

WARRANTY

production date

warranty card number

Product: **Selectable Input Transmitter**

Model: **TRA2-CB**

Input: Thermocouple

Input range (factory-set):

Mounting: ☐ in a head type "B" (IP20) ☐ in a box (IP65)

Serial Number: Quality Control Passed:
(stamp)

Warranty: COMECO provides a 2-year warranty for this device.

Retailer:

Buyer:

.....
(date)

v2-06.18

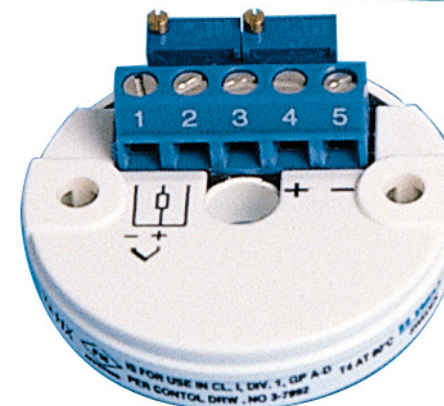


COMECO Inc., Plovdiv 4000, BULGARIA, tel: +359 32 646 523, +359 32 646 524,
fax: +359 32 634 089 e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

SELECTABLE INPUT TRANSMITTER FOR THERMOCOUPLE SENSORS

TRA2

OPERATION MANUAL



INTRODUCTION

The inhead 2-wire transmitter TRA-C is intended for temperature measurement in industrial environment. Input is thermocouple T/C and output is a mV linear 4-20 mA signal. The burn-out detection is selectable, upscale or downscale.

SPECIFICATIONS

Input signal: thermocouple
Output signal: 4-20 mA, mV linear
Output linearity: proportional to input voltage
Power supply: 6.5 to 32 VDC
Max. load in the output loop (Fig. 1): (U-6.5)/0.025
Configuration Zero-point: ±10% of selected span
Configuration Span: continuous 9 mV to 55mV corresponding to (approximately):
T/CJ: 170- 950°C
T/CL: 165- 900°C
T/CK: 220-1370°C
T/CN: 290-1300°C
T/CT: 200- 400°C
Adjustment Span: ± 10% of span
Operating temperature: -40 to +85 °C
Operating humidity: 0 to +95 % RH, noncondensing

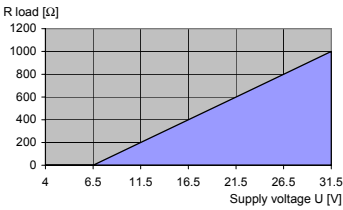


Fig. 1 Load diagram

INSTALLATION

Always use the cover when the transmitter is not in the configuration phase. The cover prevents the transmitter from getting dirt on the soldering pads as well as getting electrostatic discharge ESD by accidental touch of the soldering pads.
Connect input, output and power supply according to Fig.2.
A convenient way to install the transmitter is to use a mounting kit for 35-mm rail mounting (DIN 50022) or just in a sensor head type "B".
In order to minimize measuring errors make sure the connecting screws are tightened enough.

CONFIGURATION

(To be carried out before Calibration)

Setting is done with solder jumpers. There are 9 positions and each position consists of 3 solder pads (Fig.3)

- 1. Select T/C type in Table 1.
- 2. Select recommended mV span (depending on T/C type and temperature span) in Table 4, with configuration according to Table 2.
- 3. Select burn-out configuration in Table 3.
- 4. Carry out the soldering of the jumpers according to the tables.
- 5. Put the plastic cover on.

ATTENTION: To avoid ESD to the transmitter, which may cause permanent damage, always ground yourself by touching some grounded equipment before configuring the transmitter.

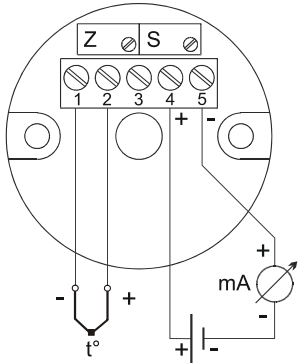


Fig. 2 Connections

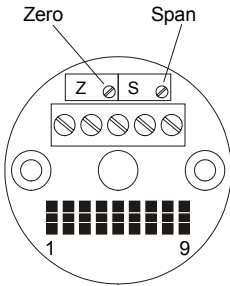


Fig. 3 Illustration of solder jumpers

Table 2 Span configuration (mV)

Span	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10mV									
15mV									
20mV									
25mV									
30mV									
35mV									
40mV									
45mV									
50mV									

Table 1 T/C configuration

T/C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
J,L									
K									
N									
T									

Table 3 Burn-out configuration

Action	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Down scale (<3,5mA)									
Upscale (>23mA)									

Table 4 Recommended mV span relative to T/C type and temperature span

Recommended mV span	Temperature span °C				
	T/C J	T/C L	T/C K	T/C N	T/C T
10 mV	170-220	165-220	220-295	290-370	200-250
15 mV	220-320	220-320	295-430	370-520	250-340
20 mV	320-410	320-410	430-540	520-650	340-400
25 mV	410-500	410-500	540-660	650-770	
30 mV	500-580	500-580	660-775	770-890	
35 mV	580-670	580-660	775-900	890-1020	
40 mV	670-740	660-730	900-1010	1020-1140	
45 mV	740-830	730-820	1010-1220	1140-1300	
50 mV	830-950	820-900	1220-1370		

Example: T/C K, 100 - 1100 °C; Temperature span = 1000°C, mV span = 40 mV

CALIBRATION

(To be carried out after Configuration)

It is suggested that the calibration be checked at least once a year. Recommended calibration equipment for a calibration with a 0.1% accuracy is a mV source and a mA-meter, both with an accuracy of at least ±0.02%, and a 24 VDC power supply.

- 1. Connect the transmitter to power supply, an input source and a mA-meter as shown in Fig.2. If the input source is a T/C simulator, connect it to the input terminals via an extension wire.
- 2. Apply an input signal to give an output of approximately 12mA and leave the unit for 15 minutes, if possible in the ambient temperature it is intended to work in.
- 3. Apply INmin corresponding to desired minimum input signal.
- 4. Adjust the Z-potentiometer to get Iout = 4.00 mA.
- 5. Apply INmax corresponding to desired maximum input signal.
- 6. Adjust the S-potentiometer to get Iout = 20.00 mA.
- 7. Repeat 3 - 6 until readings converge.
- 8. Secure the potentiometers with lacquer. Calibration is completed.

Технически характеристики

Входен сигнал / обхвати	ТД "J": 0 до 186...870 °C, ТД "L": 0 до 183...855 °C, ТД "K": 0 до 246...1232 °C, ТД "N": 0 до 319...1300 °C ТД "T": 0 до 213...400 °C
Обхват на термо-ЕДН	10...50 mV
Входен импеданс	> 5 MΩ
Изходен сигнал	4...20 mA, 2-проводен
Линейност на изхода	прямо термо-ЕДН на термодвойката
Настройка на НУЛАТА	± 10% от обхвата
Настройка на ОБХВАТА	± 10% от обхвата
Реакция при повреден сензор	< 3.5 mA или > 23 mA, избираема
Захранващо напрежение	8...32 VDC
Максимален товар на линията	700 Ω при 24V/20mA
Основна грешка от измерване	0,3% от обхвата
Грешка от самозагриване	0,02%/mA при 24 V
Температурен дрейф	0,02% от обхвата за 1 °C
Корекция на "студения" край	автоматична хардуерна, ± 1 °C
Грешка от входните проводници	0.4 μV за 1 Ω
Работна температура / влажност	-40...85 °C / 0...95% RH, без кондензат
Степен на защита	IP20

Гаранции и поддръжка

.....
фабричен номер

.....
дата на производство

Качествен контрол
(печат)

ул. "Славянска" 88
4000 Пловдив
тел: 032 646 545
факс: 032 646 517
e-mail: support@comeco.org

QD-8.5.2-WC

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.

V10-06.18

КОМЕКО
КОНТРОЛ И ИЗМЕРВАНЕ

Комеко АД, 4000 Пловдив, тел: 032 621 770, 664 749, факс: 032 622 719
e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

ТРАНСМИТЕР С ВХОД ЗА ТЕРМОДВОЙКИ И ИЗБИРАЕМ ОБХВАТ

TRA2

за монтаж в глава

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



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

Запознаване

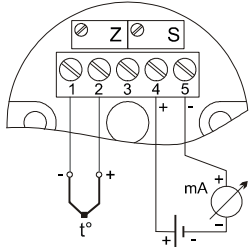
Трансмитерът за термодвойки TRA работи с термодвойки тип "Т", "L", "J", "K" и "N", като преобразува сигнала от тях в унифициран 2-проводен сигнал 4...20 mA, пропорционален на термо-ЕДН на термодвойката. Входният обхват се задава чрез мостчета, което значително разширява областта на приложение и облекчава потребителя.

Монтаж и свързване



Важна забележка:

ВИНАГИ използвайте защитната капачка, за да предпазите електрониката от замърсяване и повреда от електростатични разряди при случаен допир!



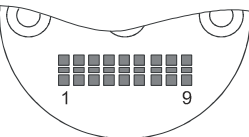
Монтаж

- TRA е проектиран за влагане в защитна глава с межд�центрово разстояние на монтажните отвори 33 mm.
- Монтирайте трансмитера в главата на термосондата чрез два подходящи по дължина винта M4. За да защитите трансмитера от вибрации, използвайте винтове с пружини.
- TRA може лесно да се монтира и на 35 mm шина по EN50022, чрез специална скоба, която се поръчва допълнително.

Свързване

- Свържете термодвойката към клемите 1(-) и 2(+), според схемата вляво.
- През клемите 4(+) и 5(-) свържете токовия изход на трансмитера.
- За да избегнете допълнителна грешка при преобразуването, затегнете добре винтовете на клемите.

Конфигуриране и калибровка



Конфигуриране

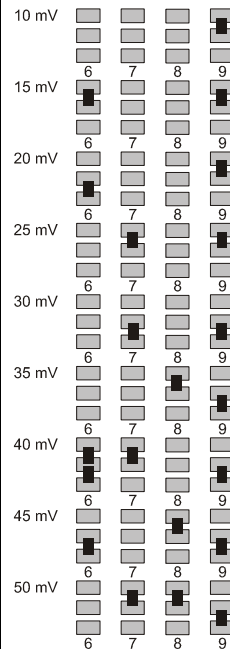


Прави се преди калибровка!

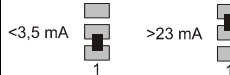
- Свалете защитната капачка.
- Върху платката има 9 реда конфигурационни мостчета, всяко с по 3 площадки за запояване.
- Изберете типа на термодвойката като споите съответните според схемата вляво мостчета (2, 3, 4 и 5).

Конфигуриране и калибровка

Обхват на ТЕДН



Изход при дефектен вход



- Изберете термо-ЕДН според желаната термодвойка и температурен обхват от Таблица 1 като споите мостчетата 6, 7, 8 и 9 според схемата в ляво.
- С мостче 1 задайте състоянието на изхода при дефект на входа (сензора).
- Поставете обратно капачката.

Таблица 1

ЕДН [mV]	Температурен обхват [°C]				
	J	L	K	N	T
10	170-220	165-220	220-295	290-370	200-250
15	220-320	220-320	295-430	370-520	250-340
20	320-410	320-410	430-540	520-650	340-400
25	410-500	410-500	540-660	650-770	
30	500-580	500-580	660-775	770-890	
35	580-670	580-660	775-900	890-1020	
40	670-740	660-730	900-1010	1020-1140	
45	740-830	730-820	1010-1220	1140-1300	
50	830-950	820-900	1220-1370		

Пример:
ТД тип K с обхват на преобразуване 0 - 1200 °C
От клетка [1010-1220] определяме термо-ЕДН = 45 mV
Спояваме мостчетата 6...9 според схемата в ляво
Донастройваме изхода с тримерите (виж 'Конфигуриране')

Конфигуриране



Препоръчва се поне веднъж годишно.

- Свържете трансмитера (виж 'Свързване').
- Подайте входен сигнал, при който изходът да е ~12 mA и оставете уреда 15 минути, по възможност при околна температура близка до работната.
- Подайте входен сигнал съответстващ на желаната долна граница.
- С тримера ('Z') настройте изхода на 4,00 mA.
- Подайте входен сигнал съответстващ на желаната горна граница.
- С тримера ('S') настройте изхода на 20,00 mA.
- Повторете горните 4 стъпки до пълно съответствие на показанията.
- Фиксирайте тримерите с лак.