



## &gt; SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y ACCESORIOS

## &gt; PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO

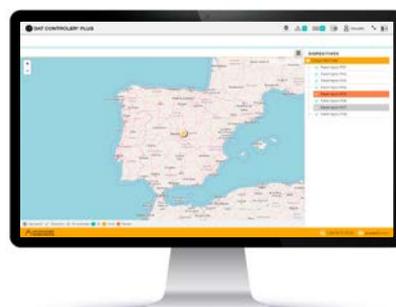
## &gt; DAT CONTROLLER® REMOTE

## &gt; DESCRIPCIÓN GENERAL

**DAT CONTROLLER® REMOTE** 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  $\Delta T \leq 60 \mu s$ ).

**DAT CONTROLLER® REMOTE** es un pararrayos testeable de forma remota, que comprueba diariamente el estado del cabezal y envía el resultado del test a un equipo receptor mediante un enlace M2M.

El resultado se puede visualizar desde un **portal web** donde se podrán gestionar alarmas, notificaciones, informes, etc.



Ref.	Descripción
AT-2515	DAT CONTROLLER® REMOTE 15
AT-2530	DAT CONTROLLER® REMOTE 30
AT-2545	DAT CONTROLLER® REMOTE 45
AT-2560	DAT CONTROLLER® REMOTE 60

## DAT CONTROLLER® REMOTE

- ✓ Comunicación mediante enlace M2M y RF.
- ✓ Sistema totalmente autónomo gracias a paneles solares.
- ✓ Resistencia a condiciones ambientales extremas certificada (ensayo niebla salina y atmósfera húmeda sulfurosa).
- ✓ Corriente soportada certificada: 20 x 100 kA (10/350  $\mu s$ ).
- ✓ Aislamiento superior al 95% en condiciones de lluvia.
- ✓ Radios de protección certificados.

 REMOTE  
TESTER



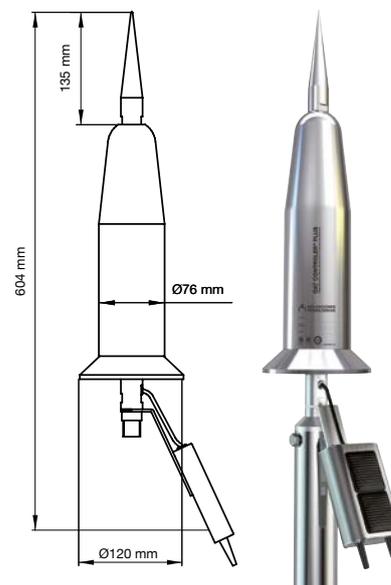
## > SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y ACCESORIOS

### > PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO

#### > CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Material:	Acero inoxidable AISI 316L
Peso:	3,9 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 + Arandela Grower M20
Normativa:	UNE 21186:2011; NF C 17-102:2011; NP 4426:2013

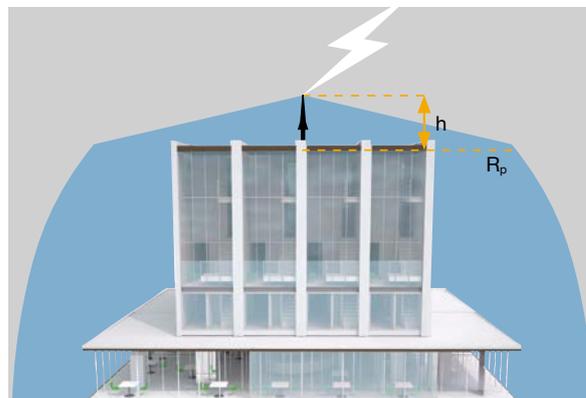
La instalación del pararrayos **DAT CONTROLLER® REMOTE** debe realizarse siguiendo la norma UNE 21186:2011, NF C 17-102:2011 y NP 4426:2013. "Protección contra el rayo: Pararrayos con dispositivo de cebado".



#### > TIEMPOS DE AVANCE ( $\Delta T$ ) DAT CONTROLLER® REMOTE

Los pararrayos **DAT CONTROLLER® REMOTE** 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 ( $\Delta T$ ) en microsegundos:

Ref.	Modelo	$\Delta T$ certificado
AT-2515	DAT CONTROLLER® REMOTE 15	15 $\mu s$
AT-2530	DAT CONTROLLER® REMOTE 30	30 $\mu s$
AT-2545	DAT CONTROLLER® REMOTE 45	45 $\mu s$
AT-2560	DAT CONTROLLER® REMOTE 60	60 $\mu s$



#### > RADIOS DE PROTECCIÓN EN METROS ( $R_p$ ) DAT CONTROLLER® REMOTE

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-2515	AT-2530	AT-2545	AT-2560	AT-2515	AT-2530	AT-2545	AT-2560	AT-2515	AT-2530	AT-2545	AT-2560	AT-2515	AT-2530	AT-2545	AT-2560	
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

Los pararrayos **DAT CONTROLLER® REMOTE** 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 µs) ✓  
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 µs)

Aplicación directa de 20 impulsos de corriente (10/350 µs) con una corriente de pico superior de 100 kA y energía específica mayor a 2,5 MJ/Ω ✓

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



Ensayo conforme UNE-EN 60060-1:2012 ✓  
El diseño patentado del **DAT CONTROLLER® REMOTE** 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

De forma remota: verificación diaria con datos disponibles en tiempo real en una aplicación web empleando M2M ✓

\*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 µs, 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.



## &gt; SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y ACCESORIOS

## &gt; PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO

## &gt; CERTIFICACIONES DE DAT CONTROLER® REMOTE



## 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.



## 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.



## CERTIFICADO DE COMPATIBILIDAD CON DIRECTIVA RTTE DE RADIOCOMUNICACIONES

Certificado acorde a normativas EN 60950-1:2006, EN 301 489-1:2011 y EN 301 489-7

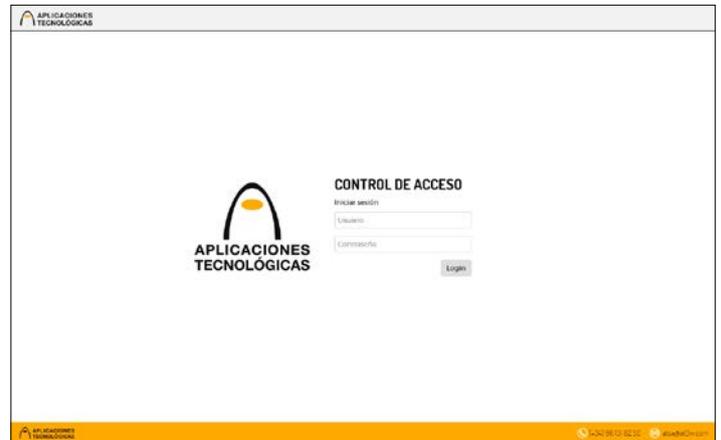


> SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y ACCESORIOS

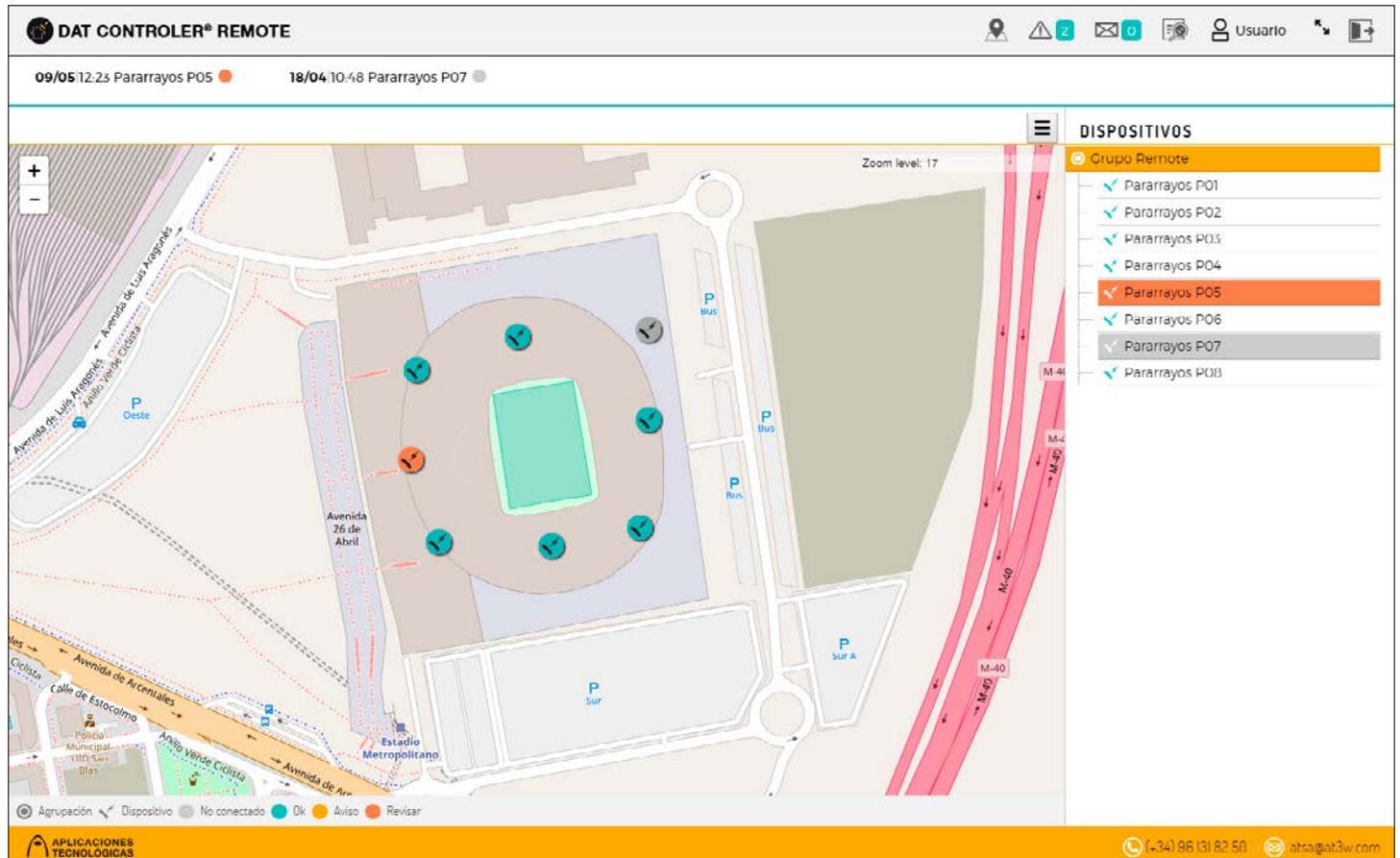
> PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO

> PORTAL WEB

El estado de los pararrayos **DAT CONTROLLER® REMOTE** se controla desde una **aplicación web** que informa diariamente sobre el estado de cada uno de los pararrayos instalados y da la alerta si el funcionamiento no es correcto.



Ejemplo de varios pararrayos instalados en una misma empresa:



Pantalla que muestra el estado de los diferentes pararrayos y emplazamientos.



> SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y ACCESORIOS

> PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO

> PORTAL WEB

**DAT CONTROLLER® REMOTE** 📍 ⚠️ 2 📧 0 📡 Usuario

09/05 12:2s Pararrayos P05 ● 18/04 10:48 Pararrayos P07 ●

**RESUMEN** Group: Todos Device: Todos 🔍 ⬇️ ● No conectado ● Ok ● Revisar

Grupo	Cliente	Instalación	Dispositivo	Localización	Identificador	Modelo	Estado	Fecha
Grupo Remote	Cliente 1	Central	Pararrayos P08	( 40.437154 , -3.599675 )	072000117077	AT-2560	●	11/05/2018 20:29
Grupo Remote	Cliente 1	Central	Pararrayos P05	( 40.436103 , -3.600869 )	072000217078	AT-2560	●	09/05/2018 12:2s
Grupo Remote	Cliente 1	Central	Pararrayos P06	( 40.436872 , -3.600796 )	112004117076	AT-2560	●	05/05/2018 20:1s
Grupo Remote	Cliente 1	Central	Pararrayos P04	( 40.435404 , -3.600558 )	072000417071	AT-2560	●	28/04/2018 16:30
Grupo Remote	Cliente 1	Central	Pararrayos P01	( 40.435369 , -3.599295 )	112004217077	AT-2560	●	19/04/2018 09:14
Grupo Remote	Cliente 1	Central	Pararrayos P0s	( 40.435522 , -3.59831s )	11200s917074	AT-2560	●	18/04/2018 17:00
Grupo Remote	Cliente 1	Central	Pararrayos P02	( 40.436448 , -3.59821s )	11200s717072	AT-2560	●	18/04/2018 10:48
Grupo Remote	Cliente 1	Central	Pararrayos P07	( 40.437711 , -3.59821s )	112004017075	AT-2560	●	18/04/2018 10:48

📞 (+34) 96 131 82 50 📧 atsa@at3w.com



Pantalla que muestra el listado de los diferentes equipos instalados y las alertas.