



Instruções de segurança para o detetor de laser .....	2
Avisos de segurança especiais acumulador .....	2
Utilização autorizada .....	2
Dados técnicos .....	2
Manutenção .....	3
Declaração CE de conformidade .....	3
Símbolos .....	3
Vista geral .....	4
Acumulador .....	5
Dispositivo de fixação .....	6
Nível .....	7
Nível de bolha de ar .....	8
Leitura direta .....	9
Encontrar a posição central .....	10
Fixar a posição central .....	11
Configuração .....	12
Configuração .....	13
Deteção de erros .....	14
Controle de precisão do campo .....	15

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA O DETETOR DE LASER

### **A** ADVERTÊNCIA

Não faça modificações no dispositivo. Modificações podem causar danos pessoais ou mal funcionamento.

Reparações no dispositivo só devem ser realizadas pelas pessoas encarregas e instruídas. Nisso, sempre devem ser usadas as peças de reposição originais da Milwaukee. Isso assegura que a segurança do dispositivo seja mantida.

Não exponha os olhos diretamente ao raio laser. O raio laser pode causar lesões oculares graves e/ou cegueira. Cuidado! O dispositivo que emite raios laser pode encontrar-se através de você. Observe que o raio laser não alcance os seus olhos quando você virar.

### Ruído

O nível de pressão sonora ponderado em A do sinal acústico é >80 db (A) numa distância dum metro.

Para evitar lesões auditivas não coloque o recetor de laser perto do ouvido! Só use o sinal acústico, quando a percepção visual não for suficiente. Use o volume do som „Low“ baixo, caso possível.

Mantenha o recetor de laser afastado de crianças.

Não use o recetor de laser num ambiente com risco de explosão em que se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis. O dispositivo pode produzir faíscas que inflamam o pó ou os vapores.

Retire a pilha em caso de não utilização prolongada.

Só use os acessórios originais da Milwaukee. A utilização de acessórios não recomendados pode levar a valores de medição errados.

## AVISOS DE SEGURANÇA ESPECIAIS ACUMULADOR

Para assegurar o funcionamento correcto, insere as 2 pilhas AA devidamente no aparelho. Não utilize qualquer outra fonte de electricidade ou tensão.

Guarde as pilhas sempre fora do alcance de crianças.

Pilhas e baterias usadas devem ser eliminadas devidamente.

Em caso de cargas ou temperaturas extremas, uma bateria danificada poderá verter líquido de bateria. Se entrar em contacto com este líquido, deverá lavar-se imediatamente com água e sabão. Em caso de contacto com os olhos, enxágue-os bem e de imediato durante pelo menos 10 minutos e consulte um médico o mais depressa possível.

Este dispositivo não deve ser usado por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas e/ou conhecimentos insuficientes, a não ser que sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela segurança ou foram instruídas sobre o manejo correto com o dispositivo. Crianças devem ser supervisionadas para assegurar que não brinquem com o dispositivo.

## UTILIZAÇÃO AUTORIZADA

O detetor de laser detecta os feixes de laser dos lasers rotativos.

Não use este produto de outra maneira do que a indicada para o uso normal.

## DADOS TÉCNICOS

Tipo	Detector
Tensão bateria intercambiável	3 V
Acumulador	2 x 1,5 V LR6 (AA)
Banda de frequência Bluetooth (bandas de frequência)	2.402 – 2.480 GHz
Potência de alta frequência máxima na banda de frequência transmitida (bandas de frequência):	8 dBm
Versão Bluetooth	V5.0 LE
Área de cobertura*	4,5–1200 m
Ângulo de receção	≥70°
Compatibilidade do comprimento de onda	620 - 690 nm
Precisão de medição	
ultrafina	1,0 mm (± 0,5 mm) @ 30 m
fina	2,0 mm (± 1 mm) @ 30 m
média	4,0 mm (± 2 mm) @ 30 m
grossa	6,0 mm (± 3 mm) @ 30 m
ultragrossa	10,0 mm (± 5 mm) @ 30 m
Área de receção	± 60 mm
Indicador da posição central (vista de cima)	89 mm
Desligamento automático	15 min
Tempo de operação, aprox.	40 h
Temperatura de serviço	-20 – 50°C
Temperatura de armazenamento	-25 – 60°C
Altura máx.	2000 m
Humidade relativa máx.	80%
Peso de acordo com o procedimento EPTA	0,41 kg
Dimensões (comprimento x largura x altura)	35 mm x 85 mm x 185 mm
Tipo de protecção	IP67

\* Em caso de condições ambientais desfavoráveis e dependendo da qualidade do laser, a área de trabalho pode ser reduzida.

\*\* Depende da distância entre o recetor de laser e o laser.

**A** **ADVERTÊNCIA!** Leia todas as instruções de segurança e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

**Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.**

## MANUTENÇÃO

### Limpeza

A caixa deve ser mantida limpa, seca e livre de óleo e gordura. Só limpe com sabão suave e com um pano húmido, uma vez que alguns detergentes e solventes contêm substâncias que podem danificar a caixa de plástico e outras peças isoladas. Não use gasolina, terebintina, diluente de tinta, detergentes que contenham cloro, amónio ou detergentes de uso doméstico que contenham amónio. Não use solventes inflamáveis ou combustíveis para a limpeza.

### Limpar a janela do sensor

Remova a sujeira solta com ar comprimido limpo. Limpe a superfície cuidadosamente com um cotonete húmido.

### Reparação

Este dispositivo só tem poucos componentes que podem ser reparados. Não abra a caixa e não desmonte o dispositivo. Se o dispositivo não funcionar corretamente, envie-o a um centro de assistência ao cliente autorizado para fins de reparação.

Utilizar apenas acessórios Milwaukee e peças sobresselentes Milwaukee. Os componentes cuja substituição não esteja descrita devem ser substituídos num serviço de assistência técnica Milwaukee (consultar a brochura relativa à garantia/moradas dos serviços de assistência técnica).

Se for necessário, um desenho de explosão do aparelho pode ser solicitado do seu posto de assistência ao cliente ou directamente da Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Alemanha, indicando o tipo da máquina e o número de seis posições na chapa indicadora da potência.

## DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE

O abaixo assinado Techtronic Industries GmbH declara que o presente tipo de equipamento de rádio 1200 está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: <http://services.milwaukeetool.eu>

## SÍMBOLOS



Por favor, leia bem estas instruções antes de utilizar o dispositivo.



**CUIDADO! AVISO! PERIGO!**



Resíduos de pilhas, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos não devem ser descartados com o lixo doméstico. Resíduos de pilhas, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos devem ser recolhidos e descartados separadamente.

Remova os resíduos de pilhas, os resíduos de acumuladores e as luzes antes de descartar os equipamentos.

Informe-se sobre os centros de reciclagem e os postos de coleta nas autoridades locais ou no seu vendedor autorizado.

Dependendo dos regulamentos locais, os retalhistas podem ser obrigados a retomar gratuitamente os resíduos de pilhas e os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.

Contribua a reduzir as necessidades de matérias-primas, reutilizando e reciclando os seus resíduos de pilhas e os seus resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos. Resíduos de pilhas (particularmente pilhas de íon lítio), resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos contêm materiais valiosos e reutilizáveis que podem ter efeitos negativos para o meio ambiente e a sua saúde.

Apague eventuais dados pessoais existentes no seu resíduo de equipamento antes de descartá-lo.



Marca de conformidade europeia



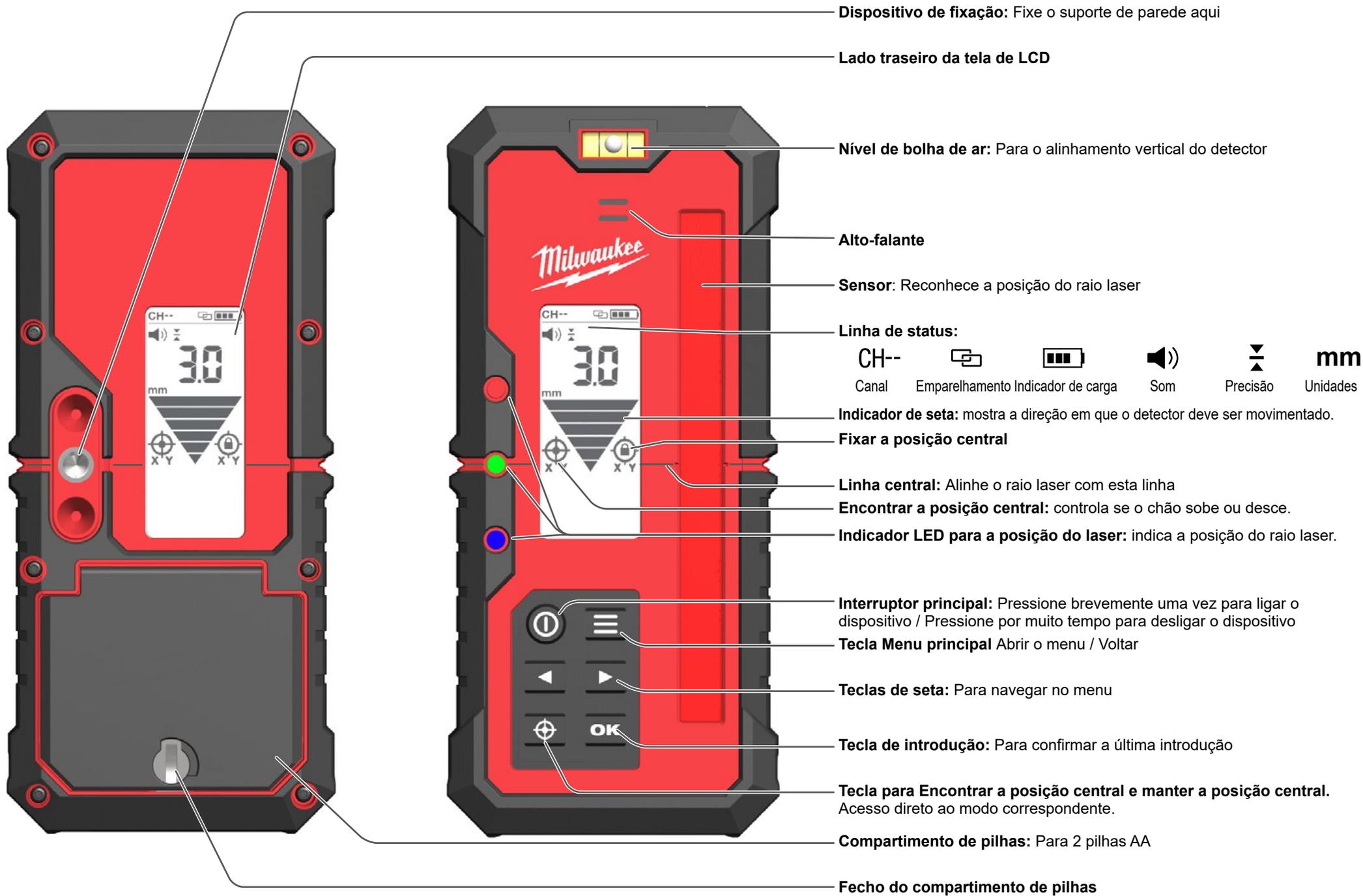
Marca de conformidade britânica

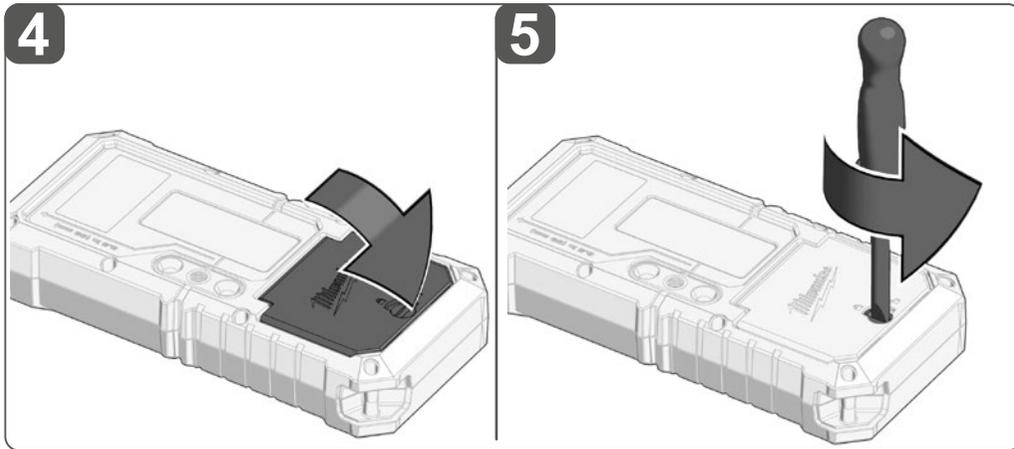
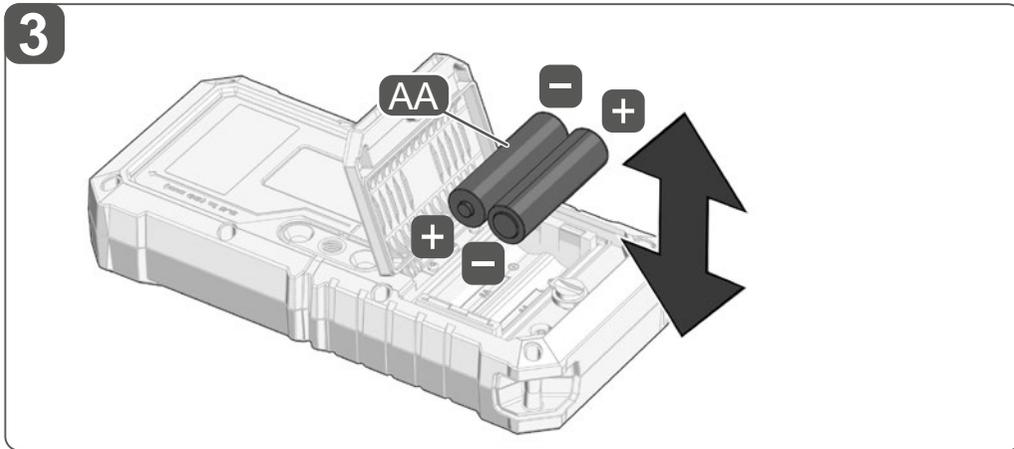
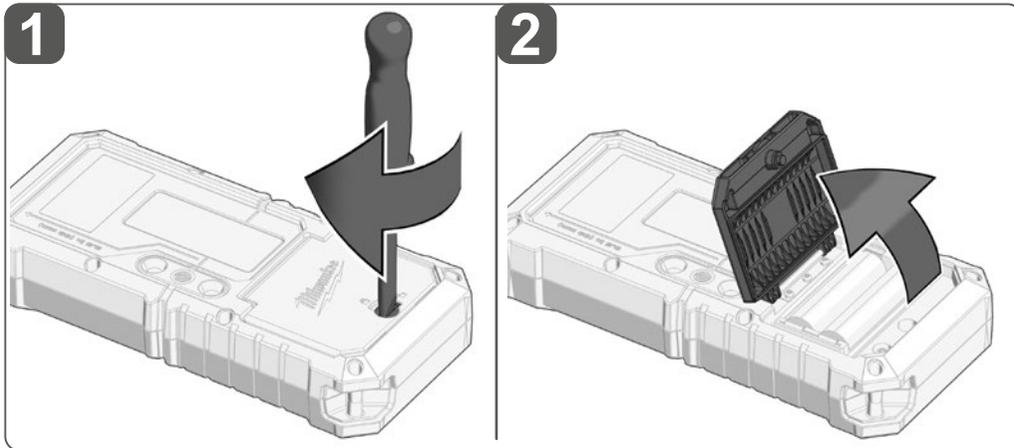


Marca de Conformidade Ucraniana



Marca de conformidade euro-asiática

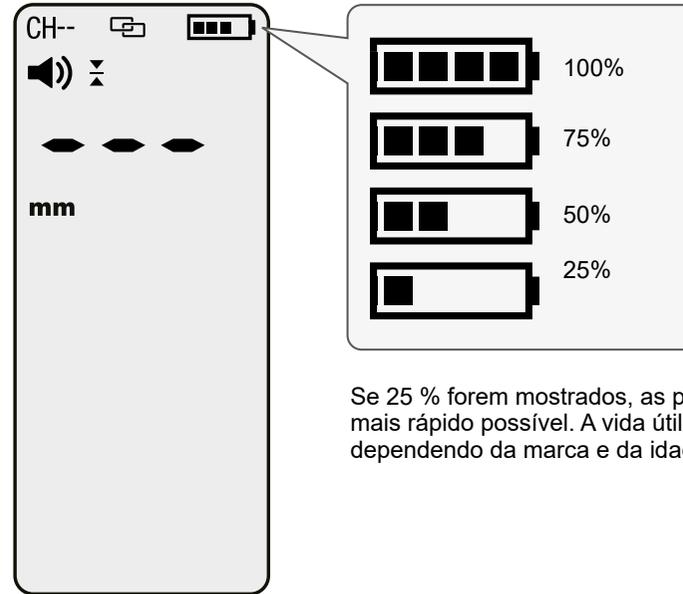




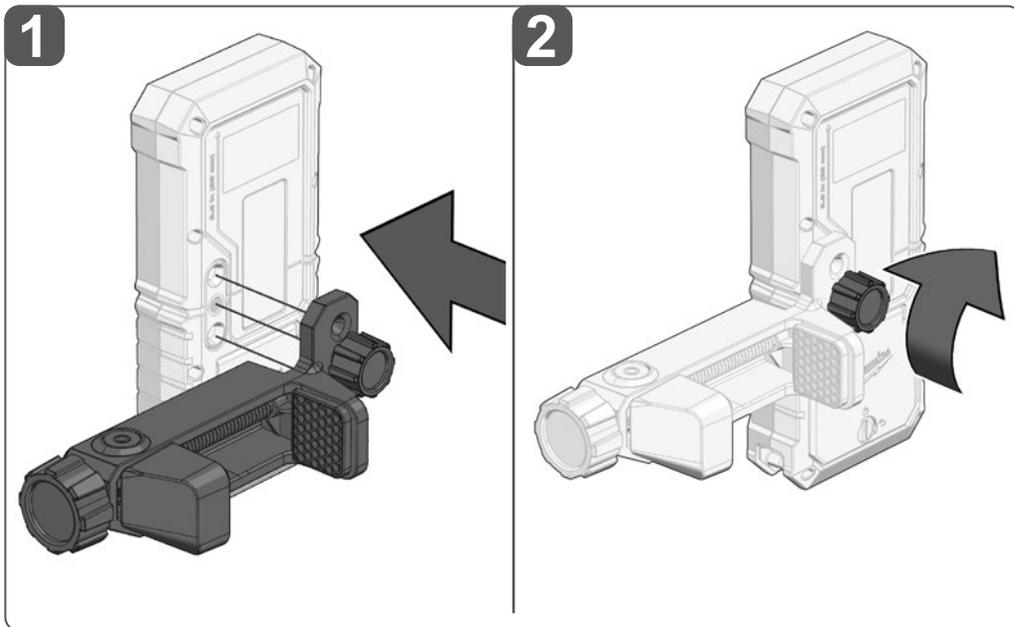
Só utilizar pilhas alcalinas. Não utilizar pilhas de zinco-carbono.

Se o dispositivo não for utilizado por algum tempo, tire as pilhas para proteger o dispositivo contra corrosão.

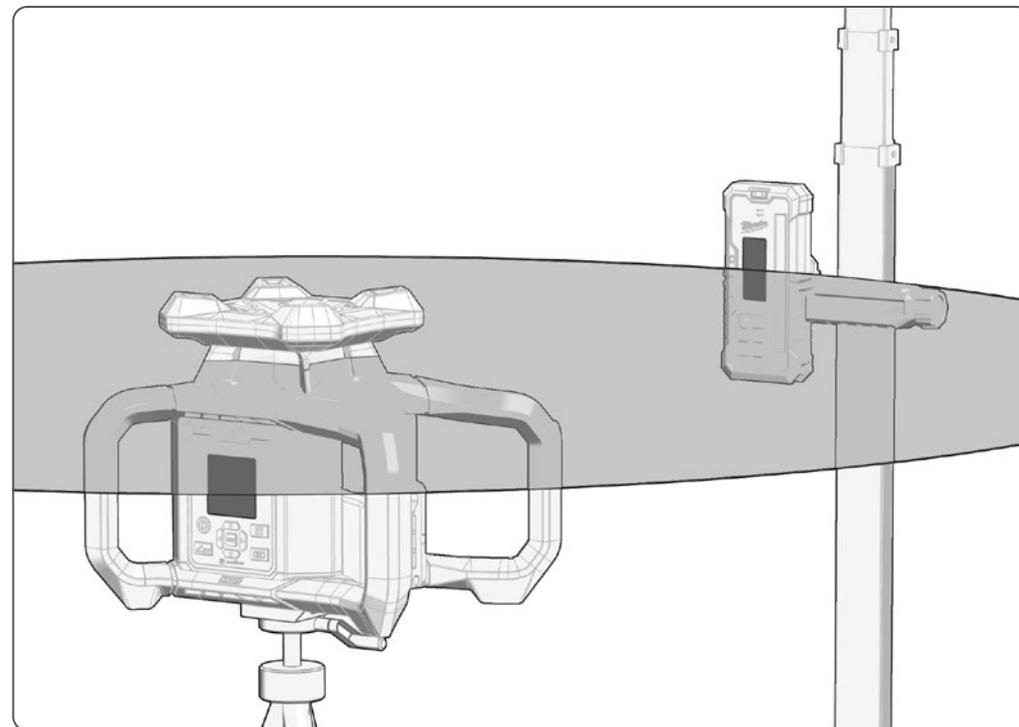
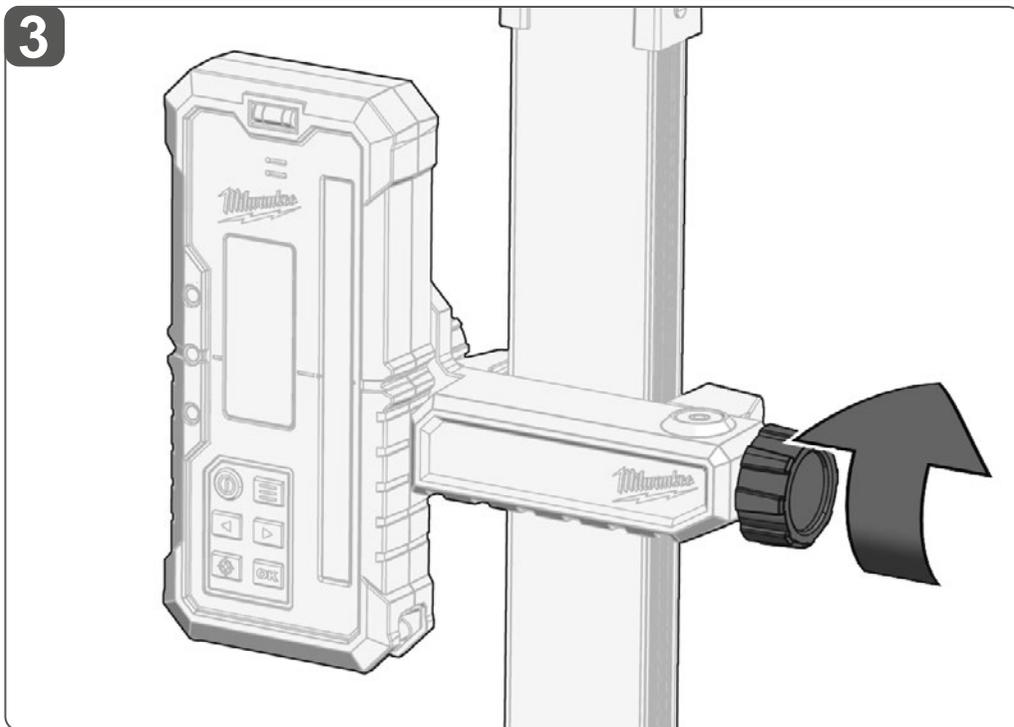
Depois de ligar o detector, o indicador de carga mostra a vida útil residual da pilha.

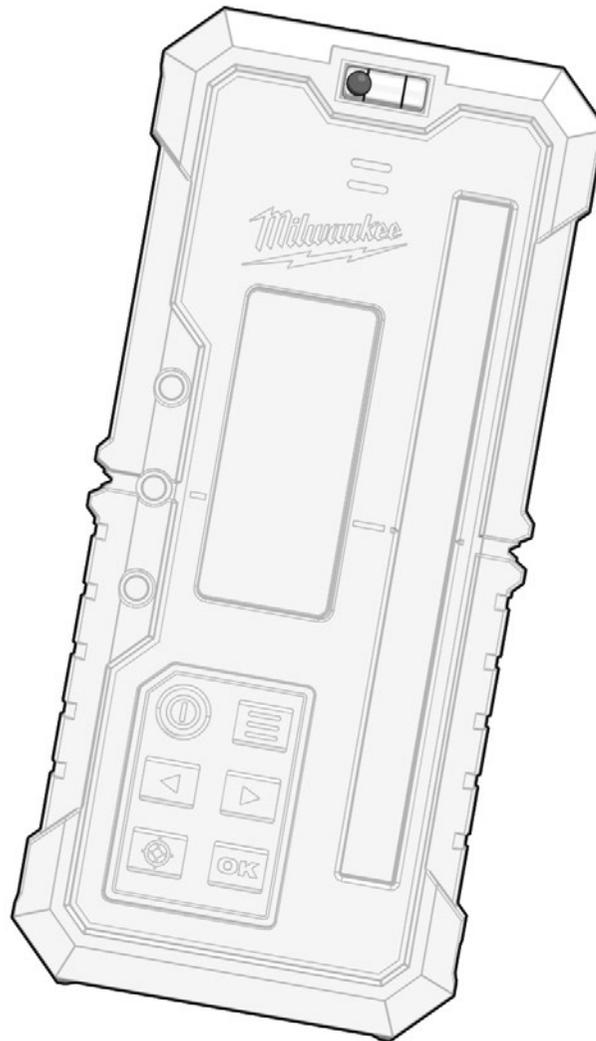
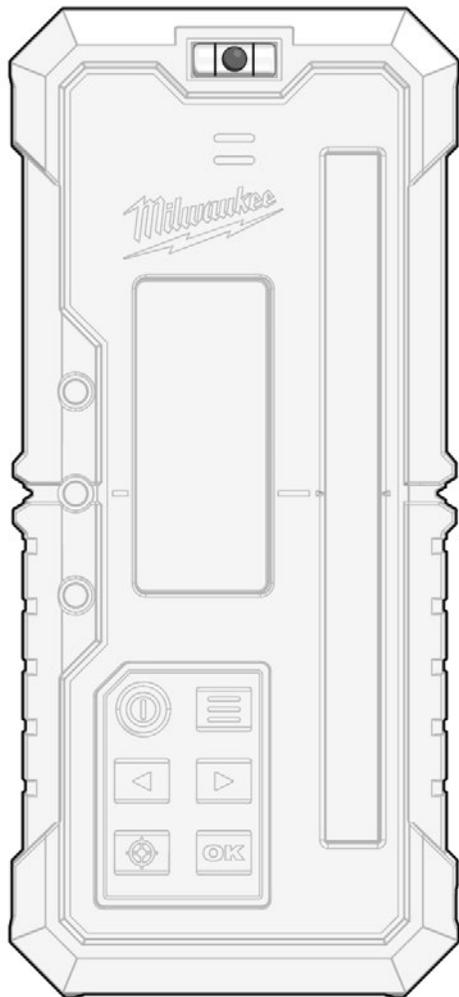


Se 25 % forem mostrados, as pilhas devem ser trocadas, o mais rápido possível. A vida útil da pilha pode divergir, dependendo da marca e da idade.



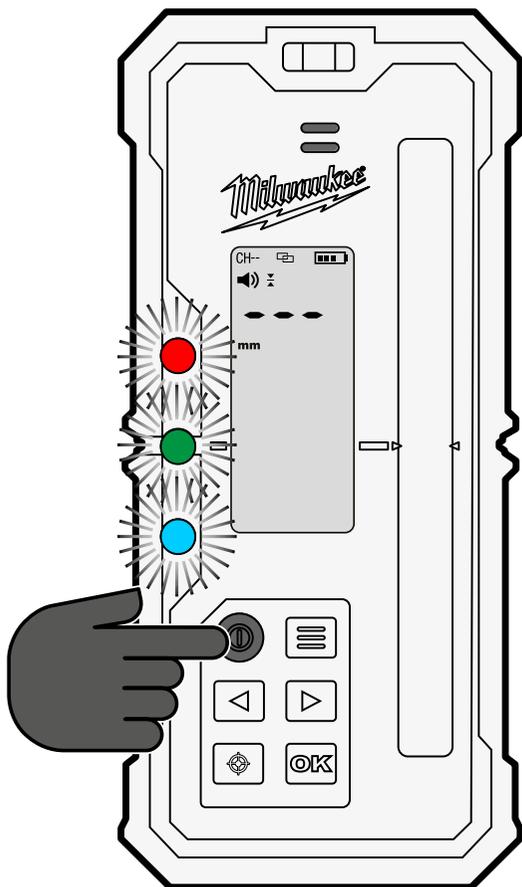
O detector pode ser fixado na barra Milwaukee (ROD) com um dispositivo de fixação.



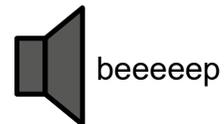


Alinhe o detector horizontalmente com ajuda do nível de bolha.

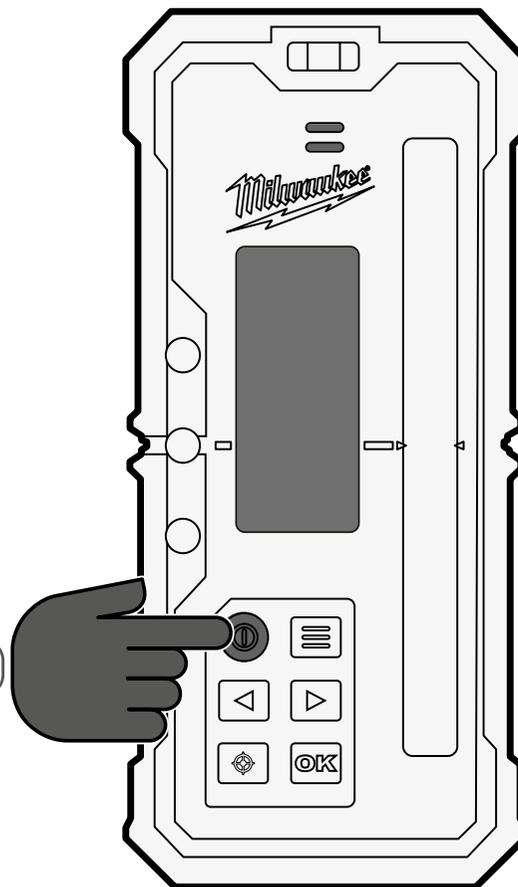
ON



OFF



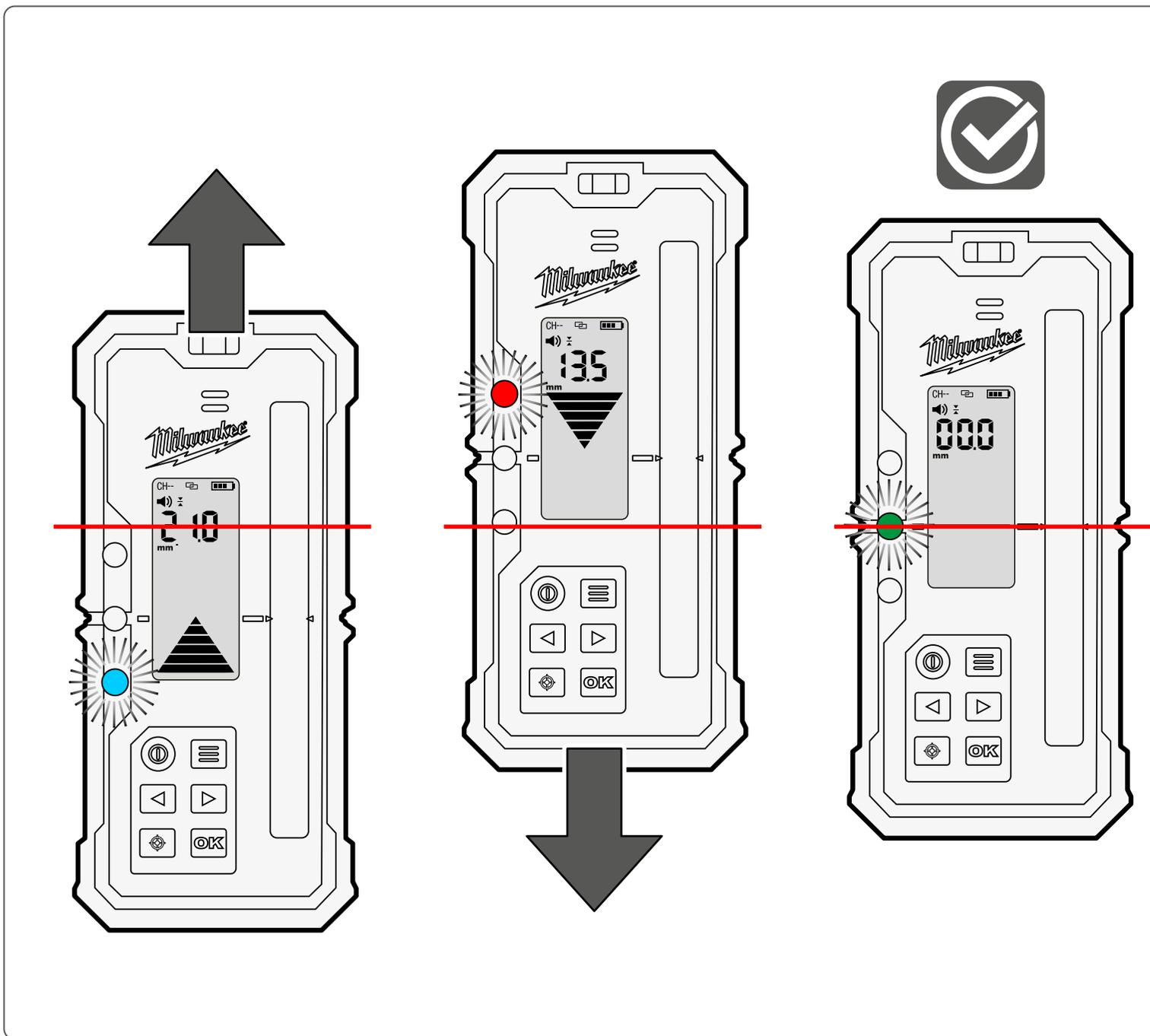
1 sec



A luz de fundo acende-se cada vez que uma tecla for pressionada ou quando o sensor reconhecer um raio laser. A luz de fundo fica acesa por 15 segundos. O temporizador sempre é colocado na posição inicial quando uma tecla é pressionada ou quando um raio laser é reconhecido pela primeira vez (isso é, ele não fica ligado quando um raio laser estiver direcionado duradouramente ao sensor. Quando um raio laser se afastar do sensor e voltar a alcançar o sensor, o temporizador é reinicializado).

O desligamento automático realiza-se quando nenhuma tecla for pressionada por 15 minutos e nenhum raio laser for reconhecido.

Nota: O laser e o detector são independentes, um do outro. Pressionando o interruptor principal no detector, o detector é desligado, mas não o laser.

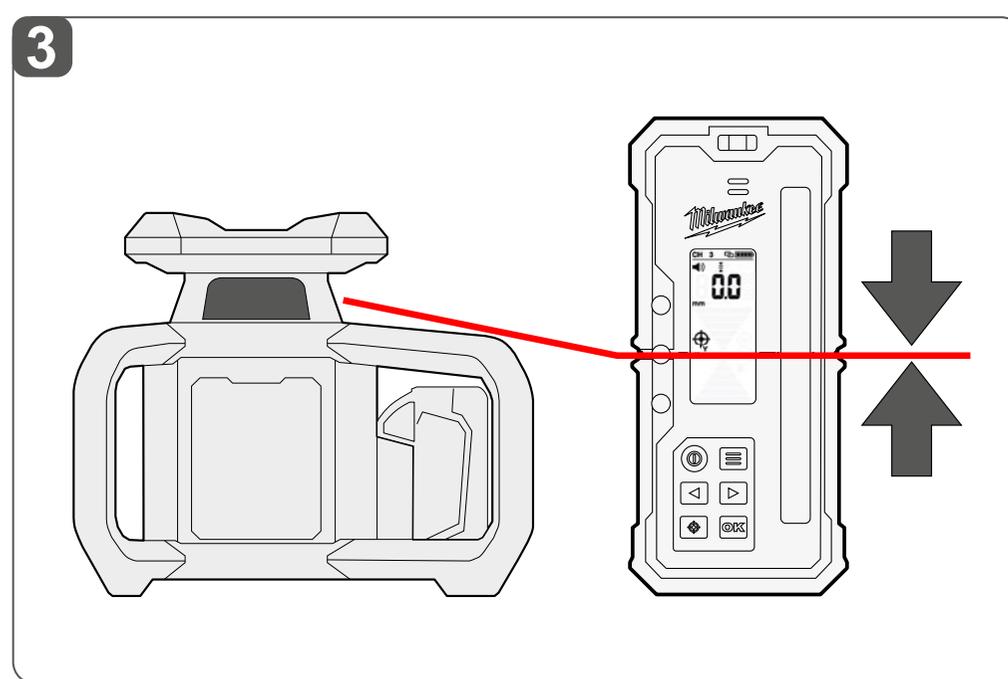
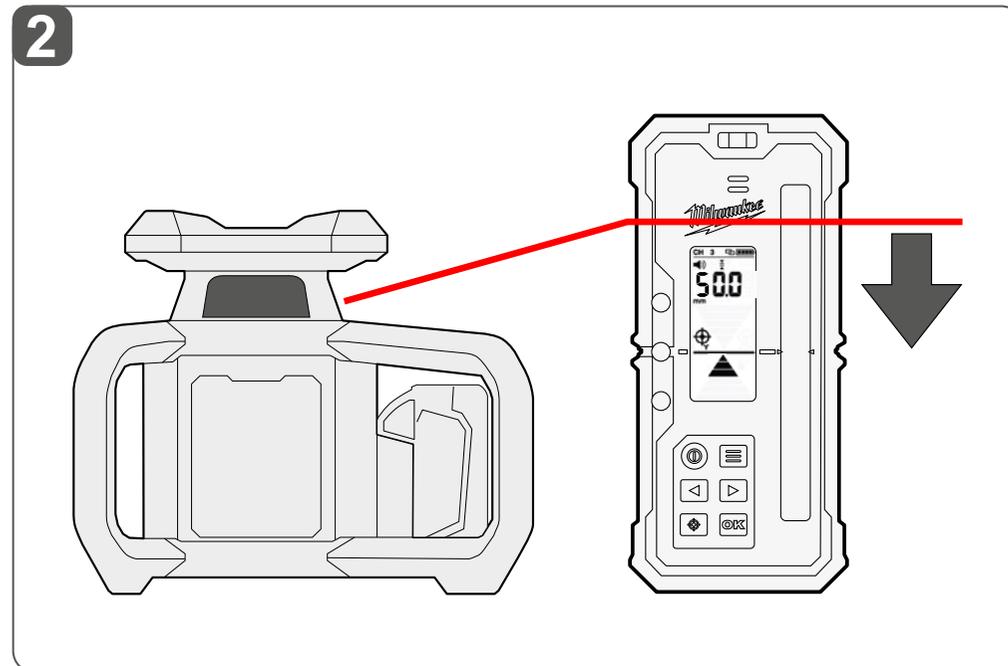
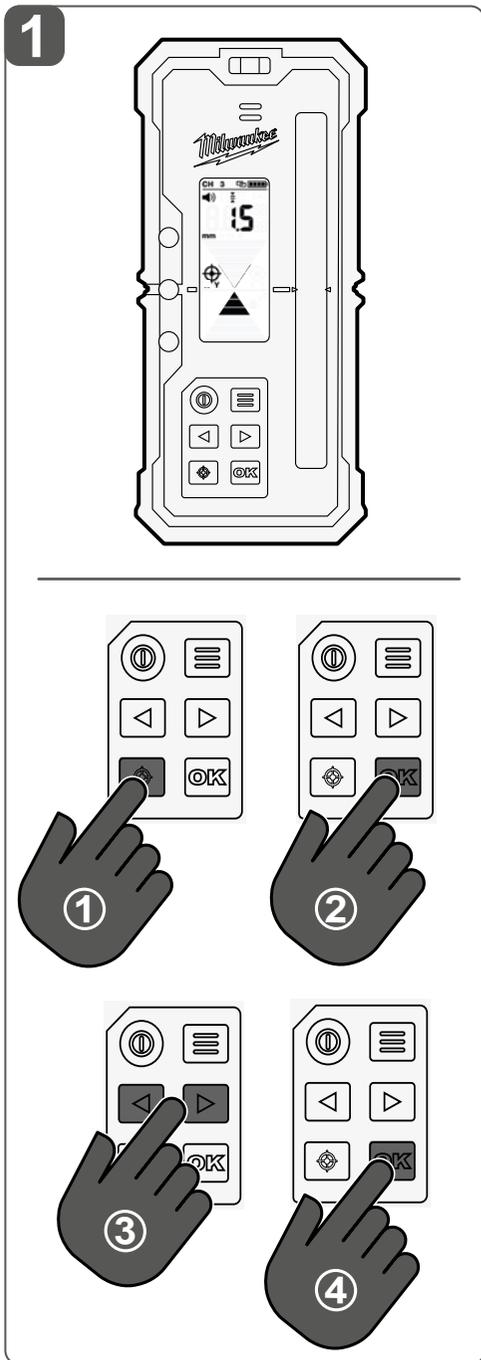


Depois de ligar o detector, ele está no modo de leitura direta.

Quando um laser for reconhecido, o indicador de leitura direta, o indicador de seta e o LED para o indicador de busca do laser acendem-se. Quando nenhum laser for reconhecido, o indicador de seta e o LED ficam apagados. O indicador de leitura direta não mostra um valor, mas "- - -".

Nota: Quando o laser passar pelo sensor, os segmentos de seta começam a mover para cima ou para baixo e mostram a direção na qual o laser foi reconhecido pela última vez.

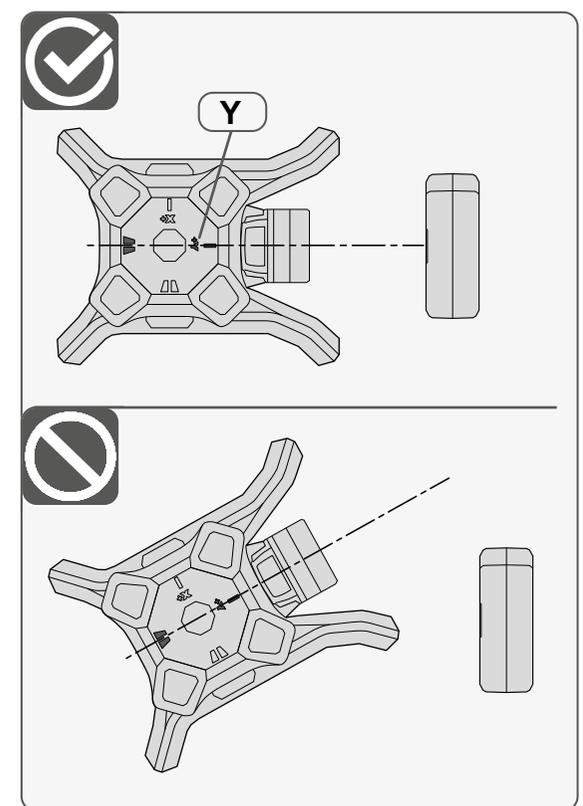
O RD1200 foi projetado especialmente para o laser M18 RLOHV1200 da Milwaukee, mas também pode ser usado como detector para outros lasers com raio laser verde.



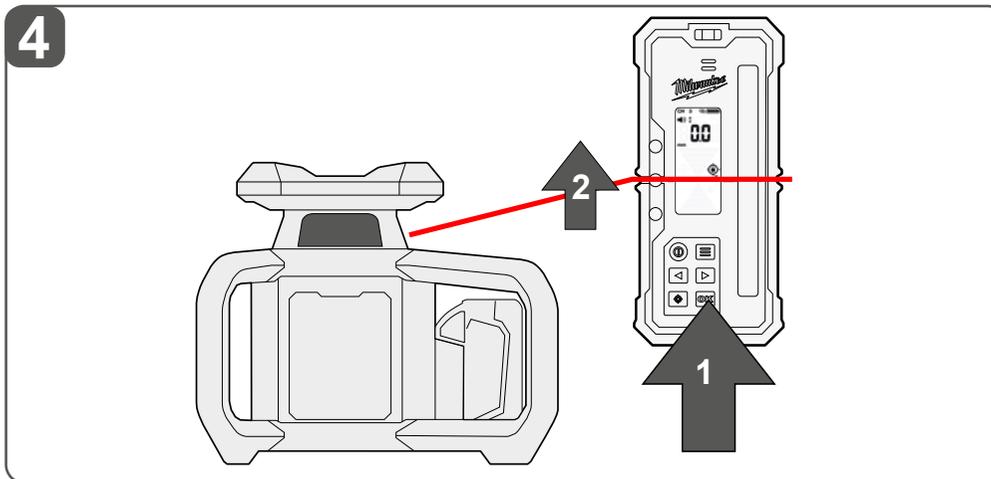
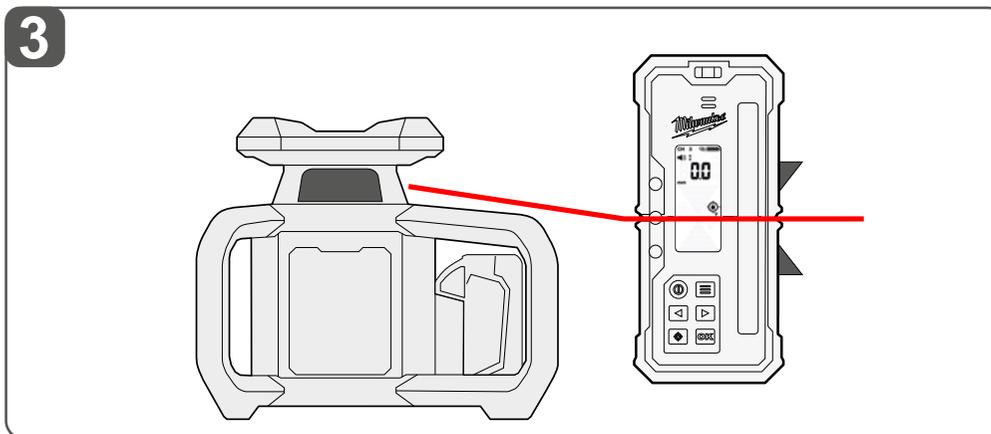
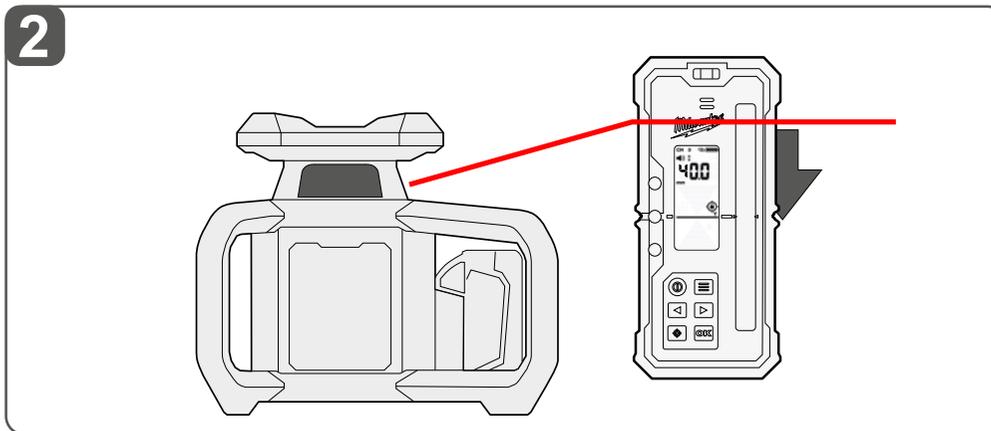
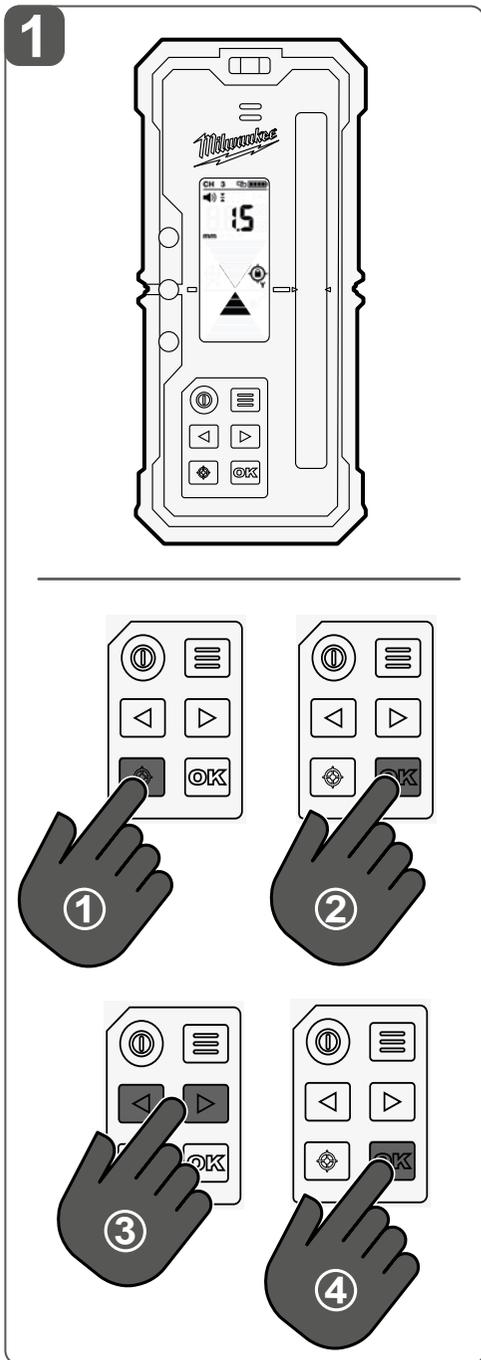
O laser e o detector sempre devem estar emparelhados.

A função Encontrar a posição central é usada para verificar a inclinação ou o declive do chão entre duas medições sem cálculos complicados.

A função Encontrar a posição central só é compatível com determinados ajustes de velocidade e precisão e não com Channel-Link. Em caso de utilização desta função alguns ajustes podem mudar automaticamente.



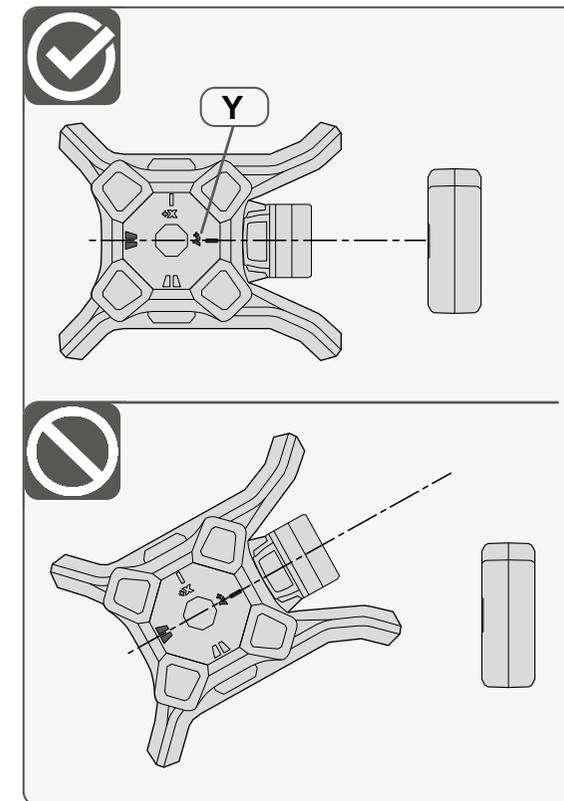
## FIXAR A POSIÇÃO CENTRAL



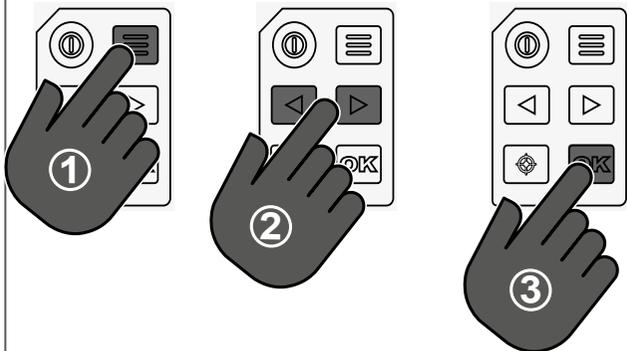
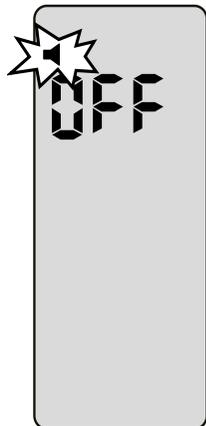
O laser e o detector devem estar emparelhados.

Encontrada a posição central, o raio laser se movimenta com o detector. Enquanto o laser é ajustado em tempo real, setas para cima ou para baixo e um valor numérico aparecem na tela.

A função Encontrar a posição central só é compatível com determinados ajustes de velocidade e precisão e não com Channel-Link. Em caso de utilização desta função alguns ajustes podem mudar automaticamente.



Volume do som do sinal



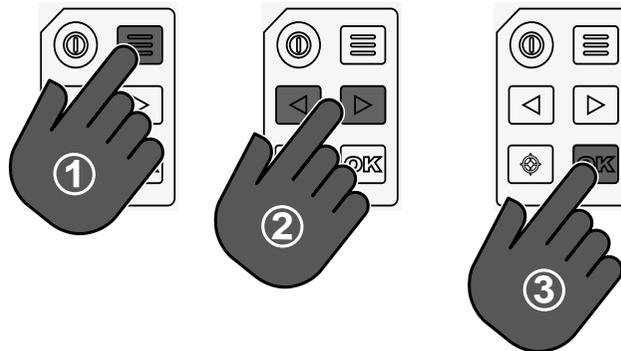
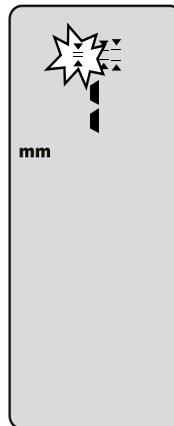
Três ajustes estão disponíveis

- alto (> 95 dBA),
- baixo (72–90 dBA),
- desligado.

Na comutação é dado um exemplo do som para demonstrar o ajuste atualmente selecionado.

O símbolo na linha de status é atualizado e mostra a seleção atual.

Precisão

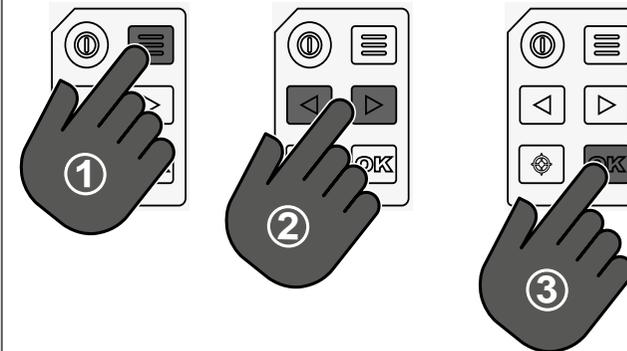
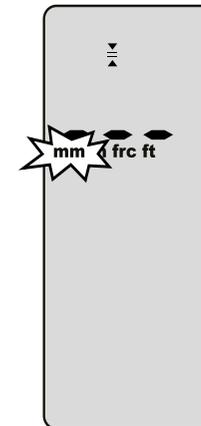


O símbolo na tela é atualizado e mostra a seleção atual.

Precisão do controle remoto/detector

mm	in	ft	Nível	ft	level
0.5	0.02	1/32	0.001	▼	▼
1	0.04	1/16	0.003	≡	≡
2	0.08	1/8	0.006	≡	≡
3	0.12	1/4	0.010	≡	≡
5	0.2	1/2	0.016	≡	≡

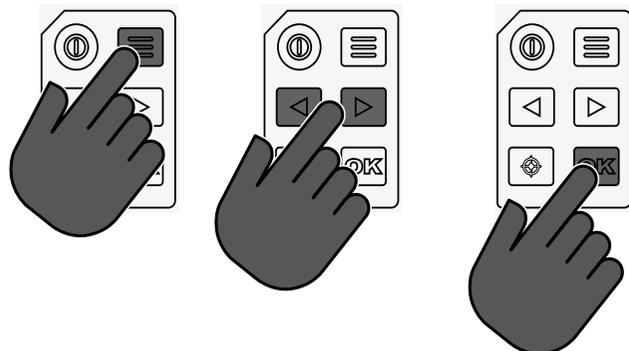
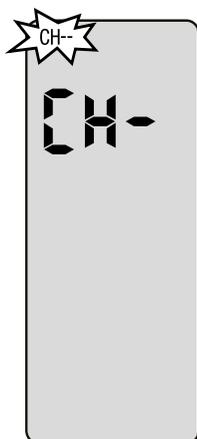
Unidades



**mm → in → frac → ft**

A unidade ajustada é mostrada na tela.

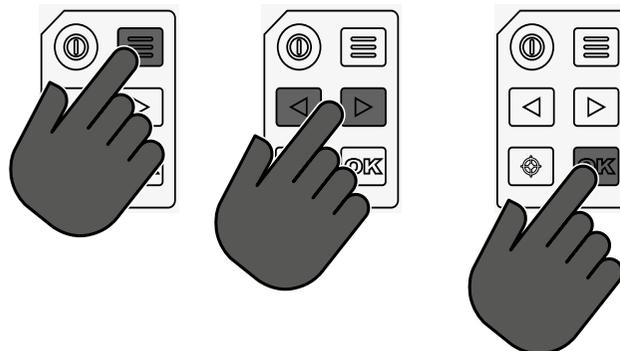
Channel-Link



Channel-Link pode ser usado para evitar falhas devido a outros lasers em uma obra animada. Para tal, o laser preferido é reconhecido e detectado. O detector só mostra as medições diretas do laser no mesmo canal.

Uma mudança do canal no detector não muda o canal de um laser emparelhado.

Pareamento (emparelhamento)



Depois de ligar, o laser estabelece automaticamente uma conexão com os últimos dispositivos emparelhados. Se o laser não encontrar um dispositivo ou dever ser emparelhado com um dispositivo novo, o emparelhamento tem de ser efetuado à mão.

Para realizar o potencial máximo do laser, recomenda-se emparelhar o laser com o controle remoto e o detector.

Com a tecla  no detector, selecione a função Emparelhar .

Ao emparelhar, observe que o laser possa ser emparelhado. O laser só pode ser emparelhado com um controle remoto e dois receptores. A tentativa de emparelhar mais um dispositivo pode romper a ligação a outro dispositivo.

Para desemparelhar o dispositivo à mão, selecione o ponto do menu „OFF“ no menu de emparelhamento.

O receptor é desemparelhado do dispositivo emparelhado anteriormente e na tela é mostrado o símbolo para o desemparelhamento.

Para desemparelhar o dispositivo à mão, selecione o ponto do menu „OFF“ no menu de emparelhamento.

Se a conexão falhar após 30 segundos, o símbolo de acoplamento  apaga-se e é emitido o um sinal sonoro repetido. Então, o processo deve ser repetido.

Assegure-se de que as pilhas estejam inseridas de acordo com a polaridade marcada no compartimento de pilhas (+/-).

Troque as pilhas que alcançaram o fim da sua vida útil.

Assegure-se de que a temperatura interna do dispositivo se encontre dentro da gama de operação indicada. Se o dispositivo foi armazenado com calor ou frio excessivo, aguarde pelo menos 2 horas antes de ligá-lo até ele estiver adaptado à temperatura ambiente.

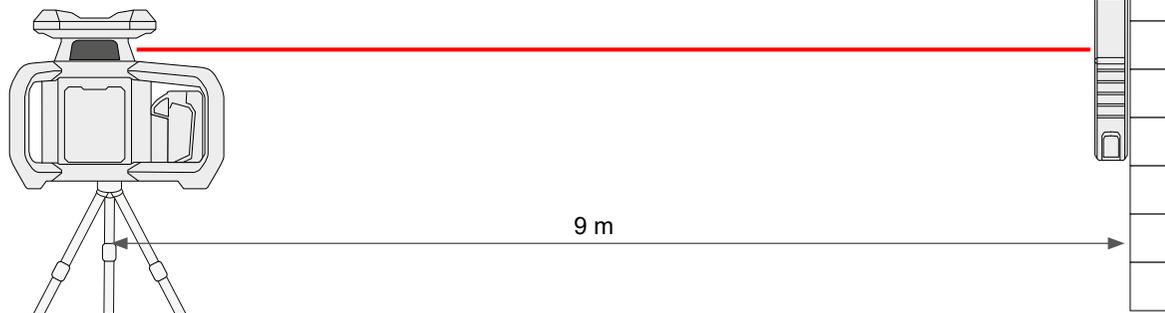
Se o detector bloquear, mantenha o interruptor principal pressionado por 15 segundos ou retire as pilhas para reinicializar o dispositivo.

Se o problema perdurar, contacte um centro de assistência autorizado da MILWAUKEE.

## CONTROLE DE PRECISÃO DO CAMPO

1

O laser deve ser nivelado automaticamente.



2

3

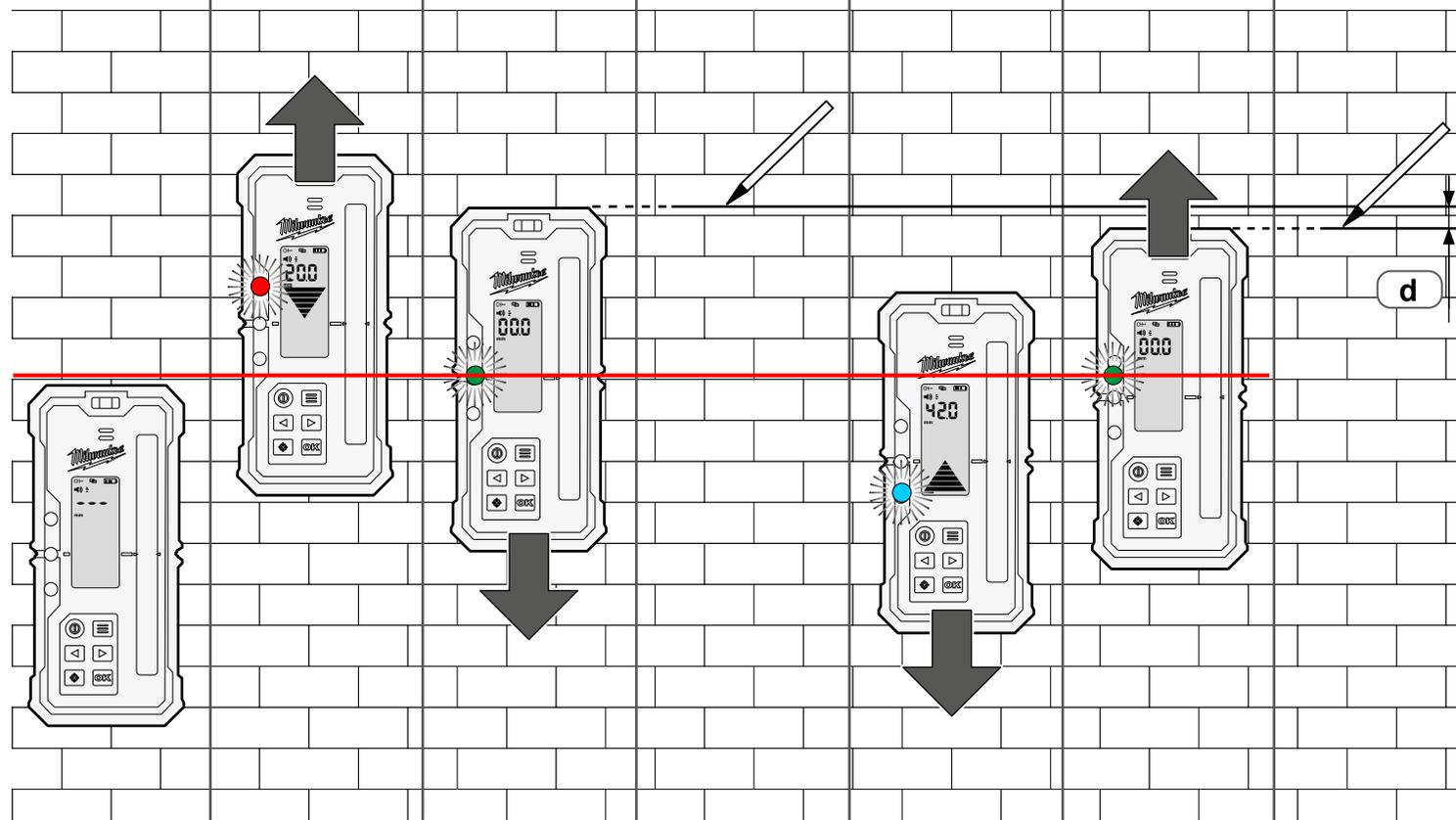
4

5

6

7

8



Verifique a precisão de um laser novo logo após a desembalagem e antes de utilizá-lo no canteiro.

Se a precisão divergir dos dados do produto indicados, contacte um centro de assistência da MILWAUKEE. Caso contrário, o seu direito à garantia eventualmente pode caducar.

### Fatores que influenciam a precisão

Mudanças da temperatura ambiente podem influenciar a precisão do laser. Para obter resultados exatos e reproduzíveis os processos descritos devem ser realizados se o laser não se encontrar no piso e estiver posicionado no centro da área de trabalho.

Monte o laser no tripé e verifique o nivelamento do tripé.

O manejo incorreto com o laser, por exemplo, impactos fortes devido à queda, pode influenciar a precisão de medição. Por isso, recomenda-se verificar a precisão após uma queda ou antes de medições importantes.

Resultados ideais são obtidos com os lasers da MILWAUKEE.

NOTA: Temperaturas externas influenciam a precisão do laser.

### Realizar o controle de precisão do campo do detector

1. Coloque um dispositivo de laser compatível em 9 metros de distância de uma parede lisa.
2. Aplique o detector plana e diretamente em frente da fonte de laser e um pouco abaixo da linha de laser projetada.
3. Sempre mantenha o laser em sentido paralelo ao chão e deslize-o lentamente para cima até for mostrada a seta para baixo.
4. Deslize o detector para baixo até a linha central for exposta.
5. Desenhe uma linha na parede.
6. Continue a deslizar o laser para baixo até aparecer a seta para cima.
7. Deslize o detector para cima até a linha central for exposta.
8. Desenhe uma linha na parede.

Compare a distância  $d/2$  com os valores na seguinte tabela:

ultrafina	1,0 mm ( $\pm 0,5$ mm)	@ 30 m
fina	2,0 mm ( $\pm 1$ mm)	@ 30 m
média	4,0 mm ( $\pm 2$ mm)	@ 30 m
grossa	6,0 mm ( $\pm 3$ mm)	@ 30 m
ultragrossa	10,0 mm ( $\pm 5$ mm)	@ 30 m

Nota: Se a precisão medida não corresponder com os valores da tabela, por favor, contacte um serviço de assistência autorizado da MILWAUKEE.