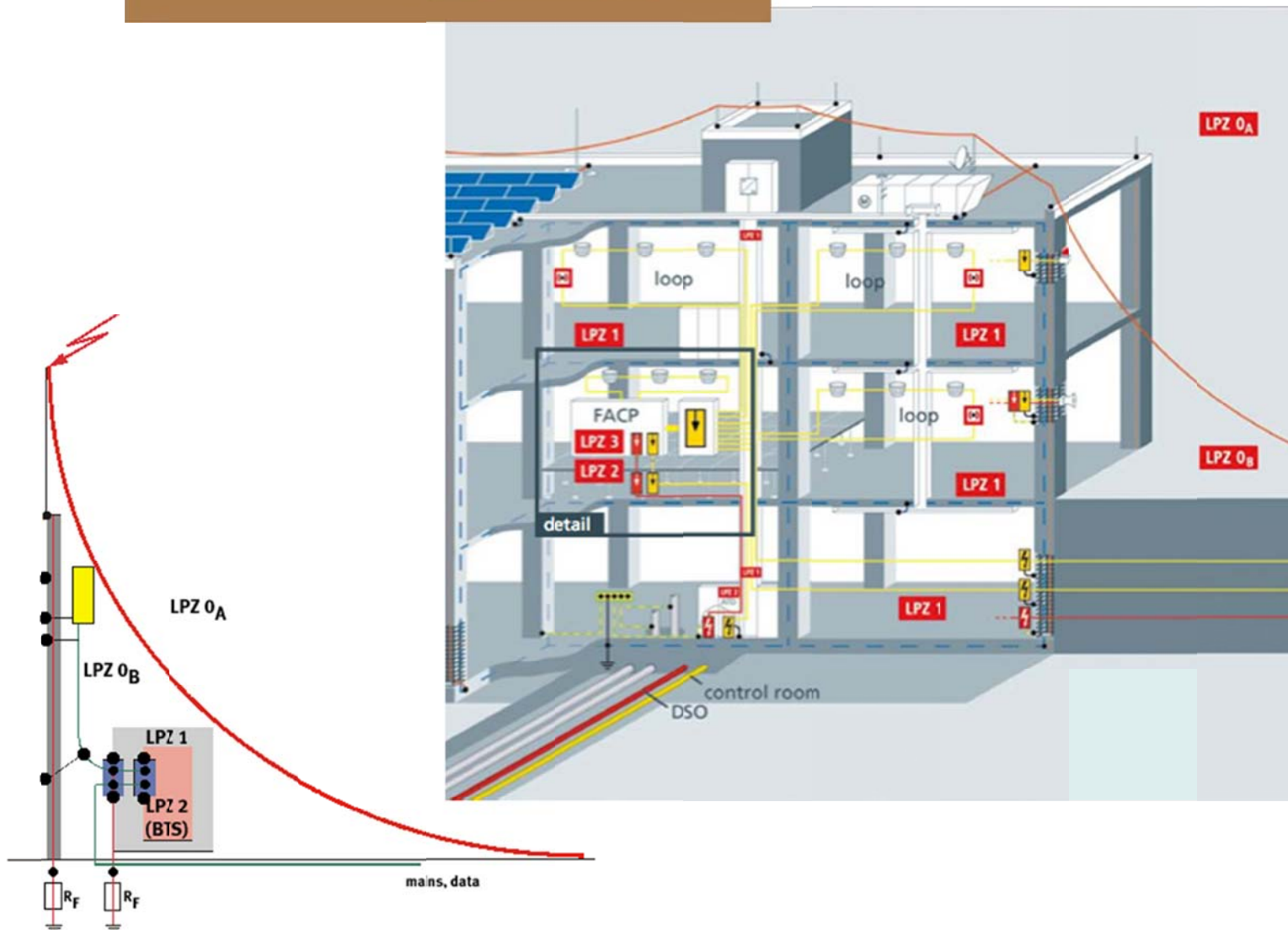
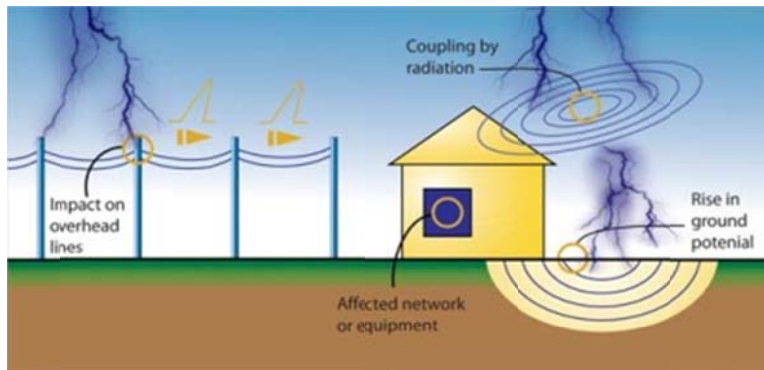


ناحیه های حفاظتی صاعقه

Lightning Protection Zones

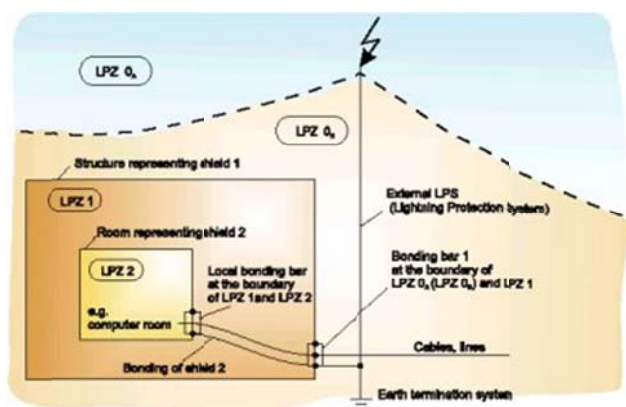
بطور کلی ولتاژهای فراتاخت/ضربه از چهار طریق زیر می‌توانند به تاسیسات نفوذ نموده و موجب آسیب شوند:

- برخورد مستقیم صاعقه به ساختمان‌ها و تاسیسات
- برخورد مستقیم صاعقه به خطوط توزیع هوایی فشار ضعیف - LV
- ولتاژهای فراتاخت/ضربه ناشی از سوئیچینگ در سیستم‌های توزیع - LV
- القای ولتاژهای فراتاخت از طریق تخلیه صاعقه تا فاصله ۲ کیلومتری ساختمان/تاسیسات



کاهش تدریجی و مرحله‌ای نفوذ ولتاژهای فراتاخت/ضربه با استفاده از روش ناحیه‌های حفاظتی صاعقه (LPZ)

یکی از کارآمدترین روش‌های حفاظت از ولتاژهای فراتاخت/ضربه می‌باشد که در استاندارد IEC 62305-4 مطرح گردیده است. در این روش با کاهش تدریجی و مرحله‌ای ولتاژهای فراتاخت، تا رساندن آن به حد مناسب و بی‌خطر برای دستگاه‌ها، تجهیزات برقی و الکترونیکی، از تخریب و صدمه دیدن این تجهیزات جلوگیری می‌گردد. برای این کار ساختمان‌ها/تاسیسات به نواحی حفاظتی صاعقه (LPZ) تقسیم می‌گردند. در مرزهای هر ناحیه ارسترهای مناسب جهت جذب و تخلیه ولتاژهای فراتاخت/ضربه نصب می‌گردند که با هم‌پتانسیل سازی موجب جلوگیری از آسیب دیدن تجهیزات می‌شوند. ارسترهای فوق بر طبق کلاس‌ها یا تیپ‌های مختلف تعریف شده در استاندارد IEC 61643-11 انتخاب می‌گردند. تعریف ناحیه‌های مختلف طبق استاندارد به شرح ذیل می‌باشد:



LPZ 0A

این ناحیه، ناحیه حفاظت نشده در خارج از ساختمان/تاسیسات می‌باشد. در این ناحیه هیچ حفاظتی در مقابل برخورد مستقیم صاعقه و همچنین هیچ تمهید حفاظتی در مقابل القای الکترومغناطیسی ناشی از تخلیه صاعقه انجام نشده است.

LPZ 0B

این ناحیه توسط سیستم حفاظت از برخورد مستقیم صاعقه (حفاظت پیرامونی) حفاظت شده است. در این ناحیه هیچ تمهیدی جهت حفاظت در مقابل القای الکترومغناطیسی ناشی از تخلیه صاعقه انجام نشده است.

LPZ 1

این ناحیه، ناحیه داخلی ساختمان/تاسیسات است. در این ناحیه احتمال وجود انرژی و اثرات صاعقه به مقدار کم، داده می‌شود.

LPZ 2

این ناحیه، ناحیه داخلی ساختمان/تاسیسات است. در این ناحیه ولتاژهای فراتاخت/ضربه به میزان کم وجود دارد.

LPZ 3

این ناحیه، ناحیه داخلی ساختمان/تاسیسات است. همچنین می‌تواند تجهیزاتی باشند که در داخل یک محفظه فلزی قرار گرفته‌اند (مانند: تجهیزات داخل رک‌های فلزی) که در این ناحیه هیچ نفوذی از القای الکترومغناطیسی ناشی از تخلیه صاعقه وجود ندارد.