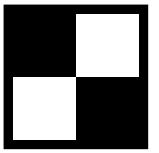


STABILA®



Laser LAR-200

pt Manual de instruções

A



Manual de instruções

O laser rotativo da STABILA do tipo LAR-200 é um laser rotativo fácil de se operar para o nivelamento na horizontal, inclusive para o prumar com carcaça vedada (IP 65). Ele é um laser auto-nivelador na faixa de $\pm 5^\circ$. O feixe de laser pode ser captado com um receiver até a uma distância de 150 m aprox., mesmo que não seja mais perceptível pelos olhos..

Nós tentamos explicar da forma mais clara possível o modo de trabalhar com o aparelho, e como se opera o mesmo. Caso no entanto ainda tenha perguntas, o nosso serviço de atendimento ao cliente está à Vossa disposição sob um dos seguintes números de telefone:

+49 / 63 46 / 3 09-0

Elementos do aparelho

Prisma pentagonal divisor de feixe SP

- (1) SP1: Abertura de saída feixe de prumo
- (2) SP2: Abertura de saída para feixe de rotação
- (3) Tecla : lig/desl
- (4) Selector: reajuste permanente lig/desl

LEDs para visualização:

- (5a) LED vermelho : tensão da pilha e excesso de temperatura
- (5b) LED verde: função de serviço LIG ou PRONTA / EM ORDEM
- (6) Protecção contra pancada
- (7) Tampa do habitáculo da pilha
- (8) Rosca de ligação da base 5/8"
- (9) 4 Marcações para a função de prumo de laser
- (10) Carcaça: protegida contra jacto de água e pó segundo o IP 65 !

Jamais imergir o laser em água !

Programa de reciclagem para os nossos clientes da UE:

A STABILA oferece de acordo com os regulamentos do WEEE, um programa de descarte de produtos electrónicos após o fim da sua vida útil.

Mais informações sob : +49 / 6346 / 309-0



Aviso:

Tratando-se de aparelhos a laser da classe 2, os olhos estão protegidos contra o olhar para o feixe de laser casual e breve devido ao piscar dos olhos.

Estes aparelhos não devem portanto ser utilizados sem outras medidas de protecção. No entanto não olhe para o feixe.



EN 60825-1 : 03 10

Não deixe ao alcance das crianças!

O óculos protector de laser fornecido junto com o aparelho a laser, não é um óculos de protecção. Ele serve apenas para uma melhor visibilidade da luz do laser.

Principais empregos:

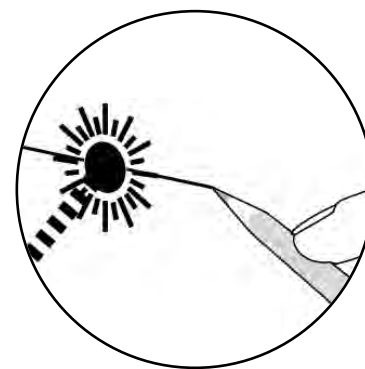
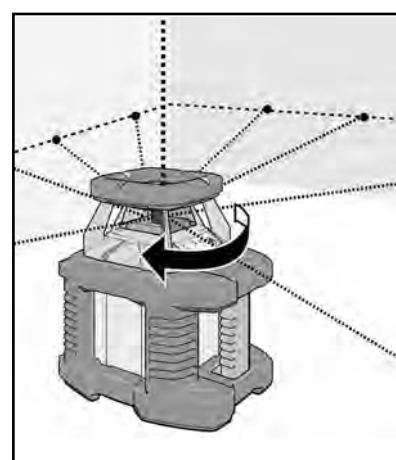
Nivelar

Colocar o aparelho sobre um chão firme ou sobre uma base.

Observação: É recomendável colocar o laser rotativo o mais possível na mesma distância até aos pontos de medição posteriores.

O laser rotativo é ligado premindo-se a tecla (3). Ele dá início ao nivelamento automático. Quando o nivelamento tiver sido finalizado, o laser começa a girar. Dependendo da claridade do ambiente ou o feixe de laser visível poderá ser usado directamente para marcar o ponto ou o feixe de laser poderá ser captado pelo receiver.

Observe que o centro do ponto do laser sempre é marcado!



Modos de serviço:

Colocação em serviço -

serviço automático com função de interrupção

Por motivos de segurança após o accionamento o laser rotativo sempre liga primeiro neste modo de serviço!

Premindo-se brevemente a tecla 3, o aparelho é ligado. Paralelamente dá-se início ao nivelamento automático. O LED verde (5b) brilha, o LED (4) pisca.

O prisma pentagonal divisor de feixe começa a girar, o feixe de laser acende.

Após o nivelamento automático restam 30 seg. aprox. para levar-se o aparelho a laser para a posição desejada, p. ex. mover na altura, alinhar sobre um tripé, etc. Durante este tempo são ajustadas pequenas divergências na horizontal. Depois o aparelho a laser liga no serviço automático supervisionado, o LED (4) apaga.



Função de interrupção:

Pequenas trepidações / vibrações só são compensadas até um certo valor limite. Se estas influências parasitas forem maiores, entra em funcionamento a função de interrupção. A rotação pára. O feixe de laser desliga, o LED (4) pisca. O aparelho a laser deve ser desligado com a tecla (3) e ligado novamente.

Induções parasitárias que podem levar ao desajuste do alinhamento e ajuste exactos do feixe de laser permanecem desta forma imperceptíveis. A função de interrupção exige - em casos de induções parasitárias - um controlo ou um novo ajuste do laser para a posição desejada.

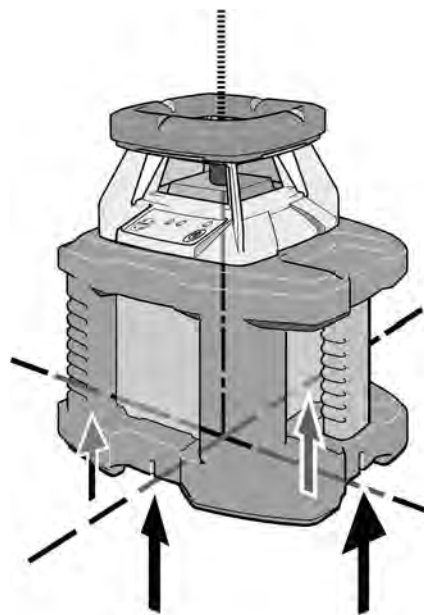
Serviço automático com pós-nivelamento

Sob algumas condições de trabalho (p. ex. trepidações fortes do chão) é sempre recomendável que o laser rotativo seja nivelado posteriormente se ocorrer divergências. Após o accionamento com a tecla (3) é comutado para este modo de serviço premindo-se a tecla (4). O LED (4) indicará então, através do brilhar permanente, este modo de serviço.

Divergências pequenas da horizontal (devido a trepidações pequenas) serão reajustadas automaticamente. Se no entanto estas influências negativas forem maiores, a rotação pára, o feixe de laser pisca e o aparelho de laser nivela-se novamente. Se o renivelamento estiver sido finalizado, o prisma pentagonal divisor de feixes começa novamente a girar..

Serviço como laser de prumo

Para projectar um prumo de uma marca no chão até ao tecto, o aparelho a laser com as 4 marcações (9) no elemento da base pode ser direccionado exactamente na cruz da marca. O ponto de intersecção da cruz de marcação corresponde à saída do laser vertical SP1. No modo automático só pode ser obtido um resultado correcto sobre uma base plana!

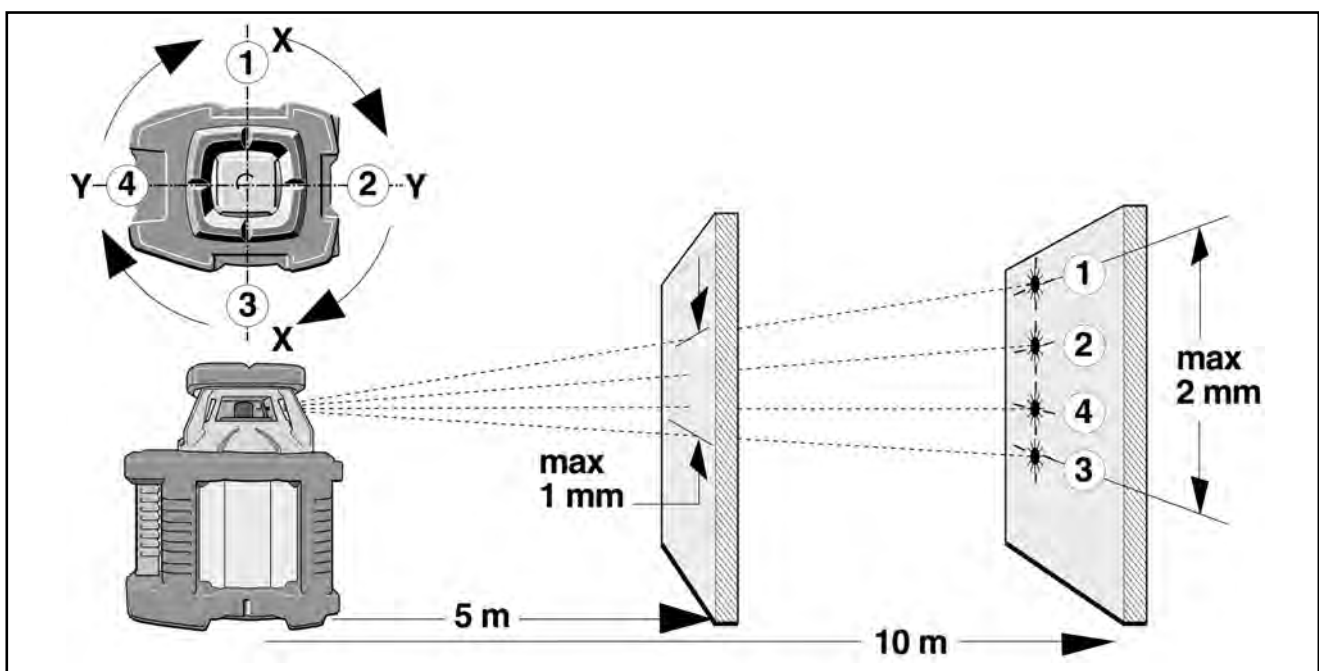


Controlo da calibração

O laser rotativo LAR-200 foi concebido para o uso em obras, e é fornecido pela nossa fábrica perfeitamente ajustado. No entanto, como qualquer outro instrumento de precisão, a sua calibração deve ser controlada regularmente. Antes de iniciar qualquer trabalho novo, sobretudo se o aparelho esteve exposto a vibrações fortes, deverá ser feito um controlo

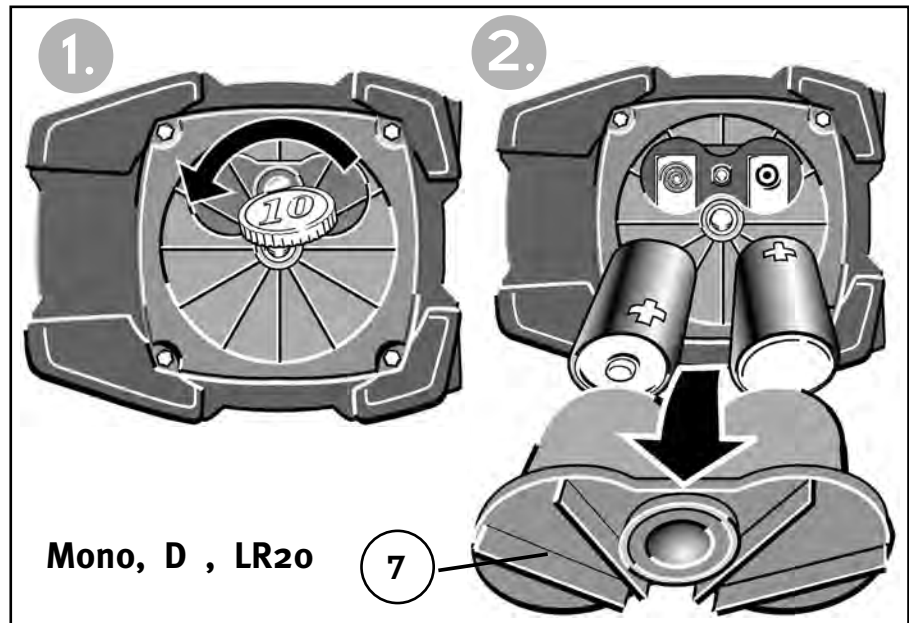
Controlo da horizontal

1. Colocar o laser rotativo em uma distância de 5 ou 10 m de uma parede, sobre uma área lisa ou sobre uma base. Coloque-o com o lado frontal voltado para a parede.
2. Ligar o aparelho a laser (tecla 3), e aguardar até que o aparelho esteja nivelado automaticamente.
3. Marcar o centro do ponto de medição visível na parede - medição 1 (ponto 1). Como o medidor do diâmetro do feixe depende da distância, para marcar deve ser utilizado sempre o centro do ponto de laser!
4. Girar o aparelho a laser completo em 90° , sem contudo modificar a altura do laser (ou seja, a base não deve ser modificada). Deixar que o aparelho seja nivelamento mais uma vez automaticamente.
5. Marcar o centro do ponto de laser visível na parede (ponto 2).
6. Repetir os passos 4 e 5 duas vezes para manter os pontos 3 e 4.
7. Se as diferenças dos 4 pontos de controlo forem menores do que 1 mm à 5 m de distância ou 2 mm à 10 mm de distância, isso significa que a tolerância permissível de $\pm 0,1$ mm/m foi observada. Aqui os pontos 1 e 3 correspondem ao eixo Y do aparelho. E os pontos 2 e 4 correspondem ao eixo X do aparelho.



Substituição das pilhas

Mover a caixa do laser para cima (->regulação integrada de altura).
Soltar (abrir) a tampa do habitáculo de pilha (7), tirar a tampa e retirar a pilha. Colocar pilha nova conforme à legenda que se encontra no habitáculo da pilha. Só utilizar 1,5 V pilha monocelular, tamanho D



Aviso:

Se o aparelho não for utilizado durante um longo período, retire a pilha.

Visualização do estado de serviço e avisos de erro por meio de diodos luminosos

Diodo luminoso brilha **verde**

-> O laser está em serviço

Diodo luminoso brilha **verde**
+ Laser **pisca**

-> Laser autonivela-se automaticamente

Diodo luminoso **pisca verde**
+ Laser **pisca**

-> Aparelho está inclinado em demasia
+ está fora da faixa de auto-nivelamento
+ Laser não pode se nivelar automaticamente

Diodo luminoso brilha **vermelho**

-> O laser está em serviço
-> Tensão da pilha caiu demais
-> Dentro em breve será necessário trocar pilhas

Diodo luminoso brilha **vermelho**
+ Laser **pisca**

-> Laser autonivela-se automaticamente
-> Tensão da pilha caiu demais
-> Dentro em breve será necessário trocar pilhas

Diodo luminoso **pisca vermelho**
+ Laser **pisca**

-> Tensão da pilha caiu demais
-> Aparelho está inclinado demais
+ está fora da margem de auto-nivelamento
+ Laser não pode se nivelar automaticamente

Cuidados e manutenção

- Vidros sujos na saída do feixe de laser prejudicam a qualidade do feixe. Limpar com um pano macio.
- Limpar o aparelho com um pano húmido. Não borrifar ou mergulhar! Não utilizar nenhum produto solvente ou diluente!

O laser rotativo LAR-200 deve ser tratado cuidadosa e acuradamente como qualquer instrumento óptico de precisão.

Dados técnicos

Tipo de laser:	Laser do diodo vermelho, comprimento da onda 650 nm
Potência de saída:	< 1 mW, classe de laser 2 de acordo com o EN 60825-1:03-10
Escalão de auto-nivelamento:	aprox. $\pm 5^\circ$
Precisão do nivelamento:	$\pm 0,1$ mm/m
Pilhas:	2 x 1,5 V tipo célula mono, alcalina, tamanho D, LR20
Duração das pilhas:	aprox. 120 horas
Faixa de temperatura de serviço:	-10 °C até +60 °C
Faixa de temperatura de armazenagem:	-20 °C até +70 °C

Reservamo-nos o direito a realizar modificações técnicas.