

ATLOGGER

Manual de utilização

www.at3w.com

SOMMAIRE

1.	INTRODUÇÃO
1.1.	CONTACTO
2.	DESCRIÇÃO
2.1.	ELEMENTOS QUE COMPÕEM O EQUIPAMENTO ATLOGGER 4
2.2.	INDICADORES LUMINOSOS
3.	INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO
3.1.	INSTALAÇÃO DO MÓDULO DE REGISTO
3.2.	INSTALAÇÃO DO SOFTWARE
4.	FUNCIONAMENTO DO REGISTRADOR ATLOGGER E DO MÓDULO USB ATLOGGER . 8
4.1.	INICIAÇÃO
4.2.	MODO DE FUNCIONAMENTO
4.2.1.	Modo normal
4.2.2.	Carregar ID
4.2.3.	Limpeza de memória ATLOGGER
4.2.4.	Carregar id e limpar memória ATLOGGER
4.2.5.	Reset
4.2.6.	Limpar memória dispositivo USB
4.2.7.	Temporização do módulo com saída livre de potêncial
5.	INSTRUÇÕES DO SOFTWARE
6.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
7.	ACESSÓRIOS
8.	INFORMAÇÃO ADICIONAL

1. INTRODUÇÃO

O equipamento ATLOGGER é um registrador de atividade elétrica, coloca-se nas baixadas dos para raios e dedica-se à monitorização de descargas diretas do raio em instalações externas. Este manual explica os passos a seguir na instalação e utilização do aparelho, do módulo USB ATLOGGER e do software de leitura.

O dispositivo registrador além de indicar o número total de eventos no painel frontal, pode indicar também, mediante a correspondente descarga de dados, a amplitude e polaridade de cada evento, assim como data e hora em que ocorreram. O equipamento realiza ainda uma estimativa de carga e energia específica, assumindo um perfil de onda 10/350 e usando as fórmulas descritas na norma NF C 17-102, UNE 21186:2011 y NP 4426:2013.



AT-004G

1.1. CONTACT

APLICACIONES TECNOLÓGICAS, S.A.

Avenida da República, Edificio República 1piso, esc. F 2645-143 Alcabideche TEL.:+351219106518 FAX.:+351219230056 atportugal@at3w.com www.at3w.com

2. DESCRIÇÃO

2.1. ELEMENTOS QUE COMPÕEM O EQUIPAMENTO ATLOGGER

- 1 dispositivo de registo de impactos de raio.
- 1 módulo USB ATLogger de armazenamento (não é uma pen drive).
- 1 cd com o software, manual de utilizador e o driver para USB.
- 1 pacote com os elementos de fixação e ancoragem necessários.

2.2. INDICADORES LUMINOSOS

LED1 (vermelho) e LED 2 (verde) encontram-se no interior do alojamento das baterias. A sua funções é indicar visualmente o estado do dispositivo no que respeita à iniciação, modo de trabalho ou estado. Para ver estes led´s tem que abrir a tampa da Caixa de plástico exterior e a da Caixa metálica interior.



No módulo USB ATLOGGER existem 5 leds. LED 3 (verde) e LED 4 (vermelho) são os mais próximos ao conetor USB e indicam o estado de transferência de dados. LED 5 (verde), LED 6 (laranja) e LED 7 (vermelho) são os mais distantes do conector.



Descrição e funções de cada LED:

LED1: Cor: Vermelho

ON quando o módula USB ATLOGGER é inserido no dispositivo registrador em modo de funcionamento NORMAL.

OFF Quando o módulo USB ATLOGGER se extrai e o dispositivp registrado volta a estar ativo.

LED2: Cor: Verde

ON lorsque le module USB ATLogger est inséré dans le dispositif enregistreur dans n'importe quel mode de fonctionnement différent au mode NORMAL.

OFF lorsque le module USB ATLogger est retiré et le dispositif enregistreur est de nouveau actif.

LED3: Cor: Verde

Este LED pode piscar durante a comunicação, isto significa que está a receber dados.

LED4: Cor: Vermelho

Este LED pode piscar durante a comunicação, o que significa que está a receber dados.

LED5: Cor: Verde

ON quando o módulo USB ATLOGGER é inserido num pc Durante a transmissão de dados (do registrador até ao USB): ON quando os dados foram transferidos corretamente. Depois da transmissão: piscará se as baterías tiverem carga.

LED6: Cor: Laranja

Durante a transmissão de dados (do registrador até ao USB) ON quando os dados estão a ser transferidos.

Depois da transmissão : pisca se as baterias tiverem pouca carga.

LED7: Cor: Vermelho

ON quando o módulo USB ATLOGGER é inserido num dispositivo registrador. Depois da transmissão: piscará se as baterías não tiverem carga.

3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Na instalação do equipamento ATLOGGER diferenciam-se duas partes: a instalação do módulo registrador e a instalação do software.

3.1. INSTALAÇÃO DO MÓDULO DE REGISTO

O registrador debe ser instalado por forma a que a baixada do sistema de proteção contra o raio toque na cobertura plástica da caixa do equipamento, tal como ilustra a imagen. A instalação é muito simples, não sendo necessária a interrupção da baixada. Requer únicamente 2 parafusos para fixação em superficie plana.



Instalação ATLogger

NOTA: O equipamento ATLOGGER mede a amplitude da corrente que circula por uma baixada. Isto implica que num sistema de proteção contra o raio que tenha apenas uma baixada, o equipamento registará a amplitude de corrente do raio, mas em sistemas constituídos por vários condutores ligados à terra, o registrador ATLOGGER medirá a corrente que circula pela baixada em que se encontra instalado. Não obstante, se o utilizador indicar no software de leitura, o número de baixadas da instalação, realiza-se o cálculo da corrente de raio assumindo uma divisão de corrente equitativa.

3.2. INSTALAÇÃO DE SOFTWARE

O CD incluído no equipamento ATLOGGER contem os arquivos necessários para a instalação do software. Em primeiro lugar instala-se no pc o driver do módulo USB. De seguida instala-se o software de descarga de dados. O computador deve possuir o Windows XP ou Windows 7 e deve dispor de conexões USB livres.

Para começar a instalação, inserir o CD no pc.

1. Instalação do driver do módulo USB ATLOGGER:

• CD incluido com o equipamento ATLOGGER, dentro de uma pasta está o 'Driver USB_ATLogger'

• Clicar em 'Driver_USB.exe'

O proceso é automático. Quando a instalação estiver finalizada o pc indicará a seguinte mensagem:

'FTDI CDM Driver Installation process completed.'

2. Instalação da Aplicação:

- CD incluido com o equipamento ATLOGGER, dentro de 'Software ATLogger'
- Click em 'Setup_ATLogger_X_X.exe' ' (X_X é a versão do software).

 Aceite as opções que aparecem por defeito e diga sim a todos os passos até que a instalação esteja finalizada.

4. FUNCIONAMENTO DO REGISTRADOR ATLOGGER E DO MÓDULO USB ATLOGGER

4.1. INICIAÇÃO

- Fixe o registrador ATLOGGER à parede.
- Abra a caixa plástica metálica para inserir 2 pilhas de 1.5V tamanho AA. Nota: por questões de segurança e durabilidade aconselhamos pilhas com tecnologia LiFeS2 como por exemplo DURACELL ULTRA LITHIUM LF1500 cocom referencia de fabricante: 5000394099944.
- Ao inserir as baterias, o LED1 e O LED2 devem emitir um flash durante alguns instantes. Após este flash o sistema fica inativo durante 15 segundos.
- Quando este processo termina, o LED2 emite piscar que indica que está preparado para realizar a medida.

Para mais informações sobre a iniciação do médulo registrador, recomenda-se a visualização do vídeo **ATL000**, presente na pasta 'vídeo' do CD que segue anexo.

4.2. MODO DE FUNCIONAMENTO

O módulo USB ATLOGGER funciona de diversas formas. As formas de funcionamento são configuradas através do software após estabelecida a ligação entre o módulo USB e o PC (ver o ponto 5, seções de 1 a 5) e carregando sobre o botão 'configuração'.



Cada vez que o utilizador altera o modo de funcionamento, ou quando os dados são descarregados, a aplicação deve ser reiniciada. No caso de a aplicação e/ou módulo USB não responder da forma esperada, deve extrair o módulo USB ATLOGGER, reiniciar a aplicação e voltar a inserir o módulo USB ATLOGGER. Se o problema persistir contacte o distribuidor.

Uma vez carregado, o modo de funcionamento, só terá que inserir o módulo USB ATLOGGER no equipamento registrador para realizar a função desejada. É muito importante que o módulo USB ATLOGGER no seja extraído até que o processo esteja terminado.

4.2.1. Modo normal

No modo de funcionamento normal, o módulo USB ATLOGGER realiza a descarga de dados desde o equipamento registrador ATLOGGER e transmite os dados ao PC.

Ao realizar a descarga dos dados corretamento do equipamento, o módulo USB ATLOGGER indica com um piscar continuo o estados das baterias. Neste ponto já se pode realizar a extração do módulo USB ATLOGGER. Neste modo de funcionamento, os LED's realizam a seguinte sequência:

1. Ao instalar o módulo USB ATLOGGER, acendeo LED 7.

- 2. Passado uns segundos acende o LED6 e o LED1.
- 3. Ao finalizar a transferência, acende-se o LED5.
- 4. Finalmente fica a piscar um dos LED (LED5, LED6 ou LED7) indicando o estado da bateria:
- LED5 bateria OK.
- LED6 recomenda-se a troca da bateria.
- LED7 baterias quase esgotadas
- 5. 5-Ao extrair o módulo USB ATLOGGER, o LED1 debe desligar-se (pode demorar alguns segundos).

Cada equipamento ATLOGGER leva o seu próprio identificador que se transfere juntamente com os dados medidos, pelo que se pode fazer a leitura de vários pontos de medida com um só equipamento USB ATLOGGER. É importante apontar a hora e dia em que se realiza a leitura, assim como o numero de baixadas da instalação, são dados que o software de leitura perguntará posteriormente.

Para mais informações sobre este modo de trabalho, recomenda-se a visualização do vídeo **ATL001** na pasta 'vídeo' do CD anexo.

4.2.2. Carregar ID

No modo de funcionamento CARREGAR ID, o módulo USB ATLOGGER armazena o ID introduzido pelo usuário (número inteiro entre 0 e 255) mediante o software e posteriormente carrega o identificador no módulo registrador ATLOGGER onde se insere o módulo USB ATLOGGER.

Neste modo de funcionamento, os LEDS realizam a seguinte sequência:

- 1. Ao inserir o módulo USB ATLOGGER, acende-se o LED7.
- 2. Após uns segundos acende-se o LED2.
- 3. Ao finalizar a transferência, apaga-se o LED2.
- 4. Finalmente os LED5, LED6 e LED7 acendem-se e apagam-se sequencialmente.

Para mais informações sobre este modo de trabalho, recomenda-se ver o vídeo **ATL002** na pasta 'vídeo' do CD anexo.

4.2.3. Limpeza de memória ATLOGGER

No modo de funcionamento LIMPEZA DE MEMÓRIA ATLOGGER, o módulo USB ATLOGGER elimina os dados do módulo registrador onde o usuario os insere. Esta função permite que a memoria do equipamento no figue cheia, caso existam mais de 40 eventos.

Neste modo de funcionamento, os LEDS realizam a seguinte sequência:

- 1. Ao inserir o módulo USB ATLOGGER, acende-se o LED7.
- 2. após uns segundos acende-se o LED2.
- 3. Ao finalizar a transferência, apaga-se o LED2, ficando o LED5 aceso. Neste momento pode se extrair o módulo USB ATLOGGER (o LED1 pode ficar aceso durante mais uns segundos).

Para mais informações sobre este modo de trabalho, recomenda-se ver o vídeo **ATL003** na pasta 'vídeo' do CD anexo.

4.2.4. Carregar id e limpar memória ATLOGGER

Este modo de funcionamento realiza a mesma função que uma combinação dos modos de funcionamento anteriores, pelo que o módulo USB ATLOGGER elimina os dados do módulo registrador onde o usuário os insere carregando ainda o identificador que o usuário indique, mediante o software.

Neste modo de funcionamento, os LEDS realizam a seguinte sequência:

- 1. Ao inserir o módulo USB ATLOGGER, acende-se o LED7.
- 2. Após uns segundos acende-se o LED2.
- 3. Ao finalizar a transferência, apaga-se o LED2, ficando o LED5 aceso. Neste momento pode se extrair o módulo USB ATLOGGER (o LED1 pode ficar aceso durante mais uns segundos).

Para mais informações sobre este modo de trabalho, recomenda-se ver o vídeo **ATL004** na pasta 'vídeo' do CD anexo.

4.2.5. Reset

No modo de funcionamento RESET, o módulo USB ATLOGGER carrega no equipamento registrador, a configuração de fábrica e reinicia-o (o relógio interno volta ao 0, assim como a memoria e o identificador). O contador eletromecânico externo não se modificado). Neste modo de funcionamento, os LEDS realizam a seguinte sequência:

- 1. Ao inserir o módulo USB ATLOGGER, acende-se o LED7.
- 2. Após uns segundos acende-se o LED2.
- 3. Ao finalizar a transferência, apaga-se o LED2, ficando o LED5 aceso. Neste momento pode se extrair o módulo USB ATLOGGER.

4. O dispositivo reinicia, repetindo a sequência habitual, ou seja, um flash no LED1 e LED2, passado cerca de 15-16 segundos um flash no LED2 indicando que o equipamento está ativo.

PPara mais informações sobre este modo de trabalho, recomenda-se ver o vídeo **ATL005** na pasta 'vídeo' do CD anexo.

4.2.6. Limpar memória dispositivo USB

No modo de funcionamento LIMPAR MEMÓRIA DISPOSITIVO USB, os dados armazenados no módulo USB ATLOGGER são eliminados. Este processo é irreversível, pelo que debe verificar se os dados foram devidamente copiados para o PC.

Neste modo de funcionamento, os LEDS realizam a seguinte sequência:

- 1. Ao inserir o módulo USB ATLOGGER, acende-se o LED5.
- 2. Em 'configuração' selecione 'LIMPAR MEMÓRIA DISPOSITIVO USB'. Ao dar este comando, acende-se os LED5, LED6 e LED7 durante alguns segundos, até que o processo esteja finalizado.
- 3. Finalmente o LED 5 permanece aceso, indicando que o processo está terminado.

Para mais informações sobre este modo de trabalho, recomenda-se ver o vídeo ATL006 na pasta 'vídeo' do CD anexo.

4.2.7. TEMPORIZAÇÃO DO MÓDULO COM SAÍDA LIVRE DE POTÊNCIAL

Este modo de funcionamento permite carregar os valores de temporização para o control dos módulos de saída libre de potencial (se este está instalado no módulo registrador ATLOGGER). Mediante Ton e Toff podem-se definir os valores, em segundos, dos tempos de ativação e desativação (podem se configurar tempos até 54000 segundos = 15 horas). Neste modo de funcionamento, os LEDS realizam a seguinte sequência:

- 1. Acende-se o LED7 e após uns segundos acende-se o LED2.
- 2. O LED 2 pisca ligeiramente e apaga-se.
- 3. Finalmente os LED5, LED6 e LED7 acendem-se e apagam-se sequencialmente. Nesse momento pode-se estrair o módulo USB ATLOGGER.

Para mais informações sobre este modo de trabalho, recomenda-se ver o vídeo **ATL007** na pasta 'vídeo' do CD anexo.

5. INSTRUÇÕES DO SOFTWARE

Para um correto uso do software de leitura de dados do equipamento ATLOGGER, siga com especial atenção os pontos descritos:

1. Arranque da aplicação ATLOGGER

ATLOGGER Contador intligente du raios	
	ES IEN I FR I PT
ID I (kA) Q(C) W(KJ/Ohm) Data Tempo	*
Pressione para ligar ▶ Ligar Select porta ▶ 1 💽	Deixar
Especialistas em protecção contra o raio	www.at3w.com

- Inserir o equipamento ATLOGGER numa porta USB disponível do pc onde foi instalado previamente o driver e o software e espere a indicação de que o software está pronto a ser utilizado.
- 3. Identifique a porta assinalada do módulo USB pela sua máquina. Tem que abrir o 'Administrador de dispositivos' no 'Painel de controlo'. A continuação desdobre 'PORTAS (COME &LPT) e indique a porta nomeada ao USB.

Se a porta assinalada é maior que 8, siga os seguintes passos:

a) Identifique a porta nomeando o 'Administrador de dispositivos'.





b) Faça um clique com o botão direito do rato e depois clique em 'Propriedades'.



c) Em 'Configuração de Porta' faça um clique em 'Opções Avançadas'

ſ	Propriedades de RIM Virtual Serial Port v2 (COM3)
	Geral Definições da porta Controlador Detalhes
	Bits por segundo: 9600 🔹
	Bits de dados: 8
	Paridade: Nenhum 🔻
	Bits de paragem: 1
	Controlo de fluxo: Nenhum
1	Avançadas Restaurar Predefinições

d) Selecione uma porta livre diferente da que indique a máquina.

ſ	Definições avança Vitiizar Selecci Memóta Internédia de recepção: Memóta	COMPS (em utiliz COMPS (em utilis COMPS (em utilis) COMPS (em utilis) COMP	= 	FIFO (requer UART compativel c/16550) alores mais baixos para comgir problemas de li alores mais altos para obter um desempenho n	igação nais rá	o. špido. Alto (14)	(14)	OK Cancelar Predefinições
	Nemória intermédia de transmissão: Número de porta COM:	COM26 COM27 COM28 COM29 COM30 COM31 COM32	-	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	-Q	Alto (16)	(16)	

e) Carregue em 'Aceitar'. Se o sistema indicar que é necessário reiniciar, faça-o.

4. Abra a aplicação ATLOGGER. Em 'Seleções de porta', **escolha a porta adequad**a usando a lista ao lado. Carregue em 'Conectar' e espera a mensagem de confirmação.



5. Descarregue os dados do módulo USB ATLOGGER.

Este separador também permite selecionar a opção 'Configurações' para alterar o modo de funcionamento do módulo USB ATLOGGER. Para mais informações sobre a configuração, veja o ponto 4.2.



6. Após descarregar os dados, o software preguntará a data e hora em que cada uma das instalações foi lida, assim como o número de baixadas de cada instalação.

ATLogger						
Insira a data e tempo de download dos dados a partir da instalação						
Data e tempo						
• octubre 2014 →						
29 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 0 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ► Today: 14/10/2014						
14/10/201417:35:40 Digite o número de instalações de calhas:	14/10/201417:35:40 Digite o número de instalações de calhas:					
- Calhas						
Aceitar						

7. Finalmente aparecerão os dados lidos, indicando o identificador de instalação, a amplitude e polaridade (em Kiloamperes) a carga (em Culombios) e energia especifica (em Kilojulios/ ohmio), ambas calculadas assumindo a perfil de onda 10/350 μs e empregando o cálculo descrito na Secção C.3.4 das normas NF C 17-102, UNE21186:2011 e NP4426:2013. Também indica a data e hora de cada evento.



8. Armazena os dados num ficheiro pressionando o botão 'Guardar' e indicando o nome do arquivo. O programa armazena por defeito,em formato adequado para abrir o arquivo numa folha de cálculo, não obstante, podem-se usar outras extensões, 'dados.txt' que irá gerar um arquivo de texto, 'dados.doc' gera um arquivo em Word, etc. Recomenda-se unicamente o uso de extensões associadas ao software instalado num PC e que seja capaz de interpretar caracteres ASCII.

ID	l(kA)	Q (C)	W(KJ/Ohm)	Data	Tempo
0	25	12,5	156,25	27/062014	11:15:24
0	-4	-2	4	27/062014	11:16:12
0	23	11,5	132,25	27/062014	11:19:56
0	2	1	1	27/062014	11:19:58
0	-7	-3,5	12,25	27/062014	11:20:28
0	-4	-2	4	27/062014	11:22:20
0	6	3	9	27/062014	11:26:52

Para mais informações de descarga e armazenamento de dados, recomenda-se ver o vídeo **ATL008**, na pasta 'Vídeo' do CD anexo.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Operacionais	
Gama de deteção	2kA (8/20µs) a 100kA(10/350µs)
Resolução	1kA
Tempo de resposta	100ns
Tempo minimo entre eventos consecutivos	10 segundo
Capacidade de armazenamento	40 eventos
Électriques	
Alimentação:	baterias 1.5V tamanho AA (recomenda-se baterias com tecnologia LiFeS2 de 3000mA/h)
Duração estimada:	Entre 1 e 2 anos dependendo da utilização
Mecânicas	
Dimensões:	160x80x55 mm
Material da caixa exterior:	Policarbonato V0 (inflamabilidade segundo UL94 V0)
Material caixa interior:	Liga de alumínio EMI
Fixação:	2 parafusos à parede

Ambientais

Temperatura de trabalho:	-20 a 50 °C
Temperatura de armazenamento:	-40 a 50 °C
Estanquicidade da caixa exterior:	IP65
Estanquicidade da caixa interior:	IP65

7. ACESSÓRIOS



AT-005G

Referência	Descrição
AT-005G	Aço galvanizado para fixação a mastro

8. INFORMAÇÃO ADICIONAL

- Recomenda-se a substituição das baterias a cada ano ou após períodos de grande atividade elétrica, como por exemplo, se o contador de leitura frontal indicar uma grande quantidade de eventos desde a última leitura.
- A substituição das baterias deve ser feita evitando que o equipamento reinicie muitas vezes de forma desnecessária. Os dados armazenados não se perdem caso fique sem bateria ou caso a substitua.
- Em qualquer modo de funcionamento, se observar um funcionamento anómalo ou mesmo ausência de resposta do circuito, debe extrair o módulo USB ATLOGGER e repetir o processo passado um ou dois minutos. Se o problema persistir, deve contactar o distribuidor.
- Caso detete uma falha no funcionamento do módulo registrador, o primeiro passo é reiniciar o equipamento retirando as baterias e voltando a colocá-las. Caso não obtenha resposta, comprove o estado das baterias. Se o problema persistir, contacte o distribuidor.
- No CD, incluído com o equipamento, estão uma série de videos demonstrativos do funcionamento do ATLOGGER nos seus diferentes modos de funcionamento.





www.at3w.com

Aplicaciones Tecnológicas, S.A. - Parque Tecnológico de Valencia - C/ Nicolás Copérnico, 4 - 46980 Paterna (Valencia), Espagne Tlf: (+34) 96 131 82 50 - Fax: (+34) 96 131 82 06 - atsa@at3w.com - www.at3w.com