

NLP-2200

E.S.E LIGHTNING ROD

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



- 本產品經內政部
營建署審核通過
- 符合法國國家標準
NF C 17-102 (2011)
- 符合西班牙國家標準
UN E 21 186 (2011)
- 本產品已投保
肆仟伍百萬保險

● 我們的品質承諾



特性

當閃電打中地球上任何突起的建築物時，會產生相當大的放電流。被動式的保護系統，對建築物的保護範圍較小，導致無法完全攔截因雷擊所產生的極大放電流。

NLP-2200 的 ESE 系統，它會擊發出一個固定頻率及射程的高壓脈衝。此系統建立一個向上導引的路徑，當發生閃電時會與閃電向下導引路徑相結合，來攔截閃電獲取最好的放電效率與更大的保護範圍。

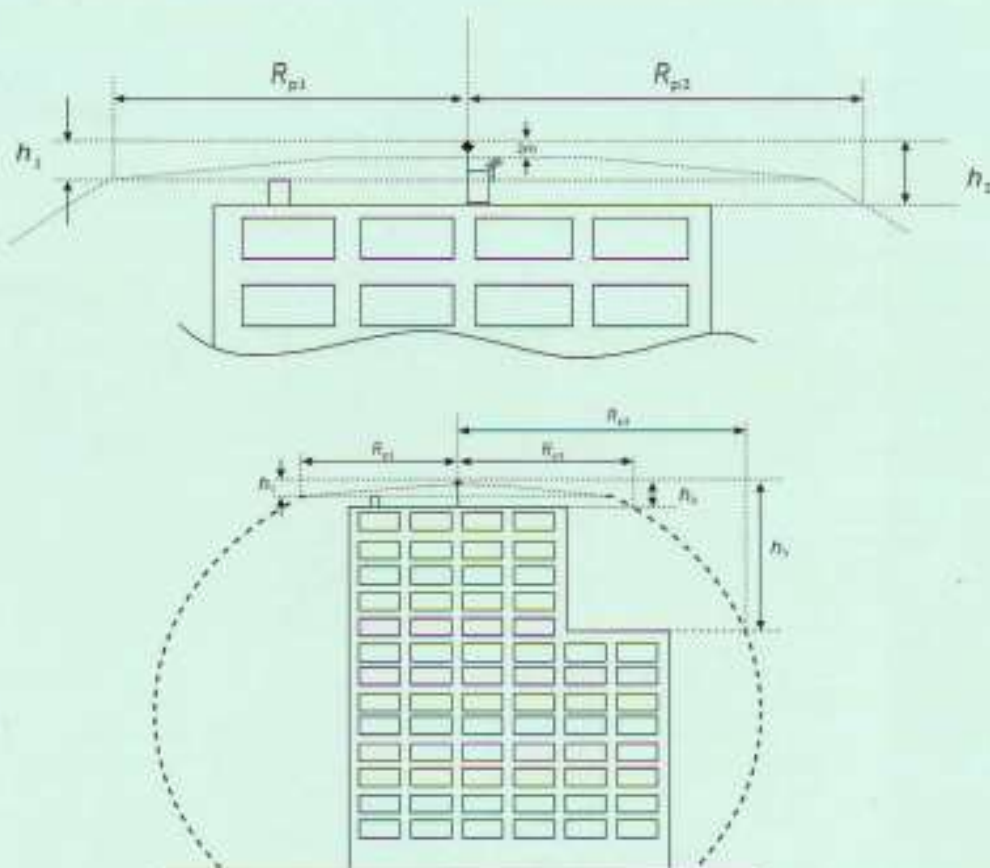
ESE 系統是一種高科技閃電攔截系統，不需要任何的輔助能源。NLP-2200 從電磁區(在雷雨時中自建立的，介於 10 ~20 kV/m)中獲得產生高壓脈衝的能量。

當閃電將發生時，週邊氣場會產生電暈效應(Corona Discharges)的現象，此時 NLP-2200 會自行產生電離子來吸收氣場的正(負)離子，使其中和氣場週邊的電暈效應。若氣場過大，大至無法吸收時，則以引導方式將雷電釋放於大地，以避免建築物受雷擊而壞損。

特色

- 通過內政部營建署審查認可
- 依據法國國家標準 NF C 17-102 (2011 最新版)
- 依據西班牙國家標準 UNE 21 186 (2011 最新版)
- 通過 ENAC 與 UKAS ISO 9001 認證
- 符合 IEC, EN, NFC, VDE, UL, IEEE 規範
- CPT 實驗室宣告耐電流可達 200 kA (4/10us)
- CPT 實驗室宣告耐電壓可達 1.2 MV (1.2/50us)
- 避雷針本體使用 SUS 316L 不鏽鋼材質
- 擊發設備安裝於雙防水裝置內
- 無需任何外加電力能源既可自行運作
- 長時間保持擊發狀態及周圍之電暈效應
- 無輻射因素，不影響環境
- 支撐架能承受 60m/s 以上風速之風壓

保護範圍



保護半徑運算式

依 NF C 17-102(2011) 有效保護半徑範圍計算公式如下：

$$R_p(h) = \sqrt{2rh - h^2 + \Delta(2r + \Delta)} \quad \text{for } h \geq 5\text{m}$$

與

$$R_p = h \times R_p(5) / 5 \quad \text{for } 2\text{m} \leq h \leq 5\text{m}$$

說明：

RP(h)(m)：特定高度 h 的保護半徑

h(m)：避雷針實際安裝高度(避雷針針尖高出受保護物體之垂直距離，且至少應高出受保護範圍內之受保護物體 2 公尺以上)

r(m)：保護等級

Level I r=20m

Level II r=30m

Level III r=45m

Level IV r=60m

Δ (m)： $\Delta = \Delta T \times 10^6$

Δ ：電避雷針向上前導電荷所達成之虛擬高度

ΔT ：為避雷針在實驗室測試時得到的效率值

擊發時間：

避雷針型式	NLP-2200
實驗室測試值 ΔT 值(μs)	66.8 μs
保護半徑計算 ΔT 值(μs)	60 μs

保護半徑選用表

保護等級	Level I r=20m	Level II r=30m	Level III r=45m	Level IV r=60m
避雷針型式	NLP-2200			
h(m)	Rp(m) Radius of protection 有效保護半徑(m)			
2	31	34	38	42
3	47	51	58	63
4	62	69	77	85
5	78	86	97	106
6	78	86	97	107
8	79	87	98	108
10	79	87	98	109
15	79	88	100	111
20	80	89	101	113
30	--	90	103	116
45	--	--	105	119
60	--	--	--	120

避雷針功能測試器



型號	LR TESTER
最大輸出電壓	2000VDC 以上
觸發放電容量	1mA +/- 10%
顯示方式	LCD 顯示型
測試功能	蓄能、脈衝、擊發
溫度範圍	-20℃ ~ +85℃
尺寸	239x125x60 mm
重量	710 gr

雷擊計數器



型號	CDI-250
最小始動電流	250A · 800A · 1.5kA · 2kA
最大放電容量	100kA (10/350us)
計數範圍	0..9999
最大接地導線線徑	25 mm
保護等級	IP 67
溫度範圍	-25℃ ~ +80℃
尺寸	70x85x70 mm
重量	90 gr

避雷針接地電阻監視器



型號	G-CHECK
保護等級 Up	≤ 1.5kA (1.2/50)
最大放電電流	I _{max} : 15kA (8/20us)
警報起動數值	0.5Ω
最大監視數值	500Ω
安裝方式	DIN rail
溫度範圍	-20℃ ~ +80℃
尺寸	90x36x69 mm
重量	130 gr

等電位連接器



型號	PSG
始動電壓	75 VDC
最大放電電流	I _{imp} : 200kA (10/350us)
最大放電電流	I _{max} : 400kA (8/20us)
絕緣阻抗	> 10 ⁹ Ω
連接方式	8mm Stainless steel
保護等級	IP 68
溫度範圍	-40℃ ~ +92℃
尺寸	146x55 mm
重量	120 gr