

Leica DISTO™ D8

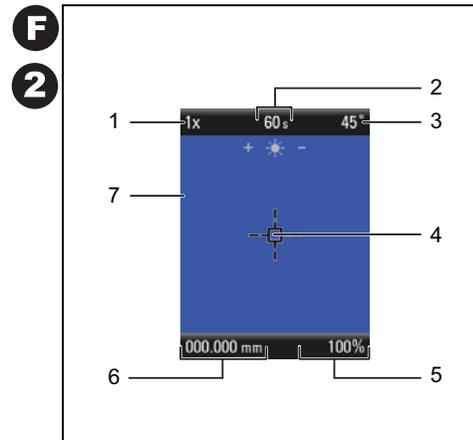
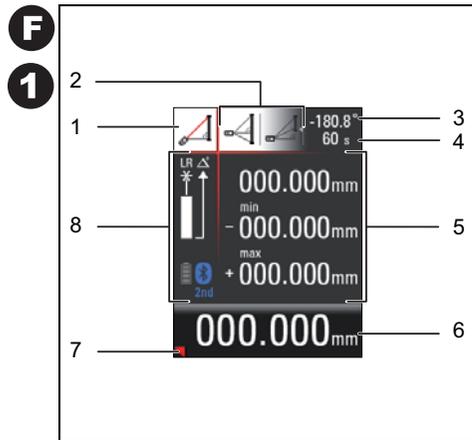
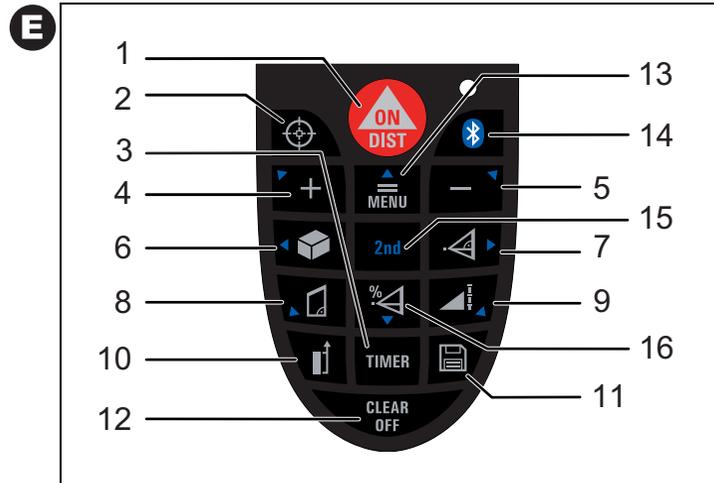
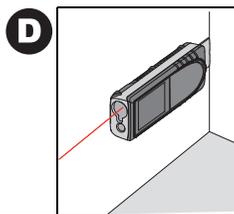
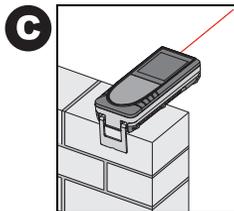
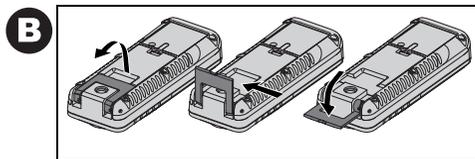
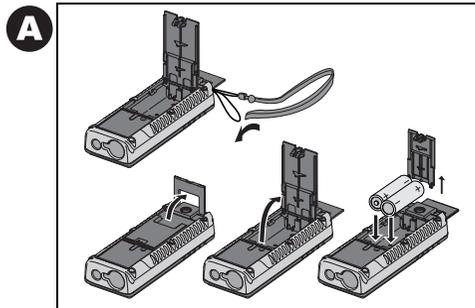
The original laser distance meter

Leica DISTO™
3 Years
Warranty

If registered within 8 weeks after purchase at www.disto.com

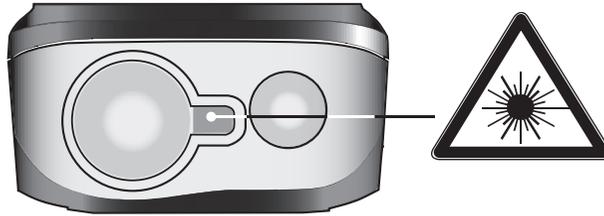
- when it has to be **right**

Leica
Geosystems





Leica DISTO™ D8



Manual de Operação

Português

Os nossos parabéns pela sua aquisição de um Leica DISTO™ D8.



Ler cuidadosamente as Instruções de Segurança e o Manual de Operação, antes de utilizar este produto.

A pessoa responsável pelo instrumento deve verificar se todos os utilizadores compreendem claramente estas instruções e o seu estrito cumprimento.

Índice

Instruções de segurança.....	1
Arranque.....	5
Funções do menu.....	7
Operação do instrumento.....	9
Medição.....	10
Funções.....	10
Trabalho com a mensagem BLUETOOTH®.....	16
Anexo.....	17

Instruções de segurança

Símbolos utilizados

Os símbolos utilizados no Manual de Operação possuem o seguinte significado:



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.



AVISO:

Indicação de uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização não recomendada que, a não ser evitada, pode provocar lesões corporais ligeiras e/ou danos materiais, financeiros ou ambientais significativos.



Informações importantes que devem ser observadas, de modo a que o instrumento seja utilizado de um modo tecnicamente correcto e eficiente.

Utilização correcta do instrumento

Utilização correcta

- Medição de distâncias
- Funções de cálculo, como áreas e volumes
- Armazenamento de medições (BLUETOOTH®)
- Medição de inclinações

Utilização incorrecta

- Utilização do instrumento sem instruções de utilização
- Utilização fora dos limites indicados pelo fabricante
- Desactivação dos sistema de segurança e remoção das etiquetas de informação e de segurança

- Abertura do instrumento com ferramentas (chave de fendas, etc.), excepto quando devidamente autorizado para determinadas funções
- Modificação ou alteração das características de funcionamento do instrumento
- Utilização de acessórios de outros fabricantes, sem autorização expressa da Leica Geosystems
- Comportamento irresponsável em andaimes ou durante a utilização de escadas, na medição de máquinas em funcionamento ou próximo de peças de máquinas ou instalações sem protecções,
- Apontamento do instrumento directamente para o sol
- Encandeamento deliberado de outras pessoas, mesmo no escuro
- Condições de segurança inadequadas no local de utilização do instrumento (por exemplo, em vias de circulação, estaleiros de construção, etc.)

P

Limites da utilização do instrumento



Ver o capítulo "Características Técnicas".

O Leica DISTO™ foi concebido para utilização em locais permanentemente habitado por pessoas; não utilizar o aparelho em áreas com risco de explosão ou com atmosferas agressivas.

Áreas de responsabilidade

Responsabilidades do fabricante de equipamento original Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, Suíça (adiante designado por "Leica Geosystems"):

A Leica Geosystems é responsável pelo fornecimento do instrumento, incluindo o Manual de Operação e os acessórios originais, em condições de segurança adequadas (para versões em outros idiomas, consultar: www.disto.com).

Responsabilidades dos fabricantes de acessórios não

Leica:



Os fabricantes de acessórios não Leica para utilização com o Leica DISTO™ são responsáveis pelo desenvolvimento, implementação e comunicação dos princípios de segurança dos respectivos produtos. São ainda responsáveis pela eficiência destes princípios de segurança, em combinação com o equipamento Leica Geosystems.

Responsabilidades da pessoa responsável pelo instrumento:



ATENÇÃO

A pessoa responsável pelo instrumento deve assegurar que a sua utilização é efectuada de acordo com as respectivas instruções de utilização. Esta pessoa é também responsável pela formação do pessoal utilizador do instrumento e pela segurança deste, durante a sua utilização.

As responsabilidades são as seguintes:

- Compreender as instruções de segurança do instrumento e as instruções constantes do Manual de Operação.
- Familiarização com os regulamentos locais sobre a prevenção de acidentes.
- Informar imediatamente a Leica Geosystems, em caso de falta de segurança do instrumento.

Riscos da utilização



AVISO:

Os instrumentos defeituosos, utilizados incorrectamente ou modificados poderão fornecer valores errados.

Precauções:

Efectuar medições de teste frequentes. Especialmente após o instrumento ter sido sujeito a utilização anormal e antes, durante e após quaisquer medições particularmente importantes.

Manter sempre limpos os componentes ópticos do DISTO™ e verificar

se os amortecedores de choques não se encontram danificados.

 **AVISO:**

Durante a utilização do instrumento para a medição de distâncias ou para o posicionamento de objectos móveis (por exemplo, guas, equipamento, plataformas, etc.) a ocorrência de eventos inesperados pode conduzir a medições erradas.

Precauções:

Este instrumento deve apenas ser utilizado como aparelho de medição e não como dispositivo de controlo. O sistema deve ser configurado e operado de modo a que, em caso de medições erradas, a anomalia do instrumento ou a falha de alimentação devido às funções de segurança instaladas (por exemplo, fim-de-curso de segurança) não conduza a quaisquer danos.

 **ATENÇÃO:**

As pilhas esgotadas não devem ser descartadas juntamente com os resíduos domésticos. Proteja o ambiente e descarte as pilhas nos pontos de recolha ("Pilhões") da sua área de residência.



O equipamento não deve ser descartado juntamente com os resíduos domésticos.

Eliminar o equipamento de acordo com os regulamentos aplicáveis em vigor.

Impedir o acesso ao instrumento a pessoas não autorizadas.

As informações sobre o tratamento e gestão de resíduos relativas a cada equipamento/produto podem ser descarregadas do sítio Web da Leica Geosystems em

<http://www.leica-geosystems.com/treatment> ou solicitadas a qualquer distribuidor Leica Geosystems.

Compatibilidade Electromagnética (EMC)

O termo "compatibilidade electromagnética" refere-se à capacidade de o produto funcionar correctamente em ambientes em que existam radiações electromagnéticas e descargas electrostáticas, sem provocar perturbações ou interferências magnéticas em outro equipamento.

 **ATENÇÃO:**

O DISTO™ satisfaz os mais exigentes requisitos das normas e regulamentos aplicáveis. No entanto, a possibilidade de provocar interferências em outros dispositivos não pode ser totalmente excluída.

 **AVISO:**

Não efectuar quaisquer reparações no instrumento. Em caso de anomalia de funcionamento ou avaria, contactar o representante local.

Utilização do aparelho com BLUETOOTH®:

 **ATENÇÃO:**

A radiação electromagnética pode provocar interferências em outros equipamentos, instalações (como, por exemplo, instrumentos médicos, como reguladores de ritmo cardíaco ou próteses auriculares) ou aeronaves. A radiação electromagnética pode ainda afectar os seres humanos e os animais.

Precauções:

Apesar de este produto satisfazer as mais rigorosas normas e regulamentos, a Leica Geosystems não pode excluir totalmente a possibilidade de afectar negativamente as pessoas e os animais.

- Não utilizar o instrumento nas proximidades de estações de serviço, instalações de produtos químicos ou em áreas como atmosferas potencialmente explosivas ou em que sejam efectuadas explosões.
- Não utilizar o instrumento junto de equipamentos médicos.
- Não utilizar o instrumento em aeronaves.

- Não utilizar o instrumento junto do corpo, durante períodos de tempo prolongados.

**AVISO:**

Não efectuar quaisquer reparações no instrumento. Em caso de anomalia de funcionamento ou avaria, contactar o representante local.

Classificação do laser

P Medidor de distâncias integrado

O DISTO™ produz um raio de luz laser visível que sai do aparelho pela sua parte frontal.

O produto é da Classe 2 (produtos laser), de acordo com as seguintes normas:

- IEC60825-1 : 2007 "Radiation safety of laser products"

Produto Laser de Classe 2:

Não olhar directamente para o raio laser, nem apontar o raio directamente para as outras pessoas. A protecção dos olhos é normalmente assegurada por respostas de aversão, como o reflexo de pestanejar.

**ATENÇÃO:**

A observação directa do raio com instrumentos ópticos (por exemplo, binóculos, telescópios, etc.) pode ser perigosa.

Precauções:

Não olhar directamente para o raio com instrumentos ópticos.

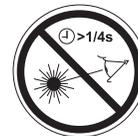
**AVISO:**

A observação directa do raio laser pode ser perigosas para os olhos.

Precauções:

Não olhar directamente para o raio de luz laser. O laser deve ser sempre apontado para cima ou para baixo do nível dos olhos (especialmente com instalações fixas, em máquinas, etc.)

Marcação do instrumento



Posição da etiqueta do aparelho: ver a última página!

Instalação / substituição de baterias

Ver a figura {A}

- 1 Remover a tampa do compartimento da bateria e fixar a correia de mão.
- 2 Introduzir as baterias com a polaridade correcta.
- 3 Fechar o compartimento da bateria. Substituir as baterias, quando o símbolo  começar a piscar continuamente no visor.



Remover as baterias antes de um período de inactividade prolongado do instrumento, com vista a evitar o risco de corrosão.



Recomenda-se a utilização de pilhas de lítio AA de 1,5 V ou pilhas recarregáveis de NiMH. O Leica DISTO™ pode funcionar com pilhas alcalinas, mas a durabilidade destas pilhas é mais reduzida.



ATENÇÃO:

Este Leica DISTO™ é fornecido de fábrica com pilhas de lítio de alta qualidade (não recarregáveis). A utilização incorrecta das pilhas de lítio pode ser perigosa.

Precauções:

- Não recarregar este tipo de pilhas.
- Não utilizar simultaneamente pilhas de lítio com pilhas de outro tipo.
- Não utilizar pilhas com o invólucro exterior danificado.

Alteração do ponto de referência (adaptador multifunções)

Ver a figura {B}

O instrumento pode ser adaptado para as seguintes situações de medição:

- Para medições a partir de um canto, abrir o suporte de posicionamento, até ficar retido na posição de abertura. Ver a figura {C}.

- Para medições a partir de um cunhal, abrir o suporte de posicionamento, até ficar retido na posição de abertura; depois, premir ligeiramente o suporte de posicionamento para a direita para o abrir completamente. Ver a figura {D}.

Um sensor integrado no instrumento detecta automaticamente a orientação do suporte de posicionamento e ajusta o zero do aparelho em conformidade.

botão do

Ver a figura {E}:

- 1 Botão ON / DIST (Ligado/Medição)
- 2 Mira digital - botão
- 3 Botão do temporizador
- 4 Botão (+)
- 5 Botão (-)
- 6 Botão Área / Volume
- 7 Botão de medição indirecta (teorema de Pitágoras)
- 8 Botão de trapézio
- 9 Botão de funções
- 10 Botão de referência
- 11 Botão de armazenamento/memória
- 12 Botão de apagamento/desligação
- 13 Botão menu/igual
- 14 Botão Bluetooth
- 15 Botão de segunda função
- 16 Medição indirecta com botão do sensor de inclinação

Visor (em modo normal)

Ver a figura {F.1}.

O visor gráfico da janela de medição está dividido em diferentes áreas. O campo superior esquerdo é o mais brilhante e contém o programa de medição seleccionado. Imediatamente à direita encontra-se o submenu do programa, que apresenta os programas de medição que podem ser seleccionados através do accionamento da mesma o número de vezes apropriado.

O campo de medição contém as medições individuais do programa de medição, com referência a diversas medições de distância. Estes dados são apresentados em 3 linhas. Uma linha horizontal separa o campo de medição e a barra de resultados entre si. Um triângulo vermelho indica se se encontra seleccionado o programa dispõe de um visor detalhado disponível.

- 1 Selecção do programa com instruções de medição
- 2 Submenu de selecção do programa
- 3 Nível
- 4 Temporizador
- 5 Campo de medição
- 6 Barra de resultados
- 7 Visor pormenorizado
- 8 Barra de estado com (Laser ligado, plano de referência, visor em modo de longo alcance, desvio, Mais / Menos, estado da pilha)

Visor em modo de "mira digital"

Mira digital (zoom 4x)

O instrumento está equipado com uma mira digital, permitindo a visualização do alvo directamente no visor. A rectícula do visor permite efectuar medições de precisão, mesmo quando o feixe de luz laser não estiver visível. Ver a figura {F.2}.

A mira digital a cores é muito prática para utilização do instrumento no exterior, e pode ser utilizada com todas as funções. Podem até ser facilmente efectuadas medições precisas e em longas distâncias sobre superfícies texturadas em situações de elevada luminosidade.

O zoom 4x permite a ampliação da imagem conforme a preferência do utilizador.

Premir o botão  para activar esta função. Premir novamente o botão  para utilizar a mira com ampliação de 1x, 2x ou 4x.

O brilho da imagem pode ser ajustado em até 5 níveis, através do botão  ou do botão .

 Podem ocorrer erros de paralaxe, quando a mira digital é utilizada em alvos próximos do instrumento; neste caso, o ponto de laser pode aparecer deslocado da rectícula. Neste caso, utilizar o ponto de laser para fazer a pontaria ao objecto desejado.

Ver a figura {F.2}.

- 1 Escalonamento do zoom (1x, 2x, 4x)
- 2 Temporizador
- 3 Nível (em °)
- 4 Rectícula
- 5 Ângulo de inclinação
- 6 Valor da distância ao objecto
- 7 Imagem

Configurações

O menu permite efectuar a configuração dos diversos parâmetros de funcionamento do instrumento. Uma lista vertical apresenta cada um dos parâmetros. Neste menu, o campo de selecção (cursor) permanece estacionário e a lista move-se na vertical. Começando pelo centro da lista, a a prioridade dos itens da lista começam no topo e corre depois para a direita. Ver a figura {G}.

O menu contém os seguintes itens:

- 1 Unidades de medida (distâncias)
- 2 Unidades de medida (ângulos)
- 3 Iluminação do visor
- 4 Modo de longo alcance
- 5 Tripé
- 6 Aviso acústico
- 7 Desvio
- 8 Imagem da mira digital a preto e branco
- 9 Nível no campo de estado (em °)
- 10 Reactivação
- 11 Calibração do sensor de inclinação

Navegação no menu

O menu permite configurar os parâmetros de funcionamento conforme a preferência do utilizador ou as exigências da aplicação.

Descrição geral

Manter **premida** o botão  para entrar no menu Configuração.

Premir os botões  ou  para navegar nos itens do menu.

Premir o botão  **durante alguns momentos** para entrar no submenu do item do menu seleccionado.

Premir os botões  ou  para fazer as alterações desejadas no submenu.

Manter **premida** o botão  para aceitar as alterações.

Premir o botão  **durante algum tempo** no menu, para abandonar a função de configuração sem gravar os valores anteriormente seleccionados.

Configuração do instrumento para medição de distâncias

Podem ser seleccionadas as seguintes unidades:

	Distância	Área	Volume
1.1	0.0000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
1.2	0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
1.3	0.00 m	0.000 m ²	0.000 m ³
1.4	0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.5	0'00" 1/32	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.6	0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.7	0 1/32 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.8	0.000 yd	0.000 yd ²	0.000 yd ³

Configuração do instrumento para medição de inclinações

Podem ser seleccionadas as unidades seguintes para a medição de inclinações:

	Unidades de inclinação
2.1	± 90.0°
2.2	± 180.0°
2.3	360.0°
2.4	0.00 %
2.5	0.0 mm/m
2.6	0.00 in/ft

Iluminação do visor

A luminosidade do visor pode ser regulada em 6 níveis. O nível 6 é o mais luminoso e o nível 1 é o mais escuro.

Modo de longo alcance

As condições de trabalho desfavoráveis (luz solar intensa ou superfícies do alvo com reduzida reflectividade) podem reduzir o alcance operacional do instrumento; nestas condições, o modo de longo alcance permite a realização de medição em distâncias mais longas. A utilização de um tripé e a iniciação da medição com o botão  são recomendadas, para medições superiores a 30 m durante períodos prolongados nestas condições. (ver mais informações nas Características Técnicas)

 Estas configurações são perdidas quando o instrumento for desligado.

Medição com tripé

O ponto de referência pode ser ajustado para o apoio do tripé, se o utilizador necessitar uma medição a partir do apoio do tripé, em vez da face frontal ou traseira do DISTO™. Para tal, seleccionar o símbolo  neste item do menu. A referência no tripé pode ser activada ou desactivada. A configuração seleccionada pode ser observada no visor .

 Recomendados que as medições sejam iniciadas com o botão , sempre que o instrumento estiver montado sobre o tripé, de modo a impedir a perda de foco do alvo.

 Estas configurações são perdidas quando o instrumento for desligado.

Funções do menu

Aviso acústico

O aviso acústico pode ser activado ou desactivado.

Desvio

O desvio permite adicionar ou subtrair automaticamente a todas as medições um valor especificado. Esta função permite serem consideradas diversas tolerâncias, como, por exemplo, as dimensões "no toco" e as dimensões finais. Se a função de Desvio tiver sido seleccionada no menu, o valor pode ser ajustado com o botão  ou . Premir o botão durante algum tempo para alterar a velocidade da mudança dos valores. Quando for atingido o valor desejado, confirmar a selecção com o botão . O visor apresenta o símbolo apropriado  ou , sempre que o valor do desvio estiver activado.

Imagem da mira digital a preto e branco

Em modo de câmara, o visor pode ser alterado para preto e branco.

Nível no campo de estado

O nível (em °) no campo de estado pode ser ligado ou desligado.

Reactivação - Colocação do instrumento nas configurações de fábrica

O instrumento está equipado com uma função de Reactivação. Se for seleccionada e confirmada a função de Reactivação, o instrumento regressa à configuração de fábrica e as memórias permanentes ou temporárias são apagadas.

 Todas as configurações especiais e valores armazenados são também apagados.

Calibração do sensor de inclinação ()

O sensor de inclinação do instrumento pode ser calibrado. A calibração exige a realização de suas medições numa superfície horizontal.

Seleccionar o modo de calibração no menu .

- 1 Efectuar a primeira medição  numa superfície horizontal. O instrumento confirma a medição com .
- 2 Rodar o instrumento 180° na horizontal .
- 3 Premir o botão  e confirmar se o instrumento foi devidamente rodado 180°.
- 4 Premir o botão  e fazer a segunda medição. O instrumento confirma a medição com .

O sensor de inclinação está agora calibrado.

Operação do instrumento

Ligação/desligação do instrumento



Liga o instrumento e o laser. O visor apresenta o símbolo da bateria, até ser premido o botão seguinte.



Manter premido este botão para desligar o instrumento.

O instrumento desliga-se automaticamente, após 6 minutos de inactividade.

P

Botão de apagamento (CLEAR)



Cancelamento da última acção efectuada Durante a realização de medições de área ou de volume, cada medição efectuada pode ser apagada e efectuada novamente em série.

Definição da referência

A referência normal de medida é a partir da traseira do instrumento.



Premir este botão para efectuar a medição seguinte a partir do bordo dianteiro . Um aviso acústico especial é activado, sempre que é alterada a referência de medição.

Após uma medição, a referência regressa automaticamente ao modo normal (referência traseira). Ver a figura **{H}**.



Premir este botão durante mais tempo para seleccionar a referência dianteira de modo permanente.



Premir este botão, para seleccionar novamente a referência traseira.

Medição de uma distância

 Premir para ligar o laser. Premir novamente para disparar a medição de distância.

O resultado é apresentado imediatamente.

P Medição de mínimos/máximos

Esta função permite a realização da distância mínima ou máxima a partir de um ponto de medição fixo. Pode também ser utilizado para a determinação de espaçamentos. Ver a figura {I}

É normalmente utilizado para a medição das diagonais de uma sala (valores máximos) ou distâncias horizontais (valores mínimos).

 Manter premido este botão até se ouvir um aviso acústico. Depois, varrer lentamente o laser para trás e para a frente e para cima e para baixo, sobre o ponto-alvo desejado, como, por exemplo, no canto de uma sala.

 Premir para parar a medição contínua. Os valores das distâncias mínima e máxima são apresentados no visor; o último valor medido é apresentado na linha de sumário.

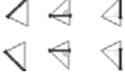
Laser em modo contínuo

Premir e manter premida a tecla  durante a ligação do aparelho, até o carácter  aparecer permanentemente no visor e se ouvir um bip. Cada nova activação do botão  emite uma ordem de medição de distância.

Manter premido o botão  para desligar o instrumento e o modo de laser contínuo.

 Se o laser estiver em modo de operação contínua, o instrumento desliga-se automaticamente após 15 minutos.

Símbolos do programa

Programa de medição	Símbolo	Medição 1 - 2 - 3	Pormenor do visor 1 - 2 - 3
Medição de uma só distância			
Medição de áreas			
Medição de volumes			
Medição de trapezóide 1 (com 3 lados)			
Medição de trapezóide 2 (com 2 lados e um ângulo)			
Cálculo de triângulos rectângulos 1			
Cálculo de triângulos rectângulos 2			
Cálculo de triângulos rectângulos 3			
Medição de inclinações			
Distância horizontal directa	 		
Medição de inclinação dupla 1			

Programa de medição	Símbolo	Medição 1 - 2 - 3	Pormenor do visor 1 - 2 - 3
(no mesmos quadrantes)			
Medição de inclinação dupla 2			
Medição de áreas triangulares			
Função de implantação			
Medição de perfis			

Adição/Subtracção

Medição de distância.

A medição seguinte é adicionada à medição anterior.

A medição seguinte é subtraída da medição anterior.

Este processo pode ser repetido conforme necessário.

Premir este botão para o resultado ser sempre apresentado na linha de resumo (o valor anterior é apresentado na segunda linha).

A última acção é cancelada

Área

Premir **uma vez**. Premir uma vez. aparece no visor.

Premir este botão para efectuar a medição do primeiro comprimento (por exemplo, o comprimento).

Premir novamente para efectuar a medição do segundo comprimento (por exemplo, a largura).

O resultado é apresentado na linha de sumário.

Manter premido o botão para visualizar o perímetro .

Volume

Premir este botão **duas vezes**. O símbolo aparece no visor.

Premir este botão para efectuar a medição do primeiro comprimento (por exemplo, o comprimento).

Premir este botão para efectuar a medição do segundo comprimento (por exemplo, a largura).

Premir este botão para efectuar a medição do terceiro primeiro comprimento (por exemplo, a altura).

O resultado é apresentado na linha de sumário.

Manter premido o botão para visualizar informações adicionais sobre a sala, como a superfície do tecto/pavimento , a área das paredes e a circunferência. .

Medição de trapézios I

Ver a figura

Premir **uma vez** o botão . O símbolo é apresentado no visor.

Premir o botão e fazer a primeira medição (por exemplo, a altura 1).

Premir novamente o botão e fazer a segunda medição (por exemplo, a largura).

Premir o botão e fazer a terceira medição (por exemplo, a altura 2).

O resultado é apresentado na linha de sumário.

Manter premido o botão  para visualizar outras informações sobre a medição do trapézio, como, por exemplo, o ângulo de inclinação , e a área do trapézio .

Medição de trapézios 2

Ver a figura {K}.

Premir **duas vezes** vez o botão . O símbolo  é apresentado no visor.

Premir o botão  e fazer a primeira medição .

Premir o botão  e fazer a segunda medição  e a medição do ângulo de inclinação.

O resultado é apresentado na linha de sumário.

Manter premido o botão  para visualizar outras informações sobre a medição do trapézio, como, por exemplo, o ângulo de inclinação , e a área do trapézio .

Área triangular

A área de triângulos pode ser calculada através da medição dos 3 lados. Ver a figura {N}.

Premir **uma vez** o botão  - o símbolo triângulo  é apresentado no visor.

Premir botão  para medir o primeiro lado do triângulo .

Premir botão  para medir o segundo lado do triângulo .

Premir botão  para medir o terceiro lado do triângulo .

 O resultado é apresentado na linha de sumário.

Manter premido o botão  para visualizar outras informações sobre a medição, como o ângulo interno  dos primeiros dois lados medidos e o perímetro do triângulo .

Função de implantação

Podem ser introduzidas 2 distâncias diferentes (a e b) no instrumento, que podem depois ser utilizadas para marcar os comprimentos medidos, como, por exemplo em estruturas de madeira.

Ver a figura {O}.

Introdução das distâncias de implantação:

 Premir este botão **duas vezes**; o símbolo da função de implantação aparece no visor .

Utilizando os valores  e , os valores podem ser ajustados (primeiro a e depois b), conforme as distâncias de implantação desejadas. Manter os botões accionados para diminuir a velocidade de alteração dos valores.

Após ter sido atingido o valor desejado (a)  a sua confirmação pode ser efectuada com o botão .

O valor (b) pode ser introduzido com  e . O valor definido (b)  é confirmado com o botão .

Premir o botão  para iniciar a medição com o laser. O visor apresenta a distância de implantação necessária na linha de sumário entre o ponto de implantação (primeiro a e depois b) e o instrumento (referência traseira).

Se o DISTO™ for depois deslocado lentamente ao longo da linha de implantação, a distância apresentada no visor diminui. O instrumento começa a emitir um aviso acústico à distância de 0,1 m do ponto de implantação seguinte.

As setas no visor   indica a direcção em que o DISTO™ deve ser deslocado para se obter a distância definida (a ou b). Quando é atingido o ponto de implantação  aparece no visor.

A função pode ser parada a qualquer momento, premindo o botão .

Medição indirecta

O instrumento pode calcular distâncias com base no teorema de Pitágoras.

Este método é especialmente útil, se a distância a medir for de difícil acesso.

 A medição deve ser efectuada estritamente na sequência apresentada:

- Todos os pontos-alvo devem estar num plano horizontal ou vertical.
- Para os melhores resultados, o instrumento deve ser rodado em torno de um ponto fixo (por exemplo, com o suporte de posicionamento totalmente aberto e o instrumento colocado numa parede) ou o instrumento montado num tripé.
- Pode ser utilizada a função mínima/máxima - ver a explicação no parágrafo "Medição -> Medição de mínimos/máximos". O valor mínimo deve ser utilizado para medições em ângulo recto com o alvo; a distância máxima deve ser utilizada para todas as restantes medições.

Medição indirecta - determinação de um troço intermédio através de 2 medições auxiliares

Ver a figura {P}

por exemplo, para medição de alturas ou larguras de edifícios. Pode ser recomendável utilizar um tripé para a medição de alturas que necessitem de dois mais troços intermédios.

 Premir este botão uma vez; o visor apresenta . O laser é activado.

 Apontar o instrumento para o ponto superior (I) e efectuar a medição. . Após a primeira medição, o valor é adoptado. Manter o instrumento o mais próximo da horizontal possível.

 Manter premido este botão para efectuar a medição contínua , varrer o laser para trás e para frente e para cima e para baixo, relativamente ao ponto-alvo ideal.

 Premir para parar a medição contínua. (2). O resultado é apresentado na linha de sumário e os valores parciais na linha secundária.

Manter premido o botão  para visualizar outras informações, como os ângulos do triângulo e  .

Medição indirecta - determinação de um troço intermédio através de 3 medições auxiliares

Ver a figura {Q}

 Premir este botão duas vezes; o símbolo seguinte é apresentado no visor.  O laser é activado.

 Apontar o instrumento para o ponto superior (I) e efectuar a medição. . Após a primeira medição, o valor é adoptado. Manter o instrumento o mais próximo da horizontal possível.

 Manter premido este botão para efectuar a medição contínua , varrer o laser para trás e para frente e para cima e para baixo, relativamente ao ponto-alvo ideal.

 Premir para parar a medição contínua. (2). O valor é seleccionado. Apontar o instrumento para o ponto inferior e

 Premir este botão para efectuar a medição (3). . O resultado é apresentado na linha de sumário e os valores parciais na linha secundária.

Manter premido o botão  para visualizar outras informações, como as distâncias parciais ,  e a distância mínima .

Medição indirecta - determinação de um troço intermédio através de 3 medições auxiliares

Ver a figura {R}

Por exemplo, a altura entre o ponto 1 e o ponto 2, utilizando 2 pontos-alvo.

 Premir este botão três vezes; o símbolo seguinte é apresentado no visor.  O laser é activado.

Apontar o instrumento para o ponto superior (1).

 Premir este botão para efectuar a medição. . Após a primeira medição, o valor é adoptado.

 Efectua a medição. . Após a segunda medição, o valor é adoptado.

 Manter premido este botão para iniciar a medição contínua. .

Varrer o laser para cima e para baixo em relação ao ponto-alvo ideal.

 Premir este botão para parar a medição contínua. O resultado é apresentado na linha de sumário e os valores parciais na linha secundária.

Manter premido o botão  para visualizar outras informações sobre a medição e os comprimentos parciais  .

Medição indirecta com sensor de inclinação

Medição de inclinações

 Durante a medição da inclinação, o aparelho não deve ser inclinado ((máx. 10°).

 Se o instrumento for inclinado lateralmente mais que $\pm 10^\circ$, o visor indica o código i 156, o que significa que o instrumento foi inclinado em excesso.

 As unidades de inclinação são configuradas no menu.

 Premir este botão **uma vez** para activar o sensor de inclinação. O símbolo  aparece no visor. A inclinação é apresentada continuamente em unidades de ° ou % conforme a configuração desejada.

 Premir para efectuar a medição da inclinação e da distância. Ver a figura {L}.

Distância horizontal directa

 Premir este botão **duas vezes**; o símbolo seguinte é apresentado no visor .

 Premir este botão para efectuar a medição da inclinação e da distância.

A linha de sumário apresenta o resultado como distância horizontal directa.

Manter premido o botão  para visualizar outras informações sobre a medição, por exemplo o ângulo de inclinação , a distância medida  e a altura indirecta .

Ver a figura {M}.

Medição de inclinação dupla com uma distância medida

Este procedimento é particularmente útil se um ponto-alvo dos pontos a ser medidos não puder ser reflector. O segundo ponto-alvo pode ser simplesmente apontado com o visor digital. Nesta medição é apenas o ângulo e não a distância a grandeza medida; assim não é necessário nenhum alvo para o laser. Ver a figura {S}.

Premir **três vezes** o botão . O símbolo  aparece no visor.

Premir o botão  - são medidas a inclinação e a distância. Se a inclinação mudar, o aparelho actualiza o valor da altura resultante e apresenta-o na linha de resumo.

Premir o botão  - apenas é medida a inclinação e o valor da altura indirecta resultante fica "congelado" na linha de resumo .

Premir e **manter premido** o botão  para permitir a visualização de informações adicionais sobre a medição, como a distância horizontal , a distância até ao segundo ponto medido  ou a altura até ao mesmo ponto  (ter em atenção aos diferentes símbolos).

Medição de inclinação dupla com duas distâncias medidas

Este procedimento é particularmente adequado, se dois pontos medidos não estiverem no mesmo plano vertical. A medição dos dois pontos-alvo é efectuada através da medição de uma distância e de uma inclinação.

Ver a figura {T}.

Premir **4 vezes** o botão . O símbolo  aparece no visor.

Premir o botão  -  são medidas a inclinação e a distância.

Premir o botão  -  são medidas a inclinação e a distância. A linha de resumo apresenta a distância resultante entre os dois pontos medidos .

Premir e **manter premido** o botão , para visualizar informações adicionais sobre a medição, tais como a distância horizontal , a diferença de alturas entre os pontos medidos  ou o ângulo interno .

 Efectuar a primeira medição até ao ponto-alvo superior. Este ponto deve estar situado atrás do ponto-alvo inferior. Se não for o caso, o visor apresenta uma mensagem de erro.

Medição de perfis

Esta função é utilizada para a medição de perfis e secções de terreno. Após a medição de um ponto de referência com uma altura conhecida (por exemplo, uma marca de referência existente no solo), o instrumento apresenta, para cada ponto, a altura e a distância horizontal ao instrumento.

 Recomenda-se a utilização de um tripé!

Premir a tecla  **cinco vezes**. O símbolo seguinte aparece no visor:



Com as teclas  e  introduzir a altura conhecida do ponto de referência (por exemplo, -4,000 m num sistema de construção); confirmar com a tecla . O símbolo seguinte aparece no visor: .

Apontar depois o instrumento para o ponto de referência da altura e premir depois a tecla  - o instrumento efectua então a medição do gradiente e da distância. O instrumento encontra-se agora pronto para efectuar a medição dos pontos do perfil .

Medir os pontos do perfil premindo a tecla . O visor apresenta a

distância horizontal do instrumento até ao ponto medido  e a altura do ponto .

Premir a tecla  para sair da função.

 Se o tripé ou o instrumento for deslocado, reiniciar sempre a função e medir novamente o ponto de referência da altura antes de continuar a medição!

Armazenamento de constantes/ armazenamento de histórico

Armazenamento de constantes

O instrumento permite o armazenamento de valores frequentemente utilizados, como, por exemplo, a altura de uma sala. Medir a distância desejada e manter premido o botão , até o instrumento emitir um aviso acústico de confirmação.

Chamada das constantes

 Premir este botão uma vez para chamar a constante e permitir a sua utilização para cálculos subsequentes, premindo o botão .

Armazenamento do histórico

 Premir este botão duas vezes; os 30 valores anteriores (medições ou valores calculados) são apresentados no visor em ordem inversa do seu armazenamento..

Premir os botões  e  para efectuar a navegação.

 Premir este botão para utilizar o resultado da linha de sumários em cálculos subsequentes.

Premir simultaneamente os botões  e  para apagar todos os valores no histórico.

Temporizador (auto-accionamento)

 Premir este botão para seleccionar um atraso de 5 segundos.

ou

 Premir e manter accionado este botão, até ser atingida a temporização definida (máx., 60 segundos).

Após a libertação da tecla com o laser activado, os segundos remanescentes até ao disparo da medição (por exemplo, 59, 58, 57...) são apresentados no visor em ordem decrescente. Os últimos 5 segundos são contados com um aviso acústico. Após o último aviso acústico, a medição é efectuada e o valor é apresentado.

 O temporizador pode ser utilizado com todas as medições.

Trabalho com a mensagem BLUETOOTH®

Ligação da função BLUETOOTH® / envio de medições

Premir rapidamente a tecla  para iniciar o DISTO™ BLUETOOTH®. Deve então ser estabelecida uma ligação de saída de dados do Pocket PC / PC pelo software de aplicação. O símbolo  de cor cinzenta aparece no visor até esta acção ter sido realizada sem erros. A função BLUETOOTH® desliga-se automaticamente, se a ligação para o Pocket PC / PC não for estabelecida num período de 240 segundos, após a ligação de BLUETOOTH®.

 Durante a primeira ligação entre o Pocket PC/PC e o DISTO™, o sistema pode solicitar a introdução do código PINO do DISTO™. Se tal acontecer, introduzir o código "0000" no Pocket PC/PC.

BLUETOOTH desligação

BLUETOOTH® desliga-se, logo após a desligação do DISTO™.

Teclas de direcção

As 8 teclas de direcção (identificadas por uma pequena seta junto da tecla) no teclado de operação permitem a manobra do cursor. As teclas de direcção ficam activadas quando o segundo nível é activado (através da activação da 2ª tecla ). A tecla de medição de distâncias encontra-se activada em ambos os níveis. A funcionalidade das teclas de direcção depende do software utilizado.

Transmissão das medições

Se o seu software suportar a utilização de teclas de direcção, estas podem ser utilizadas para seleccionar a posição apropriada para o cursor.

Premir brevemente o botão  para efectuar a transferência do valor da linha de resumo para o computador portátil.

Para mais informações, consultar o manual do software utilizado.

Seleção de valores específicos no visor

O visor apresenta algumas medições disponíveis (mín., máx., última medição efectuada). Manter premido o botão  para permitir a selecção de todas as medições no visor destinadas a ser transmitidas (linhas azuis sob as medições). Premir a tecla  ou a tecla  para seleccionar um valor específico. Após a selecção, as medições podem ser transmitidas com a tecla . O mesmo processo de selecção pode ser utilizado para áreas, volumes, medições indirectas e dimensões de salas.

Durante a transmissão de dados

Se os dados não tiverem sido bem recebidos pelo Pocket PC / PC, não podem ser processadas quaisquer novas medições. O código de informação "240" é apresentado no visor, se não houver transmissão de dados após um período de 2 segundos. Premir a tecla  e repetir a medição a respectiva transmissão.

 W przypadku pojawienia się ograniczeń w transmisji Bluetooth możliwe jest, iż urządzenie to zintegrowane z komputerem PC charakteryzuje się niewielkim zasięgiem operacyjnym. Wówczas należy użyć adaptera Bluetooth klasy 2 z wtyczką USB.

 O software grátis fornecido foi desenvolvido para proporcionar ao utilizador uma funcionalidade básica. A Leica Geosystems não presta quaisquer garantias, nem fornece qualquer assistência para este software. A Leica Geosystems declina quaisquer responsabilidades relativas à utilização deste software grátis e não é obrigada a fornecer quaisquer versões de correcção ou a desenvolver quaisquer versões de actualização. No sítio Web da empresa encontram-se disponíveis numerosas informações sobre fornecedores comerciais de software para uma ampla gama de aplicações.

Anexo

Códigos de mensagens

Todos os códigos de mensagens são apresentados no visor com  ou "Error". Os erros seguintes podem ser corrigidos.

	Causa	Remédio
156	Inclinação transversal superior a 10°	segurar o instrumento sem inclinação transversal
162	A calibração não foi efectuada numa superfície horizontal e o valor da calibração encontra-se numa área ilegível.	Calibrar o instrumento numa superfície absolutamente horizontal.
204	Erro de cálculo	Repetir o procedimento
240	Erro de transferência de dados	Repetir o procedimento
245	2° botão premido, apesar de não existir ligação BLUETOOTH®.	Activar a ligação BLUE-TOOTH®
252	Temperatura demasiado elevada	Deixar arrefecer o instrumento
253	Temperatura demasiado reduzida	Aquecer o instrumento
255	Sinal do receptor demasiado fraco, tempo de medição demasiado longo, distância superior a 100 m	Utilizar uma placa-alvo
256	O sinal recebido é demasiado intenso	Alvo com reflectância demasiado elevada (utilizar uma placa-alvo)
257	Medição errada, luminosidade de fundo demasiado elevada	Escurecer o alvo (fazer a medição em condições de iluminação diferentes)
260	Interrupção do feixe de laser	Repetir a medição

Erro	Causa	Remédio
Error	Erro de hardware	Ligar e desligar o instrumento diversas vezes. Se o símbolo continuar visível no visor, o instrumento está defeituoso. Contactar um Centro de Assistência Autorizado

Características Técnicas

Medição de distâncias: Exactidão da medição até 10 m (2 σ)	típico: $\pm 1,0$ mm*
Power Range Technology™: alcance (utilizar placa-alvo a partir de cerca de 100 m)	0,05 a 200 m
Menor unidade do visor	0,1 mm
Medição de distância.	✓
Medição de mínimos/ máximos, medição contínua	✓
Cálculo de área/volume a partir dos dados da sala	✓
Adição/Subtracção	✓
Botão de medição indirecta através do teorema de Pitágoras	✓
Medição de trapézios	✓
Medição de inclinações: Sensor de inclinação: exactidão - até ao feixe laser (2 σ) - até à caixa	- 0,1° / +0,2° ** $\pm 0,1$ ° **
Medição indirecta com sensor de inclinação (distância horizontal directa)	✓
Medição de ângulos com sensor de inclinação (360°)	✓
Generalidades: Classe de laser	II
Tipo de laser	635 nm, < 1 mW
Ø do ponto de laser (a uma distância de)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)

Desligação automática do laser	após 3 min
Desligação automática do instrumento	após 6 min
Iluminação do visor	✓
Peça de topo multifunções	✓
Temporizador (auto-accionamento)	✓
Armazenamento de constantes	✓
Armazenamento de histórico (20 valores)	30 valores
BLUETOOTH® 2.0	"QD ID B014433"
Alcance de BLUETOOTH® Cl. 2	10 m
Rosca do tripé (tipo: 1/4-20)	✓
Durabilidade da bateria, Tipo AA, 2 x 1,5 V	até 5000 medições
Classe de protecção	IP 54, estanque ao pó e aos salpicos
Dimensões	143,5 x 55 x 30 mm
Peso (com baterias)	195 g
Gama de temperaturas: Armazenamento	-25 até +70°C (-13 até +158°F)
Operação	-10 até +50°C (14 até +122°F)

* o desvio máximo ocorre com condições desfavoráveis, como luz solar intensa ou na medição sobre superfícies pouco reflectoras ou muito irregulares. A exactidão das medições entre 10 e 30 m pode diminuir para cerca de $\pm 0,025$ mm/m e para distâncias superiores a 30 m para cerca de $\pm 0,1$ mm/m.

** aplicável a temperatura ambiente. Para o intervalo total da gama de temperaturas ambiente, o desvio máximo aumenta $\pm 0,1$ °.

Condições de medição

Alcance da medição

O alcance de operação está limitado a 200 m.

À noite ou durante o crepúsculo, e se o alvo estiver à sombra, o alcance da medição sem placa-alvo é aumentado. Utilizar uma placa-alvo para aumentar o alcance da medição durante o dia ou se o alvo for pouco reflector.

Superfícies-alvo

Podem ocorrer erros em medições efectuadas sobre líquidos incolores (por exemplo, água) ou vidro sem poeiras, esferovite ou outras superfícies semipermeáveis.

O apontamento do instrumento sobre superfícies muito brilhantes pode deflectir o feixe laser e conduzir a erros de medição.

As medições sobre superfícies não reflectoras e escuras podem demorar mais tempo.

Cuidados e limpeza

Não mergulhar o instrumento em líquidos de qualquer natureza. Limpar o instrumento com um pano macio e húmido. Não limpar o instrumento com produtos de limpeza agressivos ou abrasivos. Manusear o instrumento com os cuidados normalmente dispensados a instrumentos ópticos.

Garantia

O Leica DISTO™ D8 é fornecido com uma garantia de 3* anos da Leica Geosystems.

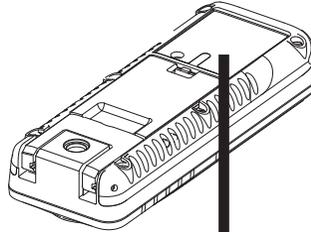
Para mais informações, consultar: **www.disto.com**

As imagens, descrições e especificações técnicas podem ser alteradas sem aviso prévio.

* Para poder beneficiar da garantia de 3 (três) anos, o produto deve ser registado no nosso sítio Web **www.disto.com** no prazo de 8 (oito) semanas após a data de aquisição. Os produtos não registados serão cobertos por uma garantia de apenas 2 (dois) anos.

P

Leica DISTO™ D8



Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11
except for deviations pursuant to Laser Notice
No. 50, dated June 24, 2007.



SWISS Technology
by Leica Geosystems



IC: 3177A-DIST0D8
FCC ID: RFF-DIST0D8



Type: Leica DISTO™ D8

Power: 3V=0.6A



Made in Austria

www.leica-geosystems.com



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Total Quality Management - Our commitment to total customer satisfaction.
Ask your local Leica Geosystems agent for more information about our TQM program.

Printed in Switzerland - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,
Switzerland 2011
Translation of original text (LCA782205a)

Pat. No.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Switzerland)
www.disto.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems