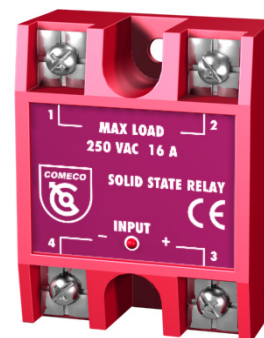


Low-cost 1-phase AC Relay SSRP



- ♦ Zero-cross output switching
- ♦ Up to 275 VAC operating voltage
- ♦ 10 A, 16 A, 25 A, or 40 A switching RMS current
- ♦ 4 input ranges
- ♦ 4000 V input / output insulation
- ♦ Heatsinks available

The SSRP solid state relay is a zero-cross operating electronic module designed to switch single-phase AC power loads. Thanks to its higher switching frequency and practically complete absence of electromagnetic interference, the SSR module is a non-contact and convenient substitute of power contact relays. The life and reliability of the SSR module, compared to these of the contact relays, are much higher because there are no moving parts, noise, shocks, and vibration during the operation. SSRP can switch active or small inductive loads from 10 to 40 A at power voltage up to 275 VAC. The control input is optically isolated from the output and accepts AC or DC voltage signals. An operating LED indicates ON/OFF device status. Heatsinks are available as accessory.

Technical specifications

Input

Control voltage	4...36 VDC	6...26 VAC/DC	115 VAC	230 VAC
Input current	5...12 mA	6...12 mA	6 mA	12 mA
Turn-on / off voltage	3 VDC	4 VAC / 5 VDC	90 VAC	180 VAC
Reverse voltage protection	-32 VDC	-32 VDC	-	-

Output

(no connection with the input types!)

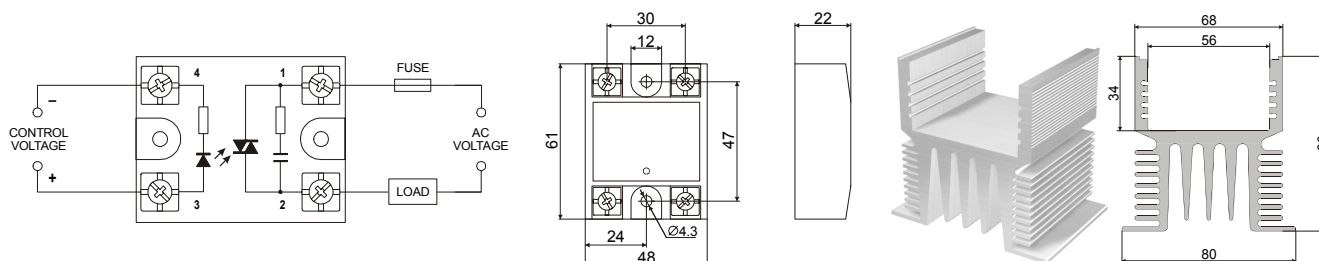
On-state current at proper heatsink ⁽¹⁾	≤ 10 A _{rms}	≤ 16 A _{rms}	≤ 25 A _{rms}	≤ 40 A _{rms}
Minimum holding current	50 mA	50 mA	80 mA	80 mA
Non-rep. surge current at t = 20 ms	100 A	160 A	250 A	400 A
Maximum leakage current	1 mA	2 mA	3 mA	5 mA
Critical rate of current rise di/dt	50 A/μs	50 A/μs	50 A/μs	50 A/μs
I²t value for fusing at t = 10 ms	78 A ² s	78 A ² s	78 A ² s	78 A ² s
On-state voltage at rated current	1.6 V _{rms}	1.6 V _{rms}	1.6 V _{rms}	1.6 V _{rms}
Critical off-state voltage rise dV/dt	400 V/μs	400 V/μs	500 V/μs	500 V/μs
Operational frequency	45...65 Hz	45...65 Hz	45...65 Hz	45...65 Hz
Thermal resistance (junction-case)	2.3 °C/W	2.1 °C/W	1.1 °C/W	1.2 °C/W

⁽¹⁾ We highly recommend using SSR at no more than 80% of maximum on-state current!

⁽²⁾ Ordered separately (see 'Accessories')

General specifications

Operating AC voltage	min. 24...max. 275 VAC _{rms}
Rep. off-state peak voltage	600 V _p
Non-rep. off-state peak voltage	700 V _p
Power factor	> 0.6
Operating temperature	-20...65 °C
Storage temperature	-40...85 °C
Case material	glass-filled plastic
Base plate (heatsink) material	aluminum
Input / output insulation	4000 VAC _{rms}
Output / case insulation	2500 VAC _{rms}
Protection class	IP00
Wiring	4 x M4 screws
Mounting	2 x M4 screws
Rail mounting	MAC2 rail clamp ⁽²⁾
ON-indicating LED	ø3, red
Weight	≈ 100 g



Heatsink specifications

Heatsink surface [cm²] / length [mm] (at 85 °C heatsink temperature)

SSRP variant	10	16		25			40		
Current →	10 A	10 A	16 A	15 A	20 A	25 A	20 A	30 A	40 A
Ambient temperature ↓									
20 °C	72 / 62	60 / 62	214 / 62	134 / 62	287 / 62	499 / 62	237 / 62	607 / 62	1280 / 120
40 °C	150 / 62	124 / 62	445 / 62	278 / 62	601 / 62	1041 / 100	494 / 62	1275 / 120	2668 / 250
60 °C	485 / 62	400 / 62	1435 / 135	907 / 85	1924 / 180		1600 / 150		

Ordering code SSRP★ - G1

Code	Feature or option	Code values
★	Variant	10, 16, 25, 40
G1	Input	A - 230 VAC, B - 115 VAC, D - 4...36 VDC, E - 6...26 VAC/DC

Applicable accessories

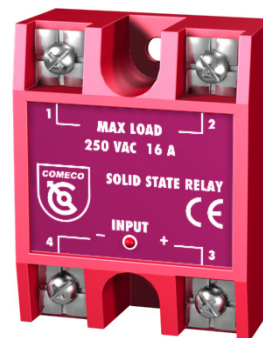
Code	Description
HS__	Heatsink (specify the length [mm] using the table above) w/ or w/o rail-mounting clamp ⁽²⁾

Еднофазно електронно реле SSRP



- ◆ Превключване в точката на "нулата"
- ◆ До 275 VAC работно напрежение
- ◆ 10 A, 16 A, 25 A или 40 A комутиран ток
- ◆ 4 входни обхвата
- ◆ 4000 V изолация между входа и изхода
- ◆ Възможност за оборудване с радиатор

Електронното реле SSRP представлява електронен модул с вграден мощен триак, управляван в точката на "нулата" и е предназначен да превключва еднофазни променливотокови активни или малки индуктивни товари от 10 A до 40 A при напрежение до 275 VAC. Благодарение на високата честота на комутация и пълната липса на шумове и електромагнитни излъчвания, SSR модулът е съвременен безконтактен заместител на електро-механичните релета и контактори. Животът и надеждността му са по-големи от тези на електромеханичните релета поради липсата на движещи се части, вибрации и износване на контактите. Управляващият сигнал е оптично разделен от изхода и може да бъде постоянен или променлив напрежение, чието наличие се следи от специален индикатор.



Характеристики

Вход

Управляващо напрежение	4...36 VDC	6...26 VAC/DC	115 VAC	230 VAC
Входен ток	5...12 mA	6...12 mA	6 mA	12 mA
Праг на включване / изключване	3 VDC	4 VAC / 5 VDC	90 VAC	180 VAC
Защита от обратно напрежение	-32 VDC	-32 VDC	-	-

Изход

(без връзка с вида на входа!)

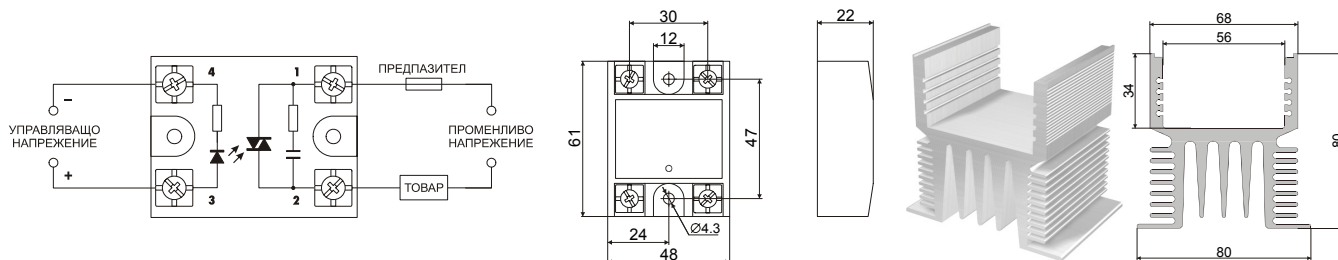
Комутиран ток (с радиатор) ⁽¹⁾	≤ 10 A _{rms}	≤ 16 A _{rms}	≤ 25 A _{rms}	≤ 40 A _{rms}
Минимален ток на задържане	50 mA	50 mA	80 mA	80 mA
Неповторям токов пик (t = 20 ms)	100 A	160 A	250 A	400 A
Максимален ток на утечка	1 mA	2 mA	3 mA	5 mA
Критично нарастване на тока di/dt	50 A/μs	50 A/μs	50 A/μs	50 A/μs
i ² t за предпазител (t = 10 ms)	78 A ² s	78 A ² s	78 A ² s	78 A ² s
Пад в права посока	1,6 V _{rms}	1,6 V _{rms}	1,6 V _{rms}	1,6 V _{rms}
Критично нарастване dV/dt	400 V/μs	400 V/μs	500 V/μs	500 V/μs
Работна честота	45...65 Hz	45...65 Hz	45...65 Hz	45...65 Hz
Термично съпротивление (j-c)	2,3 °C/W	2,1 °C/W	1,1 °C/W	1,2 °C/W

Общи данни

Работно напрежение	мин. 24...макс. 275 VAC _{rms}
Повт. пиково обратно напрех.	600 V _p
Неповт. пиково обратно напрех.	700 V _p
Фактор на мощността	> 0,6
Работна температура	-20...65 °C
Температура на съхранение	-40...85 °C
Материал на корпуса	стъклонапълнена пластмаса
Основна плоча (радиатор)	алуминий
Изолация на входа / изхода	4000 VAC _{rms}
Изолация на изхода / корпуса	2500 VAC _{rms}
Защита	IP00
Свързване	с 4 винта M4
Монтаж	с 2 винта M4
Монтаж на шина	със скоба MAC2 ⁽²⁾
Индикатор за включване	светодиод Ø3, червен
Тегло	≈ 100 g

⁽¹⁾ Настоятелно препоръчваме релето да не се товари с повече от 80% от максималния комутиран ток!

⁽²⁾ Поръчва се отделно (виж 'Принадлежности')



Характеристики на радиатора

Необходима площ на радиатора в cm² / дължина на радиатора в mm (при температура на радиатора 85 °C)

вариант на SSRP	10	16	25	40
Ток →	10 A	10 A	15 A	20 A
Околна температура ↓	10 A	16 A	25 A	40 A
20 °C	72 / 62	60 / 62	214 / 62	134 / 62
40 °C	150 / 62	124 / 62	445 / 62	278 / 62
60 °C	485 / 62	400 / 62	1435 / 135	907 / 85

Код за поръчка SSRP* - G1

Код	Характеристика или опция	Стойност на кодовия символ
*	Вариант	10, 16, 25, 40
G1	Вход	A - 230 VAC, B - 115 VAC, D - 4...36 VDC, E - 6...26 VAC/DC

Принадлежности

Код	Описание
HS_	Радиатор (поясни дължината [mm] според горната таблица) с или без скоба за монтаж на шина ⁽²⁾