

## Specifications

|                                  |                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Input Signal                     | T/C                                                      |
| Output Signal                    | 4...20 mA, 2-wire                                        |
| Output Linearity                 | T/C voltage proportional                                 |
| ZERO Adjustment                  | $\pm 50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\%$                |
| SPAN Adjustment                  | $\pm 10\%$                                               |
| Sensor Failure Reaction          | > 23 mA                                                  |
| Power Supply                     | 8...32 VDC                                               |
| Maximum Output Loop Load         | 800 $\Omega$ at 24V/20mA                                 |
| Measurement Error                | 0.3% from span                                           |
| Self-heating Error               | 0.02%/mA at 24 V                                         |
| Temperature Drift                | 0.02% from span for 1 $^{\circ}\text{C}$                 |
| Operating Temperature / Humidity | -30...80 $^{\circ}\text{C}$ / 0...95% RH, non-condensing |
| Protection Class                 | IP20                                                     |

## Warranty and Support

.....  
serial number

.....  
manufacturing date

QC check mark .....(passed)  
(stamp)

88 Slavyanska Str.  
Plovdiv 4000, BULGARIA  
tel: +359 32 646 523, 646 524  
fax: +359 32 634 089, 646 517

e-mail: support@comeco.org

### Warranty

COMECO warrants this product to be free from defects in materials and workmanship for 2 years. If your unit is found to be defective within that time, we will promptly repair or replace it. This warranty does not cover accidental damage, wear or tear, or consequential or incidental loss. This warranty does not cover any defects caused by wrong transportation, storage, installation, or operating (see '**Specifications**').

### Technical support

In the unlikely event that you encounter a problem with your COMECO device, please call your local dealer or contact directly our support team.

QD-8.5.2-WC

v10-06.18

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

## T/C TRANSMITTER WITH SELECTABLE RANGES

### TRA1

for in-head mounting

OPERATION MANUAL



Please read this Operation Manual before mounting and operating!  
Save the Manual for future references!

## Overview

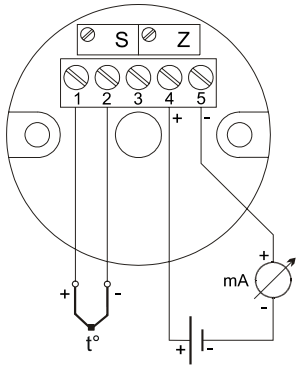
The T/C transmitter TRA accepts input signals from various thermocouple types. It allows on-site selection of both the T/C type and the input range and converts the input into standard 2-wire 4...20 mA signal, proportional to the thermocouple output voltage, that can be safely sent over long distances to remote indicators, data loggers, or controllers.

## Mounting and Wiring



### Important note:

Always use the protective cover to prevent the electronics from getting dirt on the soldering pads as well as getting electrostatic discharge by accidental touch.



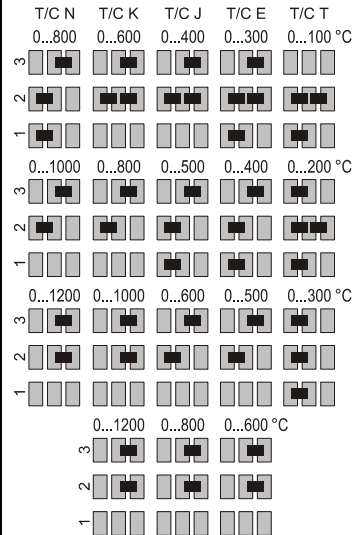
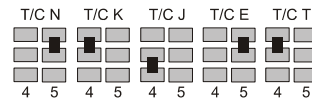
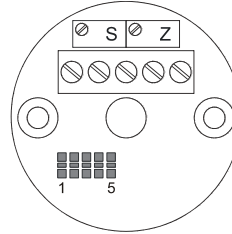
### Mounting

- ◆ TRA for in-head mounting is designed to be incorporated inside protective heads with 33 mm distance between centers of the female threaded openings.
- ◆ Install the transmitter into the temperature probe head using two M4 screws with appropriate length. To ensure vibration proof, use special screws with springs.
- ◆ Your TRA can also be easily mounted on every 35 mm rail conforming to EN50022 by the means of a special snap-on accessory, offered separately.

### Wiring

- ◆ Connect the T/C sensor wires to the transmitter input via terminals 1(+) and 2(-), as illustrated on the wiring diagram.
- ◆ Wire the output current loop through terminals 4(+) and 5(-).
- ◆ In order to minimize measuring errors, make sure the connecting screws are tightened enough.

## Configuring and Calibrating



### Configuration



**To be carried out before calibration!**

- ◆ Open the plastic cap to expose the five soldering jumpers, each of which consisting of 3 solder pads.
- ◆ Set the desired T/C type and input range by soldering the respective jumper pads according to the charts.
- ◆ Put the plastic cover on.

### Calibration



**It is suggested that the calibration be checked at least once a year.**

- ◆ Connect the transmitter (see 'Wiring').
- ◆ Apply an input signal to give an output of approximately 12 mA and leave the unit for 15 min, if possible at the ambient temperature it is intended to work at.
- ◆ Apply  $I_{Nmin}$  corresponding to the desired minimum input signal.
- ◆ Adjust 'Z' potentiometer to get  $I_{out} = 4.00$  mA.
- ◆ Apply  $I_{Nmax}$  corresponding to the desired maximum input signal.
- ◆ Adjust 'S' potentiometer to get  $I_{out} = 20.00$  mA.
- ◆ Repeat the last 4 steps until readings converge.
- ◆ Secure the potentiometers with lacquer.

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

## ТРАНСМИТЕР С ВХОД ЗА ТЕРМОДВОЙКИ И ИЗБИРАЕМ ОБХВАТ

# TRA1

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.

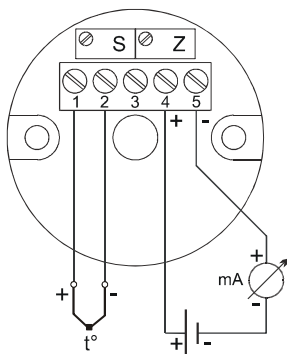
Трансмисерът TRA с вход за термодвойки преобразува входния сигнал от различни видове ТД в унифициран 2-проводен 4...20 mA сигнал, пропорционален на напрежението на термодвойката, подходящ за пренасяне на информацията на големи разстояния до вторични измервателни уреди, регулатори или системи за контрол, регулиране и регистрация, като позволява избор посредством конфигурационни мостчета както на типа ТД, така и на обхвата.

## Монтаж и свързване



### Важна забележка:

*ВИНАГИ използвайте защитната капачка, за да предпазите електрониката от замърсяване и от повреда вследствие на електростатични разряди при случаен допир.*

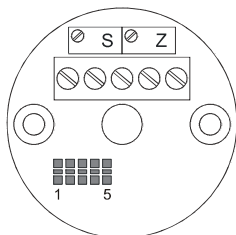


### Монтаж

- ◆ TRA за монтаж в глава е проектиран за влагане в защитна глава с межд�центрово разстояние на монтажните отвори 33 mm.
- ◆ Монтирайте трансмисера в главата на термосондата чрез два подходящи по дължина винта M4. За да защитите трансмисера от вибрации, използвайте винтове с пружини.
- ◆ Вашият TRA може лесно да се монтира и на 35 mm шина, отговаряща на EN 50022, с помощта на специална скоба, която се поръчва допълнително.

### Свързване

- ◆ Свържете изводите на термодвойката към входа на трансмисера чрез клемите 1(+) и 2(-), както е показано на схемата вляво.
- ◆ През клемите 4(+) и 5(-) свържете токовия изход на трансмисера.
- ◆ За да избегнете допълнителна грешка при преобразуването, затегнете добре винтовете на клемите.



| ТД N | ТД К | ТД J | ТД Е | ТД Т |
|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      |      |
| 4 5  | 4 5  | 4 5  | 4 5  | 4 5  |

| ТД N       | ТД К    | ТД J    | ТД Е    | ТД Т    |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| °C 0...800 | 0...600 | 0...400 | 0...300 | 0...100 |
| 3          |         |         |         |         |
| 2          |         |         |         |         |
| 1          |         |         |         |         |

| ТД N        | ТД К    | ТД J    | ТД Е    | ТД Т    |
|-------------|---------|---------|---------|---------|
| °C 0...1000 | 0...800 | 0...500 | 0...400 | 0...200 |
| 3           |         |         |         |         |
| 2           |         |         |         |         |
| 1           |         |         |         |         |

| ТД N        | ТД К     | ТД J    | ТД Е    | ТД Т    |
|-------------|----------|---------|---------|---------|
| °C 0...1200 | 0...1000 | 0...600 | 0...500 | 0...300 |
| 3           |          |         |         |         |
| 2           |          |         |         |         |
| 1           |          |         |         |         |

| ТД N        | ТД К    | ТД J    | ТД Е | ТД Т |
|-------------|---------|---------|------|------|
| °C 0...1200 | 0...800 | 0...600 |      |      |
| 3           |         |         |      |      |
| 2           |         |         |      |      |
| 1           |         |         |      |      |

## Конфигуриране



**Прави се преди калибровката.**

- ◆ Свалете защитната капачка.
- ◆ Върху платката има 5 реда конфигурационни мостчета, всеки с по 3 площадки за запояване.
- ◆ Изберете типа термодвойка и желания обхват като спойте съответстващите според схемата вляво мостчета.
- ◆ Поставете обратно капачката.

## Калибриране



**Препоръчва се уредът да се калибрира поне веднъж годишно, както и след всяка повреда и/или ремонт.**

- ◆ Свържете трансмитера (виж 'Свързване').
- ◆ Подайте входен сигнал, при който изходът да е приблизително 12 mA и оставете уреда 15 минути, по възможност при околна температура близка до работната.
- ◆ Подайте входен сигнал  $I_{Nmin}$  съответстващ на желаната долна граница на входния сигнал.
- ◆ С тримера за настройка на НУЛАТА ('Z') настройте изходния ток  $I_{out} = 4,00 \text{ mA}$ .
- ◆ Подайте входен сигнал  $I_{Nmax}$  съответстващ на желаната горна граница на входния сигнал.
- ◆ С тримера за настройка на ОБХВАТА ('S') настройте изходния ток  $I_{out} = 20,00 \text{ mA}$ .
- ◆ Повторете горните 4 стъпки до пълно съответствие на показанията.
- ◆ Фиксирайте тримерите с лак.

Входен сигнал

от термодвойка

Фабрична настройка

□ ТД ....., обхват: ..... °C

Изходен сигнал

4...20 mA, 2-проводен

Линейност на изхода

спрямо напрежението на термодвойката

Настройка на НУЛАТА

± 50 °C ± 10%

Настройка на ОБХВАТА

± 10%

Реакция при дефект на сензора

> 23 mA

Захранващо напрежение

8...32 VDC

Максимален товар на линията

800 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

Околна температура / влажност

-30...80 °C / 0...95% RH, без кондензат

Степен на защита

IP20

## Гаранции и поддръжка

.....  
*фабричен номер*

.....  
*дата на производство*

Качествен контрол .....  
*(печат)*

### 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.

ул. "Славянска" 88

4000 Пловдив

тел: 032 646 545

факс: 032 646 517

e-mail: support@comeco.org