

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТОКА ORI-01

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Реле контроля тока ORI-01 товарного знака IEK (далее – реле) предназначено для контроля параметров электрического тока в сети и передачи команды исполнительным элементам.

Реле соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Расшифровка условного обозначения реле:

ORI-X-Y

где X – модель:

- 01;

Y – диапазон измеряемого тока:

- 05 (0,05-0,5 А); - 5 (0,5-5 А);

- 1 (0,1-1 А); - 8 (0,8-8 А);

- 2 (0,2-2 А); - 16 (1,6-16 А).

Технические данные

Технические данные реле приведены в таблице 1.

Габаритные и установочные размеры реле представлены на рисунке 1.

Схема электрическая принципиальная реле представлена на рисунке 2.

Схемы подключения реле показаны на рисунке 3.

Функциональная диаграмма работы реле приведена на рисунке 4.

Устройство и работа

Реле работает следующим образом:

При подаче питающего напряжения на контакты А1, А2 реле контроля тока начинает анализировать протекающий в цепи ток. При выходе измеряемых значений за допустимые пределы, с заданной задержкой по времени происходит замыкание NO контакта. Если контролируемые параметры находятся в пределах допуска, NO контакты размыкаются.

Назначение органов управления реле показано на рисунке 5.

Меры безопасности

Все работы по монтажу и техническому обслуживанию реле должны производиться в обесточенном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

Правила монтажа и эксплуатации

Монтаж реле необходимо осуществлять на Т-образные направляющие ТН-35 по ГОСТ IEC 60715 в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529) и классом защиты по ГОСТ IEC 61140.

ВНИМАНИЕ

Перед монтажом убедитесь в отсутствии напряжения в сети.

Реле не предназначено для эксплуатации во взрывоопасной среде.

По истечении срока службы изделие подлежит утилизации.

При выходе из строя изделие подлежит утилизации.

Basic information about the product

Current control relays ORI-01 type of IEK trademark (hereinafter - the relay) are designed for control of parameters of electric current in the network and transfer the commands to actuating members.

Explanation of the symbol of the relay:

ORI-X-Y

where X – model:

- 01;

Y – range of measured current:

- 05 (0,05-0,5 A); - 5 (0,5-5 A);

- 1 (0,1-1 A); - 8 (0,8-8 A);

- 2 (0,2-2 A); - 16 (1,6-16 A).

Technical data

Technical specifications are given in table 1.

The overall and mounting dimensions of the relay are given in figure 1.

Electric schematic diagram is presented in the figure 2.

Relay connection schemes are presented in the figure 3.

Functional diagram of the relay is presented in the figure 4.

System and work

The relay works like this:

When the supply voltage is applied to contacts A1, A2, the current monitoring relay starts to analyze the current flowing in the circuit. When the measured values go beyond the permissible limits, with a given time delay, the NO contact closes. If the monitored parameters are within tolerance, the NO contacts open.

The purpose of the relay controls is shown in figure 5.

Safety measures

All mounting and maintenance works must be carried out in de-energized state by specially trained personnel meeting the requirements of regulatory and technical documentation in electrical engineering.

Installation and operation rules

Relay installation must be carried out on the top hat rails TH-35 according to IEC 60715 in electrical cabinets with protection degree not lower than IP30 according to IEC 60529 and protection class acc. to IEC 61140.

ATTENTION

Before installation, make sure there is no voltage in the network.

The relay is not intended for use in explosive environment.

Dispose of the product when expired.

Dispose of the product when after its functional loss.

Таблица 1 – Технические данные / Table 1 - Technical data

Наименование параметра / Parameter denomination	Значение для типоразмера / Value for version					
	ORI-01-05	ORI-01-01	ORI-01-2	ORI-01-5	ORI-01-8	ORI-01-16
Клеммы питания катушки / Power supply terminals of	A1–A2					
Напряжение питания / Supply voltage, V	24–240 AC, 24 DC					
Мощность в цепи управления, ВА (AC), Вт (DC), не более / Power in the control circuit, VA (AC), W (DC), max	0,9 AC, 0,4 DC					
Частота питающего напряжения, Гц / Supply voltage frequency, Hz	50/60 ± 0,2					
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp, В, не менее / Rated impulse withstand voltage, Uimp, V, min	4000					
Номинальное напряжение изоляции, Ui, В, не менее / Rated control circuit voltage, Ui, V	270					
Диапазон отклонения напряжения / Voltage deviation range, %	От минус 15 до плюс 10 / From minus 15 to plus 10					
Измеряемые токи / Measured currents (AC, 50 Hz), A	0,05-0,5	0,1-1	0,2-2	0,5-5	0,8-8	1,6-16
Индикатор наличия напряжения / Voltage presence indicator	Зелёный светодиод / Green LED (Un)					
Задержка времени срабатывания, с, не более / Response time delay, s, max	(01÷10) ± 5%					
Погрешность по току, %, не более / Current error, %, max	± 1					
Погрешность настройки уставки регуляторов (механическая) / Regulator setpoint adjustment error (mechanical), %	± 5					
Допуск предельных значений тока / Full-scale current allowance, %	10	5				
Гистерезис / Hysteresis, %	5					
Количество групп переключающихся контактов / Number of groups of switching contacts	1 (SPDT)					
Номинальный ток контактной группы / Rated current of the contact group, A	10 AC / DC					
Категория применения / Application category	AC-1 / DC-1					
Номинальное напряжение контактной группы, В / Rated voltage of the contact group, V	250 AC / 24 DC					
Индикатор срабатывания реле / Relay actuation indicator	Красный светодиод / Red LED (R)					
Механическая износостойкость, не менее, циклов / Mechanical wear resistance, not less, cycles	10 ⁷					
Электрическая износостойкость, не менее, циклов / Electrical life, not less, cycles	10 ⁵					
Минимальная коммутируемая мощность, мВт (В / mA) / Minimum switching power, mW (V / mA)	500 (10 / 5)					
Монтаж / Installation	Т – образная направляющая TH35-7,5 / Top hat rails TH-35-7,5					

Продолжение таблицы 1 / Continuation of the table 1

Наименование параметра / Parameter denomination		Значение для типоразмера / Value for version					
		ORI-01-05	ORI-01-01	ORI-01-2	ORI-01-5	ORI-01-8	ORI-01-16
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection as per IEC 60529		IP40 лицевая панель / IP20 клеммы / IP40 front panel / IP20 terminals					
Рабочее положение в пространстве / Working position in space		Любое / Any					
Категория перенапряжения / Voltage overload category		III					
Максимальное сечение провода / Maximum wire cross-section, mm ²		Одножильный 1x2,5 или 2x1,5; многожильный с наконечником 1x2,5 / Single-wire 1 x 2.5 or 2 x 1.5 stranded with sleeve 1 x 2.5					
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м / Tightening torque of terminal screws when using a screwdriver, N·m		0,8					
Масса, кг, не более / Weight, kg, max.		0,070					
Ремонтопригодность / Repairability		Неремонтопригодные / Non-Repairable					
Срок службы, лет / Service life, years		5					
Гарантийный срок эксплуатации, лет / Warranty period of operation, years		1					
Условия эксплуатации / Conditions exploitation	Диапазон рабочих температур / Operating temperature range, °C	От минус 20 до плюс 55 / From minus 20 to plus 55					
	Высота над уровнем моря, м, не более / Height above sea level, m, max	2000					
	Относительная влажность воздуха / Relative air humidity, %	От 5 до 95 / From 5 to 95					
	Степень загрязнения окружающей среды по ГОСТ Р МЭК 60664.1 / The degree of environmental pollution according to IEC 60664.1	2					
	Рабочее положение / Working position	Любое / Any					
Комплектность / Completeness of set		Реле / Relay – 1 шт. / pc; Паспорт / Passport – 1 экз. / copy					
Транспортирование и хранение / Transportation and storage	Температура / Temperature, °C	От минус 35 до плюс 75 / From minus 35 to plus 75					
	Относительная влажность / Relative humidity, %	От 5 до 95 / From 5 to 95					
	Условия / Conditions	В упаковке изготовителя / In manufacturer's packaging					
Утилизация / Disposal		По требованиям законодательства на территории реализации / According to the requirements of the legislation in the territory of implementation					

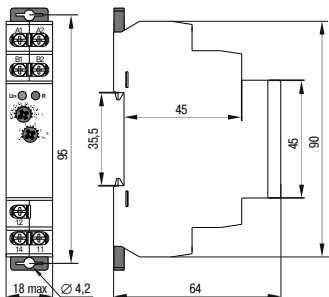


Рисунок 1 - Габаритные и установочные размеры реле / Figure 1 - Overall and mounting dimensions of the relay

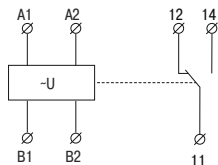
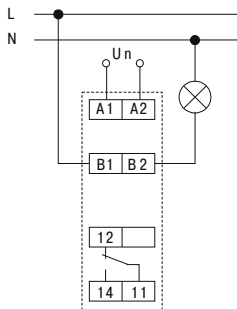
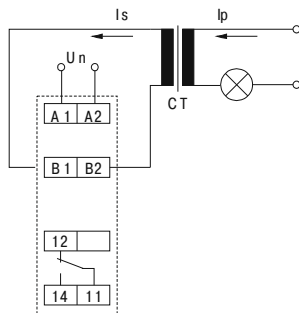


Рисунок 2 - Схема электрическая принципиальная / Figure 2 - Electric schematic diagram



а) без трансформатора тока /
a) without current transformer



б) с трансформатором тока /
b) with current transformer

Рисунок 3 – Схемы подключения реле / Figure 3 - Relay connection schemes



U_n - напряжение питания / supply voltage;
 I_{max} - уровень срабатывания реле / relay operation level;
 T_t - задержка переключения контактной группы / switching delay of the contact group;
 I - измеряемый сигнал тока / measured current signal.

Рисунок 4 – Диаграмма работы реле / Figure 4 - Relay performance chart

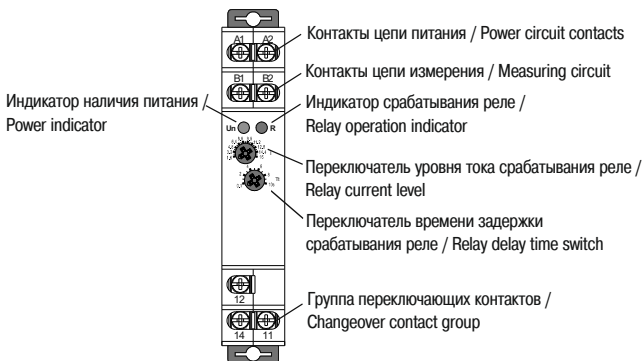


Рисунок 5 – Лицевая панель реле / Figure 5 - Relay front panel