

Low-cost Programmable Transmitter TRC

- ◆ Smallest in-head programmable transmitter
- ◆ Pt100 and 8 T/C programmable ranges
- ◆ 2- or 3-wire current and voltage output
- ◆ Serial interface for configuration
- ◆ In-head and DIN-rail versions
- ◆ IP65 box and Ex housing available

COMECO's temperature transmitter TRC is part of a revolutionary new project for the smallest (in-head) and cheapest multi-input programmable transmitter. It has a universal input accepting Pt100 RTD and 8 thermocouples and a voltage or current 2- or 3-wire output linearly proportional to the measured temperature. This model allows on-site selection of sensor type, input range and conversion direction as well as sensor failure reaction and no user calibration is necessary to be provided. TRC is available in a case for mounting inside sensor protection head, in a watertight box with high protection class, and in a case for mounting on DIN rail. The serial interface allows fast and easy configuration. Thanks to the combination of performance, reliability, simplicity, flexibility, and low price, the TRC transmitter is easy to use and very widely applicable.

Technical specifications

Input		(programmable)
Pt100 (w=1.385); 3-wire		min. -200...max. 600 °C
Thermocouple "B"		min. 200...max. 1800 °C
Thermocouple "E"		min. -20...max. 600 °C
Thermocouple "J"		min. -20...max. 900 °C
Thermocouple "K"		min. -20...max. 1200 °C
Thermocouple "N"		min. -20...max. 1200 °C
Thermocouple "R"		min. 0...max. 1700 °C
Thermocouple "S"		min. 0...max. 1700 °C
Thermocouple "T"		min. -40...max. 400 °C
Input / output conversion		direct or reverse, programmable
Output		
	'2'	'3'
Voltage	-	0...10 V
- minimum load	-	1 MΩ
Current	4...20 mA	0(4)...20 mA
- maximum load	800 Ω at 24V/20mA	750 Ω at 24V/20mA
Sensor failure reaction	< 3.9 mA or > 20.2 mA, programmable	downscale or upscale, programmable
Power supply		
Supply voltage	8...36 VDC	9...36 VDC ⁽¹⁾
Admissible variations	1 Vp-p at 50 Hz	1 Vp-p at 50 Hz

⁽¹⁾ 13...36 VDC for output 0...10 V

⁽²⁾ Ordered separately

⁽³⁾ Head type "B" or any other with 33 mm distance between centers of the female threaded openings

⁽⁴⁾ May be mounted on rail by a special snap-on accessory, which is ordered separately (see 'Accessories').

⁽⁵⁾ May be mounted in different, separately ordered Ex housings for field applications (see 'Accessories').

Ordering code TRC★ - G11.G12

Code	Feature or option	Code values
★	Variant	2 - with 2-wire output line, 3 - with 3-wire output line
G11	Output signal ⁽⁶⁾	E - 0...20 mA, F - 4...20 mA, K - 0...10 V, Z - other
G12	Mounting	B - in head ^(3,4) , C - on DIN rail, D - in box IP65 (box included) ⁽⁴⁾ , E - in Ex housing (includes mounting kit only)

⁽⁶⁾ For 2-wire output variant only 4...20 mA is available!



Accuracy

Measurement error	0.3% from span
Non-linearity	within measurement error
Self-heating error	0.005%/mA at 24 V
Temperature drift	0.01% from span for 1 °C
Cold junction compensation	automatic software, ± 0.5 °C
RTD 3-wire line compensation	up to 25 Ω per wire

Interface

Interface type	RS232, requiring special cable ⁽²⁾
Configuration software	"TraCon", free

Operating conditions

Ambient temperature	-20...70 °C
Ambient humidity	0...95 %RH, non-condensing

Design and materials

Case material	plastic		
Wiring	screw terminals		
Mounting	in head ^(3,4,5)	on rail	in box ⁽⁴⁾
Interface connector	4-pin	3-pin	4-pin
Interface cable type ⁽²⁾	K1, K11U	K2, K12U	K1, K11U
Dimensions [mm]	ø44x19	18x90x58	80x80x60
Weight	30 g	90 g	170 g
Protection class	IP20	IP20	IP65

Икономичен програмируем трансмитер TRC

- ♦ Най-малкият програмируем трансмитер за монтаж в глава
- ♦ Pt100 и 8 термодвойки с програмируем обхват
- ♦ 2- или 3-проводен токов или напреженов изход
- ♦ Сериен интерфейс за конфигуриране
- ♦ Монтаж в глава или на DIN шина
- ♦ Възможност за монтаж в кутия с IP65 или Ex кутия

Трансмитерът TRC на КОМЕКО е част от революционно нов проект за най-малкия (за глава) и най-евтиния програмируем трансмитер за температура с универсален вход. Към универсалния вход могат да се свързват термосъпротивления Pt100 и 8 различни вида термодвойки, а изходът може да бъде токов или напреженов, 2- или 3-проводен. Този модел позволява програмиране на сензора, обхвата и посоката на преобразуване, както и реакцията на изхода при повреда на входа, без необходимост от потребителска калибровка. TRC се предлага в различни корпуси: за монтаж в защитна глава на термосонда, в кутия с висока степен на защита или Ex кутия, както и в корпус за монтаж на DIN шина. Серииният интерфейс позволява бързо и лесно програмиране чрез софтуера "TraCon". Благодарение на комбинацията от възможности, надеждност, простота, гъвкавост и ниска цена, трансмитерът TRC е лесен за обслужване и широко приложим за замяна на старите аналогови модели.



Характеристики

Вход	(програмируем)	
Pt100 (w=1.385); 3-проводен	мин. -200...макс. 600 °C	
Термодвойка "B"	мин. 200...макс. 1800 °C	
Термодвойка "E"	мин. -20...макс. 600 °C	
Термодвойка "J"	мин. -20...макс. 900 °C	
Термодвойка "K"	мин. -20...макс. 1200 °C	
Термодвойка "N"	мин. -20...макс. 1200 °C	
Термодвойка "R"	мин. 0...макс. 1700 °C	
Термодвойка "S"	мин. 0...макс. 1700 °C	
Термодвойка "T"	мин. -40...макс. 400 °C	
Преобразуване вход / изход	право или обратно, програмира се	
Изход	'2'	'3'
Напреженов	-	0...10 V
- минимален товар	-	1 MΩ
Токов	4...20 mA	0(4)...20 mA
- максимален товар	800 Ω при 24V/20mA	750 Ω при 24V/20mA
Реакция при дефект на входа	< 3,9 mA или > 20,2 mA, програмира се	под или над обхвата, програмира се
Захранване		
Захранващо напрежение	8...36 VDC	9...36 VDC ⁽¹⁾
Допустими отклонения	1 Vp-p при 50 Hz	1 Vp-p при 50 Hz

⁽¹⁾ 13...36 VDC за изход 0...10 V

⁽²⁾ Поръчва се отделно

⁽³⁾ Глава тип "B" или всяка друга с междуцентрово разстояние на монтажните отвори 33 mm

⁽⁴⁾ Може да се монтира на шина чрез специален клипс, който се поръчва отделно (виж 'Принадлежности').

⁽⁵⁾ Може да се монтира в различни Ex кутии, които се поръчват отделно (виж 'Принадлежности').

Код за поръчка TRC★ - G11.G12

Код	Характеристика или опция	Стойност на кодовия символ
★	Вариант	2 - с 2-проводен изход, 3 - с 3-проводен изход
G11	Изходен сигнал ⁽⁶⁾	E - 0...20 mA, F - 4...20 mA, K - 0...10 V, Z - друг
G12	Монтаж	B - в глава ^(3,4) , C - на DIN шина, D - в кутия IP65 (кутията е включена) ⁽⁴⁾ , E - в Ex кутия (включва само монтажния кит)

⁽⁶⁾ При 2-проводен изход единствената възможност е 4...20 mA!

Точност

Основна грешка	0,3% от обхвата
Нелинейност	в рамките на основната грешка
Грешка от самозагряване	0,005%/mA при 24 V
Температурен дрейф	0,01% от обхвата за 1 °C
Корекция на "студения" край	автоматична софтуерна, ± 0,5 °C
Компенсация на RTD линията	до 25 Ω на проводник

Интерфейс

Вид на интерфейса	RS232
Физическо свързване	чрез специален кабел и софтуер ⁽²⁾
Конфигурационен софтуер	"TraCon", безплатен

Работни условия

Околна температура	-20...70 °C
Околна влажност	0...95 %RH, без кондензат

Конструкция

Материал на корпуса	пластмаса		
Свързване	с винтови клеми		
Монтаж	в глава ^(3,4,5)	на шина	в кутия ⁽⁴⁾
Интерфейсен съединител	с 4 пера	с 3 пера	с 4 пера
Интерфейсен кабел ⁽²⁾	K1, K11U	K2, K12U	K1, K11U
Габаритни размери [mm]	ø44x19	18x90x58	80x80x60
Тегло	30 g	90 g	170 g
Защита	IP20	IP20	IP65