



POS 150/180

Português

1 Indicações sobre a documentação

1.1 Sobre esta documentação

- Antes da colocação em funcionamento, leia esta documentação. Esta é a condição para um trabalho seguro e um manuseamento sem problemas.
- Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.
- Guarde o manual de instruções sempre junto do produto e entregue-o a outras pessoas apenas juntamente com este manual.

1.2 Explicação dos símbolos

1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:

PERIGO

PERIGO !

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

AVISO

AVISO !

- ▶ Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.





CUIDADO

CUIDADO !

- ▶ Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos materiais.






1.2.2 Símbolos na documentação

Nesta documentação são utilizados os seguintes símbolos:

	Leia o manual de instruções antes da utilização
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico


1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números referem-se à respectiva imagem no início deste Manual
	A numeração reproduz uma sequência dos passos de trabalho na imagem e pode divergir dos passos de trabalho no texto
	Na figura Vista geral são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção Vista geral do produto
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.
	Transferência de dados sem fios

1.3 Etiquetas no POS 150/180

No POS 150/180 estão aplicadas as seguintes etiquetas:

 <p>LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 3R LASER PRODUCT</p> <hr/> <p>Wavelength: 630-680 nm Maximum output power: 5mW This product complies with IEC 60825-1: 2007 and 21 CFR 1040.10 and 1040.11 Except for deviations pursuant to Laser Notice NO.50, date June 24, 2007</p>	Radiação laser. Não olhe fixamente para o raio laser. Classe laser 3R.
--	--

1.4 Dados informativos sobre o produto

Os produtos **HILTI** destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto 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.

A designação e o número de série são indicados na placa de características.

- ▶ Registe o número de série na tabela seguinte. Precisa dos dados do produto para colocar questões ao nosso representante ou posto de serviço de atendimento aos clientes.

Dados do produto

Tipo:	POS 150/180
Geração:	01
N.º de série:	



Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

POS 150 / 180 (01)

[2012]

2014/53/EU

EN ISO 12100

2011/65/EU

EN 301489-1 V2.1.0

2006/66/EC

EN 301489-17 V3.1.0

EN 300328 V2.1.1

EN 61000-4-2

EN 61000-4-3

EN 61326-1

EN 55011

Schaan, 05/2017

Paolo Luccini

Head of BA Quality and
Process-Management

BA Electric Tools & Accessories

Thomas Hillbrand

Head of BU Measuring Systems

Business Unit Measuring Systems

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto aqui descrito está em conformidade com as directivas e normas em vigor. Na parte final desta documentação encontra uma reprodução da declaração de conformidade.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Segurança

2.1 Normas gerais de segurança Ferramentas de medição

⚠ AVISO! Leia todas as normas de segurança e instruções. O não cumprimento das normas de segurança e instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou lesões graves.

Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.

Segurança no posto de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.
- ▶ **Não utilize o produto em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas de medição produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- ▶ **Mantenha crianças e terceiros afastados do produto durante os trabalhos.** Distacções podem conduzir à perda de controlo sobre o produto.

Segurança eléctrica

- ▶ **O produto não deve ser exposto a chuva nem humidade.** A infiltração de água no produto aumenta o risco de choque eléctrico.

Segurança física

- ▶ **Esteja alerta, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta de medição. Se estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos não efectue nenhum trabalho com ferramentas de medição.** Um momento de distração ao operar a ferramenta de medição pode causar ferimentos graves.
- ▶ **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta de medição em situações inesperadas.
- ▶ **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta de medição, reduzem o risco de lesões.
- ▶ **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta de medição está desligada antes de a ligar à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta de medição com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta de medição à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.

Utilização e manuseamento da ferramenta de medição

- ▶ **Não utilize a ferramenta de medição se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta de medição que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Guarde ferramentas de medição não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que o produto seja utilizado por pessoas não familiarizadas com o mesmo ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas de medição operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- ▶ **Faça uma manutenção cuidadosa das ferramentas de medição. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta de medição. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta de medição.** Muitos acidentes são causados por ferramentas de medição com manutenção deficiente.

Utilização e manuseamento da ferramenta a bateria

- ▶ **Nas ferramentas de medição utilize apenas as baterias previstas.** A utilização de outras baterias pode causar ferimentos e riscos de incêndio.
- ▶ **Apenas deverá carregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante.** Num carregador adequado para um determinado tipo de baterias existe perigo de incêndio se for utilizado para outras baterias.
- ▶ **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a afastada de outros objectos de metal, como, por exemplo, cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos, ou outros pequenos objectos metálicos que possam ligar em ponte os contactos.** Um curto-circuito entre os contactos da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- ▶ **Utilizações inadequadas podem provocar derrame do líquido da bateria. Evite o contacto com este líquido.** O líquido que escorre da bateria pode provocar irritações ou queimaduras da pele. No caso de contacto accidental, enxágüe imediatamente com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure auxílio médico.

2.2 Utilização e manutenção de baterias

- ▶ Observe as regras específicas sobre transporte, armazenagem e utilização de baterias de iões de lítio.
- ▶ Mantenha as baterias afastadas de temperaturas elevadas, radiação solar directa e fogo.
- ▶ As baterias não podem ser desmanteladas, esmagadas, aquecidas acima dos 80 °C ou incineradas.

- ▶ Não utilize ou carregue quaisquer baterias que tenham sofrido golpes, tenham caído de altura superior a um metro ou tenham sido danificadas de outra forma. Neste caso, contacte sempre o seu **Centro de Assistência Técnica Hilti**.
- ▶ Se a bateria estiver demasiado quente ao toque, poderá estar com defeito. Coloque o produto num local que não constitua risco de incêndio, suficientemente afastado de materiais combustíveis, onde possa ser vigiado e deixe-o arrefecer. Neste caso, contacte sempre o seu **Centro de Assistência Técnica Hilti**.

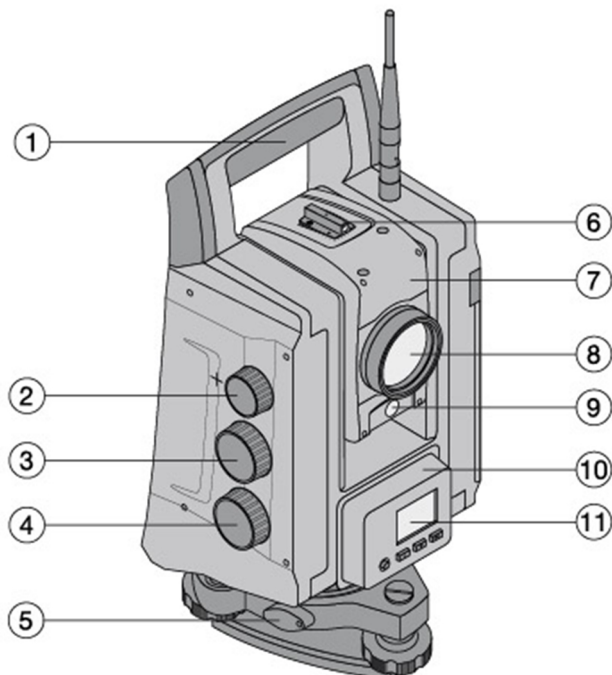
2.3 Normas de segurança do taqueómetro

- ▶ Não torne os equipamentos de segurança ineficazes, nem retire avisos e informações.
- ▶ Um aparafusamento incorrecto do produto pode originar emissão de radiação para o exterior, que exceda a Classe 2. **Mande reparar o produto apenas no Centro de Assistência Técnica Hilti.**
- ▶ Antes de cada colocação em funcionamento, verifique o funcionamento correcto do produto.
- ▶ Medições tiradas através de vidros ou outros objectos podem ser imprecisas.
- ▶ Condições de medição muito instáveis podem levar a erros de medição, por exemplo, devido a pessoas que passam pelo raio medidor.
- ▶ Tenha em atenção as indicações contidas neste manual de instruções sobre utilização, conservação e manutenção.
- ▶ Não utilize o produto em substituição de um nivelamento.
- ▶ Não aponte o produto na direcção do Sol ou de outras fontes de luz intensa.
- ▶ Embora o produto tenha sido concebido para trabalhar sob árduas condições nas obras, este deve ser manuseado com cuidado, à semelhança do que acontece com quaisquer outros aparelhos de medição.
- ▶ Após uma queda ou outros esforços mecânicos, é necessário verificar a precisão do produto.
- ▶ Proteja o local da medição e, ao utilizar o produto, tenha atenção para não direccionar o raio de laser para outras pessoas ou para si próprio.
- ▶ Se o produto for levado de um ambiente muito frio para um ambiente quente ou vice-versa, permita que o produto se adapte à temperatura ambiente antes de o utilizar.
- ▶ Mantenha a janela de saída do laser limpa, de modo a evitar medições imprecisas.
- ▶ Respeite as directivas para a prevenção de acidentes que vigoram no país de utilização.
- ▶ Utilize o produto somente dentro dos limites de utilização definidos.
- ▶ Devem ser tomadas precauções para que esteja assegurado que o raio laser não incida, de forma involuntária, sobre superfícies reflectoras.
- ▶ Devem ser tomadas medidas para assegurar que pessoas não olhem directamente para o raio laser.
- ▶ O trajecto do raio laser não deve passar para lá de áreas não vigiadas.
- ▶ Desligue o laser quando não estiver a ser utilizado.
- ▶ Certifique-se de que ao alterar a medição da distância de com prisma para sem reflector não olhar para objectiva da ferramenta.
- ▶ Na hora de nivelar a ferramenta por meio da nivela esférica, observe a ferramenta unicamente no sentido oblíquo.
- ▶ Os raios laser não devem passar à altura dos olhos.
- ▶ Respeite as temperaturas de funcionamento e de armazenamento indicadas.

2.4 Compatibilidade electromagnética

Embora a ferramenta esteja de acordo com todas as directivas e regulamentações obrigatórias, a **Hilti** não pode excluir totalmente a hipótese de a ferramenta poder apresentar um mau funcionamento devido a interferências causadas por radiação muito intensa. Nestas circunstâncias, bem como perante outras incertezas, deverá fazer medições comprovativas. A **Hilti** também não pode excluir totalmente a hipótese de outros equipamentos poderem sofrer interferências (por exemplo, equipamentos de navegação). A ferramenta corresponde à classe A; interferências em zonas residenciais não podem ser excluídas.

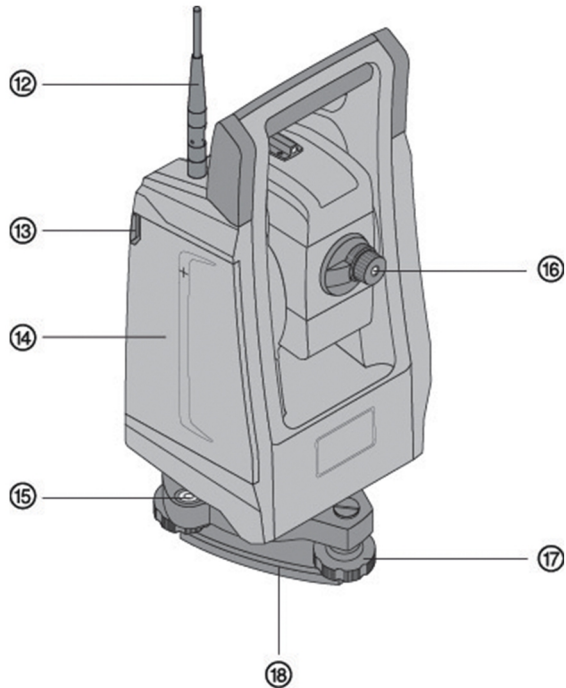
Apenas para a Coreia: Este medidor laser é adequado para ondas electromagnéticas que ocorrem em instalações industriais (Classe A). O utilizador deverá ter isso em consideração e não utilizar este medidor laser em zonas residenciais.

3 Descrição**3.1 Parte da frente do taqueómetro**

- ① Pega de transporte
- ② Anel de focagem
- ③ Parafuso vertical
- ④ Parafuso horizontal ou lateral
- ⑤ Travamento da base niveladora
- ⑥ Mira

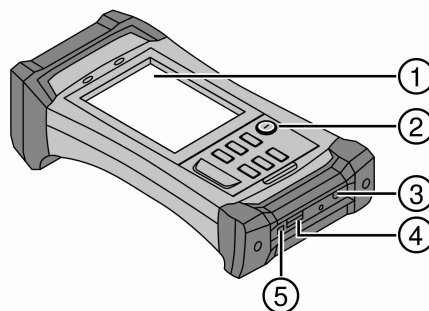
- ⑦ Luneta com telémetro
- ⑧ Objectiva
- ⑨ Ajuda de alinhamento
- ⑩ Teclado operacional
- ⑪ Visor

3.2 Parte de trás do taqueómetro



- | | | | |
|----|--|----|-----------------------------|
| 12 | Antena | 16 | Ocular |
| 13 | Travamento do compartimento da bateria | 17 | Parafuso da base niveladora |
| 14 | Compartimento da bateria | 18 | Prumo laser |
| 15 | Nível esférico de bolha | | |

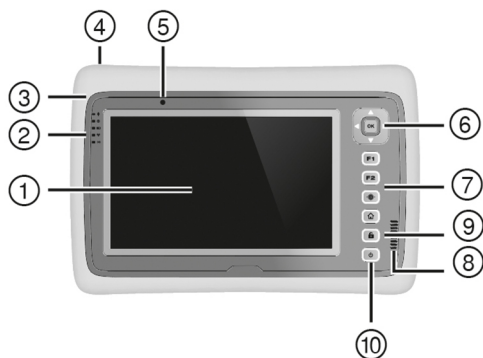
3.3 POC 100



Legenda

- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------------|
| 1 | Visor | 4 | Tomada USB (master) |
| 2 | Teclado | 5 | Tomada USB (slave) |
| 3 | Tomada de carga | | |

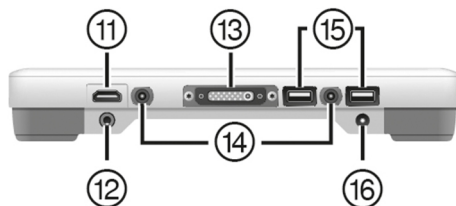
3.4 POC 200



Legenda

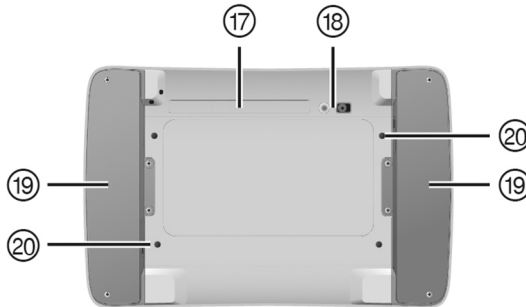
- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| ① | Ecrã táctil | ⑥ | Tecla de direcção e OK |
| ② | Indicador LED | ⑦ | 4 Teclas de função |
| ③ | Microfone | ⑧ | Coluna de som |
| ④ | Olhal para protecção contra roubo | ⑨ | Bloqueio de ecrã |
| ⑤ | Sensor de luminosidade | ⑩ | Interruptor on/off |

3.5 Lado de ligação do POC 200



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| ⑪ | Porta HDMI | ⑭ | Suporte para estação de acoplamento |
| ⑫ | Ligação de auricular (Headset) | ⑮ | Porta USB |
| ⑬ | Ligação de acoplamento (Docking) | ⑯ | Ligação para alimentação elétrica |

3.6 Lado de baixo POC 200



- ⑰ Suporte para pinos
- ⑱ Câmera e flash
- ⑲ Baterias
- ⑳ Indicadores do estado de carga para baterias

3.7 Utilização conforme a finalidade projectada

A ferramenta foi concebida para a medição de distâncias e direcções, cálculo de posições tridimensionais de alvos e valores relacionados, assim como implantações de coordenadas ou valores dados relativos a eixos. Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção. Considere as influências ambientais. Não utilize a ferramenta onde exista risco de incêndio e de explosão. Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.

3.8 Descrição da ferramenta

Com o taqueómetro **Hilti POS 150/180**, é possível determinar objectos como posição dinâmica no espaço. A ferramenta possui um limbo horizontal e um limbo vertical com escala digital, dois níveis electrónicos (compensadores), um telémetro (EDM, Electronic Distance Meter) coaxial incorporado na luneta, bem como um processador aritmético para cálculos e armazenamento de dados. Graças à aquisição de alvos incorporada, é possível visar automaticamente os prismas e seguir as suas mudanças de posição. A posição dos prismas é determinada de forma contínua ou processada nas aplicações. A operação do taqueómetro é realizada com o controlador POC 100 ou POC 200. Para a transferência de dados entre o taqueómetro e o PC e vice-versa, processamento de dados e seu envio para outros sistemas, encontra-se disponível o software para PC "Hilti PROFIS Layout". Também é possível transferir os dados directamente do controlador para um suporte de dados USB.

4 Características técnicas

4.1 Luneta (POS 150/180)

Ampliação da luneta	31 x
Distância de visada mais curta	1,5 m (4 ft - 11 in)
Campo óptico da luneta	1° 30'
Abertura da objectiva	50 mm (2,0 in)
Distância de focagem mínima	1,5 m (4 ft - 11 in)

4.2 Compensador (POS 150/180)

Tipo	2 eixos, líquido
Alcance de precisão	± 5,5'

Alcance aproximado	± 3°
Precisão	0,5"
Sensibilidade do nível esférico de bolha da base niveladora	± 8' / 2 mm

4.3 Medição de ângulos

POS 150 Precisão (DIN 18723)	5"
POS 180 Precisão (DIN 18723)	3"

4.4 Telémetro laser/apontador laser (POS 150/180)

Comprimento de onda	660 nm (0,0000260 in)
Classe laser	3 R
Divergência do feixe	0,27 mrad
Potência máxima de saída	< 5 mW

4.5 Modo de medição (prisma, POS 150/180)

Classe laser	3 R
Alcance (prisma simples)	1 000 m (3 280 ft - 10 in)
Precisão (padrão)	± 2 mm + 2 ppm (0,01 pés + 2 ppm)
Precisão (seguimento)	±5 mm + 2 ppm (0,02 pés + 2 ppm)
Tempo de medição (padrão)	2,5 s
Tempo de medição (seguimento)	0,5 s

4.6 Modo de medição (sem reflector, POS 150/180)

Classe laser	3R
Alcance	KGC 90 %: 600 m (1970 pés)
Alcance com película reflectora	800 m (2 624 ft - 10 in)
Precisão (padrão)	±3 mm + 2 ppm (0,1 pés + 2 ppm)
Precisão (seguimento)	±10 mm + 2 ppm (0,4 pés + 2 ppm)
Tempo de medição (padrão)	3 s ... 10 s
Tempo de medição (padrão)	0,7 s

4.7 Seguimento laser do alvo (POS 150/180)

Classe laser	1
Distância máxima de medição	300 m (984 ft)
Precisão	< 2"
Tempos de busca (típico)	2 s ... 10 s
Divergência do feixe	40 x 30 mrad
Duração do impulso	144 µs
Frequência máxima de impulsos	109 Hz
Potência de pico máxima	2,22 mW

Potência média máxima	0,035 mW
Comprimento de onda	850 nm

4.8 Motorização (POS 150/180)

Velocidade de rotação	máx. 90 °/s
Mudança da posição da luneta	4 s
Rotação de 180° (típico)	3,5 s

4.9 Comunicação sem fios (entre POS 150/180 e POC 100/POC 200)

Gama de frequências	2 400 MHz ...2 483,5 MHz
Potência máxima de transmissão radiada	19,3 dBm
Alcance	300 m ...800 m (984 ft ...2 624 ft - 10 in)

4.10 Interfaces (POC 100/POC 200)

USB	Ligação externa de dados
-----	--------------------------

4.11 Ajuda de alinhamento (POS 150/180)

Ângulo de abertura	8°
Fonte de luz	vermelho/verde
Alcance típico	70 m (229 ft - 10 in)
Divergência do feixe	70 mrad
Potência máxima de saída (vermelho)	0,4 mW
Potência máxima de saída (verde)	0,2 mW
Comprimento de onda (vermelho)	645 nm
Comprimento de onda (verde)	520 nm

4.12 Laser do prumo laser (POS 150/180)

Precisão	1,5 mm a 1,5 m (1/16 pol. a 3 pés)
Potência máxima de saída	< 5 mW
Comprimento de onda	635 nm
Classe laser	3R
Níveis de intensidade	0 ...4
Divergência do feixe	0,6 mrad

4.13 Parafusos laterais (POS 150/180)

Tipo (horizontal/vertical)	motorizado/sem-fim
Focagem	motorizada

4.14 Classificação IP

Ferramenta (POS 150/180)	IP 55
Controlador (POC 100)	IP 67
Controlador (POC 200)	IP 65

4.15 Rosca de tripé

Rosca da base niveladora	5/8"
--------------------------	------

4.16 Temperatura (POS 150/180, POC 100)

Temperatura de funcionamento	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Temperatura de armazenagem	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)

4.17 Temperatura (POC 200)

Temperatura de funcionamento	-30 °C ... 60 °C (-22 °F ... 140 °F)
Temperatura de armazenagem	-40 °C ... 70 °C (-40 °F ... 158 °F)

4.18 Apresentação

	POS 150/180	POC 100	POC 200
Visor	Monocromático, 96 x 49 pixels	Ecrã TFT táctil a cores, VGA 640 x 480 pixels	Ecrã TFT táctil a cores capacitivo, VGA 1024 x 600 pixels
Iluminação	Fundo iluminado	5 níveis	5 níveis
Contraste	-	comutável entre modo dia e modo noite	comutável entre modo dia e modo noite
Teclado	3 teclas e tecla Ligar / Desligar	6 teclas e tecla Ligar / Desligar	6 teclas e tecla Ligar / Desligar

4.19 Alimentação eléctrica

	POS 150/180	POC 100	POC 200
Módulo de rede	POA 85	POA 81	POA 89
Bateria	POA 84	POA 80	POA 90
Externa	POA 88 a 12 V	-	-

4.20 Módulo de rede

	POS 150/180	POC 100	POC 200
Módulo de rede	POA 85	POA 81 (EUA: TR30RAM0) para bateria POA 80	POA 89
Alimentação eléctrica	100 V ... 240 V	100 V ... 240 V	100 V ... 240 V
Frequência da rede	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Consumo de corrente	-	0,4 A ... 0,8 A	1,5 A
Potência consumida	100 VA	-	-
Corrente de saída	3 A	4 A	5 A
Tensão de saída (CC)	19 V	5 V	12 V
Peso	0,32 kg (0,71 lb)	0,25 kg (0,55 lb)	0,33 kg (0,73 lb)

	POS 150/180	POC 100	POC 200
Temperatura de funcionamento	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Temperatura de armazenagem	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)

4.21 Carregador

	POS 150/180
Tipo	POA 86 para bateria POA 84 (alimentação do POA 86 através do módulo de rede POA 85)
Alimentação eléctrica (CC)	19 V
Corrente de saída	3 A
Tensão de saída (CC)	10 V ... 21 V
Peso	0,18 kg (0,40 lb)
Temperatura de funcionamento	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Temperatura de armazenagem	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)

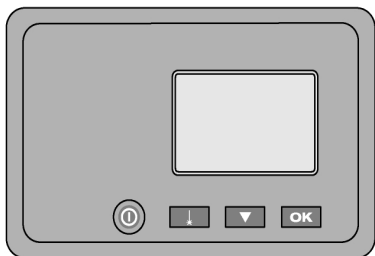
4.22 Bateria

	POS 150/180	POC 100	POC 200
Tipo	POA 84, iões de lítio; carregar com carregador POA 86	POA 80, iões de lítio; carregar directamente no POC 100	POA 90, iões de lítio; carregar directamente no POC 200
Tensão nominal	11,1 V	3,8 V	7,5 V
Capacidade das baterias	5 000 mAh	5 200 mAh	6 000 mAh
Autonomia	a 25 °C: 6 h	a 25 °C: 10 h	a 25 °C: 16 h
Tempo de carga	< 4 h	< 3 h	< 3 h
Temperatura de funcionamento	-20 °C ... 45 °C (-4 °F ... 113 °F)	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)	-30 °C ... 60 °C (-22 °F ... 140 °F)
Temperatura de armazenagem	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)	-30 °C ... 70 °C (-22 °F ... 158 °F)

5 Primeiros passos

5.1 Elementos de comando e indicadores

5.1.1 Painel de controlo no taqueómetro



O painel de controlo é constituído por um visor de 5 linhas com 4 teclas. Com esta unidade de controlo, são realizados ajustes básicos no taqueómetro.

Teclas de função no taqueómetro → Página 14

Teclas de função no taqueómetro

	Ligar/desligar a ferramenta
	Ligar/desligar o prumo laser
	Deslocamento do foco para baixo, rolado
	Confirmação da escolha da indicação.

5.1.2 Colocação com nível esférico de bolha

Ao ligar o taqueómetro, o nível esférico de bolha indicado no visor tem de ser centrado com ajuda dos parafusos de nivelamento do tripé.

5.1.3 Colocação com ponto no solo e prumo laser

A ferramenta deverá estar sempre por cima de um ponto marcado no solo, para que, em caso de diferenças de medição, se possa recorrer aos dados da estação e aos pontos de colocação ou de orientação da estação. A ferramenta possui um prumo laser que também se liga depois de se ligar a ferramenta.

5.1.4 Painel de controlo no controlador





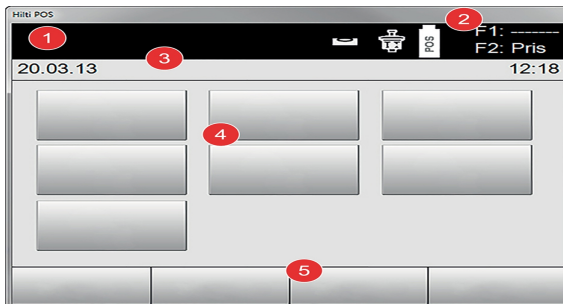
O painel de controlo no controlador está dotado de um total de 7 botões com símbolos impressos e um ecrã sensível ao tacto (ecrã táctil) para o comando interactivo.

Teclas de função no controlador → Página 15

Teclas de função no controlador

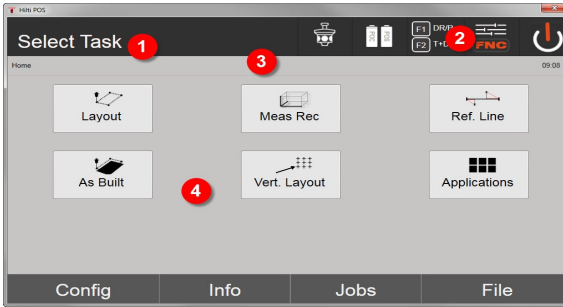
	Ligar/desligar a ferramenta
	Ligar ou desligar a luz de fundo
FNC	Chamar menu FNC para definições de suporte
	Interromper ou terminar todas as funções activas e regressar ao menu inicial
F1	Tecla de função configurável pelo utilizador
F2	Tecla de função configurável pelo utilizador
	Tecla de função de controlo e busca do prisma

5.1.5 Elementos de indicação e de comando no ecrã táctil do controlador POC 100



1. Indicação de instruções
2. Estado da bateria, estado da ligação rádio e do alvo
3. Indicação do menu (acção, hora e data)
4. Diversas aplicações
5. Barra de botões

5.1.6 Elementos de indicação e de comando no ecrã táctil do controlador POC 200



1. Indicação de instruções
2. Bateria, estado da ligação rádio e do alvo, hora
3. Menu activado
4. Teclas de função
5. Barra de botões

5.1.7 Abrir a ajuda incorporada relativa ao ecrã activo

1. Pressione a tecla **FNC** .
2. Pressione a tecla **?** .

5.1.8 Indicações de estado

Na parte superior direita do ecrã, são apresentadas indicações de estado da ferramenta importantes.
Indicação de estado → Página 16

Indicação de estado

	Ligar/desligar o compensador
	EDM Alvo activo Tipo Ajuste incluindo estado do apontador laser e prumo laser
	Estado de carga da bateria: 0 - 100 %

5.1.9 Informações mais pormenorizadas



POS 150 (<http://qr.hilti.com/r51292>)



POS 180 (<http://qr.hilti.com/r51294>)

6 Calibração e ajustamento

6.1 Visão geral da calibração

A ferramenta encontra-se correctamente ajustada no momento da entrega. Devido a variações de temperatura, movimentos durante o transporte e envelhecimento existe a possibilidade de os valores de ajuste da ferramenta se alterarem com o tempo. A ferramenta dispõe, por isso, de uma função que permite comprovar os valores de ajuste e, se for caso disso, corrigi-los através de uma calibração no terreno. A ferramenta, colocada de forma estável sobre um tripé de boa qualidade, utiliza para o efeito um prisma bem visível e claramente identificável a ± 3 graus da horizontal e a uma distância de aprox. 50 – 70 m.



Em seguida, siga as instruções no visor.

Parâmetros da ferramenta que são verificados e electronicamente ajustados através da calibração no terreno:

- Erro da linha de visada
- Erro do índice vertical
- Erro de inclinação do sensor de inclinação (compensador)
- Erros nos eixos do sistema de visada por prisma automático (rastreador de prismas)



O erro do apontador laser em relação ao retículo pode ser verificado no terreno. Se o desvio for excessivo, contacte o Centro de Assistência Técnica da Hilti, uma vez que este erro tem de ser corrigido mecanicamente.

Uma vez que, com o sistema de taqueómetro da Hilti, a medição é feita nas aplicações principalmente numa posição, é aconselhável realizar, regularmente, uma calibração no terreno ou no estaleiro, em particular, quando são realizadas com maior frequência visadas mais inclinadas.

7 Transporte e armazenamento de ferramentas de baterias recarregáveis

Transporte

CUIDADO

Arranque inadvertido durante o transporte !

- ▶ Transporte os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Retirar as baterias.
- ▶ Transportar a ferramenta e as baterias embaladas individualmente.
- ▶ Nunca transportar as baterias em embalagem solta.
- ▶ Após transporte prolongado, verificar a ferramenta e as baterias quanto a danos, antes da utilização.

Armazenamento

CUIDADO

Dano acidental devido a baterias com defeito ou a perderem líquido !

- ▶ Armazene os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Armazenar a ferramenta e as baterias em local o mais fresco e seco possível.
- ▶ Nunca armazenar as baterias em locais onde fiquem sujeitas à exposição solar, em cima de radiadores ou por trás de um vidro.
- ▶ Armazenar a ferramenta e as baterias fora do alcance de crianças e pessoas não autorizadas.
- ▶ Após armazenamento prolongado, verificar a ferramenta e as baterias quanto a danos, antes da utilização.

7.1 Conservação e manutenção

AVISO

Risco de lesão com a bateria encaixada !

- ▶ Retire sempre a bateria antes de todos os trabalhos de conservação e manutenção!

Conservação da ferramenta

- Remover sujidade aderente com cuidado.
- Limpar a carcaça apenas com um pano ligeiramente humedecido. Não utilizar produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes poderiam danificar os componentes de plástico.

Conservação das baterias de íões de lítio

- Manter a bateria limpa e isenta de óleo e gordura.
- Limpar a carcaça apenas com um pano ligeiramente humedecido. Não utilizar produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes poderiam danificar os componentes de plástico.
- Evitar a entrada de humidade.

Manutenção

- Verificar, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Em caso de danos e/ou perturbações de funcionamento, não operar a ferramenta com bateria. Mandar reparar de imediato pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplicar todos os dispositivos de protecção e verificar o respectivo funcionamento.

Limpeza da lente

ATENÇÃO

Risco de danos Um toque pode danificar os elementos ópticos.

- ▶ Não toque no vidro com os dedos.
- ▶ Sobre o pó do vidro.
- ▶ Limpe a ferramenta apenas com um pano limpo e macio.

7.2 Centro de Assistência Técnica Hilti

O Centro de Assistência Técnica **Hilti** realiza a comprovação e, em caso de desvio, o restabelecimento e nova verificação da conformidade da ferramenta de medição com as especificações. A conformidade com as especificações no momento da verificação é confirmada por escrito através do certificado de serviço. Recomenda-se que:

- Escolher o intervalo de inspecção adequado de acordo com a utilização.
- Após uma solicitação extraordinária da ferramenta, antes de trabalhos importantes, mas no mínimo anualmente, mandar efectuar uma inspecção pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

A inspecção pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti** não desobriga o utilizador de efectuar a comprovação da ferramenta de medição antes e depois da utilização.

8 Ajuda em caso de avaria

8.1 Taqueómetro/controlador não está pronto a funcionar


Avaria	Causa possível	Solução
Não é possível ligar a ferramenta.	Bateria descarregada ou não inserida corretamente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Substitua a bateria e carregue a bateria descarregada. ▶ Insira a bateria correctamente. ▶ Contacte um Centro de Assistência Técnica HILTI.

9 Reciclagem

AVISO

Risco de ferimentos. Perigo devido a reciclagem incorrecta.

- ▶ Em caso reciclagem incorrecta do equipamento, podem surgir as seguintes consequências: a combustão de componentes plásticos pode gerar fumos tóxicos que representam um perigo para a saúde. Se danificadas ou expostas a temperaturas muito elevadas, as baterias podem explodir, originando queimaduras por ácido, intoxicação e poluição ambiental. Uma reciclagem incorrecta (ou ausência desta) permite que pessoas não autorizadas/habilitadas utilizem o equipamento para fins diferentes daqueles para os quais foi concebido. Consequentemente, podem ferir-se a si próprias ou a terceiros ou causar poluição ambiental.

 Os produtos **Hilti** são, em grande parte, fabricados com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita o seu aparelho usado para reaproveitamento. Para mais informações, dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente, sendo encaminhadas para um reaproveitamento ecológico.




- ▶ Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

10 Garantia do fabricante


- ▶ Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

11 Declaração FCC (válido nos EUA)/Declaração IC (válido no Canadá)

 Esta ferramenta foi testada e declarada dentro dos limites estipulados para equipamentos digitais da Classe B, de acordo com a Parte 15 das Regras FCC. Estes limites correspondem a um nível de protecção razoável contra interferências prejudiciais em instalações residenciais. Estas ferramentas geram, usam e podem irradiar energia de radiofrequência e, se não forem instaladas e utilizadas segundo estas instruções, podem causar interferências prejudiciais nas comunicações rádio.

No entanto, não é absolutamente garantido que não ocorram interferências numa instalação particular. Caso esta ferramenta provoque interferências na recepção de rádio ou de televisão, o que poderá ser verificado ao ligar e desligar a ferramenta, a solução será tentar corrigir essa interferência da seguinte forma:

- Reorientar ou deslocar a antena receptora.
- Aumentar a distância entre a ferramenta e o receptor.
- Ligar a ferramenta a uma tomada num circuito diferente daquele a que o receptor está ligado.
- Consulte o seu agente comercial ou um técnico de rádio e televisão experimentado.

 Alterações ou modificações à ferramenta que não sejam expressamente aprovadas pela **Hilti** podem limitar o direito do utilizador em operar com esta ferramenta.

Este dispositivo está de acordo com a Parte 15 das especificações FCC e RSS-210 do ISED.

A utilização está sujeita às duas seguintes condições:

- Esta ferramenta não deve produzir interferência prejudicial.
- A ferramenta tem de aceitar qualquer interferência, incluindo interferências que podem causar funcionamentos indesejados.



Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 234 21 11
Fax: +423 234 29 65
www.hilti.group



2164701



Hilti Connect