

Relés enchufables **Zelio Relay**

Catálogo
Marzo

2006



Una marca de
Schneider
Electric



Telemecanique

50 años

Telemecanique
en España

Guía de elección págs. 2 y 3

Relés interfaces RSB

- Presentación, características págs. 4 y 5
- Referencias pág. 6
- Dimensiones y esquemas pág. 7

Relés miniatura RXM

- Presentación pág. 8
- Características págs. 9 y 10
- Referencias págs. 11 y 12
- Dimensiones págs. 13 y 14
- Esquemas pág. 15

Relés universales RUM

- Presentación pág. 16
- Características págs. 17 y 18
- Referencias págs. 19 y 20
- Dimensiones págs. 21 y 22
- Esquemas pág. 22
- Instalación pág. 23

Relés de potencia RPM




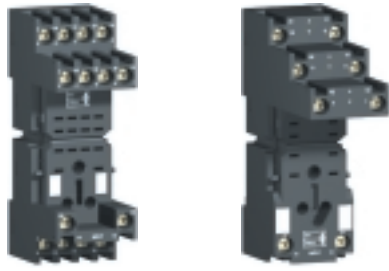
- Presentación pág. 24
- Características págs. 25 y 26
- Referencias págs. 27 y 28
- Dimensiones págs. 29 y 30
- Esquemas pág. 31

Relés de potencia RPF

- Presentación, características págs. 32 y 33
- Referencias pág. 34
- Dimensiones y esquemas pág. 35

Relés enchufables Zelio Relay

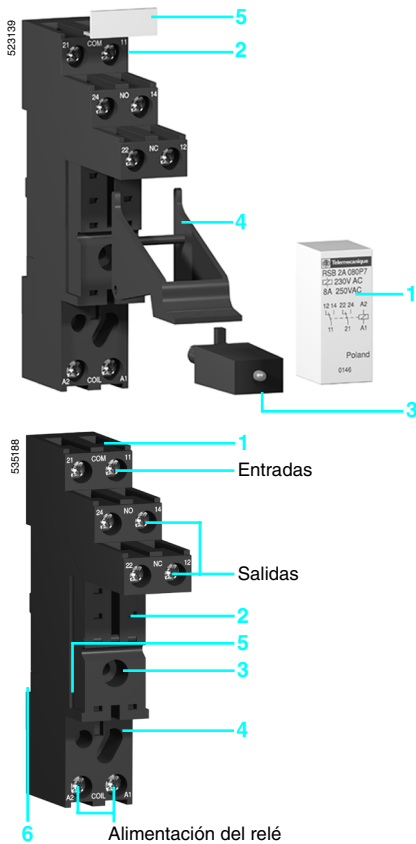
- Presentación técnica págs. 36 y 37

Aplicación	Relés enchufables		
	Relés de interface	Relé miniatura	
			
Número y tipo de contactos / corriente térmica convencional (lth en contacto "NA")	1 "NANC" / 16 A 1 "NANC" / 12 A 2 "NANC" / 8 A	2 "NANC" / 12 A 3 "NANC" / 10 A 4 "NANC" / 6 A 4 "NANC" / 3 A (bajo nivel)	
Tensión de control ~ =	24...240 V 6...110 V	24...240 V 12...220 V	
Tipo de terminales	Placas (tipo Faston)	Placas (tipo Faston)	
Tensión de empleo	Hasta ~ 400 V / = 300 V	Hasta 250 V	
Durabilidad (ciclo de maniobras)	Eléctrica, carga resistiva Mecánica, sin carga	100.000 30.000.000	100.000 10.000.000
Funciones	LED Botón de prueba y piloto mecánico Contactos de bajo nivel	Sí (los módulos de protección) - -	Sí (según el modelo) Sí Sí
Tipo de relé	RSB	RXM	
Páginas	6	11 y 12	
			
Corriente térmica convencional (lth)	12 A (1)	10 A	12 A (2)
Tipos de contactos	Sueltos	Mixtos	Sueltos
Conexión	Conector	Tornillos de estribo o conector	Conector
Accesorios	Módulos de protección Módulo temporizador Estribos de mantenimiento Etiqueta de identificación de base Adaptadores de montaje en perfil □ Adaptadores de montaje con patilla de fijación Peine de conexiones de 2 polos (lth = 5 A)	Sí - Sí Sí (excepto RXZ E2M114) Sí Sí -	Sí - Sí Sí (excepto RXZ E2M114) Sí Sí - Sí
Tipo de bases correspondientes	RSZ E1S●●M	RXZ E2M●●●	RXZ E2S●●●
Páginas	6	12	12

(1) Para la utilización del relé RSB 1A160●● con la base RSZ E1S48M, es necesario realizar un enlace entre las bornas.
 (2) Excepto para las bases RXZ E2S11●M: 10 A.

Relés universales		Relé de potencia		Relé de fijación directa en panel
2 "NANC" / 10 A 3 "NANC" / 10 A 3 "NANC" / 3 A (bajo nivel)		2 "NANC" / 10 A 3 "NANC" / 10 A		1 "NANC" / 15 A 2 "NANC" / 15 A 3 "NANC" / 15 A 4 "NANC" / 15 A
24...230 V 12...220 V		12...110 V		24...240 V 12...125 V
Cilíndricos		Placas (tipo Faston)		Placas (tipo Faston)
Hasta 250 V		Hasta 250 V		Hasta 250 V
100.000 5.000.000		100.000 10.000.000		50.000 5.000.000
Sí (según el modelo) Sí Sí		Sí (según el modelo) Sí -		- - -
RUM		RPM		RPF
19		27		34
12 A		16 A		-
Mixtos Suetos		Mixtos		-
Conector		Conector		-
Sí Sí Sí Sí - - - Sí		Sí Sí (para 3 y 4 polos) Sí (en base RPZ F1) Sí Sí Sí -		- - - - - -
RUZ C●M		RUZ SC●M		RPZ F●
20		20		28

(3) 30 A para un montaje con espacio de 13 mm entre 2 relés y 25 A para un montaje yuxtapuesto.



Presentación de la oferta

La oferta de relés de interface RSB incluye:

- 1 Relés de 1 contacto "NANC" de 12 A, 1 contacto "NANC" de 16 A y 2 contactos "NANC" de 8 A.
- 2 Bases con contactos separados.
- 3 Módulos de protección (diodo, diodo + LED, circuito RC o varistancia + LED). Todos estos módulos son comunes para todas las bases.
- 4 Un estribo de plástico de mantenimiento para todas las bases.
- 5 Etiquetas encliquetables para las bases.

Descripción de la base

Bases con contactos separados (1)

- 1 Conexión mediante conector.
- 2 Cinco u ocho contactos hembra para las patillas del relé.
- 3 Un taladro de fijación para montaje en panel.
- 4 Emplazamiento para los módulos de protección.
- 5 Elementos de enclavamiento para el estribo de plástico de mantenimiento.
- 6 Emplazamiento para montaje sobre perfil □□.

(1) Las entradas y salidas están separadas de la alimentación del relé.

Características generales

Conformidad con las normas			IEC/EN 61810-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14
Homologaciones			UL, CSA
Temperatura ambiente en el entorno del aparato	Para almacenamiento	°C	- 40...+ 85
	Para funcionamiento	°C	☉ - 40...+ 85, ~ - 40...+ 70
Resistencia a las vibraciones	Según IEC/EN 60068-2-6		> 10 g (10...150 Hz)
Grado de protección	Según IEC/EN 60529		IP40
Resistencia a los choques según IEC/EN 60068-2-27	Apertura		15 g
	Cierre		15 g
Categoría de protección			RT I
Posición de montaje			Indiferente

Características de aislamiento

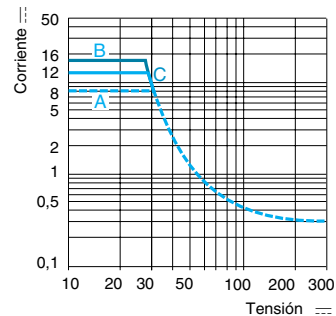
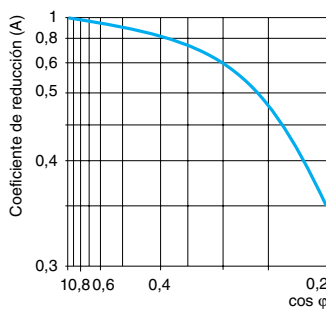
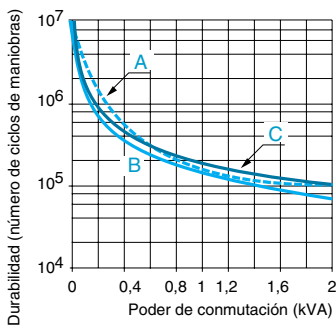
Tensión asignada de aislamiento (Ui)	Según IEC/EN 60947	V	400
Tensión asignada de resistencia a los choques (Uimp)		kV	3,6 (1,2/50 μs)
Rigidez dieléctrica (tensión eficaz)	Entre bobina y contacto	~ V	5.000
	Entre polos	~ V	2.500
	Entre contactos	~ V	1.000

Características de los contactos

Tipo de relé			RSB 1A120●●	RSB 1A160●●	RSB 2A080●●	
Número y tipo de contactos			1 "NANC"	1 "NANC"	2 "NANC"	
Materiales de los contactos			AgNi			
Corriente térmica convencional (Ith)	Para temperatura ambiente ≤ 40°C	A	12	16	8	
Intensidad asignada de empleo en utilización AC-1 y DC-1	Según IEC	"NA"	A	12	16	8
		"NC"	A	6	8	4
Cadencia máxima	Sin carga		72.000			
En ciclos de maniobras/hora	Con carga		600			
Tensión de conmutación	Máxima	V	~ 400, ☉ 300			
Poder de conmutación	Mínima	mA	5 a 60 V			
	Máxima	VA	3.000	4.000	2.000	

Características de los contactos (continuación)		RSB 1A120●●	RSB 1A160●●	RSB 2A080●●
Tipo de relé				
Durabilidad mecánica	En millones de ciclos de maniobras	≥ 30		
Durabilidad eléctrica	Carga resistiva	12 A - 250 V: ≥ 0,1	16 A - 250 V: ≥ 0,07	8 A - 250 V: ≥ 0,1
	En millones de ciclos de maniobras	Carga inductiva Ver las curvas siguientes		

Durabilidad eléctrica de los contactos
Carga resistiva ~ Coeficiente de reducción para carga inductiva ~ (en función del factor de potencia cos φ) Poder de conmutación máximo con carga inductiva ---



A RSB 2A080●● B RSB 1A160●● C RSB 1A120●●

Durabilidad (carga inductiva) = durabilidad (carga resistiva) x coeficiente de reducción.

Características de las bobinas														
Consumo medio		--- 0,45 W, ~ 0,75 VA												
Umbral de tensión de caída		≥ --- 0,1 Uc, ≥ ~ 0,15 Uc												
Tiempo de funcionamiento (tiempo de respuesta)	Entre la excitación de la bobina y el establecimiento del contacto de Trabajo	~	ms											
		---	ms											
	Entre la desexcitación de la bobina y el establecimiento del contacto de Reposo	~	ms											
		---	ms											
Tensión de control Uc	V	6	12	24	48	60	110	120	220	230	240			
Referencias del relé		RD	JD	BD	ED	ND	FD	-	-	-	-			
Corriente continua	Resistencia media a 20°C ± 10%	Ω	90	360	1440	5700	7500	25 200	-	-	-			
	Límites de tensión de funcionamiento	Mín.	V	4,8	9,6	19,2	38,4	48	88	-	-			
		Máx.	V	6,6	13,2	26,4	52,8	66	121	-	-			
Referencias del relé		-	-	B7	E7	-	-	F7	M7	P7	U7			
Corriente alterna 50/60 Hz	Resistencia media a 20°C ± 15%	Ω	-	-	400	1550	-	-	10 200	35 500	38 500	42 500		
	Límites de tensión de funcionamiento	Mín.	50 Hz	V	-	-	19,2	38,4	-	-	96	176	184	192
		60 Hz	V	-	-	20,4	40,8	-	-	102	187	195,5	204	
		Máx.	50/60 Hz	V	-	-	26,4	57,6	-	-	144	264	276	288

Características de las bases			
Tipo de bases		RSZ E1S35M	RSZ E1S48M
Tipo de relés utilizados		RSB 1A120●●	RSB 2A080●● RSB 1A160●● (1)
Homologaciones		UL, CSA	
Corriente térmica convencional (Ith)		A 12	
Grado de protección	Según IEC/EN 60529	IP20	
Conexión	Hilo rígido sin terminal	mm ²	1 conductor: 0,5...2,5 mm ² (AWG 20...AWG 12) 2 conductores: 0,5...1,5 mm ² (AWG 20...AWG 14)
	Hilo flexible con terminal	mm ²	1 conductor: 0,2...2,5 mm ² (AWG 24...AWG 14) 2 conductores: 0,2...1,5 mm ² (AWG 24...AWG 16)
Par máx. de apriete		Nm	0,6 (tornillo M3)
Disposición de los contactos		Separados	

(1) Para la utilización del relé con la base RSZ E1S48M, es preciso realizar una conexión entre bornas; ver los esquemas de conexión en pág. 7.



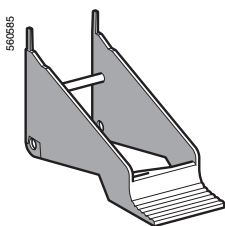
RSB 1A120JD + RZM 031FPD + RSZ E1S35M



RSB 1A160BD + RSZ E1S48M



RSB 2A080BD + RSZ E1S48M



RSZ R215

Relés para uso habitual

Tensión de control	Venta por cant. indiv.	Número y tipo de los contactos – Corriente térmica (Ith)			Peso
		1 "NANC" - 12 A	1 "NANC" -16 A	2 "NANC" -8 A	
		Referencia unitaria (1)	Referencia unitaria (1)	Referencia unitaria (1)	kg
V					
6	10	RSB 1A120RD	RSB 1A160RD	RSB 2A080RD	0,014
12	10	RSB 1A120JD	RSB 1A160JD	RSB 2A080JD	0,014
24	10	RSB 1A120BD	RSB 1A160BD	RSB 2A080BD	0,014
48	10	RSB 1A120ED	RSB 1A160ED	RSB 2A080ED	0,014
60	10	RSB 1A120ND	RSB 1A160ND	RSB 2A080ND	0,014
110	10	RSB 1A120FD	RSB 1A160FD	RSB 2A080FD	0,014
~ 24	10	RSB 1A120B7	RSB 1A160B7	RSB 2A080B7	0,014
~ 48	10	RSB 1A120E7	RSB 1A160E7	RSB 2A080E7	0,014
~ 120	10	RSB 1A120F7	RSB 1A160F7	RSB 2A080F7	0,014
~ 220	10	RSB 1A120M7	RSB 1A160M7	RSB 2A080M7	0,014
~ 230	10	RSB 1A120P7	RSB 1A160P7	RSB 2A080P7	0,014
~ 240	10	RSB 1A120U7	RSB 1A160U7	RSB 2A080U7	0,014

Bases de 12 A, ~ 300 V

Con contactos	Conexión	Tipo de relé	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso
Separados	Conector	RSB 1A120●● RSB 1A160●● (2) RSB 2A080●●	10 10	RSZ E1S35M RSZ E1S48M	0,060 0,050

Módulos de protección

Designación	Utilización	Tensión	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso
					kg
Diodo	Todas las bases	6...230	10	RZM 040W	0,003
Circuito RC	Todas las bases	~ 24...60	10	RZM 041BN7	0,010
		~ 110...240	10	RZM 041FU7	0,010
Diodo + LED verde	Todas las bases	6...24	10	RZM 031RB	0,004
		24...60	10	RZM 031BN	0,004
		110...230	10	RZM 031FPD	0,004
Varistancia + LED verde	Todas las bases	0 ~ 6...24	10	RZM 021RB	0,005
		0 ~ 24...60	10	RZM 021BN	0,005
		0 ~ 110...230	10	RZM 021FP	0,005

Accesorios

Designación	Utilización	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso
Estribo de plástico de sujeción	Todas las bases	10	RSZ R215	0,002
Etiqueta	Todas las bases	10	RSZ L300	0,001

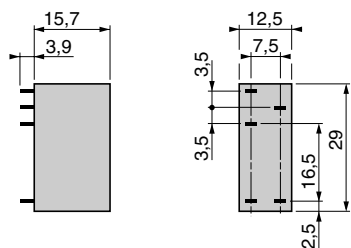
(1) Para un suministro que incluya relé y base (venta por cantidad indivisible de 20): añadir S al final de la referencia elegida arriba. Ejemplo: RSB 2A080RD + RSZ E1S48M pasa a ser RSB 2A080RDS.

(2) Para la utilización del relé con la base RSZ E1S48M, es preciso realizar una conexión entre bornas; ver los esquemas de conexión en pág. 7.

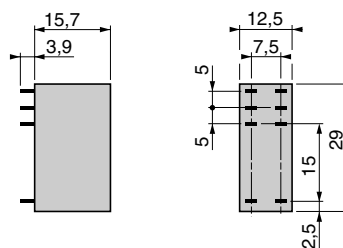
Dimensiones

Relés de interfaces

RSB 1A120●●

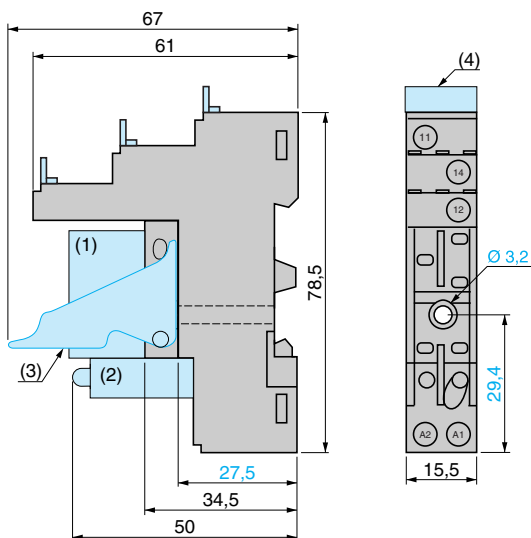


RSB 2A080●●, RSB 1A160●●

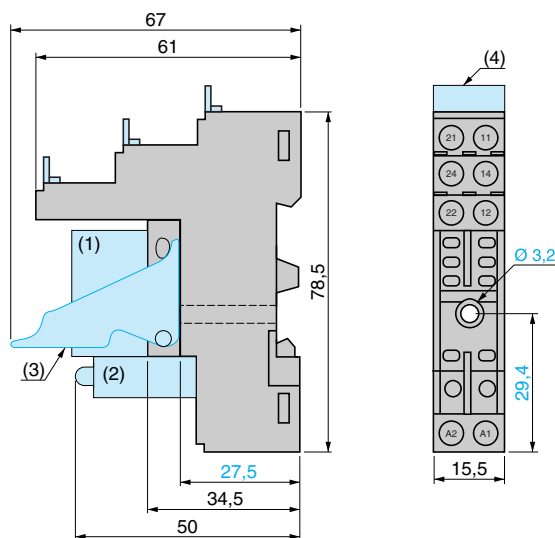


Bases

RSZ E1S35M



RSZ E1S48M

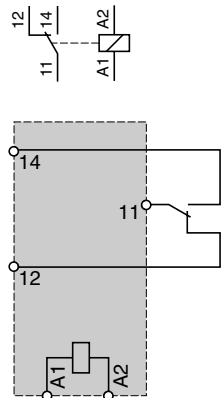


- (1) Relé.
- (2) Módulo aditivo de protección.
- (3) Estribo de sujeción.
- (4) Etiqueta.

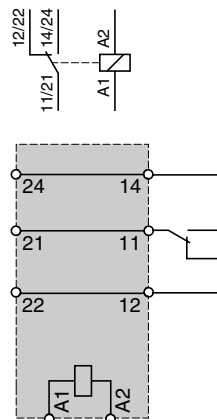
Esquemas

Relés de interfaces

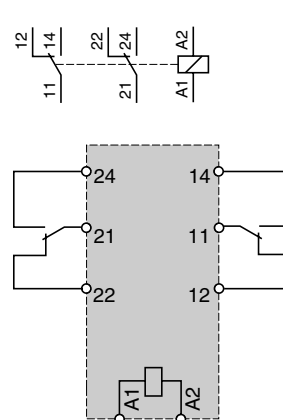
RSB 1A120●●



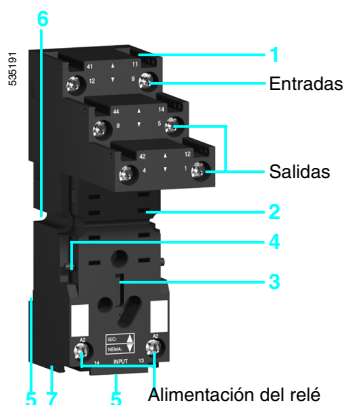
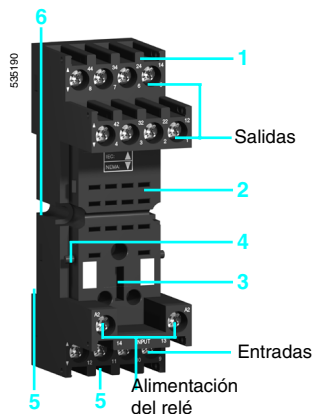
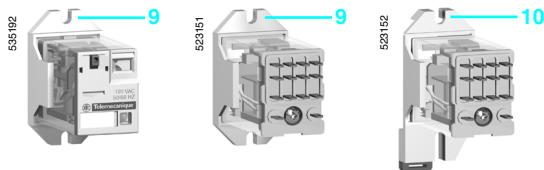
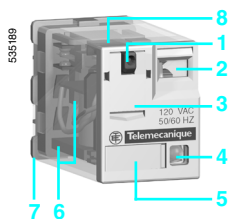
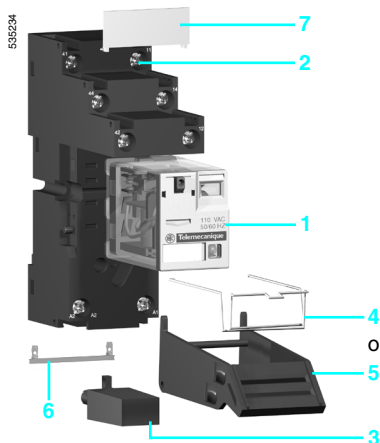
RSB 1A160●●



RSB 2A080●●



Utilización del relé RSB 1A160●● con base RSZ E1S48M: realizar la conexión entre las bornas 11 y 21, 14 y 24, 12 y 22.



Presentación de la oferta

La oferta de relés miniatura RXM incluye:

- 1 Relés de 2 contactos "NANC" de 12 A, 3 contactos "NANC" de 6 A y relés de bajo nivel 4 contactos "NANC" de 3 A con las mismas dimensiones.
- 2 Bases con contactos mixtos o separados.
- 3 Módulos de protección (diodo, circuito RC o varistancia). Todos estos módulos son comunes para todas las bases.
- 4 Un estribo metálico de mantenimiento para todas las bases.
- 5 Un estribo de plástico de mantenimiento para todas las bases.
- 6 Un peine de conexión de 2 polos, que se puede utilizar en las bases con contactos separados, simplifica el cableado para la realización de un enlace equipotencial de los comunes de la bobina.
- 7 Etiquetas enclavables para todas las bases excepto RXZ E2M114.

Descripción del relé

- 1 Un pulsador de impulso permite la prueba de los contactos (verde: ---, rojo: ~).
- 2 Un piloto mecánico permite ver el estado del relé.
- 3 Un pestillo extraíble permite el forzado mantenimiento de los contactos en el marco de secuencias de pruebas o de mantenimiento. En explotación, este pestillo debe estar siempre bajada.
- 4 Un LED (según la versión) permite ver el estado del relé.
- 5 Una etiqueta extraíble permite referenciar el relé.
- 6 Cuarto muescas para adaptador de montaje para perfiles o para adaptador de montaje con patas de fijación.
- 7 Ocho, once o catorce patillas de tipo Faston.
- 8 Una zona de sujeción del producto.
- 9 Un adaptador de montaje permite montar directamente el relé solo en el panel.
- 10 Un adaptador de montaje permite montar directamente el relé solo en el perfil.

Descripción de la base

Bases con contactos mixtos (1)

- 1 Conexión mediante tornillo de estribo o conector.
- 2 Catorce contactos hembra para las patillas del relé.
- 3 Emplazamiento para los módulos de protección.
- 4 Elementos de enclavamiento para el estribo de plástico y metálico de mantenimiento.
- 5 Emplazamiento para montaje sobre perfil con su clip de fijación.
- 6 Dos o cuatro taladros de fijación para montaje en panel.

Bases con contactos separados (2)

- 1 Conexión mediante conector.
- 2 Ocho, once o catorce contactos hembra para las patillas del relé.
- 3 Emplazamiento para los módulos de protección.
- 4 Elementos de enclavamiento para los estribos de plástico y metálico de mantenimiento.
- 5 Emplazamiento para montaje sobre perfil con su clip de fijación.
- 6 Dos taladros de fijación para montaje en panel.
- 7 Emplazamiento para peines de conexión (ver el montaje en bases en pág. 14).

(1) Las entradas se combinan con la alimentación del relé y las salidas de forma opuesta a la base.

(2) Las entradas y salidas están separadas de la alimentación del relé.

Características generales

Conformidad con las normas		IEC/EN 61810-1 (ed. 2), UL 508, CSA C22-2 n° 14
Homologaciones		UL, CSA en curso
Temperatura ambiente en el entorno del aparato	Para almacenamiento	°C - 40... + 85
	Para funcionamiento	°C - 40... + 55
Resistencia a las vibraciones	Según IEC/EN 60068-2-6	> 6 g (10...50 Hz)
Grado de protección	Según IEC/EN 60529	IP40
Resistencia a los choques según IEC/EN 60068-2-27	Apertura	15 g
	Cierre	15 g
Categoría de protección		RT I
Posición de montaje		Indiferente

Características de aislamiento

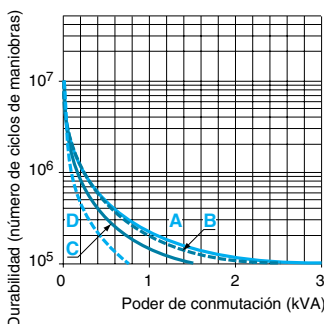
Tensión asignada de aislamiento (Ui)	V	250 (IEC), 300 (UL, CSA)
Tensión asignada de resistencia a los choques (Uimp)	kV	3,6 (1,2/50 μs)
Rigidez dieléctrica (tensión eficaz)	Entre bobina y contacto	~ V 2.500
	Entre polos	~ V 2.500
	Entre contactos	~ V 1.500

Características de los contactos

Tipo de relé		RXM 2AB●●●	RXM 3AB●●●	RXM 4AB●●●	RXM 4GB●●●
Número y tipo de contactos		2 "NANC"	3 "NANC"	4 "NANC"	4 "NANC"
Materiales de los contactos		AgNi			AgAu
Corriente térmica convencional (Ith)	Para temperatura ambiente ≤ 55°C	A 12	10	6	3
Intensidad asignada de empleo en utilización CA-1 y CC-1	Según IEC	"NA" 12 "NC" 6	10	6	2
	Según UL	12	10	6	3
Cadencia máxima	Sin carga	18.000			
En ciclos de maniobras/hora	Con carga	1.200			
Tensión de conmutación	Máxima	V	~ 250		
Poder de conmutación	Mínima	mA	10 mA a 17 V		
	Máxima	VA	3.000	2.500	1.500
Coefficiente de utilización		20%			
Durabilidad mecánica	En millones de ciclos de maniobras	10			
Durabilidad eléctrica En millones de ciclos de maniobras	Carga resistiva	0,1			
	Carga inductiva	Ver las curvas siguientes			

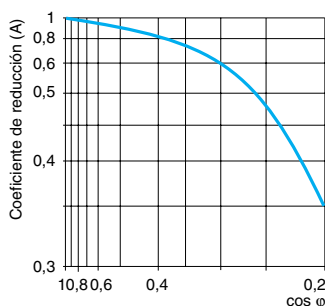
Durabilidad eléctrica de los contactos

Carga resistiva ~

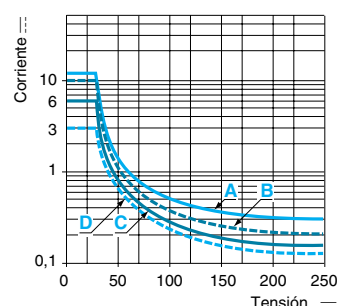


Coefficiente de reducción para carga inductiva

~ (en función del factor de potencia cos φ)



Poder de conmutación máximo con carga inductiva ---



A RXM 2AB●●● B RXM 3AB●●● C RXM 4AB●●● D RXM 4GB●●●

Durabilidad (carga inductiva) = durabilidad (carga resistiva) x coeficiente de reducción.

Características de las bobinas

Consumo medio	~	VA	1,2								
	≡	W	0,9								
Umbral de tensión de caída	~		≥ 0,15 Uc								
	≡		≥ 0,1 Uc								
Tiempo de funcionamiento (tiempo de respuesta)	~	ms	20								
	≡	ms	20								
	~	ms	20								
	≡	ms	20								
Tensión de control Uc		V	12	24	48	110	120	125	220	230	240
Referencias del relé			JD	BD	ED	FD	–	GD	MD	–	–
Corriente continua	Resistencia media a 20°C ± 10%	Ω	160	650	2.600	11.000	–	11.000	14.000	–	–
	Límites de tensión de funcionamiento	Mín.	V	9,6	19,2	38,4	88	–	100	176	–
Máx.		V	13,2	26,4	52,8	121	–	138	242	–	–
Referencias del relé			–	B7	E7	–	F7	–	M7	P7	U7
Corriente alterna	Resistencia media a 20°C ± 15%	Ω	–	180	770	–	4.430	–	15.000	15.000	15.500
	Límites de tensión de funcionamiento	Mín.	V	–	19,2	38,4	–	96	–	176	184
Máx.		V	–	26,4	52,8	–	132	–	242	253	264

Características de las bases

Tipo de bases		RXZ E2S108M	RXZ E2S111M	RXZ E2S114M	RXZ E2M114	RXZ E2M114M
Tipo de relés utilizados		RXM 2●●●●●	RXM 3●●●●●	RXM 4●●●●●	RXM 2●●●●●(1) RXM 4●●●●●	RXM 2●●●●●(1) RXM 4●●●●●
Homologaciones		UL, CSA (en curso)				
Corriente térmica convencional (Ith)	A	12	10			
Grado de protección	Según IEC/EN 60529	IP20				
Conexión	Hilo rígido sin terminal	mm ² 1 conductor: 0,5...2,5 mm ² (AWG 20...AWG 12) 2 conductores: 0,5...1,5 mm ² (AWG 20...AWG 14)				
	Hilo flexible con terminal	mm ² 1 conductor: 0,2...2,5 mm ² (AWG 24...AWG 14) 2 conductores: 0,2...1,5 mm ² (AWG 24...AWG 16)				
Par máx. de apriete	Nm	0,6 (tornillo M3)				
Disposición de los contactos		Sueルト			Mixtos	
Peine de conexión Ith: 5 A		Sí			No	

(1) Para el montaje del relé RXM 2●●●●● en la base RXZ E2M●●●●●, la corriente térmica no debe superar 10 A.

Tabla de sustituciones

Gamas anteriores		Nueva gama
RXN	RXL	RXM
Relés miniatura		
RXN 21E1●●●	RXL 2A12B●●●	RXM 2AB●●●
–	RXL 3A10B●●●	RXM 3AB●●●
RXN 41G1●●●	RXL 4A06B●●●	RXM 4AB●●●
–	RXL 4G06B●●●	RXM 4GB●●●
RXN 41G1●●●TQ	RXL 2A12B●●●TQ	RXM 2AB●●●TQ
RXN 21E1●●●TQ	RXL 4A06B●●●TQ	RXM 4AB●●●TQ
Bases		
RXZ E1M114	RXZ E1M114	RXZ E2M114
RXZ 7G	RXZ 7G	RXZ E2M114M
RXZ E1M114M	RXZ E1M114M	RXZ E2M114M
RXZ E1●1●●M	RXZ E1●1●●M	RXZ E2●1●●M
Módulos de protección		
RXM 040MD	RXM 040MD	RXM 040W
RZM 040W	RZM 040W	RXM 040W
RZM 031●●	RZM 031●●	RXM 040W (2)
RZM 041●●7	RZM 041●●7	RXM 041●●7
RZM 021●●	RZM 021●●	RXM 021●● (2)
Accesorios		
RXZ 200	RXZ 200	RXZ 400
RXZ R235	RXZ R235	RXZ R335
RXZ L320	RXZ L320	RXZ L420

(2) △ Módulo de protección sin LED.

535189



RXM ●AB2F7

Relés miniaturas sin LED (venta por cant. indiv. de 10)

Tensión de control	Número y tipo de los contactos – Corriente térmica (Ith)					
	2 "NANC" - 12 A		3 "NANC" -10 A		4 "NANC" -6 A	
	Referencia unitaria	Peso	Referencia unitaria	Peso	Referencia unitaria	Peso
V		kg		kg		kg
≡ 12	RXM 2AB1JD	0,037	RXM 3AB1JD	0,038	RXM 4AB1JD	0,036
≡ 24	RXM 2AB1BD	0,037	RXM 3AB1BD	0,038	RXM 4AB1BD	0,036
≡ 48	RXM 2AB1ED	0,037	RXM 3AB1ED	0,038	RXM 4AB1ED	0,036
≡ 110	RXM 2AB1FD	0,037	RXM 3AB1FD	0,038	RXM 4AB1FD	0,036
≡ 220	-	-	-	-	RXM 4AB1MD	0,036
~ 24	RXM 2AB1B7	0,037	RXM 3AB1B7	0,038	RXM 4AB1B7	0,036
~ 48	RXM 2AB1E7	0,037	RXM 3AB1E7	0,038	RXM 4AB1E7	0,036
~ 120	RXM 2AB1F7	0,037	RXM 3AB1F7	0,038	RXM 4AB1F7	0,036
~ 230	RXM 2AB1P7	0,037	RXM 3AB1P7	0,038	RXM 4AB1P7	0,036
~ 240	-	-	-	-	RXM 4AB1U7	0,036

Relés miniaturas con LED (venta por cant. indiv. de 10)

≡ 12	RXM 2AB2JD	0,037	RXM 3AB2JD	0,038	RXM 4AB2JD	0,036
≡ 24	RXM 2AB2BD	0,037	RXM 3AB2BD	0,038	RXM 4AB2BD	0,036
≡ 48	RXM 2AB2ED	0,037	RXM 3AB2ED	0,038	RXM 4AB2ED	0,036
≡ 110	RXM 2AB2FD	0,037	RXM 3AB2FD	0,038	RXM 4AB2FD	0,036
≡ 125	-	-	-	-	RXM 4AB2GD	0,036
~ 24	RXM 2AB2B7	0,037	RXM 3AB2B7	0,038	RXM 4AB2B7	0,036
~ 48	RXM 2AB2E7	0,037	RXM 3AB2E7	0,038	RXM 4AB2E7	0,036
~ 120	RXM 2AB2F7	0,037	RXM 3AB2F7	0,038	RXM 4AB2F7	0,036
~ 230	RXM 2AB2P7	0,037	RXM 3AB2P7	0,038	RXM 4AB2P7	0,036

Relés miniaturas de contactos de bajo nivel sin LED (venta por cant. indiv. de 10)

Tensión de control	Número y tipo de los contactos	
	Corriente térmica (Ith)	
	Referencia unitaria	Peso
V		kg
≡ 12	RXM 4GB1JD	0,036
≡ 24	RXM 4GB1BD	0,036
≡ 48	RXM 4GB1ED	0,036
≡ 110	RXM 4GB1FD	0,036
~ 24	RXM 4GB1B7	0,036
~ 48	RXM 4GB1E7	0,036
~ 120	RXM 4GB1F7	0,036
~ 230	RXM 4GB1P7	0,036

Relés miniaturas de contactos de bajo nivel con LED (venta por cant. indiv. de 10)

≡ 12	RXM 4GB2JD	0,036
≡ 24	RXM 4GB2BD	0,036
≡ 48	RXM 4GB2ED	0,036
≡ 110	RXM 4GB2FD	0,036
~ 24	RXM 4GB2B7	0,036
~ 48	RXM 4GB2E7	0,036
~ 120	RXM 4GB2F7	0,036
~ 230	RXM 4GB2P7	0,036
~ 240	RXM 4GB2U7	0,036

535189



RXM ●4GB2F7

535236



RXZ E2M114M
+
Relés RXM 4AB2P7TQ

Relés miniaturas sin LED (venta por cant. indiv. de 100)

Tensión de control	Número y tipo de los contactos – Corriente térmica (Ith)		4 "NANC" -6 A	
	Referencia unitaria	Peso	Referencia unitaria	Peso
V		kg		kg
— 12	—	—	RXM 4AB1JDTQ	0,036
— 24	RXM 2AB1BDTQ	0,037	RXM 4AB1BDTQ	0,036
— 48	—	—	RXM 4AB1EDTQ	0,036
— 110	—	—	RXM 4AB1FDTQ	0,036
— 220	—	—	RXM 4AB1MDTQ	0,036
~ 24	RXM 2AB1B7TQ	0,037	RXM 4AB1B7TQ	0,036
~ 48	—	—	RXM 4AB1E7TQ	0,036
~ 120	RXM 2AB1F7TQ	0,037	RXM 4AB1F7TQ	0,036
~ 230	RXM 2AB1P7TQ	0,037	RXM 4AB1P7TQ	0,036

Relés miniaturas con LED (venta por cant. indiv. de 100)

— 24	—	—	RXM 4AB2BDTQ	0,036
~ 24	RXM 2AB2B7TQ	0,037	RXM 4AB2B7TQ	0,036
~ 230	RXM 2AB2P7TQ	0,037	RXM 4AB2P7TQ	0,036

Bases

Con contactos	Conexión	Tipo de relé	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Mixtos	Tornillo de estribo	RXM 2●●●● (3) RXM 4●●●●	10	RXZ E2M114 (1)	0,048
	Conector	RXM 2●●●● (3) RXM 4●●●●	10	RXZ E2M114M (1)	0,056
Separados	Conector	RXM 2●●●●	10	RXZ E2S108M (2)	0,058
		RXM 3●●●●	10	RXZ E2S111M (1)	0,066
		RXM 4●●●●	10	RXZ E2S114M (1)	0,070

Módulos de protección

Designación	Tensión	Utilización	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
	V				kg
Diodo	— 6...250	Todas las bases	20	RXM 040W	0,003
Circuito RC	~ 24...60	Todas las bases	20	RXM 041BN7	0,010
	~ 110...240	Todas las bases	20	RXM 041FU7	0,010
Varistancia	~ 6...24	Todas las bases	20	RXM 021RB	0,030
	~ 24...60	Todas las bases	20	RXM 021BN	0,030
	~ 110...240	Todas las bases	20	RXM 021FP	0,030

Relés temporizados

Designación	Utilización	Referencia unitaria	Peso kg
2 o 4 contactos inversores temporizados (función A)	En bases RXZ E●●●●●	RE XL2●● (4)	—
		RE XL4●● (4)	—

Accesorios

Designación	Utilización	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Estribo metálico de sujeción	Todas las bases	10	RXZ 400	0,001
Estribo de plástico de sujeción	Todas las bases	10	RXZ R335	0,005
Peine de conexión 2 polos (Ith: 5 A)	Todas las bases con contactos sueltos	10	RXZ S2	0,005
Adaptador de montaje para perfiles □ (5)	Todos los relés	10	RXZ E2DA	0,004
Adaptador de montaje con patas de fijación para panel	Todos los relés	10	RXZ E2FA	0,002
Etiquetas encliquetables	Todos los relés (plancha de 108 etiquetas)	10	RXZ L520	0,080
	Todas las bases excepto RXZ E2M114	10	RXZ L420	0,001

- (1) Corriente térmica Ith: 10 A.
- (2) Corriente térmica Ith: 12 A.
- (3) Para el montaje del relé RXM 2●●●●● en la base RXZ E2M●●●●, la corriente térmica no debe superar 10 A.
- (4) Consultar el catálogo "Relés temporizados Zelio Time".
- (5) Sin acceso al botón de test.

535211



RXZ E2S114M
+
Relé RXM 4AB2F7

535212



RXM 041●●7

535195



RE XL4●●

535215



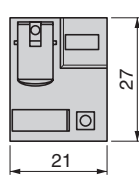
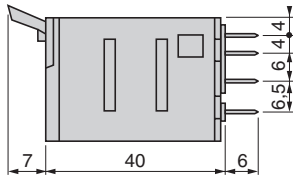
RXZ 400

Dimensiones

Relés miniatura

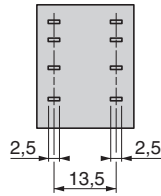
RXM ●●●●●

Vista común

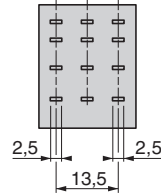


RXM 2

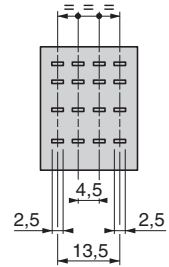
Vista del lado de las patillas



RXM 3

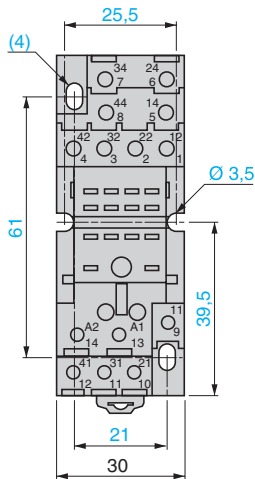
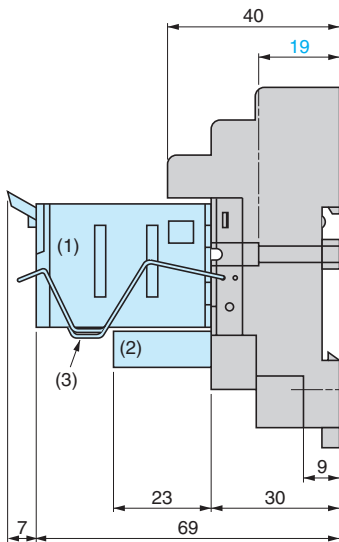


RXM 4

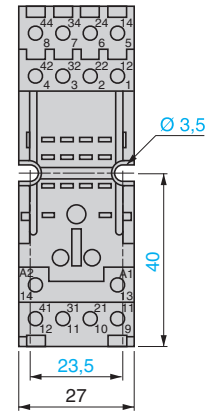
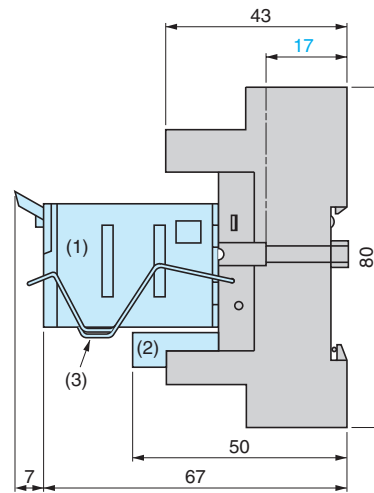


Bases

RXZ E2M114



RXZ E2M114M

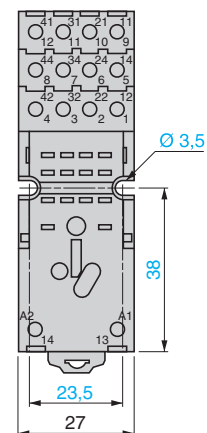
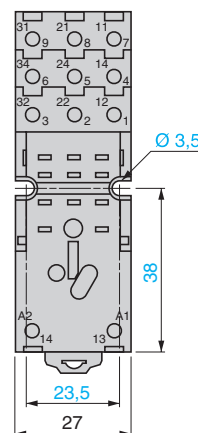
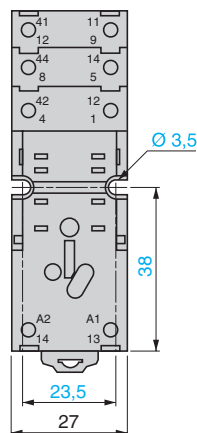
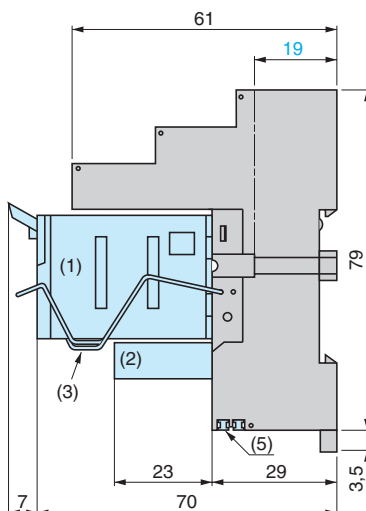


Vista lateral común

RXZ E2S108M

RXZ E2S111M

RXZ E2S114M



- (1) Relé.
- (2) Módulo aditivo de protección.
- (3) Estribo de sujeción.
- (4) 2 orificios alargados $\text{Ø } 3,5 \times 6,5$.
- (5) 2 peines de conexión.

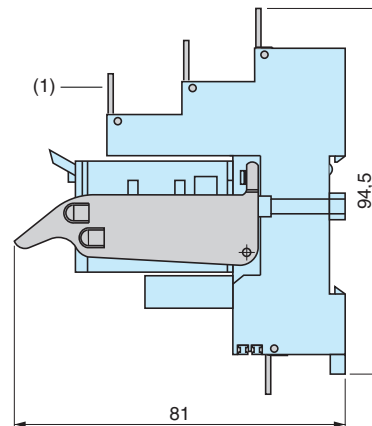
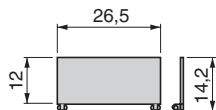
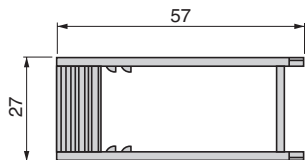
Dimensiones (continuación)

Estribo de plástico y etiquetas encliquetables

RXZ R335

RXZ L420

Montaje en todas las bases (1)



(1) Etiquetas encliquetables en todas las bases excepto RXZ E2M114.

Peine de conexión

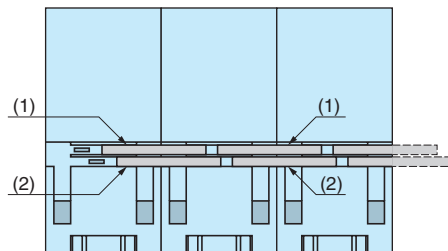
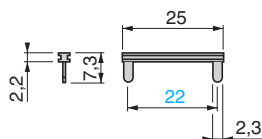
RXZ S2

Montaje en bases con contactos separados (vista inferior)

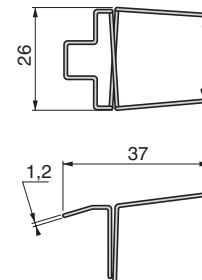
Ejemplo de montaje de peines en bases

Estribo metálico

RXZ 400



(1) 2 peines de conexión (polaridad A2).
(2) 2 peines de conexión (polaridad A1).

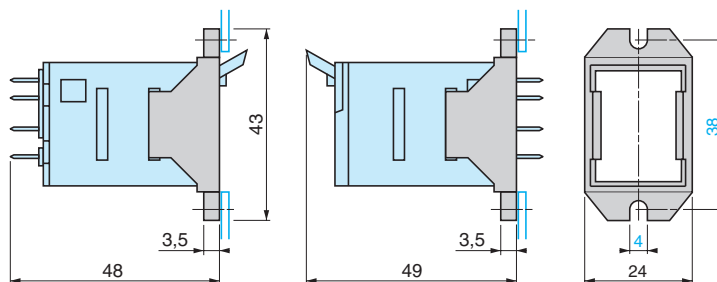
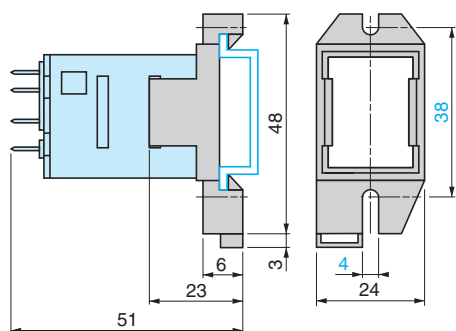


Adaptador de montaje para perfiles (1)

RXZ E2DA

Adaptador de montaje en panel

RXZ E2FA

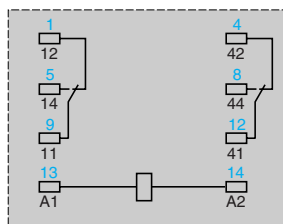
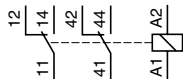


(1) Sin acceso al botón de test.

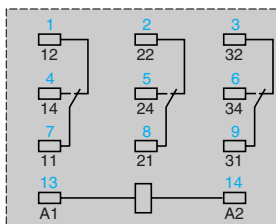
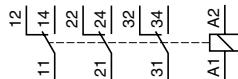
Esquemas

Relés miniatura

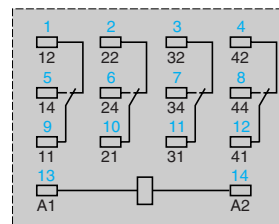
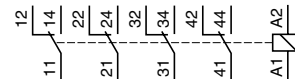
RXM 2●●●●●



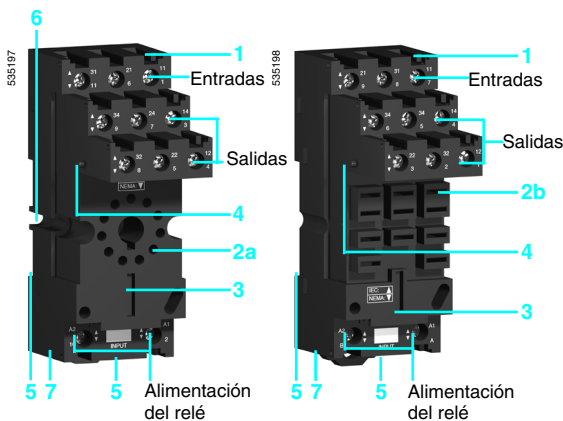
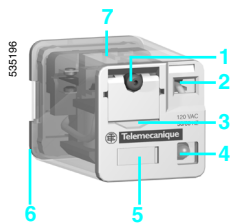
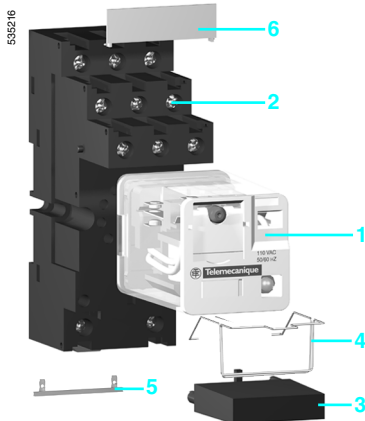
RXM 3●●●●●



RXM 4●●●●●



Las referencias en azul corresponden al marcado Nema.



Presentación de la oferta

La oferta de relés universales RUM incluye:

- 1 Relés de 2 y 3 contactos "NANC" de 10 A, con patillas cilíndricas o planas (tipo Faston) y relés de bajo nivel 3 contactos "NANC" 3 A con patillas cilíndricas de las mismas dimensiones.
- 2 Bases con contactos mixtos o separados.
- 3 Módulos de protección (diodo, circuito RC o varistancia) o 1 módulo temporizador. Todos estos módulos son comunes para todas las bases.
- 4 Un estribo metálico de mantenimiento para todas las bases.
- 5 Un peine de conexión de 2 polos, que se puede utilizar en las bases con contactos separados, simplifica el cableado para la realización de un enlace equipotencial de los comunes de la bobina.
- 6 Etiquetas encliquetables para las bases.

Descripción del relé

- 1 Un pulsador de impulso permite la prueba de los contactos (verde: ---, rojo: ~).
- 2 Un piloto mecánico permite ver el estado del relé.
- 3 Un pestillo extraíble permite el forzado mantenimiento de los contactos en el marco de secuencias de pruebas o de mantenimiento. En explotación, este pestillo debe estar siempre bajada.
- 4 Un LED (según la versión) permite ver el estado del relé.
- 5 Una etiqueta extraíble permite referenciar el relé.
- 6 Ocho y once o catorce patillas de tipo Faston.
- 7 Una zona de sujeción del producto.

Descripción de la base

Bases con contactos mixtos (1)

- 1 Conexión mediante conector.
- 2 Ocho u once contactos hembra para las patillas cilíndricas del relé.
- 3 Emplazamiento para los módulos de protección o el módulo de temporizador.
- 4 Elemento de enclavamiento para el estribo metálico de mantenimiento.
- 5 Emplazamiento para montaje sobre perfil.
- 6 Dos taladros de fijación para montaje en panel.

Bases con contactos separados (2)

- 1 Conexión mediante conector.
- 2 a Ocho u once contactos hembra para las patillas cilíndricas del relé.
b Once contactos hembra para las patillas planas del relé.
- 3 Emplazamiento para los módulos de protección o el módulo de temporizador.
- 4 Elemento de enclavamiento para el estribo metálico de mantenimiento.
- 5 Emplazamiento para montaje sobre perfil con su clip de fijación.
- 6 Dos taladros de fijación para montaje en panel.
- 7 Emplazamiento para peines de conexión (ver el montaje en bases en pág. 22).

(1) Las entradas se combinan con la alimentación del relé y las salidas de forma opuesta a la base.

(2) Las entradas y salidas están separadas de la alimentación del relé.

Características generales

Conformidad con las normas			IEC/EN 61810-1 (ed. 2), UL 508, CSA C22-2 n° 14
Homologaciones			UL, CSA (en curso)
Temperatura ambiente en el entorno del aparato	Para almacenamiento	°C	- 40... + 85
	Para funcionamiento	°C	- 40... + 55
Resistencia a las vibraciones	Según IEC/EN 60068-2-6		4 g (10...50 Hz)
Grado de protección	Según IEC/EN 60529		IP40
Resistencia a los choques según IEC/EN 60068-2-27	Apertura		15 g
	Cierre		15 g
Categoría de protección			RT I
Posición de montaje			Indiferente

Características de aislamiento

Tensión asignada de aislamiento (Ui)	Según IEC/EN 60947	V	250 (IEC), 300 (UL, CSA)
Tensión asignada de resistencia a los choques (Uimp)		kV	3,6 (1,2/50 μs)
Rigidez dieléctrica (tensión eficaz)	Entre bobina y contacto	~ V	2.500
	Entre polos	~ V	2.500
	Entre contactos	~ V	1.500

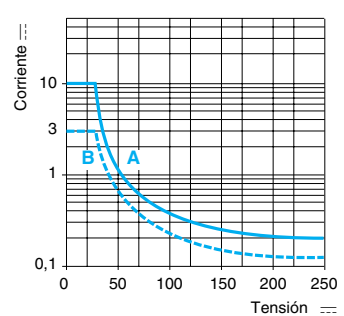
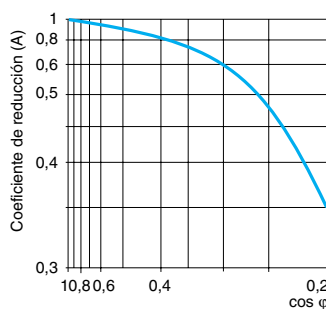
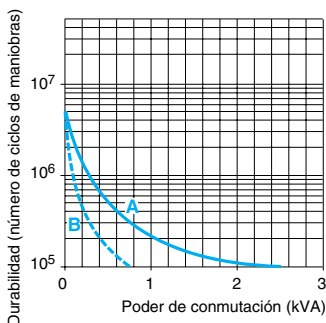
Características de los contactos

Tipo de relé			RUM F2●●●	RUM F3●●●	RUM C2●●●	RUM C3A●●●	RUM C3G●●●	
Número y tipo de contactos			2 "NANC"	3 "NANC"	2 "NANC"	3 "NANC"	3 "NANC"	
Materiales de los contactos			AgNi				AgAu	
Corriente térmica convencional (Ith)	Para temperatura ambiente ≤ 55°C	A	10				3	
Intensidad asignada de empleo en utilización AC-1 y DC-1	Según IEC	"NA"	A	10				2
		"NC"	A	5				1
	Según UL	A	10				3	
Cadencia máxima En ciclos de maniobras/hora	Sin carga		36.000					
	Con carga		3.600					
Tensión de conmutación	Máxima	V	~ / --- 250					
Poder de conmutación	Mínima	mA	10 mA a 17 V				3 mA a 5 V	
	Máxima	VA	2.500				750	
Coefficiente de utilización			20%					
Durabilidad mecánica	En millones de ciclos de maniobras		5					
Durabilidad eléctrica En millones de ciclos de maniobras	Carga resistiva		0,1					
	Carga inductiva		Ver las curvas siguientes					

Durabilidad eléctrica de los contactos
Carga resistiva ~

Coefficiente de reducción para carga inductiva ~ (en función del factor de potencia cos φ)

Poder de conmutación máximo con carga inductiva ---



A RUM F●●●●●, RUM C2●●●, RUM C3A●●● B RUM C3G●●●

Durabilidad (carga inductiva) = durabilidad (carga resistiva) x coeficiente de reducción

Características de las bobinas												
Consumo medio	~	VA	2...3									
	≡	W	1,4									
Umbral de tensión de caída	~		≥ 0,15 Uc									
	≡		≥ 0,1 Uc									
Tiempo de funcionamiento (tiempo de respuesta)	Entre la excitación de la bobina y el establecimiento del contacto Trabajo	~	ms	20								
		≡	ms	20								
	Entre la desactivación de la bobina y el establecimiento del contacto Reposo	~	ms	20								
		≡	ms	20								
Tensión de control Uc		V	12	24	48	60	110	120	125	220	230	
Referencias del relé			JD	BD	ED	ND	FD	–	GD	MD	–	
Corriente continua	Resistencia media a 20°C ± 10%		Ω	120	470	1.800	2.790	10.000	–	10.000	3.700	–
	Límites de tensión de funcionamiento	Mín.	V	9,6	19,2	38,4	48	88	–	100	176	–
		Máx.	V	13,2	26,4	52,8	66	121	–	137,5	242	–
Referencias del relé			–	B7	E7	–	–	F7	–	–	P7	
Corriente alterna	Resistencia media a 20°C ± 15%		Ω	–	72	290	–	–	1.700	–	–	7.200
	Límites de tensión de funcionamiento	Mín.	V	–	19,2	38,4	–	–	96	–	–	184
		Máx.	V	–	26,4	52,8	–	–	132	–	–	253
Características de las bases												
Tipo de bases			RUZ C2M	RUZ C2M	RUZ SC2M	RUZ SC3M	RUZ SF3M					
Tipo de relés utilizados			RUM C2●●●●●	RUM C3●●●●●	RUM C2●●●●●	RUM C3●●●●●	RUM F●●●●●					
Homologaciones			UL, CSA (en curso)									
Corriente térmica convencional (Ith)		A	12									
Grado de protección	Según IEC/EN 60529		IP20									
Conexión	Hilo rígido sin terminal	mm ²	1 conductor: 0,5...2,5 mm ² (AWG 20...AWG 12) 2 conductores: 0,5...1,5 mm ² (AWG 20...AWG 14)									
	Hilo flexible con terminal	mm ²	1 conductor: 0,2...2,5 mm ² (AWG 24...AWG 14) 2 conductores: 0,2...1,5 mm ² (AWG 24...AWG 16)									
Par máx. de apriete		Nm	0,6 (tornillo M3)									
Disposición de los contactos			Mixtos				Suelos					
Peine de conexión Ith: 5 A			No				Sí					

Referencias

Relés para uso corriente sin LED (venta por cantidad indivisible de 10)

Pines	Tensión de control	Número y tipo de los contactos – Corriente térmica (Ith)		3 "NANC" -10 A		
		Referencia unitaria	Peso	Referencia unitaria	Peso	
		V		kg		
Cilíndricos	--- 12	RUM C2AB1JD	0,084	RUM C3AB1JD	0,088	
	--- 24	RUM C2AB1BD	0,084	RUM C3AB1BD	0,088	
	--- 48	RUM C2AB1ED	0,084	RUM C3AB1ED	0,088	
	--- 60	–	–	RUM C3AB1ND	0,088	
	--- 110	RUM C2AB1FD	0,084	RUM C3AB1FD	0,088	
	--- 125	–	–	RUM C3AB1GD	0,088	
	--- 220	–	–	RUM C3AB1MD	0,088	
	~ 24	RUM C2AB1B7	0,084	RUM C3AB1B7	0,088	
	~ 48	RUM C2AB1E7	0,084	RUM C3AB1E7	0,088	
	~ 120	RUM C2AB1F7	0,084	RUM C3AB1F7	0,088	
	~ 230	RUM C2AB1P7	0,084	RUM C3AB1P7	0,088	
	Placas (tipo Faston)	--- 12	RUM F2AB1JD	0,080	RUM F3AB1JD	0,084
		--- 24	RUM F2AB1BD	0,080	RUM F3AB1BD	0,084
		--- 48	RUM F2AB1ED	0,080	RUM F3AB1ED	0,084
--- 110		RUM F2AB1FD	0,080	RUM F3AB1FD	0,084	
~ 24		RUM F2AB1B7	0,080	RUM F3AB1B7	0,084	
~ 48		RUM F2AB1E7	0,080	RUM F3AB1E7	0,084	
~ 120		RUM F2AB1F7	0,080	RUM F3AB1F7	0,084	
~ 230		RUM F2AB1P7	0,080	RUM F3AB1P7	0,084	

Relés para uso corriente con LED (venta por cantidad indivisible de 10)

Cilíndricos	--- 12	RUM C2AB2JD	0,084	RUM C3AB2JD	0,088	
	--- 24	RUM C2AB2BD	0,084	RUM C3AB2BD	0,088	
	--- 48	RUM C2AB2ED	0,084	RUM C3AB2ED	0,088	
	--- 60	–	–	RUM C3AB2ND	0,088	
	--- 110	RUM C2AB2FD	0,084	RUM C3AB2FD	0,088	
	--- 125	–	–	RUM C3AB2GD	0,088	
	~ 24	RUM C2AB2B7	0,084	RUM C3AB2B7	0,088	
	~ 48	RUM C2AB2E7	0,084	RUM C3AB2E7	0,088	
	~ 120	RUM C2AB2F7	0,084	RUM C3AB2F7	0,088	
	~ 230	RUM C2AB2P7	0,084	RUM C3AB2P7	0,088	
	Placas (tipo Faston)	--- 12	RUM F2AB2JD	0,084	RUM F3AB2JD	0,086
		--- 24	RUM F2AB2BD	0,084	RUM F3AB2BD	0,086
		--- 48	RUM F2AB2ED	0,084	RUM F3AB2ED	0,086
		--- 110	RUM F2AB2FD	0,084	RUM F3AB2FD	0,086
~ 24		RUM F2AB2B7	0,084	RUM F3AB2B7	0,086	
~ 48		RUM F2AB2E7	0,084	RUM F3AB2E7	0,086	
~ 120		RUM F2AB2F7	0,084	RUM F3AB2F7	0,086	
~ 230		RUM F2AB2P7	0,084	RUM F3AB2P7	0,086	

Relés con contactos de bajo nivel con LED (venta por cantidad indivisible de 10)

Pines	Tensión de control	Número y tipo de contactos Corriente térmica (Ith)	
		Referencia unitaria	Peso
		V	
Cilíndricos	--- 24	RUM C3GB2BD	0,086
	--- 48	RUM C3GB2ED	0,086
	~ 24	RUM C3GB2B7	0,086
	~ 48	RUM C3GB2E7	0,086
	~ 120	RUM C3GB2F7	0,086
	~ 230	RUM C3GB2P7	0,086

535189



RUM ●●AB2B7

535200



RUM ●●AB2F7

535199



RUZ C3M + relés RUM C3●●●●●

Referencias (continuación)

Bases					
Con contactos	Conexión	Tipo de relé	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Mixtos	Conector	RUM C2●●●●●	10	RUZ C2M	0,054
		RUM C3●●●●●	10	RUZ C2M	0,054
Sueltos	Conector	RUM C2●●●●●	10	RUZ SC2M	0,095
		RUM C3●●●●●	10	RUZ SC3M	0,100
		RUM F2●●●●● RUM F3●●●●●	10	RUZ SF3M	0,095

Módulos de protección					
Designación	Utilización	Tensión	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
		V			
Diodo	Todas las bases	— 6...250	20	RUW 240BD	0,004
Circuito RC	Todas las bases	~ 110...240	20	RUW 241P7	0,004
Varistancia	Todas las bases	~/— 24	20	RUW 242B7	0,004
		~/— 240	20	RUW 242P7	0,004

535202



RUW 241P7

Módulo temporizador					
Designación	Utilización	Tensión	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
		V			
Multifunción	Todas las bases	~/— 24...240	1	RUW 101MW	0,020

535219



RUW 101MW

Relés temporizados					
Designación	Utilización	Referencia	Peso kg		
1 doble inversor temporizado (monofunción, bifunción o multifunción)	En bases RUZ C●M	RE 48A ●● (1)	—		

Accesorios					
Designación	Utilización	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg	
Estribo metálico de sujeción	Todas las bases	10	RUZ C200	0,001	
Peine de conexiones de 2 polos (lth: 5 A)	Todas las bases con contactos separados	10	RUZ S2	0,005	
Etiquetas encliquetables	Todos los relés (plancha de 108 etiquetas)	10	RXZ L520	0,080	
	Todas las bases con contactos separados	10	RUZ L420	0,001	

535217



RUZ C200

535203



RUZ S2

(1) Consultar el catálogo "Relés temporizados Zelio Time".

Tabla de sustituciones

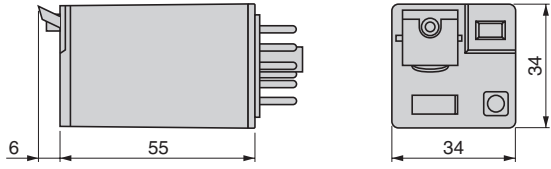
Antigua gama	Nueva gama
RUN	RUM
Relés universales	
RUN 21C2●●●	RUM F2AB●●●
RUN 31C2●●●	RUM F3AB●●●
RUN 21A2●●●	RUM C2AB●●●
RUN 31A2●●●	RUM C3AB●●●
RUN 33A22●●	RUM C3GB2●●
Bases	
RUZ ●A	RUZ C2M
RUZ ●D	RUZ C2M
RUZ 1C	RUZ SF3M
Módulos de protección	
RUW 030BD	RUW 240BD (2)
RUW 04●●●	RUW 24●●● (2)
Accesorios	
RUZ 2●0	RUZ C200

(2) Módulo de protección sin LED.

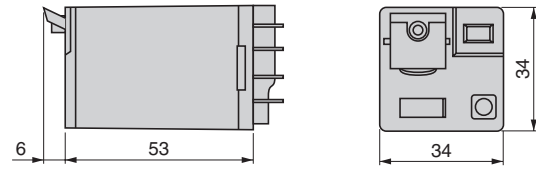
Dimensiones

Relés universales

RUM C●●



RUM F●●

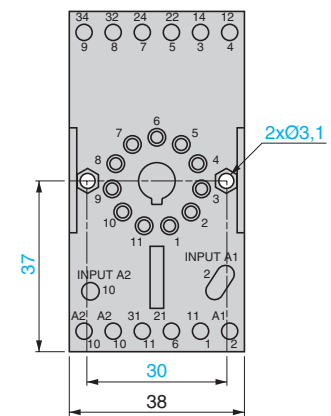
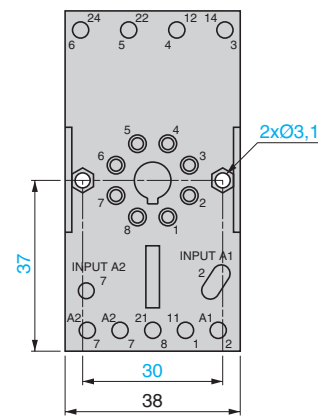
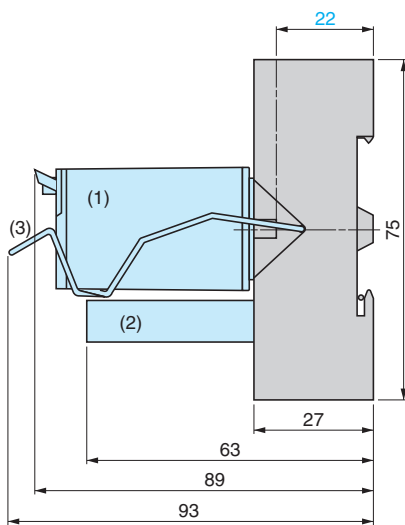


Bases

Vista lateral común

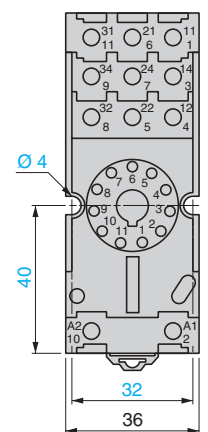
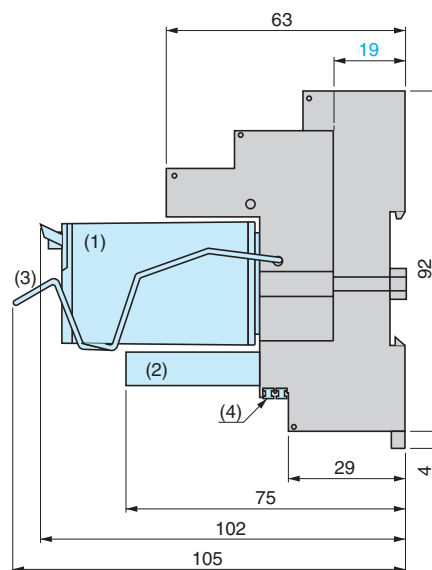
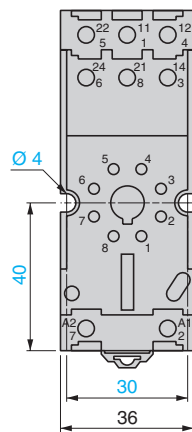
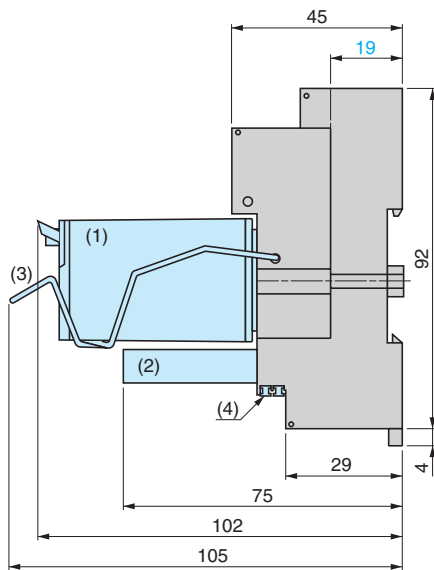
RUZ C2M

RUZ C2M



RUZ SC2M

RUZ SC3M

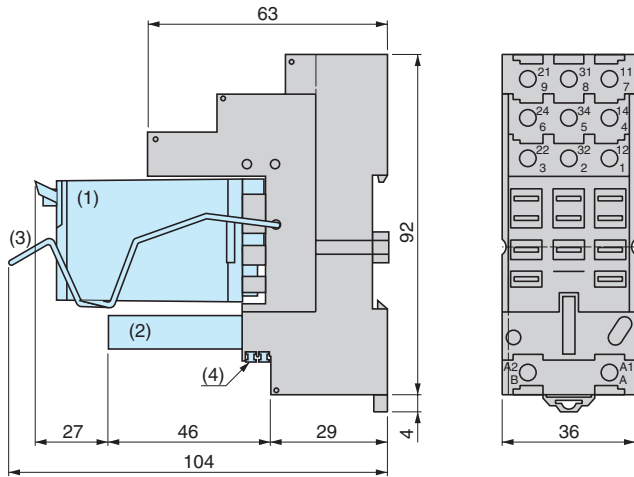


- (1) Relé.
- (2) Módulo de protección.
- (3) Estribo de sujeción.
- (4) 2 peines de conexión.

Dimensiones (continuación)

Base (continuación)

RUZ SF3M

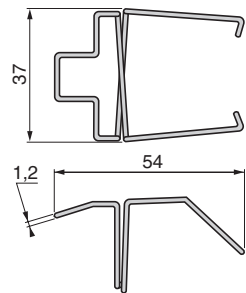


- (1) Relé.
- (2) Módulo de protección.
- (3) Estribo de sujeción.
- (4) 2 peines de conexión.

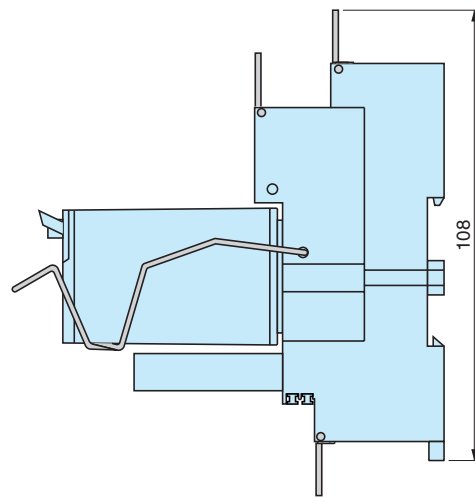
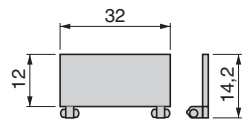
Estribos metálicos y etiquetas de plástico

RUZ C200

Montaje

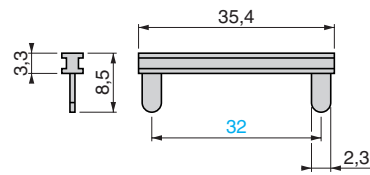


RUZ L420



Peine de conexión

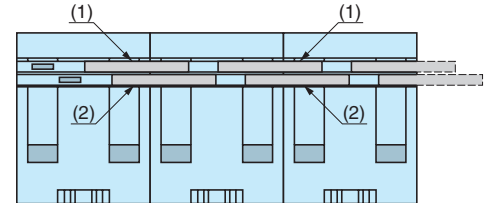
RUZ S2



Montaje en bases con contactos separados

(vista inferior)

Ejemplo de montaje de peines en bases

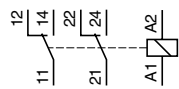


- (1) 2 peines de conexión (polaridad A2).
- (2) 2 peines de conexión (polaridad A1).

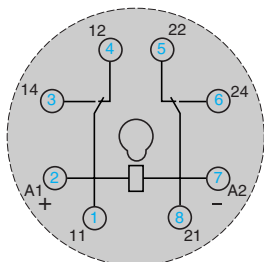
Esquemas

Relés universales

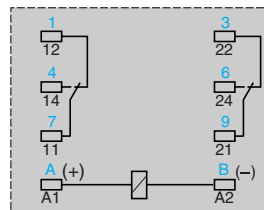
RUM ●2AB●●●



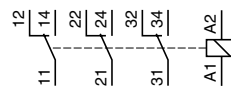
RUM C2AB●●●



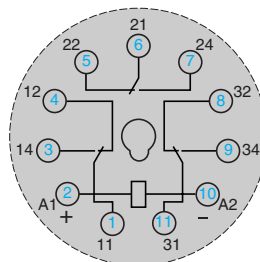
RUM F2AB●●●



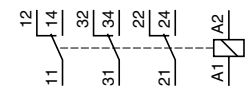
RUM C3●●●●●



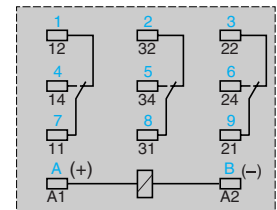
RUM C3●●●●●



RUM F3AB●●●



RUM F3AB●●●

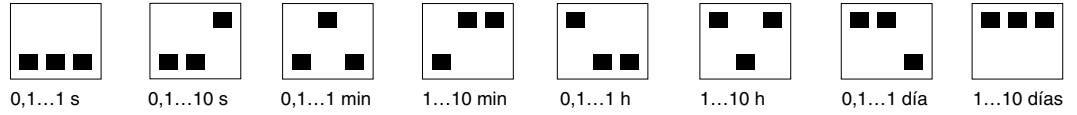
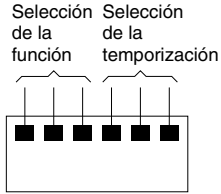


Las referencias en azul corresponden al marcado Nema.

Módulo temporizador multifunción RUW 101MW

Programación

Selección de la temporización



Selección de la función

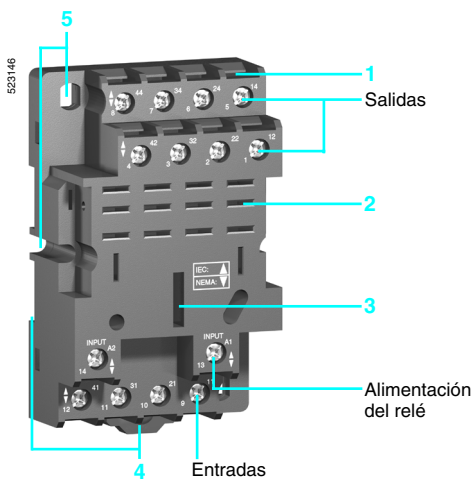
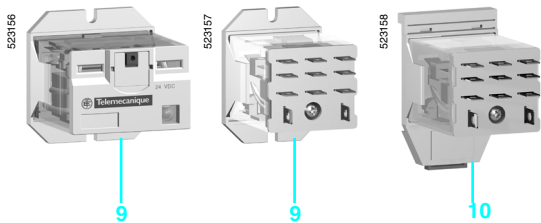
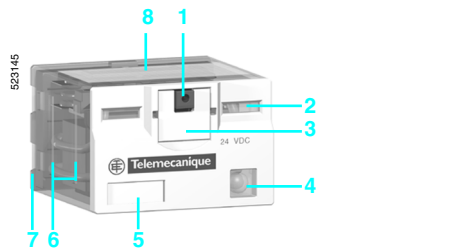
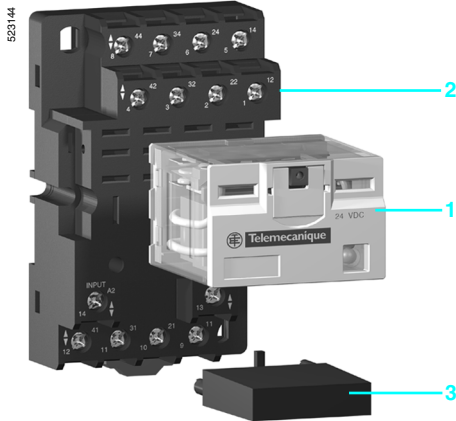
Selección	Función	Control	Diagrama de funcionamiento	Esquema de control
	Temporizador Trabajo E	Control serie		
	Monoestable de control mantenido Wu	Control serie		
	Intermitente de arranque por fase de trabajo Bi	Control serie		
	Intermitente de arranque por fase de reposo Bp	Control serie		
	Temporizador Reposo R	Control por contacto exterior (S)		
	Monoestable de control por impulso Ws	Control por contacto exterior (S)		
	Monoestable de arranque en la desactivación Wa	Control por contacto exterior (S)		
	Temporizador Trabajo Es	Control por contacto exterior (S)		

Sin tensión
 En tensión

No pasante
 Pasante

U: tensión
R: relé RUM ●●●

S: mando exterior
t: temporización ajustable



Presentación de la oferta

La oferta de relés de potencia RPM incluye:

- 1 Relés de 1, 2, 3 y 4 contactos "NANC" de 15 A.
- 2 Bases con contactos mixtos.
- 3 Módulos de protección (diodo, circuito RC o varistancia) o 1 módulo temporizador. Todos estos módulos son comunes para todas las bases excepto el módulo de temporizador que se puede utilizar en las bases de 3 o 4 polos.

Un estribo metálico de mantenimiento para los relés de 1 contacto.

Descripción del relé

- 1 Un pulsador de impulso permite la prueba de los contactos (verde: \equiv , rojo: \sim).
- 2 Un piloto mecánico permite ver el estado del relé.
- 3 Un pestillo extraíble permite el forzado mantenido de los contactos en el marco de secuencias de pruebas o de mantenimiento. En explotación, este pestillo debe estar siempre bajada.
- 4 Un LED (según la versión) permite ver el estado del relé.
- 5 Una etiqueta extraíble permite referenciar el relé.
- 6 Cuarto muescas para adaptador de montaje para perfiles o para adaptador de montaje con patas de fijación.
- 7 Cinco, ocho, once o catorce patillas de tipo Faston.
- 8 Una zona de sujeción del producto.
- 9 Un adaptador de montaje permite montar directamente el relé solo en el panel.
- 10 Un adaptador de montaje permite montar directamente el relé solo en el perfil \sqcap .

Descripción de la base

Bases con contactos mixtos (1)

- 1 Conexión mediante tornillo de estribo.
- 2 Cinco, ocho, once o catorce contactos hembra para las patillas del relé.
- 3 Emplazamiento para los módulos de protección o el módulo de temporizador.
- 4 Emplazamiento para montaje sobre perfil con su clip de fijación.
- 5 Dos o cuatro taladros de fijación para montaje en panel.

(1) Las entradas se combinan con la alimentación del relé y las salidas de forma opuesta a la base.

Características generales

Conformidad con las normas			IEC/EN 61810-1 (ed. 2), UL 508, CSA C22-2 n° 14
Homologaciones			UL, CSA (en curso)
Temperatura ambiente en el entorno del aparato	Para almacenamiento	°C	- 40... + 85
	Para funcionamiento	°C	- 40... + 55
Resistencia a las vibraciones	Según IEC/EN 60068-2-6		6 g (10...50 Hz)
Grado de protección	Según IEC/EN 60529		IP40
Resistencia a los choques según IEC/EN 60068-2-27	Apertura		15 g
	Cierre		15 g
Categoría de protección			RT I
Posición de montaje			Indiferente

Características de aislamiento

Tensión asignada de aislamiento (Ui)	Según IEC/EN 60947	V	250 (IEC), 300 (UL, CSA)
Tensión asignada de resistencia a los choques (Uimp)		kV	3,6 (1,2/50 µs)
Rigidez dieléctrica (tensión eficaz)	Entre bobina y contacto	~ V	2500
	Entre polos	~ V	2500
	Entre contactos	~ V	1500

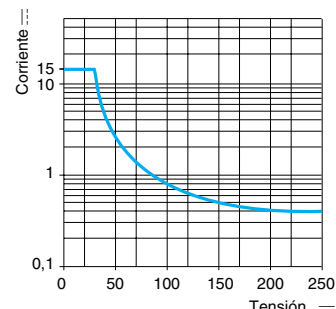
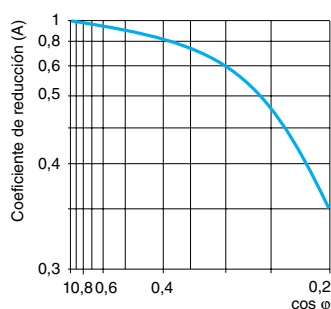
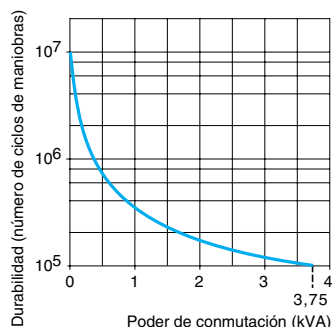
Características de los contactos

Tipo de relé			RPM 1●●●	RPM 2●●●	RPM 3●●●	RPM 4●●●	
Número y tipo de contactos			1 "NANC"	2 "NANC"	3 "NANC"	4 "NANC"	
Materiales de los contactos			AgNi				
Corriente térmica convencional (Ith)	Para temperatura ambiente ≤ 55°C	A	15				
Intensidad asignada de empleo en utilización AC-1 y DC-1	Según IEC	"F"	A	15			
		"O"	A	7,5			
	Según UL	A	15				
Cadencia máxima En ciclos de maniobras/hora	Sin carga		18.000				
	Con carga		1200				
Tensión de conmutación	Máxima	V	~ / --- 250				
Poder de conmutación	Mínima	mA	10 mA a 17 V				
	Máxima	VA	3750				
Coefficiente de utilización			20%				
Durabilidad mecánica	En millones de ciclos de maniobras		10				
Durabilidad eléctrica En millones de ciclos de maniobras	Carga resistiva		0,1			0,06	
	Carga inductiva		Ver las curvas siguientes				

Durabilidad eléctrica de los contactos
Carga resistiva ~

Coefficiente de reducción para carga inductiva ~ (en función del factor de potencia cos φ)

Poder de conmutación máximo con carga inductiva ---



Durabilidad (carga inductiva) = durabilidad (carga resistiva) × coeficiente de reducción.

Características de las bobinas									
Tipo de relé				RPM 1●●●	RPM 2●●●	RPM 3●●●	RPM 4●●●		
Consumo medio		~	VA	0,9	1,2	1,5	1,5		
		≡	W	0,7	0,9	1,7	2		
Umbral de tensión de caída		~		≥ 0,15 Uc					
		≡		≥ 0,1 Uc					
Tiempo de funcionamiento (tiempo de respuesta)	Entre la excitación de la bobina y el establecimiento del contacto de Trabajo	~	ms	20	25	25	20		
		≡	ms	20	25	25	20		
	Entre la desactivación de la bobina y el establecimiento del contacto Reposo	~	ms	20					
		≡	ms	20					
Tensión de control Uc			V	12	24	48	110	120	230
Referencias del relé				JD	BD	ED	FD	-	-
Corriente continua	Resistencia media a 20°C ± 10%	RPM 1●●●	Ω	180	750	2600	13.100	-	-
		RPM 2●●●	Ω	160	650	2600	11.000	-	-
		RPM 3●●●	Ω	100	400	2600	8600	-	-
		RPM 4●●●	Ω	96	388	1550	7340	-	-
	Límites de tensión de funcionamiento	Mín.	V	9,6	19,2	38,4	88	-	-
		Máx.	V	13,2	26,4	52,8	121	-	-
Referencias del relé				-	B7	E7	-	F7	P7
Corriente alterna	Resistencia media a 20°C ± 15%	RPM 1●●●	Ω	-	160	720	-	4430	15 720
		RPM 2●●●	Ω	-	180	770	-	4430	15 000
		RPM 3●●●	Ω	-	103	770	-	2770	12 000
		RPM 4●●●	Ω	-	84,3	338	-	2220	9120
	Límites de tensión de funcionamiento	Mín.	V	-	19,2	38,4	-	96	184
		Máx.	V	-	26,4	52,8	-	132	253
Características de las bases									
Tipo de bases				RPZ F1	RPZ F2	RPZ F3	RPZ F4		
Tipo de relés utilizados				RPM 1●●●	RPM 2●●●	RPM 3●●●	RPM 4●●●		
Tipo de módulos de protección utilizados				RXM 02●●● RXM 04●●●	RXM 02●●● RXM 04●●●	RUW 24●●●	RUW 24●●●		
Homologaciones				UL, CSA (en curso)					
Corriente térmica convencional (Ith)		A		16					
Grado de protección		Según IEC/EN 60529		IP20					
Conexión	Hilo rígido sin terminal	mm ²		1 conductor: 0,5...2,5 mm ² (AWG 20...AWG 12) 2 conductores: 0,5...1,5 mm ² (AWG 20...AWG 14)					
	Hilo flexible con terminal	mm ²		1 conductor: 0,2...2,5 mm ² (AWG 24...AWG 14) 2 conductores: 0,2...1,5 mm ² (AWG 24...AWG 16)					
Par máx. de apriete		Nm		0,8 (tornillo M3,5)					
Disposición de los contactos				Mixtos					

Relés de potencia sin LED (venta por cantidad indivisible de 10)

Tensión de control	Número y tipo de los contactos – Corriente térmica (Ith)							
	1 "NANC" -15 A		2 "NANC" -15 A		3 "NANC" -15 A		4 "NANC" -15 A	
	Referencia unitaria	Peso	Referencia unitaria	Peso	Referencia unitaria	Peso	Referencia unitaria	Peso
V		kg		kg		kg		kg
≡ 12	RPM 11JD	0,024	RPM 21JD	0,036	RPM 31JD	0,054	RPM 41JD	0,068
≡ 24	RPM 11BD	0,024	RPM 21BD	0,036	RPM 31BD	0,054	RPM 41BD	0,068
≡ 48	RPM 11ED	0,024	RPM 21ED	0,036	RPM 31ED	0,054	RPM 41ED	0,068
≡ 110	RPM 11FD	0,024	RPM 21FD	0,036	RPM 31FD	0,054	RPM 41FD	0,068
~ 24	RPM 11B7	0,024	RPM 21B7	0,036	RPM 31B7	0,054	RPM 41B7	0,068
~ 48	RPM 11E7	0,024	RPM 21E7	0,036	RPM 31E7	0,054	RPM 41E7	0,068
~ 120	RPM 11F7	0,024	RPM 21F7	0,036	RPM 31F7	0,054	RPM 41F7	0,068
~ 230	RPM 11P7	0,024	RPM 21P7	0,036	RPM 31P7	0,054	RPM 41P7	0,068

Relés de potencia con LED (venta por cantidad indivisible de 10)

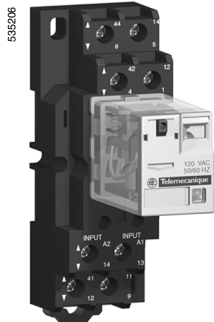
≡ 12	RPM 12JD	0,024	RPM 22JD	0,036	RPM 32JD	0,054	RPM 42JD	0,068
≡ 24	RPM 12BD	0,024	RPM 22BD	0,036	RPM 32BD	0,054	RPM 42BD	0,068
≡ 48	RPM 12ED	0,024	RPM 22ED	0,036	RPM 32ED	0,054	RPM 42ED	0,068
≡ 110	RPM 12FD	0,024	RPM 22FD	0,036	RPM 32FD	0,054	RPM 42FD	0,068
~ 24	RPM 12B7	0,024	RPM 22B7	0,036	RPM 32B7	0,054	RPM 42B7	0,068
~ 48	RPM 12E7	0,024	RPM 22E7	0,036	RPM 32E7	0,054	RPM 42E7	0,068
~ 120	RPM 12F7	0,024	RPM 22F7	0,036	RPM 32F7	0,054	RPM 42F7	0,068
~ 230	RPM 12P7	0,024	RPM 22P7	0,036	RPM 32P7	0,054	RPM 42P7	0,068



RPM 32F7



RPM 22F7



RPZ F2 + relés RPM 22F7



RXM 041000



RPZ 1DA



RPZ 3FA

Bases

Con contactos	Conexión	Tipo de relé	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Mixtos	Tornillo de estribo	RPM 1●●●	10	RPZ F1	0,042
		RPM 2●●●	10	RPZ F2	0,054
		RPM 3●●●	10	RPZ F3	0,072
		RPM 4●●●	10	RPZ F4	0,094

Módulos de protección

Designación	Tensión	Tipo de base	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg	
V						
Diodo	= 6...250	RPZ F1	20	RXM 040W	0,003	
		RPZ F2		RUX 240BD		0,004
		RPZ F3	20	RUX 240BD	0,004	
		RPZ F4		RUX 240BD		
Circuito RC	~ 24...60	RPZ F1	20	RXM 041BN7	0,010	
		RPZ F2		RXM 041FU7		0,010
	~ 110...240	RPZ F1	20	RXM 041FU7	0,010	
		RPZ F2		RXM 041FU7		
			RPZ F3	20	RUX 241P7	0,004
			RPZ F4		RUX 241P7	
Varistancia	~ 6...24	RPZ F1	20	RXM 021RB	0,030	
		RPZ F2		RXM 021BN		0,030
	~ 24...60	RPZ F1	20	RXM 021BN	0,030	
		RPZ F2		RXM 021BN		
	~ 110...240	RPZ F1	20	RXM 021FP	0,030	
		RPZ F2		RXM 021FP		
~ 24		RPZ F3	20	RUX 242B7	0,004	
		RPZ F4		RUX 242B7		
~ 240		RPZ F3	20	RUX 242P7	0,004	
		RPZ F4		RUX 242P7		

Módulo de temporizador (1)

Designación	Tensión	Tipo de base	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
V					
Multifunción	~ 24...240	RPZ F3 RPZ F4	1	RUX 101MW	0,020

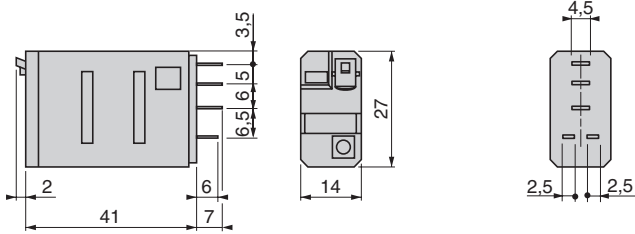
Accesorios

Designación	Utilización	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Estribo metálico de sujeción (para 1 pelo de relé)	RPZ F1	20	RPZ R235	0,001
Adaptadores de montaje para perfiles (2)	RPM 1●●●	20	RPZ 1DA	0,004
	RPM 2●●●	20	RXZ E2DA	0,004
	RPM 3●●●	20	RPZ 3DA	0,004
	RPM 4●●●	20	RPZ 4DA	0,006
Adaptadores de montaje con patas de fijación para panel	RPM 1●●●	20	RPZ 1FA	0,002
	RPM 2●●●	20	RXZ E2FA	0,002
	RPM 3●●●	20	RPZ 3FA	0,003
	RPM 4●●●	20	RPZ 4FA	0,004
Etiquetas encliquetables (plancha de 108 etiquetas)	Todos los relés	10	RXZ L520	0,080

(1) Ver la descripción del módulo de temporizador (selección de las funciones y temporizaciones), pág. 23.
 (2) Sin acceso al botón de test.

Dimensiones

Relé de potencia
RPM 1

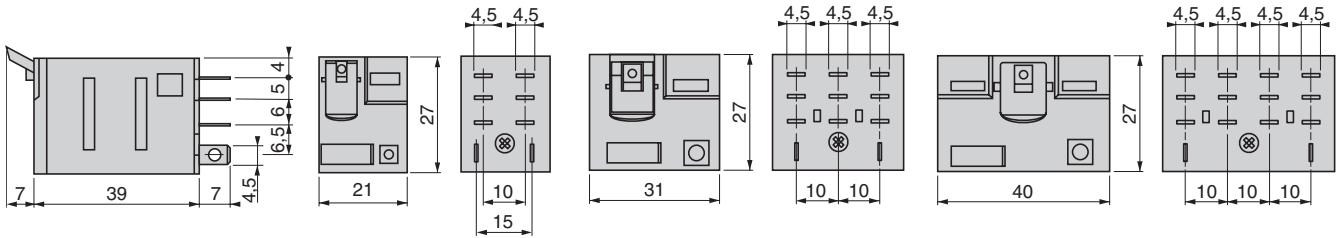


Vista lateral común

RPM 2

RPM 3

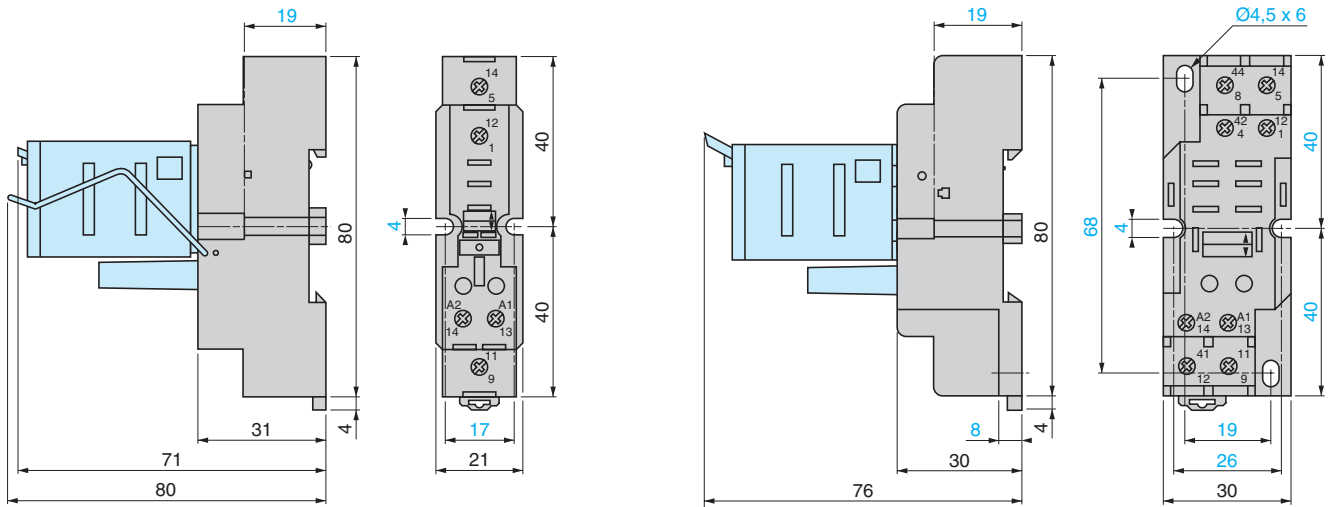
RPM 4



Bases

RPZ F1

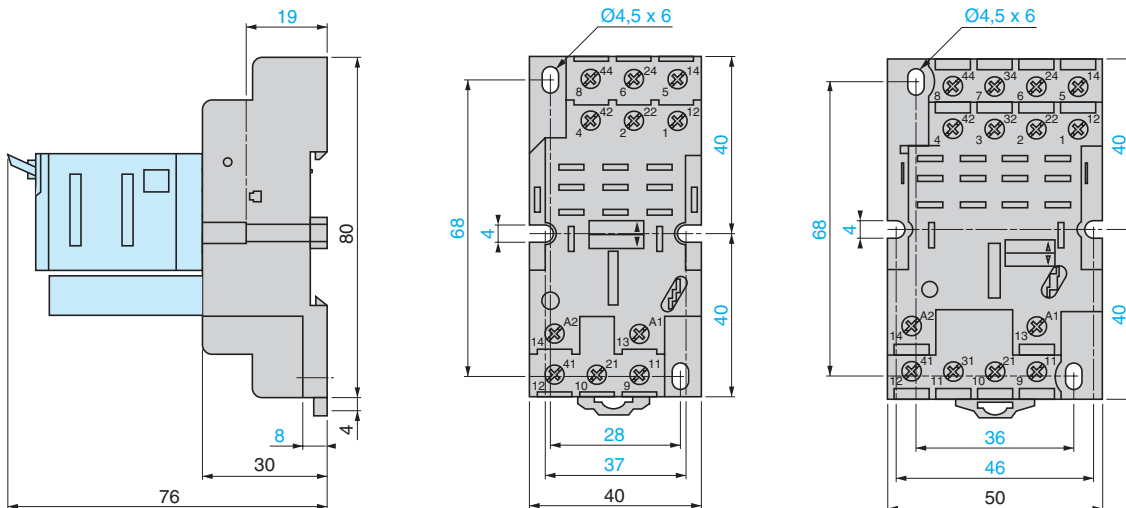
RPZ F2



Vista lateral común

RPZ F3

RPZ F4



Dimensiones (continuación)

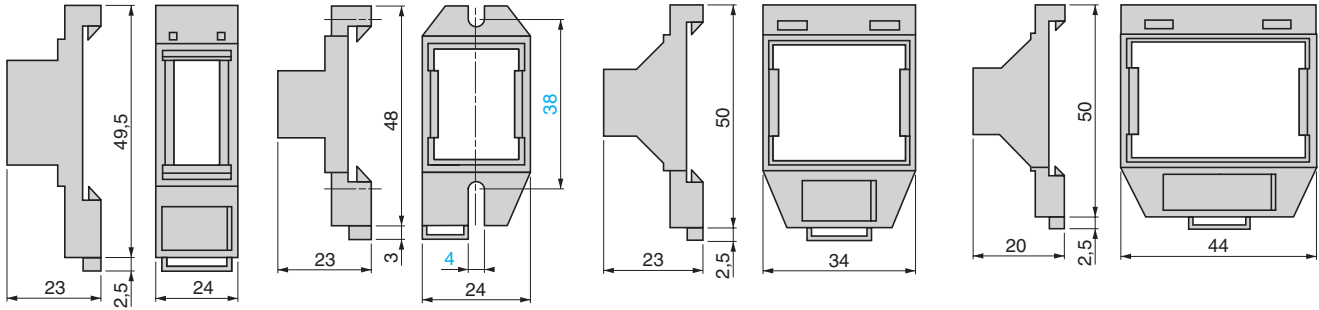
Adaptadores de montaje para perfiles

RPZ 1DA

RXZ E2DA

RPZ 3DA

RPZ 4DA



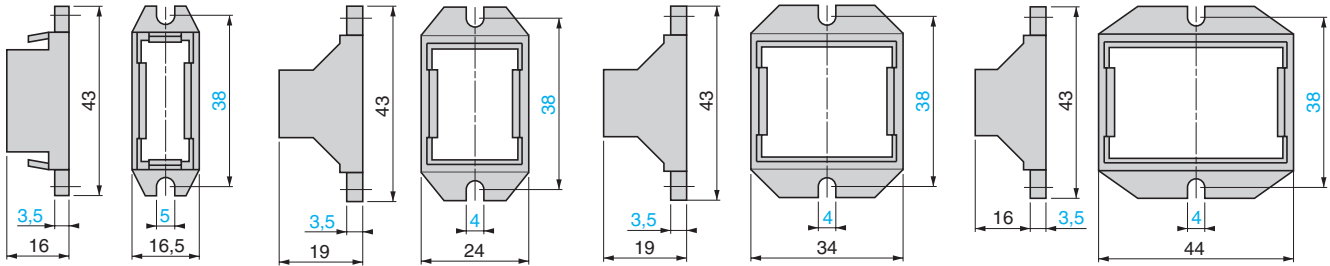
Adaptadores de montaje con patas de fijación para panel

RPZ 1FA

RXZ E2FA

RPZ 3FA

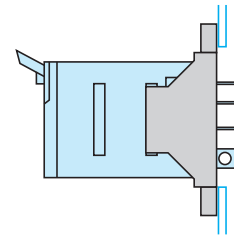
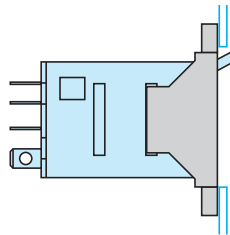
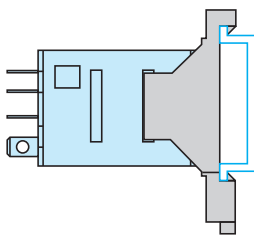
RPZ 4FA



Montaje

Adaptadores de montaje para perfiles (1)

Adaptadores de montaje con patas de fijación para panel

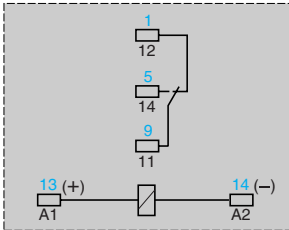
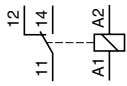


(1) Sin acceso al botón de test

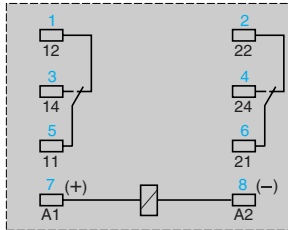
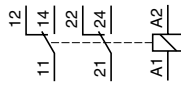
Esquemas

Relé de potencia

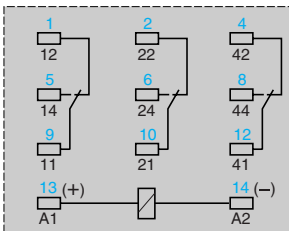
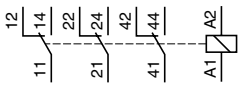
RPM 1●●●



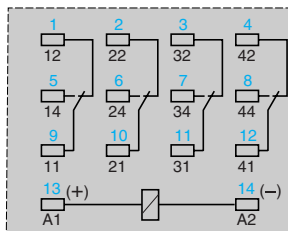
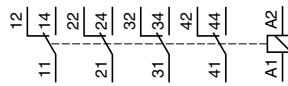
RPM 2●●●



RPM 3●●●



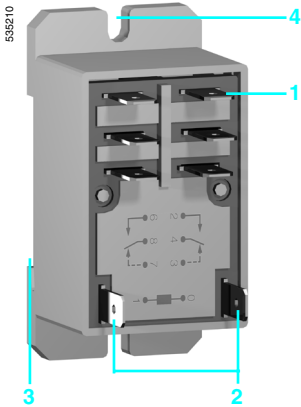
RPM 4●●●



Las referencias en azul corresponden al marcado Nema.

Presentación de la oferta

Los relés de potencia RPF de 2 contactos "NANC" o "NA" incluyen:



- 1 Cuatro o seis pines de tipo Faston.
- 2 Dos pines de alimentación de relés.
- 3 Un emplazamiento para montaje sobre perfil
- 4 Dos taladros de fijación para montaje en panel.

Características generales

Conformidad con las normas			IEC/EN 61810-1 (ed. 2), UL 508, CSA C22-2 n° 14
Homologaciones			UL, CSA (en curso)
Temperatura ambiente en el entorno del aparato	Para almacenamiento	°C	- 40...+ 85
	Para funcionamiento	°C	- 40...+ 55
Resistencia a las vibraciones	Según IEC 60068-2-6		> 10 g (10..0,55 Hz)
Grado de protección	Según IEC/EN 60529		IP40
Resistencia a los choques según IEC/EN 60068-2-27	Apertura		15 g
	Cierre		15 g
Categoría de protección			RT IV
Posición de montaje			Indiferente

Características de aislamiento

Tensión asignada de aislamiento (Ui)	Según IEC/EN 60947	V	250
Tensión asignada de resistencia a los choques (Uimp)		kV	3,6 (1,2/50 μs)
Rigidez dieléctrica (tensión eficaz)	Entre bobina y contacto	~ V	2500
	Entre polos	~ V	2500
	Entre contactos	~ V	1500

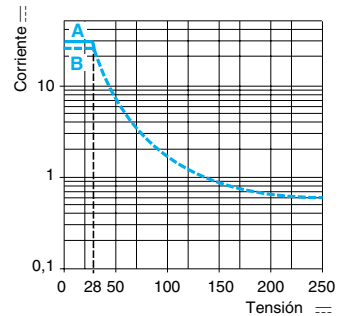
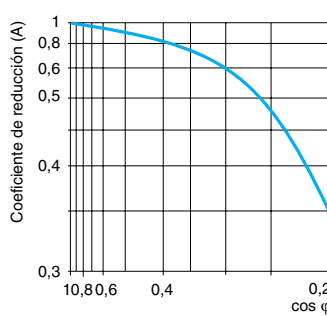
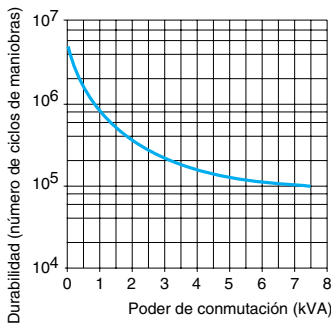
Características de los contactos

Tipo de relé			RPF 2A●●	RPF 2B●●
Número y tipo de contactos			2 "NA"	2 "NANC"
Materiales de los contactos			AgSnO ₂	
Corriente térmica convencional (I _{th})	Para temperatura ambiente ≤ 40°C	A	30 (para un montaje con espacio de 13 mm entre 2 relés) 25 (para un montaje yuxtapuesto)	
	Intensidad asignada de empleo en utilización AC-1 y DC-1	Según IEC "NA" "NC" Según UL	A A A	30 3 30
Cadencia máxima En ciclos de maniobras/hora	Sin carga		18.000	
	Con carga		1200	
Tensión de conmutación	Máxima	V	~ 250	
Poder de conmutación	Mínima	mA	10 mA a 17 V	
	Máxima	VA	7200	
Coeficiente de utilización			10%	
Durabilidad mecánica	En millones de ciclos de maniobras		5	
Durabilidad eléctrica En millones de ciclos de maniobras	Carga resistiva		0,05 (únicamente contacto "NA")	
	Carga inductiva		Ver las curvas siguientes	

Durabilidad eléctrica de los contactos
Carga resistiva ~

Coeficiente de reducción para carga inductiva ~ (en función del factor de potencia cos φ)

Poder de conmutación máximo con carga inductiva ---



Durabilidad (carga inductiva) = durabilidad (carga resistiva) x coeficiente de reducción.

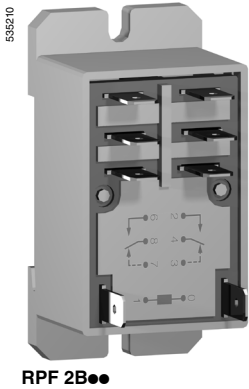
A RPF 2●●●: 30 A
B RPF 2●●●: 25 A

Características de las bobinas

Consumo medio	~	VA	4					
	---	W	1,7					
Umbral de tensión de caída	~		≥ 0,15 U _c					
	---		≥ 0,1 U _c					
Tiempo de funcionamiento (tiempo de respuesta)	Entre la excitación de ~ la bobina y el establecimiento del contacto de Trabajo	~	ms	20				
		---	ms	20				
	Entre la desactivación de la bobina y el establecimiento del contacto Reposo	~	ms	20				
		---	ms	20				
Tensión de control U _c		V	12	24	110	120	230	
Referencias del relé			JD	BD	FD	–	–	
Corriente continua Resistencia media a 20°C ± 10%		Ω	86	350	7255	–	–	
	Límites de tensión de funcionamiento	Mín.	V	9,6	19,2	88	–	–
Máx.		V	13,2	26,4	121	–	–	
Referencias del relé			–	B7	–	F7	P7	
Corriente alterna Resistencia media a 20°C ± 15%		Ω	–	250	–	1600	6500	
	Límites de tensión de funcionamiento	Mín.	V	–	19,2	–	96	184
Máx.		V	–	26,4	–	132	253	

Relés enchufables Zelio Relay

Relé de potencia RPF



Relé de potencia (venta por cantidad indivisible de 10)

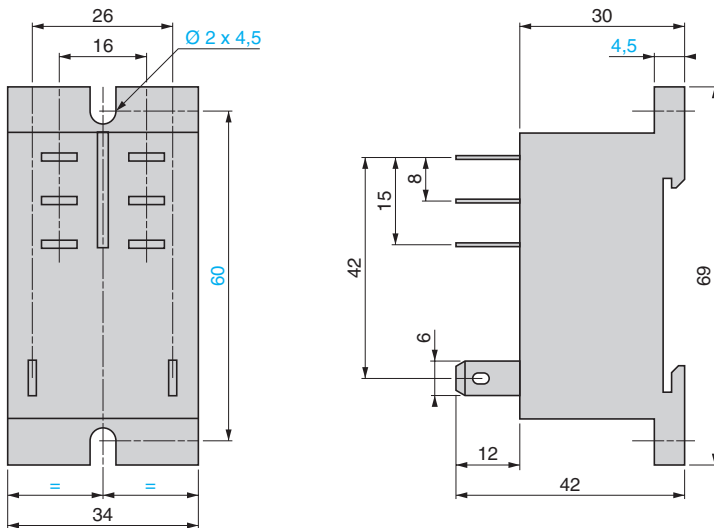
Tensión de control	Número y tipo de los contactos – Corriente térmica (Ith)		Peso
	2 "NA" - 30 A (1)	2 "NANC" - 30 A (1)	
	Referencia unitaria	Referencia unitaria	kg
$\overline{\sim}$ 12	RPF 2AJD	RPF 2BJD	0,086
$\overline{\sim}$ 24	RPF 2ABD	RPF 2BBD	0,086
$\overline{\sim}$ 110	RPF 2AFD	RPF 2BFD	0,086
\sim 24	RPF 2AB7	RPF 2BB7	0,086
\sim 120	RPF 2AF7	RPF 2BF7	0,086
\sim 230	RPF 2AP7	RPF 2BP7	0,086

(1) 30 A para un montaje con espacio de 13 mm entre 2 relés y 25 A para un montaje yuxtapuesto.

Dimensiones

Relé de potencia

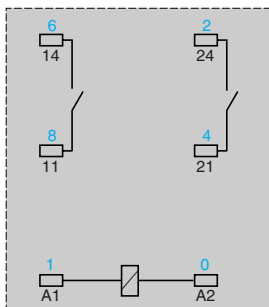
RPF 2A●●, RPF 2B●●



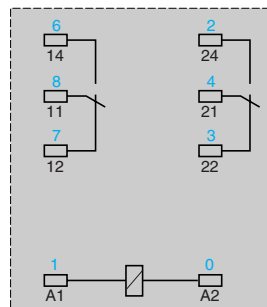
Esquemas

Relé de potencia

RPF 2A●●



RPF 2B●●



Las referencias en azul corresponden al marcado Nema.

Relé			
Tipos de contacto			
Símbolo	Configuración	UE	EE.UU.
	Contacto de cierre "NA"	NA	SPST-NO DPST-NO nPST-NO (1)
	Contacto de apertura "NC"	NC	SPST-NC DPST-NC nPST-NC (1)
	Contacto inversor "NANC"	CO	SPDT DPDT nPDT (1)

Categorías de utilización

Categoría	Tipo de corriente	Aplicaciones
AC-1	~ monofásica ~ trifásica	Carga resistiva y débilmente inductiva.
AC-3	~ trifásica	Arranque y frenado del motor de jaulas, inversión del sentido de marcha únicamente con el motor parado.
AC-4	~ trifásica	Arranque del motor de jaulas, marcha por sacudidas, frenado eléctrico a contracorriente, inversión del sentido de marcha.
DC-1	===	Carga resistiva o débilmente inductiva (2).
AC-14	~ monofásica	Control de cargas electromagnéticas (< 72 VA), interruptores de control auxiliar, interruptores de potencia, válvulas electromagnéticas y electroimanes.
AC-15	~ monofásica	Control de cargas electromagnéticas (> 72 VA), interruptores de control auxiliar, interruptores de potencia, válvulas electromagnéticas y electroimanes.
DC-13	===	Control de cargas electromagnéticas, interruptores de control auxiliar, interruptores de potencia, válvulas electromagnéticas y electroimanes.

Categorías de protección

Categoría	Explicación	Condición
RT 0	Relé no cerrado	Relé sin caja de protección
RT I	Relé estanco al polvo	Relé provisto de una caja que protege su mecanismo contra el polvo.
RT II	Relé estanco al flujo de soldadura	Relé que se puede soldar automáticamente sin permitir la migración de flujos de soldadura.
RT III	Relé estanco al lavado	Relé que se puede soldar automáticamente y lavarse para eliminar los residuos de flujos sin riesgo de penetración de éstos ni de los disolventes de limpieza.
RT IV	Relé estanco	Relé que no dispone de ningún orificio de ventilación hacia el exterior.
RT V	Relé hermético	Relé hermético que presenta un nivel de estanqueidad superior.

(1) n = número de contactos.

(2) La tensión conmutable se puede duplicar, con igual corriente, conectando dos contactos en serie.

Módulos de protección

Con cada corte de una carga inductiva (bobina de relé o de contactor), aparece una sobretensión en sus bornas. Esta sobretensión puede alcanzar varios miles de voltios y una frecuencia de varios MHz.

Puede provocar perturbaciones en el funcionamiento de los automatismos que incluyen aparatos electrónicos.

Los módulos de protección permiten reducir el valor de la sobretensión de corte y, por consiguiente, la energía de las señales parásitas a un nivel que no perturbe a las bobinas ni a los aparatos próximos.

Estos módulos se utilizan para evitar:

- Los problemas de compatibilidad electromagnética.
- La degradación de los materiales de igual de los contactos.
- La destrucción del aislamiento por la sobretensión.
- La destrucción de los componentes electrónicos.

Módulo de protección con diodo (con o sin LED)

■ Ventajas.

- Acumulación de la energía, que permite la circulación de la corriente en el mismo caso.
- Ausencia de cualquier sobretensión en las bornas de la bobina.
- Bajo coste.

■ Desventajas.

- Aumento de 3 a 4 veces el tiempo de recaída del relé.
- Ninguna protección de polaridad.
- Desexcitación del relé.

Módulo de protección con una varistancia

■ Ventajas.

- Posibilidad de utilización con una tensión \sim y $\overline{\sim}$.
- Limitación de cresta de la sobretensión a aproximadamente $2 U_n$.
- Leve importancia de la influencia del tiempo de recaída del relé.

■ Desventajas.

- Ninguna modificación de la frecuencia de oscilación propia de la bobina.
- Frecuencia de conmutación limitada.

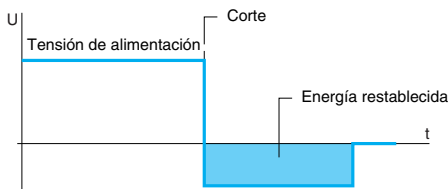
Módulo de protección con circuito RC

■ Ventajas.

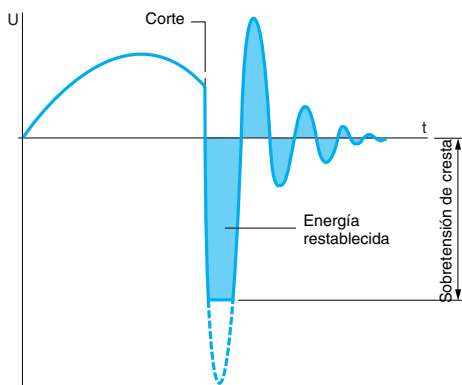
- Frecuencia de oscilación de la bobina reducida a aprox. 150 Hz.
- Limitación de cresta de la sobretensión a $3 U_n$.
- Leve influencia en el tiempo de recaída del relé.

■ Desventajas.

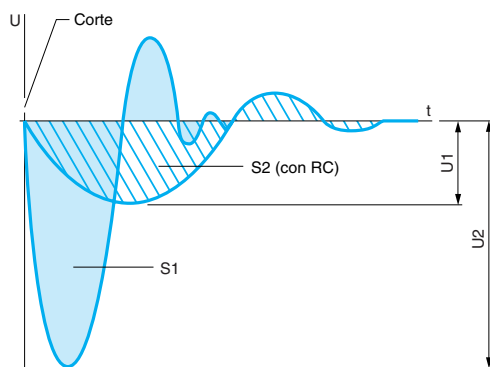
- Ninguna protección contra las tensiones bajas.



Tensión de bobina con módulo de protección de diodo ($\overline{\sim}$ únicamente).



Tensión de bobina con módulo de protección de varistancia (\sim y $\overline{\sim}$).



Tensión de bobina con módulo de protección y circuito RC (\sim únicamente).

S1 = S2 = Energía restablecida