

## Indicador de Descarga de Bateria e Horímetro



### Características

#### Indicador de descarga de bateria

- Display LCD digital de 34x34mm (melhor visualização, maior display do mercado).
- Duas formas de visualização: Analógica e Digital.
- Analógica: 05 segmentos para uma visualização rápida da reserva de carga.
- Digital: Visualização precisa da reserva de carga da bateria em porcentagem.
- Corte em 20% de reserva de carga.
- Tolerância de Bloqueio de 1 minuto, para que o operador termine a elevação.
- Keyswitch - Iluminação do display somente após acionar a chave de contato.
- Permite a utilização em equipamento com carregador a bordo ( on board ).
- Memorização do último estado da bateria.
- Protegido contra inversão de polaridade.

#### Horímetro

- Horímetro Digital 5.½ digitais em LCD de fácil leitura até 99.999.9 horas.
- Contagem acumulativa ( não resetável ).
- Pino para habilitar contagem independente.
- Indicação de contagem através de uma sinalização no display ☒.

### Diferenciais ELOG

- **MULTI-TENSÃO:** Um único aparelho que reconhece diferentes tensões de baterias: 12/24/36/48/72 e 80v;
- **RELÊ PADRÃO NF/NA** ( em casos especiais pode ser NA/NF ).
- **CHAVE DIP SWITCH** para ajuste da curva de descarga da bateria ( 1,68v/e até 1,82v/e ).
- Calibração padrão de fábrica: 1,73v/e.
- Conector molex de 8 pinos com chicote.

### Modelos

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
LCD-10	INDICADOR DE DESCARGA DE BATERIA COM HORÍMETRO
LCD-9	INDICADOR DE DESCARGA DE BATERIA
LCD-8	HORÍMETRO DIGITAL

### Descrição

Instrumento completo de LCD digital que controla a descarga de bateria tracionária, e corte do hidráulico ao se atingir 80% de descarga. Possui horímetro com display de cristal líquido para controle total de horas. Construído dentro dos padrões mais rígidos de qualidade, este equipamento de apenas 52mm de diâmetro pode ser utilizado nas mais severas operações.

### Aplicação

Veículos elétricos que precisam do controle de descarga de bateria e do acompanhamento das horas trabalhadas.

### Especificações

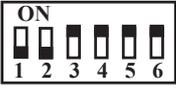
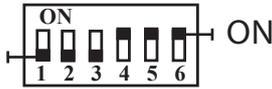
- Faixa de Tensão: 12/24/36/48/72/80 VDC
- Consumo máximo de corrente: 50mA @ 48 VDC
- Temperatura de Operação: -30°C até +85°C
- Contagem do Horímetro: 1 incremento à cada 6 min
- Faixa de operação: +/- 35% da tensão nominal
- Classe de proteção: IP 65 frontal
- Fácil instalação

## Funções

### LCD-10 - Controle de descarga de bateria e horímetro

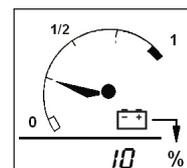
Um **relê interno** protege os componentes da máquina contra descargas profundas.

Possui **Chave Dip Switch** para ajuste da curva de descarga. O valor ajustado de fábrica é de 1,73 v/e. Caso outro ajuste seja necessário, basta fazer a alteração de acordo com a tabela:

					<p>LEGENDA</p> 
1,63 v/e	1,68 v/e	1,73 v/e	1,78 v/e	1,82 v/e	

A indicação de descarga de bateria é informada por meio do display LCD por 2 formas: Analógica e Digital.

- Analógica: o display possui 5 segmentos para uma visualização rápida do estado da bateria. (Vide tabela de relação abaixo)
- Digital: a capacidade de carga real da bateria em porcentagem: 100,80,70,60,50,40,30,20 e 10% é mostrada na parte inferior do display.



Ao se atingir o nível de descarga de 70%, o penúltimo ponteiro do display pisca. Da mesma

forma, ao se atingir 80% de descarga, o último ponteiro do display pisca alternadamente com o sinal de alerta. Neste momento, o relê abrirá por 15 seg. ( corte do hidráulico ).

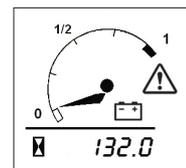
**Tolerância de Bloqueio:** Para completar a operação de elevação, o relê é fechado novamente por 1 min. Este período é sinalizado pelos dois últimos ponteiros que piscam alternadamente. Terminado este tempo, o relê abre definitivamente e o último ponteiro volta a piscar com o sinal de alerta indicando que a bateria precisa receber carga.

Obs.: Na parte inferior do display aparece sempre o valor real de carga da bateria que pode ser utilizada. Desta forma é preservado sempre 20% de carga na bateria que evita sérios danos a mesma.

### Duas possibilidades de reset:

- Bateria separada do veículo ( Tensão de reset 2,09 v/e )
- Bateria permanece no veículo ( Tensão de reset 2,37 v/e, para carregadores on board ex.: rebocadores, carrinhos de golf, AGV e outros).

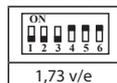
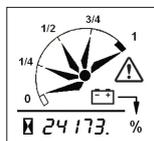
O Horímetro do LCD-10 aparece na parte inferior do display. Quando o display informar as horas trabalhadas o sinal  aparece. Quando o horímetro estiver contando, o sinal piscará lentamente. O reset do Horímetro só pode ser feito na fábrica. O display informa por 45 seg a capacidade de carga da Bateria e 15 seg as horas trabalhadas.



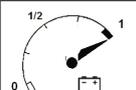
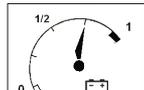
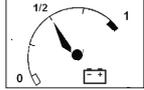
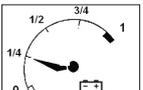
obs.: Sempre que o equipamento for ligado aparecerá primeiramente as horas trabalhadas.

**Display Inteligente:** Ao se ligar o equipamento o Display informa detalhes quanto à tensão da Bateria e Curva de Descarga selecionada ( Chave Dip Switch ), como no exemplo abaixo:

Ex.: O display informa que a bateria a ser monitorada é de 24V e que a curva de descarga selecionada na chave Dip Switch é de 1,73v/e.



### Tabela de Relação

	<b>Ponteiro Fixo: 100,80%</b> <b>Ponteiro Piscando: 70%</b>		<b>Ponteiro Fixo: 60%</b> <b>Ponteiro Piscando: 50%</b>		<b>Ponteiro Fixo: 40%</b> <b>Ponteiro Piscando: 30%</b>
	<b>Ponteiro Fixo: 20%</b> <b>Ponteiro Piscando: 10%</b>		<b>Ponteiro Piscando: 0%</b>		