Bleskosvod Pulsar®
systém se včasnou emisí výboje



Ing. Petr Szuścik, ABB s.r.o.

Bleskosvody Pulsar® patří mezi tzv. aktivní hromosvody, označované také anglickou zkratkou ESE (Early Streamer Emission systém). Výrobcem je Hélita ze skupiny ABB, který jakožto specialista v oblasti bleskosvodů má již více než 80 let zkušeností.

Výhoda vstřícné emise

Jedinečná účinnost aktivního bleskosvodu Pulsar® je založena na včasné emisi specifického vstřícného výboje. Ještě dříve, než se náboj nahromadí přirozeným způsobem ke vstřícnému výboji, Pulsar generuje výboj, který se rychle šíří s cílem zachytit blesk a nasměruje jej do země. Časový předstih oproti jednoduchému tyčovému bleskosvodu byl ověřen v řadě laboratoří a zajišťuje zásadní předvanou ochranu.

Samostatný systém

Za bouřky může intenzita okolního elektrického pole dosáhnout hodnoty 10 až 20 kV/m. Jakmile intenzita pole přesáhne práh, který znamená určité minimální riziko zasažení bleskem, dojde k aktivaci jímacího zařízení Pulsaru, které čerpá energii potřebnou ke generování VN pulzů z okolního elektrického pole a vysílá výboj šířící se směrem vzhůru. Žádný jiný zdroj energie není potřeba, jedná se tedy o kompletně samostatný systém.

RodCheck: Vizuální ukazatel úderů blesku

Cílem systému RodCheck je poskytnout vizuální informaci o intenzitě bleskového výboje zachyceného Pulsarem, a to i na větší pohledovou vzdálenost. Přímo na bleskosvodu tak lze pozorovat tato možná stádia:

RodCheck ještě nebyl zasažen bleskem (obr. 1).

RodCheck po úderu blesku s amplitudou 25 kA (obr. 2).

RodCheck po úderu blesku s amplitudou 50 kA (obr. 3).

RodCheck po dvou úderech blesku větších než 25 kA (obr.4).

Jakmile kontrolní kroužek sjede úplně, doporučujeme zkontrolovat bleskosvod a proměřit jeho funkčnost např. pomocí testovací sady. Kroužek se jednoduše zasune zpátky na své místo a i nadále slouží k optické kontrole.

▼ Obr. 1.



▼ Obr. 2.



▼ Obr. 3.



▼ Obr. 4.



Sada pro testování bleskosvodu

Unikátní systém testování bleskosvodu přímo na místě bez nutnosti jeho rozebrání, a to díky testeru HPT 9211 a 8 m dlouhé teleskopické tyči.



Instalace/revize

Samotná instalace a revize bleskosvodů Pulsar® musí probíhat v souladu s doporučeními výrobce a pokyny normy NF C 17-102 (II. edice).

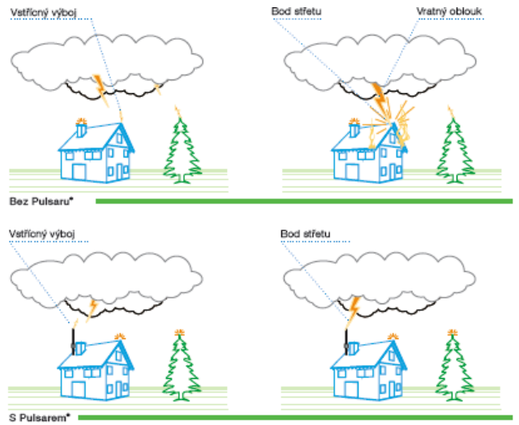
Vedle této francouzské normy existuje řada dalších států, které také zavedli svou národní normu pro aktivní bleskosvody, např. Slovensko, Španělsko, Portugalsko, Argentina a další.

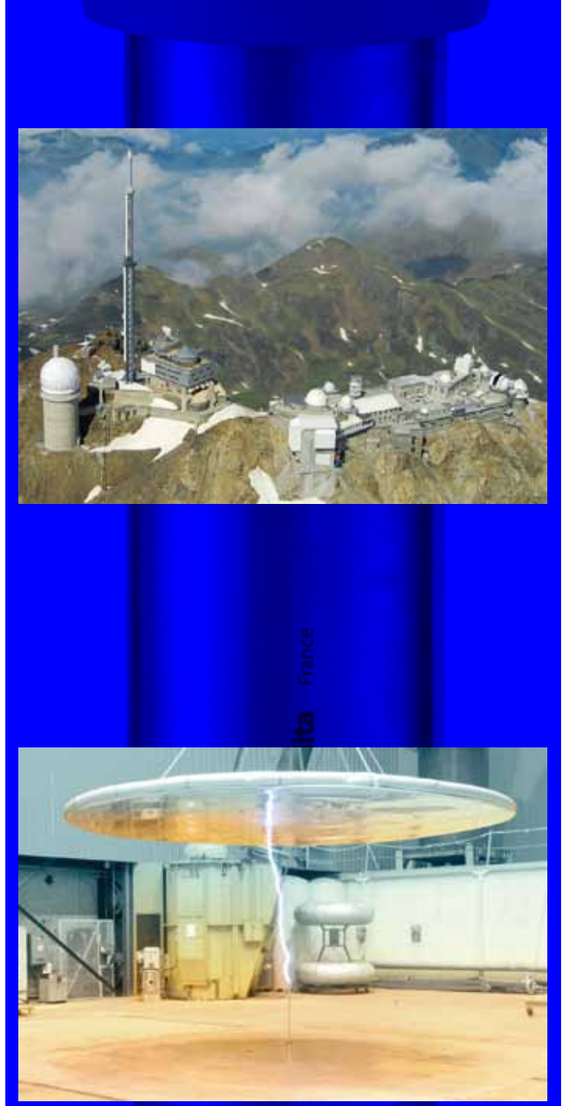
Soubor norem ČSN EN 62305 1-4 se o aktivních bleskosvodech nezmiňuje a tuto problematiku nikterak neřeší. Proto se na tuto normu nelze odvolávat.

Asociace ILPA (International Lightning Protection Association) shromáždila společně s francouzskými a španělskými výrobci data o počtech instalací aktivních bleskosvodů. První údaje pochází z roku 1986, kdy počet aktivních bleskosvodů (ESE) dosáhl 4 088, v roce 1996 to bylo již celkem 112 412 ks. V roce 2009 dosáhl kumulovaný počet instalovaných ks již 550 000. Počet instalací roste exponenciální řadou a i Česká republika k těmto počtům přispívá výraznou měrou.

Testy

Od roku 2003 je náš závod na jihu Francie vybaven vysoce moderní laboratoří, kde testujeme bleskosvody bleskovým výbojem do 100 kA. Bleskosvody dále testujeme v nedaleké





vyhrazené laboratoři VN s generátorem 3 MV. To nám umožňuje provádět předepsané normativní testy. Samozřejmě provádíme testy i v reálném prostředí. Pro tento účel byla zvolena mj. lokalita v Pyrenejích, jakožto místo charakteristické vysokou hustotou blesků.

Kompletní ochrana proti blesku

ABB nabízí vedle aktivních bleskosvodů Pulsar® i ucelenou řadu svodičů přepětí řady OVR. V případě zájmu nás proto neváhejte kontaktovat.

ABB s.r.o., přístroje nízkého napětí
Heršpická 13
619 00 Brno
Tel.: 543 145 505
E-mail: petr.szuscik@cz.abb.com
http://www.abb.cz/nizkenapeti