

EECT900 Multi-Probe Ultra Circuit Tester

(Testador de circuitos)



EECT900 Multi-Probe Ultra Circuit Tester

O EECT900 é um testador de circuito do sistema elétrico avançado do veículo que combina funções do testador de circuito, funções completas do multímetro e a capacidade de aplicar com segurança a energia da bateria ou o terra diretamente da ponta da sonda do testador.

Este testador é compacto, ergonomicamente projetado para atender a maioria de suas necessidades de testes elétricos em uma ferramenta fácil de usar, economizando seu tempo. A configuração exclusiva deste testador de circuito oferece muitas vantagens de teste comparado aos aparelhos de teste convencionais e multímetros.

1 - Uma vez que o testador está conectado diretamente à bateria do veículo, você pode aplicar a energia da bateria ou o terra da bateria diretamente na ponta do testador. Você poderá ativar e energizar componentes e circuitos para verificar sua operação correta. Este é o verdadeiro teste de componentes dinâmicos e uma das formas mais eficazes de testar componentes elétricos.

2 - Quando estiver em operação, o testador está sempre conectado à bateria do veículo, de modo que a ferramenta mantém uma conexão permanente com o negativo da bateria, que é o único ponto de aterramento verdadeiro no veículo. Isso manterá seus testes precisos e você não precisará constantemente localizar novos pontos de conexão de terra conforme você realize testes em todo o veículo.

3 - Ao usar o testador, todas as leituras de tensão de circuitos tomadas na ponta da sonda são comparadas com a tensão da bateria fonte. As possíveis diferenças de tensão entre a bateria do veículo de origem e a ponta da sonda podem ser visualizadas na tela LCD (consulte o modo V/dc)

EECT - Características

1. Operação de 12 a 24 VDC
2. 30 Amp. saída para alimentação de componentes de alta corrente
3. Grande tela de LCD multicolorida
4. Funções de teste do multímetro
5. Testes de diagnóstico especializados
6. Modos de comutação selecionáveis
7. Integração completa do medidor AC
8. Interface de usuário gráfica intuitiva e tons inteligentes
9. Design ergonômico
10. Carcaça resistente a água IP65

(Protegido contra jatos de água – 12,5l/min 30kN/m² - e totalmente protegido contra a poeira)

11. Lanterna Liga/desliga

Informação de Segurança

Para sua segurança e para evitar danos ao equipamento e aos veículos sobre os quais é usado, leia este manual detalhadamente antes de usar o Testador de Circuitos EECT900 Multi-Probe Ultra.

Este produto destina-se a ser utilizado por técnicos automotivos profissionais devidamente treinados e qualificados. As mensagens de segurança apresentadas abaixo e ao longo deste manual do usuário são lembretes para o usuário ter cuidado ao usar este testador.

São muitas as variações em procedimentos, técnicas, ferramentas e peças para serviços de reparo em veículos, bem como na habilidade do indivíduo fazendo o trabalho. Devido ao grande número de aplicações de teste e variações nos produtos que podem ser testados com este instrumento, não podemos antecipar ou fornecer conselhos ou mensagens de segurança para cobrir todas as situações.

É responsabilidade do técnico conhecer o sistema que está sendo testado. É essencial usar os métodos de serviço adequados e os procedimentos de teste. É importante realizar testes de forma apropriada e aceitável que não ponha em perigo a sua segurança, a segurança de terceiros na área de trabalho, o equipamento que está sendo usado ou o veículo que está sendo testado.

Supõe-se que o operador tenha uma compreensão completa dos sistemas dos veículos antes de usar este produto. A compreensão desses princípios do sistema e das teorias operacionais é necessária para o uso competente, seguro e preciso deste instrumento.

Antes de usar o seu testador, sempre consulte e siga as mensagens de segurança e os procedimentos de teste aplicáveis fornecidos pela fabricante do veículo ou equipamento em que você está trabalhando.

Atenção

Este produto foi projetado para ser alimentado por fontes de energia de 12-24 VDC, como o que é encontrado em sistemas elétricos de automóveis, caminhões, pequenas embarcações e pequenas aeronaves. A unidade não se destina a ser conectada a 110 AC ou nas tomadas de parede.

Não forneça tensão da bateria a quaisquer circuitos computadorizados, sensores, airbag ou sistemas de restrição suplementar.

Não conecte a uma bateria ou a um sistema elétrico com uma tensão superior à nominal especificada neste manual. Não utilize em sistemas de bateria híbrida de alta tensão. Veja a página de especificações.

Não teste a tensão que exceda a tensão nominal de teste do EECT900

Ao testar tensões superiores a 30 VAC TRMS, 42 VAC Peak ou 60 VDC, seja particularmente cuidadoso para evitar qualquer choque elétrico. Use luvas isoladas com base na tensão do circuito.

Verifique os cabos EECT900 para qualquer dano de isolamento ou fios nus. Se estiver danificado, não use a ferramenta até que o cabo seja substituído (EECT900-1, EECT900-2). Entre em contato com suporte técnico Snap-on em caso de qualquer dúvida.

Use apenas acessórios isolados autorizados pela snap-on para minimizar as conexões elétricas condutoras expostas e reduzir os riscos de choque.

Não abra o EECT900, nenhuma parte reparável está dentro. A abertura do EECT900 anulará a garantia.

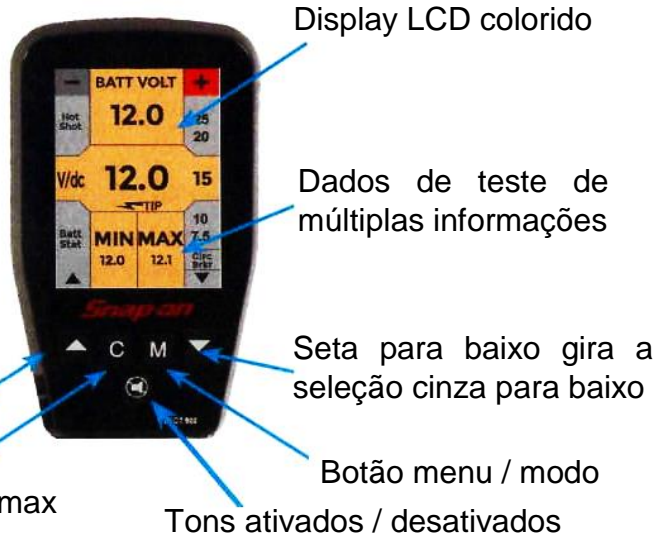
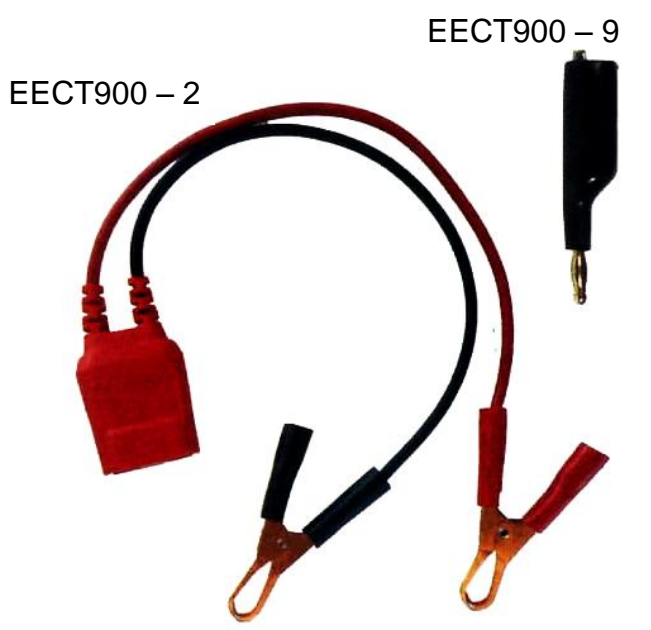
Use apenas em áreas bem ventiladas. Não circule em torno de materiais inflamáveis, vapores ou poeiras. Não use o equipamento para medições em CATII, CATIII e CATIV. Para evitar lesões, tenha cuidado ao energizar componentes que tenham partes móveis ou montagens contendo ventiladores, motores ou solenoides.

A Snap-on não pode ser responsabilizada por danos aos veículos ou componentes causados por mau uso.

A Snap-on não deve ser responsabilizada por qualquer dano causado por mau uso intencional ou involuntário de nossos produtos.

Visão geral das características

1. Operação 12-24 VDC
Para uso automotivo e pesado
2. 30 Amp. Saída para alimentação de componentes de alta corrente
Fornecimento de energia ou terra
Mais de 45 ampéres de leitura
3. Tela multicolorida de LCD
Facilidade para a leitura de dados de teste
Visualização bem iluminada e clara em todos os ângulos
Múltiplos dados em uma única tela
4. Funções de teste do multímetro
Voltagem de corrente contínua
Resistência (Ω)
Corrente (amps)
Tensão AC (TRMS)
Tensão AC (pico a pico)
Frequência (Hz)
Ciclo de trabalho (%) (Duty Cycle)
Largura de pulso (+/- mS)
Leituras mínimas / máximas para todas as medidas
5. Testes de diagnóstico especializados
Hot Shot
Batt Stat
6. Configurações para modos de alternância - (momentâneo, trava, pulso)
Permite flexibilidade na aplicação de energia ou terra
7. Integração da medição em AC: todas as leituras exibidas ao mesmo tempo
Tensão AC - TRMS e PtoP
Frequência - Hz
Ciclo de trabalho - % (Duty Cycle)
PW – mS
8. Cabo de alimentação substituível de 23 pés (7 metros)
Alcance prolongado para acesso a veículos
Fácil atualização da tela
9. Equipamento ergonômico com display em ângulo
Posição confortável na mão
Vista clara para exibir leituras
Aparelho robusto
10. Carcaça resistente a água IP65
Protegido contra jatos de água – 12,5l/min 30kN/m²
Totalmente protegido contra a poeira
11. Lanterna - Liga / Desliga
Função dedicada de ligar / desligar a lanterna



Seta para cima gira seleção de cinza para cima

Limpar valores de min / max



Iniciando

O EECT900 é alimentado diretamente pela bateria do veículo. Ele pode ser conectado a baterias de 12 ou 24 volts. A ferramenta possui um cabo de alimentação substituível de 7 metros com o conector de garra da bateria incluído para conectar-se aos bornes da bateria.

Como ligar a ferramenta

Conecte o conector de garra da bateria ao cabo de alimentação.

Conecte o conector de garra da bateria vermelho ao terminal positivo da bateria do veículo e o conector de garra de bateria preto ao terminal negativo ou à terra da bateria.

Aparecerá um tom de inicialização e a ferramenta entrará no menu de seleção.

Fluxo de navegação do menu



A seleção do menu funciona como uma roda deslizante. O uso das setas irá empurrar e puxar os modos de teste desejados para a área de seleção central. A seta para cima irá empurrar os modos de teste sombreados cinza para cima na tela de seleção central. A seta para baixo puxará os modos de teste sombreados cinza para baixo na área de seleção central. Você saberá que o modo está selecionado quando é destacado na área de seleção central com a cor designada.

Nota: O fornecimento de energia e terra à ponta da sonda só está disponível na tensão CC e no modo Amp. Esta função está desativada em todos os outros modos de teste. Também identificado por um (+ / -) na tela do menu.

Modo de navegação

Cinco modos estão disponíveis na tela do menu e dois testes especializados (Hot Shot e Batt Stat)

Configurações para alternar - (alternar entre Positivo - energia / Negativo - terra) permite selecionar três diferentes modos de alternância de energia para os botões "+" e "-": **Momentâneo, Trava ou Pulso.**

A seleção do modo **momentâneo** permitirá que a energia (+) ou a terra (-) seja aplicada pela ponta da sonda somente enquanto o botão estiver pressionado. Uma vez que o botão é liberado, a ponta deixará de fornecer energia ou terra.

Selecionar o modo **Trava**, permitirá a aplicação contínua de energia (+) ou terra (-). Pressione o botão uma vez e o EECT900 continuará a aplicar energia ou terra até o botão ser pressionado novamente. Cuidado, a ponta está viva.

Selecionar o modo **Pulso** proporcionará a capacidade de selecionar uma pulsação da energia ou do negativo (terra) na ponta. Esta seleção é muito útil para rastrear circuitos abertos. Pressione o botão uma vez e o EECT900 continuará a aplicar potência pulsada ou terra até o botão ser pressionado novamente. Cuidado, a ponta está viva.

Os pulsos podem ser ativados para os seguintes intervalos:

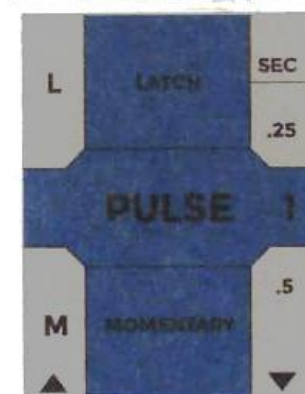
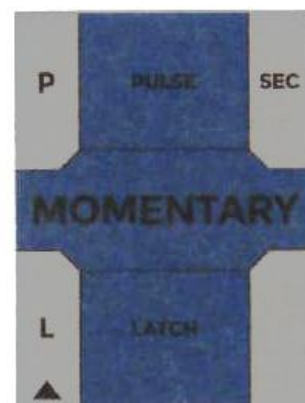
0,25 segundos

0,5 segundos

1 segundo

V / dc - O modo V / dc (Voltagem-Corrente Direta) é usado para medir a tensão DC. A tensão da ponta será exibida na tela no centro, enquanto a tensão da bateria sempre é exibida na parte superior da tela. As leituras de tensão mínima e máxima serão mostradas na parte inferior da tela para captura de falhas. A energia da bateria e o terra podem ser aplicados neste modo.

Configurações para alternar

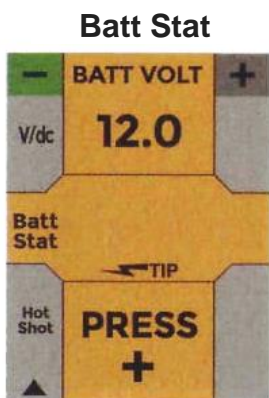


V/dc



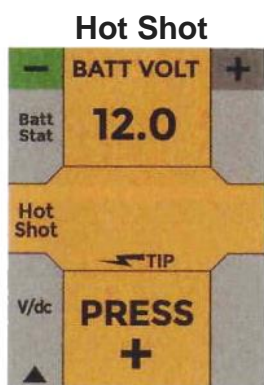
Batt Stat - (status da bateria) O Batt Stat está localizado dentro do modo V / dc e é um modo especializado que pode realizar um teste de bateria rudimentar para garantir que a bateria do veículo tenha os volts e ampères mínimos necessários para os testes serem efetivos.

Ao verificar corrente de partida, problemas de baixa tensão ou drenagem da bateria, comece sempre com o teste Bat Stat, com o equipamento ligado diretamente nos polos da bateria.



Se a bateria estiver abaixo de 9 volts ou verificar a exibição da bateria após o teste, a bateria deve ser verificada usando um dos testadores da série EECS do seu representante Snap-on.

Para testar, coloque a ponta na posição negativo da bateria. Aparecerá pressione +. Pressione o botão + uma vez e aguarde o resultado. Se o resultado for positivo, será exibido (Normal Battery) bateria normal e um tom será ouvido. Caso contrário, será exibido (Check Battery) verifique a bateria, com um tom. Batt stat é apenas para baterias de 12 v. Se testar um sistema de 24 V, verifique cada bateria separadamente.

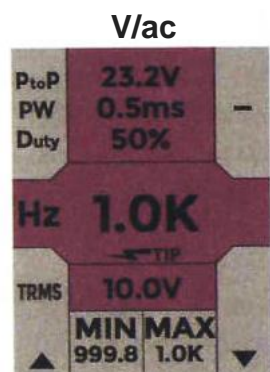
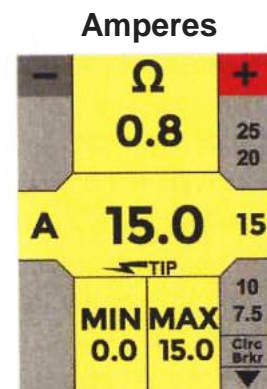


Hot Shot - Está localizado dentro do modo V / dc e é um teste especializado que pode realizar um teste de desempenho de energia ou terra para garantir que a alimentação e as conexões sejam de baixa resistência. Isso pode ser usado em terminais de bateria, conexões, travamentos e qualquer conexão suspeita que leve diretamente para a bateria. Coloque a ponta de tal forma que a corrente fluirá através da conexão suspeita e o teste fornecerá uma resposta "Conexão normal" ou "Verificar conexão". A resposta Verificar Conexão indica alta resistência na conexão. Uma resposta de Conexão Normal indica que a conexão pode passar pelo menos 45 A da corrente.



O modo Ω - (Ohm / Resistência) é usado para medir a resistência do circuito ou componente. Ele mede a resistência da ponta da sonda ao terra. Para componentes ou circuitos já aterrados no veículo, você pode testar resistência com apenas a ponta da sonda. Utilize o cabo de terra auxiliar para testar componentes na mão ou no banco para a conexão à terra. O EECT900 não aplicará a energia da bateria ou a terra na ponta da sonda neste modo.

O modo AMP - AMP exibirá a corrente ativa em ampères de qualquer componente ou circuito que o EECT900 está fornecendo energia da bateria ou terra. O EECT900 também exibirá a resistência ao vivo em execução do componente ou circuito que está sendo alimentado. O EECT900 aplicará energia da bateria ou terra à ponta da sonda neste modo.



V / ac - (Corrente alternada de tensão) é usado para medir tensões de AC ou tensões DC pulsadas. Este modo terá a capacidade de exibir tensão AC TRMS, tensão AC PtoP, leituras MIN / MAX, frequência em Hz, largura do pulso (+/-) e porcentagem do ciclo do trabalho. As leituras primárias de teste podem ser percorridas para o centro da área de exibição. O EECT900 não aplicará a energia da bateria ou a terra na ponta da sonda neste modo.

Operações de teste - tensão DC

As medições de tensão DC (Corrente Direta) podem ser obtidas no modo V/dc do EECT900.

Para selecionar o modo V/dc no menu principal, use os botões de seta PARA CIMA ou PARA BAIXO até que V/dc seja exibido no centro e selecione esse modo pressionando o botão "M" para ativar o modo V/dc.

A área superior do visor sempre mostrará a tensão da bateria ao qual o EECT900 está conectado. Isso permite uma comparação fácil da tensão da ponta para a tensão da bateria para monitorar as perdas de tensão do circuito.

A parte inferior do visor mostrará as tensões MIN / MAX existentes do circuito que está sendo testado. Este recurso pode ser usado para capturar qualquer queda de tensão ou pico de tensão que possam ocorrer durante o teste.

As leituras MIN / MAX podem ser redefinidas a qualquer momento pressionando o botão "C" localizado abaixo da tela.

A coluna esquerda no visor mostra os testes disponíveis no modo V/dc. O padrão é V/dc.

As outras duas opções são Batt Stat e Hot Shot. Bat Stat é um teste rápido da condição da bateria do veículo e a função Hot Shot pode realizar um teste de esforço na alimentação de energia e terra para garantir a capacidade dos circuitos para fornecer corrente.

Use o botão de seta para cima para percorrer esses modos de teste. O teste na área destacada está ativo. No modo v / dc, o EECT900 pode aplicar energia da bateria ou terra da bateria à ponta da sonda. As configurações do disjuntor eletrônico estão localizadas em uma coluna no lado direito da tela. O disjuntor no EECT900 pode ser configurado para qualquer valor de amperagem preferido, de 2 a 30 Amp. Use o botão de seta para baixo para rolar entre os valores do disjuntor. O valor do disjuntor ativo é exibido na área realçada.

As leituras MIN / MAX podem ser redefinidas a qualquer momento pressionando o botão "C" localizado abaixo da tela.



Operações de teste - Tensão AC

A medição de tensão AC (Corrente Alternada) pode ser obtida no modo V/ac do EECT900. O modo V/ac é usado para medir as tensões reais de corrente alternada (AC) e de corrente contínua pulsada (DC).

Para selecionar o modo V/ac no menu principal, use os botões de seta para cima ou para baixo até que V/ac seja exibido na área central destacada da tela. Ative esse modo pressionando o botão "M" localizado abaixo do visor.

Existem muitos aspectos diferentes para uma leitura de tensão AC ou DC pulsada. A tensão de pico a pico, a tensão TRMS, a Frequência (Hz) do sinal, o Ciclo de Trabalho (%) e a largura do pulso (mS) são visíveis neste modo.

O modo V/ac exibirá simultaneamente todas as leituras ao vivo na tela, ao mesmo tempo. A coluna da esquerda no visor mostra a prova disponível no modo V / ac. O padrão é a tensão TRMS e o centro do visor mostrará a tensão na ponta da sonda.

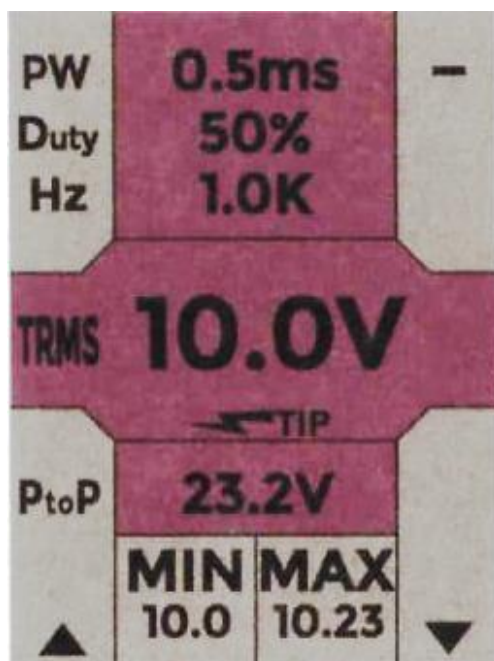
O modo V/ac pode ser usado para testar ondulação do alternador, sinais de AC de sensores, computadores e para testar saídas do inversor de energia de fonte DC (não superior a 200 volts)

Selecione qual das leituras deve ser exibida na área destacada central usando o botão de seta para cima para percorrer a seleção para a área destacada do centro.

A coluna direita pode selecionar entre positivo (+) e negativo (-) que determina como a largura do pulso é exibida.

O botão do visor mostrará as tensões MIN / MAX existentes do circuito que está sendo testado. Este recurso pode ser usado para capturar qualquer perda de tensão ou picos de tensão que possam ocorrer durante o teste.

As leituras mínimas / máximas podem ser redefinidas a qualquer momento pressionando o botão "C" localizado abaixo do visor.



Operações de Teste - Modo AMP

As medições de corrente DC podem ser obtidas no modo AMP do EECT900. Quando o modo AMP é selecionado, o EECT900 exibirá a amperagem ativa de qualquer componente ou circuito em que a ponta esteja suprindo de alimentação ou terra.

Para selecionar o modo Amp no menu principal, use os botões de setas para cima ou para baixo até que Amp seja exibido no centro e pressione o botão "M" para ativar o modo Amp.

O EECT900 mostrará a corrente ativa, em ampères, no centro da tela. A parte superior do visor mostrará a resistência ativa do componente ou circuito enquanto estiver energizado.

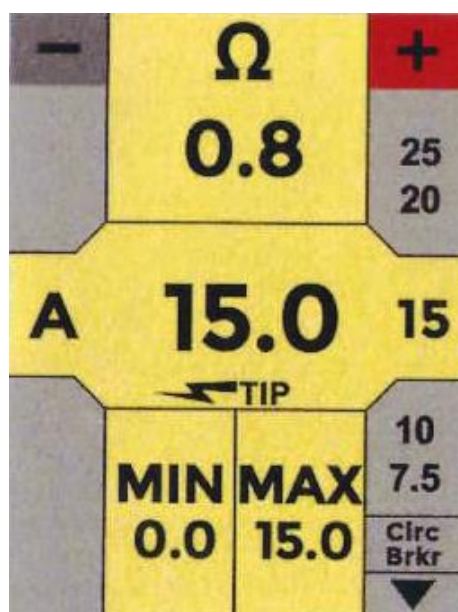
A parte inferior da tela AMP mostrará as leituras MIN / MAX do componente que está sendo testado. O recurso MIN / MAX pode ser usado para capturar qualquer desdobramento ou picos de corrente que possam ocorrer durante o teste.

As leituras MIN / MAX podem ser redefinidas a qualquer momento pressionando o botão "C" no botão do visor.

As configurações do disjuntor eletrônico estão localizadas na coluna do lado direito da tela.

O disjuntor no EECT900 pode ser configurado para qualquer valor preferido de 2 a 30 Amps. Use o botão de seta para baixo para percorrer os valores do disjuntor. O valor do disjuntor ativo é exibido na área destacada.

O EECT900 pode aplicar até 45 amperes de corrente de entrada, 12 amperes contínuas.



Operações de teste - Resistência (Modo Ω)

A medição de resistência pode ser obtida no modo Ω do testador de circuito EECT900.

O modo Ω é usado para medir a resistência elétrica de circuitos ou componentes.

Para selecionar o modo Ω no menu principal, use os botões de setas para cima ou para baixo até que o símbolo Ω seja exibido na área destacada central.

Pressione o botão "M" para ativar este modo de teste.

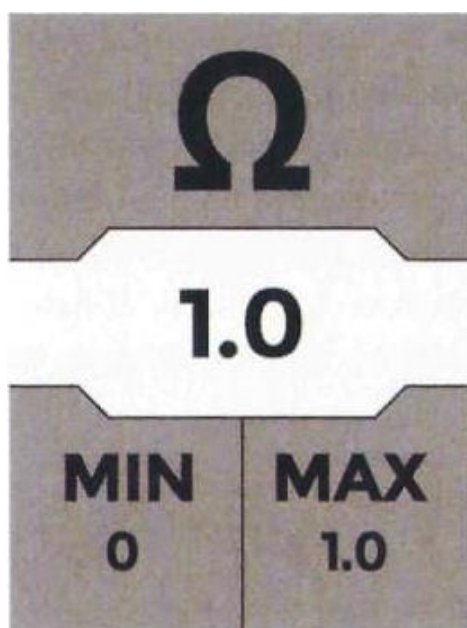
No modo Ω , a área central destacada da tela exibirá a resistência em ohms, entre a ponta da sonda e a garra de aterramento.

A resistência máxima que o EECT900 exibirá é de 50K. Ao medir a resistência, qualquer tensão presente no circuito terá um impacto significativo na precisão das leituras de resistência. O EECT900 exibirá um aviso quando houver mais de 500mV presente. Aparecerá um tom e a tela exibirá "Sobretensão" (Over voltage).

Use a ponta da sonda e o cabo de terra auxiliar para medir a resistência dos componentes (motores, solenóides, bobinas, etc.) que estão desconectados do sistema elétrico do veículo.

O botão do visor mostrará as leituras de resistência MIN e MAX do circuito ou componente que está sendo testado. O recurso MIN / MAX pode ser usado para capturar quaisquer saídas ou variações que possam ocorrer durante o teste.

A leitura MIN / MAX pode ser redefinida a qualquer momento, pressionando o botão "C", localizado abaixo da tela.

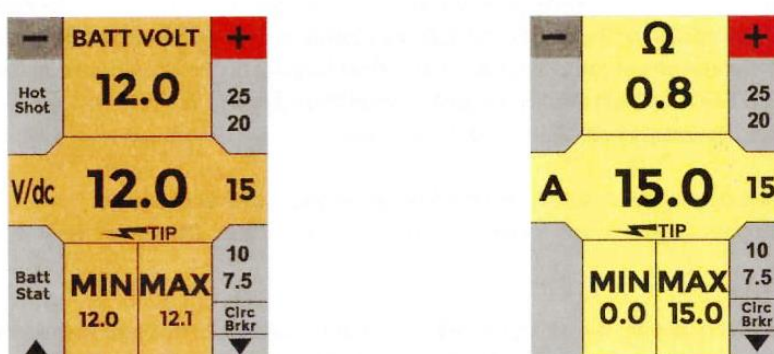


Operações de Teste – Fornecimento de positivo (tensão) ou terra

Atenção: apenas fornece tensão de bateria para o componente ou os circuitos que operam com a tensão de bateria. NÃO forneça tensão da bateria a quaisquer circuitos, sensores, airbag ou sistemas de retenção suplementares computadorizados.

Primeiro, vá para Configurações para alterar o modo e verifique se as configurações do interruptor são apropriadas para o teste desejado. Em seguida, vá para V / dc ou Amps. Selecione um valor de disjuntor para o teste desejado.

NOTA: As configurações do disjuntor para o modo V / dc e AMP podem ser rodadas pressionando a seta para baixo na frente da ferramenta.



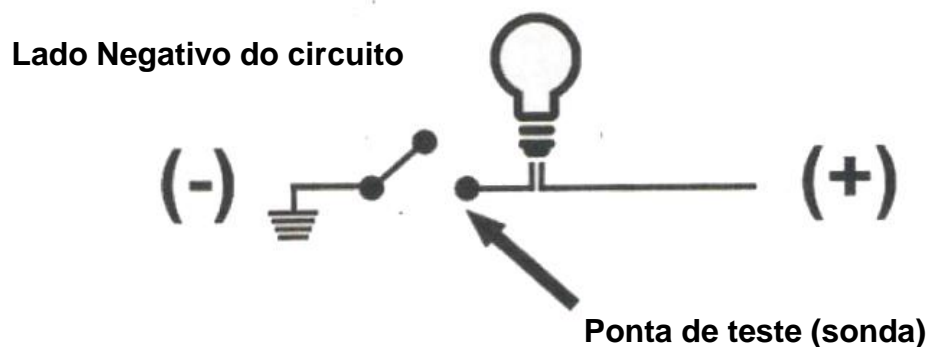
Fonte de alimentação V/dc

Toque a ponta da sonda em um ponto de teste no lado da fonte de alimentação do circuito e compare a tensão detectada na ponta da sonda com a tensão da bateria na tela. Uma diferença significativa nestas tensões indica uma alta resistência no circuito de alimentação. Pressione o botão (+). Se o circuito se tornar funcional, isso indica uma possível resistência aberta ou alta no circuito, desde o ponto de teste até o terminal positivo da bateria. Retorne em um local mais próximo da bateria no circuito, como um interruptor, conexão de junção ou bloco de fusíveis para localizar a origem do problema. Se o circuito não funcionar, então continue no teste do lado do terra (aterramento).



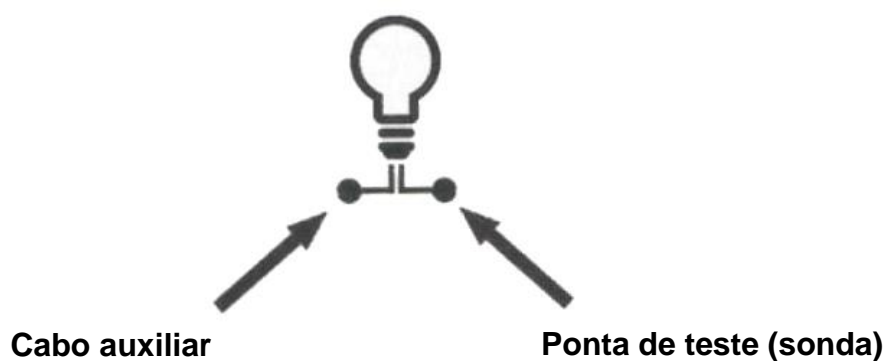
Fonte de Alimentação Negativa (terra)

Toque a sonda em um ponto de teste no lado do terra do circuito e pressione o botão (-). Se o circuito se tornar funcional, então existe uma resistência aberta ou alta no circuito de aterramento entre o ponto de teste e o terminal de terra da bateria. Retornar ao longo do circuito do negativo até o problema estar localizado.



Teste de componentes em bancada

Use o cabo auxiliar como conexão de aterramento ao componente. Toque a sonda no terminal positivo do componente e pressione o botão (+).



Voltagem operacional MINIMA	9VDC
Voltagem operacional MAXIMA	34 VDC
MAX Tensão de ponta	200V
MAX Tensão transitória (pulsada)	550V por 1 seg
MIN Temperatura operacional	-10°C / 14°F
MAX Temperatura operacional	50°C / 123°F
MIN Temperatura armazenamento	-20°C / -4°F
MAX Temperatura armazenamento	70°C / 158°F
Voltagem nominal da bateria	12 a 24VDC
Modos de medição	VDC / Ohms / Amps / VAC (Freq, TRMS, DC%, P-P, PW)
Testes especiais	Batt stat / Hot Shot
DC Medição	0,5 – 200V
AC Medição	200VAC TRMS 200V P-P
Ohm Medição	0,1 a 50k Ω
Hz Medição	15 a 9999 Hz
DC% Medição	1 a 99%
PW Medição	0,05mS a 1000ms
Configurações do disjuntor	2 a 30 Amps – Ajustável
- Max carga contínua	12 Amps
- Max carga intermitente	29 Amps por 30 seg
Modos de suprimento de energia	Momentânea, trava e pulso
Monitor	2,4" Diag. LCD colorido
Cabo de força (teste)	7 metros, 14 GA substituível
CE Aprovado	Sim
Número de Patente	7,154,899

Lista de Peças de Reposição



1. EECT900-1	Cabo – 14 GA montagem
2. EECT900-2	Garra de bateria
3. EECT900-3	Porta fusível auxiliar do Terra
4. EECT900-4	Porta fusível
5. EECT900-5	Ponta de prova de 3,5mm de tungstênio (Opcional)
6. EECT900-6	Ponta de prova de 3,5mm de latão
7. EECT900-7	EECT900 (corpo/aparelho)
8. EECT900-8	EECT900 Teclado
9. EECT900-9	EECT900 grampo negativo
10. EECS550-CC	Case com fecho de zíper (opcional)