



Wallscanner D-tect 200 C Professional

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 618 (2021.03) T / 58



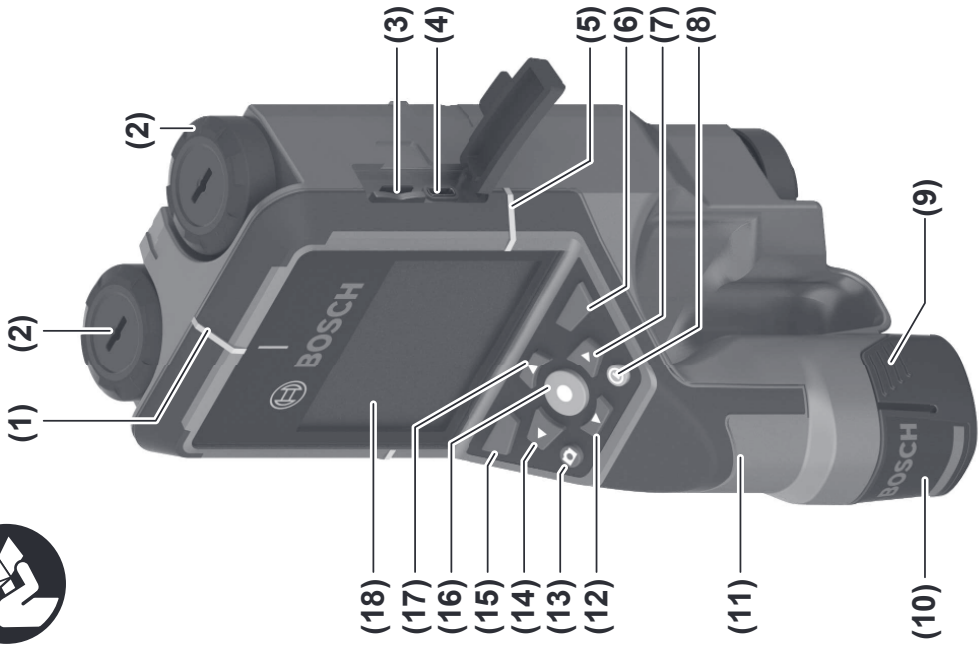
1 609 92A 618

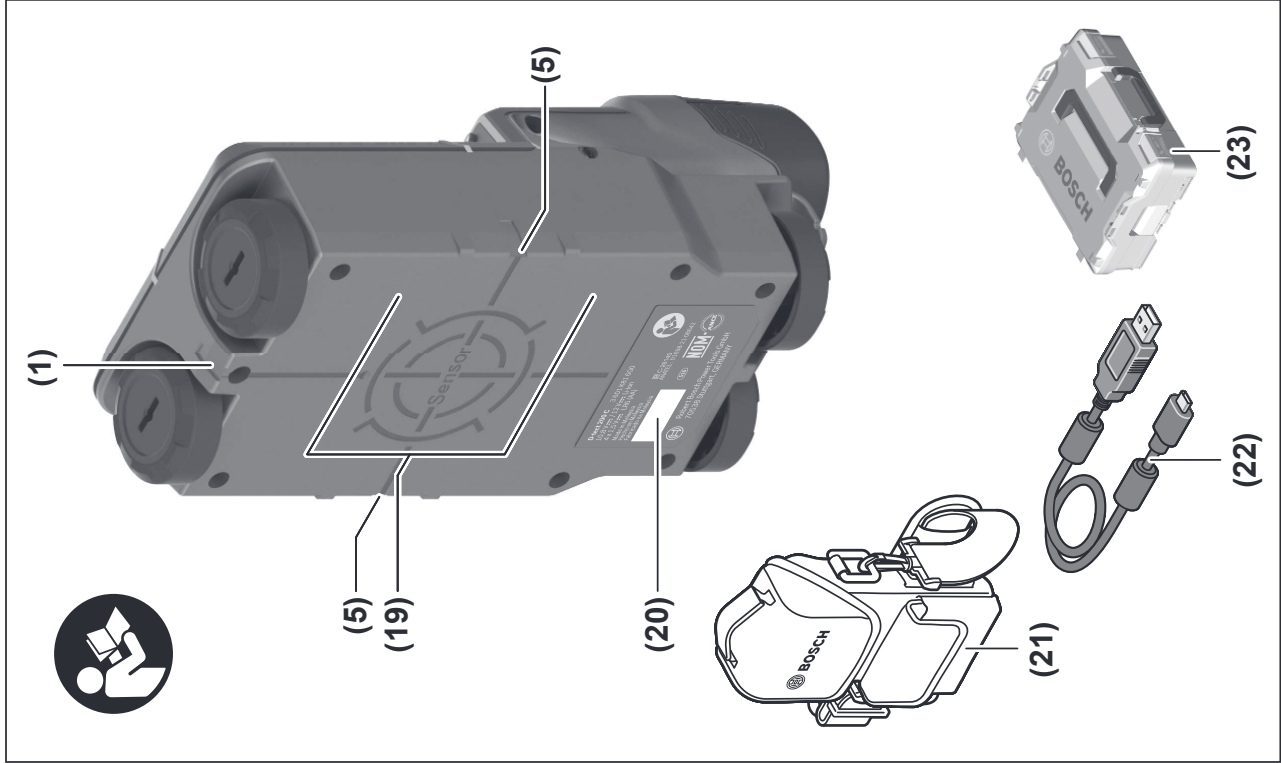


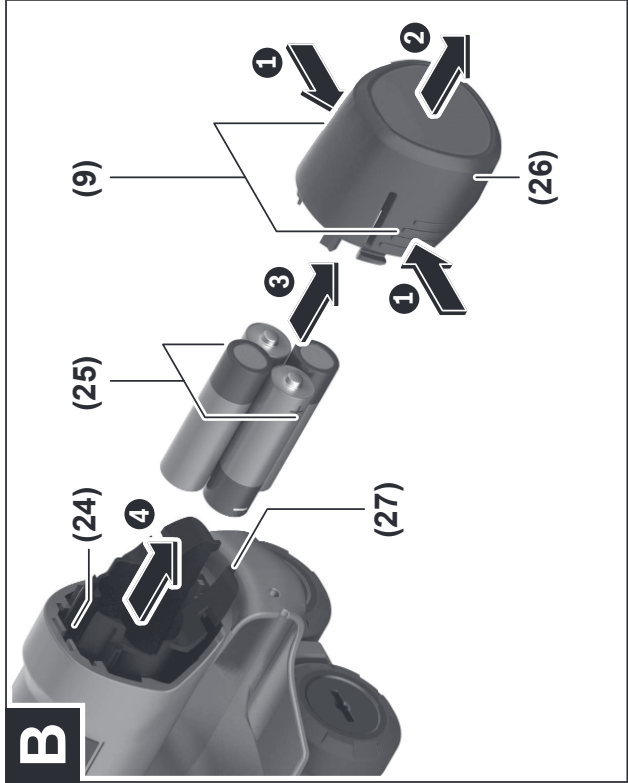
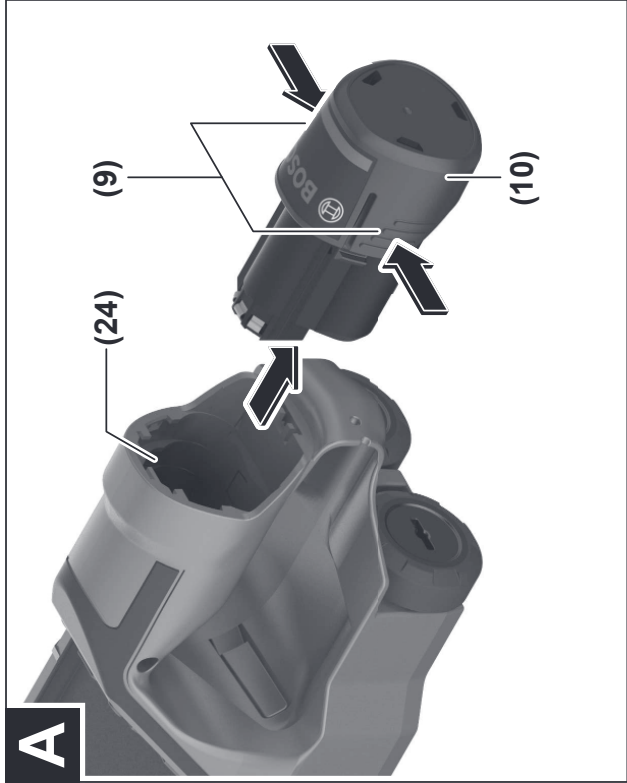
pt Manual de instruções original
es Manual original



Português do Brasil..... Página 10
Espanñol Página 35

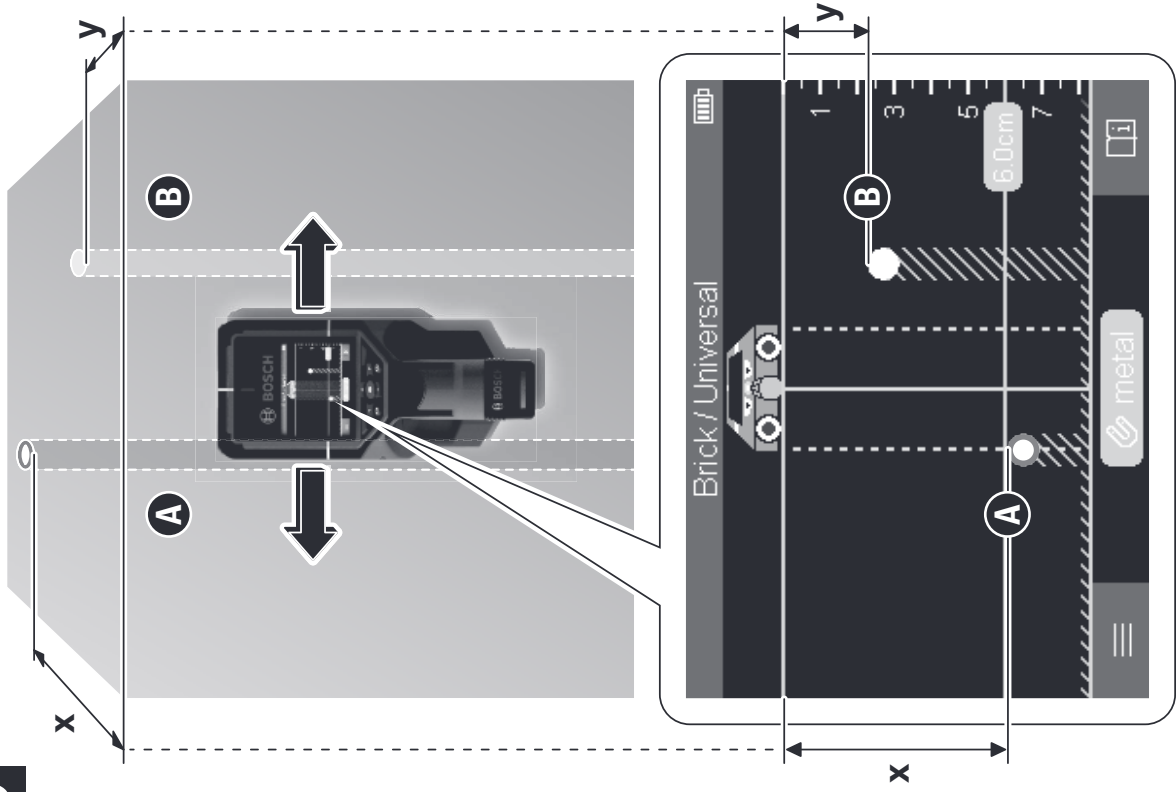






6 |

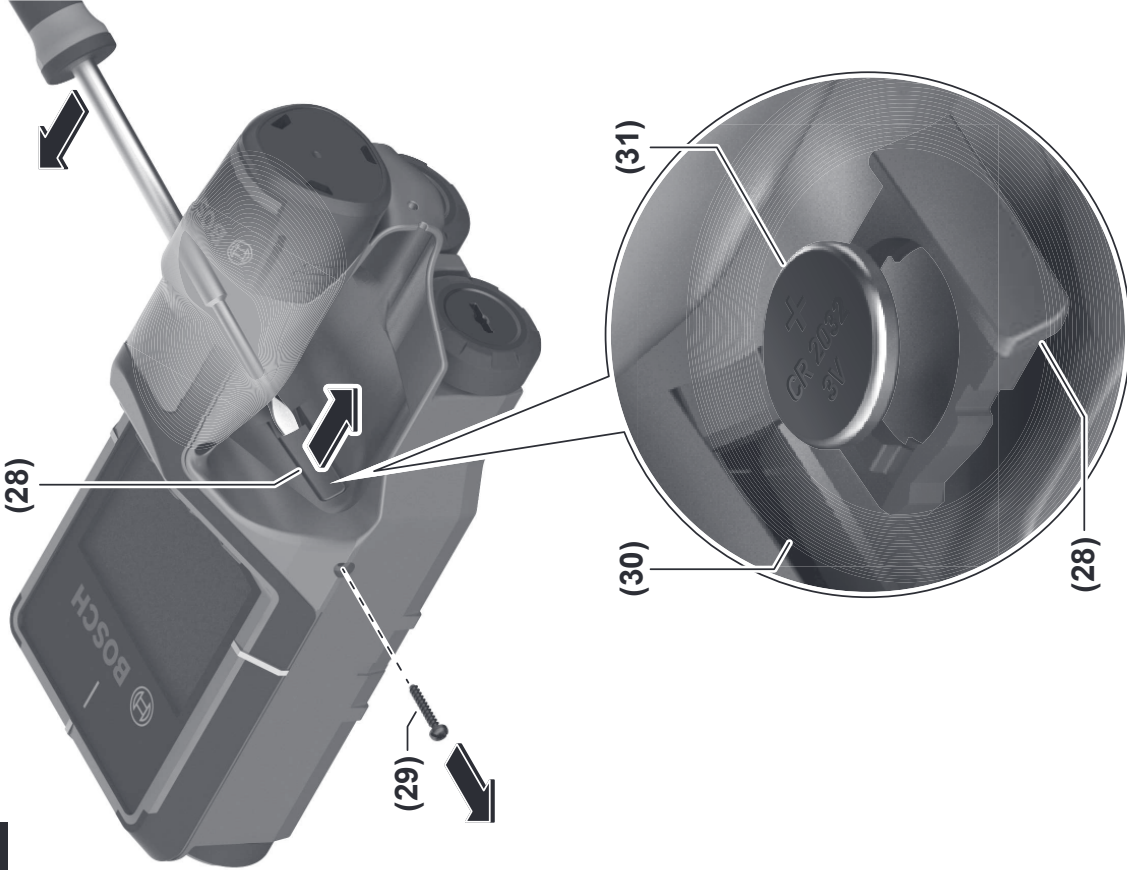
C



1 609 92A 618 | (01.03.2021)

Bosch Power Tools

D



Índice

Indicações de segurança	Página 10
Descrição do produto e especificações.....	Página 12
Utilização adequada	Página 12
Componentes ilustrados	Página 12
Dados técnicos.....	Página 13
Funcionamento.....	Página 16
Abastecimento de energia do instrumento de medição	Página 16
Funcionamento com bateria de íons de lítio (ver figura A)	Página 17
Funcionamento com pilhas (ver figura B)	Página 17
Colocando em funcionamento	Página 18
Ligar e desligar	Página 18
Visão geral dos modos de medição	Página 18
Modo de medição <Detecção de objeto>	Página 18
Modo de funcionamento.....	Página 18
Alterar tipo de parede	Página 19
Tipo de parede <Alvenaria/universal>	Página 19
Tipo de parede <Concreto>	Página 20
Tipo de parede <Construção a seco>	Página 20
Tipo de parede <Superfície com aquecimento>	Página 20
Tipo de parede <Tijolos furos verticais>	Página 20
Tipo de parede <Tijolos furos horizontais>	Página 20
Tipo de parede <Concreto fresco>	Página 20
Alterar visão	Página 21
<Visão ponto>	Página 21
<Visão de objeto>	Página 22
<Visão de sinal 2D>	Página 24
<Visão de sinal>	Página 25
Modo de medição <Detecção de vazamento>	Página 25
Modo de medição <Medição de distância>	Página 26
Salvar/ transferir os resultados da medição	Página 26

Salvar os resultados da medição como imagem	Página 26
Transferência de dados através da interface USB Type-C®	Página 26
Transferência de dados através do cartão SD	Página 27
Menu principal	Página 27
Navegar no menu	Página 27
Opções de menu	Página 28
Atualização do software do instrumento de medição	Página 29
Erros – Causas e solução	Página 29
Manutenção e serviço	Página 30
Manutenção e limpeza	Página 30
Colocar/substituir a bateria de botão (ver figura D)	Página 30
Serviço pós-venda e assistência ao cliente	Página 30
Encontre outros endereços da assistência técnica em:	Página 31
Transporte	Página 31
Descarte	Página 31
Baterias/pilhas:	Página 31
Outras informações para o Brasil	Página 32

Português do Brasil

Indicações de segurança



Todas as instruções devem ser lidas e observadas. Se o instrumento de medição não for usado de acordo com as presentes instruções, as medidas de proteção integradas no instrumento de medição podem ficar limitadas. **GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.**

- ▶ **Só permita que o instrumento de medição seja consertado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a segurança do instrumento de medição.
- ▶ **Não trabalhe com o instrumento de medição em áreas com risco de explosão, onde se encontram líquidos, gases ou pó inflamáveis.** No instrumento de medição podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pó ou vapores.
- ▶ **Não abra a bateria.** Existe perigo de curto-circuito.
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Arejar bem o local de trabalho e consultar um médico se forem constatados quaisquer sintomas. Os vapores podem irritar as vias respiratórias.
- ▶ **Em caso de uma utilização errada ou bateria danificada pode sair líquido inflamável da bateria. Evite o contato com o líquido. Em caso de contato inadvertido com o líquido lave com água. Se o líquido entrar em contato com os olhos procure adicionalmente ajuda médica.** O líquido que sai da bateria pode causar irritações na pele ou queimaduras.
- ▶ **A bateria pode ser danificada com objetos pontiagudos como p. ex. prego ou chave de parafusos ou devido à influência de força externa.** Pode ocorrer um curto-circuito interno e a bateria pode arder, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Mantenha a bateria longe de cliques de escritório, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objetos de metal que possam pontear os contatos.** Um curto-circuito dos contatos da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- ▶ **Usar a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria fica protegida contra sobrecarga perigosa.
- ▶ **Só carregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante.** Existe perigo de incêndio se um carregador destinado a um tipo de bateria for usado para outro tipo de bateria.



Proteja a bateria do calor, p. ex. radiação solar permanente, fogo, sujeira, água e umidade. Há risco de explosão ou de um curto-circuito.



- ▶ **Devido a razões tecnológicas, o instrumento de medição não pode garantir uma segurança total. Para excluir perigos, e antes de furar, serrar ou fresar em paredes, tetos ou pisos, se certifique do que vai fazer através de outras fontes de informação, tais como planos de construção, fotos da fase de construção, etc.** As influências ambientais, como umidade do ar ou proximidade com outros aparelhos elétricos, pode influenciar a exatidão do instrumento de medição. A natureza e estado das paredes (p. ex. umidade, materiais de construção que contenham metal, papéis de parede condutivos, materiais isolantes, ladrilhos) bem como o número, tipo, tamanho e posição dos objetos podem falsear os resultados da medição.
 - ▶ **Se existirem tubos de gás no edifício, se certifique após todos os trabalhos nas paredes, tetos ou pisos de que não foi danificado nenhum tubo de gás.**
 - ▶ **Desligue os consumidores de energia e isente os condutores elétricos de corrente antes de furar, serrar ou fresar em paredes, tetos ou pisos. Após todos os trabalhos, se certifique que os objetos colocados na base não se encontram sob tensão.**
 - ▶ **Ao fixar objetos em paredes de materiais pré-fabricados, verifique se a parede ou os materiais de fixação possuem uma capacidade de carga suficiente, especialmente na fixação na subestrutura.**
 - ▶ **Nunca engolir uma bateria de botão.** Engolir uma bateria de botão pode causar queimaduras químicas internas graves num espaço de 2 horas e causar a morte.
- Certifique-se de que as baterias de botão não vão parar nas mãos de crianças.** Caso se suspeite que a bateria de botão foi engolida ou introduzida numa outra abertura corporal, procure imediatamente um médico.



- ▶ **Ao substituir a bateria, tenha atenção para o fazer corretamente.** Existe perigo de explosão.
- ▶ **Utilize somente as pilhas botão mencionadas neste manual de instruções.** Não utilize outras pilhas botão ou outra alimentação de energia.

- ▶ **Não tente recarregar a bateria de botão nem a coloque em curto-circuito.** A bateria de botão pode vaziar, explodir, inflamar e ferir pessoas.
- ▶ **Remova e descarte as baterias de botão descarregadas de forma adequada.** As baterias de botão descarregadas podem vaziar, danificando o produto ou ferindo pessoas.
- ▶ **Não sobreaqueça a bateria de botão nem a atire para o fogo.** A bateria de botão pode vaziar, explodir, inflamar e ferir pessoas.
- ▶ **Não danifique a bateria de botão e nem a desmonte.** A bateria de botão pode vaziar, explodir, inflamar e ferir pessoas.
- ▶ **Não coloque uma bateria de botão danificada em contato com água.** O lítio que sai em contato com água pode formar hidrogênio, originado um incêndio, uma explosão ou ferimentos em pessoas.

Descrição do produto e especificações

Respeitar as ilustrações na parte da frente do manual de instruções.

Utilização adequada

O instrumento de medição se destina a procurar objetos em paredes, tetos e soalhos. Consoante o material e estado da base, pode detectar objetos metálicos, vigas de madeira, tubos de plástico, condutores e cabos.

O instrumento de medição é apropriado para a utilização em áreas interiores e exteriores.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação do instrumento de medição na página de esquemas.

- (1) Auxiliar de marcação superior
- (2) Roda
- (3) Ranhura para o cartão microSD
- (4) Tomada USB Type-C^{®a)}
- (5) Auxiliar de marcação esquerdo ou direito
- (6) Tecla de função direita
- (7) Tecla de seta direita
- (8) Botão de ligar/desligar
- (9) Botão de destravamento da bateria/adaptador de pilhas^{b)}

- (10) Bateria^{b)}
- (11) Superfície do punho
- (12) Tecla de seta para baixo
- (13) Tecla de screenshot
- (14) Tecla de seta esquerda
- (15) Tecla de função esquerda
- (16) Tecla de início vermelha
- (17) Tecla de seta para cima
- (18) Display
- (19) Área do sensor
- (20) Número de série
- (21) Bolsa de proteção^{b)}
- (22) Cabo USB Type-C®
- (23) Mala^{b)}
- (24) Compartimento da bateria
- (25) Baterias^{b)}
- (26) Tampa de fecho do adaptador de pilhas^{b)}
- (27) Invólucro do adaptador de pilhas^{b)}
- (28) Suporte da bateria de botão
- (29) Parafuso do suporte da bateria de botão
- (30) Compartimento da bateria de botão
- (31) Bateria de botão

a) USB Type-C® e USB-C® são marcas registradas da USB Implementers Forum.

b) **Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento. Todos os acessórios encontram-se no nosso catálogo de acessórios.**

Dados técnicos

Detector universal	D-tect 200 C
Número de produto	3 601 K81 6GO
Profundidade máx. de detecção da localização dos objetos ^{a)}	
- em concreto seco	
▪ Objetos metálicos	200 mm

Bosch Power Tools

1 609 92A 618 | (01.03.2021)

14 | Português do Brasil

Detector universal **D-tect 200 C**

▪ outros objetos	80 mm
- Objetos metálicos em concreto fresco	60 mm
- Vigas de madeira em paredes de materiais pré-fabricados	38 mm
- Objetos em tijolos com buracos alongados	50 mm
- Objetos em outros tipos de parede suportados	80 mm
Precisão de medição para o centro do objeto ^{A)}	±5 mm
Exatidão da profundidade do objeto exibido ^{A)}	
- em concreto seco	±5 mm
- em concreto fresco	±10 mm
Distância mínima entre dois objetos adjacentes ^{A)}	40 mm
Precisão de medição da distância ^{B)}	±10 mm/m
Sensor de radar	
- Faixa da frequência de funcionamento	1,8–5,8 GHz
- Potência máx. de transmissão	0,00001 mW
Sensor indutivo	
- Faixa da frequência de funcionamento	48–52 kHz
- Intensidade máx. do campo magnético (com 10 m)	20 dB μ A/m
Altura de trabalho máxima acima de altura de referência	2000 m
Umidade relativa máxima do ar	90 %
Umidade relativa do ar para a detecção de materiais "sob tensão"	50 %
Grau de poluição segundo IEC 61010-1	2 ^{C)}
Abastecimento de energia do instrumento de medição	
- Bateria (ions de lítio)	10,8 V/12 V
- Pilhas (alcalinas de manganês)	4 x 1,5 VLR6 (AA) (com adaptador de pilhas)
Tempo de funcionamento aproximado	
- Bateria (ions de lítio)	6 h
- Pilhas (alcalinas de manganês)	2 h

Detector universal **D-tect 200 C**

Abastecimento de energia de backup para a memorização da hora

- Bateria de botão	CR2032 (bateria de lítio de 3 V)
- Vida útil da bateria aprox.	12 meses

Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014

- com bateria	0,69–0,70 kg ^{D)}
- com pilhas	0,64 kg

Dimensões (comprimento × largura × altura) 231 × 106 × 112 mm

Tipo de proteção^{E)} IP 5X

Temperatura ambiente recomendada ao carregar 0 °C... +35 °C

Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento -10 °C... +50 °C

Temperatura ambiente admissível durante o armazenamento -20 °C... +70 °C

Baterias recomendadas	GBA 10,8V 2.0Ah GBA 10,8V 3.0Ah GBA 12V 2.0Ah GBA 12V 3.0Ah
-----------------------	--

Carregadores recomendados	GAL 12... GAX 18...
---------------------------	------------------------

- A) Dependendo do material e do tamanho dos objetos, material e estado da base bem como da visão selecionada. Os melhores resultados podem ser obtidos em bases secas e homogêneas. Adicionalmente deve se esperar um desvio da profundidade do objeto exibida de ±0,5 mm/cm em objetos mais fundos do que 60 mm.
- B) Dependente do material e estado da base
- C) Ocorre apenas uma leve sujidade não condutiva, sendo, contudo, ocasionalmente previsível uma condutividade temporária causada por condensação.
- D) depende da bateria utilizada
- E) A bateria de íons de lítio e o adaptador de pilhas AA1 estão excluídos de IP 5X.
- O número de série **(20)** na placa de características serve para identificar inequivocamente seu instrumento de medição.

► **O resultado da medição pode ficar aquém relativamente à exatidão e profundidade de detecção se a natureza da base for desfavorável.**

Funcionamento

- ▶ **Proteger a ferramenta de medição contra umidade ou insolação direta.**
- ▶ **Não expor o instrumento de medição a temperaturas muito altas ou mudanças de temperaturas drásticas. No caso de grandes variações de temperatura, deixe-o alcançar primeiro a temperatura ambiente antes de o ligar.** No caso de temperaturas extremas ou de grandes variações de temperatura é possível que a precisão do instrumento de medição e a indicação no display sejam prejudicadas.
- ▶ **Evite impactos violentos ou deixar cair a ferramenta de medição.** Após fortes influências externas sobre a ferramenta de medição e em caso de anomalias na funcionalidade, solicitar que esta ferramenta seja verificada por uma oficina de serviço pós-venda autorizada **Bosch**.
- ▶ **Por princípio, os resultados da medição podem ser prejudicados devido a determinada condições ambientais. Nestas se incluem, p. ex., a proximidade de aparelhos que geram fortes campos elétricos, magnéticos ou eletromagnéticos, umidade, materiais de construção que contêm metal, materiais isolantes laminados de alumínio, bem como papéis de parede condutivos ou ladrilhos.** Assim, antes de furar, serrar ou fresar paredes, tetos ou pisos, tenha também em atenção outras fontes de informação (p. ex. planos de construção).
- ▶ **Agarre o instrumento de medição apenas pelas superfícies do punho (11) previstas para o efeito, para não influenciar a medição.**
- ▶ **Na área do sensor (19) na parte de trás do instrumento de medição não afixe autocolantes ou placas.** Os resultados da medição são influenciados especialmente pelas placas de metal.



Durante a medição não use luvas e verifique se o aterramento é suficiente. Se o aterramento for insuficiente, a detecção de materiais "sob tensão" pode ser prejudicada.



Durante a medição evite a proximidade com aparelhos que emitam fortes campos elétricos, magnéticos ou eletromagnéticos. Se possível, desative as respectivas funções de todos os aparelhos cuja radiação possa prejudicar a medição, ou desligue os aparelhos.

Abastecimento de energia do instrumento de medição

O instrumento de medição pode ser operado com pilhas convencionais ou com uma bateria de íons de lítio da Bosch.

Funcionamento com bateria de íons de lítio (ver figura A)

- **Utilize somente os carregadores indicados nos dados técnicos.** Somente estes carregadores são adequados para a bateria de íons de lítio apropriada para seu instrumento de medição.

Nota: A utilização de baterias não adequadas para seu instrumento de medição pode originar falhas de funcionamento ou danos no instrumento de medição.

Nota: A bateria é fornecida parcialmente carregada. Para assegurar a completa capacidade da bateria, a bateria deverá ser carregada completamente no carregador antes da primeira utilização.

A bateria de íons de lítio pode ser carregada a qualquer momento, sem que a sua vida útil seja reduzida. Uma interrupção do processo de carregamento não danifica a bateria.

A bateria de íons de lítio está protegida contra descarga profunda através da "Electronic Cell Protection (ECP)". Quando a bateria fica descarregada, o instrumento de medição desliga através do desligamento de proteção.

Para **colocar** a bateria **(10)** carregada, empurre-a para o respectivo compartimento **(24)**, até que engate de forma perceptível.

Para **retirar** a bateria **(10)**, pressione os botões de destravamento **(9)** e retire a bateria do respectivo compartimento **(24)**. **Ao fazê-lo, não aplique força.**

Funcionamento com pilhas (ver figura B)

Para o funcionamento do instrumento de medição é recomendável usar pilhas de manganês alcalinas.

As pilhas são colocadas no adaptador de pilhas.

- **O adaptador de pilhas se destina exclusivamente a ser usado nos instrumentos de medição Bosch previstos para o efeito e não pode ser utilizado com ferramentas elétricas.**

Para **colocar** as pilhas, empurre o invólucro **(27)** do adaptador de pilhas para dentro do compartimento da bateria **(24)**. Coloque as pilhas de acordo com a figura na tampa de fecho **(26)** no invólucro. Empurre a tampa de fecho sobre o invólucro, até que esta engate de forma perceptível.



Para **retirar** as pilhas **(25)** pressione os botões de destravamento **(9)** da tampa de fecho **(26)** e retire-a. No processo, tenha atenção para que as pilhas não caiam. Para isso, mantenha o instrumento de medição com o compartimento da bateria **(24)** virado para cima. Retire as pilhas. Para retirar o invólucro interior **(27)** do compartimento da bateria, agarre o invólucro e retire-o do instrumento de medição com uma leve pressão na parede lateral.

Sempre substituir todas as pilhas ao mesmo tempo. Só utilizar pilhas de uma só marca e com a mesma capacidade.

- ▶ **Retirar as pilhas do instrumento de medição, quando o mesmo não for usado durante um período de tempo mais longo.** As pilhas podem corroer ou descarregar se forem armazenadas durante muito tempo dentro do instrumento de medição.

Colocando em funcionamento

Ligar e desligar

- ▶ **Antes de ligar o instrumento de medição, se certifique que a área do sensor (19) não está úmida.** Se necessário, seque o instrumento de medição com um pano.
- ▶ **Se o instrumento de medição tiver sido sujeito a uma forte mudança de temperatura, deixe-o alcançar a temperatura ambiente antes de o ligar.**

Para **ligar** o instrumento de medição, pressione a tecla de ligar/desligar **(8)** ou a tecla de início vermelha **(16)**.

Para **desligar** o instrumento de medição, pressione novamente a tecla de ligar/desligar **(8)**.

Se não for pressionada nenhuma tecla no instrumento de medição por aprox. **5 min** e se o instrumento de medição não for movido, o instrumento de medição se desliga automaticamente para proteger as pilhas ou a bateria. Pode alterar o tempo de desligamento no menu principal (ver "Menu principal", Página 27).

Visão geral dos modos de medição

O instrumento de medição possui os seguintes modos de medição:

- **<Detecção de objeto>**: para detectar objetos em paredes, pisos e tetos,
 - **<Detecção de vazamento>**: para localizar vazamentos,
 - **<Medição de distância>**: para medir distâncias.
- Pode mudar o modo de medição no menu principal (ver "Menu principal", Página 27).

Modo de medição <Detecção de objeto>

Modo de funcionamento

Com o instrumento de medição é verificada a base da área do sensor. São detectados objetos que se diferenciam do material da parede.

Se existirem vários objetos sobrepostos na parede, é exibido no display o objeto que se encontra mais próximo da superfície.

Objetos localizáveis

- Tubos de plástico (p. ex. tubos de plástico condutores de água, como aquecimento de pisos e paredes etc., com no mínimo 10 mm de diâmetro, tubos ocos com no mínimo 20 mm de diâmetro em material envolvente maciço)
- Cabos elétricos (em função de estarem sob tensão ou não)
- Cabos de corrente trifásica (p. ex. para o fogão)
- Cabos de baixa tensão (p. ex. campainha, telefone, rede, Smart Home)
- Tubos, barras, traves metálicas (p. ex. aço, cobre, alumínio)
- Ferro para concreto armado
- Vigas de madeira
- Caixas de ar

Casos especiais de medição

Por princípio, as circunstâncias desfavoráveis podem prejudicar o resultado da medição:

- Paredes de várias camadas
 - Tubos de plástico ocos e vigas de madeira em espaços ocos e tabiques
 - Objetos inclinados na parede
 - Superfícies de metal e áreas úmidas; estas podem ser eventualmente exibidas como objetos em uma parede (p. ex. com elevado teor de umidade).
 - Tenha em atenção que o concreto necessita de vários meses para secar completamente.
 - Caixas de ar em uma parede; estas podem ser exibidas como objetos
 - Proximidade de aparelhos que geram fortes campos magnéticos ou eletromagnéticos, p. ex. estações de base de comunicações móveis ou geradores
- ▶ **Deverá se proteger de perigos através de outras fontes de informação antes de furar, serrar ou fresar na parede.** Como os resultados da medição podem ser influenciados por influências ambientais ou pela natureza da parede, podem existir perigos apesar de a indicação não indicar qualquer objeto na área do sensor.

Alterar tipo de parede

Para obter resultados da medição ideais, defina o tipo de parede em questão. Para o efeito, pressione a tecla de seta esquerda **(14)** ou direita **(7)**, até que o tipo de parede desejado seja exibido. Pressione a tecla de início vermelha **(16)**, para aceitar a seleção. A profundidade de medição máxima é, por princípio, de 8 cm. Quaisquer desvios estão descritos nos tipos individuais de parede ou visões.

Tipo de parede <Alvenaria/universal>

O tipo de parede <Alvenaria/universal> é indicado para a maioria das aplicações em alvenaria maciça ou outros materiais homogêneos. São exibidos tubos de plástico e

objetos metálicos, bem como cabos elétricos e outros cabos. As caixas de ar em alvenaria ou os tubos de plástico ocos com um diâmetro inferior a 2 cm não são eventualmente exibidos.

Tipo de parede <Concreto>

O tipo de parede <**Concreto**> é indicado para aplicações em concreto seco. São exibidos tubos de plástico e objetos metálicos, bem como cabos elétricos e outros cabos. Tubos de plástico ocos com um diâmetro inferior a 2 cm não são eventualmente exibidos.

Na seleção do tipo de parede pode definir adicionalmente a profundidade de medição máx. entre 8 cm e 20 cm.

Tipo de parede <Construção a seco>

O tipo de parede <**Construção a seco**> é indicado para localizar vigas de madeira, suportes de metal, bem como cabos elétricos e outros em paredes de materiais pré-fabricados (madeira, pladur, etc.). Tubos de plástico cheios e vigas de madeira são exibidos de forma idêntica. Tubos de plástico ocos não são detectados.

Tipo de parede <Superfície com aquecimento>

O tipo de parede <**Superfície com aquecimento**> é especialmente indicado para detectar tubos metálicos, de composto de metal e tubos de plástico cheios de água, bem como cabos elétricos. Tubos de plástico ocos não são exibidos.

Tipo de parede <Tijolos furos verticais>

O tipo de parede <**Tijolos furos verticais**> é especialmente indicado para as aplicações em tijolos com buracos verticais. Os tijolos com buracos verticais são tijolos com muitos espaços ocos pequenos com um posicionamento geralmente vertical. São exibidos objetos metálicos, cabos elétricos e outros cabos, bem como tubos de plástico cheios de água. Caixas de ar e tubos de plástico ocos não são eventualmente exibidos.

Tipo de parede <Tijolos furos horizontais>

O tipo de parede <**Tijolos furos horizontais**> é especialmente indicado para as aplicações em tijolos com buracos alongados. Os tijolos com buracos alongados são tijolos com poucos espaços ocos grandes com um posicionamento geralmente horizontal. São exibidos objetos metálicos deitados, cabos elétricos e outros cabos, bem como tubos de plástico cheios de água até uma profundidade de medição máxima de 5 cm. Caixas de ar e tubos de plástico ocos não são eventualmente exibidos.

Tipo de parede <Concreto fresco>

O tipo de parede <**Concreto fresco**> é especialmente indicado para aplicações em concreto que ainda não esteja totalmente endurecido e seco. São exibidos objetos metálicos até uma profundidade de medição máxima de 6 cm. Tubos e cabos de plástico

podem possivelmente não ser exibidos. Não é possível diferenciar entre condutores sob tensão e isentos de tensão.

Tenha em atenção que o concreto necessita de vários meses para endurecer e secar completamente.

Alterar visão

Para alterar a visão pressione a tecla de seta para cima **(17)** ou para baixo **(12)** as vezes necessárias, até que a visão desejada seja exibida. Pressione a tecla de início vermelha **(16)**, para aceitar a seleção.

<Visão ponto>



Na **<Visão ponto>** é exibido logo um primeiro resultado da medição, sem que o instrumento de medição seja movido sobre a base. Assim, é especialmente indicada para medições em cantos ou espaços estreitos. A profundidade de medição máxima é de 6 cm. Os objetos localizados são eventualmente exibidos com as características do material, mas sem indicação da profundidade.

Sempre que possível, também deve deslocar o instrumento de medição na **<Visão ponto>** sobre a base para obter resultados da medição ideais. Sem movimentar o instrumento de medição fica limitada especialmente a detecção de tubos de plástico e vigas de madeira.

Exibição da medição:

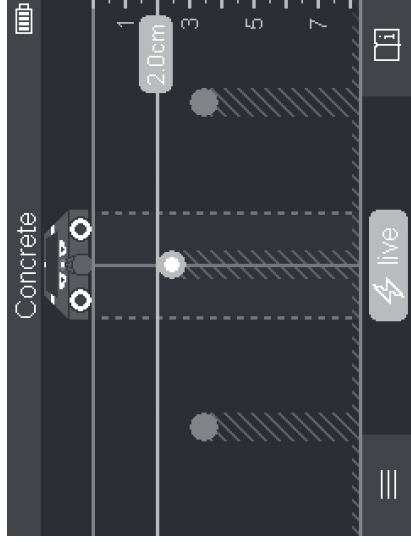
Se não for localizado qualquer objeto, surge apenas o círculo exterior no display acendendo a verde.

No caso de se localizar um objeto na proximidade, o círculo exterior se acende a vermelho. Quanto mais próximo estiver o objeto, mais aumenta a deflexão na exibição da medição (número de círculos). A deflexão diminui quando o instrumento de medição se afasta do objeto.

Se a intensidade do sinal for suficiente são exibidas setas de orientação. Para localizar especificamente o centro do objeto, desloque o instrumento de medição na direção das setas de orientação. Sobre o centro de um objeto, a exibição da medição mostra a deflexão máxima e com uma intensidade de sinal suficiente é exibida uma cruz central. A identificação a cores das características do material é idêntica à identificação na **<Visão de objeto>**.

Se as setas de orientação ou a cruz central não forem exibidas, pode existir um objeto na proximidade imediata.

<Visão de objeto>



Na **<Visão de objeto>** estão disponíveis os melhores resultados da medição bem como as profundidades máximas de medição. Os objetos detectados são exibidos ao longo do trajeto de medição com indicação da profundidade e eventualmente com as características do material.

Processo de medição:

- Coloque o instrumento de medição na base e desloque-o na direção do deslocamento sobre a base. Os resultados da medição são exibidos no display após um trajeto de medição mínimo de aprox. 10 cm.
- Desloque sempre o instrumento de medição em linha reta com uma ligeira pressão sobre a base, de modo a que as rodas tenham um contato seguro com a parede.
- Para obter resultados de medição ideais, desloque lentamente o instrumento de medição sobre todo o local a analisar e avalie os resultados da medição ao recuar. O trajeto de medição deve ser no mínimo de 40 cm.
- Pode iniciar em qualquer momento uma nova medição pressionando a tecla de início vermelha **(16)**.

- Se levantar o instrumento de medição da parede durante a medição, é mantido o último resultado da medição no display. A medição é novamente iniciada se o instrumento de medição for novamente pousado ou se a deslocação for continuada. São localizados de forma fiável os rebordos superiores de objetos que atravessam transversalmente o sentido de deslocamento do instrumento de medição (ver figura C).
- Por esse motivo, faça sempre o deslocamento sobre a área a analisar em cruz.**
- Para detectar objetos é suficiente passar uma vez sobre o trajeto de medição. Se desejar localizar e marcar um objeto localizado de forma precisa, recue o instrumento de medição sobre o trajeto de medição.
- Pode determinar o curso de um objeto localizado na parede, percorrendo sucessivamente vários trajetos de medição de forma alternada.

Exibição da medição:

Se não for detectado qualquer objeto na área do sensor, as linhas tracejadas e a linha central ficam totalmente verdes.

Se for detectado um objeto sob o sensor, a indicação surge na área do sensor entre as duas linhas tracejadas. As duas linhas tracejadas e a linha central estão pelo menos parcialmente vermelhas.

Na escala de profundidade direita, em função da definição, é indicada a profundidade do objeto até ao rebordo superior do objeto localizado ou a profundidade máxima de furação permitida. No menu principal pode alternar entre as duas indicações da profundidade. Utilize sempre a indicação da profundidade máxima de furação permitida se utilizar o instrumento de medição para o respectivo caso de aplicação.

A apresentação no display das características dos objetos localizados pode divergir das características efetivas dos objetos. Especialmente os objetos muito finos são exibidos mais grossos no display. Objetos maiores e cilíndricos (p. ex. tubos de plástico ou de água) podem parecer mais estreitos do que são na realidade.

A detecção de materiais é possível consoante o tipo e profundidade do objeto. O tipo de material pode ser reconhecido na cor do objeto no display:

Amarelo:	objeto sob tensão
Azul:	metal magnético (p. ex. ferro para concreto armado)
Turquesa:	metal não magnético (p. ex. tubo de cobre)
Branco:	não metal (p. ex. madeira, plástico)
Cinza:	características do material desconhecidas

Indicações para a detecção de materiais:

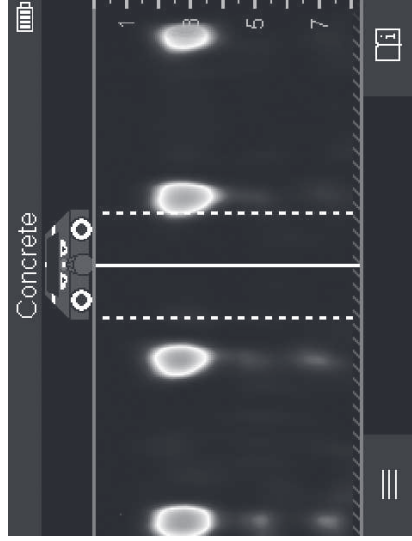
- No caso de objetos sob tensão não é exibida qualquer característica.
- Os cabos de corrente trifásica não são eventualmente detectados como condutores elétricos.

- Com uma umidade relativa do ar superior a 50 % a determinação da característica "sob tensão" pode ser limitada.

Marcar objetos:

- Se desejar marcar na base um objeto localizado, desloque o instrumento de medição de modo a que o objeto no display se encontre centrado na linha central. Assinale no auxiliar de marcação superior **(1)**, bem como nos auxiliares de marcação esquerdo e direito **(5)** respectivamente uma marca na base. No ponto de cruzamento das marcas assinaladas se encontra o centro do objeto.
- Em alternativa, desloque o instrumento de medição para a esquerda ou para a direita, até que o objeto localizado no display seja exibido no centro de uma das linhas tracejadas. Este se encontra então sob o respectivo rebordo exterior do instrumento de medição. Marque uma linha na base ao longo deste rebordo exterior e cruze nesta linha a posição do respectivo auxiliar de marcação lateral **(5)**. Aqui se encontra o centro do objeto.
- Pode marcar o curso de um objeto localizado na parede, percorrendo sucessivamente vários trajetos de medição de forma alternada e ligando as respectivas marcas.

<Visão de sinal 2D>



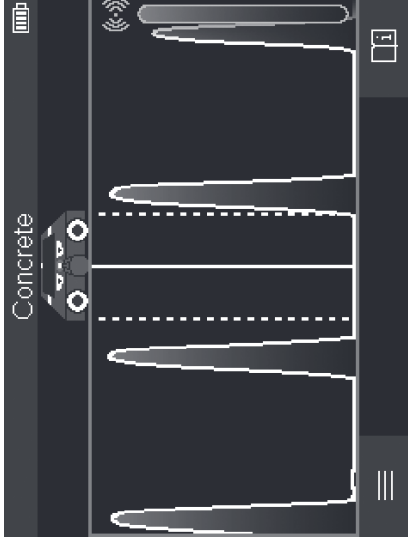
Na <**Visão de sinal 2D**> é indicada a intensidade do sinal na respetiva posição de medição em combinação com a profundidade do objeto. A <**Visão de sinal 2D**> é uma variante da <**Visão de objeto**>. Esta indica intensidades do sinal em vez de símbolos dos objetos. A intensidade máxima do sinal é representada pelo rebordo superior dos objetos.

A <**Visão de sinal 2D**> também pode ser usada para detectar objetos muito próximos uns dos outros e avaliar melhor composições complicadas dos materiais. Mesmo objetos

mais tênues e objetos que se encontram uns após os outros podem ser localizados sob determinadas circunstâncias.

Observe as indicações sobre o processo de medição na **<Visão de objeto>**.

<Visão de sinal>

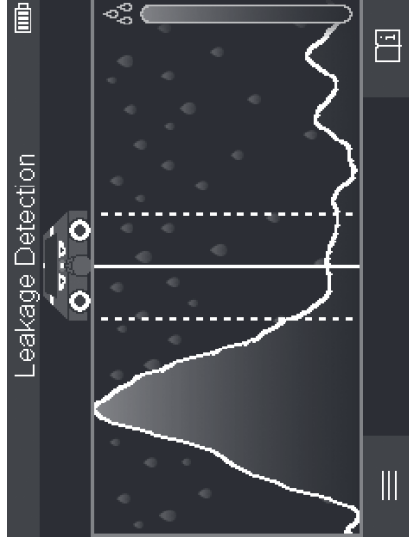


Na **<Visão de sinal>** é indicada a intensidade do sinal na respetiva posição de medição sem informação da profundidade do objeto.

A **<Visão de sinal>** também pode ser usada para detectar objetos muito próximos uns dos outros e avaliar melhor composições complicadas dos materiais com base na evolução do sinal.

Observe as indicações sobre o processo de medição na **<Visão de objeto>**.

Modo de medição <Detecção de vazamento>



Neste modo de medição é indicada a umidade relativa do material da superfície. Assim, também é indicado para localizar o local de umidade máxima do material e, consequentemente, um eventual vazamento.

A existência de diferentes materiais na superfície, os objetos deitados e a falta de homogeneidade na base (como p. ex. juntas) podem falsificar o resultado.

Modo de medição <Medição de distância>

Neste modo de medição pode medir as distâncias na parede. A medição só é possível em trajetória retilínea na direção do deslocamento das rodas.

Coloque o instrumento de medição na parede no ponto inicial da medição. O ponto de referência da medição é sempre o auxiliar de marcação superior **(1)**. Se necessário, pressione a tecla de início vermelha **(16)**, para eliminar um valor de medição já exibido ou para iniciar uma nova medição.

Desloque o instrumento de medição em linha reta e com uma pressão uniforme na direção desejada sobre a parede. A distância para o ponto inicial é medida continuamente. O valor de medição exibido no display corresponde à distância para o ponto inicial da medição atual, e não ao percurso total (ao recuar em direção ao ponto inicial o valor de medição fica mais pequeno).

Se quiser marcar uma distância desejada na parede, marque-a no auxiliar de marcação superior **(1)**.

Salvar/transferir os resultados da medição

Salvar os resultados da medição como imagem

Na <Visão de objeto> está disponível uma função de screenshot. Com esta pode salvar resultados da medição como imagem, para os documentar ou analisar posteriormente.

Meça a área desejada como habitualmente. Pressione então a tecla de screenshot **(13)**. Se o cartão SD estiver inserido, as imagens são salvas no cartão. Caso contrário, as imagens são arquivadas na memória interna do instrumento de medição e podem ser transferidas através da interface USB Type-C®.

Transferência de dados através da interface USB Type-C®

Abra a cobertura da tomada USB Type-C® **(4)**. Conecte a tomada USB Type-C® do instrumento de medição desligado através do cabo USB Type-C® **(22)** com seu PC.

Ligue o instrumento de medição com a tecla de ligar/desligar **(8)**.

Abra em seu PC o browser de arquivos e selecione a unidade de disco **BOSCH D-tect 200 C**. Os arquivos salvos podem ser copiados da memória interna do instrumento de medição, movidos para seu PC ou eliminados.

Assim que tiver terminado o processo desejado, separe a unidade de disco da forma convencional.

Nota: Primeiro desligue sempre a unidade de disco do sistema operativo do PC (ejetar unidade de disco), caso contrário a memória interna do instrumento de medição pode ficar danificada.

Desligue então o instrumento de medição com a tecla de ligar/desligar **(8)**. Remova o cabo USB Type-C® **(22)**. Feche a cobertura da tomada USB Type-C® **(4)** para a proteger de pó ou salpicos de água.

Nota: Conecte o instrumento de medição através da interface USB Type-C® exclusivamente com um PC. Se a conexão for feita com outros aparelhos, o instrumento de medição pode ficar danificado.

Nota: A interface USB Type-C® serve exclusivamente para transferir dados, não é possível carregar a bateria ou outros aparelhos com a mesma.

Transferência de dados através do cartão SD

Se estiver inserido um cartão SD no instrumento de medição, ao salvar, as imagens são automaticamente salvas no cartão e não na memória interna do instrumento de medição. Para inserir o cartão SD, abra a cobertura da ranhura **(3)**. Ao inserir o cartão SD, assegure que o alinhamento está correto. Feche a cobertura da ranhura **(3)** para a proteger de pó ou salpicos de água.

Nota: Desligue o instrumento de medição antes de retirar o cartão SD. Caso contrário, o cartão SD pode ficar danificado.

Menu principal

Para aceder ao menu principal, pressione a tecla de função esquerda **(15)**.

Navegar no menu

- Percorrer um menu: pressione a tecla de seta para cima **(17)** ou para baixo **(12)**.
- Mudar para um submenu: pressione a tecla de início vermelha **(16)** ou a tecla de seta direita **(7)**.
- Confirmar uma opção de menu seleccionada: pressione a tecla de início vermelha **(16)**.
- Alterar uma opção de menu com o interruptor de ligar e desligar: pressione a tecla de início vermelha **(16)** ou a tecla de seta esquerda **(14)** ou direita **(7)**. Com isso, a opção de menu também é salva.
- Para regressar ao menu superior: pressione a tecla de função esquerda **(15)** por baixo da seta de voltar.

- Sair do menu principal e voltar à medição: pressione a tecla de função direita **(6)** por baixo do símbolo da casa.

Opções de menu

- **<Modo de medição>**
Defina o modo de medição desejado (ver "Visão geral dos modos de medição", Página 18). Após a seleção, o instrumento de medição muda diretamente para o modo de medição selecionado.
No modo de medição **<Detecção de objeto>** pode definir adicionalmente o tipo de parede adequado à medição planejada e a visão dos resultados da medição.
- **<Definições da ferramenta>**
 - **<Metro dobrável>**: ligue ou desligue o metro desdobrável para o modo de medição **<Detecção de objeto>** (com exceção da **<Visão ponto>**) e da **<Detecção de vazamento>**. Com a ajuda do metro desdobrável pode, p. ex., determinar a distância entre centros de objetos. Pressione a tecla de função direita **(6)**, para colocar o metro desdobrável a zero.
 - **<Modo profundidade>**: selecione entre a exibição da **<Profundidade do objeto>** e a **<Profundidade de perfuração>** máxima permitida.
 - **<Luminosidade da tela>**: defina o grau de luminosidade da iluminação do display.
 - **<Áudio>**: ligue ou desligue o sinal acústico. Com o sinal acústico ligado soa um sinal sonoro cada vez que uma tecla é pressionada e cada vez que é localizado um objeto sob a área do sensor.
 - **<Definições iniciais>**: selecione com que definições (p. ex. tipo de parede, visão, metro desdobrável) o instrumento de medição inicia ao ligar. Selecione entre a aceitação das definições aquando do último desligamento e uma definição básica personalizada (corresponde às definições atuais no menu principal).
 - **<Desligar após ...>**: selecione o intervalo de tempo após o qual o instrumento de medição se desliga automaticamente quando não é utilizado.
 - **<Idioma>**: selecione o idioma utilizado na exibição.
 - **<Data e hora>**: defina a data e a hora para a memorização de imagens e selecione o formato da data e da hora. Se a data e a hora não forem mais salvas, substitua a bateria de botão (ver "Colocar/substituir a bateria de botão (ver figura D)", Página 30).
 - **<Unidade de medida>**: selecione a unidade de medida para as exibições da medição.
 - **<Definições de fábrica>**: pode repor todas as opções de menu para a definição de fábrica. Simultaneamente são eliminadas definitivamente todas as imagens salvas.

– **<Informação da ferramenta>**

Aqui encontra informações sobre o aparelho, como por exemplo, a versão de software instalada e informações legais.

Atualização do software do instrumento de medição

Se necessário, pode atualizar o software do instrumento de medição:

- Carregue o arquivo de atualização da página www.wallscanner.com para o cartão SD.
- Insira o cartão SD no instrumento de medição (ver "Transferência de dados através do cartão SD", Página 27).
- O processo de atualização inicia automaticamente assim que o cartão SD estiver inserido e o instrumento de medição ligado. No display é exibida uma indicação correspondente.
- Depois de concluída a atualização o instrumento de medição é reiniciado automaticamente.

Nota: Desligue o instrumento de medição antes de retirar o cartão SD. Caso contrário, o cartão SD pode ficar danificado.

Erros – Causas e solução

Causa	Solução
Bateria ou pilhas vazias	Carregue a bateria ou substitua as pilhas.
Não é possível ligar o instrumento de medição a um PC via USB.	
O instrumento de medição não é reconhecido pelo PC.	Verifique se o driver em seu PC é atual. Eventualmente poderá ser necessária uma versão mais recente do sistema operativo em seu PC.
Tomada USB Type-C® (4) ou cabo USB (22) com defeito	Verifique se é possível ligar o instrumento de medição com um outro cabo USB ou a um outro PC. Se não for possível, envie o instrumento de medição para um posto de assistência técnica Bosch autorizado.

Se o símbolo de informação/ajuda for exibido no display através da tecla de função direita (6), obtém informações e ajuda contextuais (disponível ao alterar o tipo de parede e visão em todos os modos de medição da **<Detecção de objeto>** e da **<Detecção de vazamento>**) pressionando a tecla de função direita.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

► **Verifique a ferramenta de medição antes de cada uso.** Em caso de danos visíveis ou peças soltas no interior da ferramenta de medição, a operação segura não é mais garantida.

Manter a ferramenta de medição sempre limpa e seca, para trabalhar com qualidade e segurança.

Não mergulhar o instrumento de medição na água nem em outros líquidos.

Limpe a sujeira com um pano seco e macio. Não utilizar detergentes nem solventes.

Guarde e transporte o instrumento de medição apenas na bolsa de proteção **(21)** ou na mala **(23)**.

Em caso de reparação envie o instrumento de medição na bolsa de proteção **(21)** ou na mala **(23)**.

Se as rodas **(2)** estiverem gastas têm de ser substituídas. As rodas estão disponíveis no programa de peças de reposição da **Bosch**.

Colocar/substituir a bateria de botão (ver figura D)

Para poder salvar a hora no instrumento de medição, é necessário usar uma bateria de botão **(31)**.

Desenrosque o parafuso **(29)** do suporte da bateria de botão **(28)**. Retire o suporte da bateria de botão com a ajuda de uma ferramenta auxiliar (p. ex. uma chave de fendas plana) do compartimento da bateria de botão **(30)**.

Retire a bateria de botão **(31)** vazia e coloque uma nova. Garanta que a polaridade está correta conforme a ilustração que se encontra no suporte da bateria de botão (o polo positivo da bateria de botão tem de indicar para cima).

Empurre o suporte da bateria de botão **(28)** com a bateria de botão colocada para dentro do compartimento **(30)**. Garanta que o suporte da bateria de botão está plenamente inserido de forma correta, caso contrário deixa de estar assegurada a proteção contra pó e salpicos de água.

Volte a apertar o parafuso **(29)** do suporte da bateria de botão **(28)**.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes também em: **www.bosch-pt.com**

A nossa equipe de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito dos nossos produtos e acessórios.

Indique em todas as questões ou encomendas de peças sobressalentes imprimeiramente a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de características do produto.

Brasil

Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas
Rodovia Anhanguera, Km 98 - Parque Via Norte
13065-900, CP 1195
Campinas, São Paulo
Tel.: 0800 7045 446
www.bosch.com.br/contato

Encontre outros endereços da assistência técnica em:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transporte

As baterias de lítio incluídas estão em conformidade com os requisitos da regulamentação do transporte de mercadorias perigosas. Os baterias podem ser transportados pelo utilizador, nas vias públicas, sem mais nenhuma obrigação.

No caso de envio através de terceiros (p. ex.: transporte aéreo ou transitário) é necessário respeitar os requisitos especiais para a embalagem e identificação. Neste caso, para a preparação da embalagem é necessário consultar um perito no transporte de mercadorias perigosas.

Só enviar baterias se a carcaça não estiver danificada. Colar contatos abertos e embalar o bateria de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem. Por favor observe também eventuais diretrizes nacionais suplementares.

Descarte



Os instrumentos de medição, baterias/pilhas, acessórios e embalagens devem ser dispostos para reciclagem da matéria-prima de forma ecológica.



Não descarte os instrumentos de medição e as baterias/pilhas no lixo doméstico!

32 | Português do Brasil

Baterias/pilhas:

Lítio:

Observe as indicações na secção Transporte (ver "Transporte", Página 31).

Outras informações para o Brasil



01698-21-08642

Este equipamento não tem direito a proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para maiores informações, consulte o site da ANATEL: www.anatel.gov.br.

Índice

Indicaciones de seguridad	Página 35
Descripción del producto y servicio	Página 37
Utilización reglamentaria	Página 37
Componentes principales	Página 37
Datos técnicos	Página 38
Operación	Página 41
Alimentación de energía del aparato de medición	Página 41
Funcionamiento con acumulador de iones de litio (ver figura A)	Página 42
Funcionamiento con pilas (ver figura B)	Página 42
Puesta en marcha	Página 43
Conexión/desconexión	Página 43
Resumen de los modos de medición	Página 43
Modo de medición <Localización del objeto>	Página 43
Modo de funcionamiento	Página 43
Modificar tipo de pared	Página 44
Tipo de pared <Albañilería / Universal>	Página 45
Tipo de pared <Hormigón>	Página 45
Tipo de pared <Construcción en seco>	Página 45
Tipo de pared <Suelo radiante>	Página 45
Tipo de pared <Ladrillos con agujero vert.>	Página 45
Tipo de pared <Ladrillos con agujero oblon.>	Página 45
Tipo de pared <Hormigón joven>	Página 46
Modificar vista	Página 46
<Vista del punto>	Página 46
<Vista del objeto>	Página 47
<Visualización de señal 2D>	Página 49
<Visualización de la señal>	Página 50
Modo de medición <Detección de fugas>	Página 51
Modo de medición <Medición de distancias>	Página 51
Memorizar/transferir resultados de medición	Página 52

34 | Español

Memorizar resultados de medición como imagen	Página 52
Transmisión de datos a través de la interfaz USB Type-C®	Página 52
Transmisión de datos a través de la tarjeta SD	Página 52
Menú principal	Página 53
Navegación por el menú	Página 53
Opciones de menú.....	Página 53
Actualización de software del aparato de medición	Página 54
Fallos – Causas y remedio	Página 55
Mantenimiento y servicio	Página 55
Mantenimiento y limpieza	Página 55
Colocación/cambio de pila en forma de botón (ver figura D)	Página 56
Servicio técnico y atención al cliente.....	Página 56
Direcciones de servicio adicionales se encuentran bajo:.....	Página 56
Transporte.....	Página 57
Eliminación.....	Página 57
Acumuladores/pilas:.....	Página 57
Informaciones adicionales para México	Página 57
Informaciones adicionales para Argentina	Página 57

Español

Indicaciones de seguridad



Lea y observe todas las instrucciones. Si el aparato de medición no se utiliza según las presentes instrucciones, pueden menoscarse las medidas de seguridad integradas en el aparato de medición. **GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES.**

- ▶ **Sólo deje reparar el aparato de medición por personal técnico calificado y sólo con repuestos originales.** Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.
- ▶ **No trabaje con el aparato de medición en un entorno potencialmente explosivo, en el que se encuentran líquidos, gases o polvos inflamables.** El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **No intente abrir el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- ▶ **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- ▶ **En el caso de una aplicación incorrecta o con un acumulador dañado puede salir líquido inflamable del acumulador. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar con abundante agua. En caso de un contacto del líquido con los ojos recurra además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.
- ▶ **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- ▶ **Utilice el acumulador únicamente en productos del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.
- ▶ **Cargue los acumuladores sólo con cargadores recomendados por el fabricante.** Existe el riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.



Proteja la batería del calor excesivo, además de, p. ej., una exposición prolongada al sol, la suciedad, el fuego, el agua o la humedad. Existe riesgo de explosión y cortocircuito.



- ▶ **Debido a motivos tecnológicos, la herramienta de medición no puede garantizar una seguridad absoluta. Por consiguiente, y a fin de evitar riesgos, antes de taladrar, serrar o fresar en paredes, techos o suelos, asegúrese mediante otras fuentes de información como planos de construcción, fotografías de la fase de construcción, etc.** Las influencias del medio ambiente, como humedad del aire, o la cercanía a otros aparatos eléctricos, pueden menoscabar la exactitud del aparato de medición. Las características y el estado de las paredes (p. ej. humedad, materiales de construcción con metal, murales conductores, materiales aislantes, baldosas), así como la cantidad, el tipo, el tamaño y la posición de los objetos, pueden alterar los resultados de la medición.
 - ▶ **Si hay conductos de gas en el edificio, compruebe que no haya resultado dañado ningún conducto una vez que hayas finalizado todos los trabajos en las paredes, los techos o los suelos.**
 - ▶ **Desconecte los consumidores de corriente y deje sin corriente los cables bajo tensión antes de taladrar, serrar o fresar en paredes, techos o suelos. Una vez finalizados todos los trabajos, compruebe que los objetos instalados en la base no estén bajo tensión.**
 - ▶ **Antes de fijar objetos en paredes de construcción en seco, compruebe que la pared y los materiales de fijación tengan la capacidad de carga suficiente, sobre todo si la fijación se va a realizar en la estructura inferior.**
 - ▶ **No trague nunca pilas en forma de botón.** La ingestión de una pila en forma de botón puede causar dentro de 2 horas serias caustificaciones internas y la muerte.
- Asegúrese, que la pila en forma de botón no llegue a las manos de niños.** Si existe la sospecha, que la pila en forma de botón se ha tragado o se ha introducido en otra abertura corporal, busque inmediatamente una atención médica.
- ▶ **En el cambio de pilas, preste atención a una sustitución correcta de pilas.** Existe el riesgo de explosión.



- ▶ **Utilice solamente las pilas en forma de botón nombradas en estas instrucciones de servicio.** No utilice otras pilas en forma de botón u otra alimentación de energía.
- ▶ **No intente recargar de nuevo las pilas en forma de botón y no cortocircuite la pila en forma de botón.** La pila en forma de botón puede tener fugas, explotar, quemarse o herir a personas.
- ▶ **Retire y deseche las pilas en forma de botón debidamente.** Las pilas en forma de botón descargadas pueden tener fugas y por ello dañar el producto o lesionar personas.
- ▶ **No deje que se sobrecaliente la pila en forma de botón y no la tire al fuego.** La pila en forma de botón puede tener fugas, explotar, quemarse o herir a personas.
- ▶ **No dañe la pila en forma de botón y no despiece la pila en forma de botón.** La pila en forma de botón puede tener fugas, explotar, quemarse o herir a personas.
- ▶ **Procure que una pila en forma de botón dañada no entre en contacto con el agua.** El litio derramado en contacto con agua puede generar hidrógeno y por lo tanto dar lugar a un incendio, una explosión o lesiones de personas.

Descripción del producto y servicio

Por favor, observe las ilustraciones en la parte inicial de las instrucciones de servicio.

Utilización reglamentaria

El aparato de medición ha sido diseñado para localizar objetos en paredes, techos y suelos. Dependiendo del estado y tipo del material base es posible detectar objetos de metal, vigas de madera, tubos de plástico, tuberías y cables.

El aparato de medición es apropiado para ser utilizado en el interior y a la intemperie.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen del aparato de medición en la página ilustrada.

- (1) Muesca de marcación superior
- (2) Rueda
- (3) Ranura de inserción para tarjeta microSD
- (4) Hembra USB Type-C®^{a)}
- (5) Muesca de marcación izquierda y derecha
- (6) Tecla de función derecha
- (7) Tecla de flecha derecha

- (8) Tecla de conexión/desconexión
- (9) Tecla de desactivación del acumulador/adaptador de pilas^{b)}
- (10) Acumulador^{b)}
- (11) Superficie de agarre
- (12) Tecla de flecha hacia abajo
- (13) Tecla de captura de pantalla
- (14) Tecla de flecha izquierda
- (15) Tecla de función izquierda
- (16) Pulsador de arranque rojo
- (17) Tecla de flecha hacia arriba
- (18) Pantalla
- (19) Área del sensor
- (20) Número de serie
- (21) Bolsa de protección^{b)}
- (22) Cable USB Type-C[®]
- (23) Maleta^{b)}
- (24) Alojamiento del acumulador
- (25) Pilas^{b)}
- (26) Caperuza de cierre del adaptador de pilas^{b)}
- (27) Cubierta del adaptador de pilas^{b)}
- (28) Soporte de pila en forma de botón
- (29) Tornillo de soporte de pila en forma de botón
- (30) Compartimiento de pila en forma de botón
- (31) Pila en forma de botón

a) USB Type-C[®] y USB-C[®] son signos de marca de USB Implementers Forum.

b) **Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.**

Datos técnicos

Detector universal

D-tect 200 C

Número de artículo

3 601 K81 6GO

máx. profundidad de detección para localización de objeto^{A)}

1 609 92A 618 | (01.03.2021)

Bosch Power Tools

Detector universal
D-tect 200 C

- en hormigón seco	200 mm
▪ Objetos metálicos	80 mm
▪ otros objetos	60 mm
- Objetos metálicos en hormigón verde	38 mm
- Vigas de madera en paredes de construcción en seco	50 mm
- Objetos en ladrillos con agujeros oblongos	80 mm
- Objetos en otros tipos de paredes reforzadas	±5 mm

Precisión de medición al centro del objeto^{A)}Precisión de la profundidad del objeto indicada^{A)}

- en hormigón seco	±5 mm
- en hormigón verde	±10 mm
Distancia mínima entre dos objetos adyacentes ^{A)}	40 mm
Precisión de medición de distancias ^{B)}	±10 mm/m

Sensor de radar

- Gama de frecuencia de servicio	1,8-5,8 GHz
- Potencia de emisión máx.	0,00001 mW

Sensor inductivo

- Gama de frecuencia de servicio	48-52 kHz
- máx. intensidad de campo magnético (a 10 m)	20 dBµA/m

Altura de aplicación máx. sobre la altura de referencia

Humedad relativa de aire máx.	2000 m
-------------------------------	--------

90 %

Humedad relativa de aire máx. para identificación de material "con tensión"

Grado de contaminación según IEC 61010-1	50 %
--	------

2^{C)}

Alimentación de energía del instrumento de medición

- Acumulador (iones de litio)	10,8V/12V
- Pilas (alcalinas-manganeso)	4 x 1,5 VLR6 (AA) (con adaptador de pilas)

Duración del servicio aprox.

- Acumulador (iones de litio)	6 h
-------------------------------	-----

Detector universal**D-tect 200 C**

- Pilas (alcalinas-manganeso) 2 h

Fuente de energía de reserva para la memorización de la hora

- Pila en forma de botón CR2032 (pila de litio de 3 V)
- Autonomía de las pilas, aprox. 12 meses

Peso según EPTA-Procedure 01:2014

- con acumulador 0,69-0,70 kg^{D)}
- Con pilas 0,64 kg

Medidas (longitud × ancho × altura) 231 × 106 × 112 mm

Protección^{E)} IP 5X

Temperatura ambiente recomendada durante la carga 0 °C... +35 °C

Temperatura ambiente permitida durante el servicio -10 °C... +50 °C

Temperatura ambiente permitida durante el almacenamiento -20 °C... +70 °C

Acumuladores recomendados

GBA 10,8V 2.0Ah
GBA 10,8V 3.0Ah
GBA 12V 2.0Ah
GBA 12V 3.0Ah

Cargadores recomendados

GAL 12...
GAX 18...

- Dependiente del material y tamaño de los objetos, material y estado de la base así como la vista seleccionada. Los mejores resultados pueden lograrse en bases homogéneas y secas. Además, se debe contar con una desviación de la profundidad del objeto mostrado de ±0,5 mm/cm para los objetos más profundos de 60 mm.
- dependiente del material y del estado de la base
- Sólo se produce un encendido no conductor, sin embargo ocasionalmente se espera una conductividad temporal causada por la condensación.
- dependiente del acumulador utilizado
- El acumulador de iones de litio y el adaptador de pilas AA1 están excluidos del IP 5X. Para la identificación unívoca de su aparato de medición sirve el número de serie **(20)** en la placa de características.

► **En caso de estado deficiente del material, la medición puede arrojar resultados erróneos en cuanto a la precisión y profundidad de detección.**

Operación

- ▶ **Proteja el aparato de medición de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- ▶ **No exponga el aparato de medición a temperaturas extremas o fluctuaciones de temperatura. En el caso de fluctuaciones de temperatura grandes, deje que se enfríe antes de conectarlo.** Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la precisión del aparato de medición o a la representación en el display.
- ▶ **Evite que el aparato de medición reciba golpes o que se caiga.** Tras fuertes influjos externos y en caso de anomalías en la funcionalidad, debería dejar verificar el aparato de medición en un servicio postventa autorizado **Bosch**.
- ▶ **Por principio, los resultados de la medición pueden verse alterados por determinadas condiciones ambientales. Algunos de estos casos son p.ej. la proximidad de equipos que emiten campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos intensos, la humedad, los materiales de construcción que contienen metales, los materiales aislantes con recubrimiento de aluminio y los muros o azulejos conductores de corriente.** Por ello, consulte también otras fuentes de información (p.ej., planos de construcción) antes de perforar, serrar o fresar en paredes, techos o suelos.
- ▶ **Sólo sostenga el aparato de medición por las superficies de agarre provistas (11), para no influenciar la medición.**
- ▶ **No coloque etiquetas adhesivas o rótulos en el área del sensor (19) en el lado posterior del aparato de medición.** En particular, los rótulos de metal afectan los resultados de medición.



No use guantes durante la medición y asegúrese de una adecuada puesta a tierra. Una insuficiente puesta a tierra puede afectar a la detección de material "con tensión".



Durante la medición, evite la proximidad de aparatos que emitan fuertes campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos. En lo posible, desactive las correspondientes funciones de todos los aparatos cuya radiación pueda afectar la medición, o bien desconecte los aparatos.

Alimentación de energía del aparato de medición

El aparato de medición puede funcionar tanto con pilas de tipo comercial como con un acumulador de iones de litio Bosch.

Funcionamiento con acumulador de iones de litio (ver figura A)

► **Utilice únicamente los cargadores que se enumeran en los datos técnicos.** Solamente esos cargadores están especialmente adaptados a los acumuladores de litio que se utilizan en su herramienta de medición.

Indicación: La utilización de acumuladores no adecuados para su aparato de medición puede causar un funcionamiento anómalo o un daño al aparato de medición.

Indicación: El acumulador se suministra parcialmente cargado. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, antes de su primer uso, cárguelo completamente en el cargador.

El acumulador de iones de litio puede recargarse siempre que se quiera, sin que ello merme su vida útil. Una interrupción del proceso de carga no afecta al acumulador.

El acumulador de iones de litio está protegido contra descarga total gracias al sistema de protección electrónica de células "Electronic Cell Protection (ECP)". Si el acumulador está descargado, este circuito de protección se encarga de desconectar el aparato de medición.

Para **colocar** el acumulador cargado **(10)** desplácelo en el compartimiento para el acumulador **(24)**, hasta que encastre perceptiblemente.

Para **extraer** el acumulador **(10)** presione las teclas de desenclavamiento **(9)** y extraiga el acumulador del compartimento correspondiente **(24)**. **No proceda con brusquedad.**

Funcionamiento con pilas (ver figura B)

Para el funcionamiento de la herramienta de medición se recomiendan pilas alcalinas de manganeso.

Las baterías se colocan en el adaptador para baterías.

► **El adaptador para baterías está determinado para usarlo exclusivamente en los previstos aparatos de medición Bosch y no se debe utilizar con herramientas eléctricas.**

Para **colocar** las pilas, introduzca la funda **(27)** del adaptador para pilas en el compartimento para acumuladores **(24)**. Inserta las pilas en la funda tal y como indica la figura que se encuentra en el capuchón de cierre **(26)**. Coloca el capuchón en la funda hasta que notes cómo encaja.



Para **extraer** las pilas **(25)**, apriete las teclas de desenclavamiento **(9)** del capuchón de cierre **(26)** y extraígalas. Al hacerlo, tenga cuidado para que las pilas no caigan. Para ello, sujete el aparato de medición con el compartimiento para acumuladores **(24)** hacia arriba. Extraiga las pilas. Para retirar la funda interior **(27)** del compartimiento de acumuladores, agárrela y extraígalas del aparato de medición presionando ligeramente la pared lateral.

Reemplace siempre simultáneamente todas las pilas. Utilice sólo pilas de un fabricante y con igual capacidad.

- ▶ **Retire las pilas del aparato de medición, si no va a utilizarlo durante un periodo largo.** Si las pilas se almacena durante mucho tiempo en el aparato de medición, pueden corroerse y autodescargarse.

Puesta en marcha

Conexión/desconexión

- ▶ **Asegúrese antes de conectar el aparato de medición, que el área del sensor (19) no esté húmedo.** Si es necesario, seque el aparato de medición con un paño seco.
- ▶ **Si el aparato de medida ha sido sometido a un cambio brusco de temperatura, deje que éste se atempere primero antes de conectarlo.**

Para **conectar** el aparato de medición, pulse la tecla de conexión/desconexión **(8)** o la tecla de inicio roja **(16)**.

Para **desconectar** el aparato de medición pulse de nuevo la tecla de conexión/desconexión **(8)**.

Si no se presiona ninguna tecla ni se mueve el aparato de medición durante aprox. 5 minutos, el aparato de medición se apaga automáticamente para proteger las pilas o los acumuladores. El tiempo de desconexión lo puede modificar en el menú principal (ver "Menú principal", Página 53).

Resumen de los modos de medición

El aparato de medición dispone de los siguientes modos de medición:

- **<Localización del objeto>**: para localizar objetos en paredes, suelos y techos,
 - **<Detección de fugas>**: para detectar fugas,
 - **<Medición de distancias>**: para medir distancias.
- Puede cambiar el modo de medición en el menú principal (ver "Menú principal", Página 53).

Modo de medición <Localización del objeto>

Modo de funcionamiento

Con el aparato de medición se comprueba la base de la zona del sensor. Se detectan objetos que difieren del material de la pared.

En el caso de que existan varios objetos superpuestos en el material base, en la pantalla se muestra aquel objeto situado más cerca de la superficie.

Objetos detectables

- Tubos de plástico (p. ej. tubos de plástico portadores de agua, como la calefacción del suelo y de la pared, etc., con un diámetro mínimo de 10 mm, conductos vacíos con un diámetro mínimo de 20 mm en material sólido en el entorno)
- Cables eléctricos (independientemente de que se encuentren, o no, bajo tensión)
- Cables trifásicos (p. ej. hacia el horno)
- Cables de bajo voltaje (p. ej. campana, teléfono, red, casa inteligente)
- Tubos metálicos, varillas, vigas de cualquier tipo (p. ej. acero, cobre, aluminio)
- Armadura para hormigón
- Vigas de madera
- Huecos

Casos de medición especiales

Las circunstancias desfavorables pueden afectar en principio el resultado de la medición:

- Tabiques formados por varias capas
- Tubos de plástico vacíos y vigas de madera ubicados en cavidades y en tabiques de construcción ligera
- Objetos dispuestos inclinados en la pared
- Superficies metálicas y áreas húmedas; éstas pueden mostrarse como objetos en una pared bajo ciertas circunstancias (p. ej., si contienen mucha agua). Tenga en cuenta que el hormigón precisa varios meses para secarse del todo.
- Huecos en una pared; puede que éstos sean representados como objetos
- Proximidad a dispositivos que generan fuertes campos magnéticos o electromagnéticos, p. ej. estaciones base de telefonía móvil o generadores

► **Antes de perforar, serrar o fresar la pared, debe descartarse cualquier peligro consultando otras fuentes de información.** Debido a que los resultados de medición pueden verse alterados por factores del entorno o por el estado de la pared, puede existir peligro aunque el indicador no muestre ningún objeto en el margen del sensor.

Modificar tipo de pared

Para obtener los mejores resultados de medición posibles, ajuste siempre el tipo de pared apropiado. Para ello, pulse la tecla de flecha izquierda **(14)** o derecha **(7)** varias veces, hasta que aparezca el tipo de pared deseado. Presione la tecla de inicio roja **(16)**, para aceptar la selección.

La profundidad de medición máxima es de 8 cm. Las divergencias de esto se describen en los diferentes tipos de pared o vistas.

Tipo de pared <Albañilería / Universal>

El tipo de pared <Albañilería / Universal> es adecuado para la mayoría de las aplicaciones en mampostería sólida u otros materiales homogéneos. Se indican las tuberías de plástico y los objetos metálicos, así como las conducciones eléctricas y de otro tipo. Puede que no se muestren los huecos existentes en los muros, ni los tubos de plástico vacíos con un diámetro inferior a 2 cm.

Tipo de pared <Hormigón>

El tipo de pared <Hormigón> es adecuado para las aplicaciones en hormigón seco. Se indican las tuberías de plástico y los objetos metálicos, así como las conducciones eléctricas y de otro tipo. Puede que no se muestren los tubos de plástico vacíos con un diámetro inferior a 2 cm.

En la selección del tipo de pared, también puede ajustar la profundidad de medición máxima entre 8 cm y 20 cm.

Tipo de pared <Construcción en seco>

El tipo de pared <Construcción en seco> es adecuado para encontrar vigas de madera, soportes de metal así como conducciones eléctricas y de otro tipo en paredes de construcción en seco (madera, placas de yeso, etc.). Los tubos de plástico llenos y las vigas de madera se muestran de idéntica forma. No son detectados los tubos de plástico vacíos.

Tipo de pared <Suelo radiante>

El tipo de pared <Suelo radiante> es especialmente adecuado para la detección de tubos metálicos, compuestos metálicos y plásticos rellenos de agua, así como cables eléctricos. No son detectados tubos de plástico vacíos.

Tipo de pared <Ladrillos con agujero vert.>

El tipo de pared <Ladrillos con agujero vert.> es especialmente adecuado para las aplicaciones en ladrillos con agujeros verticales. Los ladrillos con agujeros verticales son ladrillos con muchas pequeñas cavidades, que suelen ser verticales. Se indican los objetos metálicos, las conducciones eléctricas y de otro tipo así como los tubos de plástico rellenos de agua. Puede que no se muestren las cavidades ni los tubos de plástico vacíos.

Tipo de pared <Ladrillos con agujero oblon.>

El tipo de pared <Ladrillos con agujero oblon.> es especialmente adecuado para las aplicaciones en ladrillos con agujeros oblongos. Los ladrillos con agujeros oblongos son ladrillos con unas pocas cavidades grandes, que suelen extenderse horizontalmente. Se indican objetos metálicos planos horizontales, conducciones eléctricas y de otro tipo así como tubos de plástico llenos de agua hasta una profundidad de medición máxima de 5 cm. Puede que no se muestren las cavidades ni los tubos de plástico vacíos.

Tipo de pared <Hormigón joven>

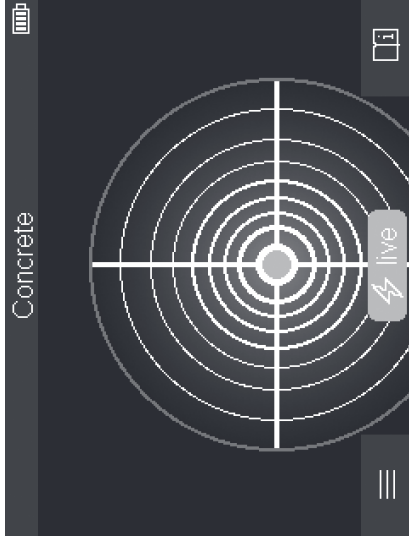
El tipo de pared <Hormigón joven> es especialmente adecuado para aplicaciones en hormigón que aún no se ha curado y secado completamente. Se indican los objetos metálicos hasta una profundidad de medición máxima de 6 cm. Los tubos y cables de plástico posiblemente no se pueden representar. No es posible diferenciar entre conductores con y sin tensión.

Tenga en cuenta que el hormigón precisa varios meses para endurecerse y secarse completamente.

Modificar vista

Para modificar la vista, pulse la tecla de flecha hacia arriba **(17)** o hacia abajo **(12)** varias veces, hasta que se indique la vista deseada. Presione la tecla de inicio roja **(16)**, para aceptar la selección.

<Vista del punto>



En la <Vista del punto> ya se indica un primer resultado de medición, sin mover el aparato de medición sobre la base. Por ello, es especialmente adecuada para mediciones en esquinas o en lugares estrechos. La profundidad de medición máxima es de 6 cm. Los objetos encontrados se muestran con propiedades materiales, pero sin información de profundidad.

Siempre que sea posible, debería mover el aparato de medición también en la <Vista del punto> sobre la base, para obtener los mejores resultados de medición posibles. Sin el movimiento del aparato de medición, se limita especialmente la localización de los tubos de plástico y de las vigas de madera.

Indicación de medición:

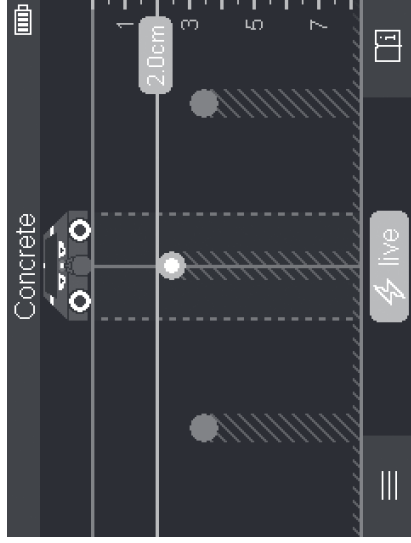
Si no se encuentra ningún objeto, entonces sólo aparece el círculo exterior en la pantalla y se ilumina en color verde.

Si hay un objeto en la cercanía, el círculo exterior se ilumina en rojo. Cuanto más cerca está el objeto, tanto más aumenta la desviación en la indicación de medición (número de círculos). La desviación disminuye a medida que el aparato de medición se aleja del objeto.

Si la intensidad de la señal es suficiente, se muestran flechas de orientación. Para localizar el centro del objeto, mueva el aparato de medición en la dirección de las flechas de orientación. Sobre el centro de un objeto, la indicación de medición muestra la máxima desviación y, si la intensidad de la señal es suficiente, se muestra una cruz central. La caracterización de color de la propiedad material es idéntica a la de la **<Vista del objeto>**.

Si las flechas de orientación o la cruz central no se indican, no obstante es posible que un objeto se encuentre en la cercanía inmediata.

<Vista del objeto>



En la **<Vista del objeto>** están disponibles los mejores resultados de medición posibles así como las máximas profundidades de medición. Los objetos detectados se muestran a lo largo del recorrido de medición con información sobre la profundidad y, en caso dado, con las propiedades de los materiales.

Proceso de medición:

- Coloque el aparato de medición en la base y muévelo en sentido de marcha sobre la base. Los resultados de la medición se indican tras un recorrido de medición mínimo de aprox. 10 cm en la pantalla.
- Mueva siempre el aparato de medición en línea recta con una ligera presión sobre la base, para que las ruedas tengan un contacto seguro con la pared.

- Para obtener resultados de medición óptimos, mueva el aparato de medición lentamente sobre todo el área a examinar y observe los resultados de la medición al retroceder. El recorrido de medición debe ser de al menos 40 cm.
- Puede iniciar una nueva medición en cualquier momento pulsando la tecla roja de inicio **(16)**.
- Si Ud. separa el aparato de la pared durante la medición, en la pantalla se retiene el último resultado medido. Al asentar de nuevo o seguir desplazando el aparato, la medición se reinicia.

Por su principio de funcionamiento, los bordes superiores de los objetos que transcurren transversalmente al sentido de desplazamiento del aparato de medición son aquellos que éste detecta de forma fiable (ver figura C). **Por ello, recorra siempre en cruz el área a examinar.**

Para localizar objetos basta recorrer una sola vez el tramo a explorar. Si desea localizar y marcar exactamente un objeto detectado retroceda el tramo con el aparato de medición. El trazado de un objeto detectado en la pared lo puede determinar, realizando sucesivamente varios recorridos de medición desplazados.

Indicación de medición:

Si no se detectó ningún objeto en el margen del sensor, las líneas segmentadas y la línea central se iluminan completamente en color verde.
Si se detectó un objeto debajo del sensor, aparece en el zona del sensor entre las dos líneas segmentadas del visualizador. Las dos líneas segmentadas y la línea central se iluminan al menos parcialmente en color rojo.

Según el ajuste, la escala de profundidad de la derecha muestra la profundidad del objeto hasta el borde superior del objeto encontrado o la máxima profundidad de perforación admisible. El cambio entre las dos profundidades es posible realizarlo en el menú principal. Utilice siempre la visualización de la máxima profundidad de perforación admisible, cuando utilice el aparato de medición para la aplicación correspondiente.

La representación de las propiedades del objeto encontrado en la pantalla puede diferir de las propiedades reales del objeto. Especialmente los objetos muy delgados se representan más gruesos en la pantalla. Los objetos cilíndricos más grandes (p. ej., tuberías de plástico o para agua) puede que sean representados más estrechos que en la realidad en la pantalla.

Según el tipo y la profundidad del objeto, es posible la identificación del material. El tipo de material puede reconocerse por el color del objeto en la pantalla:

Amarillo:	objeto bajo tensión
Azul:	metal magnético (p. ej., hierro de refuerzo)
Turquesa:	metal no magnético (p. ej., tubo de cobre)

- Blanco: no metálico (p. ej., madera, plástico)
- Gris: propiedades del material desconocidas

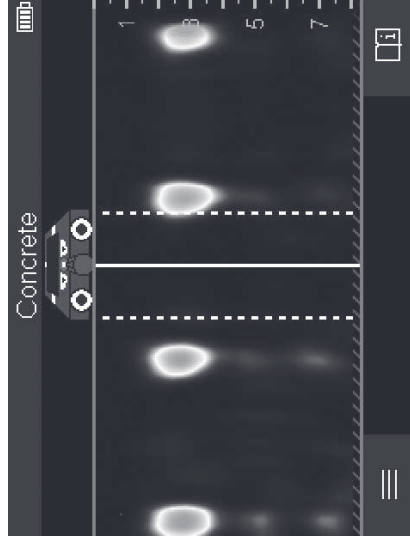
Indicaciones sobre la identificación del material:

- En el caso de objetos bajo tensión no se muestra ninguna otra propiedad.
- Eventualmente, los cables trifásicos no se detectan como cables bajo tensión.
- En caso de una humedad relativa superior al 50 %, la determinación de la propiedad "bajo tensión" puede estar restringida.

Marcar objetos:

- Si desea marcar un objeto encontrado en la base, mueva el aparato de medición de manera que el objeto quede centrado en la línea central de la pantalla. Dibuje respectivamente una marca en la base en la muesca de marcación superior **(1)** así como en las muescas de marcación izquierda y derecha **(5)**. En el punto de la intersección de las marcas trazadas se encuentra el centro del objeto.
- Alternativamente, mueva el aparato de medición hacia la izquierda o hacia la derecha, hasta que el objeto encontrado aparezca en la pantalla centrado en una de las líneas segmentadas. Entonces el objeto se encuentra bajo el correspondiente borde exterior del aparato de medición. Trace una línea a lo largo de este borde exterior en la base y marque la posición de la correspondiente muesca de marcación lateral **(5)** en esta línea. En este lugar se encuentra el centro del objeto.
- El trazado de un objeto detectado en la pared lo puede marcar, realizando sucesivamente varios recorridos de medición desplazados y uniendo las respectivas marcas.

<Visualización de señal 2D>



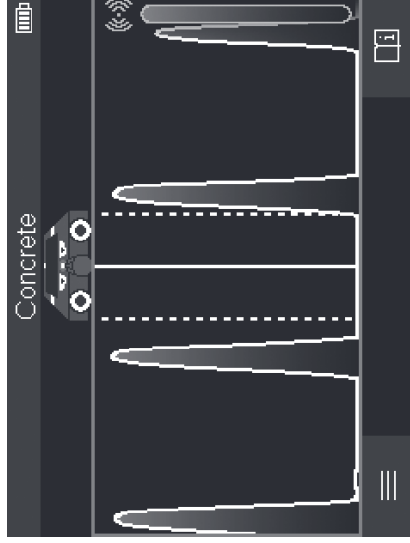
En la **<Visualización de señal 2D>** se muestra la intensidad de la señal en la posición de medición respectiva en combinación con la profundidad del objeto. La **<Visualización**

de señal 2D es una variante de la **<Vista del objeto>**. Muestra las intensidades de las señales en lugar de los símbolos de los objetos. La máxima intensidad de la señal representa el borde superior de los objetos.

La **<Visualización de señal 2D>** puede utilizarse para localizar objetos adyacentes que están muy cerca y para evaluar mejor las estructuras de material complicadas. Los objetos más débiles y los que se encuentran uno detrás del otro también pueden encontrarse bajo ciertas circunstancias.

Observe las indicaciones sobre el procedimiento de medición en la **<Vista del objeto>**.

<Visualización de la señal>

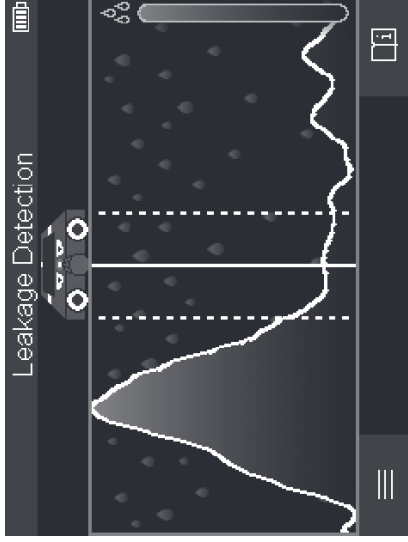


En la **<Visualización de la señal>** se muestra la intensidad de la señal en la posición de medición respectiva en combinación con la profundidad del objeto.

La **<Visualización de la señal>** puede utilizarse para localizar objetos adyacentes que están muy cerca y para evaluar mejor las estructuras de material complicadas en base al curso de la señal.

Observe las indicaciones sobre el procedimiento de medición en la **<Vista del objeto>**.

Modo de medición <Detección de fugas>



En este modo de medición se indica la humedad relativa del material de la superficie. Por consiguiente, es adecuado para localizar el lugar de máxima humedad del material y, por tanto, una eventual fuga.

Diferentes materiales en la superficie, objetos en posición horizontal y falta de homogeneidad en la base (como p. ej. las juntas) pueden falsear el resultado.

Modo de medición <Medición de distancias>

En este modo de medición puede medir las distancias en la pared. La medición sólo es posible en línea recta en la dirección de desplazamiento de las ruedas.

Coloque el aparato de medición en el punto inicial de la medición en la pared. El punto de referencia de la medición es siempre la muesca de marcación superior **(1)**. En caso de- do, pulse la tecla de inicio roja **(16)**, para borrar un valor de medición ya indicado e iniciar una nueva medición.

Mueva el aparato de medición en línea recta y con una presión uniforme en la dirección deseada sobre la pared. La distancia al punto de partida se mide continuamente. El valor de medición indicado en la pantalla corresponde a la distancia hasta el punto de inicio de la medición actual y no a la distancia total (al regresar hacia el punto de inicio, el valor de medición disminuye).

Si hay que marcar una distancia deseada en la pared, márquela con la muesca de marcación superior **(1)**.

Memorizar/transferir resultados de medición

Memorizar resultados de medición como imagen

En la <**Vista del objeto**> está disponible una función de captura de pantalla. Esto le permite guardar los resultados de las mediciones como una imagen para su documentación o análisis posterior.

Realice la medición en el margen deseado como acostumbrado. Pulse luego la tecla de captura de pantalla **(13)**.

Con una tarjeta SD insertada, las imágenes se memorizan en la tarjeta. De lo contrario, las imágenes se almacenan en la memoria interna del aparato de medición y pueden transferirse a través de la interfaz USB Type-C®.

Transmisión de datos a través de la interfaz USB Type-C®

Abra la cubierta de la hembra USB Type-C® **(4)**. Conecte la hembra USB Type-C® del aparato de medición desconectado a su PC mediante el cable USB Type-C® **(22)**. Conecte el aparato de medición con la tecla de conexión/desconexión **(8)**.

Abra el navegador de archivos de su PC y seleccione la unidad **BOSCH D-tect 200 C**. Los archivos memorizados se pueden copiar de la memoria interna del aparato de medición, trasladar a su PC o borrar.

Una vez que haya completado la operación deseada, desconecte la unidad de manera estándar.

Indicación: Siempre desconecte primero la unidad del sistema operativo del PC (expulse la unidad), de lo contrario, se puede dañar la memoria interna del aparato de medición.

Desconecte luego el aparato de medición con la tecla de conexión/desconexión **(8)**. Retire el cable USB Type-C® **(22)**. Cierre la cubierta de la hembra USB Type-C® **(4)** para la protección ante polvo o salpicaduras de agua.

Indicación: Conecte el aparato de medición a través de la interfaz USB Type-C® exclusivamente a un PC. El aparato de medición puede sufrir daños cuando se conecta a otros dispositivos.

Indicación: La interfaz USB Type-C® sirve exclusivamente para la transferencia de datos; los acumuladores u otros dispositivos no se pueden cargar a través de ella.

Transmisión de datos a través de la tarjeta SD

Si hay una tarjeta SD insertada en el aparato de medición, las imágenes se guardan automáticamente en la tarjeta al ser memorizadas y no en la memoria interna del aparato de medición.

Para insertar la tarjeta SD, abra la cubierta de la ranura de inserción **(3)**. Cuando inserte la tarjeta SD, asegúrese de que esté alineada correctamente. Cierre la cubierta de la ranura de inserción **(3)** para la protección ante polvo o salpicaduras de agua.

Indicación: Desconecte el aparato de medición antes de retirar la tarjeta SD. De lo contrario, la tarjeta SD puede dañarse.

Menú principal

Para acceder al menú principal, presione la tecla de función izquierda **(15)**.

Navegación por el menú

- Desplazarse a través de un menú: Presione la tecla de flecha hacia arriba **(17)** o hacia abajo **(12)**.
- Cambiar a un submenú: Presione la tecla de inicio roja **(16)** o la tecla de flecha derecha **(7)**.
- Confirmar una opción de menú seleccionada: Presione la tecla de inicio roja **(16)**.
- Modificar una opción de menú con el interruptor de conexión/desconexión: Presione o la tecla de inicio roja **(16)** o la tecla de flecha izquierda **(14)** o derecha **(7)**. Así, se memoriza también la opción de menú.
- Volver al siguiente menú superior: Presione la tecla de función izquierda **(15)** bajo la flecha hacia atrás.
- Abandonar el menú principal y volver a la medición: Presione la tecla de función derecha **(6)** bajo el símbolo de casa.

Opciones de menú

- **<Modo de medición>**
Ajuste el modo de medición deseado (ver "Resumen de los modos de medición", Página 43). Después de la selección, el aparato de medición cambia directamente al modo de medición seleccionado.
En el modo de medición **<Localización del objeto>**, adicionalmente puede definir el tipo de pared adecuado para la medición planificada y la vista de los resultados de la medición.
- **<Configuración del aparato>**
 - **<Barra de medir>**: Conecte o desconecte la vara de medir para el modo de medición **<Localización del objeto>** (con excepción de **<Vista del punto>**) así como **<Detección de fugas>**. Con la ayuda de la vara de medir puede determinar p. ej. la distancia entre los centros de los objetos. Presione la tecla de función derecha **(6)**, para poner la vara de medir en cero.

- **<Modo profundidad>** : Elija entre la indicación de la **<Profundidad del objeto>** y la máxima admisible **<Profundidad taladrado>**.
- **<Intensidad luminosa de pantalla>** : Ajuste el nivel de luminosidad de la iluminación de la pantalla.
- **<Audio>** : Conecte o desconecte el tono de señal. Con el tono de la señal conectado, una señal de sonido suena cada vez que se presiona una tecla y con cada objeto que se encuentra bajo el alcance del sensor.
- **<Configuración de inicio>** : Seleccione con qué ajustes (p. ej. tipo de pared, vista, vara de medir) debe iniciar el aparato de medición al conectarlo. Elija entre aceptar los ajustes de la última desconexión y un ajuste básico personalizado (corresponde a los ajustes actuales en el menú principal).
- **<Desconectar tras ...>** : Seleccione el intervalo de tiempo tras el cual se debe desconectar automáticamente el aparato de medición, cuando no se utiliza.
- **<Idioma>** : Seleccione el idioma utilizado en la pantalla.
- **<Fecha & hora>** : Ajuste la fecha y la hora para la memorización de imágenes y seleccione el formato de fecha y hora. Si la hora y la fecha ya no se memorizan, cambie la pila en forma de botón (ver "Colocación/cambio de pila en forma de botón (ver figura D)", Página 56).
- **<Unidad de medida>** : Seleccione la unidad de medida para los indicadores de medición.
- **<Ajustes de fábrica>** : Puede reponer todas las opciones del menú a los ajustes de fábrica. Al mismo tiempo, todas las imágenes memorizadas se eliminan definitivamente.
- **<Información del aparato>**
En este lugar encontrará informaciones sobre el aparato, como por ejemplo la versión de software instalada e informaciones legales.

Actualización de software del aparato de medición

En caso necesario, puede actualizar el software del aparato de medición:

- Descargue el archivo de actualización de www.wallscanner.com a la tarjeta SD.
- Inserte la tarjeta SD en el aparato de medición (ver "Transmisión de datos a través de la tarjeta SD", Página 52).
- El proceso de actualización se inicia automáticamente en cuanto se inserta la tarjeta SD y se conecta el aparato de medición. En la pantalla aparece una correspondiente indicación.
- Una vez completada la actualización, el aparato de medición se reinicia automáticamente.

Indicación: Desconecte el aparato de medición antes de retirar la tarjeta SD. De lo contrario, la tarjeta SD puede dañarse.

Fallos – Causas y remedio

Causa	Remedio
No se puede conectar el aparato de medición.	
Acumulador descargado o pilas agotadas	Cargue el acumulador o cambie las pilas.
El aparato de medición no se puede conectar a un PC vía USB.	
El PC no reconoce el aparato de medición.	Compruebe si el controlador de su PC está actualizado. En caso dado, se requiere una nueva versión del sistema operativo en su PC.
Hembra USB Type-C® (4) o cable USB (22) defectuoso	Compruebe si el aparato de medición se puede conectar con otro cable USB o a otro PC. Si no, envíe el aparato de medición a un centro de servicio autorizado de Bosch .

Si en la pantalla aparece el símbolo Info/Ayuda sobre la tecla de función derecha **(6)**, al pulsar la tecla de función derecha se obtiene información y ayuda contextual (disponible al cambiar el tipo de pared y la vista, en todos los modos de medición de la **<Localización del objeto>** así como de la **<Detección de fugas>**).

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- **Revise el aparato de medición antes de cada uso.** En caso de daños visibles o piezas sueltas dentro del aparato de medición, ya no está garantizada la función segura. Siempre mantenga limpio y seco el aparato de medición para trabajar con eficacia y fiabilidad. No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos. Limpie el aparato con un paño seco y suave. No utilice ningún detergente o disolvente. Guarde y transporte el aparato de medición sólo en la bolsa protectora **(21)** o en el maletín **(23)**. En el caso de reparación, envíe el aparato de medición en la bolsa protectora **(21)** o en el maletín **(23)**. Si las ruedas **(2)** están desgastadas, deben ser reemplazadas. Las ruedas están disponibles en el programa de repuestos de **Bosch**.

Colocación/cambio de pila en forma de botón (ver figura D)

Para poder memorizar el tiempo en el aparato de medición, se debe colocar una pila en forma de botón (31).

Desenrosque el tornillo (29) del soporte de la pila en forma de botón (28). Retire el soporte de la pila en forma de botón del compartimento correspondiente (30) con una herramienta auxiliar (p. ej., un destornillador plano).

Extraiga la pila en forma de botón vacía (31) y coloque una nueva pila en forma de botón. Observe la polaridad correcta según la representación en el soporte de la pila en forma de botón (el polo positivo de la pila en forma de botón debe indicar hacia arriba).

Desplace el soporte de la pila en forma de botón (28) con la pila en forma de botón colocada en el compartimento (30). Asegúrese que el soporte de la pila en forma de botón esté en forma correcta y completamente introducido; de lo contrario, la protección contra el polvo y el agua proyectada ya no está garantizada.

Enrosque de nuevo firmemente el tornillo (29) del soporte de la pila en forma de botón (28).

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Las representaciones gráficas tridimensionales e informaciones de repuestos se encuentran también bajo: www.bosch-pt.com

El equipo asesor de aplicaciones de Bosch le ayuda gustosamente en caso de preguntas sobre nuestros productos y sus accesorios.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

México

Robert Bosch S. de R. L. de C. V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial, Toluca - Estado de México
Tel.: (52) 55 528430-62
Tel.: 800 6271286
www.bosch-herramientas.com.mx

Direcciones de servicio adicionales se encuentran bajo:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transporte

Los acumuladores de iones de litio incorporados están sujetos a los requerimientos estipulados en la legislación sobre mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones.

En el envío por terceros (p.ej., transporte aéreo o por agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En este caso deberá recurrirse a los servicios de un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje. Observe también las prescripciones adicionales que pudieran existir al respecto en su país.

Eliminación



La herramienta de medición, el acumulador o las pilas, los accesorios y los embalajes deberán someterse a un proceso de reciclaje que respete el medio ambiente.



¡No arroje los aparatos de medición y los acumuladores o las pilas a la basura!

Acumuladores/pilas:

IONES de Litio:

Por favor, observe las indicaciones en el apartado Transporte (ver "Transporte", Página 57).

Informaciones adicionales para México

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
2. este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Informaciones adicionales para Argentina

Solo para Argentina:

Ramatel: C-26145



El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.