

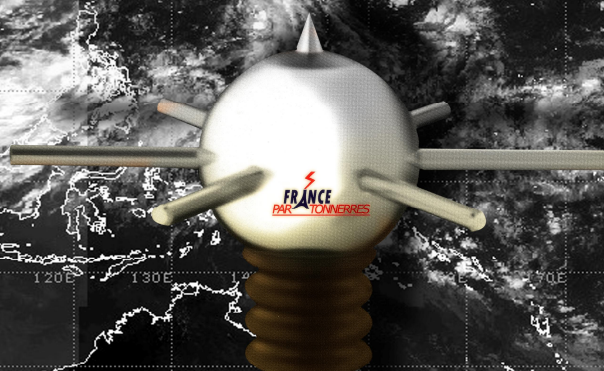


TAJHIZAT SYSTEM ZAMIN Co.

تجهيزات سیستم زمین

PARATONNERRE IONIFLASH

FRANCE
PAR TONNERRES





شرکت تجهیزات سیستم زمین

تحقیقات مداوم برای رسیدن به اطمینان بهینه

هدف France Paratonnerres ، ایجاد حد اکثر اطمینان برای تجهیزات ارائه شده می باشد که این امر با تحقیقات مداوم حاصل میگردد .
کیفیت بالای صاعقه گیر Ioniflash که بر پایه سیستم یونیزاسیونی بنا نهاده شده حاصل سالها تحقیقات است . آزمایشات انجام گرفته در لابراتوار برق فشار قوی وزارت نیروی فرانسه (EDF) اطلاعات ضروری برای ایجاد اولین محصول صاعقه گیر Ioniflash را فراهم ساخت . آزمایشات دیگری بطور منظم برای دستیابی به راندمان بهتر که هنوز در حال افزایش قابلیت اطمینان Ioniflash هست انجام می یابد .
به دلیل روحیه نو آوری ، France Paratonnerres توانسته است اطمینان مشتریان مهمی چون اداره ارتباطات و مخابرات فرانسه FRANCETELECOM ، وزارت نیروی فرانسه (EDF) ، ارتش فرانسه CEA ، مرکز تحقیقات هوا فضای ملی ، وزارت فرهنگ فرانسه TDF ، بانکهای فرانسه و ... بدست آورد .



آزمایشات معقبات سازی

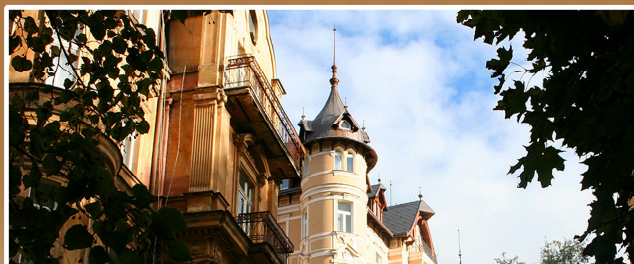
سال ۱۹۸۹ یک آزمایش مقایسه ای بین میله ترمینال هوایی ساده و صاعقه گیر Ioniflash در مرکز اداره ارتباطات فرانسه صورت پذیرفت :
در مدت یک سال ، ۷ صاعقه به صاعقه گیر Ioniflash اصابت کرد و هیچ صاعقه ای به ترمینال هوایی ساده (با همان اندازه طولی) برخورد نکرد .
بنا به تأیید وزارت مخابرات فرانسه از سال ۱۹۹۶-۱۹۹۱ در چنین آزمایشهایی هیچ صاعقه گیر الکترونیکی دیگری همانند Ioniflash عمل نکرده است .
در لابراتوار برق فشار قوی Pau ، در تحقیقات اولیه که به مدت بیش از ۳ ماه با تمرکز بر روی سیستم صاعقه گیر ESE مختلف صورت گرفت ، نشان داد که تنها صاعقه گیر Ioniflash به طور عمده ای راندمان بهتری در دریافت صاعقه دارد .

انظار نظر فنی بر پایه یافته ها

برای درک هر چه بهتر عملکرد یک صاعقه گیر ، ضروری است بدانیم که صاعقه گیر بطور شکل میگیرد . صاعقه با ایجاد یک مسیر پیشروی از اعماق ابرها و عبور از پشته های ابر به صورت جهشی به سمت زمین حرکت میکند . به این وضعیت دنباله رو به پایین (Downward Tracer) میگویند . وجود ابرهای طوفان را میدان الکتریکی جو در سطح زمین را افزایش میدهد که به صورت توده ای از بار الکتریکی در بالا ترین قسمت اجسام روی زمین ظاهر میشود ، این یک یونیزاسیون طبیعی است که این پدیده را دنباله رو به بالا (upward Tracer) مینامند . صاعقه از دنباله رو به پایین به پدیده دنباله رو به بالا ایجاد میگردد و مستقیماً به زمین اصابت میکند که برای انسانها و اموالشان صدمات قابل توجهی وارد میسازد . صاعقه های منفی ، ماکزیمم شدت جریانی حدود ۲۵/۰۰۰ آمپر را دارد .

تکنولوژی در خدمت ایمنی

هدف و کار یک صاعقه گیر تخلیه بار الکتریکی رو به ازدیاد (upward Tracer) با منحرف ساختن اثر دنباله رو به پایین (Downward Tracer) میباشد . بار الکتریکی رو به ازدیاد به طرف ابر حرکت میکند و میدان الکتریسیته ای را ایجاد میکند که کافی است مسیر دنباله رو به پایین را تغییر دهد (اصلاح کند) .
جریان صاعقه سپس به زمین جاری می گردد . این فرایند میتواند بطور طبیعی رخ دهد ، اما عملکرد صاعقه گیر Ioniflash سرعت تخلیه به زمین را بیشتر میکند بنا براین حفاظت را ایجاد می نماید . این هدف صاعقه گیر های الکترونیکی است .



شعاع حفاظت ترمینال هوایی

شعاع حفاظت یک ترمینال هوایی ESE بر پایه ارتفاع (h) نسبت به سطح مورد حفاظت ، همچنین به زمان تخلیه و درجه حفاظت انتخاب شده بستگی دارد. که فرمول زیر برای محاسبه شعاع حفاظت بوسیله استاندارد NFC 17-102 توصیه می شود.

$$Rp = \sqrt{h(2D-h) + \Delta L(2D+\Delta L)} \quad h \geq 5 \text{ m}$$

برای ارتفاع $h \leq 5 \text{ m}$ ، روش گرافیکی مورد استفاده قرار می گیرد ، با توجه به بخش ۲.۲.۳، ۲.۲.۴، ۲.۲.۵ استاندارد NFC 17-102 . شعاع حفاظت $Rp =$

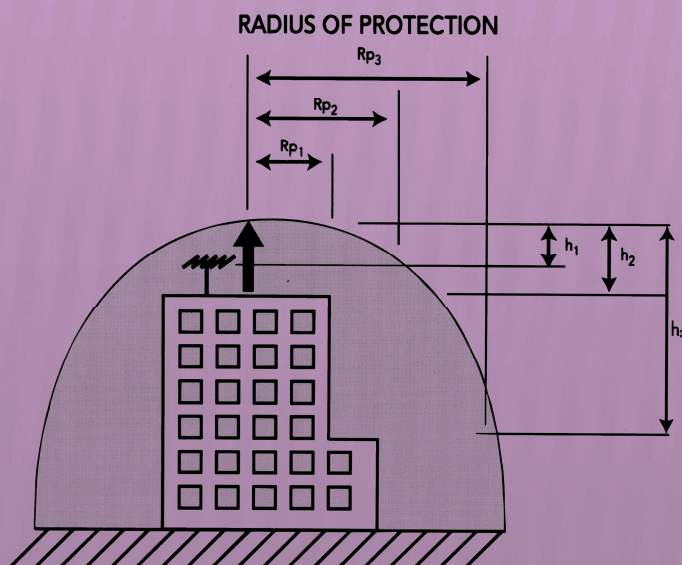
ارتفاع ترمینال هوایی ESE نسبت به سطح مورد حفاظت $h =$

۲۰ متر برای حفاظت Level I ، ۴۵ متر برای حفاظت level II ، ۶۰ متر برای حفاظت Level III

$$\Delta L: \Delta L \text{ (m)} = V(m/\mu s) \Delta T(\mu s)$$

زمان تخلیه از آزمایشات ارزیابی ترمینال هوایی ESE تعیین می گردد $\Delta T:$

جدول شعاع حفاظت



ارتفاع صاعقه گیر	شعاع حفاظت ترمینال هوایی Ioniflash Benjamin و Ioniflash		
	Level 1	Level 2	Level 3
h (m)			
2	32	40	44
3	48	59	65
4	65	78	86
5	79	97	107
6	79	97	107
8	79	98	108
10	79	99	109
20	80	102	113
40	77	105	118
60	69	104	120

سطح حفاظت طبق ضمیمه B استاندارد NFC 17-102 می باشد .

شرکت تجهیزات سیستم زمین میتواند خدمات زیر را به شما ارائه دهد :

۱- خدمات طراحی و مهندسی سیستم حفاظت در برابر صاعقه

۲- مدارک فنی ، بروشور ها و کاتالوگهای عمومی

۳- مشاوره و تمقیقات

۴- نصب و بازرسی تجهیزات

۵- توزیع محصولات در سراسر ایران

شرکت تجهیزات سیستم زمین

تهران خیابان دماوند روبروی اداره گاز شماره ۵۸۱ واحد ۴

tajhizatsystemzamin@yahoo.com

تلفکس : ۷۷۹۴۰۷۱۶



شرکت تجهیزات سیستم زمین

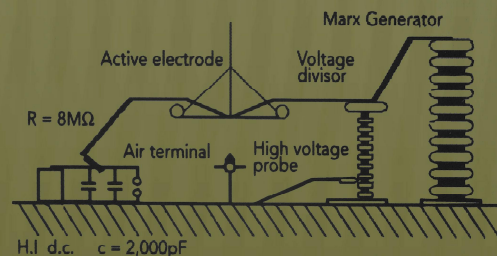
IONIFLASH ، یک انتخاب قابل اطمینان است .

و این اطمینان با موارد زیر فراهم میگردد.

- ۱- کارکرد علمی آن بر اساس اصل ESE به نحوی است که نمی توان در عملکرد آن شک کرد.
- ۲- یونیزاسیون غیر موازی آن دقیق و میلیونها در هر ثانیه است .
- ۳- ساخت آن از استنلس استیل یا مس یکپارچه بوده و کاملاً ضد زنگ می باشد.
- ۴- کیفیت خوب آن وابسته به نگهداری و محل نصب آن نیست بطوریکه می توان آن را در جاهایی که دسترسی مشکل است نظیر برج های کلیسا و مناره های مخروطی نصب کرد.
- ۵- دارای گواهی استاندارد NF EN ISO 9001 می باشد.
- ۶- قابل نصب در هر نوع جو آلوده است.
- ۷- بدنه آن آیرودینامیک با وزن سبک بوده و در مقابل باد مقاومت ایجاد نمی کند.
- ۸- قابل ارائه در دو مدل Ioniflash با قدرت یونیزاسیون ۱۲۰ میکرو ثانیه و Ioniflash Benjamin با قدرت یونیزاسیون ۱۲۰ میکرو ثانیه است.
- ۹- کاملاً مطابق با استاندارد NFC17-102 و UNE21186 است.
- ۱۰- می توان با نصب کنتور در مسیر هادی تعداد صاعقه دریافتی را شمارش کرد.
- ۱۱- ارائه نتایج تست آزمایشگاه بسیار فشار قوی در صورت درخواست.
- ۱۲- عملکرد صاعقه گیر هیچگونه عوارضی برای محیط زیست ندارد و دارای تاییدیه سازمان حفاظت محیطهای صنعتی از صاعقه با امتیازات عالی است



DIAGRAM OF THE TEST ASSEMBLY



آزمایش ترمینال هوایی IONIFLASH

از تاریخ ژوئای ۱۹۹۵ بر طبق روش استاندارد NFC 17-102 یکسری

آزمایش در آزمایشگاه بسیار فشار قوی برای محاسبه زمان تخلیه (ΔT)

در مقایسه با یک میله ساده برای هر صاعقه گیر یونیزه کننده انجام میگردد.

در مورد صاعقه گیر Ioniflash با انجام صد آزمایش در آزمایشگاه بسیار فشار قوی دانشگاه Pau فرانسه میانگین ΔT برای صاعقه گیر Ioniflash

۱۲۰ میکرو ثانیه و برای Ioniflash Benjamin ۱۲۰ میکرو ثانیه ارزیابی شده است.

