



L1

CPT

NLP

KIM THU SÉT



Thiết kế và thử nghiệm theo các tiêu chuẩn mới:
NFC-17-102:2011

CPT cirprotec

TỔNG QUAN VỀ CPT CIRPROTEC:

- CPT Cirprotec là một công ty tiên phong tham gia thiết kế, sản xuất các thiết bị chống sét trực tiếp và lan truyền. CPT cũng cung cấp dịch vụ tư vấn và giải pháp theo khách hàng.
- Trụ sở chính của công ty đặt tại Terrassa (gần Barcelona), với hơn 6000 m2 bao gồm văn phòng, phòng thí nghiệm và cơ sở sản xuất.
- CPT có một mạng lưới các văn phòng chi nhánh rộng khắp cả Tây Ban Nha và có mặt ở hơn 60 quốc gia.

TẠI SAO KIỂM TRA KIM NLP BẰNG MÃ QR LẠI CÓ ÍCH?

CIRPROTEC là nhà sản xuất đầu tiên đưa ra phương pháp (theo yêu cầu của khách hàng) xác nhận chất lượng của kim thu sét, được kiểm chứng trước khi lắp đặt. Mã QR được khắc laser trên thân của sản phẩm cho phép xác nhận NLP từ bất kỳ thiết bị điện thoại thông minh nào được trang bị ứng dụng QR — nhanh chóng và dễ dàng.

PHƯƠNG PHÁP XÁC MINH




Việc xác minh tính chính hãng của kim NLP dễ dàng theo 4 bước đơn giản sau:

1. Quét mã QR của kim thu sét với điện thoại thông minh
2. Điền vào biểu mẫu trực tuyến trên màn hình
3. Xác nhận địa chỉ e-mail bằng cách nhấp vào ô xác nhận e-mail
4. Kiểm tra kết quả xác minh



NLP là một trong những kim thu sét đầu tiên cung cấp phương pháp xác nhận chất lượng cao dựa trên việc xác minh tính chính hãng của nó. Việc xác minh phải được thực hiện trên trang web chính thức của Cirprotec thông qua mã QR được khắc bằng laser:
<https://qr.cirprotec.com>

Thông tin trên màn hình xác minh cho biết trạng thái của số sê-ri theo các tiêu chí sau:

-  Số sê-ri chính xác và chưa được xác minh trước đó
-  Số sê-ri chính xác và đã được xác minh trước đó
-  Số sê-ri không chính xác hoặc QR được tạo không chính xác (sai)

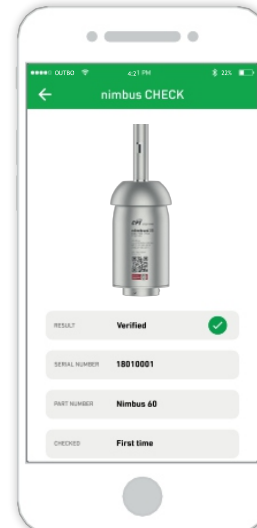
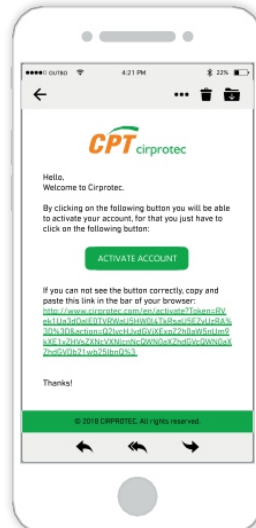
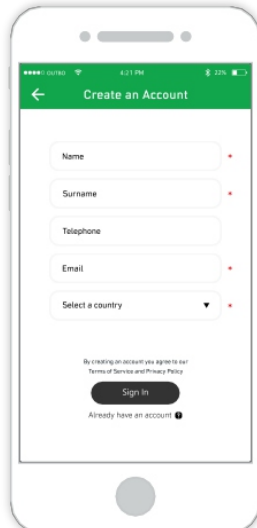


Quét mã QR

Điền thông tin

Xác nhận Email

Nhận kết quả xác minh



NLP 1100 - NLP 2200: Thiết kế theo các tiêu chuẩn Quốc tế: UNE 21185, UNE 21186, IEC 61024-1, NFC-17-102-2011, VDC 0185

GIẤY KIỂM NGHIỆM:

Series NLP 1100 và NLP 2200 được chế tạo theo tiêu chuẩn UNE 21186-96 giấy kiểm nghiệm số 200307350357-A và LRIC-IE15-108-2 do Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia (L.C.O.E), cấp ngày 02/06/05, với sự công nhận của ENC tại Madrid (Spain)



Tại sao chọn NLP ?

NLP là dòng kim phát tia tiên đạo sớm có thiết kế đơn giản thẩm mỹ và sử dụng công nghệ điện tử bên trong thân kim sẽ cho vùng bảo vệ lớn so với các loại kim cổ điển (PP Franklin). Lợi ích khi dùng NLP

PART NUMBERS

CODE	PART NUMBER	Early streamer mission time	Height	NFC 17-102:2011
77901071	NLP 1100-15	15µs	50 cm	✓
77901073	NLP 1100-30	30µs	50 cm	✓
77901074	NLP 1100-44	44µs	50 cm	✓
77901050	NLP 2200	60µs	50 cm	✓



TÍNH TOÁN BÁN KÍNH BẢO VỆ :

Bán kính bảo vệ (Rp) của kim thu sét ESE NLP được tính toán sử dụng công thức theo tiêu chuẩn Quốc gia Pháp NFC-17-102 (tháng 7, 1995):

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

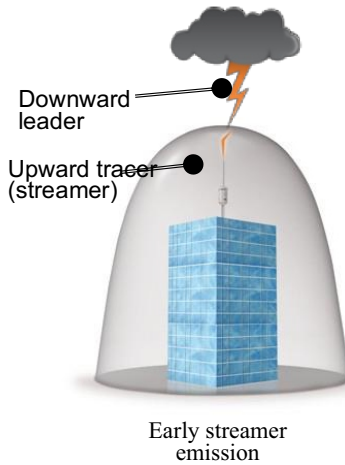
Những thông số để tính toán bán kính bảo vệ Rp :

- $\Delta L(m) = V \cdot \Delta t$, $V(m/s)$: Tốc độ tia tiên đạo

- $\Delta t(\mu s)$: Thời gian phát tia tiên đạo theo thực nghiệm.

- $h(m)$: Độ cao thực của kim thu sét NLP so với mặt phẳng cần bảo vệ.

- $D(m)$: Phụ thuộc vào độ an toàn được chọn, Các mức bảo vệ được chỉ rõ trong mục Annex B của tiêu chuẩn Pháp NFC-17-102.



- An Toàn hơn
- Vùng bảo vệ lớn
- Hiệu quả kinh tế cao
- Bán kính bảo vệ 107 m
- Tiết kiệm 30% chi phí so với hệ thống kim cổ điển
- Đễ dàng lắp đặt và sử dụng

D=20m Mức an toàn 1 (An toàn cao).

D=45m Mức an toàn 2 (An toàn trung bình).

D=60m Mức an toàn 3 (An toàn tiêu chuẩn).

Trong đó, Thời gian phát tia tiên đạo Δt :

NLP 1100-15: $\Delta t = 15 \mu s$

NLP 1100-30: $\Delta t = 30 \mu s$

NLP 1100-44: $\Delta t = 44 \mu s$

NLP 2200 : $\Delta t = 60 \mu s$

BÁN KÍNH BẢO VỆ THEO NFC 17-102: 2011:

LP → ↓ h(m)	Level I (D=20 m)				Level II (D=30 m)				Level III (D=45 m)				Level IV (D=60 m)			
	NLP 1100 15	NLP 1100 30	NLP 1100 44	NLP 2200	NLP 1100 15	NLP 1100 30	NLP 1100 44	NLP 2200	NLP 1100 15	NLP 1100 30	NLP 1100 44	NLP 2200	NLP 1100 15	NLP 1100 30	NLP 1100 44	NLP 2200
2	13	19	25	31	15	22	26	35	18	25	32	39	20	28	35	43
3	19	29	37	47	22	33	40	52	27	38	48	58	31	43	53	64
4	25	38	50	63	30	44	55	69	36	51	64	78	41	57	71	85
5	32	48	61	79	37	55	69	86	45	63	80	97	51	71	88	107
10	34	49	59	79	40	57	70	88	49	66	82	99	56	75	91	109
20	35	50	60	80	44	59	72	89	55	71	85	102	63	81	96	113
30	34	49	64	79	45	60	73	90	58	73	88	104	69	85	100	116
40	29	46	61	77	44	59	72	89	60	75	89	105	72	88	102	118
50	18	40	56	74	40	57	70	88	60	75	89	105	74	89	104	120
60	-	30	50	69	34	52	69	85	58	73	88	104	75	90	104	120

h: chiều cao (tính bằng mét) giữa đầu cột thu lôi và bề mặt

PHỤ KIỆN:

Bộ đếm sét CDI-250

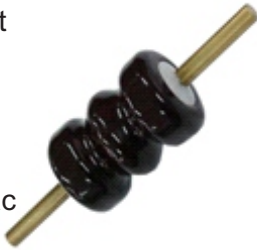
Bộ đếm sét CDI-250 có thể đếm được dòng sét lớn hơn 250A, Được lắp vào dây thoát sét trên hệ thống tiếp địa. Không cần pin hay nguồn cấp và không cần bảo trì. Không thể cài đặt lại bộ đếm.



Dòng sét lớn nhất	250 A
Dòng sét nhỏ nhất	100 kA
Số lần đếm	0...9999
Tiếp diện dây thoát sét	100 mm ²
Nhiệt độ sử dụng	-400C đến 600C
Cấp bảo vệ	IP 20
Kích thước	70 x 85 x 75 mm
Khối lượng	152g

Van đẳng thế

Thiết bị này cho phép kết nối điện giữa hai yếu tố kim loại tách biệt về mặt vật lý. Với công nghệ Spark gap này, có thể bù các chênh lệch điện thế giữa hai lần lắp đặt nối đất, khi xảy ra phóng sét. Hệ thống này cũng tránh các rủi ro ăn mòn có thể đến từ hai mối ghép tiếp đất khác nhau.



Dòng sét limp (10/350μs)	100 kA
Điện áp đáp ứng Uaw	≤10 kV
Mức bảo vệ Up	≤5 kV
Khớp nối	Đồng thau
Vỏ nguyên liệu	Sứ
Kích thước	Phi 35 x 146 mm
Khối lượng	120g

Bộ đếm sét CDR-401

không cần pin hoặc nguồn điện nào cung cấp và được kích hoạt đếm sét khi có dòng xung sét từ 1kA đến 100kA, hiển thị 4 số.



Dòng sét lớn nhất	1 kA
Dòng sét nhỏ nhất	100 kA
Số lần đếm	0...9999
Nhiệt độ sử dụng	-200C đến 650C
Cấp bảo vệ	IP 67
Kích thước	174 x 51 x 107 mm
Khối lượng	385g

Bộ kiểm tra kim LR Tester

Bộ kiểm tra kim LR Tester là một máy phân tích điện tử cầm tay được thiết kế để kiểm tra toàn bộ trạng thái của mạch Phát xạ sớm (ESE), thực hiện các thử nghiệm trên mạch phóng điện và trên bộ khuếch đại xung của các kim thu sét ESE do Cirprotec chế tạo.



Điện áp ngõ ra tối đa	2000 V
Điện áp kiểm tra	1000 V/s
Kiểm tra tia lửa	1 mA +/- 10%
Pin	6 pin AAA LR03
Tuổi thọ pin	1000 kiểm tra
Nhiệt độ sử dụng	-200C đến 500C
Nhiệt độ bảo quản	-400C đến 1250C
Kích thước	239 x 125 x 60 mm
Khối lượng	710g