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

LOAD-CELL TRANSMITTER

TRW

OPERATION MANUAL

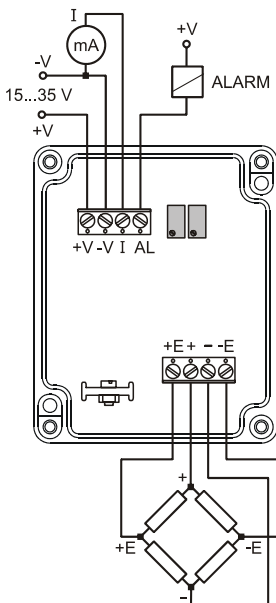


Please read this Operation Manual before mounting and operating!
Save the Manual for future references!

Overview

The TRW analog load-cell transmitter is a low-cost solution for general-purpose process weighting and tension measurement applications. It accepts 1, 2, or 3 mV/V input signal from a single 120...350 Ω load cell, generates a standard 4...20 mA three-wire output signal that can be safely sent over long distances to remote indicators, data loggers, or controllers, and powers the load cell with 10 V bridge excitation voltage. Enclosed in a cast aluminum box with IP67, TRW is especially suitable for use in harsh industrial environments.

Mounting and Wiring



Mounting

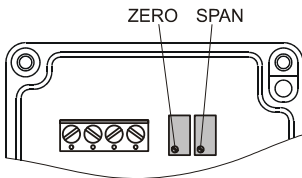
TRW's design allows free mounting according to customer standoffs. To mount the unit on a wall or plate:

- ◆ Set the exact positions of 2 mounting openings according to the schematic on the enclosure back.
- ◆ Unscrew the 4 screws in the enclosure corners and remove its protective cover.
- ◆ Attach the enclosure to the wall / plate using appropriate screws.
- ◆ Put the cover on and screw it.

Wiring

- ◆ Select cables with suitable outer diameter.
- ◆ Connect load cell to the input terminal block ($\pm E$ - excitation, $\pm$ - cell output) and to the grounding screw.
- ◆ Connect the power supply and the current output loop to the output terminal block via terminals +V, -V, and I.
- ◆ If necessary, connect an alarm relay via terminals AL(-) and +V(+).

Calibrating



- ◆ Leave the unit for 15 minutes, if possible, at the ambient temperature it is intended to work at.
- ◆ Connect the transmitter to the load cell, a 24 VDC power source, and a suitable milliammeter as shown in the wiring diagram (see 'Wiring').
- ◆ Wait 15 minutes.
- ◆ With no load on the load cell, adjust ZERO potentiometer to get $I_{out} = 4.00 \text{ mA}$ (to increase, turn clockwise).
- ◆ Put on the cell a calibrated weight close the cell's upper range limit bearing in mind the tare.
- ◆ Adjust SPAN potentiometer to get $I_{out} = 20.00 \text{ mA}$ (to increase, turn counter-clockwise).
- ◆ Repeat the last 2 steps until readings converge.
- ◆ Secure the potentiometers with lacquer.



Important notes:

- ◆ To ensure IP67 protection, use **ONLY** connection cables fitted for the PG7 cable glands!
- ◆ Unless calibrating the device, always keep its cover well fixed to protect the electronics from environmental influences!

Specifications

Input	single load cell
Cell Resistance	120...350 Ω
Input Impedance	10 G Ω
Input Sensitivity	☐ 1 mV/V, ☐ 2 mV/V, ☐ 3 mV/V
Excitation Voltage	10 VDC $\pm$ 0.05%
Output Signal	☐ 0...20 mA, ☐ 4...20 mA, ☐ 0...10 V, ☐
ZERO Adjustment	$\pm$ 10%
SPAN Adjustment	$\pm$ 10%
Alarm Output at Broken Current Loop	NPN gate 40V/20mA, open collector
Power Supply	15...35 VDC
Admissible AC Variations	< 10% peak-to-peak, at 50 Hz
Maximum Output Loop Load	☐ $\leq$ 750 Ω at 24V/20mA, ☐ $\geq$ 1 M Ω
Measurement Error	$\pm$ 0.15% full-scale
Temperature Coefficient Operating	0.01% full-scale for 1 $^{\circ}$ C
Temperature / Humidity Protection	-20...60 $^{\circ}$ C / 0...95% RH
Class	IP67

Warranty and Support

.....
serial number

.....
manufacturing date

QC check mark(passed)
(signature, stamp)

88 Slavyanska Str.
Plovdiv 4000, BULGARIA
tel: +359 32 646 523, 646 524
fax: +359 32 622 719

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.

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

ТРАНСМИТЕР ЗА ТЕГЛОВНИ КЛЕТКИ

TRW

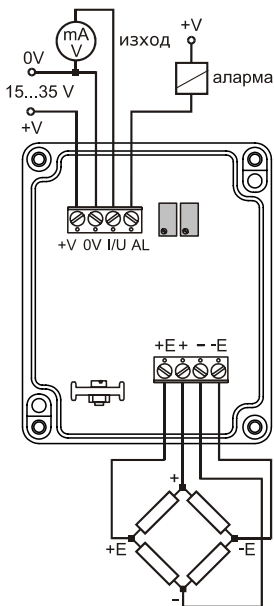
ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



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

Трансмисерът за тегловни клетки TRW е сравнително евтино решение при изграждането на системи за измерване и контрол на тегло и натиск в индустрията. Този модел приема 1, 2 или 3 mV/V входен сигнал от единична 120...350 Ω тегловна клетка, генерира изходен токов или напреженов сигнал по 3-проводна линия до отдалечени контролни уреди и захранва тегловната клетка с 10 VDC. Поместен в алуминиева кутия със степен на защита IP67, TRW е особено подходящ за работа в тежки индустриални условия.

Монтаж и свързване



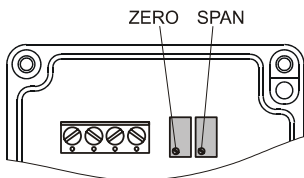
Монтаж

TRW е проектиран за свободен монтаж. За да закрепите трансмисера на стена или плоскост:

- ◆ Определете местата на двата монтажни отвора (разположени диагонално) според размерите на гърба на кутията.
- ◆ Развийте 4-те винта в ъглите на кутията и свалете защитния капак.
- ◆ Монтирайте кутията с подходящи винтове през монтажните отвори.
- ◆ Затворете защитния капак.

Свързване

- ◆ Подберете кабели с външен диаметър съобразен с размера на щучерите.
- ◆ Свържете тегловната клетка към клеморедата за входа ($\pm$ - изход, $\pm E$ - захранване) и заземителния винт.
- ◆ Свържете захранването и изходния кръг през клемите +V и -V и I от клеморедата за изхода.
- ◆ При нужда, свържете алармения изход през клемите AL(-) и +V(+).
- ◆ За да избегнете допълнителна грешка при преобразуването, затегнете добре винтовете на клемите.



Важни забележки:

- ◆ За да не се наруши степента на защита IP67, свързващите кабели трябва да уплътнят добре отворите на щуцерите!
- ◆ Когато не настройвате трансмитера, винаги дръжте капака на защитната кутия добре затворен, за да предпазите уреда от влиянието на околната среда!

- ◆ Поставете трансмитера при максимално близка до реалната околна температура и изчакайте 15 минути за да се темперира.
- ◆ Свържете TRW към тегловната клетка, източник на захранване 24 VDC и подходящ по точност волтметър или миламперметър, както е показано на схемата на свързване.
- ◆ Изчакайте 15 минути.
- ◆ При отсъствие на работна тежест върху клетката (тара), чрез тримера 'ZERO' настройте изходния сигнал на долната точка от обхвата (за да увеличите, въртете по посока на часовниковата стрелка).
- ◆ Поставете върху клетката калибрирана тежест близка до горния край на обхвата на клетката, като имате предвид и теглото на тарата.
- ◆ С помощта на тримера 'SPAN', настройте изходния сигнал на горната точка на обхвата (за да увеличите, въртете по посока обратна на посоката на часовниковата стрелка).
- ◆ Повторете последните 3 стъпки до получаване на точна настройка.
- ◆ Фиксирайте потенциометрите с лак.

Декларация за съответствие



С пълна отговорност декларирам, от името на КОМЕКО АД, че този трансмитер за тегловни клетки модел TRW е произведен в съответствие със стандарта БДС EN 61326-1 и покрива изискванията на Наредба за съществени изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост, въвеждаща Директива 2014/30/ЕС.

Красимир Даракчиев
Изпълнителен Директор

Вход	от единична тегловна клетка
Входен импеданс	10 GΩ
Съпротивление на тегловната клетка	120...350 Ω
Входна чувствителност	☐ 1 mV/V, ☐ 2 mV/V, ☐ 3 mV/V
Захранване на моста	10 VDC $\pm$ 0,05%
Максимален входен обхват	☐ 10 mV, ☐ 20 mV, ☐ 30 mV
Настройка на НУЛАТА	мин. $\pm$ 10%
Настройка на ОБХВАТА	мин. $\pm$ 10%
Изходен сигнал	☐ 0...20 mA, ☐ 4...20 mA, ☐ 0...10 V,
	☐
Товар на линията	☐ $\leq$ 750 Ω при 24V/20mA, ☐ $\geq$ 1 MΩ
Аларма при прекъснат изход	отворен колектор, 36V/20mA
Токоограничение	☐ 24...44 mA, ☐ макс. 42 $\pm$ 6 mA
Захранващо напрежение	15...35 VDC
Допустими отклонения	< 10% размах при 50 Hz
Основна грешка от измерване	$\pm$ 0,15% от обхвата
Температурен дрейф	0,01% от обхвата за 1 °C
Околна температура / влажност	-20...60 °C / 0...95% RH, без кондензат
Степен на защита	IP67

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

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.