

Relé de potencia



Generadores eléctricos



Fuentes de alimentación ininterrumpidas (UPS)



Inversores



Estaciones de recarga



Cuadros de mando de bombas, grupos de bombeo



Control y automatización de adaptaciones para discapacitados



Montaje en circuito impreso - separación de contactos 3.6 mm
Relé para aplicaciones de alta potencia

Tipo 68.22-4300

- 2 NA 100 A

Tipo 68.23-4300

- 2 NA 100 A

- 1 NC 3 A (señal de estado)

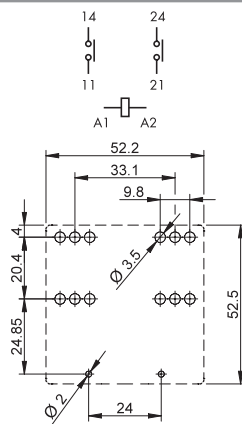
- Separación de contactos ≥ 3.6 mm, según VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2
- Bobinas DC, con solo 700 mW de potencia de mantenimiento
- Aislamiento reforzado entre bobina y contactos
- Propio para el uso a temperatura ambiente hasta 85 °C
- Reúnen las condiciones de resistencia al calor y al fuego según EN 60335-1 (GWIT 775 °C y GWFI 850 °C)
- Contacto espejo (tipo 68.23) conforme a EN 60947-4-1 Anexo F
- Contactos sin Cadmio

Dimensiones: ver página 9

68.22-4300

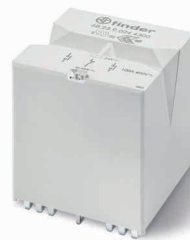


- 2 NA
- Separación de contactos ≥ 3.6 mm
- Montaje en circuito impreso

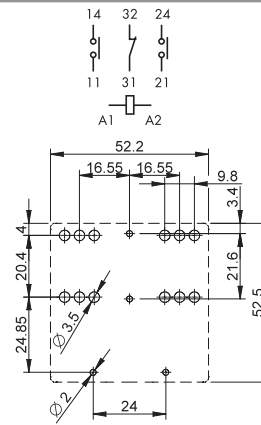


Vista parte inferior

68.23-4300



- 2 NA/1 NC
- Separación de contactos ≥ 3.6 mm
- Montaje en circuito impreso



Vista parte inferior

Características de los contactos

Configuración de contactos		2 NA	2 NA/1 NC
Separación de contactos	mm	≥ 3.6	≥ 3.6
Corriente nominal/ Máxima corriente instantánea (para 1 ms)	A	100/300	100/300
Tipo de contacto de señal de estado		—	1 NC
Corriente nominal del contacto NC	A	—	3
Tensión nominal			
Máx. tensión de conmutación	V AC	400/690	400/690
Potencia nominal AC1 (por polo)	VA	32 000	32 000
Potencia nominal AC7a (por polo)	VA	40 000	40 000
Carga nominal AC15 (por polo @ 230 V AC)	VA	4600	4600
Motor monofásico (230 V AC)	kW	3.5	3.5
Motor monofásico (480 V AC)	kW	7	7
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V	A	100/5/1.2	100/5/1.2
Carga mínima conmutable, NA	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Carga mínima conmutable, NC	mW (V/mA)	—	1000 (10/5)
Material de contactos NA estándar		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Material de contacto de estado NC estándar		—	AgNi + Au

Características de la bobina

Tensión nominal de alimentación (U _N)	V DC	12 - 24	12 - 24
Potencia nominal	W	2.9	2.9
Campo de funcionamiento (-40...+70°C)	DC	(0.90 ... 1.1)U _N	(0.90 ... 1.1)U _N
Modo ahorro energético (-40...+85)°C			
Campo de funcionamiento durante 1 s		(0.95...2.5)U _N	(0.95...2.5)U _N
Tensión de mantenimiento	DC	0.5 U _N	0.5 U _N
Potencia mínima de mantenimiento	W	0.7	0.7
Tensión de desconexión	DC	0.05 U _N	0.05 U _N

Características generales

Vida útil mecánica	ciclos	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC7a	ciclos	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Tiempo de respuesta: ON/OFF	ms	25/3	25/6
Temperatura ambiente (modo ahorro energético)	°C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Categoría de protección		RT II	RT II

Homologaciones (según los tipos)



Montaje en circuito impreso - 4 mm separación contactos
Relé para aplicaciones de alta potencia conforme a la EN 60947-4-1 para cargas AC3

Tipo 68.24-4300

- 4 NA 40 A
- Apto para cargas AC3 (EN 60947-4-1)

Tipo 68.25-4300

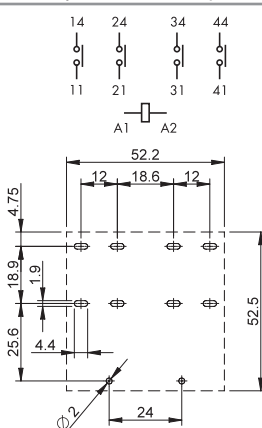
- 4 NA 40 A
- 1 NC 3 A (señal de estado)
- Apto para cargas AC3 (EN 60947-4-1)

- Separación de contactos ≥ 4 mm, según VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2
- Bobinas DC, con solo 700 mW de potencia de mantenimiento
- Aislamiento reforzado entre bobina y contactos
- Propio para el uso a temperatura ambiente hasta 85 °C
- Reúnen las condiciones de resistencia al calor y al fuego según EN 60335-1 (GWIT 775 °C y GWFI 850 °C)
- Contacto espejo (tipo 68.25) conforme a EN 60947-4-1 Anexo F
- Contactos sin Cadmio

68.24-4300



- 4 NA
- Separación de contactos ≥ 4 mm
- Apto para cargas AC3
- Montaje en circuito impreso

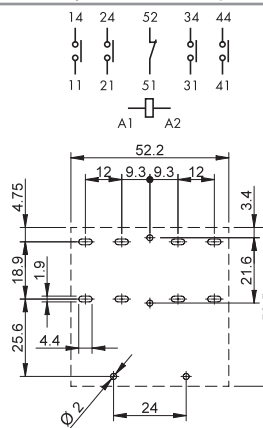


Vista parte inferior

68.25-4300



- 4 NA/1 NC
- Separación de contactos ≥ 4 mm
- Apto para cargas AC3
- Montaje en circuito impreso



Vista parte inferior

Dimensiones: ver página 9

Características de los contactos

Configuración de contactos		4 NA	4 NA/1 NC
Separación de contactos	mm	≥ 4	≥ 4
Corriente nominal/ Máxima corriente instantánea (para 1 ms)	A	40/300	40/300
Tipo de contacto de señal de estado		—	1 NC
Corriente nominal contacto NC	A	—	3
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación	V AC	250/400	250/400
Potencia nominal AC1/AC7a (por polo)	VA	10 000	10 000
Potencia nominal AC3 (@ 40 °C)	A	12	12
Carga nominal AC15 (por polo @ 230 V AC)	VA	2300	2300
Motor monofásico (230 V AC)	kW	2.2	2.2
Motor trifásico (480 V AC)	kW	11	11
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V	A	40/4/1	40/4/1
Carga mínima conmutable, NA	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Carga mínima conmutable, NC	mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Material de contactos NA estándar		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Material de contacto de estado NC estándar		—	AgNi + Au

Características de la bobina

Tensión nominal de alimentación (U _N)	V DC	12 - 24	12 - 24
Potencia nominal	W	2.9	2.9
Campo de funcionamiento (-40...+70°C)	DC	(0.90 ... 1.1)U _N	(0.90 ... 1.1)U _N
Modo ahorro energético (-40...+85)°C			
Campo de funcionamiento durante 1 s		(0.95...2.5)U _N	(0.95...2.5)U _N
Tensión de mantenimiento	DC	0.5 U _N	0.5 U _N
Potencia mínima de mantenimiento	W	0.7	0.7
Tensión de desconexión	DC	0.05 U _N	0.05 U _N

Características generales

Vida útil mecánica	ciclos	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC7a	ciclos	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC3	ciclos	200 000	200 000
Tiempo de respuesta: ON/OFF	ms	25/3	25/6
Temperatura ambiente (modo ahorro energético)	°C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Categoría de protección		RT II	RT II

Homologaciones (según los tipos)



Montaje en circuito impreso - 3.6 mm separación contactos
Relé para aplicaciones de alta potencia AC3 y conforme a la IEC 62955, para estaciones de carga de vehículos eléctricos y capacidad de cortocircuito

Tipo 68.54-4300

- 4 NA 32 A conforme a IEC 62955
- Apto para cargas AC3 (EN 60947-4-1)

Tipo 68.55-4300

- 4 NA 32 A conforme a IEC 62955
- 1 NC 3 A (señal de estado)
- Apto para cargas AC3 (EN 60947-4-1)

Tipo 68.55-4300S

- Distancias de separación y de fuga entre NA y NC 8 mm
- 4 NA 32 A conforme a IEC 62955
- 1 NC 3 A conforme a IEC 62955

- Corriente térmica hasta 40 A
- Separación de contactos ≥ 3.6 mm, según VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2
- Bobinas DC, con solo 700 mW de potencia de mantenimiento
- Aislamiento reforzado entre bobina y contactos
- Propio para el uso a temperatura ambiente hasta 85 °C
- Reúnen las condiciones de resistencia al calor y al fuego según EN 60335-1 (GWIT 775 °C y GWFI 850 °C)
- Contacto espejo (tipo 68.55) conforme a EN 60947-4-1 Anexo F
- Contactos sin Cadmio

* Sugerencia de diseño PCB y dibujo de contorno ver página 10

Dimensiones: ver página 9

Características de los contactos

Configuración de contactos		4 NA	4 NA/1 NC	4 NA/1 NC
Separación de contactos	mm	≥ 3.6	≥ 3.6	≥ 3.6
Corriente nominal/ Máxima corriente instantánea (para 1 ms)	A	32/300	32/300	32/300
Corriente térmica contacto NA	A	40	40	40
Tipo de contacto de señal de estado		—	1 NC	1 NC
Corriente nominal contacto NC	A	—	3	3
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación	V AC	250/400	250/400	250/400
Potencia nominal AC1/AC7a (por polo)	VA	8000	8000	8000
Potencia nominal AC3 (@ 40 °C)	A	12	12	—
Carga nominal AC15 (por polo @ 230 V AC)	VA	1840	1840	1840
Motor monofásico (230 V AC)	kW	2.2	2.2	2.2
Motor trifásico (480 V AC)	kW	11	11	11
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V	A	32/4/1	32/4/1	32/4/1
Carga mínima conmutable, NA	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Carga mínima conmutable, NC	mW (V/mA)	—	100 (10/5)	100 (10/5)
Material de contactos NA estándar		AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Material de contacto de estado NC estándar		—	AgNi + Au	AgNi + Au

Características de la bobina

Tensión nominal de alimentación (U _N)	V DC	12 - 24	12 - 24	12 - 24
Potencia nominal	W	2.9	2.9	2.9
Campo de funcionamiento (-40...+70°C)	DC	(0.90 ... 1.1)U _N	(0.90 ... 1.1)U _N	(0.90 ... 1.1)U _N
Modo ahorro energético (-40...+85)°C				
Campo de funcionamiento durante 1 s		(0.95...2.5)U _N	(0.95...2.5)U _N	(0.95...2.5)U _N
Tensión de mantenimiento	DC	0.5 U _N	0.5 U _N	0.5 U _N
Potencia mínima de mantenimiento	W	0.7	0.7	0.7
Tensión de desconexión	DC	0.05 U _N	0.05 U _N	0.05 U _N

Características generales

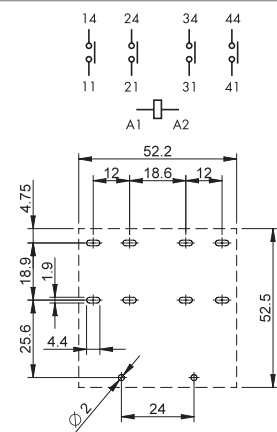
Vida útil mecánica	ciclos	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC7a	ciclos	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC3	ciclos	200 000	200 000	—
Tiempo de respuesta: ON/OFF	ms	25/3	25/6	25/6
Temperatura ambiente (modo ahorro energético)	°C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Categoría de protección		RT II	RT II	RT II

Homologaciones (según los tipos)

68.54-4300

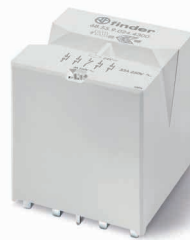


- 4 NA
- Separación de contactos ≥ 3.6 mm
- Apto para cargas AC3
- Montaje en circuito impreso

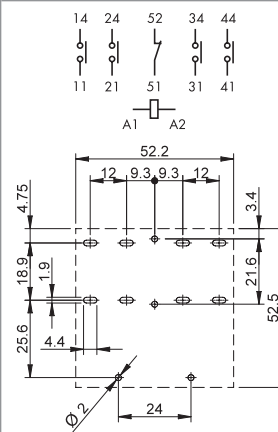


Vista parte inferior

68.55-4300



- 4 NA/1 NC
- Separación de contactos ≥ 3.6 mm
- Apto para cargas AC3
- Montaje en circuito impreso

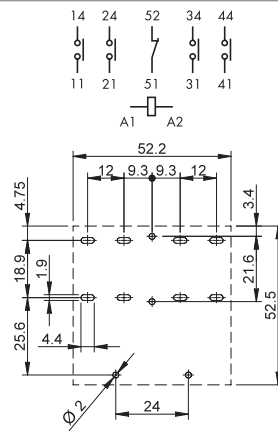


Vista parte inferior

NEW 68.55-4300S



- 4 NA/1 NC (IEC 62955)
- Separación de contactos ≥ 3.6 mm
- Montaje en circuito impreso

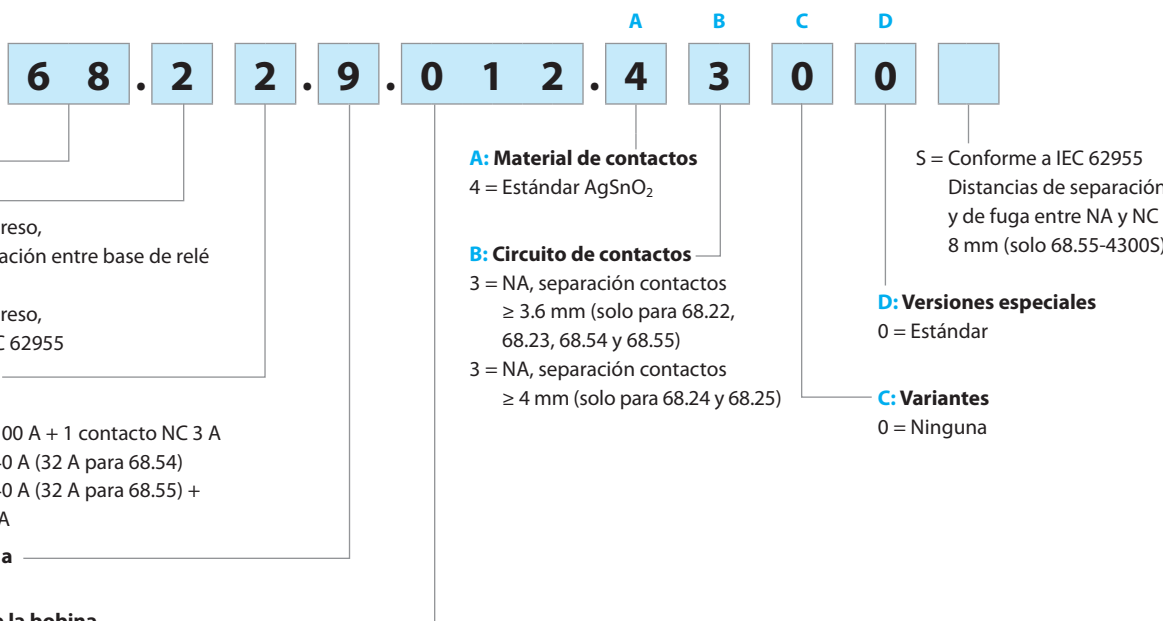


Vista parte inferior*

Codificación

Ejemplo: serie 68, relé de potencia para circuito impreso, 2 contactos NA, bobina 12 V DC.

A

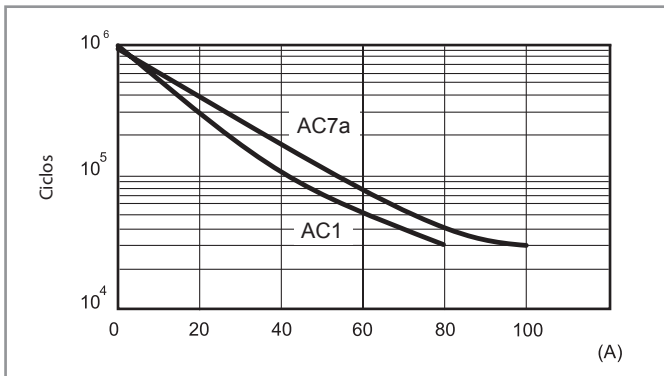


Características generales

Aislamiento según EN 61810-1	68.22	68.23/24/25/54/55
Tensión nominal de alimentación	V AC 230/400 trifásica	230/400 trifásica
Tensión nominal de aislamiento	V AC 400	400
Grado de contaminación	3	3
Categoría de sobretensión	III	III
Tensión soportada a los impulsos	kV (1.2/50 µs) 4	4
Aislamiento entre bobina y contactos		
Tipo de aislamiento	Reforzado	Reforzado
Rigidez dieléctrica	V AC 5000	5000
Aislamiento entre contactos adyacentes		
Tipo de aislamiento	Reforzado	Principal
Rigidez dieléctrica	V AC 4000	2500
Aislamiento entre contactos abiertos		
Tipo de desconexión	Desconexión completa	Desconexión completa
Rigidez dieléctrica	V AC 2500	2500
Aislamiento entre terminales de bobina		
Tensión soportada a los impulsos (según EN 61180)	kV (1.2/50 µs) 4	
Otros datos		
Tiempo de rebotes: NA/NC	ms 2/2	
Resistencia a la vibración (10...150)Hz: NA	g 9	
Resistencia al choque	g 30	
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W 2.9
	con carga nominal	W 13
Procedimiento de prueba	B (montaje individual)	
Distancia recomendada entre relés montados en CI en caso de estar montados en grupo	mm ≥ 20	

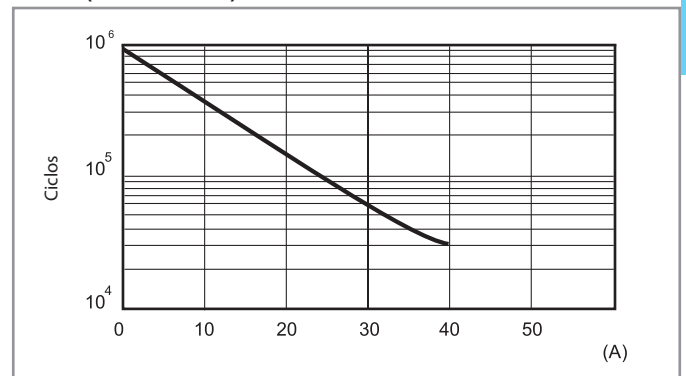
Características de los contactos

F 68 - Vida útil eléctrica en función de la carga (68.22/23)

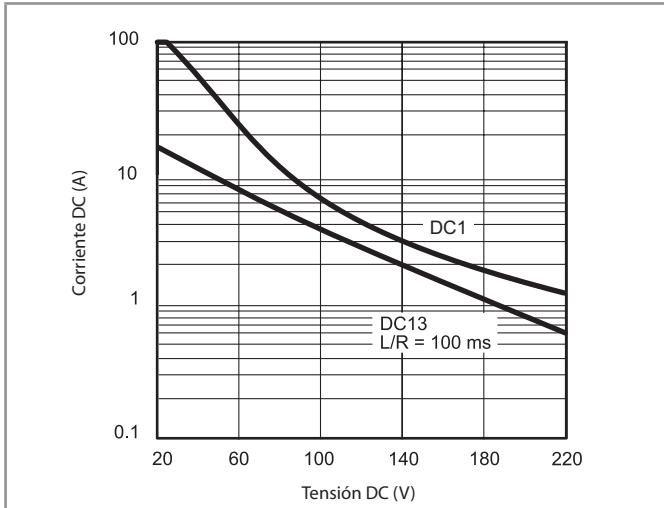


NOTA: para temperaturas ambiente entre 70 y 85 °C, la vida eléctrica se reduce en un 30%.

F 68 -1 Vida útil eléctrica en función de la carga (AC1/AC7) - (68.24/25/54/55)

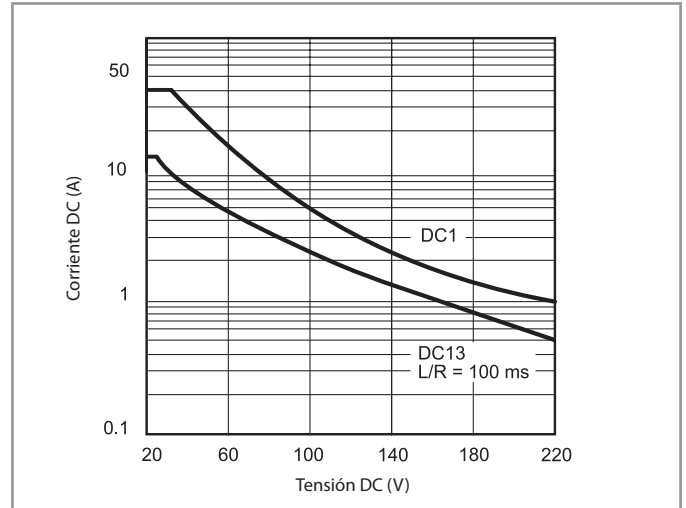


H 68 - Máximo poder de corte con cargas en DC (68.22/23)



En la conexión de cargas resistivas (DC1) o inductivas (DC13) para tensiones o corrientes por debajo de la curva correspondiente se puede esperar una vida eléctrica de > 30 000 ciclos.

H 68 -2 Máximo poder de corte con cargas en DC (68.24/25/54/55)



En la conexión de cargas resistivas (DC1) o inductivas (DC13) para tensiones o corrientes por debajo de la curva correspondiente se puede esperar una vida eléctrica de > 30 000 ciclos.

NOTA: Las pruebas de resistencia térmica y eléctrica se han realizado en relés soldados en placas de circuito impreso que tienen las siguiente características: doble cara, espesor de cobre > 105 µm, ancho de pistas de contacto 40 a 45 mm, sección transversal total de aproximadamente 10 mm²

Datos técnicos de cortocircuito

Protección contra cortocircuitos según EN 60947-4-1	68.22/23	68.24/25/54/55
Resistencia al cortocircuito en valores nominales	kA 5	5 3
Fusible de protección para carga de motores	A 63 aM	40 aM 50 gG
Capacidad de cortocircuito según IEC 62955	68.54/55	
Secuencia de prueba E: 9.11.2.3 a) + 9.11.2.3 c)	I _N 32 A	
230 /400 V AC	I _{NC} / I _{DC} 3 kA	
	I _p 1.85 kA	
	I ² t 4.5 kA ² s	
Secuencia de prueba F: 9.11.2.3 b) + 9.11.2.2)	I _m 500 A	
230 /400 V AC		

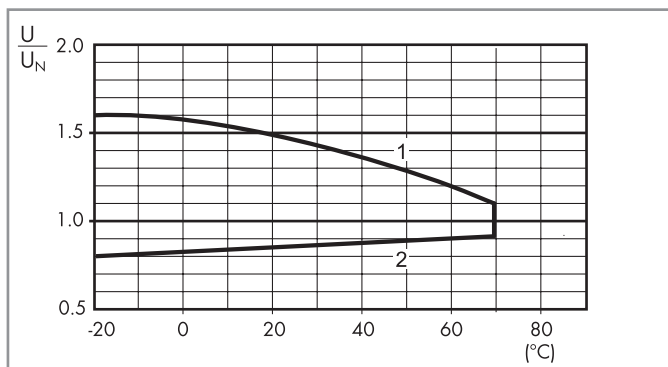
Características de la bobina

Valores de la versión DC

Tensión nominal	Código bobina	Campo de funcionamiento (@ 70 °C máx.)		Tensión de mantenimiento	Resistencia	Nominal absorbida I con U _N
		U _{min}	U _{max}	U _h		I _N
U _N		V	V	V	Ω	mA
12	9.012	10.8	13.2	6.0	50	240
24	9.024	21.6	26.4	12.0	200	120

R 68-1 - Campo de funcionamiento de la bobina DC en función de la temperatura ambiente

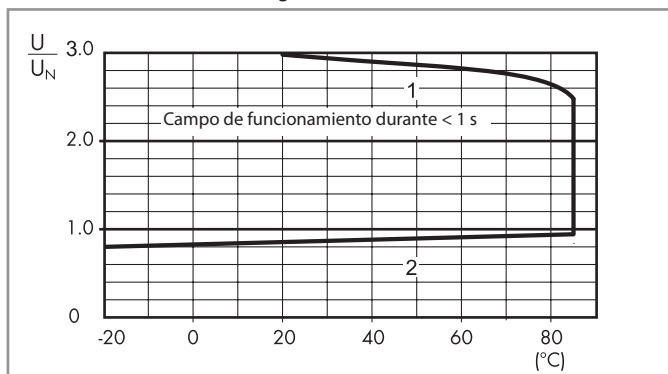
con alimentación (continuada) estándar (-40...+70)°C



- 1 - Tensión máx. admisible en la bobina.
- 2 - Tensión de conexión mínima con la bobina a temperatura ambiente.

R 68-2 - Campo de funcionamiento de la bobina DC en función de la temperatura ambiente

en modo ahorro energético (-40...+85)°C



- 1 - Tensión máx. admisible en la bobina.
- 2 - Tensión de conexión mínima con la bobina a temperatura ambiente.

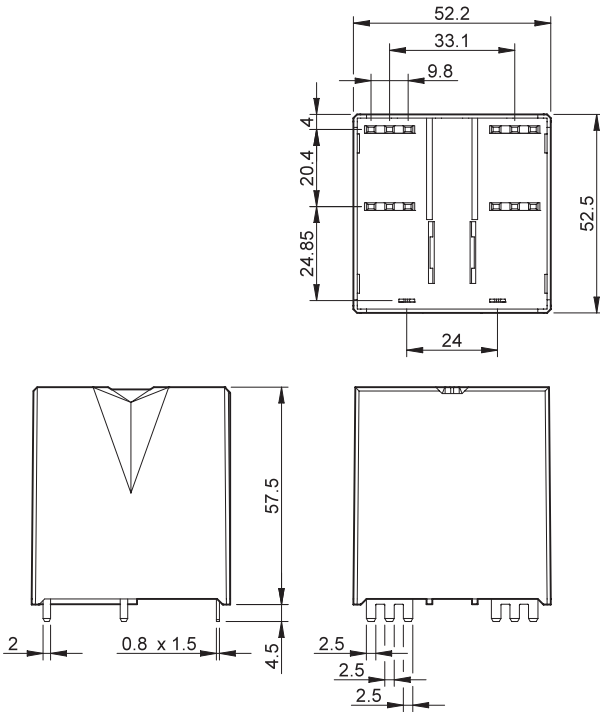
Modo ahorro energético

En algunas aplicaciones, como en inversores fotovoltaicos, puede ser importante minimizar la potencia disipada en el relé para permitir el uso a un nivel superior de temperatura ambiente (hasta 85 °C). Esto puede lograrse aplicando una tensión de bobina inicial comprendida en el rango modo ahorro energético (ver diagrama a la izquierda) y reduciendo la tensión rápidamente (< 1 s), a un nivel dentro del rango de la tensión de mantenimiento. Cuanto menor sea la tensión de mantenimiento menor será la potencia disipada de continuo en la bobina (mínimo 0.7 W).

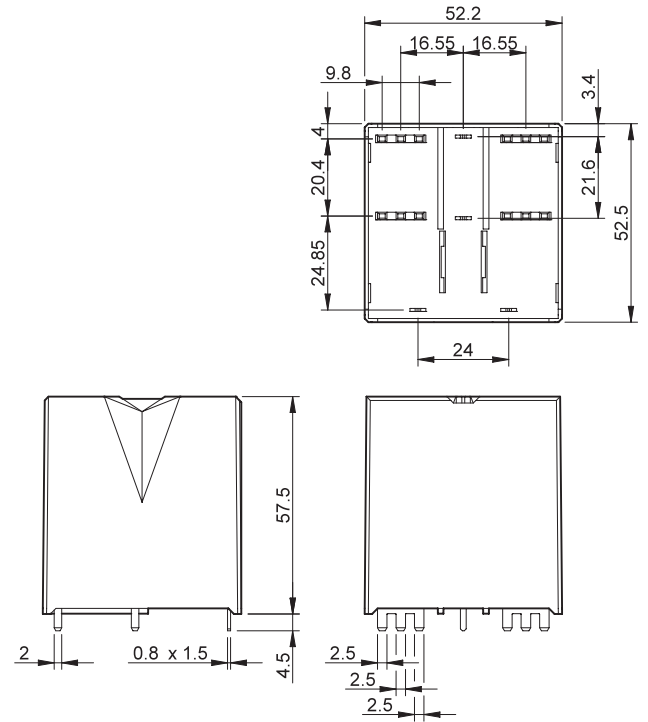
Tensiones altas de alimentación de bobina hasta 2.5 U_N pueden aplicarse, si fuera necesario, para reducir el tiempo de respuesta de los contactos en la conexión.

Dimensiones

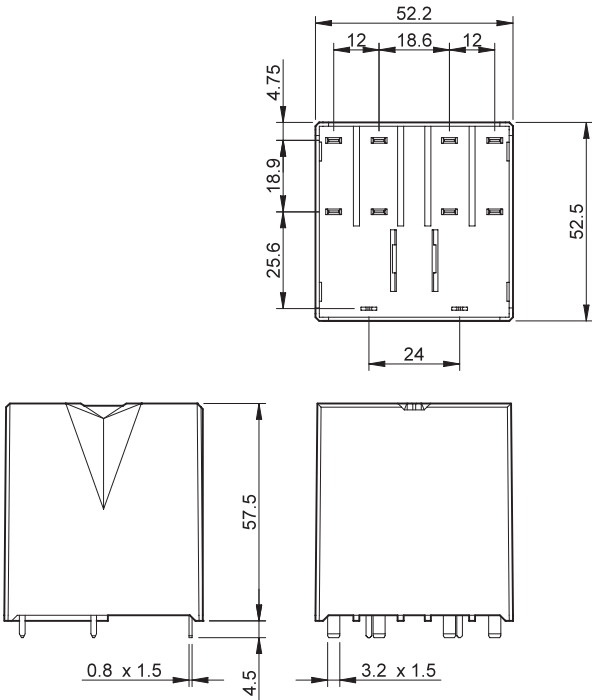
Tipo 68.22



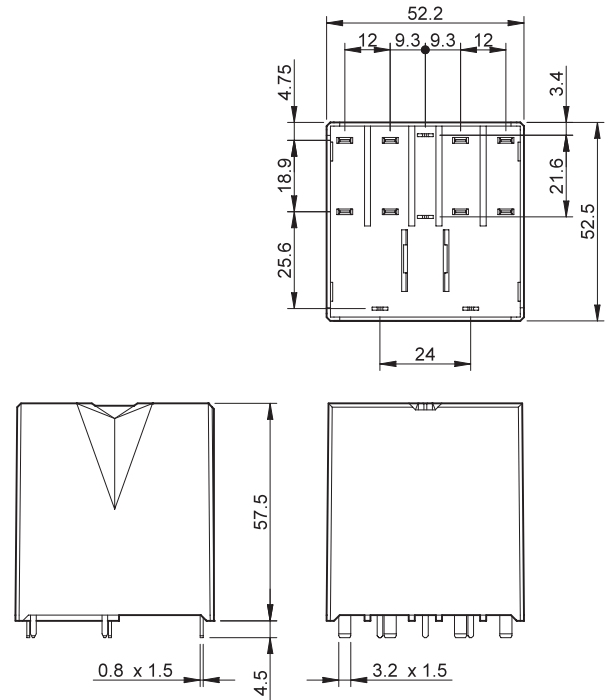
Tipo 68.23



Tipo 68.24/54



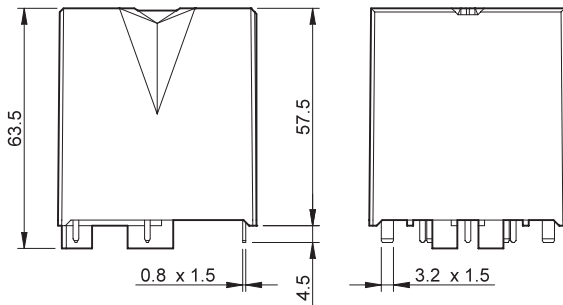
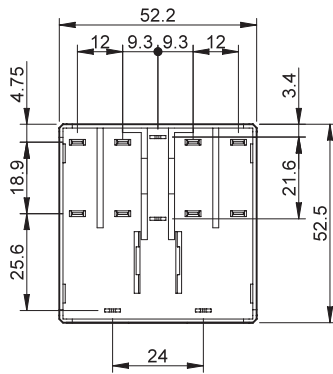
Tipo 68.25/55



Dimensiones

Dibujos de contorno de relé

Tipo 68.55-4300S



Sugerencia de fresado en PCB

Tipo 68.55-4300S

