

**DAT CONTROLER®
REMOTE**



Para-raios com dispositivo de ionização, autodiagnóstico e tecnologia IoT



I+D+i aplicada à proteção contra o raio

Na Aplicaciones Tecnológicas S.A., estamos na vanguarda na concepção e fabrico de tecnologias de proteção contra os efeitos destrutivos dos raios.

O desenvolvimento contínuo de novos produtos, serviços e processos é uma parte inseparável do ADN da nossa empresa, oferecendo aos nossos clientes produtos inovadores que respondem às suas necessidades, graças aos nossos recursos e esforços em I+D+i:

- **Investimento em I+D+i:**


+50%
PESSOAL TÉCNICO
dedicado a projetos I+D


+12%
INVESTIMENTO
em I+D

- **Laboratórios próprios: APLICACIONES TECNOLÓGICAS RESEARCH CENTER**

- ▶ Laboratório de Alta Corrente:
 - Gerador 350kA 10/350µs.
 - Gerador 250kA 8/20µs.
- ▶ Laboratório Alta Tensão: 1,2MV.
- ▶ Laboratório Climático:
 - Corrosão Salina.
 - Corrosão Sulfurosa.
 - Choque Térmico.

- **Campos de ensaio para a investigação de descargas elétricas atmosféricas ativas:**

- ▶ Espanha: 60 dias de trovoada por ano.
- ▶ Portugal: 60 dias de trovoada por ano.

Tudo isto levou-nos a desenvolver **soluções inteligentes (smart solutions)** que permitem o controlo e verificação do estado dos bens e instalações, bem como o seu controlo operacional, tornando possível a **transformação digital no domínio da proteção contra o raio.**





SMART LIGHTNING: proteção inteligente contra o raio

Com mais de 20 anos de existência no mercado e mais de 100.000 instalações em todo o mundo, DAT CONTROLLER® PLUS é uma referência no segmento de qualidade de para-raios com dispositivo de ionização (também chamado PDI).

DAT CONTROLLER® PLUS evoluiu para a sua versão DAT CONTROLLER® REMOTE com a incorporação da **conectividade IoT**, permitindo a **auto-avaliação e a comunicação diária do estado do para-raios**, tornando-o o primeiro para-raios inteligente no mercado.

TECNOLOGÍA INTELIGENTE: AUTO-DIAGNÓSTICO DIÁRIO E CONECTIVIDADE IoT

A ponta avalia autonomamente o seu estado e envia o resultado diariamente através da **tecnologia IoT** (Internet of Things).

TECNOLOGIA QUE PROTEGE: CUMPRIMENTO DA NORMA LEGAL

Testado em laboratórios oficiais e independentes, com **testes consecutivos na mesma amostra**, conforme exigido pelas normas de proteção contra o raio, demonstrando o seu tempo de avanço à ionização após ter sido envelhecido por corrosão e ter resistido a descargas repetidas de alta corrente.

TECNOLOGIA QUE FUNCIONA NAS CONDIÇÕES MAIS ADVERSAS: UM PARA-RAIOS QUE VAI ALÉM DAS EXIGÊNCIAS NORMATIVAS

Fiabilidade, melhoria contínua e exigência máxima em testes e certificações: funcionamento em **condições de chuva**, funcionamento em atmosferas explosivas, funcionamento em **testes de tensão de corrente de raio prolongada de mais de 200kA** e com o **certificado de produto N de AENOR**.





Tecnología inteligente: autodiagnóstico diário e ligação IoT

DAT CONTROLLER® REMOTE avalia de forma autónoma e diária o seu estado e envia o resultado da autoavaliação graças à sua conectividade IoT (Internet of Things). Para além do relatório diário, o estado do para-raios pode ser consultado em qualquer altura através da comunicação M2M (Machine to Machine).

O autodiagnóstico e a comunicação do seu estado proporcionam as seguintes vantagens:

► **Manutenção preventiva real:**

Grças à informação diária recebida podem-se prevenir situações perigosas que poderiam acontecer por falta de manutenção no momento adequado.

► **Não é necessário esperar por inspeções planeadas para conhecer o estado da proteção:**

Tem a inspeção periódica legal (anual ou bianual), ou a inspeção recomendada após a queda de raio para verificar o estado da proteção, ao alcance e em qualquer momento.

► **Sem necessidade de desmontagem nem meios de elevação auxiliares para verificar o seu estado:**

Os técnicos não precisam aceder ao aparelho de proteção para verificar a ponta durante as operações de manutenção da instalação, poupando tempo e custos, e minimizando os riscos.





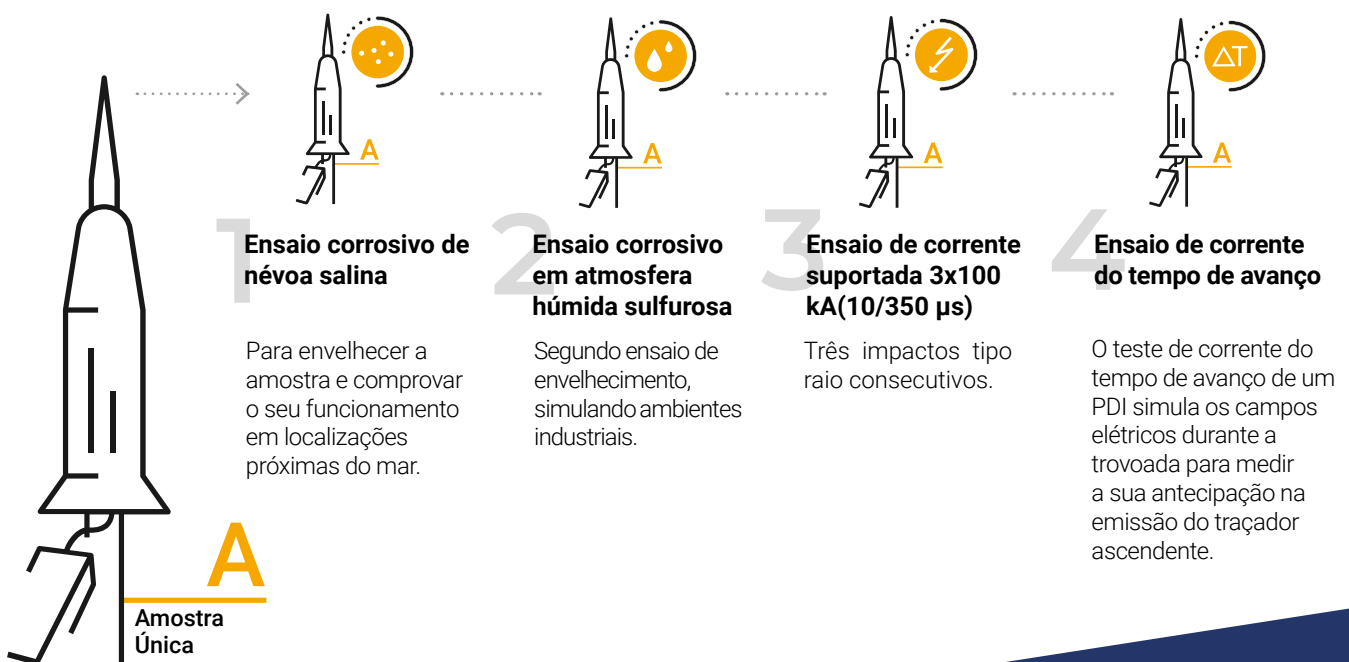
Tecnología que protege: cumprimento normativo real

DAT CONTROLLER® REMOTE cumple con UNE 21.186:2011 "Protección contra el rayo: para-raios con dispositivo de ionización" e normas semelhantes (NFC 17-102:2011, NP 4426:2013, UNC-1185, etc.).

A característica normativa que permite o cálculo do raio de proteção num PDI é o parâmetro de **tempo de avanço à ionização (ΔT)**, cujo valor máximo efetivo é de **60 microssegundos**.

Os PDI's, de acordo com as normas em vigor, devem ser submetidos a testes **consecutivos de envelhecimento e de corrente na mesma amostra, antes do teste de tempo de avanço à ionização**, a fim de assegurar que o produto ainda mantém a sua característica principal (o tempo de avanço) mesmo após o desgaste e as descargas de alta energia.

As normas de para-raios com dispositivo de ionização definem o procedimento e os ensaios para a sua caracterização.



Tecnologia que funciona nas condições mais adversas: um para-raios para além das exigências normativas

DAT CONTROLLER® REMOTE vai além da UNE 21.186:2011 e normas semelhantes (NF C 17-102 e NP 4426) nas suas **características avançadas**:

► Teste prolongado de tensão de corrente de raio:

Os testes regulamentares requerem apenas 3 impulsos de 100 kA com 10/350 µs forma de onda nos testes de corrente do PDI.

Contudo, o **DAT CONTROLLER® REMOTE está também sujeito a 20 impulsos de 200 kA (10 polaridade positiva e 10 polaridade negativa) e 5 impulsos de 250 kA com onda de 10/350 µs.**

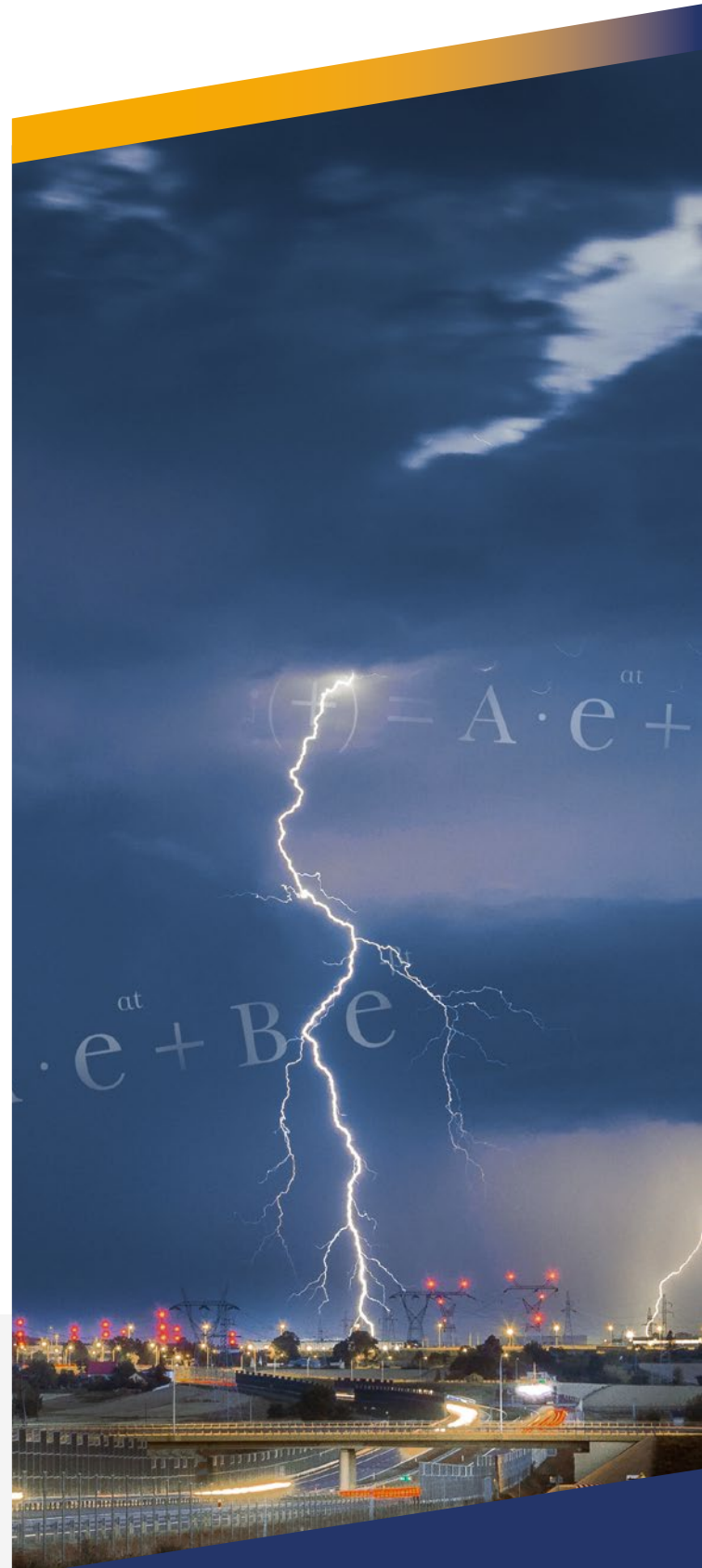
Com o teste prolongado de tensão de corrente de raio, DAT CONTROLLER® REMOTE prova ser o para-raios líder no mercado em termos de desempenho e com funcionamento assegurado além do nível mais alto de proteção exigido pelas normas.

► Funcionamento em atmosferas explosivas:

Único terminal certificado ATEX para instalação em atmosferas explosivas e inflamáveis.



Marcado II 2 G Ex mb IIC T6 Gb II 2 G Ex mb IIIC T85°C Db, de acordo com UNE-EN IEC 60079-0:2013.





DAT CONTROLLER® REMOTE

► Funcionamento em condições de chuva certificado (isolamento superior a 95%):

Um para-raios com um dispositivo de ionização requer dois elétrodos isolados entre si, um em potencial atmosférico e o outro em potencial de terra.

Os aparelhos sem garantia de isolamento estão expostos às condições atmosféricas (chuva, neve, gelo, etc.), pondo ambos os elétrodos em contacto um com o outro, o que provoca um curto-circuito no dispositivo de ionização. O PDI perde então a sua característica principal (ΔT), reduzindo drasticamente a sua área de proteção.

O desenho patenteado do DAT CONTROLLER® REMOTE impede que a chuva entre em contacto com o invólucro exterior metálico, que deve estar a potencial elétrico atmosférico, e com o seu veio metálico, que deve estar no potencial de terra.

Os para-raios **DAT CONTROLLER® REMOTE** têm um isolamento certificado superior a 95% (de acordo com UNE-EN 60060-1:2012), o que garante o correto funcionamento do dispositivo e da sua área de proteção em caso de chuva forte.

► Certificado de produto com selo N de AENOR:

AENOR, o mais alto organismo de certificação em Espanha, controla os nossos processos de produção e verificação para garantir a qualidade do produto, realizando testes regulamentares periódicos em amostras de produção aleatórias.



Certificação de Produto
AENOR N° 058/000005
de conformidade com a
Norma UNE 21186:2011.





Características: proteção e conectividade

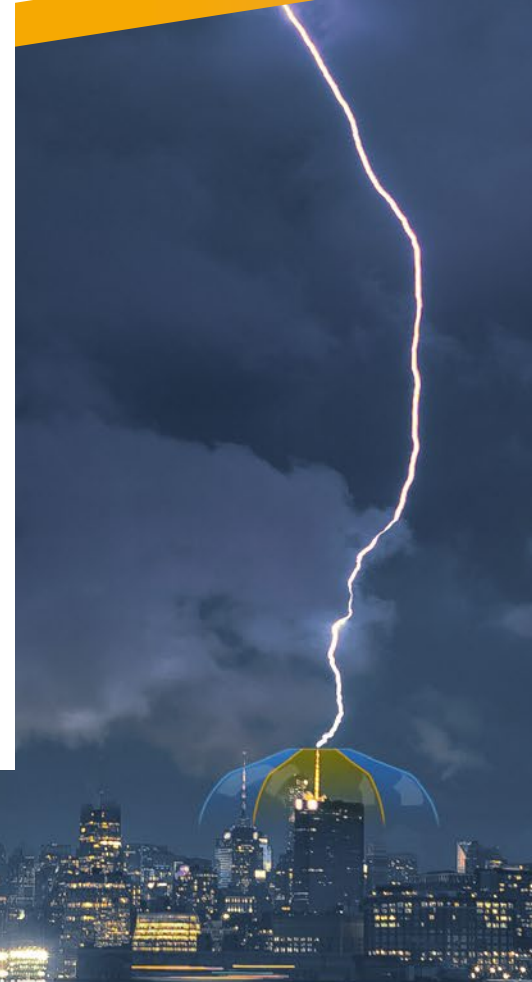
- Raios de proteção**

DAT CONTROLER® REMOTE é um para-raios com um dispositivo de ionização que baseia o seu funcionamento nas características elétricas da formação do raio, emitindo o traçador contínuo ascendente antes de qualquer outro objeto dentro do seu raio de proteção, uma característica que é normativamente referida como o tempo de avanço à ionização (ΔT).

Quanto maior for a sua antecipação na formação do traçador ascendente, maior é a distância a que captura o traçador descendente, protegendo contra raios uma área maior (de acordo com os regulamentos, o valor máximo aplicável de avanço na ignição é de $60\mu s$, uma vez que valores mais altos não podem ser traduzidos num raio de proteção maior).

Raio de proteção no nível I

Raio de proteção no nível IV



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

• **Funcionamento**

O para-raios DAT CONTROLLER® REMOTE, além da sua função principal como elemento de proteção, efetua um autodiagnóstico e transfere esta informação para a nuvem AT- CLOUD.

O resultado deste autodiagnóstico pode ser visto num portal web dedicado, acessível através de qualquer browser e dispositivo (móvel, tablet, computador) juntamente com outras notificações personalizadas.

Desta forma, a informação está sempre à disposição do utilizador e permite a monitorização e a correta manutenção preventiva da instalação.

Em conformidade com a Diretiva 1995/CE R&TTE Radiocommunications and Telecommunications terminal equipment, normas EN 60950:2006, EN 301 489-1: 2011. EN 301 489-7:201.



Autodiagnóstico



Análises em AT-CLOUD



Notificações personalizadas

• **Comunicação IoT**

Dados da instalação e do estado do para-raios

- ▶ Coordenadas da instalação
- ▶ Modelo para-raios
- ▶ Número de série
- ▶ Data e hora da última comunicação
- ▶ Estado para-raios
 - OK
 - Rever
 - Desligado





- **Configurável e operável remotamente**

Portal do utilizador e APP, para além dos canais definidos pelo utilizador. Melhorias e atualizações automáticas.

- **Sistema cloud-based**

Servidor triplo seguro AT-CLOUD, onde operam os algoritmos, que transformam os dados medidos localmente em informação útil para o cliente.

- **Ligação permanente**

Sistema redundante e seguro com serviço 24/7 garantido a todo o momento pela redundância dos servidores em três locais diferentes. Consultas em tempo real dos locais monitorizados. Acesso ao painel personalizado a partir de qualquer dispositivo.

- **Arquitetura de comunicações**

Múltiplas tecnologias de comunicação sem fios (móveis 2G/3G/LTE-M/NB-IoT), todas protegidas através de rede privada virtual (VPN) para maior segurança.

- **Redundância de sistemas de comunicação**

Funcionamento seguro em qualquer momento e com a máxima segurança de dados.



Certificações e cumprimento normativo

Em conformidade com UNE 21.186:2011 "Proteção contra o raio: para-raios com dispositivo de ionização" e análogas (NFC 17-102:2011, NP 4426:2013, UNC-1185).

Em conformidade com UNE-EN 60060-1:2012, isolamento certificado superior e 95%.

Em conformidade com a UNE-EN IEC 60079-0:2013, marcado II 2 G Ex mb IIC T6 Gb II 2 G Ex mb IIIC T85°C Db.

Em conformidade com a Diretiva 1995/CE R&TTE Radiocommunications and Telecommunications terminal equipment, normas EN 60950:2006, EN 301 489-1: 2011. EN 301 489-7:2011.

Certificação de Produto AENOR Nº 058/000005 em conformidade com a Norma UNE 21186:2011.

Plataforma de visualização:

Sistema de alertas multicanal

A informação é centralizada para clientes com vários locais e administrada a partir de qualquer lugar através de soluções de gestão multicanal (portal web privado, dispositivos móveis, integração SCADA, e-mail, alarmes sonoros, etc.).

- ▶ Aplicação móvel para visualização e receção de alarmes em tempo real.
- ▶ Visualização em tempo real do estado do equipamento num portal web privado.
- ▶ Integração de dados em tempo real com sistemas SCADA através de vários protocolos.
- ▶ Alertas indicados no mapa e num elemento pop-up acompanhado de som.
- ▶ Geração de relatórios em pdf e download de ficheiros em formato csv para estudos e relatórios do utilizador.



at3w-connect.com

Outros serviços e produtos recomendados

Serviços

- ▶ Estudos geoeletricos avançados.
- ▶ Projetos de sistemas de ligação à terra 4.0.
- ▶ Projetos avançados de monitorização da terra.
- ▶ Projetos de proteção contra o raio e sobretensões.

Produtos

- ▶ **SMART EARTHING MONITORING SYSTEM**
Sistema de monitorização centralizada de redes de terra.
- ▶ **SOBRETENSÕES**
Transitórias e permanentes.
- ▶ **ATSTORM®**
Sistema inteligente de alerta prévio perante o risco de tempestade elétrica.



Contacto

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Engenharia
Projetos e consultoria | <input type="checkbox"/> Distribuidor
Condições de Parceria |
| <input type="checkbox"/> Instalador
Informação e produtos | <input type="checkbox"/> Utilizador Final
Consultoria |

Nome:

Organização:

email:

País:


Mensagem:

Aceito os termos e condições [Leia o acordo](#)

ENVIAR

APLICACIONES TECNOLÓGICAS S.A.

Parque Tecnológico de Valencia

 C/Nicolás Copérnico, 4 - 46980 Paterna (Valencia), ESPAÑA

 (+34) 961 318 250  atsa@at3w.com  at3w.com