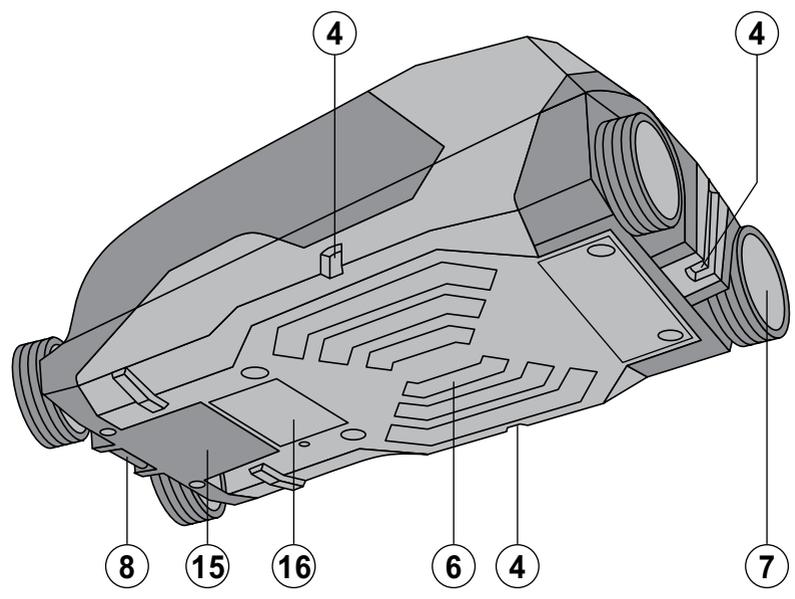
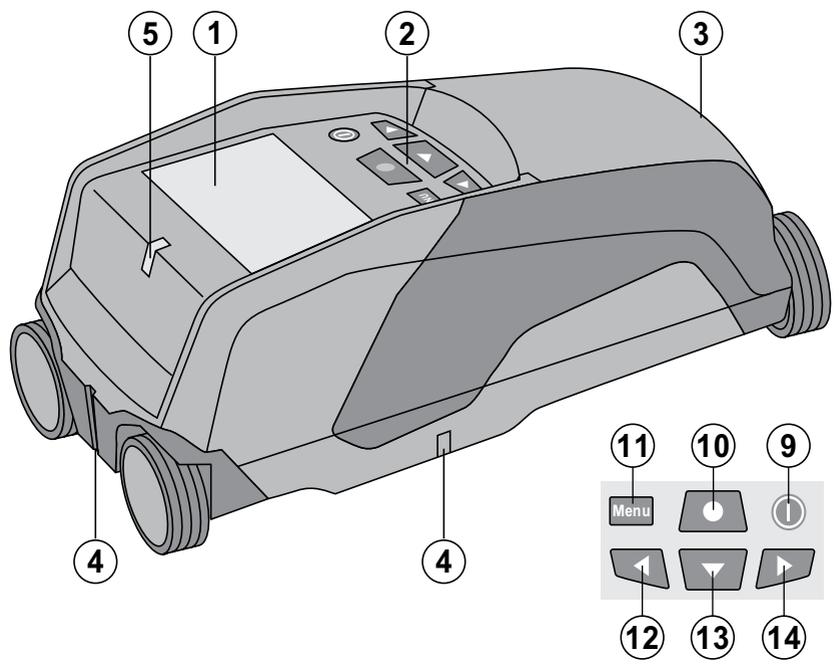
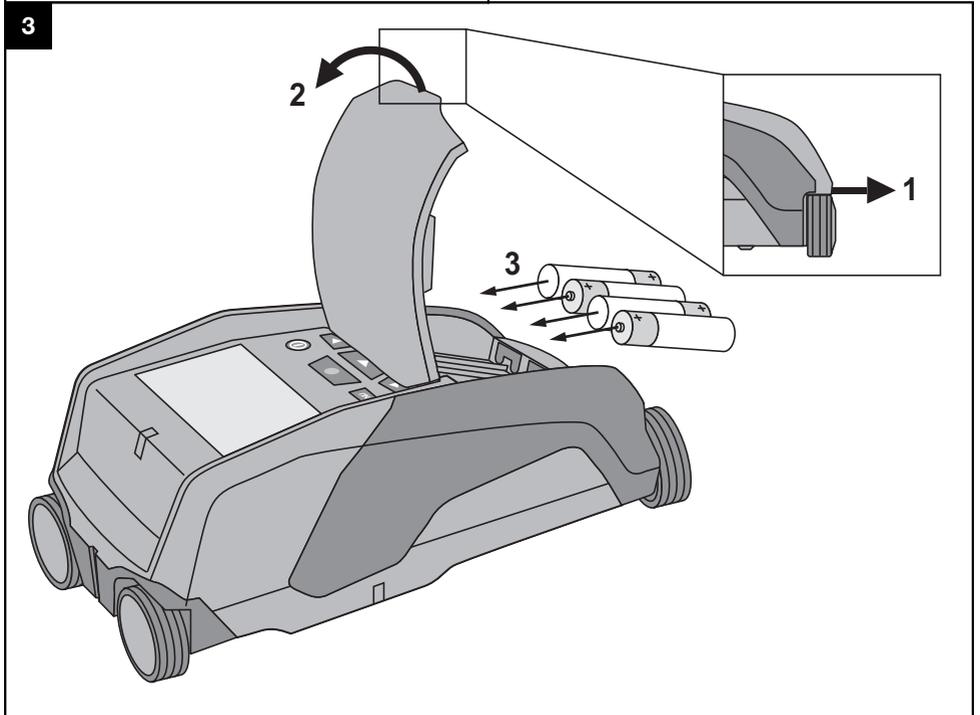
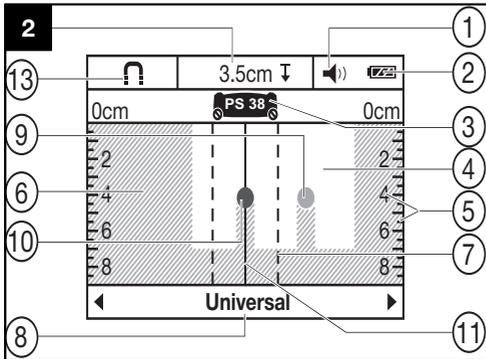


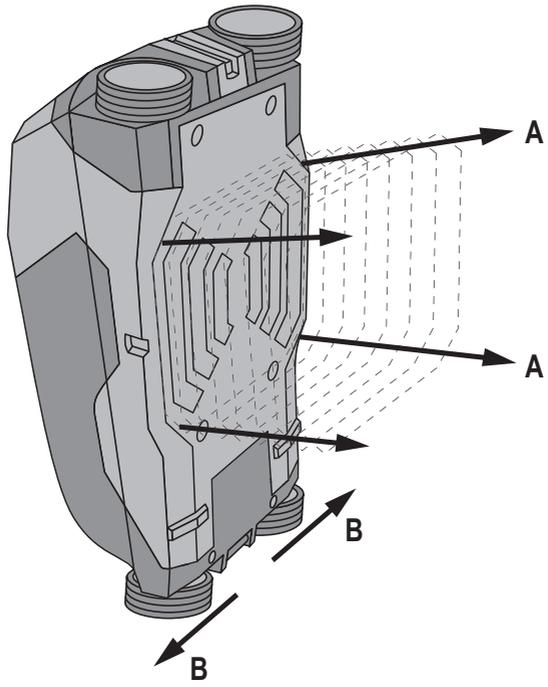
<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>de</b>
<b>Operating instructions</b>	<b>en</b>
<b>Mode d'emploi</b>	<b>fr</b>
<b>Istruzioni d'uso</b>	<b>it</b>
<b>Manual de instrucciones</b>	<b>es</b>
<b>Manual de instruções</b>	<b>pt</b>
<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>nl</b>
<b>Brugsanvisning</b>	<b>da</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>sv</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>no</b>
<b>Käyttöohje</b>	<b>fi</b>
<b>Οδηγίες χρήσεως</b>	<b>el</b>
<b>Használati utasítás</b>	<b>hu</b>
<b>Instrukcja obsługi</b>	<b>pl</b>
<b>Инструкция по эксплуатации</b>	<b>ru</b>
<b>Návod k obsluze</b>	<b>cs</b>
<b>Návod na obsluhu</b>	<b>sk</b>
<b>Upute za uporabu</b>	<b>hr</b>
<b>Navodila za uporabo</b>	<b>sl</b>
<b>Ръководство за обслужване</b>	<b>bg</b>
<b>Kullanma Talimatı</b>	<b>tr</b>
<b>Lietošanas pamācība</b>	<b>lv</b>
<b>Instrukcija</b>	<b>lt</b>
<b>Kasutusjuhend</b>	<b>et</b>
<b>Інструкція з експлуатації</b>	<b>uk</b>
<b>Instrucțiuni de utilizare</b>	<b>ro</b>



1







## Multi detector PS 38

**Antes de utilizar a ferramenta, por favor leia atentamente o manual de instruções.**

**Conserve o manual de instruções sempre junto da ferramenta.**

**Entregue a ferramenta a outras pessoas apenas juntamente com o manual de instruções.**

pt

Índice	Página
1 Informações gerais	60
2 Descrição	61
3 Características técnicas	62
4 Normas de segurança	63
5 Antes de iniciar a utilização	64
6 Utilização	66
7 Conservação e manutenção	68
8 Avarias possíveis	69
9 Reciclagem	70
10 Garantia do fabricante - Ferramentas	70
11 Declaração de conformidade CE (Original)	70

**!** Estes números referem-se a figuras. Pode encontrar as figuras no início do manual de instruções. Neste manual de instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre ao Multi detector PS 38.

### Componentes e comandos operativos **1**

- 1 Campo indicador
- 2 Teclado
- 3 Compartimento das pilhas

- 4 Entalhes marcadores
- 5 LED de estado (vermelho/ verde)
- 6 Área do sensor
- 7 Roda
- 8 Alojamento para alça para a mão
- 9 Tecla Ligar/ Desligar
- 10 Tecla de medição
- 11 Tecla de menu
- 12 Tecla de selecção à esquerda
- 13 Tecla de selecção em baixo
- 14 Tecla de selecção à direita
- 15 Tampa de manutenção
- 16 Placa de características

### Campo indicador **2**

- 1 Indicação do sinal acústico
- 2 Indicação do estado das pilhas
- 3 Indicação da área do sensor
- 4 Área já examinada
- 5 Escala para a indicação da profundidade aproximada do objecto
- 6 Área ainda não examinada
- 7 Posição das arestas exteriores (para identificação de um objecto encontrado num dos entalhes de marcação laterais)
- 8 Indicação do modo de detecção
- 9 Cinzento: objecto encontrado fora da área do sensor
- 10 Preto: objecto encontrado na área do sensor
- 11 Linha central corresponde ao entalhe de marcação superior
- 12 Indicação da profundidade aproximada do objecto
- 13 Indicação da classe do objecto ou do cabo sob tensão

## 1 Informações gerais

### 1.1 Indicações de perigo e seu significado

#### PERIGO

Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

#### AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

#### CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos na ferramenta ou noutros materiais.

#### NOTA

Indica instruções ou outras informações úteis.

### 1.2 Significado dos pictogramas e outras notas

#### Sinais de aviso



Perigo geral

## Símbolos



Leia o manual de instruções antes da utilização.



Recicle os materiais

## Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série da ferramenta constam da placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo:

Geração: 01

Número de série:

pt

## 2 Descrição

### 2.1 Utilização correcta

O Multi detector PS 38 foi concebido para detectar objectos, tais como metais ferrosos (ferros da armadura), não-ferrosos (cobre e alumínio), traves de madeira, tubos de plástico, fios e cabos em materiais base secos.

Poderá encontrar mais informações e exemplos de aplicação na Internet, em [www.hilti.com/detection](http://www.hilti.com/detection)

A ferramenta e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.

Considere as influências ambientais. Não utilize a ferramenta onde exista o risco de incêndio ou de explosão.

Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.

### 2.2 Indicação das classes de objectos

Símbolo	Metal ferroso
Símbolo	metal não-ferroso
Símbolo	plástico/madeira
Símbolo	cabo sob tensão
Símbolo	objectos desconhecidos

### 2.3 Objectos detectáveis

- Ferros da armadura
- Tubos de metal (por ex. aço, cobre, alumínio)
- Tubos de plástico (por ex. tubos de plástico que transportam água para aquecimento de pisos e paredes, etc.)
- Cavidades
- Traves de madeira

- Cabos eléctricos (independentemente de estarem sob tensão, ou não)
- Cabos de corrente trifásica (por ex. fogão eléctrico)
- Cabos de baixa tensão (por ex. campainha, telefone)

#### 2.4 Possíveis materiais base para medição

- Betão/betão armado
- Alvenaria (tijolos, betão celular, pedra-pomes, tijolos de areia calcária)
- Sob superfícies como reboco, tijoleira, papel de parede, parquet, tapete
- Madeira, gesso cartonado

#### 2.5 Limitação da capacidade de medição

Condições desfavoráveis podem, devido ao princípio utilizado, prejudicar o resultado da medição:

- Estruturas múltiplas na parede ou no piso
- Tubos de plástico vazios em tijolos ociosos, travessas de madeira em cavidades e paredes construídas em materiais leves
- Objectos que penetram obliquamente na parede
- Superfícies de metal e áreas húmidas; estas podem ser indicadas eventualmente como objectos em materiais base
- Cavidades no material base; estas podem ser indicadas como objectos
- A proximidade de aparelhos que geram fortes campos magnéticos ou electromagnéticos, por ex. estações base para comunicações móveis ou geradores

#### 2.6 Incluído no fornecimento

- 1 Ferramenta
- 1 Alça para a mão
- 4 Pilhas
- 1 Manual de instruções
- 1 Certificado do fabricante
- 1 Bolsa de transporte
- 1 Conjunto de marcadores
- 1 Mala Hilti

### 3 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

#### NOTA

<sup>1)</sup> dependendo do modo de detecção, do tamanho e tipo do objecto, assim como do material e do estado do material base (ver a imagem 5 na contracapa)

#### PS 38

Área máxima de detecção para localização de objectos <sup>1)</sup>	12 cm (4,7 pol.)
Precisão da localização para o centro do objecto a <sup>1)</sup>	±5 mm (±0,2 pol.)
Precisão da medição da profundidade b <sup>1)</sup>	±10 mm (±0,4 pol.)
Distância mínima entre dois objectos c <sup>1)</sup>	4 cm (1,57 pol.)
Temperatura de funcionamento	-10... +50 °C (14 °F ... 122 °F)
Temperatura de armazenamento	-20... +70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Pilhas	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Baterias	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Durabilidade (pilhas alcalinas)	5 h
Durabilidade (baterias de 2500 mAh)	7 h
Classe de protecção	Protecção contra poeiras e salpicos de água IP 54

Peso de acordo com o Procedimento EPTA de 01/2003	0,7 kg (1,5 libras)
Dimensões (C x L x A)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7 pol. x 3,5 pol. x 3,0 pol.)

## 4 Normas de segurança

Além das regras especificamente mencionadas em cada capítulo deste manual de instruções, deve observar sempre os pontos a seguir indicados.

### 4.1 Informação básica no que se refere às normas de segurança

- Mantenha as crianças afastadas do aparelho de medição.**
- Verifique o campo indicador depois de ligar a ferramenta.** O campo indicador deverá exibir o logótipo da Hilti e o nome da ferramenta. Em seguida, surge no campo indicador a configuração predefinida ou a última configuração guardada.
- Esta ferramenta não pode ser usada na proximidade de pessoas com “pacemaker”.**
- Esta ferramenta não pode ser utilizada próxima de grávidas.**
- Condições de medição muito instáveis podem levar a erros de medição.
- Não use a ferramenta na proximidade de equipamentos médicos.**
- Não efectue perfurações em locais onde a ferramenta tenha detectado objectos.**
- Respeite sempre as mensagens de aviso no campo indicador.**
- Devido ao princípio utilizado, os resultados podem ser prejudicados por determinadas condições ambientais.** Destas fazem parte, por ex., a proximidade de aparelhos que geram fortes campos magnéticos e electromagnéticos, humidade, materiais de construção que contêm metal, materiais isoladores laminados, estruturas em múltiplas camadas, materiais base com cavidades, assim como papéis de parede ou tijoleira condutora. Por esta razão, antes de perfurar, serrar ou cortar em materiais base, tenha também em atenção outras fontes de informação (por ex., planos de construção).
- Considere as influências ambientais.** Não utilize a ferramenta onde exista risco de incêndio ou de explosão.
- Mantenha o campo indicador legível (não toque, por exemplo, com os dedos no campo indicador; não deixe que o campo indicador fique sujo).**
- Não use uma ferramenta avariada.**
- Certifique-se de que a superfície de detecção está sempre limpa.**
- Verifique a configuração da ferramenta antes de a usar.**
- Sem autorização prévia, a ferramenta não pode ser utilizada nas proximidades de instalações militares, aeroportos, assim como de instalações astronómicas.**

### 4.2 Organização do local de trabalho

- Evite posições perigosas se trabalhar sobre uma escada.** Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.
- Quando existem consideráveis diferenças de temperatura, permita que a ferramenta se adapte à temperatura ambiente antes de iniciar a sua utilização.**
- Não exceda os limites definidos para este aparelho.**
- Respeite as directrizes para a prevenção de acidentes que vigoram no país de utilização.**

### 4.3 Compatibilidade electromagnética

A ferramenta cumpre os valores limite segundo a norma EN 302435. Com base nisto, será necessário esclarecer se a ferramenta pode ser utilizada, por ex., em hospitais, em centrais nucleares ou nas proximidades de aeroportos e estações de comunicações móveis.

### 4.4 Medidas gerais de segurança

- Verifique a ferramenta antes de a utilizar.** Se constatar danos, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
- Mantenha a ferramenta sempre limpa e seca.**
- Não aplique quaisquer autocolantes ou etiquetas na área do sensor, na parte traseira da ferramenta.** Etiquetas de metal influenciam particularmente os resultados de medição.
- Assegure-se de que a tampa de manutenção está sempre bem fechada.** A tampa de manutenção apenas pode ser aberta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
- Se a ferramenta sofreu uma queda ou foi submetida a qualquer outra força mecânica, deverá verificar a sua precisão.**
- Embora a ferramenta tenha sido concebida para trabalhar sob árduas condições nas obras, esta deve ser manuseada com cuidado, à semelhança do que acontece com quaisquer outros aparelhos de medição.**
- Embora na sua concepção se tenha prevenido a entrada de humidade, a ferramenta deve ser limpa antes de ser guardada na mala de transporte.**
- Verifique a precisão da ferramenta antes de efectuar medições.**

### 4.5 Segurança eléctrica

- Manter as pilhas fora do alcance das crianças.**
- Tire as pilhas da ferramenta se não a utilizar por um longo período de tempo.** Em caso de armazenagem

pt

mento prolongado, as pilhas podem sofrer corrosão e descarregar-se por si próprias.

- c) Substitua sempre todas as pilhas ao mesmo tempo. Utilize apenas pilhas da mesma marca e com a mesma capacidade.
- d) **Não exponha as pilhas a temperaturas excessivas e ao fogo.** As pilhas podem explodir ou libertar substâncias tóxicas.
- e) **Não tente carregar as pilhas.**

- f) **Não solde as pilhas à ferramenta.**
- g) **Não descarregue as pilhas por curto-circuito.** Poderiam sofrer sobreaquecimento, provocando a sua dilatação.
- h) **Não tente abrir as pilhas. Não sujeite as pilhas a demasiado esforço mecânico.**

#### 4.6 Transporte

**Remova as pilhas sempre que for necessário transportar a ferramenta.**

## 5 Antes de iniciar a utilização

pt



### 5.1 Colocar as pilhas

#### CUIDADO

**Não utilize pilhas danificadas.**

#### CUIDADO

**Substitua sempre o conjunto de pilhas por completo.**

#### CUIDADO

**Não misture pilhas novas com pilhas usadas. Não misture pilhas de fabricantes diferentes ou de diferentes tipos.**

1. Abra o travamento no lado inferior da ferramenta e, em seguida, a tampa do compartimento das pilhas.
2. Coloque as pilhas na ferramenta. Volte a encaixar a tampa no travamento.  
**NOTA** Preste atenção à polaridade (veja a marcação no compartimento das pilhas).  
A indicação do estado das pilhas no campo indicador da ferramenta mostra o estado de carga das pilhas.
3. Certifique-se de que o compartimento das pilhas é devidamente fechado.

### 5.2 Ligar / desligar a ferramenta

1. Ligue a ferramenta com a tecla Ligar/ Desligar. O LED de estado fica iluminado a verde e o ecrã de arranque aparece no campo indicador.
2. Com a ferramenta ligada, pressione a tecla Ligar/ Desligar: a ferramenta desliga-se.  
**NOTA** Se a advertência "Mudar as pilhas" surgir no campo indicador, as configurações são guardadas e a ferramenta desliga-se automaticamente.  
**NOTA** Se não realizar uma medição com a ferramenta nem premir um botão, esta desliga-se automaticamente após 5 minutos. No modo de menu pode alterar este período de desactivação (consultar o Cap.5.5.4 "Período de desactivação")

### 5.3 Mudança do modo de detecção

Através da tecla de selecção esquerda ou direita pode mudar ciclicamente entre diferentes modos de detecção. Através da selecção do modo de detecção pode adaptar a ferramenta a diferentes materiais base e atenuar objectos que eventualmente não pretende detectar (por ex., cavidades nos tijolos). O ajuste respectivo pode ser visualizado na zona inferior do campo indicador.

#### 5.3.1 Modo universal (predefinido)

O modo de detecção para a maioria das aplicações em alvenaria maciça ou betão é "Modo universal". São indicados objectos de metal e de plástico bem como cabos eléctricos. Cavidades em tijolos ou tubos de plástico vazios com um diâmetro inferior a 2 cm (0,8 pol.) não são eventualmente indicados. A profundidade de medição máxima é de 8 cm (3,2 pol.).

#### 5.3.2 Betão armado

O modo de detecção "Betão" é particularmente adequado para a utilização em betão armado. São indicados ferros da armadura, tubos de plástico e metal bem como cabos eléctricos. A profundidade de medição máxima é de 12 cm (4,7 pol.).  
Em caso de medições em paredes de betão de pouca espessura, deve utilizar-se o "Modo universal" para se evitarem medições inexactas.

#### 5.3.3 Tubos radiantes

O modo de detecção "Piso radiante" é particularmente adequado para a detecção de tubos de metal e de plástico cheios de água bem como cabos eléctricos colocados no pavimento. A profundidade de medição máxima é de 8 cm (3,2 pol.).

#### NOTA

Tubos de água vazios não são indicados.

#### 5.3.4 Tabique

O modo de detecção "Tabique" é adequado para localizar traves de madeira, colunas metálicas, tubos de água cheios e cabos eléctricos em paredes em madeira e lajes

de cartão de gesso. A profundidade de medição máxima é de 8 cm (3,2 pol.).

#### NOTA

Tubos de água vazios não são detectados.

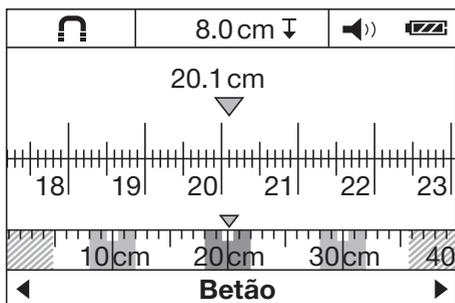
### 5.3.5 Tijolo oco

O modo de funcionamento "Tijolo oco" é indicado para alvenaria com muitas cavidades. São encontrados objectos metálicos, tubos de plástico cheios de água, assim como cabos eléctricos sob tensão. A profundidade de medição máxima é de 8 cm (3,2 pol.).

#### NOTA

Não são encontrados tubos de plástico vazios e cabos eléctricos que não estejam sob tensão.

### 5.4 Mudança dos tipos de indicação



O tipo de indicação pode ser mudado em todos os modos de detecção. Apenas é alterada a indicação, não o modo de detecção.

Pressione a tecla de selecção esquerda ou direita durante mais de 2 segundos para passar do campo indicador predefinido para o modo de medição de distâncias. Para mudar novamente de indicação, utilize igualmente uma das duas teclas.

#### NOTA

No modo de medição de distâncias é possível determinar a distância entre objectos. Na imagem são detectados três objectos de metal à mesma distância uniforme (consultar o Cap.6.3.1 "Exemplo: ferros da armadura").

Por baixo da indicação da profundidade aproximada do objecto é mostrado o trajecto de medição percorrido a partir do ponto de partida, no exemplo 20,1 cm (7,9 pol.). Na escala pequena por cima da indicação do modo de funcionamento, os três objectos encontrados são representados como rectângulos, apresentando uma distância de 10 cm (3,9 pol.) entre si.

### 5.5 Menu "Configurações"

Pressione a tecla de menu para aceder ao menu "Configurações".

Pressione novamente a tecla de menu para voltar a sair do menu "Configurações".

As configurações seleccionadas até este momento são guardadas e, simultaneamente, o campo indicador padrão fica novamente activo.

### 5.5.1 Navegar no menu

1. Pressione a tecla de selecção em baixo para chegar a cada uma das opções de menu.  
A opção de menu seleccionada aparece sobre fundo cinzento.
2. Pressione a tecla de selecção à esquerda ou à direita para alterar a opção de menu.

### 5.5.2 Luminosidade

No menu "Luminosidade" é possível ajustar a intensidade da iluminação do campo indicador. De fábrica está configurado "Máximo" (luminosidade máxima).

### 5.5.3 Som

No menu "Som" pode escolher se a ferramenta deverá emitir adicionalmente um sinal acústico se ocorrer a detecção de um objecto. O som (sinal acústico) está activado de fábrica.

### 5.5.4 Desligar automaticamente

No menu "Desligar auto.", pode ajustar determinados intervalos de tempo após os quais a ferramenta se deve desligar automaticamente quando não são realizados processos de medição ou accionadas teclas. Por defeito está definido "5 min".

### 5.5.5 Modo original

No menu "Modo original" pode definir o modo de funcionamento, que é seleccionado depois de se ligar a ferramenta. Por defeito está definido o modo de funcionamento "Modo universal".

### 5.5.6 Idioma

No menu "Idioma" pode alterar o idioma da indicação e da navegação por menus. Por defeito está definido "Inglês".

### 5.5.7 Unidades

Neste menu, pode comutar-se entre unidades métricas e imperiais. Por defeito está definido "métrico".

### 5.6 Menu "Configurações avançadas"

Com a ferramenta desligada, pressione simultaneamente a tecla de menu e a tecla Ligar/Desligar para ir para o menu "Configurações avançadas".

Pressione a tecla de medição para sair do menu.

#### NOTA

Nos submenus individuais, pode consultar informações sobre a ferramenta, assim como restabelecer as configurações de fábrica.

## 6 Utilização



### 6.1 Modo de funcionamento 4

Com a ferramenta, o material base na área do campo do sensor é verificado na direcção de medição A até à profundidade de medição indicada. A medição apenas é possível durante o movimento da ferramenta no sentido de deslocação B e com um trajecto mínimo de 10 cm (3,9 pol.). Mova sempre a ferramenta de forma rectilínea com uma pressão leve e uniforme sobre a área a examinar, de modo que as rodas estejam sempre em contacto com a superfície. São reconhecidos objectos, cujo material se distingue do material base a ser examinado. No campo indicador são visualizadas a posição, a profundidade aproximada e, se possível, a classe do objecto. Resultados ideais são alcançados quando o trajecto de medição é de, no mínimo, 40 cm (15,7 pol.) e a ferramenta é movida lentamente por cima do local a ser examinado. Condicionado pelo princípio de funcionamento, são detectados, de forma fiável, as arestas superiores de objectos que passam transversalmente à direcção de movimento da ferramenta.

Por este motivo, desloque sempre a ferramenta de forma cruzada sobre a área a ser examinada, de modo a evitar explorar ao longo de um objecto.

#### NOTA

Se vários objectos se encontrarem sobrepostos no material base, é visualizado, no campo indicador, o objecto que está mais perto da superfície. A apresentação, no campo indicador, das características do objecto encontrado pode diferir das características reais do objecto. Particularmente objectos muito finos são apresentados, no campo indicador, como sendo mais grossos. Objectos grandes e cilíndricos (por ex. tubos de plástico e de água) podem parecer, no campo indicador, mais finos do que realmente são.

### 6.2 Processo de medição

1. Ligue a ferramenta.  
No campo indicador surge o "Ecrã de indicação padrão".  
Selecione o modo de detecção de acordo com o material base a explorar.
2. Coloque a ferramenta sobre o material base e mova-a, no sentido de deslocação (consultar o Cap. 6.1 "Modo de funcionamento"), sobre o material base.  
Os resultados de medição são apresentados no campo indicador após um trajecto de medição mínimo de 10 cm (3,9 pol.).

3. Para obter resultados de medição exactos, mova a ferramenta lentamente sobre o local a examinar.

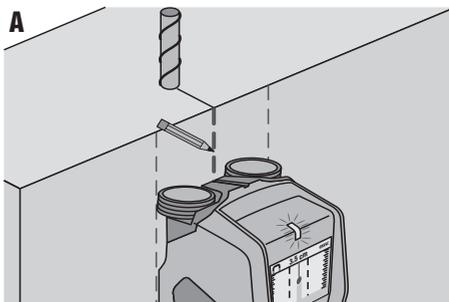
**NOTA** Se levantar a ferramenta do material base durante a medição, o último resultado de medição mantém-se no campo indicador. No visor da área do sensor surge a mensagem "Pegar". Se voltar a colocar a ferramenta sobre o material base, continuar a movê-la ou premir a tecla de medição, a medição começa a partir do início.

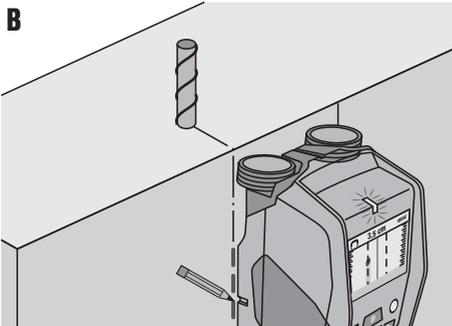
**NOTA** Tanto a indicação da profundidade aproximada como a classe do material do objecto referem-se ao objecto apresentado a preto no sensor.

Se um objecto se encontrar na área do sensor, o LED de estado vermelho acende; se acender o verde, não é detectado nenhum objecto. Se piscar o LED de estado vermelho, um objecto sob tensão encontra-se com grande probabilidade na área do sensor.

Se um objecto se encontrar por baixo do sensor, este aparecerá na área do sensor da indicação. Consoante o tamanho e a profundidade do objecto, é possível localizar uma classe de objectos. A profundidade aproximada até à aresta superior do objecto encontrado é indicada na linha de estado ou pode ser lida através da escala do campo indicador.

### 6.2.1 Localizar objectos





1. Para uma primeira localização de um objecto, é suficiente percorrer uma vez o trajecto de medição.
2. Se não tiver encontrado qualquer objecto, repita o movimento transversalmente à direcção de medição original (consultar o Cap. 6.1 "Modo de funcionamento").
3. Se desejar localizar e marcar um objecto com precisão, volte a deslocar a ferramenta sobre o trajecto acabado de medir.
4. Se surgir, no campo indicador, um objecto directamente abaixo da linha central, tal como na imagem A, pode marcar o objecto no material base através do entalhe de marcação superior.

**NOTA** No entanto, esta marcação apenas é exacta quando se trata de um objecto que se encontra exactamente na vertical, uma vez que a área do sensor se encontra um pouco abaixo do entalhe de marcação superior.

5. Para uma identificação exacta, desloque a ferramenta para a esquerda ou para a direita, até o objecto detectado se encontrar no canto exterior do campo indicador.
6. Marque o objecto encontrado ao lado do entalhe de marcação direito ou esquerdo (ver a imagem B).

**NOTA** O objecto encontrado situa-se no ponto de cruzamento dos entalhes de marcação superiores e laterais.

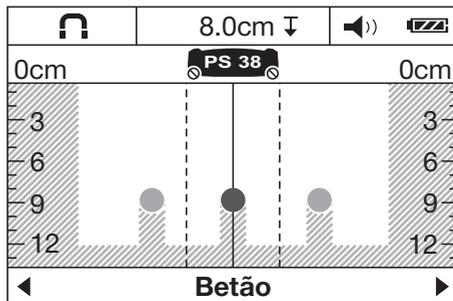
### 6.3 Exemplos para resultados de medição

#### NOTA

Nos seguintes exemplos, o sinal acústico encontra-se ligado.

#### 6.3.1 Ferros da armadura

Na área do sensor encontra-se um metal ferroso, por ex. um ferro da armadura. À esquerda e à direita do mesmo encontram-se outros objectos fora da área do sensor. A profundidade aproximada é de 8 cm (3,1 pol.). A ferramenta emite um sinal acústico.

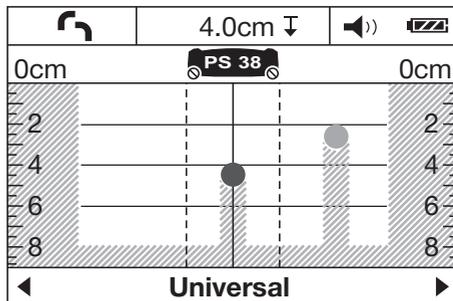


#### NOTA

Os melhores resultados de medição são alcançados quando a ferramenta é movida transversalmente aos ferros longitudinais, tal como acima descrito. Marcar os ferros encontrados; em seguida, deslocar a ferramenta para cima ou para baixo e realizar uma outra medição para verificar o percurso dos ferros acabados de encontrar. Para localizar os ferros transversais, rodar a ferramenta em 90° e explorar entre os ferros longitudinais já encontrados, de modo a evitar que a ferramenta seja deslocada ao longo de um ferro da armadura.

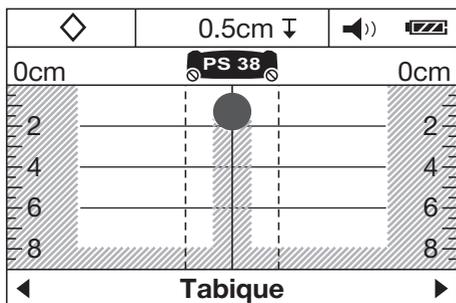
#### 6.3.2 Tubo de cobre

Na área do sensor encontra-se um metal não-ferroso, por ex. um tubo de cobre. A profundidade aproximada é de 4 cm (1,6 pol.). A ferramenta emite um sinal acústico.



#### 6.3.3 Objecto de plástico ou de madeira

Na área do sensor encontra-se um objecto não metálico. Trata-se de um objecto de plástico ou de madeira próximo da superfície ou de uma cavidade. A ferramenta emite um sinal acústico.



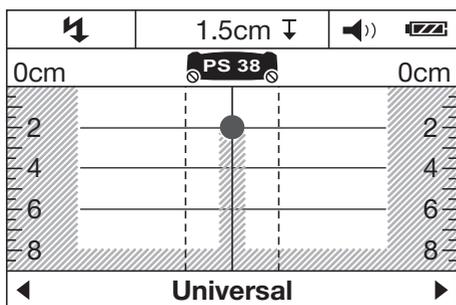
### 6.3.4 Cabo sob tensão

#### NOTA

Dependendo do tamanho e da profundidade do objecto, nem sempre é possível ter a certeza se este objecto está sob tensão.

#### NOTA

Durante o processo de exploração, não coloque as mãos sobre o material base.

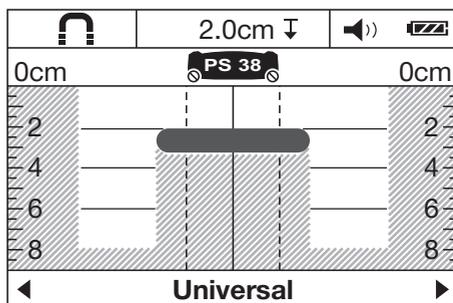


Na área do sensor encontra-se um objecto metálico sob tensão, por ex. um cabo eléctrico. A profundidade aproximada é de 1,5 cm (0,6 pol.). A ferramenta envia a advertência para cabos sob tensão logo que o cabo eléctrico seja reconhecido pelo sensor.

### 6.3.5 Superfície extensa

Na área do sensor encontra-se uma superfície metálica extensa, por ex. uma placa de metal. A profundidade

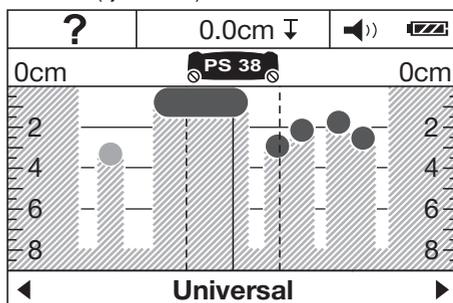
aproximada é de 2 cm (0,8 pol.). A ferramenta emite um sinal acústico.



### 6.3.6 Sinais ambíguos

Se forem indicados muitos objectos no campo indicador padrão, podem existir dois motivos.

1. Provavelmente, a parede é constituída por muitas cavidades (tijolos ocós).



Mude para o modo de funcionamento "Tijolo oco" para ocultar, o máximo possível, as cavidades.

Se ainda forem indicados demasiados objectos, terá de efectuar medições a várias alturas e marcar na parede os objectos indicados.

Marcas dispersas apontam para cavidades, enquanto que, por outro lado, marcas sobre uma linha indicam a existência de um objecto.

2. É explorado ao longo de um objecto longitudinal. Neste caso, desloque a ferramenta para cima ou para baixo e repita a medição (ver a imagem 6 na contracapa).

## 7 Conservação e manutenção

### 7.1 Limpeza e secagem

1. Limpe apenas com um pano limpo e macio; se necessário, humedeça ligeiramente o pano com um pouco de álcool puro ou água.

**NOTA** Não utilize qualquer outro líquido que possa danificar os componentes plásticos.

2. Tenha em atenção a temperatura a que o equipamento está exposto, especialmente no Inverno / Verão.

### 7.2 Armazenamento

Guarde a ferramenta apenas se esta estiver seca. Observe os valores limite da temperatura durante o armazenamento da ferramenta.

Após um longo período de armazenamento, verifique a precisão do equipamento antes de o utilizar.

Remova as pilhas se a ferramenta não for usada durante um longo período de tempo. Se as pilhas perderem líquido, podem danificar a ferramenta.

### 7.3 Transportar

Use a mala Hilti ou outra embalagem equivalente para o transporte da ferramenta.

#### CUIDADO

**Remova as pilhas sempre que for necessário transportar a ferramenta.**

### 7.4 Serviço de Calibração Hilti

Recomendamos que a ferramenta seja testada periodicamente através do Serviço de Calibração Hilti, de forma a garantir a sua precisão, segundo as normas e de acordo com as exigências legais.

O Serviço de Calibração Hilti está à sua disposição em qualquer altura; recomenda-se, porém, a verificação da ferramenta pelo menos uma vez por ano.

O Serviço de Calibração Hilti confirma que as especificações da ferramenta, à data em que é testada, estão em conformidade com as características técnicas indicadas no manual de instruções.

Posteriormente é colada uma etiqueta de calibração na ferramenta, confirmando-se através de um certificado de calibração que a mesma funciona de acordo com as indicações do fabricante.

Os certificados de calibração são exigidos a empresas certificadas pela norma ISO 900X.

Para mais informações, contacte o Centro Hilti mais próximo.

pt

## 8 Avarias possíveis

Falha	Causa possível	Solução
Não é possível ligar a ferramenta	As pilhas estão vazias	Substitua as pilhas
	Polaridade errada das pilhas	Coloque as pilhas correctamente e feche o compartimento das pilhas
A ferramenta está ligada mas não reage	Erro do sistema	Retire e volte a colocar as pilhas
A ferramenta está demasiado fria ou quente	A ferramenta está demasiado fria ou quente	Aguarde até que seja alcançada a faixa de temperaturas permitida
No campo indicador surge "Sem aderência"	A roda perde o contacto com a parede	Pressione a ferramenta, tenha atenção para que as rodas não percam o contacto com a parede; no caso de paredes irregulares, coloque uma folha de cartão entre as rodas e a parede
No campo indicador surge a mensagem "Demasiado rápido"	A ferramenta foi movida com velocidade excessiva	Pressione a tecla de medição. Mova a ferramenta mais lentamente sobre a parede
No campo indicador surge "Temperatura excedida"	Faixa de temperaturas excedida	Aguarde até que seja alcançada a faixa de temperaturas permitida
		
No campo indicador surge "Temperatura não alcançada"	Abaixo da faixa de temperaturas	Aguarde até que seja alcançada a faixa de temperaturas permitida
		
No campo indicador surge "Temperatura da ferramenta"	Alteração demasiado rápida da temperatura na ferramenta	Volte a ligar a ferramenta
		
No campo indicador surge "Interferências Rádio"	Interferências rádio. A ferramenta desliga-se automaticamente	Remova, se possível, a fonte da interferência rádio (por ex., WLAN, UMTS, radar de voo, postes emissores ou microondas) e volte a ligar a ferramenta.
		

## 9 Reciclagem



As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor.



Apenas para países da UE

Não deite aparelhos de medição eléctricos no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, os equipamentos eléctricos usados devem ser recolhidos separadamente, sendo encaminhados para um reaproveitamento ecológico.

pt

## 10 Garantia do fabricante - Ferramentas

Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro HILTI local.

## 11 Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Multi detector
Tipo:	PS 38
Geração:	01
Ano de fabrico:	2009

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: até 19 de Abril de 2016: 2004/108/CE, a partir de 20 de Abril de 2016: 2014/30/UE, 2011/65/UE, 1999/5/CE, EN ISO 12100, EN 302435-1 V1.3.1:2009, EN 302435-2 V1.3.1:2009.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan

**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
06/2015

**Edward Przybyłowicz**  
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

### Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan  
Pos. 1 | 20150924

