

РЕЛЕ ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ ТИПА SSR1

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Реле твердотельное типа SSR1 товарного знака ONI (далее – реле) предназначено для коммутации однофазных нагрузок высокой мощности в цепях переменного и постоянного тока. Реле не имеет подвижных частей.

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

Расшифровка условного обозначения реле:

SSR1-XYZW-V,

где X – номинальная коммутационная способность, А:

- 10;
- 15;
- 25;
- 40;
- 60;
- 80;
- 100;
- 120.

Y – тип цепи управления:

- А (от 90 до 280 В AC);
- D (от 3 до 32 В DC или от 4 до 32 В DC);
- L (от 4 до 20 мА).

Z – тип коммутируемого напряжения:

- А (переменное);
- D (постоянное).

W – верхний предел коммутируемого напряжения, В:

- 250;
- 380;
- 480.

V – наличие встроенных аксессуаров:

- RAD – наличие встроенного радиатора.

Технические данные

Технические данные реле приведены в таблице 1.

Габаритные и установочные размеры реле представлены на рисунках 1–2.

Схемы электрические реле представлены на рисунках 3–5.

Графики зависимости силы тока нагрузки реле от температуры окружающей среды с разными радиаторами представлены на рисунках 6–8.

Комплектность

В комплект поставки реле входит:

- реле – 1 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

ВНИМАНИЕ

Перед подключением, а также при техническом обслуживании реле необходимо убедиться в отсутствии на клеммах напряжения питания.

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.

Для реле с номинальным значением коммутируемого тока свыше 40 А рекомендуется использовать обжимные наконечники. Пайка, сварка и иные способы подключения не допускаются.

Тип монтажа: крепление винтами на плоскость или радиатор охлаждения.

Перед подключением цепей открыть защитную крышку, после – закрыть обратно.

При управлении индуктивной нагрузкой необходимо установить варистор параллельно цепи нагрузки.

Использование радиатора определяется исходя из максимального тока нагрузки. При значениях тока от 5 А и выше радиатор должен быть установлен. Радиаторы приобретаются отдельно. При установке радиатора необходимо использовать терморасту.

Использование принудительного охлаждения определяется исходя из температуры поверхности радиатора. Температура не должна превышать 80 °С. Устройства принудительного охлаждения приобретаются отдельно.

При обнаружении неисправности по истечении гарантийного срока реле подлежит утилизации.

По истечении срока службы реле подлежит утилизации.

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 80 °С.

Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 80 °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 – 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

Solid-state relay SSR1 type ONI trademark (hereinafter – the relay) is designed for switching single-phase loads with high power in AC and DC circuits. The relay has no moving parts.

Relay legend:

SSR1-XYZW-V,

where X – rated switching capacity, A:

- 10;
- 15;
- 25;
- 40;
- 60;
- 80;
- 100;
- 120.

Y – control circuit type:

- A (from 90 to 280 V AC);
- D (from 3 to 32 V DC or from 4 to 32 V DC);
- L (from 4 to 20 mA).

Z – switching voltage type:

- A (alternating);
- D (direct).

W – upper limit of switching voltage, V:

- 250;
- 380;
- 480.

V – built-in accessories:

- RAD – built-in radiator.

Technical data

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

The overall and mounting dimensions of the relay are shown in figures 1–2.

The relay electrical diagrams are shown in figures 3–5.

Graphs of dependence of relay load current on ambient temperature with different radiators are shown in Figures 6–8.

Complete set

The scope of delivery of the relay includes:

- relay – 1 pc.;
- passport – 1 copy.

Safety measures

All installation and maintenance works of the relay should be carried out 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

ATTENTION

Before connecting or servicing the relay, make sure that there is no supply voltage on the terminals.

ATTENTION

The relay can be very hot during operation, and this is not a malfunction, but care is required when servicing the electrical installation. After disconnecting the voltage, the relay should be allowed to cool down before maintenance is carried out.

For the relay with a switching current rating greater than 40 A, the use of crimp lugs is recommended. Soldering, welding or other connection methods are not allowed.

Mounting type: screw fixing on the plane or cooling radiator.

Open the protective cover before connecting the circuits and close it again afterwards.

When controlling an inductive load, install a varistor in parallel with the load circuit.

The use of a radiator is based on the maximum current of the load. For current values of 5 A or more, a radiator should be installed. Radiators are purchased separately. Thermal paste should be used when installing the radiator.

The use of forced cooling is based on the surface temperature of the radiator. The temperature should not exceed 80°C. Forced cooling devices are purchased separately. If a fault is detected after the warranty period expires, the relay should be disposed of. At the end of service life, the relay is subject to disposal.

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 80 °C.

The relay is stored in the manufacturer's package in naturally ventilated rooms at ambient temperature from minus 30 °C to plus 80 °C and relative humidity up to 95 %. 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 SSR1 типті қатты денелі релесі (бұдан әрі – реле) айнымалы және тұрақты ток тізбектерінде қуаты жоғары бір фазалы жүктемелерді коммутациялауға арналған. Реледе қозғалғыш бөліктер жоқ.

Реле КО ТР 004/2011, КО ТР 020/2011 сәйкес келеді.

Реленің шартты белгілерін түсіндіру:

SSR1-XYZW-V,

мұнда X – номиналды коммутациялық қабілет, А:

- 10;
- 15;
- 25;
- 40;
- 60;
- 80;
- 100;
- 120.

Y – басқару тізбегінің типі:

- A (90-нан 280 В AC-ға дейін);
- D (3-тен 32 В DC-ға дейін не 4-тен 32 В DC-ға дейін);
- L (4-тен 20 mA-ге дейін).

Z – коммутацияланатын кернеудің типі:

- A (айнымалы);
- D (тұрақты).

W – коммутацияланатын кернеудің жоғарғы шегі, В:

- 250;
- 380;
- 480.

V – ендірмелі керек-жарақтардың бар болуы:

- RAD – ендірмелі радиатордың бар болуы.

Техникалық деректер

Реленің техникалық деректері 1 кестеде келтірілген.

Реленің габариттік және орнату өлшемдері 1–2 суреттерде ұсынылған.

Реленің электрлі схемалары 3–5 суреттерде ұсынылған.

Түрлі радиаторлары бар реленің жүктеме тогы күшінің қоршаған ортаның температурасынан тәуелділік графиктері 6–8 суреттерде ұсынылған.

Жиынтықтылығы

Реленің жеткізілім жиынтығына мыналар кіреді:

- реле – 1 дана;
- паспорт – 1 дана.

Қауіпсіздік шаралары

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

Монтаждау және пайдалану ережелері

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Қосар алдында, сондай-ақ релеге техникалық қызмет көрсету кезінде клеммаларда қуат кернеуінің жоқтығына көз жеткізу керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Реле жұмыс істеп тұрған кезде қатты қызып кетуі мүмкін, бұл ақау емес, бірақ электр қондырғысына техникалық қызмет көрсету кезінде мұқият болуды қажет етеді. Кернеуді өшіргеннен кейін қызмет көрсетер алдында релені суытып алу керек.

Коммутациялық токтың номиналды мәні 40 А-дан асатын реле үшін қысқыш ұштар пайдалану ұсынылады. Күйдіруге, дәнекерлеуге және қосудың өзге де тәсілдеріне жол берілмейді.

Монтаждау типі: жазыққа не салқындату радиаторына бұрамалармен бекіту.

Тізбектерді жалғаудың алдында қорғаныш қаппағын ашып, содан кейін кері қарай жабу.

Индуктивтік жүктемені басқарған кезде варисторды жүктеме тізбегімен қабат орнату керек.

Радиаторды пайдалану жүктеменің максималды тогына сүйене отырып анықталады. Токтың мәні 5 А және одан жоғары болғанда радиатор орнатылуы тиіс. Радиаторлар бөлек сатып алынады. Радиаторды орнатқан кезде термопастаны пайдалану керек.

Радиаторды пайдалану және мәжбүрлеп салқындату радиатордың бетінің температурасына сүйене отырып анықталады. Температура 80 °С-ден аспауы тиіс. Мәжбүрлеп салқындату құрылғылары бөлек сатып алынады.

Кепілдік мерзімі өткеннен кейін ақаулық анықталған жағдайда реле кәдеге жаратуға жатады.

Қызмет мерзімі аяқталғаннан кейін реле кәдеге жаратылуы керек.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату шарттары

Реле тасымалдау оралған релелерді механикалық зақымданудан, ластанудан және минус 30 °С-тан плюс 80 °С-қа дейінгі температурада ылғалдың түсуінен қорғауды қамтамасыз ететін өндірушінің қаптамасында жабық көліктің кез келген түрін жүргізіледі.

Релені сақтау өндірушінің қаптамасында қоршаған ауа температурасы минус 30 °С-тан плюс 80 °С-қа дейін және салыстырмалы ылғалдылығы 95 % - ға дейін табиғи желдетілетін үй-жайларда жүзеге асырылады. 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.

Корпустың 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																	
	SSR1-10AA480	SSR1-10DA480	SSR1-10DD250	SSR1-10LA380	SSR1-15AA480-RAD	SSR1-15DA480-RAD	SSR1-25AA480	SSR1-25AA480-RAD	SSR1-25DA480	SSR1-25DA480-RAD	SSR1-25DD250	SSR1-25LA380	SSR1-40AA480	SSR1-40AA480-RAD	SSR1-40DA480	SSR1-40DA480-RAD	SSR1-40DD250	SSR1-40LA380
Количество фаз / Number of phases / Фазалар саны	1																	
Диапазон напряжения питания нагрузки / Load supply voltage range / Жүктеме қуат кернеуінің диапазоны, V	48 ÷ 480 AC	24 ÷ 480 AC	12 ÷ 250 DC	0 ÷ 380 AC	24 ÷ 480 AC	48 ÷ 480 AC	24 ÷ 480 AC	12 ÷ 250 DC	0 ÷ 380 AC	48 ÷ 480 AC	24 ÷ 480 AC	12 ÷ 250 DC	0 ÷ 380 AC	24 ÷ 480 AC	12 ÷ 250 DC	0 ÷ 380 AC		
Частота напряжения питания нагрузки / Frequency of the load supply voltage / Жүктеме қуат кернеуінің жиілігі, Hz	47–63			47–63					47–63									

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																	
	SSR1-10AA480	SSR1-10DA480	SSR1-10DD250	SSR1-10LA380	SSR1-15AA480-RAD	SSR1-15DA480-RAD	SSR1-25AA480	SSR1-25AA480-RAD	SSR1-25DA480	SSR1-25DA480-RAD	SSR1-25DD250	SSR1-25LA380	SSR1-40AA480	SSR1-40AA480-RAD	SSR1-40DA480	SSR1-40DA480-RAD	SSR1-40DD250	SSR1-40LA380
Максимальная коммутационная способность / Maximum switching capacity / Максимальды коммутация мүмкіндігі, I_{max}, A^*	10				15		25				40							
Минимальный коммутируемый ток / Minimum switched current / Минимальды коммутациялық ток, А	0,05												0,1					
Максимальный длительный ток (категория применения AC-1 / DC-1) / Maximum permanent current (utilization category AC-1 / DC-1) / Максимальды ұзақ ток (AC-1 / DC-1 қолдану санаты), А	70 % I_{max}																	
Максимальный ток индуктивной нагрузки / Maximum current of inductive load / Максимальды индуктивті жүктеме тогы, А	10 % I_{max}																	
Максимальный импульс тока во включенном состоянии / Maximum current impulse when switched on / Қосылған күйдегі токтың максималды импульсі (≤ 10 ms), А	100				150		250				400							
Номинальное напряжение изоляции, не менее / Rated insulation voltage, minimum / Номиналды оқшаулау кернеуі, кем емес, U_i, V	500		300		400		500				500				300		400	

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																													
	SSR1-10AA480	SSR1-10DA480	SSR1-10DD250	SSR1-10LA380	SSR1-15AA480-RAD	SSR1-15DA480-RAD	SSR1-25AA480	SSR1-25AA480-RAD	SSR1-25DA480	SSR1-25DA480-RAD	SSR1-25DD250	SSR1-25LA380	SSR1-40AA480	SSR1-40AA480-RAD	SSR1-40DA480	SSR1-40DA480-RAD	SSR1-40DD250	SSR1-40LA380												
Диапазон напряжения управляющего сигнала / Voltage range of pilot signal / Басқару сигналының кернеу диапазоны, Ус, V	90 ÷ 280 AC		3 ÷ 32 DC		-		90 ÷ 280 AC		4 ÷ 32 DC		90 ÷ 280 AC		3 ÷ 32 DC		4 ÷ 32 DC		3 ÷ 32 DC		-		90 ÷ 280 AC		3 ÷ 32 DC		4 ÷ 32 DC		3 ÷ 32 DC		-	
Диапазон тока управляющего сигнала / Current range of pilot signal / Диапазон тока управляющего сигнала, mA	I		4 ÷ 20		I		I		4 ÷ 20		I		I		4 ÷ 20		I		4 ÷ 20		I		I		4 ÷ 20		I		4 ÷ 20	
Напряжение срабатывания реле / Relay operate voltage / Реленің іске қосылу кернеуі, V**	90	3	-		90	4	90	3		4	3	-		90	3		4	3	-		90	3		4	3	-		90	3	
Напряжение возврата реле / Relay return voltage / Реленің кері кернеуі, V***	10	1	-		10	1	10	1		-		10	1		-		10	1		-		10	1		-		10	1		
Ток срабатывания реле / Relay operating current / Реленің іске қосылу тогы, mA	-		4		-		-		-		4		-		-		4		-		-		4		-		-		4	
Ток возврата реле / Relay release current / Реленің қайту тогы, mA	-		0		-		-		-		0		-		-		0		-		-		0		-		-		0	
Обозначение клемм цепи управления / Control circuit terminal designation / Басқару тізбегінің клеммаларын белгілеу	3, 4																													
Максимальный ток в цепи управления, mA, не более/ Maximum current in the control circuit, mA, max. / Басқару тізбегіндегі максималды ток, mA, аспайды	18	20	30	-	18	20	18	20		30	-	18	20		30	-	18	20		30	-	18	20		30	-	18	20		

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																	
	SSR1-10AA480	SSR1-10DA480	SSR1-10DD250	SSR1-10LA380	SSR1-15AA480-RAD	SSR1-15DA480-RAD	SSR1-25AA480	SSR1-25AA480-RAD	SSR1-25DA480	SSR1-25DA480-RAD	SSR1-25DD250	SSR1-25LA380	SSR1-40AA480	SSR1-40AA480-RAD	SSR1-40DA480	SSR1-40DA480-RAD	SSR1-40DD250	SSR1-40LA380
Минимальный ток в цепи управления, мА, не менее/ Minimum current in the control circuit, mA, min./ Басқару тізбегіндегі минималды ток, мА, кем емес	6,5	10	4	-	6,5	10	6,5		10		4	-	6,5		10		4	-
Конфигурация выхода / Output configuration / Шығу конфигурациясы	1 (SPST-NO)																	
Время срабатывания/ возврата, не более / Response/return time, maximum / Іске қосу/ қайтару уақыты, артық емес, ms	10/10		5/5	10/10						5/5	10/10						5/5	10/10
Сопротивление изоляции / Insulation resistance / Оқшаулау кедергісі, МОhm	≥ 500																	
Электрическая прочность / Electrical strength / Электр беріктігі, V	≥ 2000																	
Способ коммутации / Switching method / Коммутация әдісі	Коммутация при переходе напряжения через ноль / Switching when the voltage passes through zero / Кернеу нөлден өткен кезде коммутация	-		Фазовое управление/ Phase control/ Фазалық басқару	Коммутация при переходе напряжения через ноль / Switching when the voltage passes through zero / Кернеу нөлден өткен кезде коммутация	-					-	Фазовое управление/ Phase control/ Фазалық басқару	Коммутация при переходе напряжения через ноль / Switching when the voltage passes through zero / Кернеу нөлден өткен кезде коммутация	-				Фазовое управление/ Phase control/ Фазалық басқару

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																	
	SSR1-10AA480	SSR1-10DA480	SSR1-10DD250	SSR1-10LA380	SSR1-15AA480-RAD	SSR1-15DA480-RAD	SSR1-25AA480	SSR1-25AA480-RAD	SSR1-25DA480	SSR1-25DA480-RAD	SSR1-25DD250	SSR1-25LA380	SSR1-40AA480	SSR1-40AA480-RAD	SSR1-40DA480	SSR1-40DA480-RAD	SSR1-40DD250	SSR1-40LA380
Сечение подключаемых проводников к главной цепи (при номинальном токе) / Cross-section of conductors connected to the main circuit (at rated current) / Нерізі тізбекке қосылатын өткізгіштердің қимасы (номиналды ток кезінде), мм ²	2,5 (10 A) / 2,5 (15 A) / 4 (25 A) / 10 (40 A) / 16 (60 A) / 25 (80–100 A) / 35 (120 A)																	
Тип присоединяемых проводников / Type of connected conductors / Қосылатын өткізгіштердің түрі	Одножильные и многожильные провода с предварительной подготовкой, без предварительной подготовки / Solid and stranded wires with preliminary preparation, without preliminary preparation / Алдын ала дайындығы бар бір ядролы және көп ядролы сымдар, алдын ала дайындықсыз																	
Момент затяжки винтов контактных зажимов / Tightening torque of screws of terminals / Түйіспелі қысқыштардың бұрандаларын қатайту сәті, N·m	Согласно таблице 19.1 по ГОСТ IEC 60730-1 в зависимости от типа резьбы / According to table 19.1 as per IEC 60730-1 depending on the type of thread / ГОСТ IEC 60730-1 бойынша 19.1-кестере сәйкес жіптің түріне байланысты																	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529 / MEMCT 14254 (IEC 60529) бойынша қорғау дәрежесі	IP20																	
Категория перенапряжения / Overvoltage category / Асқын кернеу санаты	III																	

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																	
	SSR1-10AA480	SSR1-10DA480	SSR1-10DD250	SSR1-10LA380	SSR1-15AA480-RAD	SSR1-15DA480-RAD	SSR1-25AA480	SSR1-25AA480-RAD	SSR1-25DA480	SSR1-25DA480-RAD	SSR1-25DD250	SSR1-25LA380	SSR1-40AA480	SSR1-40AA480-RAD	SSR1-40DA480	SSR1-40DA480-RAD	SSR1-40DD250	SSR1-40LA380
Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары	Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C	От минус 30 до плюс 80 / From minus 30 to plus 80 / Минус 30-дан плюс 80-ге дейін																
	Высота над уровнем моря / Base altitude / Теңіз деңгейінен биіктігі, м	≤ 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 по ГОСТ Р МЭК 60664.1 / Environmental pollution degree according to IEC 60664-1 / МЕМСТ Р МЭК 60664.1 бойынша қоршаған ортаның ластану дәрежесі	2																
	Рабочее положение / Working position / Жұмыс күйі	Любое / Any / Кез келген																
Масса / Weight / Массасы, g	140	120	140	280	140	280	140	280	120	140	280	140	280	120	140	280	140	280
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы	Неремонтопригодно / Non-repairable / Жөндеуге жарамайды																	

* Максимальный коммутационный ток с учетом монтажа реле на поверхность радиатора. / Maximum switching current with regard to mounting the relay on the radiator surface. / Релені радиатордың бетіне монтаждауды ескергендегі максималды коммутациялық ток.

Без радиатора ток не должен превышать 5 А / Without radiator, the current should not exceed 5 А. / Радиаторсыз ток 5 А-ден аспауы тиіс.

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																
	SSR1-10AA480	SSR1-10DA480	SSR1-10DD250	SSR1-10LA380	SSR1-15AA480-RAD	SSR1-15DA480-RAD	SSR1-25AA480	SSR1-25AA480-RAD	SSR1-25DA480	SSR1-25DA480-RAD	SSR1-25DD250	SSR1-25LA380	SSR1-40AA480	SSR1-40AA480-RAD	SSR1-40DA480	SSR1-40DA480-RAD	SSR1-40DD250

** Для гарантированного срабатывания реле подаваемое напряжение в цепи управления должно быть не менее значения, указанного в таблице. / For guaranteed operation of the relay, the applied voltage in the control circuit should not be less than the value specified in the table. / Реленің келінді іске қосылуы үшін басқару тізбегіне берілетін кернеу кестеде көрсетілген мәннен кем болмауы тиіс.

*** Для гарантированного отпущения реле необходимо уменьшить напряжение в цепи управления до значения, указанного в таблице. Рекомендуется использовать напряжение ниже этой величины. / For guaranteed release of the relay it is necessary to reduce the voltage in the control circuit to the value specified in the table. It is recommended to use a voltage lower than this value. / Релені келінді жіберу үшін басқару тізбегіндегі кернеуді кестеде көрсетілген мәнге дейін азайту керек. Кернеуді осы шамадан төмен пайдалануды ұсынамыз.

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																	
	SSR1-60AA480	SSR1-60AA480-RAD	SSR1-60DA480	SSR1-60DA480-RAD	SSR1-60DD250	SSR1-60LA380	SSR1-80AA480	SSR1-80DA480	SSR1-80DD250	SSR1-80LA380	SSR1-100AA480	SSR1-100DA480	SSR1-100DD250	SSR1-100LA380	SSR1-120AA480	SSR1-120DA480	SSR1-120DD250	SSR1-120LA380
Количество фаз / Number of phases / Фазалар саны	1																	
Диапазон напряжения питания нагрузки / Load supply voltage range / Жүктеме қуат кернеуінің диапазоны, V	48 ÷ 480 AC	24 ÷ 480 AC			12 ÷ 250 DC	0 ÷ 380 AC	48 ÷ 480 AC	24 ÷ 480 AC	12 ÷ 250 DC	0 ÷ 380 AC	48 ÷ 480 AC	24 ÷ 480 AC	12 ÷ 250 DC	0 ÷ 380 AC	48 ÷ 480 AC	24 ÷ 480 AC	12 ÷ 250 DC	0 ÷ 380 AC
Частота напряжения питания нагрузки / Frequency of the load supply voltage / Жүктеме қуат кернеуінің жиілігі, Hz	47–63					47–63				47–63				47–63				47–63

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																	
	SSR1-60AA480	SSR1-60AA480-RAD	SSR1-60DA480	SSR1-60DA480-RAD	SSR1-60DD250	SSR1-60LA380	SSR1-80AA480	SSR1-80DA480	SSR1-80DD250	SSR1-80LA380	SSR1-100AA480	SSR1-100DA480	SSR1-100DD250	SSR1-100LA380	SSR1-120AA480	SSR1-120DA480	SSR1-120DD250	SSR1-120LA380
Максимальная коммутационная способность / Maximum switching capacity / Максималды коммутация мүмкіндігі, I _{max} , A*	60					80					100				120			
Минимальный коммутируемый ток / Minimum switched current / Минималды коммутациялық ток, A	0,1																	
Максимальный длительный ток (категория применения AC-1 / DC-1) / Maximum permanent 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 current of inductive load / Максималды индуктивті жүктеме тогы, A	10 % I _{max}																	
Максимальный импульс тока во включенном состоянии / Maximum current impulse when switched on / Қосылған күйдегі токтың максималды импульсі (≤10 ms), A	600					800					1000				1200			
Номинальное напряжение изоляции, не менее / Rated insulation voltage, minimum / Номиналды оқшаулау кернеуі, кем емес, U _i , V	500			300 400		500			300 400		500		300 400		500		300 400	

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																							
	SSR1-60AA480	SSR1-60AA480-RAD	SSR1-60DA480	SSR1-60DA480-RAD	SSR1-60DD250	SSR1-60LA380	SSR1-80AA480	SSR1-80DA480	SSR1-80DD250	SSR1-80LA380	SSR1-100AA480	SSR1-100DA480	SSR1-100DD250	SSR1-100LA380	SSR1-120AA480	SSR1-120DA480	SSR1-120DD250	SSR1-120LA380						
Диапазон напряжения управляющего сигнала / Voltage range of pilot signal / Басқару сигналының кернеу диапазоны, U _c , V	90 ÷ 280 AC		3 ÷ 32 DC		4 ÷ 32 DC		3 ÷ 32 DC		-		90 ÷ 280 AC		3 ÷ 32 DC		-		90 до 280 AC		3 ÷ 32 DC		-			
Диапазон тока управляющего сигнала / Current range of pilot signal / Диапазон тока управляющего сигнала, mA	-		-		-		4 ÷ 20		-		-		4 ÷ 20		-		4 ÷ 20		-		4 ÷ 20			
Напряжение срабатывания реле / Relay operate voltage / Реленің іске қосылу кернеуі, V**	90		3		4		3		-		90		3		-		90		3		-			
Напряжение возврата реле / Relay return voltage / Реленің кері кернеуі, V***	10		1		-		-		90		3		-		10		1		-		-			
Ток срабатывания реле / Relay operating current / Релені іске қосылу тогы, mA	-		-		-		4		-		-		4		-		4		-		-			
Ток возврата реле / Relay release current / Реленің қайту тогы, mA	-		-		-		0		-		-		0		-		0		-		-			
Обозначение клемм цепи управления / Control circuit terminal designation / Басқару тізбегінің клеммаларын белгілеу	3, 4																							
Максимальный ток в цепи управления, mA, не более/ Maximum current in the control circuit, mA, max./ Басқару тізбегіндегі максималды ток, mA, аспайды	20		18		30		-		20		18		30		-		20		18		30		-	

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Керсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																																			
	SSR1-60AA480	SSR1-60AA480-RAD	SSR1-60DA480	SSR1-60DA480-RAD	SSR1-60DD250	SSR1-60LA380	SSR1-80AA480	SSR1-80DA480	SSR1-80DD250	SSR1-80LA380	SSR1-100AA480	SSR1-100DA480	SSR1-100DD250	SSR1-100LA380	SSR1-120AA480	SSR1-120DA480	SSR1-120DD250	SSR1-120LA380																		
Минимальный ток в цепи управления, мА, не менее/ Minimum current in the control circuit, mA, min./ Басқару тізбегіндегі минималды ток, мА, кем емес	10		6,5		4	—	10		6,5	4	—	10		6,5	4	—	10		6,5	4	—	10		6,5	4	—	10		6,5	4	—	10		6,5	4	—
Конфигурация выхода / Output configuration / Шығу конфигурациясы	1 (SPST-NO)																																			
Время срабатывания/ возврата, не более / Response/return time, maximum / Іске қосу/ қайтару уақыты, артық емес, ms	10/10				5/5	10/10			5/5	10/10			5/5	10/10			5/5	10/10			5/5	10/10			5/5	10/10			5/5	10/10			5/5	10/10		
Сопротивление изоляции / Insulation resistance / Оқшаулау кедергісі, MOhm	500																																			
Электрическая прочность / Electrical strength / Электр беріктігі, V	2000																																			
Способ коммутации / Switching method / Коммутация әдісі	Коммутация при переходе напряжения через ноль / Switching when the voltage passes through zero / Кернеу нөлден өткен кезде коммутация																																			
	—																																			
	Фазовое управление/ Phase control/ Фазалық басқару																																			
	Коммутация при переходе напряжения через ноль / Switching when the voltage passes through zero / Кернеу нөлден өткен кезде коммутация																																			
	—																																			
	Фазовое управление/ Phase control/ Фазалық басқару																																			
	Коммутация при переходе напряжения через ноль / Switching when the voltage passes through zero / Кернеу нөлден өткен кезде коммутация																																			
	—																																			
	Фазовое управление/ Phase control/ Фазалық басқару																																			
	Коммутация при переходе напряжения через ноль / Switching when the voltage passes through zero / Кернеу нөлден өткен кезде коммутация																																			
	—																																			
	Фазовое управление/ Phase control/ Фазалық басқару																																			

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Керсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																	
	SSR1-60AA480	SSR1-60AA480-RAD	SSR1-60DA480	SSR1-60DA480-RAD	SSR1-60DD250	SSR1-60LA380	SSR1-80AA480	SSR1-80DA480	SSR1-80DD250	SSR1-80LA380	SSR1-100AA480	SSR1-100DA480	SSR1-100DD250	SSR1-100LA380	SSR1-120AA480	SSR1-120DA480	SSR1-120DD250	SSR1-120LA380
Сечение подключаемых проводников к главной цепи (при номинальном токе) / Cross-section of conductors connected to the main circuit (at rated current) / Herizi тізбекке қосылатын өткізгіштердің қимасы (номиналды ток кезінде), мм ²	2.5 (10 A) / 2.5 (15 A) / 4 (25 A) / 10 (40 A) / 16 (60 A) / 25 (80–100 A) / 35 (120 A)																	
Тип присоединяемых проводников / Type of connected conductors / Қосылатын өткізгіштердің түрі	Одножильные и многожильные провода с предварительной подготовкой, без предварительной подготовки / Solid and stranded wires with preliminary preparation, without preliminary preparation / Алдын ала дайындығы бар бір ядролы және көп ядролы сымдар, алдын ала дайындықсыз																	
Момент затяжки винтов контактных зажимов / Tightening torque of screws of terminals / Түйіспелі қысқыштардың бұрандаларын қатайту сәті, N·m	Согласно таблице 19.1 по ГОСТ IEC 60730-1 в зависимости от типа резьбы / According to table 19.1 as per IEC 60730-1 depending on the type of thread / ГОСТ IEC 60730-1 бойынша 19.1-кестеге сәйкес жіптің түріне байланысты																	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529 / MEMCT 14254 (IEC 60529) бойынша қорғау дәрежесі	IP20																	
Категория перенапряжения / Overvoltage category / Асқын кернеу санаты	III																	

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Керсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																	
	SSR1-60AA480	SSR1-60AA480-RAD	SSR1-60DA480	SSR1-60DA480-RAD	SSR1-60DD250	SSR1-60LA380	SSR1-80AA480	SSR1-80DA480	SSR1-80DD250	SSR1-80LA380	SSR1-100AA480	SSR1-100DA480	SSR1-100DD250	SSR1-100LA380	SSR1-120AA480	SSR1-120DA480	SSR1-120DD250	SSR1-120LA380
Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары	Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °C																	
	От минус 30 до плюс 80 / From minus 30 to plus 80 / Минус 30-дан плюс 80-ге дейін																	
	Высота над уровнем моря / Base altitude / Теңіз деңгейінен биіктігі, 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 по ГОСТ Р МЭК 60664.1 / Environmental pollution degree according to IEC 60664-1 / МЕМСТ Р МЭК 60664.1 бойынша қоршаған ортаның ластану дәрежесі																		
2																		
Рабочее положение / Working position / Жұмыс күйі																		
Любое / Any / Кез келген																		
Масса / Weight / Массасы, g																		
140 280 140 280 120 140 120 140 120 140 120 140 120 140 120 140 120 140																		
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы																		
Неремонтопригодно / Non-repairable / Жөндеуге жарамайды																		

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																	
	SSR1-60AA480	SSR1-60AA480-RAD	SSR1-60DA480	SSR1-60DA480-RAD	SSR1-60DD250	SSR1-60LA380	SSR1-80AA480	SSR1-80DA480	SSR1-80DD250	SSR1-80LA380	SSR1-100AA480	SSR1-100DA480	SSR1-100DD250	SSR1-100LA380	SSR1-120AA480	SSR1-120DA480	SSR1-120DD250	SSR1-120LA380

* Максимальный коммутационный ток с учетом монтажа реле на поверхность радиатора. / Maximum switching current with regard to mounting the relay on the radiator surface. / Релені радиатордың бетіне монтаждауды ескергендегі максималды коммутациялық ток.

Без радиатора ток не должен превышать 5 А / Without radiator, the current should not exceed 5 А. / Радиаторсыз ток 5 А-ден аспауы тиіс.

** Для гарантированного срабатывания реле подаваемое напряжение в цепи управления должно быть не менее значения, указанного в таблице. / For guaranteed operation of the relay, the applied voltage in the control circuit should not be less than the value specified in the table. / Реленің кепілді іске қосылуы үшін басқару тізбегіне берілетін кернеу кестеде көрсетілген мәннен кем болмауы тиіс.

*** Для гарантированного отпускания реле необходимо уменьшить напряжение в цепи управления до значения, указанного в таблице. Рекомендуется использовать напряжение ниже этой величины. / For guaranteed release of the relay it is necessary to reduce the voltage in the control circuit to the value specified in the table. It is recommended to use a voltage lower than this value. / Релені кепілді жіберу үшін басқару тізбегіндегі кернеуді кестеде көрсетілген мәнге дейін азайту керек. Кернеуді осы шамадан төмен пайдалануды ұсынамыз.

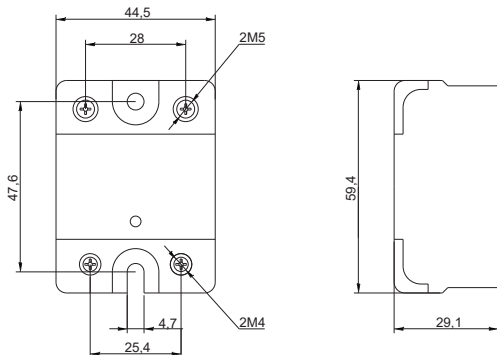


Рисунок 1 – Габаритно-установочные размеры реле / Figure 1 – Overall and mounting dimensions of the relay / Сурет 1 – Реленің габариттік орнату өлшемдері

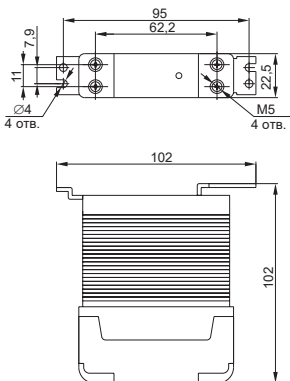


Рисунок 2 – Габаритно-установочные размеры реле с наличием встроенного радиатора / Figure 2 – Overall and mounting dimensions of the relay with built-in radiator / 2 сурет – Ендірмелі радиатор бар болғанда реленің габариттік орнату өлшемдері

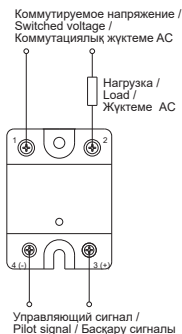
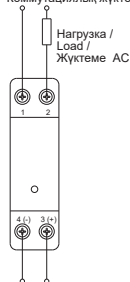


Рисунок 3 – Схема подключения реле SSR1 с типом выходного напряжения A /
Figure 3 – Wiring diagram of SSR1 relay with output voltage type A/3 сурет – А шығыс кернеуі типімен бірге SSR1 релені жалғау схемасы

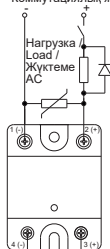
Коммутируемое напряжение /
Switched voltage /
Коммутациялық жүктеме AC



Управляющий сигнал /
Pilot signal / Басқару сигналы

Рисунок 4 – Схема подключения реле с типом выходного напряжения А и наличием встроенного радиатора / Figure 4 – Wiring diagram of relay with output voltage type A and built-in radiator / 4 сурет – А шығыс кернеуі типімен және ендірмелі радиатормен бірге SSR1 релені жалғау схемасы

Коммутируемое напряжение /
Switched voltage /
Коммутациялық жүктеме AC



Управляющий сигнал /
Pilot signal / Басқару сигналы

Рисунок 5 – Схема подключения реле SSR1 с типом выходного напряжения D / Figure 5 – Wiring diagram of SSR1 relay with output voltage type D / 5 сурет – D шығыс кернеуі типімен бере SSR1 релені жалғау схемасы

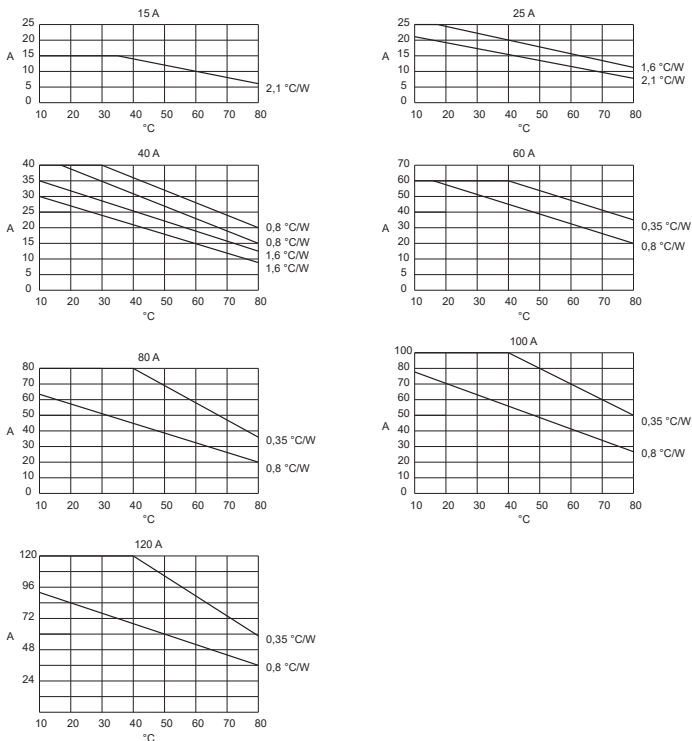


Рисунок 6 – Графики зависимости номинального тока реле от температуры окружающей среды с типом цепи управления А и D / Figure 6 – Graphs of relay rated current dependence on ambient temperature with control circuit type A and D / 6 сурет – Басқару тізбегінің типі А және D реленің номиналды тогының қоршаған ортаға тәуелділік графикатері

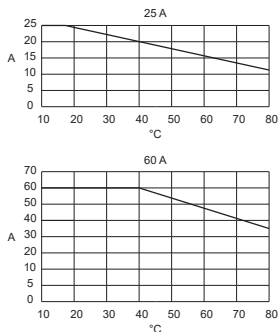
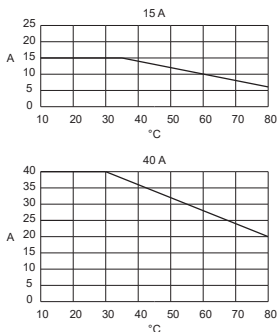


Рисунок 7 – Графики зависимости номинального тока реле от температуры окружающей среды с типом цепи управления А и наличием встроенного радиатора / Figure 7 – Graphs of relay rated current dependence on ambient temperature with control circuit type A and presence of built-in radiator / 7 сурет – А шығыс кернеуі типімен және ендірмелі радиатордың болуымен бірге реленің номиналды тогының қоршаған ортаға тәуелділік график

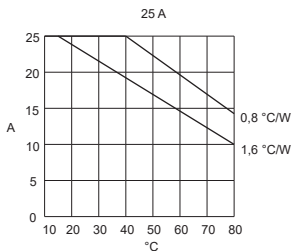
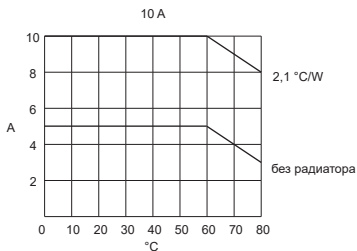


Рисунок 8 – Графики зависимости номинального тока реле от температуры окружающей среды с типом цепи управления L (лист 1 из 2) / Figure 8 – Graphs of relay rated current dependence on ambient temperature with control circuit type L (sheet 1 of 2) / 8 сурет – L басқару типті реленің номиналды тогының қоршаған ортаға тәуелділік графиктері (2-тен 1-парақ)

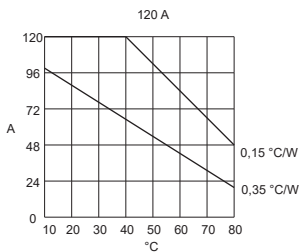
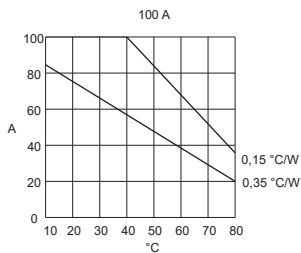
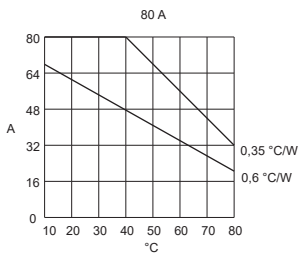
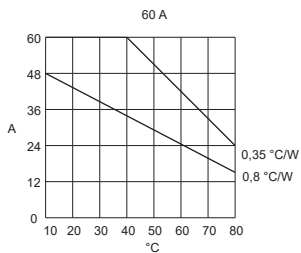
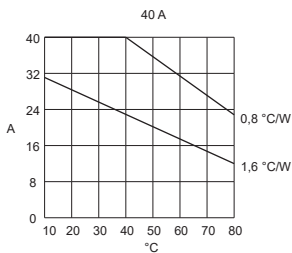


Рисунок 8 (лист 2 из 2) / Figure 1 (sheet 2 of 2) / 1 сурет (2-тен 2-парақ)