



GRX-3003P EST AMP*

Estação de Diagnóstico de Baterias

*** - mostrado com carrinho opcional**

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Esta página foi deixada em branco intencionalmente.

Índice

Diretrizes de segurança	5	Decisões Substituir bateria	16
Precauções gerais de segurança	5	Estado de saúde (SOH)	17
Precauções pessoais	5	Capítulo 4: Teste do sistema	18
Preparação para carregar a bateria	6	Resultados de teste – Sistema de arranque	19
Conexões de aterramento e do cabo de alimentação	6	Resultados de teste – Sistema de carga	19
Localização do carregador	7	Capítulo 5: Fonte de alimentação	20
Precauções de conexão CC	7	Capítulo 6: Menu Visão da impressão	21
Instalação da bateria	7	Visão do teste	21
Remoção da bateria	7	Totais	21
Lembrete de segurança	8	Totais por decisão	21
Precauções de segurança	8	Tempo médio de carga	21
Capítulo 1: Antes de começar	9	Limpar contadores	21
Descarte	9	Info da versão	21
Convenções utilizadas neste manual	9	Capítulo 7: Menu Utilitários	22
Conexão dos cabos do carregador	9	Config. carregador	22
Conexão do cabo de alimentação	9	Menu Data e Hora	22
Conexão à alimentação CA	9	Modo	22
Capítulo 2: Introdução	10	Hora	22
Visão frontal	10	Data	22
Visão lateral	10	Falha escrita	22
Visão traseira	10	Unidades de temperatura	23
Visor e teclado	10	Tensão da fonte de alimentação	23
Métodos de inserção de dados	11	Visor	23
Teclado alfanumérico	11	Nível de contraste	23
Botões de opção	12	Idioma	23
Listas de rolagem	12	Loja	23
Entrada alfanumérica	12	Cupom	24
Menu Principal	12	Formatar cartão	24
Menu Carga	12	Atualizar	24
Menu Visão da impressão	12	Capítulo 8: Pinça Amp	25
Menu Utilitários	13	Capítulo 9: Erros e avisos	26
Primeira utilização	13	Problemas com a impressora interna	26
Idioma	13	A impressora interna não imprimirá	26
Ajuste da data	13	Troca do papel da impressora interna	26
Data	13	Problemas com o visor	26
Ajuste do relógio	13	O visor não liga	26
Hora	13	O visor está turvo	26
Definir preferências do usuário	13	Conexão inversa	26
Preparação para carga	14	Verificar conexão das garras	26
Inspeção da bateria	14	Bateria congelada	26
Conexão das garras	14	Temperatura da bateria acima do limite	26
Capítulo 3: Menu Carga	15	Apêndice	27
Carga de diagnóstico	15	Modelo de cabeçalho	27
Análise inicial	15	Modelo de cupom	27
Modo Difícil de carregar (HTC)	16		
Modo Carga em massa / Modo de preenchimento	16		
Modo Carga completa	16		
Interrupção de uma sessão de carga	16		
Conclusão de uma sessão de carga	16		
Decisão Bateria boa	16		

Diretrizes de segurança

1 Precauções gerais de segurança

⚠ CUIDADO

Risco de gases explosivos

As baterias geram gases explosivos durante o funcionamento normal, bem como quando descarregadas ou carregadas.

- 1.1 De modo a reduzir o risco de explosão da bateria, siga estas instruções de segurança e as publicadas pelo fabricante da bateria e pelo fabricante de qualquer equipamento que pretenda utilizar nas proximidades da bateria. Analise os símbolos de segurança nesses produtos e no motor, bem como no veículo ou no equipamento que contém a bateria.

⚠ CUIDADO

Carregar uma bateria não recarregável pode provocar rompimento da bateria.

Para reduzir o risco de lesões, carregue apenas baterias recarregáveis de ácido de chumbo, incluindo as isentas de manutenção, com pouca manutenção ou de ciclo profundo.

- Se você não tiver certeza do tipo de bateria que está tentando carregar ou do procedimento correto de verificação do estado de carga da bateria, entre em contato com o vendedor ou o fabricante da bateria.
- 1.2 Não é recomendada a utilização de um aparelho acessório, mesmo se vendido pelo fabricante do carregador de baterias, uma vez que pode resultar em risco de incêndio, choques elétricos ou lesões em pessoas.
- 1.3 Para reduzir o risco de danos no plugue ou no cabo elétrico, puxe pelo plugue e não pelo cabo ao desconectar o carregador.
- 1.4 Posicione os terminais CA e CC de forma a evitar tropeçar nos mesmos e a impedir danos provocados pela cobertura do motor, pela porta ou por peças do motor em movimento. Proteja do calor, de óleo e de extremidades pontiagudas.
- 1.5 Não utilize o carregador se ele tiver sofrido uma pancada forte, queda ou outro tipo de dano. Leve-o a um centro de assistência qualificado.
- 1.6 Não desmonte o carregador. Leve-o a um centro de assistência qualificado quando tiver de ser reparado. Uma montagem incorreta pode resultar em risco de choques elétricos ou incêndio.
- 1.7 Para reduzir o risco de choques elétricos, desconecte o carregador da tomada CA antes de tentar quaisquer procedimentos de manutenção ou de limpeza. Desligar os controles não reduzirá esse risco.

⚠ CUIDADO

Remova baterias usadas em navegações marítimas e carregue-as em terra.

Carregar baterias a bordo exige equipamentos especializados para uso marítimo.

- 1.8 Ligue e desligue os terminais da bateria apenas quando o cabo de alimentação CA estiver desconectado.

- 1.9 Não sobrecarregue a bateria.
- 1.10 Quando carregar uma bateria, faça-o em uma área seca e bem ventilada.
- 1.11 Nunca coloque artigos sobre ou nas proximidades do carregador, nem posicione o carregador de uma forma que restrinja o fluxo de ar refrigerado pela cavidade do motor.
- 1.12 Não utilize um cabo de extensão a não ser que seja estritamente necessário. (Consulte o parágrafo 4.3.)
- 1.13 Substitua cabos ou plugues danificados imediatamente.
- 1.14 Não exponha o carregador a chuva ou neve.

2 Precauções pessoais

- 2.1 Quando trabalhar com baterias de ácido de chumbo, tenha sempre alguém por perto que possa ouvir sua voz ou ajudar caso seja necessário.
- 2.2 Certifique-se de ter água e sabão disponíveis para o caso de os ácidos da bateria entrarem em contacto com a pele, roupa ou olhos.
- 2.3 Utilize proteção ocular completa, vestuário de proteção e sapatos com sola de borracha. Coloque um pano úmido sobre a bateria para proteger contra partículas de ácido. Quando o solo estiver muito molhado ou coberto de neve, utilize botas de borracha. Evite tocar nos olhos ao trabalhar perto da bateria.
- 2.4 Se os ácidos da bateria entrarem em contacto com a pele ou vestuário, lave imediatamente com água e sabão. Se entrar ácido nos olhos, lave imediatamente com água fria corrente durante pelo menos 10 minutos e procure ajuda médica.
- 2.5 NUNCA fume ou permita faísca ou chama nas proximidades da bateria ou do aparelho.
- 2.6 Seja extremamente cuidadoso de modo a reduzir os riscos de queda de uma ferramenta metálica na bateria. Isso poderá provocar uma faísca ou fazer com que a bateria ou outro componente elétrico entre em curto-circuito, podendo provocar uma explosão.
- 2.7 Quando trabalhar com uma bateria de ácido de chumbo, retire peças de metal pessoais, tais como anéis, pulseiras, colares, relógios etc. Uma bateria de ácido de chumbo pode produzir uma corrente de curto-circuito suficientemente alta para fundir essas peças, provocando uma queimadura grave.

⚠ CUIDADO

Baterias não recarregáveis podem se romper ao serem carregadas, provocando danos pessoais e materiais.

Para evitar choque elétrico ou queimadura, nunca altere o cabo CA ou plugue original do carregador. Desconecte o plugue da tomada quando o carregador não estiver em uso.

- O carregador não se destina a fornecer energia a sistemas elétricos de baixa tensão, exceto a equipamentos que utilizem baterias recarregáveis de ácido de chumbo. Não utilize o carregador de baterias para carregar baterias de pilha seca, normalmente utilizadas em alguns aparelhos domésticos. Essas baterias podem arrebentar e provocar danos pessoais e materiais.
- 2.8 **NUNCA** carregue uma bateria congelada. Descongele-a primeiro.

3 Preparação para carregar a bateria

- 3.1 Se for necessário remover a bateria do veículo para carregá-la, sempre remova primeiro o terminal aterrado da bateria. Certifique-se de que todos os acessórios no veículo estão desligados, de modo a não provocar um arco.
- 3.2 Certifique-se de que a área ao redor da bateria esteja bem ventilada durante o carregamento da bateria. O gás pode ser afastado utilizando um pedaço de cartão ou outro material não metálico como ventoinha.
- 3.3 Limpe os terminais da bateria. Tenha cuidado para impedir que a corrosão entre em contato com os olhos.
- 3.4 Acrescente água destilada em cada célula até que o ácido da bateria atinja o nível especificado pelo fabricante. Esse procedimento ajuda a remover gás em excesso das células. Não encha demais. Para uma bateria sem capas, siga cuidadosamente as instruções de recarga do fabricante.
- 3.5 Estude todas as precauções específicas do fabricante da bateria, tais como remover ou não as capas das células durante a carga e as taxas de carga recomendadas.
- 3.6 Determine a tensão da bateria consultando o manual do proprietário do carro e certifique-se de que a chave de seleção da tensão de saída esteja configurada para a tensão correta. Se o carregador possuir uma taxa de carga ajustável, primeiro carregue a bateria com a menor carga. Se o carregador possuir apenas uma tensão, verifique se a tensão da bateria corresponde à tensão do carregador.

Para um carregador sem chave de seleção da tensão de saída, determine a tensão da bateria consultando o manual do proprietário do carro e certifique-se de que ela corresponda à taxa de saída do carregador da bateria.

4 Conexões de aterramento e do cabo de alimentação

- 4.1 O **carregador deverá ser aterrado** para reduzir o risco de choque elétrico. O carregador é equipado com um cabo elétrico com condutor de terra e uma tomada de terra. O plugue deverá ser conectado a uma tomada devidamente instalada e aterrado de acordo com todos os códigos e regulamentações.

⚠ PERIGO



**Tensão perigosa.
Uma conexão inadequada pode resultar em choque elétrico**

Para evitar choque elétrico ou queimadura, nunca altere o cabo CA ou plugue original do carregador. Desconecte o plugue da tomada quando o carregador não estiver em uso.

SE O PLUGUE NÃO SE ENCAIXAR NA TOMADA, ENTRE EM CONTATO COM UM ELETRICISTA QUALIFICADO PARA A INSTALAÇÃO DE UMA TOMADA ADEQUADA.

- 4.2 O carregador da bateria deverá ser usado em um circuito de 220 V nominal.

⚠ PERIGO



**Tensão perigosa.
Uma conexão inadequada pode resultar em choque elétrico**

Antes de usar um adaptador, certifique-se de que o parafuso central da placa da tomada esteja aterrado. A alça ou braçadeira rígida que se estende do adaptador deverá ser conectada a uma tomada aterrada de forma adequada. Verifique se ela está aterrada. Se necessário, substitua o parafuso original que fixa a alça ou braçadeira do adaptador à placa de cobertura e faça a conexão de aterramento com a tomada aterrada.

- 4.3 Não utilize um cabo de extensão a não ser que seja estritamente necessário. A utilização de um cabo de extensão inadequado pode resultar no risco de incêndio e choques elétricos. Caso seja necessário utilizar um cabo de extensão, certifique-se de que:
 - a. os pinos dos plugues do cabo de extensão tenham o mesmo número, tamanho e forma ao plugue no carregador;
 - b. o cabo de extensão esteja corretamente conectado e em boas condições elétricas;
 - c. o tamanho do cabo seja suficiente para a amperagem da CA do carregador.

Tamanho AWG* mínimo recomendado de cabos de extensão para carregadores de bateria					
Amperes nominais da entrada CA		Tamanho AWG* do cabo			
Igual ou superior a:	Mas inferior a:	Comprimento do cabo, pés (m):			
		25 (7,6)	50 (15,2)	100 (30,5)	150 (45,6)
8	10	18	14	12	10
10	12	16	14	10	8
12	14	16	12	10	8
14	16	16	12	10	8
16	18	14	12	8	8

*American Wire Gauge

5 Localização do carregador

- 5.1 Coloque o carregador o mais afastado possível da bateria usando a extensão máxima dos cabos do carregador.
- 5.2 Nunca coloque o carregador diretamente acima da bateria sendo carregada. Os gases da bateria corroerão e danificarão o carregador.
- 5.3 Nunca permita que ácido da bateria pingue sobre o carregador ao fazer a leitura da gravidade ou encher a bateria.
- 5.4 Opere o carregador apenas em uma área bem ventilada sem vapores perigosos.
- 5.5 Armazene o carregador em um local seguro e seco e mantenha-o em boas condições.
- 5.6 Não coloque a bateria por cima do carregador ou em um local em que seu ácido possa pingar no carregador.

6 Precauções de conexão CC

- 6.1 Todas as chaves deverão ser colocadas na posição DESLIGADO e o cabo CA deverá ser DESCONECTADO da tomada elétrica antes de conectar e desconectar as garras do carregador. Nunca deixe que as garras entrem em contacto entre si.
- 6.2 Ao conectar as garras do carregador, certifique-se de que a conexão mecânica e elétrica seja a melhor possível. Isso evitará que as garras deslizem das conexões, impedirá a formação de faíscas perigosas e garantirá uma carga mais segura e eficiente. As garras deverão permanecer limpos.

⚠ PERIGO	
	<p>Tensão perigosa. Pode causar morte ou ferimentos pessoais graves.</p> <p>Colocar as chaves para a posição "DESLIGADO" nem sempre desconecta o circuito elétrico do carregador do cabo de alimentação CA ou das garras CC do carregador.</p>

7 Instalação da bateria

⚠ CUIDADO
<p>Risco de gases explosivos.</p> <p>Uma faísca perto da bateria pode provocar uma explosão. Siga estas etapas quando a bateria estiver instalada no veículo para reduzir o risco de explosão.</p>

- 7.1 Antes de trabalhar no veículo, aplique firmemente o freio de emergência e coloque a alavanca de câmbio na posição NEUTRA – ou na posição P, caso se trate de um câmbio automático.
- 7.2 Coloque o carregador o mais afastado possível da bateria usando a extensão máxima dos cabos da bateria e posicione os cabos CA e CC de forma a evitar que sejam pisados ou que provoquem quedas, bem como impedir que sejam danificados pela cobertura do motor, pelas portas ou por peças do motor em movimento.

- 7.3 Mantenha-se afastado de pás de ventoinhas, correias, roldanas e outras peças que possam provocar lesões.
- 7.4 **DESLIGUE** todas as cargas do veículo, incluindo luzes das portas, e corrija todos os defeitos do sistema elétrico do veículo que possam estar na origem do baixo nível da bateria.
- 7.5 Verifique a polaridade dos polos da bateria. O polo **POSITIVO (POS., P, +)** geralmente possui um diâmetro maior do que o polo **NEGATIVO (NEG., N,-)**.
- 7.6 Determine qual o polo da bateria está aterrado (conectado) ao chassi. Se o polo negativo estiver aterrado (como na maioria dos veículos), consulte o parágrafo 7.7. Se o polo positivo estiver aterrado, consulte o parágrafo 7.8.
- 7.7 Para um veículo com o polo negativo aterrado, primeiro conecte o garra **POSITIVO (VERMELHO)** do carregador com o polo **POSITIVO (POS., P, +)** não aterrado da bateria. Em seguida, conecte o garra **NEGATIVO (PRETO)** com o polo **NEGATIVO (NEG., N,-)** da bateria. Não conecte o garra ao carburador, às linhas de combustível ou a peças metálicas da carroçaria. Ao desconectar o carregador, coloque todas as chaves na posição **DESLIGADO**, desconecte o cabo CA, remova o garra do terminal **NEGATIVO** da bateria e remova o garra do terminal **POSITIVO** da bateria.
- 7.8 Para um veículo com o polo positivo aterrado, conecte o garra **NEGATIVO (PRETO)** do carregador ao polo **NEGATIVO (NEG., N, -)** não aterrado da bateria. Em seguida, conecte o garra **POSITIVO (RED)** com o polo **POSITIVO (POS., P, +)** da bateria. Não ligue o garra ao carburador, às linhas de combustível ou a peças metálicas da carroçaria.

Ao desconectar o carregador, coloque todas as chaves na posição **DESLIGADO**, desconecte o cabo CA, remova o garra do terminal **POSITIVO** da bateria e remova o garra do terminal **NEGATIVO** da bateria.

CUIDADO: QUANDO O POLO POSITIVO (+) DA BATERIA DO VEÍCULO ESTIVER ATERRADO, VERIFIQUE A POLARIDADE DUAS VEZES.

8 Remoção da bateria

- 8.1 Se for necessário remover a bateria do veículo ou equipamento, sempre remova primeiro o terminal aterrado da bateria.

⚠ CUIDADO
<p>Risco de gases explosivos.</p> <p>Uma faísca perto da bateria pode provocar uma explosão. Siga estas etapas quando a bateria estiver instalada no veículo para reduzir o risco de explosão.</p>

⚠ CUIDADO
<p>Risco de gases explosivos.</p> <p>Certifique-se de que todas as cargas do veículo estão DESLIGADAS para evitar um possível arco.</p>

- 8.2 Verifique a polaridade dos polos da bateria. O **polo POSITIVO (POS., P, +)** geralmente possui um diâmetro maior do que o polo **NEGATIVO (NEG., N, -)**.
- 8.3 Conecte um cabo de bateria isolado de pelo menos 60 cm (24 polegadas) com 6 medidores ao terminal negativo (-) da bateria.
- 8.4 Conecte o garra **POSITIVO (VERMELHO)** do carregador com o polo **POSITIVO (POS., P, +)** da bateria.
- 8.5 Mantenha seu corpo e a extremidade livre do cabo o mais afastado possível da bateria (não fique de frente para a bateria ao realizar a conexão final) e conecte o garra **NEGATIVO (PRETO)** do carregador com a extremidade livre do cabo.
- 8.6 Ao desconectar o carregador, sempre faça essa ação na sequência inversa do procedimento de conexão. Interrompa a primeira conexão permanecendo o mais afastado possível da bateria.

Lembrete de segurança

Para cargas e testes seguros, eficientes e precisos, analise as instruções de segurança e operação neste manual antes de utilizar o carregador. Além disso, siga todas as instruções dos fabricantes e as recomendações de segurança do BCI (Battery Council International).

Precauções de segurança

Inspeccione a bateria quanto à existência de danos e verifique o nível do eletrólito. Se o nível do eletrólito estiver muito baixo, complete-o e carregue a bateria por completo. Sempre tome as precauções de segurança necessárias ao trabalhar com baterias para prevenir ferimentos graves ou morte. Siga todas as instruções dos fabricantes e as recomendações de segurança do BCI (Battery Council International).

- ✓ O ácido da bateria é extremamente corrosivo. Se o ácido entrar em contato com os olhos, lave-os imediatamente com água fria corrente durante pelo menos 15 minutos e procure cuidados médicos. Se o ácido da bateria entrar em contato com a pele ou a roupa, lave imediatamente com uma mistura de água e bicarbonato de sódio.
- ✓ Sempre use óculos de segurança apropriados ou alguma proteção para o rosto ao trabalhar com baterias ou ao redor delas.
- ✓ Mantenha o cabelo, as mãos, as roupas e os cabos do analisador distantes das partes móveis do motor.
- ✓ Retire joias e relógios antes de começar a fazer a manutenção na bateria.
- ✓ Tenha cuidado ao trabalhar com ferramentas metálicas para evitar faíscas ou curtos-circuitos.
- ✓ Nunca se incline sobre uma bateria ao testá-la, carregá-la ou ligá-la.
- ✓ Nunca carregue uma bateria congelada. Gases podem ser formados, rompendo a caixa e liberando o ácido da bateria.

Capítulo 1: Antes de começar

Descarte

Não descarte esse dispositivo com o lixo doméstico normal.

Para manter a conformidade com a Diretriz Europeia 2002/96/EC sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e sua implementação segundo a legislação nacional, os equipamentos elétricos que atingirem o final de sua vida útil deverão ser coletados separadamente e devolvidos para um estabelecimento de reciclagem aprovado. Todos os dispositivos que não forem mais necessários devem ser devolvidos para nosso agente ou para estabelecimentos de coleta e reciclagem aprovados em sua região. A não conformidade com essa Diretriz Europeia pode ter efeitos adversos no meio ambiente e em sua saúde.

Convenções utilizadas neste manual

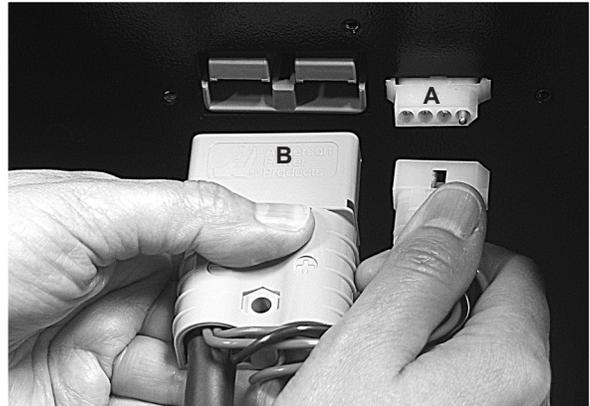
Para ajudar você a saber como usar seu carregador, o manual usa os símbolos e convenções tipográficas a seguir:

Convenção	Descrição
	O símbolo de segurança indica instruções para evitar condições perigosas e lesões pessoais.
	O símbolo de segurança com as palavras CUIDADO , AVISO ou PERIGO indica instruções para evitar condições perigosas e lesões pessoais.
CUIDADO	A palavra CUIDADO indica instruções para evitar danos ao equipamento.
	O símbolo de chave de boca indica observações sobre procedimentos e informações úteis.
SETA PARA CIMA	O texto dos botões do teclado está em Negrito maiúsculo.
LETRAS MAIÚSCULAS	O texto das opções de tela está em letras maiúsculas normais.
SETA PARA TRÁS	O texto das teclas de software está em negrito maiúsculo.

Conexão dos cabos do carregador

Os dois conectores para os cabos do carregador ficam na parte de trás da unidade. Há três parafusos para fixar os cabos. Para conectar os cabos:

1. Encaixe o conector pequeno na tomada pequena (A) na parte de trás da unidade.



2. Encaixe o conector grande (B) na tomada grande, colocando a capa protetora (C) na parte de trás da unidade.



3. Centralize os três orifícios no suporte de montagem sobre os parafusos e abaixe o suporte até o carregador. Reinstale o hardware nesta ordem: primeiro a arruela lisa, depois a arruela de trava e por último a porca sextavada. Aperte bem as porcas.
4. Insira os parafusos pelos orifícios na capa e aperte-os bem.



A instalação está concluída.

Conexão do cabo de alimentação

Conecte o cabo de alimentação na parte de trás da unidade.

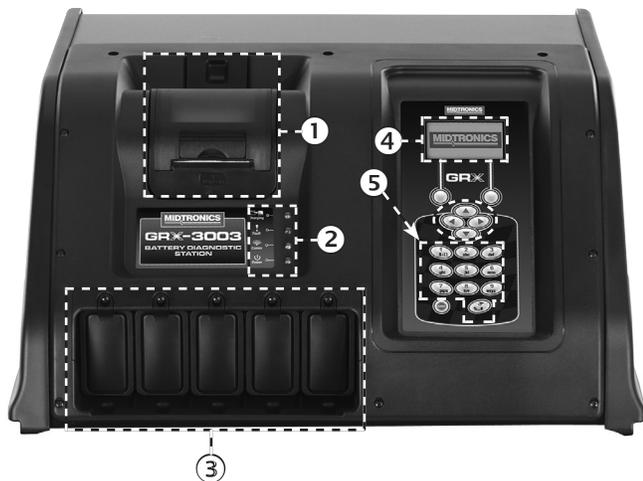
Conexão à alimentação CA

Conecte o carregador em uma tomada CA dedicada e aterrada de 16 Amp nominais ou mais. Coloque a chave de energia na posição **LIGADO**.

Capítulo 2: Introdução

Visão frontal

Os controles da Estação de diagnóstico da bateria do GRX são acessíveis pelo painel dianteiro.



- ① **Impressora térmica**
Permite que você imprima os resultados depois do ciclo de carga.
- ② **Luzes indicadoras de status**
A luz é acionada em conjunto com o alarme sonoro para indicar transições e avisos.
- ③ **Compartimento do módulo de conexão de expansão**
Espaço para 5 módulos de expansão. Estão disponíveis: garra de amperagem, sondas DMM, Zigbee, WIFI, Bluetooth, conexão serial, conexão USB adicional. **Todos esses itens são opcionais e precisam ser pedidos separadamente.**
- ④ **Visor**
Visor gráfico com luz de fundo e teclado para entrada de dados.
- ⑤ **Teclado alfanumérico**
Teclado para entrada de dados e seleções nos diversos menus.

Visão lateral

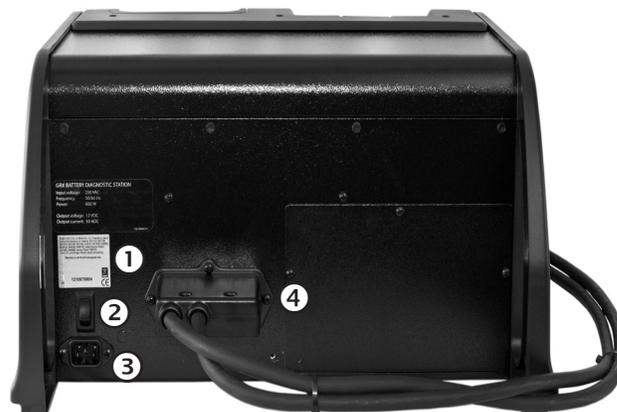
No lado direito da unidade você pode encontrar um slot de cartão de dados do tipo SD e uma conexão mini USB.

- ① **Slot de cartão de dados**
Disponível para atualizações futuras do software e armazenamento de dados.
- ② **Slot USB**
Preparado para hardware, funcionalidade a ser definida.



Visão traseira

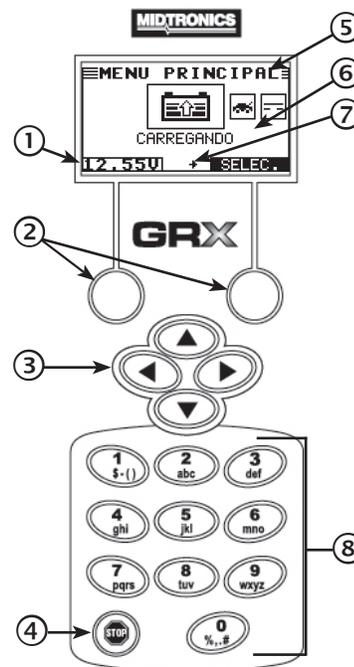
Além de conter a saída para os cabos do carregador e o cabo de alimentação, a parte traseira da unidade é o local da etiqueta do número de série e da chave LIGADO/DESLIGADO.



- ① **Etiqueta do número de série**
O número de série da unidade.
- ② **Chave LIGADO/DESLIGADO**
Liga ou desliga a unidade.
- ③ **Cabo de alimentação CA**
Conexão do cabo de alimentação da saída 220 VCA.
- ④ **Cabo do carregador com conexão Kelvin**
Conexão à bateria em carregamento.

Visor e teclado

A Estação de diagnóstico de baterias GRX pode se controlada com um teclado integrado.



① Voltímetro

Quando é conectado pela primeira vez a uma bateria, o GRX funciona como um voltímetro. A leitura da tensão aparece acima da tecla de software esquerda até você ir a outros menus ou funções.

② Teclas de software

Ao pressionar as duas teclas de software na parte inferior da tela, as funções exibidas acima delas serão realizadas. As funções mudam dependendo do menu e do processo de teste.

③ SETA (▲▼◀▶) Teclas

Pressione as **SETA (▲▼◀▶)** teclas para navegar por valores numéricos, menus e ícones.

④ Tecla STOP

Pressione **STOP** a qualquer momento para interromper o modo ativo.

⑤ Barra de título

A barra de título mostra o nome do menu, da ferramenta de teste, do utilitário ou da função atual.

⑥ Área de seleção

A área de seleção abaixo da **Barra de título** contém ícones selecionáveis ou caixas de diálogo que exibem informações ou precisam de uma resposta.

⑦ Setas da tela do menu

Quando exibidas nas telas de menu, as setas da tela do menu mostram qual **SETA (▲▼◀▶)** no teclado deve ser pressionada para exibir outros ícones ou telas. As setas para cima e para baixo da tela do menu, por exemplo, indicam quando é necessário pressionar ▲ ou ▼ são usadas para exibir as telas acima e abaixo da tela atual.

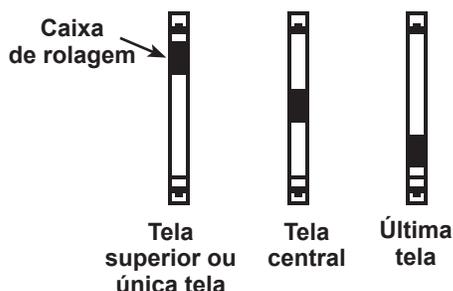
As setas para a esquerda e para a direita da tela do menu indicam quando é necessário usar ◀ ou ▶ são usadas para selecionar um ícone.

Quando exibidas em uma lista de opções, as setas da tela do menu mostram qual seta do teclado deve ser pressionada para realçar um caractere ou um item em uma lista.

⑧ Barra de rolagem

Outra ajuda de navegação é a barra de rolagem na lateral direita da tela. A posição da barra de rolagem mostra se a tela é a primeira (ou única tela), a do meio ou a última de uma série.

Algumas telas também indicam a ordem de páginas com uma nota como P1/3 (página 1 de 3).

**⑨ Teclado alfanumérico**

Em alguns casos, você poderá usar o teclado alfanumérico para inserir parâmetros numéricos de teste em vez de navegar até eles com as **SETA (▲▼◀▶)** teclas.

Você também pode usar as teclas alfanuméricas para criar e editar cupons de clientes e as informações de contato de sua loja em resultados de testes impressos. (a impressora é opcional)

Para adicionar um espaço, pressione ▶. Para apagar um espaço e inserir um caractere, pressione ◀.

Métodos de inserção de dados**Teclado alfanumérico**

Em alguns casos, você poderá usar o teclado alfanumérico para inserir parâmetros numéricos de teste em vez de navegar até eles com as **SETA** teclas.

Você também pode usar as teclas alfanuméricas para criar e editar cupons de clientes e as informações de contato de sua loja.

Para adicionar um espaço, pressione ▶. Para apagar um espaço e inserir um caractere, pressione ◀.

Tecla	Caractere
①	\$ - () 1
②	a b c 2
③	d e f 3
④	g h i 4
⑤	j k l 5
⑥	m n o 6
⑦	p q r s 7
⑧	t u v 8
⑨	w x y z 9
⑩	% , . # 0

Teclas alfanuméricas e caracteres associados

Para realizar um determinado teste ou função, a Estação de diagnóstico de baterias GRX exigirá diferentes tipos de informação. Desse modo, os métodos usados para inserir informações mudarão dependendo do tipo de informação solicitado. Os tipos de métodos de entrada estão descritos abaixo.

Normalmente, a tecla de software abaixo da metade direita da tela confirma sua opção, embora o comando acima dela possa variar. (Exemplos: **SELEC.**, **PRÓXIMO** e **SALVAR.**) De modo similar, a tecla de software abaixo da metade esquerda da tela cancela sua opção ou retorna à tela interior, embora a palavra acima dela também possa variar. (Exemplos: **ANTERIOR** e **LIMPAR.**)

Ícones de menu

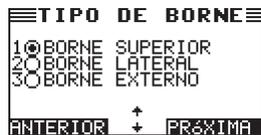
Um ícone de menu é uma representação gráfica de uma função que pode ser selecionada. Para selecionar um ícone, use ◀ ou ▶ para realçá-lo.



O realce muda o ícone para uma imagem branca em um fundo preto. Para confirmar sua seleção, pressione **SELEC.**.

Botões de opção

Algumas listas têm botões de opção antes de cada item. Para selecionar um item, use ▲ ou ▼ para mover o ponto para o botão ao lado do item.



Para confirmar sua seleção, pressione a tecla de software apropriada.

Você também pode usar o teclado alfanumérico para inserir o número que está antes do botão de opção. Nenhuma tecla adicional precisa ser pressionada para prosseguir.

Listas de rolagem

As listas de rolagem contêm itens que se estendem acima e abaixo da tela. O primeiro número acima da tecla de software direita indica a posição na lista do item



realçado. O segundo número acima da tecla de software direita indica o número total de itens na lista.

Para selecionar um item, pressione ▲ ou ▼ e para realçar o item, e pressione a tecla de software apropriada.

Entrada alfanumérica

Algumas seleções exigem que você use o teclado alfanumérico. Essas seleções “definidas pelo usuário” têm uma linha horizontal piscante (cursor) à direita do último caractere. Use ▲ ou ▼ para realçar uma linha para edição.



Exiba o caractere, símbolo ou número desejado, pressionando rapidamente sua tecla quantas vezes for necessário. Por exemplo: o número de tecla 2 no teclado representa o dígito 2 e as letras A, B e C.

Se você pausar, o cursor moverá para a direita. Para retroceder, pressione ◀. Use ▶ para adicionar um espaço. Use ▲ ou ▼ para realçar uma linha para edição.

Quando terminar, pressione a tecla de software apropriada para salvar suas configurações.

Menu Principal

O menu principal é o ponto de partida de todos os utilitários e ferramentas, que são ilustrados como ícones. Alguns ícones levam diretamente à função que representam, enquanto outros são ícones de menu que levam a duas ou mais opções.

Ícone	Descrição
CARGA MENU	Testa, carrega e toma decisões de bateria automaticamente com base nas informações selecionadas em uma série de telas. Essa é considerada a função principal da Estação de diagnóstico da bateria.
TESTE DO SISTEMA	Testa os sistemas de arranque e de carga. A função de Teste do Sistema requer a software EST.
FONTE DE ALIMENTAÇÃO	O modo Fonte de alimentação é usado para manter o sistema em uma tensão fixa para alimentar a bateria durante a manutenção do veículo. (programação)
VISÃO DA IMPRESSÃO	Visão da impressão de toda as informações estatísticas e de versão do software.
UTILITÁRIOS	O menu Utilitários inclui funcionalidades para configurar o carregador.
PINÇA AMP	Mede a magnitude e o fluxo da corrente em um circuito. A Pinça Amp mede simultaneamente a tensão e a corrente da carga. Requer software EST, Módulo DMM e Pinça Amp.

Os ícones de menu marcados com um asterisco () são mapeados nas próximas páginas.

Menu Carga

O menu Carga fornece uma opção de carga: carga de diagnóstico.

Ícone	Descrição
DIAGNÓSTICO	A carga de diagnóstico toma uma decisão sobre uma bateria com base nas informações selecionadas em uma série de telas. Ela gera um código de teste para as decisões Substituir e Célula com defeito.

Menu Visão da impressão

Ícone	Descrição
VISUALIZAR TESTE	Exibe os resultados do último teste. Envia os resultados para a impressora interna.
TOTAIS	Exibe os resultados do último teste realizado, os totais do carregador e as informações de versão do software.
INFO DE VERSÃO	Exibe a versão do software, o total de testes desde a primeira utilização e o número de série.

Menu Utilitários



Esse menu permite definir determinadas preferências e opções de visualização. Mais detalhes estão disponíveis no Capítulo 6: UTILITÁRIOS.

Ícone	Descrição
 CONFIG. CARREGADOR	O menu CONFIG. CARREGADOR permite que você defina os parâmetros a seguir: DATA E HORA, FALHA ESCRITA, UNIDADES DE TEMPERATURA e TENSÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO
 VISOR	O VISOR permite que você defina o contraste do LCD
 IDIOMA	Com o menu IDIOMA você pode selecionar um dos 4 idiomas disponíveis
 INFO DA LOJA	Crie seus próprios detalhes de endereço para impressões com o ícone INFO DA LOJA
 CUPOM	Crie textos de publicidade no menu CUPOM que podem ser impressos na parte inferior das impressões
 FORMATAR CARTÃO	Com FORMATAR CARTÃO você apaga todas as informações no cartão de dados
 ATUALIZAR	Com ATUALIZAR você pode instalar novos softwares no carregador

Primeira utilização

Ao utilizar o GRX pela primeira vez, você deverá inserir uma série de configurações para poder adaptar o carregador a suas preferências pessoais. Entre essas configurações estão o idioma, a data e a hora. Isso só precisa ser feito uma vez e pode ser alterado depois no menu Utilitários no ícone CONFIG. CARREGADOR.

Idioma

Depois da exibição do logotipo, a primeira seleção permite que você defina o idioma do carregador.

- Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione a tecla numérica correspondente para selecionar o idioma desejado.
 - ENGLISH
 - FRANCÊS
 - ESPAÑOL
 - PORTUGUÊS

- Se você usou as **SETA** teclas, pressione **SALVAR** para salvar sua configuração ou **ANTERIOR** para voltar para o menu Configuração sem salvar as alterações.

Se você usar o teclado alfanumérico para inserir o número na frente do botão de opção, nenhuma tecla adicional precisa ser pressionada para salvar sua seleção.

Ajuste da data

Use ▲ ou ▼, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o formato da data.

- Selecione o formato da data.
 - DD/MM/AAAA (dia/mês/ano)
 - MM/DD/AAAA (mês/dia/ano)
- Pressione **PRÓXIMO** para salvar suas configurações ou **ANTERIOR** para voltar sem salvar as alterações.

Data

- Use as **SETA** teclas para realçar o mês, dia ou ano.

18 / 5 / 2013

- Pressione **PRÓXIMO** para salvar sua configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a página anterior sem salvar as alterações.

Ajuste do relógio

Use ▲ ou ▼ ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar a forma com que o relógio será exibido.

- Selecione o relógio de 24 horas ou 12 horas (AM/PM).
 - 24 HORAS
 - AM/PM
- Se você usou as **SETA** teclas, pressione **PRÓXIMO** para salvar a configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a tela anterior sem salvar as alterações.

Hora

- Use ◀ ou ▶ para realçar a hora, os minutos, AM ou PM.

9 : 19 AM

- Pressione **PRÓXIMO** para salvar a configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a página anterior.

Definir preferências do usuário

Durante o processo, talvez você queira personalizar o uso do GRX definindo suas preferências no menu Utilitários. O menu possui configurações de hora, contraste e tempo de luz de fundo e um utilitário para personalizar as impressões da impressora opcional.

Preparação para carga

Inspeção da bateria

Antes de começar o teste, inspecione visualmente a bateria relativamente a:

- Caixa rachada, deformada ou com vazamento. Se você notar algum desses defeitos, substitua a bateria. **NÃO CARREGUE A BATERIA.**
- Cabos e conexões corroídos, soltos ou danificados. Repare ou substitua, conforme necessário.
- Corrosão nos terminais da bateria e sujeira ou ácido na parte superior da caixa. Limpe a caixa e os terminais com uma escova metálica e uma mistura de água e bicarbonato de sódio.
- Nível do eletrólito baixo. Se o nível do eletrólito estiver muito baixo, adicione água destilada até o nível indicado pelo fabricante da bateria. Não encha demais.
- Terminais, bandeja e suporte de fixação da bateria corroídos ou soltos. Aperte ou substitua, conforme necessário.

Conexão das garras

Conecte as garras de carga à bateria de acordo com todas as instruções de segurança e precauções. **Não conecte nenhuma garra no chassi do veículo.**

Conecte as garras aos polos da bateria: garra preto negativo (-) ao polo negativo (-) e garra vermelho positivo (+) ao polo positivo (+).

Se as garras não apresentarem bom contato com os polos da bateria, a tela exibirá VERIFICAR AS CONEXÕES. Certifique-se de que os dois dentes de cada garra de carga apresentem bom contato com os polos da bateria. Se você inverter as conexões das garras acidentalmente, o carregador acionará um alarme e exibirá CLAMPS INVERTIDOS.

Capítulo 3: Menu Carga



Testa, carrega e toma decisões de bateria automaticamente com base nas informações selecionadas em uma série de telas. Essa é considerada a função principal da Estação de diagnóstico da bateria.

Carga de diagnóstico



Antes de realizar uma carga de diagnóstico em uma bateria instalada em um veículo, verifique se todas as cargas de acessórios do veículo foram retiradas, a chave não está na ignição e as portas estão fechadas.

- No menu principal, realce o ícone CARGA e pressione **SELEC.**
- Realce o ícone DIAGNÓSTICO e pressione **PRÓXIMO** para continuar.
- DIGITE NO. BATERIA, se aplicável (10 caracteres alfanúmericos ou pressione **PRÓXIMO**.
- Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o TIPO DE BORNE.
 - BORNE SUPERIOR
 - BORNE LATERAL
 - BORNE DE PARTIDA
- Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o TIPO BATERIA.
 - NORMAL
 - AGM
 - ESPIRAL
- Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar uma opção de carga padrão de bateria.

1 <input checked="" type="radio"/> CCA	5 <input type="radio"/> SAE
2 <input type="radio"/> CA	6 <input type="radio"/> IEC
3 <input type="radio"/> JIS	7 <input type="radio"/> EN
4 <input type="radio"/> DIN	8 <input type="radio"/> MCA

Unidade de classificação	Intervalo
CCA	100 - 1700
DIN	100 - 1000
IEC	100 - 1000
EN	100 - 1700



IMPORTANTE: É importante inserir os parâmetros de carga corretos. Se você usar os parâmetros incorretos, um resultado impreciso ocorrerá.

- Use o teclado para inserir a CLAS. DA BAT. ou selecione o número do JIS apropriado na lista exibida.



- Use o teclado para inserir o AH DA BATERIA.



A Carga de diagnóstico será iniciada. O modo Carga de diagnóstico possui vários ciclos de carga individuais, como difícil de carregar, carga em massa, modo carga completa e carga estendida. Todos esses modos serão realizados automaticamente com uma intenção: determinar a o estado de saúde da bateria e carregá-la até o estado de carga completo.

Análise inicial

Primeiro o GRX analisa a bateria para descobrir seu estado original. Com base nisso, o carregador começa a carregar. Esse teste inicial é feito com um ciclo de condutância e carga e, dependendo da condição, também usamos um procedimento de Análise profunda.

Passo 1:

O GRX testa a bateria com condutância.



Passo 2: Se necessário.

O GRX testa a bateria com uma Análise profunda.

Passo 3:

O GRX aplica uma carga e monitora a resposta da bateria



Passo 4:

O GRX realiza um teste final de condutância.



Depois que o GRX determinar que a bateria está em boas condições, precisa de carga e está segura para carregar, ele continua o procedimento.

Durante a sessão de carga, o GRX fornece atualizações da tensão de carga, corrente de carga, tempo restante da carga e quantidade de carga inserida na bateria em ampere-hora.

O GRX continua a testar a bateria durante todo o ciclo de carga e pode determinar em certo ponto que a bateria precisa ser substituída mesmo que o tempo restante de carga não tenha terminado ainda.

NOTA: O tempo real necessário para carregar a bateria pode ser menor que o tempo estimado dependendo da aceitação de carga da bateria e das condições durante a carga.

Antes e durante o ciclo de carga, a bateria é testada com um ciclo de condutância e carga.

Modo Difícil de carregar (HTC)

O GRX usa a primeira parte do ciclo total de carga para monitorar de perto a aceitação da corrente de carga e da energia que entra na bateria.



Durante esse modo, o carregador analisa continuamente a bateria para tomar uma decisão o mais rápido possível.

Modo Carga em massa / Modo de preenchimento

Depois desse processo do modo HTC, o GRX continuará a carregar no modo Carga em massa. Durante esse ciclo de carga, o relógio indicará quanto tempo de carga restante é necessário.

Modo Carga completa

Quando a bateria estiver carregada o suficiente para voltar para o veículo, isso será indicado com um sinal sonoro e um texto no visor. Se a tecla **STOP** não for pressionada, o carregador continuará a carregar para preencher ainda mais a bateria.

Esse modo ocorre automaticamente ao final do ciclo de carga para que o carregador possa preencher uma boa bateria até sua capacidade total. O modo carga completa termina quando a aceitação da corrente de carga pela bateria fica abaixo de 2 amps ou ao pressionar o botão **STOP**.

Interrupção de uma sessão de carga

Se você precisar interromper a sessão de carga, pressione **STOP** até que a sessão de carga seja interrompida. Depois da interrupção, os dados da carga serão exibidos. Pressione **FIM** para voltar ao menu principal.

Conclusão de uma sessão de carga

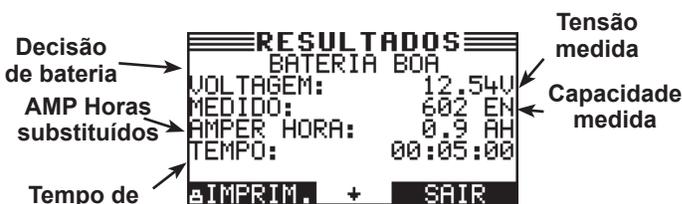
A sessão de carga é concluída quando a quantidade certa de carga é inserida na bateria ou quando o tempo restante estimado da carga for zero.



IMPORTANTE: Ao iniciar um novo teste, o último teste da bateria na memória será substituído. Lembre-se de registrar ou imprimir os resultados se for necessário mantê-los.

Decisão Bateria boa

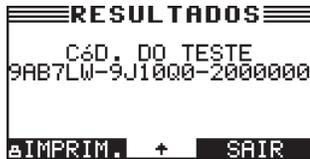
Uma decisão Bateria boa é exibida em duas telas. Use ▲ ou ▼ para navegar até cada tela. Para voltar ao menu principal, pressione **SAIR**. Para imprimir, pressione a tecla **IMPRIMIR**.



Decisões Substituir bateria

Além das telas Decisão e Estado de saúde da bateria, uma decisão SUBSTIT. BATERIA ou CÉL.C/DEF.-SUBST dará a você um código de teste. Os resultados de um teste SUBSTIT. BATERIA ou CÉL.C/DEF.-SUBST serão exibidos em três telas. Use ▲ ou ▼ para navegar até cada tela. Para voltar ao menu principal, pressione **SAIR**. Para imprimir, pressione a tecla **IMPRIMIR**.

O carregador imprimirá os resultados do teste incluindo o código de teste.



Estado de saúde (SOH)

Um fator que afeta a capacidade de uma bateria de arrancar um motor é sua condição ou estado de saúde (SOH) atual. É uma medida da condição da bateria em comparação com uma bateria nova.

Um problema de estado de saúde geralmente é resultado de mecanismos normais de desgaste, que dependem das necessidades do veículo, do clima e das condições de operação. Isso resulta em mudanças físicas e químicas irreversíveis até que a bateria não possa mais manter uma carga e fornecer a energia necessária para arrancar o carro e oferecer energia auxiliar para o sistema elétrico.

À medida que a bateria se aproxima do fim de sua vida útil, sua deterioração acelera até que ela não consiga mais arrancar o veículo. Antes de parar de funcionar, a bateria pode ser capaz de arrancar o veículo sob condições normais, mas não em condições mais extremas. Muito calor ou frio poderia expor uma bateria fraca e provocar falhas.

Capítulo 4: Teste do sistema



A função Teste do sistema testa os sistemas de bateria, partida e carga de um veículo. **A função de Teste do Sistema requer a software EST.**

Se você usar as **SETA** teclas para selecionar os botões de opção, pressione **PRÓXIMO** para continuar para o próximo passo.



NOTA: Ao iniciar um novo teste, os resultados do último teste na memória serão substituídos.

1. No menu principal, selecione o ícone TESTE DO SISTEMA e pressione **PRÓXIMO** para continuar.
2. Se modulo DMM estiver instalado, pressione ▲ ou ▼ para selecionar disponibilidade de Pinça Amp.
 - 1 DISPONÍVEL
 - 2 NÃO DISPONÍVEL
3. Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o TIPO DE BORNE.
 - 1 BORNE SUPERIOR
 - 2 BORNE LATERAL
 - 3 BORNE DE PARTIDA
4. Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o TIPO BATERIA.
 - 1 NORMAL
 - 2 AGM
 - 3 ESPIRAL
5. Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o PADRÃO.

1 <input checked="" type="radio"/> CCA	5 <input type="radio"/> EN
2 <input type="radio"/> JIS	
3 <input type="radio"/> DIN	
4 <input type="radio"/> IEC	

Unidade de classificação	Intervalo
CCA	100 - 1700
DIN	100 - 1000
IEC	100 - 1000
EN	100 - 1700



IMPORTANTE: É importante inserir os parâmetros de carga corretos. Se você usar os parâmetros incorretos, um resultado impreciso ocorrerá.

6. Use o teclado para inserir a CLAS. DA BAT. ou selecione o número do JIS apropriado na lista exibida.

500 **CCA**

7. Use o teclado para inserir o AH DA BATERIA.

? **AH**

8. Ao receber o aviso, ligue o motor do veículo.



NOTA: Em alguns casos, o GRX pode não detectar o perfil de partida e exibirá as opções INICIADO e SEM PARTIDA. Selecione INICIADO para continuar com um teste do alternador. Selecione SEM PARTIDA para finalizar o processo do teste.

9. VERIFICANDO A SAÍDA DO ALTERNADOR: O analisador está testando a tensão do alternador.
10. DESLIGAR CARGAS DO VEÍCULO COM MOTOR EM M. LENTA: Desligue as cargas do veículo (ventiladores, luz interna, rádio, etc.) e coloque o motor em marcha lenta. Pressione **PRÓXIMO** para continuar.
11. ACELERAR O MOTOR SEM CARGAS POR 5 SEGUNDOS: Acelere o motor com as cargas desligadas. Aumente a rotação gradualmente até que o analisador peça para MANTER o nível de aceleração à medida que a barra no visor se move para a direita.



NOTA: Alguns veículos de 8 cilindros e mais antigos ficam em marcha lenta em um alto nível depois da partida, permitindo que o analisador detecte a rotação automaticamente.

12. ADQUIRINDO DADOS....MANTER ROTAÇÃO: Continue a manter a rotação enquanto o analisador faz medições do sistema.
13. ROTAÇÃO DO MOTOR FOI DETECTADA, MOTOR EM M. LENTA: O analisador detectou a rotação. Pressione **PRÓXIMO** para continuar.
14. TESTANDO ALTERNADOR EM MARCHA LENTA S/CARGA: Em seguida, o analisador testará o motor em marcha lenta para comparação com outras leituras e testará o pico de diodo. O excesso de pico geralmente significa que um ou mais díodos falharam no alternador ou há um dano na parte fixa do motor.
15. LIGAR FAROL ALTO E O MOTOR DO VENTILADOR EM MARCHA LENTA: Após alguns segundos, o analisador pedirá que você ligue as cargas acessórias. Ele determinará se o sistema de carga é capaz de fornecer corrente suficiente para as demandas do sistema elétrico.

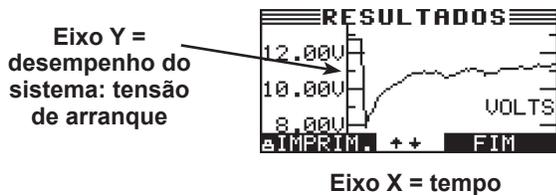
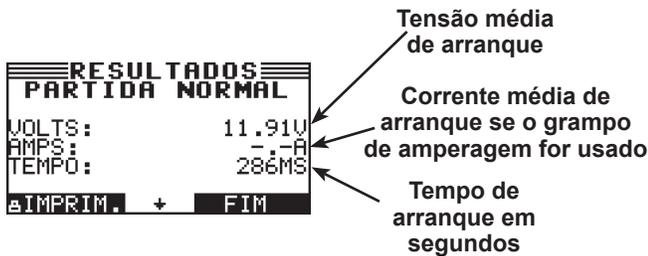


IMPORTANTE: Ligue os faróis altos do veículo e o ventilador com potência alta. Não use cargas cíclicas, como ar condicionado ou limpadores de para-brisa.

16. TESTANDO ALTERNADOR EM MARCHA LENTA C/CARGA: O analisador determinará se o sistema de carga é capaz de fornecer corrente suficiente para as demandas do sistema elétrico do veículo.

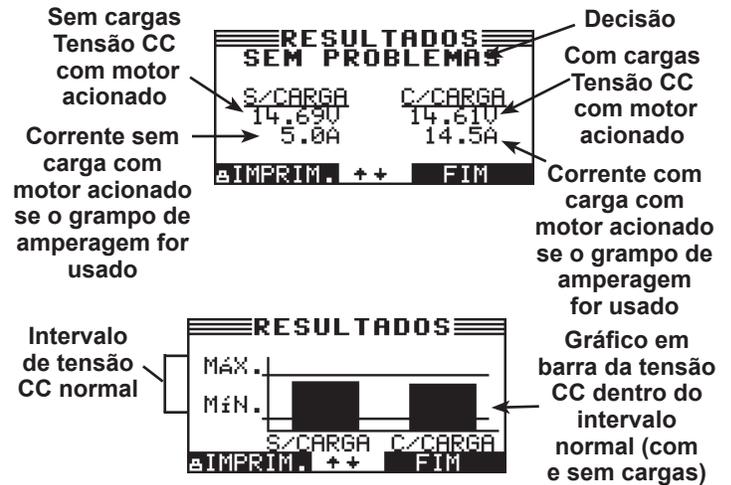
17. ACELERAR O MOTOR COM CARGAS POR 5 SEGUNDOS: O analisador testará o sistema de carga com as cargas ligadas e você receberá um aviso para acelerar o motor. Aumente a rotação gradualmente até que o analisador peça para MANTER o nível de aceleração à medida que a barra no visor se mover para a direita.
18. ADQUIRINDO DADOS...MANTER ROTAÇÃO: Continue a manter a rotação enquanto o analisador faz medições do sistema.
19. ROTAÇÃO DO MOTOR FOI DETECTADA, MOTOR EM M. LENTA: O analisador detectou a rotação. Pressione **PRÓXIMO** para continuar.
20. ANALISANDO OS DADOS DO SISTEMA DE CARGA: O analisador está completando sua análise final dos dados do sistema de carga.
21. DESLIGUE AS CARGAS E O MOTOR: Pressione **PRÓXIMO** para exibir os resultados.

Resultados de teste – Sistema de arranque



Decisão	Ação recomendada
PARTIDA NORMAL	A tensão de partida está normal e a bateria está totalmente carregada.
BAIXA TENSÃO	A tensão de partida está baixa e a bateria está totalmente carregada.
CARREGAR BATERIA	A tensão de partida está baixa e a bateria está descarregada. Carregue a bateria por completo e repita o teste do sistema de arranque.
SUBSTIT. BATERIA	(Se o resultado do teste da bateria foi SUBSTITUIR ou CÉL.C/DEF.) A bateria deverá ser substituída antes de testar o arranque.
SEM PARTIDA	O motor não arrancou e o teste foi interrompido.
PARTIDA IGNORADA	O GRX não detectou o perfil de partida do veículo e ignorou o Teste de arranque.
TESTE BORNE LAT	Os dados do teste foram inconclusivos usando o borne lateral. Realize o teste novamente usando adaptadores nos bornes laterais.
BORNE DE PARTIDA	Os dados foram inconclusivos usando o borne de partida. Realize o teste novamente nos terminais da bateria.

Resultados de teste – Sistema de carga



Decisão Sistema de carga

Decisão	Ação
SEM PROBLEMAS	O sistema está mostrando saída normal do alternador. Nenhum problema detectado.
SEM TENSÃO	✓ Verifique se o alternador está com rotação durante o acionamento do motor.
BAIXA TENSÃO	✓ Verifique as conexões do alternador, especialmente a conexão à bateria. Se elas estiverem soltas ou apresentarem corrosão grave, lave ou substitua e realize o teste novamente.
ALTA TENSÃO	✓ Se as correias e conexões estiverem em boas condições de funcionamento, substitua o alternador. ✓ Para a decisão SUBSTITUIR com uma decisão SAÍDA ALTA, verifique se há fluido vazando pelas capas do ventilador da bateria provocando baixos níveis de eletrólitos e danos na bateria.

Decisão Díodo

Decisão	Ação
EXCESSO DE PICO	Um ou mais díodos do alternador não estão funcionando ou há um dano na parte fixa do motor, mostrado pela corrente de pico de onda CA para a bateria. ✓ Verifique se a montagem do alternador firme e se as correias estão funcionando adequadamente. Em caso positivo, substitua o alternador.
FASE ABERTA	Substitua o alternador.
DÍODO ABERTO	
DÍODO EM CURTO	

Capítulo 5: Fonte de alimentação



A função Fonte de alimentação deverá ser usada quando um veículo for submetido a manutenção de rotina ou atualização do ECU/ECM.

A atualização do ECU/ECM pode levar muitas horas e durante esse período uma grande parte da corrente pode sair da bateria. Para alimentar a bateria durante esse processo use a função Fonte de alimentação.

So trabalhar no veículo, sempre certifique-se de que o carregador esteja ativado na função Fonte de alimentação para garantir que, quando o trabalho for feito, o estado de carga da bateria seja mantido em um nível saudável.

- No menu principal, selecione o ícone FONTE DE ALIMENTAÇÃO e pressione **PRÓXIMO** para continuar.
- Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o TIPO DE BORNE.
 - BORNE SUPERIOR
 - BORNE LATERAL
 - BORNE DE PARTIDA
- Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o TIPO BATERIA.
 - NORMAL
 - AGM
 - ESPIRAL
- Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o PADRÃO.

1 <input checked="" type="radio"/> CCA	5 <input type="radio"/> SAE
2 <input type="radio"/> CA	6 <input type="radio"/> IEC
3 <input type="radio"/> JIS	7 <input type="radio"/> EN
4 <input type="radio"/> DIN	8 <input type="radio"/> MCA

Unidade de classificação	Intervalo
CCA	100 - 1700
DIN	100 - 1000
IEC	100 - 1000
EN	100 - 1700



IMPORTANTE: É importante inserir os parâmetros de carga corretos. Se você usar os parâmetros incorretos, um resultado impreciso ocorrerá.

- Use o teclado para inserir a CLAS. DA BAT. ou selecione o número do JIS apropriado na lista exibida.



- Use o teclado para inserir o AH DA BATERIA.



Se você **IGNORAR** o valor do AH, o carregador usará o valor padrão definido no menu Utilitários. Consulte Tensão da fonte de alimentação no Capítulo 6: menu Utilitários para obter mais informações.

O carregador agora entra no modo Fonte de alimentação.

O GRX testará a bateria com condutância.



O próximo passo é aplicar uma carga elétrica e testar a resposta.



Quando a bateria apresenta um baixo estado de carga, o carregador perguntará se você deseja carregar a bateria antes de iniciar a função Fonte de alimentação. É recomendado realizar essa ação, pois a programação do ECU/ECM com uma bateria com baixo estado de carga pode danificar o ECU/ECM se a tensão da bateria estiver abaixo de determinado limite.

A BATERIA DEVE SER
CARREGADA ANTES
ENTRANDO NESSE MODO.
CARREGAR AGORA?

Se **SIM** for selecionado, a bateria será carregada no modo Carga de diagnóstico até estar pronta. O sistema voltará automaticamente para a tela Fonte de alimentação e manterá a bateria com o limite de tensão selecionado.

Se **NÃO** for selecionado, você voltará para o **MENU PRINCIPAL**.

No caso de uma bateria com defeito, uma mensagem **NÃO FOI POSSÍVEL CARREGAR** será exibida.

Capítulo 6: Menu Visão da impressão



O menu Visão da impressão permite que você visualize e imprima os resultados dos ciclos de carga antes de realizar outro ciclo e substituir os resultados na memória.

Visão do teste



VISÃO DO TESTE oferece a você a opção de visualizar e imprimir os resultados do último teste realizado. Para imprimir os resultados, selecione **IMPRIMIR**.

Para voltar ao menu principal, pressione **FIM**.

Totais



Isso oferece a você a opção de visualizar os dados estatísticos coletados para todos os ciclos de carga em diversas formas ou reiniciar os contadores.



1. No menu principal, selecione o ícone FONTE DE ALIMENTAÇÃO e pressione **PRÓXIMO** para continuar.
2. Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar os TOTAIS que você deseja visualizar.
 - 1 TOTAIS POR DECISÃO
 - 2 TEMPO MÉDIO DE CARGA
 - 3 LIMPAR CONTADORES

Totais por decisão

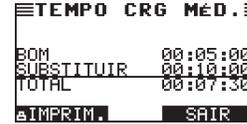
TOTAIS POR DECISÃO exibe o número total de testes concluídos por decisão de bateria desde a última vez em que os totais foram reiniciados para 0.



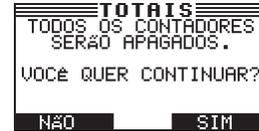
Pressione **SAIR** para voltar para o menu **TOTAIS**.

Tempo médio de carga

Permite que você veja todos os ciclos de carga e o tempo médio de carga para tomar uma decisão.



Limpar contadores



Pressione **SIM** para limpar os contadores ou **NÃO** para cancelar.

Info da versão



O utilitário INFO DA VERSÃO exibe a versão atual do software, a data de lançamento do software e o número de série do carregador.



Capítulo 7: Menu Utilitários



O menu Utilitários possui várias funções para personalizar o uso do GRX, desde o idioma da interface do usuário até o contraste do visor.

1. No menu principal, realce o ícone UTILITÁRIOS e pressione **SELEC.**

O menu Utilitários é exibido na tela.

2. Use **▲** ou **▼** e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o ícone para a função que você deseja editar e pressione **SELEC.**

Config. carregador



A opção CONFIG. CARREGADOR permite que você faça ajustes nas funções Modo, Tempo, Formato, e Data do carregador.

DATA E HORA

FALHA ESCRITA

UNIDADES DE TEMPERATURA

HABILITAR BMIS

Menu Data e Hora



Use as **SETA** teclas para selecionar um dos itens a seguir depois de **AJUSTAR**.

Modo

Use **▲** ou **▼** ou use o teclado para selecionar o modo desejado.

1. Use **▲** ou **▼** e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o modo AM/PM ou 24 horas.
 - 1 AM/PM
 - 2 24 HORAS
2. Se você usou as **SETA** teclas, pressione **SALVAR** para salvar a configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a tela AJUSTAR RELÓG. sem salvar as alterações.

Se você usar o teclado, nenhuma tecla adicional precisa ser pressionada para salvar sua seleção.

Hora

1. Use **◀** ou **▶** para realçar a hora, os minutos, AM ou PM. Para rolar rapidamente, mantenha pressionado **▲** ou **▼**.

9 : 19 PM

2. Pressione **SALVAR** para salvar sua configuração ou pressione **ANTERIOR** para voltar para a tela AJUSTAR RELÓG.

Formato

Use **▲** ou **▼** e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o formato da data.

1. Selecione o formato da data.
 - 1 MM/DD/AAAA (mês/dia/ano)
 - 2 DD/MM/AAAA (dia/mês/ano)
2. Se você usou as **SETA** teclas, pressione **SALVAR** para salvar a configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a tela AJUSTAR RELÓG. sem salvar as alterações.

Data

1. Use as **SETA** teclas para realçar o mês, dia ou ano. Para rolar rapidamente, mantenha pressionado **▲** ou **▼**.
- 12 / 11 / 2012
2. Pressione **SALVAR** para salvar a configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a tela do menu sem salvar as alterações.

Falha escrita

Depois de cada medida, os resultados do teste são armazenados no cartão de dados. Caso os dados não possam ser armazenados no cartão, você poderá selecionar o modo como isso deve ser notificado para o operador.

1. Use **▲** ou **▼** e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar o botão de opção de sua escolha.
 - 1 PEDIR (pedir para continuar quando os resultados não forem armazenados)
 - 2 IGNORAR (não armazenado e operador não notificado)
 - 3 FORÇAR (pode continuar apenas quando o cartão de dados estiver inserido)
2. Pressione **SALVAR** para salvar a configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a tela do menu sem salvar as alterações.

Se você usar o teclado alfanumérico para inserir o número na frente do botão de opção, nenhuma tecla adicional precisa ser pressionada para salvar sua seleção.

Unidades de temperatura

1. Use ▲ ou ▼ e pressione **PRÓXIMO** para continuar, ou pressione as teclas numéricas correspondentes para selecionar as UNID. TEMP.

- 1 GRAUS C
- 2 GRAUS F

2. Pressione **SALVAR** para salvar a configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a tela do menu sem salvar as alterações.

Se você usar o teclado alfanumérico para inserir o número na frente do botão de opção, nenhuma tecla adicional precisa ser pressionada para salvar sua seleção.

Tensão da fonte de alimentação



Essa função permite que você ajuste a tensão usada pelo carregador quando ele estiver no modo Fonte de alimentação.

1. Use ▲ ou ▼ para selecionar a TENSÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO necessária.

13.60  V

2. Pressione **SALVAR** para salvar a configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a tela do menu sem salvar as alterações.

Visor



A opção VISOR permite ajustar o contraste do texto no visor.

Nível de contraste

O nível de contraste vai de 0 (mais claro) a 10 (mais escuro). Para alterá-lo:

1. Pressione ▲ ou ▼ para alterar o contraste.

9  (1-10)

2. Pressione **SALVAR** para salvar a configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a tela do menu sem salvar as alterações.

Idioma



O utilitário IDIOMA permite selecionar um idioma para o visor e as impressões. Para definir sua preferência:

1. Use ▲ ou ▼ ou use o teclado para mover o ponto até o botão de opção de sua preferência.

- 1 ENGLISH
- 2 PORTUGUÊS
- 3 ESPAÑOL
- 4 FRANÇAIS

2. Se você usou as **SETA** teclas, pressione **SALVAR** para salvar sua configuração ou **ANTERIOR** para voltar para o menu Configuração sem salvar as alterações.

Se você usar o teclado alfanumérico para inserir o número na frente do botão de opção, nenhuma tecla adicional precisa ser pressionada para salvar sua seleção.

Loja



O utilitário LOJA permite criar um cabeçalho para os resultados de teste impressos mostrando as informações de localização da loja.

Suas três telas de informações contêm 8 linhas de texto com um máximo de 17 caracteres por linha.

Tela 1	Tela 2	Tela 3
1-NOME DA SUA LOJA __	5-SEU PAÍS __	9-
2-1000 QUALQUER RUA	6-SEU NÚMERO DE TELEFONE	10-
3-SUA CIDADE, ESTADO	7-WWW.WEBSITE.COM	11-
4-SUA CAIXA POSTAL	8-	12-

Use o modelo no apêndice deste manual para editar e centralizar seu cabeçalho.

Para criar ou substituir um cabeçalho:

- Pressione ▲ ou ▼ para realçar a linha que deseja alterar. O cursor piscará à direita do último caractere na linha. (O cursor não ficará visível se todos os espaços de caracteres forem preenchidos.)
- Para apagar um caractere, pressione ◀.
- Insira um caractere pressionando a tecla alfanumérica associada ao caractere quantas vezes for necessário. Você pode centralizar o texto inserindo espaços em branco com ▶. Se você pausar momentaneamente, o cursor moverá automaticamente para a direita.



NOTA: Lembre-se de apagar todos os caracteres padrão nas linhas não utilizadas pressionando ◀.

Cupom



O utilitário CUPOM permite que você imprima um dos três cupons personalizados ou as mensagens criadas no utilitário EDITAR CUPOM. Você também tem a opção de não imprimir cupons.

1. Use ▲ ou ▼ ou use o teclado ou pressione a tecla numérica correspondente (1, 2, 3 ou 4) para mover o ponto para o botão de opção de sua escolha.
 - 1 CUPOM 1
 - 2 CUPOM 2
 - 3 CUPOM 3
 - 4 CUPOM NÃO IMPRESSO
2. Se você usou as **SETA** teclas, pressione **SALVAR** para salvar a configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a tela SELEÇÃO CUPOM sem salvar as alterações.

Se você usar o teclado alfanumérico para inserir o número na frente do botão de opção, nenhuma tecla adicional precisa ser pressionada para salvar sua seleção.
3. Pressione **SALVAR** para salvar sua configuração ou **ANTERIOR** para voltar para a tela INFO DA LOJA sem salvar as alterações.

Formatar cartão



Selecione esse utilitário para formatar um cartão de dados para receber dados ou apagar todos os dados do cartão. O carregador de teste enviará um aviso antes de formatar o disco e perguntará se você deseja continuar. Quando um novo cartão de dados em branco for utilizado, sempre use essa função antes para que o equipamento de teste possa gravar no cartão.

Atualizar



Conforme as atualizações de software forem disponibilizadas, você poderá usar esse utilitário para atualizar o software do carregador usando arquivos em um cartão de dados tipo SD. É necessário usar um disco com formatação especial para essa ação.

O software precisa ser colocado no cartão SD e o cartão precisa ser inserido no slot dedicado.

Quando terminar, o carregador solicitará a remoção do cartão e a reinicialização do equipamento.

Capítulo 8: Pinça Amp



Mede a magnitude e o fluxo da corrente em um circuito. A Pinça Amp mede simultaneamente a tensão e a corrente da carga. **Requer software EST, Módulo DMM e Pinça Amp.**

1. Conecte a pinça de amperagem à porta para acessórios do analisador.
2. Selecione o ícone Pinça Amp.
3. Selecione a faixa da garra de amperagem e pressione PRÓXIMO para continuar. O medidor será zerado.
 - 1 MÁX. 70 A
 - 2 MÁX. 700 A
4. Coloque a garra em torno do cabo negativo (-).
5. O equipamento de teste exibe a medida.
6. Para voltar ao menu MEDIDORES, pressione **FIM**.

Capítulo 9: Erros e avisos

Problemas com a impressora interna

A impressora interna não imprimirá

- Certifique-se de que a Estação de diagnóstico da bateria esteja conectada à alimentação CA e que a chave **POWER** esteja pressionada na posição **LIGADO**.
- Verifique se o papel foi colocado corretamente.

Troca do papel da impressora interna

A impressora interna é enviada com um rolo de papel de impressão térmica instalado no compartimento de papel. O tamanho do rolo é 2¼ polegadas de largura por 17⁄8 polegadas de diâmetro. Os rolos de substituição estão disponíveis na maioria das lojas de material de escritório.

A Estação de diagnóstico da bateria utiliza apenas papel de impressão térmica.

Para trocar o rolo de papel:

1. Destrave a porta da impressora levantando o fecho na impressora.
2. Levante a porta da impressora e remova o rolo usado.
3. Coloque um novo rolo de papel no compartimento. A alimentação do papel fica na parte inferior do rolo.
4. Puxe o papel para frente para que ele ultrapasse a borda serrilhada do slot de papel.
5. Feche a porta e verifique se a alavanca está travada. Para partir o papel, puxe o papel contra a borda serrilhada.

Não puxe o papel diretamente para fora da impressora.

Problemas com o visor

O visor não liga

- Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja conectado e a chave **LIGADO/DESLIGADO** esteja definida para **LIGADO**.

O visor está turvo

- Talvez seja necessário ajustar o contraste no menu **UTILIZÁRIOS**. Realce o ícone **VISOR** e pressione **ENTER**. Use ▲ ou ▼ para alterar o contraste.

Durante um ciclo de carga podem haver mensagens do carregador indicando que algo está errado.

Abaixo está um resumo das mensagens possíveis e suas explicações.

Conexão inversa

Se você conectar as garras na polaridade errada (positivo com negativo ou negativo com positivo), o carregador exibirá **CONEXÃO INVERTIDA!**

Reconecte as garras corretamente.

Verificar conexão das garras

Para verificar se os dois lados das garras estão presos aos terminais, agite cada garra para frente e para trás. Uma conexão ruim impedirá a carga.

Se a mensagem reaparecer depois de você ter reconectado as garras corretamente, limpe os terminais e os polos da bateria e reconecte.

Bateria congelada

Um aviso do carregador de que a bateria em carga exibe sinais de congelamento. Descongele a bateria e tente carregá-la mais tarde.

Carregar uma bateria congelada é perigoso e nunca deverá ser feito.

Temperatura da bateria acima do limite

O carregador possui dois sensores de temperatura que monitoram a temperatura das garras durante todos os processos. Se a temperatura estiver acima de determinado limite, um aviso será exibido. O processo precisa ser interrompido para evitar condições perigosas.

Apêndice

Modelo de cabeçalho

Para ajudar você a editar e centralizar seu cabeçalho, use um lápis para escrever as informações no modelo abaixo antes de inseri-las no GR8.

Linha 1																	
Linha 2																	
Linha 3																	
Linha 4																	
Linha 5																	
Linha 6																	
Linha 7																	
Linha 8																	

Modelo de cupom

Para ajudar você a editar e centralizar seu cabeçalho, use um lápis para escrever as informações no modelo abaixo antes de inseri-las no GR8.

Linha 1																	
Linha 2																	
Linha 3																	
Linha 4																	
Linha 5																	
Linha 6																	
Linha 7																	
Linha 8																	

PATENTES

Este produto foi construído pela Midtronics, Inc., e é protegido por uma ou mais patentes nos EUA e em outros países. Para obter informações específicas sobre patentes, entre em contato com a Midtronics, Inc. +1 630 323-2800.

GARANTIA LIMITADA

Os produtos da Midtronics têm a garantia de estar livres de defeitos de materiais e mão de obra por um período de um (1) ano a partir da data de compra. A Midtronics, por nossa opção, reparar ou substituir a unidade por uma unidade remanufaturada. Essa garantia limitada se aplica somente a produtos Midtronics e não cobre nenhum outro equipamento, danos causados por estática, danos causados por água, danos de sobretensão, quedas da unidade ou danos resultantes de causas externas, incluindo mau uso do proprietário. A Midtronics não se responsabiliza por nenhum dano incidental ou consequente pelo não respeito a essa garantia. A garantia é nula se o proprietário tentar desmontar a unidade ou modificar o conjunto de cabos.

ASSISTÊNCIA

Para obter assistência, entre em contato com a Midtronics pelo número 1-630-323-2800. Tenha seu modelo e os números de série à mão. Esta primeira etapa é essencial, pois vamos diagnosticar o(s) problema(s) pelo telefone, e muitos problemas percebidos são, na verdade, resolvidos durante esta etapa. Se o problema não puder ser resolvido, o agente CS vai emitir uma Autorização de Devolução de Material, ou RMA. Este número se torna seu número de rastreamento. O passo final é devolver a unidade à Midtronics, com frete pré-pago (você paga), aos cuidados do número de RMA obtido.

Nos EUA:

Midtronics, Inc.
Attn: RMA # xxxxx (este é o número RMA que você deve obter da Midtronics))
7000 Monroe St.
Willowbrook, IL 60527

Se a Midtronics determinar que o problema foi causado por mau uso, alteração, acidente ou condições anormais de operação ou manuseio, será cobrado do comprador o valor de conserto do produto, e este será devolvido com frete pré-pago, com as taxas de transporte e manuseio adicionados à fatura. Os produtos da Midtronics que já passaram do prazo de garantia estão sujeitos aos custos de reparo no local naquele momento.

MIDTRONICS

www.midtronics.com

Sede corporativa

Willowbrook, IL EUA
Telefone: 1.630.323.2800

Consultas do Canadá
Chamada gratuita: 1.866.592.8053

Midtronics b.v.

Sede europeia
Houten, Holanda
Atendimento para Europa, África,
Oriente Médio e Holanda
Telefone: +31 306 868 2037

Midtronics China

Operações na China
Shenzhen, China
Telefone: +86 755 8202 2036

Midtronics Índia

Navi Mumbai, Índia
Telefone: +91 22 27564103/1513

Ásia/Pacífico (exceto a China)

Contato da sede corporativa
Telefone: +1.630.323.2800