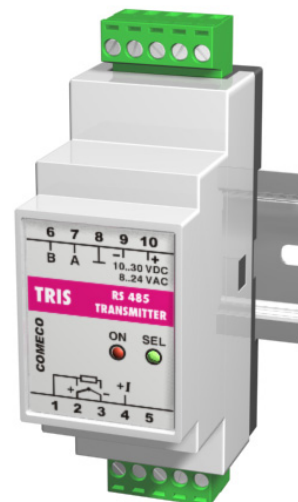


Вход	програмируем
Точност	0,3% от обхвата
Нелинейност	в рамките на основната грешка
Температурен дрейф	0,01% от обхвата за 1 °C
Грешка от линията при RTD	автоматична софтуерна
Грешка от "студения край" при ТД	автоматична софтуерна
Сериен интерфейс	□ изолиран RS485, □ изолиран RS485 за "PolyMonitor"
Изоляция на интерфейса	2500 VAC за 1 min
Брой възли в мрежата	макс. 256
Захранващо напрежение	10...36 VDC или 8...25 VAC
Изоляция на захранването	> 1 kV DC
Консумирана мощност	макс. 0,5 W
Работна температура / влажност	-20...70 °C / 0...90% RH
Степен на защита	IP20

SMART RS485 ТРАНСМИТЕР

TRIS

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



Запознаването с тази инструкция е задължително преди монтаж и работа с уреда!
 Моля, съхранете инструкцията за бъдещи справки.

Гаранции и поддръжка

Гаранции

КОМЕКО дава гаранция за бездефектна работа на това изделие за 2 години. Всички дефектирани в този период изделия се ремонтират или заменят безплатно. Тази гаранция не покрива случаите на дефекти, възникнали при неправилно транспортиране, съхранение, монтаж, свързване или употреба, в противоречие с техническите изисквания и тази инструкция.

Поддръжка

Ако имате проблем със свързването и/или пускането и настройката на уреда, моля свържете се с дистрибутора на КОМЕКО за вашия регион или директно с нашите специалисти в централата на показаните адреси и телефони.

.....
фабричен номер.....
дата на производствоКачествен контрол
(печат)

ул. "Славянска" 88
 4000 Пловдив
 тел: (032) 646545
 факс: (032) 646517
 e-mail: support@comeco.org

QD-8.2.4-WC

Комуникационен протокол



Забележки:

- ♦ **TRIS** добавя 3 интервала в началото на отговора.
- ♦ **TRIS** връща десетична точка, дори ако стойността е цяло число.
- ♦ #13 (CR) е байт 0x0D; #10 (LF) е байт 0x0A.
- ♦ Командата U255 се използва при наличието на само един слейв в мрежата.

Архитектура на протокола

- ♦ Протоколът се базира на UART протокол с:
 - Baud Rate - според параметъра **Baud Rate**;
 - Data bits - 8;
 - Parity Control - Even;
 - Stop bit - 1.
- ♦ За комуникация се използва ASCII протокол, а информацията се обменя на кадри.
- ♦ Всеки кадър се състои от 1 или 2 думи, разделени с байт 32 (SPACE) и завършва с 2 байта: 13 (CR) и 10 (LF). Първата дума от кадра представлява 'Символа' на параметъра както е даден в Таблица 1, втората (ако е необходима) – 'Стойността' му, и двете изписани със само малки латински букви, цифри, точки и/или знака '- '.

Активиране на уред

- ♦ За да отговаря на команди, уредът трябва да е активен.
- ♦ За да се активира даден уред, той трябва да получи команда Ux, където 'x' е стойността на параметъра **Address** или стойността '255' (ако адреса на уреда е неизвестен) и да ѝ отговори с ok..
- ♦ Ако уред не отговаря дори и на U255, проверете настройките на UART протокола, преди всичко стойността на **Baud Rate**.
- ♦ Уредът остава активен докато не получи команда Ux с адрес на друг уред, грешка -1 или бъде рестартиран.
- ♦ Всяка промяна на стойността на **Baud Rate** през комуникационния интерфейс също деактивира уреда.

Четене от уред

- ♦ Ако кадърът се състои само от една дума, тя се възприема като команда за четене.
- ♦ Уредът отговаря на тази команда като връща същата дума и нейната стойност според Таблица 1.

Филтрация на входа

Пиков филтър

Този филтър е предназначен за отстраняване на кратковременни изменения (пикове) насложени върху входния сигнал по следния начин:


- ♦ TRIS измерва стойността на входа през период на дискретизация от 120 ms.
- ♦ Сравняват се последователно измерените стойности. Ако разликата между тях не надхвърля стойността на параметъра **Gradient**, уредът приема сигнала за **нормален**.
- ♦ Ако последното измерване се различава от предишното с повече от стойността на **Gradient**, старата измерена стойност се запазва докато уредът отново установи наличие на **нормален** сигнал, условие за което е входния сигнал да не се променя с повече от стойността на **Gradient** за 4 последователни отчета.
- ♦ Ако за 20 последователни отчета уредът не установи **нормален** сигнал, той счита сигнала за **зашумен**.

Нискочестотен филтър



Този филтър представлява аperiодичен филтър от I-ви ред със зона на действие около стойността на входната величина и е предназначен за филтрация на периодични шумове извън спектъра на полезния сигнал.

- ♦ Работата на филтъра се определя от параметрите **Filter Time**, който пропорционално определя времеконстантата на филтъра и **Filter Band**, който определя зоната на действие на филтъра около стойността на входния сигнал.
- ♦ Ако новата измерена стойност се различава от последната филтрирана стойност с повече от **Filter Band**, филтърът се преинициализира за работа около новата стойност на сигнала.

Запознаване	2
	<p>TRIS е интелигентен трансмитер за монтаж на шина с изолирани универсален вход и RS485 изход, специално проектиран да бъде свързан в мрежа, което позволява да се наблюдава и записва информацията от много точки само по една линия.</p>

Монтаж и свързване	
<div> <div></div> <div> Важна забележка: <i>НЕ включвайте захранването докато не приключите с опроводяването на уреда!</i> </div> </div>	<p>Монтаж</p> <p>TRIS се монтира лесно на всяка 35 mm шина, отговаряща на EN50022.</p> <p>Свързване</p> <ul style="list-style-type: none"> Свържете входа в зависимост от вида му към съответните клеми на уреда както е показано на предния му панел. Свържете RS485 изхода както е показано на схемата върху предния панел. Свържете коректното за Вашия уред напрежение (виж 'Технически характеристики') към клемите за захранването.


Работа и програмиране на уреда	
	<p>Индикация</p> <ul style="list-style-type: none"> Светодиодът 'ON' свети червено при наличието на захранване. Светодиодът 'SEL' свети когато устройството е активно. По време на предаване по комуникационния интерфейс, светодиодът 'SEL' премигва. <p>Параметри на уреда</p> <p>TRIS е програмируем уред, чието поведение се определя чрез набор от параметри. Пълният списък на параметрите, с техните наименования, означения и възможни стойности е приведен в Таблица 1.</p> <p>Програмиране на параметри</p> <p>TRIS се програмира през RS485 порта посредством комуникационния интерфейс.</p>


Комуникационен протокол	7
<div> <div></div> <div> Примери за комуникация: PC или друго у-во: TRIS (отговор): активиране на уред номер 10 U10#13#10 ok.#13#10 четене на Filter Time f.t#13#10 f.t 0015.#13#10 запис на стойност 30 във Filter Time f.t 30#13#10 f.t 0030.#13#10 четене на входната величина p.v#13#10 p.v 027.5#13#10 </div> </div>	<p>Запис в уред</p> <ul style="list-style-type: none"> Ако кадърът съдържа две думи, това се възприема като команда за запис. При запис се предават същите две думи, които биха се получили при съответната команда за четене от уреда. Освен на командата baud, при успешно извършен запис уредът отговаря със съответната команда за четене. <p>Други отговори</p> <ul style="list-style-type: none"> При стойност на Error Info -1, уредът заменя всяка команда с четене на error. Отговорите в случаи на неправилна употреба на протокола или проблеми в уреда са дадени вляво. <p>Рестартиране</p> <p>За да рестартирате уреда, изпратете команда reset.</p>
<div> <div></div> <div> invalid command. неразпознаваема команда parity error. грешка по четност not a number. опит за запис на символ вместо цифрова стойност point error. разрешаваща способност по-голяма от възможната out of range. стойност извън обхвата read only. параметър само за четене can't save. проблем при запис в енерго-независимата памет </div> </div>	

Грешки

Ст-ст	Параметри	Описание на грешката
-1	всички	некоректно съдържание на паметта
0	всички	няма грешка
1	Gradient	извън обхвата
2	Filter Time	извън обхвата
3	Filter Band	извън обхвата
29	Address	извън обхвата

- В някои случаи TRIS открива несъответствия между ст-стите на параметрите, които трябва да се отстранят.
- За да прочетете стойността на грешката, изпратете команда `error` през комуникационния интерфейс.
- При -1, изключете и отново включете захранването.
- Ако проблемът не се реши, изпратете команда `error 0` за да възобновите фабричните настройки.

Параметър	Символ	Описание
Input Type	inp	Тип на входа
Unit	unit	Мерна единица за температура
Point Position	pnt 	Позиция на десетичната точка
Input Low	i.hi	Стойност на вх. величина при горна граница на обхвата при линеен вход
Input High	i.lo	Стойност на вх. величина при долна граница на обхвата при линеен вход
Input Correction	i.cor	Отместване на измерената стойност на входната величина
Address	addr	Адрес на уреда
Baud Rate	baud	Скорост на серийния интерфейс
Gradient	grad	Макс. изменение на вх. сигнал за периода на дискретизация (120 ms)
Filter Time	f.t	Относителна времеконстанта на нискочестотния филтър
Filter Band	f.b	Зона на действие на филтъра около текущата стойност на вх. величина
Input Value	p.v	Измерена входна стойност (само за четене)
Error Info	error	Открита грешка

 - *Промяната на стойността на Point Position води до промяна на реалната стойност на всички параметри с ISU!*

Напр.: при промяна на стойността на Point Position от (x1) на (x0.1), стойността на даден параметър (напр. Input Correction) от 100 ще се промени на 10.0!!

Стойност	Ед-ца	Значение (Забележки)
	-	Pt100 (обхват: -100...850 °C)
pt1000	-	Pt1000 (обхват: -100...600 °C)
ptc1 или ptc2	-	PTC 1k или 2k (обхват: -50...150 °C)
t.c.b	-	ТД В (обхват: 200...1800 °C)
t.c.j	-	ТД J (обхват: -20...1000 °C)
t.c.k	-	ТД К (обхват: -20...1300 °C)
t.c.r	-	ТД R (обхват: 0...1700 °C)
t.c.s	-	ТД S (обхват: 0...1700 °C)
t.c.t	-	ТД Т (обхват: -40...400 °C)
u	-	линеен напреженос (обхват: 0...100 mV)
i.0.20 или i.4.20	-	линеен токов (обхват: 0...20 mA или 4...20 mA)
c или f	-	градуси по Целзий или градуси по Фаренхайт
0, 1, 2, 3	-	x1, x0.1, x0.01, x0.001
-1999...9999	ISU	Тези параметри имат смисъл CAMO при линеен входен сигнал!
-1999...9999	ISU	OFFSET
1...254	-	
1200, 2400, 4800, 9600	bps	фабрично настроена на 4800 bps
0...9999	ISU	за филтрация на пикове по входа; стойност '0' изключва филтрацията
0...9999	-	Този и следващия параметър определят нискочестотен филтър по вход.
0...M	ISU	температ.: цяла част на M ≤ 100; линеен вход: M = 25% от вх. обхват
цифрова стойност	ISU	измерена стойност на входната величина
sat.lo	-	насищане на АЦП отдолу
sat.hi	-	насищане на АЦП отгоре
inp.br	-	прекъснат сензор
break	-	повреда на уреда
noise	-	шум на входа
-1, 0, 1, 2, 3, 29	-	Всички грешки, освен 0, са само за четене (виж 'Грешки').