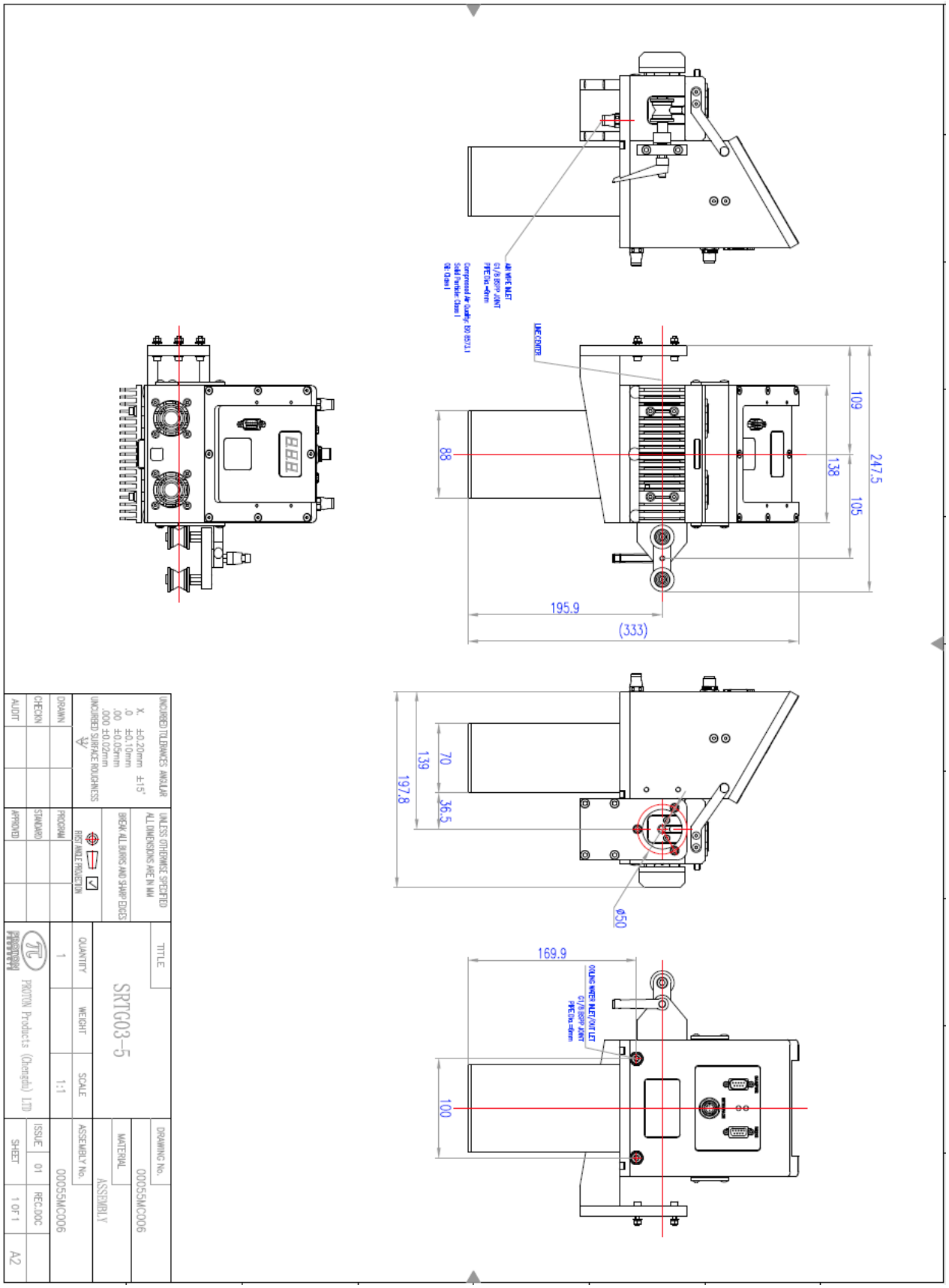
Спецификация	Minimum	Typical	Maximum	Ед
Output voltage – Напряжение на выходе	-10		10	В
Output-to-earth voltage – напряжение выход к земле			50	В
Load resistance – сопротивление нагрузки	3.3			кОм

Электрическая спецификация реле

- Контакты сухой и изолированы.
- Если реле включает индуктивную нагрузку, необходимо подключить гаситель гармоник.

Спецификация	Minimum	Typical	Maximum	Ед
Между контактами, В			24	В пост
Контакт - земля			50	В
Ток			1	А
Сопротивление (при токе 10 mA)			0.1	Ом

РАЗМЕРЫ DIMENSIONAL DRAWINGS



КОНТАКТЫ, ПРОДАЖИ И СЕРВИС

WEB SITE

www.protonproducts.com
http://ru.protonproducts.com/
https://proton-products.ru/

ЗАПРОСЫ И КОНТАКТЫ

Россия:
ООО "ИП Ханвелл"
+7 903 792 14 65
hanwell@hanwell.ru
http://ru.protonproducts.com/
https://proton-products.ru/
inrussia@protonproducts.com

USA head office:
Weber and Scher,
P.O. Box 366,
1231 U.S. Highway 22 East,
Lebanon Borough,
New Jersey,
U.S.A.

Tel: +1 (908) 236 8484
Fax: +1 (908) 236 7001
Email: usa@protonproducts.com

European head office:
Proton Products Europe N.V.,
Nieuwbaan 81,
B-1785,
Merchtem-Peizegem,
BELGIUM

Tel: +32 (0) 52 466 311
Fax: +32 (0) 52 466 313
Email: europe@protonproducts.com

Asia head office:
Proton Products Chengdu Ltd.,
Building G3 (TianFu Software Park Zone G), No.1800 Central YiZhou Avenue,
Chengdu, 610041
CHINA
Tel. +86 (0) 28 8439 3112
Fax: +86(0) 28 65717677
Email: asia@protonproducts.com

Global head office:
Proton Products International Ltd.,
10 Aylesbury End,
Beaconsfield,
Buckinghamshire,
ENGLAND

Email: contact@protonproducts.com

SERVICE ENQUIRIES

Please contact your local Proton Products agent for service enquiries (please see www.protonproducts.com for agent contact details) or email:

America: americas.service@protonproducts.com

Asia: asiapac.service@protonproducts.com

Europe: europe.service@protonproducts.com

MANUAL FEEDBACK AND COPYRIGHT

Please email feedback on this manual to: manuals@protonproducts.com

- This manual contains details of equipment and software manufactured and supplied by Proton Products.
- Equipment, products and related features made or introduced before or after the issue of this manual may not be included in this manual.
- Specifications and information contained within this publication are subject to change without notice.
- Proton Products is not responsible for any errors or omissions contained within this manual.
- Proton Products is not responsible for consequential or incidental damage related to the provision or use of the information contained in this manual.
- The information contained in this manual is the property of Proton Products and may not be circulated or distributed to third parties.
- This manual may be copied in accordance with the following conditions:
  Printed manual: no part of the manual may be reproduced or converted to electronic format (such as by scanning) without the prior express written permission of Proton Products.
  Manual in electronic format (e.g. CD-ROM): one electronic copy and one printout may be made for storage and use at the site of product use.