

## Detector de defeitos para compósitos BondMaster 600

### Primeiros passos

---

### Utilização prevista

---

O detector de defeitos para compósitos BondMaster 600 foi projetado para realizar ensaios não destrutivos em materiais industriais e comerciais. Não use o BondMaster 600 para fins diferentes do indicado.

### Manual de instruções

---

Antes de usar o aparelho, leia atentamente o *Manual do usuário BondMaster 600*. Use o aparelho conforme indicado. O manual do usuário possui informações essenciais de como usar este produto Evident de forma segura e eficaz. Mantenha o manual do usuário em um lugar seguro e acessível.

### Mensagens de segurança

---



#### PERIGO

Indica uma situação perigosa iminente e chama atenção para um procedimento, prática ou algo semelhante que, se não forem corretamente realizados ou cumpridos, resultará em morte ou ferimentos graves.

---



#### ATENÇÃO

Indica uma situação potencialmente perigosa e chama atenção para um procedimento, prática ou algo semelhante que, se não forem corretamente realizados ou cumpridos, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

---



#### CUIDADO

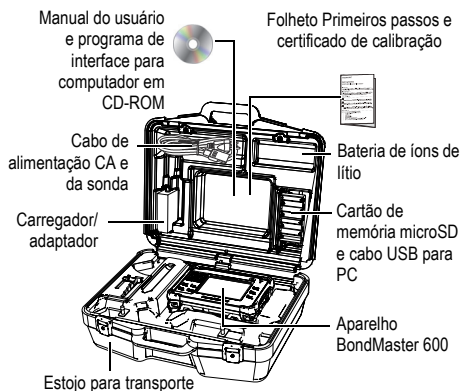
Indica uma situação potencialmente perigosa e chama atenção para um procedimento, prática ou algo semelhante que, se não forem corretamente realizados ou cumpridos, pode resultar em ferimentos pessoais leves ou moderados, e pode provocar, especialmente, a destruição de parte ou total do produto ou a perda de dados.

---

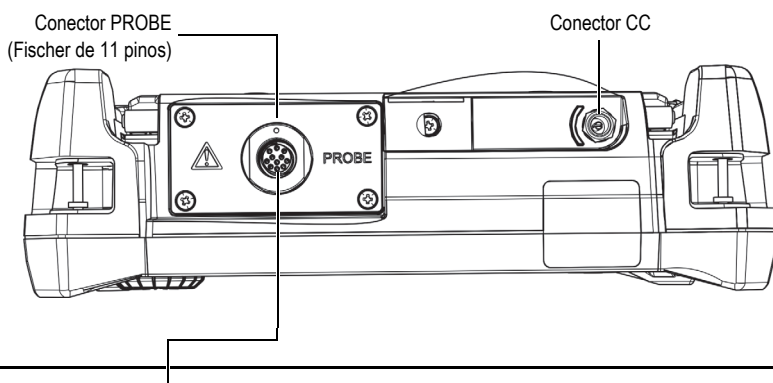
# Conteúdo do estojo

O BondMaster 600 padrão vem com vários acessórios:

- Certificado de calibração (P/N: B600-CERT [U8010093])
- Carregador/adaptador (Evident P/N: EPMCA-X, onde "X" indica o tipo de cabo de alimentação)
- Cabo de alimentação CA
- Estojo para transporte (P/N: 600-TC [U8780294])
- Guia *Primeiros passos* (P/N: DMTA-10044-01XX), onde "XX" indica o idioma.
- Manual do usuário do *BondMaster 600* e programa de interface para PC no CD-ROM (Evident P/N: N600-CD [U8141002])
- Cartão de memória microSD de 2 GB (Evident P/N: MICROSD-ADP-2GB [U8779307])
- Cabo de comunicação USB (Evident P/N: EPLTC-C-USB-A-6 [U8840031])
- Bateria de íons de lítio recarregável série 600; 10,8 V, 6,8 Ah, 73 Wh (Evident P/N: 600-BAT-L-2 [U8760058])
- Suporte para 8 pilhas com conector (Evident P/N: 600-BAT-AA [U8780295])
- Cabo para modo *pitch-catch* e MIA para BondMaster 600; 3,3 m de comprimento, conectores de 11 pinos para 11 pinos (Evident P/N: SBM-CR-P11 [U8800058])
- Cabo para modo de ressonância para BondMaster 600; 1,8 m de comprimento, conectores de 11 pinos para 6 pinos (Evident P/N: SBM-CR-P6 [U8800059])
- Alça de mão à esquerda do BondMaster 600 – instalada na fábrica (Evident P/N: 38DLP-HS [U8779371])

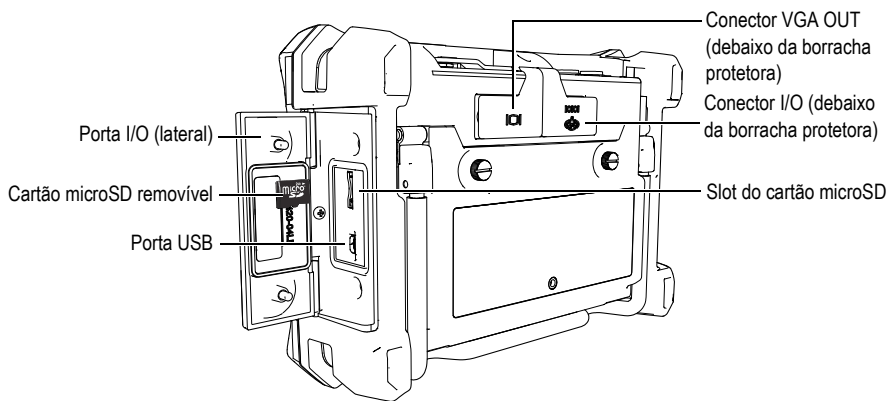


## Conexões



### CUIDADO

Para evitar risco de choque elétrico, não toque na parte interna dos condutores da sonda e/ou no conector do FOOT SWITCH. Estes conectores podem apresentar corrente de até 80 V.



## Carregar a bateria de íons de lítio

O BondMaster 600 carrega a bateria de íons de lítio interna quando ele está conectado a um carregador/adaptador CA.



### ATENÇÃO

Se o BondMaster 600 for utilizado com bateria recarregável, use apenas a bateria da Evident, P/N: 600-BAT-L-2 [U8760058]. Usar outro tipo de bateria pode causar explosão e ferimentos.



### ATENÇÃO

O carregador/adaptador (P/N: EP-MCA-X) do BondMaster 600 foi projetado para alimentar o BondMaster 600 e carregar somente a bateria de íons de lítio (P/N: 600-BAT-L-2 [U8760058]). Não tente carregar outros tipos de baterias, inclusive as pilhas alcalinas, no suporte da bateria (P/N: 600-BAT-AA [U8780295]), ou utilize qualquer outro tipo de carregador/adaptador. Isto pode causar danos ou explosão.

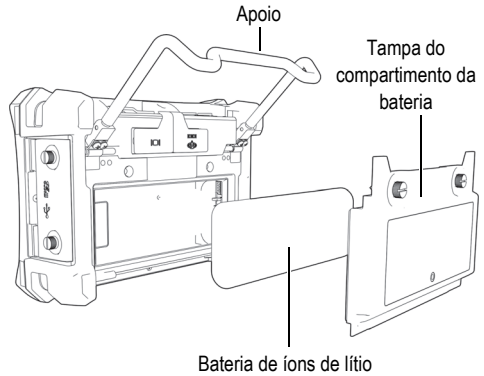
Não tente carregar ou alimentar um outro equipamento com o carregador/adaptador (P/N: EP-MCA-X), exceto se indicado no manual. O mau uso do carregador/adaptador e a utilização de outras baterias e/ou acessórios podem causar explosão que pode levar à morte ou provocar ferimentos graves.

### IMPORTANTE

A bateria de íons de lítio não está totalmente carregada quando o aparelho é despachado. Deve-se carregar a bateria por duas ou três horas antes de usá-la antes de operar o aparelho.

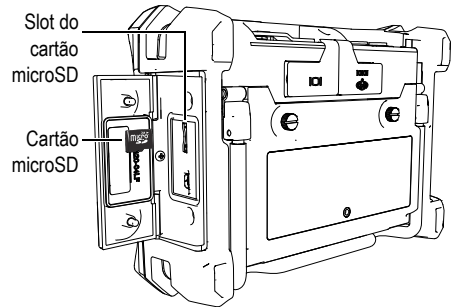
## Para substituir a bateria de íons de lítio

1. Afaste o suporte de tubo do aparelho.
2. Na parte de trás do aparelho, solte os dois parafusos que prendem a tampa do compartimento da bateria.
3. Remova a tampa do compartimento da bateria.
4. Desconecte e remova a bateria.
5. Instale uma bateria nova (P/N: 600-BAT-L-2 [U8760058]) no compartimento da bateria.
6. Coloque a tampa do compartimento da bateria na parte de trás do aparelho e, em seguida, aperte os dois parafusos para concluir a instalação.



## Para instalar o cartão microSD

1. Retire o cartão microSD (P/N: MICROSD-ADP-2GB [U8779307]) da embalagem.
2. Solte os dois parafusos e, em seguida, abra a porta I/O do BondMaster 600
3. Segure o cartão com o logo microSD voltado para a parte de trás do aparelho.
4. Deslize cuidadosamente o cartão no slot microSD até ouvir um clique.



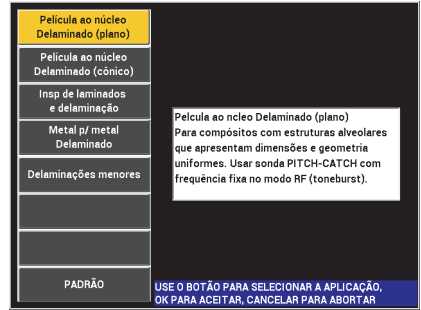
### OBSERVAÇÃO

Para remover o cartão microSD, empurre-o cuidadosamente contra o aparelho e solte-o. Um mecanismo de mola ejetará parcialmente o cartão, permitindo segurá-lo e depois removê-lo do aparelho.

# Iniciar

Quando o BondMaster 600 é ligado, ele pode iniciar de dois modos diferentes, dependendo do que estiver conectado ao aparelho.

Se nenhuma sonda estiver conectada, ou se a sonda que estiver conectada não for PowerLink, a primeira tela exibida pelo software BondMaster 600 é o menu de configuração rápida da aplicação. Neste menu, selecione a aplicação básica para configurar automaticamente do aparelho.



## OBSERVAÇÃO

As aplicações do BondMaster 600 foram projetadas para a configuração rápida do aparelho. Porém, siga sempre os procedimentos de manutenção publicados ao realizar a inspeção.

## Navegar pelo menu do aplicativo

A navegação através do menu do aplicativo foi projetada para ser intuitiva, e as configurações de cada aplicativo foram concebidas para permitir inspeção imediata; pouca ou nenhuma configuração adicional é necessária.

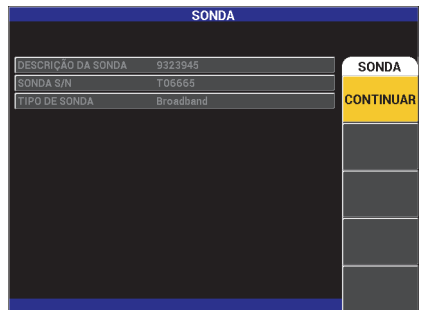
1. Gire o botão para selecionar uma das aplicações.
2. Pressione a tecla Enter (✓) para selecionar a aplicação.  
OU

Pressione a tecla Return (↻) para voltar à tela principal do BondMaster 600.

Como alternativa, se uma sonda PowerLink é conectada ao aparelho antes dele ser ligado, o BondMaster 600 inicia com uma tela de reconhecimento do PowerLink, e deve-se proceder da seguinte forma:

- ◆ Na tela de reconhecimento do PowerLink, carregue o programa armazenado na sonda PowerLink pressionando a tecla A. Isto configurará automaticamente o aparelho.  
OU

Ignore o programa de armazenamento na sonda e ganhe e acesse a tela de inspeção principal do aparelho pressionando a tecla retornar (↻).



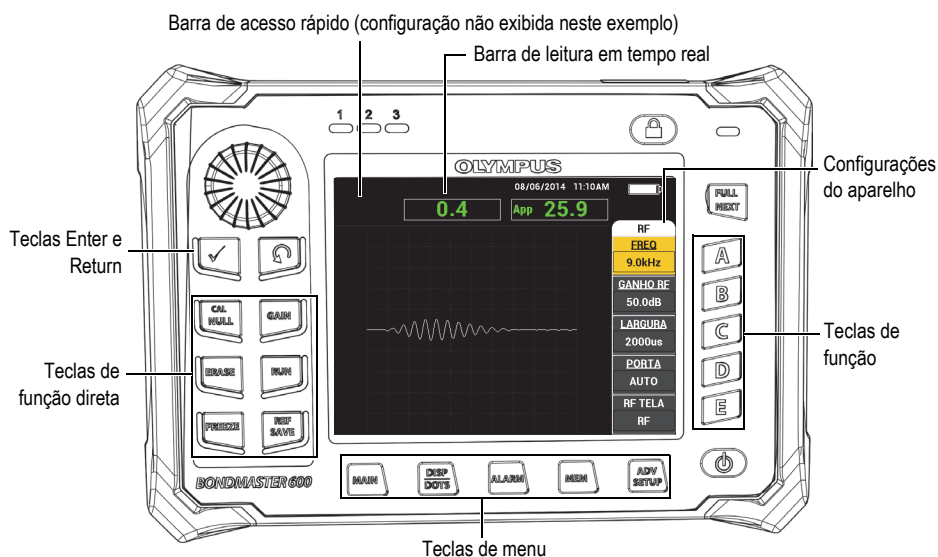
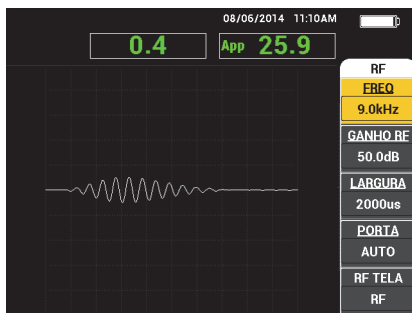
## Tela principal de inspeção

Depois que as etapas iniciais forem concluídas pelo menu de configuração rápida ou no menu PowerLink, a tela de inspeção principal é exibida.

O indicador de carga da bateria fica sempre visível na parte superior da tela, exceto quando está no modo de tela cheia. A hora e a data estão sempre visíveis na parte superior da tela, exceto quando ela está no modo de tela cheia.

A barra de acesso rápido está localizada na parte superior esquerda da tela principal de inspeção. Ela exibe as configurações do ganho horizontal e vertical combinado, somente ganho horizontal, somente ganho

vertical ou ajuste de ângulo, quando a tecla de acesso direto GAIN (dB) é pressionada. A barra de acesso rápido permanece visível até que outra tecla é pressionada.



A barra de leituras em tempo real exibe as leituras configuradas pelo usuário (medições). Ele exibe um máximo de duas leituras em tempo real, dentre as várias opções disponíveis. Pode-se ajustar a barra de leituras em tempo real para exibir uma ou duas leituras ou desativá-las.

As configurações do aparelho são exibidas no lado direito da tela principal. As informações das configurações exibidas podem sofrer alterações, dependendo da tecla de menu que for pressionada.

As teclas de menu são cinco teclas localizadas na parte inferior do painel frontal: MAIN (📶),

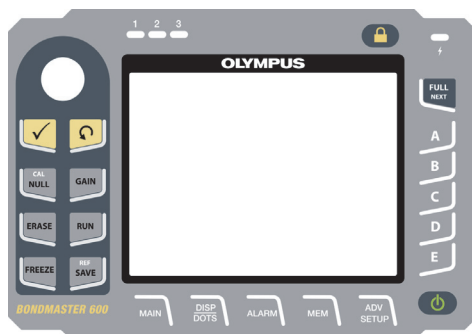
DISP/DOTS (📄), ALARM (📢), MEM (📁) e ADV/SETUP (⚙️).

O indicador do microSD aparece no canto inferior direito da tela quando um cartão de memória removível é inserido no slot respectivo. Este slot está localizado atrás da porta I/O, na lateral direita do aparelho.

Dependendo do contexto e das opções disponíveis, valores numéricos e vários indicadores aparecem na tela ao redor do valor principal de medição.

# Teclado

O teclado BondMaster 600 está disponível nas versões em Inglês, Internacional, Chinês ou Japonês.



Teclado em inglês



Teclado internacional













Teclado em chinês



Teclado em japonês

Inglês	Internacional	Função
Enter	✓	A tecla Enter é usada para selecionar.
Return	↶	A tecla Return (ou Back) é usada para sair de um menu ou para retornar à tela anterior.
CAL/NULL	CAL ⊕	Se esta tecla de função é pressionada uma vez, ele zera o BondMaster 600. Ao pressionar e manter esta tecla, o assistente de calibração é aberto somente nos modos RESSON (ressonância) e MIA (análise de impedância mecânica).
GAIN	dB	A tecla de função do BondMaster 600 é usada para exibir tanto o ajuste de ganho horizontal e vertical combinados, como apenas o ganho horizontal e ganho vertical.

Inglês	Internacional	Função
ERASE		Tecla de função utilizada para apagar a imagem atual exibida.
RUN		Tecla de função direta usada para alterar o modo RUN (tela). Dependendo do modo de operação, diferentes modos estão disponíveis. NOTA: alterar o modo RUN (tela) também altera as configurações disponíveis nos menus do BondMaster 600.
FREEZE		Tecla de função usada para congelar a imagem exibida pelo BondMaster 600 para avaliação futura. Quando a imagem está congelada, o BondMaster 600 permite a calibração do sinal e a alteração dos ganhos ou ângulo.
REF SAVE		Tecla de função usada para salvar imagens na memória do BondMaster 600. Quando esta tecla é pressionada uma vez, a imagem e as configurações atuais são salvas. Quando esta tecla é pressionada e mantida, a imagem atual do BondMaster 600 é definida como tela da memória de referência.
MAIN		Provê acesso ao menu principal, que controla funções como frequência, ganho, ângulo, filtros, sinal RF e porta.
SCREEN/DOTS		Acessa o menu de tela que controla funções como modo de tela, posição, vestígio, grade. Também permite a adição de pontos de referência (não disponível no modo PC Swept).
ALARM		Acessa o menu de alarme que controla as funções de tipo de alarme, duração do alarme, volume e posição do alarme.
MEM		Acessa o menu de memória que controla as funções como visualização dos arquivos de memória armazenados, edição e recuperação dos arquivos armazenados, modo de captura e informações do usuário.
ADV SETUP		Provê acesso às configurações avançadas do BondMaster 600, incluindo o menu <b>APLICAR SELEÇÃO, TODAS CONFIGURAÇÕES</b> , modo do aparelho, cores, senha, configuração do sistema, restaurar, menu de calibração, desbloqueio de opcionais, e informações legais e regulatórias.
FULL NEXT		Usado para ampliar a visualização do aparelho para tela cheia, ou para selecionar itens do menu.
A	A	Tecla de função
B	B	Tecla de função



Inglês	Internacional	Função
C	C	Tecla de função
D	D	Tecla de função
E	E	Tecla de função

## Cuidados com a bateria



### CUIDADO

- Antes de descartar as pilhas, verifique as leis, regras e regulamentações locais e siga-as apropriadamente.
- O transporte das baterias de íons de lítio é regulado pelas Nações Unidas em Recomendações das Nações Unidas para o Transporte de Bens Materiais Perigosos. Espera-se que os governos, organizações intergovernamentais e de outras organizações internacionais estejam de acordo com os princípios estabelecidos neste Regulamento, contribuindo, assim, para a harmonização mundial neste campo. Estas organizações internacionais incluem a Organização Internacional de Aviação Civil (ICAO), a Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA), a Organização Marítima Internacional (IMO), o Departamento de Transporte dos Estados Unidos (USDOT), *Transport Canada* (TC) e outros. Por favor, entre em contato com a transportadora e confirme as regulamentações vigentes antes de transportar as pilhas de íons de lítio.
- Não abra, comprima ou perfure as baterias; isto pode causar ferimentos.
- Não incinere as baterias. Mantenha as baterias longe do fogo e de outras fontes de calor elevado. Expor as baterias a temperaturas superiores a 80 °C pode causar explosão e ferimentos.
- Não deixe a bateria cair, ser atingida ou maltratada, pois isto pode expor o conteúdo corrosivo e explosivo da célula.
- Não provoque curto-circuito nos terminais da bateria. Um curto-circuito pode causar ferimentos no usuário e danos graves ao aparelho, tornando-o inutilizável.
- Não exponha a bateria à umidade ou chuva, isto pode causar choque elétrico.
- Para carregar as baterias do BondMaster 600 utilize somente um carregador externo aprovado pela Evident.
- Só use baterias aprovadas pela Evident.
- Não armazene baterias com carga inferior a 40% da sua capacidade total. Recarregue as baterias com cargas entre 40% e 80% da sua capacidade total.
- Enquanto a bateria estiver estocada, mantenha-a com uma carga entre 40% e 80%.
- Não deixe a bateria dentro do BondMaster 600 enquanto a aparelho estiver armazenado.

## Proteção auditiva



### CAUIDADO

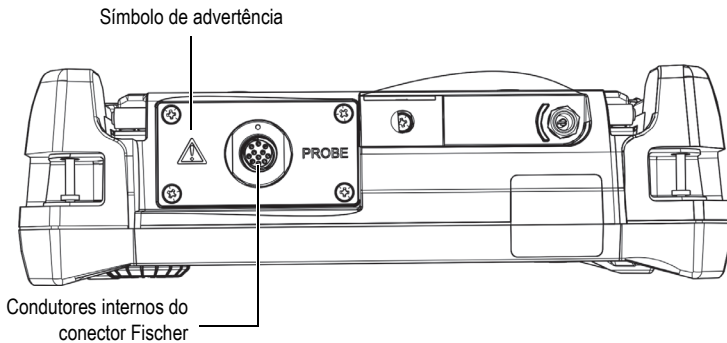
As sondas do BondMaster 600 emitem sons audíveis que se propagam com facilidade e que são amplificados pela peça que está sendo testada. O nível do som depende de vários fatores, incluindo (mas não limitado a) composição da peça, extensão do defeito e a distância que se está da peça que está sendo analisada. Em condições de ensaios específicos, níveis de ruído superiores a 85 dB foram verificados próximos à sonda. Os sons emitidos nesta intensidade podem causar fadiga e danos auditivos após longas exposições, portanto, um programa de proteção auditiva pode ser necessário. Particularmente, os modos de varredura *pitch-catch* e análise de impedância mecânica (MIA) geram sons agudos que podem causar fadiga auditiva precoce. Devidos às variações na composição da peça, às condições do teste e à distância que se está em relação à peça testada, a OSSA (Evident Scientific Solutions Americas) recomenda que se avalie as aplicações específicas de testes para determinar se a utilização do protetor auditivo é necessária.

## Informações sobre eletricidade



### CAUIDADO

Para evitar o risco de choque elétrico, não toque no interior dos condutores do conector Fischer de 11 pinos. A parte interna dos condutores podem apresentar corrente de até 80 V. O símbolo de aviso mostrado na figura abaixo alerta sobre o risco de choque elétrico.



### ATENÇÃO

- O aparelho só deve ser conectado à uma fonte de energia que corresponda ao tipo indicado no selo de classificação.



### CAUIDADO

- Caso se utilize um cabo de alimentação não aprovado pela Evident, a Evident não pode garantir a segurança elétrica do equipamento.

## Eliminar aparelho

---

Antes de descartar o BondMaster 600, verifique as leis, regras e regulamentações locais e siga-as de forma apropriada.

## Marca registrada

---

Os logotipos SD, miniSD e microSD são marcas comerciais da SD-3D, LLC. Todas as marcas são marcas comerciais ou marcas registradas de seus respectivos proprietários e entidades de terceiros.

---

**EVIDENT SCIENTIFIC INC., 48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA**

EvidentScientific.com

Impresso nos Estados Unidos da América • Copyright © 2022, Evident. Todos direitos autorais reservados.

Edição original em inglês: DMTA-10044-01EN – Rev. E, September 2022



50%

N° da peça: U8670218



DMTA-10044-01PT  
Rev. C, Setembro de 2022



Impresso em Roland Hitech50,  
que contém 50% de fibra pós-  
consumo.