

Relè di potenza



Generatori di corrente



Gruppi di continuità (UPS)



Quadri di comando pompe



Controlli di automazione disabili



Inverter



Colonnine di ricarica



Montaggio su circuito stampato distanza tra i contatti aperti 3.6 mm

Relè per applicazioni con potenze elevate

Tipo 68.22-4300

- 2 NO

Tipo 68.23-4300

- 2 NO 100 A

- 1 NC 3 A (segnalazione)

- Distanza tra contatti aperti 3.6 mm, in conformità con VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2
- Bobina DC, con potenza di mantenimento di 700 mW
- Isolamento rinforzato tra bobina e contatti
- Utilizzabile con temperature ambiente sino a 85 °C
- Soddisfa i requisiti della Norma EN 60335-1 relativi alla resistenza al calore ed al fuoco (GWIT 775 °C e GWFI 850 °C)
- Versione (68.23) conforme alla EN 60947-4-1 Allegato F: Mirror contact
- Contatti senza Cadmio

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 9

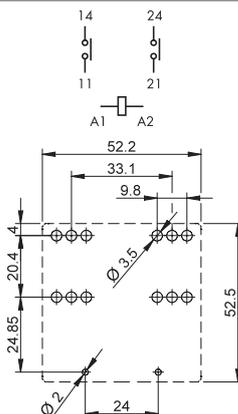
Caratteristiche dei contatti

Configurazione contatti		2 NO	2 NO/1 NC
Distanza tra contatti aperti	mm	≥ 3.6	≥ 3.6
Corrente nominale/ Max corrente istantanea (per 1 ms)	A	100/300	100/300
Configurazione contatto di segnalazione		—	1 NC
Corrente nominale contatto NC	A	—	3
Tensione nominale/ Max tensione commutabile	V AC	400/690	400/690
Carico nominale in AC1 (per contatto)	VA	32 000	32 000
Carico nominale in AC7a (per contatto)	VA	40 000	40 000
Carico nominale in AC15 (per contatto @ 230 V AC)	VA	4600	4600
Portata motore monofase (230 V AC)	kW	3.5	3.5
Portata motore monofase (480 V AC)	kW	7	7
Potere di rottura in DC1: 24/110/220 V	A	100/5/1.2	100/5/1.2
Carico minimo commutabile NO	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Carico minimo commutabile contatto NC	mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Materiale contatti standard		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Materiale contatto NC di segnalazione		—	AgNi + Au
Caratteristiche della bobina			
Tensione di alimentazione nominale (U _N)	V DC	12 - 24	12 - 24
Potenza nominale	W	2.9	2.9
Campo di funzionamento (-40...+70°C)	DC	(0.90...1.1)U _N	(0.90...1.1)U _N
Modalità risparmio energetico (-40...+85)°C			
Campo di funzionamento per 1 s		(0.95...2.5)U _N	(0.95...2.5)U _N
Tensione di mantenimento	DC	0.5 U _N	0.5 U _N
Minima potenza	W	0.7	0.7
Tensione di rilascio	DC	0.05 U _N	0.05 U _N
Caratteristiche generali			
Durata meccanica	cicli	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Durata elettrica a carico nominale in AC7a	cicli	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Tempo di intervento: eccitazione/diseccitazione	ms	25/3	25/6
Temperatura ambiente (modalità risparmio energetico)	°C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Categoria di protezione		RT II	RT II
Omologazioni (a seconda dei tipi)			

68.22-4300



- 2 NO
- Apertura 3.6 mm
- Montaggio su circuito stampato

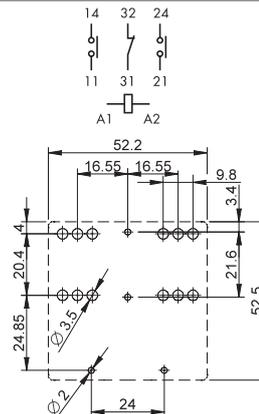


Vista lato rame

68.23-4300



- 2 NO/1 NC
- Apertura 3.6 mm
- Montaggio su circuito stampato



Vista lato rame

Montaggio su circuito stampato distanza tra i contatti aperti 3.6 mm
Relè per applicazioni con potenze elevate

Tipo 68.24-4300

- 4 NO 40 A

Tipo 68.25-4300

- 4 NO 40 A

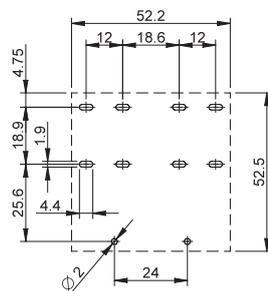
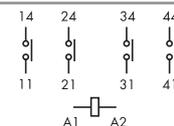
- 1 NC 3 A (Segnalazione)

- Distanza tra contatti aperti 3.6 mm, in conformità con VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2
- Bobina DC, con potenza di mantenimento di 700 mW
- Isolamento rinforzato tra bobina e contatti
- Utilizzabile con temperature ambiente sino a 85 °C
- Soddisfa i requisiti della Norma EN 60335-1 relativi alla resistenza al calore ed al fuoco (GWIT 775 °C e GWFI 850 °C)
- Versione (68.25) conforme alla EN 60947-4-1 Allegato F: Mirror contact
- Contatti senza Cadmio

68.24-4300



- 4 NO
- Apertura 3.6 mm
- Montaggio su circuito stampato

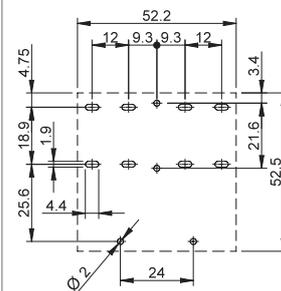
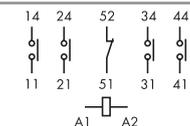


Vista lato rame

68.25-4300



- 4 NO/1 NC
- Apertura 3.6 mm
- Montaggio su circuito stampato



Vista lato rame

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 9

Caratteristiche dei contatti

Configurazione contatti	4 NO	4 NO/1 NC
Distanza tra contatti aperti mm	≥ 3.6	≥ 3.6
Corrente nominale/Max corrente istantanea (per 1 ms) A	40/300	40/300
Configurazione contatto di segnalazione	—	1 NC
Corrente nominale contatto NC A	—	3
Tensione nominale/Max tensione commutabile V AC	250/400	250/400
Carico nominale in AC1/AC7a (per contatto) VA	10 000	10 000
Carico nominale in AC15 (per contatto @ 230 V AC) VA	2300	2300
Portata motore monofase (230 V AC) kW	2.2	2.2
Portata motore trifase (480 V AC) kW	11	11
Potere di rottura in DC1: 24/110/220 V A	32/4/1	32/4/1
Carico minimo commutabile NO mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Carico minimo commutabile contatto NC mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Materiali contatto standard	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Materiale contatto NC di segnalazione	—	AgNi + Au

Caratteristiche della bobina

Tensione di alimentazione nominale (U _N) V DC	12 - 24	12 - 24
Potenza nominale W	2.9	2.9
Campo di funzionamento (-40...+70°C) DC	(0.90 ... 1.1)U _N	(0.90 ... 1.1)U _N
Modalità risparmio energetico (-40...+85)°C		
Campo di funzionamento per 1 s	(0.95...2.5)U _N	(0.95...2.5)U _N
Tensione di mantenimento DC	0.5 U _N	0.5 U _N
Minima potenza di mantenimento W	0.7	0.7
Tensione di rilascio DC	0.05 U _N	0.05 U _N

Caratteristiche generali

Durata meccanica cicli	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Durata elettrica a carico nominale in AC7a cicli	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Tempo di intervento: eccitazione/diseccitazione ms	25/3	25/6
Temperatura ambiente (modalità risparmio energetico) °C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Categoria di protezione	RT II	RT II
Omologazioni (a seconda dei tipi)	EAC	EAC

Montaggio su circuito stampato distanza tra i contatti aperti 3.6 mm
Relè per applicazioni con potenze elevate
Conforme alla IEC 62955, per le stazioni di ricarica per i veicoli elettrici, per la capacità di tenuta al cortocircuito

Tipo 68.54-4300

- 4 NO 32 A conforme alla IEC 62955

Tipo 68.55-4300

- 4 NO 32 A conforme alla IEC 62955
- 1 NC 3 A Segnalazione

Tipo 68.55-4300S

- Distanze in aria e strisciamento tra NO e NC 8 mm
- 4 NO 32 A conforme alla IEC 62955
- 1 NC 3 A conforme alla IEC 62955

- Corrente termica fino a 40 A
- Distanza tra contatti aperti 3.6 mm, in conformità con VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2
- Bobina DC, con potenza di mantenimento di 700 mW
- Isolamento rinforzato tra bobina e contatti
- Utilizzabile con temperature ambiente sino a 85 °C
- Soddisfa i requisiti della Norma EN 60335-1 relativi alla resistenza al calore ed al fuoco (GWIT 775 °C e GWFI 850 °C)
- Versione (68.55) conforme alla EN 60947-4-1 Allegato F: Mirror contact
- Contatti senza Cadmio

* Per la fresatura del PCB e per i disegni d'ingombro vedere pagina 10

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 9

Caratteristiche dei contatti

Configurazione contatti	4 NO	4 NO/1 NC	4 NO/1 NC
Distanza tra contatti aperti	mm	≥ 3.6	≥ 3.6
Corrente nominale/ Max corrente istantanea (per 1 ms)	A	32/300	32/300
Corrente termica contatti NO	A	40	40
Configurazione contatto di segnalazione	—	1 NC	1 NC
Corrente nominale contatto NC	A	—	3
Tensione nominale/ Max tensione commutabile	V AC	250/400	250/400
Carico nominale AC1/AC7a (per contatto)	VA	8000	8000
Carico nominale AC15 (per contatto)@ 230 V AC	VA	1840	1840
Portata motore monofase (230 V AC)	kW	2.2	2.2
Portata motore trifase (480 V AC)	kW	11	11
Potere di rottura in DC1: 24/110/220 V	A	32/4/1	32/4/1
Carico minimo commutabile NO	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Carico minimo commutabile contatto NC	mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Materiali contatto standard		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Materiale contatto NC di segnalazione		—	AgNi + Au

Caratteristiche della bobina

Tensione di alimentazione nominale (U _N)	V DC	12 - 24	12 - 24	12 - 24
Potenza nominale	W	2.9	2.9	2.9
Campo di funzionamento (-40...+70°C)	DC	(0.90 ... 1.1)U _N	(0.90 ... 1.1)U _N	(0.90 ... 1.1)U _N
Modalità risparmio energetico (-40...+85°C)				
Campo di funzionamento per 1 s		(0.95...2.5)U _N	(0.95...2.5)U _N	(0.95...2.5)U _N
Tensione di mantenimento	DC	0.5 U _N	0.5 U _N	0.5 U _N
Minima potenza di mantenimento	W	0.7	0.7	0.7
Tensione di rilascio	DC	0.05 U _N	0.05 U _N	0.05 U _N

Caratteristiche generali

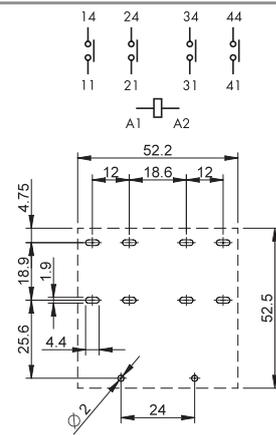
Durata meccanica	cicli	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Durata elettrica a carico nominale in AC7a	cicli	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Tempo di intervento: eccitazione/diseccitazione	ms	25/3	25/6	25/6
Temperatura ambiente (modalità risparmio energetico)	°C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Categoria di protezione		RT II	RT II	RT II

Omologazioni (a seconda dei tipi)

68.54-4300



- 4 NO
- Apertura 3.6 mm
- Montaggio su circuito stampato

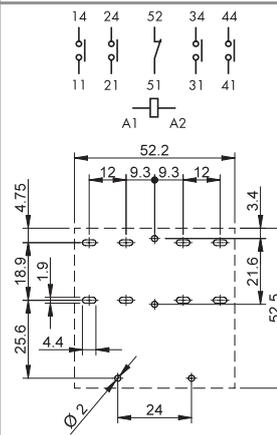


Vista lato rame

68.55-4300



- 4 NO/1 NC
- Apertura 3.6 mm
- Montaggio su circuito stampato

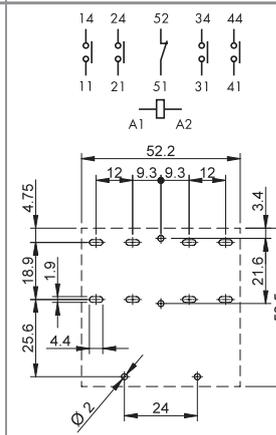


Vista lato rame

NEW 68.55-4300S



- 4 NO/1 NC (IEC 62955)
- Apertura 3.6 mm
- Montaggio su circuito stampato

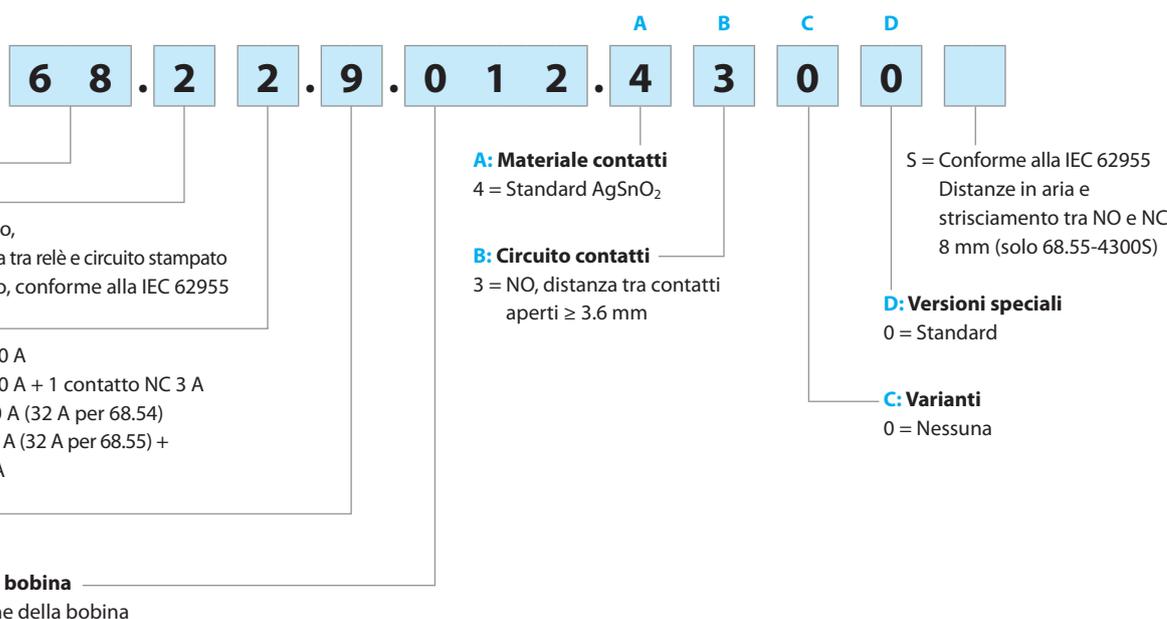


Vista lato rame*

Codificazione

Esempio: serie 68, relè di potenza per circuito stampato, 2 contatti NO, bobina 12 V DC.

A

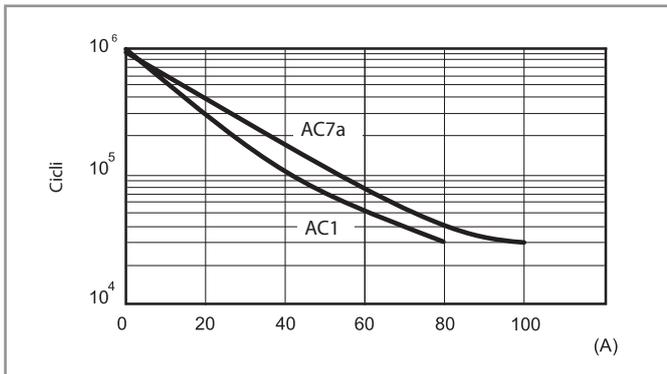


Caratteristiche generali

Isolamento secondo EN 61810-1		68.22	68.23/24/25/54/55
Tensione nominale del sistema di alimentazione	V AC	230/400 trifase	230/400 trifase
Tensione nominale di isolamento	V AC	400	400
Grado d'inquinamento		3	3
Categoria di sovratensione		III	III
Tensione di tenuta ad impulso	kV (1.2/50 µs)	4	4
Isolamento tra bobina e contatti			
Tipo di isolamento		Rinforzato	Rinforzato
Rigidità dielettrica	V AC	5000	5000
Isolamento tra contatti adiacenti			
Tipo di isolamento		Rinforzato	Principale
Rigidità dielettrica	V AC	4000	2500
Isolamento tra contatti aperti			
Tipo di sconnessione		Sconnessione completa	Sconnessione completa
Rigidità dielettrica	V AC	2500	2500
Isolamento tra i terminali bobina			
Tenuta ad impulsi di tensione (surge) di modo differenziale (secondo EN 61000-4-5)	kV (1.2/50 µs)	4	
Altri dati			
Tempo di rimbalzo: NO/NC	ms	2/2	
Resistenza alle vibrazioni (10...150)Hz: NO	g	9	
Resistenza all'urto	g	30	
Potenza dissipata nell'ambiente	a vuoto	W	2.9
	a carico nominale	W	13
Procedura di prova		B (montaggio singolo)	
Distanza di montaggio tra relè su circuito stampato in caso di montaggio in gruppo	mm	≥ 20	

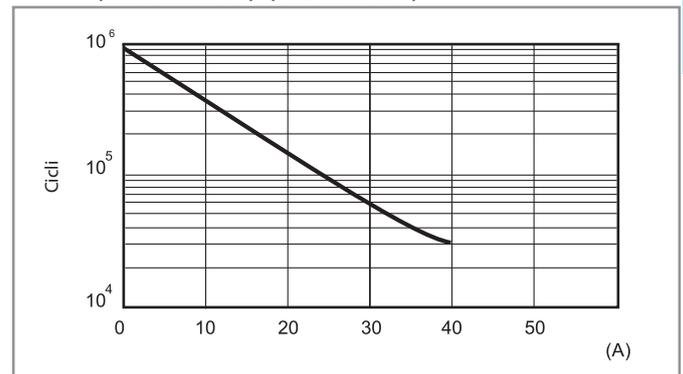
Caratteristiche dei contatti

F 68 - Durata elettrica in funzione della corrente (68.22/23)

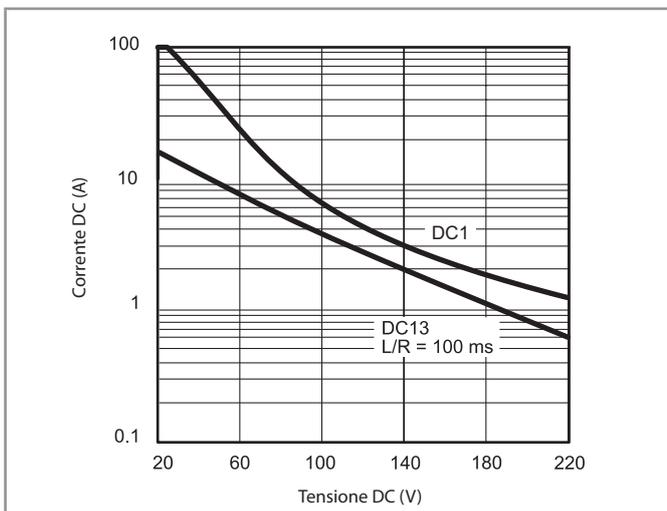


NOTA: per temperature ambiente tra 70 e 85 °C, la durata elettrica è ridotta del 30 %

F 68-1 - Durata elettrica in funzione della corrente (carico AC1/AC7a) - (68.24/25/54/55)

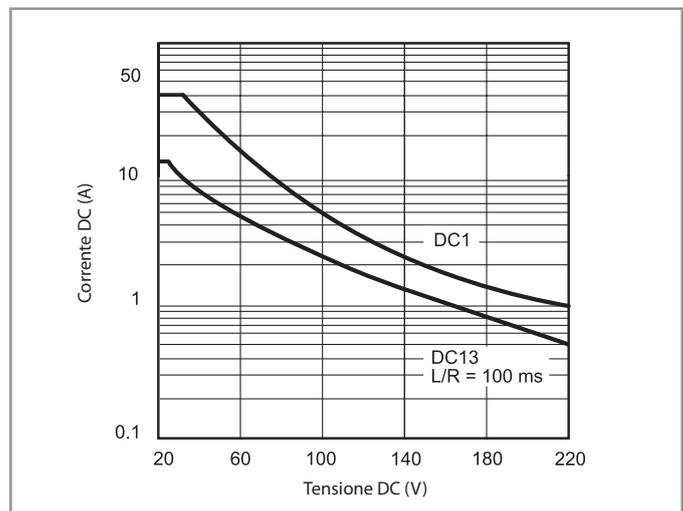


H 68-1 - Massimo potere di rottura su carichi in DC (68.22/23)



La durata elettrica per carichi resistivi (DC1) o induttivi (DC13), aventi valori di tensione e corrente sotto le rispettive curve, è >30 000 cicli

H 68-2 - Massimo potere di rottura su carichi in DC (68.24/25/54/55)



La durata elettrica per carichi resistivi (DC1) o induttivi (DC13), aventi valori di tensione e corrente sotto le rispettive curve, è >30 000 cicli

NOTA: Le prove di resistenza termica ed elettrica sono state eseguite su relè saldati su circuiti stampati aventi le seguenti caratteristiche: doppia faccia, spessore rame >105 µm, larghezza piste di contatto da 40 a 45 mm, sezione trasversale totale circa 10 mm²

Caratteristiche tecniche correnti di corto circuito

Protezione al corto circuito secondo EN 60947-4-1		68.22/23		68.24/25/54/55	
Corrente di corto circuito nominale	kA	5		5	3
Fusibile di back-up per carico motore	A	63 aM		40 aM	50 gG
Tenuta al corto circuito secondo IEC 62955		68.54/55			
Sequenza di test E: 9.11.2.3 a) + 9.11.2.3 c) 230 /400 V AC	I_N	32 A			
	I_{NC} / I_{DC}	3 kA			
	I_p	1.85 kA			
	I^2t	4.5 kA ² s			
Sequenza di test F: 9.11.2.3 b) + 9.11.2.2 230 /400 V AC	I_m	500 A			

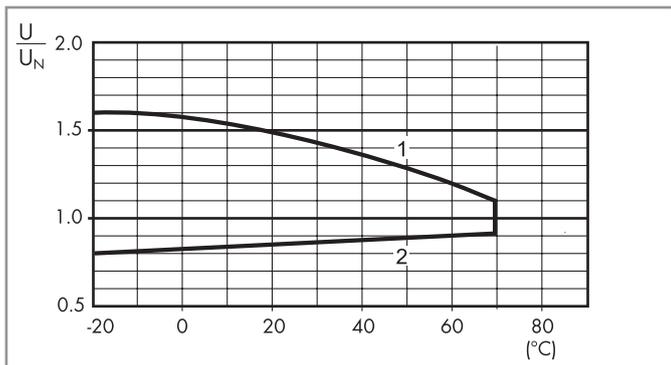
Caratteristiche della bobina

Dati versione DC

Tensione nominale	Codice bobina	Campo di funzionamento (@ 70 °C max)		Tensione di mantenimento	Resistenza	Assorbimento nominale I a U _N
		U _{min}	U _{max}	U _h		
U _N		V	V	V	R	I _N
V		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 di funzionamento bobina DC in funzione della temperatura ambiente

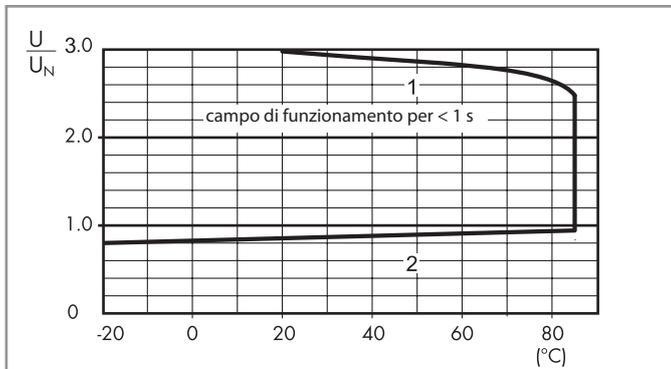
con alimentazione standard (continua) della bobina (-40...+70)°C



- 1 - Max tensione bobina ammissibile.
- 2 - Min tensione di funzionamento con bobina a temperatura ambiente.

R 68-2 - Campo di funzionamento bobina DC in funzione della temperatura ambiente

in modalità risparmio energetico (-40...+85)°C



- 1 - Max tensione bobina ammissibile.
- 2 - Min tensione di funzionamento con bobina a temperatura ambiente.

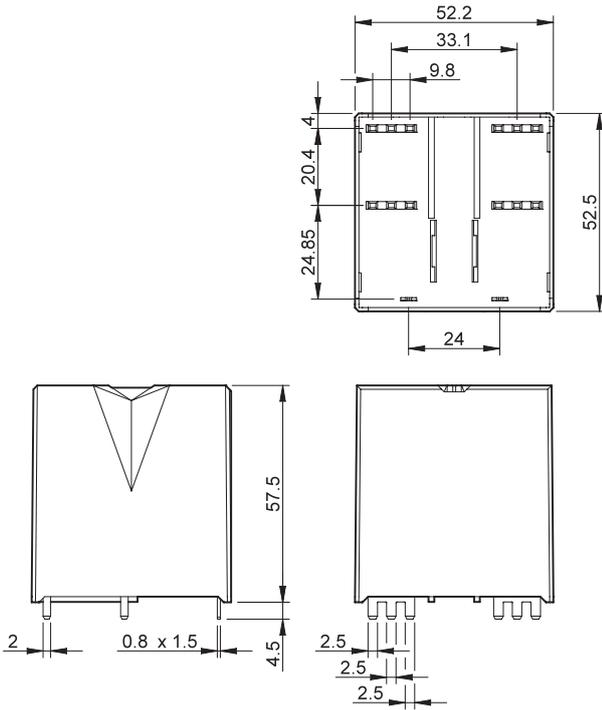
Modalità risparmio energetico

In alcune applicazioni, come gli inverter fotovoltaici, può rendersi necessario ridurre al minimo la potenza dissipata dai relè e permetterne l'impiego a temperature ambiente fino a 85 °C. Questo può essere ottenuto applicando inizialmente una tensione bobina compresa nel campo di funzionamento per modalità risparmio energetico (vedere diagramma a sinistra) e quindi rapidamente (< 1 s) ridurre la tensione bobina ad un livello compreso nel campo di tensioni di mantenimento. Minore è la tensione di mantenimento, minore sarà la potenza dissipata dalla bobina (fino ad un minimo di 0.7 W).

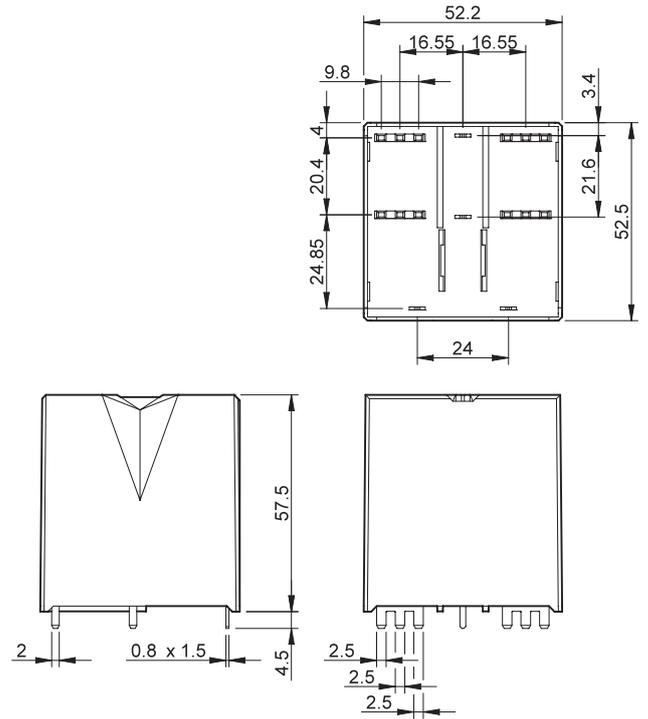
Tensioni bobina sino a 2.5 U_N possono essere utilizzate, se necessario, per ridurre il tempo di chiusura del contatto.

Disegni d'ingombro

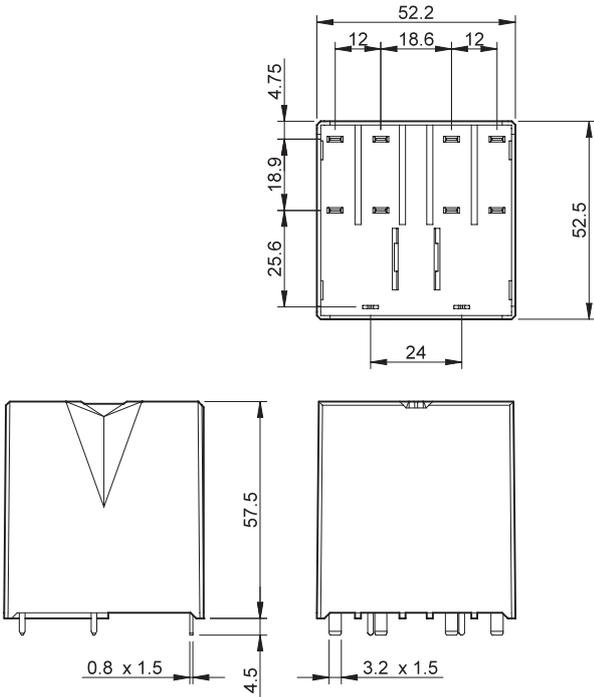
Tipo 68.22



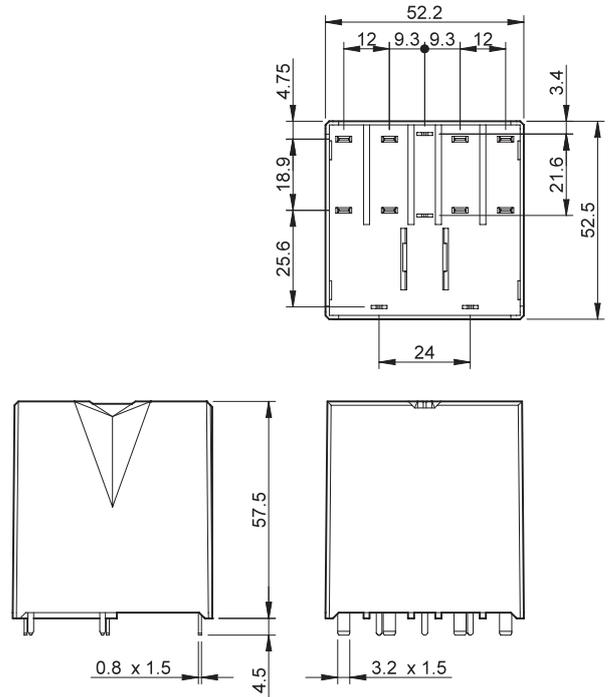
Tipo 68.23



Tipo 68.24/54



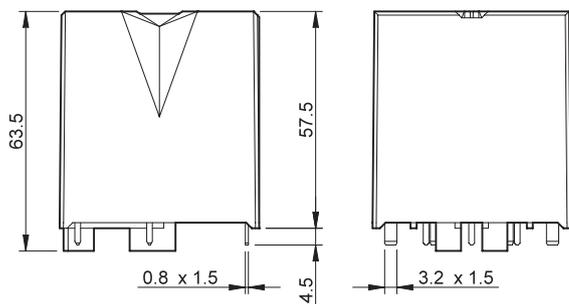
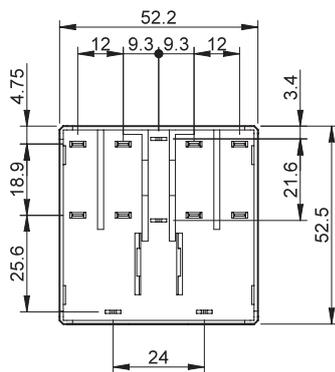
Tipo 68.25/55



Disegni d'ingombro

Disegni d'ingombro del relè

Tipo 68.55-4300S



Esempio di fresatura per PCB

Tipo 68.55-4300S

