



How true pro's measure

LD 530 BT

Manual de instruções



Introdução



Este manual contém instruções de segurança importantes, bem como instruções para configurar e operar o produto. Para mais informações consulte [1 Instruções de Segurança](#).

Leia atentamente o manual do utilizador antes de ligar o produto.



O conteúdo deste documento está sujeito a alterações sem aviso prévio. Garanta que o produto é utilizado de acordo com a versão mais recente deste documento.

As versões atualizadas estão disponíveis para download em:



Guardar o DVD para consulta futura!

Marcas registadas

- *Bluetooth®* é uma marca registada da Bluetooth SIG, Inc.

Todas as outras marcas registadas são propriedade dos respetivos proprietários.

Validade deste manual

Este manual aplica-se à LD 530 BT. As diferenças entre as configurações padrão são claramente indicadas.

Índice

1	Instruções de Segurança	4
1.1	Introdução geral	4
1.2	Definição de Utilização	7
1.3	Limites de Utilização	8
1.4	Responsabilidades	8
1.5	Riscos de Uso	9
1.6	Classificação do laser	12
2	Apresentação	14
3	Estacionamento do Instrumento	18
4	Funcionamento	24
5	Definições	29
6	Funções	56
7	Códigos de mensagens	76
8	Manutenção	78
9	Dados técnicos	79
9.1	Conformidade com regulamentos nacionais	82

1 Instruções de Segurança

1.1 Introdução geral

Descrição

As seguintes diretrizes permitem que a pessoa responsável pelo instrumento e a pessoa que realmente utiliza o instrumento, antecipem e evitem riscos operativos.

A pessoa responsável pelo produto deve garantir que todos os utilizadores compreendam estas indicações e as cumprem.

Sobre as mensagens de aviso

As mensagens de aviso são uma parte essencial do conceito de segurança do instrumento. Aparecem sempre que possam ocorrer acidentes ou situações de risco.

Mensagens de aviso...

- alertam o utilizador sobre riscos diretos e indiretos em relação ao uso do instrumento.
- contêm regras gerais de comportamento.

Para segurança dos utilizadores, todas as instruções de segurança e mensagens de segurança devem ser observadas com atenção e seguidas! Como tal, o manual deve estar sempre disponível para todas as pessoas que realizem as tarefas aqui descritas.

PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO e AVISO são palavras sinalizadoras padronizadas para identificar níveis de perigo e riscos relacionados com danos pessoais e danos de propriedade. Para a sua segurança, é importante ler e compreender totalmente a seguinte tabela com as diferentes palavras sinalizadoras e as respetivas definições! Podem ser colocados símbolos de informação de segurança suplementares dentro de uma mensagem de aviso, bem como texto suplementar.

Tipo	Descrição
 PERIGO	Indicação de uma situação eminentemente perigosa que, a não ser evitada, pode provocar a morte ou lesões corporais graves.
 ATENÇÃO	Indicação de uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização não recomendada que, a não ser evitada, pode provocar a morte ou lesões corporais graves.
 CUIDADO	Indicação de uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização não recomendada que, a não ser evitada, pode provocar lesões corporais ligeiras ou moderadas.
AVISO	Indicação de uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização não recomendada que, a não ser evitada, pode provocar danos materiais, financeiros e ambientais significativos.
	Informações importantes que devem ser observadas, de modo a que o instrumento seja utilizado de um modo tecnicamente correto e eficiente.

Descrição dos símbolos

Símbolo	Descrição
	Manual do operador. Instruir o operador a ler o manual de utilizador e as instruções de segurança.

Símbolo	Descrição
	Eliminação final Em conformidade com a Diretiva 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e a sua implementação na legislação nacional, os aparelhos elétricos que não podem ser utilizados devem ser recolhidos separadamente e eliminados de forma ecológica.
	Bluetooth®
	A embalagem é fabricada em cartão canalado. Diretiva 97/129/CE relativa a resíduos de embalagens.
	Aviso de laser. Laser de classe 2, conforme norma IEC 60825-1. Não olhe para o raio laser.
IP54	Classe IP conforme a norma IEC 60529. Proteção contra o ingresso de poeiras e salpicos de água.
	Marcação CE europeia (conformidade europeia) que certifica que o produto está em conformidade com os requisitos essenciais das diretivas europeias e harmoniza as normas europeias.
	Marcação RCM da Austrália.

1.2

Definição de Utilização

Utilização recomendada

- Medição de distâncias no interior e no exterior
- Medição da inclinação
- Transferência de dados com Bluetooth®

Utilização incorreta previsível

- Utilização do produto sem instruções
- Utilização diferente do uso previsto e fora dos limites
- Desativação dos sistemas de segurança
- Remoção dos avisos de perigo
- Abertura do produto utilizando ferramentas como, por exemplo, uma chave de parafusos, exceto se tal for permitido para determinadas funções
- Modificação ou conversão do produto
- Encandeamento deliberado de outras pessoas, mesmo no escuro
- Proteções inadequadas no local de trabalho
- Comportamento deliberado ou irresponsável em andaimes, durante a utilização de escadas, execução de medições junto de máquinas em funcionamento ou nas proximidades de máquinas ou instalações sem proteções de segurança
- Apontar diretamente ao sol
- Ótica embaciada ou molhada. Antes de serem efetuadas medições, a humidade e os salpicos de água devem ser removidos das peças com acesso direto, como a ótica de saída, com um pano adequado
- Movimentação do dispositivo durante medições. Tentar mantê-lo imóvel durante a medição
- Ambiente com poeira. Garantir que a lente do instrumento se encontra livre de poeiras durante a medição. Se necessário, limpar com uma escova

- Medições quando existe chuva, neve, nevoeiro ou outras condições atmosféricas entre o dispositivo e o ponto visado
- Medições em locais com um campo elétrico ou magnético forte que não podem ser afastados de transformadores, ímanes fortes, sistemas de alimentação elétrica, entre outros
- Medições com o raio laser próximo de superfícies altamente refletoras

1.3

Limites de Utilização



Consultar a secção [9 Dados técnicos](#).

Condições ambientais

Adequado para uso em ambientes apropriados para habitação humana permanente. Não adequado para utilização em ambientes agressivos ou atmosferas explosivas.

1.4

Responsabilidades

Fabricante do produto

STABILA Messgeräte Gustav Ullrich GmbH, D-76855 Annweiler, doravante designada STABILA, é responsável pelo fornecimento do produto, incluindo o manual de utilizador e os acessórios originais, em condições de segurança.

A empresa acima mencionada não é responsável pela utilização e funcionamento de acessórios fabricados por terceiros.

Pessoa responsável pelo produto

A pessoa responsável pelo produto tem os seguintes deveres:

- Compreender as instruções de segurança do produto e as instruções do Manual de Utilizador
- Familiarização com os regulamentos locais sobre a prevenção de acidentes.
- Evitar sempre o acesso ao produto por pessoal não autorizado e/ou sem formação

- Verificar e zelar pela utilização do produto de acordo com as instruções
- Mantenha o Manual do Utilizador e passe-o se o instrumento for passado
- Não deixe as crianças utilizarem o dispositivo laser sem supervisão



O instrumento deve ser utilizado apenas por pessoas com qualificações adequadas.

1.5

Rádios, telefones celulares digitais ou produtos com Bluetooth

Riscos de Uso

ATENÇÃO

Utilização do produto com dispositivos rádio ou telemóveis

Campos eletromagnéticos podem provocar distúrbios noutro equipamento, em instalações, em dispositivos médicos, por exemplo, pacemakers ou dispositivos de ajuda auditiva, ou em aviões. Campos eletromagnéticos também podem afetar humanos e animais.

Precauções:

- ▶ Embora o produto cumpra os regulamentos e normas em vigor, STABILA não se pode excluir totalmente a possibilidade de perturbação de outros equipamentos ou de poder afetar seres humanos ou animais.
- ▶ Não utilizar o produto com dispositivos rádio ou telemóveis nas redondezas de postos de abastecimento, instalações químicas, ou noutras áreas onde exista perigo de explosão.
- ▶ Não utilizar o produto com dispositivos rádio ou telemóveis perto de equipamentos médicos.
- ▶ Não ligue o produto com dispositivos rádio ou telemóveis em aviões.
- ▶ Não ligue o produto com dispositivos rádio ou telemóveis durante longos períodos com o produto perto do seu corpo.



Este aviso também se aplica ao utilizar produtos com Bluetooth.

ATENÇÃO

Eliminação incorreta do produto

Se o produto for eliminado indevidamente, pode ocorrer o seguinte:

- Se forem queimados componentes de polímero, produzem-se gases tóxicos que poderão ser nocivos para a saúde.
- Se as baterias estiverem danificadas ou se forem sujeitas a um aquecimento excessivo, poderão explodir e provocar intoxicação, queimaduras, corrosão ou contaminação ambiental.
- A eliminação irresponsável do produto pode permitir a sua utilização não autorizada em contravenção aos regulamentos aplicáveis, expondo terceiros ao risco de lesões corporais graves e resultando na contaminação do ambiente.

Precauções:



O produto não deve ser eliminado com o lixo doméstico.
Recicle o produto de forma apropriada de acordo com os regulamentos nacionais em vigor no seu país.
Evite sempre o acesso ao produto por pessoal não autorizado.

CUIDADO

Radiação eletromagnética

A radiação eletromagnética pode causar distúrbios noutro equipamento.

Precauções:

- ▶ Apesar de este produto satisfazer integralmente os mais estritos regulamentos e normas em vigor, a STABILA não pode excluir completamente a possibilidade de interferência em outros equipamentos.
- ▶ O produto é de Classe A quando alimentado com pilhas internas. Em ambientes domésticos, este aparelho pode provocar interferências nas transmissões de rádio; nestas condições, o utilizador pode ter que tomar medidas adequadas para evitar tais interferências.

AVISO

Queda, utilização indevida, modificação, armazenamento do instrumento durante longos períodos ou transporte do produto

Esteja atento a erros nos resultados das medições.

Precauções:

- ▶ Efetue periodicamente medições de teste, especialmente depois de o produto ter sido sujeito a utilização fora do normal, bem como antes e depois de medições importantes.

AVISO**Superfícies do alvo**

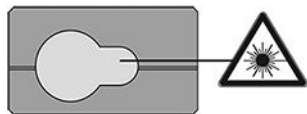
Podem ocorrer erros de medição ou aumento do tempo de medição.

Precauções:

- ▶ Lembre-se que podem ocorrer erros de medição quando o laser é apontado para líquidos incolores, vidro, esferovite, superfícies permeáveis ou outras superfícies muito brilhantes.
- ▶ Com superfícies escuras, o tempo de medição aumenta.

1.6**Classificação do laser****Geral**

O laser LED integrado no produto produz um raio laser visível que é projetado da parte dianteira.



O produto laser descrito nesta secção é classificado como sendo da classe laser 2 de acordo com:

- Norma IEC 60825-1 (2014-05): "Segurança de produtos laser"

A exposição momentânea a este produto é segura, no entanto, olhar de forma deliberada para o raio pode ser perigoso. O raio pode provocar encandeamento, cegueira por ofuscamento e imagens persistentes, sobretudo em ambientes de fraca luminosidade.

CUIDADO

Produto a laser classe 2

De um ponto de vista da segurança, os produtos a laser da classe 2 não são inerentemente seguros para os olhos.

Precauções:

- ▶ Evitar olhar diretamente, ou através de instrumentos óticos, para o raio laser.
- ▶ Evitar apontar o feixe a outras pessoas ou animais.
- ▶ Prestar especial atenção à direção do raio laser durante a operação do instrumento por controlo remoto via aplicação ou software. O instrumento pode efetuar a medição em qualquer momento.
- ▶ Se a radiação laser atingir os seus olhos, tem de fechar os olhos e virar imediatamente a cabeça para longe do feixe.

Descrição	Valor
Comprimento da onda	635 nm
Potência radiante máxima de pico	< 1 mW
Duração do impulso	< 1 ns
Frequência de repetição do impulso (PRF)	320 MHz
Divergência do feixe	0,9 mrad

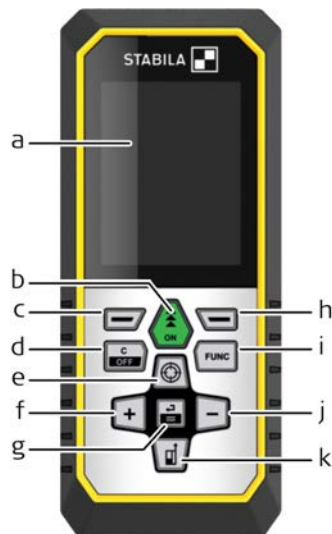
2

Apresentação

Componentes

O LD 530 BT é um medidor de distâncias com laser que funciona com um laser da classe 2.

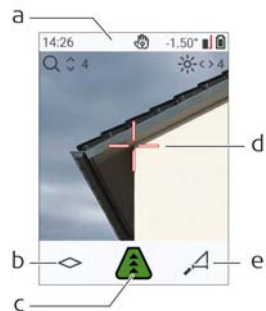
Consultar no capítulo 9 [Dados técnicos](#) o âmbito de utilização do instrumento.



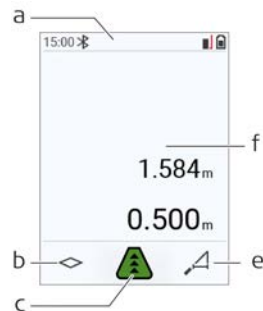
- a Visor
- b ON, LIGAR/medição
- c Botão de seleção esquerdo ligado os símbolos acima
- d Apagar/DESLIGAR
- e Localizador de pontos/zoom/navegar para cima
- f Adicionar/navegar para a esquerda
- g Entrar/igual
- h Botão de seleção direito ligado aos símbolos acima
- i FUNC – Função/configurações
- j Subtrair/navegar para a direita
- k Referência de medição/navegar para baixo

Ecrã básico de medição

Localizador de pontos ativado

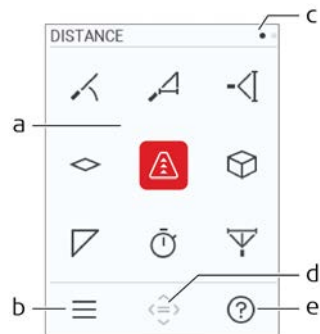


Localizador de pontos desativado



- a Barra de estado
- b Favoritos, botão esquerdo
- c Função ativada
- d Retículo
- e Favoritos, botão direito
- f Resultados da medição

Ecrã de seleção



- a Menu de funções/configurações
- b Premir a tecla de "seleção esquerda" para alternar entre o menu de funções/configurações.
Opção: premir a tecla "FUNC" duas vezes
- c Indicador de página.
Premir a tecla de "navegar para a esquerda/direita"
- d Seleciona o ícone indicado.
Premir a tecla "Introduzir/igual" ou "LIGAR"
- e Função de ajuda. Premir a tecla de "seleção direita" para consultar a ajuda disponível



Os ícones vermelhos representam

Funções.

Os ícones pretos representam **Configurações.**

Ecrã básico de resultados



- a Regressar passo a passo
Por exemplo: Repetir a medição
- b Função de repetição
Por exemplo: Repetir toda a medição

Símbolos na barra de estado

12:03 Hora



Bluetooth ligado



Ligação Bluetooth estabelecida



O instrumento está em medição



Controlo por gestos



Deslizar para cima/baixo para ver mais resultados



Referência de medição



O desvio está ativado e adiciona/subtrai o valor definido da distância medida



Carga da bateria



Zoom

3

Estacionamento do Instrumento

Carregar da bateria de íons de lítio por USB

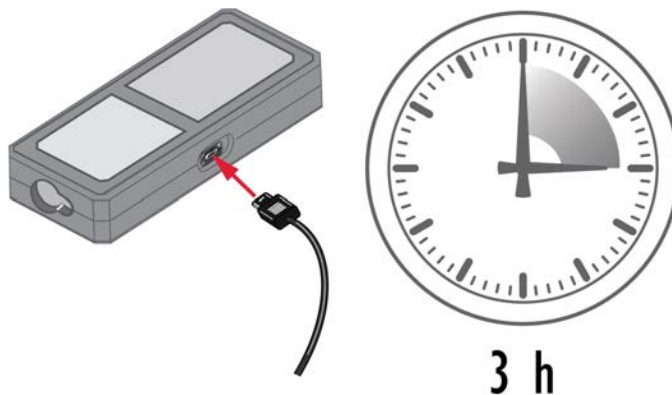
Carregar a bateria antes da primeira utilização.



Utilizar apenas o cabo de carregamento original.

Ligar a extremidade pequena do cabo na tomada do instrumento e ligar a extremidade do carregador a uma tomada elétrica. Selecionar o conector apropriado para o país de utilização do instrumento. O instrumento pode ser utilizado enquanto a bateria está a carregar.

É possível utilizar um computador para carregar o instrumento se a porta USB fornecer potência suficiente. Recomendamos a utilização de um dispositivo de carregamento USB com 5 V/1 A.



- É necessário carregar a bateria antes de a utilizar pela primeira vez, pois esta é fornecida com o menor conteúdo energético possível.
- O intervalo de temperatura admissível para o carregamento das baterias situa-se entre os 5 °C e os +40 °C/+41 °F e +104 °F. Para uma carga perfeita, recomendamos que carregue as baterias a baixa temperatura ambiente de +10 °C a +20 °C/+50 °F a +68 °F se possível
- O aquecimento da bateria durante o carregamento é normal. Ao utilizar os carregadores recomendados pela STABILA, não será possível carregar a bateria se a temperatura for demasiado elevada
- Para baterias novas ou baterias armazenadas durante um longo período de tempo (superior a três meses), apenas é necessário realizar um ciclo de descarga/carga
- Para baterias de íões de lítio, um único ciclo de descarga/carga é suficiente. Recomenda-se que o processo seja efetuado, quando a capacidade da bateria indicada pelo carregador ou por um instrumento STABILA se desviar significativamente da capacidade nominal.

 CUIDADO

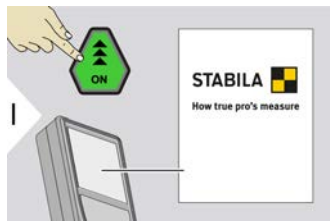
O instrumento apresenta o código de mensagem 298

O diagnóstico interno indica uma possível dilatação da bateria de íões de lítio.

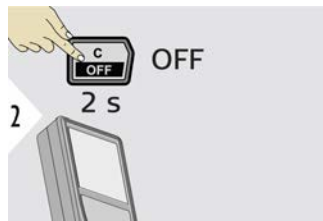
Precauções:

- ▶ Desligar e parar de utilizar o instrumento.
- ▶ Substituir a bateria antes de voltar a utilizar o instrumento.

Ligar e desligar



O instrumento está ligado.



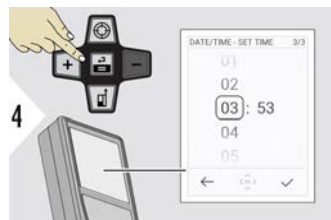
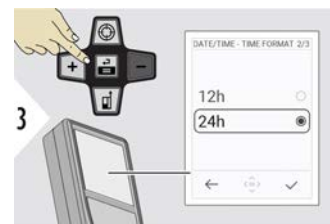
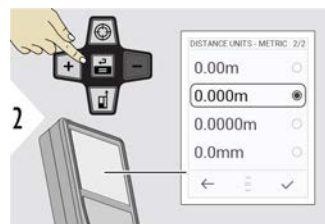
O instrumento está desligado.



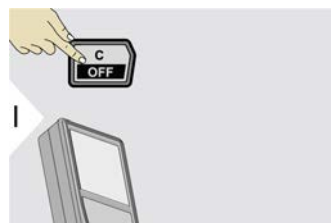
Se o instrumento parar de reagir ou não puder ser desligado, manter pressionado o botão "C/OFF" durante 10 s. O instrumento reinicia após soltar o botão.

Assistente de arranque

Este assistente inicia-se automaticamente ao ligar o instrumento pela primeira vez ou após uma reinicialização. É pedido ao utilizador que defina o **IDIOMA**, **UNID. DE DISTÂNCIA** e **HORA**. Seguir estes passos.



Eliminar



Abandonar a função atual e ir para o modo de operação predefinido.

Códigos de mensagens

AVISO

Se a mensagem "i" aparecer com um número, seguir as instruções da secção [7 Códigos de mensagens](#).

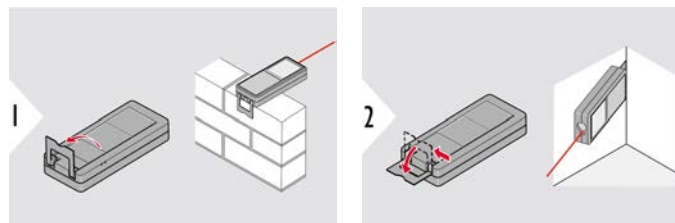
Exemplo:



Tampa multifunções



Para medições com a tampa multifunções rodada 90°, esta deve ser posicionada à face do bordo onde a medição é efetuada. Exemplo:

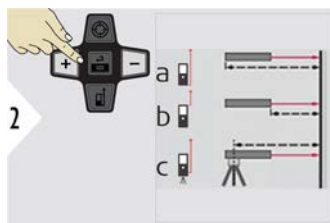


A orientação da tampa multifunções é detetada automaticamente e o ponto zero é ajustado em conformidade.

Ajuste da referência de medição



O ajuste da referência de medição só pode se realizado no modo de indicação. Garantir que o laser está ligado.



- a A distância é medida a partir da face traseira do instrumento (configuração normal).
- b A distância é medida a partir da face dianteira do instrumento
- c A distância é medida a partir da rosca do tripé



Confirmar a configuração.

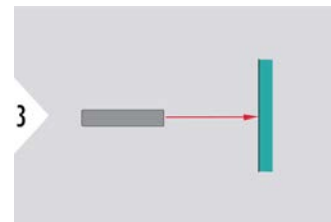
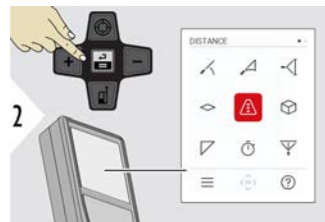


Se o instrumento for desligado, a referência regressa à configuração normal (face traseira do instrumento).

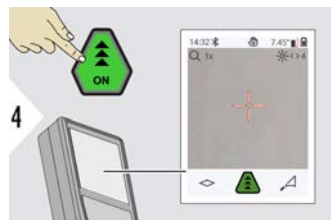
4

Funcionamento

DISTÂNCIA única

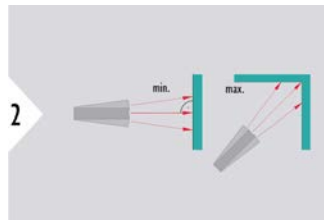
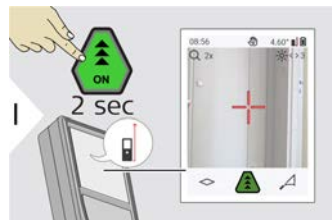


Apontar o laser (ativado)
para o alvo.

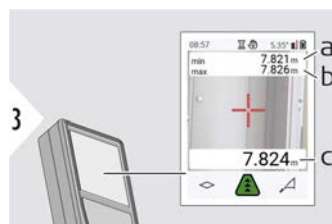


a Distância medida

Medição permanente/mínima-máxima



Para medição das diagonais de espaços (valores máximos) ou distâncias horizontais (valores mínimos).



Vista em tempo real

- a A distância mínima medida
- b A distância máxima medida
- c Linha principal: valor atual medido



Paragem da medição permanente/mínima-máxima. São apresentados os resultados da medição.

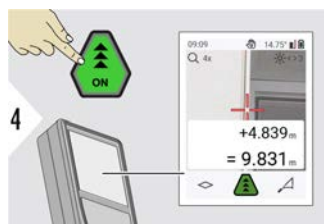
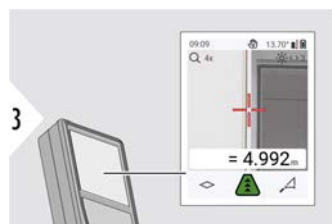
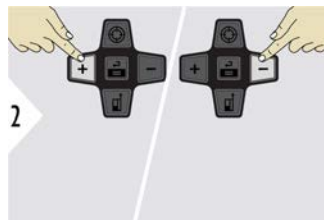


Utilizar a tecla de "navegar para baixo" para mostrar mais valores.

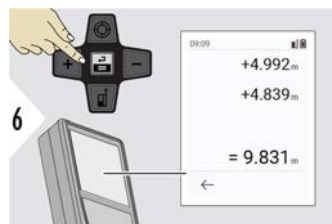
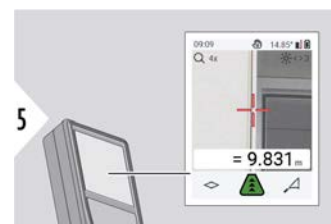


Sair

Adicionar/subtrair



- + A medição seguinte é **adicionada** à anterior
- A medição seguinte é **subtraída** à anterior



Premir a tecla "Introduzir/Igual" para parar de adicionar/subtrair valores.



O processo pode ser repetido conforme necessário. O mesmo processo pode ser usado para adicionar ou subtrair áreas, ou volumes.

Transferência de dados via Bluetooth



O Bluetooth está ativo quando o instrumento está ligado. Ligar o instrumento a smartphones, tablets, computadores portáteis. Se a função **Envio automático** estiver ativada, os valores de medição são transferidos automaticamente após a medição ter sido efetuada. Premir o botão **Entrar/igual** para transferir um resultado.



Consultar **DEFINIÇÕES BLUETOOTH** para obter detalhes.

Quando ligado a um dispositivo iOS, premir a tecla + ou – durante 1 segundo para o teclado ser apresentado no ecrã do dispositivo móvel. Premir novamente uma destas teclas para fechar o teclado.

A função Bluetooth é desligada quando o medidor de distâncias com laser é desligado.

O LD 530 BT é compatível com smartphones, tablets e portáteis com Bluetooth 4.0 ou superior. A tecnologia de baixo consumo não afeta muito o número de possíveis medições que podem ser efetuadas com apenas uma carga.

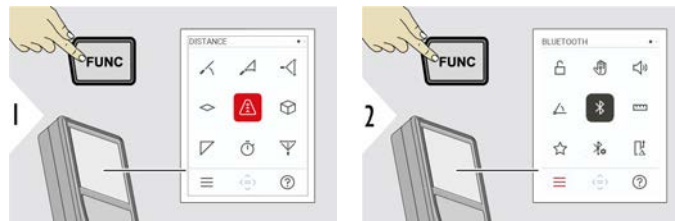
A STABILA disponibiliza o seguinte software e aplicação. Estes alargam as possibilidades decorrentes da utilização do LD 530 BT:

STABILA Measures II. Utilizar a aplicação para transferência de dados Bluetooth. O instrumento podem também ser atualizado com esta aplicação.

5

Definições

Visão geral



Premir a tecla "FUNC" duas vezes para aceder ao menu de configurações.

Definições



Ativar/desativar **BLOQUEIO DE TECLAS**



Ligar/desligar **GESTO**



Ligar/desligar **SOM**



UNIDADES ANGULARES



Ligar/desligar **BLUETOOTH**



UNID. DE DISTÂNCIA



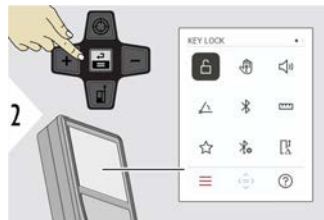
FAVORITOS



DEFINIÇÕES BLUETOOTH

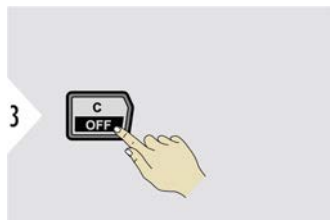
**OFFSET DE DISTÂNCIA****HORA****IDIOMA****REPOR DISPOSITIVO****ILUMINAÇÃO DO ECRÃ****INFORMAÇÕES****ROTAÇÃO DO ECRÃ****CALIBR. INCLINAÇÃO****TEMPO DE ENCERRAMENTO****LOCALIZADOR DE PONTOS**

Ativar/desativar BLOQUEIO DE TECLAS



O bloqueio do botão permanece ativo mesmo que o instrumento esteja desligado.

Alternar entre ligar/desligar



Sair das configurações.



Se o **BLOQUEIO DE TECLAS** estiver ativado: premir a tecla "Introduzir/igual" depois de o dispositivo ter sido ligado para aceder ao mesmo.

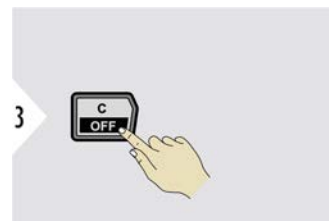
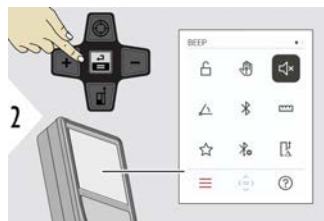
Ligar/desligar GESTO

Esta funcionalidade permite efetuar medições sem tocar no instrumento. Para tal, passar a mão ou outro objeto num raio de 5 a 25 cm à frente do raio laser.



Alternar entre ligar/desligar

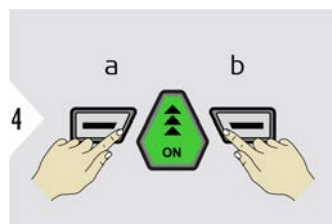
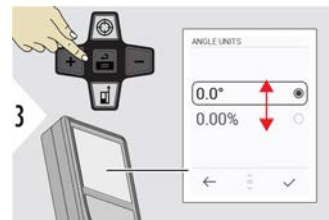
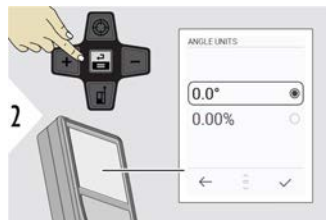
Sair das configurações.

Ligar/desligar SOM

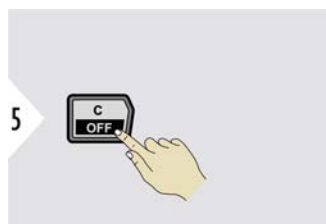
Alternar entre ligar/desligar

Sair das configurações.

UNIDADES ANGULARES



- a Recusar
b Confirmar



Sair das configurações.

Ligar/desligar BLUETOOTH



Alternar entre ligar/desligar Sair das configurações.



É apresentado um símbolo preto do Bluetooth na barra de estado quando este está ativado. Quando a ligação for estabelecida, a cor do símbolo muda para azul.

UNID. DE DISTÂNCIA



Alternar entre as unidades.



Confirmar a configuração.



Sair das configurações.

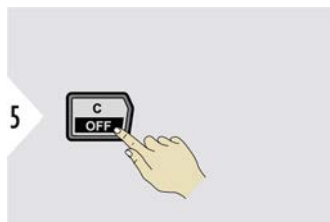
FAVORITOS



Selecionar a função favorita.

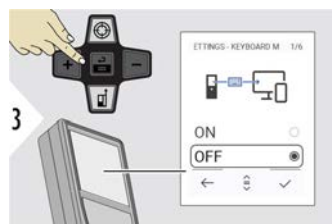
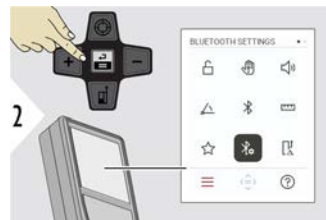


Premir a tecla de "seleção esquerda" ou de "seleção direita". A função é definida como favorita acima do botão de seleção correspondente.



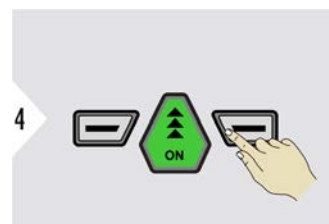
Sair das configurações.

DEFINIÇÕES BLUETOOTH

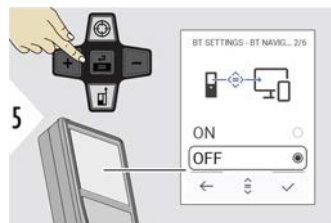


DEF. BLUETOOTH - MODO TECLADO

Selecionar ON ou OFF.
Permite que as medições
sejam transmitidas como
introduzidas num teclado
externo para um computa-
dor, tablet ou smartphone.



Confirmar a configuração.

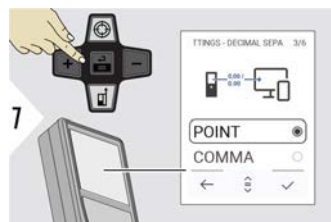


DEF. BLUETOOTH - NAVEG. BLUETOOTH

Se estiver ativada, é possível utilizar a tecla de "seleção direita" para enviar manualmente as medições. A tecla de "seleção esquerda" permite ativar/desativar as teclas de seta para navegação.¹⁾



Confirmar a configuração.



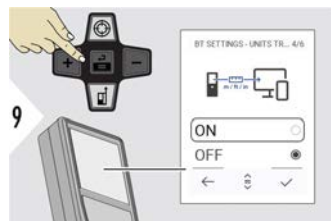
DEF. BLUETOOTH - SEPARADOR DECIMAL

Seleção do tipo de separador decimal para o valor transmitido.



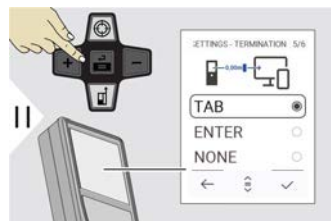
Confirmar a configuração.

¹⁾ Por exemplo, deslocar-se entre células ao trabalhar com o Microsoft Excel. Manter a tecla de seleção correspondente premida inicia a função, conforme mostrado no visor (cinzento).



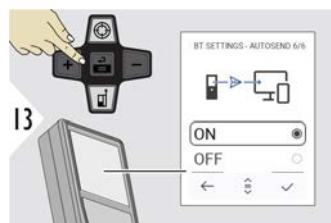
DEF. BLUETOOTH - TRANSF. UNID.

Seleção se a unidade é ou não transmitida.



DEF. BLUETOOTH - CESSAÇÃO APÓS VALOR

Seleção da conclusão da transmissão.



DEF. BLUETOOTH - ENVIO AUTOMÁT.

Seleção se o valor é transmitido automaticamente ou não.



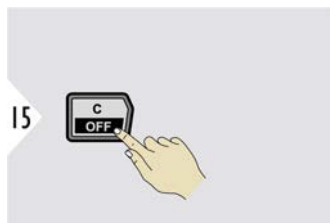
Confirmar a configuração.



Confirmar a configuração.



Confirmar a configuração.



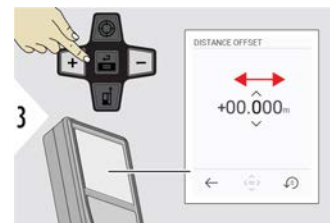
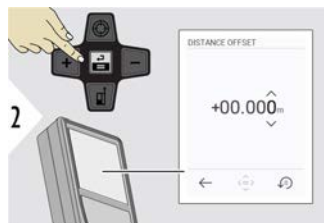
Sair das configurações.



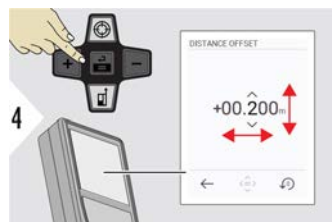
Alguns pontos podem ser ignorados em função das configurações escolhidas para o modo Teclado e Envio automático.

OFFSET DE DISTÂNCIA

Um desvio (offset) soma ou subtrai automaticamente um valor especificado a/de todas as medições. Esta função permite ter as tolerâncias em consideração. O símbolo de Desvio é apresentado.



Selecionar o dígito.

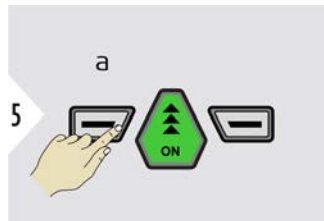


Ajustar o dígito.

Opções:



Aceitar e ativar os valores de desvio.



a Ignorar os valores de desvio introduzidos recentemente e sair do menu

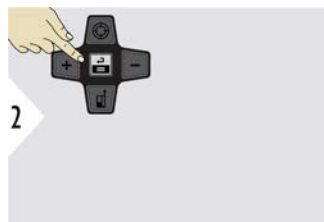


Sair da função **OFFSET DE DISTÂNCIA** do menu.

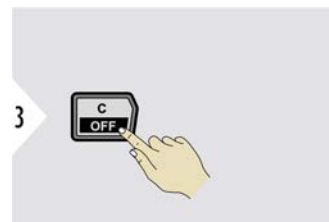
Desativar a função **OFFSET DE DISTÂNCIA**



Repor os valores de desvio.

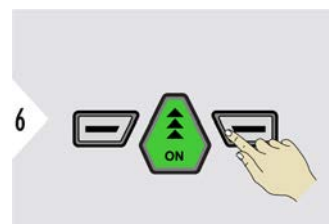
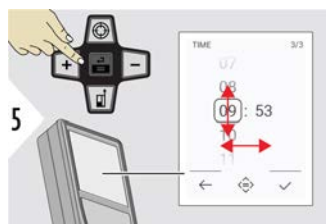
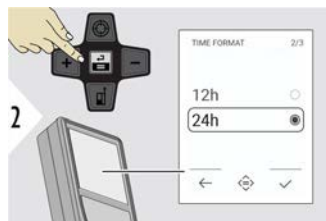


Aceitar os valores de desvio = 0.



Sair da função **OFFSET DE DISTÂNCIA** do menu.

HORA



Confirmar a configuração.

Confirmar a configuração.

IDIOMA

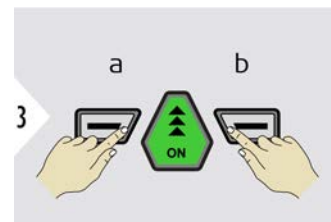
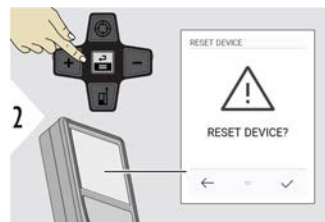


Confirmar a configuração.

Sair das configurações.

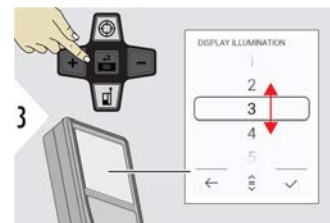
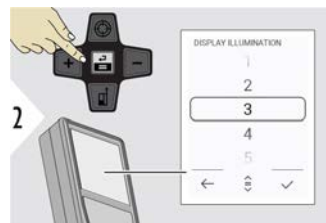
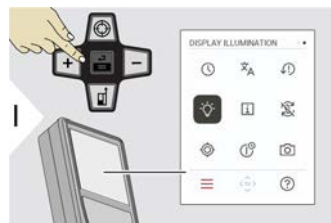
REPOR DISPOSITIVO

A reativação repõe o instrumento nas configurações de fábrica. Todas as configurações personalizadas e memórias são apagadas.



- a Recusar
- b Confirmar

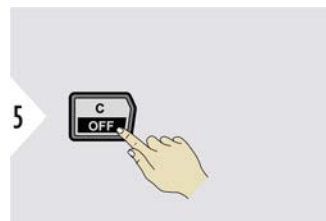
ILUMINAÇÃO DO ECRÃ



Selecionar a intensidade da iluminação.



Confirmar a configuração.

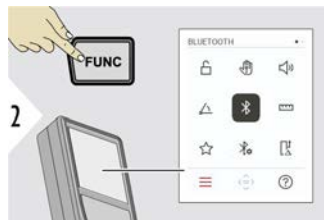
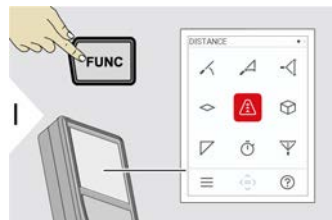


Sair das configurações.

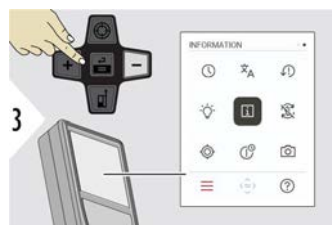


Para poupar as pilhas, reduzir o nível da iluminação.

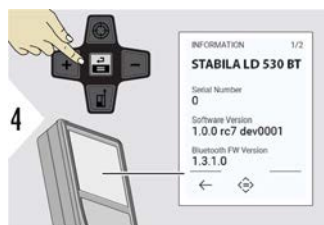
INFORMAÇÕES



Premir a tecla "FUNC" duas vezes para aceder ao menu de configurações.



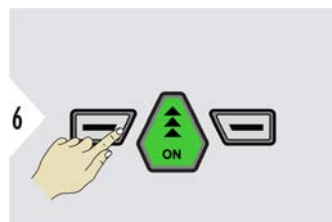
Premir a tecla "-" três vezes para aceder a **INFORMAÇÕES**.



Premir a tecla "=" para aceder a **INFORMAÇÕES**.



Premir a tecla "-" para mostrar o conteúdo **INFORMAÇÕES**.

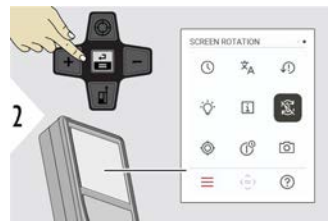


Sair do ecrã de informações.



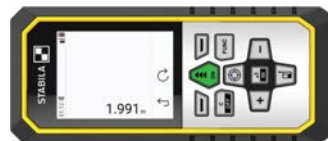
Sair das configurações.

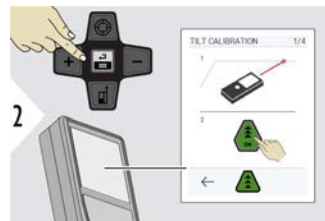
ROTAÇÃO DO ECRÃ



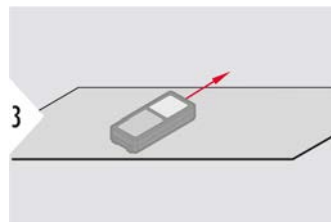
Alternar entre ligar/desligar Sair das configurações.

Exemplo

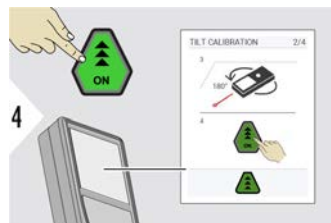


CALIBR. INCLINAÇÃO

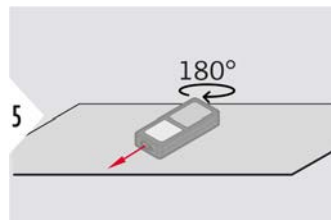
Seguir as instruções no ecrã.



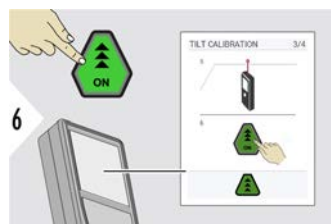
Colocar o instrumento numa superfície completamente horizontal.



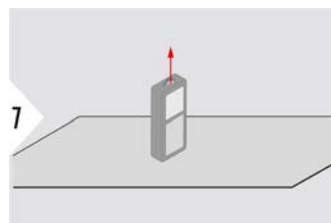
Quando terminar, premir a tecla "LIGAR".
Seguir as instruções no ecrã.



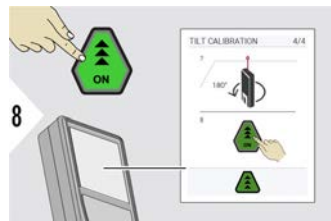
Rodar horizontalmente o instrumento 180° e colocá-lo novamente numa superfície totalmente horizontal.



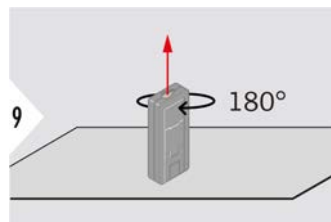
Quando terminar, premir a tecla "LIGAR". Seguir as instruções no ecrã.



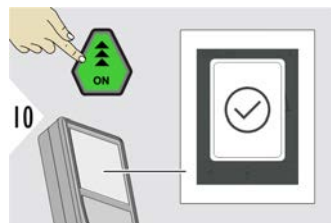
Colocar o instrumento numa superfície completamente horizontal.



Quando terminar, premir a tecla "LIGAR".
Seguir as instruções no ecrã.



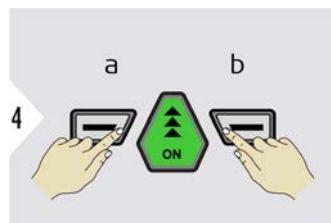
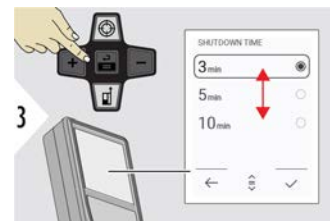
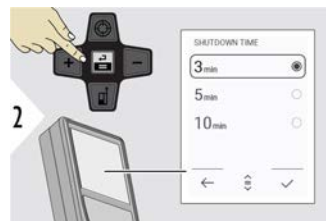
Rodar horizontalmente o equipamento 180° e colocá-lo novamente numa superfície totalmente horizontal.



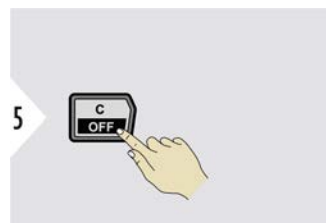
Quando terminar, premir a tecla "LIGAR".
Após 2 s, o instrumento regressa ao modo básico.

TEMPO DE ENCERRAMENTO

Definir a hora à qual o instrumento se deve desligar automaticamente.



- a Recusar
b Confirmar



Sair das configurações.

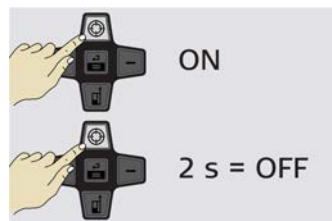
LOCALIZADOR DE PONTOS

Esta funcionalidade é uma excelente ajuda para medições no exterior. O localizador de pontos (ecrã de visualização) permite visualizar o alvo no ecrã. O instrumento efetua a medição no centro do retículo, mesmo se o ponto de laser não estiver visível.



Ocorrem erros de paralaxe, quando a câmara com localizador de pontos é utilizada em alvos próximos; nestas condições, o ponto de laser aparece deslocado da retícula. Neste caso, o erro é automaticamente corrigido com uma deslocação do retículo.

Opção 1:



O estado é guardado e permanece o mesmo que o instrumento volte a ser desligado e ligado.

- Premir a tecla "zoom" para ligar o localizador de pontos.
- Manter a tecla "zoom" premida durante 2 s para desligar o localizador de pontos.



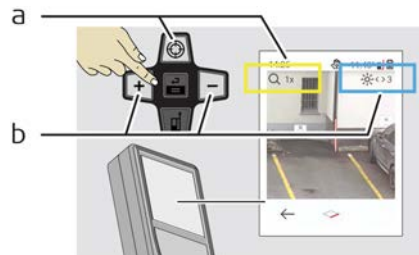
O localizador de pontos só pode ser ligado/desligado quando o laser estiver ativado.

Opção 2:



Alternar entre ligar/desligar

Sair das configurações.

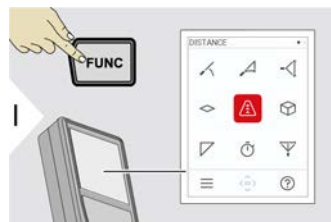


- a Ajustar o zoom com a tecla "zoom". O nível de zoom é apresentado.
- b Ajustar a iluminação com as teclas de "navegar para a esquerda" e "navegar para a direita". É apresentado o valor de **ILUMINAÇÃO DO ECRÃ**.

6

Funções

Visão geral



NIVELAMENTO



SMART HORIZONTAL



RASTREAM. DE ALTURA



ÁREA



DISTÂNCIA única



VOLUME



ÁREA DO TRIÂNGULO



TEMPORIZADOR



3 PONTOS PITÁGORAS



PERFIL DE ALTURA



TALUDE

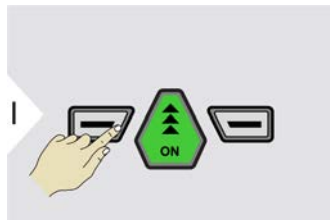


MEMÓRIA



IMPLANTAÇÃO

Fechar/sair de todas as funções conforme descrito neste capítulo:

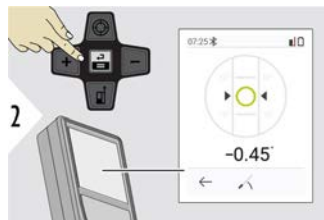


Sair do menu.



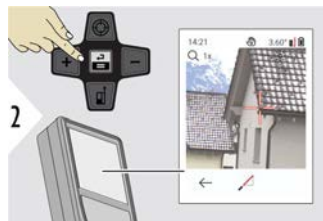
Sair.

NIVELAMENTO

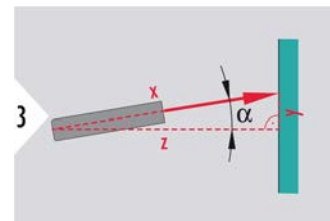


Visualização de inclinações de 360°. O instrumento emite um som nos 0°. Ideal para ajustamentos horizontais ou verticais.

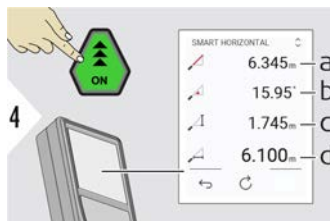
SMART HORIZONTAL



Apontar o laser para o alvo.



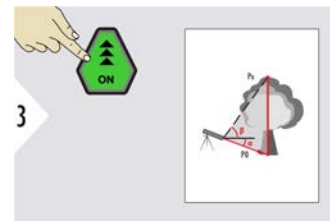
Até 360° e com uma inclinação transversal de $\pm 10^\circ$.



- a Distância medida, x
- b Ângulo, α
- c Diferença de altura do ponto medido, y
- d Distância horizontal, z

RASTREAM. DE ALTURA

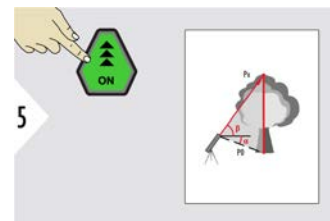
Determinação da altura de edifícios e árvores sem pontos refletivos adequados. A distância e inclinação são medidas no ponto inferior — o que exige a presença de um alvo refletivo à luz laser. O ponto superior pode ser visado com o localizador de pontos/retículo e não precisa de um alvo refletivo à luz laser, uma vez que apenas é medida a inclinação.



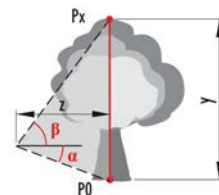
Apontar o laser para o vértice inferior.



Apontar o laser para os pontos superiores e a medição contínua do ângulo/altura é iniciada automaticamente.



- a Distância P0
- b Ângulo α
- c Ângulo β
- d Medição contínua da altura y quando o instrumento é rodado num tripé



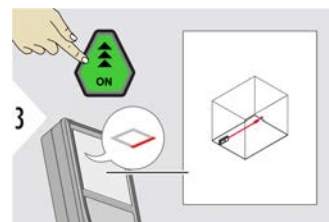


a Distância z

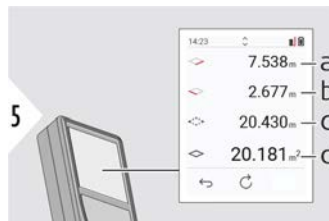
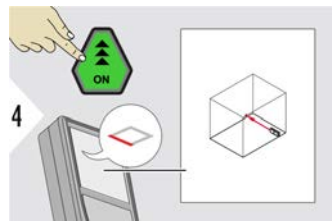


Utilizar a tecla de "navegar para baixo" para selecionar os valores na linha principal para envio por Bluetooth.

ÁREA



Apontar o laser para o primeiro ponto visado.



- a Primeira distância
- b Segunda distância
- c Circunferência
- d Área

Apontar o laser para o segundo ponto visado.



O resultado principal corresponde à área deste retângulo. Os valores individualmente medidos são apresentados acima da linha principal.

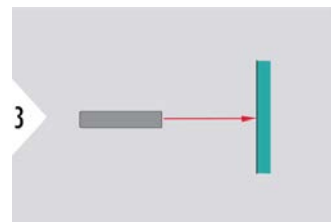
Medições parciais/função pintura, **localizador de pontos desativado**:

- Premir "+" antes de iniciar a primeira medição
- Medir todas as distâncias, terminar com "="
- Por fim, medir a altura da segunda distância para obter a área da parede
- Premir "-" para subtrair as áreas da parede (janelas, portas), terminar com "="

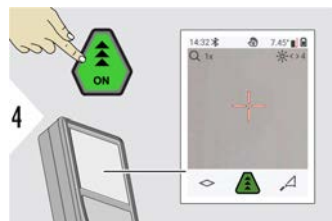
Medições parciais/função pintura, **localizador de pontos ativado**:

- Premir "+" durante 2 segundos antes de iniciar a primeira medição
- Medir todas as instâncias, premir "=" durante 2 segundos para terminar
- Por fim, medir a altura da segunda distância para obter a área da parede
- Premir "-" para subtrair as áreas da parede (janelas, portas), terminar com "="

DISTÂNCIA única

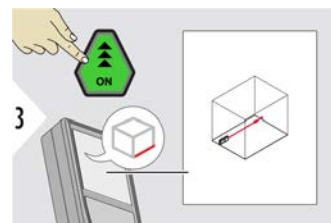


Apontar o laser (ativado) para o alvo.

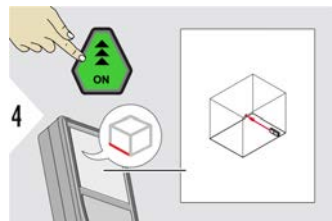


a Distância medida

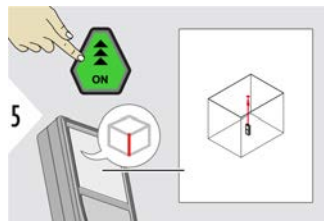
VOLUME



Apontar o laser para o primeiro ponto visado.



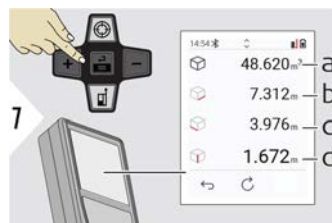
Apontar o laser para o segundo ponto visado.



Apontar o laser para o terceiro ponto visado.



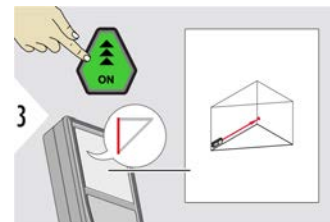
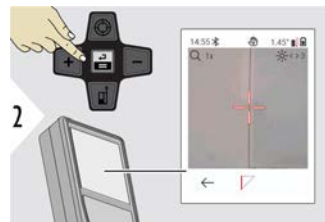
- a Circunferência
- b Área de teto/pavimento
- c Área de parede
- d Volume



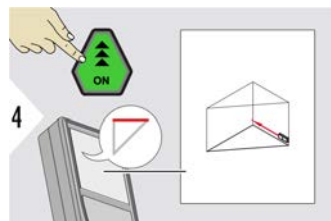
- a Volume
- b Primeira distância
- c Segunda distância
- d Terceira distância

Mais resultados.

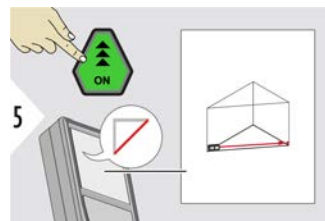
ÁREA DO TRIÂNGULO



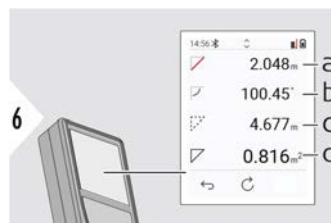
Apontar o laser para o primeiro ponto visado.



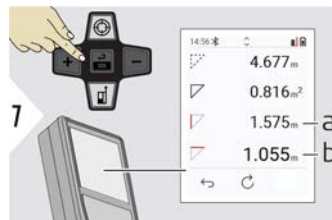
Apontar o laser para o segundo ponto visado.



Apontar o laser para o terceiro ponto visado.



- a Terceira distância
- b Ângulo entre a primeira e a segunda medição
- c Circunferência
- d Área de triângulo



a Primeira distância

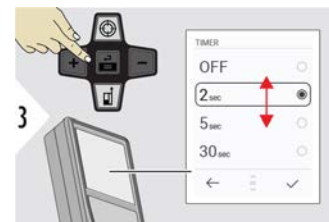
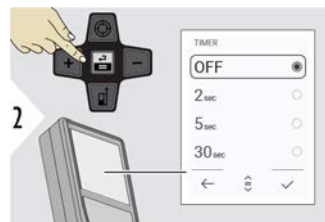
b Segunda distância

Mais resultados.



O resultado principal corresponde à área deste triângulo. Podem ser adicionados ou subtraídos vários triângulos com os botões "+" ou "-". Consulte [Adicionar/subtrair](#).

TEMPORIZADOR



Confirmar a configuração.

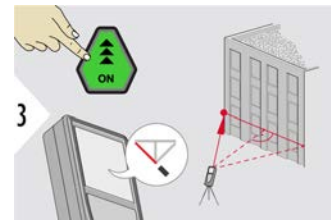
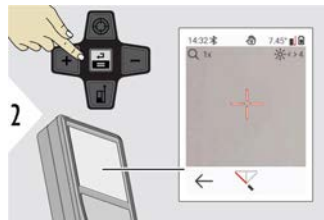


Selecionar o tempo do ativação/disparo.

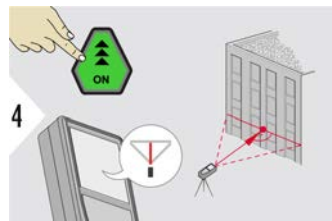
O temporizador entre em funcionamento assim que a tecla "LIGAR" for pre-mida.

- A contagem decrescente é apresentada no ecrã
- É emitido um sinal sonoro em intervalos durante a contagem decrescente.

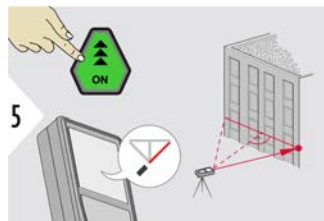
3 PONTOS PITÁGORAS



Apontar o laser ao primeiro ponto visado.



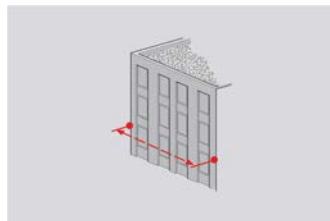
Apontar o laser num retângulo ao segundo ponto visado.



Apontar o laser ao terceiro ponto visado.



- a Primeira distância
- b Segunda distância
- c Terceira distância
- d Distância entre o primeiro e o terceiro ponto visado

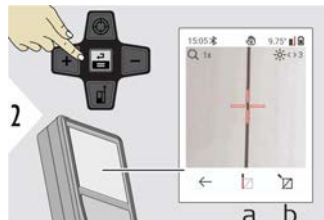


O resultado da medição é apresentado na linha principal. Premir a tecla "LIGAR" durante 2 segundos na função ativa automaticamente a medição mínima/máxima. Recomendamos que o método do triângulo retângulo apenas seja utilizado para medições horizontais indiretas. Para a medição de alturas (na vertical), é mais rigoroso utilizar uma função com medição de inclinações.

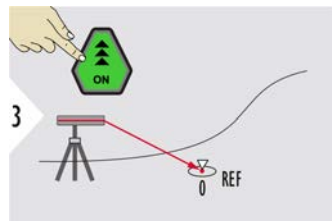


Utilizar a tecla de "navegar para baixo" para seleccionar os valores na linha principal para envio por Bluetooth.

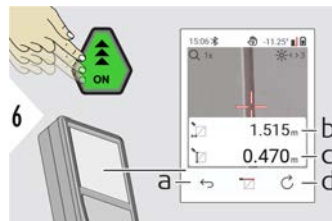
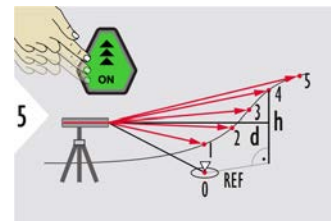
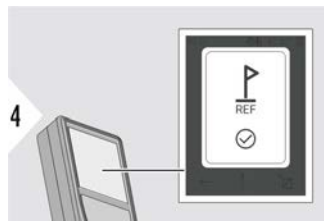
PERFIL DE ALTURA



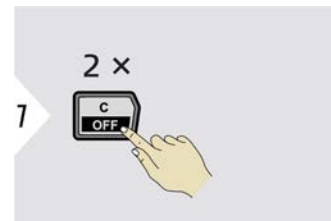
- a Iniciar a medição. A primeira medição é utilizada como ponto de referência
- b Definir a altura absoluta do ponto de referência Exemplo: Acima do nível do mar



Apontar para o ponto de referência (REF).



- a Recuar para ler os anteriores pontos de referência
- b Distância horizontal até ao instrumento = d
- c Diferença de altura até ao ponto de referência (REF) = h
- d Iniciar nova medição do perfil de altura



Sair da função.



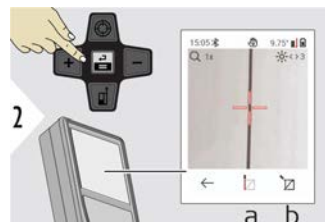
Premir a tecla "LIGAR" durante > 2 s para medição contínua do perfil de altura.



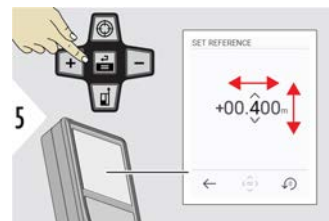
Ideal para a medição de diferenças de altura relativamente a um ponto de referência. Esta função pode também ser utilizada para a medição de perfis e secções de terreno. Após a medição do ponto de referência, são apresentadas a distância horizontal e a altura de cada ponto seguinte.

Opção: Definir a altura absoluta do ponto de referência

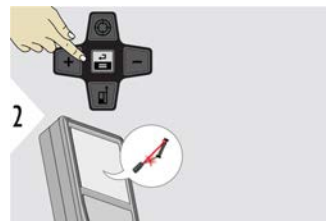
É possível definir a altura do ponto de referência medido. Por exemplo: Definir o nível do ponto de referência medido para 400 m acima do nível do mar. Um ponto medido que esteja 2 m acima do ponto de referência estará então a 402 m.



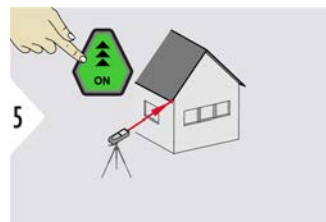
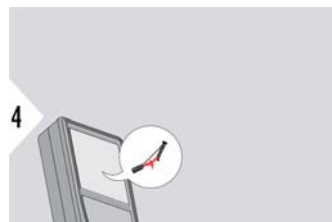
- a Iniciar a medição.
A primeira medição é utilizada como ponto de referência
- b Definir a altura absoluta do ponto de referência



TALUDE



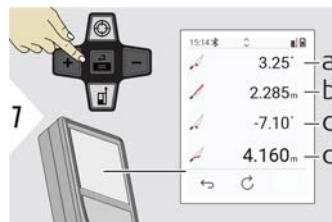
Apontar o laser para o ponto visado superior.



Apontar o laser para o ponto visado inferior.



- a Distância horizontal entre os dois pontos
- b Altura vertical entre os dois pontos
- c Ângulo interno entre os dois pontos
- d Distância entre os dois pontos



- a Ângulo P1
- b Distância P1
- c Ângulo P2
- d Distância P2

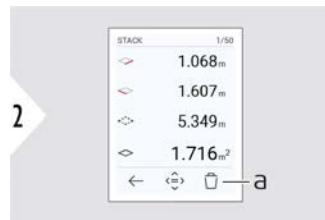


Medição indireta da distância entre dois pontos com resultados adicionais. Ideal para aplicações diversas, como o comprimento e inclinação de coberturas, alturas de chaminés, etc.

O instrumento deve estar posicionado no mesmo plano vertical dos dois pontos medidos. O plano é definido pela linha entre os dois pontos. Deste modo, o instrumento montado num tripé apenas é movido verticalmente, e não horizontalmente, para atingir ambos os pontos.

MEMÓRIA

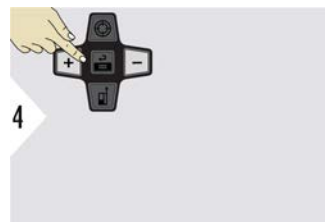
Memória — mostrar os últimos 50 resultados



a Apagar a memória



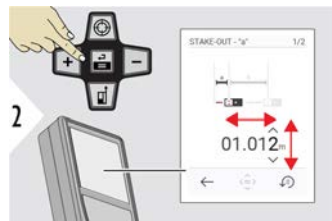
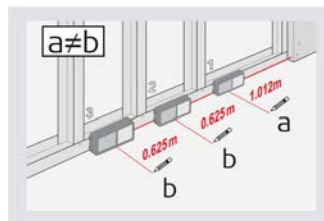
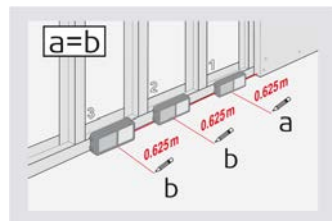
Utilizar a tecla de "navegar para baixo" para visualizar resultados mais pormenorizados da medição específica.



Utilizar as teclas de "navegar para a esquerda/direita" para alternar entre medições.

IMPLANTAÇÃO

Podem ser introduzidas duas distâncias diferentes, **IMPLANTAÇÃO - "a"** e **IMPLANTAÇÃO - "b"**, para marcar comprimentos medidos definidos.

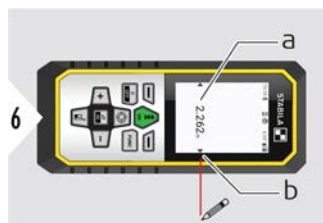


Iniciar a medição. Mover lentamente o instrumento ao longo da linha de implantação. É apresentada a distância até ao ponto de implantação anterior/seguinte.



Se estiver a menos de 18 mm do ponto de implantação, o valor deste é bloqueado e aparecem setas na lateral do ecrã para efeitos de marcação.

- a N.º do ponto de implantação anterior
- b Distância até ao ponto de implantação anterior
- c Distância total
- d N.º do próximo ponto de implantação
- e Distância até ao próximo ponto de implantação



- a Valor do atual ponto de implantação
- b Ponto de implantação indicado com setas

7

Códigos de mensagens

Visão geral

Código	Causa	Correcção
156	Inclinação transversal superior a 10°	Segurar no instrumento sem qual-quer inclinação transversal.
162	Erro de calibração	O instrumento deve estar colocado numa superfície lisa e totalmente horizontal. Repetir o procedimento de calibração. Se o erro persistir, contacte o seu distribuidor.
204	Erro de cálculo	Efetuar novamente a medição.
240-245	Erro de transferência de dados	Ligar o instrumento e repetir o procedimento.
252	Temperatura demasiado elevada	Deixar o instrumento arrefecer.
253	Temperatura demasiado baixa	Aquecer o instrumento.
254	Erro da bateria	Substituir as baterias
255	Sinal recebido demasiado fraco; a medição demora demasiado tempo	Substituir a superfície do alvo (por exemplo, com papel branco).
256	Sinal recebido demasiado intenso	Substituir a superfície do alvo (por exemplo, com papel branco).
257	Luz de fundo demasiado intensa	Sombrear a área do alvo.
260	Interrupção do raio laser	Repetir medição.

Código	Causa	Correcção
298	Estado da bateria fraco	Substituir a bateria para evitar danos graves no instrumento.
299	Erro de hardware	Se esta mensagem for continuamente apresentada, o instrumento deve ser reparado. Solicitar ajuda ao seu distribuidor.

8

Manutenção

- Limpar o instrumento com um pano macio e húmido
 - Nunca mergulhar o instrumento em água
 - Nunca utilizar produtos de limpeza ou solventes agressivos
-

Geral

Exatidão com condições favoráveis ²⁾	1 mm/0,04" ⁴⁾
Exatidão com condições desfavoráveis ³⁾	2 mm/0,08" ⁵⁾
Alcance com condições favoráveis ²⁾	0,05-200 m/0,16-660 pés ⁴⁾
Alcance com condições desfavoráveis ³⁾	0,05-120 m/0,16-400 pés ⁵⁾
Menor unidade visualizável	0,1 mm/ 1/32"
X-Range Power Technology	Sim
Classe do laser	2
Tipo de laser	635 nm, < 1 mW
Ø do ponto do laser às distâncias	6/30/60 mm 10/50/100 m

²⁾ Condições favoráveis definidas como: alvo refletor de cor branca e difuso (por exemplo: parede pintada branca), iluminação de fundo com reduzida intensidade e temperatura ambiente moderada.

³⁾ Condições desfavoráveis definidas como: alvos com refletividade mais reduzida ou elevada ou iluminação de fundo de elevada intensidade ou temperaturas nos limites superior ou inferior da gama de temperaturas especificadas.

⁴⁾ As tolerâncias são aplicáveis de 0,05 m a 10 m com um nível de confiança de 95%. Com condições favoráveis, a tolerância pode deteriorar-se em 0,10 mm/m para distâncias superiores a 10 m.

⁵⁾ As tolerâncias são aplicáveis de 0,05 m a 10 m com um nível de confiança de 95%. Com condições desfavoráveis, a tolerância pode deteriorar-se em 0,15 mm/m para distâncias superiores a 10 m.

Tolerância da medição da inclinação relativamente ao feixe de luz laser ⁶⁾	±0,2°
Tolerância da medição de inclinação relativamente ao invólucro ⁶⁾	±0,2°
Intervalo de medição de inclinação ⁶⁾	360°
Classe de proteção	IP54 (proteção contra o ingresso de poeiras e salpicos de água)
Desligamento automático do laser	após 90 s
Desligamento automático da energia	Configurável em TEMPO DE ENCERRAMENTO
Bluetooth	Bluetooth v5.0
Potência do Bluetooth	≤ 2,5 mW
Frequência do Bluetooth	2400-2483,5 MHz
Alcance do Bluetooth	10 m
Humidade relativa	No máx. 95%, sem condensação
Altura de funcionamento	Máx. 3000 m/9840 pés
Bateria	3,7 V/2000 mAh
Durabilidade da bateria	até 5000 medições
Dimensões (A × P × L)	144 × 60 × 24 mm 5,67 × 2,2 × 0,94"
Peso (com pilhas)	190 g/6,70 oz

⁶⁾ Após calibração efetuada pelo utilizador. Desvio adicional angular de ±0,01° por grau, até ±45° em cada quadrante.

Aplicável a temperatura ambiente. No caso da totalidade da temperatura de funcionamento, o desvio máximo aumenta ±0,1°.

Intervalo de temperatura de armazenamento	-25 a 70 °C/-13 a 158 °F
Intervalo de temperatura de funcionamento	-10 a 55 °C/14 a 131 °F
Tempo de carregamento	3 h
Temperatura de carregamento	5 a 40 °C
Potência de carregamento	5 V/1 A

Funções

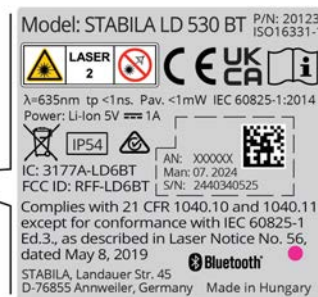
Medição de distâncias	sim
Medição Min./Máx.	sim
Medição permanente	sim
Implantação	sim
Adição/Subtração	sim
Área	sim
Área de triângulo	sim
Volume	sim
Função pintura (área com medição parcial)	sim
Pitágoras	3 pontos
Modo horizontal inteligente/altura indireta	sim
Nivelamento	sim
Memória (MEMÓRIA)	sim
Bip	sim

Visor a cores iluminado	sim
Bluetooth	sim
Favoritos Personalizados	sim
Temporizador	sim
Medição contínua da altura	sim
Perfil de altura	sim
Objetos inclinados	sim
Controlo por gestos	sim

9.1

Conformidade com regulamentos nacionais

Etiquetagem do LD 530 BT



UE



Pela presente, STABILA Messgeräte declara que o tipo de equipamento rádio STABILA LD 530 BT está conforme a Diretiva 2014/53/EU e outras diretivas europeias aplicáveis.

UKCA

Pela presente, STABILA Messgeräte declara que o tipo de equipamento rádio STABILA LD 530 BT está conforme as disposições do requisito legal relevante aplicável S.I. 2017 No. 1206 Radio Equipment Regulations 2017.

EUA

ID da FCC: RFF-LD6BT
FCC Part 15

Declaração de exposição à radiação (FCC)

A potência de saída radiada da energia de radiofrequências do instrumento é inferior aos limites de exposição de radiofrequência FCC para instrumentos portáteis conforme a norma KDB 447498.

Alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela STABILA poderão violar a autoridade do utilizador para usar o equipamento.

Canadá

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)
IC: 3177A-LD6BT

Norma ISED, aplicável no Canadá

Este dispositivo está em conformidade com as RSS para isenção de licença da Industry Canada. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

1. Este dispositivo não pode causar interferência; e
 2. Este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência, incluindo interferência que possa causar o funcionamento não solicitado do dispositivo.
-

Declaração e conformidade de exposição a radiofrequência (RF)

A potência de saída RF radiada do instrumento é inferior ao limite de exclusão do Código de Segurança 6 da Health Canada aplicável aos dispositivos portáteis (distância de separação do elemento radiado relativamente ao elemento radiador e/ou a terceiros inferior a 20 cm).

Outros

Em países com outros regulamentos nacionais, a conformidade tem de ser certificada antes da utilização e utilização do instrumento.

STABILA Messgeräte

Gustav Ullrich GmbH

Landauer Str. 45

76855 Annweiler

Germany

+ 49 63 46 309 - 0

info@de.stabila.com