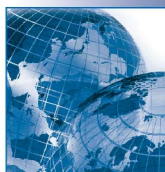


KIM THU SÉT THEO CÔNG NGHỆ PHÁT TIA TIỀN ĐẠO SỚM (ESE)

Kim thu sét Indelec Prevector TS 2.25, S 3.40, S 4.50, S 6.60



Kim thu sét Prevector®2 Millenium

Theo tiêu chuẩn NF C 17-102



<http://BaominhTech.com>: phân phối kim thu sét Indelec Prevector của Pháp tại Việt Nam.

Liên hệ: 028 6297 2398 - 0917 650 109 - Email: baominhtech@gmail.com - Website: <http://chongset.org>



INDELEC là công ty nổi tiếng trong lĩnh vực chống sét với hơn 55 năm kinh nghiệm.

Từ năm 1986, Công ty đã đầu tư trọng điểm vào sản xuất kim thu sét PREVECTRON®2 theo công nghệ phát tia tiên đạo sớm. Đây là thành quả của hai nghiên cứu, một là nghiên cứu về các hiện tượng vật lý của giông sét và nghiên cứu thứ hai là phát triển sản phẩm có tầm bảo vệ rộng.

Dòng sản phẩm PREVECTRON®2 mới là thiết bị tối ưu về chống sét trực tiếp.

Nguyên lý vận hành

PREVECTRON®2 hoạt động theo ba giai đoạn:

- **Thiết bị ion hóa được nạp** điện thông qua các điện cực dưới sử dụng điện trường xung quanh (khi giông sét sắp xảy ra, điện trường lớn vài triệu v/m). Nghĩa là PREVECTRON®2 là hệ thống hoàn toàn tự hoạt động không cần nguồn điện từ bên ngoài.
- **Hiện tượng ion hóa được điều khiển** bởi một thiết bị dò tìm dòng điện đi xuống: điện trường tại hiện trường tăng nhanh khi chuẩn bị phóng điện. PREVECTRON®2 phát hiện những thay đổi trong điện trường, tạo ra tia tiên đạo (Early Streamer Emission -ESE) đầu tiên đáp ứng chính xác thời điểm tia sét lớn nhất đang hình thành chuẩn bị phóng xuống đất.
- **Kích hoạt sớm tia tiên đạo phóng lên** bằng hệ thống ion hóa giữa các điện cực trên và đầu thu chính tâm. Kim thu sét PREVECTRON®2 có khả năng kích hoạt tia tiên đạo phóng lên sớm và thu hút tất cả các tia sét trong vùng được bảo vệ vào đầu thu của kim, giúp vùng bảo vệ được an toàn.

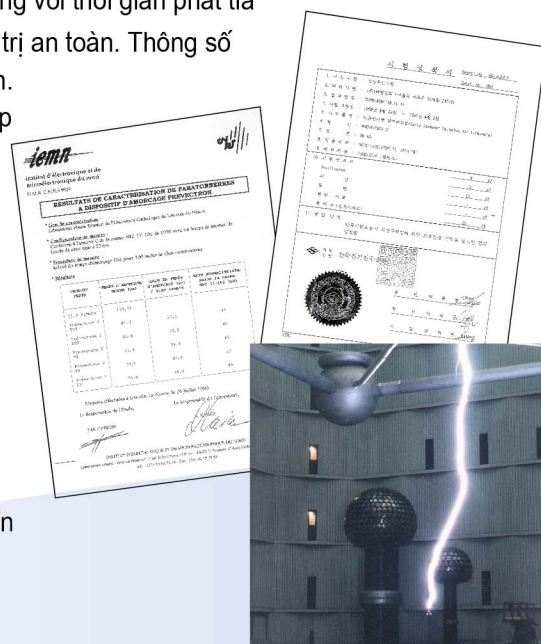
Vùng bảo vệ

Tiêu chuẩn Pháp NFC 17-102 yêu cầu mọi kim thu sét phát tia tiên đạo sớm (viết tắt là kim thu sét ESE) phải trải qua một loạt kiểm tra tại phòng thí nghiệm cao thế, để so sánh thời gian phát tia tiên đạo so với cột thu sét thông thường. Giá trị đạt được (tính theo trị số Δt) tương đương với thời gian phát tia tiên đạo trung bình trong hơn 100 lần thử tại phòng thí nghiệm, trừ đi 35% giá trị an toàn. Thông số này sau đó được dùng để tính toán bán kính bảo vệ theo công thức tiêu chuẩn. INDELEC đã thử kiểm tra PREVECTRON®2 tại các phòng thí nghiệm độc lập tại khắp nước Pháp (Cơ sở của Điện lực Pháp tại Renardiere, phòng thí nghiệm Cediver tại Bazet) và trên thế giới như (Trường đại học Louvain tại Bỉ, IREQ tại Canada và KERI Hàn Quốc). Các thí nghiệm này đều khẳng định tính ưu việt của công nghệ phát tia tiên đạo sớm so với loại kim thu sét thụ động. Các kết quả thí nghiệm đã được phê chuẩn bởi trung tâm nghiên cứu quốc gia Pháp và được cung cấp nếu có yêu cầu.

Lắp đặt

Quy trình lắp đặt kim thu sét PREVECTRON®2 được áp dụng theo tiêu chuẩn Pháp NFC 17-102 cho tất cả các cấu trúc theo các bước đơn giản sau:

- Kim thu phải đặt cao hơn mái công trình ít nhất 2m;
- Dùng hai đường thoát sét để đạt hiệu quả tối ưu;
- Điện trở đất phải nhỏ hơn 10Ω;
- Số lần hoạt động của kim thu sét PREVECTRON®2 có thể lưu lại bằng thiết bị đếm sét (lightning counter);
- Kim thu sét PREVECTRON®2 được thiết kế thích hợp với các điều kiện thời tiết khắc nghiệt (xem phần thử nghiệm tại thực địa). INDELEC cũng có thiết bị kiểm tra (Tester) tình trạng hoạt động của kim thu sét PREVECTRON®2.



TS 2.25



TS 3.40



S 3.40

TS SERIES
Prevectron®2 MILLENIUM

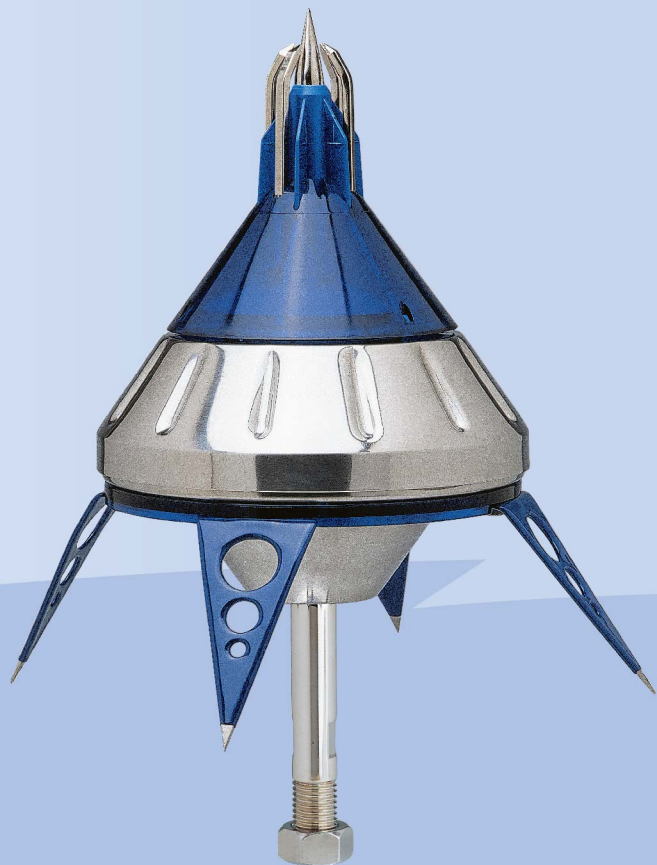
Tel: 028 6297 2398 - 0917 650 109 - <http://baominhtech.com> - <http://chongset.org>

Ø 100 mm / H = 330 mm

Những ưu điểm chính của PREVECTRON®2

Những thử nghiệm trong phòng thí nghiệm cao áp và đặc biệt là những thử nghiệm thực địa trong điều kiện có giông sét thật, cùng với kinh nghiệm thu được từ hàng nghìn lần lắp đặt hệ thống chống sét PREVECTRON®2 trên thế giới đã giúp INDELEC tạo ra một loại kim thu sét có nhiều ưu điểm như sau:

- 5 DÒNG SẢN PHẨM (MODEL) ĐÁP ỨNG THEO YÊU CẦU CỦA KHÁCH HÀNG CHO TỪNG DỰ ÁN (MỨC ĐỘ BẢO VỆ, TÍNH THẨM MỸ CỦA CÔNG TRÌNH.V.V...);
- VẬN HÀNH HOÀN TOÀN TỰ ĐỘNG;
- TIN CẬY TUYỆT ĐỐI, THẬM CHÍ TRONG ĐIỀU KIỆN KHÍ HẬU KHẮC NGHIỆT;
- THIẾT KẾ CHẮC CHẮN CHỐNG CHỊ KHÍ BỊ SÉT ĐÁNH NHIỀU LẦN;
- KIM THU SÉT CHỈ HOẠT ĐỘNG KHI ĐIỆN TRƯỜNG XUNG QUANH TĂNG LÊN ĐỘT NGỘT (PHÁT TIA CƯỜNG ĐỘ YẾU), BẢN THÂN PREVECTRON®2 KHÔNG LÀM ẢNH HƯỞNG ĐẾN CÔNG TRÌNH;
- LẮP ĐẶT VÀ BẢO TRÌ ĐƠN GIẢN, SỬ DỤNG CÁC DỤNG CỤ ĐẶC BIỆT DO INDELEC CHẾ TẠO BAO GỒM PHẦN MỀM TÍNH BÁN KÍNH BẢO VỆ, THIẾT BỊ ĐẾM SÉT (LIGHTNING COUNTER) VÀ THIẾT BỊ KIỂM TRA KIM THU SÉT (TESTER);
- CÓ VẤN BẢN CÁC KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐIỆN ÁP CAO
- CÓ VẤN BẢN CÁC KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM THỰC ĐỊA TRONG ĐIỀU KIỆN GIÔNG SÉT THẬT VÀ CÁC BÁO CÁO KHOA HỌC
- ĐẦU THU SÉT CỰC KỲ AN TOÀN DO CƠ CẤU LIÊN TỤC GIỮA ĐIỂM PHÁT TIA VÀ ĐIỂM TIẾP ĐẤT
- QUY TRÌNH CHẾ TẠO THEO TIÊU CHUẨN ISO 9001-2000 (CHỨNG NHẬN # 191213).



S 4.50



S 6.60

S SERIES
Prevelectron®2 MILLENIUM

Tel: 028 6297 2398 - 0917 650 109 - <http://baominhtech.com> - <http://chongset.org>

Ø 185 mm / H = 385 mm

Khảo sát cấp độ bảo vệ bằng
phần mềm **Protec 2001®**
của Indelec

		Bán kính bảo vệ tương ứng với chiều cao cột kim thu sét (m)				
Chiều cao cột đỡ kim thu sét so với công trình: h (m)		2	3	4	5	10
Các dòng sản phẩm (Model)	S 6.60	43	64	85	107	109
	S 4.50	38	57	76	95	98
	S 3.40	33	50	67	84	87
	TS 3.40	33	50	67	84	87
	TS 2.25	26	39	52	65	69

Kiểm tra thử nghiệm trong điều kiện sét đánh tại thực địa

INDELEC quyết định kiểm tra hoạt động của kim thu sét PREVECTRON®2 ngoài thực địa trong điều kiện giông sét thật là do phòng thí nghiệm không thể tạo ra các yếu tố giông sét như trong thực tế. Ngoài việc kiểm tra trong phòng thí nghiệm theo tiêu chuẩn Pháp NFC 17-102, INDELEC là nhà sản xuất kim thu sét duy nhất thực hiện việc thử nghiệm tại thực địa.

Quá trình thử nghiệm ngoài thực địa này được thực hiện với sự hợp tác của các kỹ sư từ Ủy ban năng lượng nguyên tử thành phố Grenoble. Đồng thời, một số công ty, các trường đại học và các nhà khoa học khác cũng tham gia dự án thử nghiệm này để có thêm kinh nghiệm khi nghiên cứu về các hiện tượng giông sét.

Để có thể tập hợp được nhiều dữ liệu, các thử nghiệm thực địa được tiến hành tại châu Mỹ, Châu Âu và Châu Á vì mỗi nơi có các điều kiện giông sét khác nhau. Thử nghiệm đầu tiên diễn ra vào năm 1993 tại trang trại Blanding, bang Florida, Mỹ, sau đó các thử nghiệm tiếp theo được thực hiện tại Cachoeira Paulista, Brazil và tại Nadachi, Nhật bản.



Những thử nghiệm tại thực địa này đã đem lại các kết quả giá trị như sau:

- Làm sáng tỏ việc vận hành của PREVECTRON®2 qua đo đạc và so sánh các hoạt động điện từ tại đầu phát tia trên các loại kim thu;
- Hoạt động của hệ thống phát tia tiên đạo trong PREVECTRON®2;
- Khả năng thiết kế chắc chắn của PREVECTRON®2 trong điều kiện sét đánh nhiều lần;
- Sự tin cậy tuyệt đối của sản phẩm trong mọi điều kiện sét đánh, sét đánh từ dưới lên, từ trên xuống trong điều kiện nhiệt đới và bão trong mùa đông.

Các báo cáo khoa học liên quan đến các nghiên cứu trên, cũng đóng góp cho việc hoàn thiện thiết kế PREVECTRON®2 tiếp tục phát triển cho sản phẩm kiểu thế kỷ đời mới nhất.

<http://BaoMinhTech.com>: phân phối kim thu sét Indelec Prevector.

Liên hệ: 028 6297 2398 - 0917 650 109 - Email: baominhtech@gmail.com.

Website: <http://chongset.org>



France's leading lightning protection network

www.indelec.com

61, chemin des Postes - 59500 Douai - France

Tel. +33 327 944 944 - Fax. +33 327 944 955 - e-mail : contact@indelec.com