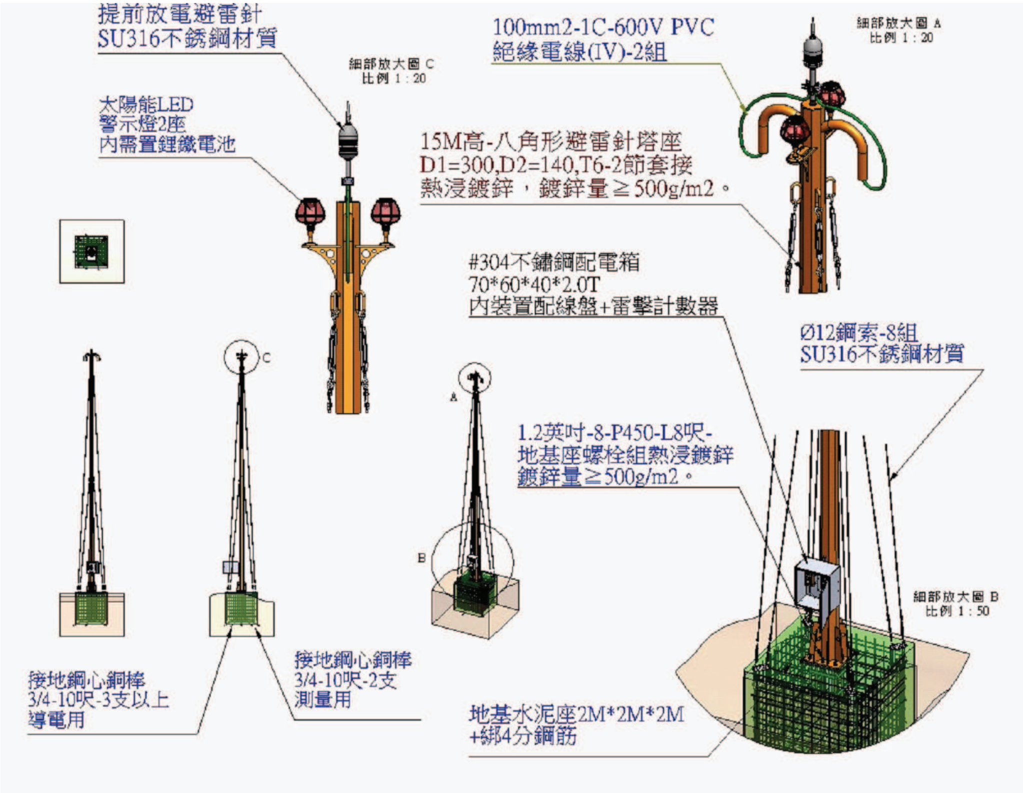

提前放電避雷針
SU316不銹鋼材質
細部放大圖 C
比例 1：20
太陽能LED
警示燈2座
內需置鋰鐵電池
100mm2-1C-600V PVC
絕緣電線(IV)-2組
細部放大圖 A
比例 1：20
15M高-八角形避雷針塔座
D1=300,D2=140,T6-2節套接
熱浸鍍鋅，鍍鋅量≧500g/m2。
#304不鏽鋼配電箱
70*60*40*2.0T
內裝置配線盤+雷擊計數器
Ø12鋼索-8組
SU316不銹鋼材質
C
A
B
1.2英吋-8-P450-L8呎-
地基座螺栓組熱浸鍍鋅
鍍鋅量≧500g/m2。
細部放大圖 B
比例 1：50
接地鋼心銅棒
3/4-10呎-3支以上
導電用
接地鋼心銅棒
3/4-10呎-2支
測量用
地基水泥座2M*2M*2M
+綁4分鋼筋

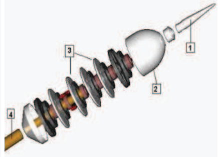
@奧地利 Schirtec 提前放電避雷針性能優越性

1.避雷針安裝同等條件(高度)下.Schirtec 比普通避雷針保護範圍大。
2.落雷更準確.減小了雷擊點落於非避雷針體的概率。

3.奧地利 Schirtec 避雷針安全可靠：無放射性元素.不銹鋼材料.耐腐蝕完全符合環保規定。
4.Schirtec 避雷針免維護：具自發電能力.無需外部供電.無耗能元件.可耐日曬雨淋可安裝於環境惡劣場所；能夠在受到反復雷擊放電之後保證電氣連續性和功能的持續性；雷擊後防護質量不會改變。

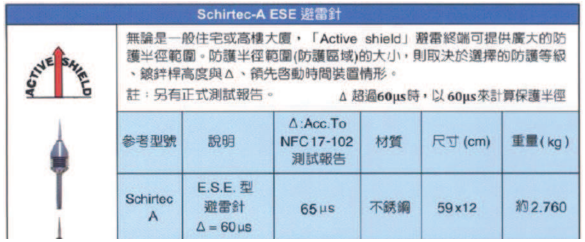
5.奧地利 Schirtec 避雷針安裝簡單：經由主動式避雷端子.只需頂端一點.即可保護龐大.結構復雜的建築物.且安裝方式簡單易懂。
6.Schirtec 避雷針造型美觀；當有閃電時.才會自我激活；完全主動式截擊雷電係統

@奧地利 SCHIR TEC-A 提前放電避雷針頭說明



閃電奧地利 SCHIRTEC 類型 E.S.E.其特徵在於它們不含有放射性元素，在同一時間保護的大空間的單點，同時加強被擊中由於增加電壓 ènnosti 電動字段的暴風雨天氣中的氣氛中的效果，雷擊風險。 ESE 閃電的主要部分由四個位置的主要部分

1 避雷針頭 Air Terminal
2 離子發生器 Ion Generator
3 粒子加速器和大氣電極
AcceleratorandAtmospheric Electrodes
4 接地裝置 Grounding Connection Terminal



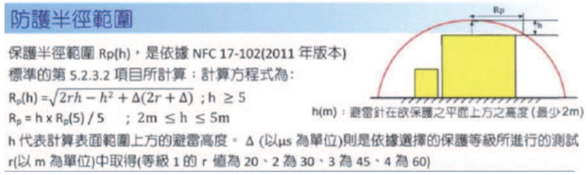
Schirtec-A ESE 避雷針

無論是一般住宅或高樓大廈，「Active shield」避雷終端可提供廣大的防護半徑範圍。防護半徑範圍(防護區域)的大小，則取決於選擇的防護等級、鍍鋅桿高度與Δ、領先啟動時間裝置情形。

註：另有正式測試報告。 Δ 超過60μs時，以 60μs來計算保護半徑

參考型號	說明	Δ:Acc.To NFC 17-102 測試報告	材質	尺寸 (cm)	重量 (kg)
Schirtec A	E.S.E. 型 避雷針 Δ = 60 μs	65 μs	不銹鋼	59x12	約2.760

ACTIVE SHIELD



防護半徑範圍

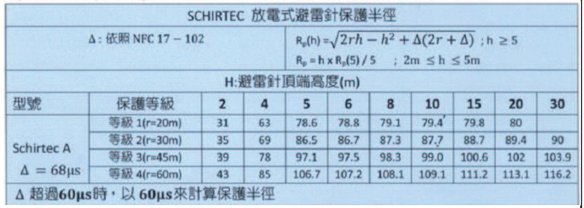
保護半徑範圍 Rp(h)，是依據 NFC 17-102(2011 年版本)標準的第 5.2.3.2 項目所計算：計算方程式為：

$R_p(h)=\sqrt{2rh-h^2+\Delta(2r+\Delta)}$; $h \geq 5$

$R_p = h \times R_p(5)/5$; $2m \leq h \leq 5m$

h(m)：避雷針在欲保護之平面上方之高度(最少2m)

h 代表計算表面範圍上方的避雷高度。Δ (以μs 為單位)則是依據選擇的保護等級所進行的測試 r(以 m 為單位)中取得(等級 1 的 r 值為 20、2 為 30、3 為 45、4 為 60)



SCHIRTEC 放電式避雷針保護半徑

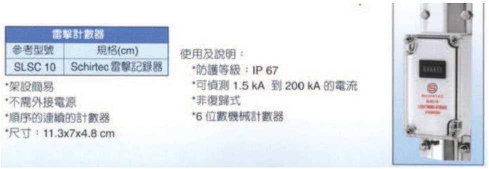
Δ：依照 NFC 17－102

$R_p(h)=\sqrt{2rh-h^2+\Delta(2r+\Delta)}$; $h \geq 5$

$R_p = h \times R_p(5)/5$; $2m \leq h \leq 5m$

型號	保護等級	H:避雷針頂端高度(m)								
		2	4	5	6	8	10	15	20	30
Schirtec A Δ ＝ 68μs	等級 1(r=20m)	31	63	78.6	78.8	79.1	79.4	79.8	80	
	等級 2(r=30m)	35	69	86.5	86.7	87.3	87.7	88.7	89.4	90
	等級 3(r=45m)	39	78	97.1	97.5	98.3	99.0	100.6	102	103.9
	等級 4(r=60m)	43	85	106.7	107.2	108.1	109.1	111.2	113.1	116.2

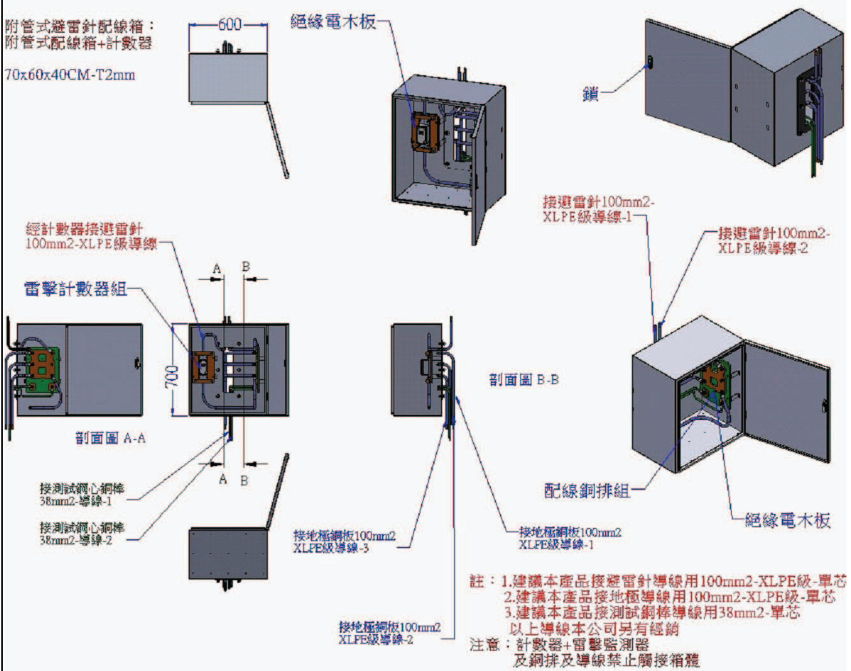
Δ 超過60μs時，以 60μs來計算保護半徑



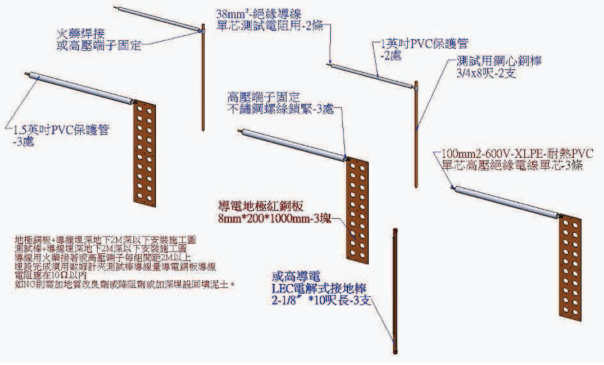
雷擊計數器	
參考型號	規格(cm)
SLSC 10	Schirtec 雷擊記錄器

- *架設簡易
- *不需外接電源
- *順序的連續的計數器
- *尺寸：11.3x7x4.8 cm

使用及說明：
- *防護等級：IP 67
- *可偵測 1.5 kA 到 200 kA 的電流
- *非復歸式
- *6 位數機械計數器


附管式避雷針配線箱：
附管式配線箱+計數器
70x60x40CM-T2mm
600
絕緣電木板
鎖
經計數器接避雷針
100mm2-XLPE級導線
雷擊計數器組
A
B
700
剖面圖 A-A
剖面圖 B-B
接避雷針100mm2-
XLPE級導線-1
接避雷針100mm2-
XLPE級導線-2
接測試鋼心銅棒
38mm2-導線-1
接測試鋼心銅棒
38mm2-導線-2
接地極銅板100mm2
XLPE級導線-3
接地極銅板100mm2
XLPE級導線-1
接地極銅板100mm2
XLPE級導線-2
配線銅排組
絕緣電木板

註：1.建議本產品接避雷針導線用100mm2-XLPE級-單芯
2.建議本產品接地極導線用100mm2-XLPE級-單芯
3.建議本產品接測試銅棒導線用38mm2-單芯
以上導線本公司另有經銷
注意：計數器+雷擊監測器
及銅排及導線禁止觸接箱體


火藥焊接
或高壓端子固定
38mm²-絕緣導線
單芯測試電阻用-2條
1英吋PVC保護管
-2處
測試用鋼心銅棒
3/4x8呎-2支
1.5英吋PVC保護管
-3處
高壓端子固定
不鏽鋼螺絲鎖緊-3處
100mm2-600V-XLPE-耐熱PVC
單芯高壓絕緣電線單芯-3條
導電地極紅銅板
8mm*200*1000mm-3塊
或高導電
LEC電解式接地棒
2-1/8″ *10呎長-3支

地極銅板+導線埋深地下2M深以下安裝施工圖
測試棒+導線埋深地下2M深以下安裝施工圖
導線用火藥接著或高壓端子每組間距2M以上
埋設完成須用歐姆計夾測試棒導線量導電銅板導線電阻應在10Ω以內
如NG則需加地質改良劑或降阻劑或加深埋設回填泥土。

1・塔座依設計圖
2・主體鋼構15M高八角型大徑對邊300小徑對邊140-2節套接
3・材質:鋼管熱浸鍍鋅(鍍鋅量≧ 500g/m2以上)或不銹鋼。
4・塗裝:室外粉體烤漆處理漆(顏色依業主指定)。
5・全系統使用保固期:裝設完成驗收後3年內。
6・1.2英吋8支-L8呎地基螺栓熱浸鍍鋅或不銹鋼。
7・地基螺帽及華司為採熱浸鍍鋅或不銹鋼。
8・地基座鋼板須熱浸鍍鋅(鍍鋅量≧ 500g/m2以上)或不銹鋼。
9・地基座安裝時地基板須高出平地面45公分

1・避雷針接地電阻10Ω以下，責任施工
2・承包商於施工前，須依採用之設備提供安裝詳圖
3・避雷針之保護範圍須依內政部營建署審核文件載明
4・避雷針至配線箱導線使用100mm2-1C-600V PVC 絕緣電線(IV)-2
5・配線箱至地下導線使用100mm2-1C-600V PVC 絕緣電線(IV)3組
及14mm2-1C-600V PVC 絕緣電線(IV)2組
6・避雷針之圖面型式僅供參考須為SUS-316不銹鋼材質
7・地極接地用銅板-3塊以上-參考測試點(P,C) 3/4″ ϕ-10呎鋼心銅
8・避雷針之保護層級3半徑須大於60M
9・避雷針塔架桿其結構強度應能耐風速60m/s以上之風壓

執行機構: 自然電科技股份有限公司 www.apv89.com		設計公司: 自然電科技股份有限公司 www.apv89.com		監制公司:	
機構主管:	驗收單位:	設計主任:	承辦專員:	日 期 (DATE):	工程顧問:
機構秘書:	驗收 主管:	設計專員:	業務專員:	審定(APPROVED BY):	結構(STRUCTURAL):
機構主任:	驗收主任:	審核主管:	驗收專員:	會 核(APPROVED BY):	機電(ELECTRICAL):
機構課長:	驗收課長:	圖 面 名 稱 (DRAWING TITLE): 維也納SCHIR TEC避雷針組-15M-八角形提前放電避雷針塔座D1=300,D2=140,T6-2X		建 築(BUILDING):	土 木(CIVIL):
機構專員:	驗收專員:			景 觀(LANDSCAPE):	單位: mm: