

РЕЛЕ ЦИКЛИЧЕСКОЕ ТИПА ORT

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Реле циклическое типа ORT товарного знака IEK (далее – реле) предназначено для коммутации электрических цепей с определенными, предварительно установленными выдержками времени.

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

Пример и расшифровка условного обозначения артикула реле:

ORT-S(N)-XY, где

N – количество групп контактов:

- 1;
- 2.

X – род тока:

- ACDC;
- AC.

Y – номинальное напряжение питания:

- 12–240 В;
- 230 В.

Технические данные

Основные технические данные реле приведены в таблице 1.

Габаритные и установочные размеры реле представлены на рисунке 1.

Схемы электрические реле представлены на рисунке 2.

Функциональные диаграммы реле приведены на рисунках 3 и 4. Для начала цикла с паузы необходимо установить переключку между контактами S и A1.

Реле работает следующим образом:

Цикл, начинающийся с импульса.

При подаче питающего напряжения на контакты A1 (~/+) и A2 (N/-) происходит замыкание NO контактов, которые остаются замкнутыми пока идет отсчет времени t1. Как только отсчет времени t1 будет завершен, контакты реле разомкнутся (тоже самое произойдет и при пропадании питания реле). Далее идет отсчет времени паузы t2, после чего цикл повторяется (снова произойдет замыкание NO контактов и отсчет времени t1).

Цикл, начинающийся с паузы.

При подаче питающего напряжения на контакты A1 (~/+) и A2 (N/-) и появлении сигнала на контакте S происходит отсчет времени t2, после чего NO контакты замыкаются и начинается отсчет времени t1 (контакты при этом остаются замкнутыми). Как только отсчет времени t1 будет завершен, контакты реле разомкнутся и цикл начнется заново.

Назначение органов управления реле показано на рисунке 5.

Комплектность

В комплект поставки реле входит:

- реле – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

Меры безопасности

Работы по монтажу и техническому обслуживанию реле должны проводиться квалифицированным персоналом при снятом напряжении.

Правила монтажа и эксплуатации

Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию реле должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

Реле необходимо установить на стандартную 35 мм DIN-рейку (по ГОСТ IEC 60715) в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529) и классом защиты от поражения электрическим током не ниже I по ГОСТ Р 58698.

ВНИМАНИЕ

Перед монтажом убедитесь в отсутствии напряжения в сети.

Реле не предназначено для эксплуатации во взрывоопасной среде.

Назначение светодиодных индикаторов изделия:

- горящий индикатор зеленого цвета сигнализирует о наличии питания сети;
- горящий индикатор красного цвета сигнализирует о срабатывании реле.

Реле не требует специального обслуживания в процессе эксплуатации.

По истечении срока службы изделие подлежит утилизации.

При выходе из строя изделие подлежит утилизации.

При обнаружении неисправности необходимо прекратить эксплуатацию реле и обратиться к поставщику.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование реле производится любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного реле от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре от минус 35 °С до плюс 75 °С.

Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 35 °С до плюс 75 °С и относительной влажности до 95 %. При хранении не допускается конденсация влаги и обледенение.

Реле не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Для утилизации передать в специализированное предприятие для переработки бытовой электронной техники.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы реле – 5 лет.

Гарантийный срок эксплуатации реле – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Претензии по реле с повреждениями корпуса и следами вскрытия не принимаются.

Basic product data

Periodic relay ORT type IEK trademark (hereinafter – the relay) is designed for switching electrical circuits with certain, pre-set time delays.

Example and decoding of the reference designation of the relay order code:

ORT-S(N)-XY, where

N – quantity of contact blocks:

- 1;
- 2.

X – kind of current:

- ACDC;
- AC.

Y – rated power supply voltage:

- 12–240 V;
- 230 V.

Technical data

The main technical data of the relay are given in table 1.

Overall and mounting dimensions of the relay are presented in figure 1.

Electrical diagrams of the relay are shown in figure 2.

Functional diagrams of the relay are shown in figures 3 and 4. To start the cycle from a pause it is necessary to set a jumper between contacts S and A1.

The relay operates as follows:

A cycle starting with a pulse.

When supply voltage is applied to contacts A1 (~/+) and A2 (N/-), NO contacts are closed and remain closed as long as time t1 is counted down. As soon as the countdown of time t1 is completed, the relay contacts will open (the same will happen when the relay power supply is lost). Then the pause time t2 is counted down, after which the cycle repeats (NO contacts close again and the time t1 is counted down).

A cycle starting with a pause.

When supply voltage is applied to contacts A1 (~/+) and A2 (N/-) and a signal appears on contact S, the time t2 is counted down, after which the NO contacts close and the time t1 countdown begins (the contacts remain closed). As soon as the time t1 is completed, the relay contacts open and the cycle starts again.

The function of relay controls is shown in figure 5.

Completeness of set

The delivery set of the relay includes:

- relay – 1 pc;
- passport – 1 copy.

Safety measures

Installation and maintenance works on the relay should be carried out by qualified personnel with the voltage removed.

Installation and operation rules

Installation, connection and commissioning of the relay should be carried out only by qualified electrical personnel.

The relay should be mounted on a standard 35 mm DIN rail (according to IEC 60715) in electrical switchboards with protection degree not lower than IP30

according to IEC 60529 and protection class against electric shock not lower than I according to IEC 61140.

ATTENTION

**Before installation, make sure that there is no voltage in the mains.
The relay is not intended for operation in an explosive environment.**

Function of LED lights of the product:

- green LED light indicates the presence of mains power;
 - red LED light indicates that the relay has been activated.
- The relay does not require special maintenance during operation.

At the end of its service life, the product should be disposed of.

In case of failure, the product should be disposed of.

If a malfunction is detected, stop operating the relay and contact the supplier.

Transportation, storage and disposal

The relay is transported by any type of covered transport in the manufacturer's package, providing protection of the packed relay from mechanical damages, dirt and moisture ingress at the temperature from minus 35 °C to plus 75 °C.

The relay is stored in the manufacturer's package in rooms with natural ventilation at ambient air temperature from minus 35 °C to plus 75 °C and relative humidity up to 95 %. Condensation and icing are not allowed during storage.

The relay is not subject to utilization as household waste. To dispose of the relay, hand it over to a specialized facility for recycling of household electronic equipment.

Service life and manufacturer's warranties

Service life of the relay is 5 years.

The warranty period of the relay operation is 1 year from the date of sale provided that the consumer complies with the rules of installation, operation, transportation and storage.

Claims for relays with case damage and tampering marks are not accepted.

KZ

Бұйым туралы негізгі мәліметтер

IEK тауар белгісінің ORT типіндегі циклдік релесі (бұдан әрі – реле) белгіленген белгілі бір алдын ала кешігу уақыты бар электр тізбектерін коммутациялауға арналған.

Реле КО 004/2011 ТР-нің, КО 020/2011 ТР-нің талаптарына сәйкес келеді.

Реле артикулының шартты таңбаланымының мысалы және түсініктемесі:
ORT-S(N)-XY, мұнда

N – түйіспелер топтарының саны:

- 1;
- 2.

X – токтың түрі:

- ACDC;
- AC.

Y – номиналды қоректендіру кернеуі:

- 12–240 В;
- 230 В.

Техникалық деректер

Реленің негізгі техникалық деректері 1 кестеде келтірілген.

Реленің габариттік және орнату өлшемдері 1 суретте ұсынылған.

Реленің электрлік схемалары 2 суретте ұсынылған.

Реленің функционалдық диаграммалары 3 және 4 суреттерде ұсынылған.

Кідірістен циклді бастау үшін S және A1 түйіспелерінің арасында ұстатқышты орнату керек.

Реле былайша жұмыс істейді:

Импульстен басталатын цикл.

A1 (~/+) және A2 (N/-) түйіспелеріне қоректендіру кернеуін берген кезде NO түйіспелері тұйықталады. Олар t1 уақыт санағы жүргенге дейін тұйықтаулы болып қалады. t1 уақыт санағы аяқталғаннан кейін реленің түйіспелері ажырайды (реленің қоректендіруі жоғалған кезде де осылай болады). Бұдан әрі қарай t2 кідіріс уақыты санағы жүреді, одан кейін цикл қайталанады (қайтадан NO түйіспелері тұйықталып, t1 уақыт санағы жүреді).

Кідірістен басталатын цикл.

A1 (~/+) және A2 (N/-) түйіспелеріне қоректендіру кернеуі берілген және S түйіспесінде сигнал пайда болған кезде t2 уақыт санағы жүреді, содан кейін NO түйіспелері тұйықталады да, t1 уақыт санағы басталады (түйіспелер бұл ретте тұйықтаулы олып қалады). t1 уақыт санағы аяқталысымен бірден реленің түйіспелері ажырап, цикл қайтадан басталады.

Реленің басқару органдарының мақсаты 5 суретте көрсетілген.

Жиынтықтылық

Реленің жеткізілім жиынтығына мыналар кіреді:

- реле – 1 дн.;
- паспорт – 1 дн.

Қауіпсіздік шаралары

Релені монтаждау және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын білікті персонал кернеу өшірілген кезде жүргізуі тиіс.

Монтаждау және пайдалану қағидалары

Релені монтаждауды, жалғауды және іске қосуды тек білікті электр техникалық персонал ғана жүргізуі тиіс.

Релені қорғаныш дәрежесі 14254 MEMCT (IEC 60529) бойынша IP30-дан төмен емес электр тогымен зақымданудан қорғаныш дәрежесі P 58698 MEMCT бойынша I-ден төмен емес электр қалқаншалардағы стандартты 35 мм DIN-тақтайшаға (IEC 60715 MEMCT бойынша) орнату керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Монтаждау алдында желіде кернеудің жоқтығына көз жеткізіңіз.

Реле жарылыс қауіпті ортада пайдалануға арналмаған.

Бұйымның жарық диодты индикаторларының мақсаты:

– жасыл түсті жанатын индикатор желіде қоректендірудің бар екенінен белгі береді;

– қызыл түсті жанатын индикатор реленің іске қосылғанынан белгі береді.

Реле пайдалану барысында арнайы қызмет көрсетуді қажет етпейді.

Қызмет мерзімі өткеннен кейін бұйым кәдеге жаратылуы тиіс.

Істен шыққан кезде бұйым кәдеге жаратылуы тиіс.

Ақау анықталған кезде релені пайдалануды доғарып, өнім берушіге хабарласу керек.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

Релені тасымалдау жабық көліктің кез келген түрімен буып-түйілген релені механикалық зақымданудан, былғанудан және ылғал тиюден қорғауды қамтамасыз ететін дайындаушының қаптамасында минус 35 °C-ден плюс 75 °C-ге дейінгі температурада жүргізіледі.

Реле дайындаушының қаптамасында табиғи желдетілетін үйжайларда айналадағы ауаның минус 35 °C-ден плюс 75 °C-ге дейінгі температурасында және 95 %-ға дейінгі салыстырмалы ылғалдылық жағдайында сақталады. Сақтаған кезде ылғалдың конденсациясына және мұздатуға жол берілмейді.

Реле тұрмыстық қалдықтар ретінде кәдеге жаратуға жатпайды. Кәдеге жарату үшін тұрмыстық электронды техниканы қайта өңдеуге арналған мамандандырылған кәсіпорынға өткізу керек.

Қызмет мерзімі және дайындаушының кепілдіктері

Реленің қызмет мерзімі – 5 жыл.

Релені кепілді пайдалану мерзімі – тұтынушы монтаждау, пайдалану, тасымалдау және сақтау қағидаларын сақтаған жағдайда сатылған күннен бастап 1 жыл.

Корпусы зақымдалған және ашылған іздері бар реле бойынша арыз-шағымдар қабылданбайды.

Таблица / Table / Кесте 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле үшін мәні			
	ORT-S1- AC230V	ORT-S1- ACDC12- 240V	ORT-S2- AC230V	ORT-S2- ACDC12- 240V
Индикатор наличия напряжения питания / Power supply voltage indicator / Қоректендіру кернеуінің барлығы индикаторы (Un)	Зеленый светодиод / Green LED / Жасыл жарықдиод			
Индикатор состояния контакта / Contact status indicator / Байланыс күйінің индикаторы (R)	Красный светодиод / Red LED / Қызыл жарықдиод			
Количество групп переключающихся контактов / Number of switching contact blocks / Ауыстырып қосатын түйіспелер топтары саны	1 (SPDT)		2 (DPDT)	
Номинальное напряжение, род тока / Rated voltage, kind of current / Номиналды кернеу, тоқтың түрі, Un, V	230 AC	12–240 AC/DC	230 AC	12–240 AC/DC
Допуск напряжения питания / Power supply voltage tolerance / Қоректендіру кернеуінің шақтамасы	–15 %, +10 %			
Частота сети переменного тока / AC mains frequency / Айнымалы ток желісінің жиілігі, Hz	50 / 60			
Мощность в цепи управления, / Power in control circuit / Басқару тізбегіндегі қуат, VA (AC), W (DC)	≤ 6 AC	≤ 3 AC, 1,7 DC	≤ 6 AC	≤ 3 AC, 1,7 DC

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

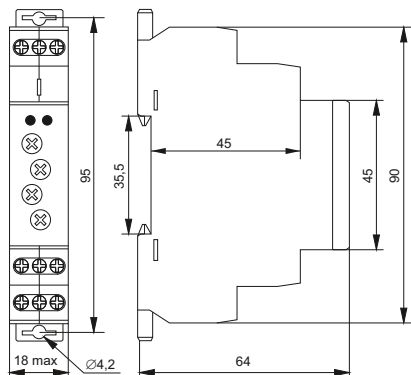
Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле үшін мәні			
	ORT-S1- AC230V	ORT-S1- ACDC12- 240V	ORT-S2- AC230V	ORT-S2- ACDC12- 240V
Максимальное коммутируемое напряжение / Maximum switched voltage / Максимальды коммутицияланатын кернеу, V	250 AC / 24 DC			
Номинальный ток контактных групп (категория применения AC-1 / DC-1) / Rated current of the contact blocks (utilization category AC-1 / DC-1) / Түйіспе топтарының номиналды тогы (қолдану санаты AC-1 / DC-1), A	16 (8)*			
Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage / Оқшауламаның номиналды кернеуі, Ui, V	270			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / Rated impulse withstand voltage / Номиналды импульстік төтеп беретін кернеу, Uimp, V	4000			
Положения переключателя времени, t1 и t2 / Positions of the time switch, t1 and t2 / t1 және t2, уақытты ауыстырып қосу күйлері	1 с, 10 с, 1 мин, 10 мин, 1 ч, 10 ч, 1 день, 10 дней, 30 дней, 100 дней / 1 s, 10 s, 1 min, 10 min, 1 h, 10 h, 1 day, 10 days, 30 days, 100 days / 1 с, 10 с, 1 мин, 10 мин, 1 сағ, 10 сағ, 1 күн, 10 күн, 30 күн, 100 күн			
Регулирование в пределах установленного времени, t1 и t2 / Adjustment within the set time, t1 and t2 / t1 және t2, белгіленген уақыт шегінде реттеу	10 % – 100 %, с шагом / spacing is / қадаммен 10 %			
Задержка времени начала работы при подаче напряжения питания / Delay time of operation start at power supply voltage application / Қоректендіру кернеуі берілгенде жұмыстың басталу уақытының іркілісі, s	≤ 0,2			
Время возврата / Reset time / Қайту уақыты, s	≤ 0,1			
Отклонение от установленного времени (погрешность установки регуляторов по времени) / Deviation from the set time (time error of regulators setting) / Белгіленген уақыттан ауытқу (реттегіштердің уақыт бойынша тағайындамасының кінәраты), %	≤ 10			
Погрешность срабатывания реле / Relay response tolerance / Реленің іске қосылу кінәраты, %	≤ 0,2			
Минимальная коммутируемая мощность / Minimum switched power / Минималды коммутицияланатын қуат, mW (DC)	500			
Механическая износостойкость, циклов В-О / Mechanical wear resistance, ON-OFF cycles / Механикалық тозуға төзігіштік, В-О циклдері	≥ 1×10 ⁷			
Электрическая износостойкость, циклов В-О / Electrical wear resistance, ON-OFF cycles / Электрлік тозуға төзігіштік, В-О циклдері	≥ 1×10 ⁵			

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

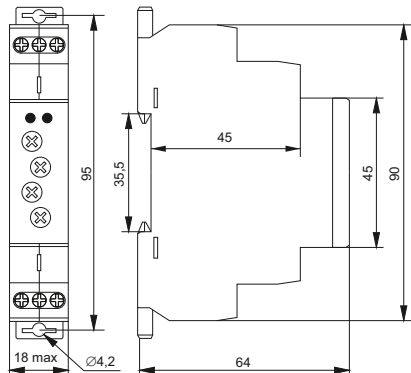
Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для реле / Value for the relay / Реле үшін мәні		
		ORT-S1- AC230V	ORT-S1- ACDC12- 240V	ORT-S2- AC230V ORT-S2- ACDC12- 240V
Температурный коэффициент при плюс 20 °C / Temperature coefficient at plus 20 °C / 20 °C-де температуралық коэффициент		0,05 % / °C		
Категория перенапряжения / Overvoltage category / Асқын кернеу санаты		III		
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529 / 14254 МЕМСТ (IEC 60529) бойынша қорғаныш дережесі		IP40 (IP20 со стороны выводов / from terminals side / шықпалар жағынан)		
Максимальное сечение провода, присоединяемого к зажиму / Maximum cross-section of wire to be connected to the terminal / Қысқышқа жалғанатын сымның максималды қимасы, mm ²		Одножильный / Solid / Бір тарамды 1×2,5 или / or / немесе 2×1,5; многожильный с наконечником / stranded with lug / ұштықты көп тарамды 1×2,5		
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки / Tightening torque of terminals when using a screwdriver / Бұрауышты пайдаланған кезде түйіспелі қысқыштардың бұрамаларын қатайту моменті, N·m		0,4		
Масса / Weight / Салмағы, kg		≤ 0,06		≤ 0,08
Режим работы / Operating mode / Жұмыс режимі		Продолжительный / Continuous / Ұзақ		
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы		Неремонтопригодно / Non-repairable / Жөндеуге жарамсыз		
Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары	Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C	От минус 20 до плюс 55 / From minus 20 to plus 55 / Минус 20-дан плюс 55-ке дейін		
	Высота над уровнем моря / Altitude above sea level / Теңіз деңгейінен биіктік, m	≤ 2000		
	Относительная влажность воздуха / Relative air humidity / Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, %	От 5 до 95 / From 5 to 95 / 5-тен 95-ке дейін		
	Степень загрязнения окружающей среды / Pollution degree / Қоршаған ортаның ластану дәрежесі	2		
	Рабочее положение / Working position / Жұмыс күйі	Любое / Any / Кез келген		

* Значение номинального тока 16 А – при одиночной установке или при установке с зазором не менее 18 мм. / Rated current value of 16 A – for single installation or for installation with a gap of at least 18 mm. / Номиналды токтың мәні 16 А – жалғыз орнатқанда немесе 18 мм кем емес саңылаумен орнатқанда.

Значение номинального тока 8 А – при установке изделий вплотную. / Rated current value of 8 A – when products are installed close to each other. / Номиналды токтың мәні 8 А – бұйымдарды тығыз орнатқанда.

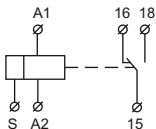


Двухконтактные реле / Dual pin relay / Екі түйіспелі реле

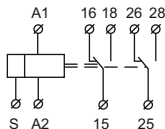


Одноконтактные реле / Single pin relay / Бір түйіспелі реле

Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры реле / Figure 1 – Overall and mounting dimensions of the relay / 1 сурет – Реленің габариттік және орнату өлшемдері



Одноконтатные реле / Single pin relay /
Бір түйіспелі реле



Двухконтатные реле / Dual pin relay /
Екі түйіспелі реле

Рисунок 2 – Схемы электрические реле / Figure 2 – Electrical diagrams of the relay /
2 сурет – Реленің электрлік схемалары

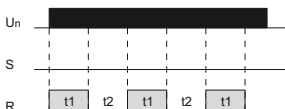


Рисунок 3 – Функциональная диаграмма циклического реле с циклом, начинающимся с импульса (без перемычки между контактами S и A1) / Figure 3 – Functional diagram of periodic relay with cycle starting from pulse (without jumper between contacts S and A1) /
3 сурет – Импульстен басталатын циклді бар циклді реленің функционалдық диаграммасы (S және A1 түйіспелерінің арасында ұстатқышсыз)

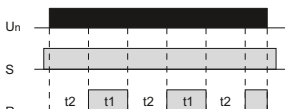


Рисунок 4 – Функциональная диаграмма циклического реле с циклом, начинающимся с паузы (с перемычкой между контактами S и A1) / Figure 4 – Functional diagram of periodic relay with cycle starting with a pause (with jumper between contacts S and A1) /
4 сурет – Кідірістен басталатын циклді бар циклді реленің функционалдық диаграммасы (S және A1 түйіспелерінің арасында ұстатқышпен бірге)



- Установка временного диапазона t1 /
Setting the t1 time range / t1 уақыт ауқымын белгілеу
- Масштабирование установки t1 /
Scaling of the t1 setting / t1 белгіленімін масштабтау
- Установка временного диапазона t2 /
Setting the t2 time range / t2 уақыт ауқымын белгілеу
- Масштабирование установки t2 /
Scaling of the t2 setting / t2 белгіленімін масштабтау

Рисунок 5 – Назначение органов управления реле / Figure 5 – Function of relay controls /
5 сурет – Реленің басқару органдарының мақсаты