



Laser LAPR-150

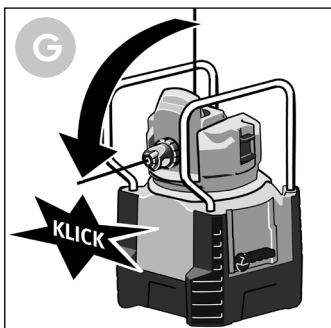
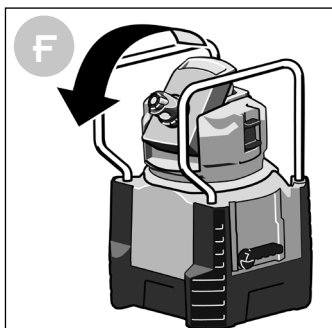
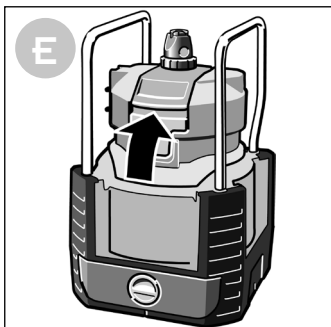
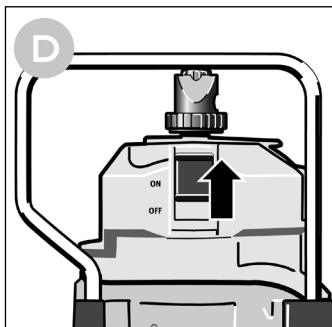
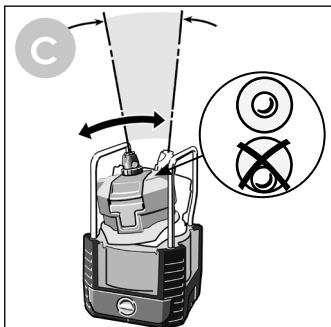
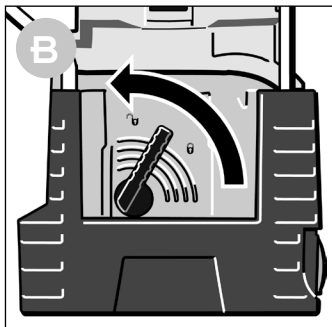
pt Manual de instruções

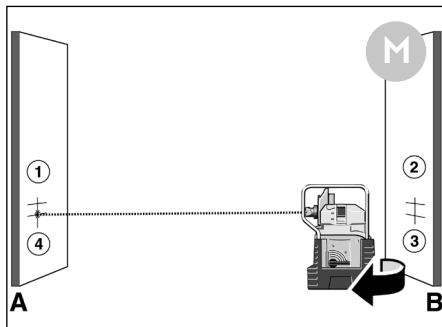
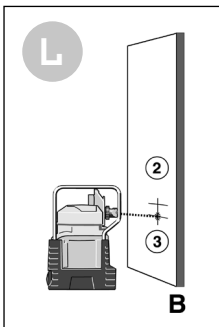
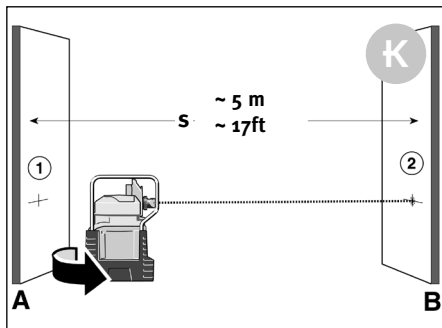
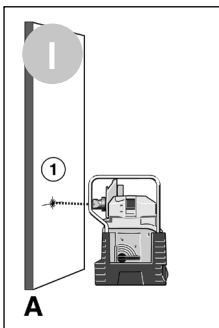
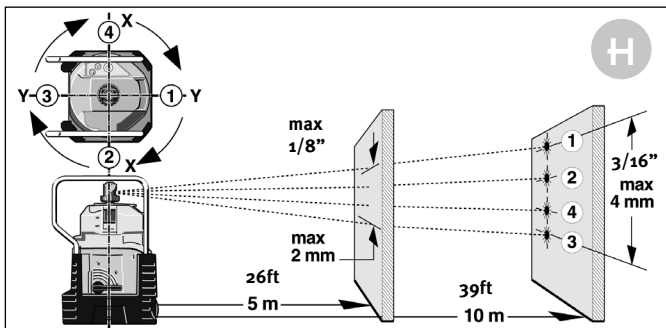
0



A







Manual de instruções

O laser rotativo da STABILA do tipo LAPR-150 é um laser rotativo fácil de se operar para o nivelamento na horizontal e na vertical, inclusive para o prumar. Ele é um laser auto-nivelador na faixa de $\pm 1^\circ$.

O feixe de laser pode ser captado com um receiver até a uma distância de 120 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

(3a) Interruptor pos. lig.

 (3b) Interruptor pos. desl. (dispositivo de segurança para transporte)

 (4a) Tecla : Função de rotação

 (4b) Tecla : Função de exploração

(5a) LEDs para visualização:

(5b) LED vermelho : tensão da pilha e excesso de temperatura


(5c) 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) Bolha para regulação grossa

 (10) Aperto alinhamento grosso ou geral

(11) Caixa do motor

(12) Óptica deflectora

(13) Estribo de protecção e de punho

Principais empregos

Nivelar



Montar o aparelho sobre um chão firme ou sobre uma base de forma que a bolha de ar (9) não toque as paredes do nível de bolha. Esta bolha serve apenas para uma pré-regulação geral ou grossa.

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

Colocação em serviço

O laser é ligado levando-se para cima o interruptor de corrediça (3a). Se o escalão de auto-nivelamento for ultrapassado, o laser começa a piscar.


Alinhamento:

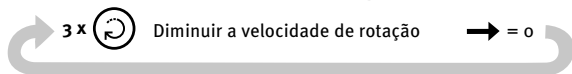
1. Soltar dispositivo de aperto 
2. Inclinár a parte de cima da carcaça, até que a bolha de ar não toque mais na borda do nível de bolha
3. Travar dispositivo de aperto. 




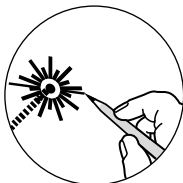
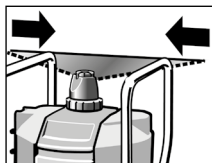
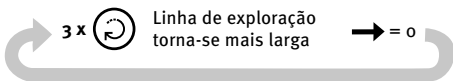
Nivelar e alinhar o feixe de laser

O LAPR 150 pode ser utilizado em 2 modos de funcionamento.

1. Tecla (4a): Função de rotação 1 x 



2. Tecla (4b): Função de exploração 1 x 



Posicionar o laser de tal forma que os pés encontrem-se no lado inferior no canto da frente do trilho do chão.!

D

B

C

Marcar áreas verticais (nivelar na vertical)

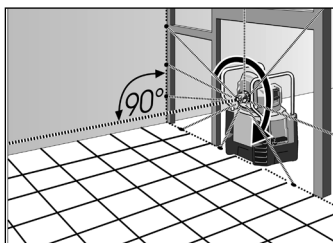
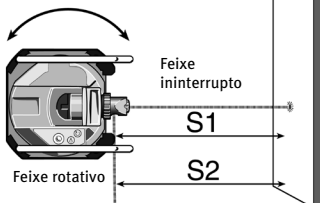
E
F
G

Virar a extremidade do motor em 90° até a posição final e engatar a óptica deflectora na sua posição final. Colocar o aparelho de tal forma que a direcção do nível de laser vertical representado pela óptica esteja alinhado paralelamente ou em ângulo reto em relação à uma linha de referência. Ligar o laser com o interruptor de correção (3). Alinhar a caixa girando sobre o local onde se encontra (chão ou base). Devido as trepidações resultantes de tal movimento pode ocorrer que a função de monitoração interrompa o feixe de laser e faça piscar.

2 Métodos básicos para nivelamento na vertical:

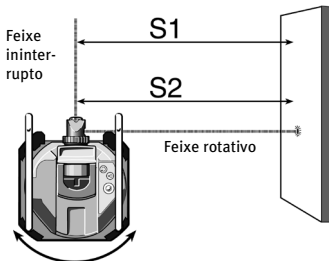
Criar nível paralelo:

Bascular até $S_1 = S_2$

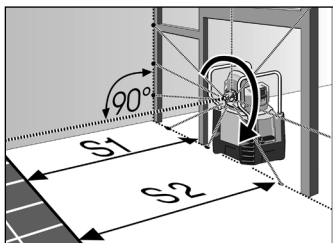


Marcar áreas de referência verticais, p. ex. medir paredes divisórias

En ángulo recto con la pared:



Bascular até $S_1 = S_2$



Para medir ângulos de azulejos, lambris, parquetes (chão, tecto, parede) simplesmente através do basculamento.

Controlo da calibração

O laser rotativo LAPR-150 foi concebido para o uso em obras, e é fornecido pela nossa fábrica perfeitamente ajustado. No entanto, como qualquer outro instrumento de precisão, a calibração deverá ser controlada regularmente. Antes de iniciar qualquer trabalho novo, sobretudo se o aparelho estêve exposto a vibrações fortes, deverá ser feito um controlo.

Após pancadas deverá ser feito um controlo de toda o escalão de auto-nivelamento.

Controlo da horizontal

1. Colocar o laser rotativo em uma distância de 5m ou 10 m de uma parede, sobre um área lisa ou sobre uma base. Coloque-o com o lado frontal voltado para a parede. H
2. Alinhar de forma grossa o aparelho a laser com auxílio do nível de bolha de ar, ou seja, levar a bolha de forma grossa para o centro. Girar manualmente a abertura de saída do feixe do prisma deflector em direcção da parede. C
3. Marcar o centro do ponto de laser 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 ! H1
4. Girar o aparelho a laser completo em 90°, sem contudo modificar a altura do laser (ou seja, a base não deve ser modificada), girar o prisma deflector novamente para a parede na zona do 1. ponto de medição marcado. H2
5. Marcar o centro do ponto de medição visível na parede (ponto 2).
6. Repetir os passos 4. e 5. duas vezes para manter os pontos 3 e 4. H3
7. Se as diferenças dos 4 pontos de controlo forem menores que 2mm a 5 m de distância ou 4 mm à 10 m de distância, isso significa que a tolerância permissível de $\pm 0,2$ mm/m foi observada. H4

Controlo na vertical (extremidade do motor virado em 90°)

Para o controlo da vertical é necessário 2 áreas de paredes paralelas com uma distância de no mínimo 5m.

1. Montar o laser rotativo directamente em frente à parede A sobre uma base.
2. Virar a extremidade do motor em 90° na direcção da parede A. A óptica deflectora é levada para a posição final.
3. Alinhar de forma geral (ajuste grosso) o aparelho a laser com ajuda do nível esférico de bolha de ar, ou seja, levar a bolha até ao centro do nível de bolha de ar fazendo um ajuste grosso.
4. Alinhar o feixe de laser contra a parede A.
5. Ligar o aparelho.
6. Marcar o centro do ponto de laser visível do ponto (1) na parede A.
7. Desligar o aparelho. Girar todo o aparelho a laser em aprox. 180°, contudo sem modificar a altura do laser. A base não deve ser mudada.
8. Ligar o aparelho.
9. Marcar o centro do ponto de laser visível do ponto (2) na parede B.
10. Comutar a base com o aparelho de laser agora logo em frente à parede B.
11. Alinhar o laser com ajuda do nível de bolha de ar de forma geral (ajuste grosso), ou seja, levar a bolha para o centro. Regular a altura da base aproximadamente como no sítio 1.
12. Direcctionar o feixe de laser contra a parede B.
13. Ligar o aparelho.
14. Marcar o centro do ponto de laser visível do ponto (3) na parede B, no sentido vertical em relação ao ponto (2).
15. Desligar o aparelho. Girar todo o aparelho a laser em aprox. 180°, sem no entanto modificar a altura do laser. A base não deve ser mudada.
16. Ligar o aparelho.
17. Marcar o centro do ponto de laser visível no ponto (4) na parede A.
18. Medir a respectiva altura dos pontos, ou do chão ou relativamente ao ponto de baixo, que esteja ocupado com o mm.

É imprescindível estar atento para que seja calculada a marcação correctamente. $0,3 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \geq \frac{(P_4 - P_1) - (P_3 - P_2)}{2S}$

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

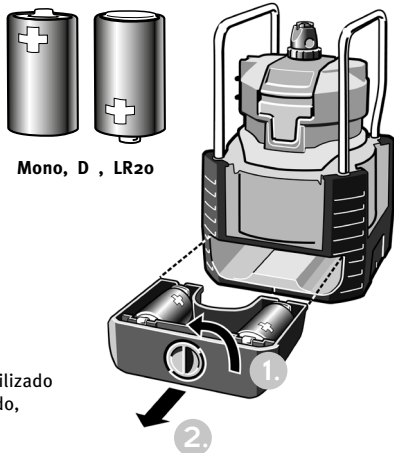
- Diodo luminoso brilha verde -> Laser está em serviço
- Diodo luminoso pisca verde + Laser pisca -> Laser está fora do escalão de auto-nivelamento
- Diodo luminoso brilha amarelo -> A tensão da pilha caiu demais,
-> Dentro em breve será necessário trocar as pilhas
- Diodo luminoso pisca amarelo + Laser pisca -> A tensão da pilha caiu demais e ao mesmo tempo o laser está fora do escalão de auto-nivelamento
- Diodo luminoso brilha vermelho -> la temperatura del aparato es superior a 50°C
-> los diodos del láser se han apagado como medida de precaución ante el recalentamiento
-> Colocar el aparato a la sombra para poder seguir trabajando.

Substituição das pilhas

Abrir compartimento de pilhas (7) na direção da seta. Colocar pilha nova conforme à legenda que se encontra no habitáculo da pilha.

Só utilizar 2x 1,5 V pilha mono celular, tamanho D, LR 20

Podem também ser usados respectivos acumuladores



Aviso:

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

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



Não guarde o aparelho húmido!
Se necessário, seque primeiro o aparelho e a caixa de transporte.



Jamais imergir o laser em água !

Não desparafusar !



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.



RAIOS LASER
NÃO OLHAR DIRECTAMENTE NO RAIOS
CLASSE DE LASER 2

EN 60825-1: 2014

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.

Pode ocorrer exposição de radiação perigosa, caso sejam utilizados outros dispositivos de operação e de regulação ou aplicados outros modos de procedimento diferentes dos aqui prescritos.

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 LAPR-150 deve ser tratado cuidadosa e acuradamente como qualquer instrumento óptico de precisão.

Dados técnicos

Tipo de laser:	Laser do diodo vermelho, comprimento da onda 635 nm
Potência de saída:	< 1 mW, classe de laser 2 de acordo com oEN 60825-1:2014
Escalão de auto-nivelamento: (horizontal)	aprox. $\pm 1^\circ$
Precisão do nivelamento:	horizontal: $\pm 0,2$ mm/m vertical: $\pm 0,3$ mm/m
Pilhas:	2 x 1,5 V tipo célula mono, alcalina, tamanho AA, LR6
Duração das pilhas:	aprox. 80 horas
Faixa de temperatura de serviço:	0 °C até +50 °C Sob uma temperatura de > 50° C o aparelho desliga-se automaticamente.
Faixa de temperatura de armazenagem:	-20 °C até +60 °C

Reservamo-nos o direito a realizar modificações técnicas.

Condições de garantia

A STABIILA assume garantia por defeitos ou falhas das características garantidas do aparelho devido a erros de material ou de fabricação por 24 meses a partir da data da compra. O reparo de falhas é feito então de acordo com o julgamento próprio do aparelho ou do uso. A STABIILA não aceita maiores exigências. Falhas ou defeitos devido ao uso inadequado (p. ex. danificações devido à queda, serviço com tensão/corrente errada, uso com fonte de energia inadequada), bem como reparos feitos pelo próprio usuário ou por terceiros terá como consequência a perda ao direito do cumprimento de garantia.

Não assumimos também nenhuma garantia por desgastes naturais e defeitos mínimos, que não prejudiquem de forma decisiva o uso do aparelho. Se eventualmente viêr a exigir o comprimento de garantia, preencha o cartão de garantia (veja última folha) e remeta-o junto com o aparelho por meio do Vosso comerciante.



de	Ergänzung zur Garantieerklärung: Die Garantie gilt weltweit.
en	Addition to warranty declaration: The warranty applies world-wide.
fr	Complément à la déclaration de garantie : La garantie est valable dans le monde entier.
it	Aggiunta alla dichiarazione di garanzia: La garanzia ha validità mondiale.
es	Ampliación de la declaración de garantía: La garantía tiene validez en todo el mundo.
nl	Aanvulling op de garantieverklaring: De garantie is wereldwijd geldig.
pt	Acrescento da declaração de garantia: A garantia é válida em todo o mundo.
no	Supplement til garantierklæringen: Garantien gjelder i hele verden.
fi	Takuuilmoituksen täydennys: Takuu on voimassa maailmanlaajuisesti.
da	Supplement til garantierklæring: Garantien gælder internationalt.
sv	Komplettering till garantiförklaring: Garantin gäller i hela världen.
tr	Garanti beyanına ek: Garanti, dünya genelinde geçerlidir.
cs	Doplňení k prohlášení o záruce: Tato záruka platí po celém světě.
sk	Doplnok k vyhláseniu o záruke: Táto záruka platí celosvetovo.
pl	Uzupełnienie oświadczenia gwarancyjnego: Gwarancja obowiązuje na całym świecie.
sl	Dopolnitev garancijske izjave: Garancija velja po vsem svetu.
hu	A garancianyilatkozat kiegészítése: A garancia világszerte érvényes.
ro	Supliment la declarația de garanție: Garanția se aplică la nivel mondial.
ru	Дополнение к гарантийному заявлению Гарантия действует по всему миру.
lv	Garantijas saistību papildinājums: Šī garantija ir spēkā visā pasaule.
et	Garantii lisa See garantii kehtib kogu maailmas.
lt	Garantijos papildymas: Garantija galioja visame pasaulyje.
ko	보장 진술 추가: 이 보증서는 전 세계에서 적용됩니다.
zh	质保声明的补充信息: 该质保全球适用。