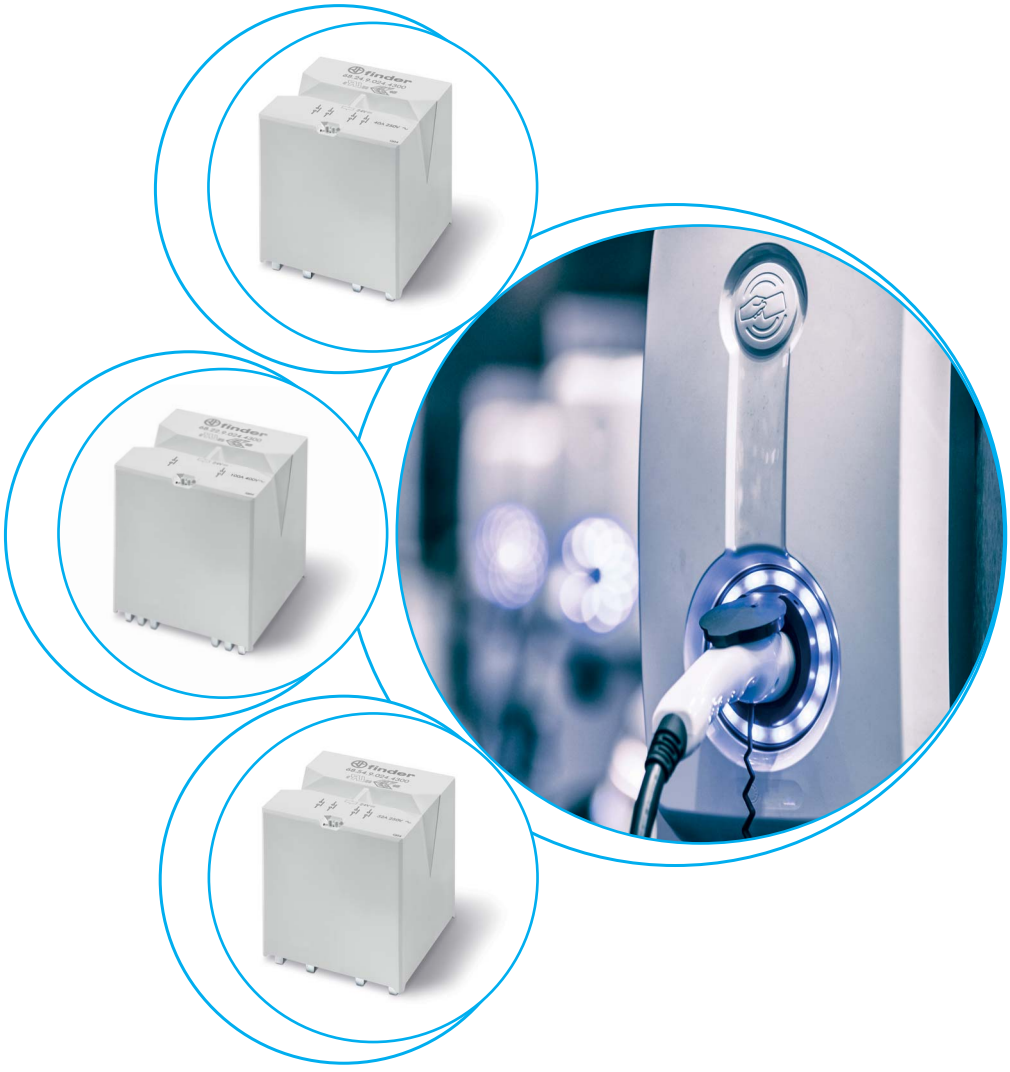
finder
RELAYING INNOVATION

ŘADA
68

Relé výkonové do PS

- ovládání čerpadel
- invalidní výtahy
- záskokové generátory
- nabíjecí stojany
- střídače
- generátory proudu



Vyhrazujeme si právo bez předchozího oznámení provádět změnu cen, vlastností, specifikace, vzhledu a použitelnosti.
FINDER nepřejímá žádnou odpovědnost za možné chyby nebo nedostatečné informace v tomto dokumentu.
Při odchylkách mezi tištěným a online obsahem je rozhodující aktuální verze.

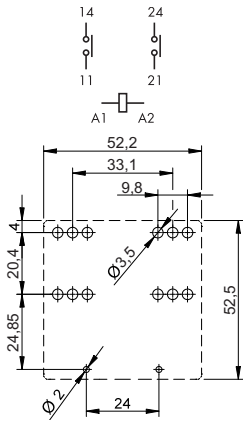
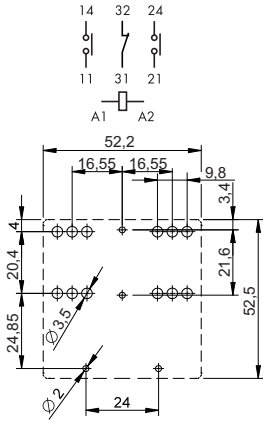
Montáž do plošného spoje se vzdáleností kontaktů ≥ 3,6 mm

Relé pro spínání vysokých výkonů

Typ 68.22-4300
- 2Z/100 A

Typ 68.23-4300
- 2Z/100 A
- 1R/3 A (zpětné hlášení)

- vzdálenost rozepnutých kontaktů ≥ 3,6 mm (podle VDE 0126-1-1, ČSN EN 62109-1 a -2)
- DC cívky s přídržným příkonem 700 mW
- zesílená izolace mezi cívkou a kontakty
- teplota okolí do 85 °C
- splňuje požadavky na odolnost žáru a vzplanutí dle ČSN EN 60335-1(GWIT 775 °C a GWFI 850 °C)
- nuceně vedený kontakt zpětného hlášení (69.23) podle ČSN EN 60947-4-1, příl. F
- materiál kontaktů bez Cd

	68.22-4300	**68.23-4300**
		
	• 2Z • vzdálenost rozepnutých kontaktů ≥ 3,6 mm • do plošného spoje	• 2Z / 1R • vzdálenost rozepnutých kontaktů ≥ 3,6 mm • do plošného spoje
		
rozměry na straně 9	pohled ze strany vývodů	pohled ze strany vývodů
Kontakty		
Počet kontaktů	2 Z	2Z / 1R
Vzdálenost rozepnutých kontaktů mm	≥ 3,6	≥ 3,6
Max. trvalý proud/ max. spínaný proud (pro 5 ms) A	100/300	100/300
Kontakt zpětného hlášení	—	1R
Max. trvalý proud kontaktem zpětného hlášení A	—	3
Jmenovité napětí / max. spínané napětí V AC	400/690	400/690
AC1 max. spínaný výkon (na kontakt) VA	32 000	32 000
AC7a max. spínaný výkon (na kontakt) VA	40 000	40 000
AC15 max. spín. výkon (na kontakt při 230 V AC) VA	4600	4600
AC3 zátěž, 1-fázový motor (230 V AC) kW	3.5	3.5
AC3 zátěž, 3-fázový motor (480 V AC) kW	7	7
DC1 max. spínaný proud při 24/110/220V A	100/5/1,2	100/5/1,2
Min. spínaný výkon (1Z) mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Min. spínaný výkon (1R) mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Standardní materiál kontaktů (Z)	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Standardní materiál kontaktů (R)	—	AgNi + Au
Cívka		
Jmenovité napětí (U_N) V DC	12 - 24	12 - 24
Jmenovitý příkon W	2,9	2,9
Pracovní rozsah (–40…+70°C) DC	(0,90 …1,1)U_N	(0,90 …1,1)U_N
Režim úspory energie (–40...+85)°C		
rozsah ovládání po dobu < 1 s	(0,95…2,5)U_N	(0,95…2,5)U_N
rozsah přídržného napětí DC	0,5 U_N	0,5 U_N
min. přídržný výkon W	0,7	0,7
Napětí návratu DC	0,05 U_N	0,05 U_N
Všeobecné údaje		
Mechanická životnost počet sepnutí	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^6$
Elektrická životnost AC7a počet sepnutí	$30 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Doba rozběhu / návratu ms	25/3	25/3
Teplota okolí (v režimu úspory energie) °C	–40…+70 (–40…+85)	–40…+70 (–40…+85)
Reléové krytí	RT II	RT II
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)	EAC cULus	EAC cULus

ŘADA 68
Relé výkonové do PS

A

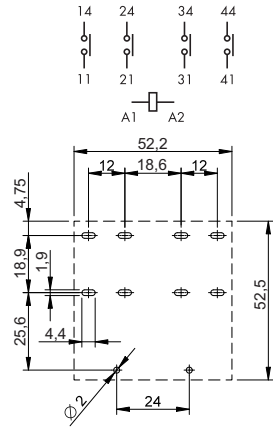
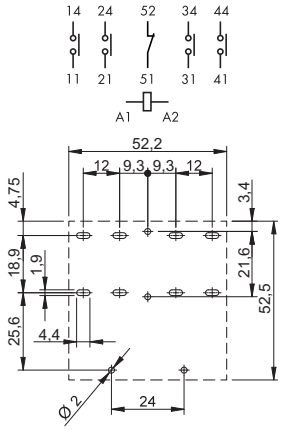
Montáž do plošného spoje se vzdáleností kontaktů ≥ 3,6 mm

Relé pro spínání vysokých výkonů

Typ 68.24-4300
- 4Z/40 A

Typ 68.25-4300
- 4Z/40 A
- 1R/3 A (zpětné hlášení)

- vzdálenost rozepnutých kontaktů ≥ 3,6 mm (podle VDE 0126-1-1, ČSN EN 62109-1 a -2)
- DC cívky s přídržným příkonem 700 mW
- zesílená izolace mezi cívkou a kontakty
- teplota okolí do 85 °C
- splňuje požadavky na odolnost žáru a vzplanutí dle ČSN EN 60335-1(GWIT 775 °C a GWFI 850 °C)
- nuceně vedený kontakt zpětného hlášení (69.23) podle ČSN EN 60947-4-1, příl. F
- materiál kontaktů bez Cd

	68.24-4300	68.25-4300
		
	• 4Z • vzdálenost rozepnutých kontaktů ≥ 3,6 mm • do plošného spoje	• 4Z / 1R • vzdálenost rozepnutých kontaktů ≥ 3,6 mm • do plošného spoje
		
rozměry na straně 9	pohled ze strany vývodů	pohled ze strany vývodů
Kontakty		
Počet kontaktů	4Z	4Z/1R
Vzdálenost rozepnutých kontaktů mm	≥ 3,6	≥ 3,6
Max. trvalý proud/ max. spínaný proud (pro 5 ms) A	40/300	40/300
Kontakt zpětného hlášení	—	1R
Max. trvalý proud kontaktem zpětného hlášení A	—	3
Jmenovité napětí / max. spínané napětí V AC	400/690	400/690
AC1/AC7a max. spínaný výkon (na kontakt) VA	16 000	16 000
AC15 max. spín. výkon (na kontakt při 230 V AC) VA	2300	2300
AC3 zátěž, 1-fázový motor (230 V AC) kW	2,2	2,2
AC3 zátěž, 3-fázový motor (480 V AC) kW	11	11
DC1 max. spínaný proud při 24/110/220V A	40/4/1	40/4/1
Min. spínaný výkon (1Z) mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Min. spínaný výkon (1R) mW (V/mA)	—	100 (10/5)
Standardní materiál kontaktů (Z)	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Standardní materiál kontaktů (R)	—	AgNi + Au
Cívka		
Jmenovité napětí (U_N) V DC	12 - 24	12 - 24
Jmenovitý příkon W	2,9	2,9
Pracovní rozsah (–40…+70°C) DC	(0,90 …1,1)U_N	(0,90 …1,1)U_N
Režim úspory energie (–40...+85)°C		
rozsah ovládání po dobu < 1 s	(0,95…2,5)U_N	(0,95…2,5)U_N
rozsah přídržného napětí DC	0,5 U_N	0,5 U_N
min. přídržný výkon W	0,7	0,7
Napětí návratu DC	0,05 U_N	0,05 U_N
Všeobecné údaje		
Mechanická životnost počet sepnutí	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^6$
Elektrická životnost AC7a počet sepnutí	$30 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Doba rozběhu / návratu ms	25/3	25/3
Teplota okolí (v režimu úspory energie) °C	–40…+70 (–40…+85)	–40…+70 (–40…+85)
Reléové krytí	RT II	RT II
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)	EAC, 15, cULus	EAC, 15, cULus

IX-2022, www.finder.cz

Montáž do plošného spoje se vzdáleností kontaktů ≥ 3.6 mm

Relé pro spínání vysokých výkonů, splňuje ČSN IEC 62955 pro nabíjecí stanice elektrovozidel a pro zkratovou odolnost

Typ 68.54-4300
- 4Z/32 A, , splňuje ČSN IEC 62965

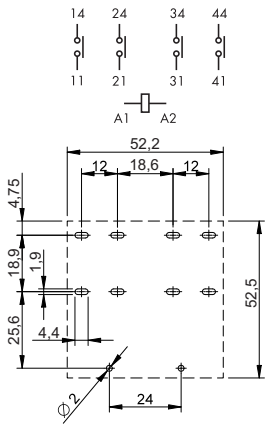
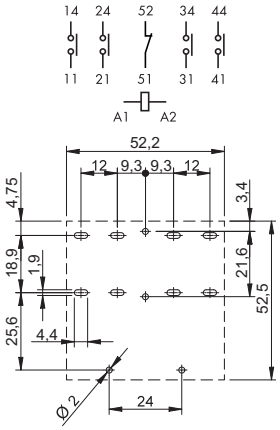
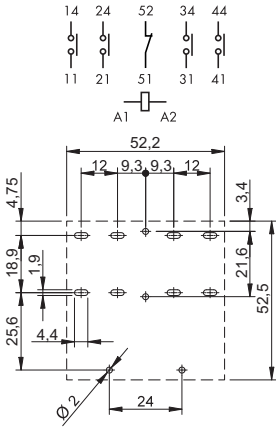
Typ 68.55-4300
- 4Z/32 A, , splňuje ČSN IEC 62965
- 1R/3 A (zpětné hlášení)

Typ 68.55-4300S
- 8 mm vzdušná a povrchová vzdálenost mezi Z a R
- 4Z/32 A, splňuje ČSN IEC 62955
- 1R/3 A, splňuje ČSN IEC 62955

- tepelný proud do 40 A
- vzdálenost rozepnutých kontaktů ≥ 3,6 mm (podle VDE 0126-1-1, ČSN EN 62109-1 a -2)
- DC cívky s přídržným příkonem 700 mW
- zesílená izolace mezi cívkou a kontakty
- teplota okolí do 85 °C
- splňuje požadavky na odolnost žáru a vzplanutí dle ČSN EN 60335-1(GWIT 775 °C a GWFI 850 °C)
- nuceně vedený kontakt zpětného hlášení (68.55) podle ČSN EN 60947-4-1, příl. F
- materiál kontaktů bez Cd

* rozměry pro relé a umístění na PS na straně 10

rozměry na straně 9

	68.54-4300	68.55-4300	NEW 68.55-4300S
			
	• 4Z • vzdálenost rozepnutých kontaktů ≥ 3,6 mm • do plošného spoje	• 4Z/1R • vzdálenost rozepnutých kontaktů ≥ 3,6 mm • do plošného spoje	• 4Z/1R (ČSN IEC 62955) • vzdálenost rozepnutých kontaktů ≥ 3,6 mm • do plošného spoje
			
	pohled ze strany vývodů	pohled ze strany vývodů	pohled ze strany vývodů*
Kontakty			
Počet kontaktů	4Z	4Z/1R	4Z/1R
Vzdálenost rozepnutých kontaktů mm	≥ 3,6	≥ 3,6	≥ 3,6
Max. trvalý proud/ max. spínaný proud (pro 1 ms) A	32/300	32/300	32/300
Kontakt zpětného hlášení	—	1R	1R
Max. trvalý proud kontaktem zpětného hlášení A	—	3	3
Jmenovité napětí / max. spínané napětí V AC	250/400	250/400	250/400
AC1/AC7a max. spínaný výkon (na kontakt) VA	8000	8000	8000
AC15 max. spín. výkon (na kontakt při 230 V AC) VA	1840	1840	1840
AC3 zátěž, 1-fázový motor (230 V AC) kW	2,2	2,2	2,2
AC3 zátěž, 3-fázový motor (480 V AC) kW	11	11	11
DC1 max. spínaný proud při 24/110/220V A	32/4/1	32/4/1	32/4/1
Min. spínaný výkon (1Z) mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Min. spínaný výkon (1R) mW (V/mA)	—	100 (10/5)	100 (10/5)
Standardní materiál kontaktů (Z)	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Standardní materiál kontaktů (R)	—	AgNi + Au	AgNi + Au
Cívka			
Jmenovité napětí (U_N) V DC	12 - 24	12 - 24	12 - 24
Jmenovitý příkon W	2.9	2.9	2.9
Pracovní rozsah (–40…+70°C) DC	(0,90 …1,1)U_N	(0,90 …1,1)U_N	(0,90 …1,1)U_N
Režim úspory energie (–40...+85)°C			
rozsah ovládání po dobu < 1 s	(0,95…2,5)U_N	(0,95…2,5)U_N	(0,95…2,5)U_N
rozsah přídržného napětí DC	0,5 U_N	0,5 U_N	0,5 U_N
min. přídržný výkon W	0,7	0,7	0,7
Napětí návratu DC	0,05 U_N	0,05 U_N	0,05 U_N
Všeobecné údaje			
Mechanická životnost počet sepnutí	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^6$
Elektrická životnost AC7a počet sepnutí	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$	$50 \cdot 10^3$
Doba rozběhu / návratu ms	25/3	25/6	25/6
Teplota okolí (v režimu úspory energie) °C	–40…+70 (–40…+85)	–40…+70 (–40…+85)	–40…+70 (–40…+85)
Reléové krytí	RT II	RT II	RT II
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)	EAC 15 cULus	EAC 15 cULus	EAC 15 cULus

A

Objednací kód

Příklad: řada 68, relé výkonové do PS, 2Z / 100 A, jmenovité napětí cívky 12 V DC.

6 8	.	2	2	.	9	.	0 1 2	.	A: 4	B: 3	C: 0	D: 0	

řada

typ
2 = do plošných spojů, vzdálenost relé od plošného spoje 1,5 mm
5 = do plošného spoje, dle ČSN IEC 62955

počet kontaktů
2 = 2Z, 100 A
3 = 2Z, 100 A + 1R, 3 A
4 = 4Z, 40 A (32 A u 68.54)
5 = 4Z, 40 A (32 A u 68.55) + 1R, 3 A

napětí cívky
9 = DC

jmenovité napětí cívky
viz tabulka cívek

A: materiál kontaktů
4 = standard $AgSnO_2$

B: druh kontaktů
3 = Z se vzdáleností kontaktů ≥ 3,6 mm

C: možnosti
0 = neobsazeno

D: provedení
0 = standard

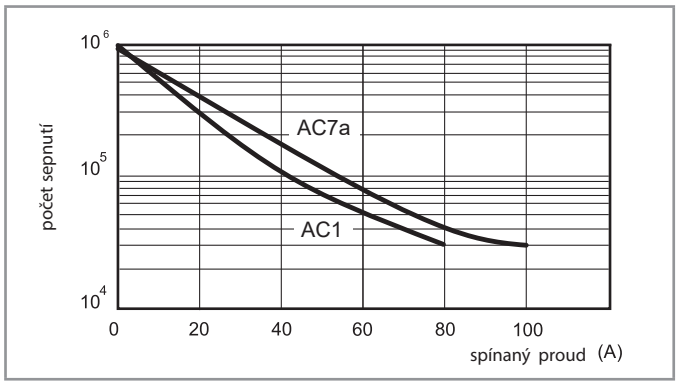
S = odpovídá ČSN IEC 62955 pro 8 mm povrchovou a vzduchovou vzdálenost (Z a R jen u 68.55-4300S)

Všeobecné údaje

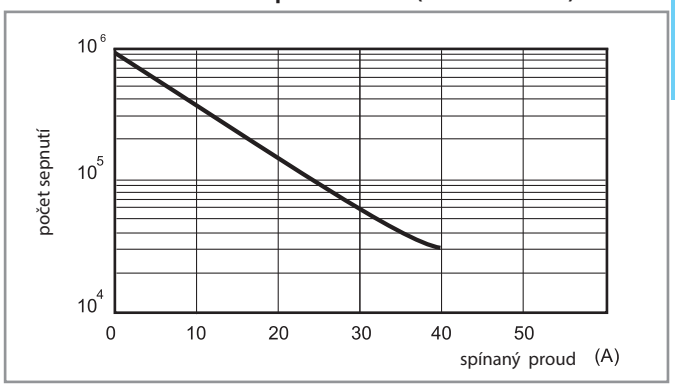
Izolační vlastnosti dle ČSN EN 61810-1			**68.22**	**68.23/24/25/54/55**
Jmenovité napájecí napětí (síť)		V AC	230/400 3-fázově	230/400 3-fázově
Zkušební napětí		V AC	400	400
Stupeň znečištění			3	3
Napěťová pevnost		V AC	5000	5000
Zkušební pulsní napětí		kV (1,2/50 µs)	4	4
Izolace mezi cívkou a kontaktní sadou				
Druh izolace			zesílená izolace	zesílená izolace
Kategorie přepětí			III	III
Izolace mezi sousedními kontaktními sadami				
Druh izolace			zesílená izolace	základní izolace
Napěťová pevnost		V AC	4000	2500
Izolace mezi rozepnutými kontakty				
Druh rozpojení			úplné odpojení	úplné odpojení
Napěťová pevnost		V AC	2500	2500
Izolace mezi vývody cívky				
Zkušební pulsní napětí (Surge) na A1-A2 (diferenciální mod) dle ČSN EN 61000-4-5		kV (1,2/50 µs)	4	
Další údaje				
Doba odskakování při spínání: Z/R		ms	2/2	
Odolnost vibracím (10…150)Hz: Z		g	9	
Odolnost rázům		g	30	
Vyzařování tepla do okolí	bez proudu kontakty	W	2.9	
	při proudu kontakty	W	13	
Testování		mm	B (jednotlivá montáž)	
Doporučená vzdálenost mezi relé na PS		mm	≥ 20	

Kontakty

F 68 - elektrická životnost při AC (68.22/23)

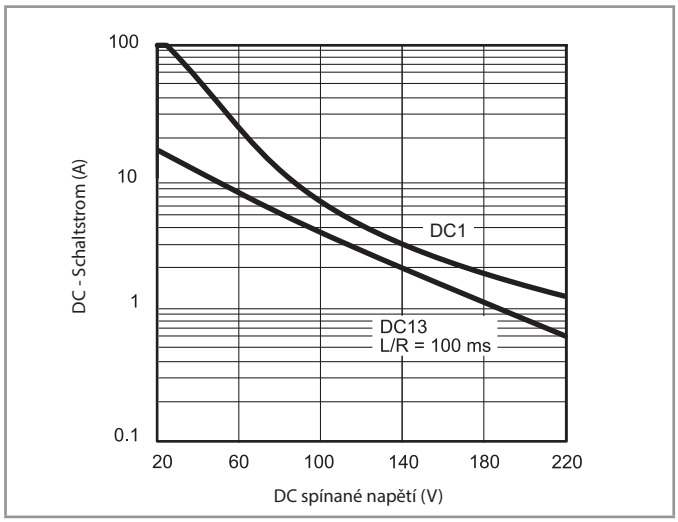


F 68-1 - elektrická životnost při AC1/AC7a - (68.24/25/54/55)

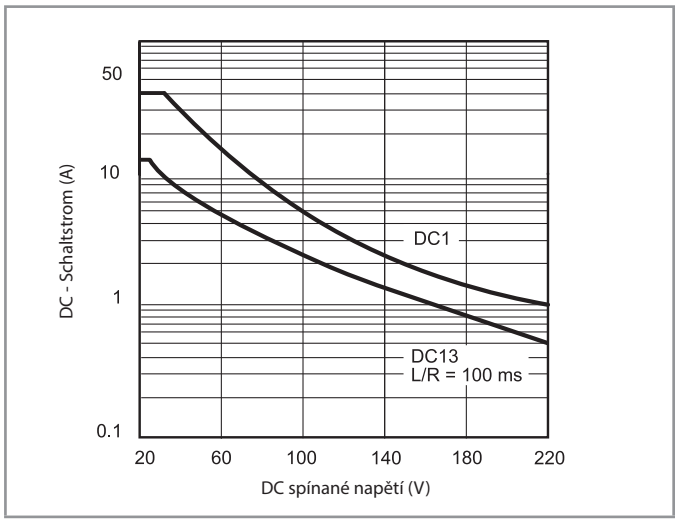


POZNÁMKA: Při teplotě okolí mezi 70 a 85 °C se elektrická životnost redukuje o 30 %.

H 68-1 - spínací schopnost při DC (68.22/23)



H 68-2 - spínací schopnost při DC (68.24/25/54/55)



při ohmické zátěži (DC1) nebo induktivní zátěži (DC13) a pro bod proudu a napětí pod křivkou může být elektrická životnost > 30.000 sepnutí

DOPORUČENÍ: Dlouhodobé testy oteplení a elektrických parametrů byly prováděny na relé, která byla pájena na desku pločných spojů s následujícími vlastnostmi: oboustranná deska, tloušťka Cu-vrstvy > 105 µm a šířka vodivé cesty 40 až 45 mm s celkovým průřezem cca 10 mm².

Zkratové vlastnosti

Ochrana proti zkratu dle ČSN EN 60947-4-1		**68.22/23**	**68.24/25/54/55**	
jmenovitý podmíněný zkratový proud	kA	5	5	3
předjištění motorové zátěže	A	63 aM	40 aM	50 gG
Zkratová odolnost dle IEC 62955		**68.54/55**		
zkouška 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^2t	4,5 kA²s		
zkouška F: 9.11.2.3 b) + 9.11.2.2	I_m	500 A		
230 /400 V AC				

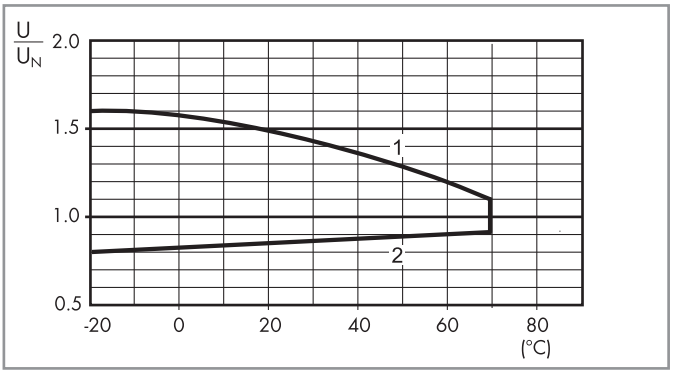
Cívka

A

DC provedení

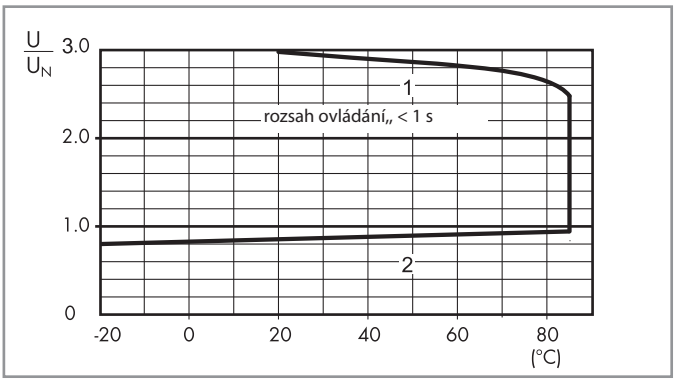
Jmenovité napětí	Kód cívky	Pracovní rozsah (při max. 70 °C)		Přídržné napětí	Odpor	Proud
U_N		U_{min}	U_{max}	U_h	R	I_N
V		V	V	V	Ω	mA
12	**9**.012	10.8	13.2	6.0	50	240
24	**9**.024	21.6	26.4	12.0	200	120

R 68-1 - pracovní rozsah DC cívek
při standardním (trvalém) provozu (–40...+70)°C



1 - max. přípustné napětí cívky
2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

R 68-2 - Krátkodobé vybuzení DC cívky
v režimu úspory energie na přídržném napětím při (–40...+85)°C

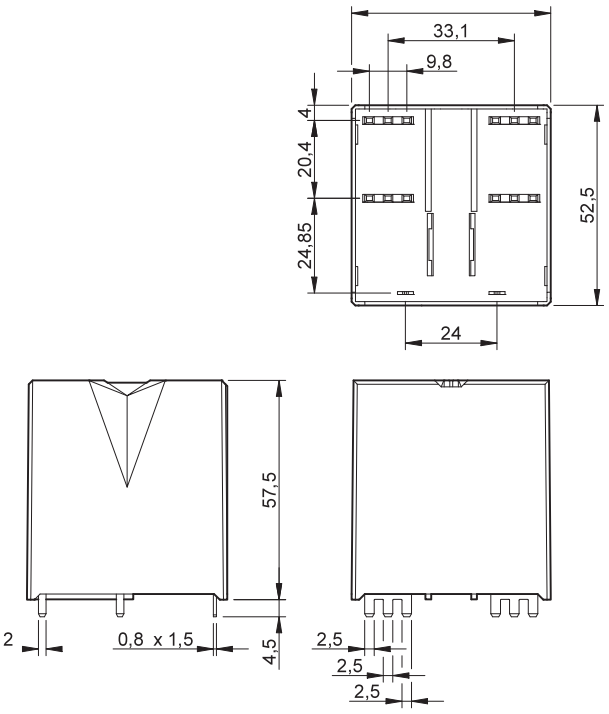


1 - max. přípustné krátkodobé napětí cívky (< 1 s)
2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

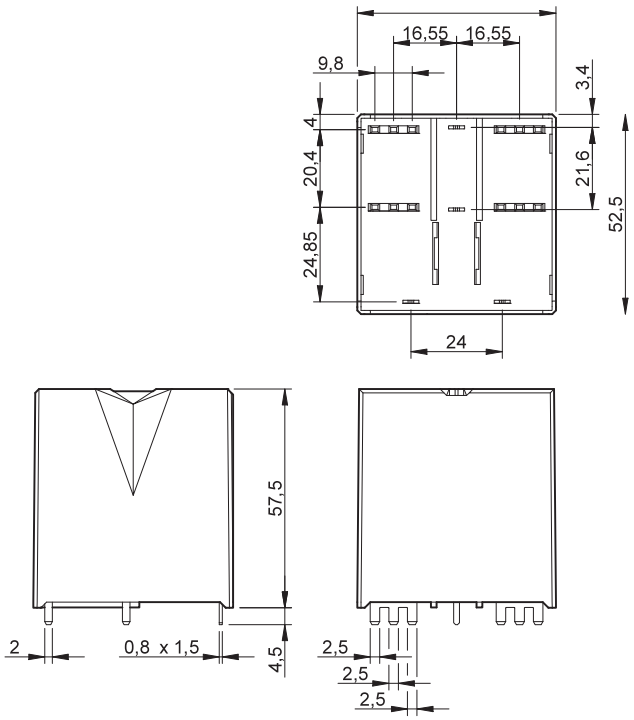
Režim úspory energie
V případech některého použití jako ve střídačích pro fotovoltaiku může být nezbytné minimalizovat výkonové ztráty v relé a dovolit vyšší rozsah teplot okolí do 85 °C.
Toto je možné dosáhnout krátkodobým (< 1 s) ovládáním cívky v rozsahu 0,95...2,5 U_N (viz diagram vlevo) ve spojení s poklesem na úroveň přídržného napětí.
Při nejnižší úrovni přídržného napětí je trvalá ztráta výkonu na cívce 0,7 W.
V případě potřeby se při 2,5-násobku U_N zkracuje doba přítahu relé.

Rozměry

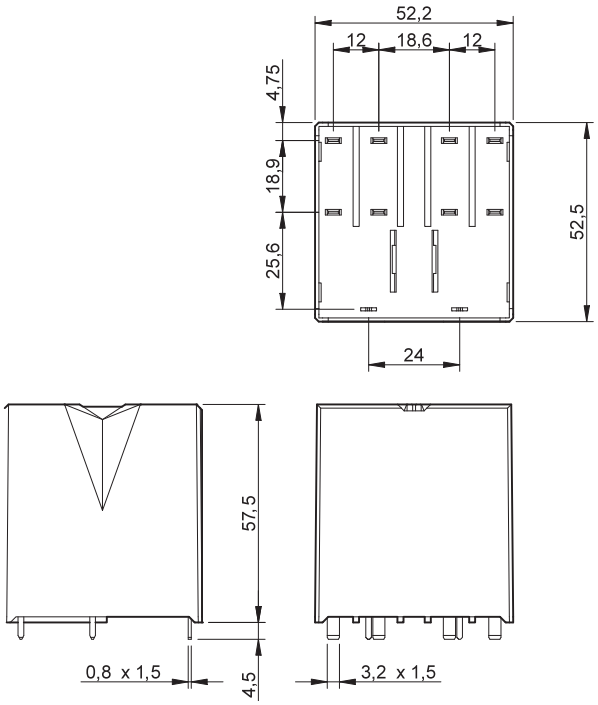
Typ 68.22



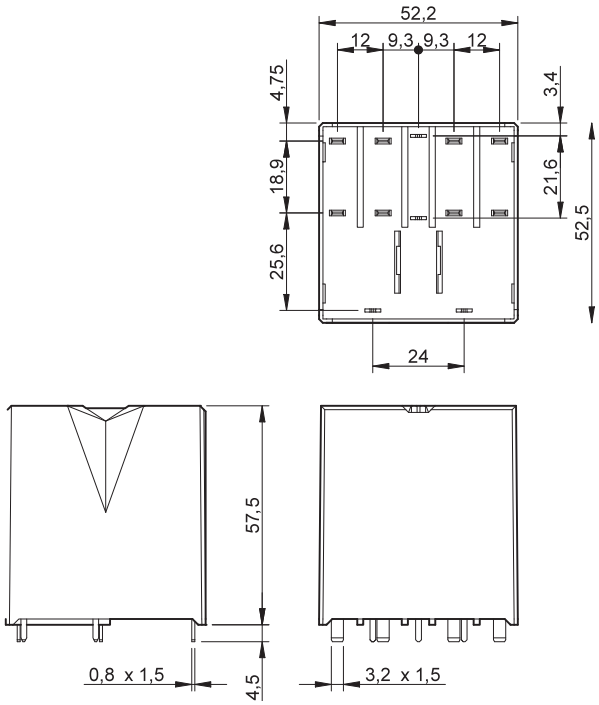
Typ 68.23



Typ 68.24/54



Typ 68.25/55

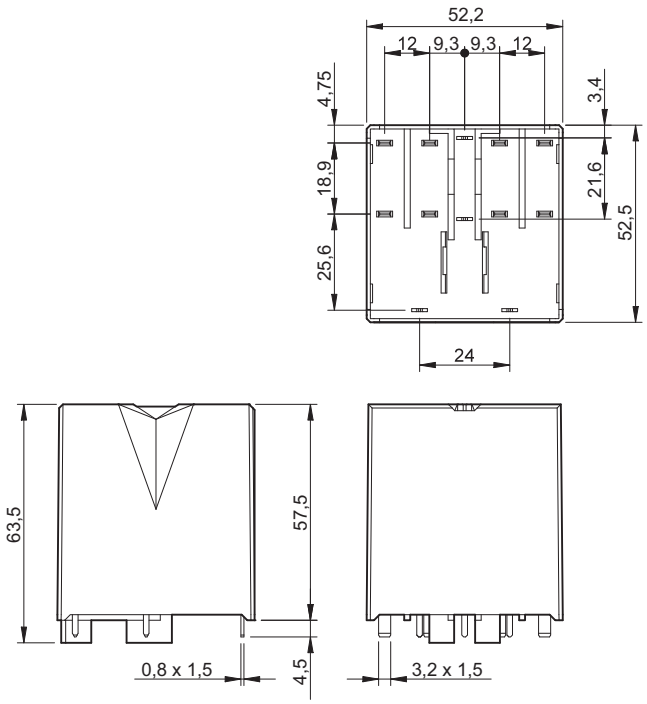


Rozměry

A

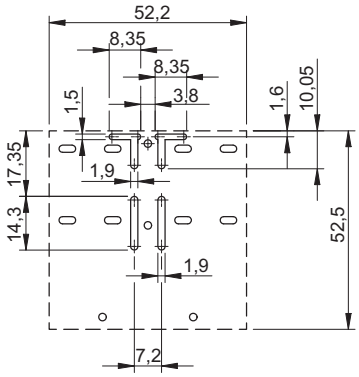
rozměry relé

Typ 68.55-4300S



návrh frézování PS

Typ 68.55-4300S



IX-2022, www.finder.cz