

Přehled

Vratné pojistky „Polyswitch“ jsou prvky na bázi polymerů, které se používají jako proudová ochrana elektrických obvodů. Při překročení maximálního pracovního proudu zvýší pojistka svůj odpor skokem na vysokou hodnotu a tím dojde k přerušení nepřipustné hodnoty proudu v elektrickém obvodu.

Ke zvýšení vnitřního odporu dochází na základě ohřátí substrátu pojistky procházejícím proudem. Při skokovém zvýšení vnitřního odporu pojistky dojde k praktickému rozpojení elektrického obvodu a v důsledku toho se zvýší i napětí na pojistce na hodnotu napětí zdroje. Pro udržení pojistky ve stavu vysokého odporu stačí potom velice malý udržovací proud. Jakmile dojde k přerušení udržovacího proudu v důsledku vypnutí zařízení jiným způsobem, navrátí se pojistka do stavu nízkého odporu a zařízení je opět schopné další funkce. Významnou vlastností je i to, že úbytek na vratné pojistce je po prvním vypnutí vyšší než jaký má pojistka v původním stavu. Na základě této vlastnosti lze i testovat, zda příkladně došlo k přetížení nebo ke zkratu v důsledku nesprávného užití zařízení.

Pojistky jsou vyráběny pro napětí 6V ÷ 240V, jsou dostupné pro stejnosměrný i střídavý proud. Pracovní rozsahy proudů jsou od 50mA do 14A. Hodnota základního odporu se pohybuje v rozmezí 5mΩ ÷ 5Ω. Používají se zejména v aplikacích s lithiovými a NiCd články, v nízkonapěťových zdrojích, automobilovém průmyslu, jako ochrana stejnosměrných motorů a ve všech elektronických aplikacích.

Paralelní zapojení pojistek

Jestliže dvě identické pojistky jsou umístěny paralelně, jejich trvale udržitelný proud (I_H) bude zvýšen a kombinovaný odpor může být polovinou odporu jedné z pojistek. Zvýšení velikosti trvale udržitelného proudu je závislá na sestavě pojistek a na následujícím účinku ztrátového výkonu (P_D). Jestliže ztrátový výkon je dvojnásobný, rovněž dvojnásobný bude jejich trvale udržitelný proud. Jestliže ztrátový výkon zvýšíme méně než dvakrát, potom trvale udržitelný proud pro dvě pojistky bude nižší než dvojnásobek jedné z pojistek. Dva příklady pro ilustraci:

- 1) Dvě pojistky jsou umístěny paralelně a jsou spájeny do jednotlivých stop, tak že jsou navzájem teplotně izolovány (toho můžeme dosáhnout při umístění stop hodně daleko od sebe). Při dodržení tohoto pravidla bude ztrátový výkon dvojnásobný než u jednotlivé pojistky. Odpor bude snížen na polovinu a trvale udržitelný proud bude dvojnásobný.
- 2) Dvě pojistky jsou umístěny paralelně a jsou připájeny v těsné blízkosti nebo v jedné stopě. V tomto případě velikost ztrátového výkonu závisí na šíři stopy. Velikost ztrátového výkonu je od jednonásobku až po dvojnásobek jedné pojistky. Jestliže ztrátový výkon dvou pojistek spojených paralelně je stejný jako u jedné pojistky, potom trvale udržitelný proud bude přibližně zvýšen o 40 procent. Jestliže ztrátový výkon dvou pojistek je někde mezi jednonásobkem a dvojnásobkem jedné pojistky, potom na určení přibližné hodnoty trvale udržitelného proudu můžeme užít následující vzorec:

$$I_{HP} = \sqrt{2} \times I_H \times \frac{(\sqrt{P_{DP}})}{(\sqrt{P_D})}$$

Definice použitých zkratk:

I_H = maximální trvalý pracovní proud při 20°C [A]

I_T = minimální rozpínací proud při 20°C [A]

I_V = vypínací schopnost [A]

P_D = ztrátový rozpínací výkon při 20°C [W]

t_{off} = maximální rozpínací čas při proudu ($5 \times I_H$) [s]

U_p = maximální pracovní napětí [V]

t_{off} / I_{TR} = max rozpínací čas [s] při proudu (I_{TR} [A])

$\varnothing d$ = průměr vývodu [mm]

I_{HP} = max. trvale udržitelný pracovní proud pro paralelní spojení [A]

P_{DP} = ztrátový rozpínací výkon pro paralelní spojení pojistek [W]

R_{min} = minimální počáteční odpor (20°C) [mΩ]

R_{max} = maximální počáteční odpor (20°C) [mΩ]

R_{1max} = maximální odpor po prvním rozepnutí [mΩ]

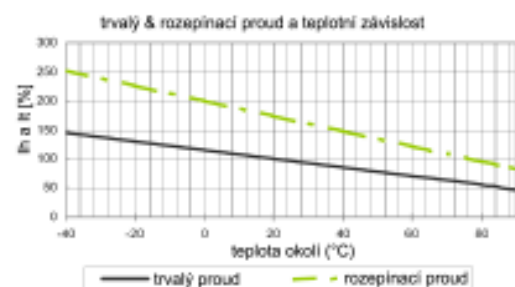
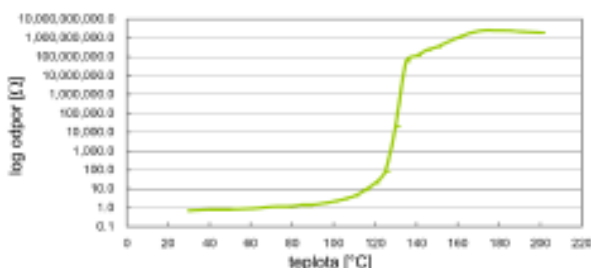
U_{max} = maximální napětí po omezenou dobu (15minut) [V]

$A \div H$ = rozměry pojistek [mm]

Základní přehled jednotlivých typů:

typ	ekvivalent	U_p [V _{dc}]	U_p [V _{ac}]	I_H [A]	I_V max. [A]	příklady aplikací	strana
FRU	RUEF	30	30	0.9÷9	40	počítače, LCD monitory, AC/DC adaptéry, halogenová světla a různá elektronika	B8 - 2
FRX	RXEF	60 ÷ 90	60 ÷ 90	0.05÷ 3.75	40	LCD monitory, telekomunikace, osvětlení, AC/DC adaptéry a reproduktorové skříně	B8 - 2
FUSB	RUSBF	16 ÷ 30	-	0.75÷ 2.5	40	zařízení s USB rozhraním	B8 - 3
FRG	RGE	16	11	2.5÷14.0	100	elektronika, počítače, halogenová světla a automobilový průmysl	B8 - 3
FBR	BBR	90	90	0.1÷0.9	20	kabelová a telekomunikační technika	B8 - 3
FRA	-	-	120	0.1÷3.75	15	elektrické a elektronické přístroje	B8 - 4
FRH	TRF	60	60	0.08÷0.16	10	telekomunikace a přenos dat	B8 - 4
FLR	LR4	15 ÷ 20	15 ÷ 20	1.9÷7.3	100	lithiové baterie a bateriové články	B8 - 5
FSR	SRP	15 ÷ 30	15 ÷ 30	1.2÷4.2	100		B8 - 5
FLT	LTP	24	24	0.7÷3.4	100		B8 - 5
	AGR	16	11	4.0÷13.0	100	ochrana motorů, automobilový průmysl	B8 - 6
	AHR	16	11	4.5÷13.0	100		B8 - 6
FRV	LVR	-	240 (265)	0.05÷0.55	7	síťové zdroje, transformátory	B8 - 6
FSMD2920	SMD	6 ÷ 60	6 ÷ 60	0.3÷3.0	40	ochrana MOSFET tranzistorů, počítačové karty pro USB rohraní, lékařství	B8 - 7
FSMD1812	miniSMD	6 ÷ 60	6 ÷ 60	0.14÷2.0	40		B8 - 7
FSMD1210	microSMD	6 ÷ 30	6 ÷ 30	0.05÷1.5	40		B8 - 8
FSMD1206	nanoSMD	6 ÷ 60	6 ÷ 60	0.05÷1.5	40		B8 - 8

(rozsah prac. teplot -40+80°C pro všechny typy, pokud není uvedeno jinak)

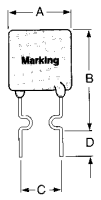


Vratné pojistky – radiální

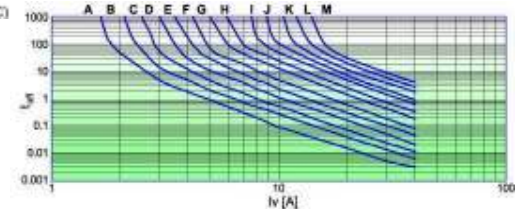
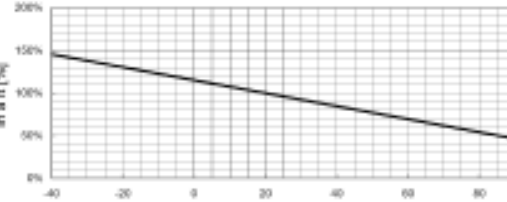
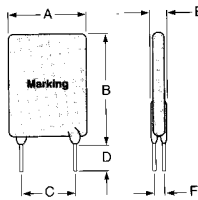
FRU/ 30V, (RUEF/ 30V)

typ	ekvivalent	I_H [A]	I_T [A]	I_V [A]	U_p [V]	t_{off} [s]	P_D [W]	R_{min} [mΩ]	R_{max} [mΩ]	$R1_{max}$ [mΩ]	A max	B max	C nom	D min	E max	F typ	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FRU090-30	RUEF090	0.90	1.80	40	30	5.9	0.6	70	120	220	7.4	12.2	5.08	7.6	3.0	0.9	0.51	A	1
FRU110-30	RUEF110	1.10	2.20	40	30	6.6	0.7	50	100	170	7.4	14.2	5.08	7.6	3.0	0.9	0.51	B	1
FRU135-30	RUEF135	1.35	2.70	40	30	7.3	0.8	40	80	130	8.9	13.5	5.08	7.6	3.0	0.9	0.51	C	1
FRU160-30	RUEF160	1.60	3.20	40	30	8.0	0.9	30	70	110	8.9	15.2	5.08	7.6	3.0	0.9	0.51	D	1
FRU185-30	RUEF185	1.85	3.70	40	30	8.7	1.0	30	60	90	10.2	15.7	5.08	7.6	3.0	0.9	0.51	E	1
FRU250-30	RUEF250	2.50	5.00	40	30	10.3	1.2	20	40	70	11.4	18.3	5.08	7.6	3.0	0.9	0.51	F	1
FRU300-30	RUEF300	3.00	6.00	40	30	10.8	2.0	20	50	80	11.4	17.3	5.08	7.6	3.0	1.2	0.81	G	2
FRU400-30	RUEF400	4.00	8.00	40	30	12.7	2.5	10	30	50	14.0	20.1	5.08	7.6	3.0	1.2	0.81	H	2
FRU500-30	RUEF500	5.00	10.00	40	30	14.5	3.0	10	30	50	14.0	24.9	10.2	7.6	3.0	1.2	0.81	I	2
FRU600-30	RUEF600	6.00	12.00	40	30	16.0	3.5	5	20	40	16.5	24.9	10.2	7.6	3.0	1.2	0.81	J	2
FRU700-30	RUEF700	7.00	14.00	40	30	17.5	3.8	5	20	30	19.1	26.7	10.2	7.6	3.0	1.2	0.81	K	2
FRU800-30	RUEF800	8.00	16.00	40	30	18.8	4.0	5	20	20	21.6	29.2	10.2	7.6	3.0	1.2	0.81	L	2
FRU900-30	RUEF900	9.00	18.00	40	30	20.0	4.2	5	10	20	24.1	29.7	10.2	7.6	3.0	1.2	0.81	M	2

obr.1



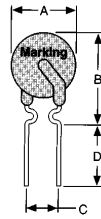
obr.2



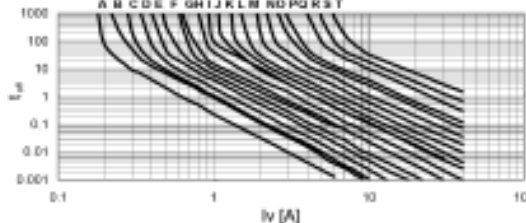
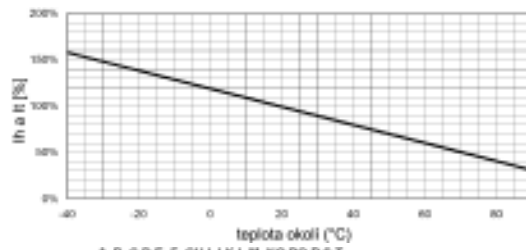
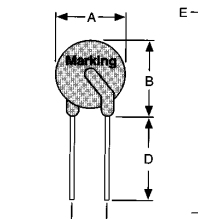
FRX/ 90V, (RXEF/ 72V)

typ	ekvivalent	I_H [A]	I_T [A]	t_{off} [s]	P_D [W]	I_V [A]	U_p [V]	R_{min} [mΩ]	R_{max} [mΩ]	$R1_{max}$ [mΩ]	A max	B max	C nom	D min	E max	F typ	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FRX005-60	RXEF005	0.05	0.10	5.0	0.26	40	60	7300	11100	20000	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	-	1
FRX010-90	RXEF010	0.10	0.20	4.0	0.38	40	90	2500	4500	7500	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	A	1
FRX015-90	-	0.15	0.35	10.0	0.70	40	90	2400	-	7000	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	B	1
FRX017-90	RXEF017	0.17	0.34	3.0	0.48	40	90	2000	5210	5000	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	C	1
FRX020-90	RXEF020	0.20	0.40	2.2	0.41	40	90	1830	2750	4400	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	D	1
FRX025-90	RXEF025	0.25	0.50	2.5	0.45	40	90	1250	1950	3000	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	E	1
FRX030-90	RXEF030	0.30	0.60	3.0	0.49	40	90	880	1330	2100	7.4	13.0	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	F	1
FRX035-90	-	0.35	0.75	10.0	1.30	40	90	700	-	2500	7.4	12.7	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	G	1
FRX040-90	RXEF040	0.40	0.80	3.8	0.56	40	90	550	860	1290	7.6	13.5	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	H	1
FRX050-90	RXEF050	0.50	1.00	4.0	0.77	40	90	500	770	1170	7.9	13.7	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	I	1
FRX055-90	-	0.55	1.20	10.0	1.50	40	90	400	-	1500	9.7	14.0	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	J	1
FRX065-90	RXEF065	0.65	1.30	5.3	0.88	40	90	310	480	720	9.7	14.5	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	K	1
FRX075-90	RXEF075	0.75	1.50	6.3	0.92	40	90	250	400	600	10.4	15.2	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	L	1
FRX090-90	RXEF090	0.90	1.80	7.2	0.99	40	90	200	310	470	11.7	15.8	5.1	7.6	3.1	1.1	0.51	M	1
FRX110-90	RXEF110	1.10	2.20	8.2	1.50	40	90	150	250	380	13.0	18.0	5.1	7.6	3.1	1.4	0.81	N	2
FRX135-90	RXEF135	1.35	2.70	9.6	1.70	40	90	120	190	300	14.5	19.6	5.1	7.6	3.1	1.4	0.81	O	2
FRX160-90	RXEF160	1.60	3.20	11.4	1.90	40	90	90	140	220	16.3	21.3	5.1	7.6	3.1	1.4	0.81	P	2
FRX185-90	RXEF185	1.85	3.70	12.6	2.10	40	90	80	120	190	17.8	22.9	5.1	7.6	3.1	1.4	0.81	Q	2
FRX250-90	RXEF250	2.50	5.00	15.6	2.50	40	90	50	80	130	21.3	26.4	10.2	7.6	3.1	1.4	0.81	R	2
FRX300-90	RXEF300	3.00	6.00	19.8	2.80	40	90	40	60	100	24.9	30.0	10.2	7.6	3.1	1.4	0.81	S	2
FRX375-90	RXEF375	3.75	7.50	24.0	3.20	40	90	30	50	80	28.5	33.5	10.2	7.6	3.1	1.4	0.81	T	2

obr.1

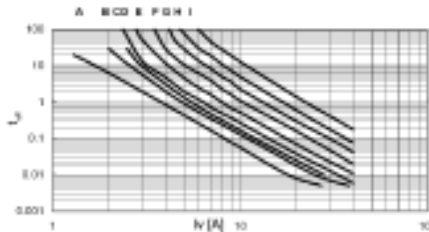
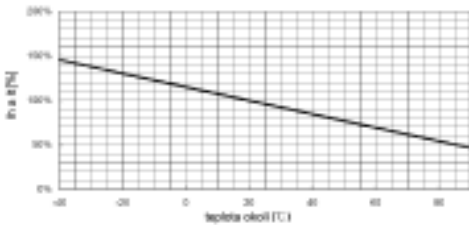


obr.2

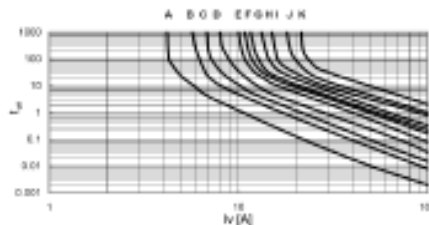
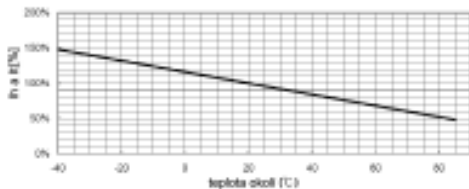



FUSB/ 16÷30V, (RUSBF/ 16V)

typ	ekvivalent	I_H [A]	I_T [A]	$t_{off}/8A$ [s]	P_D [W]	I_V [A]	U_p [V]	R_{min} [mΩ]	R_{max} [mΩ]	$R1_{max}$ [mΩ]	A max	B max	C nom	D min	E max	F typ	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FUSB075	-	0.75	1.30	0.4	0.3	40	16	80	-	230	6.9	11.4	5.1	7.6	3.0	0.8	0.51	A	3
FUSB090	RUSBF090	0.90	1.80	1.2	0.6	40	30	70	180	180	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	0.8	0.51	B	2
FUSB110	RUSBF110	1.10	2.20	2.3	0.7	40	30	50	140	140	7.4	14.2	5.1	7.6	3.0	0.8	0.51	C	2
FUSB120	-	1.20	2.00	0.5	0.6	40	16	40	-	140	6.9	11.7	5.1	7.6	3.0	0.8	0.51	D	3
FUSB135	RUSBF135	1.35	2.70	4.5	0.8	40	30	40	120	120	8.9	13.5	5.1	7.6	3.0	0.8	0.51	E	2
FUSB155	-	1.55	2.70	0.6	0.7	40	16	30	-	120	6.9	11.7	5.1	7.6	3.0	0.8	0.51	F	3
FUSB160	RUSBF160	1.60	3.20	9.0	0.9	40	30	30	110	110	8.9	15.2	5.1	7.6	3.0	0.8	0.51	G	2
FUSB185	RUSBF185	1.85	3.70	10.0	1.0	40	30	30	90	90	10.2	15.7	5.1	7.6	3.0	0.8	0.51	H	2
FUSB250	RUSBF250	2.50	5.00	40.0	1.2	40	30	20	70	70	11.4	18.3	5.1	7.6	3.0	0.8	0.51	I	2


FRG/ 16V, (RGE/ 16V)

Typ	ekvivalent	I_H [A]	I_T [A]	t_{off} [s]	P_D [W]	I_V [A]	U_p [V]	R_{min} [mΩ]	R_{max} [mΩ]	$R1_{max}$ [mΩ]	A max	B max	C nom	D min	E max	F typ	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FRG250-16	RGE250	2.5	4.7	5.0	1.0	100	16	22.0	35	53.0	8.9	12.8	5.1	7.6	3.0	1.2	0.51	A	1
FRG300-16	RGE300	3.0	5.1	2.0	2.3	100	16	34.0	65	105.0	7.1	11.0	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	B	1
FRG400-16	RGE400	4.0	6.8	3.5	2.4	100	16	20.0	39	63.0	8.9	12.8	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	C	1
FRG500-16	RGE500	5.0	8.5	3.6	2.6	100	16	14.0	23	44.0	10.4	14.3	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	D	1
FRG600-16	RGE600	6.0	10.2	5.8	2.8	100	16	9.0	19	33.0	10.7	17.1	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	E	1
FRG700-16	RGE700	7.0	11.9	8.0	3.0	100	16	6.0	13	21.0	11.2	19.7	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	F	1
FRG800-16	RGE800	8.0	13.6	9.0	3.0	100	16	5.0	11	18.0	12.7	20.9	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	G	1
FRG900-16	RGE900	9.0	15.3	12.0	3.3	100	16	4.0	9.0	15.0	14.0	21.7	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	H	1
FRG1000-16	RGE1000	10.0	17.0	12.5	3.3	100	16	3.0	7.0	12.0	16.5	24.1	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	I	1
FRG1100-16	RGE1100	11.0	18.7	13.5	3.7	100	16	3.0	6.0	10.0	17.5	26.0	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	J	1
FRG1200-16	RGE1200	12.0	20.4	16.0	4.2	100	16	2.0	6.0	9.0	17.5	28.0	10.2	7.6	3.6	1.4	1.00	K	1
FRG1400-16	RGE1400	14.0	23.8	20.0	4.6	100	16	2.0	4.0	8.0	27.5	27.9	10.2	7.6	3.4	1.4	1.00	L	1


FBR/ 90V, (BBR/ 90V)

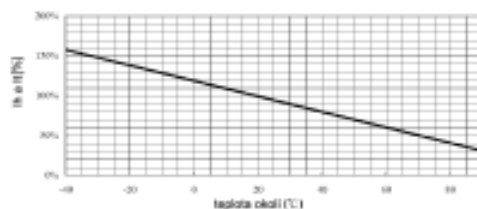
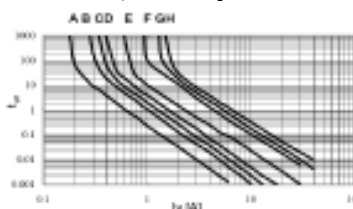
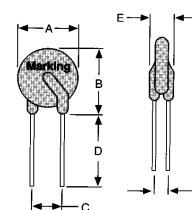
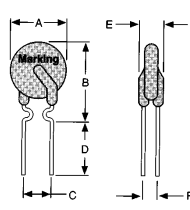
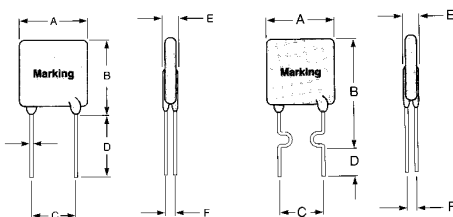
typ	ekvivalent	I_H [A]	I_T [A]	t_{off} [s]	P_D [W]	I_V [A]	U_p [V]	R_{min} [mΩ]	R_{max} [mΩ]	$R1_{max}$ [mΩ]	A Max	B max	C max	D min	E nom	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FBR100(U)	-	0.10	0.20	10	0.38	40	90	2500	-	7500	7.4	12.7	5.1	7.6	3.6	0.51	A	3
FBR150(U)	-	0.15	0.35	10	0.70	40	90	2400	-	7000	9.0	12.7	5.1	7.6	3.6	0.51	B	3
FBR200(U)	-	0.20	0.45	10	0.80	40	90	1500	-	4500	9.0	12.7	5.1	7.6	3.6	0.51	C	3
FBR250(U)	-	0.25	0.55	10	0.90	40	90	1250	-	3700	9.0	12.7	5.1	7.6	3.6	0.51	D	3
FBR350(U)	BBR350	0.35	0.75	10	1.30	40	90	900	1200	2500	9.0	12.7	5.1	7.6	3.6	0.51	E	3
FBR550(U)	BBR550	0.55	1.2	12	1.50	40	90	450	900	1500	10.9	14.0	5.1	7.6	3.6	0.81	F	4
FBR750(U)	BBR750	0.75	1.6	13	1.70	40	90	300	750	1200	11.9	15.5	5.1	7.6	3.6	0.81	G	4
FBR900(U)	-	0.90	2.0	20	2.30	40	90	150	-	700	13.0	16.0	5.1	7.6	3.6	0.81	H	4

obr.1

obr.2

obr.3

obr.4

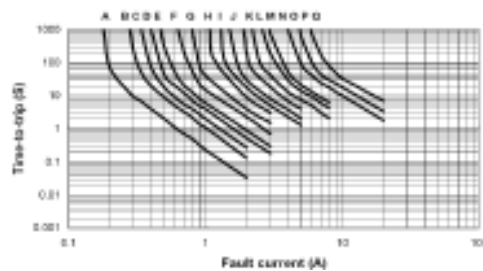
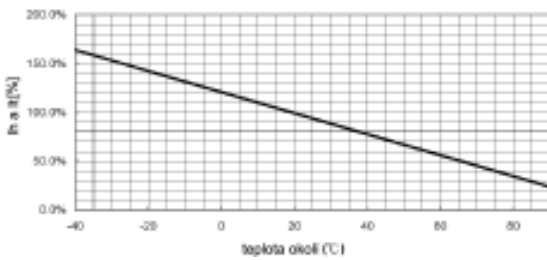


Vratné pojistky pro 120V \approx



FRA/ 120Vdc/120Vac

typ	I _H [A]	I _T [A]	t _{off} [s]	P _D [W]	I _v [A]	U _p [V~]	R _{min} [mΩ]	R _{1max} [mΩ]	A max	B max	C max	D min	E nom	F typ	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FRA010-120	0.10	0.20	4.0	0.57	2.0	120	2500	7500	7.9	12.7	5.1	7.6	5.0	3.0	0.65	A	3
FRA017-120	0.17	0.34	3.0	0.59	2.0	120	2000	7000	7.9	12.7	5.1	7.6	5.0	3.0	0.65	B	3
FRA020-120	0.20	0.40	2.2	0.62	2.0	120	1830	4400	7.9	12.2	5.1	7.6	5.0	3.0	0.65	C	3
FRA025-120	0.25	0.50	2.5	0.68	3.0	120	1250	3000	7.9	12.7	5.1	7.6	5.0	3.0	0.65	D	3
FRA030-120	0.30	0.60	3.0	0.74	3.0	120	880	2100	7.9	13.0	5.1	7.6	5.0	3.0	0.65	E	3
FRA040-120	0.40	0.80	3.8	0.84	3.0	120	550	1290	8.2	14.2	5.1	7.6	5.0	3.0	0.65	F	3
FRA050-120	0.50	1.00	4.0	1.16	3.0	120	500	1170	9.2	14.9	5.1	7.6	5.0	3.0	0.65	G	3
FRA065-120	0.65	1.30	5.3	1.32	3.0	120	310	720	9.7	14.9	5.1	7.6	5.0	3.0	0.65	H	3
FRA075-120	0.75	1.50	6.3	1.38	5.0	120	250	600	10.6	15.5	5.1	7.6	5.0	3.0	0.65	I	3
FRA090-120	0.90	1.80	7.2	1.49	5.0	120	200	470	11.9	15.9	5.1	7.6	5.0	3.0	0.65	J	3
FRA110-120	1.10	2.20	8.2	2.25	5.0	120	150	380	13.3	18.3	5.1	7.6	5.0	3.0	0.81	K	4
FRA135-120	1.35	2.70	9.6	2.55	8.0	120	120	300	15.5	20.6	5.1	7.6	5.0	3.0	0.81	L	4
FRA160-120	1.60	3.20	11.4	2.85	8.0	120	90	220	17.5	22.5	5.1	7.6	5.0	3.0	0.81	M	4
FRA185-120	1.85	3.70	12.6	3.15	8.0	120	80	190	19.9	24.9	5.1	7.6	5.0	3.0	0.81	N	4
FRA250-120	2.50	5.00	15.6	3.75	12.0	120	50	130	22.5	27.5	10.2	7.6	5.0	3.0	0.81	O	4
FRA300-120	3.00	6.00	19.8	4.20	15.0	120	40	100	25.5	30.0	10.2	7.6	5.0	3.0	0.81	P	4
FRA375-120	3.75	7.50	24.0	4.80	15.0	120	30	80	29.5	34.0	10.2	7.6	5.0	3.0	0.81	Q	4

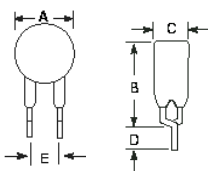


Vratné pojistky pro telekomunikace – radiální

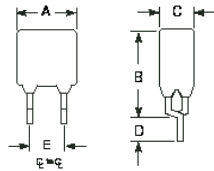
FRH/ 60V, (TRF/ 60V)

typ	ekvivalent	I _H [A]	I _T [A]	I _v [A]	U _p [V]	U _{max} [V]	R _{min} [Ω]	R _{max} [Ω]	R _{1max} [Ω]	A max	B max	C max	D nom.	E nom.	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FRH080-250U	TRF250-080U	0.08	0.16	3	60	250	14.0	20.0	33.0	5.1	9.1	3.8	4.7	5.0	0.65	A	1
FRH080-250	-	0.08	0.16	3	60	250	14.0	20.0	33.0	5.8	9.6	4.6	4.7	5.0	0.65	A	1
FRH110-250U	TRF250-110U	0.11	0.22	3	60	250	5.0	9.0	16.0	5.9	9.4	3.8	4.7	5.0	0.65	B	1
FRH110-250	-	0.11	0.22	3	60	250	5.0	-	16.0	6.8	9.9	4.6	4.7	5.0	0.65	B	1
FRH120-250U	TRF250-120U	0.12	0.24	3	60	250	6.0	10.0	16.0	6.0	10.0	3.8	4.7	5.0	0.65	C	2
FRH120-250	TRF250-120	0.12	0.24	3	60	250	4.0	8.0	16.0	6.5	11.0	4.6	4.7	5.0	0.65	C	2
-	TRF250-120T	0.12	0.24	3	60	250	7.0	12.0	16.0	6.5	11.0	4.6	4.7	5.0	0.65	-	2
FRH145-250U	TRF250-145U	0.15	0.29	3	60	250	3.5	6.5	12.0	6.0	10.0	3.8	4.7	5.0	0.65	D	2
FRH145-250	TRF250-145	0.15	0.29	3	60	250	3.0	6.0	12.0	6.5	11.0	4.6	4.7	5.0	0.65	D	2
-	TRF250-145U	0.15	0.29	3	60	250	3.5	6.5	12.0	6.0	10.0	3.8	4.7	5.0	0.65	-	2
FRH180-250U	TRF250-180U	0.18	0.50	10	60	250	0.8	2.0	4.0	10.4	12.6	3.6	4.7	5.0	0.65	E	2
FRH180-250	TRF250-180 ^T	0.18	0.50	10	60	250	0.8	2.2	4.0	10.9	12.6	3.8	4.7	5.0	0.65	E	2
-	TRF250-180	0.18	0.65	10	60	250	0.8	2.2	4.0	9.0	12.6	3.8	4.7	5.0	0.65	-	1
FRH150-600	TRF600-150	0.15	0.30	3	60	600	6.0	12.0	22.0	13.5	12.6	6.0	4.7	5.0	0.65	F	2
FRH160-600	TRF600-160	0.16	0.32	3	60	600	4.0	10.0	18.0	16.0	12.6	6.0	4.7	5.0	0.65	G	2

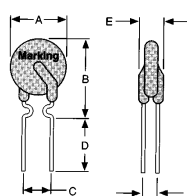
obr.1



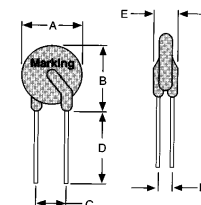
obr.2



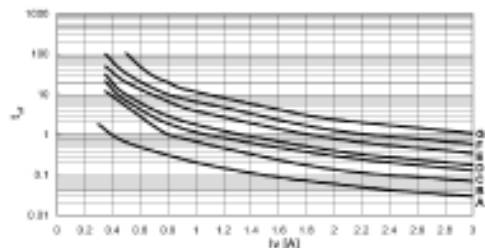
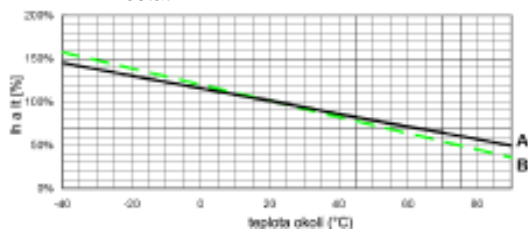
obr.3



obr.4



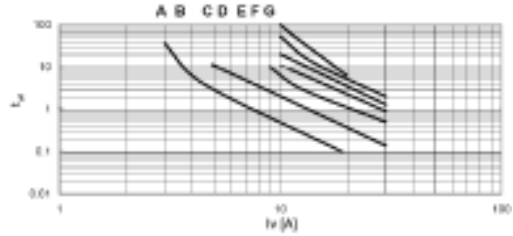
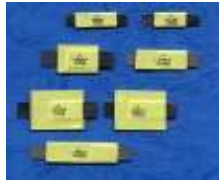
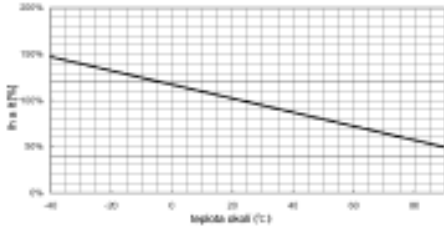
A=FRH180-250U, FRH180-250
B=ostatní FRH



Vratné pojistky pro baterie - axiální

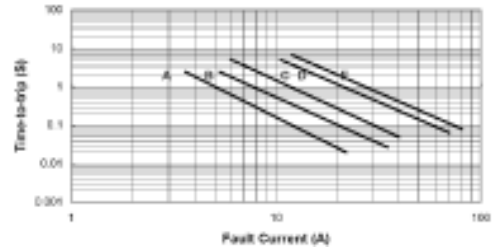
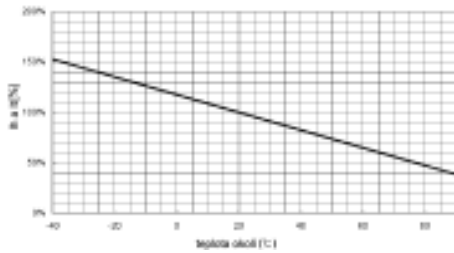
FLR/ 15÷20V, (LR4/ 15÷20V)

typ	ekvivalent	I_H [A]	I_T [A]	P_D [W]	I_V [A]	U_p [V]	t_{off} / I_{TR} [s/A]	R_{min} [mΩ]	R_{max} [mΩ]	$R1_{max}$ [mΩ]	A max	B max	C max	D max	F max	graf (při 23°C)	obr.
FLR190	LR4-190	1.9	3.9	1.2	100	15	5/9.5	39.0	72	102	22.1	5.5	1.0	7.5	4.1	A	1
-	LR4-190S	1.9	3.9	1.2	100	15	5/9.5	39.0	72	102	22.1	5.5	1.0	7.5	4.1	-	2
FLR260	LR4-260	2.6	5.8	2.5	100	15	5/13	20.0	42	63	23.1	5.5	1.0	5.5	4.1	B	1
-	LR4-260S	2.6	5.8	2.5	100	15	5/13	20.0	42	63	23.1	5.5	1.0	5.5	4.1	-	2
FLR380	LR4-380	3.8	8.3	2.5	100	15	5/19	13.0	26	37	26.0	7.5	1.0	5.5	5.1	C	1
FLR450	LR4-450	4.5	8.9	2.5	100	20	5/22.5	11.0	20	28	26.0	10.5	1.0	6.7	6.1	D	1
FLR550	LR4-550	5.5	10.5	2.8	100	20	5/27.5	9.0	16	22	37.0	7.5	1.0	6.7	5.1	E	1
FLR600	LR4-600	6.0	11.7	2.8	100	20	5/30	7.0	14	19	26.0	14.5	1.0	5.5	6.1	F	1
FLR730	LR4-730	7.3	14.1	3.3	100	20	5/30	6.0	12	15	29.1	14.5	1.0	5.5	6.1	G	1



FSR/ 15÷30V, (SRP/ 15÷30V)

typ	ekvivalent	I_H [A]	I_T [A]	P_D [W]	I_V [A]	U_p [V]	t_{off} / I_{TR} [s/A]	R_{min} [mΩ]	R_{max} [mΩ]	$R1_{max}$ [mΩ]	A max	B max	C max	D max	F max	graf (při 23°C)	obr.
FSR120	SRP120	1.20	2.7	1.2	100	15	5.0/6.0	85	160	220	22.1	5.2	1.0	7.5	4.1	A	1
-	SRP120S	1.20	2.7	1.2	100	15	5.0/6.0	85	160	220	22.1	5.2	1.0	7.5	4.1	-	2
FSR175	SRP175	1.75	3.8	1.5	100	15	5.0/8.8	50	90	120	23.1	5.2	1.0	5.5	4.1	B	1
-	SRP175S	1.75	3.8	1.5	100	15	5.0/8.8	50	90	120	23.1	5.2	1.0	5.5	4.1	-	2
FSR200	SRP200	2.00	4.4	1.9	100	30	4.0/10	30	60	100	23.4	11.0	1.1	7.6	5.4	C	1
FSR350	SRP350	3.50	6.3	2.5	100	30	3.0/20	17	31	50	31.8	13.5	1.1	8.9	6.6	D	1
FSR420	SRP420	4.20	7.6	2.9	100	30	6.0/20	12	24	40	32.4	13.6	1.1	7.5	6.6	E	1

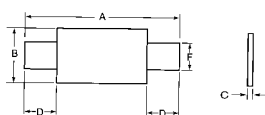


FLT/ 24V, (LTP/ 24V)

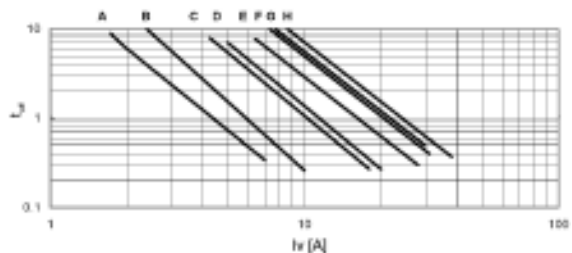
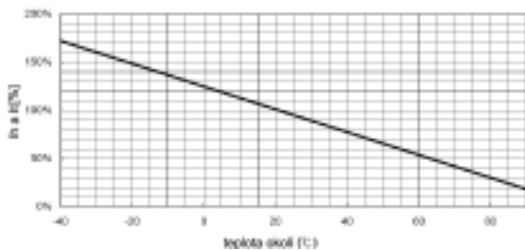
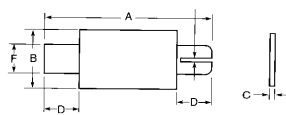
typ	ekvivalent	I_H [A]	I_T [A]	P_D [W]	I_V [A]	U_p [V]	t_{off} / I_{TR} [s/A]	R_{min} [mΩ]	R_{max} [mΩ]	$R1_{max}$ [mΩ]	A max	B max	C max	D max	E max	graf (při 23°C)	obr.
FLT070	LTP070	0.7	1.5	1.1	100	24	5.0/3.5	100	200	340	22.1	5.2	1.2	7.5	4.1	A	1
-	LTP070S	0.7	1.5	1.1	100	24	5.0/3.5	100	200	340	22.1	5.2	1.2	7.5	4.1	-	2
FLT100	LTP100	1.0	2.5	1.5	100	24	7.0/5.0	70	130	260	23.1	5.2	1.0	5.5	4.1	B	1
-	LTP100S	1.0	2.5	1.5	100	24	7.0/5.0	70	130	260	23.1	5.2	1.0	5.5	4.1	-	2
FLT180	LTP180	1.8	3.8	2.0	100	24	2.9/9.0	40	68	120	26.0	5.2	1.0	5.5	4.1	C	1
-	LTP180S	1.8	3.8	2.0	100	24	2.9/9.0	40	68	120	26.0	5.2	1.0	5.5	4.1	-	2
FLT190	LTP190	1.9	4.2	1.9	100	24	3.0/10	30	57	100	23.4	11.0	1.1	7.6	5.4	D	1
FLT260	LTP260	2.6	5.2	2.3	100	24	5.0/13	25	42	76	26.0	11.9	1.0	7.0	6.1	E	1
FLT300	LTP300	3.0	6.3	2.0	100	24	4.0/15	15	31	55	31.8	13.5	1.1	8.9	6.6	F	1
FLT310	LTP310	3.1	6.0	2.5	100	24	5.0/16	18	30	55	26.0	15.9	1.0	7.0	6.1	G	1
FLT340	LTP340	3.4	6.8	2.7	100	24	5.0/17	16	27	50	26.0	15.9	1.0	5.0	6.1	H	1



obr.1



obr.2

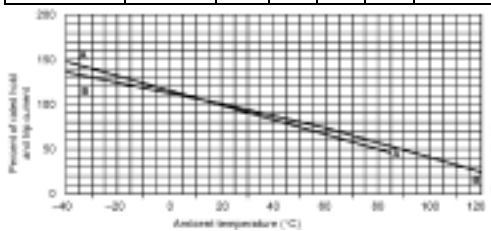
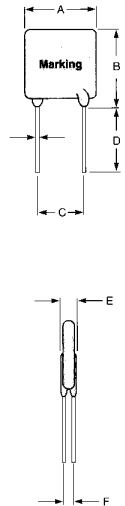


Vratné pojistky pro automobilové aplikace

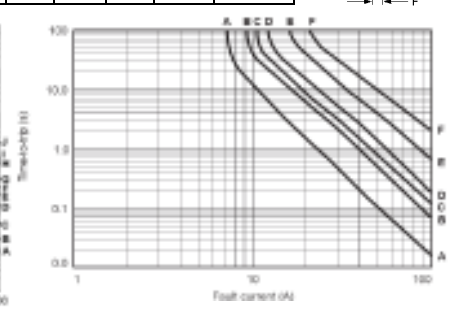
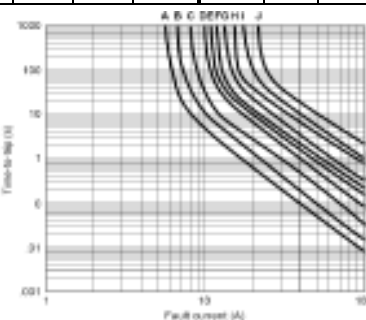
AGR, AHR/ 16 Vdc

(pracovní rozsah teplot pro typ AHR -40+125C)

typ	I_H při $R1_{max}$ [A]	I_T [A]	P_D [W]	I_V [A]	U_p [V]	t_{off} / I_{TR} [s/A]	R_{min} [mΩ]	R_{max} [mΩ]	$R1_{max}$ [mΩ]	A max	B max	C typ	D min	E max	F typ	Ød [mm]	graf (při 23C)
AGRF400	4.0	7.6	2.5	100	16	2.0/20	18.6	85	61	8.9	14.1	5.1	7.6	3.0	1.0	0.8	A
AGRF500	5.0	9.4	2.7	100	16	2.5/25	14.0	24	34	10.4	15.6	5.1	7.6	3.0	1.0	0.8	B
AGRF600	6.0	10.7	2.8	100	16	3.5/30	9.5	19	28	10.7	18.4	5.1	7.6	3.0	1.2	0.8	C
AGRF700	7.0	13.2	3.0	100	16	4.0/35	6.6	13.1	20	11.2	21.0	5.1	7.6	3.0	1.2	0.8	D
AGRF800	8.0	15.0	3.2	100	16	5.5/40	4.9	11.3	17.5	12.7	22.2	5.1	7.6	3.0	1.2	0.8	E
AGRF900	9.0	16.5	3.4	100	16	6.0/45	4.1	9.1	13.5	14.0	23.0	5.1	7.6	3.0	1.2	0.8	F
AGRF1000	10.0	18.5	3.6	100	16	7.0/50	3.4	10.6	10.2	16.51	25.7	5.1	7.6	3.0	1.2	0.8	G
AGRF1100	11.0	20.3	3.7	100	16	7.5/55	3.3	9.3	8.9	17.5	26.5	5.1	7.6	3.0	1.2	0.8	H
AGRF1200	12.0	22.1	4.2	100	16	8.0/60	3.0	9.1	8.6	17.5	28.8	10.2	7.6	3.0	1.2	1.0	I
AGRF1400	14.0	27.3	4.6	100	16	9.0/70	2.2	6.7	6.4	23.5	28.7	10.2	7.6	3.0	1.2	1.0	J
AHRF450	4.5	8.7	3.6	100	16	4.0/22.5	17	36	54	10.4	15.6	5.1	7.6	3.0	1.2	0.8	A
AHRF600	6.0	12.0	4.1	100	16	6.5/30	10	22	32	11.2	21.0	5.1	7.6	3.0	1.2	0.8	B
AHRF650	6.5	13.7	4.3	100	16	7.0/32.5	9.0	18	26	12.7	22.2	5.1	7.6	3.0	1.2	0.8	C
AHRF750	7.5	14.8	4.5	100	16	8.0/37.5	7.4	15.3	22	14.0	23.5	5.1	7.6	3.0	1.2	0.8	D
AHRF1000	10.0	20.5	5.3	100	16	10.5/50	5.1	10.5	15	17.5	26.5	10.2	7.6	3.0	1.2	0.8	E
AHRF1300	13.0	27.0	6.9	100	16	15.0/65	3.4	10	10	23.5	28.7	10.2	7.6	3.0	1.2	1.0	F



A=AGRF
B=AHRF

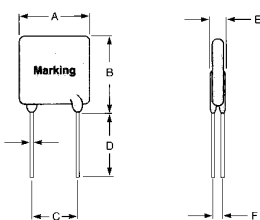


Vratné pojistky pro 240V≈

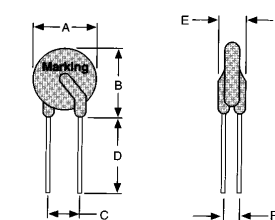
FRV/ 240Vac, (LVR/ 240Vac)

Typ	ekvivalent	I_H [A]	I_T [A]	P_D [W]	I_V [A]	U_p [V~]	t_{off} / I_{TR} [s/A]	R_{min} [Ω]	R_{max} [Ω]	$R1_{max}$ [Ω]	A Max	B max	C nom	D min	E max	Ød [mm]	graf (při 23C)	obr.
-	LVR005K	0.05	0.12	0.7	1.0	240	15/0.25	18.5	31.0	65.0	8.3	12.9	5.1	7.6	3.8	0.51	-	3
FRV005-240	LVR005S	0.05	0.12	0.7	1.0	240	15/0.25	18.5	31.0	65.0	8.3	10.7	5.1	7.6	3.8	0.51	A	2
-	LVR008K	0.08	0.19	0.8	1.2	240	15/0.4	7.4	12.0	26.0	8.3	12.9	5.1	7.6	3.8	0.51	-	3
FRV008-240	LVR008S	0.08	0.19	0.8	1.2	240	15/0.4	7.4	12.0	26.0	5.3	9.1	5.1	7.6	3.8	0.51	B	2
-	LVR012K	0.12	0.30	1.0	1.2	240	15/0.6	3.0	6.5	12.0	8.3	12.9	5.1	7.6	3.8	0.51	-	3
FRV012-240	LVR012S	0.12	0.30	1.0	1.2	240	15/0.6	3.0	6.5	12.0	8.3	10.7	5.1	7.6	3.8	0.51	C	2
-	LVR016K	0.16	0.37	1.4	2.0	240	15/0.8	2.5	4.1	7.8	9.9	13.8	5.1	7.6	3.8	0.51	-	3
FRV016-240	LVR016S	0.16	0.37	1.4	2.0	240	15/0.8	2.5	4.1	7.8	9.9	12.5	5.1	7.6	3.8	0.51	D	2
-	LVR025K	0.25	0.56	1.5	3.5	240	18.5/1.2	1.3	2.1	3.8	9.6	18.8	5.1	7.6	3.8	0.51	-	4
FRV025-240	LVR025S	0.25	0.56	1.5	3.5	240	18.5/1.2	1.3	2.1	3.8	9.6	17.4	5.1	7.6	3.8	0.65	E	1
FRV033-240	-	0.33	0.74	1.7	4.5	240	18.5/1.6	0.83	-	2.6	11.4	16.5	5.1	7.6	3.8	0.65	F	1
-	LVR040K	0.40	0.90	2.0	5.5	240	24/2.0	0.6	0.97	1.9	11.5	20.9	5.1	7.6	3.8	0.65	-	4
FRV040-240	LVR040S	0.40	0.90	2.0	5.5	240	24/2.0	0.6	0.97	1.9	11.5	19.5	5.1	7.6	3.8	0.65	G	1
FRV055-240	-	0.55	1.25	3.4	7.0	240	26/2.7	0.45	-	1.45	14.0	21.7	5.1	7.6	4.1	0.81	H	1
FRV075-240	-	0.75	1.50	2.6	7.5	240	18/3.7	0.32	-	0.84	11.5	23.4	5.1	7.6	4.8	0.81	I	3
FRV100-240	-	1.00	2.00	2.9	10.0	240	21/5.0	0.22	-	0.58	18.7	24.4	10.2	7.6	5.1	0.81	J	4
FRV125-240	-	1.25	2.50	3.3	12.5	240	23/6.2	0.17	-	0.44	21.2	27.4	10.2	7.6	5.3	0.81	K	4
FRV200-240	-	2.00	4.00	4.5	20.0	240	28/10.0	0.09	-	0.22	24.9	33.8	10.2	7.6	6.1	0.81	L	3

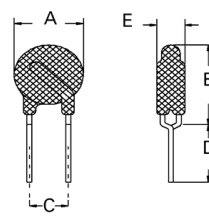
obrázek 1



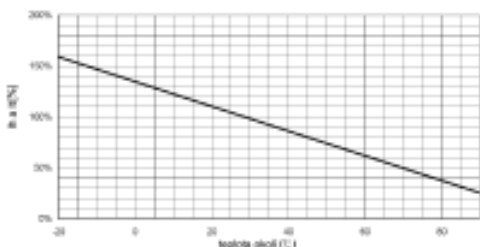
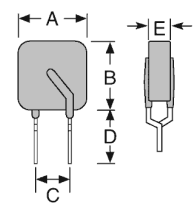
obrázek 2



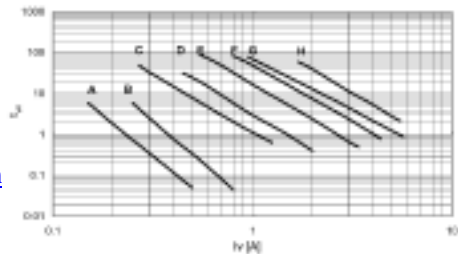
obrázek 3



obrázek 4



e-mail: semc@sem
GSM: +420 605 999 994



FRT

(pracovní rozsah teplot pro typ FRT -40+85°C)

Typ	I _H [A]	I _T [A]	P _D [W]	I _V [A]	U _p [V~]	t _{off} / I _{TR} [s/A]	R _{min} [Ω]	R1 _{max} [Ω]	A max	B max	C nom	D min	E max	F nom	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FRT050-33	0.5	1.00	0.67	40	36	5.0/2.5	0.140	0.448	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	1.1	0.51	A	1
FRT075-33	0.75	1.50	0.71	40	36	4.0/3.75	0.115	0.368	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	1.1	0.51	B	1
FRT090-33	0.90	1.80	0.74	40	36	3.5/4.5	0.090	0.288	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	1.1	0.51	C	1
FRT120-33	1.20	2.30	0.78	40	36	3.5/6.0	0.074	0.180	7.4	12.2	5.1	7.6	3.0	1.1	0.51	D	1
FRT135-33	1.35	2.50	0.84	40	36	4.5/6.75	0.059	0.143	7.4	14.2	5.1	7.6	3.0	1.1	0.51	E	1
FRT160-33	1.60	2.75	0.86	40	36	4.5/8.0	0.041	0.131	7.4	14.0	5.1	7.6	3.0	1.1	0.51	F	1
FRT190-33	1.90	3.00	0.90	40	36	3.5/9.5	0.045	0.092	9.0	13.5	5.1	7.6	3.0	1.1	0.51	G	1
FRT220-33	2.20	3.50	0.95	40	36	6.5/11.0	0.025	0.080	10.0	17.0	5.1	7.6	3.0	1.1	0.51	H	1
FRT250-33	2.50	4.00	0.99	40	36	8.0/12.5	0.020	0.064	10.0	19.5	5.1	7.6	3.0	1.1	0.51	I	1

FHT

(pracovní rozsah teplot pro typ FHT -40+125°C)

Typ	I _H [A]	I _T [A]	P _D [W]	I _V [A]	U _p [V~]	t _{off} / I _{TR} [s/A]	R _{min} [Ω]	R1 _{max} [Ω]	A max	B max	C nom	D min	E max	F nom	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FHT050-30	0.5	0.9	0.9	40	30	2.5/2.5	0.4800	1.1000	7.4	12.7	5.1	7.6	3.0	1.2	0.51	A	1
FHT070-30	0.7	1.4	1.4	40	30	3.2/3.5	0.3000	0.8000	6.9	10.8	5.1	7.6	3.0	1.2	0.51	B	2
FHT100-30	1.0	1.8	1.4	40	30	5.2/5.0	0.1800	0.4300	9.7	13.6	5.1	7.6	3.0	1.2	0.51	C	1
FHT200-16	2.0	3.8	1.4	100	16	3.0/10.0	0.0450	0.1100	9.4	14.4	5.1	7.6	3.0	1.2	0.51	D	1
FHT300-16	3.0	6.0	3.0	100	16	5.0/15.0	0.0330	0.0790	8.8	13.8	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	E	3
FHT400-16	4.0	7.0	3.3	100	16	5.0/20.0	0.0240	0.0600	10.0	15.0	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	F	3
FHT450-16	4.5	7.8	3.6	100	16	3.0/22.5	0.0220	0.0540	10.4	15.6	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	G	3
FHT550-16	5.5	10.0	3.5	100	16	6.0/27.5	0.0150	0.0370	11.2	18.9	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	H	3
FHT600-16	6.0	10.8	4.1	100	16	5.0/30.0	0.0130	0.0320	11.2	21.0	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	I	3
FHT650-16	6.5	12.0	4.3	100	16	5.5/32.5	0.0110	0.0260	12.7	22.2	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	J	3
FHT700-16	7.0	13.0	4.0	100	16	7.0/35.0	0.010	0.0250	14.0	21.9	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	K	3
FHT750-16	7.5	13.1	4.5	100	16	7.0/37.5	0.0094	0.0220	14.0	23.5	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	L	3
FHT800-16	8.0	15.0	4.2	100	16	8.0/40.0	0.0080	0.0200	16.5	22.5	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	M	3
FHT900-16	9.0	16.5	5.0	100	16	10.0/45	0.0074	0.0170	16.5	25.7	5.1	7.6	3.0	1.2	0.81	N	3
FHT1000-16	10.0	18.5	5.3	100	16	9.0/50	0.0062	0.0150	17.5	26.5	10.2	7.6	3.0	1.2	0.81	O	3
FHT1100-16	11.0	20.0	5.5	100	16	11.0/55	0.0055	0.0130	21.0	26.1	10.2	7.6	3.0	1.2	0.81	P	3
FHT1300-16	13.0	24.0	6.9	100	16	13.0/65	0.0041	0.0100	23.5	28.7	10.2	7.6	3.6	1.4	1.00	Q	4
FHT1400-16	14.0	27.0	6.9	100	16	13.0/70	0.0030	0.0090	23.5	28.7	10.2	7.6	3.6	1.4	1.00	R	4
FHT1500-16	15.0	28.0	7.0	100	16	20.0/75	0.0032	0.0092	23.5	28.7	10.2	7.6	3.6	1.4	1.00	S	4

FRHV

(pracovní rozsah teplot pro typ FRHV -40+85°C)

Typ	I _H [A]	I _T [A]	P _D [W]	I _V [A]	U _p [V~]	U _i [V]	t _{off} / I _{TR} [s/A]	R _{min} [Ω]	R1 _{max} [Ω]	A max	B max	C nom	D min	E max	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FRH080-250UVF	0.08	0.16	1.0	3.0	100	250	4.0/0.35	14.0	33.0	5.1	9.1	5.0	4.7	3.8	0.65	A	1
FRH080-250VF	0.08	0.16	1.0	3.0	100	250	4.0/0.35	14.0	33.0	5.8	9.6	5.0	4.7	4.6	0.65	A	1
FRH110-250UVF	0.11	0.22	1.0	3.0	100	250	2.0/1.0	5.0	16.0	5.9	9.4	5.0	4.7	3.8	0.65	B	1
FRH110-250VF	0.11	0.22	1.0	3.0	100	250	2.0/1.0	5.0	16.0	6.8	9.9	5.0	4.7	4.6	0.65	B	1
FRH120-250UVF	0.12	0.24	1.0	3.0	100	250	2.0/1.0	6.0	16.0	6.0	10.0	5.0	4.7	3.8	0.65	C	2
FRH120-250VF	0.12	0.24	1.0	3.0	100	250	2.0/1.0	4.0	16.0	6.5	11.0	5.0	4.7	4.6	0.65	C	2
FRH145-250UVF	0.15	0.29	1.0	3.0	100	250	2.5/1.0	3.5	12.0	6.0	10.0	5.0	4.7	3.8	0.65	D	2
FRH145-250VF	0.15	0.29	1.0	3.0	100	250	2.5/1.0	3.0	12.0	6.5	11.0	5.0	4.7	4.6	0.65	D	2
FRH180-250UVF	0.18	0.65	1.5	10.0	100	250	10.0/1.5	0.8	4.0	10.4	12.6	5.0	4.7	3.8	0.65	E	2
FRH180-250VF	0.18	0.65	1.5	10.0	100	250	11.0/1.5	0.8	4.0	10.9	12.6	5.0	4.7	4.6	0.65	E	2
FRH180-250XF	0.18	0.65	1.5	10.0	100	250	2.0/3.0	0.8	4.0	9.0	12.0	5.0	4.7	3.8	0.65	-	1
FRH150-600VF	0.15	0.30	1.0	3.0	250	600	5.0/1.0	6.0	22.0	13.5	12.6	5.0	4.7	6.0	0.65	F	2
FRH150-600MF	0.15	0.30	1.0	3.0	250	600	3.0/1.0	6.0	17.0	9.0	12.5	5.0	4.7	4.6	0.65	-	2
FRH160-600VF	0.16	0.32	1.0	3.0	250	600	7.0/1.0	4.0	18.0	16.0	12.6	5.0	4.7	6.0	0.65	G	2

FRVL

(pracovní rozsah teplot pro typ FRVL -40+85°C)

Typ	I _H [A]	I _T [A]	P _D [W]	I _V [A]	U _p [V-]	U _i [V]	t _{off} / I _{TR} [s/A]	R _{min} [Ω]	R1 _{max} [Ω]	A max	B max	C nom	D min	E max	F nom	Ød [mm]	graf (při 23°C)	obr.
FRVL010-120F	0.10	0.20	0.84	2.0	120	135	10.0/0.5	3.00	7.50	7.9	13.0	5.1	7.6	3.8	2.2	0.51	A	1
FRVL017-120F	0.17	0.34	0.84	2.0	120	135	10.0/0.85	2.00	7.00	7.9	13.0	5.1	7.6	3.8	2.2	0.51	B	1
FRVL020-120F	0.20	0.40	1.08	2.0	120	135	9.0/1.00	1.83	4.40	7.9	13.0	5.1	7.6	3.8	2.2	0.65	C	2
FRVL025-120F	0.25	0.50	1.08	3.0	120	135	7.5/1.25	1.25	3.00	7.9	13.0	5.1	7.6	3.8	2.2	0.65	D	2
FRVL030-120F	0.30	0.60	1.44	3.0	120	135	8.5/1.30	0.88	2.10	7.9	13.0	5.1	7.6	3.8	2.2	0.65	E	2
FRVL040-120F	0.40	0.80	1.44	3.0	120	135	6.5/2.00	0.55	1.29	8.2	14.2	5.1	7.6	3.8	2.2	0.65	F	2
FRVL050-120F	0.50	1.00	1.56	3.0	120	135	6.0/2.50	0.50	1.17	9.2	14.9	5.1	7.6	3.8	2.2	0.65	G	2
FRVL065-120F	0.65	1.30	1.68	5.0	120	135	5.7/3.25	0.31	0.72	9.7	14.9	5.1	7.6	3.8	2.2	0.65	H	2
FRVL070-120F	0.75	1.50	1.80	5.0	120	135	6.3/3.75	0.25	0.60	10.6	15.5	5.1	7.6	3.8	2.2	0.65	I	2
FRVL075-120F	0.75	1.50	2.64	7.5	120	135	15.0/3.75	0.25	0.69	10.9	17.0	5.1	7.6	4.1	2.2	0.81	J	4
FRVL090-120F	0.90	1.80	1.80	5.0	120	135	7.2/4.50	0.20	0.47	11.9	15.9	5.1	7.6	3.8	2.2	0.65	K	2
FRVL100-120F	1.00	2.00	2.64	10.0	120	135	15.0/5.00	0.18	0.47	11.5	20.1	5.1	7.6	4.1	2.2	0.81	L	4
FRVL110-120F	1.10	2.20	2.28	8.0	120	135	8.2/5.50	0.15	0.38	13.3	18.3	5.1	7.6	4.1	2.2	0.81	M	3
FRVL125-120F	1.25	2.50	2.88	12.5	120	135	20.0/6.25	0.11	0.33	14.0	21.7	5.1	7.6	4.1	2.2	0.81	N	4
FRVL130-120F	1.35	2.70	2.64	10.0	120	135	9.6/6.75	0.12	0.30	15.5	20.6	5.1	7.6	4.1	2.2	0.81	O	3
FRVL135-120F	1.35	2.70	3.12	13.5	120	135	20.0/6.75	0.11	0.30	16.3	21.7	5.1	7.6	4.1	2.2	0.81	P	4
FRVL160-120F	1.60	3.20	3.12	12.0	120	135	11.4/8.00	0.09	0.22	17.5	22.5	5.1	7.6	4.1	2.2	0.81	Q	3
FRVL185-120F	1.85	3.70	3.36	12.0	120	135	12.6/9.25	0.08	0.19	19.9	24.9	5.1	7.6	4.1	2.2	0.81	R	3
FRVL200-120F	2.00	4.20	4.32	20.0	120	135	36.0/10.0	0.08	0.21	23.5	27.9	10.2	7.6	4.1	2.2	0.81	S	4
FRVL250-120F	2.50	5.00	4.44	15.0	120	135	15.6/12.5	0.05	0.13	22.5	27.5	10.2	7.6	4.1	2.2	0.81	T	3
FRVL300-120F	3.00	6.00	4.56	17.0	120	135	19.8/15.0	0.04	0.10	25.5	30.0	10.2	7.6	4.1	2.2	0.81	U	3
FRVL375-120F	3.75	7.50	4.80	20.0	120	135	24.0/18.75	0.03	0.08	29.5	34.0	10.2	7.6	4.1	2.2	0.81	V	3

FVT

(pracovní rozsah teplot pro typ FVT -40+85°C)

typ	I _H [A]	I _T [A]	P _D [W]	I _V [A]	U _p [V]	R _{min} [mΩ]	R _{max} [mΩ]	R1 _{max} [mΩ]	A max	B max	C max	D max	F max	graf (při 23°C)	obr.
FVT110F	1.10	2.7	0.7	100	16	0.038	0.070	0.140	25.6	2.9	0.9	8.0	2.5	A	2
FVT170F	1.70	3.4	0.7	100	16	0.030	0.052	0.105	17.5	7.4	0.9	6.2	4.1	B	1
FVT175F	1.75	3.6	0.8	100	16	0.029	0.051	0.102	23.0	3.7	0.9	6.6	3.1	C	2
FVT200F	2.00	4.7	0.9	100	16	0.022	0.039	0.078	23.0	4.5	0.9	4.8	3.1	D	2
FVT210GF	2.10	4.7	1.2	100	16	0.018	0.030	0.060	23.0	5.2	0.9	5.5	4.1	E	2
FVT240F	2.40	5.9	1.0	100	16	0.014	0.026	0.052	26.0	5.3	0.9	5.5	4.1	F	2

FVL

(pracovní rozsah teplot pro typ FVL -40+85°C)

typ	I _H [A]	I _T [A]	P _D [W]	I _V [A]	U _p [V]	R _{min} [mΩ]	R _{max} [mΩ]	R1 _{max} [mΩ]	A max	B max	C max	D max	E max	F Max	graf (při 23°C)
FVL170F	1.70	4.1	1.4	100	12	0.018	0.032	0.064	23.2	3.9	0.8	6.5	6.5	2.6	A
FVL175F	1.75	4.2	1.4	100	12	0.017	0.031	0.062	24.5	3.3	0.8	7.2	5.4	2.6	B
FVL230F	2.30	5.0	1.4	100	12	0.012	0.018	0.036	23.1	5.3	0.8	5.8	5.8	2.6	C

FSL

(pracovní rozsah teplot pro typ FSL -40+85°C)

typ	I _H [A]	I _T [A]	P _D [W]	I _V [A]	U _p [V]	R _{min} [mΩ]	R _{max} [mΩ]	R1 _{max} [mΩ]	A max	B max	C max	D max	E max	F Max
FSL	1.9	4.9	1.0	50	6	0.006	0.014	0.024	10.8	3.45	0.95	3.25	3.25	2.4

FUZETEC	TYCO (RAYCHEM)	BOURNS	LITTELFUSE
FRX 005-60F ~ 375-60F	RXEF	MF-R	60R
FRK 050-60F ~ 500-60F	RKEF	-	-
FRX 010-90F ~ 375-90F	RXEF	MF-RX	72R
FBR	BBRF	MF-R	-
FRU	RUEF	MF-R	30R
FRT	RTEF	-	-
FUSB	RUSBF	-	06R / 16R
FRG	RGEF	MF-R / MF-RG	16R
FHT	RHEF	MF-RHT	-
FRH 080-250UVF ~ 160-600VF	TRF	-	-
FRH 080-250UF ~ 160-600F	TRF250	MF-R / MF-RX	250R / 600R
FRV	LVR	-	-
FRVL	LVRL	-	-
FVT	VTP	MF-VS	16VT
FVL	VLR	MF-SVS	12VL
FSL	MXP	MF-LL	-
FSR	SRP	MF-S	15ST / STD
FLT	LTP	MF-LS	15LT / 24LT
FLR	LR4	MF-LR	15LR / 20LR
FSMD 010 ~ 300R	miniSMDC	MF-MSMF	1812L
FSMD 030-2920 ~ 300-2920	SMD	MF-SM	2920L
FSMD 005-1206 ~ 200-1210R	microSMDC	MF-USMF	1210L
FSMD 005-1206 ~ 200-1206R	nanoSMDC	MF-NSMF	1206L
FSMD 010-0805 ~ 100-0805R	picoSMD	MF-PSMF	0805L