

Leica Lino ML90, ML180



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Manual de Operação

Versão 785880b

Português

Parabéns pela sua aquisição de um Leica Lino ML.



Ler atentamente as instruções de segurança e o Manual de Operação antes de utilizar o instrumento pela primeira vez, especialmente o capítulo "Instruções de segurança".

Índice

Início da operação	1
Interface	4
Operação	5
Trabalho com receptores	9
Verificação da exactidão	16
Características Técnicas	19
Cuidados e transporte	21
Instruções de segurança	23
Garantia	27

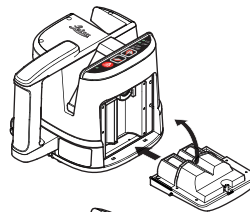
Início da operação

Instalação / substituição de pilhas

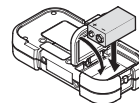
- 1 Lino ML90/180: Para abrir o compartimento da pilha, rodar para a direita o parafuso de do compartimento de pilha 1/4 de volta (utilizar uma moeda ou uma chave de fendas de lâmina chata.
- 2 Abrir o compartimento das pilhas e introduzir as pilhas novas com a polaridade correcta.

PT

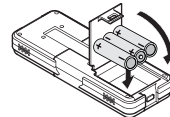
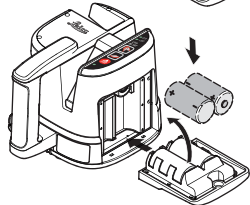
Lino ML90/180:





RVL100:



XCR Catch:



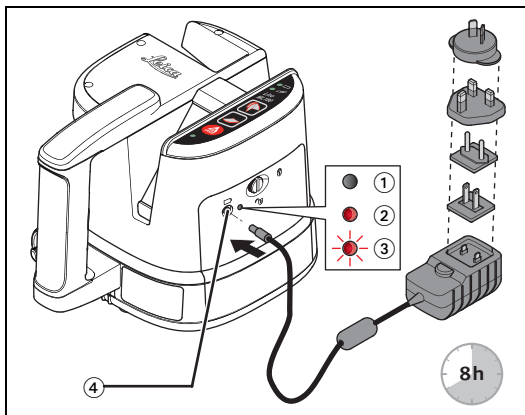
- 3 Introduzir primeiro a tampa do compartimento da pilha no lado inferior e, depois, encaixar o compartimento até ficar bem fechado.
- 4 Depois, travar o compartimento rodando o parafuso 1/4 de volta para a esquerda.

 O símbolo da pilha  acende quando a tensão da pilha for demasiado baixa. Nestas condições, as pilhas deverão ser substituídas o mais rapidamente possível.

- Instalar as pilhas com a polaridade correcta
- Utilizar APENAS pilhas alcalinas ou recarregáveis
- Remover as pilhas do instrumento, no caso de este não ser utilizado durante um longo período de tempo (risco do corrosão).

Carregamento da pilha / Primeira utilização

- Se o instrumento estiver equipado com pilhas recarregáveis, estas podem ser carregadas com o carregador fornecido com o Lino ML (ref. 784967); ligar o carregador à ficha da porta da pilha.
- A pilha deve ser carregada antes da primeira utilização; a pilha é fornecida de fábrica com uma carga reduzida.
- O carregamento completo das pilhas demora 8 horas (o carregador é desligado automaticamente depois de as pilhas terem sido carregadas). De cada vez que o carregador é ligado ao instrumento é iniciado um novo ciclo de carga. Ver também as indicações do estado da pilha na interface (parágrafo "Interface" na página 4).
- A gama admissível de temperaturas para carregamento é de 0 °C a +40 °C/+32 °F a +104 °F. Para um carregamento em condições óptimas, recomenda-se que o carregamento seja efectuado, se possível, a uma temperatura ambiente reduzida (+10 °C a +20 °C/+50 °F a +68 °F).
- É normal a pilha aquecer durante o carregamento.



- ① LED apagado: não ligado
- ② LEDs a piscar continuamente
- ③ LED a piscar: ligado, mas não a carregar; operação online possível
- ④ Tomada para carregador de bateria



ATENÇÃO:

A utilização de carregadores de pilhas não recomendados pela Leica Geosystems pode destruir as pilhas e provocar incêndio ou explosão.

Precauções:

Utilizar apenas carregadores de pilhas recomendados pela Leica Geosystems.

Interface

Teclado e elementos de controlo

- ① Tecla LASER
- ② Tecla do MODO Horizontal
- ③ Tecla do MODO Vertical

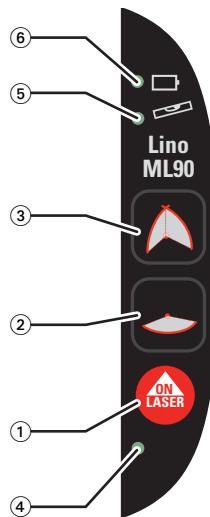
Visor

- ④ LED indicador de sistema 1:
 - off: sistema off
 - verde (sem piscar): sistema ligado
- ⑤ LED indicador de nível 2:
 - off: nivelado
 - vermelho (sem piscar): desnivelado
- ⑥ LED indicador de carga da pilha 3 3:
 - off: pilha carregada
 - a pisca: cerca de 2 horas de utilização
 - vermelho (sem piscar): instrumento desligado devido a carga da pilha demasiado baixa

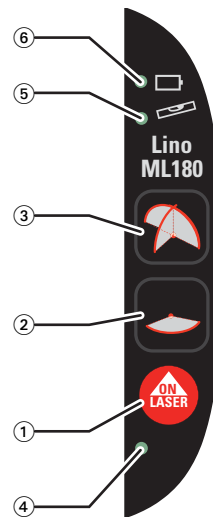
Avisos especiais no visor:

Abaixo ou acima das temperaturas máximas admissíveis: O laser desliga-se e todos os LEDs piscam. As condições ambientais podem conduzir à desativação do laser, antes de terem sido atingidos os limites de temperatura operacionais.

Lino ML90:



Lino ML180:



Operação


Ligação/desligação do instrumento

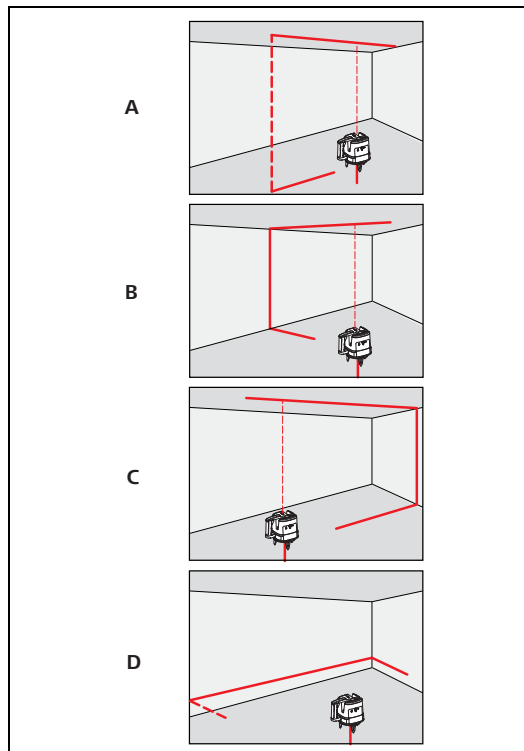
- **ON:** Premir a tecla ON durante breves momentos ①.
- **OFF:** Premir a tecla ON durante breves momentos ①.

Funções do laser

Premir a tecla MODE ② e ③ para activar as funções de laser seguintes:

Premir tecla	ML90 vertical	ML180 vertical	horizontal
	(tecla ③)	(tecla ③)	(tecla ②)
normal	laser A+B ligado	laser A+B+C ligado	laser D ligado
1 x	laser B ligado	laser A+B ligado	laser D desligado
2x	todos os lasers verticais desligados	todos os lasers verticais desligados	repetir "normal"
3x	repetir "normal"	repetir "normal"	

 O feixe de luz do prumo é ligado quando o instrumento é ligado e desliga-se automaticamente após 180 s. Para ligar novamente o feixe de luz do prumo, premir por breves momentos qualquer botão de modo ② e ③ (ver a pág. 4).



PT

Funções de autonivelamento e de bloqueio

O instrumento efectua a autonivelção dentro do intervalo de nivelamento especificado (ver o capítulo "Características Técnicas" na página 19) .

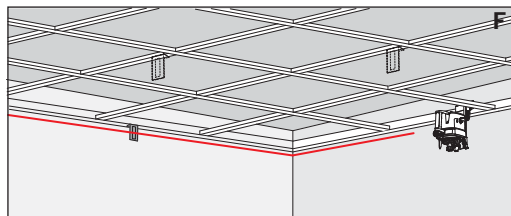
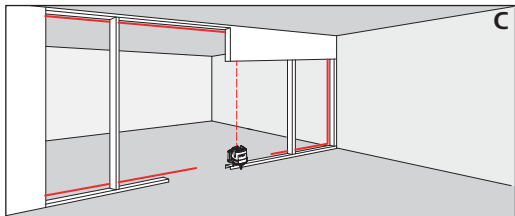
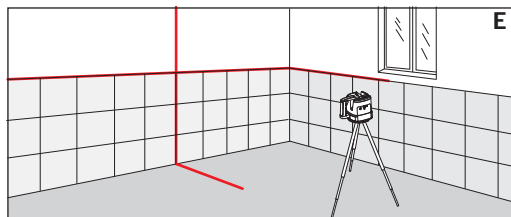
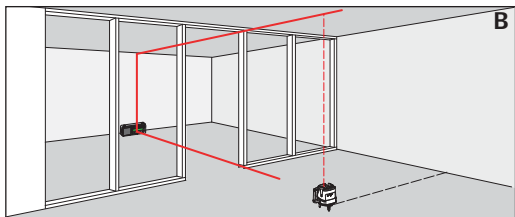
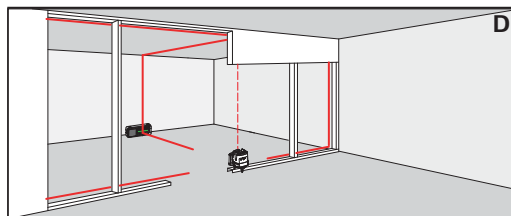
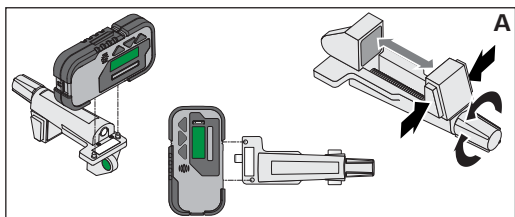
O processo de nivelamento é indicado pelos LEDs. Ver a descrição da interface na página 4.

Utilização do laser como receptor

Para detecção das linhas de laser em alvos a grandes distâncias (superiores a 15 m) ou em condições de iluminação reduzida, pode ser utilizado um detector de laser. As linhas de laser podem ser detectadas por um receptor com capacidade para detectar linhas de laser pulsado. As linhas emitidas pelo Lino ML são permanentemente pulsadas e compatíveis com os receptores de laser recomendados pela Leica.

 Ver o capítulo "Trabalho com receptores" na página 9.

Aplicações



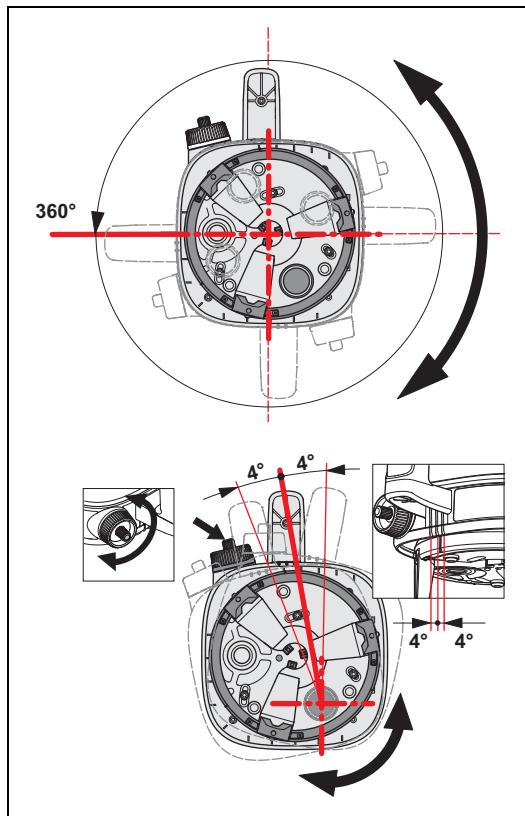
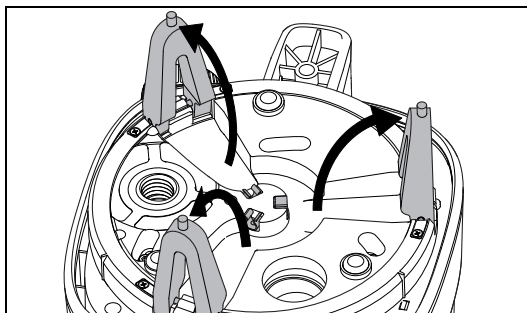
PT

Ajustamento manual fino das linhas verticais

Os lasers Lino ML90 e ML180 apresentam a possibilidade de serem rodados manualmente 360° em relação ao seu eixo central e a possibilidade de ajustamento fino em $\pm 4^\circ$ em relação ao eixo do laser de prumo. No modelo ML180, o ajustamento fino pode ser regulado para a posição 0° premindo ambos os botões ② e ③ (ver a pág. 4) ao mesmo tempo durante mais de 2 segundos.

Rodar o botão de ajustamento para alinhar manualmente os feixes de luz laser.

👉 O ajustamento manual fino do Lino ML180 pode também ser efectuado automaticamente, através do seu alinhamento para a posição do receptor/controlador remoto Leica XCR Catch. Para uma descrição de todas as funções, consultar o capítulo "Trabalho com receptores" na página 9.

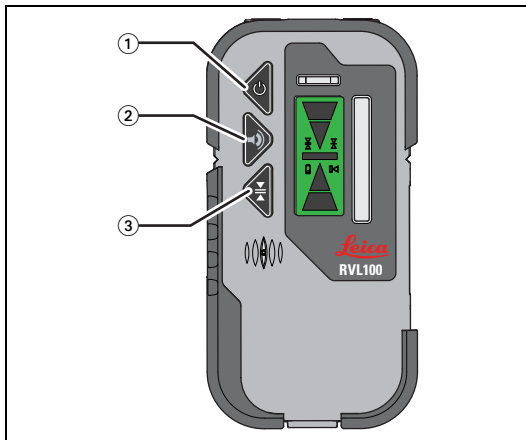


Trabalho com receptores

Leica RVL100

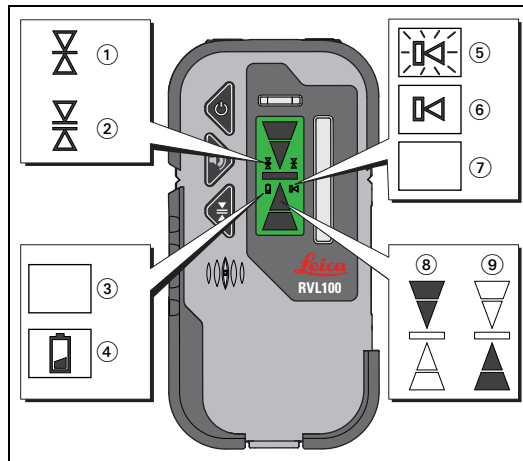
O Leica RVL100 é um receptor de laser de construção robusta e fácil utilização que pode ser utilizado com todos os lasers de linha Leica Lino.

Teclado



- ① Tecla ON/OFF: para ligar e desligar o receptor
- ② Tecla do avisador acústico: alteração do volume do avisador acústico
- ③ Tecla da sensibilidade: alteração do nível de sensibilidade (± 1 mm / ± 3 mm)

Visualização dos símbolos de estado



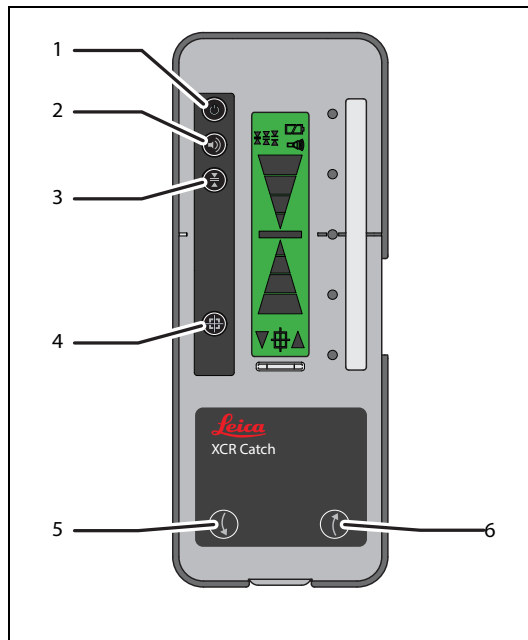
- ① Sensibilidade: fina, ± 1 mm (normal)
- ② Sensibilidade: grosseira, ± 3 mm
- ③ Estado da pilha: carregada
- ④ Estado da pilha: vazia
- ⑤ Aviso acústico: médio
- ⑥ Aviso acústico: alto
- ⑦ Aviso acústico: desligado
- ⑧ Movimentar o receptor para baixo
- ⑨ Movimentar o receptor para cima

PT

Leica XCR Catch

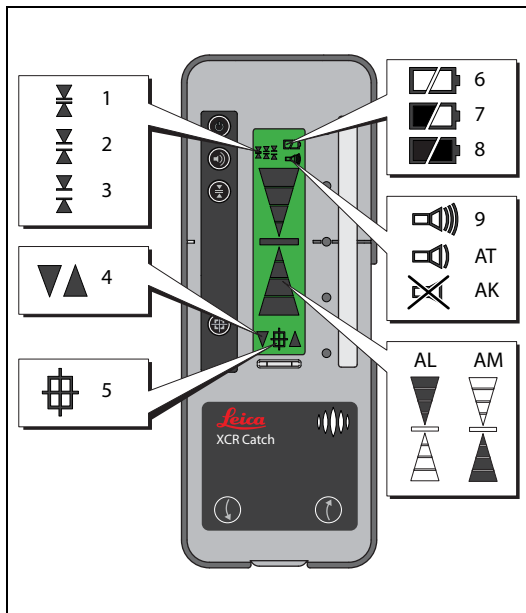
O Leica XCR Catch é uma combinação de receptor de laser e controlo remoto para o Leica Lino ML180.

Teclado



- ① Tecla ON/OFF
- ② Tecla do avisador acústico
- ③ Tecla de sensibilidade
- ④ **Tecla autoalinhamento- Prima 2 seg**
- ⑤ Tecla de direcção (baixo)
- ⑥ Tecla de direcção (cima)

Visualização dos símbolos de estado



- ① Sensibilidade: fina, ± 1 mm
- ② Sensibilidade: grosseira, ± 3 mm (normal)
- ③ Sensibilidade: grosseira, ± 5 mm
- ④ Teclas de comando remoto (setas e direcção)
- ⑤ Alinhamento activado
- ⑥ Estado da pilha: vazia
- ⑦ Estado da pilha: média
- ⑧ Estado da pilha: carregada
- ⑨ Aviso acústico: alto
- ⑩ Aviso acústico: baixo
- ⑪ Avisador acústico desligado
- ⑫ Movimentar o receptor para baixo
- ⑬ Movimentar o receptor para cima

PT

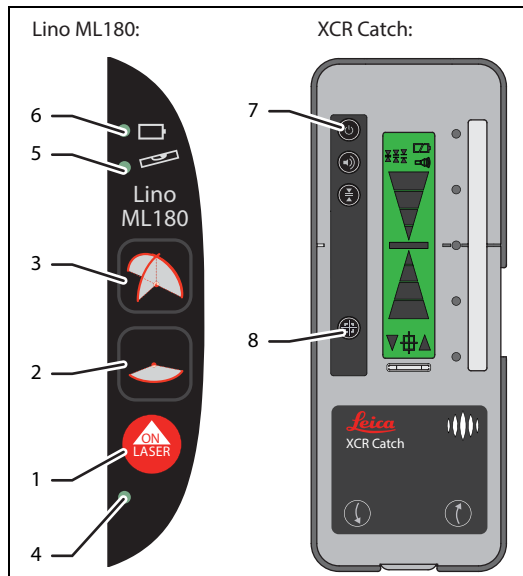
Emparelhamento do Leica XCR Catch com o Laser Leica ML180

O controlo remoto/receptor Leica XCR Catch funciona exclusivamente com o laser de linha Leica Lino ML180. O receptor incluído no fornecimento já se encontra emparelhado com o laser e comunica exclusivamente com este laser específico. Para efectuar o emparelhamento outro instrumento Leica XCR Catch com o laser, efectuar o procedimento de emparelhamento indicado abaixo.

☞ Para configuração do Leica Lino ML180 para emparelhamento via rádio, nenhum outro Leica XCR Catch deve estar em funcionamento na zona, para evitar o seu emparelhamento acidental com o comando remoto.

Procedimento de emparelhamento:

- 1 Desligar o laser (OFF) ①.
- 2 Manter premidos os botões de MODO Horizontal ② e MODO Vertical ③.
- 3 Ligar o laser (ON) ①.
- 4 O laser encontra-se em modo de aparelhamento (os LEDs ④ ⑤ ⑥ piscam lentamente).
- 5 Ligar o receptor (ON) ⑦.
- 6 Premir o botão de alinhamento AUTO ⑧ do receptor.
- 7 O processo de emparelhamento está concluído (os LEDs ④ ⑤ ⑥ piscam rapidamente durante 20 segundos).

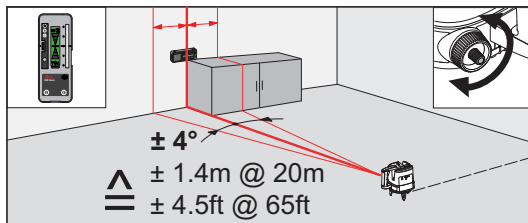


☞ Se o laser estiver em modo emparelhado e não receber o sinal do comando remoto, desliga-se após 30 segundos.

☞ O emparelhamento pode ser efectuada em qualquer altura. O laser Leica Lino ML180 e o comando remoto Leica XCR Catch permanecem emparelhados até ficarem emparelhados com outro dispositivo.

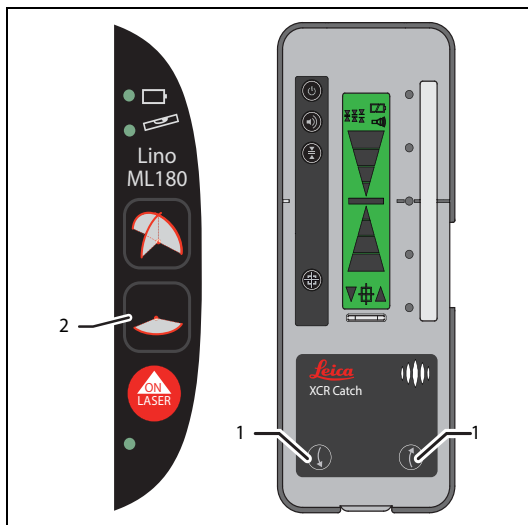
Características de alinhamento Leica XCR Catch

Alinhamento manual



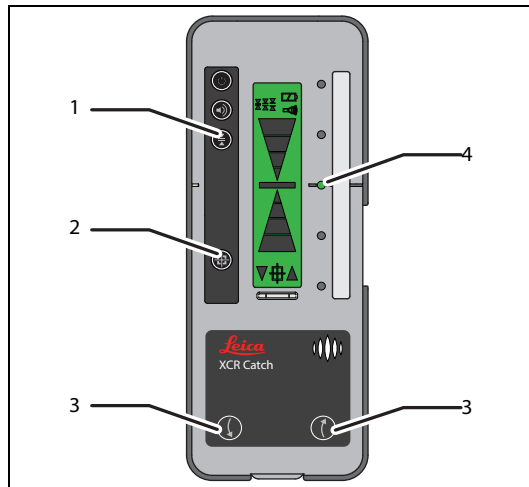
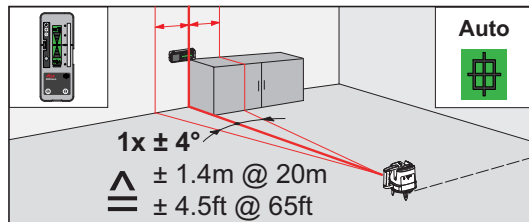
- 1 Colocar o laser na posição inicial.
- 2 Desligar o feixe de luz laser horizontal com a tecla ②.
- 3 Pré-alinhar o laser (linha V) dentro de $\pm 4^\circ$ da posição de alinhamento final desejada.
- 4 Alinhar remotamente o laser com as teclas de direcção ①.

PT



Alinhamento automático (modo simples)

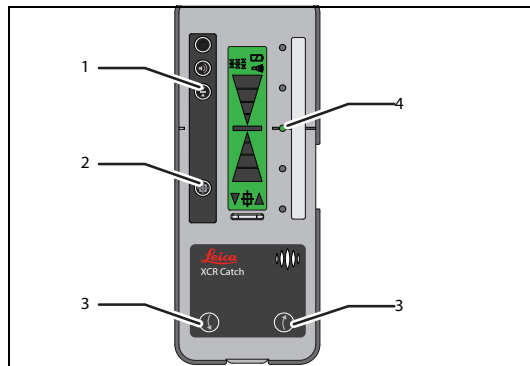
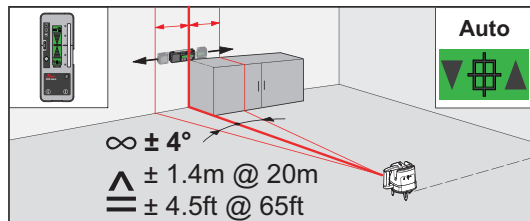
No modo de alinhamento simples, o Leica XCR Catch alinha automaticamente o laser Leica Lino ML180 uma vez e depois desactiva a função de alinhamento.



- 1 Colocar o laser na posição inicial.
- 2 Pré-alinhar o laser (linha V) dentro de $\pm 4^\circ$ da posição de alinhamento final desejada.
- 3 Seleccionar a sensibilidade (1) que deve ser utilizada durante o alinhamento. As funções de ajustamento do avisador acústico e da sensibilidade são desactivadas durante o alinhamento automático.
- 4 **Prima a tecla autoalinhamento (2) por 2 seg. Até que os 2 LEDs vermelhos pisquem.** O feixe de luz laser horizontal desliga-se automaticamente durante o alinhamento automático.
- 5 Predefinir uma direcção de varrimento premindo as teclas de direcção (3) durante os primeiros 3 segundos.
 - ☞ Se não for predefinida nenhuma direcção de varrimento, o instrumento começa a tentar localizar o receptor numa sequência predefinida (meio - esquerda - direita).
 - ☞ Para desactivar o processo de auto-alinhamento, premir a tecla de alinhamento (2) ou premir o botão ON/FF.
- 6 O processo de alinhamento automático move a unidade laser até ficar rigorosamente alinhada com o receptor Leica XCR Catch.
- 7 Quando o receptor detecta a posição exacta, o avisador acústico toca durante 2 s, o LED verde acende (4) e a posição média. O processo de alinhamento automático termina quando a posição média é encontrada.
 - ☞ O receptor desactiva a função de alinhamento automático, se não detectado nenhum sinal laser ou se o sinal se perder permanentemente num período de 45 s. Nestas condições, o receptor acende todos os LEDs (5) a piscar e emite 3 avisos acústicos curtos. Para reiniciar o receptor, premir uma das suas teclas.

Alinhamento automático (modo contínuo)

No modo de alinhamento contínuo, o Leica XCR Catch efectua o alinhamento automático do laser do Leica Lino ML180 e realiza depois a monitorização e o reajustamento contínuo do alinhamento.



- 1 Repetir as operações 1-3 do parágrafo "Alinhamento automático (modo simples)" na página 14.
- 2 Premir ao mesmo tempo durante 2 segundos a tecla de alinhamento (2) e a tecla de sensibilidade

- 1 O feixe de luz laser horizontal desliga-se automaticamente durante o alinhamento automático.
- 3 Predefinir uma direcção de varrimento premindo as teclas de direcção (3) durante os primeiros 3 segundos.

Se não for predefinida nenhuma direcção de varrimento, o instrumento começa a tentar localizar o receptor numa sequência predefinida (meio - esquerda - direita).

Para desactivar o processo de alinhamento automático, premir novamente a tecla de alinhamento (2) durante 2 s.


- 4 O processo de alinhamento automático move a unidade laser até ficar rigorosamente alinhada com o receptor Leica XCR Catch.
- 5 Quando o receptor detecta a posição exacta, o avisador acústico toca durante 2 s, o LED verde acende (4) e a posição média.
- 6 O Leica XCR Catch faz com que o laser siga os movimentos do Leica XCR Catch, continuando a monitorizar e reajustar o alinhamento após a detecção da posição média. Para parar este processo contínuo, premir a tecla de alinhamento (2) ou o botão ON/OFF.

O receptor desactiva a função de alinhamento automático, se não detectado nenhum sinal laser ou se o sinal se perder permanentemente num período de 45 s. Nestas condições, o receptor acende todos os LEDs (5) a piscar e emite 3 avisos acústicos curtos. Para reiniciar o receptor, premir uma das suas teclas.

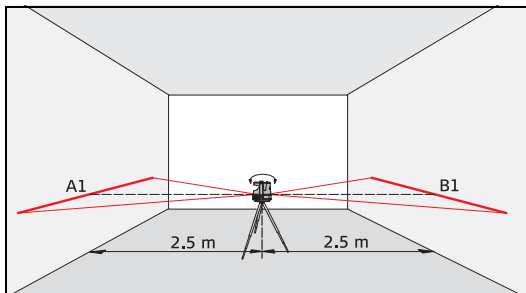
PT

Verificação da exactidão

Verificação da exactidão do Leica Lino ML90 e ML180

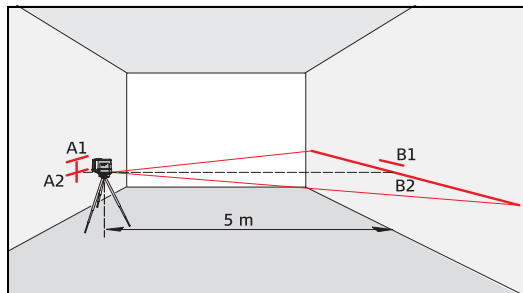
PT  A exactidão do Leica Lino deve ser verificada regularmente e, principalmente, antes de trabalhos de medição importantes.

Verificação da exactidão do nivelamento



Colocar o instrumento num tripé situado a meio de duas paredes (A+B), aproximadamente a 5 m de distância entre si.

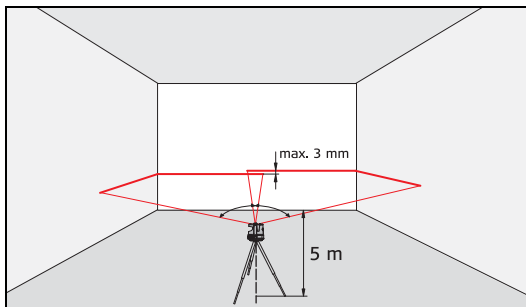
Deixar o instrumento efectuar o nivelamento. Apontar o instrumento para a parede A e ligar o instrumento. Activar a linha de laser horizontal e marcar a posição da linha na parede A (-> A1). Rodar o instrumento 180° e marcar a linha laser horizontal do mesmo modo na parede B (-> B1).



Depois, colocar o instrumento à mesma altura, o mais próximo possível da parede A e marcar novamente a linha laser horizontal na parede A (-> A2). Rodar novamente o instrumento 180° e marcar a linha de laser na parede B (-> B2). Medir a distância entre os pontos marcados A1-A2 e B1-B2. Calcular a diferença das duas medições. Se a diferença não for superior a 2 mm, o Leica Lino encontra-se dentro do intervalo de tolerância nominal.

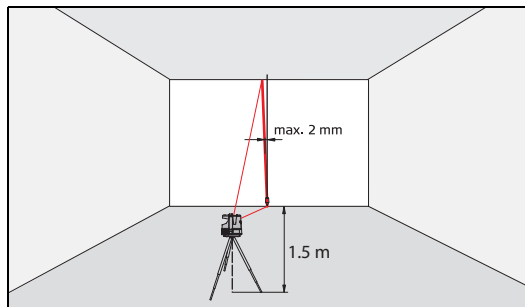
$$|(A1 - A2) - (B1 - B2)| \leq 2 \text{ mm}$$

Verificação da exactidão da linha horizontal



Colocar o instrumento numa superfície regular e horizontal. Deixar o instrumento efectuar o nivelamento. Posicionar o instrumento a cerca de 5 m de uma parede. Orientar o instrumento para a parede e ligar as linhas horizontal e vertical e marcar o ponto de intersecção da rectícula de laser na parede. Rodar o instrumento para a direita e, depois, para a esquerda. Observar o desvio vertical entre a linha horizontal e a marcação. Se a diferença não for superior a 3 mm, o Leica Lino encontra-se dentro do intervalo de tolerância nominal.

Verificação da exactidão da linha vertical



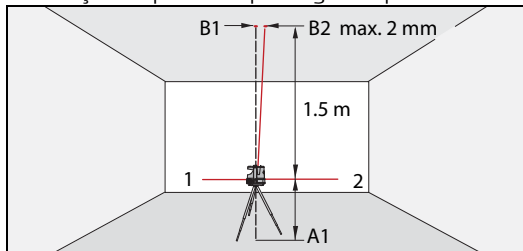
Configurar o instrumento sobre uma superfície horizontal ou num tripé estável. Deixar o instrumento efectuar o nivelamento. Como referência, utilizar um fio de prumo o mais próximo possível de uma parede com uma altura aproximada de 3 m. Colocar o instrumento a cerca de 1,5 m da parede, a uma altura aproximada de 1,5 m. Orientar o instrumento para a parede e ligar o laser. Activar uma das linhas laser verticais. Rodar o instrumento e alinhá-lo com a parte inferior da linha de prumo. Depois, ler o desvio máximo da linha de laser da extremidade superior da linha de prumo. Se a diferença não for superior a 2 mm, o Leica Lino encontra-se dentro do intervalo de tolerância nominal.

PT

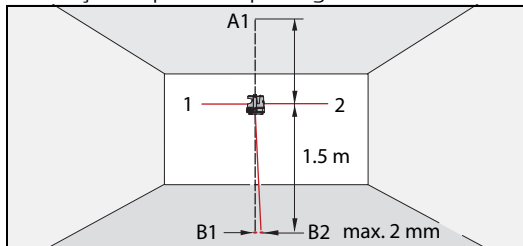
Verificação da exactidão da linha de prumo vertical

Colocar o instrumento numa superfície regular e horizontal. Deixar o instrumento efectuar o nivelamento.

PT Verificação do ponto de prumagem superior:



Verificação do ponto de prumagem inferior:



Colocar o laser no tripé ou suporte de parede junto do ponto A1 a uma distância mínima de 1,5 m do ponto B1. A linha de laser horizontal encontra-se alinhada na direção 1. Marcar os pontos laser A1 e B1 com um alfinete. Rodar o instrumento 180°, de

modo a ficar apontado no sentido oposto em relação ao sentido 1. Ajustar o instrumento, de modo a que o feixe de luz laser incida exactamente no ponto A1. Se o ponto B2 não distar mais de 2 mm do ponto B1, o Leica Lino encontra-se dentro da sua tolerância nominal.

Se o Leica estiver fora da tolerância especificada, contactar um Distribuidor Autorizado ou directamente a Leica Geosystems.

Características Técnicas

Leica Lino ML90 e ML180

PT

	Lino ML90	Lino ML180
Alcance de operação * (com o receptor no centro da linha)	até 100 m	até 100 m
Exactidão do autonivelamento 25 a 77 °C	0,7 mm @10 m	0,7 mm @10 m
Intervalo de autonivelamento	+/- 5°	
Duração do autonivelamento	< 10 s	
Exactidão angular	0,2 mm/m	
Tipo de diodo laser	635 nm, Laser de Classe 2	
Ângulo do leque de varrimento	120°	
Classe de protecção	IP54	
Temperatura de funcionamento	-10 - +45°C	-10 - +45°C
Temperatura de armazenamento	-25 - +70°C	-25 - +70°C
Tipo de pilha	Tipo D, 2 x 1,5 V	
Duração média da operação com pilha alcalina / NiMH	20 h (baterias alcalinas) / 16 h (baterias recarregáveis)	10 h (baterias alcalinas) / 12 h (baterias recarregáveis)
Dimensões	250 x 159 x 230 mm	250 x 159 x 230 mm
Peso com pilhas	2200 g	2200 g

* dependendo as condições de iluminação

Reservados todos os direitos para alterações (figuras, descrições e características técnicas).

Leica RVL100 e XCR Catch

PT

	RVL100	XCR Catch
Alcance da recepção	até 80 m	até 100 m
	-	(operação interior) até 50 m
Sensibilidade (comutável)	±1 mm / ±3 mm	±1 mm / ±3 mm / ±5 mm
Comprimento do campo de detecção	42 mm	86 mm
Classe de protecção	IP54	IP65
Temperatura de funcionamento	-10 - +50 °C	-10 - +50 °C
Temperatura de armazenamento	-25 - +70°C	-25 - +70°C
Tipo de pilha	1x 6LR61, 9 V	AA, 3 x 1,5 V
Dimensões	147,5 x 75,5 x 29,5 mm	190,5 x 75,5 x 29,5 mm
Peso com pilhas	260 g	310 g

* O alcance com Smart Targeting pode ser reduzido em trabalhos exteriores ou junto a estruturas metálicas.

Conjunto de pilhas NiMH (ref. 784966)

Tensão de entrada	3,3 V
Corrente de entrada	2 A
Tempo de carregamento	8 h

Carregador NiMH (ref. 784967)

Tensão de entrada	100-240 V CA, 50-60 Hz
Tensão de saída	3,3 V
Corrente de saída	2 A

Transporte

Transporte no exterior

Durante o transporte no exterior, proceder sempre conforme as instruções seguintes

- transportar o instrumento no estojo original,
- ou carregar o tripé com as respectivas pernas abertas sobre o ombro, de modo a manter o aparelho na vertical.

Transporte em veículo automóvel

Nunca transportar o aparelho solto num veículo automóvel, de modo a evitar danos provocados por choques e vibrações. Transportar sempre o aparelho na sua mala de transporte devidamente presa.

Expedição

Para o transporte do aparelho por via férrea, aérea ou marítima, utilizar sempre a embalagem completa original da Leica Geosystems, a mala de transporte e a caixa de cartão, ou equivalente, para proteger o aparelho contra choques e vibrações.

Transporte de pilhas

Durante o transporte ou expedição de pilhas, o responsável pelo instrumento deve cumprir as regras e regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis em vigor. Contactar a empresa transportadora, antes de efectuar o transporte ou expedição.

Armazenamento

Instrumento

Observar os limites de temperatura para o armazenamento do equipamento, especialmente durante o Verão, se este se encontrar no interior de um veículo. Para obter informações sobre os limites de temperatura, consultar o capítulo "Características Técnicas".

Pilhas NiMH

- Para informações sobre os limites de temperatura, consultar o capítulo "Características Técnicas".
- Para minimizar a autodescarga da pilha, é aconselhável um intervalo de temperatura de armazenamento entre 0 °C e +20 °C em ambiente seco.
- No intervalo de temperatura de armazenamento recomendado, as pilhas com 10% a 50% de carga podem ser armazenadas durante um período máximo de um ano. Findo esse período, as pilhas devem ser recarregadas.
- Antes do seu armazenamento, remover as pilhas do aparelho e do carregador.
- Após o armazenamento, recarregar as pilhas antes da sua utilização.
- Proteger as pilhas da humidade ou do contacto com líquidos. As pilhas molhadas ou húmidas devem ser secas antes de serem armazenadas ou utilizadas.

Pilhas alcalinas

Durante os períodos de armazenamento prolongados do instrumento, remover as pilhas do instrumento para impedir o risco de derrame do electrólito das pilhas.

Limpeza e secagem

Aparelho e acessórios

- Remover o pó dos componentes ópticos.
- Não tocar nas lentes com os dedos.
- Limpar o aparelho com um pano limpo, macio e sem pêlos. Se necessário, humedecer o pano com água ou álcool puro.
- Não utilizar quaisquer outros líquidos, pois podem danificar os componentes de plástico.

Equipamento molhado ou húmido

- Secar o aparelho, a mala de transporte, a espuma interior e os acessórios a uma temperatura inferior a 40 °C, e efectuar a sua limpeza.
- Não embalar o aparelho ou os acessórios sem estarem completamente secos.

Cabos e fichas

- Manter os cabos e as fichas limpos e secos.
- Remover a sujidade alojada nas fichas dos cabos de ligação.

Instruções de segurança

A pessoa responsável pelo instrumento deve verificar se todos os utilizadores compreendem claramente e observam estritamente estas instruções.

Símbolos utilizados

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



ATENÇÃO:

Indicação de uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização não recomendada que, a não ser evitada, pode provocar a morte ou lesões corporais graves.



AVISO:

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



Informações importantes que devem ser observadas para uma utilização do produto tecnicamente correcta e eficiente.

Utilização correcta do instrumento

- Projecção horizontal e vertical de linhas de laser horizontais e verticais e de pontos de laser

Utilização incorrecta

- Utilização do instrumento sem instruções de uso
- Utilização do instrumento fora dos limites indicados pelo fabricante
- Desactivação dos sistema de segurança e remoção das etiquetas de informação e de segurança
- Abertura do instrumento com ferramentas (chave de fendas, etc.), excepto quando devidamente autorizado para determinadas funções
- Modificação ou alteração das características do instrumento
- Encandeamento deliberado de outras pessoas, mesmo no escuro
- Condições de segurança inadequadas no local de utilização do instrumento (por exemplo, em vias de circulação, estaleiros de construção, etc.)

PT

Limites da utilização do instrumento



Consultar o capítulo "Características Técnicas".

O Leica Lino foi concebido para utilização em locais com ocupação humana permanente. Não utilizar o instrumento em locais com risco de explosão ou em ambientes agressivos.

Áreas de responsabilidade

Responsabilidades do fabricante de equipamento original Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg,

Suíça (adiante designado por "Leica Geosystems"): A Leica Geosystems é responsável pelo fornecimento do instrumento, incluindo o Manual de Operação e os acessórios originais, em condições de segurança adequadas.

A Leica Geosystems não é responsável pelos acessórios fornecidos por terceiros.

Responsabilidades da pessoa responsável pelo instrumento:

As responsabilidades são as seguintes:

- Compreender as instruções de segurança do instrumento e as instruções constantes do Manual de Operação.
- Familiarização com os regulamentos locais sobre a prevenção de acidentes.

Emissões de ruído



AVISO:

O nível de pressão sonora ponderado (escala A) do sinal acústico é superior a 80 db(A) à distância de um metro.

Não colocar o receptor de laser junto do ouvido.

Riscos da utilização



AVISO:

Os instrumentos defeituosos (após queda ou operação abusiva ou incorrecta), utilizados incorrectamente ou modificados poderão fornecer valores errados.



Efectuar medições de teste frequentes. Especialmente após o instrumento ter sido sujeito a utilização anormal e antes, durante e após quaisquer medições particularmente importantes. Consultar o capítulo "Verificação da exactidão do Leica Lino".



ATENÇÃO:

As pilhas esgotadas não devem ser eliminadas juntamente com os resíduos domésticos. Respeite o ambiente e elimine as pilhas nos locais recomendados pelas leis e regulamentos locais.



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

Eliminar o instrumento de modo apropriado de acordo com os regulamentos em vigor no local de utilização do instrumento.

Impedir o acesso ao instrumento a pessoas não autorizadas.

Tratamentos específicos ao produto e informações acerca da eliminação podem ser descarregadas do sítio na web da Leica Geosystems ou solicitados junto ao representante Leica Geosystems.



ATENÇÃO

A utilização de carregadores de pilhas não recomendados pela Leica Geosystems pode destruir as pilhas e provocar incêndio ou explosão.

Precauções:

Utilizar apenas carregadores de pilhas recomendados pela Leica Geosystems.

Compatibilidade Electromagnética (EMC)



ATENÇÃO:

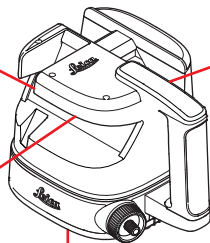
O Leica Lino satisfaz os mais exigentes requisitos das normas e regulamentos aplicáveis. No entanto, a possibilidade de provocar interferências em outros dispositivos não pode ser totalmente excluída.

PT

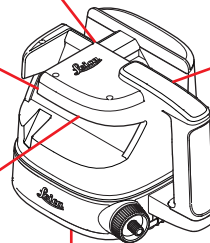
Classificação do laser

O Leica Lino emite feixes de luz laser visíveis:

Lino ML90



Lino ML180



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

- IEC60825-1 : 2014-03 "Segurança contra as radiações emitidas por aparelhos de laser"

Produtos laser de Classe 2:

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



ATENÇÃO:

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

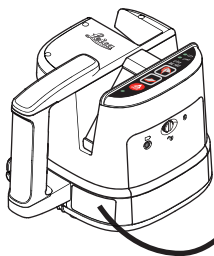


AVISO:

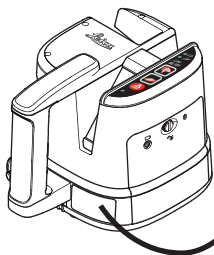
A observação directa do raio laser pode ser perigosa para os olhos.

Descrição	Valor
Potência radiante máxima de pico	< 1,0 mW
Comprimento de onda	638 nm
Duração do pulso	70 µs
Frequência da repetição do pulso	10 kHz
Divergência do feixe	180°

Lino ML90



Lino ML180



Garantia

O produto é fornecido com uma garantia de 3* anos pela Leica Geosystems.

Mais informações em:

www.leica-geosystems.com/registration

PT

Reservados todos os direitos para alterações (figuras, descrições e características técnicas).

*) Para activação da garantia de 3 anos, o produto deve ser registado no nosso sítio Web, no endereço www.leica-geosystems.com/registration até 8 (oito) semanas depois da data de aquisição. Se o produto não for registado, a garantia será válida durante um período de 2 (dois) anos.