

Przełącznik dużej mocy



Generatory
prądu



Agregaty



Panele
sterowania
pomp



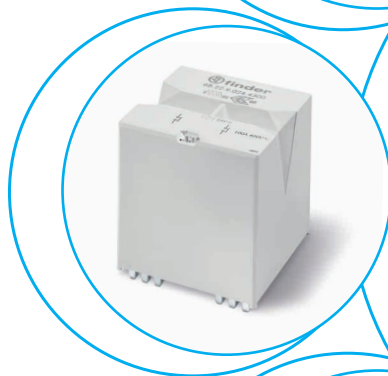
Falowniki
i inwertery



Windy dla
niepełnosprawnych



Stacje ładowania
pojazdów



Montaż do obwodów drukowanych - przerwa zestykowa 3.6 mm

Typ 68.22-4300

- 2 Z 100 A

Typ 68.23-4300

- 2 Z 100 A

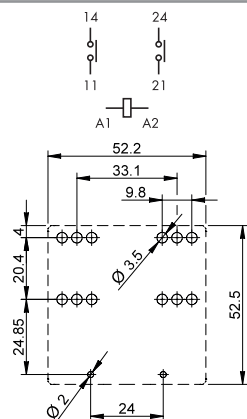
- 1 R 3 A (sygnał zwrotny)

- Przerwa zestykowa ≥ 3.6 mm (zgodnie z VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2)
- Cewka DC, z mocą podtrzymania tylko 700 mW
- Wzmocniona izolacja między cewką a zestykami
- Odpowiedni do użytkowania w temperaturze otoczenia do 85 °C
- Zgodny z normą EN 60335-1 odporności na ciepło i ogień (GWIT 775 °C i GWFI 850 °C)
- Styk lustrzany (typ 68.23) zgodnie z EN 61810-3
- Materiał styków bez kadmu

68.22-4300



- 2 Z
- Przerwa zestykowa 3.6 mm
- Montaż PCB

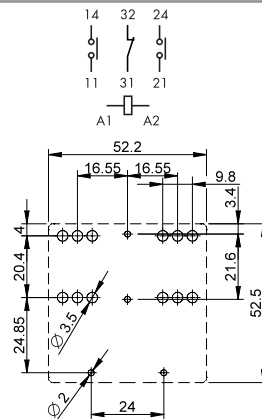


Widok otworów montażowych

NEW 68.23-4300



- 2 Z/1 R
- Przerwa zestykowa 3.6 mm
- Montaż PCB



Widok otworów montażowych

Wymiary patrz strona 9

Dane zestyków

Ilość zestyków		2 Z	2 Z/1 R
Przerwa zestykowa	mm	≥ 3.6	≥ 3.6
Prąd znamionowy/ maks. prąd szczytowy (na 1ms)	A	100/300	100/300
Konfiguracja zestyków sygnału zwrotnego		—	1 R
Prąd znamionowy zestyk R	A	—	3
Napięcie znamionowe/ Maksymalne napięcie załączania	V AC	400/690	400/690
Obciążenie znamionowe AC1 (na styk)	VA	32 000	32 000
Obciążenie znamionowe AC7a (na styk)	VA	40 000	40 000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (na styk @230V AC)	VA	4600	4600
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)	kW	3.5	3.5
Obciążenie silnikiem 1-faz. (480 V AC)	kW	7	7
Zdolność rozłączania DC1: 24/110/220 V	A	100/5/1.2	100/5/1.2
Min. moc łączeniowa na stykach Z	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Min. moc łączeniowa na stykach R	mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Standardowy materiał styków Z		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Standardowy materiał styków R sygnału zwrotnego		—	AgNi + Au

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U_N)	V DC	12 - 24	12 - 24
Moc znamionowa	W	2.9	2.9
Zakres napięcia zasilania (-40...+70°C)	DC	(0.90 ... 1.1) U_N	(0.90 ... 1.1) U_N
Tryb energooszczędny (-40...+85)°C			
Zakres napięcia zasilania na 1 s		(0.95...2.5) U_N	(0.95...2.5) U_N
Napięcie podtrzymania	DC	0.5 U_N	0.5 U_N
Minimalna moc podtrzymania	W	0.7	0.7
Napięcie odpadania	DC	0.05 U_N	0.05 U_N

Dane ogólne

Trwałość mechaniczna	cykle	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^6$
Trwałość elektryczna przy obciążeniu znamionowym AC7a	cykle	$30 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Czas zadziałania / czas powrotu	ms	25/3	25/6
Temperatura otoczenia - pracy (tryb energooszczędny)	°C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Stopień ochrony		RT II	RT II

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



Montaż do obwodów drukowanych - przerwa zestykowa 3.6 mm**Typ 68.24-4300**

- 4 Z 40 A

Typ 68.25-4300

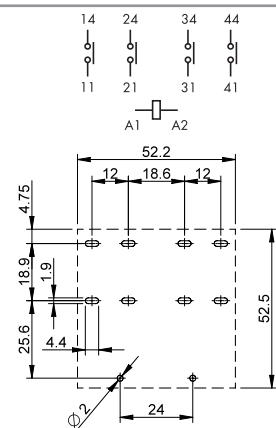
- 4 Z 40 A

- 1 R 3 A (sygnał zwrotny)

- Przerwa zestykowa ≥ 3.6 mm (zgodnie z VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2)
- Cewka DC, z mocą podtrzymania tylko 700 mW
- Wzmocniona izolacja między cewką a zestykami
- Odpowiedni do użytkowania w temperaturze otoczenia do 85 °C
- Zgodny z normą EN 60335-1 odporności na ciepło i ogień (GWIT 775 °C i GWFI 850 °C)
- Styk lustrzany (typ 68.23) zgodnie z EN 61810-3
- Materiał styków bez kadmu

NEW 68.24-4300

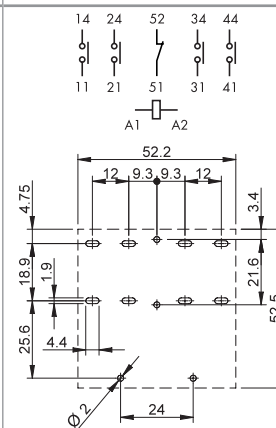
- 4 Z
- Przerwa zestykowa 3.6 mm
- Montaż PCB



Widok otworów montażowych

NEW 68.25-4300

- 4 Z/1 R
- Przerwa zestykowa 3.6 mm
- Montaż PCB



Widok otworów montażowych

Wymiary patrz strona 9

Dane zestyków

Ilość zestyków		4 Z	4 Z/1 R
Przerwa zestykowa	mm	≥ 3.6	≥ 3.6
Prąd znamionowy/ maks. prąd szczytowy (na 1ms)	A	40/300	40/300
Konfiguracja zestyków sygnału zwrotnego		—	1 R
Prąd znamionowy na zestykach R	A	—	3
Napięcie znamionowe/ Maksymalne napięcie załączania	V AC	250/400	250/400
Obciążenie znamionowe AC1/AC7a (na styk)	VA	10 000	10 000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (na styk @230V AC)	VA	2300	2300
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)	kW	2.2	2.2
Obciążenie silnikiem 3-faz. (480 V AC)	kW	11	11
Zdolność rozłączania DC1: 24/110/220 V	A	40/4/1	40/4/1
Min. moc łączeniowa na stykach Z	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Min. moc łączeniowa na stykach R	mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Standardowy materiał styków Z		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Standardowy materiał styków R sygnału zwrotnego		—	AgNi + Au

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U _N)	V DC	12 - 24	12 - 24
Moc znamionowa	W	2.9	2.9
Zakres napięcia zasilania (-40...+70°C)	DC	(0.90 ... 1.1)U _N	(0.90 ... 1.1)U _N
Tryb energooszczędny (-40...+85)°C			
Zakres napięcia zasilania na 1 s		(0.95...2.5)U _N	(0.95...2.5)U _N
Napięcie podtrzymania	DC	0.5 U _N	0.5 U _N
Minimalna moc podtrzymania	W	0.7	0.7
Napięcie odpadania	DC	0.05 U _N	0.05 U _N

Dane ogólne

Trwałość mechaniczna	cykle	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Trwałość elektryczna przy obciążeniu znamionowym AC7a	cykle	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Czas zadziałania / czas powrotu	ms	25/3	25/6
Temperatura otoczenia - pracy (tryb energooszczędny)	°C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Stopień ochrony		RT II	RT II

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)

Montaż do obwodów drukowanych - przerwa zestykowa 3.6 mm. Przełącznik do aplikacji z wysokim prądem
Zgodny z IEC 62955 do stacji ładowania pojazdów elektrycznych

Typ 68.54-4300

- 4 Z 32 A

Typ 68.55-4300

- 4 Z 32 A

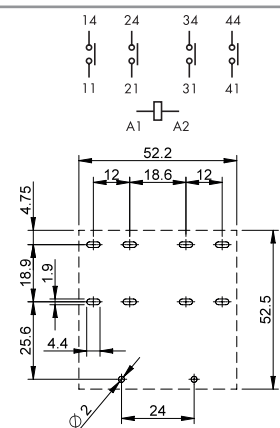
- 1 R 3 A (sygnał zwrotny)

- Przerwa zestykowa ≥ 3.6 mm (zgodnie z VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2)
- Cewka DC, z mocą podtrzymania tylko 700 mW
- Wzmocniona izolacja między cewką a zestykami
- Odpowiedni do użytkowania w temperaturze otoczenia do 85 °C
- Prąd zwarcia cieplny do 40 A
- Zgodny z normą EN 60335-1 odporności na ciepło i ogień (GWIT 775 °C i GWFI 850 °C)
- Zgodny z wymaganiami normy IEC 62995 dla zdolności zwarcia
- Styki lustrzane (typ 68.55) zgodnie z EN 60947-4-1 Annex F
- Materiał styków bez kadmu

NEW 68.54-4300



- 4 Z
- Przerwa zestykowa 3.6 mm
- Montaż PCB

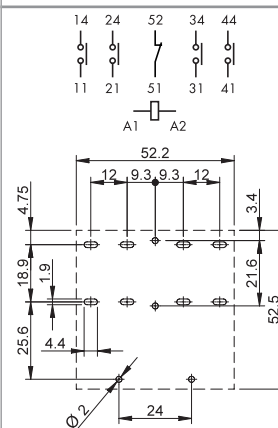


Widok otworów montażowych

NEW 68.55-4300



- 4 Z/1 R
- Przerwa zestykowa 3.6 mm
- Montaż PCB



Widok otworów montażowych

Wymiary patrz strona 9

Dane zestyków

Ilość zestyków		4 Z	4 Z/1 R
Przerwa zestykowa	mm	≥ 3.6	≥ 3.6
Prąd znamionowy/ maks. prąd szczytowy (na 1 ms)	A	32/300	32/300
Konfiguracja zestyków sygnału zwrotnego		—	1 NC
Prąd znamionowy na zestykach R	A	—	3
Napięcie znamionowe/ Maksymalne napięcie załączania	V AC	250/400	250/400
Obciążenie znamionowe AC1/AC7a (na styk)	VA	8000	8000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (na styk @230V AC)	VA	1840	1840
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)	kW	2.2	2.2
Obciążenie silnikiem 3-faz. (480 V AC)	kW	11	11
Zdolność rozłączania DC1: 24/110/220 V	A	32/4/1	32/4/1
Min. moc łączeniowa na stykach Z	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Min. moc łączeniowa na stykach R	mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Standardowy materiał styków Z		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Standardowy materiał styków R sygnału zwrotnego		—	AgNi + Au

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U_N)	V DC	12 - 24	12 - 24
Moc znamionowa	W	2.9	2.9
Zakres napięcia zasilania (-40...+70°C)	DC	(0.90 ... 1.1) U_N	(0.90 ... 1.1) U_N
Tryb energooszczędny (-40...+85°C)			
Zakres napięcia zasilania na 1 s		(0.95...2.5) U_N	(0.95...2.5) U_N
Napięcie podtrzymania	DC	0.5 U_N	0.5 U_N
Minimalna moc podtrzymania	W	0.7	0.7
Napięcie odpadania	DC	0.05 U_N	0.05 U_N

Dane ogólne

Trwałość mechaniczna	cykle	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^6$
Trwałość elektryczna przy obciążeniu znamionowym AC7a	cykle	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Czas zadziałania / czas powrotu	ms	25/3	25/6
Temperatura otoczenia - pracy (tryb energooszczędny)	°C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Stopień ochrony		RT II	RT II

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



Kod zamówienia

Przykład: Seria 68, przełącznik mocy do PCB, 2 styki zwierne, cewka 12 V DC.

A

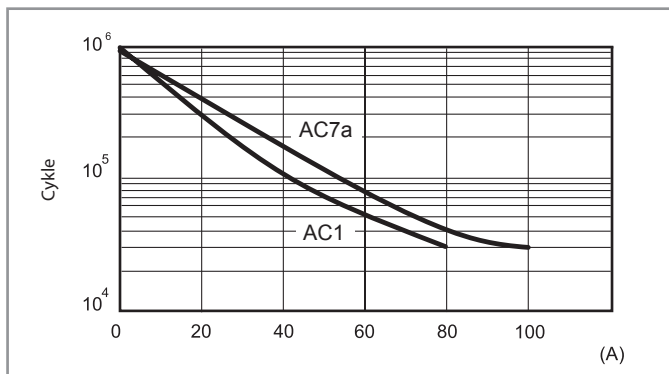
Seria _____ Typ _____ 2 = Montaż PCB, 1.5 mm przerwy pomiędzy PCB a podstawą przełącznika 5= Montaż PCB, zgodnie z IEC 62955 Ilość zestyków _____ 2 = 2 Zestyki 100 A 3 = 2 Zestyki 100 A + 1 Zestyk 3 A 4 = 4 Zestyki 40 A (32 A dla 68.54) 5 = 4 Zestyki 40 A (32 A dla 68.55) + 1 R 3 A Rodzaj napięcia cewki _____ 9 = DC Napięcie znamionowe cewki _____ Patrz tabela z wartościami napięć	A: Materiał styków 4 = Standard AgSnO₂ B: Rodzaj zestyku 3 = zwierne, przerwa zestykowa ≥ 3.6 mm C: Opcje 0 = Brak D: Wykonanie 0 = Standard
--	---

Dane ogólne

Właściwości izolacji wg. normy EN 61810-1		68.22	68.23/24/25/54/55
Napięcie nominalne w torach zasilania	V AC	230/400 3-fazowy	230/400 3-fazowy
Napięcie znamionowe izolacji	V AC	400	400
Stopień zanieczyszczenia		3	3
Stopień ochrony przepięciowej		III	III
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 µs)	4	4
Właściwości izolacji pomiędzy cewką a zestykami			
Typ izolacji		Wzmocniona	Wzmocniona
Wytrzymałość izolacji	V AC	5000	5000
Właściwości izolacji pomiędzy przyległymi zestykami			
Typ izolacji		Wzmocniona	Podstawowa
Wytrzymałość izolacji	V AC	4000	2500
Właściwości izolacji pomiędzy zestykami otwartymi			
Rodzaj przerwy		Pełna przerwa	Pełna przerwa
Wytrzymałość izolacji	V AC	2500	2500
Właściwości izolacji pomiędzy zaciskami cewki			
Znamionowe napięcie impulsu (przepięcia) metoda różnic potencjału (zgodnie z EN 61000-4-5)	kV (1.2/50 µs)	4	
Pozostałe dane			
Czas drgania zestyków: Z/R	ms	2/2	
Odporność na wibracje (10...150)Hz: Z	g	9	
Wytrzymałość na udary	g	30	
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	2.9
	przy prądzie znamionowym	W	13
Procedura testowa		B (pojedynczy montaż)	
Zalecana odległość pomiędzy przełącznikami zamontowanymi na PCB w przypadku montażu grupowego		mm	≥ 20

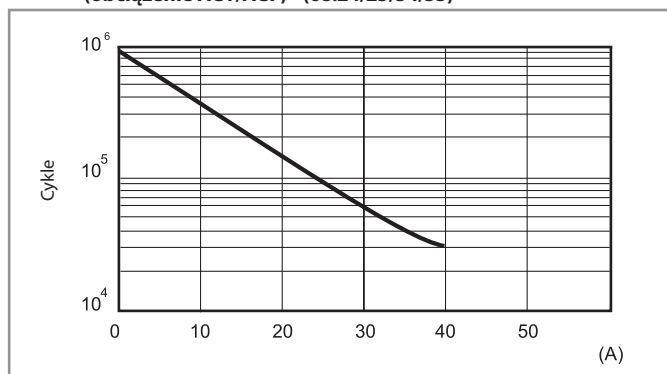
Dane zestyków

F 68 - Trwałość łączeniowa w funkcji prądu na zestykach (68.22/23)

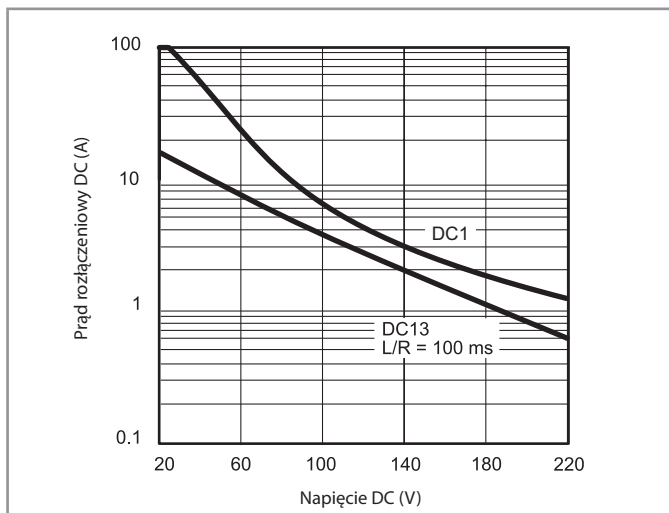


UWAGA: Przy temperaturze otoczenia - pracy pomiędzy 70 a 85 °C, trwałość łączeniowa zmniejsza się o 30%

F 68-1 Trwałość łączeniowa w funkcji prądu na zestykach (obciążenie AC1/AC7) - (68.24/25/54/55)

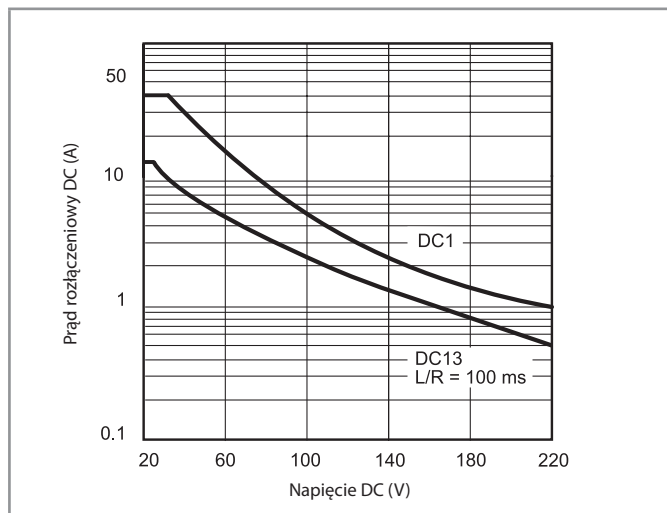


H 68-1 - Maksymalna zdolność rozłączeniowa DC (68.22/23)



Kiedy przełączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) lub indukcyjne (DC13) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej to > 30 000 cykli

H 68-2 - Maksymalna zdolność rozłączeniowa DC (68.24/25/54/55)



Kiedy przełączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) i indukcyjne (DC13) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej wyniesie > 30 000 cykli.

UWAGA: Testy na wytrzymałość elektryczną i odporność na temperaturę zostały przeprowadzone na przełącznikach lutowanych na płytkach PCB o następującej charakterystyce: dwustronne, grubość warstwy miedzi > 105 µm, szerokość ścieżek styków 40 do 45 mm, całkowity przekrój około 10 mm²

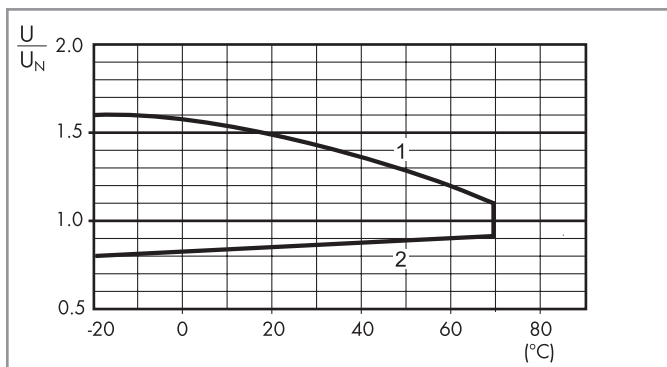
Dane zwarciove

Ochrona przeciwzwarciova zgodnie z EN 60947-4-1		68.22/23	68.24/25/54/55	
Znamionowy warunkowy prąd zwarciovy	kA	5	5	3
Bezpiecznik awaryjny do obciążeń silnikowych	A	63 aM	40 aM	50 gG
Zdolność zwarciova zgodnie z IEC 62955		68.54/55		
Kolejność testu 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 ² t	4.5 kA ² s		
Kolejność testu F: 9.11.2.3 b) + 9.11.2.2 230 / 400 V AC	I _m	500 A		

Dane cewki

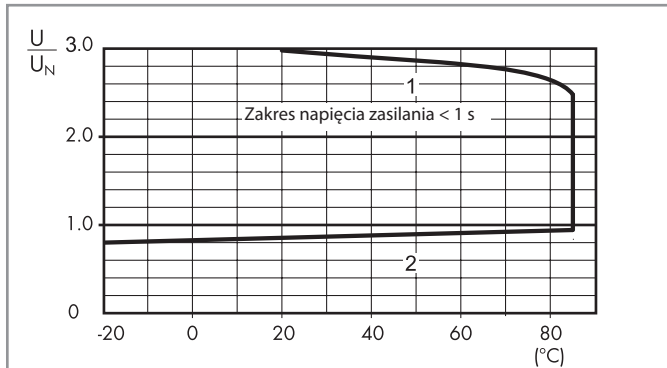
Wykonanie DC

Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania (przy 70 °C maks.)		Napięcie podtrzymania	Rezystancja	Pobór prądu I przy U_N
U_N		U_{min}	U_{maks}	U_h	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 - Zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia, w standardowym (ciągłym) trybie pracy cewki (-40...+70)°C


1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki

2 - Min. napięcie sterujące przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia

R 68-2 - Zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia, w trybie energooszczędnym (-40...+85)°C


1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki

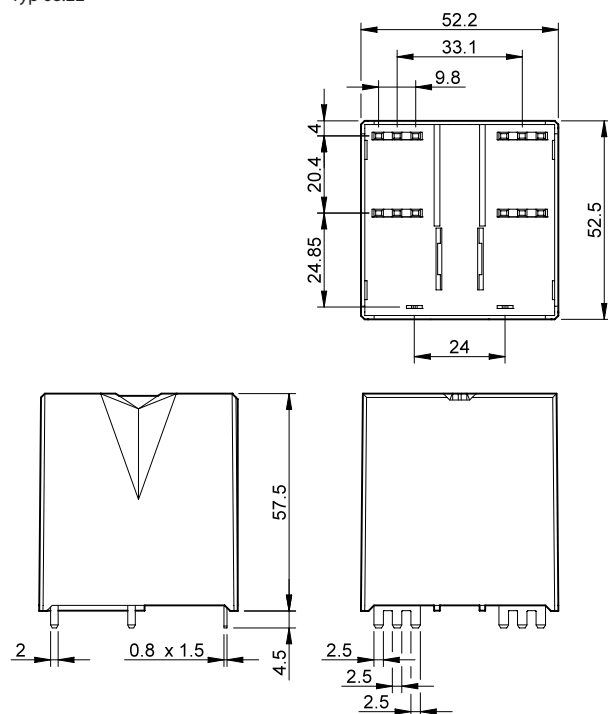
2 - Min. napięcie sterujące przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia

Tryb energooszczędny

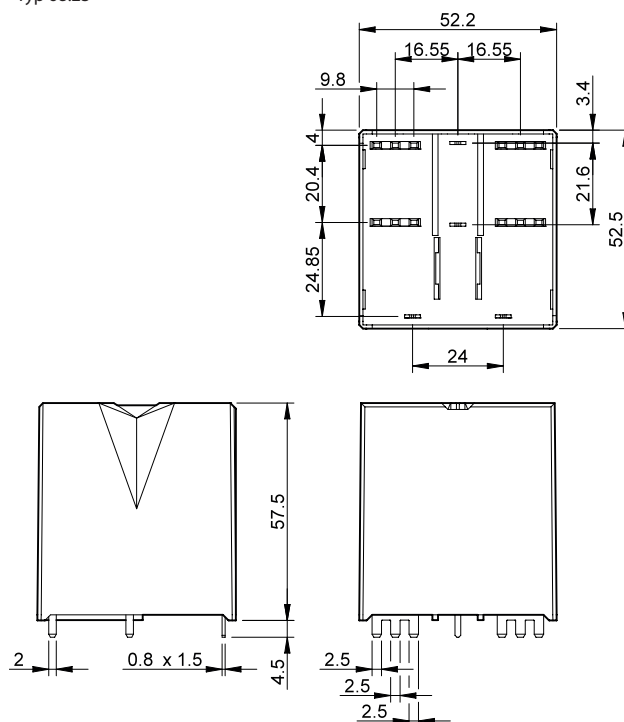
W niektórych aplikacjach, takich jak inwertery fotowoltaiczne, może być konieczne zminimalizowanie strat energii by dopuścić użycie w wyższych temperaturach otoczenia (do 85 °C). Można to osiągnąć inicjując zadziałanie cewki napięciem z zakresu napięcia zadziałania cewki w trybie oszczędnym (patrz diagram po lewej) a następnie gwałtownie (< 1 s) redukując napięcie do poziomu w zakresie napięcia podtrzymania. Im niższe napięcie tym niższe stałe straty energii na cewce (minimum 0.7 W). Napięcie o wartości 2.5 U_N może być podawane na cewkę w celu zredukowania czasu zadziałania zestyków.

Wymiary

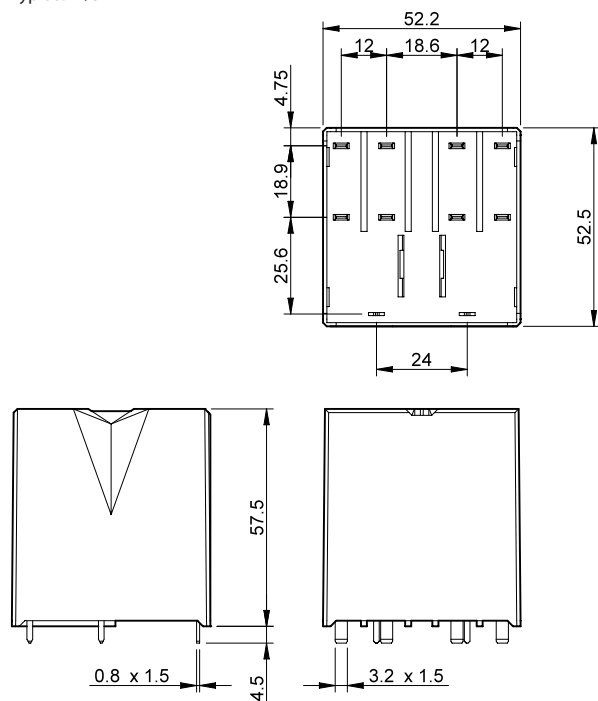
Typ 68.22



Typ 68.23



Typ 68.24/54



Typ 68.25/55

