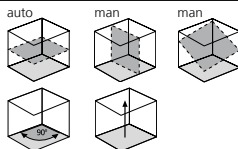


BeamControl-Master



 **Laser**
635 nm



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI 03

PT 12

SV 21

NO 30

TR 39

RU 48

UK 57

CS 66

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR

Laserliner





Lue käyttöohje, oheinen lisälehti "Takuu- ja muut ohjeet" sekä tämän käyttöohjeen lopussa olevan linkin kautta löytyvät ohjeet ja tiedot kokonaan. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä nämä ohjeet ja anna ne mukaan laserlaitteen seuraavalle käyttäjälle.

Manuaalinen pyörivä laser

- Tarkka vaakalinjaus
- Lisäpystytasoitus
- Helppo kallistuskulmiin kohdentaminen
- Laserin käyttötavat: pistetoiminto, skannaus, pyörintä ja käsivastaanotto
- Luotisuora-toiminto lattian- ja katonrajassa työskentelyn synkronointiin
- Sinkkipainevalua olevan jalustan avulla laite pysyy pitkään tukevasti paikallaan
- SpotLite-Marking: Estää tehokkaasti parallaksivirheet. Vertailukorkeuksien merkitseminen helppoa

Yleiset turvallisuusohjeet

- Käytä laitetta yksinomaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen teknisten tietojen mukaisesti.
- Mittari ja sen tarvikkeet eivät ole tarkoitettu lasten leikkeihin.
Säilytä ne poissa lasten ulottuvilta.
- Rakennemuutokset ja omavaltaiset asennukset laitteeseen ovat kiellettyjä.
Tällöin raukeavat laitteen hyväksyntä- ja käyttöturvallisuustiedot.
- Älä aseta laitetta mekaanisen kuorman, korkean lämpötilan, kosteuden tai voimakkaan värinän aiheuttaman rasituksen alaiseksi.
- Laitetta ei saa käyttää, jos yksi tai useampi toiminto ei toimi tai jos paristojen varaustila on alhainen.

Turvallisuusohjeet

Luokan 2 laserin käyttö



Lasersäteilyä!
Älä katso säteeseen!
Laser luokka 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Huomaa: Älä katso lasersäteeseen, älä myöskään heijastettuun säteeseen.
- Älä suuntaa lasersädettä kohti ihmisiä.
- Jos 2-laserluokan lasersäde osuu silmään, sulje ja pidä silmäsi kiinni ja käännä pääsi heti pois lasersäteestä.

- Älä katso lasersäteeseen tai sen heijastumaan optisella laitteella (esim. luuppi, mikroskooppi tai kaukoputki).
- Älä käytä laseria silmien korkeudella (1,40 - 1,90 m).
- Peitä heijastavat ja kiiltävät sekä peilipinnat, kun käytät laserlaitetta.
- Yleisellä kulkuväylällä työskennellessäsi rajaa lasersäde suluilla ja seinäkeillä ja merkitse lasersäde varoituskilvin.

Turvallisuusohjeet

Sähkömagneettinen säteily

- Mittauslaite täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU sähkömagneettista sietokykyä koskevat vaatimukset ja raja-arvot.
- Huomaa käyttörajoitukset esim. sairaaloissa, lentokoneissa, huoltoasemilla ja sydäntahdistimia käyttävien henkilöiden läheisyydessä. Säteilyllä voi olla vaarallisia vaikutuksia sähköisissä laitteissa tai se voi aiheuttaa niihin häiriöitä.

Kalibrointi

Mittalaite tulisi kalibroida ja testata säännöllisesti sen tarkkuuden ja hyvän toiminnan varmistamiseksi. Kalibrointiväliksi suosittelemme 1 - 2 vuotta. Ota sitä varten tarvittaessa yhteys laitteen jälleenmyyjään tai suoraan UMAREX-LASERLINER-huolto-osastoon.

Paristojen asennus

Avaa paristokotelon kansi ja aseta paristot merkintöjen mukaisesti paikoilleen. Tarkista, että navat asettuvat oikein.



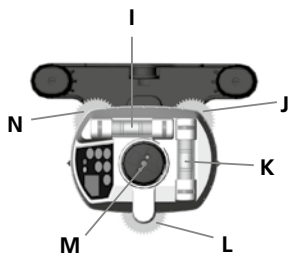
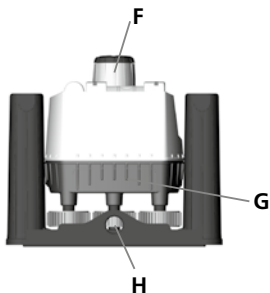
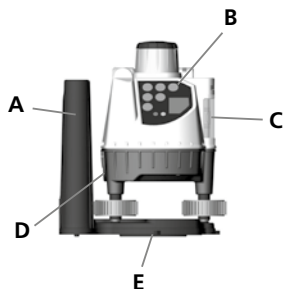
Virranhallinta

Paristojen

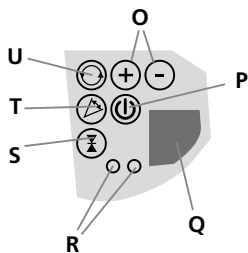
Paristot on vaihdettava tai akku ladattava, kun punainen merkkiledi vilkkuu jatkuvasti.

Ulkoisen verkkolaitteen kytkentä

Kun kytket ulkoisen verkkolaitteen, laitteen sisällä olevat akut ohitetaan. Pyörivän laiteosan verkkolaitteella ei voi ladata akkuja. Käytä vain sopivaa Laserliner-verkkolaitetta.



Käyttötaulu



A Kiinteät kahvat

B Käyttötaulu

C Pystylibelli Z

D Paristokotelo

E 5/8" kierrelliitin

F Pyörintäpää

G Paristokotelo

H 5/8" kierrelliitin

I Vaakalibelli X

J Vaaitusruuvi B

K Vaakalibelli Y

L Vaaitusruuvi C

M Luotisuora lasersäde

N Vaaitusruuvi A

O Nopeus / kulma-alue

P Virta On / Ei

Q Infrapunasäteen vastaanottoalue

R Ledit

S Käsivastaanotintoiminto

T Skannaustoiminto

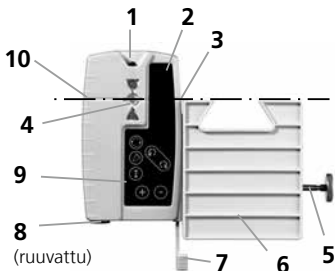
U Pyörintätoiminto

SensoCommander – Lisämahdollisuuksia valinnaisvarusteilla

SensoCommander toimii sekä kauko-ohjaimena että laserin vastaanottimena.

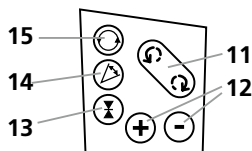
SensoCommander 120:

(Diodit takasivulla)



- 1 IR-signaalin lähtö
- 2 Lasersäteen vastaanottokenttä
- 3 SpotLite-merkkausledi
- 4 LED-näyttö
- 5 Kiinnitysruuvi
- 6 Yleiskiinnitin
- 7 Kiinnitysvipu
- 8 Paristokotelo
- 9 Käyttötaulu
- 10 Pyörivä merkintäura

Käyttötaulu SC 120

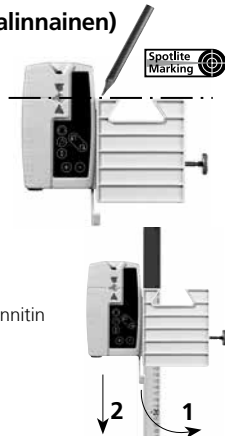


- 11 Asema
- 12 Työtahti / volyyymi / kulmavyöhyke
- 13 ON/OFF-painike
Käsivastaanottila / vaihto:
tarkkuussäätöalue $\frac{1}{2}$
käsivarainen alue $\frac{1}{2}$
- 14 Scan-käyttötila
- 15 Pyörintä-käyttötila

! Laservastaanottimissa on 2 toleranssialuetta: Tarkkuus- ja käsivarasäätöalue. SensoCommander 120 ilmoittaa nämä alueet merkkiledeillä: tarkkuussäätö, vihreä ja käsivarainen säätöalue, oranssi.

Työskentely SensoCommanderia käyttäen (valinnainen)

SensoCommander pystyy tunnistamaan laservalon pitkältä etäisyydeltä. Siirtele SensoCommanderia lasersäteen kohdalla ylös- ja alaspäin, kunnes keskimäinen näyttö on näkyvissä. Merkitse korkeus pyörivän merkkaustran mukaan. Myös SpotLite näyttää mittauskorkeuden.



Yleiskiinnitin (valinnainen):

Vastaanotin voidaan kiinnittää yleiskiinnittimellä mittalattaan. Yleiskiinnitin työnnetään laservastaanottimeen ja kiinnitetään ruuvilla mittalattaan. Vastaanotin irrotetaan avaamalla pikakiinnitin nuolen suuntaan.

Vaakatasaus

Aloita vaaitus tasaamalla libelli (X) kiertämällä vaaitusruuveja (A) ja (B).

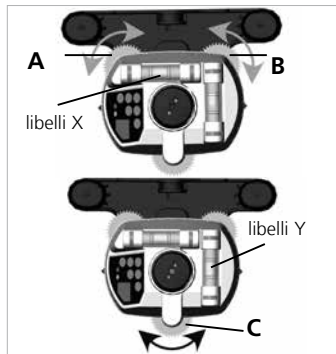


Katso aina libelliin kohtisuorasti, silloin välyt lukemasta libelliä väärin.

Tasaa seuraavaksi vaaitusruuvista (C) libelli (Y).



Tarvittaessa toista kaikki vaiheet.



Pystytasaus


Aseta BCM pystytasuraan kahvojensa varaan tai kiinnitä laite jalustaan.

Tasaa nyt vain libelli (Z) tasausruuvista (C).




Käyttö

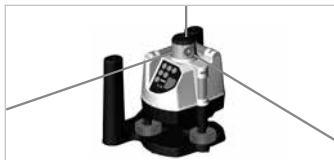
Kytke BCM:n virta:

Paina  virtakytkintä 1 sekunti, BCM:n pyörintäpää alkaa pyöriä. Pyörintätoiminto on aktivoituna.



1. Pistetoiminto:

Pyörivä laser lähettää erittäin pitkältä etäisyydeltä tarkan pistemäisen lasersäteen. Siirry pistetoimintoon pienentämällä laitteen pyörintänopeus nollaan miinus-painikkeesta .



Kohdistuksen muuttaminen



pyörivällä laserilla





Senso Commanderilla

2. Skannaustoiminto:

Saat näkymään voimakkaasti valaistun segmeantin. Voit säätää sen leveyttä ja kohdistusta.

Toiminnon aktivointi

-  pyörivällä laserilla
-  Senso Commanderilla

Kohdistuksen muuttaminen



pyörivällä laserilla

  Senso Commanderilla



Skannauskulman muuttaminen

  pyörivällä laserilla

  Senso Commanderilla

3. Pyörintätoiminto:

360° pyörivä lasersäde, kierrosnopeus maks. 120 1/min

Toiminnon aktivointi

- ☉ pyörivällä laserilla
- ☉ Senso Commanderilla

Nopeuden muuttaminen

- ⊕ ⊖ pyörivällä laserilla
- ⊕ ⊖ Senso Commanderilla

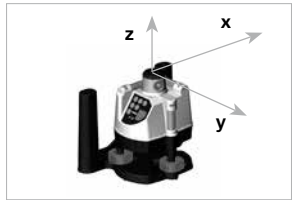


4. Käsivastaanottila:

Paras mahdollinen vastaanoton laatu tasaisena ja nopeana pysyvällä kierrosnopeudella (korkein nopeus = 550 1/min).

Toiminnon aktivointi

- ⓘ pyörivällä laserilla
- ⓘ Senso Commanderilla

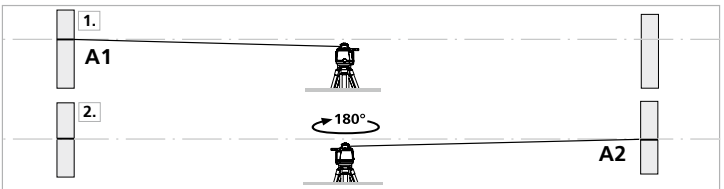


Huomaa kaikissa toiminnoissa: Punainen ledi palaa, jos jokin toiminto on saavuttanut äärikohtansa (esim. kierrosnopeuden maksimi, skannauskulman suurin ala jne.).

Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet

Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 metrin etäisyydellä olevan seinän väliin keskikohdalle. Käynnistä laite. Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

1. Merkitse piste **A1** seinään. (Pistetoiminolla)
2. Käännä laite 180° ja merkitse piste **A2**. Pisteiden **A1** ja **A2** välille muodostuu vaakasuuntainen referenssilinja. Kalibroinnin tarkistus.



Kalibroinnin tarkistus

- Aseta laite merkityn pisteen **A1** korkeudella mahdollisimman lähelle seinää, suuntaa laite X-akselille.

! Merkitse vertailuruuviksi joko vaaitusruuvi A tai B. Oikaise laite vain toisella vaaitusruuvilla.

- Käännä laitetta 180° ja merkitse piste **A3**. Pisteiden **A2** ja **A3** välinen erotus on X-akselin toleranssi.
- Toista Y- ja Z-akselin tarkistuksessa kohdat 3. ja 4.



! Uusi säätö on tarpeen, jos X-, Y- tai Z-akselien pisteiden A2 ja A3 välinen etäisyys on enemmän kuin $0,2 \text{ mm} / \text{m}$. Ota yhteys paikalliseen laitetoimittajaan tai UMAREX-LASERLINER huolto-osastoon oder tai kalibroi laite itse seuraavien ohjeiden mukaisesti.

Kalibrointi

- Kun olet suorittanut vaiheet 1 - 4 ja siten selvittänyt pisteet A2 (referenssi) ja A3 (poikkeama), vie piste A3 vastaavan vaaitusruuvien avulla pisteen A2 päälle. Tämän toimenpiteen aikana libellin kupla liikkuu keskeltä sivulle.
- Irrota libellin suojatulpat. Kalibroi libelli näkyviin tulleen kalibroitiruuvien avulla (käytä laitteen mukana toimitettua kuusiokoloavainta SW 2,5). Kalibrointi on valmis, kun libellin kupla on jälleen keskellä.
- Toista tämä menettely myös muiden akselien kohdalla.



Ohjeet huoltoa ja hoitoa varten

Puhdista kaikki osat nihkeällä kankaalla. Älä käytä pesu- tai hankausaineita äläkä liuottimia. Ota paristo(t) pois laitteesta pitkän säilytyksen ajaksi. Säilytä laite puhtaassa ja kuivassa paikassa.

Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia. 20W46)

Tarkkuus	± 0,2 mm / m
Jakoprisman tarkkuus	20"
Pyörintänopeus	0 ... 120 1/min säädettävä, 550 1/min vastaanottimelle
Vaaitus	käsisäätö
Laserin aallonpituus	635 nm
Laser luokka	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Virransyöttö	4 x 1,5V LR6 (AA)
Paristojen käyttöikä	n. 40 h
Käyttöympäristö	0°C ... 50°C, ilmankosteus maks. 80% rH, ei kondensoituvaa, asennuskorkeus maks. 4000 m merenpinnasta
Varastointiolosuhteet	-10°C ... 70°C, ilmankosteus maks. 80% rH
Mitat (L x K x S)	175 x 150 x 135 mm
Paino	678 g (sis. paristot)

SensoCommander 120 (valinnainen)

Laserin vastaanottoalue	maks. 120 m
Virransyöttö	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Paristojen käyttöikä	n. 70 h

EY-määräykset ja hävittäminen

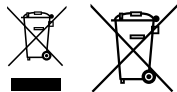
Laite täyttää kaikki EY:n sisällä tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

Tämä tuote on sähkölaite. Se on kierrätettävä tai hävitettävä vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EY-direktiivin mukaan.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

<http://laserliner.com/info?an=AAV>

CE



! Leia completamente as instruções de uso, o caderno anexo „Indicações adicionais e sobre a garantia“, assim como as informações e indicações atuais na ligação de Internet, que se encontra no fim destas instruções. Siga as indicações aí contidas. Guarde esta documentação e junte-a ao dispositivo a laser se o entregar a alguém.

Laser rotativo manual

- Alinhamento horizontal exato
- Nivelamento vertical adicional
- Alinhamento fácil de inclinações
- Modos laser: modo de ponto, scan, rotação e recetor manual
- Função de prumo para trabalho síncrono em solo e teto
- A plataforma especial de fundição de zinco sob pressão garante estabilidade a longo prazo
- SpotLite Marking: prevenção efetiva de erros de paralaxe e marcação fácil da altura de referência

Indicações gerais de segurança

- Use o aparelho exclusivamente conforme a finalidade de aplicação dentro das especificações.
- Os aparelhos de medição e os seus acessórios não são brinquedos. Mantenha-os afastados das crianças.
- Não são permitidas transformações nem alterações do aparelho, que provocam a extinção da autorização e da especificação de segurança.
- Não exponha o aparelho a esforços mecânicos, temperaturas elevadas, humidade ou vibrações fortes.
- Não é permitido usar o aparelho se uma ou mais funções falharem ou a carga da/s pilha/s estiver baixa.

Indicações de segurança

Lidar com lasers da classe 2



Radiação laser!
Não olhe para o raio laser!
Classe de laser 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Atenção: não olhar para o raio direto ou refletido.
- Não orientar o aparelho para pessoas.
- Se uma radiação de laser da classe 2 entrar nos olhos, feche conscientemente os olhos e afaste imediatamente a cabeça do raio.

- Nunca olhe para o feixe de laser nem para os seus reflexos com aparelhos ópticos (lupa, microscópio, telescópio, ...).
- Não use o laser à altura dos olhos (1,40...1,90 m).
- Superfícies bem refletoras, espelhadas ou brilhantes devem ser cobertas durante a operação com dispositivos a laser.
- Em áreas de tráfego públicas, limitar ao máximo possível o feixe de laser, por intermédio de vedações e divisórias, e assinalar a zona do laser com placas de aviso.

Indicações de segurança

Lidar com radiação eletromagnética

- O aparelho cumpre os regulamentos e valores limite relativos à compatibilidade eletromagnética nos termos da diretiva CEM 2014/30/UE.
- Observar limitações operacionais locais, como p. ex. em hospitais, aviões, estações de serviço, ou perto de pessoas com pacemakers. Existe a possibilidade de uma influência ou perturbação perigosa de aparelhos eletrónicos e devido a aparelhos eletrónicos.

Calibragem

O medidor deve ser calibrado e controlado regularmente para garantir a precisão da função. Nós recomendamos intervalos de calibragem de 1-2 anos. Em caso de necessidade, contacte o seu comerciante ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

Inserção das pilhas

Abrir o compartimento e colocar as pilhas conforme os símbolos indicados. Prestar atenção à polaridade correta.



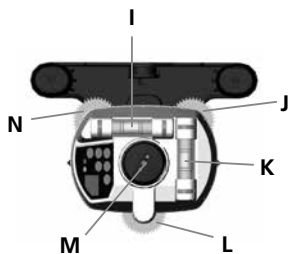
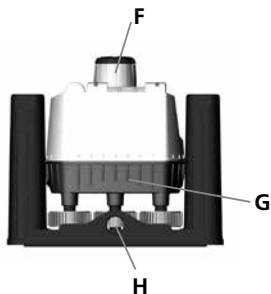
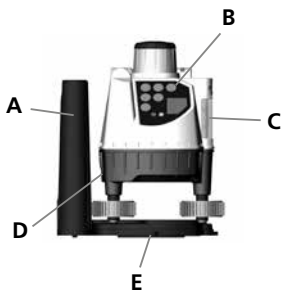
Alimentação elétrica

Pilhas

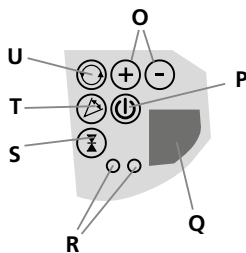
Se o LED vermelho piscar constantemente, as pilhas têm de ser trocadas.

Ligação de fonte de alimentação externa

Se for ligada uma unidade de alimentação externa, as pilhas internas são transpostas. Não é possível carregar acumuladores com a unidade de alimentação na unidade de rotação. Use exclusivamente uma unidade de alimentação Laserliner adequada.



Painel de comando



A Manípulos integrais

B Campo de comando

C Nível de bolha vertical Z

D Compartimento das pilhas

E Rosca de 5/8"

F Cabeça de rotação

G Compartimento das pilhas

H Rosca de 5/8"

I Nível de bolha X

J Parafuso de nivelamento B

K Nível de bolha horizontal Y

L Parafuso de nivelamento C

M Feixe de prumo de laser

N Parafuso de nivelamento A

O Velocidade /
campo angular

P Ligar / Desligar

Q Campo de receção IR

R LED's

S Modo de recetor manual

T Modo scan

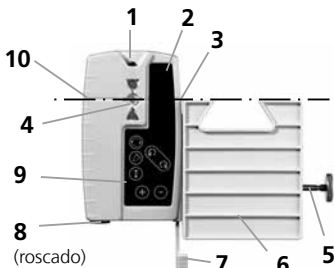
U Modo de rotação

SensoCommander – Acessórios (opcional)

O SensoCommander reúne o comando à distância e o recetor laser.

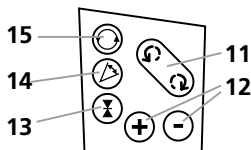
SensoCommander 120:

(Diodos na parte posterior)



- 1 Saída do sinal IR
- 2 Campo de receção do raio laser
- 3 LED de marcação SpotLite
- 4 Indicador LED
- 5 Parafuso de fixação
- 6 Suporte universal
- 7 Alavanca de fixação
- 8 Compartimento da pilha
- 9 Painel de comando
- 10 Ranhura de marcação circular

Painel de comando SC 120

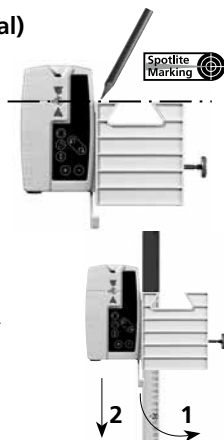


- 11 Posição
- 12 Velocidade / sonoridade / campo angular
- 13 Tecla de ligar/desligar
Modo de recetor manual / Comutação:
Margem de precisão $\frac{1}{2}$
Margem de mãos-livres $\frac{1}{2}$
- 14 Modo scan
- 15 Modo de rotação

! Os recetores de laser dispõem de 2 zonas de tolerância: margem de precisão e de mãos-livres. No SensoCommander 120, as margens são indicadas por LEDs: margem de precisão verde, margem de mãos-livres laranja.

Trabalhar com o SensoCommander (opcional)

O SensoCommander pode reconhecer o raio laser a uma grande distância. Mover o SensoCommander para cima e para baixo até encontrar a posição central. Agora marque-se a altura da medição. O SpotLite mostra adicionalmente a altura de medição.

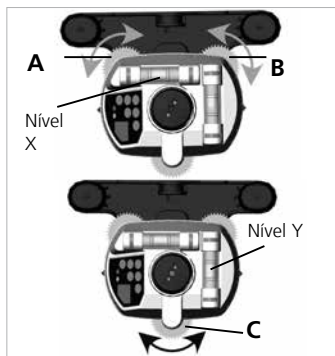


Suporte universal (opcional):

O recetor pode-se fixar em réguas de medição através do suporte universal. Para isso, inserir o suporte universal no recetor laser e aparafusar à régua com o parafuso de fixação. Para retirar o recetor do suporte universal, soltar o bloqueio rápido na direção das setas.

Nivelação horizontal

Comece a nivelar o nível de bolha (X), rodando os parafusos de nivelamento (A) e (B).



Olhe sempre na vertical para os níveis de bolha a fim de evitar um erro de leitura.

Rode a seguir o parafuso de nivelamento (C) para nivelar o nível de bolha (Y).



Repita todo o processo em caso de necessidade.


Nivelação vertical

Coloque o BCM na vertical sobre os seus manípulos integrais ou fixe o BCM num tripé. Nivele a seguir o nível de bolha (Z) com o parafuso de nivelamento (C).




Emprego

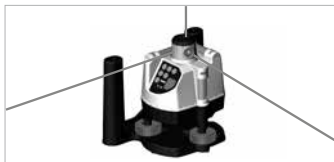
Ligar o BCM:

Mantenha a tecla  "Ligar/Desligar" carregada por 1 sec, a cabeça do BCM começa a rodar e o modo de rotação está ativado.



1. Modo de ponto:

O laser rotativo irradia um feixe laser exato e rigoroso ao longo de uma distância muito longa. Para entrar no modo de ponto, reduza a velocidade com o botão menos até zero .



Mudar posição



no laser rotativo



com o SensoCommander

2. Modo scan:

É possível ajustar um segmento de luz intensa com largura e posição diferentes.

Ativar modo

 no laser rotativo

 com o SensoCommander





Mudar posição



no laser rotativo

  com o SensoCommander

Mudar campo angular

  no laser rotativo

  com o SensoCommander

3. Modo de rotação:

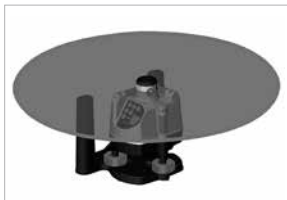
Um feixe laser com 360° de rotação e um número de rotações até 120 RPM.

Ativar modo

- ⊙ no laser rotativo
- ⊙ com o SensoCommander

Mudar velocidade

- ⊕ ⊖ no laser rotativo
- ⊕ ⊖ com o SensoCommander

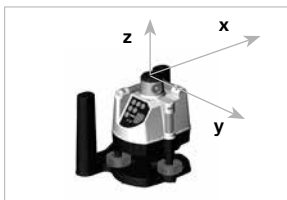


4. Modo de recetor manual:

Qualidade de receção ideal devido ao número de rotações constantemente elevado (velocidade máxima = 550 RPM).

Ativar modo

- ⓘ no laser rotativo
- ⓘ com o SensoCommander

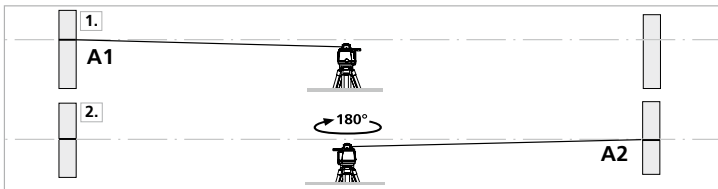


! **Nota para todos os modos:** o LED vermelho é aceso se um limite de margem tiver sido alcançado (p. ex. número máximo de rotações, ângulo scan máximo, etc.).

Preparativos para verificar a calibragem

Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho entre 2 paredes separadas num mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho. Para uma perfeita verificação, utilize um tripé / suporte.

1. Marque o ponto **A1** na parede (utilizar o modo de pontos).
2. Gire o aparelho 180° e marque o ponto **A2**. Assim, temos uma referência horizontal entre **A1** e **A2**.



Verificar a calibragem

3. Coloque o aparelho o mais próximo da parede possível à altura do ponto **A1**, alinhando o aparelho com o eixo X.

! Marque o parafuso de nivelamento A ou B como parafuso de referência. Alinhe o aparelho apenas com os outros parafusos de nivelamento.

4. Gire o aparelho 180° e marque o ponto **A3**. A diferença entre **A2** e **A3** é a tolerância para o eixo X.
5. Repita os pontos 3 e 4 para verificar os eixos Y e Z.



! Se no eixo X, Y ou Z os pontos A2 e A3 estiverem separados a mais de $0,2 \text{ mm / m}$, é necessário efetuar uma calibragem. Contactar o distribuidor ou efetuar a calibragem com a ajuda das instruções que se seguem.

Efetuar a calibragem

6. Depois de ter executado os passos 1. a 4. e, dessa forma, ter calculado os pontos A2 (referência) e A3 (divergência), sobreponha o ponto A3 sobre o ponto A2 com a ajuda dos parafusos de nivelamento correspondentes. Durante este processo, a bolha de ar do nível de bolha desvia-se lateralmente da sua posição central.
7. Retire as tampas de proteção ao lado dos níveis de bolha. Calibre o nível de bolha com os parafusos de calibragem agora acessíveis (use a chave sextavada fornecida, abertura da chave 2,5). A calibragem está concluída quando a bolha de ar do nível de bolha estiver novamente centrada.
8. Repita estes passos nos restantes eixos.

Parafusos de calibragem



Indicações sobre manutenção e conservação

Limpe todos os componentes com um pano levemente húmido e evite usar produtos de limpeza, produtos abrasivos e solventes. Remova a/s pilha/s antes de um armazenamento prolongado. Armazene o aparelho num lugar limpo e seco.

Dados técnicos (Sujeito a alterações técnicas. 20W46)

Exatidão	± 0,2 mm / m
Precisão separador de feixe	20"
Velocidade de rotação	0 ... 120 r/min variável, 550 r/min para recetores
Nivelação	manual
Comprimento de onda laser	635 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Alimentação elétrica	4 x 1,5V LR6 (AA)
Duração operacional	aprox. 40 horas
Condições de trabalho	0°C ... 50°C, humidade de ar máx. 80% rH, sem condensação, altura de trabalho máx. de 4000 m em relação ao NM (nível do mar)
Condições de armazenamento	-10°C ... 70°C, humidade de ar máx. 80% rH
Dimensões (L x A x P)	175 x 150 x 135 mm
Peso	678 g (incl. pilhas)

SensoCommander 120 (opcional)

Margem de receção do laser	máx. 120 m
Alimentação elétrica	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Duração operacional	aprox. 70 horas

Disposições da UE e eliminação

O aparelho respeita todas as normas necessárias para a livre circulação de mercadorias dentro da UE.

Este produto é um aparelho elétrico e tem de ser recolhido e eliminado separadamente, conforme a diretiva europeia sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados.

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:

<http://laserliner.com/info?an=AAV>





Läs igenom hela bruksanvisningen, det medföljande häftet "Garanti- och tilläggsanvisningar" samt aktuell information och anvisningar på internetlänken i slutet av den här instruktionen. Följ de anvisningar som finns i dem. Dessa underlag ska sparas och medfölja laseranordningen om den lämnas vidare.

Manuell rotationslaser

- Exakt horisontell inriktning
- Ytterligare vertikal utjämning
- Enkel injustering av lutningar
- Laserlägen: punkt-, skannings-, rotations- och handmottagarläge
- Lodfunktion för synkrona arbeten på golv och i tak
- Speciell zinktrycksgjutna plattform garanterar långtidsstabilitet
- SpotLite märkning: effektiv prevention av parallaxfel och enkel markering av referenshöjden

Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Använd enheten uteslutande på avsett sätt inom specifikationerna.
- Mätinstrumenten är inga leksaker för barn. Förvara dem oåtkomligt för barn.
- Det är inte tillåtet att bygga om eller modifiera enheten, i så fall gäller inte tillståndet och säkerhetsspecifikationerna.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Apparaten får inte längre användas om en eller flera funktioner upphör att fungera eller batteriets laddning är svag.

Säkerhetsföreskrifter

Hantering av laser klass 2



Laserstrålning!
Titta aldrig direkt in i laserstrålen!
Laser klass 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Observera: Titta inte in i en direkt eller reflekterad stråle.
- Rikta inte laserstrålen mot någon person.
- Om laserstrålning av klass 2 träffar ögat ska man blunda medvetet och genast vrida bort huvudet från strålen.

- Titta aldrig med optiska apparater (lupp, mikroskop, kikare, ...) på laserstrålen eller reflexioner från den.
- Använd inte lasern i ögonhöjd (1,40...1,90 m).
- Täck över alla ytor som reflekterar, speglar eller glänser under användning av en laserapparat.
- I offentliga trafiksituationer ska strålgången om möjligt begränsas med avspärrningar och lösa väggar och laserområdet märkas med varningsskyltar.

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EMV-riktlinjen 2014/30/EU.
- Lokala driftsbegränsningar, t.ex. på sjukhus, flygplan, bensinstationer eller i närheten av personer med pacemaker ska beaktas. Det är möjligt att det kan ha en farlig påverkan på eller störa elektroniska apparater.

Kalibrering

Mätinstrumentet måste kalibreras och kontrolleras regelbundet för att säkerställa noggrannhet och funktion. Vi rekommenderar kalibreringsintervall på 1-2 år. Kontakta vid behov din återförsäljare eller vänd dig till serviceavdelningen för UMAREX-LASERLINER.

Isättning av batterier

Öppna batterifacket och lägg i batterier enligt installationssymbolerna. Tänk på att vända batteriernas poler åt rätt håll.



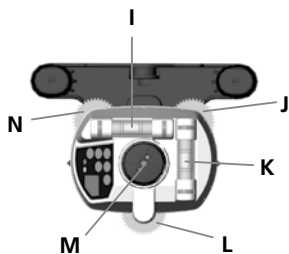
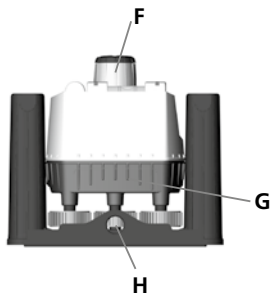
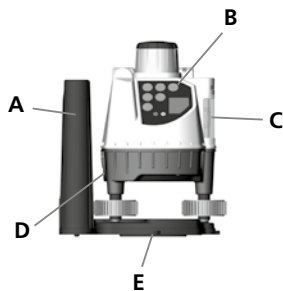
Strömförsörjning

Batterier

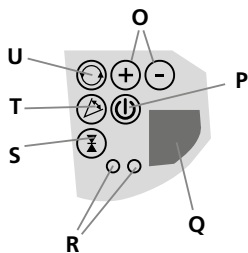
När röd LED blinkar kontinuerligt måste batteriet bytas.

Anslutning av extern nätspänning

Vid anslutning av extern nätspänning går man förbi de interna batterierna. Inga batterier kan laddas in i rotationsenheten när man använder nätaggregatet. Använd endast ett passande Laserliner nätaggregat.



Kontrollpanel



- A** Integralgrepp
- B** Kontrollpanel
- C** Vertikallibell Z
- D** Batterifack
- E** Gånganslutning 5/8"
- F** Rotationshuvud
- G** Batterifack
- H** Gånganslutning 5/8"
- I** Horisontallibell X
- J** Nivelleringskruv B
- K** Horisontallibell Y

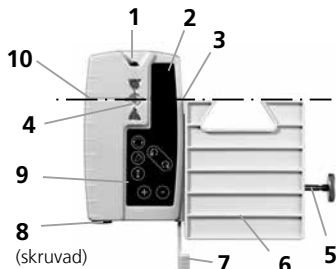
- L** Nivelleringskruv C
- M** Laserlodstråle
- N** Nivelleringskruv A
- O** Hastighet / Vinkelområde
- P** På / Av
- Q** IR-mottagningsfält
- R** LED:er
- S** Handmottagarläge
- T** Skanningsläge
- U** Rotationsläge

SensoCommander – Tillbehör

SensoCommander förenar fjärrkontroll och lasermottagare.

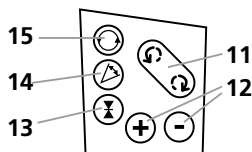
SensoCommander 120:

(Lysdiod baksidan)



- 1 Utgång IR-signal
- 2 Mottagningsfält för laserstråle
- 3 Lysdiod för SpotLite Marking
- 4 Lysdiodsindikator
- 5 Fästskruv
- 6 Universalhållare
- 7 Låsspak
- 8 Batterifack
- 9 Kontrollpanel
- 10 Cirkulär markeringsfals

Kontrollpanel SC 120



- 11 Position
- 12 Hastighet / ljudstyrka / Vinkelområde
- 13 På/AV-knapp
Handmottagarläge/Omkoppling:
Finområde $\frac{1}{2}$
Frihandsområde $\frac{1}{2}$
- 14 Skanningsläge
- 15 Rotationsläge

! Lasermottagaren har två toleransområden: Fin- och frihandsområde. På SensoCommander 120 visas områdena med LED:er: Finområde grön, frihandsområde orange.

Användning av SensoCommander (tillval)

SensoCommander upptäcker laserstrålen även på stora avstånd. Rör SensoCommander uppåt och nedåt genom laserstrålen tills ett mittersta mätvärde visas. Markera nu mät höjden på den cirkulära markeringsfalsen. SpotLite visar mät höjden som komplettering.



Universalfäste (tillval):

Mottagaren kan fästas på mätribbor med universalfästet. Skjut då universalfästet på lasermottagaren och skruva fast den på mätribborna med fästskruvar. För att ta bort mottagaren från universalfästet lossar man snabbspärren i pilens riktning.

Horisontell nivellering

Börja med att nivellera libell (X) genom att vrida på nivelleringskruvarna (A) och (B).

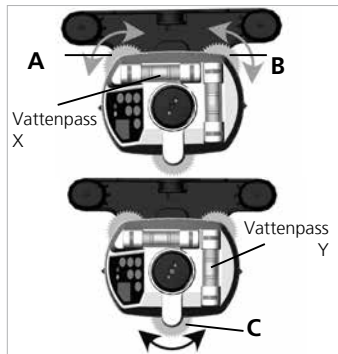


För att undvika avläsningsfel ska man alltid titta på libellerna lodrätt.

Vrid nu på nivelleringskruv (C) för att nivellera libell (Y).



Upprepa vid behov hela detta förlopp.




Vertikal nivellering

Ställ BCM vertikalt på dess integralgrepp eller fäst BCM på ett stativ. Nivellera nu bara libell (Z) med nivelleringskruv (C).



Användning


Slå på BCM:

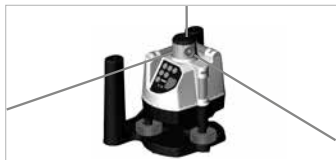
Tryck på knappen  "På/Av" i en sekund tills huvudet på BCM börjar vrida sig. Rotationsläget är då aktiverat.



1. Punktläge:

Rotationslasern sänder ut en punktnoggrann laserstråle över ett stort avstånd.

För att komma till punktläget minskar man hastigheten till noll med minusknappen .



Ändra position



på rotationslasern



med SensoCommander

2. Skanningsläge:

Ett ljusstarkt segment med olika bredd och position kan ställas in.

Aktivera läge



på rotationslasern



med SensoCommander

Ändra position



på rotationslasern



med SensoCommander



Ändra skanningsvinkel



på rotationslasern



med SensoCommander

3. Rotationsläge:

En laserstråle som vrider sig 360° med ett varvtal upp till 120 varv per minut.

Aktivera läge

- ⊙ på rotationslasern
- ⊙ med SensoCommander

Ändra hastighet

- + - på rotationslasern
- + - med SensoCommander

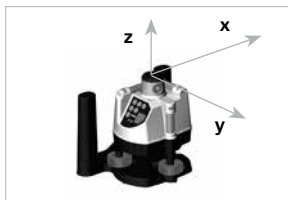


4. Handmottagarläge:

Optimal mottagningskvalitet genom konstant högt varvtal (högsta hastighet = 550 varv per minut).

Aktivera läge

- ⓘ på rotationslasern
- ⓘ med SensoCommander



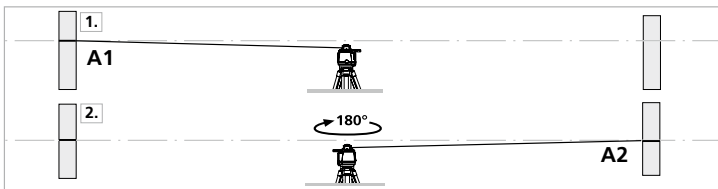
! **Anvisning för alla lägen:** Röd LED lyser när man når slutet på området (t.ex. maximalt varvtal, störst skanningsvinkel osv.).

Förbereda kalibreringskontroll

Kalibreringen av lasern kan kontrolleras. Sätt upp enheten mitt emellan två väggar som är minst 5 m från varandra.

Nivellera apparaten och slå på den. För optimal kontroll skall ett stativ användas.

1. Markera punkten **A1** på väggen. (Använd punktläget)
2. Vrid enheten 180° och markera punkten **A2**. Mellan **A1** och **A2** har du nu en horisontell referens.



Kalibreringskontroll

- Ställ apparaten så nära väggen som möjligt i höjd med den markerade punkten **A1**, och rikta upp apparaten på X-axeln.

! Markera antingen nivelleringskruv A eller B som referensskruv. Rikta upp apparaten med den andra nivelleringskruven.

- Vrid apparaten 180°, rikta upp den på X-axeln och markera punkten **A3**.
Differensen mellan **A2** och **A3** är avvikelsen på X-axeln.
- Upprepa steg 3 och 4 för kontroll av Y- resp. Z-axeln.



! Om punkterna A2 och A3 ligger mer än 0,2 mm / m från varandra på X-, Y- eller Z-axeln, behövs en ny justering. Kontakta er återförsäljare eller serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER eller genomför kalibreringen själv med hjälp av följande bruksanvisning.

Genomföra kalibrering

- Efter att stegen 1 till 4 utförts och därmed punkt A2 (referens) och A3 (avvikelse) kontrollerats, används motsvarande nivelleringskruv för att få punkt A3 att överensstämma med punkt A2. Under detta förlopp rör sig libellens luftblåsa i sidled från sitt centrala läge.
- Ta bort skyddslocket från libellerna i sidled. Kalibrera libellen med de frilagda kalibreringskruvarna (använd bifogad insexnyckel SW 2,5). Kalibreringen är klar när libellens luftblåsa åter är centrerad.
- Upprepa dessa steg rör de övriga axlarna.



Anvisningar för underhåll och skötsel

Rengör alla komponenter med en lätt fuktad trasa och undvik användning av puts-, skur- och lösningsmedel. Ta ur batterierna före längre förvaring. Förvara apparaten på en ren och torr plats.

Tekniska data (Tekniska ändringar förbehålls. 20W46)

Noggrannhet	± 0,2 mm / m
Noggrannhet strålfördelare	20"
Rotationsvarvtal	0 ... 120 varv/min variabelt, 550 varv/min för mottagare
Nivellerings	manuell
Laservågslängd	635 nm
Laserklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Strömförsörjning	4 x 1,5V LR6 (AA)
Användningstid	Cirka 40 timmar
Arbetsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfuktighet max. 80% rH, icke-kondenserande, arbetshöjd max. 4000 m över havet
Förvaringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfuktighet max. 80% rH
Mått (B x H x D)	175 x 150 x 135 mm
Vikt	678 g (inkl. batterier)

SensoCommander 120 (valfritt)

Lasermottagningsområde	max. 120 m
Strömförsörjning	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Användningstid	Cirka 70 timmar

EU-bestämmelser och kassering

Apparaten uppfyller alla nödvändiga normer för fri handel av varor inom EU.

Den här produkten är en elektrisk apparat och den måste sopsorteras enligt det europeiska direktivet för uttjänta el- och elektronikapparater.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

<http://laserliner.com/info?an=AAV>



! Les fullstendig gjennom bruksanvisningen, det vedlagte heftet «Garanti- og tilleggsinformasjon» samt den aktuelle informasjonen og opplysningene i internett-linken ved enden av denne bruksanvisningen. Følg anvisningene som gis der. Dette dokumentet må oppbevares og leveres med dersom laserinnretningen gis videre.

Manuelle rotasjonslaser

- Nøyaktig horisontal finposisjonering
- Ekstra vertikal utjevning
- Enkel posisjonering av hellinger
- Lasermodi: punkt-, scanne-, rotasjons- og håndmottakermodus
- Loddfunksjon for synkront arbeid på gulv og tak
- Spesiell plattform av trykkstøpt sink garanterer lang tids stabilitet
- SpotLite-markering: Effektiv forhindring av parallaksefeil og lett vint markering av referansehøyden

Generelle sikkerhetsinstrukser

- Bruk instrumentet utelukkende slik det er definert i kapittel Bruksformål og innenfor spesifikasjonene.
- Måleinstrumentene og tilbehøret er intet leketøy for barn. De skal oppbevares utilgjengelig for barn.
- Ombygginger eller endringer på instrumentet er ikke tillatt, og i slikt tilfelle taper godkjenningen og sikkerhetsspesifikasjonen sin gyldighet.
- Ikke utsett instrumentet for mekaniske belastninger, enormtemperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med laser klasse 2



Laserstråling!
Ikke se inn i strålen!
Laser klasse 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- OBS: Ikke se inn i den direkte eller reflekterte strålen.
- Laserstrålen må ikke rettes mot personer.
- Dersom laserstråler av klasse 2 treffer øyet, så må øynene lukkes bevisst, og hodet må øyeblikkelig beveges ut av strålen.

- Se aldri på laserstrålen eller refleksjonene med optiske apparater (lupe, mikroskop, kikkert, ...).
- Bruk ikke laseren i øyehøyde (1,40...1,90 m).
- Godt reflekterende, speilende eller glinsende flater må dekkes til mens laserinnretninger er i bruk.
- I offentlige trafikkområder må strålegangen om mulig begrenses med sperrer og oppstilte vegger, og laserområdet må merkes vha. varselkilt.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleinstrumentet tilfredsstillere forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktivet 2014/30/EU.
- Vær oppmerksom på lokale innskrenkninger når det gjelder drift, eksempelvis på sykehus, i fly, på bensinstasjoner eller i nærheten av personer med pacemaker. Farlig interferens eller forstyrrelse av elektroniske enheter er mulig.

Kalibrering

Måleinstrumentet bør kalibreres og kontrolleres regelmessig for å garantere nøyaktigheten og funksjonen. Vi anbefaler kalibreringsintervaller på 1-2 år. Ved behov kan du i denne sammenhengen ta kontakt med din forhandler, eller henvend deg til serviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

Sette i batterier

Åpne batterirommet og sett inn batteriene ifølge installasjonssymbolene. Sørg for at polene blir lagt riktig.



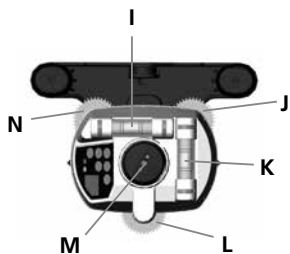
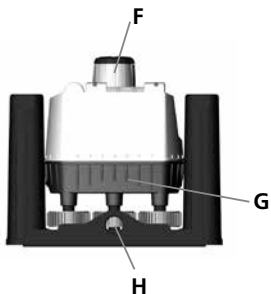
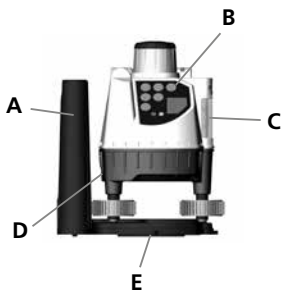
Strømforsyning

Batterier

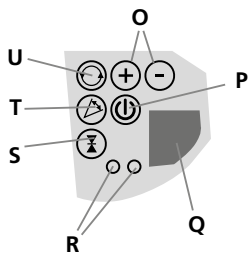
Når den røde LED blinker kontinuerlig, må batteriet skiftes ut.

Tilkopling til en ekstern nettdel

Når apparatet koples til en ekstern nettdel, brokoples de interne batteriene. Man kan ikke lade opp oppladbare batterier med nettdelen i rotasjonsenheten. Vennligst bruk bare en nettdel som passer til Laserliner.



Betjeningsfelt



- A Integreerte håndtak
- B Betjeningsfelt
- C Vertikallibelle Z
- D Batterirom
- E Gjenget tilkopling 5/8"
- F Rotasjonshode
- G Batterirom
- H Gjenget tilkopling 5/8"
- I Horisontallibelle X
- J Nivelleringsskrue B
- K Horisontallibelle Y

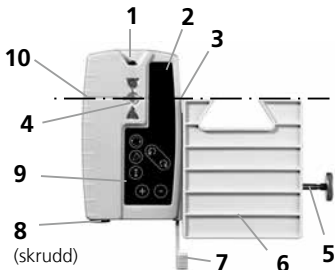
- L Nivelleringsskrue C
- M Laserloddestråle
- N Nivelleringsskrue A
- O Hastighet / Vinkelområde
- P På / Av
- Q IR-mottaksfelt
- R LEDer
- S Håndmottakermodus
- T Scannemodus
- U Rotasjonsmodus

SensoCommander – Tilbehør (fakultativ)

SensoCommander forener fjernbetjening og lasermottaker.

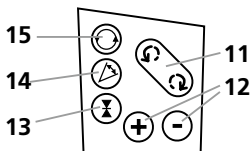
SensoCommander 120:

(Dioder også på baksiden)



- 1 Utgangs IR-signal
- 2 Mottaksfelt laserstråle
- 3 SpotLite Marking LED
- 4 LED-display
- 5 Festeskruer
- 6 Universalholder
- 7 Festearm
- 8 Batterirom
- 9 Betjeningsfelt
- 10 Omløpende markeringsspor

Betjeningsfelt SC 120

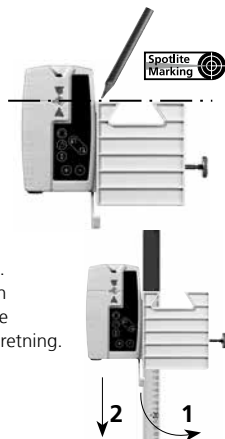


- 11 Posisjon
- 12 Hastighet / lydstyrke / vinkelområde
- 13 PÅ/AV-knapp
Håndmottakermodus / omkopling:
Finområde $\frac{1}{2}$
Frihåndsområde $\frac{1}{3}$
- 14 Scannemodus
- 15 Rotasjonsmodus

! Lasermottakerne har 2 toleranseområder tilgjengelige: Fin- og frihåndsområde. På SensoCommander 120 indikeres områdene vha. LEDene: Finområdet lyser grønt, mens frihåndsområdet lyser oransje.

Arbeid med SensoCommander (valgfri)

SensoCommander kan registrere laserstrålen over en stor avstand. Beveg SensoCommander opp og ned gjennom laserstrålen inntil avlesningen i midten vises. Marker nå målehøyden på det omløpende markeringsporet. SpotLite indikerer også målehøyden.



Universalholder (valgfri):

Mottakeren kan festes til målestenger med universalholderen. Til dette skyver man universalholderen inn på lasermottakeren og skrur den fast på målestangen med festeskruer. For å skille mottakeren fra universalholderen løsnes hurtiglåsen i pilenes retning.

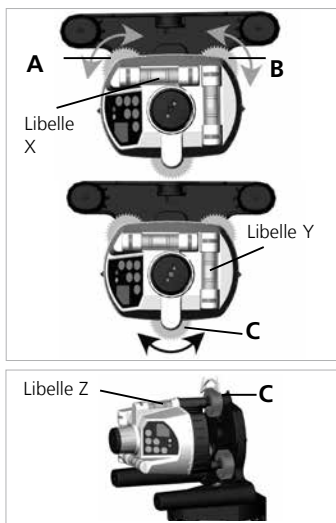
Horisontal nivellering

Begynn å nivellere libellen (X) ved å dreie på nivelleringsskruene (A) og (B).

! Se alltid loddrett på libellene for å unngå en feilavlesning.

Drei nå på nivelleringsskruen (C) for å nivellere libellen (Y).

! Gjenta hele dette forløpet om nødvendig.




Vertikal nivellering

Still BCM loddrett på sine integrable håndtak, eller fest BCM på et stativ, og niveller nå bare libellen (Z) med nivelleringsskruen (C).


Betjening

Innkopling av BCM:

Hold På / Av- knappen  trykket i 1 sekund, hodet til BCM begynner å dreie seg, rotasjonsmodus er nå aktivert.



1. Punktmodus:

Rotasjonslaseren sender en absolutt nøyaktig laserstråle ut over en svært stor avstand. For å nå frem til punktmodus, reduseres hastigheten til null med minusknappen .



Endring av posisjon



på rotasjonslaseren





med SensoCommander

2. Scannemodus:

Det kan stilles inn et lysintensivt segment av forskjellig bredde og posisjon.

Aktivering av modus

-  på rotasjonslaseren
-  med SensoCommander



Endring av posisjon







på rotasjonslaseren



med SensoCommander

Endring av scannevinkel

-   på rotasjonslaseren
-   med SensoCommander

3. Rotasjonsmodus:

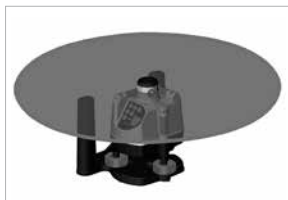
En laserstråle som dreier seg 360° med et turtall på inntil 120 RPM.

Aktivering av modus

- ☉ på rotasjonslaseren
- ☉ med SensoCommander

Endring av hastighet

- ⊕ ⊖ på rotasjonslaseren
- ⊕ ⊖ med SensoCommander

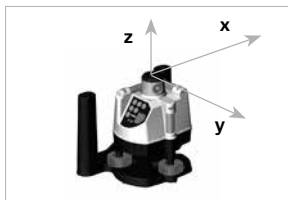


4. Håndmottakermodus:

Optimal mottaks kvalitet gjennom et konstant høyt turtall (maksimalhastighet = 550 RPM).

Aktivering av modus

- ⓘ på rotasjonslaseren
- ⓘ med SensoCommander



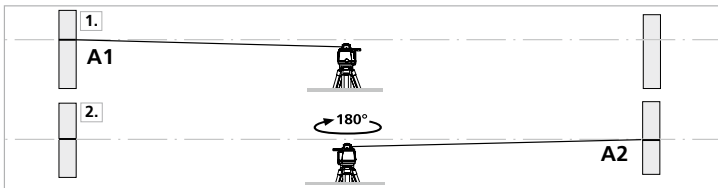
! **Henvisning for alle modi:** Den røde LEDen lyser når enden av et område har blitt nådd (f.eks. maksimum turtall, største scannevinkel etc.).

Forberedelse av kontroll av kalibreringen

Du kan kontrollere kalibreringen av laseren.. Still opp instrumentet i midten mellom to vegger, disse må ha en avstand fra hverandre på minst 5 m.

Niveller instrumentet og slå det på. Det er best å bruke et stativ for å oppnå en optimal kontroll.

1. Marker punkt **A1** på veggen. (bruk punktmodus for å gjøre dette)
2. Drei instrumentet 180° og marker punktet **A**. Mellom **A1** og **A** har du nå en horisontal referanse.



Kontroll av kalibreringen

3. Still instrumentet så nær veggen som mulig, på samme høyde som det markerte punktet **A1**, og finposisjonér instrumentet på X-aksen.

! Marker enten nivelleringskruen A eller B som referanseskruer. Rett nå instrumentet inn med den andre nivelleringskruen.

4. Drei instrumentet 180°, rett det inn på X-aksen og marker punktet **A3**. Differansen mellom **A2** og **A3** er X-aksens avvik.
5. Gjenta skritt 3. og 4. for å kontrollere Y- og Z-aksen.



! Hvis X-, Y- eller Z-aksen til punktene A2 og A3 ligger mer enn 0,2 mm / m fra hverandre, er det nødvendig å foreta en ny justering. Henvend deg til din fagforhandler eller til serviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER, eller foreta kalibreringen selv med hjelp av de følgende instruksene.

Gjennomføring av kalibrering

6. Etter at du har utført skrittene 1. til 4. og på denne måte har beregnet punktene A2 (referanse) og A3 (avvik), legger du punkt A3 i dekning med punkt A2 ved hjelp av de respektive nivelleringskruene. Mens dette gjøres, vandrer luftblæren i libellen bort fra sin sentrale posisjon og ut mot siden.
7. Fjern beskyttelseshetten på siden av libellen. Kalibrer libellen med kalibreringskruene som nå er tilgjengelige (bruk den medleverte umbraconøkkelen SW 2,5). Kalibreringen er avsluttet når luftblæren i libellen befinner seg i midten igjen.
8. Gjenta disse skrittene for de andre aksene også.



Informasjon om vedlikehold og pleie

Rengjør alle komponenter med en lett fuktet klut. Unngå bruk av pusse-, skurre- og løsemidler. Ta ut batteriet/batteriene før lengre lagring. Oppbevar apparatet på et rent og tørt sted.

Tekniske data (Det tas forbehold om tekniske endringer. 20W46)

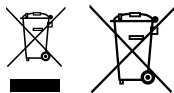
Nøyaktighet	± 0,2 mm / m
Nøyaktighet stråledeler	20"
Rotasjonsturtall	0 ... 120 o/min variabel, 550 o/min for mottaker
Nivellering	manuell
Laserbølgelengde	635 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Strømforsyning	4 x 1,5V LR6 (AA)
Driftstid	ca. 40 timer
Arbeidsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfuktighet maks. 80% rH, ikke kondenserende, arbeidshøyde maks. 4000 m.o.h.
Lagringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfuktighet maks. 80% rH
Mål (B x H x D)	175 x 150 x 135 mm
Vekt	678 g (inkl. batterier)
SensoCommander 120 (fakultativ)	
Mottaksområde laser	maks. 120 m
Strømforsyning	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Driftstid	ca. 70 timer

EU-krav og kassering

Apparatet oppfyller alle nødvendige normer for fri samhandel innenfor EU.

Dette produktet er et elektroapparat og må kildesorteres og avfallsbehandles tilsvarende ifølge det europeiske direktivet for avfall av elektrisk og elektronisk utstyr.

Ytterligere sikkerhetsinstruksjoner og tilleggsinformasjon på: <http://laserliner.com/info?an=AAV>





Kullanım kılavuzunu, ekinde bulunan ‚Garanti ve Ek Uyarılar‘ defterini ve de bu kılavuzun sonunda bulunan İnternet link‘i ile ulaşacağınız aktüel bilgiler ve uyarıları eksiksiz okuyunuz. İçinde yer alan talimatları dikkate alınız. Bu belge saklanmak zorundadır ve lazer tesisatı elden çıkarıldığında beraberinde verilmelidir.

Manuel rotasyon lazeri

- Titiz yatay doğrultma
- Ek dikey tesviye
- Eğimler kolayca ayarlanabilir
- Lazer modları: nokta, tarama, rotasyon ve el alıcısı modu
- Zeminde ve tavanda senkron çalışmalar için lot fonksiyonu
- Özel basınçlı çinko döküm platformu sayesinde uzun süreli dayanıklılık sağlanmaktadır
- SpotLite-Marking: Paralaks hatalar etkili bir şekilde önlenmekte ve referans yükseklik kolaylıkla işaretlenmektedir

Genel güvenlik bilgileri

- Cihazı sadece kullanım amacına uygun şekilde teknik özellikleri dahilinde kullanınız.
- Ölçüm cihazları ve aksesuarları çocuk oyuncakları değildir.
- Çocukların erişiminden uzak bir yerde saklayınız.
- Cihaz üzerinde değişiklikler veya yapısal değiştirmeler yasaktır. Bu durumda cihazın onay belgesi ve güvenlik spesifikasyonu geçerliliğini kaybetmektedir.
- Cihazı mekanik yüklerle, aşırı sıcaklıklara, neme veya şiddetli titreşimlere maruz bırakmayınız.
- Bir veya birden fazla fonksiyonu arıza gösterdiğinde ya da batarya doluluğu zayıf olduğunda cihazın bir daha kullanılmaması gerekmektedir.

Emniyet Direktifleri

Sınıf 2'ye ait lazerlerin kullanımı



Lazer ışını!
Doğrudan ışına bakmayınız!
Lazer sınıf 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Dikkat: Lazer ışınına veya yansıyan ışına direkt olarak bakmayınız.
- Lazer ışını insanların üstüne doğrultmayınız.
- 2 sınıfı lazer ışını göze vurduğunda gözlerin bilinçli olarak kapatılması ve başın derhal ışından dışarı çevrilmesi gerekmektedir.

- Lazer ışınlarına veya yansımalarına (/refleksiyonlarına) asla optik cihazlar (büyüteç, mikroskop, dürbün, ...) aracılığıyla bakmayınız.
- Lazeri göz hizasında kullanmayınız (1,40...1,90 m).
- İyi yansımaya yapan, aksettiren veya parlayan alanları lazer cihazlarını çalıştırırken örtmelisiniz.
- Umumi trafik alanlarında ışın gidişatını mümkün olduğunca engeller ve bölmeler ile sınırlandırarak lazer alanını ikaz tabelaları ile işaretleyin.

Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı, 2014/30/AB sayılı Elektro Manyetik Uyumluluk Yönetmeliğinde (EMV) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa dair kurallara ve sınır değerlerine uygundur.
- Mekansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan insanlın yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların ve elektronik cihazlardan dolayı bunların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.

Kalibrasyon

Ölçüm hassasiyetini ve işlevini korumak için ölçüm cihazı düzenli olarak kalibre ve kontrol edilmelidir. Kalibrasyon aralıklarının 1-2 yıl olmasını tavsiye ediyoruz. Bunun için gerekirse satıcınızla iletişime geçin veya UMAREX-LASERLINER'in servis bölümüne başvurun.

Pillerin takılması

Pil yuvasını açınız ve pilleri gösterilen şekillere uygun bir şekilde yerleştiriniz. Bu arada kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.



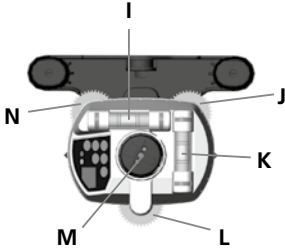
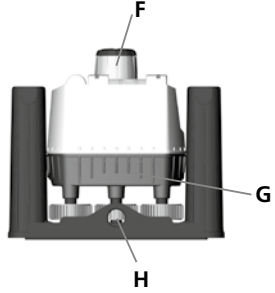
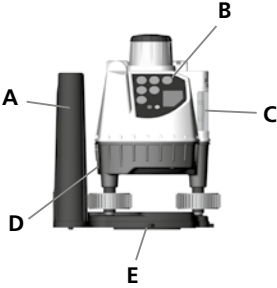
Elektrik beslemesi

Piller

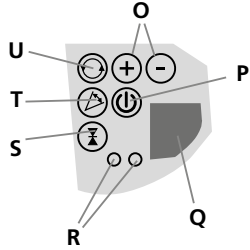
Kırmızı LED sürekli yanıp söndüğünde pillerin değiştirilmesi gerekmektedir.

Harici bir güç kaynağının (şarj aletinin) bağlanması

Harici bir güç kaynağının bağlanması durumunda cihaz içindeki piller köprüleniyor. Rotasyon birimindeki bataryalar şarj aleti ile doldurulamaz. Lütfen, sadece uygun bir Laserliner şarj aleti kullanın.



Kumanda alanı



- A İntegral tutacaklar
- B Kumanda alanı
- C Dikey su terazisi Z
- D Pil yuvası
- E Dişli bağlantı 5/8''
- F Rotasyon kafası
- G Pil yuvası
- H Dişli bağlantı 5/8''
- I Yatay su terazisi X
- J Tesviye vidası B
- K Yatay su terazisi Y

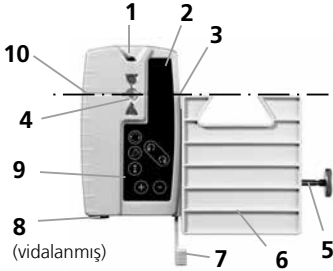
- L Tesviye vidası C
- M Lazer lot ışını
- N Tesviye vidası
- O Hız / Açma alanı
- P Açma / Kapama
- Q IR-Alicı alanı
- R LED'ler
- S El alicısı modu
- T Scan modu
- U Rotasyon modu

SensoCommander (opsiyonel) aksesuarlar

SensoCommander uzaktan kumandayı ve lazer alıcısını birleştirmektedir.

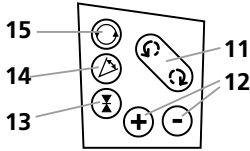
SensoCommander 120:

(Arka tarafta da diyodlar bulunmaktadır)



- 1 IR Sinyali çıkışı
- 2 Lazer ışını alıcı alanı
- 3 SpotLite Marking LED
- 4 LED göstergesi
- 5 Sabitleme vidası
- 6 Üniversal duvar askısı
- 7 Sabitleme kolu
- 8 Batarya/Pil yeri
- 9 Kumanda alanı
- 10 Döner işaret oluğu

Kumanda alanı SC 120



- 11 Pozisyon
- 12 Hız / Ses / Açı alanı
- 13 Aç/Kapa tuşu
- 14 El alıcısı modu / ayar değiştirme:
İnce ayar alanı \updownarrow
Serbest el alanı \updownarrow
- 15 Rotasyon modu

! Lazer alıcılarının 2 tolerans alanları bulunmaktadır: İnce ayar ve serbest el alanı. SensoCommander 120'de bu alanlar LED'ler ile gösterilmektedir: İnce ayar yeşil, serbest el alanı turuncu.

SensoCommander ile çalışma (opsiyonel)

SensoCommander lazer ışını uzak mesafede algılayabilir. SensoCommander'i lazer ışını içinden, orta gösterge gösterilene kadar yukarı ve aşağı hareket ettiriniz. Şimdi dönen markalama kanalında ölçüm seviyesini işaretleyiniz. SpotLite ek olarak ölçüm seviyesini gösterir.



Üniversal duvar askısı (opsiyonel):

Alıcıyı üniversal duvar askısı ile ölçü tahtalarına yerleştirebilirsiniz. Bunun için, üniversal duvar askısını lazer alıcısına geçirin ve ölçü tahtasına sabitleme vidası ile vidayı sıkarak yerleştirin. Alıcıyı üniversal duvar askısından sökmek için hızlı kilitleme tertibatını ok işaretleri yönünde açın.

Yatay tesviye

(X) Su terazisini (A) ve (B) tesviye vidalarını çevirerek tesviye etmeye başlayın.

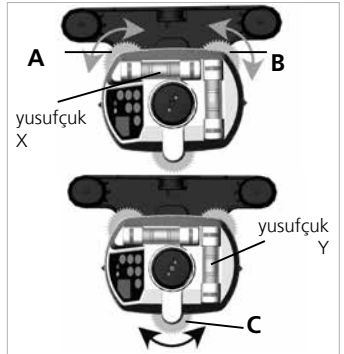


Okuma hatalarını engellemek için, su terazilerine daima dikey açıdan bakın.

Şimdi (Y) su terazisini tesviye etmek için (C) tesviye vidasını çevirin.



Gerekirse tüm işlemi tekrarlayınız.



Dikey tesviye

BCM'yi dikey olarak entegral tutacakların üzerine koyun veya BCM'yi bir statif üzerine takın. Şimdi sadece (Z) su terazisini (C) tesviye vidası ile tesviye edin.



Kullanım

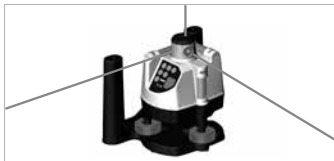
BCM'yi çalıştırma:

Ⓜ “Açma/Kapama” tuşunu 1 saniye basılı tutun, BCM'nin kafası dönmeye başlıyor, rotasyon modu etkin haldedir.



1. Nokta modu:

Rotasyon lazeri çok uzun mesafede noktasına kadar hassas bir lazer ışını yaymaktadır. Nokta moduna geçmek için hızı eksi tuşu ile sıfıra getirin ⊖.



Pozisyonu değiştir



rotasyon lazeri üzerinde



SensoCommander ile

2. Scan modu:

Rotasyon lazeri çok uzun mesafede noktasına kadar hassas bir lazer ışını yaymaktadır. Nokta moduna geçmek için hızı eksi tuşu ile sıfıra getirin.

Modu etkinleştir

- Ⓜ rotasyon lazeri üzerinde
- Ⓜ SensoCommander ile



Pozisyonu değiştir



rotasyon lazeri üzerinde



SensoCommander ile

Scan açısını değiştir

- ⊕ ⊖ rotasyon lazeri üzerinde
- ⊕ ⊖ SensoCommander ile

3. Rotasyon modu:

120 RPM devir sayısına kadar ulaşabilen ve 360° dönen bir lazer ışını.

Modu etkinleştir

- ⊙ rotasyon lazeri üzerinde
- ⊙ SensoCommander ile

Hızı değiştir

- ⊕ ⊖ rotasyon lazeri üzerinde
- ⊕ ⊖ SensoCommander ile

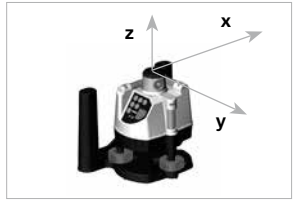


4. El alıcısı modu:

Değişmez yükseklikteki devir sayısı (azami hız = 550 RPM) sayesinde mükemmel alıcı kalitesi.

Modu etkinleştir

- ⓘ rotasyon lazeri üzerinde
- ⓘ SensoCommander ile



! **Tüm modlar için uyarı:** Bir alanın sonuna ulaşıldığında kırmızı LED yanar (ms. maksimum devir sayısı, en büyük scan açısı vs.).

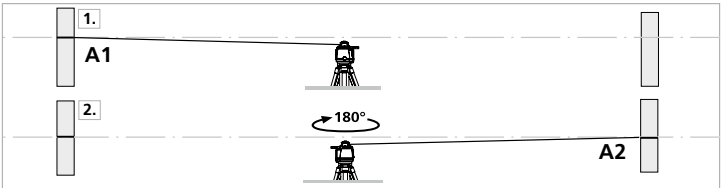
Kalibrasyon kontrolünün hazırlanması

Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5 m mesafesinde bulunan 2 duvarın arasında kurunuz.

Cihazı tesviye ediniz ve çalıştırınız. En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir sehpa kullanınız.

1. Duvarda **A1** noktasını işaretleyiniz. (nokta modunu kullanınız)
2. Cihazı 180 derece çeviriniz ve **A** noktasını işaretleyiniz.

Şimdi **A1** ve **A** noktaları arasında yatay bir referans çizginiz vardır.



Kalibrasyon kontrolü

3. Cihazı olabildiğince duvara yaklaştırıp **A1** noktasının hizasına kurunuz, cihazı X-ekseninde hizalandırınız.

! A veya B tesviye vidasını referans vidası olarak işaretleyin. Şimdi cihazı diğer tesviye vidaları ile hizaya getirin.

4. Cihazı 180 derece çeviriniz, cihazı X-ekseninde hizalandırınız ve noktayı işaretleyiniz. A ve A noktaları arasındaki mesafe, X-ekseninin sapmasıdır.
5. Y veya Z eksenlerinin kontrolü için 3 ve 4 nolu işlemleri tekrarlayın.



! X, Y veya Z eksenlerinde A2 ve A3 noktaları birbirlerine 0,2 mm / m'den daha büyük bir uzaklıkta bulunuyorlarsa, yeniden ayarlamayapılması gerekmektedir. Bu durumda yetkili satıcınızla ya da UMAREX-LASERLINER'in müşteri servisi departmanı ile irtibata geçiniz ya da aşağıda belirtilen talimatlara uygun olarak kalibrasyonu kendiniz gerçekleştirin.

Kalibrasyonu gerçekleştirmek

6. 1'den 4'e kadar olan işlemleri yaptıktan ve böylece A2 noktasını (referans) ve A3 noktasını (sapma) belirledikten sonra, tesviye vidalarını kullanarak A3 noktasını A2 noktasının üzerine getirin. Bu işlem esnasında su terazisinin hava kabarıklığı merkezi konumundan yana doğru kayar.
7. Su terazilerinin yanlarında bulunan koruma kapakçıklarını çıkarın. Açıkta kalan kalibrasyon vidaları ile su terazisini kalibre edin (bunun için aksesuarlar arasında bulunan Inbus anahtarı SW 2,5'i kullanın). Su terazisinin hava kabarıklığı yeniden ortalandığında kalibrasyon tamamlanmış olur.
8. Bu işlemi diğer eksenler için de tekrarlayınız.



Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

Tüm bileşenleri hafifçe nemlendirilmiş bir bez ile temizleyin ve temizlik, ovalama ve çözücü maddelerinin kullanımından kaçının. Uzun süreli bir depolama öncesinde bataryaları çıkarınız. Cihazı temiz ve kuru bir yerde saklayınız.

Teknik özellikler (Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 20W46)

Hassasiyet	± 0,2 mm / m
Işın bölücüleri hassasiyeti	20"
Rotasyon devir sayısı	0 ... 120 U/dak değişken, 550 U/dak alıcı için
Düzeçleme	manüel
Lazer dalga boyu	635 nm
Lazer sınıfı	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Güç beslemesi	4 x 1,5V LR6 (AA)
Kullanım süresi	yak. 40 saat
Çalıştırma şartları	0°C ... 50°C, hava nemi maks. 80% rH, yağışsız, çalışma yükseklik maks. 4000 m normal sıfır üzeri
Saklama koşulları	-10°C ... 70°C, hava nemi maks. 80% rH
Ebatlar (G x Y x D)	175 x 150 x 135 mm
Ağırlığı	678 g (piller dahil)
SensoCommander 120 (opsiyonel)	
Lazer alıcı alanı	maks. 120 m
Güç beslemesi	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Kullanım süresi	yak. 70 saat

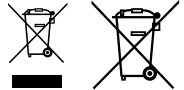
AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

Bu cihaz, AB dahilindeki serbest mal ticareti için geçerli olan tüm gerekli standartların istemlerini yerine getirmektedir.

Bu ürün elektrikli bir cihaz olup Avrupa Birliği'nin Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalar Direktifi uyarınca ayrı olarak toplanmalı ve bertaraf edilmelidir.

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:

<http://laserliner.com/info?an=AAV>





Полностью прочтите инструкцию по эксплуатации, прилагаемый проспект „Информация о гарантии и дополнительные сведения“, а также последнюю информацию и указания, которые можно найти по ссылке на сайт, приведенной в конце этой инструкции. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Этот документ необходимо сохранить и передать при передаче лазерного устройства.

Ротационный лазерный нивелир с ручной регулировкой

- Точное нивелирование по горизонтали
- Дополнительное вертикальное выравнивание
- Простое нивелирование наклона
- Режимы лазера: режим позиционирования, сканирования, вращения и ручного приема
- Функция отвеса для синхронной разметки на полу и потолке
- Литое под давлением основание из цинкового сплава обеспечивает устойчивое положение в течение продолжительного времени
- Разметка SpotLite: правильная линия визирования позволяет избежать ошибки параллакса, простая маркировка опорной высоты

Общие указания по технике безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Измерительные приборы и принадлежности к ним - не игрушка. Их следует хранить в недоступном для детей месте.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.
- Не подвергать прибор механическим нагрузкам, чрезмерным температурам, влажности или слишком сильным вибрациям.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.

Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



Лазерное излучение!
Избегайте попадания луча в глаза!
Класс лазера 2
< 1 мВт · 515 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Внимание: Запрещается направлять прямой или отраженный луч в глаза.
- Запрещается направлять лазерный луч на людей.
- Если лазерное излучение класса 2 попадает в глаза, необходимо закрыть глаза и немедленно убрать голову из зоны луча.

- Ни в коем случае не смотреть в лазерный луч при помощи оптических приборов (лупы, микроскопа, бинокля, ...).
- Не использовать лазер на уровне глаз (1,40 - 1,90 м).
- Во время работы лазерных устройств закрывать хорошо отражающие, зеркальные или глянцевые поверхности.
- В местах общего пользования по возможности ограничивать ход лучей с помощью ограждений и перегородок и размещать предупреждающие таблички в зоне действия лазерного излучения.

Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве ЕС по ЭМС 2014/30/EU.
- Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с кардиостимуляторами. В таких условиях существует возможность опасного воздействия или возникновения помех от и для электронных приборов.

Калибровка

Для обеспечения точности результатов измерений и функциональности следует регулярно проводить калибровку и проверку измерительного прибора. Мы рекомендуем интервалы калибровки 1 – 2 года. Вы можете получить консультацию по этому вопросу у вашего продавца или сотрудников службы поддержки UMAREX-LASERLINER.

Установка батарей

Откройте отделение для батарей и установите батареи с соблюдением показанной полярности. Не перепутайте полярность.



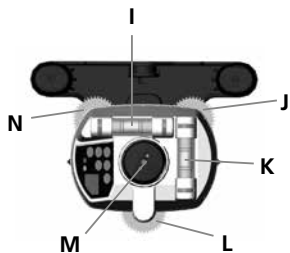
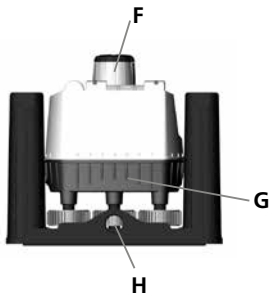
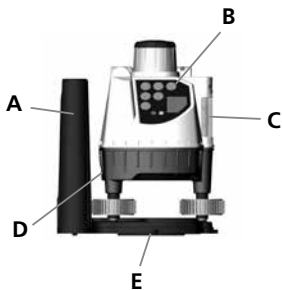
Питающее напряжение

Батареи

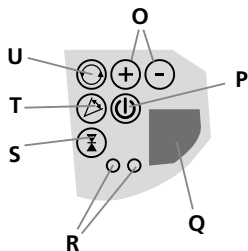
Если красный светодиод постоянно мигает, батарею необходимо заменить.

Подключение внешнего сетевого блока

При подключении внешнего сетевого блока внутренние батареи шунтируются. Батареи нельзя заряжать с помощью сетевого блока в блоке вращения. Использовать только соответствующий сетевой блок Laserliner.



Панель управления



- A** Ручки
- B** Панель управления
- C** Вертикальный уровень Z
- D** Отделение для батареи
- E** Резьбовое соединение 5/8"
- F** Вращающаяся головка
- G** Отделение для батареи
- H** Резьбовое соединение 5/8"
- I** Горизонтальный уровень X
- J** Регулировочный винт B
- K** Горизонтальный уровень Y

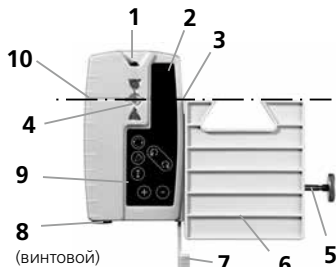
- L** Регулировочный винт C
- M** Луч лазерной пайки
- N** Регулировочный винт A
- O** Скорость / Угловой диапазон
- P** Вкл / Выкл
- Q** Инфракрасное поле приема
- R** Светодиод
- S** Режим ручного приема
- T** Режим сканирования
- U** Режим вращения

Полезные принадлежности (дополнительно)

SensoCommander объединяет в себе дистанционное управление и лазерный приемник.

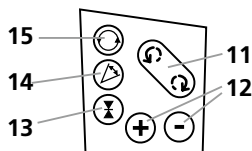
SensoCommander 120:



(диоды также на задней стороне)



- 1 Выход инфракрасного сигнала
- 2 Поле приема лазерного луча
- 3 Маркерный СД SpotLite
- 4 ЖК-индикатор
- 5 Крепежный болт
- 6 Универсальный держатель
- 7 Крепежный рычаг
- 8 Отделение для батареи
- 9 Панель управления
- 10 Маркерные пазы по всему периметру

Панель управления SC 120



- 11 диапазон
- 12 Скорость / Громкость / Угловой диапазон
- 13 Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
Режим портативного приемника / Переключение:
Диапазон точной регулировки 
Диапазон произвольной регулировки 
- 14 Режим сканирования
- 15 Режим вращения

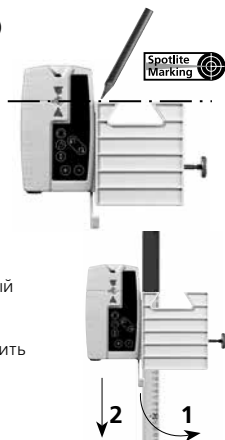


Лазерные приемники имеют 2 диапазона допусков: Диапазон точной и произвольной регулировки. На SensoCommander 120 диапазоны обозначаются светодиодами: Диапазон точной регулировки зеленый, диапазон произвольной регулировки оранжевый.

Работа с SensoCommander (дополнительно)

SensoCommander распознает лазерный луч на большом расстоянии. Двигайте SensoCommander через луч лазера вверх и вниз, пока не появятся средние показания. Теперь отметьте высоту измерения на вращательном маркерном пазу.

SpotLite дополнительно показывает высоту измерения.



Универсальный держатель (дополнительно):

Приемник может закрепляться универсальным держателем на измерительных рейках. Для этого задвинуть универсальный держатель на лазерный приемник и прочно привинтить на измерительной рейке с помощью крепежного винта. Для снятия приемника с универсального держателя открутить быстрое крепление по направлению стрелок.

Горизонтальное нивелирование

Начать нивелирование уровня (X) вращением регулировочных винтов (A) и (B).

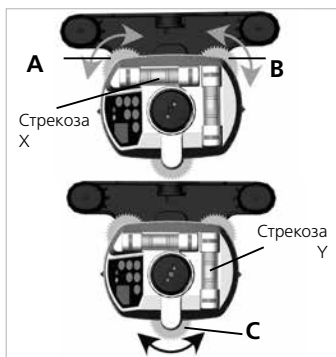


Уровни всегда просматривать по вертикали, чтобы избежать ошибки считывания.

Вращать регулировочный винт (C) для нивелирования уровня (Y).



При необходимости повторить весь процесс.




Вертикальное нивелирование

Установить ВСМ вертикально на его ручки или закрепить ВСМ на штативе. Теперь нивелировать только уровень (Z) регулировочным винтом (C).




Обслуживание

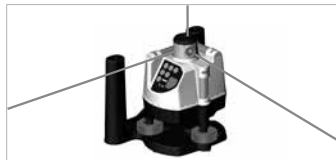
Включить ВСМ:

Удерживать клавишу  "Вкл/Выкл" в течение 1 секунды, головка ВСМ начинает вращаться, режим вращения включен.



1. Режим позиционирования:

Вращающийся лазер направляет точный лазерный луч на очень большое расстояние. Чтобы добиться режима позиционирования, уменьшить скорость клавишей „минус“ до нуля .



Изменение позиции



на вращающемся лазере



с помощью SensoCommander

2. Режим сканирования:

Можно настроить отрезок интенсивного света различной ширины и позиции.



Включение режима



на вращающемся лазере



с помощью SensoCommander

Изменение позиции



на вращающемся лазере



с помощью SensoCommander

Изменение угла сканирования



на вращающемся лазере



с помощью SensoCommander

3. Режим вращения:

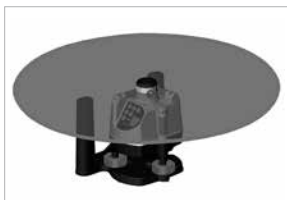
Вращаемый на 360° лазерный луч с частотой вращения до 120 об/мин.

Включение режима

- ⊙ на вращающемся лазере
- ⊙ с помощью SensoCommander

Изменение скорости

- + ⊖ на вращающемся лазере
- + ⊖ с помощью SensoCommander

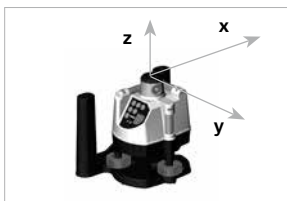


4. Режим ручного приёма:

Оптимальное качество приёма с помощью постоянно высокой частоты вращения (максимальная скорость = 550 об/мин).

Включение режима

- ⓘ на вращающемся лазере
- ⓘ с помощью SensoCommander

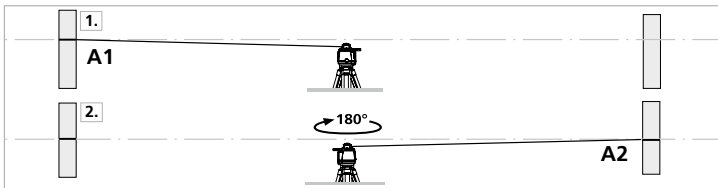


! **Указание для всех режимов:** Красный светодиод загорается, если достигнуто окончание диапазона (напр., максимальная частота вращения, большой угол сканирования и т.д.).

Подготовка проверки калибровки

Вы можете контролировать калибровку лазера. Установить прибор посередине между 2 стенами, которые удалены друг от друга, как минимум, на 5 м. Нивелировать прибор и включить его. Для оптимальной проверки использовать штатив.

1. Отметить на стене точку **A1**. (использовать режим позиционирования)
2. Повернуть прибор на 180° и отметить точку **A2**.
Теперь между точками **A1** и **A2** Вы имеете горизонтальную ссылку.



Проверка калибровки

- Установить прибор как можно ближе к стене на высоте отмеченной точки **A1**, направить прибор на ось X.

! Отметить регулировочный винт А или В в качестве опорного винта. Направлять прибор только с другими регулировочными винтами.

- Повернуть прибор на 180° , направить прибор на ось X и отметить точку **A3**. Разница между точками **A2** и **A3** является отклонением оси X.
- Повторить шаги 3. и 4. для проверки оси Y или Z.

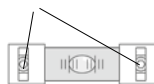


! Новая юстировка требуется, если на оси X, Y или Z точки A2 и A3 расположены на расстоянии более 0,2 мм на каждые м друг от друга. Обратиться к Вашему дилеру или в сервисный отдел фирмы UMAREX-LASERLINER или выполнить калибровку самостоятельно с помощью нижеуказанной инструкции.

Выполнение калибровки

- После выполнения шагов 1. - 4. и тем самым определения точек A2 (опорная точка) и A3 (отклонение) с помощью соответствующих регулировочных винтов перенести точку A3 для перекрытия точкой A2. Во время этого процесса воздушный пузырь уровня выходит из своего центрального положения сбоку.
- Снять защитные колпачки сбоку уровней. Калибровать уровень открытыми калибровочными винтами (использовать прилагаемый ключ с внутренним шестигранником SW 2,5) Калибрование завершено, если воздушный пузырь уровня снова отцентрирован.
- Повторить эти шаги для остальных осей.

Калибровочные винты



Информация по обслуживанию и уходу

Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора обязательно вынуть из него батарею/батареи. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

Технические характеристики (Изготовитель сохраняет за собой право на внесение технических изменений. 20W46)

Точность	± 0,2 мм / м
Точность разделителя луча	20°
Частота вращения	0 – 120 об/мин регулируемая, 550 об/мин для приемника
Нивелирование	вручную
Длина волны лазера	635 нм
Класс лазеров	2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Источник питания	4 x 1,5В LR6 (AA)
Срок работы элементов питания	ок. 40 часов
Рабочие условия	0°C ... 50°C, влажность воздуха макс. 80% гН, без образования конденсата, рабочая высота не более 4000 м над уровнем моря
Условия хранения	-10°C ... 70°C, влажность воздуха макс. 80% гН
Размеры (Ш x В x Г)	175 x 150 x 135 мм
Вес	678 г (с батарейки)

SensoCommander 120

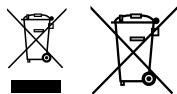
Диапазон приема лазера	макс. 120 м
Источник питания	2 x 1,5В LR03 (AAA)
Срок работы элементов питания	ок. 70 часов

Правила и нормы ЕС и утилизация

Прибор выполняет все необходимые нормы, регламентирующие свободный товарооборот на территории ЕС.

Данное изделие представляет собой электрический прибор, подлежащий сдаче в центры сбора отходов и утилизации в разобранном виде в соответствии с европейской директивой о бывших в употреблении электрических и электронных приборах.

Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу: <http://laserliner.com/info?an=AAV>



! Уважно прочитайте інструкцію з експлуатації та брошуру «Інформація про гарантії та додаткові відомості», яка додається, та ознайомтесь з актуальними даними та рекомендаціями за посиланням в кінці цієї інструкції. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Цей документ зберігати та докладати до лазерного пристрою, віддаючи в інші руки.

Ротаційний лазерний нівелір з ручним регулюванням

- Точне горизонтальне нівелювання
- Додаткове вертикальне вирівнювання
- Просте нівелювання нахилу
- Режим роботи нівеліра: точковий, віяловий, обертовий та з ручним приймачем
- Функція прямовиса для синхронної розмітки на підлозі та стелі
- Лита під тиском основа з цинкового сплаву забезпечує стійке положення протягом тривалого часу
- Розмітка SpotLite: правильна лінія візування дозволяє уникнути помилки паралакса, просте маркування визірної висоти

Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади і приладдя до них – не дитяча іграшка. Зберігати у недосяжному для дітей місці.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при заниженому рівні заряду елемента живлення.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



Лазерне випромінювання!
Не спрямовувати погляд на промінь!
Лазер класу 2
< 1 мВт • 515 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Увага: Не дивитися на прямий чи відбитий промінь.
- Не наводити лазерний промінь на людей.
- Якщо лазерне випромінювання класу 2 потрапить в око, щільно закрити очі та негайно відвести голову від променя.
- Забороняється дивитися на лазерний промінь або його дзеркальне відображення через будь-які оптичні прилади (лупу, мікроскоп, бінокль тощо).

- Під час використання приладу лазерний промінь не повинен знаходитися на рівні очей (1,40 - 1,90 м).
- Поверхні, які добре відбивають світло, дзеркальні або блискучі поверхні повинні затулятися під час експлуатації лазерних пристроїв.
- Під час проведення робіт поблизу автомобільних доріг загального користування на шляху проходження лазерного променя бажано встановити огорожі та переносні щити, а зону дії лазерного променя позначити попереджувальними знаками.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання

- Вимірвальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно директиви ЄС 2014/30/EU.
- Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на заправних станціях або поруч з людьми з електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.

Калібрування

Для забезпечення точності результатів вимірювань і функціональності слід регулярно проводити калібрування та перевірку вимірального приладу. Ми рекомендуємо інтервали калібрування 1 – 2 роки. З цього приводу ви можете звернутися до вашого продавця або співробітників служби підтримки UMAREX-LASERLINER.

Закладення батарейок

Відкрити відсік для батарейок і вкласти батарейки згідно з символами. Слідкувати за полярністю.



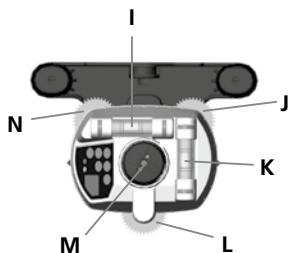
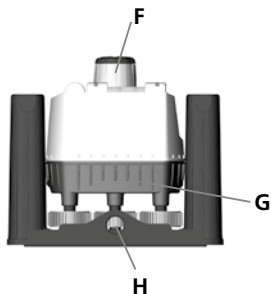
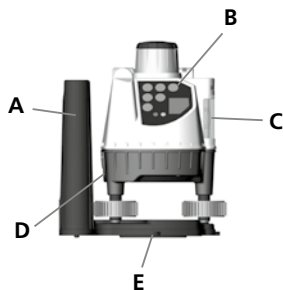
Живлення

Батареї

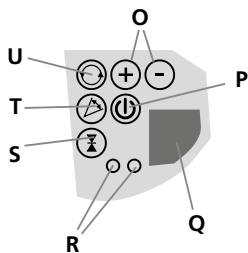
Якщо червоний світлодіод постійно мигає, батареї необхідно замінити.

Підключення зовнішнього мережевого блока

При підключенні зовнішнього мережевого блока внутрішні батареї шунтуються. Батареї не можна заряджати за допомогою мережевого блока у блоці обертання. Використовувати тільки відповідний мережевий блок Laserliner.



Панель керування



- A** Ручки
- B** Панель керування
- C** Вертикальний рівень Z
- D** Відсік для батарей
- E** Різьбове гніздо 5/8"
- F** Обертova голoвка
- G** Відсік для батарей
- E** Різьбове гніздо 5/8"
- I** Горизонтальний рівень X
- J** Регулювальний гвинт B
- K** Горизонтальний рівень Y

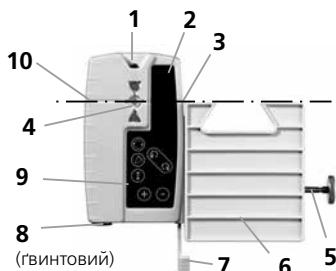
- L** Регулювальний гвинт C
- M** Промінь лазерного паяння
- N** Регулювальний гвинт A
- O** Швидкість / Кутovий діапазон
- P** Вмикання / Вимикання
- Q** Інфрачервоне поле прийому
- R** Світлодіод
- S** Режим ручного прийому
- T** Режим сканування
- U** Режим обертання

Полезные принадлежности

SensoCommander поєднує блок дистанційного керування та лазерний приймач.

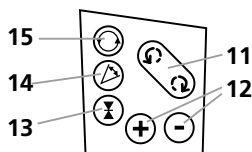
SensoCommander 120:

(діоди також позаду)



- 1 Вихід інфрачервоного сигналу
- 2 Поле прийому лазерного променя
- 3 Маркерний СД SpotLite
- 4 РК-індикатор
- 5 Кріпильний гвинт
- 6 Універсальний тримач
- 7 Кріпильний важіль
- 8 Відсік для батарей
- 9 Панель керування
- 10 Маркерні пази по всьому периметру

Панель керування SC 120



- 11 Позиція
- 12 Швидкість / гучність / кутовий діапазон
- 13 кнопка ввімкнення / вимкнення
Режим портативного приймача / перемикач:
Діапазон точного регулювання $\frac{\text{I}}{\text{II}}$
Діапазон довільного регулювання $\frac{\text{I}}{\text{II}}$
- 14 Режим сканування
- 15 Режим обертання



Лазерний приймач має 2 діапазони допуску: діапазон точного та довільного регулювання. На SensoCommander 120 діапазони відзначаються світлодіодами: Діапазон точного регулювання зелений, діапазон довільного регулювання помаранчевий.

Робота з SensoCommander (додатково)

SensoCommander може розпізнавати лазерний промінь на великій відстані. Рухайте SensoCommander через лазерний промінь вгору та вниз, доки не з'являться середні показники. Тепер необхідно відзначити висоту вимірювання на обертовому маркерному пазу. SpotLite покаже додатково висоту вимірювання.



Універсальний тримач (додатково):

Приймач може кріпитися за допомогою універсального тримача на вимірювальних рейках. Для цього засунути універсальний тримач на лазерний приймач і міцно пригвинтити на вимірювальній рейці за допомогою кріпильного гвинта. Для зняття приймача з універсального тримача відкрутити швидке кріплення за напрямом стрілок.

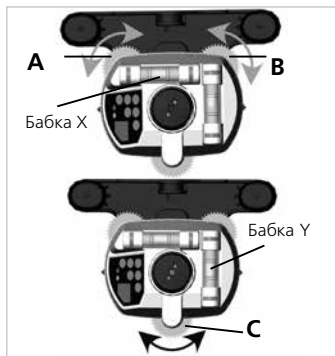
Горизонтальне нівелювання

Почати нівелювання рівня (X) обертанням регулювальних гвинтів (A) та (B).

! Рівні завжди переглядати по вертикалі, щоб уникнути помилки зчитування.

Крутити регулювальний гвинт (C) для нівелювання рівня (Y).

! За необхідності повторити весь процес.




Вертикальне нівелювання

Установити ВСМ вертикально на його ручки або закріпити ВСМ на штативі. Тепер нівелювати лише рівень (Z) регулювальним гвинтом (C).




Обслуговування

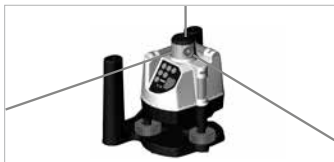
Вмикання ВСМ:

Утримувати клавішу  "Вмк./Вимк." протягом 1 секунди, головка ВСМ починає обертатися, режим обертання включений



1. Режим позиціонування:

Обертаний лазер направляє точний лазерний промінь на дуже велику відстань. Щоб добитися режиму позиціонування, зменшити швидкість клавішею „мінус“ до нуля .



Зміна позиції



на обертівому лазері



за допомогою SensoCommander

2. Режим позиціонування:

Можна встановити відрізок інтенсивного світла різної ширини та позиції.



Вмикання режиму



на обертівому лазері



за допомогою SensoCommander

Зміна позиції



на обертівому лазері



за допомогою SensoCommander

Зміна кута сканування



на обертівому лазері



за допомогою SensoCommander

3. Режим обертання:

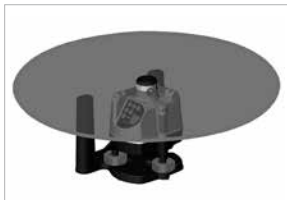
Лазерний промінь, що обертається на 360°, із частотою обертання до 120 об/хв.

Вмикання режиму

- ⊙ на обертовому лазері
- ⊙ за допомогою SensoCommander

Зміна швидкості

- + - на обертовому лазері
- + - за допомогою SensoCommander

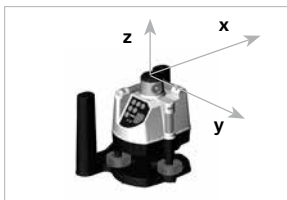


4. Режим ручного приймання:

Оптимальна якість приймання за допомогою постійно високої частоти обертання (максимальна швидкість = 550 об/хв).

Вмикання режиму

- ⓘ на обертовому лазері
- ⓘ за допомогою SensoCommander

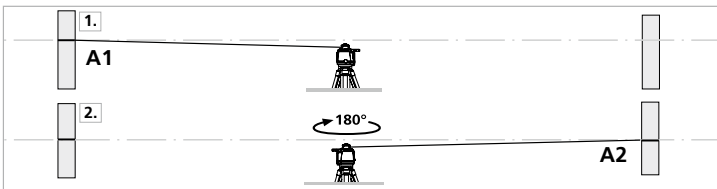


Вказівка для усіх режимів: Червоний світлодіод загоряється, якщо досягнуте закінчення діапазону (напр., максимальна частота обертання, великий кут сканування і т.і.).

Підготовка перевірки калібрування

Калібрування лазера можна контролювати. Встановити прилад посередині між 2 стінами, які знаходяться одна від одної, як мінімум, на відстані 5 м. Нівелювати прилад та увімкнути його. Для оптимальної перевірки використовувати штатив.

1. Помітьте точку **A1** на стіні. (використовувати режим позиціонування)
2. Поверніть прилад на 180° і помітьте точку **A2**.
Тепер між точками **A1** і **A2** встановлене горизонтальне відношення.



Перевірка калібрування

3. Встановити прилад якнайближче до стіни на висоті відзначеної точки **A1**, направити прилад на вісь X.

! Помітити регульовальний гвинт А або В у якості опорного гвинта. Направляти прилад тільки з іншими регульовальними гвинтами.

4. Повернути прилад на 180° , направити прилад на вісь X і помітити точку **A3**. Різниця між точками **A2** і **A3** є відхиленням осі X.
5. Повторити кроки 3. і 4. для перевірки осі Y або Z.



! Нове калібрування потрібно, якщо на осі X, Y або Z точки A2 і A3 розташовані на відстані більш ніж 0,2 мм на 1 м одна від одной. Звернутися до Вашого дилера чи до сервісного відділу фірми UMAREX-LASERLINER або виконати калібрування самостійно за допомогою нижченаведеної інструкції.

Виконання калібрування

6. Після виконання кроків 1. - 4. і тим самим визначення точок A2 (опорна точка) і A3 (відхилення) за допомогою відповідних регульовальних гвинтів перенести точку A3 для перекриття точкою A2. Під час цього процесу повітряна булька рівня виходить зі свого центрального положення збоку.
7. Зняти захисні ковпачки збоку рівнів. Калібрувати рівень відкритими калібрувальними гвинтами (використовувати прикладений ключ із внутрішнім шестигранником SW 2,5) Калібрування завершено, якщо повітряна булька рівня знову відцентрована.
8. Повторити ці кроки для інших осей.

Калібрувальні гвинти



Інструкція з технічного обслуговування та догляду

Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням слід витягнути елемент (-ти) живлення. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 20W46)

Точність	± 0,2 мм / м
Точність	роздільника променя 20"
Частота обертання	0 – 120 об/хв регульована, 550 об/хв для приймача
Нівелювання	ручне
Довжина хвиль лазера	635 нм
Клас лазера	2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Живлення	4 x 1,5B LR6 (AA)
Термін експлуатації	близько 40 годин
Режим роботи	0°C ... 50°C, вологість повітря max. 80% rH, без конденсації, робоча висота max. 4000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-10°C ... 70°C, вологість повітря max. 80% rH
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	175 x 150 x 135 мм
Маса	678 г (з батарейки)

SensoCommander 120 (додатково)

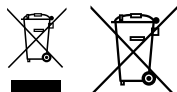
Діапазон прийому лазера	макс. 120 м
Живлення	2 x 1,5B LR03 (AAA)
Термін експлуатації	близько 70 годин

Нормативні вимоги ЄС й утилізація

Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

Згідно з європейською директивою щодо електричних і електронних приладів, що відслужили свій термін, цей виріб як електроприлад підлягає збору й утилізації окремо від інших відходів.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті: <http://laserliner.com/info?an=AAV>



! Kompletně si přečtěte návod k obsluze, přiložený sešit „Pokyny pro záruku a dodatečné pokyny“, aktuální informace a upozornění v internetovém odkazu na konci tohoto návodu. Postupujte podle zde uvedených instrukcí. Tuto dokumentaci je nutné uschovat a v případě předání laserového zařízení třetí osobě se musí předat zároveň se zařízením.

Ruční rotační lasery

- Přesné horizontální vyrovnání
- Dodatečné vertikální vyrovnání
- Snadné vyrovnání sklonů
- Režimy laseru: bodové, skenovací, rotační a režim ručního přijímače
- Funkce olovnice pro synchronní práci na podlaze a stropě
- Speciální základna ze zinkové tlakové litiny zajišťuje dlouhodobou stabilitu
- Značka SpotLite: Efektivní prevence chyb paralaxy a snadné označení referenční výšky

Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Používejte přístroj výhradně k určenému účelu použití v rámci daných specifikací.
- Měřicí přístroje a příslušenství nejsou hračkou pro děti.
Uchovávejte tyto přístroje před dětmi.
- Nejsou dovolené přestavby nebo změny na přístroji, v takovém případě by zaniklo schválení přístroje a jeho bezpečnostní specifikace.
- Nevystavujte přístroj žádnému mechanickému zatížení, extrémním teplotám, vlhkosti nebo silným vibracím.
- Pokud nefunguje jedna nebo více funkcí nebo je nízká úroveň nabití baterie, nemělo by se zařízení dále používat.

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s laserem třídy 2



Laserové záření!
Nedívejte se do paprsku!
Laser třídy 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Pozor: Nedívejte se do přímého nebo odraženého paprsku.
- Nemiřte laserovým paprskem na lidi.
- Pokud laserové záření třídy 2 zasáhne oči, je nutné vědomě zavřít oči a ihned hlavu odvrátit od paprsku.

- Nikdy nesledujte laserový paprsek ani jeho odrazy optickými přístroji (lupou, mikroskopem, dalekohledem, ...).
- Nepoužívejte laser ve výšce očí (1,40...1,90 m).
- Během provozu laserových zařízení se musí zakrýt hodně reflexní, zrcadlicí nebo lesklé plochy.
- Ve veřejných provozních prostorách pokud možno omezte dráhu paprsku zábranami a dělicími stěnami a označte laserovou oblast výstražnými štítky.

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s elektromagnetickým zářením

- Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu podle směrnice EMC 2014/30/EU.
- Je třeba dodržovat místní omezení, např. v nemocnicích, letadlech, čerpacích stanicích nebo v blízkosti osob s kardiostimulátory. Existuje možnost nebezpečného ovlivnění nebo poruchy elektronických přístrojů.

Kalibrace

Pro zajištění přesnosti a funkce by měl být měřicí přístroj pravidelně kalibrován a testován. Doporučujeme intervaly kalibrace 1-2 roky. V případě potřeby se spojte se svým specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

Vložení baterií

Otevřete přihrádku na baterie a podle symbolů pro instalování vložte baterie. Dbejte přitom na správnou polaritu.



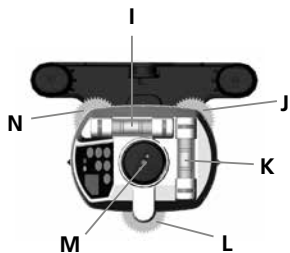
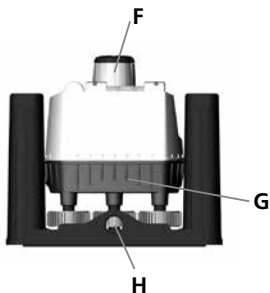
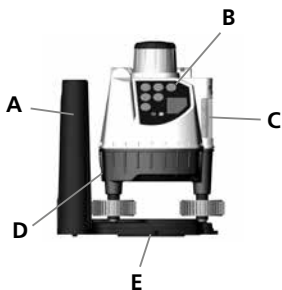
Napájení elektrickým proudem

Baterie

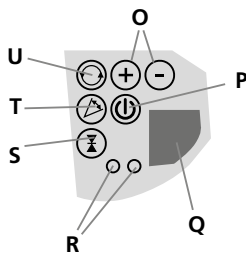
Jestliže stále bliká červená kontrolka, musí se vyměnit baterie.

Připojení k externímu napájecímu obvodu

Při připojení k externímu napájecímu obvodu se interní baterie přemostí. V rotační jednotce nelze dobíjet žádné akumulátory napájecím obvodem. Použijte pouze vhodný napájecí obvod Laserliner.



Ovládací panel



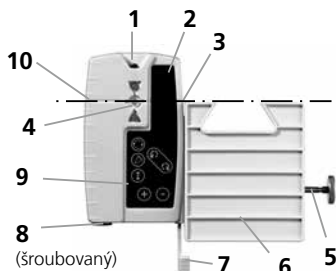
- | | | | |
|----------|------------------------|----------|-------------------------|
| A | Zabudované držáky | L | Nivelační šroub C |
| B | Ovládací panel | M | Laserový kolmý paprsek |
| C | Vertikální libela Z | N | Nivelační šroub A |
| D | Místo pro baterie | O | Rychlost / Rozsah úhlu |
| E | Závitová přípojka 5/8" | P | Zap / Vyp |
| F | Rotační hlava | Q | Přijímací pole IR |
| G | Místo pro baterie | R | Kontrolky |
| H | Závitová přípojka 5/8" | S | Režim ručního přijímače |
| I | Horizontální libela X | T | Skenovací režim |
| J | Nivelační šroub B | U | Rotační režim |
| K | Horizontální libela Y | | |

SensoCommander (varianta) – příslušenství

SensoCommander spojuje dálkové ovládání a laserový přijímač.

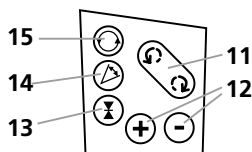
SensoCommander 120:

(diody i na zadní straně)



- 1 Výstup IR signálu
- 2 Přijímací pole laserového paprsku
- 3 SpotLite Marking LED
- 4 LED displej
- 5 Upevňovací šroub
- 6 Univerzální držák
- 7 Upevňovací páka
- 8 Místo pro baterie
- 9 Ovládací panel
- 10 Obvodová značkovácí drážka

Ovládací panel SC 120



- 11 Pozice
- 12 Rychlost / Hlasitost / Rozsah úhlu
- 13 Tlačítko ZAP/VYP
Režim ručního příjmu / Přepínání:
Jemný rozsah $\frac{1}{2}$
Ruční rozsah $\frac{1}{1}$
- 14 Skenovací režim
- 15 Rotační režim

! Laserové přijímače mají 2 toleranční rozsahy: jemný rozsah a ruční rozsah. Rozsahy u SensoCommanderu 120 jsou indikovány LED diodami: Jemný rozsah – zelená dioda, ruční rozsah – oranžová kontrolka.

Práce se SensoCommanderem (varianta)

SensoCommander dokáže rozpoznat laserový paprsek na velkou vzdálenost. Pohybujte SensoCommanderem nahoru a dolů přes laserový paprsek, dokud se neobjeví střední hodnota na ukazateli. Nyní na obvodové značkovací drážce vyznačte výšku měření.

SpotLite navíc ukazuje výšku měření.



Univerzální držák (varianta):

Přijímač se může upevnit pomocí univerzálního držáku k měřicím latím. Univerzální držák nasuňte na laserový přijímač a upevněte ho k měřicí lati pomocí šroubu. Pro odmontování přijímače z univerzálního držáku uvolněte rychloaretaaci ve směru šipky.

Horizontální nivelace

Otáčením nivelačních šroubů (A) a (B) začnete nivelizovat libelu (X).

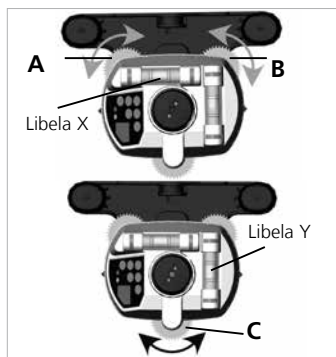


Na libelu se dívejte vždy kolmo, abyste se vyhnuli chybám při odečítání hodnoty.

Nyní otáčejte nivelačním šroubem (C) pro nivelizaci libely (Y).



Celý postup opakujte, pokud je potřeba.



Vertikální nivelace


Postavte BCM vertikálně na jeho zabudovaná držadla nebo ho upevněte na stativ.

Nyní nivelujte libelu (Z) pomocí nivelačního šroubu (C).



Ovládání


Zapnutí BCM:

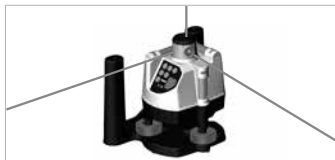
Tlačítko  "Zap/Vyp" podržte stisknuté 1 s, hlava BCM se začne otáčet, rotační režim je aktivovaný.



1. Bodový režim:

Rotační laserový nivelační přístroj posílá na velkou vzdálenost bodově přesný laserový paprsek.

Pro nastavení bodového režimu snižte rychlost pomocí tlačítka „mínus“ na nulu .



Změna polohy



u rotační laser



se SensoCommanderem

2. Skenovací režim:

Může se nastavit segment se světelnou intenzitou o různé šířce a poloze.

Aktivace režimu

 u rotační laser

 se SensoCommanderem



Změna polohy



u rotační laser

  se SensoCommanderem

Změna skenovacího úhlu

  u rotační laser

  se SensoCommanderem

3. Rotační režim:

Laserový paprsek otáčející se o 360° s otáčkami až 120 RPM

Aktivace režimu

- ⊙ u rotační laser
- ⊙ se SensoCommanderem

Změna rychlosti

- ⊕ ⊖ u rotační laser
- ⊕ ⊖ se SensoCommanderem

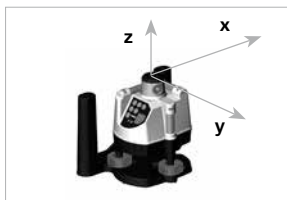


4. Režim ručního přijímače:

Optimální kvalita příjmu díky konstantní velikosti počtu otáček (maximální rychlost = 550 RPM).

Aktivace režimu

- ⓘ u rotační laser
- ⓘ se SensoCommanderem



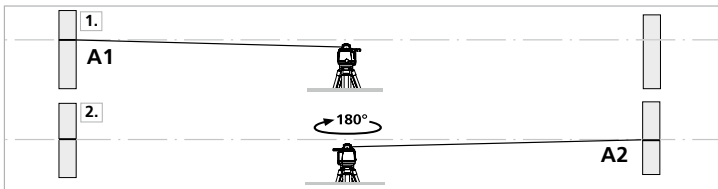
! **Poznámka pro všechny režimy:** Červená kontrolka svítí, když je dosaženo konce rozsahu (např. maximální počet otáček, maximální skenovací úhel atd.).

Příprava kontroly kalibrace

Můžete zkontrolovat kalibraci laseru. Umístěte přístroj doprostřed mezi dvě stěny, které jsou od sebe vzdáleny minimálně 5 m.

Nivelujte přístroj a zapněte ho. Pro optimální průběh kontroly použijte stativ.

1. Na stěně označte bod **A1**. (použijte bodový režim)
2. Otočte přístroj o 180° a vyznačte bod **A2**.
Mezi body **A1** a **A2** nyní máte horizontální referenci.



Kontrola kalibrace

- Postavte přístroj co možná nejbliže ke stěně na výšku vyznačeného bodu **A1**, vycentrujte přístroj v ose X.

! Označte si buď nivelační šroub A nebo B jako referenční šroub. Nyní přístroj vyrovnejte pomocí ostatních nivelačních šroubů.

- Otočte přístroj o 180°, vycentrujte přístroj v ose X a vyznačte bod **A3**. Rozdíl mezi body **A2** a **A3** je odchylkou osy X.
- Opakujte 3. a 4. pro kontrolu osy Y resp. Z.



! Když jsou u osy X, Y nebo Z body **A2** a **A3** více než 0,2 mm / m od sebe, je nutné nové seřízení. obraťte se na svého specializovaného prodejce nebo servisní oddělení firmy UMAREX-LASERLINER nebo kalibraci proveďte sami pomocí následujícího návodu.

Provedení kalibrace

- Po té, co jste provedli kroky 1 až 4 a tím jste stanovili body **A2** (referenční) a **A3** (odchylka), nastavte pomocí odpovídajícího nivelačního šroubu bod **A3** tak, aby se kryl s bodem **A2**. Během tohoto procesu se vzduchová bublina v libele posune na stranu ze své centrální polohy.
- Odstraňte ochranou krytku na boku libele. Proveďte kalibraci libele pomocí odkrytých kalibrovacích šroubů libely (použijte přiložený imbusový klíč SW 2,5). Kalibrace je ukončena, když je vzduchová bublina libely opět uprostřed.
- Tyto kroky zopakujte i pro ostatní osy.



Pokyny pro údržbu a ošetřování

Všechny komponenty čistěte lehce navlhčeným hadrem a nepoužívejte žádné čisticí nebo abrazivní prostředky ani rozpouštědla. Před delším skladováním vyjměte baterii/baterie. Skladujte přístroj na čistém, suchém místě.

Technické parametry (Technické změny vyhrazeny. 20W46)

Přesnost	± 0,2 mm / m
Přesnost rozdělovače paprsku	20"
Otáčky rotace	0 ... 120 ot./min. variabilně, 550 ot./min. pro přijímač
Nivelace	manuální
Vlnová délka laserového paprsku	635 nm
Třída laseru	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Napájení	4 x 1,5V LR6 (AA)
Provozní doba	cca 40 hod.
Pracovní podmínky	0°C ... 50°C, vlhkost vzduchu max. 80% rH, nekondenzující, pracovní výška max. 4000 m n.m (normální nulový bod)
Skladovací podmínky	-10°C ... 70°C, vlhkost vzduchu max. 80% rH
Rozměry (Š x V x H)	175 x 150 x 135 mm
Hmotnost	678 g (včetně baterií)

SensoCommander 120 (doplňkové vybavení)

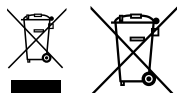
Přijímací dosah laseru	max. 120 m
Napájení	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Provozní doba	cca 70 hod.

Ustanovení EU a likvidace

Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volná pohybová zařízení v rámci EU.

Tento výrobek je elektrický přístroj a musí být odděleně vyříděn a zlikvidován podle evropské směrnice pro použité elektrické a elektronické přístroje.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na: <http://laserliner.com/info?an=AAV>

CE



SERVICE

**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

info@laserliner.com

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com

**Laserliner**