

# Electrocorder EC-3V & SL-3V

## Instruções do Utilizador



### AVISO!

**ESTE PRODUCTO DEVE SER USADO APENAS POR PESSOAL CONVENIENTEMENTE QUALIFICADO; NÃO TENTE USAR ESTE PRODUTO A MENOS QUE SEJA QUALIFICADO PARA TAL. ALTA TENSÃO, CAUSA DE QUEIMADURAS E CHOQUES LETAIS, ESTÁ PRESENTE DURANTE O CONTROLO E REGISTO DE TENSÃO!**



**As entradas de tensão não estão isoladas umas das outras, quando uma entrada é accionada, outra tornará-se-á corrente!**

### Descrição Geral

Obrigado por adquirir o Electrocorder EC-3V/SL-3V, esperamos que disfrute do uso deste producto, este pacote consiste em seis componentes principais:

#### 1. Electrocorder (1)

A unidade de registo vem incluída com uma caixa de protecção ABS rígida.

#### 2. Estojo (1)

A caixa de protecção ABS rígida da unidade de registo vem por sua vez acondicionada dentro de um leve estojo.

#### 3. Cabos de Entrada de Tensão (4)

Quatro cabos de entrada de tensão são fornecidos para permitir uma fácil ligação ao sistema de tensão.

#### 4. Cabo de Série (1)

EC-3V um cabo de série é fornecido para permitir a ligação entre a unidade de registo e qualquer PC com uma porta de entrada de série USB.

SL-3V um cabo de série é fornecido para permitir a ligação entre a unidade de registo e qualquer PC com uma porta de entrada de série de 9 pinos.

#### 5. Software CD (1)

O programa (software) Electrosoft é fornecido gratuitamente.

#### 6. Instruções do Utilizador (1)

As Instruções do Utilizador são fornecidas para servir de orientação, para pessoal qualificado.

### Requisitos Mínimos para PC

Para poder usar o Electrosoft deve possuir hardware e software específico instalado no seu computador. Os requisitos do sistema incluem:-

IBM® - Computador Pessoal (PC) ou compatível com, no mínimo, um processador 80486.

Uma unidade de disco rígido, com pelo menos 5MB de espaço livre.

Uma unidade de disquete 1.44MB 3.5".

Um monitor com resolução SVGA 600 x 800 ou superior.

Pelo menos 16MB de memória RAM.

Um rato.

Sistema Operativo Microsoft® Windows 9X, NT4.0, 2000, XP, Vista.

#### Instalação do Electrosoft

Ao executar o programa de Setup (instalação), o Electrosoft criará automaticamente uma pasta no seu disco rígido na qual o Electrosoft será instalado.

No Windows 9X, NT4.0, 2000, XP, Vista o programa de instalação criará uma opção no menu Programas, o qual está localizado no menu Iniciar.

Passo 1: Para instalar o Electrosoft; executar Setup.

#### Para Windows 9X, NT4.0, 2000, XP, Vista

Passo 2: Do menu Barra de Tarefas seleccione Iniciar (Start) escolha Executar (Run). Aparecerá então a caixa de diálogo de Executar (Run).

Passo 3: Digite a:\Setup. Clique OK. Para instalar o Electrosoft siga as instruções que aparecerão no ecrã – será avisado quando a instalação estiver completa.

#### Para Iniciar

Para parametrizar o Electrocorder, primeiro deve correr o Electrosoft no seu PC. Ligue o Electrocorder ao PC usando a porta de entrada de série utilizando o respectivo cabo de série (fornecido). No Electrosoft, clique em 'Configurar' na caixa de diálogo e introduza os dados referentes ao local a monitorizar. O Electrocorder NÃO necessita de estar ligado na tomada eléctrica para executar esta operação.

O modo de registo é seleccionado automaticamente, para iniciar o registo quando o Electrocorder detectar tensão e para terminar o registo quando a memória estiver cheia.

Selecione o modo de registo – duas opções disponíveis:

1. Registo de acordo com a norma EN50160 - o Electrocorder fará uma amostragem a cada segundo durante 10 minutos. Após este registo, efectua a média dos valores da amostra recolhida durante o período de 10 minutos e guarda estes valores. Neste modo de funcionamento a unidade memoriza dados por aproximadamente 37 dias até que a memória esteja cheia.

2. Registo de amostra durante um período determinado – o Electrocorder pode ser parametrizado para registar o valor médio durante um intervalo de tempo seleccionado, de 1 (um) segundo a 15 (quinze) minutos, registando também o valor máximo e mínimo durante cada período. Por exemplo, **uma unidade programada para registar a cada 1 (um) segundo efectuará registos durante aproximadamente 2 horas. Uma unidade programada para registar a cada 12 (doze) segundos efectuará registos durante aproximadamente 1 dia. Uma unidade programada para registar a cada 15 (quinze) minutos efectuará registos durante aproximadamente 75 dias.**

Quando toda a informação pretendida tiver sido introduzida, esta será transferida para o Electrocorder através do botão 'Escrever'. O Electrocorder estará então pronto para iniciar a monitorização da tensão.

Quando o Electrocorder estiver a registar uma luz intermitente vermelha deverá piscar, e quando a monitorização estiver completa, uma luz verde acenderá na unidade de registo. A base de dados contida no Electrosoft também emitirá um aviso de que a unidade de registo está pronta a ser recolhida. Para transferir os dados registados ligue o Electrocorder à porta de série do PC e clique no botão 'Ler Dados'. Os dados registados podem então ser visualizados para análise.

Este documento é produzido em conjunto com o ficheiro 'Ajuda' contido no Electrosoft, o qual contém a explanação detalhada de todas as funções e contém informação que deve ser estudada antes de usar este produto.



### CONSELHOS DE SEGURANÇA

Entradas de Tensão estão marcadas como 'L1', 'L2', 'L3' e Neutro está marcado como 'N'. Para o correcto funcionamento desta unidade de registo, a ligação ao Neutro (N) deve ser correctamente efectuada.

Antes de ligar o registador a qualquer sistema de tensão:-

- 1) Se possível isolar electricamente os condutores que deseja ligar.
- 2) Remover (desconectar) todos os cabos de tensão do registador.
- 3) Usando luvas isoladoras, ligar cada cabo de tensão, um de cada vez, ligando os clips dentados de mola aos pinos.
- 4) Após todos os cabos de tensão terem sido ligados, começando pelo Neutro (N) ligue cada um dos cabos ao registador (com as tomadas de 4mm).
- 5) Ao ligar L1, L2 e L3 aparecerá um sinal visual, por luz, caso exista a presença de tensão no aparelho.

6) Os cabos de tensão têm duas camadas. A camada interior é branca, e caso o cabo seja cortado e/ou danificado, a camada interior branca tornar-se-á visível, por oposto aos revestimentos exteriores normais do cabo, em vermelho ou preto. Caso tal ocorra deverá substituir-se o cabo de tensão danificado por um novo, não danificado.

#### Características & Benefícios do Sistema de Registo EC-3V

Caractística	Benefícios
A unidade é pequena e leve.	Fácil de instalar.
Integração fácil no Windows.	Pode ser usado por pessoal não técnico.
Electrosoft contém base de dados interna.	Permite uma gestão eficaz dos Electroorders distribuídos.
Verdadeiro valor eficaz (True RMS) da tensão.	Compatível com EN50160:1994.
Estojo leve, com asa.	Permite guardar e transportar todos os cabos, etc, conjuntamente com a unidade de registo.

#### Códigos de Cores Mundiais

Fase	Novo código de cores UE	Código Cor RU	Código Cor US
A (L1)	Castanho	Vermelho	Preto
B (L2)	Preto	Amarelo	Vermelho
C (L3)	Cinzento	Azul	Azul
N (Neutro)	Azul	Preto	Branco
G (Terra)	Amarelo/Verde Listrado	Risca Amarela/Verde	Verde

#### Entradas e Ligações em Vários Circuitos

Cor e Terminal de Entrada	Fase única (monofásico) (2-Fios)	Fase única (monofásico) (3-Fios)	3 Fase (trifásico) Delta	3 Fase (trifásico) Wye/Estrela
Red (L1)	X (Fase)	X (Fase)	X (A)	X (A)
Red (L2)		X (Terra)	X (B)	X (B)
Red (L3)			X (C)	X (C)
Black (N)	X (Neutro)	X (Neutro)	X (N)	X (N)
Para o correcto funcionamento desta unidade de registo, a ligação ao Neutro (N) deve ser correctamente efectuada.				

#### Circuitos de 2 Fios Monofásicos - Fase Única (usando entradas 'L1' e 'N')

Simplesmente ligue 'L1' ao Circuito Fase e ligue 'N' ao Circuito Neutro. Desaconselhamos ligar o Neutro (N) a qualquer outro que não seja o Circuito Neutro. Desaconselhamos ligar este aparelho a um circuito exterior Solo (S) ou Terra (T) já que a flutuação de tensão no Neutro (ponto-Estrela interno) pode despoletar uma Falha sensível de Solo/Terra ou do equipamento de protecção de Vazamento de Terra.

#### Circuitos de 3 Fios Monofásicos - de Fase Única (usando entradas 'L1', 'N' e 'L2')

Efectue a ligação (POR ESTA ORDEM): 'N' ao Circuito Neutro, depois 'L1' ao Circuito Fase. **AGORA, antes de ligar 'L2' ao Circuito de Terra use um voltímetro para verificar que não existe tensão na entrada 'L2' o que, quando ligado ao Circuito Terra poderia provocar uma falha na corrente através do Circuito Terra e assim desequilibrar o circuito! Normalmente, com 'L1' e 'N' ligados verificam-se aproximadamente 0.5Vac (Volts corrente alternada) em 'L2', o que normalmente é um valor muito baixo para despoletar uma falha no Circuito Terra! NO ENTANTO verifique as suas opções antes de efectuar a ligação. Por último, para finalizar, ligue 'L2' ao Circuito Terra.** Para desligar, retire primeiro a ligação do Circuito Terra a 'L2', e só depois as outras ligações a 'L1' e 'N'.

#### Circuitos Trifásicos Wye/Star e Delta (usando entradas 'L1', 'L2', 'L3' e 'N')

Este registador possui um ponto estrela interno, o qual está internamente ligado à entrada Neutro (N). Em entradas de tensão trifásica desequilibradas, será de esperar que o ponto-estrela tenha fluxos flutuantes de tensão em relação ao solo exterior (Terra). Por esta razão NÃO aconselhamos ligar a entrada Neutro (N) a um circuito exterior ao Solo (S) ou Terra (T), já que a variação de tensão no Neutro (ponto-estrela interno) pode gerar uma Falha sensível de Terra ou do equipamento de proteção de Vazamento de Terra; **ligue a entrada Neutro (N) apenas ao Circuito Neutro!**

#### Technical Specifications

TECHNICAL SPECIFICATIONS (subject to change without notice)	
Alcance das medições (Vrms)	0Vac até 600Vrms (Ph – Ph) ou 0V até 350Vrms (Ph – N)
Tensão máxima por canal de entrada	600Vrms (Ph – Ph), 350Vrms (Ph – N) ou 850Vpeak(pico).
Entradas (entradas não-isoladas)	Entradas trifásicas (L1, L2 & L3) & Neutro (N), <b>Canais de entrada não-isolados!</b>
Tipo de tomada de entrada	Tomadas e fichas revestidas tipo 'banana' de 4mm, cada uma com clip (mola) dentado isolado.
Precisão das medições	±1% da leitura (10 bit) entre 90Vac - 450Vrms (ph – ph) ou ±3% (50/60Hz ±2%)
Vmin & Vmax meas time resolution	Sempre um ciclo (50/60 Hz), independentemente do período seleccionado para calcular a média.
Frequência de amostragem	16 amostras por ciclo <b>800Hz a 50Hz</b> ou <b>960Hz a 60Hz</b>
Dados registados	Voltagem média, max & min voltagem-ciclo-valor durante o período seleccionado para calcular a média.
Capacidade de memória	192kB capaz de registar 32,000 níveis de voltagem por fase.
Tipo de memória	SEEPROM não volátil
Memória -período de média & duração	1 seg a 15 mins (1seg. de média permite 2 hrs de registo, 15min. de média permite 75 dias de registo)
Precisão do relógio em tempo real	Superior a 0.001%
Comprimento do Cabo de Entrada	<b>Métrico 1.0 metro Imperial 3' 6"</b> (3 feet, 6 inches)
Duração da bateria (enquanto ligado)	Ilimitada - utilização de tensão da rede & bateria de reserva (9,000 horas, 1 ano quando desligado).
Tipo de bateria	A unidade contém <b>três baterias</b> Alcalinas de 9V (E-Block, PP3, 1604A).
Tipo de Interface de comunicações	série RS-232, baud of 19,200
Software Electrosoft	Windows (9x, 2K, ME, NT & XP); 800 x 600 de resolução mínima.
Operação (temperatura & ambiente)	De -10C a +40C ou +14°F a +104°F – <b>só ambiente interior ou protegido!</b>
Dimensões & Peso	<b>Métrico</b> 250 x 175 x 70mm & 500g <b>Imperial</b> - 10" x 6" x 3" & 1lb
Standards do Registador	Recording - EN50160: 1994 - CAT III, entrada máxima de voltagem 1000Vac.

#### Calibragem

Cada unidade é individualmente calibrada durante ensaio.

#### Duração da bateria (enquanto ligado)

Ilimitada - - utilização de tensão da rede e bateria de reserva.

#### Duração da bateria (enquanto desligado)

A bateria Alcalina de 9V deve durar pelo menos 9,000 horas (1 ano),



#### Precaução

A bateria usada nesta unidade pode representar um risco de incêndio ou de queimaduras causadas por substância química caso não se siga as normas de correcta utilização. Não recarregar, desmontar, aquecer acima de 100°C, nem incendiar. Substitua por uma bateria Alcalina de Litium de 9V IEC Tipo 6-F22 (PP3, MN1604). O uso de outro tipo de bateria pode apresentar risco de explosão. Desfaça-se prontamente de baterias usadas. Verifique se existem sinais de fuga de electrólito. Em caso de fuga, o PCB deve ser limpo

de modo adequado, por pessoa competente (treinada). Mantenha for a do alcance de crianças.

#### Manutenção

Verifique regularmente se a caixa do ElectroCorder apresenta sinais de dano (rachas, partes quebradas ou soltas) ou mal tratada. Se a unidade estiver danificada **NÃO** deve ser usada, e deverá ser remetida ao fornecedor autorizado. A unidade não deve ser usada para nenhum outro fim que não o recomendado pelo fabricante. A unidade nunca deverá ser submergida em qualquer líquido.

#### Limpeza

Limpe a parte exterior da caixa com um pano limpo humedecido com álcool etílico.

#### Garantia

Todos os produtos Acksen são garantidos por um período mínimo de um ano, para defeitos de fabrico e falha de componentes. O aparelho não contém peças que permitam a reparação por parte do utilizador e como tal, qualquer reparação só deve ser efectuada por pessoal especializado e autorizado. O não cumprimento desta indicação pode resultar em funcionamento inseguro e não deve ser tentado sob quaisquer circunstâncias. Contacte-nos para obter uma lista de agentes de reparação autorizados.

**Nota:** Qualquer reparação ou intervenção não autorizada automaticamente invalidará a garantia.

#### Reparação e peças sobresselentes

Acksen Ltd.
42 University Road
Belfast BT7 1NJ
United Kingdom
Ou entidade de reparação autorizada.

#### Devolução de produto para reparação

Em caso de devolução do produto ao fabricante para reparação, esta (devolução) deverá ser feita via correio pré-pago para o endereço correcto. A cópia da Factura e da guia de remessa devem ser remetidas simultaneamente, por correio aéreo para efeitos alfandegários. A estimativa dos custos de reparação, incluindo despesas de envio e outros custos adicionais, serão submetidas ao remetente, quando solicitado, previamente ao início dos trabalhos de reparação do aparelho.

Part No: EC-3V-UI-Pt.PDF

# ELECTROCORDER

Tel: **+44 (0)28 9020 1050**

Fax: **+44 (0)28 9020 1060**

Web: [www.electrocorder.com](http://www.electrocorder.com)

Email: [sales@electrocorder.com](mailto:sales@electrocorder.com)