

**Programmable Transmitter with fixed input TROJ**



- ◆ For low-budget applications
- ◆ Fixed input with programmable range
- ◆ Programmable conversion range
- ◆ 2- or 3-wire output line connection
- ◆ Low profile
- ◆ Vibration-proof design
- ◆ Programming via free "TraCon" software
- ◆ In-head and DIN-rail versions
- ◆ IP65 box and Ex housing available

COMECO's temperature transmitter TROJ is part of a new project for cheap fixed-input programmable transmitter. It has an input accepting Pt100 RTD and 8 thermocouples and a voltage or current 2- or 3-wire output. This model allows programming of the range and conversion direction as well as sensor failure reaction and no user calibration is necessary to be provided. TROJ is available in a case for mounting inside sensor protection head, in a box with high protection class or an Ex box, 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 TROJ transmitter is easy to use and very widely applicable.



**Technical specifications**

Input	(programmable) <sup>(1)</sup>	
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	
Minimum programmable range	Δt ≥ 50 °C	
Output <sup>(6)</sup>	'2'	'3'
Voltage	-	0...1/2/5/10 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	10...32 VDC (I-output)	
Supply voltage	13...36 VDC (U-output)	
Admissible variations	1 Vp-p at 50 Hz	

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 <sup>(2)</sup>
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 <sup>(3,4,5)</sup> on rail in box <sup>(4)</sup>
Interface connector	4-pin 3-pin 4-pin
Interface cable type <sup>(2)</sup>	K1, K11U K2, K12U K1, K11U
Dimensions [mm]	ø44x19 18x90x58 80x80x60
Weight	30 g 90 g 170 g
Protection class	IP20 IP20 IP65

(1) Factory programming is available. Specify the lower and upper span limits when ordering.  
 (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').  
 (6) For 2-wire output line, output signal can only be 4...20mA (G11 = F).

**Ordering code TROJ\* - G6'6".G11.G12**

Code	Feature or option	Code values
*	Variant	2 – with 2-wire output line <sup>(6)</sup> , 3 - with 3-wire output line
G6'	Input signal	B - thermoresistance, C - thermocouple
G6"	Sensor	RTD D - Pt100 T/C B - "B", E - "E", J - "J", K - "K", N - "N", T - "T", R - "R", S - "S"
G11	Output signal <sup>(6)</sup>	E - 0...20 mA, F - 4...20 mA, K - 0...10 V, G - 0...1, H - 0...2, I - 0...5, Z - other
G12	Mounting	B - in head <sup>(2,3)</sup> , C - on DIN rail, D - in IP65 box (box included) <sup>(4)</sup> , E - in Ex box (includes mounting kit only).



## Програмируем трансмитер с фиксиран вход TROJ

- ♦ Много добра цена
- ♦ Фиксиран вход с програмируем обхват
- ♦ Програмируем обхват на преобразуване
- ♦ 2- или 3-проводна изходна линия
- ♦ Малка височина за удобен монтаж в термо-глава
- ♦ Виброустойчива конструкция
- ♦ Програмиране с безплатен софтуер "TraCon"
- ♦ Монтаж в глава или на DIN шина
- ♦ Възможност за вграждане в кутия IP65 или EX кутия

Трансмитерът TROJ на КОМЕКО е част от нов проект за бюджетен трансмитер за температура с фиксиран вход. Към входа 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 обхвата и посоката на преобразуване, както и реакцията на изхода при повреда на входа, без необходимост от потребителска калибровка. TROJ 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. Серийният интерфейс позволява бързо и лесно програмиране чрез софтуера "TraCon". Благодарение на комбинацията от възможности, надеждност, простота, гъвкавост и ниска цена, трансмитерът TROJ е лесен за обслужване и широко приложим за замяна на старите аналогови модели.



### Характеристики

Вход	(програмируем <sup>(1)</sup> )	
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	
Минимален програмируем диапазон	$\Delta t \geq 50^\circ\text{C}$	
Изход <sup>(6)</sup>	'2'	'3'
Напреженов	-	0...1/2/5/10 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	10...32 VDC (I- изход)	
Захранващо напрежение	13...36 VDC (U- изход)	
Допустими отклонения	1 Vp-p при 50 Hz	

Точност	
Основна грешка	0,3% от обхвата
Грешка от самозагриване	0,005%/mA при 24 V
Нелинейност	в рамките на основната грешка
Температурен дрейф	0,01% от обхвата за 1 °C
Корекция на "студения" край	автоматична софтуерна, $\pm 0,5^\circ\text{C}$
Компенсация на RTD линията	до 25 Ω на проводник
Серийен интерфейс	
Вид на интерфейса	RS232 базиран
Физическо свързване	чрез специален кабел <sup>(2)</sup>
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 <sup>(3,4,5)</sup> на шина в кутия <sup>(4)</sup>
Интерфейсен съединител	с 4 пера с 3 пера с 4 пера
Интерфейсен кабел <sup>(2)</sup>	K1, K11U K2, K12U K1, K11U
Габаритни размери [mm]	ø44x19 18x90x58 80x80x60
Тегло	30 g 90 g 170 g
Защита	IP20 IP20 IP65

(1) Фабрично програмиране по заявка е възможно.

(2) Поръчка се отделно.

(3) Глава тип "B" или всяка друга с 33mm разстояние между центровете на отворите с вътрешна резба.

(4) Може да се монтира на шина чрез специален аксесоар за щракване, който се поръчва отделно (виж 'Аксесоари').

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

(6) За 2-проводна изходна линия изходният сигнал може да бъде само 4...20 mA (G11=F).

### Код за поръчка TROJ\* - G6'G6".G11.G12

Код	Характеристика или опция	Стойност на кодovия символ
*	Вариант	2 - с 2-проводна изходна линия <sup>(6)</sup> , 3 - с 3-проводна изходна линия
G6'	Входен сигнал	B - термосъпротивление, C - термодвойка
G6"	Сензор	D - Pt100 V - "B", E - "E", J - "J", K - "K", N - "N", T - "T", R - "R", S - "S"
G11	Изходен сигнал <sup>(6)</sup>	E - 0...20 mA, F - 4...20 mA, G - 0...1 V, H - 0...2 V, I - 0...5 V, K - 0...10 V, Z - друг
G12	Монтаж	B - в глава <sup>(2,3)</sup> , C - на DIN шина, D - в кутия IP65 (кутията е включена) <sup>(4)</sup> , E - в Ex кутия (включва само монтажния кит)