

SCHIRTEC 席尔特克提前放电避雷针 (第 222-224 页) : 包括 SCHIRTEC-AS、SCHIRTEC-A、SCHIRTEC-DA、SA-1T、SLSC-10 等型号设备。避雷针通过主动电离技术扩大保护范围，配套测试仪与计数器支持状态监测与数据记录，全系列产品符合国际标准 (NFC 17-102) 及多项认证，适用于需高效防雷的场景。



The working principle of SCHIRTEC-AS Lightning Conductor's head is the same as that of the SCHIRTEC-A and SCHIRTEC-DA Lightning Conductors. By decreasing the number of the electrodes in the air terminal head and changing the ion generator impedance ,SCHIRTEC-AS is provided with less protection capacity.

SCHIRTEC-AS E.S.E. LIGHTNING CONDUCTOR					
Ref.No:	Description	ΔT(μs)	Material	Size (cm)	Weight(kg)
S-AS	E.S.E. Type Lightning Conductor According to NFC 17 102 ΔT:30 μs	36	Stainless Steel	55x12	2,6



The technical characteristic of its head is explained on the previous page.
This model was the first one presented to the world market.

SCHIRTEC-A E.S.E. LIGHTNING CONDUCTOR					
Ref.No:	Explanation	ΔT(μs)	Material	Size (cm)	Weight(kg)
S-A	E.S.E. Type Lightning Conductor According to NFC 17102 ΔT:60 μs	68	Stainless Steel	59x12	2,8



The technical characteristic of its head which is the same as the S-A is explained on the previous page.
The main difference between S-DA and S-A is the second ion generator .
With the help of this second ion generator ,the SCHIRTEC-DA has got a larger protection radius indeed.

SCHIRTEC-DA E.S.E. LIGHTNING CONDUCTOR					
Ref.No:	Explanation	ΔT(μs)	Material	Size (cm)	Weight(kg)
S-DA	E.S.E. Type Lightning Conductor According to NFC 17 102 ΔT:60 μs	75	Stainless Steel	70x12	4,1

The Protection Radius For SCHIRTEC E.S.E. Lightning Conductors (According to NFC 17 102)

Rp	SCHIRTEC-AS ($\Delta T=30 \mu s$)		
H	I	II	III
2	19	25	28
4	38	51	57
6	48	64	72
8	49	65	73
10	49	66	75
20	50	71	81
30	50	73	85
60	50	75	90

Rp (m)	SCHIRTEC-A & SCHIRTEC-DA ($\Delta T:60 \mu s$)		
H	I	II	III
2	31	39	43
4	63	78	85
6	79	97	107
8	79	98	108
10	79	99	109
20	80	102	113
30	80	104	116
60	80	105	120

一、SCHIRTEC E.S.E. 避雷针核心信息

产品定位：不含放射性物质的主动式防雷产品，通过大气电场增强触发放电，防护大范围区域。

头部结构：由四部分组成：

接闪器（足够尺寸传导强雷击）；

离子发生器（环氧树脂封装，抗环境侵蚀）；

加速器与大气电极（不同电位设计，兼具电离与加速功能）；

接地连接端子（连接引下线与屋顶杆）。

材料与认证：全防锈材料（TÜV 认证），雷电流承载能力经 BET 实验室、CTI Vienna 测试，电离时间经 ICMET 实验室验证。

保护半径计算：

公式： $R_p = \sqrt{h(2D-h) + \Delta L(2D+\Delta L)}$

h ：避雷针尖端高于被保护面的高度；

D ：标准化击距（20m/45m/60m，对应防护级别 1/2/3）；

ΔL ：触发提前距离 ($\Delta L = V \cdot \Delta t$, $V=106m/s$)。

示例：SCHIRTEC-A 在 $h=6m$ 时，级别 1 ($D=20m$, $\Delta L=60m$) 保护半径 79m；级别 2/3 ($D=45m/60m$) 均为 107m。

保护范围详解：

保护半径基于法国标准 NF C17-102，根据避雷针安装高度（H）和建筑物层级分类确定。以下为表格数据的简化总结（单位：米）：

Level 1 类建筑物（允许雷击距离 $D=20m$ ）：

安装高度 2m 时，保护半径 19m；高度 30m 时，扩大至 50m。

Level 2 类建筑物（ $D=45m$ ）：

高度 2m 时保护半径 25m；高度 30m 时增至 73m。

Level 3 类建筑物 (D=60m) :

高度 2m 时保护半径 28m；高度 30m 时达 85m。

总体趋势：安装高度越高，保护半径越大，且高层级建筑物（如 Level 3）的保护范围更广。

SCHIRTEC-AS 型号参数：

$\Delta T = 36\mu s$, 不锈钢材质，尺寸 $55 \times 12\text{cm}$, 重量 2.6kg, 防护能力低于 SCHIRTEC-A/DA (因电极数量减少、离子发生器阻抗调整)。

二、SCHIRTEC-A 与 SCHIRTEC-DA 型号对比

SCHIRTEC-A: 首款推出的 E.S.E.型避雷针，技术特性见前页。

SCHIRTEC-DA: 与 S-A 头部技术相同，但增加第二个离子发生器，防护半径更大。

保护半径数据：表格展示不同型号（如 S-A、S-DA）在不同安装高度下的保护半径（具体数值需参考表格）。

三、配套检测与计数设备

SA-1T 闪电导体测试仪：功能：检测 SCHIRTEC 主动避雷针状态（红/绿 LED 显示正常/故障）；

参数：连接电缆最长 100 米，尺寸 $6 \times 9.5 \times 3.8\text{cm}$ 。

SLSC-10 闪电打击计数器：

原理：通过感应闪电电流记录打击事件；

特性：IP67 防护，检测 2-200kA 电流，6 位机械不可重置计数器，无需外接电源，尺寸 $11.3 \times 7 \times 4.8\text{cm}$ ；

用途：准确统计闪电事件，便于后续参考。