

Přepětové ochrany Citel v průmyslových objektech

Ing. Karel Veselý, Ing. Jan Hlaváček,
CITEL Electronics, org. sl.

V posledních několika letech trvale roste podíl nejrůznějších elektronických prvků a přístrojů v podstatě na každém výrobním pracovišti. Je stále méně a méně výrobních procesů, kde se neuplatňuje ve stále větším rozsahu elektronika. Avšak elektrické, a především elektronické přístroje v průmyslových objektech jsou velmi zranitelné, jestliže se v napájecí síti nebo na datových, komunikačních či signálových vedeních vyskytne přepětí. Výpadky mohou mít za následek velké ztráty ve výrobě. Proto je třeba důsledně chránit citlivá výrobní zařízení před účinky bleskových proudů a přepětí.

Na obrázku na následující stránce jsou uvedena typická místa instalace a přepětové ochrany Citel vhodné pro průmyslové objekty:

- 1. Přepětové ochrany pro hlavní rozváděče:** Jde o kombinované přepětové ochrany (typ 1 + 2) řady DS130R-230 s výměnnými moduly nebo o velmi kvalitní kombinované přepětové ochrany řady DS130VGS-230 (typ 1 + 2 + 3) (obr. 1) rovněž s výměnnými moduly na bázi moderní a velmi spolehlivé technologie VG se zárukou deset let. Tyto ochrany jsou v jedno- až čtyřpólovém provedení.



Obr. 1. Přepětová ochrana DS134VGS (typ 1 + 2 + 3) pro ochranu třífázových rozvodů nn

- 2. Přepětové ochrany pro podružné rozváděče:** Jde o kompaktní přepětové ochrany řady DS240-230/G s výměnnými moduly (typ 2, ve dvoupólovém provedení pro síť TN) nebo o čtyřpólové kompaktní přepětové ochrany řady DS440-230/G s výměnnými moduly (typ 2, čtyřpólové provedení pro síť TN-S nebo TT). Tyto přepětové ochrany mají poloviční šířku oproti standardně dodávaným přepětovým ochranám a šetří místo v rozváděči i náklady. Pro pracovní stroje lze doporučit velmi kvalitní kombinované přepětové ochrany (typ 2 + 3) řady DS44VGS-230 s výměnnými moduly na bázi moderní a spolehlivé technologie VG se zárukou deset let. Tyto přepětové ochrany nahrazují v jednom přístroji dvě klasické přepětové ochrany – střední i jemnou ochranu, a tím šetří náklady i prostor v rozváděči.
- 3. Přepětové ochrany pro bezpečnostní videokamery:** Tyto přepětové ochrany chrání videokamery i záznamová zařízení před zničením v důsledku přepětí. K dispozici

jsou přepětové ochrany pro analogové videokamery typu MSP-VM-2P (obr. 2) pro napájení jak střídavým napětím 230 V nebo stejnosměrným 24 V. V jednom pouzdru je soustředěna ochrana pro analogový videosignál, pro napájecí obvod i pro ovládací signály s přenosem po lince RS-485. Pro digitální videokamery (IP kamery) s konektory RJ-45 je k dispozici verze MSP-VM/R nebo přepětová ochrana pro Ethernet MJ8-CAT5E.

- 4. Přepětové ochrany pro montáž do 19" stojanů:** Přepětové ochrany pro 19" patch panel řady PCH (Ethernet, telefon) jsou určeny k ochraně telefonních linek (12, 24 nebo 48 rozhraní) s konektory RJ-45, přepětové ochrany řady RAK jsou určeny pro vysokorychlostní datové přenosy (16 nebo 32 portů) s konektory RJ-45, BNC nebo F. Přenosová rychlost je od 40 do 1 000 Mbs,



Obr. 2. Přepětová ochrana MSP-VM-2P pro ochranu videokamery

napětové úrovně (podle použití) jsou od 7,5 do 240 V DC. K dispozici jsou i varianty pro 100/1 000 BaseT Ethernet CAT5/SE/6, RS-422, RS-485, RS423.

- 5. Přepětové ochrany řady MJ-8 pro ochranu rychlých komunikačních a datových linek:** Svodič MJ8-CAT5E je mimořádně kvalitní přepětová ochrana pro síť Ethernet pracující s přenosovou rychlostí několika gigabitů. Svodič MJ8-POE je ideálním řešením pro síť Power over Ethernet (PoE). Další ochrany řady MJ8 (obr. 3) jsou určeny pro různá použití v datových a komunikačních sítích (např. RS-485). Ochrany řady MJ8 obsahují dva konektory RJ-45. Dvoustupeňové ochranné obvody chrání datové sítě jak před rychlými přechodovými impulzními přepětími,

tak i před přepětími s větší energií. U těchto ochran je možná i montáž na lištu DIN.

- 6. Přepětové ochrany pro komunikační linky MaR řady DLU a řady DLA:** Jsou určeny pro montáž na lištu DIN a zajišťují ochranu před bleskem a přepětím pro středně rychlé komunikační linky typu RS-232, RS-422, RS-485, Profibus a podobné průmyslové sběrnice. Jsou navrženy pro napětové úrovně od 6 do 170 V, přenosové rychlosti až 10 Mbs, existují v provedení pro jeden



Obr. 3. Přepětová ochrana MJ8 (Ethernet) pro ochranu vysokorychlostních přenosů

pár nebo dva páry žil a jsou buď s výměnným modulem (řada DLA), nebo v kompaktním provedení bez výměnných modulů (řada DLU).

- 7. Překážková návěstidla OBSTA:** Všechny objekty, které představují nebezpečí pro nízko letící letadla, musí být vybaveny překážkovými návěstidly. Jelikož překážková návěstidla jsou umístěna ve velkých výškách a pro jejich montáž, popř. údržbu jsou třeba speciální, finančně náročné pomůcky (např. zvedací montážní plošiny), je rozhodujícím kritériem pro jejich volbu dlouhodobá spolehlivost, životnost a stabilita osvětlení. A právě tyto požadavky splňují výrobky OBSTA firmy Citel.

Závěr

Pouze kvalitní přepětové ochrany od renomovaných výrobců, mezi něž patří i společnost Citel, mohou zabránit velkým škodám na výrobním zařízení. Přepětové ochrany značky Citel se vyznačují vysokou kvalitou, spolehlivostí a dlouhou životností, což znamená výrazné zlepšení bezpečnosti elektronických přístrojů a komponent. Navíc je velmi často investice do kvalitních přepětových ochran ve srovnání s hodnotou chráněného zařízení a s možnými škodami v podstatě zanedbatelná.

Podrobné technické informace lze získat na webové stránce <http://www.citel.cz> nebo v pražské technické kanceláři firmy Citel.