



SSR (Solid State Relay)

Polovodičové relé bez chladiče,
jmenovitý proud 20 A až 88 A

Jednofázové kompaktní moduly

Spínání v nule

Indikace vstupního signálu

Pracovní napětí až do 600 Vac

Krytí IP20, šířka jen 22,5 mm

DIN EN 60947-4-3, UL 508 / CSA, CE, C-Tick

Objednací kód:						
3RF21	20	-1	A	A	0	2
Polovodičové relé bez chladiče	Max. proud zátěže 20 = 20 A 30 = 30 A 50 = 50 A 70 = 70 A 90 = 88 A	Způsob připojení 1 = šroubem 2 = přítlak pružinou 3 = kabelové očko M5	Spínací funkce A = spínání v nule	Počet fází A = jednofázové	Ovládací napětí 0 = 24 V DC 2 = 110 - 230 V AC 4 = 4 - 30 V DC	Pracovní napětí 2 = 24 - 230 V 4 = 230 - 460 V 5 = 48 - 600 V 6 = 400 - 600 V

Ne všechny možné kombinace jsou skladem! Tučně jsou označeny preferované typy.

Hlavní obvod:									
Typ	I_{max}		I_e acc.dle IEC947-4-3		I_e UL/CSA		Úbytek výkonu při I_{max} W	Minimální proud zátěže A	Svodový proud mA
	A	při R_{thha} / 40°C	A	při R_{thha} / 40°C	A	při R_{thha} / 50°C			
3RF2120-	20	2,0 K/W	20	1,7 K/W	20	1,3 K/W	28,5	0.1	10
3RF2130-1.	30	1,1 K/W	30	0,79 K/W	30	0,56 K/W	44	0.5	10
3RF2150-1.	50	0,68 K/W	50	0,48 K/W	50	0,33 K/W	66	0.5	10
3RF2150-2.			20	2,60 K/W	20	2,90 K/W			
3RF2150-3.			50	0,48 K/W	50	0,33 K/W			
3RF2170-1.	70	0,40 K/W	50	0,77 K/W	50	0,60 K/W	94	0.5	10
3RF2190-1.	88	0,33 K/W	50	0,94 K/W	50	0,85 K/W	118	0.5	10
3RF2190-2.			20	2,80 K/W	20	3,50 K/W			
3RF2190-3.			88	0,22 K/W	83	0,19 K/W			

Typ		3RF21...-AA. 2	3RF21...-AA. 4	3RF21...-AA. 5	3RF21...-AA. 6
Jmenovité pracovní napětí U_e <ul style="list-style-type: none"> • Rozsah napětí • Jmenovitá frekvence 	V	24 ... 230	230 ... 460	48 ... 600	400 ... 600
	V	20 ... 253	195 ... 506	40 ... 660	340 ... 660
	Hz	50/60 ± 10 %			
Jmenovité pracovní napětí U_i	V	600			
Jmenovitá odolnost vůči pulzům U_{imp}	kV	6			
Závěrné napětí	V	800	1200	1200	1600
Sledovací rychlost	V/μs	1000			

	Impulsní přetěžovací proud I_{tsm}	Hodnota I^2t
Typ	A	A ² s
3RF2120-	200	200
3RF2130-AA.2	300	450
3RF2130-AA.4	300	450
3RF2130-AA.6	400	800
3RF2150-	600	1800
3RF2170-AA.2	1200	7200
3RF2170-AA.4	1200	7200
3RF2170-AA.6	1150	6600
3RF2190-	1150	6600

Typ		3RF21...-AA0.	3RF21...-AA2.	3RF21...-AA4.
Ovládací napětí U_s	V	DC 24 dle EN 61131-2	AC 110 ... 230	DC 4 ... 30
Max. ovládací napětí U_s	V	30	253	30
Typický pracovní proud	mA	20	15	20
Reakční napětí	V	15	90	4
Úbytek napětí	V	5	40	1
Jmenovitá frekvence zdroje ovládacího napětí	Hz	---	50/60±10%	---
Spínací periody zpoždění zapnutí zpoždění vypnutí	ms	1 + max. jedna půlvlna	40 + max. jedna půlvlna	1 + max. jedna půlvlna
	ms	1 + max. jedna půlvlna	40 + max. jedna půlvlna	1 + max. jedna půlvlna

Všeobecné údaje		
Okolní teplota provozní skladovací	°C	-25...60
	°C	-55...80
Nadmořská výška	m	0...1000; pro > 1000 kontaktujte prosím technickou podporu
Odolnost vůči nárazu dle DIN IEC 68	g/ms	15/11
Odolnost vůči vibracím	g	2
Stupeň krytí		IP 20
Elektromagnetická kompatibilita	(EMC)	
Vyzařování <ul style="list-style-type: none"> • rušivé napětí do vedení IEC 60 947-4-3 • vyzařované vysokofrekvenční rušivé napětí IEC 60 947-4-3 		Třída A pro průmyslové aplikace ¹⁾ Třída A pro průmyslové aplikace

Odolnost proti rušení		
<ul style="list-style-type: none"> elektrostatické výboje dle IEC 61 000-4-2 (odpovídá stupni 3) indukované VF pole dle IEC 61 000-4-6 rychlé pulsy (Burst) dle IEC 61 000-4-4 jednotlivé pulsy (Surge) dle IEC 61 000-4-5 	kV MHz kV kV	kontaktní výboj 4; vzduchový výboj 8; výkonnostní kritérium 2 0,15...80; 140dB μ V; výkonnostní kritérium1 2/5.0 kHz; výkonnostní kritérium1 Fáze proti zemi 2; fáze proti fázi 1; výkonnostní kritérium 2
Dielektrická pevnost 50/60 Hz (vstup, výstup/patice)	V rms	4000

- 1) **POZOR !** Tento produkt byl konstruován jako zařízení EMC třídy A. Použití tohoto produktu v obydlených oblastech může způsobovat rušení rádiového příjmu. V takovýchto případech se musí použít přídavné filtry.

Typ		3RF21 .. - 1 .	3RF21 .. - 2 .	3RF21 .. - 3 .
Připojení, hlavní kontakty		šroubem	přítlak pružinou	kabelové očko
Průřez vodiče				
<ul style="list-style-type: none"> drát 	mm ²	2 x (1.5 ... 2.5), 2 x (2.5 ... 6)	2x (0.5 ... 2.5)	
<ul style="list-style-type: none"> zkroucené lanko s botkou 	mm ²	2 x (1.5 ... 2.5), 2 x (2.5 ... 6), 1 x 10	2x (0.5 ... 1.5)	
<ul style="list-style-type: none"> zkroucené lanko bez botky 	mm ²		2x (0.5 ... 2.5)	
<ul style="list-style-type: none"> drát nebo zkroucené lanko 	AWG	2 x (14 ... 10)	2 x (18 ... 14)	
Odstranění izolace	mm	10	10	
Šroub svorky		M4		M5
<ul style="list-style-type: none"> utahovací moment 	Nm	2...2,5		2...2,5
D 5...6 mm / PZ 2	lb.in	18 ... 22		18 ... 22
Kabelové očko DIN		-	-	DIN 46234 5-2.5 ... 5-25
JIS		-	-	JIS C 2805 R 2-5 ... 14-5
Připojení, ovládací kontakty				
Průřez vodiče s botkou	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5)		1 x (0.5 ... 2.5)
nebo bez botky	mm ²	2 x (0.5 ... 1.0)	0.5 ... 2.5	2 x (0.5 ... 1.0)
	AWG	20 ... 12	20 ... 12	20 ... 12
Odstranění izolace	mm	7	10	7
Šroub svorky		M3		M3
<ul style="list-style-type: none"> utahovací moment 	Nm	0.5 ... 0.6		0.5 ... 0.6
D 3,5 / PZ 1	lb.in	4.5 ... 5.3		4.5 ... 5.3

Typ	Pojistky pro plný rozsah LV HBC vzor gR/SITOR	Polovodičové pojistky, válcové		
		10 x 38 mm aR / SITOR	14 x 51 mm aR / SITOR	22 x 58 mm aR / SITOR
3RF2120-2	3NE1814-0	3NC1020	3NC1420	3NC2220
3RF2120-4	3NE1813-0	3NC1016	3NC1420	3NC2220
3RF2130-2	3NE1815-0	3NC1032	3NC1430	3NC2232
3RF2130-4	3NE1815-0	3NC1025	3NC1430	3NC2232
3RF2130-6	3NE1815-0	3NC1032	3NC1430	3NC2232
3RF2150-2	3NE1817-0	-	3NC1450	3NC2250
3RF2150-4	3NE1802-0	-	3NC1450	3NC2250
3RF2150-6	3NE1803-0	-	3NC1450	3NC2250
3RF2170-2	3NE1820-0	-	-	3NC2280
3RF2170-4	3NE1818-0	-	-	3NC2280
3RF2170-6	3NE1817-0	-	-	3NC2280
3RF2190-2	3NE1820-0	-	-	3NC2200
3RF2190-4	3NE1021-2	-	-	3NC2280
3RF2190-6	3NE1020-2	-	-	3NC2280

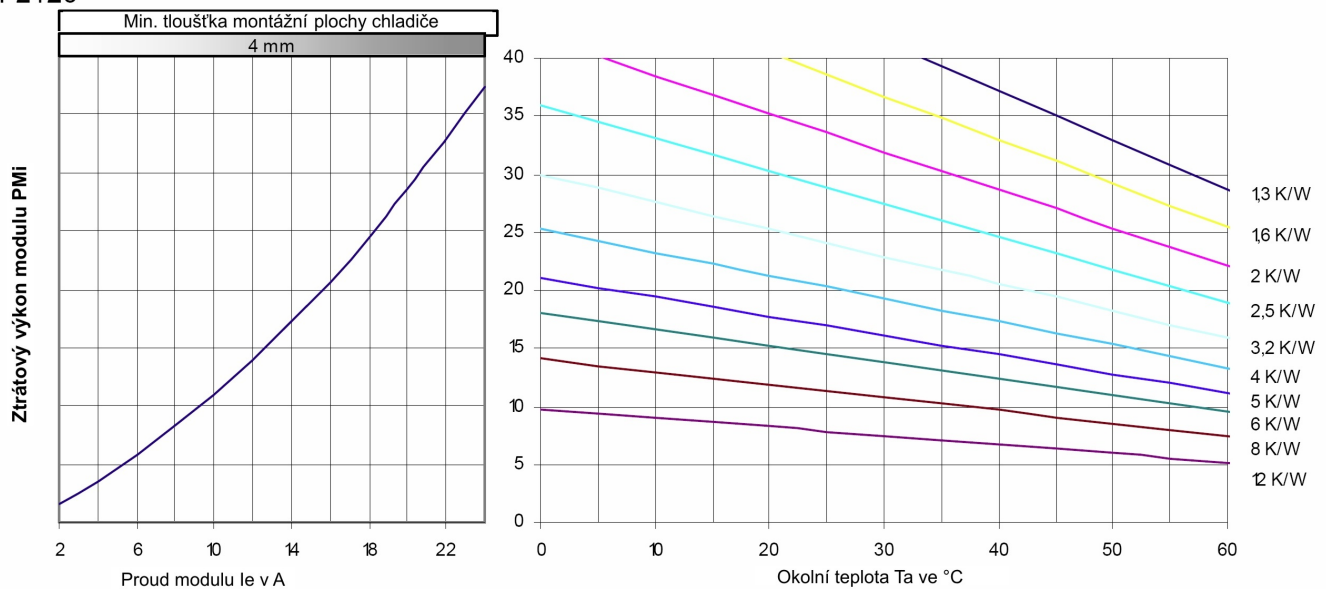
Příslušenství			
Funkční modul	Objednací číslo	Určeno pro	Verze
Převodník	3RF2900-0EA18	3RF21AA0 . 3RF21AA4.	Us = 24 V DC
Monitorování zátěže - základní	3RF2920-0FA08	3RF21 ... 1AA0 . 3RF21 ... 1AA4 .	Šroubové připojení, Us = 24 V DC
Monitorování zátěže – rozšířené ²	3RF29 ... 0GA... 3RF29 ... 0GA... ³	3RF21 ... 1 .	Šroubové připojení
		3RF21 ... 3 .	Kabelové očko
Kryt svorek ³	3RF2900-3PA88	3RF21 ... 1 .	Šroubové připojení
		3RF21 ... 3 .	Kabelové očko

² Přesné určení funkčních modulů – viz katalog LV1.

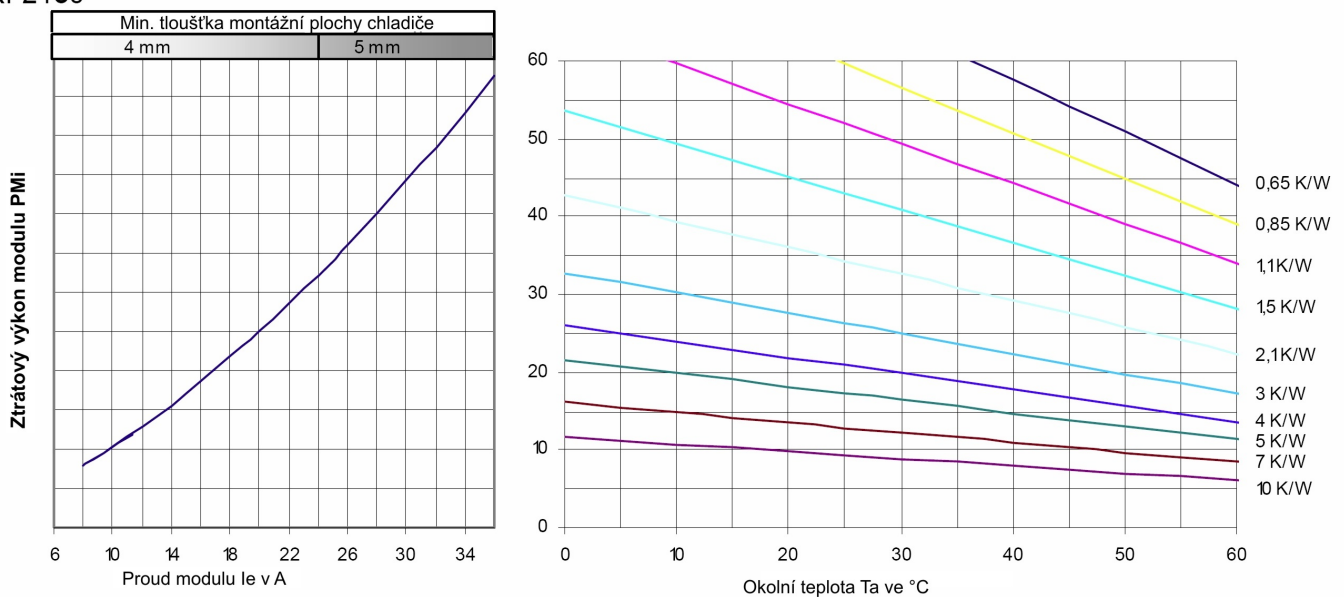
³ Kryt svorek může být snadno přizpůsoben pro aplikace se šroubovým připojením.

Charakteristiky polovodičových spínačů

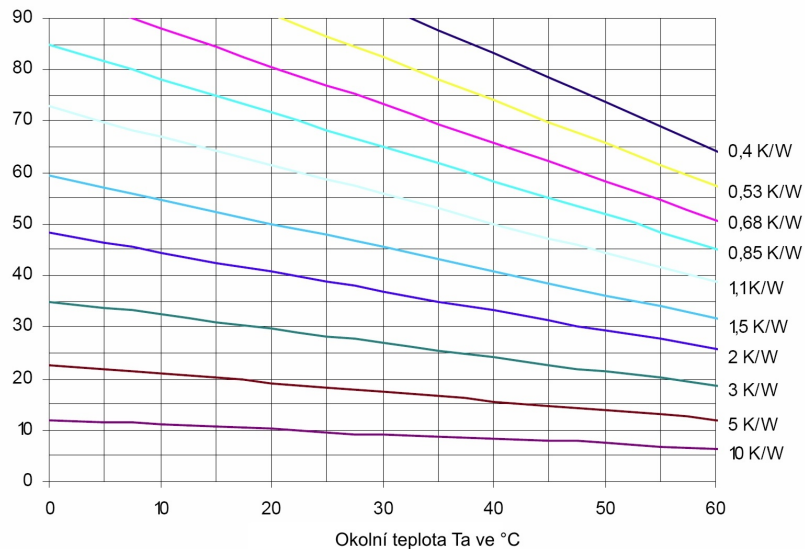
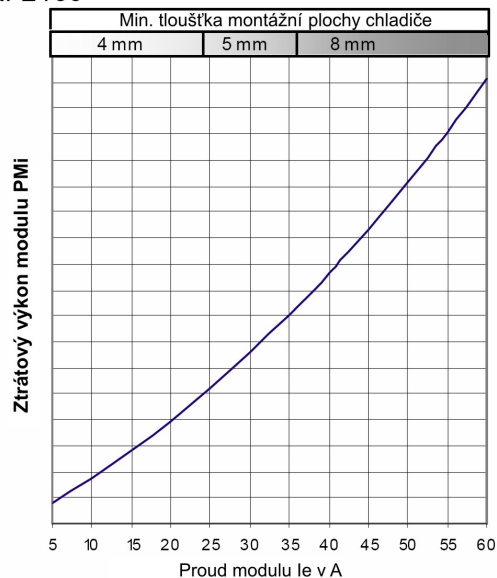
3RF2120-



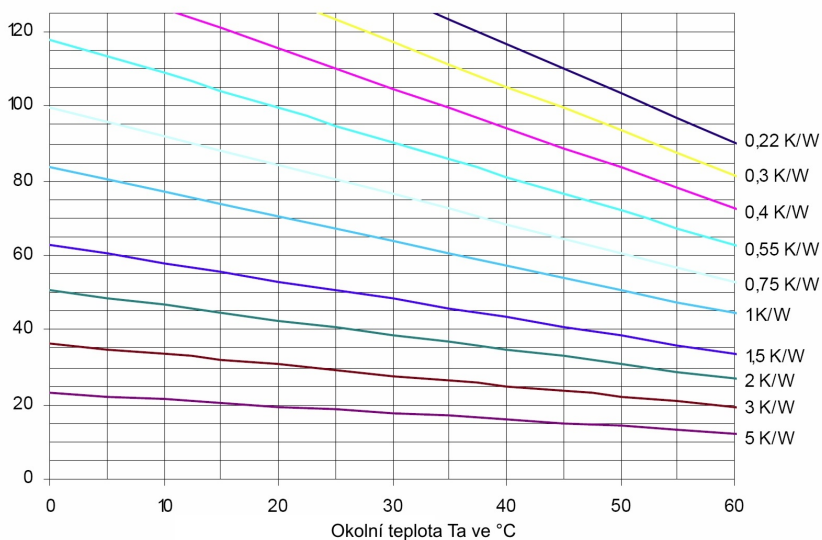
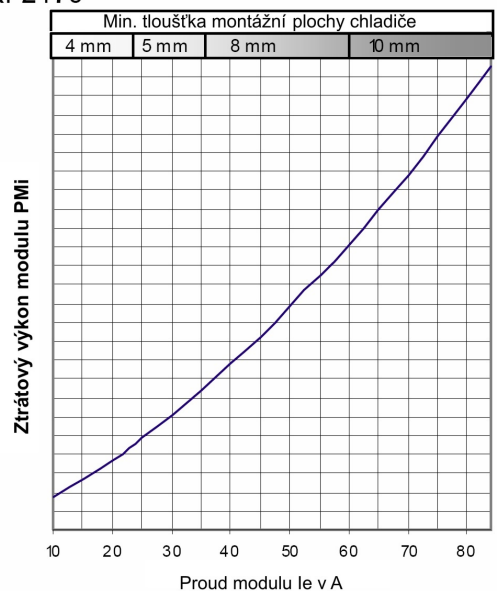
3RF2130-



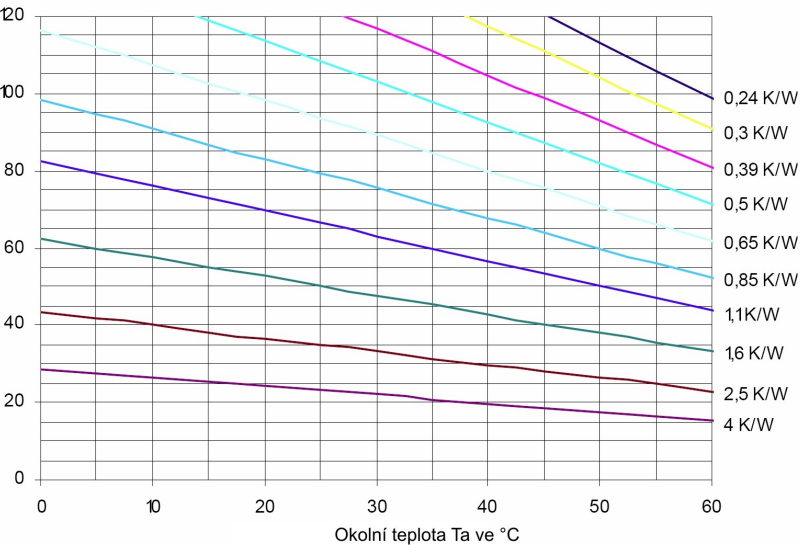
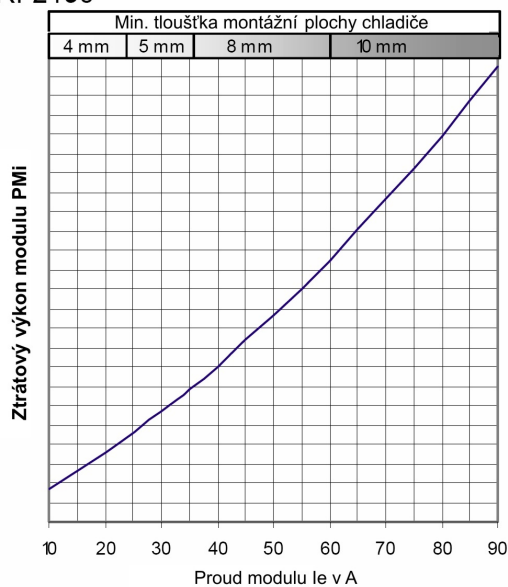
3RF2150-



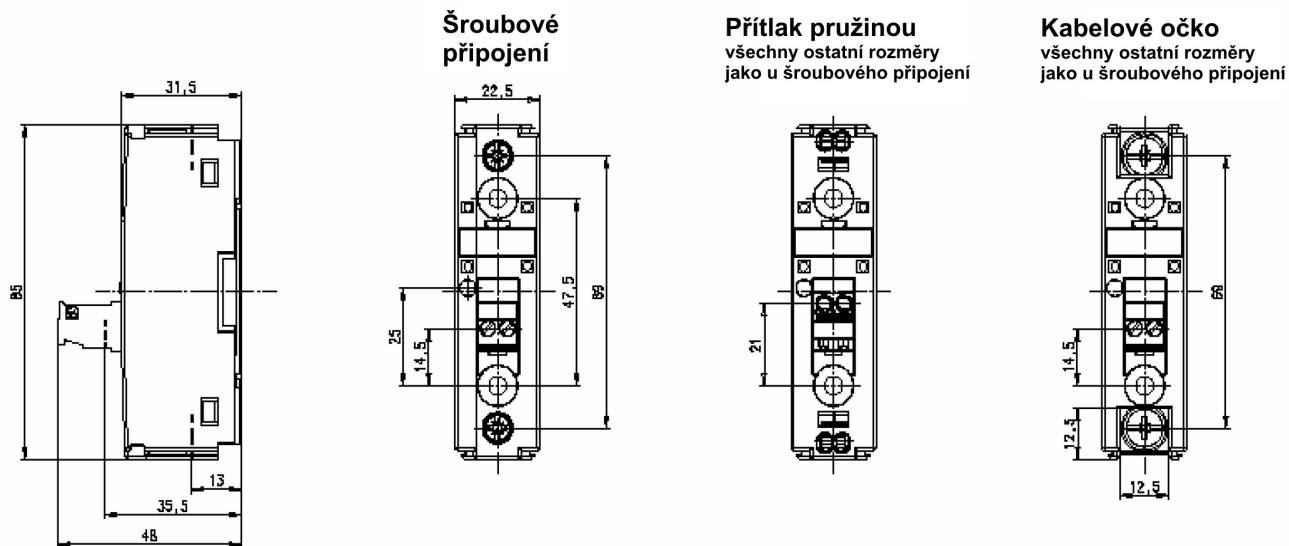
3RF2170-



3RF2190-



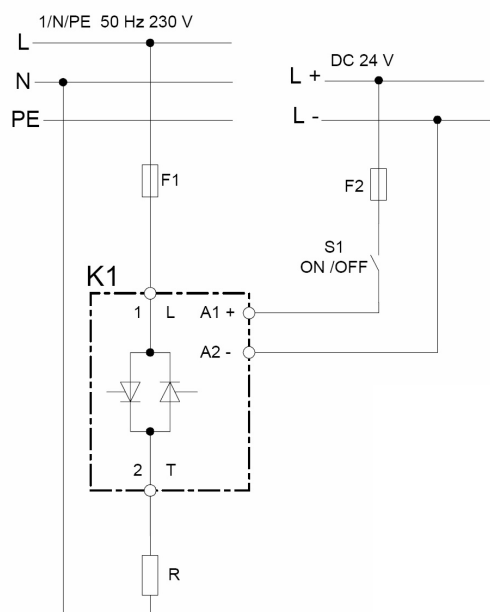
Rozměry:



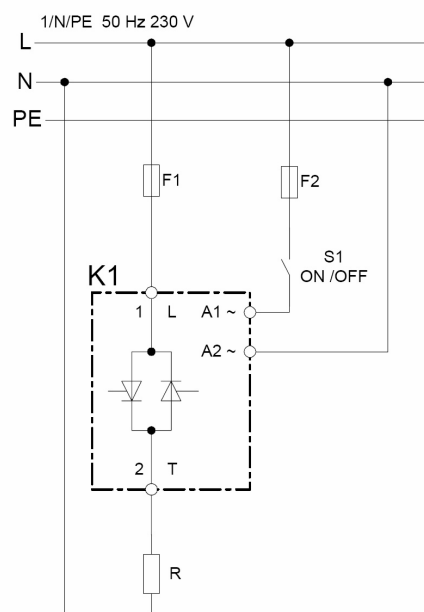
Rozměry v mm

Příklad zapojení:

3RF21...AA0.
Us = 24 V DC



3RF21...AA2.
Us = 110 ... 230 V AC



- F1 Jištění hlavního obvodu (doporučuje se polovodičová pojistka)
- F2 Jištění ovládacího obvodu
- K1 3RF21 polovodičové relé
- R Odporová zátěž