

## Indicador de Descarga de Bateria e Horímetro



EL-110



EL-109

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
EL-110	INDICADOR DE DESCARGA DE BATERIA COM HORÍMETRO
EL-109	INDICADOR DE DESCARGA DE BATERIA

### Descrição

Instrumento completo 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.

### Diferenciais ELOG

- **MULTI-TENSÃO:** Um único aparelho que reconhece diferentes tensões de baterias: 12/36v; 24/48v e 72/80v.
- **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.**

### Características

#### Indicador de descarga de bateria

- Display de 10 leds multicolorido que facilitam a identificação de leitura ( 6 verdes, 2 laranjas e 2 vermelhos ).
- 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 ☒.

### Especificações

- Faixa de Tensão: 12/36; 24/48; 72/80VDC
- 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

### EL-110 - 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:

					<b>LEGENDA</b> 
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 monitorada por meio de uma barra de Led tricolor. Ao se atingir o nível de descarga de 70%, o primeiro led vermelho começa a piscar. Da mesma forma, ao se atingir 80% de descarga, o 2º led vermelho começa a piscar rapidamente. Neste momento, o relê abrirá por 15 seg.

**Tolerância de Bloqueio:** Para completar a operação de elevação, o relê é fechado novamente por 1 min. Este período é sinalizado pelos dois leds vermelhos que piscam alternadamente. Terminado este tempo, o relê abre definitivamente e o último led vermelho volta a piscar ( indicando que a bateria precisa receber carga ).

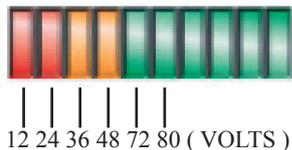
### Duas possibilidades de reset:

- 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 é ilustrado por um Display de LCD. O reset do Horímetro só pode ser feito na fábrica.

### Display Inteligente: Ao se ligar o equipamento o Display informa detalhes quanto à:

- Tensão da Bateria.  
1 led acende por 2 seg. e indica o valor nominal da Bateria  
Ex.: 2º led aceso indica uma bateria de 24V.



- Curva de descarga selecionada (Chave Dip Switch ).  
2 leds piscam simultaneamente de acordo com o valor da escala selecionada de descarga: Ex.: o 5º e o 6º led piscam indicando a curva de 1,73v/e.



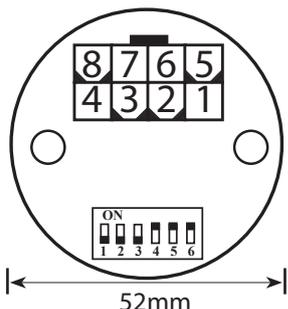
Após o processo demonstrado acima, inicia-se a indicação do valor atual da Bateria.

## Instalação

O equipamento é fornecido com o chicote elétrico padrão.



A montagem é feita com um diâmetro de 52mm.



1	N/C	
2	KEY SWITCH	LARANJA
3	RELÊ	AZUL
4	RELÊ	AZUL
5	NEGATIVO BATERIA	PRETO
6	HORÍMETRO	AMARELO
7	N/C	
8	POSITIVO BATERIA	VERMELHO

