



CURTIS

Instrumentação

# Medidor de “combustível” de bateria de estado sólido

Modelo 909R



# Modelo 909R

## Medidor de “combustível” de bateria de estado sólido

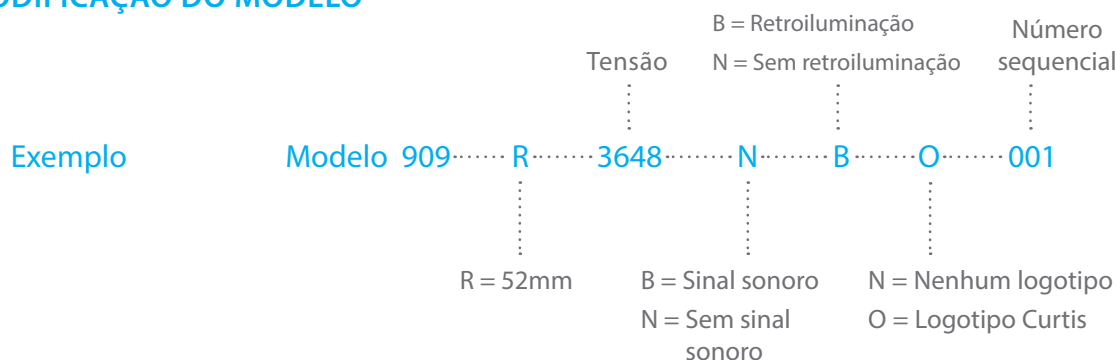
O Curtis Modelo 909R é projetado para ser usado em carros de golfe e outros veículos alimentados a bateria de 36 ou 48 VCC para exibir o estado da carga e para carregar dispositivos inteligentes.

### CARACTERÍSTICAS

- ▶ Conversor CC/CC e porta USB integrados permitem que dispositivos inteligentes sejam carregados de forma segura e eficiente a partir do instrumento.
- ▶ Estado de carga da bateria é calculado utilizando o algoritmo comprovado da Curtis proporcionando assim uma indicação exata da carga restante na sequência de eventos tanto de carga como de descarga.
- ▶ Alarme integrado fornece uma indicação sonora do estado de carga baixo.
- ▶ Indicador LCD retroiluminado permite operação de fácil leitura em ambientes de pouca luz.
- ▶ Conector integrado de 8 pinos AMP permite conexão confiável e simples para o instrumento.
- ▶ O instrumento permite quatro diferentes perfis de descarga/reset de bateria que são selecionáveis através de pinos do conector o que permite que um só instrumento atenda a múltiplos tipos de veículo e/ou bateria.
- ▶ Dígitos de LCD de 2,5 que têm 15 mm de altura permitem a exibição do estado de carga de 0 a 100 % em formato grande de fácil leitura.
- ▶ A proteção ambiental da dianteira e traseira do IP65 (com conector instalado) assegura o funcionamento em ambientes adversos.
- ▶ A porta USB inclui um plugue anexo que pode ser removido durante o carregamento e inserido quando não estiver carregando para proteger ambientalmente a porta USB.
- ▶ Reconhecimento UL assegura compatibilidade com as normas regulamentares globais.



### CODIFICAÇÃO DO MODELO



# Modelo 909R

## Medidor de “combustível” de bateria de estado sólido



### ESPECIFICAÇÕES

#### Elétrica

##### Tensão de operação

Nome do sinal	Mín.	Nominal	Máx.
B++ (48 V)	36 V	48 V	60 V
B+ (36 V)	27 V	36 V	45 V
Comutador de chave	27 V	36/48 V	60 V

##### Corrente de operação

Nome do sinal	Entrada de 36 V		Entrada de 48 V	
	Típica (mA)	Máx. (mA)	Típica (mA)	Máx. (mA)
B++ (48 V)	N/A	N/A	17	28
B+ (36 V)	16	28	N/A	N/A
Comutador de chave	375	570	270	425

#### Saída na USB

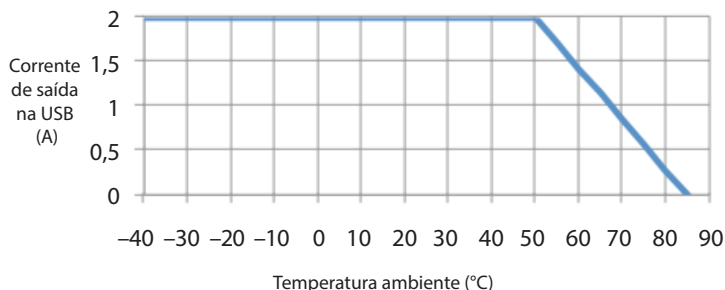
##### Tensão

A tensão fornecida pela porta USB é de 4,75 V a 5,25 V.

##### Corrente

O 909R fornecerá até 2 A de corrente de carga para a porta de carregamento USB a temperaturas ambientes de até +50 °C. A temperaturas acima de +50 °C, o circuito de proteção de dentro do 909R irá desligar a corrente de saída. A figura abaixo ilustra a corrente máxima que o 909R pode fornecer à porta de carregamento USB antes de o circuito de proteção ser ativado a diferentes temperaturas ambientes.

Corrente de saída na USB



#### Seleção de perfil do BDI

Quatro perfis programáveis de carga/descarga estão disponíveis e podem ser selecionados usando-se os pinos externos PRG1 e PRG2:

PRG1	PRG2	Ressetar perfil	Perfil de descarga
Aberto	Aberto	B	N
Aberto	B–	N	G
B–	Aberto	B	G
B–	B–	N	M

#### Opções de perfil de descarga

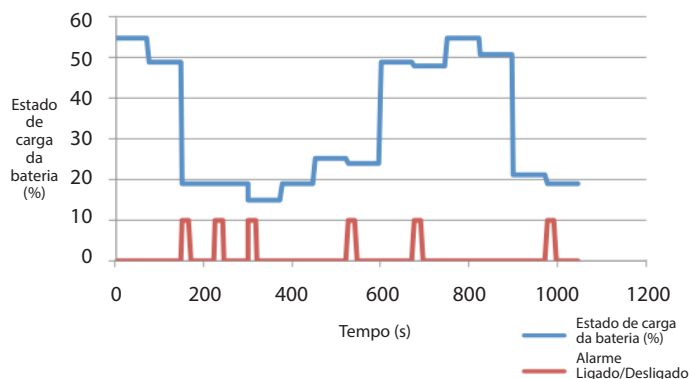
Código de letra	Volts por célula	
	Cheio	Vazio
G	1,97	1,75
M	2,00	1,83
N	2,04	1,73

#### Ressetar opções de perfil

Código de letra	Volts por célula		
	Reset de circuito aberto	Reset de rastreamento de carga cheio	Reset de rastreamento de carga vazio
B	2,090	2,35	2,10
N	1,980	2,230	2,10

#### Alarme

Quando o BSoC cair abaixo de 20 %, o sinal acústico liga por 15 segundos e em seguida desliga por 1 minuto. Nesse ponto o limiar para desligar o aviso sonoro se torna 50 %, com ausência de sinal sonoro durante o carregamento. Quando a bateria estiver carregada acima de 50 %, o limiar volta para 20 %. O sinal sonoro está ativo somente quando a comutador de chave estiver ativa.



# Modelo 909R

## Medidor de “combustível” de bateria de estado sólido



### ESPECIFICAÇÕES cont.

#### Ambiental

##### Temperatura de operação:

Medidor: -40 °C a +85 °C.

**Carregador USB:** -40 °C a +50 °C com corrente de carga reduzida linearmente.

##### Temperatura de armazenamento:

-40 °C a +85 °C.

##### Umidade:

**Embeber:** Projetado para atender a EN 60068-2-78.

**Calor úmido, estado constante, dez dias em 93 % UR** ( $\pm 3$  %), 30 °C.

**Cíclico:** Projetado para atender a EN 60068-2-30.

**Teste Db:** Calor úmido, cíclico (ciclo de 12 h + 12 h). Variante 1 do método de ensaio. 6 ciclos (cada ciclo é de 24 horas), 90 % UR.

##### Proteção de entrada:

Projetado para atender a EN 60529 – IP65 dianteira, IP65 traseira (com conector instalado).

##### Choque:

Projetado para atender a EN 60068-2-27: 3 choques em todos os 3 eixos em ambos os sentidos (18 choques no total), 500 m/s<sup>2</sup>, 11 ms, meia onda senoidal.

##### Vibração

###### Geral:

Projetado para atender EN 60068-2-6, método de onda senoidal de varredura, Seção 8.2, 5g, 20 ciclos em cada plano, 5 a 500 Hz, 1 oitava/min. Amplitude =  $\pm 15$  mm; Amplitude  $< \pm 15$  mm Aceleração = 5g.

###### Aleatório:

Projetado para atender a EN 60068-2-64. Teste Fh: Vibração aleatória de faixa ampla (controle digital) e orientação. Método 1, excitação aleatória, 5 horas em cada eixo, 10 a 350 Hz.

###### Ressonância:

Projetado para atender a EN 60068-2-6. Vibração senoidal. Seção 8.1. 5g, 5 min em pontos de ressonância, 1 oitava/min, onda senoidal de varredura, 10 a 2000 Hz.

#### Especificações de CEM (compatibilidade eletromagnética)

##### Emissões (Banda larga e banda estreita)

Projetado para estar em conformidade com os requisitos da UN ECE/324 Adendo 9 Regulamento 10 Revisão 4 (6 de março de 2012) para um subconjunto elétrico/eletrônico (SEE) em relação a emissões irradiadas eletromagnéticas para o dispositivo sob teste (DST).

##### Imunidade

**ESD:** Projetado para atender a IEC 61000-4-2: Teste de nível IV (descarga de 8 kV no contato ou descarga de 15 kV no ar) de acordo com a norma ISO 10605:2001, Tabela B.1.

**Imunidade contra radiação:** Projetado para atender: 30 V/m (20 MHz a 1 GHz), quando testado segundo ISO 11452-2, câmara revestida de abafador (amostra única).

**Imunidade contra corrente conduzida:** Projetado para atender a IEC 61000-4-4: Nível de Teste 4 (pico de 4 kV, taxa de repetição de 2,5 kHz).

#### Aprovações regulamentares

##### UL:

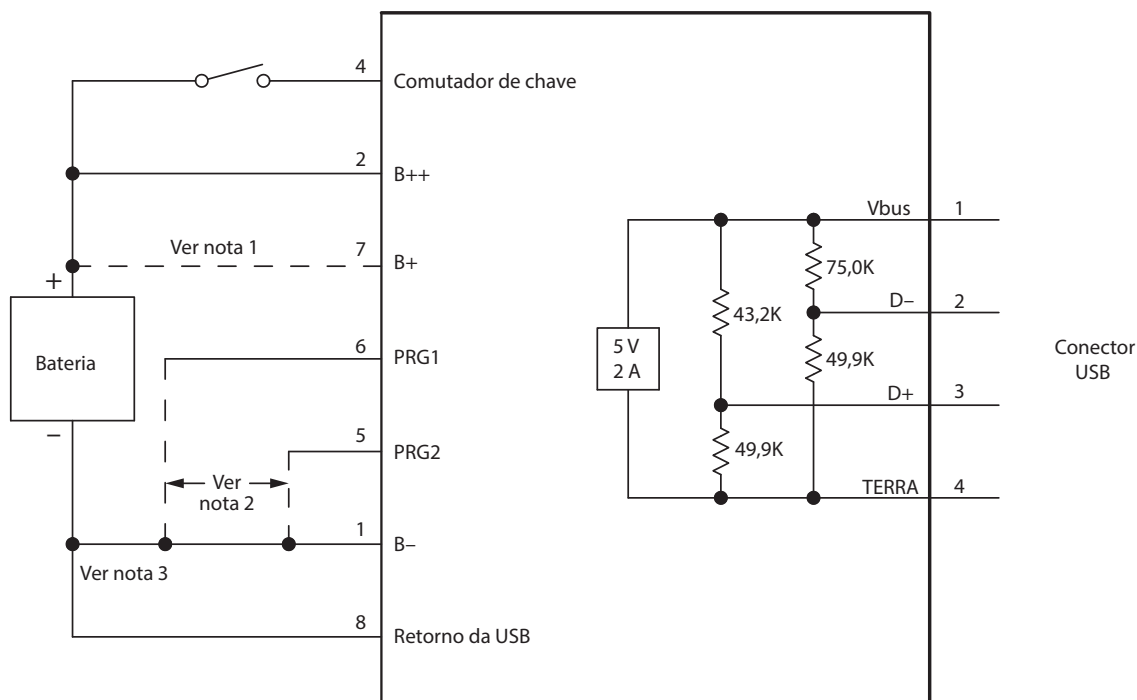
Reconhecimento do UL segundo UL 583 conforme autorizado no arquivo AU1841 – PENDENTE.



# Modelo 909R

## Medidor de “combustível” de bateria de estado sólido

### FIAÇÃO



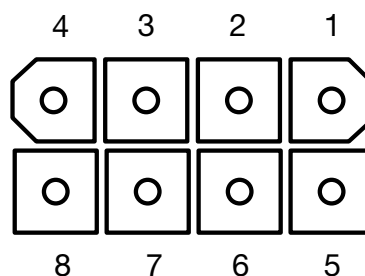
**Nota 1:** Para o sistema de 48 V, conectar B+ no pino 2 (B++); para o sistema de 36 V, conectar B+ no pino 7 (B+).

**Nota 2:** Conectar PRG 1 e PRG 2 para o perfil de reset e perfil de descarga de BDI desejados. Consultar o Manual.

**Nota 3:** Para otimizar a precisão do BDI, B+ (pino 2 ou 7) e B- (pino 1) devem ser conectados diretamente nos terminais da bateria, e passar um fio separado do Retorno da USB (pino 8) de volta para B- (pino 1).

### CONECTOR

Pino	Nome do sinal	Descrição
PINO 1	B-	Comum
PINO 2	B++	Alta tensão B+
PINO 3	N.F.	—
PINO 4	Comutador de chave	—
PINO 5	PRG2	Seleção de perfil do BDI
PINO 6	PRG1	Seleção de perfil do BDI
PINO 7	B+	Baixa tensão B+
PINO 8	Retorno de USB	—



#### Conector correspondente para J1

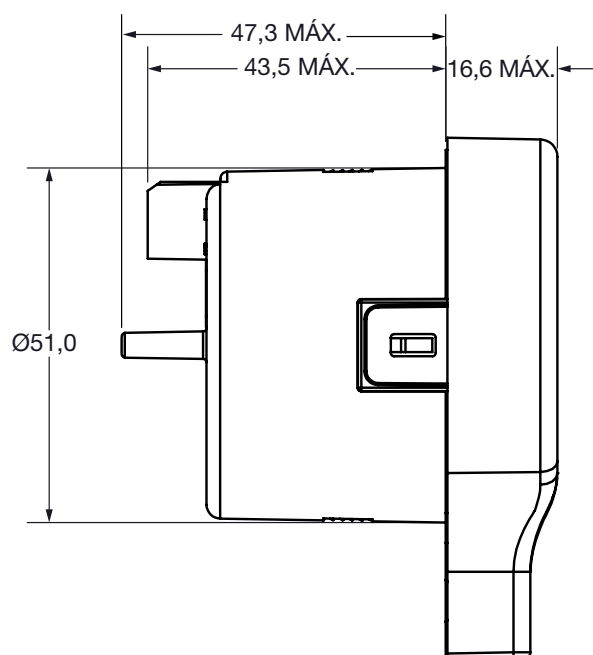
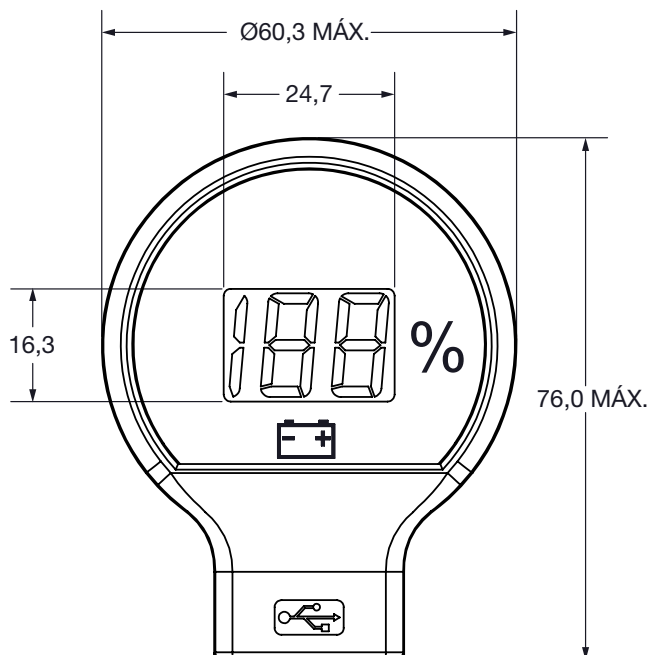
Peça	N/P AMP
Carcaça do conector	794821-1
Terminal (18 – 24 AWG)	770904-X
Vedação de fio	794758-1
Vedação de interface	794772-8

# Modelo 909R

Medidor de “combustível” de bateria de estado sólido



## DIMENSÕES mm



**GARANTIA** Dois anos de garantia limitada a partir da data da entrega.

The Curtis Difference  
You feel it when you drive it



é marca registrada da Curtis Instruments, Inc.

Especificações sujeitas a alterações sem aviso.

©2018 Curtis Instruments, Inc.

50303P0 Rev B 5/18