

> SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y ACCESORIOS

> PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO

> DAT CONTROLER® PLUS

> DESCRIPCIÓN GENERAL

**DAT CONTROLER® PLUS** es un pararrayos con dispositivo de cebado (PDC) que basa su funcionamiento en las características eléctricas de formación de los rayos, emitiendo el trazador ascendente continuo antes que cualquier otro objeto dentro de su radio de protección, característica denominada normativamente como **tiempo de avance en el cebado** ( $\Delta T$ ). Cuanto mayor sea su anticipación en la formación del trazador ascendente, mayor será la distancia a la que capture el trazador descendente, protegiendo frente al rayo en un área mayor (las normas limitan a  $\Delta T \leq 60 \mu s$ ).

Los pararrayos **DAT CONTROLER® PLUS** disponen de las mayores garantías de funcionamiento:

**1 EXIGENCIAS NORMATIVAS\***

Conformidad norma UNE 21186:2011 "Pararrayos con dispositivo de cebado".

- Ensayo niebla salina ✓
- Ensayo atmósfera húmeda sulfurosa ✓
- Ensayo de corriente soportada 100 kA (10/350  $\mu s$ ) ✓
- Ensayo de tiempo de avance  $\Delta T$  ✓

**2 MÁS ALLÁ DE LAS NORMAS: CARACTERÍSTICAS ADICIONALES**

Marca AENOR



- Cumplimiento reglamento particular RP 058 de AENOR para pararrayos con dispositivo de cebado ✓
- Toma de muestras de seguimiento realizada por técnicos de AENOR ✓
- Ensayos en laboratorios oficiales independientes ✓

Corriente soportada certificada 20 impactos 100 kA (10/350  $\mu s$ )

- Aplicación directa de 20 impulsos de corriente (10/350  $\mu s$ ) con una corriente de pico superior de 100 kA y energía específica mayor a 2,5 MJ/ $\Omega$  ✓

Funcionamiento en condiciones de lluvia (aislamiento superior al 95%)



- Ensayo conforme UNE-EN 60060-1:2012 ✓
- El diseño patentado del **DAT CONTROLER® PLUS** impide que la lluvia ponga en contacto la carcasa metálica a potencial eléctrico atmosférico (en azul) con el eje metálico a potencial de tierra (en rojo) ✓
- La alimentación del dispositivo de cebado de un PDC viene determinada por la elevada diferencia de potencial que se da, en condiciones de tormenta, entre sus armaduras metálicas aisladas. Es necesario garantizar dicha diferencia de potencial en condiciones de lluvia

Verificación del estado del cabezal

- In situ (DAT CONTROLER® PLUS) ✓
- De forma remota (DAT CONTROLER® PLUS + AT-REMOTE TESTER) ✓

\*La última edición de la norma UNE 21186, NF C 17-102 y NP 4426 exige realizar, **consecutivamente y sobre la misma muestra**, los siguientes ensayos:

1. Ensayos medioambientales, en ambientes de gran concentración salina y sulfurosa, para asegurar el funcionamiento del pararrayos en ambientes altamente corrosivos.
2. Ensayo de corriente, aplicando al pararrayos 3 impulsos de 100 kA con onda 10/350  $\mu s$ , para asegurar su funcionamiento tras repetidas corrientes de rayo.
3. Ensayo de tiempo de avance, para calcular el factor  $\Delta T$  que determinará su radio de protección.



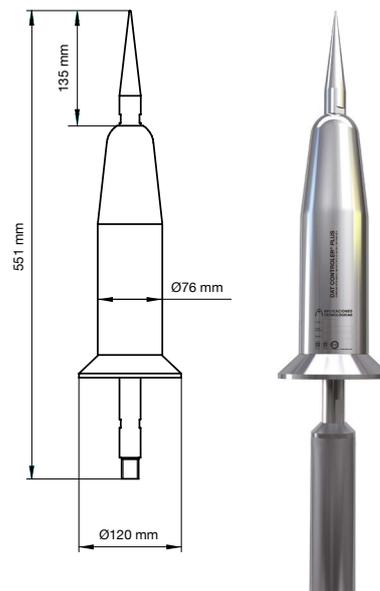
> SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y ACCESORIOS

> PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO

> CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Material:	Acero inoxidable AISI 316L
Peso:	3,8 kg
Estanqueidad:	IP67
Temperatura de trabajo:	-25 °C a 88 °C
Tipo de dispositivo de cebado:	Electropulsante (emisor de impulsos)
Aislante interno:	Resina de poliuretano
Fijación:	Rosca macho M20
Normativa:	UNE 21186:2011; NF C 17-102:2011; NP 4426:2013

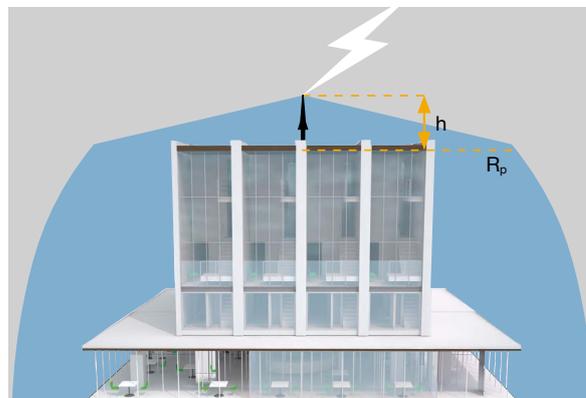
La instalación del pararrayos **DAT CONTROLLER® PLUS** debe realizarse siguiendo la norma UNE 21186:2011, NF C 17-102:2011 y NP 4426:2013. "Protección contra el rayo: Pararrayos con dispositivo de cebado".



> TIEMPOS DE AVANCE (ΔT) DAT CONTROLLER® PLUS

Los pararrayos **DAT CONTROLLER® PLUS** han superado todos los ensayos según la normativa. Por seguridad y facilidad de cálculo se ha aplicado un redondeo a la baja de los resultados obtenidos, certificándose los siguientes tiempos de avance (ΔT) en microsegundos:

Ref.	Modelo	ΔT certificado
AT-1515	DAT CONTROLLER® PLUS 15	15 μs
AT-1530	DAT CONTROLLER® PLUS 30	30 μs
AT-1545	DAT CONTROLLER® PLUS 45	45 μs
AT-1560	DAT CONTROLLER® PLUS 60	60 μs



> RADIOS DE PROTECCIÓN EN METROS (Rp) DAT CONTROLLER® PLUS Y DAT CONTROLLER® PLUS + AT-REMOTE TESTER

Ref. →	NIVEL DE PROTECCIÓN I (D=20 m)				NIVEL DE PROTECCIÓN II (D=30 m)				NIVEL DE PROTECCIÓN III (D=45 m)				NIVEL DE PROTECCIÓN IV (D=60 m)				
	AT-1515	AT-1530	AT-1545	AT-1560	AT-1515	AT-1530	AT-1545	AT-1560	AT-1515	AT-1530	AT-1545	AT-1560	AT-1515	AT-1530	AT-1545	AT-1560	
h (m)	2	13	19	25	31	15	22	28	35	18	25	32	39	20	28	36	43
	4	25	38	51	63	30	44	57	69	36	51	64	78	41	57	72	85
	6	32	48	63	79	38	55	71	87	46	64	81	97	52	72	90	107
	8	33	49	64	79	39	56	72	87	47	65	82	98	54	73	91	108
	10	34	49	64	79	40	57	72	88	49	66	83	99	56	75	92	109
	20	35	50	65	80	44	59	74	89	55	71	86	102	63	81	97	113
60	35	50	65	80	45	60	75	90	60	75	90	105	75	90	105	120	

**h (m):** Altura del pararrayos sobre el elemento a proteger (en metros).  
**D (m):** Radio de esfera rodante (en metros).



## &gt; SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y ACCESORIOS

## &gt; PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO



Dirección: Real Audiencia N54-21 y Porfirio Romero  
Teléfonos: +593 2 281 3973  
Quito - Ecuador

## &gt; CERTIFICACIONES DE DAT CONTROLER® PLUS



## CERTIFICADO DE RADIO DE PROTECCIÓN Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

Certificado de radio de protección para cada modelo y nivel calculado según normas UNE 21186:2011, NF C 17-102:2011 y NP 4426:2013.



## CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO AENOR Nº 058/000005

- Resistencia a condiciones ambientales extremas certificada (Ensayo niebla salina y atmósfera húmeda sulfurosa).
- Corriente soportada certificada: 100 kA (10/350  $\mu$ s).
- Tiempo de avance en el cebado  $\Delta T$  certificado (Anexo C, UNE 21186:2011).

CERTIFICADO DE CORRIENTE SOPORTADA 20 IMPACTOS 100 kA (10/350  $\mu$ s)

Aplicación directa de 20 impulsos de corriente (10/350  $\mu$ s) con una corriente de pico superior de 100 kA y energía específica mayor a 2,5 MJ/ $\Omega$  (con polaridad positiva y negativa), conforme a UNE-EN 60060-1 y IEC 61083-1.



## CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO EN CONDICIONES DE LLUVIA

**Aislamiento superior al 95%**

Ensayos realizados aplicando la norma UNE-EN 60060-1:2012 en el Instituto Tecnológico de la Energía (ITE).

- Ensayos comparativos seco/lluvia con tensión continua (simulando el campo eléctrico durante la tormenta).
- Ensayos comparativos seco/lluvia con impulsos tipo maniobra (simulando la aproximación del trazador descendente).
- Ensayos comparativos seco/lluvia con impulsos tipo rayo.