

РЕЛЕ УЛЬТРАТОНКОЕ УТ ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Реле ультратонкое УТ твердотельное товарного знака ONI (далее – реле) предназначено для коммутации однофазных нагрузок в цепях переменного и постоянного тока. Реле не имеет подвижных частей.

Реле соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 (кроме SSR-670-UT-1-REL-024-024), ТР ТС 020/2011.

Структура условного обозначения артикула изделия:

1		2	3	4		5		6		7		8	9		10
SSR	–	6	7	0	–	UT	–	1	–	REL	–	D	024	–	024

№ поля	Описание	Возможные варианты
1	Группа оборудования	SSR – твердотельное реле
2	Сфера применения	6 – специализированное применение
3	Функциональный сегмент	7 – расширенный
4	Модификация	0
5	Принадлежность к типу реле	UT – ультратонкое
6	Количество групп контактов	1
7	Наименование оборудования	REL – реле
8	Род тока	D – постоянный (DC)
9	Напряжение питания	024 – 24 В
10	Коммутируемое напряжение	024 – 24 В; 220 – 220 В

Технические данные

Основные технические данные реле приведены в таблице 1.

Совместимость реле с розетками и аксессуарами представлена в таблице 2.

Габаритные и установочные размеры реле представлены на рисунке 1.

Схемы подключения реле представлены на рисунке 2.

Графики зависимости максимального коммутируемого тока от температуры окружающей среды представлены на рисунке 3.

Комплектность

В комплект поставки (на групповую упаковку) входит:

- реле – 18 шт.;
- паспорт – 1 экз.

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

ВНИМАНИЕ

Перед подключением, а также при техническом обслуживании реле необходимо убедиться в отсутствии на клеммах напряжения питания. Реле не предназначено для эксплуатации во взрывоопасной среде.

ВНИМАНИЕ

Реле в процессе работы может сильно нагреваться, что не является неисправностью, но требует осторожности при обслуживании электроустановки.

После отключения напряжения необходимо дать реле остыть перед проведением обслуживания.

Реле не требует специального обслуживания в процессе эксплуатации.

При управлении индуктивной нагрузкой необходимо установить варистор параллельно цепи нагрузки.

В месте установки реле необходимо обеспечить хорошую циркуляцию воздуха. Использовать только в хорошо проветриваемых шкафах.

Использование принудительного охлаждения определяется исходя из температуры поверхности корпуса. Не допускается нагрев корпуса реле свыше 60 °С. Устройства принудительного охлаждения приобретаются отдельно.

По истечении срока службы реле подлежит утилизации.

При выходе из строя реле 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 30 °С до плюс 60 °С.

Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 60 °С и относительной влажности от 30 % до 70 %. 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 – 7 лет.

Гарантийный срок эксплуатации реле – 3 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

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

EN

Basic product data

UT ultra-slim solid-state relay ONI trademark (hereinafter referred to as the relay) is designed for switching single-phase loads in AC and DC circuits. The relay has no moving parts.

Legend of a product item:

1		2	3	4		5		6		7		8	9		10
SSR	–	6	7	0	–	UT	–	1	–	REL	–	D	024	–	024

Field №	Description	Possible variations
1	Equipment group	SSR – solid-state relay
2	Scope of application	6 – specialized application
3	Functional segment	7 – advanced
4	Modification	0
5	Affiliation to relay type	UT – ultra-slim
6	Number of contact groups	1
7	Equipment denomination	REL – relay
8	Kind of current	D – direct current (DC)
9	Power supply voltage	024 – 24 V
10	Switching voltage	024 – 24 V; 220 – 220 V

Technical data

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

The compatibility of the relay with sockets and accessories is shown in table 2.

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

Relay wiring diagrams are shown in figure 2.

Graphs of dependence of maximum switched current on ambient temperature are presented in figure 3.

Completeness of set

The scope of delivery (for a group package) includes:

- relay – 18 pcs.;
- passport – 1 copy.

Safety measures

Installation and maintenance of the relay should be performed in de-energized state by specially trained personnel in compliance with the requirements of reference documentation in the field of electrical engineering.

Installation and operation rules

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

ATTENTION

Before connection and during maintenance of the relay, make sure that there is no supply voltage at the terminals.

The relay is not intended for use in explosive environment.

ATTENTION

The relay may become very hot during operation, that is not a malfunction but requires caution when maintaining the electrical installation. After disconnecting the voltage, the relay should be allowed to cool down before maintaining it.

The relay does not require special maintenance during operation.

When controlling an inductive load, a varistor must be installed in parallel with the load circuit.

Proper air circulation must be ensured where the relay is installed. Use only in well-ventilated cabinets.

The use of forced cooling is determined on the basis of the surface temperature of the cabinet. The relay housing must not be heated above 60 °C. Forced cooling devices must be purchased separately.

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

When the relay fails, it is subject to disposal.

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

Transportation, storage and disposal

The relay is transported by any kind of covered transport in the manufacturer's package ensuring protection of the packed relay from mechanical damage, dirt and moisture ingress at the temperature from minus 30 °C to plus 60 °C.

The relay is stored in the manufacturer's package in naturally ventilated rooms at ambient temperature from minus 30 °C to plus 60 °C and relative humidity from 30 % to 70 %. Condensation of moisture and icing is not allowed during storage.

The relay is not subject to disposal as domestic waste. For disposal, hand over to a specialized recycling company for household electronic equipment.

Service life and manufacturer's warranties

Service life of the relay – 7 years.

The warranty period of the relay's operation – 3 years from the date of sale provided that the consumer complies with the rules of installation, operation, transportation and storage.

Claims for the relay with damage of the case and traces of tampering are not accepted.

KZ

Бұйым туралы негізгі ақпарат

ONI тауар белгісінің UT әсіре жұқа қатты денелі релесі

(бұдан әрі – реле) айнымалы және тұрақты ток тізбектерінде бір фазалы жүктемелерді коммутациялауға арналған. Реледе жылжымалы бөлшектер болмайды.

Реле КО 004/2011 ТР-нің (SSR-670-UT-1-REL-D024-024 басқасы), КО 020/2011 ТР-нің талаптарына сәйкес келеді.

Бұйым артикулының шартты таңбаланымының құрылымы:

1		2	3	4		5		6		7		8	9		10
SSR	–	6	7	0	–	UT	–	1	–	REL	–	D	024	–	024

Жиек №	Сипаттамасы	Ықтимал нұсқалары
1	Жабдықтар тобы	SSR – қатты денелі реле
2	Қолдану аясы	6 – мамандандырылған қолданыс
3	Функционалдық сегмент	7 – кеңейтілген
4	Түрленімі	0
5	Реленің түріне тиістілігі	UT – әсіре жұқа
6	Түйіспелер топтарының саны	1
7	Жабдықтың атауы	REL – реле
8	Токтың түрі	D – тұрақты (DC)
9	Қоректендіру кернеуі	024 – 24 В
10	Коммутацияланатын кернеу	024 – 24 В; 220 – 220 В

Техникалық деректер

Реленің негізгі техникалық деректері 1 кестеде келтірілген.

Реленің розеткалармен және керек-жарақтармен үйлесімділігі 2 кестеде ұсынылған.

Реленің габариттік және орнату өлшемдері 1 суретте ұсынылған.

Релені жалғау схемалары 2 суретте ұсынылған.

Максималды коммутацияланатын токтың қоршаған ортаның температурасына тәуелділік графиктері 3 кестеде ұсынылған.

Жиынтықтылығы

Жеткізілім жиынтығына топтық қаптамаға мыналар кіреді:

- реле – 10 дн.;
- паспорт – 1 дн.

Қауіпсіздік шаралары

Релені монтаждаудың және қызмет көрсетудің барлық жұмыстарын арнайы оқытылған персонал электр техникасы саласындағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарын сақтай отырып, токтан ажыратылған күйде жүргізуі тиіс.

Монтаждау және пайдалану қағидалары

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

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Релені жалғаудың алдында, сондай-ақ оған техникалық қызмет көрсеткенде клеммаларда қоректендіру кернеуінің жоқтығына көз жеткізу қажет.

Реле жарылыс қауіпті ортада пайдалануға арналмаған.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Реле жұмыс барысында қатты қызуы мүмкін, бұл ақау емес, бірақ электр қондырғыларына қызмет көрсеткен кезде сақтықты қажет етеді. Кернеу ажыратылғаннан кейін қызмет көрсетердің алдында релені суытып алу керек.

Реле пайдалану барысында арнайы техникалық қызмет көрсетуді қажет етпейді. Индуктивті жүктемені басқарған кезде варисторды жүктеме тізбегіне параллель орнату керек.

Реле орнатылатын тұста ауаның жақсы айналымын қамтамасыз ету керек. Тек жақсы желдетілетін шкафтарда ғана пайдалану керек.

Мәжбүрлеп салқындатқышты пайдалану корпусың бетінің температурасына сүйеніп, анықталады. Реленің корпусын 60 °C-ден астам қыздыруға болмайды. Мәжбүрлеп салқындату құрылғысы бөлек сатып алынады.

Қызмет мерзімі өткеннен кейін реле кәдеге жаратылуы тиіс.

Істен шыққан кезде реле кәдеге жаратылуы тиіс.

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

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату шарттары

Реле тасымалдау оралған релелерді механикалық зақымданудан, ластанудан және минус 30 °C-тан плюс 60 °C-қа дейінгі температурада ылғалдың түсуінен қорғауды қамтамасыз ететін өндірушінің қаптамасында жабық көліктің кез келген түрімен жүргізіледі.

Реле дайындаушының қаптамасында табиғи желдетілетін үйжайларда айналадағы ауаның минус 30 °C-ден плюс 60 °C-ге дейінгі температурасында және 30 %-дан 70 %-ға дейінгі салыстырмалы ылғалдылық жағдайында сақталады. Сақтау кезінде ылғалдың конденсациялануына және мұздануға жол берілмейді.

Реле тұрмыстық қалдықтар ретінде жойылмайды. Кәдеге жарату үшін тұрмыстық электрондық техниканы қайта өңдеу үшін мамандандырылған кәсіпорынға тапсырылсын.

Өндірушінің қызмет ету мерзімі және кепілдіктері

Реленің қызмет ету мерзімі – 7 жыл.

Реленің кепілді пайдалану мерзімі тұтынушы монтаждау, пайдалану, тасымалдау және сақтау қағидаларын сақтаған жағдайда сатылған күннен бастап 3 жыл.

Корпусың зақымдануы және ашу іздері бар реле бойынша шағымдар қабылданбайды.

Таблица / Table / Кесте 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні	
	SSR-670-UT-1-REL-D024-024	SSR-670-UT-1-REL-D024-220
Количество фаз / Number of phases / Фазалар саны	1	
Конфигурация выхода / Output configuration / Шықпаңың түрпішіні	1 (SPST-NO)	
Данные цепи нагрузки / Load circuit data / Жүктеме тізбегінің деректері		
Диапазон напряжения питания нагрузки, род тока / Load supply voltage range, kind of current / Жүктемені қоректендіру кернеуінің диапазоны, токтың түрі, V	От 19,2 до 28,8 / From 19.2 to 28.8 / 19,2-ден 28,8-ге дейін DC	От 75 до 264 / From 75 to 264 / 75-тен 264-ке дейін AC
Частота напряжения питания нагрузки / Frequency of the load supply voltage / Жүктемені қоректендіру кернеуінің жиілігі, Hz	—	50
Максимальный коммутируемый ток / Maximum switched current / Максималды коммутацияланатын ток, I _{max} , A*	3	1
Минимальный коммутируемый ток / Minimum switched current / Минималды коммутацияланатын ток, A	0,05	
Максимальный длительный ток (категория применения AC-1 / DC-1) / Maximum continuous current (utilization category AC-1 / DC-1) / Максималды ұзақ ток (AC-1 / DC-1 қолдану санаты), A**	70 % I _{max}	
Максимальный ток индуктивной нагрузки / Maximum inductive load current / Индуктивтік жүктеменің максималды тогы, A	10 % I _{max}	
Максимальный импульс тока во включенном состоянии / Maximum current pulse in switched-on state / Іске қосылу күйдегі токтың максималды импульсі (≤10 ms), A	15	10
Данные цепи управления / Control circuit data / Басқару тізбегінің деректері		
Диапазон напряжения управляющего сигнала / Control signal voltage range / Басқарушы сигналдың кернеуі диапазоны, UC, V	От 19,2 до 28,8 / From 19.2 to 28.8 / 19,2-ден 28,8-ге дейін DC	
Напряжение срабатывания реле / Relay operate voltage / Реленің іске қосылу кернеуі, V***	19,2	
Напряжение возврата реле / Relay release voltage / Реленің қайту кернеуі, V****	10	2
Максимальный ток в цепи управления / Maximum current in the control circuit / Басқару тізбегіндегі максималды ток, mA	≤ 12	≤ 9
Время срабатывания / возврата / Operation / release time / Іске қосылу / қайту уақыты, ms	≤ 0,4 / 0,6	≤ 10 / 10
Способ коммутации / Switching method / Коммутация тәсілі	—	Коммутация при переходе напряжения через ноль / Switching when voltage drops beyond zero / Кернеу нөлден өткенде коммутация жүктеме тізбегінің деректері

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні	
		SSR-670-UT-1-REL-D024-024	SSR-670-UT-1-REL-D024-220
Дополнительные данные / Supplementary data / Қосымша деректер			
Электрическая износостойкость, циклов (AC-1 / DC-1) BO / Electrical wear resistance, ON/OFF cycles (AC-1 / DC-1) / Электрлік тозуға төзімділік, циклдері (AC-1 / DC-1) BO		$\geq 4 \times 10^6$	
Категория перенапряжения / Overvoltage category / Асқын кернеу санаты		III	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Protection degree according to IEC 60529 / 14254 (IEC 60529) МЕМСТ бойынша қорғаныш дәрежесі		IP20	
Масса / Mass / Салмағы, g		≤ 3	
Режим работы / Operating mode / Жұмыс режимі		Продолжительный / Continuous / Ұзақ	
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы		Неремонтопригодно / Non-repairable / Жөндеуге жарамсыз	
Тип установки / Installation type / Орнату түрі		В розетку UT / Into the UT socket / UT розеткасына	
Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары	Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C	От минус 30 до плюс 60 / From minus 30 to plus 60 / Минус 30-дан плюс 60-қа 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 85 / From 5 to 85 / 5-тен 85-ке дейін	
	Степень загрязнения окружающей среды / Degree of environmental pollution / Қоршаған ортаның ластану дәрежесі	2	
	Рабочее положение / Operating position / Жұмыс күйі	Любое / Any / Кез келген	

* Значение может меняться в зависимости от температуры окружающей среды (рисунок 3).

** При выборе тока для других категорий применения необходимо учитывать пусковые токи.

*** Для гарантированного срабатывания реле подаваемое напряжение в цепи управления должно быть не менее значения, указанного в таблице.

**** Для гарантированного отпускания реле необходимо уменьшить напряжение в цепи управления до значения, указанного в таблице. Рекомендуется использовать напряжение ниже этой величины.

* The value may vary depending on the ambient temperature (Figure 3).

** When selecting the current for other application categories, inrush currents should be considered.

*** For guaranteed relay operation, the applied voltage in the control circuit must not be less than the value specified in the table.

**** For guaranteed relay release, the voltage in the control circuit must be reduced to the value specified in the table. It is recommended to use a voltage lower than this value.

* Мән қоршаған ортаның температурасына қарай өзгеруі мүмкін (3 сурет).

** Басқа қолдану санаттары үшін тоқты таңдағанда іске қосу токтарын ескеру қажет.

*** Реленің кепілдендірілген іске қосылуы үшін басқару тізбегіне берілетін кернеу кестеде көрсетілген мәннен кем болмауы тиіс.

**** Релені кепілдендірілген босату үшін басқару тізбегіндегі кернеуді кестеде көрсетілген мәнге дейін азайту керек. Кернеуді осы шамадан төмен пайдалануды ұсынамыз.

Таблица / Table / Кесте 2

Реле / Relay	Розетка для реле / Socket for relay / Реленің розеткасы для реле	Площадка маркировочная для розетки / Marking plate for socket / Розетканың таңбалағыш алаңы	Перемычка для розетки / Jumper for socket / Розетканың ұстатқышы	Разделитель розеток / Socket spacer / Розеткаларды таратқыш
SSR-670-UT-1-REL-D024-024; SSR-670-UT-1-REL-D024-220	IMR-470-UT-1-SOC-U024-0LP; IMR-470-UT-1-SOC-U024-0LV	ORS-S-M-1	ORS-S-J-20-BK; ORS-S-J-20-BL; ORS-S-J-20-RD	ORS-S-S

Примечание – Информация для всех типов розеток и аксессуаров размещена на сайте: oni-system.com. / Note – Information for all socket types and accessories is available at: oni-system.com / Ескертпе – Розеткалар мен керек-жарақтардың барлық түрлеріне арналған ақпапар oni-system.com сайтында орналасқан.

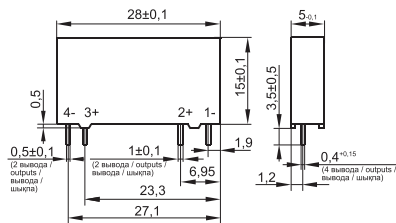
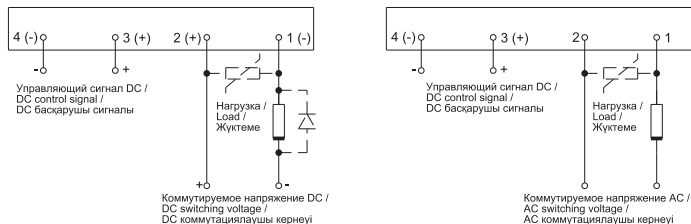


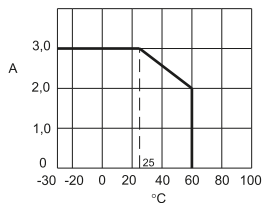
Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры реле / Figure 1 – Overall and mounting dimensions of the relay / 1 сурет – Реленің габариттік және орнату өлшемдері



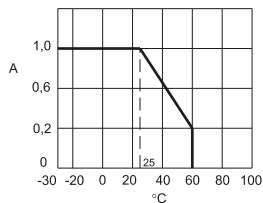
а) SSR-670-UT-1-REL-D024-024

б) / b) SSR-670-UT-1-REL-D024-220

Рисунок 2 – Схемы подключения реле / Figure 2 – Relay wiring diagram / 2 сурет – Реленің электрлі схемасы



a) SSR-670-UT-1-REL-D024-024



б) / b) SSR-670-UT-1-REL-D024-220

Рисунок 3 – Графики зависимости максимального коммутируемого тока от температуры окружающей среды / Figure 3 – Graphs of dependence of maximum switched current on ambient temperature / 3 сурет – Максималды коммутациялаушы токтың қоршаған ортаның температурасына тәуелділік графиктері