Relés de Estado Sólido
Relés de control de carga y estado del relé (Relé Sensor)
Modelo RA.... .....S

- Relé de control de carga y estado del relé (línea y carga)
- Conexión de paso por cero
- Intensidad nominal: 25, 50 y 110 ACArms
- Tensión nominal: 120, 230, 400 y 480 VCArms
- Capacidad de sobreintensidad
- Señal de salida de alarma
- Indicación LED para alarma y alimentación

Descripción del Producto

El relé de estado sólido de control de carga y estado del relé (relé sensor) proporciona una salida de alarma en caso de fallo del circuito. Los circuitos internos controlan:
- tensión/intensidad de línea
- correcto funcionamiento del SSR
- estado de la entrada del SSR

El relé está diseñado para aplicaciones que precisan una detección inmediata de fallos. El LED rojo indica alarma, el LED verde indica alimentación de control (luz del LED a media intensidad) relé conectado (luz del LED a máxima intensidad)

Código de Pedido

RA 23 25 H 06 NO S

- Relé de Estado Sólido
- Modo de conexión
- Tensión nominal
- Intensidad nominal
- Entrada de control
- Tensión de pico no repetitiva
- Tipo de salida de alarma
- Relé sensor

Selección del Modelo

Modo conexión	Tensión nominal	Intensidad nominal	Entrada de control	Tensión de pico no repetitiva	Tipo de salida de alarma
A: Paso por cero	40: 400 VCArms 23: 230 VCArms 40: 400 VCArms 48: 480 VCArms	25: 25 ACArms 50: 50 ACArms 110: 110 ACArms	H: Activa alta	06: 650 Vp 10: 1000 Vp 12: 1200 Vp	NO: NPN, NA NC: NPN, NC PO: PNP, NA PC: PNP, NC

Guía de Selección

Tensión nominal	Entrada de control	Tipo de salida de alarma	Intensidad nominal 25 ACArms	50 ACArms	110 ACArms
120 VCArms	Activa alta	NPN, NA	RA 1225 H06NOS	RA 1250 H06NOS	RA 12110 H06NOS
		NPN, NC	RA 1225 H06NCS	RA 1250 H06NCS	RA 12110 H06NCS
		PNP, NA	RA 1225 H06POS	RA 1250 H06POS	RA 12110 H06POS
		PNP, NC	RA 1225 H06PCS	RA 1250 H06PCS	RA 12110 H06PCS
230 VCArms	Activa alta	NPN, NA	RA 2325 H06NOS	RA 2350 H06NOS	RA 23110 H06NOS
		NPN, NC	RA 2325 H06NCS	RA 2350 H06NCS	RA 23110 H06NCS
		PNP, NA	RA 2325 H06POS	RA 2350 H06POS	RA 23110 H06POS
		PNP, NC	RA 2325 H06PCS	RA 2350 H06PCS	RA 23110 H06PCS
400 VCArms	Activa alta	NPN, NA	RA 4025 H06NOS	RA 4050 H06NOS	RA 40110 H06NOS
		NPN, NC	RA 4025 H06NCS	RA 4050 H06NCS	RA 40110 H06NCS
		PNP, NA	RA 4025 H06POS	RA 4050 H06POS	RA 40110 H06POS
		PNP, NC	RA 4025 H06PCS	RA 4050 H06PCS	RA 40110 H06PCS
480 VCArms	Activa alta	NPN, NA	RA 4825 H06NOS	RA 4850 H06NOS	RA 48110 H06NOS
		NPN, NC	RA 4825 H06NCS	RA 4850 H06NCS	RA 48110 H06NCS
		PNP, NA	RA 4825 H06POS	RA 4850 H06POS	RA 48110 H06POS
		PNP, NC	RA 4825 H06PCS	RA 4850 H06PCS	RA 48110 H06PCS

Especificaciones Generales

	RA12...06..S	RA23...06..S	RA40...10..S	RA48...12..S
Tensión de trabajo	60 to 140 VCArms	170 to 250 VCArms	150 to 440 VCArms	180 a 530 VCArms
Tensión de pico no repetitiva	650 Vp	650 Vp	1000 Vp	1200 Vp
Conexión paso por cero	≤ 15 V	≤ 15 V	≤ 15 V	≤ 15 V
Frecuencia de trabajo	45 a 65 Hz	45 a 65 Hz	45 a 65 Hz	45 a 65 Hz
Factor de potencia cos φ	≥ 0.5 @ 120 VCArms	≥ 0.5 @ 230 VCArms	≥ 0.5 @ 400 VCArms	≥ 0.5 @ 480 VCArms
Marca CE	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologaciones	UR, CSA, EAC	UR, CSA, EAC	UR, CSA, EAC	UR, CSA, EAC

Especificaciones de Control

Tensión de alimentación	20 to 32 VCC
Intensidad aliment. @ 24 VCC	≤ 40 mACC
Tiempo resp. conex. @ 50 Hz	≤ 10 ms
Tiempo resp. desconex. @ 50 Hz	≤ 10 ms
Entrada de control activa alta	
Tensión de conexión	Tip. 7 VCC
Tensión de conexión	Tip. 6.8 VCC
Intensidad entrada (Vc = 32 V)	≤ 4 mA

Especificaciones de alarma

Salida alarma PNP, NO	
Sin condición de alarma	0 VCC
Tensión salida alarma @ 100 mA	Vcc - 2 VCC
Intensidad salida alarma	≤ 100 mA
Salida alarma PNP, NC	
Sin condición de alarma	Vcc - 2 VCC
Tensión salida alarma @ 100 mA	0 VCC
Intensidad salida alarma	≤ 100 mA
Salida alarma NPN, NO	
Sin condición de alarma	≤ 32 VCC
Tensión salida alarma @ 100 mA	2 VCC
Intensidad salida alarma	≤ 100 mA
Salida alarma NPN, NC	
Sin condición de alarma	2 VCC
Tensión salida alarma @ 100 mA	≤ 32 VCC
Intensidad salida alarma	≤ 100 mA

Especificaciones de Salida

		RA..25.06..S	RA..50.06..S	RA..110.12..S
Intensidad nominal	AC 51	≤ 25 Arms	≤ 50 Arms	≤ 110 Arms
	AC 53a	5 Arms	15 Arms	30 Arms
Intensidad mínima		≤ 200 mA	≤ 250 mA	≤ 500 mA
Sobreintensidad no rep. t=10 ms		≤ 325 Ap	≤ 600 Ap	≤ 1900 Ap
Corriente de fuga en reposo @ tensión y frecuencia nominales		≤ 6 mA	≤ 6 mA	≤ 6 mA
I2t para fusible t=10 ms		≤ 525 A^2s	≤ 1800 A^2s	≤ 18000 A^2s
dv/dt máx.		≥ 500 V/µs	≥ 500 V/µs	≥ 500 V/µs

Especificaciones de Detección

	RA12...06..S	RA23...06..S	RA40...10..S	RA48...12..S
Intensidad				
Intensidad nominal detectada	≥ 50 mA	≥ 50 mA	≥ 50 mA	≥ 50 mA
Corriente de fuga no detectada	≤ 20 mA	≤ 20 mA	≤ 20 mA	≤ 20 mA
Tensión				
Tensión de línea detectada	≥ 60 Vrms	≥ 120 Vrms	≥ 150 Vrms	≥ 180 Vrms
Tensión de línea no detectada	≤ 30 Vrms	≤ 50 Vrms	≤ 80 Vrms	≤ 100 Vrms
Tiempo				
Tiempo de respuesta desde el fallo a la salida de alarma	≤ 100 ms	≤ 100 ms	≤ 100 ms	≤ 100 ms
Cortocircuito del semiconductor	Será detectado	Será detectado	Será detectado	Será detectado

Especificaciones Térmicas

	RA..25.06..S	RA..50.06..S	RA..110.12..S
Temperatura de trabajo	-20°C a +70°C (-4°F a +158°F)	-20°C a +70°C (-4°F a +158°F)	-20°C a +70°C (-4°F a +158°F)
Temperatura almacenamiento	-40°C a +100°C (-40°F a +212°C)	-40°C a +100°C (-40°F a +212°C)	-40°C a +100°C (-40°F a + 212°C)
Temperatura de unión	≤ 125°C (257ºF)	≤ 125°C (257ºF)	≤ 125°C (257ºF)
Resistencia térmica unión-caja	≤ 1.25 °C/W	≤ 0.65 °C/W	≤ 0.30 °C/W
Resistencia térmica unión-amb.	≤ 12 °C/W	≤ 12 °C/W	≤ 12 °C/W

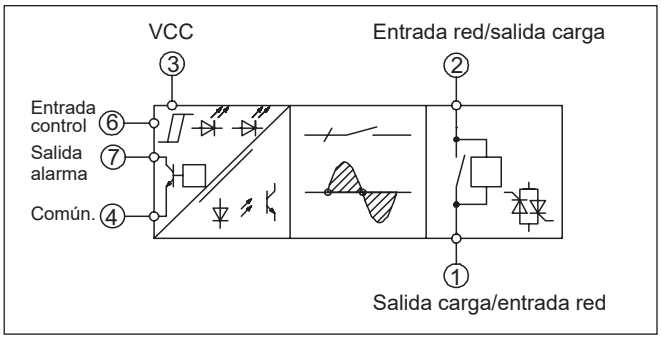
Especificaciones ambientales

Grado de contaminación	2 (contaminación no conductiva con posibilidad de condensación)
Cumplimiento con UE RoHS	Sí
Cumplimiento con RoHS China	Consulte la Información Ambiental (página 6)

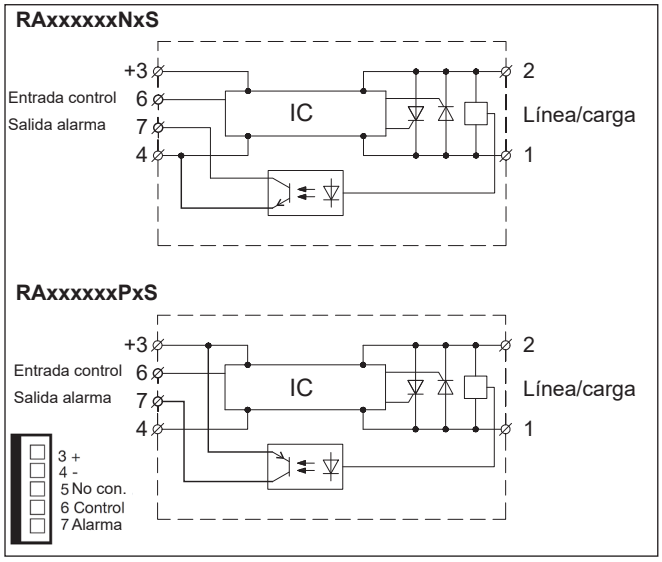
Aislamiento

Tensión nominal de aislamiento	
Entrada-salida	≥ 4000 VCArms
Salida-caja	≥ 4000 VCArms

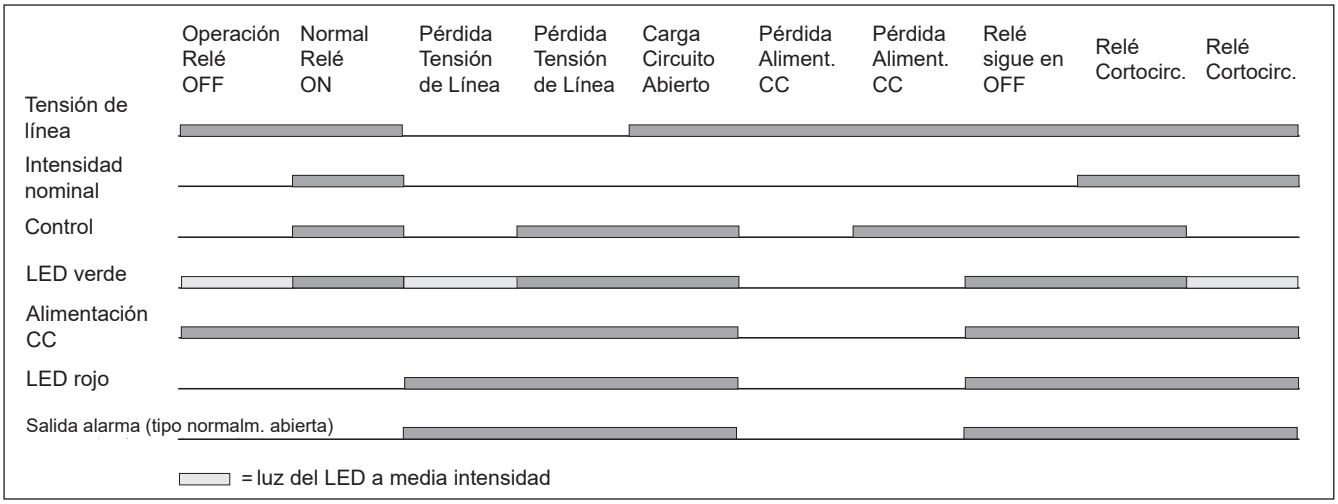
Diagrama de Funcionamiento



Diagramas de Conexiones



Operation Diagram



Dimensiones del Disipador (en función de intensidad de carga y temperatura ambiente)

RA ..25 .....S

ntensidad de carga [A]	Resistencia térmica [ºC/W]						Potencia de disipación [W]
25.0	2.00	1.70	1.4	1.00	0.71	0.40	31
22.5	2.50	2.10	1.80	1.40	1.00	0.66	27.9
20.0	3.10	2.70	2.30	1.90	1.4	1.00	24.8
17.5	4.00	3.50	3.00	2.50	2.00	1.40	21.7
15.0	4.90	4.30	3.70	3.10	2.50	1.90	18.6
12.5	6.2	5.40	4.60	3.90	3.10	2.30	15.5
10.0	8.10	7.10	6.10	5.10	4.00	3.00	12.4
7.5	11.30	9.90	8.50	7.10	5.60	4.20	9.3
5.0	-	15.6	13.3	11.1	8.9	6.7	6.2
2.5	-	-	-	-	18.7	14	3.1
	20	30	40	50	60	70	T_A

Temp. ambiente [ºC]

RA ..50 .....S

ntensidad de carga [A]	Resistencia térmica [ºC/W]						Potencia de disipación [W]
50.0	0.92	0.76	0.60	0.45	0.29	-	63
45.0	1.2	0.99	0.80	0.62	0.44	0.26	55
40.0	1.5	1.3	1.1	0.85	0.63	0.42	47
35.0	1.9	1.6	1.4	1.1	0.89	0.63	40
30.0	2.4	2.1	1.8	1.5	1.2	0.91	33
25.0	3.0	2.7	2.3	1.9	1.5	1.10	26
20.0	3.9	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	20
15.0	5.5	4.8	4.1	3.4	2.7	2.1	15
10.0	8.6	7.5	6.4	5.4	4.3	3.2	9
5.0	17.9	15.6	13.4	11.2	8.9	6.7	5
	20	30	40	50	60	70	T_A

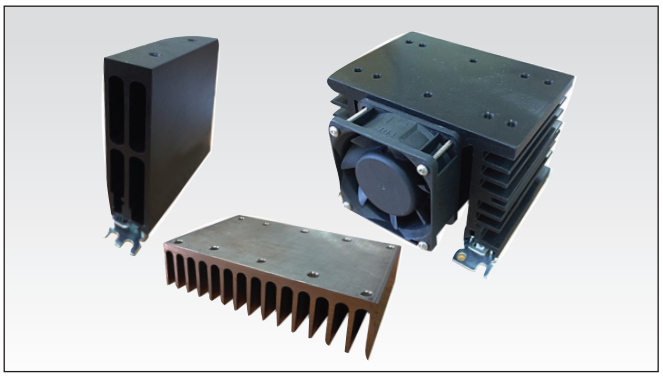
Temp. ambiente [ºC]

RA ..110 .....S

ntensidad de carga [A]	Resistencia térmica [ºC/W]						Potencia de disipación [W]
110	0.43	0.35	0.27	-	-	-	126
90	0.63	0.53	0.42	0.32	-	-	97
80	0.81	0.69	0.57	0.45	0.33	-	84
70	1.00	0.89	0.75	0.61	0.47	0.33	71
60	1.30	1.20	1.00	0.83	0.66	0.49	59
50	1.70	1.50	1.30	1.10	0.85	0.64	47
40	2.20	1.90	1.70	1.40	1.10	0.83	36
30	3.10	2.70	2.30	1.90	1.50	1.20	26
20	4.80	4.20	3.60	3.00	2.40	1.80	17
10	10.0	8.80	7.50	6.30	5.00	3.80	8
	20	30	40	50	60	70	T_A

Temp. ambiente [ºC]

Disipador



Código de Pedido

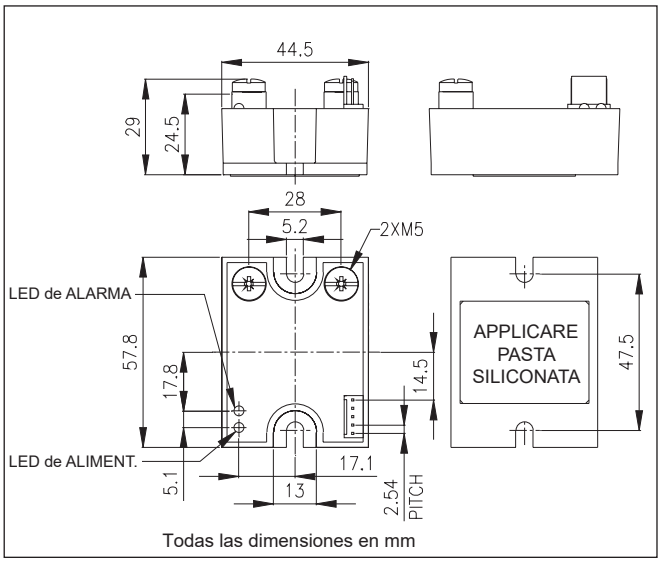
RHS..

- Disipadores y ventiladores
- Resistencia térmica: desde 5,40ºC/W hasta 0,12ºC/W
- Montaje a carril DIN, panel o pared
- Montaje de uno o varios relés estáticos

Heatsink Range Overview:
https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ESP/SSR_Accessories.pdf

Heatsink Selector Tool:
https://gavazziautomation.com/nsc/ES/ES/solid_state_relays

Dimensions



Todas las dimensiones en mm

Especificaciones de la Caja

Peso	Aprox. 100 g
Material	Noryl GFN 1, negro
Placa base 25, 50 A 110 A	Aluminio, niquelado Cobre, niquelado
Resina de relleno	Poliuretano
Relé	
Tornillos de montaje	M5
Par de apriete	≤ 1.5 Nm
Terminal de potencia	
Tornillos de montaje	M3 x 6
Par de apriete	≤ 2.4 Nm
Conector de control	5 polos, distancia centro 2,54 mm

Accesorios

Los accesorios se pueden pedir premontados con relés de estado sólido. Estos incluyen disipadores de calor, adaptadores de riel DIN, fusibles, varistores y espaciadores.

Para más información, consulte las hojas de datos de accesorios en:
https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ESP/SSR_Accessories.pdf

Selección del Cable Plano

RCS 5-200-1

Cable R-System
No. de cables
Longitud cable en cm
Terminación en un extremo

Información Ambiental

La declaración en esta sección se elabora de conformidad con el estándar sobre la Industria Electrónica de la República Popular China SJ/T11364-2014: Marcado para la Restricción del Uso de Sustancias Peligrosas en Productos Eléctricos y Electrónicos.

Producto	Sustancias y Elementos Tóxicos o Peligrosos					
	Plomo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Cromo Hexavalente (Cr(VI))	Bifenilos Polibromados (PBB)	Éteres Difenilícos Polibromados (PBDE)
Unidad de potencia	x	O	O	O	O	O

O: Indica que dicha sustancia peligrosa contenida en materiales homogéneos para este producto está por debajo del límite de los requisitos de GB/T 26572.

X: Indica que dicha sustancia peligrosas contenida en uno de los materiales homogéneos utilizados para este producto está por encima del límite de los requisitos de GB/T 26572.

环境特性

这份申明根据中华人民共和国电子工业标准
SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

零件名称	有毒或有害物质与元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴化联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
功率单元	x	O	O	O	O	O

O:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。

X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。