v6-1-05.15

КОМЕКО
КОНТРОЛ И ИЗМЕРВАНЕ

Комеко АД, п.к. 378, 4000 Пловдив, тел: 032 621770, 664749, факс: 032 622719
e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

ПРОГРАМИРУЕМ ИНДИКАТОР (АЛАРМЕН СИГНАЛИЗАТОР)

TI08-R

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

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

Запознаване

TI08-R е изключително икономичен 3-разряден програмируем процес-индикатор (алармен сигнализатор) поместен в стандартна кутия със съединител с 11 пера. Може да бъде изпълнен с вход за линейни токови, напреженови или съпротивителни сигнали. Предлага се с 1 или 2 релейни изхода и за мрежово или нисковолтово напрежение.

Монтаж

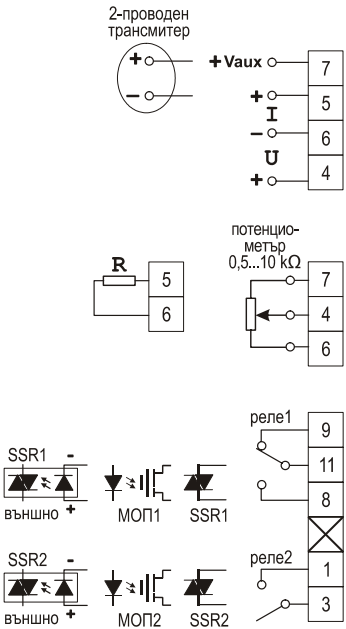
TI08-R се монтира лесно на всяка 35 mm шина, отговаряща на EN50022 посредством стандартен куплунг UNDECAL.

Мерки за защита от смущения (шум)

Важна забележка:

Паралелно на НО контактите на електро-механичните релета може да има вътрешно свързана RC група, което може да доведе до протичане на малък променлив ток (≈ 1,5 mA при 230 VAC).

- Всички сигнални проводници трябва да бъдат екранирани и да не се пакетират заедно със силови проводници.
- Сигналните проводници не трябва да минават близо до източници на индуктивни и/или капацитивни шумове.
- Всички екрани да се заземяват САМО в една точка, за предпочитане при индикатора.
- Източникът на захранване трябва да бъде независим от други товари, особено когато се очаква те да се превключват, както и да не захранва още и други устройства, генериращи шум. Полезно е да се използва и разделителен мрежов трансформатор с екран между намотките.
- Всички комутируеми (не само от индикатора) променливотокови индуктивни товари като релета, контактори, мотори и други да се шунтират с RC групи и/или варистори, а постояннотоковите – с диодно-резисторна група.
- При работа в среда с особено мощни електромагнитни полета, индикаторът да се монтира в заземена метална кутия.



Свързване на входа

Свържете входа в зависимост от вида му (виж '**Технически характеристики**') към съответните клеми на куплунга.

Напреженови трансмитери се захранват САМО от външен източник.

Свързване на изходите

Свържете изходите в зависимост от вида им (виж '**Технически характеристики**') през съответните клеми.

Свързване на захранването

Свържете коректното за Вашия уред напрежение (виж '**Технически характеристики**') към клеми 2 и 10.

Важни забележки:

- *НЕ включвайте захранването докато не приключите с монтажа и опроводяването.*
- *За свързване на потенциометър е необходимо изведено захранване 5 V, 10 mA (виж* '**Технически характеристики**'*).*

Подробни схеми на свързване на уреда можете да намерите на адрес comecogroup.com в раздел 'Полезно'.

Параметър	Символ	Описание
Параметри от Ниво L3		
Input Type	inP	Тип на входа при програмируем вход
Point Position	Pnt	Позиция на десетичната точка на дисплея
Input Low	i.Lo	Показание на дисплея при долна граница на входния обхват
Input High	i.hi	Показание на дисплея при горна граница на входния обхват
Input Correction	i.cr	Постоянна стойност, с която се коригира (отмества) показанието
Gradient	Grd	Макс. изменение на вх. сигнал за периода на дискретизация (120 ms)
Filter Time	F.t	Относителна времеконстанта на нискочестотния филтър
Filter Band	F.b	Зона на действие на филтъра около текущата стойност на вх. величина
SP Limit Low	S.PL	Долна граница на заданието за регулиране
SP Limit High	S.PH	Горна граница на заданието за регулиране
Параметри от Ниво L2		
Direction 1	dr.1	Посока на управлението на изход **K1**
+Differential 1	P.d.1	Диференциал на превключване на изход **K1** над заданието
-Differential 1	n.d.1	Диференциал на превключване на изход **K1** под заданието
Time On 1	t.n.1	Продължителност на активност на изход **K1** в импулсен режим
Time Off 1	t.F.1	Продължителност на неактивност на изход **K1** в импулсен режим
Hold On 1	h.n.1	Време на задръжка на реакцията на изход **K1** при активиране
Hold Off 1	h.F.1	Време на задръжка на реакцията на изход **K1** при деактивиране
Същите 7 параметъра, но с индекс 2 – за изход **K2**		
Параметри от Ниво L1		
Set Point 1	S.P.1	Задание за регулиране на изход **K1**
Set Point 2	S.P.2	Задание за регулиране на изход **K2**
Параметър за управление на достъпа (параметър от Скрито ниво)		
Access Control Level	A.cL.	Степен на достъп до параметрите на уреда

* *При потенциометричен вход, след като свържете уреда и зададете желаните стойности на на плъзгача на потенциометъра на 100%. Ако стойностите на PV(100%) и* **Input High** *се различават, по формулата:*

Input High$_{нова}$ = **Input Low** + (**Input High** - **Input Low**)^2 / (PV(100%) - **Input Low**)

Таблица 1

Стойност	Ед-ца	Значение (Забележки)
u.10, u.5, i.0., i.4.	-	u.10 (0…10 V), u.5 (0...5 V; потенциометър 0,5...10 kΩ), i.0. (0…20 mA), i.4. (4…20 mA)
0, 0.0, 0.00	-	при показване на стойности в димензията на входния сигнал (**ISU**)
-199 ... 999	ISU	
-199 ... 999	ISU	*
-199 ... 999	ISU	отместване показанието на дисплея
0 … 999	ISU	за филтрация на пикове по входа; стойност '0' изключва филтрацията
0 … 999	-	Този и следващият параметър определят НЧФ по вход.
0 … **M**	ISU	**M** = 25% от входния обхват
-199 ... 999	ISU	Тези параметри ограничават възможността за некоректна промяна на зададената стойност.
coo,hEA	-	'**coo**ling' - включва над заданието, '**hea**ting' - включва под заданието
0 ... 999	ISU	по-малък от (горна граница на обхвата - **Set Point 1**)
0 ... 999	ISU	по-малък от (**Set Point 1** - долна граница на обхвата)
0 ... 999	sec.	времетраене на импулса; стойност '0' забранява импулсния режим
0 ... 999	sec.	времетраене на паузата; стойност '0' забранява импулсния режим
0 ... 999	sec.	При стойност '0' няма задръжка.
-199 ... 999	ISU	в границите на обхвата **Input Low** ... **Input High**, като се имат предвид **SP Limit Low(High)**, **Input Correction** и **+/-Differential 1(2)**
FuL,L1,no	-	FuL (пълен достъп), L1 (достъп само до параметрите от ниво L1), no (без достъп до параметрите)

Input Low *и* **Input High**, *проверете стойността на PV(100%), която съответства на положението за да настроите уреда да показва точно, задайте нова стойност на* **Input High** *изчислена*

*Някои параметри са достъпни само при наличие на съответната функционалност (виж '**Технически характеристики**').*

*- Промяната на стойността на **Point Position** води до промяна на реалната стойност на всички параметри с ISU.*

*Напр.: при промяна на стойността на **Point Position** от (0) на (0.0), стойността на даден параметър (напр. **Set Point 1**) от 100 ще се промени на 10.0.*

Параметри на уреда

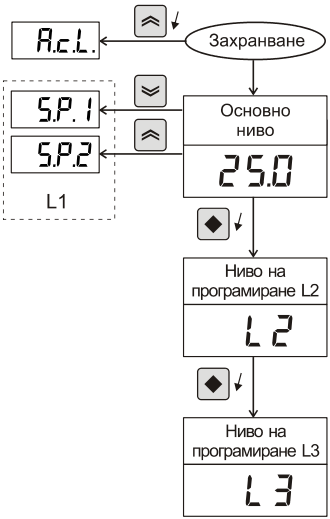
TI08-R е програмируем уред, чието поведение се определя чрез набор от параметри. Стойностите на всички параметри се програмират от потребителя и се съхраняват в енерго-независимата памет на уреда. Пълният списък на параметрите, с техните наименования, означения и възможни стойности е приведен в Таблица 1.

Задаване на цифрова стойност

- Влезте в режим за програмиране на стойността на избрания параметър (виж '**Нива на програмиране**').
- На дисплея се показва цялата стойност с водещите нули, а най-десният разряд мига.
- За да изберете друг разряд, използвайте бутона [◆].
- Десните 2 разряда могат да приемат стойности от 0 до 9, а най-левият може да приема още и стойностите – и -|.
- С [⌃] / [⌄] можете съответно да увеличите / намалите стойността на мигащия разряд.
- За да потвърдите набраната нова стойност на параметъра, натиснете едновременно [◆] + [⌃] или [◆] + [⌄].
- Ако новата стойност не бъде потвърдена и за известно време не се натискат бутоните, програмирането на стойността автоматично се прекратява, като се запазва първоначалната стойност на параметъра.

Задаване на символна стойност

- В режим за програмиране на стойността, използвайте [⌃] или [⌄] за да промените текущата стойност, а за да потвърдите, натиснете [◆] + [⌃] или [◆] + [⌄].
- Ако не потвърдите и не натискате бутони за известно време, програмирането се прекратява и старата стойност се запазва.



Ред за програмиране

- Задайте пълен достъп до параметрите.
- Настройте параметрите.
- Ако е необходимо, променете степента на достъп като настроите параметъра **Access Control Level**.

Контрол на достъпа (Скрито ниво)

- Задръжте при включване на захранването и до изписването на A.c.L..
- Задайте ниво на достъп (виж Таблица 1).

Основно ниво

След включване на захранването, TI08-R влиза в Основно ниво. В това ниво уредът показва измерената стойност на входната величина (PV) с точност според програмираната позиция на десетичната точка (**Point Position**).

- Ако цялата част на PV не може да се покаже изцяло, уредът извежда съобщение за препълване (oL или -oL, в зависимост от знака на PV).
- Когато PV излезе от физическия обхват на уреда, на дисплея се изписва символът (под обхвата) или (над обхвата).
- При влизане в Основно ниво, TI08-R може да покаже съобщението , което се дължи на необходимото време за инициализация на филтрите.
- Вследствие работата на пиковия филтър е възможно да се появи съобщението (виж '**Филтрация на входа**').

Настройка на заданието (Ниво L1)

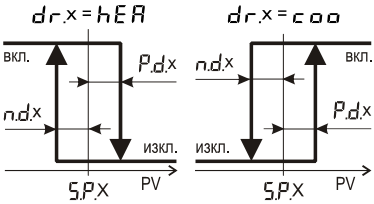
- За да влезете в режим на настройка на **Set Point 1**, натиснете и задръжте докато на дисплея се появи S.P.1. Отпуснете бутона за да видите стойността на заданието.
- За да влезете в режим на настройка на **Set Point 2**, спазвайте същата процедура, но започнете с бутона .

Нива на програмиране

Програмиране (Нива L2 и L3)

- Влезте от Основно ниво чрез натискане и задържане на ◆.
- За достъп до параметрите от ниво L2, отпуснете бутона, когато на дисплея се изпише L2. За да влезете в ниво L3, отпуснете когато се появи L3.
- Изберете параметър чрез ⌃ или ⌄.
- За да влезете в режим за програмиране на стойността на избрания параметър, натиснете ◆.
- Ако известно време не се натискат бутони, уредът се връща в Основно ниво, като се запомнят всички потвърдени промени.
- За бързо излизане и запомняне на промените, използвайте комбинацията ⌃ + ◆, ⌄ + ◆ или ⌃ + ⌄.

Управление на изходите



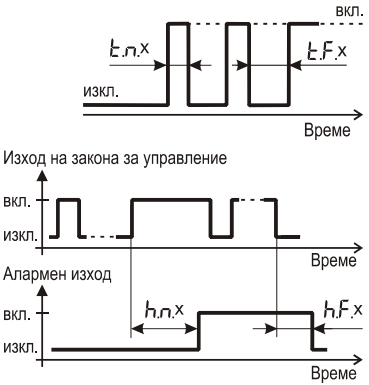
Работа на изходите

- Изходите се управляват чрез параметрите на закона за управление.
- При откриване на грешка (виж '**Съобщения за грешки**') изходите се деактивират до изчистване на всички грешки и излизане от програмиране.

ON/OFF закон

Статичната характеристика на реле, управлявано по ON/OFF закон е илюстрирана вляво.

Управление на изходите



Импулсен режим

Когато под въздействие на закона за управление едно реле бъде включено, то може или да остане включено или да се включва периодично според стойностите на **Time On** и **Time Off**.

Задържане на изходите

Чрез параметрите **Hold On** и **Hold Off** реакцията на даден изход може да се задържи за определено време с цел елиминиране на нежелани кратковременни превключвания.

Съобщения за грешки

Съобщение	Параметри	Описание на грешката
FAL	всички	повреда в паметта
E. 1	Grd	извън обхвата
E. 2, E. 3	F.t, F.b	извън обхвата
E. 4, E. 5	S.P.L, S.P.h	извън входния обхват *
E. 6	S.P.L, S.P.h	S.P.L > S.P.h
E.11, E.21	t.n.1, t.n.2	извън обхвата
E.12, E.22	t.F.1, t.F.2	извън обхвата
E.13, E.23	h.n.1, h.n.2	извън обхвата
E.14, E.24	h.F.1, h.F.2	извън обхвата
E.15, E.25	P.d.1, P.d.2	извън обхвата
E.16, E.26	n.d.1, n.d.2	извън обхвата
E.17, E.27	S.P.1, S.P.2	извън S.P.L ...S.P.h
E.18, E.28	S.P.x - n.d.x	под входния обхват *
E.19, E.29	S.P.x + P.d.x	над входния обхват *

* физическия обхват на уреда, като се има предвид **Input Correction**.

- TI08-R следи за несъответствия между стойностите на параметрите, които трябва да се отстранят преди да се влезе в Основно ниво.
- Уредът съобщава за наличието на такива проблеми чрез индициране на съобщения за грешки.
- Ако на дисплея се появи съобщение FAL, изключете и отново включете захранването.
- В случай, че след рестартиране на уреда проблема не се разреши, натиснете и задръжте ◆ за да възобновите фабричната настройка, при което всички параметри ще приемат стойности по подразбиране.

Пиков филтър

Този филтър е предназначен за отстраняване на кратковременни изменения (пикове), насложени върху входния сигнал, по следния начин:

- TI08-R измерва стойността на входа през период на дискретизация от 120 ms.
- Сравняват се последователно измерените стойности. Ако разликата между тях не надхвърля стойността на параметъра **Gradient**, уредът приема сигнала за *нормален*.
- Ако последното измерване се различава от предишното с повече от стойността на **Gradient**, старата измерена стойност се запазва докато уреда отново установи наличие на *нормален* сигнал, условие за което е входния сигнал да не се променя с повече от стойността на **Gradient** за 4 последователни отчета.
- Ако за 20 последователни отчета уреда не установи *нормален* сигнал, на дисплея се изписва nOI (виж '<u>Основно ниво</u>').

Нискочестотен филтър

Този филтър представлява апериодичен филтър от I-ви ред със зона на действие около стойността на входната величина и е предназначен за филтрация на периодични шумове извън спектъра на полезния сигнал.

- Работата на филтъра се определя от параметрите **Filter Time**, който пропорционално определя времеконстантата на филтъра и **Filter Band**, който определя зоната на действие на филтъра около стойността на входния сигнал.
- Ако новата измерена стойност се различава от последната филтрирана стойност с повече от **Filter Band**, филтърът се преинициализира за работа около новата стойност на сигнала.

Декларация за съответствие

С пълна отговорност декларирам, от името на КОМЕКО АД, че този програмируем индикатор (алармен сигнализатор) модел TI08-R е произведен в съответствие със стандарти БДС EN 61010-1 и БДС EN 61326-1 и покрива изискванията на Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост, въвеждаща Директива 2004/108/ЕО и Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, въвеждаща Директива 2006/95/ЕО, както и изискванията на Наредба за условията и реда за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване във връзка с ограниченията за употреба на определени опасни вещества, въвеждаща Директива 2011/65/ЕО.

Красимир Даракчиев
Изпълнителен Директор
КОМЕКО АД

Бракуване

Не изхвърляйте електронни уреди при битовите отпадъци.

При бракуване този продукт трябва да се третира и обработи съгласно Наредба за изискванията за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване и третиране и транспортиране на отпадъци от електрическо и електронно оборудване, въвеждаща Директива 2002/96/ЕО.

Технически характеристики

Вход	☐ програмируем,
	☐ фиксиран, ...
Изходи:	до 2
Електромеханично реле	5A/250VAC с НО/НЗ или НО контакт
SSR	1A/250VAC
МОП ключ	0,1A/60V, оптично изолиран
Изход за външно SSR	5...24 VDC, 30 mA
- K1	☐ реле, ☐ SSR, ☐ МОП, ☐ външно SSR
- K2	☐ реле, ☐ SSR, ☐ МОП, ☐ външно SSR
Захранващо напрежение	☐ 230 VAC, ☐ 90…250 V, ☐ 24 VDC, ☐ 12...24 V,
	☐ .....
Изведено захранване (Vaux)	☐ 10...30 V, 30 mA, ☐ 5 VDC, 10 mA, стабилиз.,
	☐ .....
Консумирана мощност	под 1,5 VA
Точност	≤ ± 0,3% от обхвата
Температурен дрейф	≤ ± 0,02% от обхвата за 1 °C
Околна температура / влажност	-10…65 °C / 0…85% RH, без кондензат
Степен на защита: лице / клеми	IP44 / IP20

Гаранции и поддръжка

……
артикулен номер

……
фабричен номер

……
дата на производство

Качествен контрол ……
(печат)

ул. "Славянска" 88
4000 Пловдив
тел: (032) 646545
факс: (032) 646517
e-mail: support@comeco.org

QD-8.2.4-WC

Гаранции

КОМЕКО дава гаранция за бездефектна работа на това изделие за 2 години. Всички дефектирали 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.