



Safety for Industrial Processes

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**Программируемые
преобразователи температуры
типа Тiхo и ТiA**

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ
ТИПА TiXO и TIA

Владелец: GEORGIN S.A.

14-16, rue Pierre Sépard

92320 CHATILLON, ФРАНЦИЯ

ДАТА: 19 июня 2013 года

Содержание

I. Инструкция по эксплуатации

1. Маркировка
2. Срок службы
3. Возможные критические отказы и меры исправности
4. Требования к обеспечению сохранения технических характеристик
5. Требования к упаковке, консервации, условиям транспортирования и хранения
6. Требования к утилизации оборудования
7. Требования к персоналу
8. Местонахождение изготовителя
9. Наименование и местонахождение уполномоченного изготовителем лица, импортера
10. Дату изготовления

II. Справочные листы технических данных

III. Декларация соответствия – Функциональная безопасность согласно IEC 61508

IV. Прочие документы

I. Инструкции по эксплуатации

1. Маркировка

Маркировка, наносимая на оборудование должна включать следующие данные:

маркировку взрывозащиты и маркировку защиты от воспламенения горючей пыли

TiXo*B - 0 Ex ia IIC «T4/T5/T6» Ga X и/или Ex ia IIIС «T135°C/ T100°C/T85°C» Da X
Tia*B - 0 Ex ia IIC T4 Ga X и/или Ex ia IIIС T135°C Da X;

2. Срок службы

Срок службы преобразователей температуры зависит от процесса, к котором они связаны, а также от условия окружающей среды. Каждые 12 месяца после установки преобразователей на объекте, предназначен контроль для определения точного срока службы.

3. Возможные критические отказы и меры исправности

Если преобразователь температуры не был калиброван под специфичными условиями процесса, есть вероятность отказа преобразователя в работе на полную мощность. Чтоб избежать данной ситуации рекомендуется в первые 12 месяцев после установки провести контроль.

4. Требования к обеспечению сохранения технических характеристик

Перед установкой повторно убедитесь в совместимости материалов контактирующих деталей со средой контролируемого технологического процесса. В случае необходимости обеспечьте защиту прибора, установив в систему соответствующее предохранительное устройство (ограничитель температуры, демпфер и т.п.).

5. Требования к упаковке, консервации, условиям транспортирования и хранения

Преобразователи температуры должны храниться в оригинальной упаковке в закрытом помещении. Запрещается штабелирование приборов, создающее нагрузку более 10 кг.

6. Требования к утилизации оборудования

При распаковывании осмотрите оборудование и все прилагаемые принадлежности. Перед установкой прибора подождите, пока его температура не сравняется с температурой окружающего воздуха. Осмотрите корпус на предмет обнаружения следующих недостатков:

- Повреждение лакокрасочного покрытия
- Признаки деформации или следы ударов на корпусе

7. Требования к персоналу

Установка преобразователя температуры должно выполняться квалифицированным персоналом, знакомым с национальным и международным законодательством и с руководящими принципами и стандартами, регулирующие эту область.

При использовании устройств, сертифицированных по АТЕХ, обязательно изучите «Руководство по эксплуатации (АТЕХ)», поставляемое с оборудованием и размещенное на сайте www.georgin.com

8. Местонахождение изготовителя

REGULATEURS GEORGIN

Адрес: 14-16, rue Pierre Sépard - BP 107 - 92323 CHATILLON Cedex, Франция

Телефон: +33 01 46 12 60 00, факс: +33 01 47 35 93 98, E-mail regulateurs@georgin.com

9. Наименование и местонахождение уполномоченного изготовителем лица, импортера

ООО «ОЛИЛ», ОГРН 1127746719715.

Адрес: 141402, Московская область, г. Химки, Энгельса 7/15 пом. 10

Телефон: +7 495 543-88-54, E-mail: 77@olil.ru

10. Дату изготовления

- a. Дата
- b. Продавец
- c. Покупатель
- d. Гарантийный срок.....1 год

TiXo1

Преобразователь, устанавливаемый в измерительной головке - вход RTD100

• Функция

Преобразователи температуры TiXo1 преобразуют сигналы, поступающие с датчика RTD100, в стандартный токовый сигнал с уровнем от 4 до 20 мА. Изделие, устанавливаемое в измерительной головке.

Изделие сертифицировано для размещения в потенциально опасной зоне (см. кодификацию).

• Электрические характеристики

Вход RTD100, 2 или 3-проводный, в соответствии с EN60751
Макс. диапазон измерений от - 220 до 850 °C
Минимальный интервал 10 °C
Выход 4/20 мА
Источник питания

Стандартная модель 8 В ... 30 В пост. тока
Модель АTEX 8 В ... 28 В пост. тока

Погрешность $\leq 0.1\%$ полной шкалы или $\leq 0.5\text{ °C}$ в зависимости от максимального значения
Сопротивление нагрузки (Vпитания-8)/0.0215 Ом
Обнаружение закороченной или разомкнутой линии: Конфигурируемый, от 3.5 мА до 21.5 мА
NAMUR NE43 Выше уровня 21.5 мА
NAMUR NE43 Ниже уровня 3.5 мА

Время разогрева 5 минут
Время отклика < 2 с
Смещение
Напряжение питания: $\leq 0.01\%$ тока в контуре при изменении Vпитания на 0.1 %
Температура: $\leq 10\%$ погрешности/градусы
Воздействие сопротивления линии
2-проводный RTD 2.5 °C/Ом, компенсация конфигурируемая
3-проводный RTD 2.5 °C/Ом между проводами

Устойчивость к ЭМС < 0.1 % от полной шкалы

• Механические характеристики

Корпус Пластмасса (ПБТ)
Ø = 44 мм
H = 21.6 мм
Защита IP 00 на клеммах
Вес приблизительно 40 г
T° во время работы от - 40 °C до 85 °C (кроме модели АTEX)
Хранение, T° от - 40 °C до + 85 °C
Относительная влажность 5 % - 95 % без образования конденсата
Подключение Резьбовые контакты – винты с головкой
Максимальное сечение провода 1 x 1.5 мм²

• Сертификация

ЭМС EN 61326 и IEC 61000-6-2
Для изделий АTEX:
Искробезопасность (I.S.) EN 60079-0 и EN 61241-0
EN 60079-11 и EN 61241-11
EN60079-26
№ сертификата INERIS 08ATEX0004X и 08ATEX3004X
Классификация АTEX CE 0081 II 1 GD Ex ia IIC
CE 0081 II 1 GD Ex iaD 20
CE II 3 G Ex ic IIC

Температура окружающей среды T° во время работы
T4 : - 40 °C < температура окр. среды T° < 85 °C
T5 : - 40 °C < температура окр. среды T° < 65 °C
T6 : - 40 °C < температура окр. среды T° < 50 °C

• Параметры безопасности АTEX

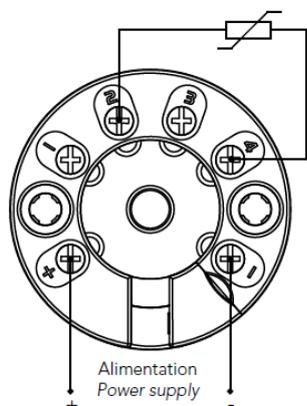
Ui	Ii	Pi	Ci	Li
28 В	100 мА	700 мВт	0	0мГн
Выходные параметры Entreslesbornes/Между контактами «1», «2», «3» и «4»				
U0	I0	P0	C0	L0
28 В	27.2 мА	190.5 мВт	83 нФ	28мГн

Кабель питания TiXo1 должен иметь индуктивность не выше 20 мГн.

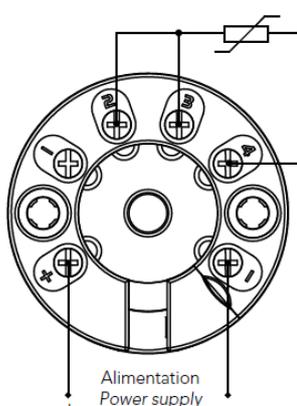
TiXo1

Преобразователь, устанавливаемый в измерительной головке - вход RTD100

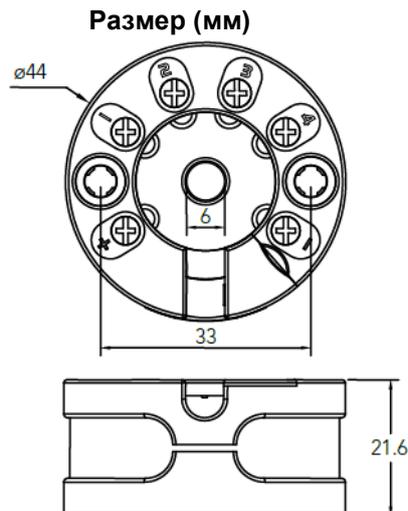
Типовая разводка проводов



2-проводная схема разводки



3-проводная схема разводки



• Конфигурация

Возможно 2 способа задания конфигурации:

- С использованием программы ProgressXmanager
- С помощью FDT/DTM
- С помощью SDC 625

Эти средства обеспечивают поддержку при программировании (ProgressXmanager, CommDTM

Конфигурирование изделия должно выполняться в БЕЗОПАСНОЙ ЗОНЕ, при этом не следует подключаться к датчику в опасной зоне.

Подключение к компьютеру должно выполняться посредством последовательных интерфейсов, подключаемых к TiXo 1.

Конфигурируемые параметры:

- Идент. номер
- Реакция на неисправность датчика или кабельной линии
- Начальное значение диапазона, конечное значение диапазона
- Сопротивление выводов в 2-проводной схеме

Функции регенерации, можно также использовать функции измерений и симуляторов в интерактивном режиме.

В процессе изготовления TiXo1 конфигурируется для работы с 2-проводным RTD100 в диапазоне температур от 0 до 200 °C, при этом уровень обнаружения короткозамкнутой/оборванной линии устанавливается равным 21.5 мА.

• Кодификация

Тип	Метод защиты	Опции	Количество/приведение к требуемым условиям										
TiXo1	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>Безопасное применение</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Модель Ex ia/iaD</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Модель Ex ic</td> </tr> </table>	A	Безопасное применение	B	Модель Ex ia/iaD	C	Модель Ex ic	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>С винтами и пружинами*</td> </tr> </table>	0	С винтами и пружинами*	<table border="1"> <tr> <td>00</td> <td>1 шт.</td> </tr> </table>	00	1 шт.
A	Безопасное применение												
B	Модель Ex ia/iaD												
C	Модель Ex ic												
0	С винтами и пружинами*												
00	1 шт.												

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника B или наконечника больших размеров

TiXo2

Преобразователь, устанавливаемый в измерительной головке - универсальный вход

• Функция

Преобразователи температуры TiXo2 преобразовывают сигналы, поступающие с большой панели входных сигналов:

- Преобразование результатов измерения температуры с помощью RTD100, RTD1000, Ni100, Ni1000 или термопары.
- Преобразование отклонений линейного сопротивления (величины которых поступают от датчиков уровня или клапанов).
- Измерение напряжения (мВ) и омических значений.

Подобные преобразователи в основном устанавливаются в измерительных головках и сертифицированы для применения во взрывоопасной атмосфере (см. кодификацию).

• Электрические характеристики

Вход Программируемый (см. обратную сторону)

Выход 4/20 мА

Источник питания

Стандартная модель	10 В... 30 В пост. тока
Модель АТЕХ	10 В... 28 В пост. тока
Гальваническая развязка	1500 В СА
Погрешность ≤ 0.1 % полной шкалы или \leq базового значения погрешности, в зависимости от наиболее важного значения	
Сопротивление нагрузки	($V_{питания}-10$)/0.0215 Ом
Обнаружение закороченной или разомкнутой линии:	
Конфигурируемое	от 3.5 мА до 21.5 мА (NAMUR NE43)
Время разогрева	5 минут
Время отклика	< 2 с
Смещение	
Напряжение питания	≤ 0.01 % тока в контуре при изменении $V_{питания}$ на 0.1 %
Температура	≤ 10 % погрешности/градусы

Ошибка из-за С/С 1.5 x базовую погрешность холодного спая при 0 °С

Воздействие сопротивления линии

RTD100 2-проводный*/3-проводный** 2.5 °С/ Ом

RTD1000 2-проводный*/3-проводный** 0.25°С/ Ом

Ni100 2-проводный*/3-проводный** 2 °С/Ом

Ni1000 2-проводный*/3-проводный** 0.2 °С/Ом

* Параметр конфигурации можно конфигурировать/** : несимметричность проводов

Устойчивость к ЭМС < 0.1 % от полной шкалы

• Механические характеристики

Корпус	Пластмасса (ПБТ) Ø = 44 мм Н = 21.6 мм
Защита	IP 00 на клеммах
Вес	приблизительно 40 г
T° во время работы	от - 40 °С до 85 °С (кроме модели АТЕХ)
Хранение, T°	от - 40°С до + 85 °С
Относительная влажность	5 % - 95 % без образования конденсата
Подключение	Резьбовые контакты – винты с головкой
Максимальное сечение провода	1 x 1.5 мм ²

• Сертификация

ЭМС EN 61326 и IEC 61000-6-2

Для изделий АТЕХ:

Искробезопасность (I.S.) EN 60079-0 и EN 61241-0
EN 60079-11 и EN 61241-11
EN60079-26

Тип защиты «п» EN 60079-15
№ сертификата INERIS 08ATEX0004X и 08ATEX3002U
Классификация АТЕХ CE 0081 II 1 GD Ex ia IIC
CE 0081 II 1 GD Ex iaD 20
CE II 3 G Ex ic IIC nA II

Температура окружающей среды T° во время работы T4 : - 40 °С < температура окр. среды T° < 85 °С

T5 : - 40 °С < температура окр. среды T° < 65°С

T6 : - 40 °С < температура окр. среды T° < 50°С

• Параметры безопасности АТЕХ

Входные параметры (модели "ia" и "iaD")

Входные параметры (модели "nA")

Между клеммами «-» и «+»

Между клеммами «-» и «+»

Ui	Ii	Pi	Ci	Li
28 В	100 мА	700 мВт	0 мкФ	0 мГн

Uмакс 28 В

Выходные параметры

Между клеммами «1», «2», «3» и «4»

Uo	Io	PO	Co	Lo
7.4 В	4.28 мА	7.63 мВт	14.2 мкФ	100 мГн

TiXo2

Преобразователь, устанавливаемый в измерительной головке - универсальный вход

Разводка проводов

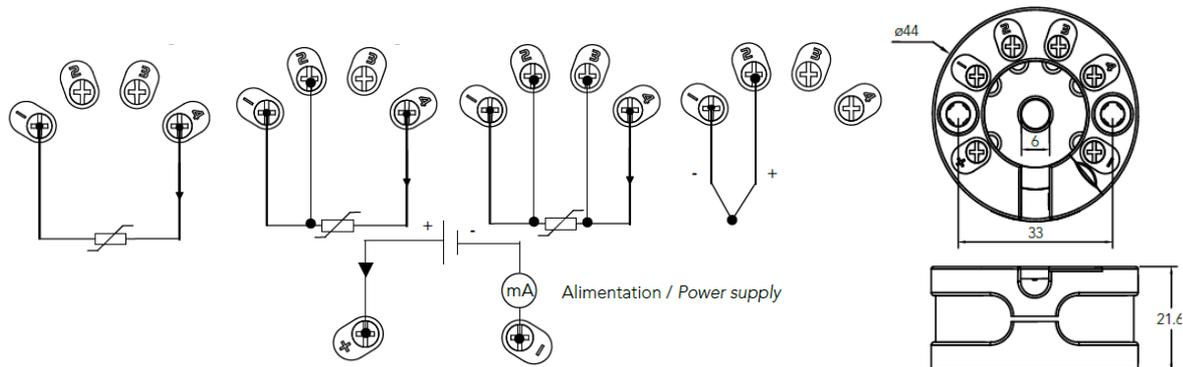
2-проводный монтаж

3-проводный монтаж

4-проводный монтаж

Термопара или напряжение

Размеры (мм)



Спецификации входа

Входной сигнал	Предельные значения диапазона***	Мин. интервал	Базовая погрешность в зависимости от измеренной T°	
RTD100 2/3/4-проводный (EN60751)	- 220 .. 750 °C	10 °C**	< 0.5 °C	
RTD1000 2/3/4-проводный (EN60751)	- 220 .. 850 °C	10 °C**		
Ni100 2/3/4-проводный	- 20 .. 180 °C	10 °C**	Полный диапазон	
Ni1000 2/3/4-проводный	- 60 .. 180 °C	10 °C**		
Напряжение 2/3/4-проводный	- 10 .. 62 мВ	2.3 мВ		
сопротивление 3600 2/3/4-проводный	0 .. 360 0	15 0		
сопротивление 40000 2/3/4-проводный	0 .. 4000 0	150 0		
Термопара К	- 250 .. 1372 °C	50 °C	- 250 °C < T < - 200 °C	5 °C
Термопара J	- 210 .. 1050 °C	50 °C	- 200 °C < T < -100 °C	1.5 °C
			- 100 °C < T < 1372 °C	0.5 °C
			- 210 °C < T < - 100 °C	1.5 °C
Термопара N	- 240 .. 1300 °C	50 °C	- 100 °C < T < 1050 °C	0.5 °C
			- 240 °C < T < - 200 °C	5 °C
Термопара W5 *	- 20 .. 2320 °C	50 °C	- 200 °C < T < -100 °C	1.5 °C
			- 100 °C < T < 1300 °C	0.5 °C
			- 20 °C < T < 600 °C	1.5 °C
Термопара В	400 .. 1820 °C	50 °C	600 °C < T < 2320 °C	0.5 °C
			400 °C < T < 900 °C	1.5 °C
			900 °C < T < 1820 °C	0.5 °C
Термопара R	- 50 .. 1768 °C	50 °C	- 50 °C < T < 200 °C	5 °C
			200 °C < T < 1768 °C	1.5 °C
Термопара S	- 50 .. 1768 °C	50 °C	- 50 °C < T < 200 °C	5 °C
			200 °C < T < 1768 °C	1.5 °C
Термопара Т	- 250 .. 400 °C	50 °C	- 250 °C < T < - 200 °C	5 °C
			- 200 °C < T < -100 °C	1.5 °C
			- 100 °C < T < 400 °C	0.5 °C
Термопара Е	- 270 .. 800 °C	50 °C	- 270 °C < T < - 250 °C	10 °C
			- 250 °C < T < - 200 °C	5 °C
			- 200 °C < T < -100 °C	1.5 °C
			- 100 °C < T < 800 °C	0.5 °C

* В случае использования термопары W5 температура окружающей среды во время работы не должна опускаться ниже - 20 °C

** Рекомендуемый минимальный интервал: 50 °C

*** Диапазоны температур термопар указываются для холодного спая при температуре 0 °C

Конфигурация

Возможно 2 способа задания конфигурации:

- С использованием программы ProgressXmanager
- С помощью FDT/DTM

Эти средства обеспечивают поддержку при программировании (ProgressXmanager, CommDTM GEORGIN и DTM TiXo2) и их можно найти на нашем веб-сайте. Конфигурирование изделия должно выполняться в БЕЗОПАСНОЙ ЗОНЕ, при этом не следует подключаться к датчику в опасной зоне.

Подключение к компьютеру должно выполняться посредством последовательного интерфейса, подключаемого к TiX'link.

Конфигурируемые параметры:

- Идент. номер
- Реакция на неисправность датчика или кабельной линии
- Начальное значение диапазона, конечное значение диапазона
- Сопротивление выводов в 2-проводной схеме

Программы конфигурирования предлагают и другие функции: регенерация, интерактивные измерения и симуляторы.

В процессе изготовления TiXo2 конфигурируется для работы с 2-проводным RTD100 в диапазоне температур от 0 до 200 °C, при этом уровень обнаружения короткозамкнутой/оборванной линии устанавливается равным 21.5 мА.

Кодификация

Тип	Метод защиты	Опции	Количество/приведение к требуемым условиям
TIXO1	A Безопасное применение B Модель Ex ia/iaD C Модель Ex ic	0 С винтами и пружинами*	00 1 шт.

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника В или наконечника больших размеров

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника В или наконечника больших размеров

TiXo3

Универсальный преобразователь, устанавливаемый в измерительной головке

■ Функция

Преобразователи температуры TiXo3 преобразовывают сигналы, поступающие с большой панели входных сигналов:

- Преобразование результатов измерений температур с использованием RTD100, RTD1000, Ni100, Ni1000 или термопары.
- Преобразование отклонений линейного сопротивления (величины которых поступают от датчиков уровня или клапанов).
- Измерение напряжения (мВ) и омических значений.

Эти преобразователи по большей части устанавливаются в измерительных головках и сертифицированы для применения во взрывоопасной атмосфере (см. кодификацию).

■ Электрические характеристики

Вход	Программируемый (см. обратную сторону)
Выход	4/20 мА
Источник питания	
Стандартная модель	10 В ... 30 В пост. тока
Модель АТЕХ	10 В ... 28 В пост. тока
Гальваническая развязка	1500 В СА
Погрешность	≤ 0.1 % полной шкалы или ≤ базового значения погрешности (см. обратную сторону листа), в зависимости от наиболее важного значения Сопротивление нагрузки (V I -10)/0.0215 Q

Обнаружение закороченной или разомкнутой линии:

Конфигурируемое	от 3.5 мА до 21.5 мА (NAMUR NE43)
Время разогрева	5 минут
Время отклика	< 2 с
Смещение	
Напряжение питания	< 0.01 % тока в контуре при изменении Vпитания на 0.1 %
Температура	< 10 % погрешности/градусы
Ошибка из-за С/С	необходимо добавить значение 1.5 x базовая погрешность холодного спая при 0 °С
Воздействие сопротивления линии	
RTD100 2-проводный*/3-проводный**	2.5 °С/ Ом
RTD1000 2-проводный*/3-проводный**	0.25 °С/ Ом
Ni100 2-проводный*/3-проводный**	2 °С/ Ом
Ni1000 2-проводный*/3-проводный**	0.2 °С/ Ом

*: параметр компенсации можно конфигурировать/**: несимметричность проводов

Устойчивость к ЭМС	< 0.1 % от полной шкалы
--------------------	-------------------------

■ Механические данные

Пластмассовый корпус (ПБТ)	0 = 44 мм, Н = 21.6 мм
Защита	IP 00 на клеммах
Вес	приблизительно 40 г
Т° во время работы	от - 40 °С до 85 °С (кроме модели АТЕХ)
Хранение, Т°	от - 40 °С до + 85 °С
Относительная влажность	5 % - 95 % без образования конденсата
Подключение	Резьбовые контакты – винты с головкой
Максимальное сечение провода	1 x 1.5 мм ²

■ Сертификация

ЭМС	EN 61326 и IEC 61000-6-2
Для изделий АТЕХ:	
Искробезопасность (I.S.)	EN 60079-0 и EN 61241-0 EN 60079-11 и EN 61241-11 EN60079-26 EN 60079-15
Тип защиты "n"	INERIS 08ATEX0004X и 08ATEX3002U
№ сертификата	CE 0081 © II 1 GD Ex ia IIC CE 0081 © II 1 GD Ex iaD 20 CE II 3©G ExicIICnAII
Классификация АТЕХ	
Температура окружающей среды Т° во время работы	T4 : - 40 °С < температура окр. среды Т° < 85 °С
T5 : - 40 °С < температура окр. среды Т° < 65 °С	
T6 : - 40 °С < температура окр. среды Т° < 50 °С	

Параметры безопасности АТЕХ

Входные параметры (модели "ia" и "iaD")	Входные параметры (модели "nA")
Между клеммами «-» и «+»	Между клеммами «-» и «+»

U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
28 В	100 мА	700 мВт	0 мкФ	0 мГн

U _{макс} 28 В

Выходные параметры

Между клеммами «1», «2», «3» и «4»

U ₀	I ₀	P ₀	C ₀	L ₀
7.4 В	3.00 мА	5.35 мВт	14.2 мкФ	100 мГн

TiXo3

Универсальный преобразователь, устанавливаемый в измерительной головке

Разводка проводов

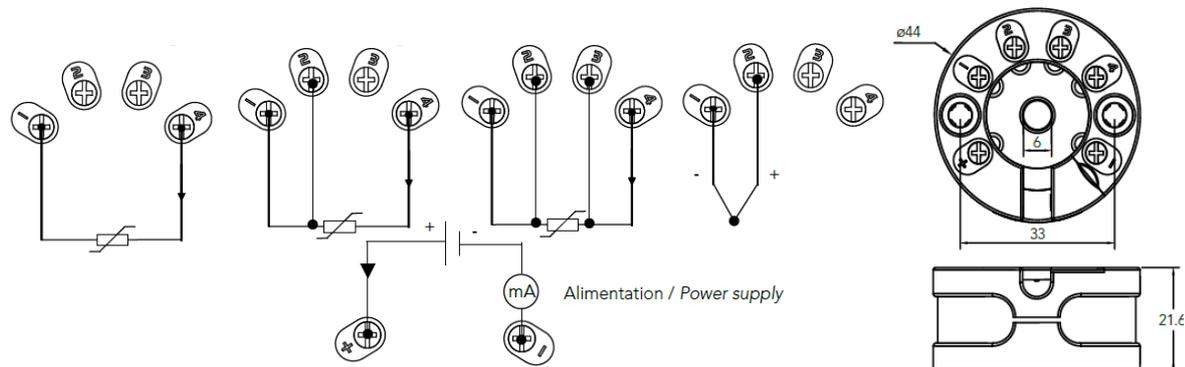
2-проводный монтаж

3-проводный монтаж

4-проводный монтаж

Термопара или напряжение

Размеры (мм)



Входной сигнал	Предельные значения диапазона***	Минимальный интервал	Базовая погрешность в зависимости от измеренной T°			
RTD100 2/3/4-проводный (EN60751)	- 220 .. 750 °C	10 °C**	Полный диапазон	< 0.5 °C		
RTD1000 2/3/4-проводный (EN60751)	- 220 .. 850 °C	10 °C**				
Ni100 2/3/4-проводный	- 20 .. 180 °C	10 °C**				
Ni1000 2/3/4-проводный	- 60 .. 180 °C	10 °C**				
Напряжение 2/3/4-проводный	- 10 .. 62 мВ	2.3 мВ				
сопротивление 3600 2/3/4-проводный	0 .. 360 0	15 0				
сопротивление 40000 2/3/4-проводный	0 .. 4000 0	150 0				
Термопара K	- 250 .. 1372 °C	50 °C			- 250 °C < T < - 200 °C	5 °C
Термопара J	- 210 .. 1050 °C	50 °C			- 200 °C < T < - 100 °C - 100 °C < T < 1372 °C	1.5 °C 0.5 °C
Термопара N	- 240 .. 1300 °C	50 °C			- 240 °C < T < - 200 °C	5 °C
Термопара W5 *	- 20 .. 2320 °C	50 °C	- 200 °C < T < - 100 °C - 100 °C < T < 1300 °C	1.5 °C 0.5 °C		
Термопара B	400 .. 1820 °C	50 °C	- 20 °C < T < 600 °C 600 °C < T < 2320 °C	1.5 °C 0.5 °C		
Термопара R	- 50 .. 1768 °C	50 °C	400 °C < T < 900 °C 900 °C < T < 1820 °C	1.5 °C 0.5 °C		
Термопара S	- 50 .. 1768 °C	50 °C	- 50 °C < T < 200 °C 200 °C < T < 1768 °C	5 °C 1.5 °C		
Термопара T	- 250 .. 400 °C	50 °C	- 50 °C < T < 200 °C 200 °C < T < 1768 °C	5 °C 1.5 °C		
Термопара E	- 270 .. 800 °C	50 °C	- 250 °C < T < - 200 °C	5 °C		
			- 200 °C < T < - 100 °C - 100 °C < T < 400 °C	1.5 °C 0.5 °C		
			- 270 °C < T < - 250 °C	10 °C		
			- 250 °C < T < - 200 °C	5 °C		
			- 200 °C < T < - 100 °C	1.5 °C		
			- 100 °C < T < 800 °C	0.5 °C		

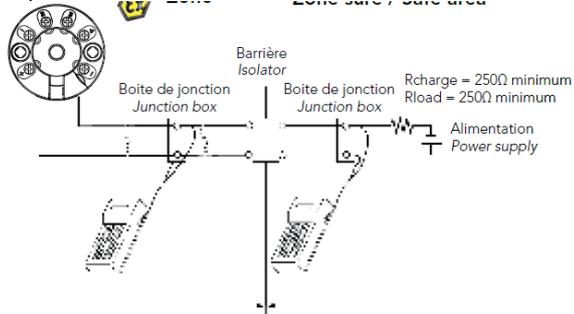
* В случае использования термопары W5 температура окружающей среды во время работы не должна опускаться ниже - 20 °C

** Рекомендуемый минимальный интервал: 50 °C

*** Диапазоны температур термопар указываются для холодного спая при температуре 0 °C

Взрывоопасная зона

Безопасная зона



Четыре способа задания конфигурации:

- С помощью программы ProgressXmanager и интерфейса HART (Georgin рекомендует TIXLINK4 *)
- С помощью программы SDC-625 платформы HART.
- С помощью пакета HART
- С помощью интерфейса конфигурирования FDT, совместимого с HART7.

EDD по TiXo 3 можно найти на нашем веб-сайте. В процессе изготовления TiXo3 конфигурируется для работы с 2-проводным RTD100 в диапазоне температур от 0 до 200 °C, при этом уровень обнаружения короткозамкнутой/оборванной линии устанавливается равным 21.5 мА.

* Универсальный модем для программирования продуктов HART и TiXo.

Кодификация

Тип	Метод защиты	Опции	Количество/приведение к требуемым условиям
TiXo1	A B C	0	00
	Безопасное применение Модель Ex ia/iaD Модель Ex ic	С винтами и пружинами*	1 шт.

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника B или наконечника больших размеров

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника B или наконечника больших размеров

Преобразователь на измерительной головке – вход RTD100

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вы должны внимательно прочесть все инструкции, содержащиеся в настоящем руководстве. К работе можно приступать только после того, как вы внимательно прочтете инструкции и будете уверены в том, что вы поняли изложенную в них информацию. В данном оборудовании используются потенциально опасные напряжения. Пренебрежение данными, содержащимися в настоящих инструкциях, может привести к серьезным травмам и (или) материальному ущербу. Прежде чем приступать к процессу установки, проверьте, соответствует ли напряжение питания, указанное на устройстве, напряжению питания вашей сети питания. Подключение оборудования должно производиться квалифицированным персоналом, в соответствии с действующими нормативными документами.

1.1) ФУНКЦИЯ

Преобразователи температуры TiXo1 преобразовывают сигналы, поступающие от датчика RTD 100 в стандартизированный сигнал тока с уровнем от 4 до 20 мА (2-проводный метод). Эти преобразователи сертифицированы для применения во взрывоопасной атмосфере (см. кодификацию).

1.2) ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МАРКИРОВКА

1.2.1) МОДЕЛЬ АТЕХ (в соответствии с директивой АТЕХ 94/9/СЕ) Расположение оборудования: Отрасли, связанные с обработкой поверхностей

Метод защиты: Искробезопасность (I.S.): вариант исполнения "ia"/"iaD" или "ic"
Удобно устанавливать следующим образом:

- Метод защиты "ia":

зоны 0, 1 или 2 (в соответствии с EN 60079-10) для газа, относящегося к группам IIA, IIB или IIC

- Метод защиты "iaD":

зоны 20, 21 или 22 (в соответствии с EN61241-10) в случае запыленности **^ Номер сертификата на проведение типовых испытаний ЕС** : INERIS 08ATEX0004X

- Метод защиты "ic": зона 2 для газа, относящегося к группам IIA, IIB или IIC **^**

Сертификат на проведение типовых испытаний : INERIS 08ATEX3004X

ATEX классификация	CE 0081 © II 1 GD Ex ia IIC	CE 0081 © II 1 GD Ex iaD 20	CE 0 II 3 G Ex ic IIC
T4/T 135 °C	- 40 °C < температура окружающей среды < 85 °C		
T5/T 100 °C	- 40 °C < температура окружающей среды < 65 °C		
T6/T 85 °C	- 40 °C < температура окружающей среды < 50 °C		

1.2.1) МОДЕЛЬ, НЕ ЯВЛЯЮЩАЯСЯ МОДЕЛЬЮ АТЕХ

Монтаж: Безопасная зона
Рабочая температура: от - 40° C до + 85 °C

1.3) СЕРТИФИКАЦИЯ

Данное изделие, устанавливаемое в соответствии с картой с инструкциями, является соответствующим следующим стандартам:

ЭМС: EN 61326 и IEC 61000-6-2

Искробезопасная модель:

I.S.: EN 60079-0 и EN 61241-0
EN 60079-11 и EN 61241-11
EN60079-26

№ INERIS: 08ATEX0004X и 08ATEX3004X

1.4) ПАРАМЕТРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (только модель АТЕХ)

Входные параметры - От "-" до "+"

Ui	Ii	Pi	Ci	Li
28 В	100 мА	700 мВт	0 пФ	0 мГн

Выходные параметры – Между "1", "2", "3" и "4"

Uo	Io	Po	Co	Lo
28 В	27.2 мА	190.5 мВт	83 нФ	28 мГн

Кабель питания TiXo1 должен иметь индуктивность не выше 20 мГн.

1.5) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вход: RTD100, 2 или 3-проводный, в соответствии с EN60751
Макс. диапазон измерений: от - 220 до 850°С
Минимальный интервал: 10 °С
Рекомендуемый минимальный интервал: 50 °С
Выход: 4/20 мА
Источник питания
Стандартная модель: 8 В ... 30 В пост. тока
Модель АТЕХ: 8 В ... 28 В пост. тока

Время отклика: < 2 с
Погрешность: < 0.1% полной шкалы или < 0.5 °С в зависимости от наиболее важного значения
Напряжение питания: < 0.01 % тока в контуре при изменении Uпитания на 0.1 %
Смещение: < 10 % от величины погрешности/°С (Uпитания=8) 0.0215 Ом (разомкнутой линии)
Температура: от 3.5 мА до 21.5 мА
Сопротивление нагрузки: 21.5 мА
Обнаружение закороченной или разомкнутой линии: 3.5 мА
Программируемое: 5 минут
NAMUR NE43 Выше уровня: 5 минут
NAMUR NE43 Ниже уровня: 5 минут
Время разогрева: 5 минут
Воздействие сопротивления линии: 2.5 °С/Ом, компенсация конфигурируемая
3-проводный RTD: 2.5 °С/Ом между 2 проводами
2 провода: < 0.1 % от полной шкалы
Устойчивость к ЭМС

1.6) МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус: Пластмасса (ПБТ) - 0 = 44 мм Н = 21.6 мм
Защита: IP 00 на клеммах
Вес: приблизительно 40 г
Температура хранения: от - 40°С до + 85 °С
Относительная влажность: 5 % - 95 % без образования конденсата
Подключение: Резьбовые контакты – винты с головкой
Максимальное сечение провода: 1 x 1.5 мм2

1.7) УСТАНОВКА

Для обеспечения безопасной установки TiXo1 в потенциально опасной зоне следует соблюдать следующие инструкции по технике безопасности: установку модуля должен производить только квалифицированный персонал, который имеет необходимые знания по национальным и международным законам, директивам и стандартам, применяемым в данной области.

1.7.1) КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

Убедитесь, что винты корпуса и кабельные муфты затянуты надлежащим образом. Монтаж преобразователя TiXo1 в измерительной головке выполняется с применением подходящих винтов и пружин.

1.7.2) УСЛОВИЯ МОНТАЖА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ АТЕХ

Оборудование можно устанавливать во взрывоопасной атмосфере.

- категория II 1 GD для обеспечения защиты уровня Ex ia и Ex iaD
- категория II 3 G для обеспечения защиты уровня Ex ic

Температура окружающей среды должна соответствовать значению, указанному в пункте 1.2.

TiXo1 необходимо устанавливать в дополнительном корпусе (например, в корпусе датчика) с учетом следующих параметров:

- IP > IP20 при обеспечении уровня защиты "ia" или "ic"
- IP > IP6X при обеспечении уровня защиты "iaD"

Преобразователь TiXo1 в основном предназначен для установки в измерительной головке или в другом корпусе, как указано ниже:

- в соответствии с EN60079-11 § 6.1.1 для обеспечения уровня защиты Ex ia и Ex iaD
- в соответствии с EN61241-11 § 6.1 для обеспечения уровня защиты Ex iaD.

1.7.3) ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

При разборке устройство должно быть ОБЕСТОЧЕНО. См. пункт "Типовая проводка".

1.7.4) СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

- При использовании датчика RTD100 можно проверить, не приводит ли нагрев датчика, связанный с рассеиваемой мощностью (Po), к повышению температуры датчика (и других принадлежностей) до температуры самовозгорания газа в среде, в которой устанавливается устройство (для модели АТЕХ), либо до температуры, выходящей за пределы диапазона рабочей температуры (для моделей, не являющихся моделями NON АТЕХ). Необходимо принять соответствующие меры предосторожности и не допускать размещения поблизости оборудования, способного вызвать нагрев корпуса под действием теплового излучения, либо генерирующего электромагнитное излучение с напряженностью поля более 10 В/м.
- При проведении работ по обслуживанию необходимо соблюдать меры предосторожности, направленные на защиту от электростатических зарядов.
- I.S.-контакты следует подключать только к I.S.-оборудованию (искробезопасному оборудованию), либо производить подключение в соответствии с пунктом 6.7 стандарта EN60079-11.
- Кроме того, с точки зрения I.S., комплексное оборудование и соединительный кабель должны быть совместимы согласно нормативным документам по I.S. (искробезопасности).
- Оборудование можно устанавливать только после того, как вы убедитесь в отсутствии взрывоопасной атмосферы.

1.7.5) МАРШРУТЫ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ

Тип и маршрут прокладки кабелей, входящих во взрывоопасную зону (кабелей I.S.) должны соответствовать мерам предосторожности, изложенным в пунктах 6.1, 6.2.1 и 6.3 стандарта EN 60079-11. Необходимо принять меры предосторожности по предотвращению образования трансформаторной связи с другими кабелями, в результате чего могут возникать опасные напряжения или токи.

I.S.-кабели следует крепить хомутами таким образом, чтобы предотвратить возможность случайного соприкосновения с другими кабелями в случае случайного отсоединения кабельного разъема.

1.7.6) НАСТРОЙКИ И РЕГУЛИРОВКИ

Конфигурирование изделия должно выполняться в БЕЗОПАСНОЙ ЗОНЕ, при этом не следует подключать к датчику в опасной зоне.

Подключение к компьютеру должно выполняться посредством последовательных интерфейсов, подключаемых к TiXlink. Настройки и регулировки можно производить двумя способами:

- С использованием программы ProgressXmanager
- С помощью FDT/DTM

Эти средства обеспечивают поддержку при программировании (ProgressXmanager, ComDTM GEORGIN и DTM TiXo1) и их можно найти на нашем веб-сайте.

2) ОБСЛУЖИВАНИЕ

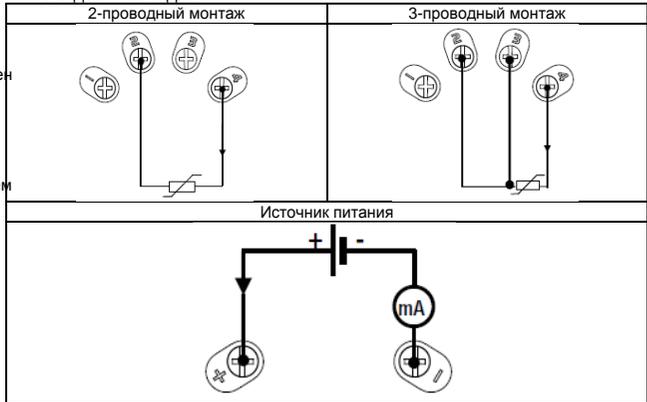
При разборке устройство должно быть ОБЕСТОЧЕНО.

Если обнаружена неисправность, оборудование необходимо вернуть в нашу службу технической поддержки, либо в другую организацию, имеющую необходимое разрешение на проведение ремонта.

3) НАШИ КОНТАКТЫ

Данное руководство, а также сертификат на проведение типовых испытаний ЕС и сертификат IECEx на различных языках можно найти на нашем веб-сайте по адресу www.georqin.com

РАЗВОДКА ПРОВОДОВ



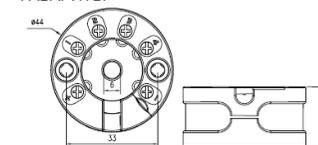
Кодификация

Тип	Метод защиты	Опции	Количество/приведение к требуемым условиям
TIXO 1	A Безопасное применение	0 С винтами и пружинами *	00 1 шт.
	B Модель Ex ia/iaD		
	C Модель Ex ic		

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника B или наконечника больших размеров

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника B или наконечника больших размеров

ГАБАРИТЫ



Преобразователь на измерительной головке – универсальный вход

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вы должны внимательно прочесть все инструкции, содержащиеся в настоящем руководстве. К работе можно приступать только после того, как вы внимательно прочтете инструкции и будете уверены в том, что вы поняли изложенную в них информацию. В данном оборудовании используются потенциально опасные напряжения. Пренебрежение данными, содержащимися в настоящих инструкциях, может привести к серьезным травмам и (или) материальному ущербу. Прежде чем приступить к процессу установки, проверьте, соответствует ли напряжение питания, указанное на устройстве, напряжению питания вашей сети питания.

Подключение оборудования должно производиться квалифицированным персоналом, в соответствии с действующими нормативными документами.

1) ПОРЯДОК ПУСКА

1.1) ФУНКЦИЯ

Преобразователи температуры ТiХo2 преобразовывают сигналы, поступающие от датчика RTD100, RTD 1000, Ni100, Ni1000 или термопары в стандартизированный сигнал тока с уровнем от 4 до 20 мА (2-проводный метод).

Эти преобразователи сертифицированы для применения во взрывоопасной атмосфере (см. кодификацию).

1.2) ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МАРКИРОВКА

1.2.1) МОДЕЛЬ АТЕХ (в соответствии с директивой АТЕХ 94/9/СЕ) Расположение оборудования: Отрасли, связанные с обработкой поверхностей
Метод защиты: Искробезопасность (I.S.): вариант исполнения "ia"/"iaD"

Либо метод защиты "nA" Удобно производить установку

следующим образом:

- Метод защиты "ia":

зоны 0, 1 или 2 (в соответствии с EN 60079-10) для газа, относящегося к группам IIA, IIB или IIC

- Метод защиты "nA":

зона 2 (согласно EN 60079-10) с учетом дополнительного корпуса

- Метод защиты "iaD":

зоны 20, 21 или 22 (в соответствии с EN61241-10) в случае запыленности

Номер сертификата на проведение типовых испытаний ЕС : INERIS 08ATEX0004X

Номер сертификата на проведение типовых испытаний : INERIS 08ATEX3002U

ATEX классификация	CE 0081 O II 1 GD Ex ia IIC	CE 0081 <3> II 1 GD Ex iaD 20	CE O II3 G Ex nA II
T4/T 135°C	- 40 °C < температура окружающей среды < 85 °C		
T5/T 100 °C	- 40 °C < температура окружающей среды < 65 °C		
T6/T 85 °C	- 40 °C < температура окружающей среды < 50 °C		

Особенность типового метода защиты nA

ТiХo2 с методом защиты nA сертифицируется, как компонент.

Сертификат на проведение типовых испытаний 08ATEX3002U может использоваться для заключения контракта на систему в целом (корпуса и ТiХo2).

Корпус должен соответствовать стандарту EN60079-15 или быть сертифицирован, как "n".

Таким образом, целесообразно просто выпустить заявление о соответствии согласно приложению 8

директивы 94/9/ЕС.

1.2.2) МОДЕЛЬ, НЕ ЯВЛЯЮЩАЯСЯ МОДЕЛЬЮ АТЕХ

Монтаж Безопасная зона

Диапазон рабочих температур от - 40 °C до + 85 °C

1.3) СЕРТИФИКАЦИЯ

Данное изделие, устанавливаемое в соответствии с картой с инструкциями, является соответствующим следующим стандартам:

ЭМС EN 61326 и IEC 61000-6-2

Модель АТЕХ:

Искробезопасность EN 60079-0 и EN 61241-0
EN 60079-11 и EN 61241-11

EN60079-26			
Тип защиты «n» EN 60079-15			
№ INERIS 08ATEX0004X и 08ATEX3004X			
1.4) ПАРАМЕТРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (только модель АТЕХ)			
Входные параметры - От "-" до "+" (модели "ia" и "iaD")			
Ui	Ii Pi	Ci	Li
28 В	100 мА 700 мВт	0 пФ	0 мГн
Входные параметры - От "-" до "+" (модели "nA")			
U макс			
28 В			
Выходные параметры - Между "1", "2", "3" и "4"			
Uo	Io Po	Co	Lo
7.14 В	4.28 мА 7.63 мВт	14,2 нФ	100 мГн

1.5) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входной сигнал	Предельные значения диапазона***	Минимальный интервал
RTD 100 2/3/4-проводный (EN60751)	-220 .. 750 °C	10 °C**
RTD 1000 2/3/4-проводный (EN60751)	-220 .. 850 °C	
Ni100 2/3/4-проводный	-20 .. 180 °C	10 °C**
Ni1000 2/3/4-проводный	-60 .. 180 °C	
Напряжение 2/3/4-проводный	-10 .. 62 мВ	2.3 мВ
Сопротивление 360 П 2/3/4-проводный	0 .. 360 П	15 П
Сопротивление 4000 П 2/3/4-проводный	0 .. 4000 П	150 П
Термопара К	-250 .. 1372 °C	50 °C
Термопара J	-210 .. 1050 °C	
Термопара N	-240 .. 1300 °C	
Термопара W5 *	-20 .. 2320 °C	
Термопара В	400 .. 1820 °C	
Термопара R	-50 .. 1768 °C	
Термопара S	-50 .. 1768 °C	
Термопара Т	-250 .. 400 °C	
Термопара E	-270 .. 800 °C	

* В случае использования термопары W5 температура окружающей среды во время работы не должна опускаться ниже - 20 °C

** Рекомендуемый минимальный интервал: 50 °C

*** Диапазоны температур термопар указываются для холодного спая при температуре 0 °C

Выход 4/20 мА Источник питания: 10 В ... 30 В пост. тока
Модель, не являющаяся моделью АТЕХ: 10 В ... 28 В пост. тока
Модель АТЕХ 10 В ... 28 В пост. тока
Гальваническая развязка 1500 В перем. тока
Холодный спай внутренний или наружный (на усмотрение пользователя)
Время отклика < 2 с
Погрешность < 0.1 % полной шкалы, либо не превышающая базовую погрешность в зависимости от наиболее важного значения

Базовая погрешность RTD, вход Ni < 0.5 °C, вход термопары

Тип	Измеренная температура (Т)	базовая погрешность (холодный спай при 0° C)
	- 250 °C < Т < - 200 °C	5 °C
К	- 200 °C < Т < -100 °C	1.5 °C
	- 100 °C < Т < 1372 °C	0.5 °C
	- 210 °C < Т < - 100 °C	1.5 °C
	- 100 °C < Т < 1050 °C	0.5 °C
	- 240 °C < Т < - 200 °C	5 °C
N	- 200 °C < Т < -100 °C	1.5 °C
	- 100 °C < Т < 1300 °C	0.5 °C

W5	- 200 °C < Т < 600 °C	1.5 °C
	600 °C < Т < 2320 °C	0.5 °C
В	400 °C < Т < 900 °C	1.5 °C
	900 °C < Т < 1820 °C	0.5 °C
R	- 50 °C < Т < 200 °C	5 °C
	200 °C < Т < 1768 °C	1.5 °C
S	- 50 °C < Т < 200 °C	5 °C
	200 °C < Т < 1768 °C	1.5 °C
	- 250 °C < Т < - 200 °C	5 °C
T	- 200 °C < Т < - 100 °C	1.5 °C
	- 100 °C < Т < 400 °C	0.5 °C
	- 270 °C < Т < - 250 °C	10 °C
E	- 250 °C < Т < - 200 °C	5 °C
	- 200 °C < Т < - 100 °C	1.5 °C
	- 100 °C < Т < 800 °C	0.5 °C

Ошибка из-за СJC необходимо добавить значение 1.5 x базовая погрешность холодного спая при 0 °C

Смещение

Напряжение питания < 0.01 % тока в контуре при изменении

Упитания на 0.1 %

Сопротивление нагрузки (Упитания-8)/0.0215 П

Обнаружение закороченной или разомкнутой линии:

Программируемое от 3.5 мА до 21.5 мА

NAMUR NE43 Выше уровня 21.5 мА

NAMUR NE43 Ниже уровня 3.5 мА

Время разогрева 5 минут

Воздействие сопротивления линии:

2-проводный RTD100	2,5°С/Ом, компенсация программируемая
3-проводный RTD100	2,5°С/Ом между 2 проводами
2-проводный RTD1000	0,25°С/Ом, компенсация программируемая
3-проводный RTD1000	0,25°С/Ом между 2 проводами
2-проводный Ni100	2°С/Ом, компенсация программируемая
3-проводный Ni100	2°С/Ом между 2 проводами
2-проводный Ni1000	0,2°С/Ом, компенсация программируемая
3-проводный Ni1000	0,2°С/Ом между 2 проводами
Устойчивость к ЭМС	< 0.1 % от полной шкалы

1.6) МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус РВТ - 0 = 44 мм Н = 21.6 мм

Защита IP 00 на клеммах

Вес прилб. 40 г

Температура хранения от - 40° C до + 85° C

Относительная влажность 5 % - 95 % без образования конденсата

Подключение Резьбовые контакты – винты с головкой

Максимальное сечение провода 1 x 1.5 мм²

1.7) УСТАНОВКА

Для обеспечения безопасной установки ТiХo2 в зоне АТЕХ необходимо соблюдать следующие инструкции по технике безопасности: установку модуля должен производить только квалифицированный персонал, который имеет необходимые знания по национальным и международным законам, директивам и стандартам, применяемым в данной области.

Требования по установке ТiХo2 в зоне, не являющейся зоной АТЕХ, см. стандарт по электричеству NF-C-15-100.

1.7.1) КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

Убедитесь, что винты корпуса и кабельные муфты затянуты надлежащим образом.

Монтаж преобразователя ТiХo2 в измерительной головке выполняется с применением подходящих винтов и пружин.

1.7.2) УСЛОВИЯ МОНТАЖА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ АТЕХ

Оборудование можно устанавливать в зоне АТЕХ.

- категория II 1 GD для обеспечения защиты уровня Ex ia и Ex iaD

- категория II 3 G для обеспечения защиты уровня Ex ic.

Температура окружающей среды должна соответствовать значению, указанному в пункте 1.2.

TiXo2 необходимо устанавливать в дополнительном корпусе (например, в корпусе датчика) с учетом следующих параметров:

- IP > IP6X при обеспечении уровня защиты "ia"
- IP > IP6X при обеспечении уровня защиты "iaD"
- IP > IP54 при обеспечении уровня защиты "nA"

Преобразователь TiXo2 в основном предназначен для установки в измерительной головке или в другом корпусе, как указано ниже:

- в соответствии с EN60079-11 § 6.1.1 для обеспечения уровня защиты Ex.
- в соответствии с EN61241-11 § 6.1 для обеспечения уровня защиты Ex iaD.
- в соответствии с EN60079-15 § 7 и § 8.1, для обеспечения уровня защиты Ex nA.

Для модели nA измерения для защиты от перенапряжения должны выполняться таким образом, чтобы ограничить перенапряжения до 40 % максимального напряжения питания.

1.7.3) ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

Все электрические соединения должны производиться только при ОБЕСТОЧЕННОМ устройстве. См. пункт "Электропроводка" на обратной стороне.

1.7.4) СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

- При использовании датчика RTD100 можно проверить, не приводит ли нагрев датчика, связанный с рассеиваемой мощностью (Po), к повышению температуры датчика (и других принадлежностей) до температуры самовозгорания газа или пыли в среде, в которой устанавливается устройство (для модели АТЕХ), либо до температуры, выходящей за пределы диапазона рабочей температуры (для моделей, не являющихся моделями NON АТЕХ). Необходимо принять соответствующие меры предосторожности и не допускать размещения поблизости оборудования, способного вызвать нагрев корпуса под действием теплового излучения, либо генерирующего электромагнитное излучение с напряженностью поля более 10 В/м.

- При проведении работ по обслуживанию необходимо соблюдать меры предосторожности, направленные на защиту от электростатических зарядов.
- Оборудование можно устанавливать только после того, как вы убедитесь в отсутствии взрывоопасной атмосферы.

Модели "ia" и "iaD":

- I.S.-контакты следует подключать только к I.S.-оборудованию (искробезопасному оборудованию), либо производить подключение в соответствии с пунктом 5.7 стандарта EN 60079-11.

- С точки зрения I.S., комплексное оборудование и соединительный кабель должны быть совместимы согласно нормативным документам по I.S. (искробезопасности). Модели «nA»:

Лицо, производящее установку оборудования, должно провести аналитическую оценку межсоединений различных материалов.

1.7.5) МАРШРУТ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ

Тип и маршрут прокладки кабелей, входящих во взрывоопасную зону (кабелей I.S.) должны соответствовать мерам предосторожности, изложенным в пунктах 6.1, 6.2.1 и 6.3 стандарта EN 60079-11. Необходимо принять меры предосторожности по предотвращению образования трансформаторной связи с другими кабелями, в результате чего могут возникать опасные напряжения или токи.

I.S.-кабели следует крепить хомутами таким образом, чтобы предотвратить возможность случайного соприкосновения с другими кабелями в случае случайного отсоединения кабельного разъема.

1.7.6) РЕГУЛИРОВКА

Конфигурирование изделия должно выполняться в БЕЗОПАСНОЙ ЗОНЕ, при этом не следует подключаться к датчику в опасной зоне.

Подключение к компьютеру должно выполняться посредством последовательных интерфейсов, подключаемых к TiXlink. Регулировку можно выполнять двумя способами:

- С использованием программы ProgressXmanager
- С помощью FDT/DTM

Эти средства обеспечивают поддержку при программировании (ProgressXmanager, CommDTM GEORGIN и DTM TiXo2) и их можно найти на нашем веб-сайте.

1.7.7) СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ SIL

При работе с термопарами пользователь не должен самостоятельно производить компенсацию измерений. Чтобы соответствовать требованиям SIL2, компенсация должна производиться внутренним RTD100.

В декларации соответствия TiXo следует отметить и другие специальные условия.

2) ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

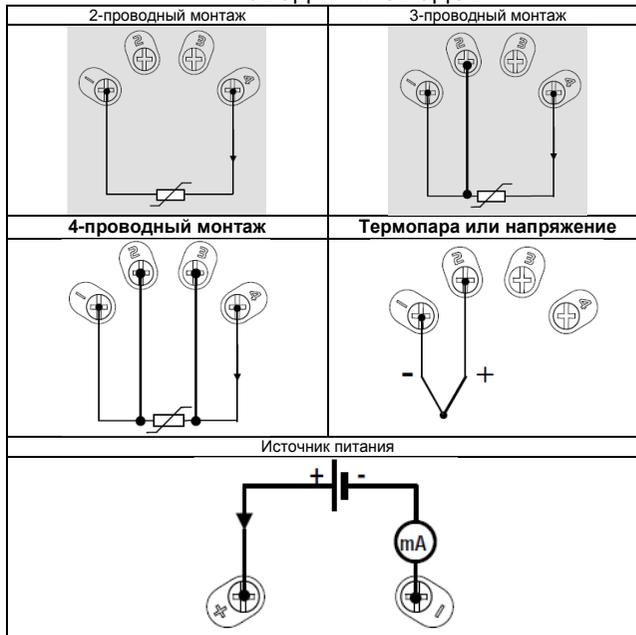
При разборке устройство должно быть ОБЕСТОЧЕНО.

Если обнаружена неисправность, оборудование необходимо вернуть в нашу службу технической поддержки, либо в другую организацию, имеющую необходимое разрешение на проведение ремонта.

3) ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАМ

Данное руководство, а также сертификаты на проведение испытаний на различных языках можно найти на нашем веб-сайте по адресу www.georgin.com

РАЗВОДКА ПРОВОДОВ



Кодификация

Метод защиты

Количество/приведение к требуемым условиям

TIXO2

A	Безопасное применение
B	Модель Ex ia/iaD
D	Модель Ex nA

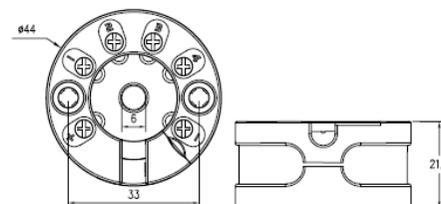
0	С винтами и пружинами*
1	С винтами и пружинами*

00	1 шт.
10	10 шт.

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника B или наконечника больших размеров

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника B или наконечника больших размеров

ГАБАРИТЫ



Преобразователь на измерительной головке – универсальный вход

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вы должны внимательно прочесть все инструкции, содержащиеся в настоящем руководстве. К работе можно приступать только после того, как вы внимательно прочтете инструкции и будете уверены в том, что вы поняли изложенную в них информацию. В данном оборудовании используются потенциально опасные напряжения. Пренебрежение данными, содержащимися в настоящих инструкциях, может привести к серьезным травмам и (или) материальному ущербу. Прежде чем приступить к процессу установки, проверьте, соответствует ли напряжение питания, указанное на устройстве, напряжению питания вашей сети питания.

Подключение оборудования должно производиться квалифицированным персоналом, в соответствии с действующими нормативными документами.

1) ПОРЯДОК ПУСКА

1.1) ФУНКЦИЯ

Преобразователи температуры TiXo 3 преобразовывают сигналы, поступающие от датчика RTD100, RTD 1000, Ni100, Ni1000 или термопары в стандартизированный сигнал тока с уровнем от 4 до 20 мА (2-проводный метод).

Эти преобразователи сертифицированы для применения во взрывоопасной атмосфере (см. кодификацию).

1.2) ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МАРКИРОВКА

1.2.1) МОДЕЛЬ АТЕХ (в соответствии с директивой АТЕХ 94/9/СЕ) Расположение оборудования: Отрасли, связанные с обработкой поверхностей
Метод защиты: Искробезопасность (I.S.): вариант исполнения "ia"/"iaD" Либо метод защиты "nA"

Установку удобно производить следующим образом:

- Метод защиты "ia":

зоны 0, 1 или 2 (в соответствии с EN 60079-10) для газа, относящегося к группам IIA, IIB или IIC

- Метод защиты "nA":

зона 2 (согласно EN 60079-10) с учетом дополнительного корпуса

- Метод защиты "iaD":

зоны 20, 21 или 22 (в соответствии с EN61241-10) в случае запыленности

Номер сертификата на проведение типовых испытаний ЕС на

проведение типовых испытаний : INERIS 08ATEX0004X

Номер сертификата на проведение типовых испытаний : INERIS 08ATEX3002U

Классификация АТЕХ	CE 0081 O II 1 GD Ex ia IIC	CE 0081 <E> II 1 GD Ex iaD 20	CE O II3 G Ex nA II
T4/T 135°C	- 40 °C < температура окружающей среды < 85 °C		
T5/T 100 °C	- 40 °C < температура окружающей среды < 65°C		
T6/T 85 °C	- 40 °C < температура окружающей среды < 50°C		

Особенность типового метода защиты nA

TiXo3 с методом защиты nA сертифицируется, как компонент.

Сертификат на проведение типовых испытаний 08ATEX3002U может использоваться для заключения контракта на систему в целом (корпуса и TiXo3).

Корпус должен соответствовать стандарту EN60079-15 или быть сертифицирован, как "n".

Таким образом, целесообразно просто выпустить заявление о соответствии согласно приложению 8 Директивы 94/9/ЕС.

1.2.2) МОДЕЛЬ, НЕ ЯВЛЯЮЩАЯСЯ МОДЕЛЬЮ АТЕХ

Монтаж Безопасная зона

Рабочая температура от - 40° C до + 85 °C

1.3) СЕРТИФИКАЦИЯ

Данное изделие, устанавливаемое в соответствии с картой с инструкциями, является соответствующим следующим стандартам:

ЭМС EN 61326 и IEC 61000-6-2

Модель АТЕХ:

Искробезопасность EN 60079-0 и EN 61241-0

EN 60079-11 и EN 61241-11

EN60079-26

EN 60079-15

Тип защиты «п»

№ INERIS 08ATEX0004X и 08ATEX3004X

1.4) ПАРАМЕТРЫ БЕЗОПАСНОСТИ (только модель АТЕХ)

Входные параметры - От "-" до "+" (модели "ia" и "iaD")

Ui	Ii Pi	Ci	Li
28 В	100 мА 700 мВт	0 пФ	0 мГн

Входные параметры - От "-" до "+" (модели "nA")

U макс
28 В

Выходные параметры - Между "1", "2", "3" и "4" "4"

Uo	Io Po	Co	Lo
7.14 В	3.00 мА 5.35 мВт	14,2 нФ	100 мГн

1.5) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входной сигнал	Предельные значения диапазона***	Минимальный интервал
RTD 100 2/3/4-проводный (EN60751)	-220 .. 750 °C	10 °C**
RTD 1000 2/3/4-проводный (EN60751)	-220 .. 850 °C	
Ni100 2/3/4-проводный	-20 .. 180 °C	10 °C**
Ni1000 2/3/4-проводный	-60 .. 180 °C	
Напряжение 2/3/4-проводный	-10 .. 62 мВ	2.3 мВ
Сопротивление 360 П 2/3/4-проводный	0 .. 360 Ом	15 П
Сопротивление 4000 П 2/3/4-проводный	0 .. 4000 Ом	150 П
Термопара К	-250 .. 1372 °C	50 °C
Термопара J	-210 .. 1050 °C	
Термопара N	-240 .. 1300 °C	
Термопара W5 *	-20 .. 2320 °C	
Термопара В	400 .. 1820 °C	
Термопара R	-50 .. 1768 °C	
Термопара S	-50 .. 1768 °C	
Термопара Т	-250 .. 400 °C	
Термопара E	-270 .. 800 °C	

* В случае использования термопары W5 температура окружающей среды во время работы не должна опускаться ниже - 20 °C

** Рекомендуемый минимальный интервал: 50 °C

*** Диапазоны температур термопар указываются для холодного спая при температуре 0 °C

Выход 4/20 мА

Источник питания:

Модель, не являющаяся моделью АТЕХ: 10 В ... 30 В пост. тока

Модель АТЕХ 10 В ... 28 В пост. тока

Гальваническая развязка 1500 В перем. тока

Холодный спай внутренний или наружный (на усмотрение пользователя)

Время отклика < 2 с

Погрешность < 0.1 % полной шкалы, либо не превышающая базовую погрешность в зависимости от наиболее важного значения

Базовая погрешность RTD, вход Ni < 0.5 °C

Вход термопары

Тип	Измеренная температура (Т)	базовая погрешность (холодный спай при 0° C)
К	- 250 °C < T < - 200 °C	5 °C
	- 200 °C < T < - 100 °C	1.5 °C
	- 100 °C < T < 1372 °C	0.5 °C
j	- 210 °C < T < - 100 °C	1.5 °C
	- 100 °C < T < 1050 °C	0.5 °C
N	- 240 °C < T < - 200 °C	5 °C
	- 200 °C < T < - 100 °C	1.5 °C
	- 100 °C < T < 1300 °C	0.5 °C
W5	- 20 °C < T < 600 °C	1.5 °C
	600 °C < T < 2320 °C	0.5 °C
В	400 °C < T < 900 °C	1.5 °C
	900 °C < T < 1820 °C	0.5 °C
R	- 50 °C < T < 200 °C	5 °C

	200 °C < T < 1768 °C	1.5 °C
S	- 50 °C < T < 200 °C	5 °C
	200 °C < T < 1768 °C	1.5 °C
T	- 250 °C < T < - 200 °C	5 °C
	- 200 °C < T < - 100 °C	1.5 °C
	- 100 °C < T < 400 °C	0.5 °C
E	- 270 °C < T < - 250 °C	10 °C
	- 250 °C < T < - 200 °C	5 °C
	- 200 °C < T < - 100 °C	1.5 °C
	- 100 °C < T < 800 °C	0.5 °C

Ошибка из-за СJC необходимо добавить значение 1.5 x базовая погрешность холодного спая при 0 °C

Смещение Напряжение питания < 0.01 % тока в контуре при изменении Vпитания на 0.1 %

Температура < 10 % погрешности/°C

Сопротивление нагрузки (Vпитания-В)/0.0215 Ом

Обнаружение закороченной или разомкнутой линии:

от 3.5 мА до 21.5 мА

Программируемое NAMUR NE43 Выше уровня 21.5 мА

NAMUR NE43 Ниже уровня 3.5 мА

Время разогрева 5 минут

Воздействие сопротивления линии:

2-проводный RTD100	2,5°С/Ом, компенсация программируемая
3-проводный RTD100	2,5°С/Ом между 2 проводами
2-проводный RTD1000	0,25°С/Ом, компенсация программируемая
3-проводный RTD1000	0,25°С/Ом между 2 проводами
2-проводный Ni100	2°С/Ом, компенсация программируемая
3-проводный Ni100	2,5 °C/Ом между 2 проводами
2-проводный Ni1000	0,2°С/Ом, компенсация программируемая
3-проводный Ni1000	0,2°С/Ом между 2 проводами
Устойчивость к ЭМС	< 0.1 % от полной шкалы

1.6) МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус РВТ - 0 = 44 мм Н = 21.6 мм

Защита IP 00 на клеммах

Вес прикл. 40 г

Температура хранения от - 40° C до + 85°C

Относительная влажность 5 % - 95 % без образования конденсата

Подключение Резьбовые контакты – винты с головкой

Максимальное сечение провода 1 x 1.5 мм²

1.7) УСТАНОВКА

Для обеспечения безопасной установки TiXo3 в зоне АТЕХ необходимо соблюдать следующие инструкции по технике безопасности: установку модуля должен производить только квалифицированный персонал, который имеет необходимые знания по национальным и международным законам, директивам и стандартам, применяемым в данной области.

Требования по установке TiXo3 в зоне, не являющейся зоной АТЕХ, см. стандарт по электричеству NF-C-15-100.

1.7.1) КРЕПЛЕНИЕ И МОНТАЖ

Убедитесь, что винты корпуса и кабельные муфты затянуты надлежащим образом. Монтаж преобразователя TiXo3 в измерительной головке выполняется с применением подходящих винтов и пружин.

1.7.2) УСЛОВИЯ МОНТАЖА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ АТЕХ

Оборудование можно устанавливать в зоне АТЕХ.

- категория II 1 GD для обеспечения защиты уровня Ex ia и Ex iaD

- категория II 3 G для обеспечения защиты уровня Ex ic.

Температура окружающей среды должна соответствовать значению, указанному в пункте 1.2.

TiXo3 необходимо устанавливать в дополнительном корпусе (например, в корпусе датчика) с учетом следующих параметров:

- IP > IP54 при обеспечении уровня защиты "ia".

- IP > IP6X при обеспечении уровня защиты "iaD"

- IP > IP54 при обеспечении уровня защиты "nA"

Преобразователь ТiХo3 в основном предназначен для установки в измерительной головке или в другом корпусе, как указано ниже:

- в соответствии с EN60079-11 § 6.1.1 для обеспечения уровня защиты Ex.
- в соответствии с EN61241-11 § 6.1 для обеспечения уровня защиты Ex iaD.
- в соответствии с EN60079-15 § 7 и § 8.1, для обеспечения уровня защиты Ex nA.

Для модели nA измерения для защиты от перенапряжения должны выполняться таким образом, чтобы ограничить перенапряжения до 40 % максимального напряжения питания.

1.7.3) ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

Все электрические соединения должны производиться только при ОБЕСТОЧЕННОМ устройстве. См. пункт "Электропроводка" на обратной стороне.

1.7.4) СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

- При использовании датчика RTD100 можно проверить, не приводит ли нагрев датчика, связанный с рассеиваемой мощностью (Po), к повышению температуры датчика (и других принадлежностей) до температуры самовозгорания газа или пыли в среде, в которой устанавливается устройство (для модели АTEX), либо до температуры, выходящей за пределы диапазона рабочей температуры (для моделей, не являющихся моделями NON ATEX). Необходимо принять соответствующие меры предосторожности и не допускать размещения поблизости оборудования, способного вызвать нагрев корпуса под действием теплового излучения, либо генерирующего электромагнитное излучение с напряженностью поля более 10 В/м.

- При проведении работ по обслуживанию необходимо соблюдать меры предосторожности, направленные на защиту от электростатических зарядов.

- Оборудование можно устанавливать только после того, как вы убедитесь в отсутствии взрывоопасной атмосферы.

Модели "ia" и "iaD":

- I.S.-контакты следует подключать только к I.S.-оборудованию (искробезопасному оборудованию), либо производить подключение в соответствии с пунктом 5.7 стандарта EN 60079-11.

- С точки зрения I.S., комплексное оборудование и соединительный кабель должны быть совместимы согласно нормативным документам по I.S. (искробезопасности).

Модели «nA»:

Лицо, производящее установку оборудования, должно провести аналитическую оценку межсоединений различных материалов.

1.7.5) МАРШРУТ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ

Тип и маршрут прокладки кабелей, входящих во взрывоопасную зону (кабелей I.S.) должны соответствовать мерам предосторожности, изложенным в пунктах 6.1, 6.2.1 и 6.3 стандарта EN 60079-11. Необходимо принять меры предосторожности по предотвращению образования трансформаторной связи с другими кабелями, в результате чего могут возникать опасные напряжения или токи.

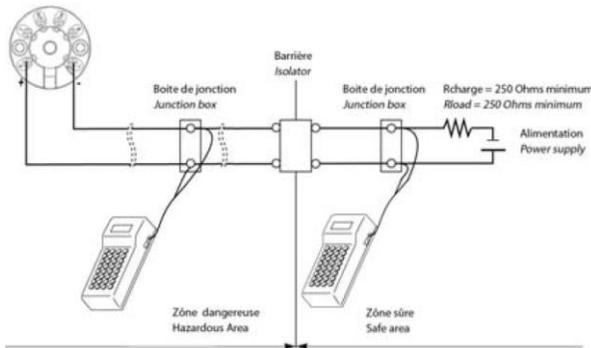
I.S.-кабели следует крепить хомутами таким образом, чтобы предотвратить возможность случайного соприкосновения с другими кабелями в случае случайного отсоединения кабельного разъема.

1.7.6) РЕГУЛИРОВКА

Конфигурация изделия определяется протоколом HART, версия 7, и должна производиться с помощью следующих инструментов:

Модема HART (компания Georgin рекомендует использовать модели H1311 de SmarResearch), работающего под управление следующей программы:

- ProgressXmanager
- программы SDC-625 на платформе HART.
- Интерфейса FDT, привязываемого к Georgin DTM (можно найти на сайте www.georgin.com) и к Comm-DTM стандарта HART.



1.7.7) СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ SIL

При работе с термометрами пользователь не должен самостоятельно производить компенсацию измерений. Чтобы соответствовать требованиям SIL2, компенсация должна производиться внутренним RTD100. В декларации соответствия TiXo следует отметить и другие специальные условия.

2) ОБСЛУЖИВАНИЕ

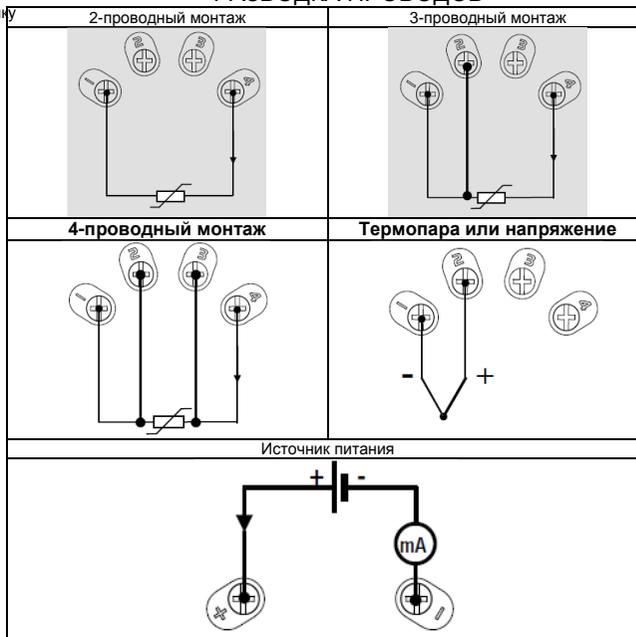
При разборке устройство должно быть ОБЕСТОЧЕНО.

Если обнаружена неисправность, оборудование необходимо вернуть в нашу службу технической поддержки, либо в другую организацию, имеющую необходимое разрешение на проведение ремонта.

3) НАШИ КОНТАКТЫ

Данное руководство, а также сертификаты на проведение испытаний на различных языках можно найти на нашем веб-сайте по адресу www.georgin.com

РАЗВОДКА ПРОВОДОВ



Кодификация

Метод защиты

Количество/приведение к требуемым условиям

TiXo 3

A	Безопасное применение
B	Модель Ex ia/iaD
D	Модель Ex nA

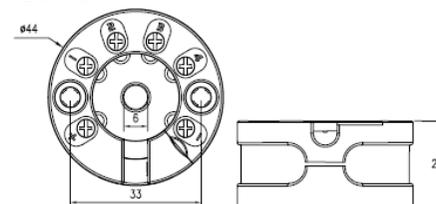
0	С винтами и пружинами *
1	С винтами и пружинами *

00	1 шт.
10	10 шт.

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника B или наконечника больших размеров

* Винты и пружины для установки на направляющих DIN измерительного наконечника B или наконечника больших размеров

ГАБАРИТЫ



ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

- Функциональная безопасность согласно требованиям IEC 61508:2000

Regulateurs GEORGIN S.A.

14-16 rue Pierre Semard - 92320 CHATILLON - Франция

Продукты: Ниже приводится список датчиков температуры, которые можно подключать к любым чувствительным элементам.

Диапазон Тихо	Датчики, к которым применяется данная сертификация	Выходной сигнал
Тихо 1	Pt100	4...20 мА
Тихо 2	Pt100/Pt1000, Ni100/Ni1000, термопары*	4...20 мА
Тихо 3	Pt100/Pt1000, Ni100/Ni1000, термопары*	4...20 мА**

* Прочие датчики, совместимые с Тихо 2 и 3, исключаются из данной декларации соответствия.

** Обмен связи по протоколу HART исключается из настоящей декларации соответствия.

Будучи независимой организацией, производящей оценку, ISO Ingenierie заявляет, что датчики температуры Tixo temperature transmitters, результаты оценки которых с использованием EvoluSIL® подробно описаны в документе "1398 GEORGIN D03 convertisseur TIXO, ред. В", имеют следующие характеристики: Тип В согласно IEC 61508-2:2000.

Основы для расчета PFD:

- > Периодичность проведения контрольных испытаний $T_i = 1$ год
- > MTTR = 8 часов

	PFD Вероятность отказа по требованию		PFH Вероятность отказа в час
	Нижнее пороговое значение отключения	Верхнее пороговое значение отключения	Нижнее/верхнее пороговое значение отключения
Тихо 1 Pt100	$< 1,41 \cdot 10^{-4}$	$< 1,43 \cdot 10^{-4}$	$< 3, 19 \cdot 10^{-6} \text{ h}^{-1}$
Тихо 2 Pt100/Ni100, Pt1000/Ni1000, термопара	$< 4,48 \cdot 10^{-4}$	$< 4,51 \cdot 10^{-4}$	$< 1, 01 \cdot 10^{-7} \text{ h}^{-1}$
Тихо 3 Pt100/Ni100, Pt1000/Ni1000, термопара	$< 3,17 \cdot 10^{-4}$	$< 3,16 \cdot 10^{-4}$	$< 7,13 \cdot 10^{-8} \text{ h}^{-1}$

SFF	Тихо 1	Тихо 2	Тихо 3
	91,9 %	90,5 %	91,1 %

Эти значения действительны только для рабочих условий, указанных в настоящем документе. Эти значения вычисляются методом анализа последствий и критичности отказов (FMECA), на основании проверенных данных, взятых из стандартных баз данных.

В этих рабочих условиях датчик температуры **Georgin Tixo** может использоваться в качестве сигнального устройства (HFT=0) с функциями безопасности до SIL 2.

Условия безопасной эксплуатации:

- > Изделие должно периодически проходить проверку работоспособности, а также техническое обслуживание в соответствии с требованиями стандарта IEC 61508. Уровень SIL сохраняется только течение установленного периода проверочных испытаний (T_i) и установленного среднего времени восстановления после отказа (MTIR).
- > Средняя температура окружающей среды при работе не должна превышать 50 °C, при этом условия окружающей среды должны соответствовать техническим требованиям Georgin: рабочая температура < 85 °C для изделий, не являющихся изделиями АТЕХ (см. технические требования на изделия АТЕХ), относительная влажность < 95 % без образования конденсата, в среде, не содержащей проводящей или коррозионной пыли.
- > Выходной сигнал Тихо необходимо постоянно контролировать, чтобы своевременно обнаруживать любые выходы данного сигнала за предельно допустимые уровни (< 3.6 мА или > 21.5 мА).

- > При вводе в эксплуатацию изделие должно соответствовать требованиям, содержащимся в инструкциях по монтажу, подключению, регулировкам и настройке, а также инструкциям по эксплуатации и обслуживанию. Упомянутые инструкции содержатся в руководствах по изделиям GEORGIN.
- > Если в качестве термочувствительного элемента используется термопара (Тіхо 2 и 3), пользователь должен помнить о встроенной компенсации холодного спая в Тіхо. Использование внешней компенсации не допускается по причинам, связанным с обеспечением безопасности.

Интенсивности отказов, определяемые методом анализа последствий и критичности отказов (FMECA):

λ, : Интенсивность отказов	Отказ при выходном сигнале < 3.6 мА	Отказ при выходном сигнале > 21.0 мА	Отказ при конфигурируемом выходном сигнале < 3.6 мА или > 21.0 мА	Необнаруживаемый отказ
	λ _{низк.}	λ _{выс.}	λ _{низк.-выс.}	λ _{Du}
Тіхо 1 Pt100	< 287 FIT	< 34,2 FIT	< 41,7 FIT	< 31,9 FIT
Тіхо 2 Pt100/Ni100, Pt1000/Ni100, термопара	< 613 FIT	< 213 FIT	< 142 FIT	< 101 FIT
Тіхо 3 Pt100/Ni100, Pt1000/Ni1000, термопара	< 154 FIT	< 372 FIT	< 200 FIT	< 71,3 FIT

Конфигурация нижнего порогового значения отключения:

$$\lambda_S = \lambda_{LOW}$$

$$\lambda_{DD} = \lambda_{HIGH} + \lambda_{LOW-HIGH}$$

Конфигурация верхнего порогового значения отключения:

$$\lambda_S = \lambda_{HIGH}$$

$$\lambda_{DD} = \lambda_{LOW} + \lambda_{LOW-HIGH}$$



Sûreté des Procédés Industriels

Tia1 Температурный преобразователь с креплением на DIN-рейку – вход от зонда Pt100

Temperature converter DIN rail mounting - RTD100 input



■ Принцип действия

Температурный преобразователь Tia1 предназначен для преобразования сигнала от зонда Pt100 в унифицированный сигнал постоянного тока 4/20 мА. Прибор монтируется на DIN-рейке. Сертифицирован для установки во взрывоопасных зонах (см. пункт «Кодировка»).

■ Электротехнические данные

На входе, датчик Pt100 2- или 3-проводной согласно EN60751
 Макс. диапазон измерений: от -220°C до 850°C
 Минимальный шаг шкалы 10°C

На выходе 4/20 мА

Питание

Стандартная модель 8 В ... 30 Вп
 Версия АTEX 8 В ... 28 Вп

Точность измерения ≤ 0,1% ДИ или ≤ 0,5°C

Нагрузочное сопротивление по максимальной величине (Впитание-8) / 0,0215 Ω

Датчик отказа зонда или короткого замыкания:

Настраиваемый 3,5 мА или 21,5 мА
 NAMUR NE 43 макс. знач. 21,5 мА
 NAMUR NE 43 мин. знач. 3,5 мА

Время нагрева 5 минут

Время отклика < 2 секунд

Отклонение

Рабочее напряжение: ≤ 0,01% тока контура при изменении рабочего напряжения на 0,1%

Температура: ≤ 10% de la précision / degré

Погрешность активного сопротивления линии:

Pt100 2-проводной 2,5°C/Ω, балансировка настраиваемая
 Pt100 3-проводной 2,5°C/Ω разбаланса между проводами

Невосприимчивость электромагнитная < 0,1% ДИ

■ Механические характеристики

Корпус поликарбонат
 τ = 13 мм, в = 110 мм, д = 110 мм

Класс защиты IP 20

Вес около 200 г.

Рабочая t° от -40°C до +85°C
 (кроме моделей АTEX)
 от -40°C до +85°C

t° хранения от -40°C до +85°C

Относительная влажность от 5% до 95% без конденсата.

Соединение Съемные винтовые зажимы

Макс. размер провода от 1×0,2 мм² до 1×2,5 мм²

■ Сертификация

ЭМС EN 61326 & CEI 61000-6-2

По изделиям АTEX и IECEx:

Гарантированная надежность EN 60079-0 & CEI 60079-0
 EN 60079-11 & CEI 60079-11
 EN 60079-26 & CEI 60079-26

Сертификат N° INERIS 13ATEX0015X & INE13.0022X

Классификация IECEx / IECEx Classification

Рабочая t° / Operating T°	Газ / Gas	Пыль / Dust
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 85°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da

Классификация ATEX / ATEX Classification

Рабочая t° / Operating T°	Газ / Gas	Пыль / Dust
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 85°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 85°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T5 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T100°C Da
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 85°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T6 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T85°C Da

■ Параметры безопасности ATEX / ATEX safety parameters

Входные параметры / Input parameters

Между зажимами 1 и 2 / Between terminals «1» & «2»

U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
28 ВV	100 мА\mA	700 МВт\mW	0 мкФ\nF	0 мкГ\mH

Прим.: коэффициент индукции кабеля питания прибора Tia1 не должен превышать 20 мкГ.
 The supplying cable of the Tia1 must have a maximum inductance of 20mH.

■ Function

Tia1 temperature converters aimed at converting signals from RTD100 sensor to a standard 4 to 20mA current signal.
 Din rail mounting product.

Certified to be installed in hazardous area (See codification).

■ Electrical data

Input RTD100 2 or 3-wires according to EN60751
 Max measuring range -220 to 850°C
 Minimum span 10°C

Output 4/20 mA

Power supply

Standard model 8V ... 30 Vdc
 ATEX version 8V ... 28 Vdc

Accuracy ≤ 0.1% F.S. or ≤ 0.5°C

according to the maximal value (Vsupply-8) / 0.0215 Ω

Load resistance

Shorted or broken line detection:

Configurable 3.5 mA to 21.5 mA

NAMUR NE43 Upscale 21.5 mA

NAMUR NE43 Downscale 3.5 mA

Warm-up time 5 minutes

Response time < 2 s

Drift

Voltage supply: ≤ 0.01% of the current in the loop for a

variation of 0.1% of Vsupply

Temperature: ≤ 10% of accuracy / degree

Line resistance effect

2-wires RTD 2.5 °C / Ω, compensation is configurable

3-wires RTD 2.5° C / Ω between wires

EMC Immunity

< 0.1% F.S.

■ Mechanical data

Housing Polycarbonate
 l = 13 mm, h = 110 mm, p = 110 mm

Protection IP 20

Weight approx. 200 g

Working T° -40°C to 85°C (non ATEX version)

Storage T° -40°C to 85°C

Relative humidity 5% to 95% without condensing

Connection Removable screw terminals

Max. wire size from 1×0,2 mm² to 1×2,5 mm²

■ Certifications

EMC EN 61326 & IEC 61000-6-2

For ATEX and IECEx products:

Intrinsic Safety EN 60079-0 & IEC 61241-0
 EN 60079-11 & IEC 60079-11
 EN 60079-26 & IEC 60079-26

Certificate N° INERIS 13ATEX0015X & INE13.0022X



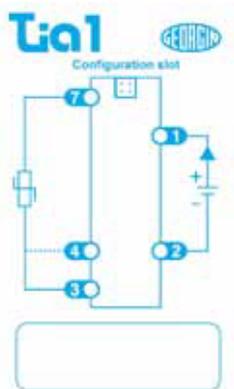
Tia1 Температурный преобразователь с креплением на DIN-рейку – вход от зонда Pt100

Temperature converter DIN rail mounting - RTD100 input



Sûreté des Procédés Industriels

■ Типовая схема соединения / Typical wiring



■ Кодировка / Codifications

Класс / Type	Класс защиты / Method of protection				
Tia1	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>Применение в безопасных зонах / Safe application</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Версия Ex ia газовая группа / пылевая группа / Ex ia version Gas group / Dust group</td> </tr> </table>	A	Применение в безопасных зонах / Safe application	B	Версия Ex ia газовая группа / пылевая группа / Ex ia version Gas group / Dust group
A	Применение в безопасных зонах / Safe application				
B	Версия Ex ia газовая группа / пылевая группа / Ex ia version Gas group / Dust group				

■ Настройка конфигурации / Configuration

Настройка конфигурации производится 2 способами:

- С помощью программного обеспечения ProgressXmanager.
- С помощью технологии FDT/DTM

Данные программные продукты (ProgressXmanager, CommDTM GEORGIN и DTM Tia1) доступны для скачивания на сайте www.georgin.com.

Конфигурирование прибора необходимо осуществлять ВНЕ взрывоопасной зоны, и прибор не должен быть подключен к зонду, установленному во взрывоопасной зоне.

Прибор должен быть подключен к компьютеру через последовательный интерфейс серии TiX'link.

Настраиваемые параметры:

- Кодовая метка
- Работа при обрыве линии/отказе зонда или коротком замыкании
- Начало диапазона измерений, конец диапазона измерений
- Активное сопротивление линии для 2-проводной компоновки

У прибора также имеются функции обновления информации, интерактивного измерения и симуляции.

Заводские настройки: прибор Tia1 запрограммирован на работу с 2-проводным зондом Pt100 в диапазоне 0..200°C и отклик на сбой при 21,5 мА.

2 ways of configuration are possible:

- With ProgressXmanager Software
- With FDT/DTM

These programming supports (ProgressXmanager, CommDTM GEORGIN and DTM Tia1) are available on our web site.

Product configuration must be done in SAFE AREA and not connected to a probe in hazardous area.

Connection to the computer must be done with the TiX'link serial interface series.

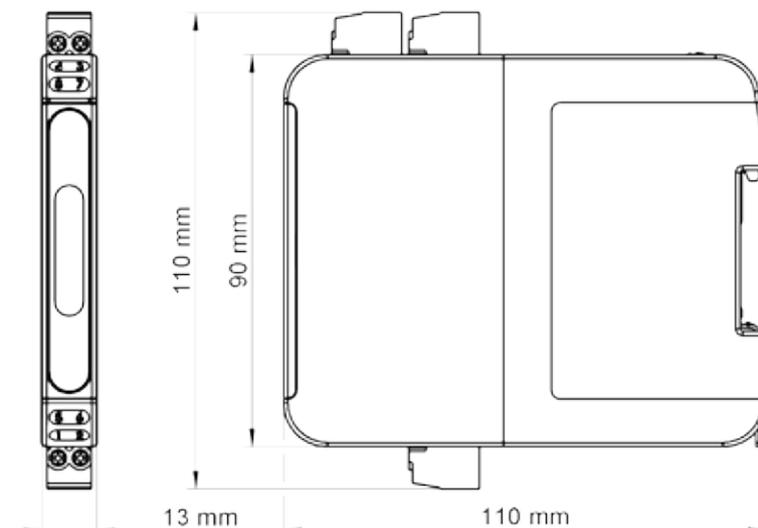
Configurable parameters:

- TAG number
- Response to probe and cable line fault
- Beginning of range, end of range
- Lead resistance for 2-wires circuit

Functions of refreshment, on-line measurement and simulation are also available.

For factory presetting, Tia1 is configured for a 2-wires RTD100, a 0..200°C range and a short/broken line detection set to 21.5mA.

■ Габаритные размеры (мм) / Dimensions (mm)





Sûreté des Procédés Industriels

Tia2 Tia2 Температурный преобразователь с креплением на DIN-рейку – универсальный Temperature converter DIN rail mounting - Universal input



■ Принцип действия

Температурный преобразователь Tia2 – это модуль, программируемый на преобразование различных входящих сигналов:

- Преобразование сигналов термометров сопротивления (Pt100/1000, Ni100/1000) или термопар.
- Преобразование линейного сопротивления (измерение уровня, установка клапана).
- Преобразование сигналов напряжения (мВ) и омических сигналов. Прибор монтируется на DIN-рейке. Сертифицирован для установки во взрывоопасных зонах (см. пункт «Кодировка»).

■ Электротехнические данные

На входе, датчик	программируемый (см. таблицу на обороте)
На выходе	4/20 mA
Питание	
Стандартная модель	10 В ... 30 Впч
Версия ATEX	10 В ... 28 Впч
Гальваническая развязка	1500 В пер. т.
Точность измерений	≤ 0,1% ДИ или ≤ базисная точность (см. оборот) по наибольшему из двух значений
Нагрузочное сопротивление	(Впитание-10) / 0,0215 Ω
Датчик отказа зонда или короткого замыкания:	
Настраиваемый	3,5 mA или 21,5 mA (NAMUR NE43)
Время нагрева	5 минут
Время отклика	< 2 секунд
Отклонение	
Рабочее напряжение	≤ 0,01% тока контура при изменении рабочего напряжения на 0,1%
Температура:	≤ 10% точности /градусов
Ошибка по КХСТ	1.5x к исходной точности для холодного спая при 0°C
Погрешность активного сопротивления линии:	
Pt100 2-проводной* / 3-проводной**	2,5°C / Ω
Pt1000 2-проводной* / 3-проводной**	0,25°C / Ω
Ni100 2-проводной* / 3-проводной**	2°C / Ω
Ni1000 2-проводной* / 3-проводной**	0,2°C / Ω
*настраиваемое компенсирование / ** : разбаланс между проводами	
Невосприимчивость электромагнитная	< 0,1% ДИ

■ Механические характеристики

Корпус	поликарбонат
	t = 13 мм, в = 110 мм, д = 110 мм
Класс защиты	IP 20
Вес	около 200 г
Рабочая t°	от -40°C до +85°C (кроме моделей ATEX)
t° хранения	от -40°C до +85°C
Относительная влажность	от 5% до 95% без конденсата
Соединение	съемные винтовые зажимы
Макс. Размер провода	от 1x0,2 мм ² до 1x2,5 мм ²

■ Сертификация

ЭМС	EN 61326 & CEI 61000-6-2
По изделиям ATEX и IECEx:	
Гарантированная надежность	EN 60079-0 & CEI 60079-0 EN 60079-11 & CEI 60079-11 EN60079-26 & CEI 60079-26 EN 60079-15 & CEI 60079-15
Класс защиты «п»	EN 60079-15 & CEI 60079-15
Сертификат N° Ex ia	INERIS 13ATEX0015X & INE13.0022X
Ex nA	INERIS 13ATEX3006X & INE13.0023X

■ Function

Tia2 temperature converters are aimed at converting signals coming from large panel of input signals:

- Conversion of temperature measurement with RTD100, RTD1000, Ni100, Ni1000 or thermocouple.
 - Conversion of linear resistance variation (from level sensors or valves).
 - Voltage (mV) and ohmic measurement.
- DIN rail mounting
Certified to be installed in explosive atmosphere (see codification).

■ Electrical data

Input	Programmable (refer to backside)
Output	4/20 mA
Power supply	
Standard model	10V ... 30 Vdc
ATEX version	10V ... 28 Vdc
Galvanic isolation	1500V CA
Accuracy	≤ 0.1% F.S. or ≤ basis accuracy (refer to backside) according to the most important value
Load resistance	(Vsupply-10) / 0.0215 Ω
Shorted or broken line detection:	
Configurable	3.5 mA to 21.5 mA (NAMUR NE43)
Warm-up time	5 minutes
Response time	< 2 s
Drift	
Voltage supply	≤ 0.01% of the current in the loop for a variation of 0.1% of Vsupply
Temperature	≤ 10% of accuracy / degree
Error due to CJC	1.5x basis accuracy for a cold junction at 0°C
Line resistance effect	
RTD100 2wires* / 3wires**	2.5°C / Ω
RTD1000 2wires* / 3wires**	0.25°C / Ω
Ni100 2 wires* / 3 wires**	2°C / Ω
Ni1000 2 wires* / 3 wires**	0.2°C / Ω
* Compensation is configurable / ** : unbalance between wires	
EMC Immunity	< 0.1% F.S.

■ Mechanical data

Housing	Polycarbonate
	l = 13 mm, h = 110 mm, p = 110 mm
Protection	IP 20
Weight	approx. 200 g
Working T°	-40°C to 85°C (non ATEX version)
Storage T°	-40°C to 85°C
Relative humidity	5% to 95% without condensing
Connection	Removable screw terminals
Max. wire size	from 1x0,2 mm ² to 1x2,5 mm ²

■ Certifications

EMC	EN 61326 & IEC 61000-6-2
For ATEX and IECEx products:	
Intrinsic Safety	EN 60079-0 & IEC 60079-0 EN 60079-11 & IEC 60079-11 EN60079-26 & IEC 60079-26 EN 60079-15 & IEC 60079-15
«n» type of protection	EN 60079-15 & IEC 60079-15
Certificate N° Ex ia	INERIS 13ATEX0015X & INE13.0022X
Ex nA	INERIS 13ATEX3006X & INE13.0023X

Классификация IECEx / IECEx Classification

Рабочая t° / Operating T°	Газ / Gas	Пыль / Dust
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 85°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da

Классификация ATEX / ATEX Classification

Рабочая t° / Operating T°	Газ / Gas	Пыль / Dust
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 85°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 65°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T5 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T100°C Da
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 50°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T6 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T85°C Da

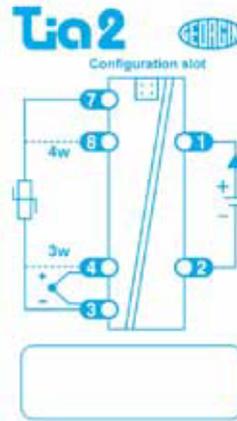
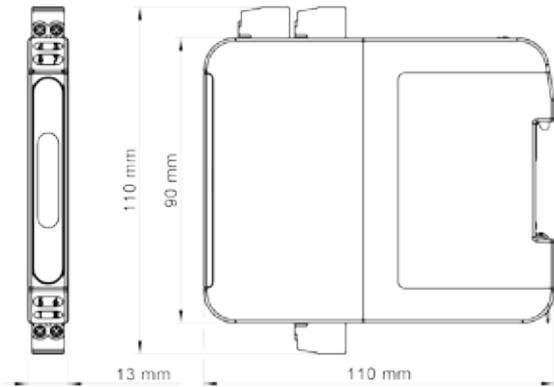
■ Параметры безопасности ATEX / ATEX safety parameters

Входные параметры (версии «ia» и «iaD») Input parameters ("ia" and "iaD" versions)	Входные параметры (версии «nA») Input parameters ("nA" versions)	Выходные параметры /Output parameters
Между зажимами 1 и 2 / Between terminals «1» & «2»	Между зажимами 1 и 2 / Between terminals «1» & «2»	Между зажимами 3, 4, 7 и 8 / Between terminals «3», «4», «7» & «8»
U _i I _i P _i C L _i	U макс/маx I макс/маx P макс/маx	U _o I _o P _o C _o L
28 В/В 100 мА/мА 700 мВт/мВт 0 мкФ/мкФ 0 мкГ/мГ	28В/В 100 мА/мА 700 мВт/мВт	7.14 В/В 4.28 мА/мА 7.63 мВт/мВт 14.2 мкФ/ мкФ 100 мкГ/мГ

Tia2 Температурный преобразователь с креплением на DIN-рейку - универсальный

Temperature converter DIN rail mounting - Universal input

Габаритные размеры и типовая схема соединения / Dimensions and typical wiring

Класс
Type

Tia2

Класс защиты
Method of protection

A	Применение в безопасных зонах Safe application
B	версия Ex ia / Version Ex ia газовая группа /groupe gaz Ex ia version пылевая группа /Dust group
D	версия Ex nA Version Ex nA

Входные параметры датчика / Input specifications

На входе датчика	Input signal	Макс. величина диапазона *** Range limits***	Мин. шаг Shortest span	Исходная точность по измеренной t° Basis accuracy according to measured T°
Pt100 2,3,4-проводной (EN60751)	RTD100 2/3/4 wires (EN60751)	-220 .. 750°C	10°C**	Общий диапазон измерений <0.5°C
Pt1000 2,3,4-проводной (EN60751)	RTD1000 2/3/4 wires (EN60751)	-220 .. 850°C	10°C**	
Ni100 2,3,4-проводной	Ni100 2/3/4 wires	-20 .. 180°C	10°C**	
Ni1000 2,3,4-проводной	Ni1000 2/3/4 wires	-60 .. 180°C	10°C**	
Напряжение 60 мВ	Voltage 2/3/4 wires	-10 .. 62 мВ/мВ	2.3мВ/ мВ	Full range
Сопротивление 360Ω 2,3,4-проводной	360Ω resistance 2/3/4 wires	0 .. 360 Ω	15 Ω	
Сопротивление 4000Ω 2,3,4-проводной	4000Ω resistance 2/3/4 wires	0 .. 4000 Ω	150 Ω	
TnK / Tc K		-250 .. 1372°C	50°C	-250°C ≤ T < -200°C 5°C -200°C ≤ T < -100°C 1.5°C -100°C ≤ T < 1372°C 0.5°C
TnJ / Tc J		-210 .. 1050°C	50°C	-210°C ≤ T < -100°C 1.5°C -100°C ≤ T < 1050°C 0.5°C
TnN/Tc N		-240 .. 1300°C	50°C	-240°C ≤ T < -200°C 5°C -200°C ≤ T < -100°C 1.5°C -100°C ≤ T < 1300°C 0.5°C
TnN/Tc W5 *		-20 .. 2320°C	50°C	-20°C ≤ T < 600°C 1.5°C 600°C ≤ T < 2320°C 0.5°C
TnB / Tc B		400 .. 1820°C	50°C	400°C ≤ T < 900°C 1.5°C 900°C ≤ T < 1820°C 0.5°C
TnR / Tc R		-50 .. 1768°C	50°C	-50°C ≤ T < 200°C 5°C 200°C ≤ T < 1768°C 1.5°C
TnS / Tc S		-50 .. 1768°C	50°C	-50°C ≤ T < 200°C 5°C 200°C ≤ T < 1768°C 1.5°C
TnT / Tc T		-250 .. 400°C	50°C	-250°C ≤ T < -200°C 5°C -200°C ≤ T < -100°C 1.5°C -100°C ≤ T < 400°C 0.5°C
TnE / Tc E		-270 .. 800°C	50°C	-270°C ≤ T < -250°C 10°C -250°C ≤ T < -200°C 5°C -200°C ≤ T < -100°C 1.5°C -100°C ≤ T < 800°C 0.5°C

* для термопар (Tn) W5, рабочая температура окружающего воздуха не должна быть ниже -20°C / For W5 Tc, Ambient temperature in working conditions must not be lower than -20°C

** рекомендуемый минимальный шаг: 50°C / Recommended minimum span : 50°C

*** по Tn, величины диапазона указываются для холодного спая при 0°C / TC Ranges are indicated for a 0°C Cold junction

Кодировка / Configuration

Настройка конфигурации производится 2 способами:

- С помощью программного обеспечения ProgressXmanager.
- С помощью технологии FDT/DTM

Данные программные продукты (ProgressXmanager, CommDTM GEORGIN и DTM Tia1) доступны для скачивания на сайте www.georgin.com.

Конфигурирование прибора необходимо осуществлять в безопасной зоне, и прибор не должен быть подключен к зонду, установленному во взрывоопасной зоне. Прибор должен быть подключен к компьютеру через последовательный интерфейс серии TiX'link.

Настраиваемые параметры:

- кодовая метка
 - работа при обрыве линии/отказе зонда или коротком замыкании
 - начало диапазона измерений, конец диапазона измерений
 - активное сопротивление линии для 2-проводной компоновки
- В конфигурационном ПО также предусмотрены функции обновления информации, интерактивного измерения и симуляции.

Заводские настройки: прибор Tia2 запрограммирован на работу с 2-проводным зондом Pt100 в диапазоне 0..200°C и отклик на сбой при 21,5 мА.

2 ways of configuration are possible :

- With ProgressXmanager Software
- With FDT/DTM

These programming supports (ProgressXmanager, CommDTM GEORGIN and DTM Tia2) are available on our web site.

Product configuration must be done in SAFE AREA and not connected to a probe in hazardous area.

Connection to the computer must be done with the TiX'link serial interface.

Configurable parameters:

- TAG number
- Response to probe and cable line fault
- Beginning of range, end of range
- Lead resistance for 2-wires circuit

Configuration softwares offer other functions: refreshment, on-line measurement and simulation.

For factory presetting, Tia2 is configured for a 2-wires RDT100, a 0..200°C range and a short/broken line detection set to 21.5mA.



Sûreté des Procédés Industriels

Тia3 Температурный преобразователь с креплением на DIN-рейку – универсальный

Temperature converter DIN rail mounting - Universal input



■ Принцип действия

Температурный преобразователь Tia3 – это модуль, программируемый на преобразование различных входящих сигналов:

- Преобразование сигналов термометров сопротивления (Pt100/1000, Ni100/1000) или термопар.
- Преобразование линейного сопротивления (для измерения уровня, установки клапана).
- Преобразование сигналов напряжения (мВ) и омических сигналов. Прибор монтируется на DIN-рейке. Сертифицирован для установки во взрывоопасных зонах (см. пункт «Кодировка»).

■ Электротехнические данные

На входе, датчик	Программируемый (см. таблицу на обороте)
На выходе	4/20 мА
Питание	
Стандартная модель	10 В...30 Вп
Версия АТЕХ	10 В...28 Вп
Гальваническая развязка	1500 В пер. т.
Точность измерений	< 0,1% ДИ или < базисная точность (см. оборот) по наибольшей из двух величин
Нагрузочное питание	(Vпитание-10) / 0,0215 Ω
Датчик отказа зона или короткого замыкания:	
Настраиваемый	3,5 мА или 21,5 мА (NAMUR NE43)
Время нагрева	5 минут
Время отклика	< 2 секунд
Отклонение	
Рабочее напряжение	≤ 0,01% тока контура при изменении рабочего напряжения на 0,1%
Температура:	≤ 10% точности / градусов
Ошибка по КХСТ	1.5x к исходной точности для холодного спая при 0°C

Погрешность активного сопротивления линии:

Pt100 2-проводной* / 3-проводной**	2.5°C / Ω
Pt1000 2-проводной* / 3-проводной**	0.25°C / Ω
Ni100 2-проводной* / 3-проводной**	2°C / Ω
Ni1000 2-проводной* / 3-проводной**	0.2°C / Ω

*настраиваемое компенсирование / ** разбаланс между проводами

Невосприимчивость электромагнитная < 0,1% ДИ

■ Механические характеристики

Корпус	поликарбонат
	τ = 13 мм, в = 110 мм, д = 110 мм
Класс защиты	IP 20
Вес	около 200 г
Рабочая t° хранения	от -40°C до +85°C (кроме моделей АТЕХ) / от -40°C до +85°C
Относительная влажность	от 5% до 95% без конденсата
Соединение	съёмные винтовые зажимы
Макс. Размер провода	от 1x0,2 мм ² до 1x2,5 мм ²

■ Сертификация

ЭМС	EN 61326 & CEI 61000-6-2
По изделиям АТЕХ и IECEx:	
Гарантированная надёжность	EN 60079-0 & CEI 60079-0 EN 60079-11 & CEI 60079-11 EN 60079-26 & CEI 60079-26 EN 60079-15 & CEI 60079-15
Класс защиты «п»	INERIS 13ATEX0015X & INE13.0022X
Сертификат N°	Ex ia INERIS 13ATEX3006X & INE13.0023X Ex nA INERIS 13ATEX3006X & INE13.0023X

■ Function

Tia3 temperature converters are aimed at converting signals coming from large panel of input signals:

- Conversion of temperature measurement with RTD100, RTD1000, Ni100, Ni1000 or thermocouple.
- Conversion of linear resistance variation (from level sensors or valves).
- Voltage (mV) and ohmic measurement.

DIN rail mounting

Certified to be installed in explosive atmosphere (see codification).

■ Electrical data

Input	Programmable (refer to backside)
Output	4/20 mA
Power supply	
Standard model	10V ... 30 Vdc
ATEX version	10V ... 28 Vdc
Galvanic isolation	1500V CA
Accuracy	≤ 0.1% F.S. or ≤ basis accuracy (refer to backside) according to the most important value (Vsupply-10) / 0.0215 Ω
Load resistance	
Shorted or broken line detection:	
Configurable	3.5 mA to 21.5 mA (NAMUR NE43)
Warm-up time	5 minutes
Response time	< 2 s
Drift	
Voltage supply	≤ 0.01% of the current in the loop for a variation of 0.1% of Vsupply
Temperature	≤ 10% of accuracy / degree
Error due to CJC	1.5x basis accuracy for a cold junction at 0°C to be added

Line resistance effect

RTD100 2wires* / 3wires**	2.5°C / Ω
RTD1000 2wires* / 3wires**	0.25°C / Ω
Ni100 2 wires* / 3 wires**	2°C / Ω
Ni1000 2 wires* / 3 wires**	0.2°C / Ω

* : compensation is configurable / ** : unbalance between wires

EMC Immunity < 0.1% F.S.

■ Mechanical data

Housing	Polycarbonate
	l = 13 mm, h = 110 mm, p = 110 mm
Protection	IP 20
Weight	approx. 200 g
Working T°	-40°C to 85°C (non ATEX version)
Storage T°	-40°C to 85°C
Relative humidity	5% to 95% without condensing
Connection	Removable screw terminals
Max. wire size	from 1x0,2 мм ² to 1x2,5 мм ²

■ Certifications

EMC	EN 61326 & IEC 61000-6-2
For ATEX products and IECEx:	
Intrinsic Safety	EN 60079-0 & IEC 60079-0 EN 60079-11 & IEC 60079-11 EN 60079-26 & IEC 60079-26 EN 60079-15 & IEC 60079-15
«n» type of protection	INERIS 13ATEX0015X & INE13.0022X
Certificate N°	Ex ia INERIS 13ATEX3006X & INE13.0023X Ex nA INERIS 13ATEX3006X & INE13.0023X

Классификация IECEx / IECEx Classification

Рабочая t° / Operating T°	Газ / Gas	Пыль / Dust
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 85°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da

Классификация ATEX / ATEX Classification

Рабочая t° / Operating T°	Газ / Gas	Пыль / Dust
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 85°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 85°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T5 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T100°C Da
-40°C < t° окр. возд. / amb. T° < 85°C	CE 0081 II 1 G Ex ia IIC T6 Ga	CE 0081 II 1 D Ex ia IIIC T85°C Da

■ Параметры безопасности ATEX / ATEX safety parameters

Входные параметры (версии «ia» и «iAd»)

Input parameters ("ia" and "iAd" versions)
Между зажимами 1 и 2 / Between terminals «1» & «2»

U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
28ВV	100 мАVmA	700 мВтVmW	0μFμF	0 мкГVmH

Входные параметры (версии «nA» /

Input parameters ("nA" versions)
Между зажимами 1 и 2 / Between terminals «1» & «2»

U _{max}	I _{max}	P _{max}
28ВV	100 мАVmA	700 мВтVmW

Выходные параметры / Output parameters

Между зажимами 3,4,7 и 8 / Between terminals «3», «4», «7» & «8»

U _o	I _o	P _o	C _o	L _o
5.88 ВV	3.26 мАVmA	4.8 мВтVmW	41.99 μFμF	100 мкГVmH

GEORGIN Франция : Тел.: +33 (0)1 46 12 60 00 - Факс: +33 (0)1 47 35 93 98 - regulateurs@georgin.com

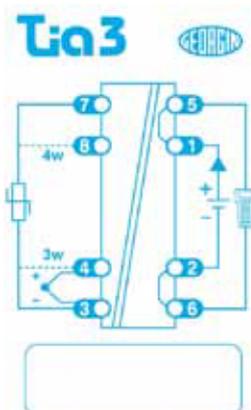
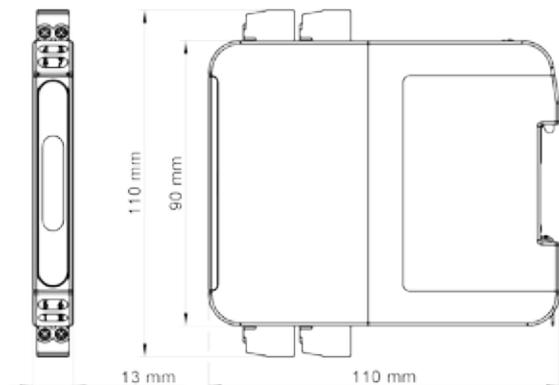
GEORGIN France : Тел.: +33 (0)1 46 12 60 00 - Fax : +33 (0)1 47 35 93 98 - regulateurs@georgin.com

GEORGIN Бельгия : Тел.: 02 735 54 75 - Факс: 02 735 16 79 - info@georgin.be

GEORGIN Belgium : Тел.: 02 735 54 75 - Fax : 02 735 16 79 - info@georgin.be

www.georgin.com

■ **Габаритные размеры и типовая схема соединения / Dimensions and typical wiring**



■ **Кодировка / Codifications**

Type	Класс защиты Method of protection						
Tia3	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>Применение в безопасных зонах / Safe application</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>версия Ex ia газовая группа / пылевая группа Ex ia version Gas group / Dust group</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>версия Ex nA Ex nA version</td> </tr> </table>	A	Применение в безопасных зонах / Safe application	B	версия Ex ia газовая группа / пылевая группа Ex ia version Gas group / Dust group	D	версия Ex nA Ex nA version
A	Применение в безопасных зонах / Safe application						
B	версия Ex ia газовая группа / пылевая группа Ex ia version Gas group / Dust group						
D	версия Ex nA Ex nA version						

■ **Входные параметры датчика / Input specifications**

На входе датчика Input signal	Макс. величина диапазона *** Range limits***	Мин. шаг Shortest span	Исходная точность по измеренной t° Basis accuracy according to measured T°	
Pt100 2,3,4-проводной (EN60751) RTD100 2/3/4 wires (EN60751)	-220 .. 750°C	10°C**	Общий диапазон измерений Full range	
Pt1000 2,3,4-проводной (EN60751) RTD1000 2/3/4 wires (EN60751)	-220 .. 850°C	10°C**		
Ni100 2,3,4-проводной Ni100 2/3/4 wires	-20 .. 180°C	10°C**		
Ni1000 2,3,4-проводной Ni1000 2/3/4 wires	-60 .. 180°C	10°C**		
Напряжение 60 мВ Voltage 2/3/4 wires	-10 .. 62 мВ/mV	2,3 мВ/mV		
Сопротивление 360Ω 2,3,4-проводной 360Ω resistance 2/3/4 wires	0 .. 360 Ω	15 Ω		
Сопротивление 4000Ω 2,3,4-проводной 4000Ω resistance 2/3/4 wires	0 .. 4000 Ω	150 Ω		
TnK/Tc K	-250 .. 1372°C	50°C		-250°C ≤ T < -200°C 5°C -200°C ≤ T < -100°C 1.5°C -100°C ≤ T < 1372°C 0.5°C
TnJ/Tc J	-210 .. 1050°C	50°C		-210°C ≤ T < -100°C 1.5°C -100°C ≤ T < 1050°C 0.5°C
TnN/Tc N	-240 .. 1300°C	50°C		-240°C ≤ T < -200°C 5°C -200°C ≤ T < -100°C 1.5°C -100°C ≤ T < 1300°C 0.5°C
TnW5/Tc W5 *	-20 .. 2320°C	50°C	-20°C ≤ T < 600°C 1.5°C 600°C ≤ T < 2320°C 0.5°C	
TnB/Tc B	400 .. 1820°C	50°C	400°C ≤ T < 900°C 1.5°C 900°C ≤ T < 1820°C 0.5°C	
TnR/c R	-50 .. 1768°C	50°C	-50°C ≤ T < 200°C 5°C 200°C ≤ T < 1768°C 1.5°C	
TnS/Tc S	-50 .. 1768°C	50°C	-50°C ≤ T < 200°C 5°C 200°C ≤ T < 1768°C 1.5°C	
TnT/Tc T	-250 .. 400°C	50°C	-250°C ≤ T < -200°C 5°C -200°C ≤ T < -100°C 1.5°C -100°C ≤ T < 400°C 0.5°C	
TnE/Tc E	-270 .. 800°C	50°C	-270°C ≤ T < -250°C 10°C -250°C ≤ T < -200°C 5°C -200°C ≤ T < -100°C 1.5°C -100°C ≤ T < 800°C 0.5°C	

* для термопар (Tn) W5, рабочая температура окружающего воздуха не должна быть ниже -20°C / For W5 Tc, Ambient temperature in working conditions must not be lower than -20°C

** рекомендуемый минимальный шаг: 50°C / Recommended minimum span : 50°C

*** по Tn, величины диапазона указываются для холодного спая при 0°C / TC Ranges are indicated for a 0°C Cold junction

■ **Настройка конфигурации / Configuration**

Настройка конфигурации производится

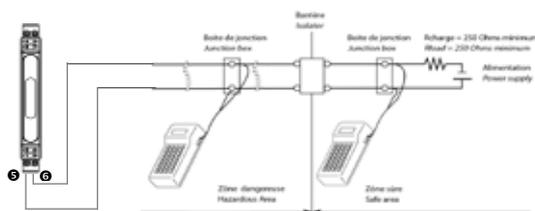
4 способами:

- с помощью программного обеспечения ProgressXmanager и комплекта связи HART (компания GeorGIN рекомендует использовать модем TIXLINK4*)
- с помощью программного обеспечения SDC-625 компании Hart Foundation
- с помощью пакета HART
- с помощью технологии FDT/DTM с поддержкой версии HART 7

Все указанные программные продукты доступны для скачивания на сайте www.georGIN.com.

Заводские настройки: прибор Tia3

запрограммирован на работу с 2-проводным зондом Pt100 в диапазоне 0..200°C и отклик на сбой при 21,5 мА.



Four ways of configuration are possible:

- With ProgressXmanager Software and an HART Interface (GeorGIN recommends the TIXLINK4 *)
 - By using the SDC-625 software of the HART Foundation.
 - With an HART Pocket
 - With FDT configuration interface compatible with HART7.
- These programming supports are available on our web site.

For factory presetting, Tia3 is configured for a 2-wires RDT100, a 0..200°C range and a short/broken line detection set to 21.5mA.

* универсальный программирующий модем для изделий HART и Tia.

* Universal programming modem for HART and Tia products.



Safety for Industrial Processes



«Предложено, разработано и изготовлено во Франции.»

REGULATEURS GEORGIN

Франция

14-16, rue Pierre Sépard - BP 107 - 92323 CHATILLON Cedex Франция
Тел.: : +33 (0)1 46 12 60 00 - Факс: +33 (0)1 47 35 93 98 - Email : regulateurs@georgin.com

Бельгия

Temseleen 5 - 1 этаж - 1853 STROMBEEK-BEVER
Тел.: 02 735 54 75 - Факс: 02 735 16 79 - Email : info@georgin.be