

## ***ÖVERSPÄNNINGSSKYDD BLIR ENKLARE MED: Några ordförklaringar***

**Begränsningsspänning:** Detta är den viktigaste egenskapen och det vi säljer när vi säljer överspänningsskydd! Begränsningsspänningen är vad skyddet begränsar inkommande överspänning till. Om begränsningsspänningen är lägre än skyddsobjektets spänningstålighet kan skyddet skydda objektet. OBS att om begränsningsspänningen är beroende av strömmen genom skyddet skall strömmen anges. Det ska givetvis vara en relevant ström; för skydd som ska skydda mot överspänningar från åska bör begränsningsspänningen anges vid några kA. Om begränsningsspänningen är beroende av överspänningens stigtid ska stigtiden anges.

**Högsta signalspänning:** Den högsta signalspänning som skyddet släpper igenom utan att påverka märkbart. För telenät är det oftast ringsignalen som blir dimensionerande. Ringsignalen kan som mest uppgå till  $230 V_{topp}$  om alla toleranser är maximala.

**kA:** kiloampere, ström i tusental A. Exempel: 5 kA är 5000 A.

**Märkspänning:** Den spänning som skyddet är avsett för i normal drift.

**Märkström:** Den maximala ström som skyddet är avsett för i normal drift.

**PE:** Protective Earth = skyddsjord. PE är anläggningens lokala jordreferens. PE är alltid ansluten till elnätets inkommande jord och till anläggningens huvudjordningsskena samt till eventuellt lokalt jordsystem. Överspänningsskydd som inte bara är transversella ska alltid anslutas till huvudjordningsskenan. Ofta görs det enklast via PE. Plug-in skydd ska anslutas till jordat el-uttag!

**Pulsenergi:** Den energi i en puls med angiven pulsform som ett skydd kan absorbera. Ska anges per skyddskomponent och inte som en summa för samtliga skyddskomponenter i skyddet! Exempel: I ett 3-vägsskydd kan komponenterna för varje väg absorbera angiven energi.

**Primärskydd:** Skyddskomponenter som tål höga stötströmmar och/eller höga pulsenergi men som kanske inte ger låg begränsningsspänning. De behöver ibland kompletteras av sekundärskydd.

**Sekundärskydd:** Skyddskomponenter som ger låg begränsningsspänning men som inte tål att ensamma vara anslutna till långa kablar (med stor sannolikhet för stora stötströmmar). Används tillsammans med primärskydd.

**Sidactor:** En snabb halvledarkomponent med specificerad stötströmstålighet. Lämplig som sekundärskydd för tele- och datanät.

**Stötströmstålighet:** Toppströmmen vid angiven pulsform som skyddet tål att utsättas för. Om skyddet tål strömpulsen mer än en gång anges antalet pulser. Att tåla strömpulsen innebär att skyddets egenskaper är i stort sett oförändrade efter pulsen. Man förutsätter att skyddet får återgå till normal temperatur mellan strömpulserna. Strömpulser med toppström lägre än max strömmen tål skydden betydligt flera av.

**Spänningstålighet:** Den spänning som skyddsobjektet tål. Den är för det mesta inte angiven i objektets specifikation, men för CE-märkt utrustning ska tillverkaren/importören kunna ange enligt vilken standard CE-märkningen är gjord. I standarden ingår krav på spänningstålighet testat med viss generator. Tåligheten är normalt minst  $1500 V_{topp}$ .

**Transientskyddsdiode:** Motsvarar en zenerdiod (eg avalanche-diod) med en specificerad stötströmstålighet. En snabb komponent med begränsad stötströmstålighet som också beror på zenerspänningen. Lämplig som sekundärskydd för telenät.

**Varistor:** Ett spänningsberoende motstånd som är skyddskomponent i skydd för elnät. Begränsningsspänningen är strömberoende varför varistorer är olämpliga som skydd för tele- och datanät. Kapacitansen är också hög. Varistor väljs efter märkspänningen. Ju större varistor desto högre stötströmstålighet.

**Åska:** Vid vissa väderleksförhållanden bildas laddningscentrum i moln och spegelladdning i marken. När potentialskillnaden blir tillräckligt hög sker ett överslag, en blixtn. Blixten är en kraftig strömpuls med toppström mellan 1 kA och 350 kA (största värde som rapporterats, men väldigt få blixtnar mäts). Stigtiden är i allmänhet några mikro-s och halvvärdestiden (från pulsens start över max-värdet och till halva maxvärdet på pulsens rygg) är vanligen några 10-tal mikro-s.

**Ädelgasrör:** En skyddskomponent som består av ett kapslat gnistgap som fyllts med ädelgas vid lågt tryck. Begränsningsspänningen beror på pulsens stigtid. Efter tändning går ädelgasröret till bågurladdning med låg spänning över röret och kan då avleda stora stötströmmar. Lämpligt som primärskydd för tele- och datanät.

**Överspänning:** Det vi vill skydda utrustningen mot. Det finns olika orsaker till att spänningen på elnät och telenät blir högre än normalt, men den vanligaste är åska. Exempel på övriga orsaker är omkopplingar i elnätet, brytning av induktiv last, anslutning av strömkrävande utrustning och att utrustning i närheten sänder ut störningar.

**Överspänningsskydd:** Enhet som känner av spänningen på elnät och/eller tele- och datanät. När spänningen går över ett bestämt värde börjar skyddet leda ström och begränsar därmed den spänning som skyddsobjektet utsätts för.

**mikro-s:** Miljontedels sekund. Exempel:  $8 \text{ mikro-s} = 0,000008 \text{ s}$ .

**3-vägs skydd:** Innebär för skydd för elnät att det finns skyddskomponenter mellan fas och nolla, mellan fas och skyddsjord (PE) samt mellan nolla och PE. För teleskydd innebär det att det finns skyddskomponenter mellan ledare a och ledare b, mellan ledare a och PE samt mellan ledare b och PE.

**8/20 puls:** En pulsform som används för att efterlikna blixtpulsen vid tester. Stigtiden är 8 mikro-s och halvvärdestiden är 20 mikro-s.

**10/1000 puls:** En pulsform som används för att efterlikna en blixtpuls som dämpats och distorderats när den utbredd sig på en lång (tele)kabel. Stigtiden är 10 mikro-s och halvvärdestiden är 1000 mikro-s.