



Svodiče přepětí

Slouží na ochranu elektrických instalací před vysokými přechodovými napětími způsobenými:

- údery blesku
- komutací transformátorů (v rozvodných závodech)
- náhlými změnami velkých výkonů (motory, zařízení)

Vysoká přechodová napětí mohou poškodit, znehodnotit nebo dokonce zničit elektronické součásti, mohou narušovat správnou funkci přenosu dat (údajů) a způsobovat nežádoucí vypínání přístrojů.

Činnost: Elektronické komponenty pohltní velmi vysoké napětí (větší 1 kV) při velmi malém odporu.

Tyto komponenty jsou vestavěny diferencíálním způsobem mezi fázové vodiče a běžně mezi fází a zemí.

Indikace poruchy:

- vypnutý předřadný jistič (zkratový proud způsobený přístrojem)
- vypnutý chránič (zemní unikající proud vygenerovaný přístrojem)

V obou případech musí být svodič přepětí nahrazen.

Protec B, B2

Třída (IEC): I, II

Použití: Ochrana proti přímému a nepřímému atmosférickému výboji

Jako ochranný prvek se používá varistor, proto se v tomto modulu nevyskytuje žádný následný proud. Je určen na ochranu v zónách $0_A - 1$.

Místo

použití: Hlavní rozvodné skříně.

Tepelná

ochrana: V případě zničení svodiče jej tepelná ochrana vypne ze sítě (žádné přerušení dodávky energie). PROTEC B se skládá ze 2 oddělených odpojovacích zařízení, která opticky signalizují poruchu jednoho nebo obou varistorových spojení. Toto řešení umožňuje to, že pokud je jedno varistorové spojení nefunkční, druhé spojení stále funguje.

Výměna modulu

varistor: PROTEC B2. Základna zůstává na DIN liště.

Testované dle: IEC – 61643 – 1

Protec C

Třída (IEC): II

Použití: Ochrana proti přepětí. Jako ochranný prvek se používá varistor, proto se v tomto modulu nevyskytuje žádný následný proud. Je určen na zabudování v zónách $0_B - 1$. Musí být ale koordinován s bleskosvody.

Místo

použití: Podružné rozvodné skříně nebo co nejbližší k chráněnému zařízení.

Tepelná

ochrana: V případě zničení svodiče jej tepelná ochrana vypne ze sítě (žádné přerušení dodávky energie). PROTEC C se skládá z odpínacího zařízení, které opticky signalizuje chybu varistoru.

Výměna modulu

varistor: Ano. Základna zůstává na DIN liště.

Testované dle: IEC – 61643 – 1

Surgeguards

Ensure protection of electrical components against surge voltages generated by:

- induced lightning surges
- commutation of transformers (in power supply companies)
- surges due to switching of high loads (motors, mechanisms)

Transient high voltages may damage, degrade or even destroy electronic components.

They may disturb correct function of data transmissions and cause nuisance tripping of devices.

Action: electronic components take very high voltages (\varnothing 1kV) with very low resistance.

The components are built-in in a differential way (between the lines) and in common (between line and earth).

Failure indication:

- either by tripping of the upstream circuit breaker (short circuit caused by the device)
- or by tripping of the main RCD (earth leakage current generated by the device)

In both cases, the surgeguard has to be replaced.

Protec B, B2

Class (IEC): I, II

Usage: Protection against partial direct and indirect atmospheric discharges. As a protective element a varistor is used.

Therefore, no follow current (IF) is present. It is intended for protection in zones $0_A - 1$.

Location

of use: Main distribution boards.

Thermal

protection: In case of arrester damage, the thermal protection disconnect it from the line (no interruption of power supply), PROTEC B consists of 2 separate disconnecting devices, which optically signalizes failure of one or both varistor couplings. This solution enables, that in spite of one varistor coupling failure, the other coupling is still in function.

Varistor mod.

replacement: PROTEC B2. A base remains on a DIN rail.

Tested to: IEC – 61643 – 1

Protec C

Class (IEC): II

Usage: Protection against overvoltages. As a protective element a varistor is used. Therefore, also at this module no follow current (IF) is present. It is intended for building-in in zones $0_B - 1$. But it has to be coordinated with lightning conductors.

Location

of use: Sub-distribution boards or as close to the protected device as possible.

Thermal

protection: In case of arrester damage, the thermal protection disconnect it from the line (no interruption of power supply). PROTEC C contains a disconnecting device, which optically signalizes a varistor failure.

Varistor mod.

replacement: Yes. A base remains on a DIN rail.

Tested to: IEC – 61643 – 1



Svodiče přepětí

Surgeguards

Protec D

Protec D

Třída (IEC): III

Použití: Ochrana proti přepětím v indukčních smyčkách. Jako ochranný prvek se používá varistor. Je určený na zabudování v zónách 1–2 vedle chráněného zařízení.

Místo

použití: Co nejbliže k chráněnému zařízení.

Tepelná

ochrana: V případě zničení svodiče jej tepelná ochrana vypne ze sítě (žádné přerušení dodávky energie). PROTEC D se skládá z odpojovacích zařízení, která opticky signalizují chybu varistoru.

Výměna modulu

Variátoru: Ano. Základna zůstává na DIN liště.

Testované dle: IEC – 61643 – 1

Class (IEC): III

Usage: Protection against overvoltages in induction loops. As a protective element a varistor is used. It is intended for building-in in zones 1–2 next to protected device.

Location

of use: As close as possible to the protected device.

Thermal

protection: In case of arrester damage the thermal protection disconnect it from the line (no interruption of power supply).

PROTEC D contains a decoupling device, which optically signalizes a varistor failure.

Varistor mod.

replacement: Yes. A base remains on a DIN rail.

Tested to: IEC – 61643 – 1

Technické údaje

Type		PROTEC B 150/320	PROTEC B2 60/320	PROTEC C 40/320	PROTEC D 10/320
Maximální povolené pracovní napětí	U_c	320/420 V	320/420 V	320/420 V	320/420V
Nominální impulsní proud (8/20)	I_n	70 kA	30 kA	15 kA	3 kA
Maximální impulsní proud (8/20)	I_{max}	150 kA	60 kA	30 kA (1 x 40 kA)	6 kA (1 x 10 kA)
Maximální impulsní proud (10/350)	I_{imp}	25 kA	10 kA	–	–
Úroveň ochrany U_p při I_n (8/20)		1,8 kV	Ω 1,4 kV	Ω 1,4 kV	1 kV
při I_{imp} (10/350)		1,1 kV	–	–	–
Reakční čas	tA			< 25 ns	
Předřadné pojistky (if mains > 100 A)		250 AgL	160 AgL		100 AgL 100 AgL
Zkratová kapacita do				25kA / 50Hz	
Teplota				-40 °C ... +80 °C	
Průřez připojovacího vodiče				jenožilový – 35 mm ² , vícežilový – 25 mm ²	
Stupeň krytí				IP 20	
Materiál skříňky		termoplast, stupeň samozhášení 5 VA		termoplast, stupeň samozhášení V – O	
Objednávací číslo		PCB150320	PCB260320	PCB040320	PCB010320

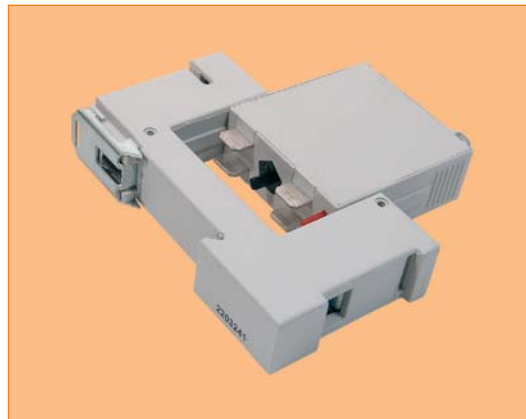
Technical data

Type		PROTEC B 150/320	PROTEC B2 60/320	PROTEC C 40/320	PROTEC D 10/320
Max. permitted operating voltage	U_c	320/420 V	320/420 V	320/420 V	320/420V
Nominal discharge current (8/20)	I_n	70 kA	30 kA	15 kA	3 kA
Max. discharge current (8/20)	I_{max}	150 kA	60 kA	30 kA (1 x 40 kA)	6 kA (1 x 10 kA)
Max. discharge current (10/350)	I_{imp}	25 kA	10 kA	–	–
Protection level U_p at I_n (8/20)		1,8 kV	Ω 1,4 kV	Ω 1,4 kV	1 kV
at I_{imp} (10/350)		1,1 kV	–	–	–
Response time	tA			< 25 ns	
Back-up fuse (if mains > 100 A)		250 AgL	160 AgL		100 AgL 100 AgL
Short-circuit capability to				25kA / 50Hz	
Temperature				-40 °C ... +80 °C	
Cross-section of connection				single-strand – 35 mm ² , multistrand – 25 mm ²	
Protection degree				IP 20	
Casing material		thermoplastic, exting.degree 5 VA		thermoplastic, extinguishing degree V – O	
Ordering code		PCB150320	PCB260320	PCB040320	PCB010320



Svodiče přepětí

Surgeguards

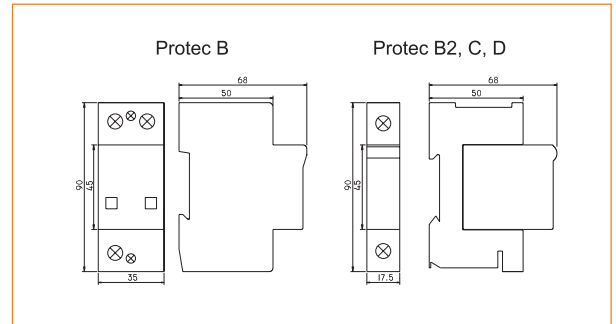
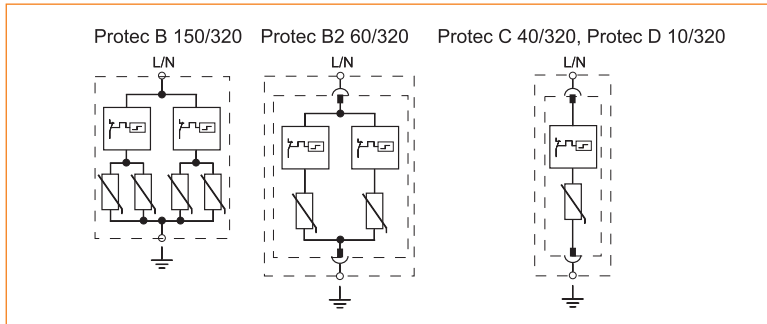


Proudová schemata

Circuit diagram

Rozměry

Dimensiones



Zapojení v NN sítích

Connection in LW networks

