

# Manual do usuário



*Português*



# CONTEÚDO

## UNIDADE DE DISPLAY

Tela inicial do XT11 .....	7
Exibição de informações no XT11 .....	8
Novo, continuar e salvar .....	9
Nova sessão ou Continuar a sessão .....	9
Salvar .....	9
Finalizar .....	10
Finalizar uma medição .....	10
Exibir uma medição finalizada .....	10
Criar um modelo .....	11
Gerenciador de arquivos .....	12
Copiar/Editar .....	12
Filtro .....	13
Selecionar Filtro .....	13
Carregamento do XT11 .....	14
Câmera .....	15
Câmera infravermelha .....	16
Configurações .....	16
Captura de tela .....	18
Configurações .....	19
Unidades .....	19
Idioma .....	19
Informações do usuário .....	19
Hora e data .....	20
Display .....	20
Wi-Fi .....	21
Informações do sistema .....	22
Atualizar software .....	22

## UNIDADES DE MEDIÇÃO

Visão geral .....	23
Selecione as unidades de medição .....	23
Recarregar .....	23
Informações na unidade de vídeo .....	23
XT40 .....	24
Exibição de informações .....	24
XT60 .....	25
Exibição de informações .....	25

## VALORES

Visão geral .....	27
Selecione as unidades de medição .....	27
Aumentar a caixa de valor .....	27
Medição .....	29
Valor reduzido à metade .....	29
Valor definido para zero .....	29

Gravação automática .....	30
Verificação de calibração .....	31
Verificação rápida .....	31
Verificação de precisão .....	31

## HORIZONTAL

Fluxo de trabalho .....	33
Preparar .....	34
Configurar unidades de medição .....	34
Alinhamento aproximado .....	35
Inserir distâncias .....	36
Diâmetro de engate .....	36
Folga .....	36
RPM .....	37
Tolerância .....	37
Softfoot .....	37
Compensação térmica .....	38
Nomeie a máquina .....	40
Meça usando o EasyTurn™ .....	41
Meça usando 9-12-3 .....	43
Medir usando Multiponto .....	45
Medir usando Varredura contínua .....	47
Resultados .....	49
Tabela de resultados .....	51
Conforme Encontrados ou Conforme Deixados .....	51
Avaliação da qualidade .....	52
Ajuste .....	53
Valores atuais para EasyTurn™ .....	53
Valores on-line para 9-12-3 .....	54
Relatórios .....	55
Gravar um relatório .....	55
Selecione um modelo de relatório .....	55
Adicionar uma nota .....	55
Adicionar uma foto .....	56
Adicionar informações do usuário .....	56
Compartilhar um relatório com USB .....	56

## CORREIA

Visão geral .....	57
Preparar .....	59
Montar as unidades .....	59
Largura diferente da polia .....	60
Tolerância .....	60
Medir com a unidade de Display .....	62
Ajuste .....	63
Medição sem o uso do Display .....	64
Medição .....	64

Configurações .....	64
Alinhe com os alvos .....	64
Relatório .....	66

## DADOS TÉCNICOS

Unidade de Display XT11 .....	67
Unidade de Display .....	67
Cabos .....	68
Suportes etc. ....	68
Unidades de medição XT40 .....	69
Classificação do laser .....	69
Unidades de medição XT60 .....	71
Classificação do laser .....	71
Eixo do XT440 .....	73
Um sistema completo contém .....	73
Personalize seu XT11 .....	73
XT660 Eixo .....	75
Um sistema completo contém .....	75
Personalize seu XT11 .....	75
XT190 BTA .....	77
Transmissor laser .....	77
Detector .....	78

## INFORMAÇÕES LEGAIS

Declaração de conformidade .....	79
Certificado de qualidade .....	79
Direitos autorais .....	80
Aviso de isenção .....	80
Garantia .....	80
Precauções de segurança .....	80
Segurança do laser .....	81
Viajando com seu sistema de medição .....	81
Manutenção e calibração .....	81

**Esta página foi intencionalmente deixada em branco para garantir que os novos capítulos comecem em páginas certas (número ímpar).**

# UNIDADE DE DISPLAY

---

## TELA INICIAL DO XT11

---



- A. A exibição de informações mostra informações da bateria. See "Exibição de informações no XT11" Na página seguinte.
- B. Botão liga/desliga.
- C. Bloquear Tela/Bateria  
Quando a unidade de vídeo estiver desligada: Pressione para visualizar o status da bateria.  
Quando a unidade de vídeo estiver ligada: Pressione para bloquear a função de toque na tela. Impede cliques não intencionais, por exemplo ao se mover entre as posições de trabalho.
- D. Botão OK.
- E. Toque na tela para abrir um programa.

Na tela inicial você encontrará os ícones dos programas baixados, mais alguns ícones padrão:

	See "Gerenciador de arquivos" Na página 12
	See "Configurações" Na página 19
	Abrir Ajuda.
	See "Câmera" Na página 15

Para obter informações técnicas sobre o XT11, See "Unidade de Display XT11" Na página 67

## EXIBIÇÃO DE INFORMAÇÕES NO XT11

A exibição de informações fornece detalhes sobre o status da bateria tanto da unidade de vídeo quanto das unidades de medição conectadas. Quando a unidade de vídeo estiver desligada, você pode pressionar  para exibir as informações da bateria.



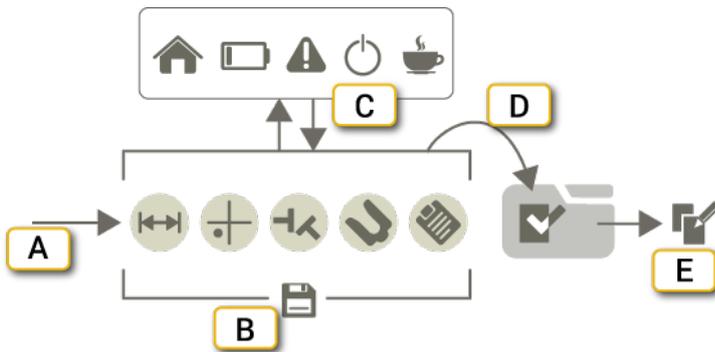
- A. Informações de bateria das unidades de medição conectadas.
- B. Número de série da unidade de medição. Esse número também é encontrado na parte posterior da unidade de medição.
- C. A tela está travada. Pressione  para ativar a função de toque na tela novamente.
- D. Informações de bateria da unidade de vídeo XT11.

	A energia restante da bateria é mostrada em porcentagem.
	A bateria está fraca, carregue.
	A bateria está sendo carregada. Quando totalmente carregada, mostrará 100.
	Sem bateria, a unidade de vídeo está funcionando pelo adaptador. Entre em contato com o centro de serviços.
	A bateria está vazia, a unidade de vídeo será desligada em aproximadamente 5 segundos.
	A tampa está aberta, geralmente após a substituição da bateria. Feche a tampa.
	Bateria não balanceada, geralmente mostrado após uma carga na bateria. Inicie a unidade de vídeo e aguarde. Quando o aviso deixar de ser exibido, carregue a unidade de vídeo.
	A bateria na unidade de vídeo tem alta temperatura. Interrompa o carregamento da unidade de vídeo e deixe-a esfriar. Inicie a unidade de vídeo e aguarde.
	Pelo menos uma das baterias na unidade de vídeo está danificada ou ausente.
	Não é possível iniciar a unidade de vídeo. Entre em contato com o centro de serviços.

### Bloquear tela

Quando a unidade de vídeo estiver ligada: Pressione  para bloquear a função de toque na tela. Impede cliques não intencionais, por exemplo ao se mover entre as posições de trabalho. Para desbloquear, pressione  novamente.

## NOVO, CONTINUAR E SALVAR

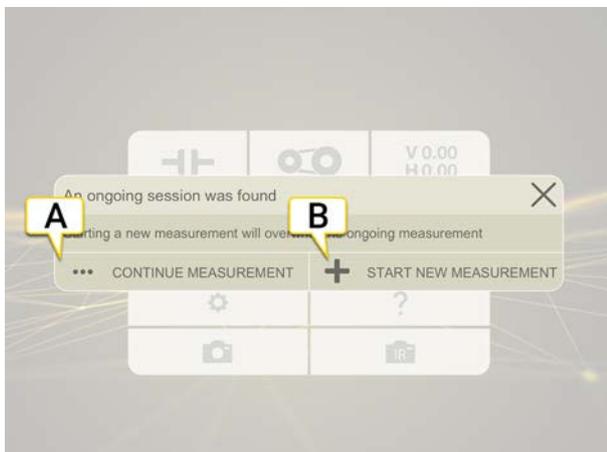


- A. Iniciar um programa.
- B. A medição é gravada automaticamente ao longo de todo o fluxo de trabalho.
- C. Você pode acessar a tela inicial, fazer um intervalo para o café, carregar as baterias ou até usar outro programa. Mesmo se for interrompido, você poderá prosseguir com a mesma sessão de medição posteriormente.
- D. Quando você selecionar Finalizar, o arquivo de medição será adicionado ao Gerenciador de Arquivos. See "Finalizar" Na página seguinte
- E. É possível criar uma cópia editável da medição finalizada. See "Gerenciador de arquivos" Na página 12.

### Nova sessão ou Continuar a sessão

Toque no ícone do programa para iniciar uma nova medição.

Se você deixar uma sessão de medição em andamento, na próxima vez em que iniciar o programa, será perguntado se você deseja iniciar uma nova medição ou prosseguir com a sessão anterior.



- A. Toque para prosseguir com a sessão anterior.
- B. Toque para iniciar uma nova medição. A sessão em andamento será excluída.

### Salvar

A medição é gravada automaticamente ao longo de todo o fluxo de trabalho. Quando você selecionar Finalizar, o arquivo de medição será adicionado ao Gerenciador de Arquivos. See "Finalizar" Na página seguinte

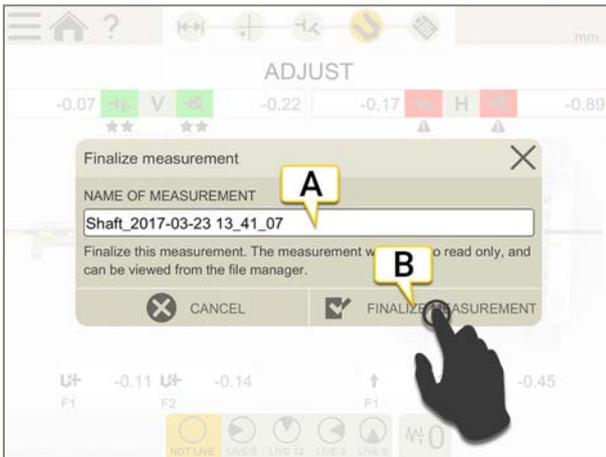
## FINALIZAR

A medição é gravada automaticamente ao longo de todo o fluxo de trabalho. Ao concluir a medição, finalize-a. Quando uma medição for finalizada, ela não será mais editável. Entretanto, é possível abrir uma cópia e continuar a trabalhar de onde a última sessão foi encerrada. Para obter informações sobre Copiar/Editar, See "Gerenciador de arquivos" Na página 12.

### Finalizar uma medição

Geralmente, a medição é finalizada quando concluída. See "Relatórios" Na página 55.

1. Toque em  e .
2. Digite um novo nome ou mantenha o nome padrão.
3. Toque em . O arquivo será finalizado e não será mais editável. O arquivo de medição será adicionado ao Gerenciador de Arquivos.

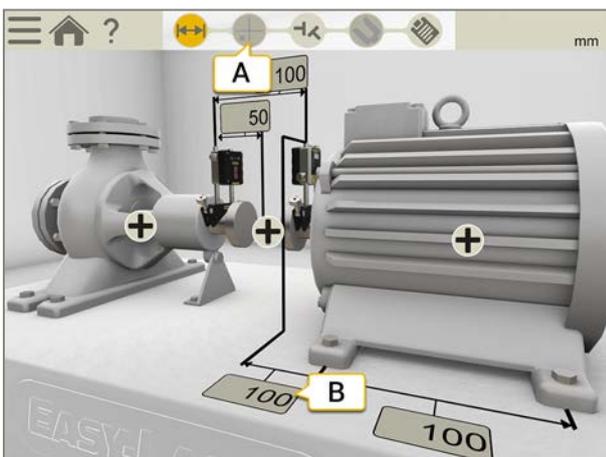


- A. Toque aqui para alterar o nome de arquivo padrão.
- B. Toque para finalizar a medição.

### Exibir uma medição finalizada

1. Toque em  para abrir o Gerenciador de Arquivos.
2. Toque na medição que deseja visualizar.

Se você desejar criar uma cópia editável da medição aberta, toque em  e  para abrir uma cópia.



- A. As exibições Medição e Ajuste não estão ativas.
- B. As distâncias serão visíveis, mas não editáveis.

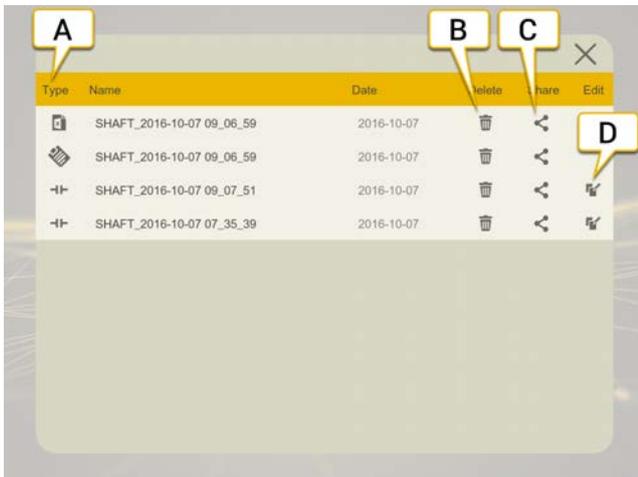
## Criar um modelo

Você pode escolher finalizar antes de ter concluído a medição. Essa é uma maneira rápida de criar um modelo simples.

1. Insira distâncias, RPM e compensação térmica, por exemplo.
2. Toque em  para finalizar.
3. Nomeie o arquivo. O arquivo será gravado no Gerenciador de Arquivos.
4. Toque em  para abrir o Gerenciador de Arquivos.
5. Toque em  para abrir uma cópia editável. Essa medição será gravada com um novo nome quando você a finalizar.

# GERENCIADOR DE ARQUIVOS

Na exibição Iniciar, toque em  para abrir o Gerenciador de Arquivos.



- A. Tipos de arquivos.
- B. Excluir arquivos.
- C. Compartilhar arquivos.
- D. Editar/copiar arquivo.

## Tipos de arquivos

	Medições Todas as medições finalizadas são armazenadas no Gerenciador de Arquivos e representadas pelo ícone do programa correspondente. Toque em um arquivo para visualizá-lo. See "Finalizar" Na página 10.
	Relatório em Pdf. Toque em um arquivo para abri-lo. Os relatórios são armazenados como arquivos em PDF. See "Relatórios" Na página 55.
	Arquivo do Excel. Não é possível exibir arquivos do Excel na unidade de vídeo XT11. Para visualizá-los, compartilhe-os com um cartão de memória USB.
	Fotos, fotos IV e capturas de tela. As imagens são armazenadas como arquivos png. Os arquivos recebem como nome a data e a hora em que foram criados. Toque em um arquivo para abri-lo. See "Câmera" Na página 15, See "Captura de tela" Na página 18

## Excluir arquivo

Toque em  próximo ao arquivo a ser excluído no Gerenciador de Arquivos. Será solicitado que você confirme a exclusão.

## Copiar/Editar

Quando uma medição for finalizada, ela não será mais editável. Entretanto, é possível abrir uma cópia e continuar a trabalhar de onde a última sessão foi encerrada.

- Toque em  para abrir uma cópia editável da medição selecionada. Essa medição será gravada com um novo nome quando você a finalizar.
- Se você tiver finalizado uma medição aberta, toque em  e  para abrir uma cópia dela.

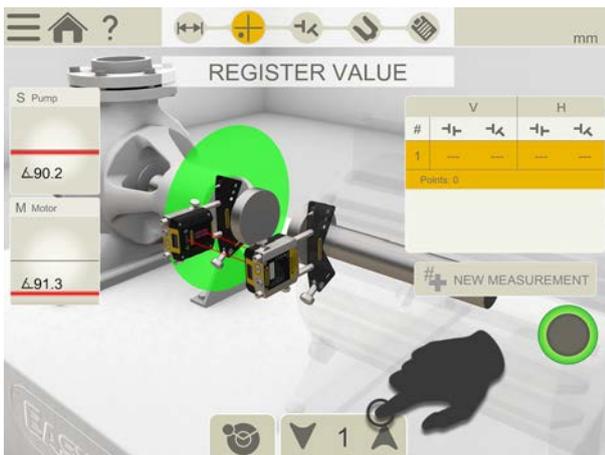
## FILTRO

Se o feixe de laser passar através do ar com variação de temperatura, isso poderá influenciar a direção do feixe de laser. Quando há flutuação nos valores da medição, isso pode significar leituras instáveis. Tente reduzir a movimentação do ar entre o laser e o detector; por exemplo, movimente as fontes de calor ou feche as portas. Se as leituras permanecerem instáveis, aumente o valor do filtro (mais amostras serão disponibilizadas para o filtro de estatística).

### Selecionar Filtro

Toque em  para expandir a guia do filtro. Use o menor tempo possível que ainda produza uma estabilidade aceitável durante a medição. O padrão é definido em 1. O valor do filtro escolhido será o padrão na próxima vez em que você iniciar o programa.

Selecione um filtro na guia.



## CARREGAMENTO DO XT11

---

Carregue a unidade de vídeo conectando o adaptador de energia. Para obter informações sobre o status da bateria See "Exibição de informações no XT11" Na página 8. A bateria precisa de aproximadamente 3 horas para ser completamente carregada. É possível continuar a usar o equipamento enquanto ele é carregado.

**Nota:** Ao terminar o trabalho do dia, carregue o sistema como um todo. Conecte o adaptador de energia à unidade de vídeo.

### Troca da bateria

Caso a bateria precise ser substituída, recomendamos entrar em contato com o centro de serviços.

## CÂMERA

---

1. Toque em  e . A câmera também está disponível na exibição inicial.
2. Toque em [TIRAR FOTO]. A câmera será aberta.
3. Toque em  para tirar uma foto.

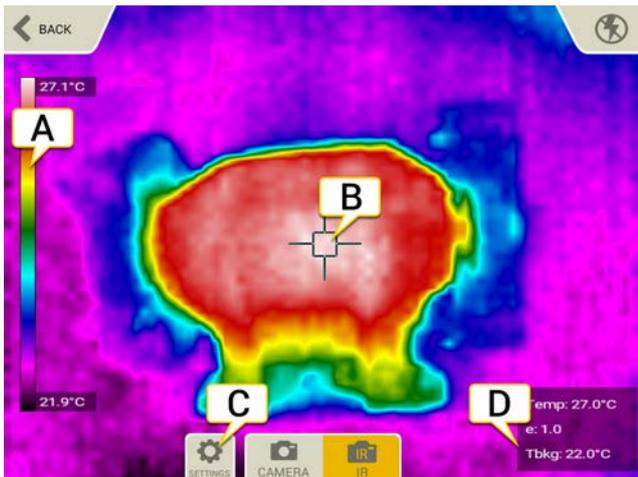
A foto é salva no Gerenciador de Arquivos como um arquivo .png. É nomeada com a data e a hora atuais. Se você tiver uma medição em andamento, a foto será adicionada ao relatório. Atualmente, apenas uma foto pode ser adicionada ao relatório. Se uma nova foto for tirada, a foto anterior será sobrescrita.

## CÂMERA INFRAVERMELHA

A câmera IV (térmica) é um equipamento opcional (nº de peça 12-0968) e não pode ser adaptada.

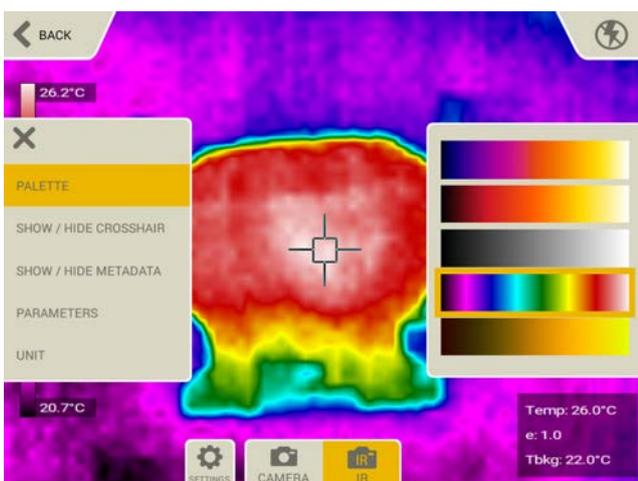
1. Toque em  e . A câmera também está disponível na exibição inicial.
2. Toque em  para iniciar a câmera IV. Permita que a câmera se adapte por cerca de cinco minutos ao ambiente em que será usada. Isso permitir uma edição IV ideal.
3. Pressione  para tirar uma foto.

Uma foto IV será salva no Gerenciador de Arquivos como um arquivo .png. É nomeada com a data e a hora atuais. Se você tiver uma medição em andamento, a foto será adicionada ao relatório. Se uma nova foto/foto IV for tirada, a foto anterior será sobrescrita no relatório.



- A. Escala de calor.
- B. Mira. Aqui é onde a temperatura é registrada (Temp, "e" e Tbk).
- C. Toque em  para abrir Configurações.
- D. Temp: A temperatura média.  
e: O valor de emissividade.  
Tbk: A temperatura do fundo refletida.

## Configurações



**Paleta**

Altere a apresentação de cores das imagens infravermelhas. Selecione entre ferro, glowbow, cinza, chuva ou amarelo.

**Mostrar/ocultar**

Se você ocultar a mira e/ou os metadados, eles também não serão mostrados na imagem gravada.

**Emissividade (e)**

O valor de emissividade da superfície/objeto é capturado pela mira. O valor de emissividade correto é importante para um cálculo preciso. Valores possíveis: 0,01 a 1,00, mas não recomendamos valores abaixo de 0,6. Normalmente, o valor é definido a partir de uma lista de valores de emissividade de materiais comuns.

- 1,00 para um corpo negro perfeito.
- 0,01 para um objeto brilhante perfeito (no espectro infravermelho).

**Temperatura de fundo (T<sub>bkg</sub>).**

A temperatura de fundo refletida da superfície/objeto. Normalmente pode ser ajustada de acordo com a temperatura ambiente. Valor <382°C (720°F). Não tem efeito quando e = 1,00

**Unidade**

Selecione Celsius ou Fahrenheit.

## CAPTURA DE TELA

---

É possível fazer capturas de tela do que está sendo exibido na tela do XT11 no momento.

1. Pressione o botão .
2. Toque em .
3. A captura é gravada no Gerenciador de Arquivos como um arquivo .png. É nomeada com a data e a hora atuais.

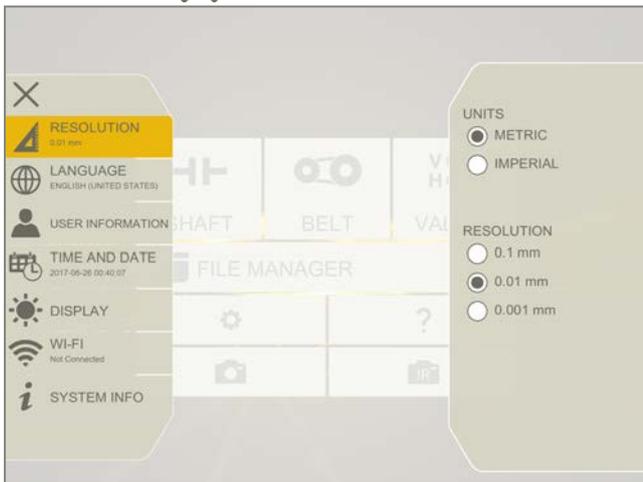
# CONFIGURAÇÕES

Toque em  na tela inicial para abrir o menu Configurações.

## Unidades

Você pode escolher entre unidades métricas ou imperiais em suas medições. A unidade selecionada está mostrada no canto superior direito da tela durante suas medições.

1. Toque em  na tela inicial para abrir o menu Configurações.
2. Toque em  e selecione a unidade e a resolução. O padrão é definido em 0.01 mm.
3. Toque em  para fechar a exibição Configurações. Suas novas configurações serão gravadas.



## Idioma

1. Toque em  na tela inicial para abrir o menu Configurações.
2. Toque em  e selecione um idioma.
3. Toque em  para fechar a exibição Configurações. Suas novas configurações serão gravadas.

## Informações do usuário

As informações inseridas estarão visíveis nos relatórios futuros que estejam usando o modelo "Detalhado".

1. Toque em  na tela inicial para abrir o menu Configurações.
2. Toque em  e insira as informações do usuário.

### Selecione o logotipo

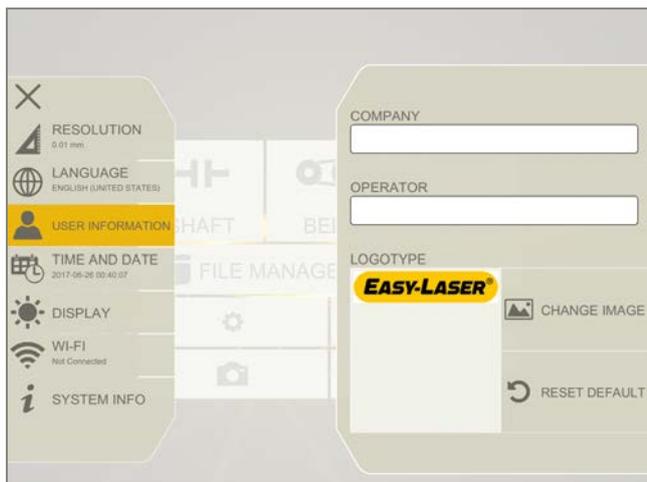
1. Insira um cartão de memória USB no XT11.
2. Toque em  e selecione uma imagem. (Se você não estiver usando o XT11, o Gerenciador de Arquivos de seu dispositivo será aberto.)
3. Toque em "Usar o logotipo selecionado".

### Redefinir logotipo

Toque em  para restaurar o logotipo para o padrão Easy-Laser.

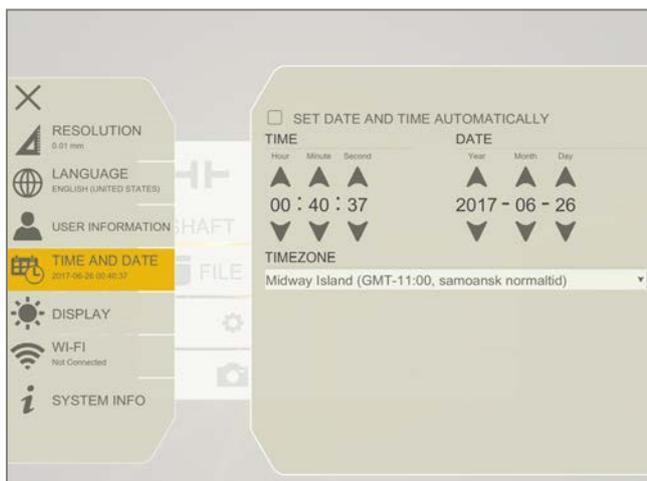
Se você redefinir o logotipo, será necessário reinserir o cartão de memória USB se desejar selecionar o logotipo novamente.

## UNIDADE DE DISPLAY



### Hora e data

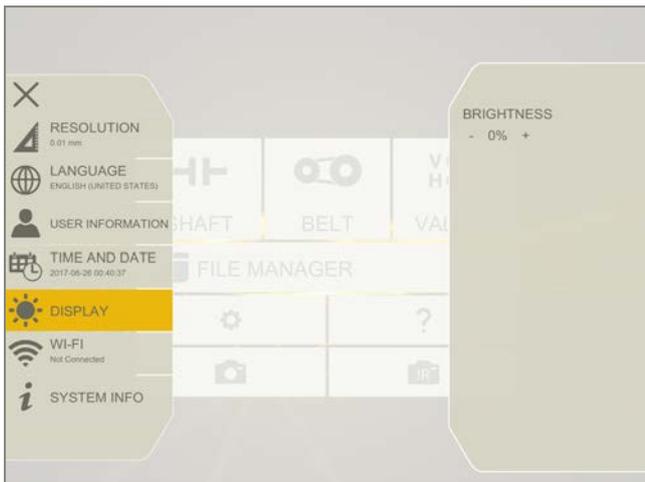
1. Toque em  na tela inicial para abrir o menu Configurações.
2. Toque em  para definir a hora e a data.
3. Toque em  para fechar a exibição Configurações. Suas novas configurações serão gravadas.



### Display

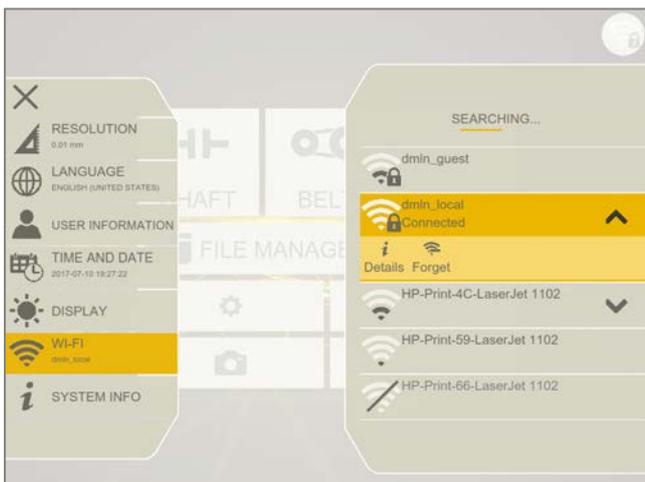
Ajuste o brilho para facilitar a leitura sob luz solar, por exemplo. Lembre-se, contudo, de que um alto contraste consome mais energia da bateria. O padrão é definido em 40%.

1. Toque em  na tela inicial para abrir o menu Configurações.
2. Toque em  e ajuste o brilho.
3. Toque em  para fechar a exibição Configurações. Suas novas configurações serão gravadas.



## Wi-Fi

1. Toque em  na tela inicial para abrir o menu Configurações.
2. Toque em  para abrir as configurações de Wi-Fi.
3. Toque em  para fechar a exibição Configurações. Suas novas configurações serão gravadas.



## Ícones

	Conectado a uma rede Wi-Fi.
	Um Wi-Fi bloqueado. É solicitada uma senha.
	O Wi-Fi está desligado. Desligue o Wi-Fi se você estiver em um ambiente onde o Wi-Fi não é permitido.
	Remova a rede Wi-Fi da lista.
	Conectado ao Wi-Fi, mas nenhuma conexão com a Internet foi detectada.
	Toque para exibir mais informações referentes a rede e conexão Wi-Fi.

## Selecione Wi-Fi

Digite a senha da rede.

Opções de segurança: Aberto, WEP, WPA/WPA2

## UNIDADE DE DISPLAY



### Informações do sistema

1. Toque em  na tela inicial para abrir o menu Configurações.
2. Toque em  para exibir as informações do sistema.

### Atualizar software

1. Vá para nosso site para verificar as atualizações de software.
2. Baixe as atualizações para um cartão USB.
3. Insira o cartão USB.
4. Toque em  para abrir Configurações e toque no nome do arquivo para instalá-lo.



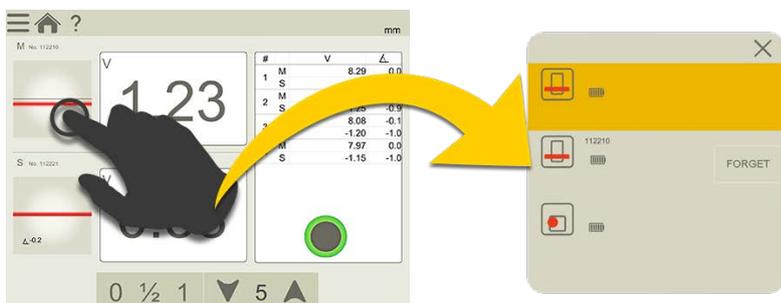
# UNIDADES DE MEDIÇÃO

## VISÃO GERAL

### Selecione as unidades de medição

Se você tiver usado quaisquer unidades de medição anteriormente, elas serão automaticamente conectadas. Há também detectores de demonstração disponíveis.

1. Toque em um alvo para exibir a lista de detectores.
2. Selecione-o na lista.
3. Toque em **X** para fechar.



Toque em [ESQUECER] se **não** desejar conectar a unidade de medição automaticamente.

- See "XT40" Na página seguinte
- See "XT60" Na página 25

### Recarregar

Carregue as unidades de medição conectando-as ao adaptador de energia destinado a elas.

A bateria precisa de aproximadamente 2 horas para ser completamente carregada. O tempo de funcionamento do XT40 e do XT60 é de até 24h.

É possível continuar a usar o equipamento enquanto ele é carregado.

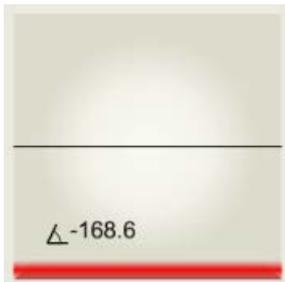
**Nota:** Ao terminar o trabalho do dia, carregue o sistema como um todo. Conecte o adaptador de energia às unidades de medição.

### Informações na unidade de vídeo

Informações a respeito das unidades de medição também são exibidas na unidade de vídeo. Nos alvos você poderá ver claramente quando a bateria estiver baixa e o valor do inclinômetro, por exemplo.

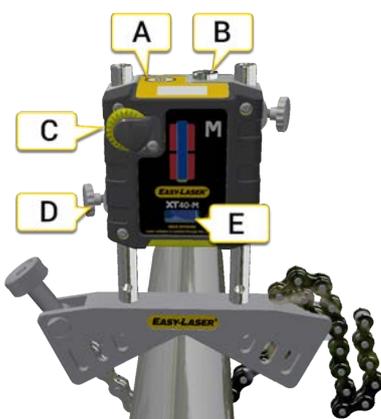
	Informações da bateria.
	Nenhuma unidade de medição conectada. Toque no alvo para encontrar possíveis unidades.
	Valor do inclinômetro. Ao mover as unidades de medição, o valor do inclinômetro ficará maior.

## Aviso de borda



Aviso de borda: Quando o feixe de laser se aproxima da borda, a borda fica “acesa” em sinal de aviso. Ainda será possível registrar valores quando o aviso de borda estiver ativo.

## XT40



- A. Botão Desat./Ativ.
- B. Conexão do cabo do carregador
- C. Botão Ajuste do laser
- D. Botão de travamento
- E. Abertura do laser

## Exibição de informações

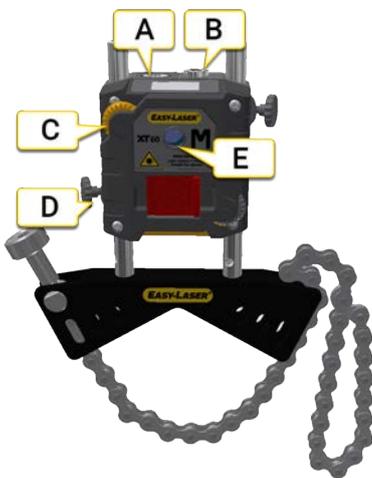
A unidade de medição está equipada com exibição de informações que mostra os valores de ângulo e informações da bateria. A exibição de informações será ativada quando a unidade de medição for iniciada.

	Durante a inicialização, a tela mostrará a versão do equipamento. A inicialização leva aproximadamente 3 segundos.
	O ícone da bateria mostra, em porcentagem, quanto energia resta na bateria.
	A bateria está sendo carregada. Quando totalmente carregada, o símbolo mostrará 100.
	Menos de 10% de capacidade da bateria restantes. Carregue a unidade.
	A unidade não pode fornecer informações sobre a bateria. Carregue a unidade até que o ícone da bateria mostre 100.

	Algo está errado com a bateria. Ela pode estar ausente ou danificada.
	A unidade está sendo desligada. O desligamento leva aproximadamente 3 segundos.
	Mau funcionamento. Reinicie a unidade, se isso não ajudar, entre em contato com o centro de serviços.
	Falha no sistema. Anote o código de erro e entre em contato com a central de atendimento. Desligue a unidade; não carregue.
	O ícone indica que a comunicação sem fio foi estabelecida entre a unidade de vídeo e a unidade de medida.

Para obter informações técnicas sobre o XT40, See "Unidades de medição XT40" Na página 69.

## XT60



- A. Botão Desat./Ativ.
- B. Conexão do cabo do carregador
- C. Botão Ajuste do laser
- D. Botão de travamento
- E. Abertura do laser

## Exibição de informações

A unidade de medição está equipada com exibição de informações que mostra os valores de ângulo e informações da bateria. A exibição de informações será ativada quando a unidade de medição for iniciada.

	Durante a inicialização, a tela mostrará a versão do equipamento. A inicialização leva aproximadamente 3 segundos.
	O ícone da bateria mostra, em porcentagem, quanto energia resta na bateria.
	A bateria está sendo carregada. Quando totalmente carregada, o símbolo mostrará 100.
	Menos de 10% de capacidade da bateria restantes. Carregue a unidade.

## UNIDADES DE MEDIÇÃO

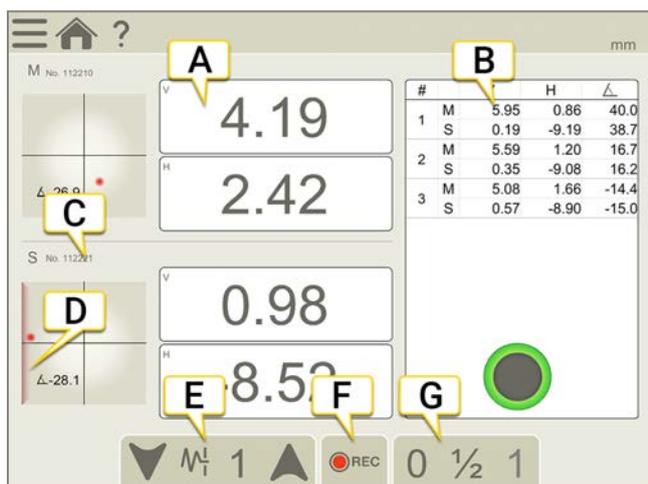
	A unidade não pode fornecer informações sobre a bateria. Carregue a unidade até que o ícone da bateria mostre 100.
	Algo está errado com a bateria. Ela pode estar ausente ou danificada.
	A unidade está sendo desligada. O desligamento leva aproximadamente 3 segundos.
	Mau funcionamento. Reinicie a unidade, se isso não ajudar, entre em contato com o centro de serviços.
	Falha no sistema. Anote o código de erro e entre em contato com a central de atendimento. Desligue a unidade; não carregue.
	O ícone indica que a comunicação sem fio foi estabelecida entre a unidade de vídeo e a unidade de medida.

Para obter informações técnicas sobre o XT60, See "Unidades de medição XT60" Na página 71.

# VALORES

## VISÃO GERAL

Com o programa Valores é possível obter leituras on-line nos detectores. Na exibição Iniciar, toque em  $\begin{matrix} V & 0.00 \\ H & 0.00 \end{matrix}$  para abrir o programa.



- A. Valores da unidade M.
- B. Valores registrados.
- C. Número de série do detector.
- D. Aviso de borda. Quando o feixe de laser aproxima-se da borda, a borda fica "acesa" em sinal de aviso. Ainda será possível registrar valores quando o aviso de borda estiver ativo.
- E. Filtrar. See "Filtro" Na página 13
- F. Gravação automática. See "Gravação automática" Na página 30
- G. Valor definido como zero ou reduzido à metade.

### Selecione as unidades de medição

1. Toque em um alvo.
2. Selecione uma unidade de medição e toque em Fechar.

Para obter mais informações sobre as unidades de medição, See "XT40" Na página 24.

### Aumentar a caixa de valor

Toque na caixa de valor para torná-la maior. Isso será útil quando for necessário ler à distância.

## VALORES



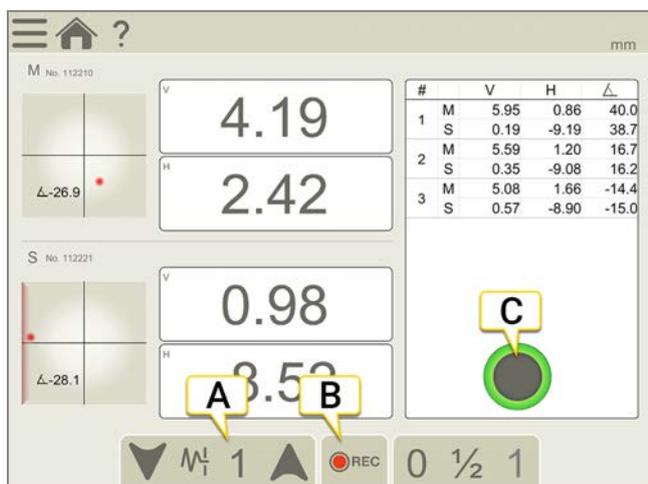
### Ícones de menu

Toque em  para abrir o menu.

	Adicionar uma nota ao relatório. See "Relatórios" Na página 55
	See "Câmera" Na página 15.
	See "Finalizar" Na página 10
	Disponível se você tiver aberto uma medição finalizada. Abre uma cópia editável da medição atual. See "Novo, continuar e salvar" Na página 9.

## MEDIÇÃO

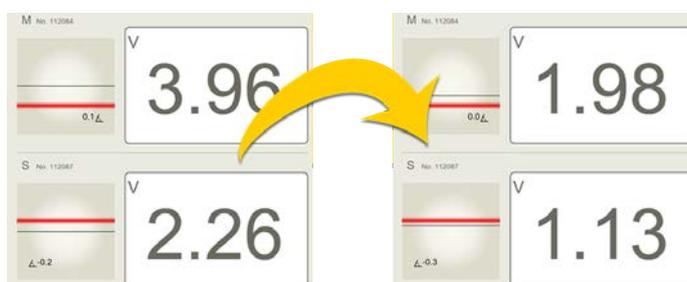
1. Toque em  para registrar valores.
2. Toque em  e  para finalizar a medição. A medição será gravada no Gerenciador de Arquivos.



- A. Filtro See "Filtro" Na página 13
- B. Gravação automática. See "Gravação automática" Na página seguinte.
- C. Toque para registrar valores.

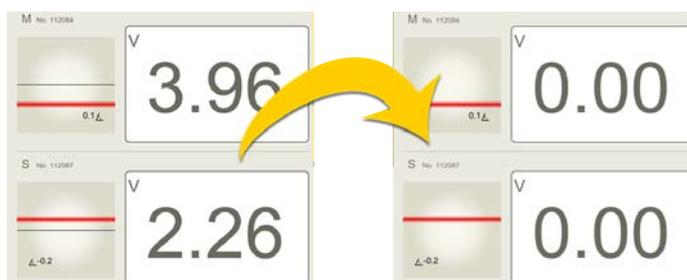
### Valor reduzido à metade

1. Toque em  $\frac{1}{2}$  na guia para dividir o valor exibido por dois. O ponto zero do alvo move-se metade do caminho para o ponto de laser.
2. Toque em **1** na guia para retornar ao valor absoluto. O ponto zero do alvo retorna para o centro.



### Valor definido para zero

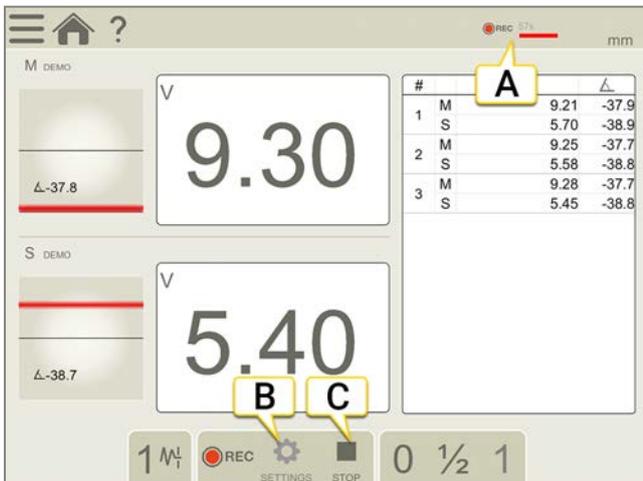
1. Toque em **0** na guia para zerar o valor exibido. O ponto zero do alvo se move para o ponto de laser.
2. Toque em **1** na guia para retornar ao valor absoluto. O ponto zero do alvo retorna para o centro.



## GRAVAÇÃO AUTOMÁTICA

Em Valores, é possível fazer gravações automáticas de valores. Isso é muito útil para registrar valores durante um espaço de tempo mais longo, por exemplo.

1. Toque em  para abrir a guia Gravação automática.
2. Toque em  para começar a registrar valores.
3. A gravação terá início e você poderá acompanhar o progresso na tela.
4. Toque em  para parar a medição.



- A. Indica que os valores estão sendo registrados.
- B. Toque para definir a duração e o intervalo.
- C. Parar a medição.

### Duração e intervalo

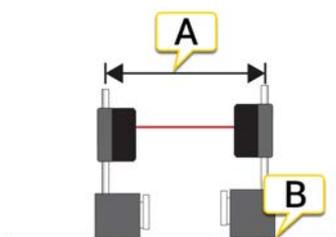
1. Toque em  para abrir Configurações.
2. Toque em  para definir o intervalo. O padrão está definido para um segundo.
3. Toque em  para definir a duração. O padrão está definido para um minuto.

## VERIFICAÇÃO DE CALIBRAÇÃO

Use o programa Valores para verificar se as leituras do detector estão dentro das tolerâncias especificadas.

### Verificação rápida

1. Toque em **0** para zerar o valor.
2. Coloque um calço sob a base magnética para elevar a unidade M em 1 mm (100 mils). A leitura da unidade M deve corresponder ao movimento em 1% (1 mil  $\pm$  1 dígito) (0,01 mm  $\pm$  1 dígito).
3. Remova o calço da unidade M.
4. Toque em **0** para zerar o valor.
5. Faça um sinal para marcar a posição do detector.
6. Coloque o calço sob a base magnética da unidade S. A leitura da unidade S deve corresponder ao movimento em 1% (1 mil  $\pm$  1 dígito) (0,01 mm  $\pm$  1 dígito).

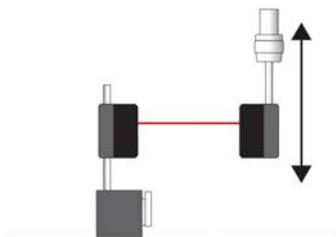


- A. Certifique-se de que a distância seja mantida.
- B. Suspenda paralelamente a uma distância conhecida. Calço de exatamente 1 mm.

**Nota:** O calço deve ter exatamente 1 mm. Nesse exemplo, somente a unidade M é verificada.

### Verificação de precisão

1. Prenda uma das unidades de medida na ferramenta da máquina.
2. Toque em **0** para zerar o valor.
3. Mova a unidade a uma distância conhecida. Use o movimento do fuso da máquina.
4. A leitura da unidade presa deve corresponder ao movimento em 1% (1 mil  $\pm$  1 dígito) (0,01 mm  $\pm$  1 dígito).



Mova a unidade a uma distância conhecida.

**Nota:** Nesse exemplo, é somente a unidade fixada na máquina que é verificada.



# HORIZONTAL

---

## FLUXO DE TRABALHO

---

Este programa é usado para máquina montadas horizontalmente.

O fluxo de trabalho na parte superior da tela guiará você ao longo do trabalho. A exibição atual é indicada em amarelo. O relatório estará sendo constantemente preenchido durante a sessão. Para visualizar o relatório em seu estado atual, toque em  no fluxo de trabalho.

A medição é gravada automaticamente ao longo de todo o fluxo de trabalho. Ao concluir a medição, toque em  e  para finalizá-la.



- Preparar. See "Preparar" Na página seguinte
- Medir. See "Meça usando o EasyTurn™" Na página 41
- Resultado. See "Resultados" Na página 49
- Ajustar. See "Ajuste" Na página 53.
- Relatório. See "Relatórios" Na página 55.

### Veja também

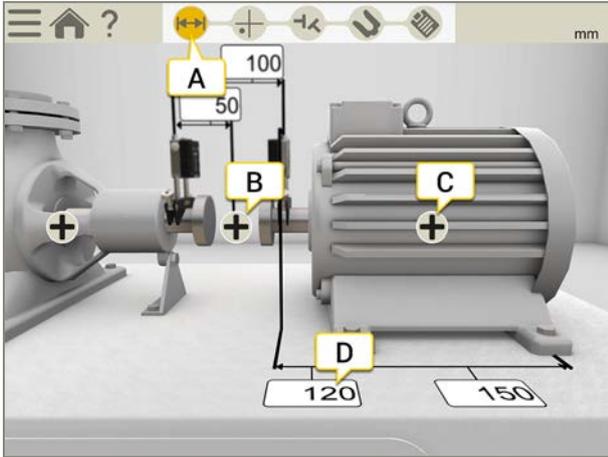
See "Novo, continuar e salvar" Na página 9

See "Finalizar" Na página 10

# PREPARAR

Na exibição Preparação, insira a máquina e a propriedades de engate. É possível retornar à exibição Preparação posteriormente e inserir/alterar informações.

Toque em **+** para exibir um menu de propriedades para o Engate ou a Máquina.



- A. O ícone Preparação estará ativo no fluxo de trabalho.
- B. Toque para abrir as propriedades do engate. (Diâmetro de engate, RPM e Tolerância.)
- C. Toque para abrir as propriedades da máquina. (Nome, Compensação térmica e Sofffoot.)
- D. Toque em qualquer campo de entrada para inserir a distância.

Exibição Preparação

**Nota:** Certifique-se de que as unidades de medição foram carregadas.

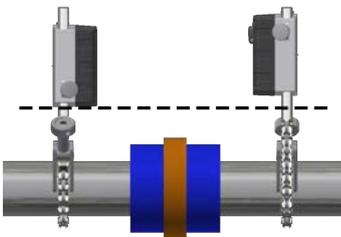
## Ícones de menu

Toque em **☰** para abrir o menu.

	Faça o espelhamento das máquinas.
	Exibir Folga. See "Diâmetro de engate" Na página 36
	Adicionar uma nota ao relatório. See "Relatórios" Na página 55
	See "Câmera" Na página 15
	Finalize a medição. See "Finalizar" Na página 10

## Configurar unidades de medição

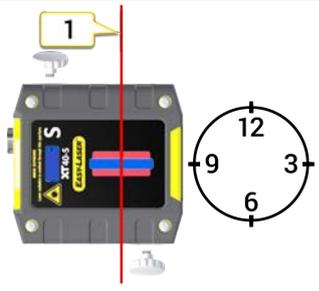
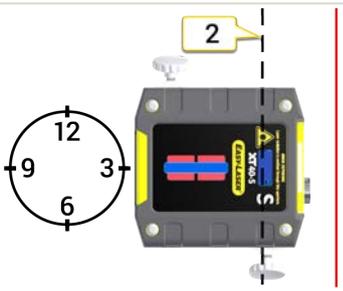
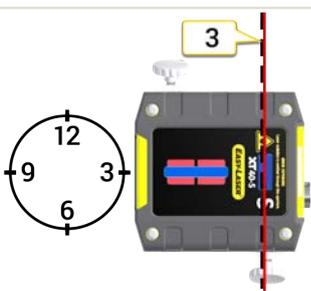
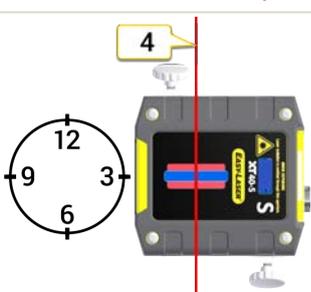
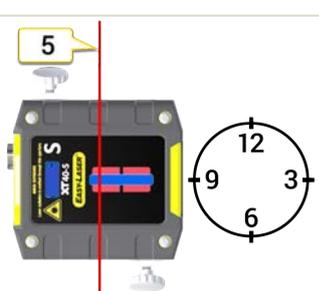
1. Monte a unidade S na máquina fixa e a unidade M na máquina móvel. Você pode colocar as unidades de medição distantes até 10m entre si.
2. Monte as unidades uma de frente para a outra. Verifique se elas estão aproximadamente no mesmo raio e ângulo de rotação. Você deve manter certa distância ao colocar as unidades de medição. Veja a imagem.



Coloque as unidades de medição com um paralelo

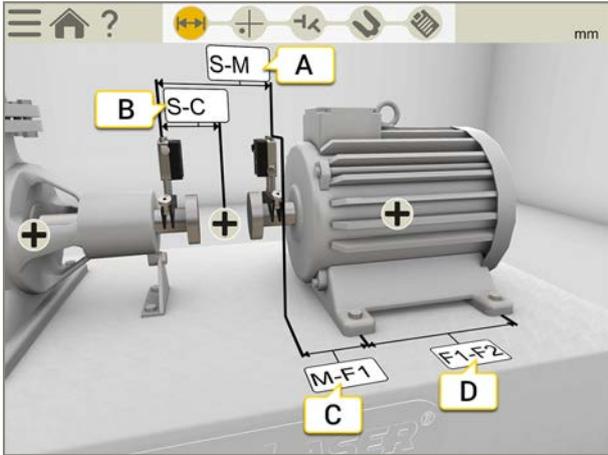
## Alinhamento aproximado

Em novas instalações, poderá ser necessário um alinhamento aproximado. Coloque as unidades de medição nas hastes, mantendo aproximadamente o mesmo raio e ângulo rotacional. Certifique-se também de que o botão de ajuste funciona em ambas as direções.

	<p>1. Coloque as unidades de medição na posição de 9 horas. Ajuste a linha do laser no centro dos alvos. Use o botão de ajuste e/ou mova os detectores nas hastes.</p>
	<p>2. Gire os eixos em 180°. Faça uma marca nas hastes ou na metade da máquina entre a linha do laser e o centro dos alvos.</p>
	<p>3. Ajuste os feixes do laser na metade do centro dos alvos. Use os botões de ajuste e/ou mova os detectores nas hastes.</p>
	<p>4. Ajuste a máquina móvel até que o feixe do laser atinja o centro dos alvos.</p>
	<p>5. Gire os eixos em 180°. Verifique se ambas as linhas do laser atingem os alvos. Caso negativo, repita as etapas de 3 a 5. Gire os eixos para a posição de 12 horas. Repita todas as etapas para o ajuste vertical.</p>

## Inserir distâncias

Toque em qualquer campo de entrada de distância para inserir a distância. O campo será ampliado e o teclado será exibido.



- A. Distância entre a unidade S e a unidade M. Medida entre as hastes.
- B. Distância entre a unidade S e o centro do engate.
- C. Distância entre a unidade M e o par de pés 1. É possível inserir um valor negativo aqui.
- D. Distância entre o par de pés um e o par de pés dois.

### Distâncias necessárias

É possível ignorar todas as distâncias e passar diretamente à exibição Medições. Se você alterar uma distância posteriormente, o resultado será recalculado.

- Para calcular um resultado de deslocamento e ângulo, é necessário inserir pelo menos as distâncias entre S e M.
- Os valores em pés só podem ser calculados se você tiver inserido a distância entre os pares de pés.

## Diâmetro de engate

Se você desejar o resultado com base na folga do engate em vez de ângulo, é necessário inserir o diâmetro de engate. O diâmetro de engate será visível no relatório.

1. No engate, toque em **+**.
2. Toque em  $\varnothing$ .
3. Insira o diâmetro.



Insira o diâmetro de acoplamento

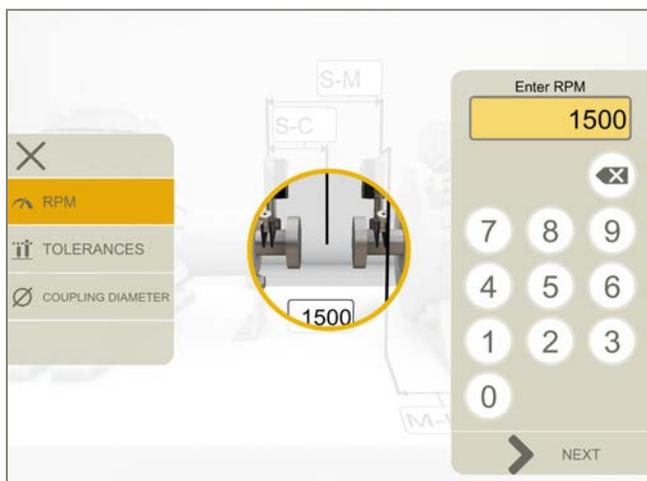
## Folga

Para mostrar o resultado como folga, toque em **☰** e **↶**.

## RPM

A velocidade de rotação dos eixos decidirá as demandas no alinhamento. Quanto maior a velocidade em RPM de uma máquina, menor deve ser a tolerância. A tolerância aceitável é usada para realinhamentos em máquinas não críticas. Novas instalações e máquinas críticas sempre devem ser alinhadas na tolerância excelente. As RPM serão visíveis no relatório.

1. Toque no campo RPM para digitar um valor. Ou toque em **+** no engate.
2. Insira as RPM. A tolerância será automaticamente definida de acordo com as RPM inseridas. Para alterar ou desativar a tolerância, see "Tolerância" abaixo.

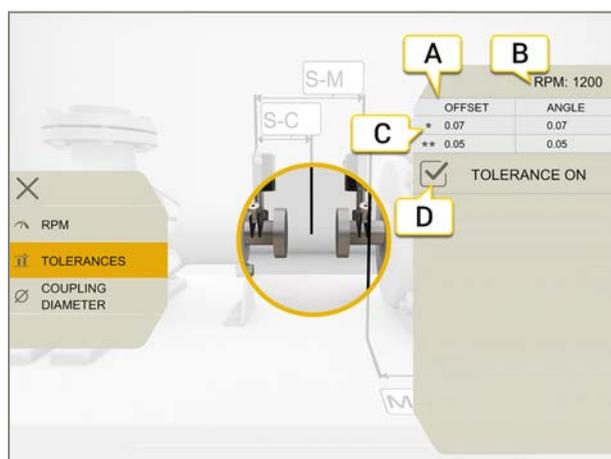


Insira as RPM.

## Tolerância

Ao selecionar um valor de RPM, uma tolerância correspondente é definida automaticamente.

1. No engate, toque em **+**.
2. Toque em **iii** para exibir o menu de tolerância.



- A. Tolerância atual.  
 B. RPM atual, see "RPM" acima.  
 C. Níveis de tolerância. Bom = ★. Excelente = ★★.  
 D. Ativar/desativar a tolerância.

Para definir o diâmetro ou folga de engate, See "Diâmetro de engate" Na página anterior.

Para visualizar a tolerância na exibição Resultados: See "Resultados" Na página 49.

## Softfoot

Execute uma verificação de softfoot para garantir que a máquina está apoiada de maneira uniforme em todos os pés. Um softfoot pode ser angular e/ou paralelo. O Softfoot pode ser causado por:

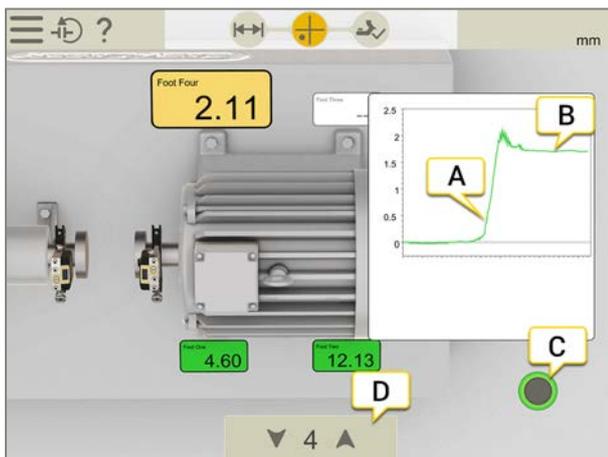
## HORIZONTAL

- Fundações de máquina torcidas.
- Pés de máquina torcidos ou danificados.
- Quantidade inadequada de calços sob os pés da máquina.
- Sujeira ou outros materiais indesejados sob os pés da máquina.

### Medição

Para executar uma verificação de pé manco, é preciso especificar as distâncias entre os pares de pés.

1. Toque em  na máquina.
2. Toque em .
3. Coloque os detectores na posição 12 horas e alinhe-os, se necessário.
4. Toque em  no fluxo de trabalho.
5. Toque em qualquer uma das caixas de valores de pés.
6. Afrouxe o parafuso e aguarde o movimento. Verifique o gráfico para saber se o valor está estável.
7. Aperte o parafuso e aguarde a estabilização do valor novamente.
8. Toque em  para registrar o valor.
9. Toque em outro pé para medi-lo. Toque em  para mostrar o resultado de Sofffoot.
10. Toque em  para retornar à exibição Preparação.



- A. Afrouxe o parafuso e aguarde o movimento.
- B. O movimento foi estabilizado. Aperte o parafuso.
- C. Registre o valor.
- D. Filtrar.

### Filtro

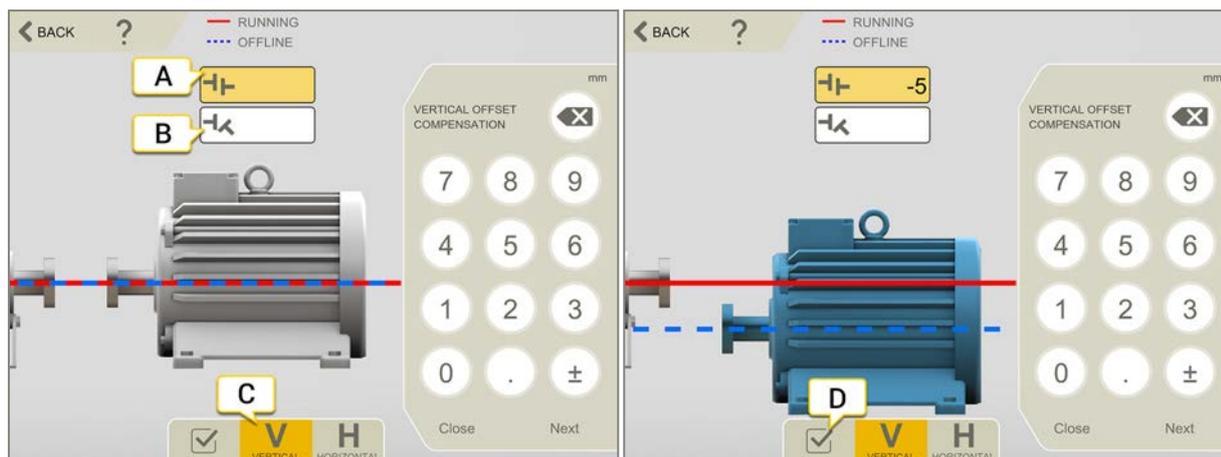
Se você tiver um filtro baixo, o filtro detector será aumentado para 4 quando você medir Sofffoot. Se você aumentar a configuração de filtro ao medir Sofffoot, o novo filtro será o padrão na próxima vez em que você iniciar o Sofffoot.

## Compensação térmica

Durante a operação normal, as máquinas são influenciadas por diferentes fatores e forças. A mais comum dessas alterações é a mudança de temperatura da máquina. Isso causa um aumento na altura do eixo. Esse fenômeno é denominado dilatação térmica. Para compensar a dilatação térmica, insira valores para a compensação da condição fria. Pode ser necessário colocar a máquina fria off-line um pouco mais para baixo para permitir a dilatação térmica.

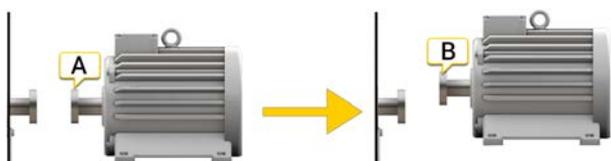
1. Toque em  na máquina.
2. Toque em  para abrir a exibição Compensação Térmica.
3. Insira os valores para compensação Vertical e/ou Horizontal. Ao inserir os valores de compensação, a máquina se tornará azul, como na imagem abaixo.
4. Toque em  para retornar à exibição Preparação.

Os valores de compensação estarão visíveis no relatório.



- A. Valor paralelo.
- B. Valor de ângulo.
- C. Mostrar exibição V (vertical) ou H (horizontal).
- D. Ativar/desativar a compensação térmica. Se você desligá-lo, os valores serão salvos, mas não serão usados.

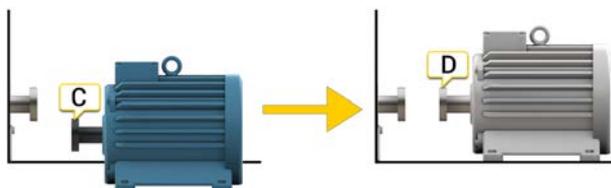
#### Exemplo sem compensação



- A. Off-line, nenhuma compensação definida. As máquinas estão alinhadas.
- B. Em funcionamento, a máquina "cresce" 5 mm, e não estará mais alinhada.

#### Exemplo com compensação

Neste exemplo, pressupomos um crescimento térmico de +5 mm na condição QUENTE. Portanto, compensamos com -5 mm em condição off-line.



- C. Off-line, uma compensação de -5 mm foi definida.
- D. Em funcionamento a máquina crescerá e estará perfeitamente alinhada!

## Nomeie a máquina

Use se desejar alterar os nomes padrões das máquinas. O nome será visível no relatório.

1. Toque em  na máquina.
2. Toque em .
3. Toque no campo de entrada de texto para alterar o nome.

## MEÇA USANDO O EASYTURN™

Com o EasyTurn™, é possível medir com uma dispersão mínima de 40° entre os pontos de medição. Entretanto, para um resultado ainda mais preciso, tente dispersar os pontos tanto quanto possível.

### Preparativos

Antes de começar a medir, certifique-se de ter feito as preparações necessárias.

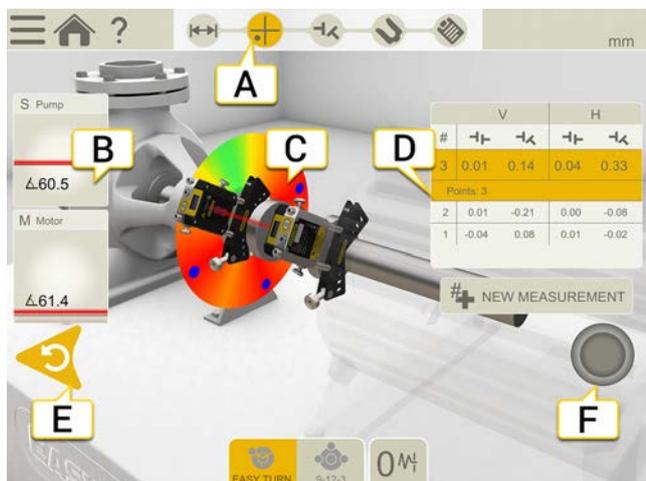
- Montar as unidades de medição.
- Para calcular os resultados, você precisa inserir pelo menos a distância entre as unidades de medição, see "Inserir distâncias" Na página 36.
- Conectar unidades de medição.
- Se necessário, execute um alinhamento aproximado. See "Configurar unidades de medição" Na página 34.
- Se necessário, meça Softfoot. See "Softfoot" Na página 37.

### Medição

É possível alternar entre os métodos de medição antes de registrar um valor.

1. Toque em  na guia para selecionar o método do EasyTurn.
2. Ajuste o laser ao centro dos alvos. Se necessário, ajuste as unidades nas hastes e use os botões de ajuste do laser.
3. Toque em  para registrar a primeira posição. Uma marca vermelha é exibida.
4. Gira as hastes pelo menos 20°.
5. Toque em  para registrar a segunda posição.
6. Gira as hastes pelo menos 20°.
7. Toque em  para registrar a terceira posição.
8. Toque em  para acessar a exibição Resultados, ou toque em  para medir novamente.

Os valores registrados serão gravados quando você deixar a exibição Medição. Se você retornar à exibição Medição, será possível fazer uma nova medição.



- A. O ícone Medição estará ativo no fluxo de trabalho.
- B. Toque para exibir as informações do detector.
- C. Vermelho = gira as hastes para fora da marcação vermelha.  
Verde = muda as hastes para a área verde.  
Azul = posição registrada.
- D. Tabela de medições.

## HORIZONTAL

- E. Excluir valores registrados.
- F. Este ícone ficará cinza quando não for possível registrar um valor.

	Faça uma nova medição. Isso permitirá verificar a possibilidade de repetição da medição.
	Medir usando o EasyTurn™.
	Meça usando 9-12-3.
	Medir usando Multiponto.
	Medir usando Varredura contínua.
	Defina um valor de Filtro.

### Veja também

See "Resultados" Na página 49

See "Novo, continuar e salvar" Na página 9

## MEÇA USANDO 9-12-3

As posições da medição são registradas nas posições de 9, 12, 3 horas. Os inclinômetros não são usados.

### Preparativos

Antes de começar a medir, certifique-se de ter feito as preparações necessárias.

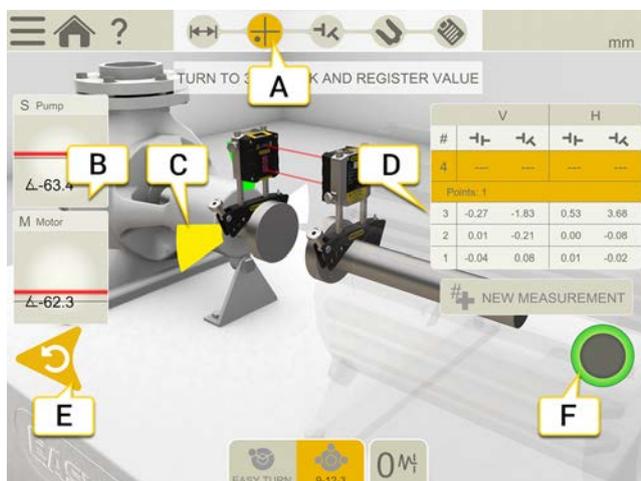
- Montar as unidades de medição.
- Para calcular os resultados, você precisa inserir pelo menos a distância entre as unidades de medição, see "Inserir distâncias" Na página 36.
- Se necessário, execute um alinhamento aproximado. See "Configurar unidades de medição" Na página 34.
- Se necessário, meça Softfoot, see "Softfoot" Na página 37.

### Medição

É possível alternar entre os métodos de medição antes de registrar um valor.

1. Toque em  na guia para selecionar o método 9-12-3.
2. Ajuste o laser ao centro dos alvos. Se necessário, ajuste as unidades nas hastes e use os botões de ajuste do laser.
3. Gire os eixos para a posição de 9 horas.
4. Toque em  para registrar a primeira posição.
5. Gire os eixos para a posição de 12 horas.
6. Toque em  para registrar a segunda posição.
7. Gire os eixos para a posição de 3 horas.
8. Toque em  para registrar a terceira posição.
9. Toque em  para acessar a exibição Resultados, ou toque em  para medir novamente.

Os valores registrados serão gravados quando você deixar a exibição Medição. Se você retornar à exibição Medição, será possível fazer uma nova medição.



- A. O ícone Medição estará ativo no fluxo de trabalho.
- B. Toque para exibir as informações do detector.
- C. Amarelo = posição registrada.  
Verde = muda as hastes para a área verde.
- D. Tabela de medições.
- E. Excluir valores registrados.
- F. Este ícone ficará cinza quando não for possível registrar um valor.

## HORIZONTAL

	Faça uma nova medição. Isso permitirá verificar a possibilidade de repetição da medição.
	Medir usando o EasyTurn™.
	Meça usando 9-12-3.
	Medir usando Multiponto.
	Medir usando Varredura contínua.
	Defina um valor de Filtro.

### **Veja também**

See "Resultados" Na página 49

See "Novo, continuar e salvar" Na página 9

## MEDIR USANDO MULTIPONTO

### Preparativos

Antes de começar a medir, certifique-se de ter feito as preparações necessárias.

- Montar as unidades de medição. O "Multiponto" está disponível quando você usa unidades de medição XT60.
- Para calcular os resultados, você precisa inserir pelo menos a distância entre as unidades de medição, see "Inserir distâncias" Na página 36.
- Conectar unidades de medição.
- Se necessário, execute um alinhamento aproximado. See "Configurar unidades de medição" Na página 34.
- Se necessário, meça Sofffoot. See "Sofffoot" Na página 37.

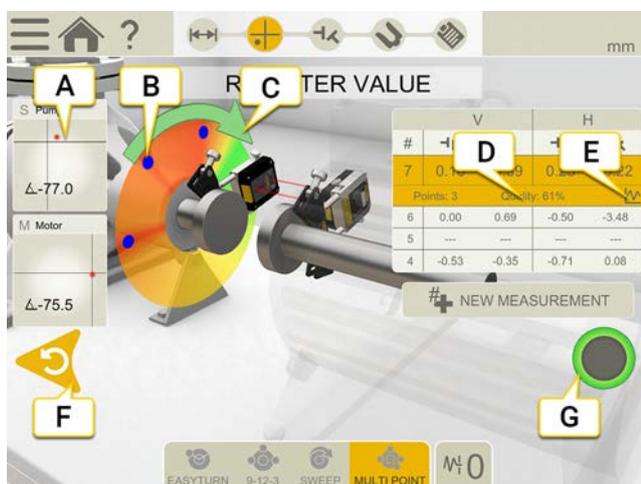
### Medição

É possível alternar entre os métodos de medição antes de registrar um valor.

Para um resultado mais preciso, tente dispersar os pontos tanto quanto possível. As cores indicam onde estão as posições ideais para medir. Verde é o melhor lugar para medir. Sempre gire o eixo no mesmo sentido para um resultado mais exato.

1. Toque em  na guia para selecionar o método Multiponto.
2. Ajuste o laser ao centro dos alvos. Se necessário, ajuste as unidades nas hastes e use os botões de ajuste do laser.
3. Toque em  para registrar a primeira posição. A primeira posição é definida automaticamente como zero.
4. Toque  para registrar quantas posições desejar. Após três pontos, um resultado está disponível.
5. Toque em  para acessar a exibição Resultados, ou toque em  para medir novamente.

Os valores registrados serão gravados quando você deixar a exibição Medição. Se você retornar à exibição Medição, será possível fazer uma nova medição.



- A. Toque para exibir as informações do detector.
- B. Ponto de medição registrado.
- C. O ícone Medição estará ativo no fluxo de trabalho.
- D. Avaliação da qualidade. See "Avaliação da qualidade" Na página 52
- E. Toque para exibir informações detalhadas.
- F. Excluir valores registrados.
- G. Toque para registrar valores.



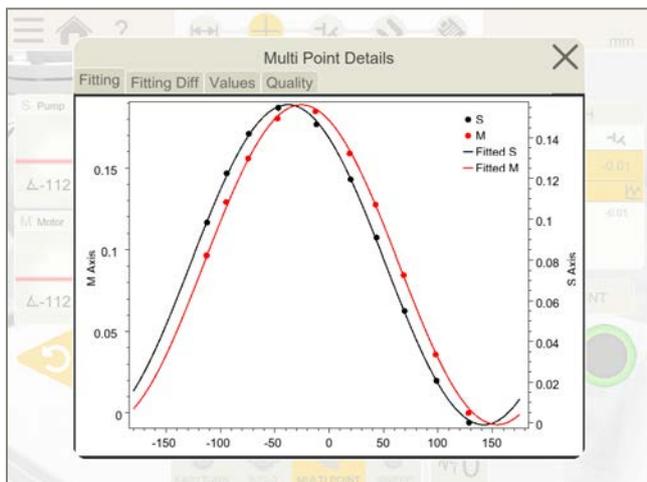
Faça uma nova medição. Isso permitirá verificar a possibilidade de repetição da medição.

## HORIZONTAL

	Medir usando o EasyTurn™.
	Meça usando 9-12-3.
	Medir usando Multiponto.
	Medir usando Varredura contínua.
	Defina um valor de Filtro.

### Informações detalhadas

Toque em  para exibir informações detalhadas.



O gráfico mostra os valores PSD medidos para cada dado de ponto e curvas senoidais ajustadas aos pontos de dados. Para um acoplamento ideal sem folga, mancais perfeitos, etc., as linhas ajustadas irão seguir os pontos medidos sem problemas. Os desvios entre os pontos de dados e as linhas ajustadas indicam erros de medição ou outras imperfeições na máquina ou na configuração.

### Veja também

See "Resultados" Na página 49

See "Novo, continuar e salvar" Na página 9

## MEDIR USANDO VARREDURA CONTÍNUA

Gravação automática dos valores de medição durante a varredura contínua do eixo.

Não há limite quanto ao número de pontos.

### Preparativos

Antes de começar a medir, certifique-se de ter feito as preparações necessárias.

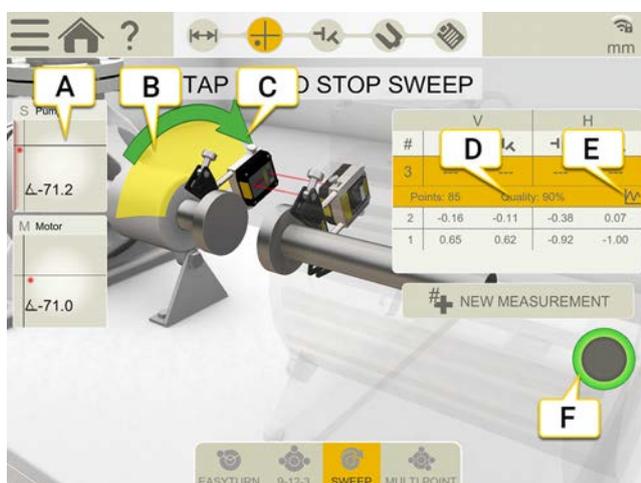
- Montar as unidades de medição. A "Varredura contínua" está disponível quando você usa unidades de medição XT60.
- Para calcular os resultados, você precisa inserir pelo menos a distância entre as unidades de medição, see "Inserir distâncias" Na página 36.
- Conectar unidades de medição.
- Se necessário, execute um alinhamento aproximado. See "Configurar unidades de medição" Na página 34.
- Se necessário, meça Sofftfoot. See "Sofftfoot" Na página 37.

### Medição

É possível alternar entre os métodos de medição antes de registrar um valor.

1. Toque em  na guia para selecionar o método Varredura contínua.
2. Ajuste o laser ao centro dos alvos. Se necessário, ajuste as unidades nas hastes e use os botões de ajuste do laser.
3. Toque em  para iniciar a medição.
4. Gire os eixos. Gire os eixos o máximo possível para um resultado mais exato.
5. Toque em  para parar a medição.
6. Toque em  para acessar a exibição Resultados, ou toque em  para medir novamente.

Os valores registrados serão gravados quando você deixar a exibição Medição. Se você retornar à exibição Medição, será possível fazer uma nova medição.



- A. Toque para exibir as informações do detector.
- B. A área amarela é onde os pontos foram registrados.
- C. O ícone Medição estará ativo no fluxo de trabalho.
- D. Avaliação da qualidade. See "Avaliação da qualidade" Na página 52
- E. Toque para exibir informações detalhadas.
- F. Toque para iniciar e parar a medição.

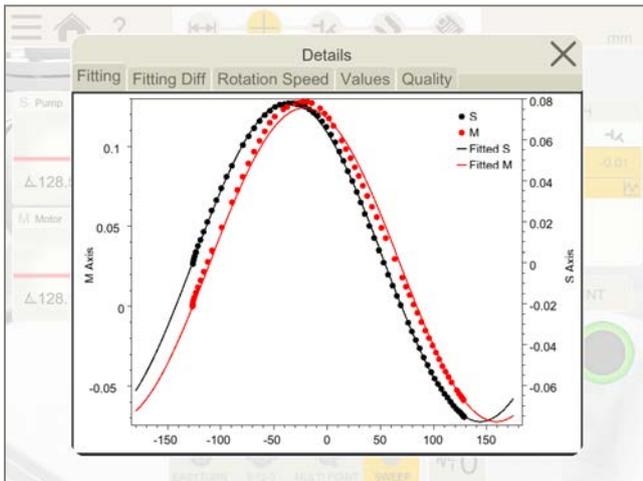
 Faça uma nova medição. Isso permitirá verificar a possibilidade de repetição da medição.

## HORIZONTAL

	Medir usando o EasyTurn™.
	Meça usando 9-12-3.
	Medir usando Multiponto.
	Medir usando Varredura contínua.
	Defina um valor de Filtro.

### Informações detalhadas

Toque em  para exibir informações detalhadas.



O gráfico mostra os valores PSD medidos para cada dado de ponto e curvas senoidais ajustadas aos pontos de dados. Para um acoplamento ideal sem folga, mancais perfeitos, etc., as linhas ajustadas irão seguir os pontos medidos sem problemas. Os desvios entre os pontos de dados e as linhas ajustadas indicam erros de medição ou outras imperfeições na máquina ou na configuração.

### Veja também

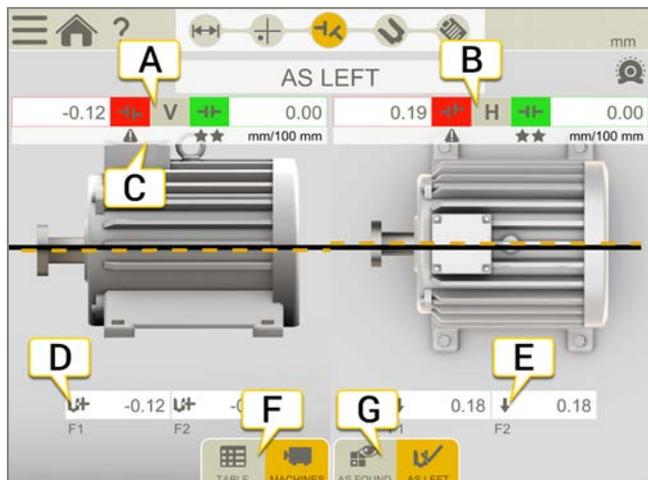
See "Resultados" Na página oposta

See "Novo, continuar e salvar" Na página 9

## RESULTADOS

Na exibição Resultados, os valores de deslocamento, ângulo e pés são indicados claramente. Tanto as direções horizontais quanto verticais são mostradas. Você pode avançar e retroceder entre as exibições Medições, Resultados e Ajustes.

Toque em  se desejar ajustar a máquina. Depois de ter ajustado, é possível voltar à exibição Resultados.



- A. Valores de deslocamento vertical e de ângulo.
- B. Valores de deslocamento horizontal e de ângulo.
- C. Indicadores de tolerância
- D. Valores verticais de pés.
- E. Valores horizontais de pés.
- F. Mostrar a exibição Tabela ou Máquina. See "Tabela de resultados" Na página 51
- G. Exibe valores "Conforme Encontrados" ou "Conforme Deixados".

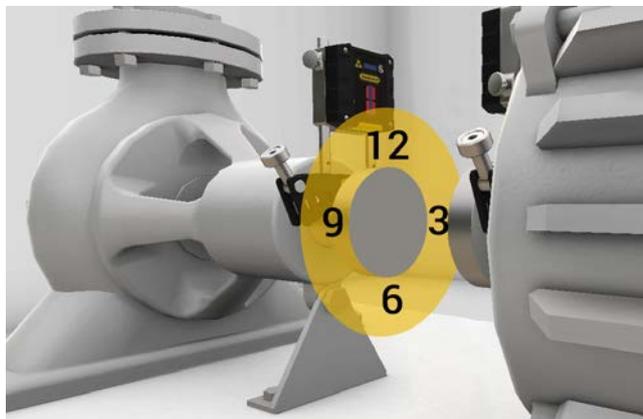
### Conforme Encontrados ou Conforme Deixados

Alterna entre a exibição de:

	Conforme encontrados na última medição feita antes de passar à exibição Resultados.
	Conforme deixados no último resultado ajustado. Disponível se você tiver passado à exibição Ajustes (e exibido valores on-line) e retornado à exibição Resultados.

### Como ler os valores

Ao ler os valores, fique de frente para a máquina fixa (S) a partir da máquina móvel (M). À esquerda está a posição 9 horas, como nos programas de medição.



## HORIZONTAL

### Indicadores de tolerância

Os valores dentro da tolerância ficam verdes. Valores fora da tolerância são indicados em vermelho. Os indicadores de tolerância ficarão visíveis por um tempo. Para exibi-los após terem desaparecido, simplesmente toque no valor horizontal ou vertical.

★	Indica o nível de tolerância "bom".
★★	Indica o nível de tolerância "excelente".
⚠	Indica que está fora da tolerância.

See "Tolerância" Na página 37

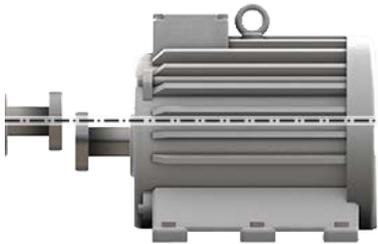
### Exibir Folga

Por padrão, um erro angular/100 mm é exibido. Para exibir a folga, é preciso definir o diâmetro do engate. See "Diâmetro de engate" Na página 36

Para mostrar o resultado como folga, toque em  e .

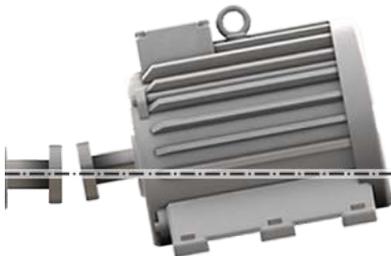
### Os valores paralelo e ângulo

Os valores paralelo e ângulo indicam como a máquina está alinhada ao engate. Eles aparecem nas direções horizontal e vertical. É importante que esses valores estejam de acordo com a tolerância.



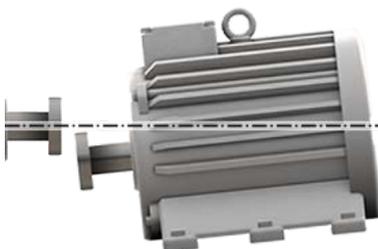
Desvio:

As linhas centrais dos dois eixos não são concêntricas, mas paralelas. Isso é medido nos centros de engate. Neste exemplo é mostrado um deslocamento negativo.



Desalinhamento angular:

As linhas centrais dos dois eixos não estão paralelas. Nesse exemplo é mostrado um ângulo positivo.

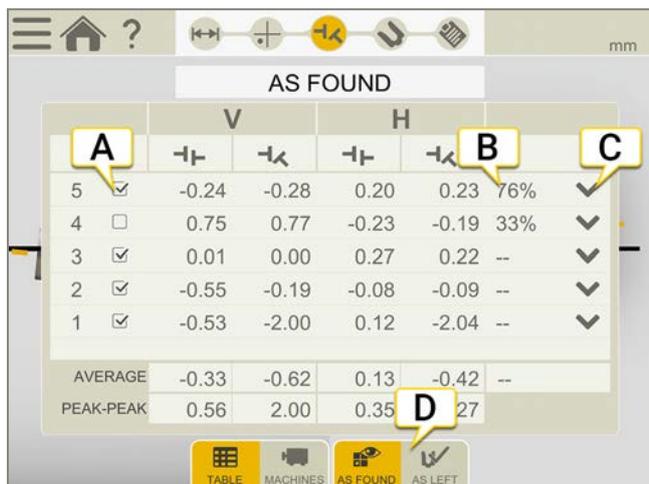


Desalinhamento angular e paralelo:

O desalinhamento é frequentemente uma combinação do desalinhamento paralelo e angular.

## Tabela de resultados

Na exibição Resultados, toque  para mostrar a exibição tabela.



AS FOUND					
	V		H		
	+/-	-/+	+/-	-/+	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0.24	-0.28	0.20	0.23 76%
4	<input type="checkbox"/>	0.75	0.77	-0.23	-0.19 33%
3	<input checked="" type="checkbox"/>	0.01	0.00	0.27	0.22 --
2	<input checked="" type="checkbox"/>	-0.55	-0.19	-0.08	-0.09 --
1	<input checked="" type="checkbox"/>	-0.53	-2.00	0.12	-2.04 --
AVERAGE		-0.33	-0.62	0.13	-0.42 --
PEAK-PEAK		0.56	2.00	0.35	27

- Use ou não a medição nos cálculos.
- Avaliação da qualidade da medição. Disponível se você tiver usado o método Varredura contínua ou Multiponto.
- Toque para exibir mais informações sobre uma medição.
- Alterna entre exibir valores Conforme Encontrados ou Conforme Deixados.

Se desejar excluir uma medição, toque em  e .

### Uso

Por padrão, todas as medições são incluídas nos cálculos. Se você remover a seleção das medições, os valores de Média e Extremo a Extremo serão atualizados. As medições serão excluídas dos cálculos, mas ainda permanecerão visíveis. O relatório não será afetado se você ocultar quaisquer medições, sendo que no relatório são exibidas sempre as medições mais recentes.

**Nota:** É sempre a medição e o ajuste mais recentes que são mostrados no relatório.

### Média

Valores de deslocamento médio e de ângulo. Os cálculos se baseiam nas medições indicadas como "Uso".

### Extremo a extremo

A variação total em deslocamentos e ângulos. Os cálculos se baseiam nas medições indicadas como "Uso".

## Conforme Encontrados ou Conforme Deixados

Alterna entre a exibição de:

	Conforme encontrados na última medição feita antes de passar à exibição Resultados.
	Conforme deixados no último resultado ajustado. Disponível se você tiver passado à exibição Ajustes (e exibido valores on-line) e retornado à exibição Resultados.

The screenshot shows a software interface for a measurement tool. At the top, there are navigation icons and a unit indicator 'mm'. The main display is titled 'AS LEFT' and contains a table with columns for 'V' and 'H', each with sub-columns for '-F' and '-K'. The table lists four measurement points (6, 5, 4, 3\*) and summary rows for 'AVERAGE' and 'PEAK-PEAK'. A yellow callout box labeled 'A' points to the checkmark in the first column of row 4. Another yellow callout box labeled 'B' points to the 'AS LEFT' button in the bottom right corner of the interface.

		V		H		
		-F	-K	-F	-K	
6	<input checked="" type="checkbox"/>	0.01	0.00	-0.09	-0.10	--
5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0.01	0.00	-0.09	-0.10	--
4	<input checked="" type="checkbox"/>	-0.01	-0.01	-0.10	-0.12	--
3*	<input checked="" type="checkbox"/>	0.03	0.03	-1.06	-1.22	--
AVERAGE		0.01	0.01	-0.34	-0.38	--
PEAK-PEAK		0.04	0.04	0.5	1.12	

- A. Essa medição foi ajustada.
- B. A exibição "Conforme encontrado" está ativa.

## Avaliação da qualidade

A avaliação da qualidade é uma soma dos quatro fatores de qualidade:

### Ângulo de rotação

Muitos pontos de medição que também tenham um bom distanciamento garantirão, estatisticamente, uma alta precisão.

### Precisão adquirida

Valores reais medidos das unidades. Se a precisão adquirida for baixa, ela pode depender, por exemplo, da turbulência do ar ou da folga do mancal.

### Estabilidade da temperatura

Variação da temperatura medida nas unidades de medição. Se a estabilidade estiver baixa, refaça a medição quando a temperatura estabilizar.

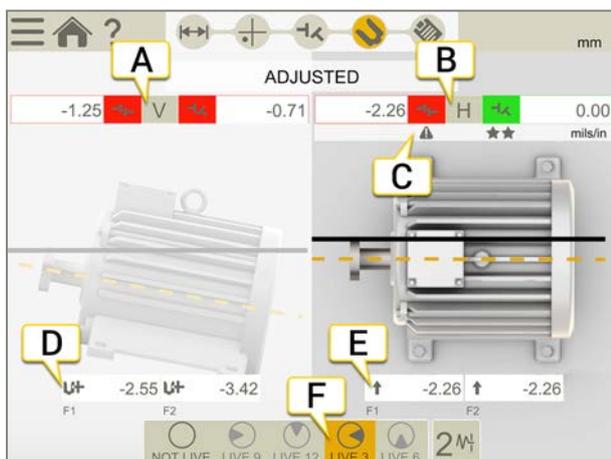
### Sentido da rotação

Indica se você mudou a direção da medição. É melhor mover as unidades de medição na mesma direção.

## AJUSTE

Na exibição Ajuste, os valores on-line são exibidos. Ao ler os valores, fique de frente para a máquina fixa a partir da máquina móvel. Para obter informações sobre como ler os valores, See "Resultados" Na página 49. Os valores dentro da tolerância ficam verdes.

1. Coloque o calço na máquina de acordo com os valores verticais dos pés.
2. Ajuste as laterais da máquina de acordo com os valores horizontais on-line.
3. Aperte os pés.
4. Resultados Novamente ou para a exibição Relatórios.



- A. Valores de deslocamento vertical e de ângulo.
- B. Valores de deslocamento horizontal e de ângulo.
- C. Indicadores de tolerância
- D. Adicionar ou remover calços.
- E. A seta mostra como ajustar os valores horizontais.
- F. Selecione quais valores on-line serão exibidos.

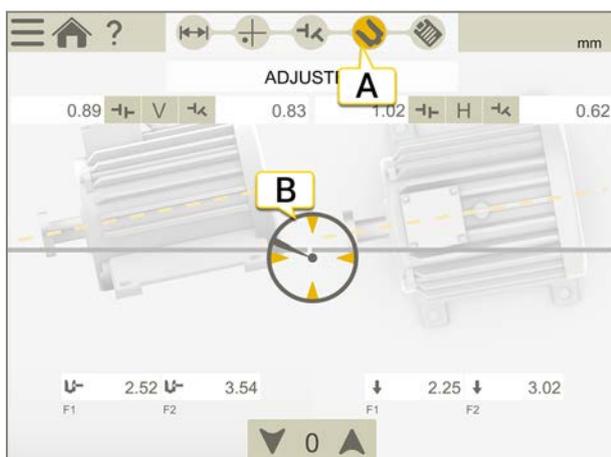
### Indicadores de tolerância

★	Indica o nível de tolerância "bom".
★★	Indica o nível de tolerância "excelente".
!	Indica que está fora da tolerância.

See "Tolerância" Na página 37

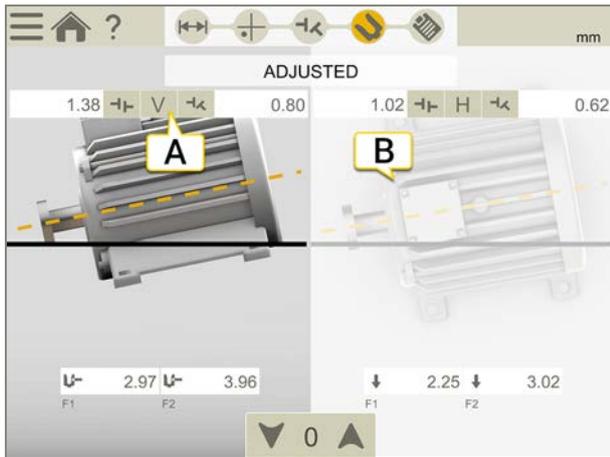
### Valores atuais para EasyTurn™

Com o EasyTurn, o inclinômetro controla quando os valores on-line serão mostrados. Se você não estiver em uma posição on-line, use o indicador para mudar para uma posição on-line ( $\pm 2^\circ$ ).



- A. A exibição Ajuste está ativa.
- B. Mudar para on-line.

## HORIZONTAL



- A. Os valores verticais são on-line.
- B. Os valores horizontais não são on-line.

### Valores on-line para 9-12-3

O inclinômetro não é usado, em vez disso você mostra manualmente em qual posição suas unidades de medição estão.

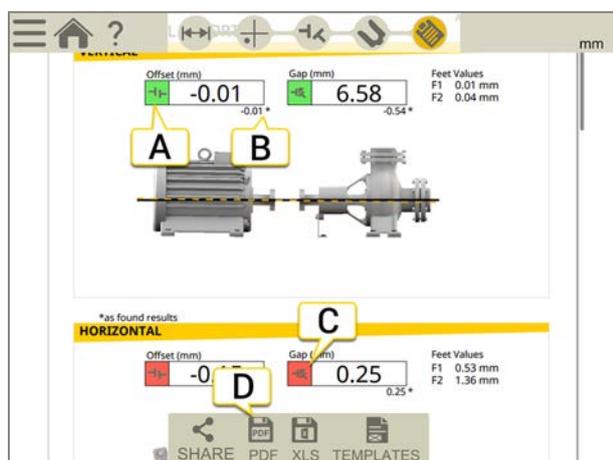
1. Mude as hastes com detectores para uma posição on-line.
2. Toque a opção on-line correspondente, veja abaixo.
3. Toque  antes de sair da posição on-line.

Opções on-line:

	Não on-line. Se você quiser alterar a posição on-line, será necessário selecioná-la primeiro e depois a nova posição.
	On-line na posição 9 horas
	On-line na posição 12 horas
	On-line na posição 3 horas
	On-line na posição 6 horas

## RELATÓRIOS

O relatório abrange todos os detalhes da medição. O relatório estará sendo constantemente preenchido durante a sessão. Para visualizar o relatório em seu estado atual, toque em  no fluxo de trabalho.



- Verde = dentro da tolerância.
- O resultado "conforme encontrado" está indicado com um asterisco (\*).
- Neste exemplo, o resultado do ângulo é mostrado como Folga.
- Grave como pdf ou arquivo do Excel. Os arquivos serão gravados no Gerenciador de Arquivos.

### Gravar um relatório

Para gravar um relatório, é preciso finalizar a medição. Você pode optar por gravar o relatório como pdf ou arquivo do Excel.

- Toque em  e .
- Digite um novo nome ou mantenha o nome padrão.
- Vá para a exibição Relatórios.
- Toque em  e/ou . O relatório será adicionado ao Gerenciador de Arquivos.

Não é possível exibir arquivos do Excel na unidade de vídeo XT11. Para visualizá-los, compartilhe-os com um cartão de memória USB.

See "Finalizar" Na página 10

### Selecione um modelo de relatório

- Toque em  para abrir o relatório.
- Toque em . Uma barra lateral será exibida.
- Selecione um modelo.

Dois modelos de relatório estão disponíveis atualmente:

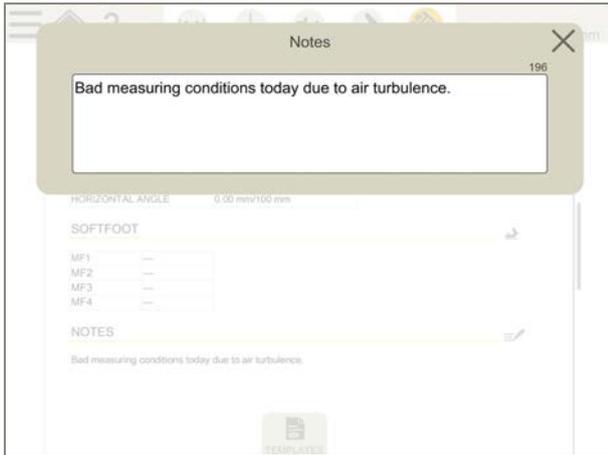
- Detalhado - contém imagem para uma exibição mais visual dos resultados.
- Simples - os resultados são apresentados em uma tabela.

### Adicionar uma nota

- Toque em  e .
- Escreva uma anotação e toque em OK.

A anotação será visível no relatório.

## HORIZONTAL



### Adicionar uma foto

1. Toque em  e .
2. Toque em .
3. Tire a foto e toque em [OK].

Se você estiver usando um modelo que incluirá uma foto, ela agora será exibida no relatório. A foto também será gravada no Gerenciador de Arquivos.

**Nota:** Atualmente, apenas uma foto pode ser adicionada ao relatório. Se uma nova foto for tirada, a foto anterior será sobrescrita.

### Adicionar informações do usuário

As informações inseridas estarão visíveis nos relatórios futuros que estejam usando o modelo "Detalhado".

1. Toque em  na tela inicial para abrir o menu Configurações.
2. Toque em  e insira as informações do usuário.

See "Informações do usuário" Na página 19

### Compartilhar um relatório com USB

1. Toque em  no fluxo de trabalho pra abrir a exibição Relatórios.
2. Insira um cartão de memória USB.
3. Toque em  para compartilhar o arquivo.

Você também pode compartilhar arquivos do Gerenciador de Arquivos.

# CORREIA

## VISÃO GERAL

O sistema Easy-Laser® BTA consiste em um transmissor e um detector a laser. Suportes magnéticos no laser e no detector facilitam a montagem do equipamento. Roldanas/polias não magnéticas podem ser alinhadas, pois as unidades são muito leves, e podem ser montadas usando fitas adesivas duplas. Todos os tipos de roldanas/polias podem ser alinhados, independentemente do tipo de correia. É possível compensar polias de várias larguras.

Para informações técnicas, See "XT190 BTA" Na página 77



- A. Conector
- B. Abertura do detector
- C. Pilha alcalina 1xR6 (AA) 1,5 V

**Nota:** Se não utilizar o sistema durante muito tempo, remova a pilha do transmissor a laser.

### Tipos de correias



- A. Correia em V
- B. Correia lisa
- C. Correia de distribuição
- D. Transmissões de corrente

### Desalinhamento paralelo e angular

O desalinhamento pode ser paralelo ou angular. Também pode ser uma combinação dos dois.

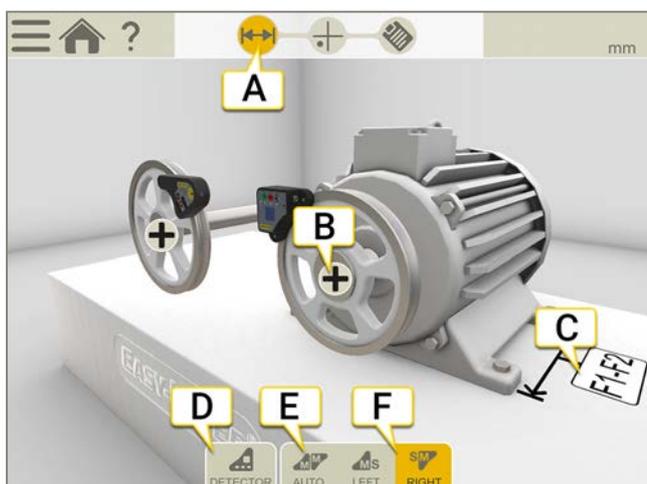


## CORREIA

- A. Deslocamento
- B. Angular
- C. Desalinhamento paralelo e angular

## PREPARAR

- Verifique as polias em busca de excentricidade radial. Eixos empenados impossibilitarão um alinhamento preciso.
- Verifique as polias em busca de excentricidade axial. Se possível, ajuste com os parafusos de montagem das buchas.
- Certifique-se de que as polias estejam limpas, sem gordura e óleo.
- A distância das correias até a face axial da polia pode ser diferente nas duas polias. See "Largura diferente da polia" Na página seguinte

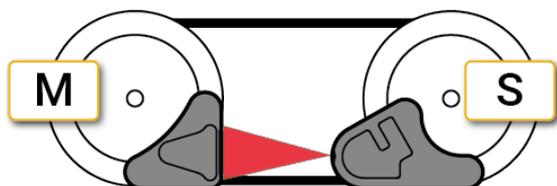


- A. O ícone Preparação estará ativo no fluxo de trabalho.
- B. Toque para abrir as propriedades da máquina. (Largura e tolerância da roldana.)
- C. Toque no campo de entrada para inserir a distância.
- D. Toque para selecionar o detector.
- E. O Display reconhece automaticamente onde as unidades estão posicionadas.
- F. Ajustar a unidade M para a esquerda ou direita.

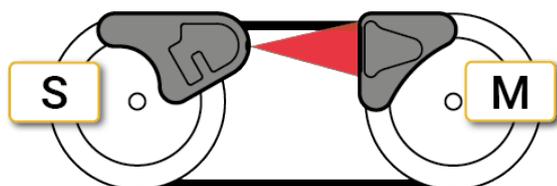
## Montar as unidades

As unidades são montadas em uma superfície fresada plana com ímãs. Os ímãs são muito fortes, tente suavizar o toque colocando apenas um ímã na roldana primeiro, depois insira os outros. As roldanas/polias não magnéticas podem ser alinhadas uma vez que as unidades são muito leves e podem ser montadas usando-se fita dupla face.

1. Monte o transmissor a laser na máquina fixa.
2. Monte o detector na máquina móvel.
3. Certifique-se de que todas as superfícies magnéticas estejam em contato com a polia.



ou



**Nota:** Todas as superfícies magnéticas devem estar em contato com o objeto.

**Ícones de menu**

Toque em  para abrir o menu.

	Adicionar uma nota ao relatório. See "Relatório" Na página 66
	See "Câmera" Na página 15
	Finalize a medição. See "Finalizar" Na página 10

**Largura diferente da polia**

**Insira a largura da roldana no programa**

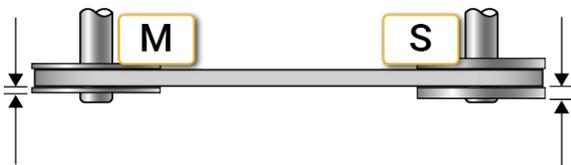
A distância das correias até a face axial da polia pode ser diferente nas duas polias. Para calcular um possível desvio, o sistema requer **as** larguras de face de ambas as roldanas.

1. Toque  para abrir as propriedades da máquina.
2. Meça a distância da correia até a face axial da polia.
3. Insira o valor.



**Largura diferente da roldana sem o programa**

Se as polias tiverem larguras de face diferentes, basta adicionar ou subtrair a diferença do valor zero para obter o valor que possibilitará um alinhamento perfeito.



Roldanas com diferentes larguras de face.

**Tolerância**

1. Toque  para abrir as propriedades da máquina.
2. Insira o valor.



- A. Tolerância selecionada.
- B. Toque para selecionar se você quer usar uma tolerância ou não.
- C. Toque para selecionar uma tolerância.
- D. Adicione uma tolerância personalizada.

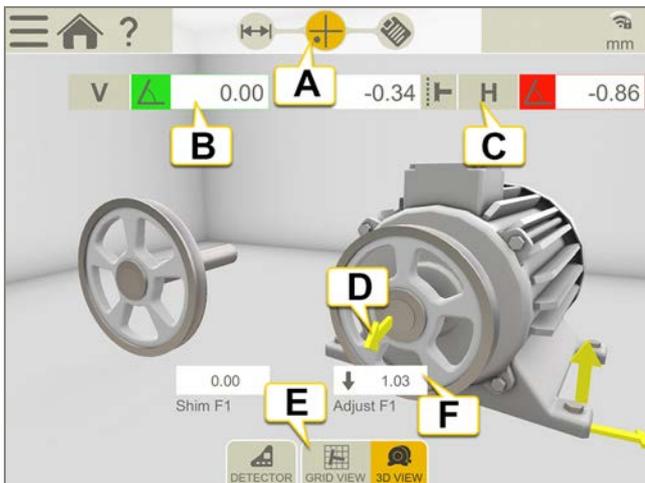
#### Tabela de tolerância

As tolerâncias máximas recomendadas pelos fabricantes de transmissões de correias estão entre 0,25 e 0,5°. As recomendações sempre dependem do tipo de correia. Consulte o manual de projeto do tipo específico de correia.

<°	mm/m mils/pol.
0,1°	1,75
0,2°	3,49
0,3°	5,24
0,4°	6,98
0,5°	8,73
0,6°	10,47
0,7°	12,22
0,8°	13,96
0,9°	15,71
1,0°	17,45

## MEDIR COM A UNIDADE DE DISPLAY

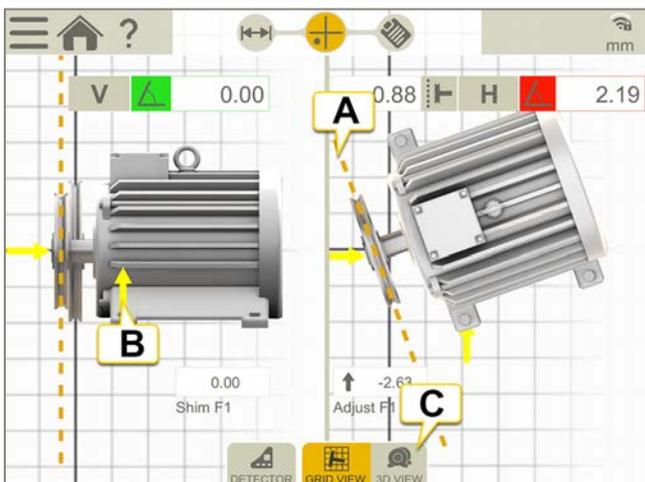
Certifique-se de que a linha do laser atinja a abertura do detector. O Display mostra os desalinhamentos paralelo e angular. O transmissor a laser pisca quando a pilha está fraca. Troque as pilhas para continuar a medição. O E190 BTA também pode ser usado como ferramenta separada. See "Medição sem o uso do Display" Na página 64



- A. O ícone Medição estará ativo no fluxo de trabalho.
- B. Erro angular vertical. Para definir a tolerância, See "Tolerância" Na página 60.
- C. Erro angular horizontal e de deslocamento.
- D. As setas de ajuste mostram como mover a máquina.
- E. Alternar entre exibir a grade e a visão da máquina.
- F. Valores de pés.

### Visualização da grade

Toque em  para mostrar a visualização da grade.



- A. A linha amarela amplifica o deslocamento e o ângulo para um ajuste mais fácil.
- B. Direção do ajuste.
- C. Mude para vista 3D.

## Ícones de menu

Toque em  para abrir o menu.

	Adicionar uma nota ao relatório. See "Relatórios" Na página 55
	See "Câmera" Na página 15
	Finalize a medição. See "Finalizar" Na página 10

## Ajuste

Comece ajustando a polia e, em seguida, a máquina.

- Corrija o desvio movendo a máquina móvel com os parafusos de ajuste axiais ou reposicionando uma das polias em seu eixo.
- Corrija o erro angular vertical calçando a máquina móvel.
- Corrija o erro angular horizontal ajustando a máquina móvel com os parafusos de ajuste laterais.

Ao ajustar a máquina de alguma maneira, isso geralmente afeta suas outras condições de alinhamento. O que significa que este processo pode precisar ser repetido várias vezes.

**Nota:** Se não utilizar o sistema durante muito tempo, remova a pilha do transmissor a laser.

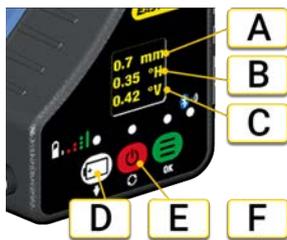
## MEDIÇÃO SEM O USO DO DISPLAY

O E190 BTA pode ser usado como ferramenta separada.

### Medição

Para alternar entre o XT ou o E-system, veja as Configurações a seguir.

1. Pressione  para iniciar o detector e LIGAR para iniciar o transmissor de laser.
2. Leia os valores. Desvio, ângulo horizontal e ângulo vertical são exibidos.
3. Ajuste a máquina, consulte See "Medir com a unidade de Display" Na página 62.



- A. Desvio (mm ou polegada)
- B. Ângulo horizontal
- C. Ângulo vertical
- D. Configurações
- E. Desat./Ativ.
- F. Bateria

### Configurações

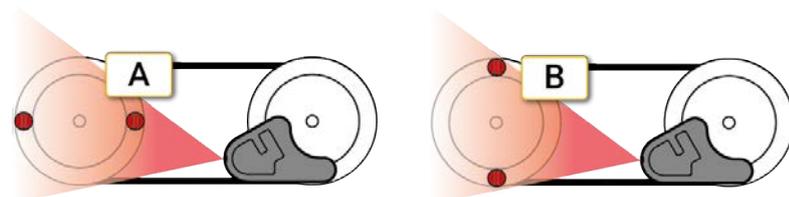
Pressione  para abrir a exibição das configurações. Use  para mover para cima e para baixo no menu.

- Pressione  para alternar a posição nas unidades M e S.
- Alterne entre mm e polegada com .
- Pressione  para selecionar XT ou E-system.

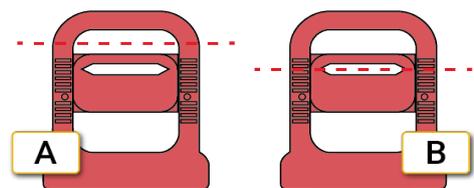
### Largura diferente da polia

See "Largura diferente da polia" Na página 60

### Alinhe com os alvos

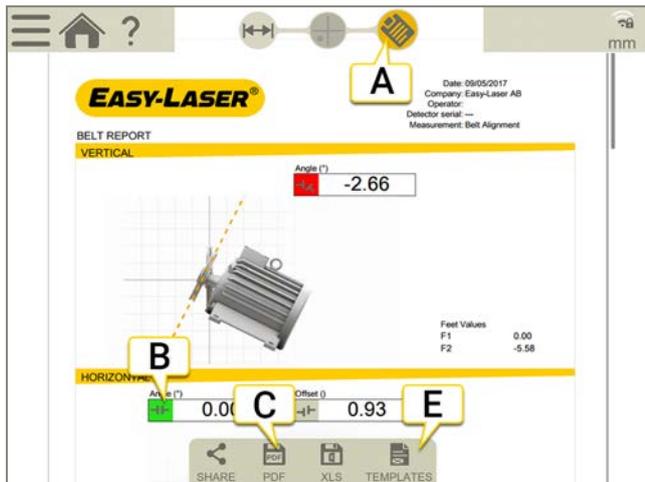


- A. Alinhamento horizontal
- B. Alinhamento vertical



- A. Roldana desalinhada
- B. Roldana alinhada, o feixe laser desaparece na ranhura do alvo.

# RELATÓRIO



- A. O ícone de relatório estará ativo no fluxo de trabalho.
- B. Verde = dentro da tolerância.
- C. Grave como pdf ou arquivo do Excel. Os arquivos serão gravados no Gerenciador de Arquivos.
- D. Toque para selecionar um modelo. See "Relatórios" Na página 55

**Nota:** As funções Compartilhar e Salvar como PDF ou arquivo Excel estarão disponíveis após a medição ter sido finalizada.

## Finalize a medição.

Toque em  e  para finalizar a medição. See "Finalizar" Na página 10

# DADOS TÉCNICOS

## UNIDADE DE DISPLAY XT11

Nº de peça 12-0961



- A. Câmera IR (opcional)
- B. Câmera de 13 Mp
- C. Luzes de LED
- D. Pontos de fixação para alça de ombro (x4)
- E. Carregador
- F. USB A
- G. Conector HDMI
- H. USB B

### Unidade de Display

Tipo de display/tamanho	Tela colorida SVGA de 8 pol., LED de iluminação de fundo, multitoque
Tipo da bateria	De íons de lítio, recarregável para serviços pesados
Tempo de operação	Até 16 h continuamente
Conexões	USB A, USB B, carregador, AV (opcional)
Comunicação	Tecnologia sem fio
Câmera, com lâmpada de diodo	13 Mp
Câmera IR (opcional)	Infravermelho de onda longa FLIR LEPTON®
Funções de ajuda	Manual integrado:
Proteção ambiental	Classes IP 66 e 67
Temperatura de operação	- 10 a 50°C
Temperatura de armazenamento	- 20 a 50°C
Umidade relativa	10–95%
Display OLED	96x96 pixels
Material da caixa	PC/ABS + TPE
Dimensões	LxAxP: 274 x 190 x 44 mm
Peso	1.450 g
ID FCC	PPD-QCA6234
IC	4104A-QCA6234

## DADOS TÉCNICOS

### Cabos

Cabo do carregador (cabo divisor)	Comprimento 1 m
Tensão de carregamento	15 v

### Suportes etc.

Suportes de eixo	Tipo: Suporte em V para correntes, com largura de 18 mm Diâmetros do eixo: 20 a 150 mm Material: alumínio anodizado
Hastes	Comprimento: 120 mm, 60 mm (extensível) Material: Aço inoxidável

## UNIDADES DE MEDIÇÃO XT40

Nº de peça 12-0943

Nº de peça 12-0944

As unidades de medida XT40 possuem grandes telas OLED e PSD com 30 mm que mostram o ângulo das unidades.



Tipo de detector	TruePSD de 30 mm
Comunicação	Tecnologia sem fio
Tipo da bateria	De íons de lítio, recarregável para serviços pesados
Tempo de operação	Até 24 h continuamente
Resolução	0,01 mm
Erros de medição	<1%
Faixa de medição	Até 10 m
Tipo de laser	Laser diodo
Comprimento de onda do laser	630 a 680 nm
Classe de laser	Classe de segurança 2
Saída do laser	<0,9 mW
Inclinômetro eletrônico	Resolução de 0,1°
Proteção ambiental	Classes IP 66 e 67
Temperatura de operação	- 10 a 50°C
Temperatura de armazenamento	- 20 a 50°C
Umidade relativa	10–95%
Display OLED	128x64 pixels
Material da caixa	Alumínio anodizado + PC/ABS + TPE
Dimensões	LxAxP: 76 x 76,7 x 39,3 mm
Peso	245 g
ID FCC	QOQBGM111
IC	5123A - BGM111

### Classificação do laser

O XT40 é classificado como laser classe 2 de acordo com:

IEC 60825-1:2007: "Segurança dos produtos a laser"

Esses produtos são seguros sob condições razoavelmente previsíveis de funcionamento e não são nocivos aos olhos desde que os produtos sejam usados e mantidos de acordo com este Manual do Usuário.

See "Precauções de segurança" Na página 80

Potência de saída	Máx. 0,9 mW
Duração do pulso	4 a 7 $\mu$ s
Energia do pulso	Máx. 7 nJ
Comprimento de onda	630 a 680 nm
Divergência do feixe	1,5 mrad x 200 mrad
Frequência de repetição do pulso	75 a 120 kHz

## DADOS TÉCNICOS



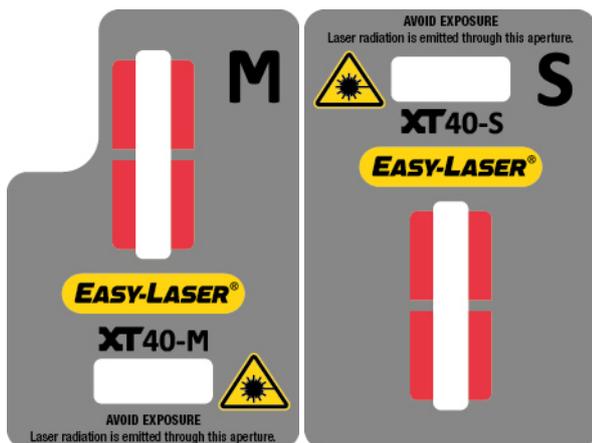
- A. Feixe de laser na unidade M
- B. Feixe de laser na unidade S

### Etiquetas com precauções de segurança

Etiqueta na parte posterior do XT40:



Etiqueta na parte frontal do XT40:



## UNIDADES DE MEDIÇÃO XT60

Nº nº 12-1028

Nº nº 12-1029

As unidades de medida XT60 possuem grandes telas OLED e PSD com 20x20 mm que mostram o ângulo das unidades.



Tipo de detector	1 eixo TruePSD 20 x 20 mm
Comunicação	Tecnologia sem fio
Tipo da bateria	De íons de lítio, recarregável para serviços pesados
Tempo de operação	Até 24 h continuamente
Resolução	0,001 mm
Erros de medição	<1%
Faixa de medição	Até 20 m
Tipo de laser	Laser diodo
Comprimento de onda do laser	630 a 680 nm
Classe de laser	Classe de segurança 2
Saída do laser	<1 mW
Inclinômetro eletrônico	Resolução de 0,1°
Proteção ambiental	Classes IP 66 e 67
Temperatura de operação	- 10 a 50°C
Temperatura de armazenamento	- 20 a 50°C
Umidade relativa	10–95%
Display OLED	128x64 pixels
Material da caixa	Alumínio anodizado + PC/ABS + TPE
Dimensões	LxAxP: 76 x 76,4 x 45,9 mm
Peso	272 g
ID FCC	QOQBGM111
IC	5123A - BGM111

### Classificação do laser

O XT60 é classificado como laser classe 2 de acordo com:

IEC 60825-1:2007: "Segurança dos produtos a laser"

Esses produtos são seguros sob condições razoavelmente previsíveis de funcionamento e não são nocivos aos olhos desde que os produtos sejam usados e mantidos de acordo com este Manual do Usuário.

See "Precauções de segurança" Na página 80

## DADOS TÉCNICOS

Potência de saída	Máx. 0,9 mW
Duração do pulso	4 a 7 $\mu$ s
Energia do pulso	Máx. 7 nJ
Comprimento de onda	630 a 680 nm
Divergência do feixe	1,5 mrad x 200 mrad
Frequência de repetição do pulso	75 a 120 kHz



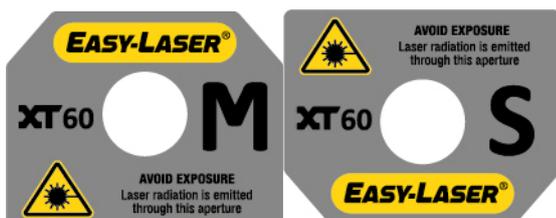
- A. Feixe de laser na unidade M
- B. Feixe de laser na unidade S

### Etiquetas com precauções de segurança

Etiqueta na parte posterior do XT60:



Etiqueta na parte frontal do XT60:



## EIXO DO XT440



Sistema Easy-Laser® XT440 Shaft com unidade de vídeo XT11, N° de peça 12-0967

### Um sistema completo contém

1	Unidade de Display XT11
1	Unidade de medição XT40-M
1	Unidade de medição XT40-S
2	Suportes de eixo com correntes e hastes
4	Hastes de 60 mm
1	Trena de 3 m
1	Conjunto de chaves hexagonais
1	Carregador (100-240 V CA)
1	Cabo divisor CC para carregamento
1	CC para adaptador USB, para carregamento
1	Alça do display
1	Manual de referência rápida
1	Pano de limpeza para lentes
1	Memória USB com manuais
1	Pasta da documentação
1	Maleta de transporte média
	Peso: 7,2 kg
	Dimensões LxAxP: 460 x 350 x 175 mm

### Personalize seu XT11

(Observe que essas opções não podem ser adaptadas)

N° de peça 12-0968	Câmera IR adicionada à XT11
--------------------	-----------------------------

## DADOS TÉCNICOS

Nº de peça 12-0985	Câmera removida da XT11
--------------------	-------------------------

## XT660 EIXO



Sistema Easy-Laser® XT660 Eixo com unidade de vídeo XT11, N° de peça 12-1058 (maleta média)

### Um sistema completo contém

1	Unidade de Display XT11
1	Unidade de medição XT60-M
1	Unidade de medição XT60-S
2	Suportes de eixo com correntes e hastes
4	Hastes de 60 mm
2	Corrente de extensão 900 mm
1	Trena de 3 m
1	Conjunto de chaves hexagonais
1	Carregador (100-240 V CA)
1	Cabo divisor CC para carregamento
1	CC para adaptador USB, para carregamento
1	Alça do display
1	Manual de referência rápida
1	Pano de limpeza para lentes
1	Memória USB com manuais
1	Pasta da documentação
1	Maleta de transporte média
	Peso: 7,2 kg
	Dimensões LxAxP: 460 x 350 x 175 mm

### Personalize seu XT11

(Observe que essas opções não podem ser adaptadas)

## DADOS TÉCNICOS

Nº de peça 12-0968	Câmera IR adicionada à XT11
Nº de peça 12-0985	Câmera removida da XT11

## XT190 BTA

Limpe as unidades e a janela na abertura com um pano de algodão seco.

Nº nº 12-1053

### Transmissor laser

Diâmetros de polias	> 60 mm
Classe de laser	2
Potência de saída	<1 mW
Comprimento de onda do laser	635–670 nm
Ângulo do feixe	60°
Precisão	Paralelismo: < 0,05°, desvio < 0,2 mm
Tipo da bateria	1xR6 (AA) 1,5 V
Operação com bateria	8 horas contínuas
Temperatura de operação	-10°C a +50°C
Material	Plástico ABS/Alumínio com anodização dura
Dimensões LxAxP	145 x 86 x 30 mm
Peso	270 g

**Nota:** Se não utilizar o sistema durante muito tempo, remova a pilha do transmissor a laser.

### Classificação do laser

Classificado como laser classe 2 de acordo com:

IEC 60825-1:2007: "Segurança dos produtos a laser"

Esses produtos são seguros sob condições razoavelmente previsíveis de funcionamento e não são nocivos aos olhos desde que os produtos sejam usados e mantidos de acordo com este Manual do Usuário.

See "Precauções de segurança" Na página 80



A. Abertura do laser

### Etiqueta com precauções de segurança



## Detector

Diâmetros de polias	> 60 mm
Resolução exibida	(Permutável entre mm/pol.) Desvio axial: 0,1 mm Valor angular: 0.1°
Distância de medição	Até 3 m entre o transmissor e o detector
Faixa de medição	Desvio axial: ± 3 mm valor angular: ±8°
Resolução do display	Desvio: 0,1° ângulo: 0,01°
Tipo de display	OLED amarelo 96x96 pixels
Conexão	Tecnologia Bluetooth® sem fio
Tipo da bateria	Íon de lítio
Operação com bateria	5 horas contínuas
Material da caixa	Plástico ABS/Alumínio anodizado
Dimensões LxAxP	95 x 95x 36 mm
Peso	190 g

### Bateria do detector

Pressione para ver o status da bateria do detector. Enquanto a pilha estiver carregando, haverá uma luz verde piscando. O transmissor a laser pisca quando a pilha está fraca. Troque as pilhas para continuar a medição.



- Vermelho, piscando uma vez: Bateria descarregada.
- Vermelho, piscando duas vezes: A bateria precisa ser carregada.
- Verde, piscando três vezes: Bom.
- Luz verde, fixa: Bateria carregada.

# INFORMAÇÕES LEGAIS

---

## Declaração de conformidade

Equipamento: Linha de produtos Easy-Laser®



A Easy-Laser AB declara que a linha de produtos Easy-Laser® é fabricada em conformidade com as regulamentações nacionais e internacionais.

O sistema atende aos requisitos a seguir, tendo sido testado segundo esses mesmos requisitos:

Diretivas da EMC	2014/30/UE
Diretiva de baixa tensão	2014/35/UE
Classificação do laser	Europa: SS_EN 60825-1 EUA: CFR 1040.10/11s
Diretiva RoHs	2011/65/UE
Diretiva WEEE	2012/19/UE
Diretiva R&TTE	1999/5/EC

A calibração do equipamento está em total conformidade com a ISO9001:2008 #7.6:

Para dispositivos Bluetooth®: Esse dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras FCC.

A operação está sujeita às duas condições a seguir:

1. este dispositivo não pode causar interferência prejudicial
2. este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que podem causar funcionamento indesejado.

Descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos antigos (aplicável a toda a União Europeia e a outros países europeus com programas de coleta seletiva).



Este símbolo, encontrado no produto ou em sua embalagem, indica que o produto não deve ser tratado como lixo doméstico ao ser eliminado. Deve ser entregue em um ponto de coleta para reciclagem de equipamentos elétricos e eletrônicos. Ao assegurar que este produto seja descartado corretamente, você ajudará a prevenir potenciais consequências negativas para o ambiente e a saúde humana. Para obter informações mais detalhadas sobre a reciclagem deste produto, contate a prefeitura local, o serviço de coleta de lixo ou a loja onde você adquiriu o produto.

## Certificado de qualidade

A Easy-Laser AB é certificada pela ISO 9001:2008. Certificado número 900958.

## INFORMAÇÕES LEGAIS

A Easy-Laser AB confirma que nossos produtos são produzidos de acordo com as normas e padrões nacionais e internacionais. Todos os componentes são examinados antes da montagem, os produtos finais são testados com relação ao funcionamento e são visualmente verificados antes da entrega.

A calibração do equipamento atende por completo a certificação ISO9001: 2008 #7.6

### Direitos autorais

© Easy-Laser AB 2017

Podemos alterar e corrigir o manual em edições posteriores, sem nenhuma notificação prévia.

As alterações feitas no equipamento Easy-Laser® também podem afetar a precisão das informações.

### Aviso de isenção

© Easy-Laser AB 2017

A Easy-Laser AB e nossos distribuidores autorizados não assumem qualquer responsabilidade por danos a máquinas e à fábrica que resultem do uso dos sistemas de medição e alinhamento do Easy-Laser®.

### Garantia

**Nota:** Antes da entrega do produto para conserto em garantia, é responsabilidade do comprador fazer o backup de todos os dados. A recuperação de dados não está incluída no serviço de garantia, e a Easy-Laser AB não é responsável pela perda de dados ou danos durante o trânsito ou reparo.

#### Garantia limitada

Este produto é fabricado com sob o estrito sistema de controle de qualidade da Easy-Laser AB. Se o produto falhar dentro de três (3) anos a contar da data da compra, em condições de uso normal, a Easy-Laser AB reparará ou substituirá gratuitamente o produto.

1. Usando peças de substituição novas ou restauradas.
2. Trocando o produto por um produto novo ou que tenha sido fabricado com peças novas ou peças usadas aproveitáveis, que tenha funcionamento no mínimo equivalente à do produto original.

O comprovante da data de compra deve ser confirmado, e enviado juntamente com uma cópia do documento de compra original.

A garantia é válida sob condições normais de uso, descritas no manual do usuário anexado ao produto. A garantia compreende falhas no produto Easy-Laser® relacionadas ao material e/ou a erros de fabricação. A garantia é válida apenas no país de compra.

A garantia não é válida nos seguintes casos:

- Se o produto estiver quebrado devido a manuseio incorreto ou funcionamento incorreto
- Se o produto tiver sido exposto a temperaturas extremas, a calamidade ou a choque de alta tensão.
- Se o produto tiver sido modificado, consertado ou desmontado por pessoal não autorizado.

#### Garantia limitada da bateria de íons de lítio

É inevitável que as pilhas de íon de lítio percam energia durante suas vidas úteis, dependendo das temperaturas de uso e do número de ciclos de carga. Dessa maneira, as pilhas internas recarregáveis utilizadas na série E não fazem parte de nossa garantia geral de 2 anos. Há uma garantia de 1 ano quanto à capacidade da bateria não ficar abaixo de 70% (uma alteração normal significa que a bateria deve ter mais de 70% de capacidade após mais de 300 ciclos de carga). Uma garantia de 2 anos será aplicada caso a bateria se torne inutilizável devido a defeito de fabricação ou a fatores sobre os quais a Easy-Laser AB possa ter controle, ou se a bateria apresentar perda anormal de capacidade em relação ao uso.

### Precauções de segurança

**Nota:** Abrir as unidades de laser pode resultar em radiação perigosa. Isso invalida a garantia dada pelo fabricante.

Se a ligação da máquina a ser medida puder provocar ferimentos, a possibilidade de uma ligação acidental deverá ser eliminada antes da montagem do equipamento. Por exemplo, bloqueando o interruptor na posição de desligado ou retirando os fusíveis. Estas precauções de segurança deverão ser mantidas até que o equipamento de medição tenha sido retirado da máquina.

**Nota:** O sistema não deve ser usado em áreas de risco de explosão.

## Segurança do laser

O Easy-Laser® é um instrumento a laser de classe 2 que requer as seguintes precauções de segurança:

- Nunca olhar diretamente para o feixe de laser
- Nunca aponte o feixe de laser para os olhos de alguém.

Este Manual do Usuário contém informações sobre a segurança de laser de acordo com a norma internacional IEC 60825-1: 2007 e 21 CFR 1040.10 e 1040.11 exceto por modificações referentes à Notificação de Laser nº 50, de 24 de junho de 2007.

As informações permitem que a pessoa responsável pelo produto e a pessoa que realmente usa o equipamento antecipem e evitem riscos operacionais.

De acordo com a IEC 60825-1: 2007, produtos classificados como laser classe 2 **não** exigem:

- envolvimento do oficial de segurança de laser
- roupas e óculos protetores
- avisos especiais na área de trabalho com laser

se usado e operado conforme definido neste Manual do Usuário devido ao baixo nível de risco aos olhos.

Leis nacionais e regulamentações locais podem impor instruções mais restritas ao uso seguro de lasers que a IEC 60825-1: 2007.

Pode ser perigoso olhar diretamente para o feixe, particularmente por exposição deliberada. O feixe pode causar forte cegueira temporária, especialmente em condições de pouca luz ambiente. Entretanto, o risco de ferimentos por produtos de laser Classe 2 é muito baixo, devido a:

- A. A exposição não intencional dos olhos raramente ocorre sob as piores condições, por ex., quando o feixe viaja exatamente através do centro da pupila, e quando a lente do olho foca a luz precisamente na retina.
- B. Os limites de exposição para a classe de laser incluem uma margem de segurança, que significa que os limites estão substancialmente abaixo desses níveis de radiação, conhecidos por causar danos.
- C. O reflexo natural do olho para evitar luz forte limita a exposição não intencional a um tempo muito curto (0,25 s).

## Viajando com seu sistema de medição

O sistema inclui baterias de lítio. Para obter mais informações, consulte as especificações do produto em dados técnicos. Ao viajar de avião com o sistema de medição, recomendamos fortemente verificar as regras que se aplicam a cada empresa aérea.

## Manutenção e calibração

Nossos centros de serviços irão ajudá-lo de imediato, caso seja necessário reparar seu sistema de medição, ou quando for o momento de calibração.

Nosso principal centro de serviços fica localizado na Suécia. Existem diversos centros de serviços locais certificados para realizar manutenção e reparo limitados. Entre em contato com o centro de serviços local antes de enviar o equipamento para manutenção e reparo. Todos os centros de serviços são listados em nosso site, em Manutenção e Calibração.

Antes de enviar o sistema de medição para nosso centro de serviços principal, preencha o relatório de manutenção e reparo on-line.