



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI 02

PT 11

SV 20

NO 29

TR 38

RU 47

UK 56

CS 65

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR

 Laser  
635 nm

 **RX  
READY**

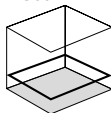
**AUTOMATIC  
LEVEL**

**ADS  
Tilt**

 lock

 **PowerBright  
LASER**

1H360°



S

**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.

## Toiminnot / Käyttötarkoitus

360°-viivalaser punalaser tekniikalla

- Ylimääräinen kallistusasetus mahdollistaa kallistumien linjauksen.
- Optimoitu katon läheistä työskentelyä varten
- Out-Off-Level: Äänimerkki ilmoittaa laitteen olevan itsevaaitusalueen ulkopuolella.
- RX-Ready: integroitu käsivastaanotintila
- Itsetasausalue 3,5°, Tarkkuus 0,2 mm / m

## 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 värin aiheuttaman rasituksen alaiseksi.
- Laitetta ei saa käyttää, jos yksi tai useampi toiminto ei toimi tai jos paristojen varaus tila on alhainen.
- Käytä vain alkuperäisiä tarvikkeita. Värien tarvikkeiden käyttö aiheuttaa takuun raukeamisen.

## Turvallisuusohjeet

Luokan 2 laserin käyttö



Lasersäteilyä!  
Älä katso säteeseen!  
Laser luokka 2 · < 1 mW · 635 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 seinäkkeillä 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. Säteilystä voi olla vaarallisia vaikutuksia tai se voi aiheuttaa häiriötä sähköisissä laitteissa.

## Turvallisuusohjeet

Voimakas magneettikenttä aiheuttaa vaaran

Voimakkaat magneettikentät saattavat vahingoittaa apulaitteita (esim. sydämentahdistinta) käyttäviä henkilöitä ja sähkölaitteita (esim. magneetikortti, mekaaninen kello, hienomekaaninen laite, kiintolevy).

Noudata maakohtaisia turvallisuusohjeita, jotka koskevat voimakkaiden sähkömagneettisten kenttien ihmisille aiheuttamien vaarojen välttämistä. Saksassa tämä on BGV B11 §14 „Elektromagnetische Felder“ (Sähkömagneettiset kentät).

Häiriöiden välttämiseksi pidä magneetti vähintään 30 cm päässä implantista tai muusta häiriöherkästä laitteesta.

**!** Sammuta kaikki laserviivat kuljetuksen ajaksi. Lukitse heiluri ja siirrä liukukytkin (2) oikealle.

## Tuotteen erityisominaisuuksia

**AUTOMATIC  
LEVEL**

Laitteen automaattitasaus magneettisesti vaimennetulla heilurijärjestelmällä. Laite asetetaan perusasentoon ja tasaus tapahtuu automaattisesti.

**lock**

Transport LOCK (Kuljetuslukitus): Heilurijärjestelmässä on kuljetuksen ajaksi kytkettävä lukitus.

**PowerBright  
LASER**

Korkeimman teholuokan laserdiodit tuottavat erittäin kirkkaan lasersäteen. Tämä lasersäde erottuu myös pitkältä matkalta, tummasta pinnasta ja kirkkaassa valaistuksessa.

**RX  
READY**

RX-READY-tekniikalla varustettuja viivalasereita voi käyttää myös epäedullisissa valaistusolosuhteissa. Laserviiva sykkii korkealla taajuudella. Erityinen laservastaanotin tunnistaa viivan pitkänkin välimatkan päästä.

**ADS  
Tilt**

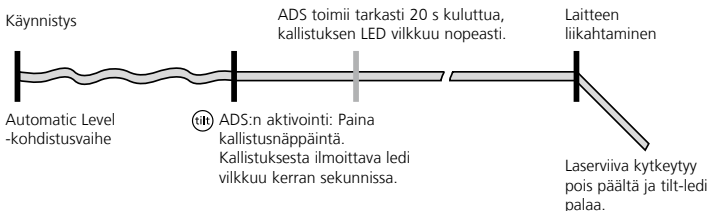
Anti-Drift-järjestelmä (ADS) estää virheelliset mittaukset. Toimintaperiaate: Laserlaite tarkistaa tasauksen ADS:n aktivoinnin jälkeen 20 sekunnin välein. Jos laite on siirtynyt pois paikaltaan tai laserviivan vertailukorkeus muuttuu, laserviiva kytkeytyy pois päältä ja tilt-ledi palaa. Jatka työskentelyä tilt-näppäintä kaksi kertaa painamalla. Tämä on helppo ja varma tapa estää mittausvirheet.

**tilt**

Virran kytkemisen jälkeen ADS ei ole aktiivisena. ADS on aktivoitava Tilt-näppäintä painamalla, jotta valmiiksi kohdistettu laite on turvattu liikahtamisen, esim. tönäisyn varalta. Vilkkuva kallistustoiminnon ledi ilmoittaa, että ADS on toiminnassa, ks. kuva alla.

**!** ADS kytkeytyy vasta 20 sekunnin kuluttua laserin itetasauksen päättymisestä (tasausvaihe). Tasausvaiheen aikana kallistusta ilmoittava ledi vilkkuu kerran sekunnissa, nopea vilkkuminen ilmoittaa, että ADS on toiminnassa.

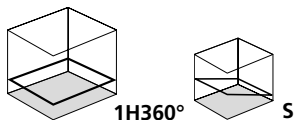
## ADS-toiminto



## Laserien määrä ja järjestys

H = vaakasuora laserviiva

S = kallistustoiminto



- 1 Laserviivan lähtöikkunat
- 2 Liukukytkin
  - a ON
  - b OFF / Kallistusasetus / Kuljetusvarmistus
- 3 Akun lokero (pohjassa)
- 4 Jalustan kierre 5/8" (pohjassa)
- 5 Verkkolaitteen liitäntä (12 V / 2000 mA)
- 6 LED-käsivastaanotintila
- 7 Käsivastaanotintila / Laserlinjojen valintapainike
- 8 Akun varaustilan ledit
- 9 Kallistustoiminnon ledi
- 10 Kallistustoiminto

### 1 Litium-ioni-akun käsittely

- Käytä verkkolaitetta vain sisätilassa. Suojaa laite kosteudelta ja sateelta. Sähköiskun vaara.
- Lataa akku täyteen ennen laitteen käyttöä. Aseta sitä varten akku laitteeseen (katso luku 2: Virransyöttö).
- Liitä verkkolaite sähköverkkoon ja liittimeen (5) (katso luku 2: Virransyöttö). Käytä laitetta vain oheisella verkkolaitteella. Jos käytät muita verkkolaitteita, takuu raukeaa.
- Akkua ladattaessa syttyvät akun varaustilan näytön ledit (8) peräjälkeen. Lataus on päättynyt, kun kaikki 4 lediä palavat.
- Akkua voi ladata myös laitteen käytön aikana.
- Kun akun varaustila on matala, vilkkuu käyttötilan näytön (4) alempi ledi.
- Irrota virtalähde pistorasiasta, kun laite ei ole käytössä.

**!** Akun saa ladata **vain** oheisella verkkolaitteella. Akkua saa käyttää vain **tämän** laserlaitteen yhteydessä. Muussa tapauksessa on tapaturman ja tulipalon vaara.

**!** Huolehdi, että akun kontaktien lähellä ei ole sähköä johtavia esineitä. Kontaktien oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai tulipalon.

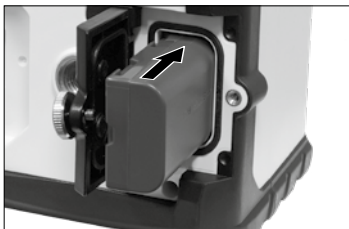
**!** Älä avaa akkua. Oikosulun vaara.

**!** Laturin kanssa on ehdottomasti kiellettyä käyttää jatkojohtoa tms. tarviketta, jolla ei ole valmistajan hyväksyntää. Palovaara, sähköiskun vaara ja muun tapaturman vaara.

## 2 Virransyöttö

### Litiumioniakun asettaminen paikalleen

Avaa akkulokero ja aseta litiumioniakku paikalleen kuvan mukaisesti.



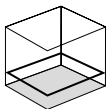
### Käyttö verkkojännitteellä

Laitetta voi käyttää oheisella verkkolaitteella.

Laitetta ilman akkua käytettäessä vilkkuvat 4 käyttötilan lediä (4) hitaasti.



## 3 Vaakatasaus

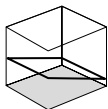


Avaa kuljetusvarmistus, siirrä liukukytkin (2) vasemmalle. Laserviiva näkyy.



Vaakasuuntaan tasaamista varten tulee kuljetusvarmistuksen olla vapautettuna. Kun laite on kallistunut automaattisen 3,5° itetasausalueen ulkopuolelle, laserviiva vilkkuu. Sijoita laite tasaiselle alustalle niin, että laite on tasausalueella

## 4 Kallistusasetus



Älä vapauta kuljetusvarmistusta, siirrä liukukytin (2) oikealle ja kytke laser päälle näppäimellä 7. Nyt voi mitata vinoja pintoja ja kaltevuuksia. Tässä käyttötilassa laserviiva ei enää tasaudu automaattisesti. Tämän osoitetaan laserviivan vilkkumisella.

## 5 Käsivastaanotintila

**Valinnaisesti:**

**Työskentely laservastaanottimella RX**

Käytä laservastaanotinta RX (lisävaruste) pitkillä matkoilla linjaukseen ja jos laserviiva ei enää muuten näy.

Käsivastaanotintoiminto on automaattisesti päälle kytkettyä.

**!** Noudata laservastaanottimen viivalasereita koskevia ohjeita.



**Työskentely ilman laservastaanotinta**

Jotta voit työskennellä laservastaanotinta käyttämättä, kytke laservastaanotintila pois päältä näppäintä 7 (laservastaanotintila on/off) painamalla. Laserviiva ei enää syki korkealla taajuudella ja laserviiva on kirkkaampi.

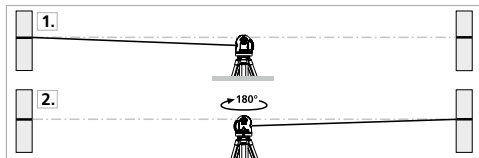
**!** 360° laserviivan tuottamiseen tarvittavan erikoisoptiikan vuoksi viivan eri osissa saattaa olla teknisistä syistä johtuvia kirkkauseroja. Ne voivat aiheuttaa sen, että käyttöetäisyys vaihtelee käsivastaanotintilassa.



## Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet

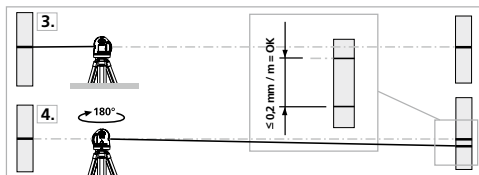
Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 metrin etäisyydellä olevan seinän väliin **keskikohdalle**. Käynnistä laite, avaa kuljetusvarmistus (**Laserviiva päälle**). Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

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



## Kalibroinnin tarkistus

3. Aseta laite merkityn pisteen A1 korkeudella mahdollisimman lähelle seinää, suuntaa laite.
4. Käännä laitetta 180° ja merkitse piste A3. Pisteiden A2 ja A3 välinen erotus toleranssi.



**!** Jos A2 ja A3 ovat toisistaan etäämmällä kuin 0,2 mm / m, on säätö tarpeen. Ota yhteys paikalliseen laitetoimittajaan tai UMAREX-LASERLINER huolto-osastoon.

## Pystyviivan tarkistus

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä. Kiinnitä mittaluoti seinään 2,5 m:n pituisella langalla siten, että luoti pääsee vapaasti heilumaan. Käynnistä laite ja suuntaa pystysäde luotilangan kanssa. Tarkkuus on toleranssin rajoissa, kun laserviivan ja luotilangan välinen poikkeama on enintään  $\pm 1$  mm.

## Vaakaviivan tarkistus

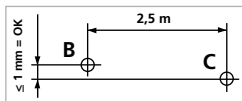
Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä ja kytkä laserriisti. Merkitse piste B seinään.

Käännä laserriistiä n. 2,5 m oikealle ja merkitse

piste C. Tarkista onko pisteestä C lähtevä

vaakaviiva  $\pm 1$  mm:n tarkkuudella samalla korkeudella pisteen B kanssa.

Toista toiminto laitetta uudelleen vasemmalle kääntämällä.



**!** Tarkista kalibrointi säännöllisesti ennen käyttöä ja kuljetuksen sekä pitkän säilytyksen jälkeen.

## Kalibrointi

Mittalaite pitää kalibroida ja tarkastaa säännöllisin väliajoin mittaustulosten tarkkuuden varmistamiseksi. Suosittelemme, että laite kalibroidaan kerran vuodessa. Ota sitä varten yhteys laitteen jälleenmyyjään tai suoraan UMAREX-LASERLINER-huolto-osastoon.

## 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. 21W38)

Automaattitasausalue	± 3,5° (vaakasuuntaan)
Tarkkuus	± 0,2 mm / m
Vaaitus	vaakasuuntaan automaattisesti
Työalue	(valo-olosuhteista riippuen) 20 m
Käsivastaanottimen ulottuma	(teknisten syiden aiheuttamien kirkkauserojen johdosta) 60 m
Lasersäteen aallonpituus	635 nm
Laser luokka	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Kotelointiluokka	IP 54
Virransyöttö	Li-lon-akkupaketti 7,4V / 2,6Ah Virtalähde 12V/DC / 2000mAh
Paristojen käyttöikä	n. 40 h
Latausaika	n. 4 h
Käyttöympäristö	0°C ... 50°C, ilmankosteus maks. 80% rH, ei kondensoituva, asennuskorkeus maks. 4000 m merenpinnasta
Varastointiolosuhteet	-10°C ... 70°C, ilmankosteus maks. 80% rH
Mitat (L x K x S)	125 x 145 x 120 mm
Paino	812 g (sis. akkukotelon / ilman lisävarusteita)

## 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=AIO>





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.

### Função / Finalidade de aplicação

Laser linear de 360° com tecnologia laser vermelha

- O modo de inclinação adicional permite traçar declives.
- Otimizado para trabalhar perto do teto
- Out-Off-Level: os sinais óticos indicam se o aparelho se encontra fora da margem de autonivelção.
- RX-Ready: modo recetor manual integrado
- Margem de autonivelção 3,5°, exatidão 0,2 mm / m

### 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.
- Utilize exclusivamente acessórios originais.  
Caso sejam usados acessórios errados, a garantia caduca.

### Indicações de segurança

Lidar com lasers da classe 2



Radiação laser!  
Não olhe para o raio laser!  
Classe de laser 2  
< 1 mW · 635 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.
- 

## Indicações de segurança

Perigo devido a exposição a fortes campos magnéticos

Campos magnéticos fortes podem causar efeitos nocivos em pessoas com meios auxiliares ativos (p. ex., pacemakers) e em dispositivos eletromecânicos (p. ex., cartões magnéticos, relógios mecânicos, mecânica de precisão, discos rígidos).

Relativamente à influência de campos magnéticos fortes sobre as pessoas, devem ser consideradas as respetivas disposições e regulamentos nacionais, como por exemplo o regulamento BGV B11 §14 „Campos eletromagnéticos“ na República Federal da Alemanha.

Para evitar influências nocivas, mantenha ímanes a uma distância de, pelo menos, 30 cm dos implantes e dispositivos em perigo.

**!** Para o transporte, desligue sempre todos os lasers, trave o pêndulo e deslize o interruptor de correção (2) para a direita.

## Características particulares do produto e funções



Nivelação automática do aparelho através de um sistema pendular com proteção magnética. O aparelho é colocado na posição básica e alinha-se automaticamente.



Bloqueador de transporte LOCK: o aparelho é protegido com uma travagem do pêndulo para o transporte.



Os díodos laser da classe de desempenho mais alta produzem linhas de laser extremamente claras, que também permanecem visíveis sobre superfícies muito afastadas ou escuras ou se a iluminação ambiente for clara.



Com a tecnologia RX-READY, os lasers de linha também podem ser usados com condições de luminosidade desvantajosas. As linhas de laser pulsam a uma frequência elevada e são detetadas a grandes distâncias por recetores laser especiais.



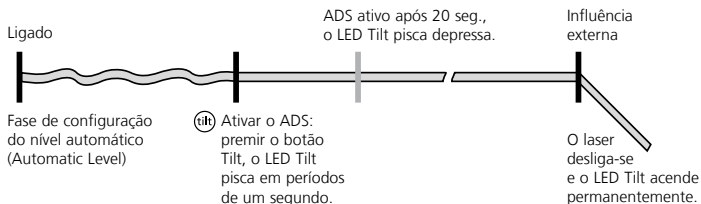
O Anti-Drift-System (ADS) evita medições erradas. Princípio de funcionamento: 20 segundos após a ativação do ADS, o alinhamento correto do laser é permanentemente controlado. Se o aparelho for movimentado devido a influências externas ou se o laser perder a sua referência de altitude, o laser desliga-se e o LED Tilt acende permanentemente. Para continuar a trabalhar, pressione o botão Tilt duas vezes. Assim as medições erradas são evitadas com facilidade e segurança.



O ADS não está ativo depois de ligar o aparelho. Para proteger o aparelho ajustado de alterações de posição devido a influência externa, o ADS precisa de ser ativado ao pressionar o botão Tilt. A função ADS é indicada pela intermitência do LED Tilt, ver imagem em baixo.

**!** O ADS só aciona a monitorização 20 seg. após a nivelação completa do laser (fase de ajuste). O LED Tilt pisca em períodos de um segundo durante a fase de ajuste e pisca depressa se ADS estiver activado.

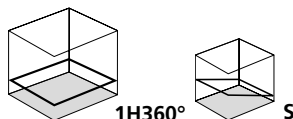
## Função ADS



## Quantidade e disposição dos lasers

H = laser horizontal

S = função de inclinação



- 1 Janela de saída de laser
- 2 Interruptor de correção  
a LIGAR  
b DESLIGAR / Modo de inclinação / Bloqueador de transporte
- 3 Compartimento do acumulador (lado inferior)
- 4 Rosca para tripé 5/8" (lado inferior)
- 5 Ficha de ligação para a rede (12 V / 2000 mA)
- 6 LED modo recetor manual
- 7 Modo recetor manual / Tecla de seleção de linhas de laser
- 8 Carga de bateria dos LED
- 9 LED função Tilt
- 10 Função Tilt

## **1** Utilização do acumulador de iões de lítio

- Use a unidade de alimentação apenas em espaços fechados e não a exponha à humidade nem à chuva. Caso contrário, existe o perigo de choque eléctrico.
- Carregar completamente o acumulador antes de usar o aparelho. Para isso, insira o acumulador no aparelho (v. capítulo 2: alimentação eléctrica).
- Ligue a unidade de alimentação à rede eléctrica e à tomada de energia (5) (v. Capítulo 2: alimentação eléctrica). Use apenas a unidade de alimentação fornecida. Se for usada uma unidade de alimentação errada, a garantia caduca.
- Enquanto o acumulador carregar, os LED acendem consecutivamente para indicar a carga da bateria (8). O processo de carga está concluído quando os 4 LED acenderem a verde.
- O acumulador também pode ser carregado durante o funcionamento.
- Se a carga do acumulador for fraca, o LED inferior do indicador do estado operacional (4) pisca.
- Desligue a fonte de alimentação da rede quando o aparelho não for usado.

**!** O acumulador **só** pode ser carregado com a unidade de alimentação fornecida e usado exclusivamente com **este** aparelho de laser. Caso contrário corre-se perigo de ferimento e incêndio.

**!** Assegure-se de que não há objetos condutores perto dos contactos do acumulador. Um curto-circuito destes contactos pode provocar queimaduras e fogo.

**!** Não abra o acumulador. Perigo de curto-circuito!

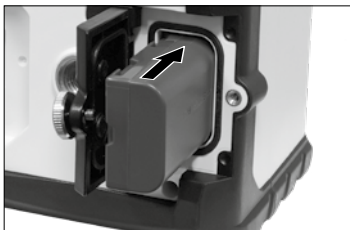
**!** Nunca utilize cabos de extensão ou acessórios semelhantes não aprovados pelo fabricante em conjunto com o carregador, uma vez que isso implica risco de incêndio, risco de choque eléctrico ou ferimentos em pessoas.



## 2 Alimentação elétrica

### Colocar o acumulador de íões de lítio

Abra o compartimento do acumulador e insira o acumulador de íões de lítio conforme a ilustração.



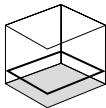
### Funcionamento com unidade de alimentação

O aparelho pode ser usado exclusivamente com a unidade de alimentação fornecida.

Ao operar o aparelho sem acumulador, os 4 LED do indicador de modo operativo (4) piscam lentamente.



## 3 Nivelar horizontalmente

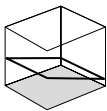


Solte o bloqueador de transporte, deslize o interruptor de correção (2) para a esquerda. A linha de laser aparece.



Para a nivelção horizontal é preciso que o bloqueador de transporte esteja solto. Logo que o aparelho se encontre fora da área de nivelção automática de 3,5 °, a linha de laser pisca. Posicione o aparelho de modo a que se encontre dentro da área de nivelção.

## 4 Modo de inclinação



Não solte o bloqueador de transporte, deslize o interruptor de correção (2) para a direita e ligue o laser no botão 7. A seguir podem ser traçados níveis inclinados ou inclinações. Neste modo, a linha de laser deixa de se alinhar automaticamente. Isso é sinalizado pela linha de laser a piscar.

## 5 Modo recetor manual

### Opcional: trabalhar com o recetor laser RX

Para a nivelção a grandes distâncias ou para linhas de laser que já não sejam visíveis, use um recetor laser RX (opcional).

O modo recetor manual está automaticamente ligado.

**!** Observe as instruções de uso do recetor laser para laser de linha.



### Trabalhar sem recetor laser

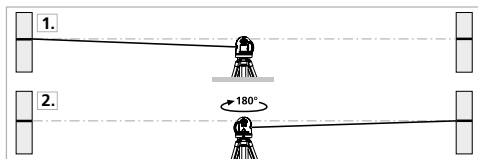
Para trabalhar sem recetor laser, desligue o modo de recetor manual pressionando o botão 7 (ligar / desligar modo de recetor manual). Agora, a linha de laser deixa de funcionar por impulsos a alta frequência e fica mais clara.

**!** Devido à ótica especial para a geração de uma linha de laser contínua de 360°, podem surgir diferenças de claridade em várias zonas da linha, condicionadas por razões técnicas. Isso pode provocar alcances diferentes no modo recetor manual.

## Preparativos para verificar a calibragem

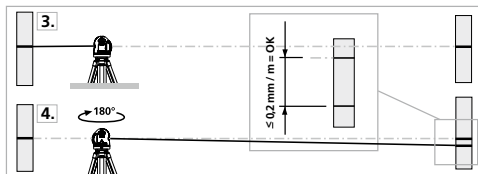
Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho **entre** 2 paredes separadas com um mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho, solte para isso o bloqueador de transporte (**Linha de laser na**). Use um tripé.

1. Marque o ponto A1 na parede.
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.
4. Gire o aparelho 180° e marque o ponto A3.  
A diferença entre A2 e A3 é a tolerância.



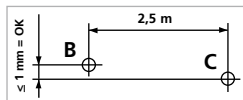
**!** Se os pontos A2 e A3 estiverem separados mais de 0,2 mm / m é necessário efetuar uma calibragem. Contacte o seu distribuidor ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

### Controlo da linha vertical

Coloque o aparelho a uns 5 metros de uma parede. Fixe um fio de prumo de 2,5 metros na parede, podendo o fio mover-se livremente. Ligue o aparelho e oriente o laser vertical no sentido do fio de prumo. A precisão está dentro da tolerância se o desvio entre a linha do laser e o fio de prumo não for superior a  $\pm 1$  mm.

### Controlo da linha horizontal

Coloque o aparelho a uns 5 metros de uma parede e ligue a luz do laser. Marque o ponto B na parede. Gire a cruz laser cerca de 2,5 metros para a direita. Verifique se a linha horizontal do ponto C se encontra a uma altura  $\pm 1$  mm do ponto B. Repita o processo, mas agora girando a cruz do laser para a esquerda.



**!** Verifique regularmente a calibragem antes de usar, após transportes e depois de armazenar durante bastante tempo.

### Calibragem

O medidor tem de ser calibrado e controlado regularmente para garantir a precisão dos resultados de medição. Recomendamos um intervalo de calibragem de um ano. Em caso de necessidade, contacte o seu comerciante especializado ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

### 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 (sujeitos a alterações técnicas. 21W38)

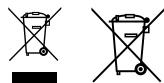
Margem de autonivelção	$\pm 3,5^\circ$ (horizontal)
Exatidão	$\pm 0,2$ mm / m
Nivelção	horizontal automaticamente
Alcance	(depende da luminosidade do espaço) 20 m
Área de trabalho com recetor manual	(dependente da diferença de claridade condicionada por razões técnicas) 60 m
Comprimento de onda laser	635 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Tipo de proteção	IP 54
Alimentação elétrica	Bateria de iões de lítio 7,4V / 2,6Ah Alimentação 12V/DC / 2000mAh
Duração operacional	aprox. 40 horas
Tempo de carga	aprox. 4 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)	125 x 145 x 120 mm
Peso	812 g (incl. acumulador / sem acessórios)

## 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=AIO>





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.

### Funktion / Användningsområde

360° linjelaser med röd laserteknik

- Möjlighet till inställning av fallhöjd ger extra sluttningsläge.
- Optimerad för taknära arbete
- Out-Off-Level: Optiska signaler indikerar när enheten ligger utanför nivelleringsområdet.
- RX-Ready: integrerat handmottagarläge
- Självnivelleringsområde 3,5°, Noggrannhet 0,2 mm / m

### 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 säkerhets-specifikationerna.
- 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.
- Använd endast originaltillbehöret.  
Om fel tillbehör används, blir garantin ogiltig.

### Säkerhetsföreskrifter

Hantering av laser klass 2



Laserstrålning!  
Titta aldrig direkt in i laserstrålen!  
Laser klass 2 · < 1 mW · 635 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 vridabort 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 avspärrningaroch 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 detta kan ha en farlig påverkan på eller störa elektroniska apparater.
- 

### Säkerhetsföreskrifter

Fara på grund av starka magnetfält

Starka magnetfält kan ha skadlig inverkan på personer med aktiva fysiska hjälpmedel (t.ex. pacemakers) och på elektromekaniska apparater (t.ex. magnetkort, mekaniska klockor, finmekanik, hårddiskar).

Med tanke på den påverkan som starka magnetfält kan ha på personer, ska gällande nationella bestämmelser och föreskrifter iakttas, exempelvis i Tyskland branschorganisationens föreskrift BGV B11 §14 „Elektromagnetiska fält“.

För att undvika en störande påverkan, håll alltid magneterna på ett avstånd av minst 30 cm från de implantat och apparater som kan utsättas för fara.

**!** För transport måste alltid alla lasrar stängas av och pendeln parkeras, samt skjutströmbrytaren (2) föras åt höger.

### Speciella produkttegenskaper och funktioner



Automatisk uppriktning av apparaten genom ett magnetdämpat pendelsystem. Apparaten sätts i grundinställning och riktar upp sig själv.



Transport-LOCK: Apparaten skyddas vid transport av ett pendellås.



Laserdioderna av högsta kvalitet skapar extremt ljusa laserlinjer. De syns även på långt avstånd respektive på mörka ytor och vid starkt omgivningsljus.



Enheter som är märkta som RX-Ready är lämpliga att använda i ofördelaktiga ljusförhållanden. Laserlinjen pulserar vid en hög frekvens och detta kan fångas upp av lasermottagare på långa avstånd.



Anti-Drift-systemet (ADS) förhindrar felmätningar. Funktionsprincip: 20 sekunder efter aktivering av ADS kontrolleras korrekt inställning av lasern kontinuerligt. Om enheten rör sig genom yttre påverkan, eller om lasern förlorar sin höjdreferens, stannar lasern och en vipp-LED lyser permanent. För att kunna fortsätta arbeta, tryck två gånger på vippknappen. Så enkelt och säkert förhindras felmätningar.

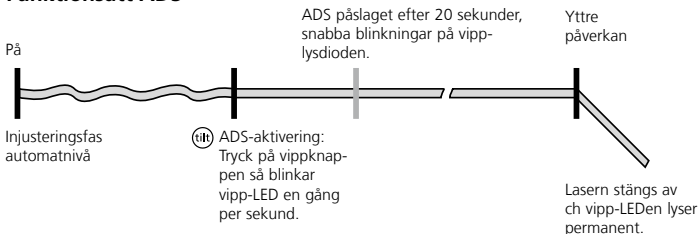


ADS är inte aktivt efter påslagning. För att skydda den inställda apparaten mot lägesförändringar genom yttre påverkan måste ADS aktiveras genom att trycka på vippknappen. ADS-Funktion visas genom att vipp-LED blinkar; se bild nedan.

**!** ADS-systemet slår på övervakningen först 20 sekunder efter slutförd nivelleringsfas (inriktningsfas). Vipp-LED blinkar en gång per sekund under inriktningsfasen och blinkar snabbt när ADS är aktivt.



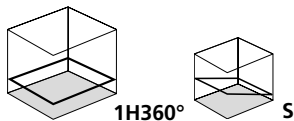
## Funktionsätt ADS



## Antal och placering av lasern

H = horisontell laser

S = lutningsfunktion



- 1 Laseröppning
- 2 Skjutströmbrytare
  - a PÅ
  - b AV / Slutningsläge / Transportsäkring
- 3 Batterifack (undersidan)
- 4 Stativgänga 5/8" (undersidan)
- 5 Anslutningsuttag för nätled (12 V / 2000 mA)
- 6 Handmottagarläge (lysdiod)
- 7 Handmottagarläge/ Valknapp för laserlinje
- 8 LED för batteriladdning
- 9 LED för vippfunktion
- 10 Vipp-funktion

### 1 Hantering av litiumjonsbatteriet

- Nätaggregatet får endast användas inom slutna rum, och inte utsättas för fukt eller regn, då detta kan utgöra en risk för en elektrisk stöt.
- Ladda batteriet helt innan det sätts in i apparaten. Sätt därvid in batteriet i enheten (se kapitel 2: Strömförsörjning).
- Anslut nätaggregatet till elnätet och anslutningsuttaget (5) (se kapitel 2: Strömförsörjning). Använd bara det medföljande nätaggregatet. Garantin gäller inte om ett annat nätaggregat används.
- Medan batteriet laddas lyser LEDerna för att visa hur batteriladdningen (8) ökar. Laddningen är klar när alla 4 LEDerna lyser grönt.
- Batteriet kan även laddas medan lasermodulen används.
- När batteriet är svagt blinkar den nedre LEDen på driftindikatorn (4).
- Koppla bort nätaggregatet från elnätet när enheten inte används.

**!** Batteriet får **endast** laddas med det medföljande nätaggregatet och det får endast användas tillsammans med **den här** laserenheten. Annars finns det risk för personskador eller brand.

**!** Se till att det inte finns några ledande föremål i närheten av batterikontakterna. En kortslutning i kontakterna kan leda till brännskador och eld.

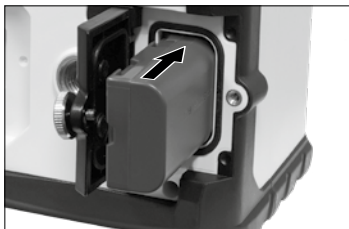
**!** Öppna inte batteriet. Det finns risk för kortslutning.

**!** Använd aldrig förlängningskabel eller liknande, eller av tillverkaren otillåtet tillbehör, tillsammans med laddaren, då detta kan utgöra en risk för brand, elstöt eller personskada.

## 2 Strömförsörjning

### Lägga in litiumjonbatteriet

Öppna batteriluckan och sätt in litiumjonbatteriet så som visas på bilden.



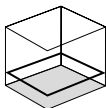
### Drift med nätaggreat

Apparaten kan drivas med det medföljande nätaggreatet.

När enheten används utan batteri blinkar de 4 LEDerna på driftindikatorn (4) långsamt.



## 3 Horisontell nivellering

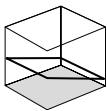


Frigör transportsäkringen och för skjutströmbrytaren åt vänster. Laserlinjen visas.



Vid horisontell nivellering måste transportsäkringen lossas. När enheten befinner sig utanför det automatiska nivelleringsområdet på 3,5° blinkar laserlinjen. Positionera enheten på ett sådant sätt, att den befinner sig inom nivelleringsområdet.

## 4 Sluttningsläge



Frigör inte transportsäkringen, för skjutströmbrytaren (2) åt höger och slå på lasern med knapp 7. Nu kan lutande plan respektive lutningar skapas. I det här läget riktar laserlinjen inte längre in sig automatiskt. Detta signaleras genom att laserlinjen blinkar.

## 5 Handmottagarläge

### Tillval: Arbete med lasermottagaren RX

Använd en lasermottagare RX (tillval) för nivellering vid stora avstånd eller när laserlinjen inte längre syns.

Handmottagarläget slås på automatiskt.



**!** Beakta bruksanvisningen till lasermottagaren för linjelasar.

### Arbeta utan lasermottagare

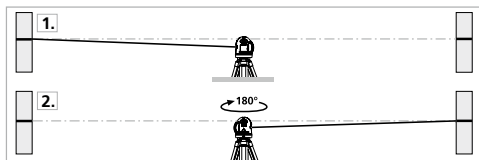
För att arbeta utan lasermottagare, stäng av handmottagarläget genom att trycka på knapp 7 (handmottagarläge PÅ/AV). Nu pulserar inte laserlinjen är inte längre med hög frekvens, och laserlinjen blir ljusare.

**!** På grund av den speciella optiken för generering av en genomgående 360° laserlinje kan det uppstå skillnader i ljusstyrka i olika områden på linjen, och dessa beror på tekniken. Detta kan leda till olika räckvidder i handmottagarläge.

## Förbereda kalibreringskontroll

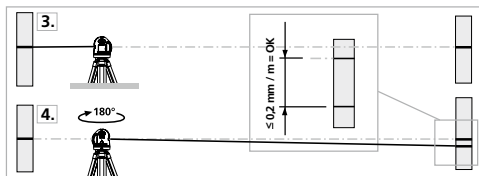
Kalibreringen av lasern kan kontrolleras. Sätt upp enheten **mitt** emellan två väggar som är minst fem meter från varandra. Slå på enheten för att frigöra transportsäkring (Laserlinje på). För optimal kontroll skall ett stativ användas.

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



## Kalibreringskontroll

3. Ställ enheten så nära väggen som möjligt i höjd med den markerade punkten A1.
4. Vrid enheten 180° och markera punkten A3.  
Differensen mellan A2 och A3 är toleransen.



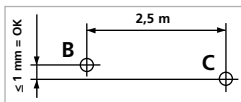
**!** Om A2 och A3 ligger mer än 0,2 mm / m från varandra behöver enheten justeras. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

## Kontroll av den lodräta linjen

Ställ upp enheten cirka 5 meter från en vägg. Fäst ett lod på väggen med ett 2,5 meter långt snöre så att lodet kan pendla fritt. Slå på enheten och rikta den lodräta lasern mot lodsnoret. Noggrannheten ligger inom toleransen när avvikelsen mellan laserlinjen och lodsnoret inte är större än  $\pm 1$  mm.

## Kontroll av den horisontella linjen

Ställ upp enheten cirka fem meter från en vägg och slå på laserkorset. Markera punkt B på väggen. Sväng laserkorset cirka 2,5 meter åt höger och markera punkt C. Kontrollera om den vågräta linjen från punkt C ligger inom  $\pm 1$  mm i höjded jämfört med punkt B. Upprepa proceduren vid svängning åt vänster.



**!** Kontrollera kalibreringen regelbundet före användning samt efter transport och längre förvaring.

## Kalibrering

Mätinstrumentet måste kalibreras och kontrolleras regelbundet för att säkerställa noggrannheten i mätresultaten. Vi rekommenderar ett kalibreringsintervall på ett år. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

## 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. 21W38)

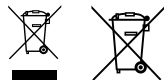
Självnivelleringsområde	± 3,5° (horisontell)
Noggrannhet	± 0,2 mm / m
Nivellering	horisontell automatisk
Arbetsområde	(i förhållande till hur ljusst det är i rummet) 20 m
Arbetsområde med handmottagare (beroende på tekniskt betingad skillnad i ljusstyrka)	(beroende på tekniskt betingad skillnad i ljusstyrka) 60 m
Laservåglängd	635 nm
Laserklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Skyddsklass	IP 54
Strömförsörjning	Li-Ion batteri 7,4V / 2,6Ah Nätadapter 12V/DC / 2000mAh
Användningstid	Cirka 40 timmar
Laddningstid	Cirka 4 timmar
Arbetsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfuktighet max. 80% rH, icke-kondenserande, arbetshöjd max. 4 000 m över havet
Förvaringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfuktighet max. 80% rH
Mått (B x H x D)	125 x 145 x 120 mm
Vikt	812 g (inkl. Batteri/utan tillbehör)

## 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=AIO>





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.

### Funksjon / Bruksområde

360°-Linjelaser med rød laserteknologi

- Den ekstra hellingsmodusen gjør det mulig å legge instrumentet på skrånflater.
- Optimert for arbeider nær tak
- Out-Off-Level: Gjennom optiske signaler indikeres det når apparatet befinner seg utenfor nivelleringsområdet.
- RX-Ready: integrert modus for håndholdt mottaker
- Selvnivelleringsområde 3,5°, Nøyaktighet 0,2 mm / m

### 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, enorme temperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.
- Bruk utelukkende det originale tilbehøret. Ved bruk av feil tilbehør taper garantien sin gyldighet.

### Sikkerhetsinstrukser

Omgang med laser klasse 2



Laserstråling!  
Ikke se inn i strålen!  
Laser klasse 2 · < 1 mW · 635 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 sperringer og oppstilte vegger, og laserområdet må merkes vha. varselskilt.
- 

### Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleinstrumentet tilfredsstiller 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.
- 

### Sikkerhetsinstrukser

Fare pga. sterke magnetfelt

Sterke magnetfelt kan ha skadelige innvirkninger på personer med aktive implantater (f.eks. hjerte-stimulator) og på elektroniske apparater (f.eks. magnetkort, mekaniske klokker, finmekanikk, festplater).

Når det gjelder den innvirkningen sterke magnetfelt har på personer, må de respektive nasjonale forskriftene tas til etterretning, som eksempelvis forskrift BGV B11 §14 «Elektromagnetiske felt» fra yrkesorganisasjonene i Forbundsrepublikken Tyskland.

For å unngå en forstyrrende innflytelse, må magnetene alltid holdes i en avstand på minst 30 cm fra de implantatene og apparatene som settes i fare.

**!** Til transport må alle lasere slås av og pendelen må blokkeres, skyv skyvebryteren (2) mot høyre.

## Spesielle produktetegenskaper og funksjoner



Automatisk posisjonering via pendelsystem med magnetisk demping. Apparatet plasseres i grunnstilling og foretar en automatisk posisjonering.



lock

Transport LOCK: Under transport beskyttes apparatet av en pendellås.



Laserdioder i den høyeste effektklassen gir svært kraftige laserlinjer. Disse er synlige også på lang avstand, ved mørke overflater og lyse omgivelser.



Med RX-READY teknologi kan laseren bli brukt i vanskelige lysforhold. Laserlinjene pulserer på en høy frekvens og disse tar lasermottakeren imot på større avstander.



Anti-Drift systemet (ADS) forhindrer feilmålinger.

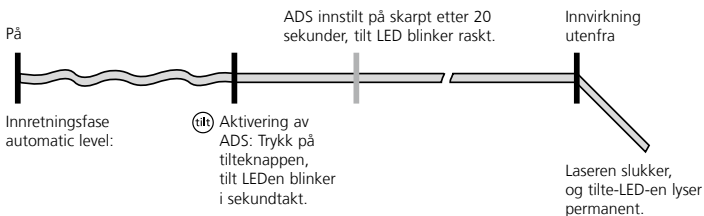
Funksjonsprinsippet: Laseren kontrolleres med hensyn til en korrekt posisjonering 20 sekunder etter at ADS har blitt aktivert. Hvis instrumentet blir beveget pga. ytre påvirkninger eller hvis laseren taper sin høydereferanse, slukker laseren, og tilte-LED-en lyser permanent. For å kunne arbeide videre, trykk to ganger på tilteknappen. På denne måten forhindres feilmålinger både enkelt og pålitelig.



ADS er ikke aktivt etter innkoplingen. For å beskytte det posisjonerte apparatet mot posisjonsforandringer som følge av innvirkninger utenfra, må ADS aktiveres ved å trykke på tilteknappen. ADS funksjonen indikeres ved at tilt LEDen blinker, se illustrasjonen nedenfor.

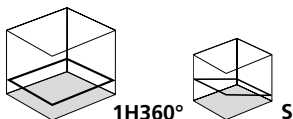
**!** ADS-funksjonen setter overvåkningen på skarpt først 20 sekunder etter fullstendig nivellering av laseren (innretningsfase). Tilt LEDen blinker i sekundtakt under innretningsfasen, rask blinking når ADS er aktivt.

## Funksjonsmåte ADS



## Antall laserlinjer og plasseringen av disse

H= horisontal laser  
S = hellingsfunksjon



- 1 Laserstrålehull
- 2 Skyvebryter
  - a PÅ
  - b AV / Hellingsmodus / Transportsikring
- 3 Rom til oppladbart batteri (underside)
- 4 Stativgjenger 5/8" (underside)
- 5 Kontakt for nettdel (12 V / 2000 mA)
- 6 Handmottagarläge (lysdiod)
- 7 Handmottagarläge / Valgknapp laserlinjer
- 8 LED-er for batterilading
- 9 LED tiltefunksjon
- 10 Tiltefunksjon

### 1 Bruk av lithium-ion-batteri

- Dette nettapparatet skal kun brukes innendørs i lukkede rom og skal ikke utsettes for fukt eller regn, da det ellers består fare for elektrisk sjokk.
- Lad det oppladbare batteriet fullstendig opp før apparatet tas i bruk. For å gjøre dette, legg batteriet inn i apparatet (se kapittel 2 Strømforsyning).
- Koble nettapparatet til strømmettet og koblingskontakten (5) (se kapittel 2: Strømforsyning). benytt kun medlevert nettapparat. Garantien bortfaller dersom det brukes et feil nettapparat.
- Mens batteriet lades opp, lyser LED-ene til visning av batteriladingen (8) opp i rekkefølge. Oppladingen er ferdig når alle 4 LED-ene lyser grønt.
- Det oppladbare batteriet kan også lades under bruken av instrumentet.
- Dersom oppladingen av batteriet er svak, blinker den nederste dioden til driftsindikatoren (4).
- Skill nettdelen fra nettet når apparatet ikke er i bruk.

**!** Batteriet skal **kun** lades med det vedlagte nettapparatet og skal utelukkende benyttes til **dette** laserinstrumentet. Det er ellers fare for skader og brann.

**!** Pass på at det ikke befinner seg ledende gjenstander i nærheten av batterikontaktene. Kortslutning av disse kontaktene kan føre til forbrenninger og flammer.

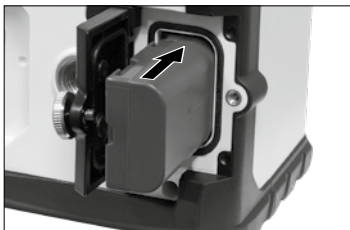
**!** Ikke åpne batteriet. Det er fare for kortslutning.

**!** Bruk under ingen omstendigheter skjøteledninger eller lignende tilbehør som ikke er godkjent av produsenten i forbindelse med lade apparatet, da dette kan føre til brannfare, fare for et elektrisk sjokk eller annen personskaade.

## 2 Strømforsyning

### Innlegging av det oppladbare litium-ion batteriet

Åpne batterirommet og legg inn det oppladbare litium-ion batteriet som vist i illustrasjonen.



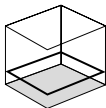
### Drift med nettpararat

Apparatet kan drives med det vedlagte nettpararatet.

Ved drift av instrumentet uten batteri blinker alle 4 LED-ene til driftsindikatoren (4) langsomt.



## 3 Horisontal nivellering

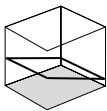


Løsne transportsikringen, still skyvebryteren (2) mot venstre. Laserlinjen kommer til syne.



Til horisontal nivellering må transportsikringen være løsnet. Straks instrumentet befinner seg utenfor det automatiske nivelleringsområdet på 3,5°, blinker laserlinjen. Posisjoner apparatet slik at det befinner seg innenfor nivelleringsområdet.

## 4 Hellingsmodus



Ikke løsne transportsikringen, skyv skyvebryteren (2) mot høyre. og slå på laseren med knapp 7. Nå kan apparatet legges på skjeve flater og i hellinger. I denne modus posisjoneres ikke laserlinjen automatisk lenger. Dette signaliseres ved at laserlinjen blinker.

## 5 Manuell mottakermodus

### Ekstrautstyr:

#### Arbeider med lasermottaker RX

Bruk en lasermottaker RX (tilvalg) til nivellering på store avstander eller ved en laserlinje som ikke lenger er synlig.

Håndmottakermodus slås på automatisk.



**!** Se bruksanvisningene for lasermottakeren for linjelaser.

### Arbeid uten lasermottaker

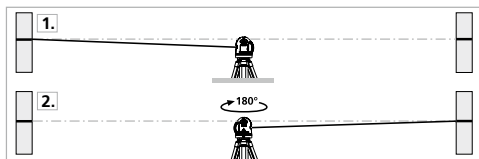
For å arbeide uten lasermottaker må du slå av håndmottakermodusen ved å trykke på knappen 7 (håndmottakermodus på/av). Nå pulserer laserlinjen ikke lenger med en høy frekvens, og laserlinjen blir lysere.

**!** På grunn av den spesielle optikken som kreves for å generere en gjennomgående 360° laserlinje, kan det oppstå forskjeller i lysstyrken langs linjen. Dette har tekniske årsaker. Dette kan medføre ulik rekkevidde i håndmottakermodus.

## Forberedelse av kontroll av kalibreringen

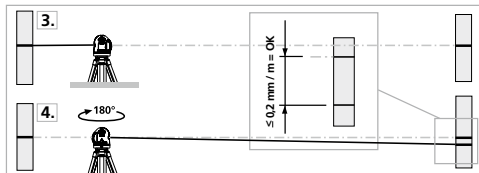
Du kan kontrollere kalibreringen av laseren. Still instrumentet opp **midt** mellom to vegger som står minst 5 m fra hverandre. Slå på apparatet, til dette må transportsikringen løses (**Laserlinje på**). Det er best å bruke et stativ for å oppnå en optimal kontroll.

1. Marker punkt A1 på veggen.
2. Drei instrumentet 180° og marker punkt A2.  
Du har nå en horisontal differanse mellom A1 og A2.



## Kontroll av kalibreringen

3. Still instrumentet så nær veggen som mulig og i samme høyde som det markerte punktet A1.
4. Drei instrumentet 180° og marker punkt A3.  
Differansen mellom A2 og A3 utgjør toleransen.



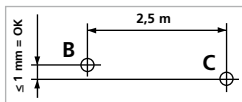
**!** Dersom avstanden mellom A2 og A3 er over 0,2 mm / m, må laseren kalibreres. Ta kontakt med din fagforhandler eller henvend deg til kundeserviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

## Kontroll av den vertikale linjen

2,5 m lang snor på veggen, loddet bør kunne pendle fritt. Slå på instrumentet og rett inn den vertikale laseren mot loddessnoren. Nøyaktigheten ligger innenfor toleransen når avviket mellom laserlinjen og loddessnoren ikke er større enn  $\pm 1$  mm.

## Kontroll av den horisontale linjen

Still opp instrumentet i ca. 5 m avstand fra en vegg og slå på laserkrysset. Marker punkt B på veggen. Sving laserkrysset ca. 2,5 m mot høyre og marker punkt C. Kontroller om den horisontale linjen fra punkt C ligger på samme høyde som punkt B  $\pm 1$  mm. Gjenta prosedyren på venstre side.



**!** Kontroller regelmessig kalibreringen før bruk, etter transporter og lengre lagring.

## Kalibrering

Måleinstrumentet må kalibreres og kontrolleres regelmessig, for å sikre måleresultatenes nøyaktighet. Vi anbefaler et kalibreringsintervall på ett år. Ta kontakt med din forhandler i denne sammenhengen, eller henvend deg til serviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

## 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. 21W38)

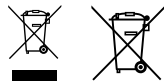
Selvnivelleringsområde	± 3,5° (horisontal)
Nøyaktighet	± 0,2 mm / m
Nivellering	Horisontal automatisk
Arbeidsområde	(avhengig av omgivelseslys) 20 m
Arbeidsområde med håndmottaker	(kommer an på forskjeller i lysstyrken som har tekniske årsaker) 60 m
Laserbølgelengde	635 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Beskyttelsesklasse	IP 54
Strømforsyning	Li-Ion batteripakke 7,4V / 2,6Ah Nettdel 12V/DC / 2000mAh
Driftstid	ca. 40 timer
Ladetid	ca. 4 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)	125 x 145 x 120 mm
Vekt	812 g (inkl. Batteripakke/uten tilbehør)

## 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 sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på: <http://laserliner.com/info?an=AIO>



**!** 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.

## Fonksiyon / Kullanım Amacı

Kırmızı lazer teknolojili 360° ışın lazeri

- Ek meyil modu sayesinde eğim verilmesi mümkündür.
- Tavana yakın çalışmalar için optimize edilmiştir.
- Out-Off-Level: Cihaz düzleştirme alanı dışında bulunduğu görsel sinyalle uyarı verir.
- RX-Ready: entegre el alıcı modu
- Otomatik düzleştirme aralığı 3,5°, hassasiyet 0,2 mm / m

## 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 yüklere, 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.
- Sadece orijinal aksesuarı kullanın.  
Yanlış aksesuarın kullanılması durumunda garanti hakkı iptal olur.

## Emniyet Direktifleri

Sınıf 2'ye ait lazerlerin kullanımı



Lazer işini!  
Doğrudan işina bakmayınız!  
Lazer sınıf 2 · < 1 mW · 635 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Dikkat: Lazer ışınına veya yansıyan ışına direkt olarak bakmayınız.
- Lazer ışınına insanların üstüne doğrudan bakmayınız.
- 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 yansıma 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 insanların yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.

### Emniyet Direktifleri

Kuvvetli manyetik alanlardan dolayı tehlike

Kuvvetli manyetik alanlar aktif vücut destek sistemlerine (örneğin kalp pili) sahip kişilere ve elektromekanik cihazlara (örneğin manyetik kartlar, mekanik saatler, hassas mekanik sistemler, sabit diskler) zararlı etkilerde bulunabilir.

Kişilerin üzerinde kuvvetli manyetik alanların etkisi bakımından örneğin Federal Almanya'da meslek odalarının BGV B11 §14 „Elektromanyetik Alanlar“ adlı tüzüğü gibi ilgili ulusal düzenlemeler ve talimatlar dikkate alınmalıdır.

Zarar verici bir etki olmasını önlemek için miktatların ve risk altında bulunan ilgili implantların ve cihazların arasında en az 30 cm mesafe bırakın.

**!** Taşınması için daima tüm lazerleri kapatın ve sarkaçları kilitleyin, sürmeli şalteri (2) sağ tarafa çekin.

## Özel Ürün Nitelikleri ve Fonksiyonları

**AUTOMATIC  
LEVEL**

Manyetik absorbeli sarkaç sistemi sayesinde cihazın otomatik düzeçlenmesi. Cihaz ana pozisyona getirilip otomatik olarak düzeçlenir.

**lock**

Transport LOCK: Cihaz taşıma esnasında bir sarkaç emniyeti ile korunur.

**PowerBright  
LASER**

En yüksek güç sınıfı lazer diyotları aşırı parlak lazer ışınları üretir. Bunlar çok uzak ya da koyu renkli yüzeylerde ve parlak ortam aydınlığı koşulları altında bile görülür.

**RX  
READY**

RX-READY teknolojisi ile çizgi lazerleri en uygunsuz ışık şartlarında dahi kullanılabilir. Lazer çizgileri bu durumda yüksek frekanslı darbeler halinde çalışır ve özel lazer alıcıları ile yüksek mesafelerde algılanabilir.

**ADS  
Tilt**

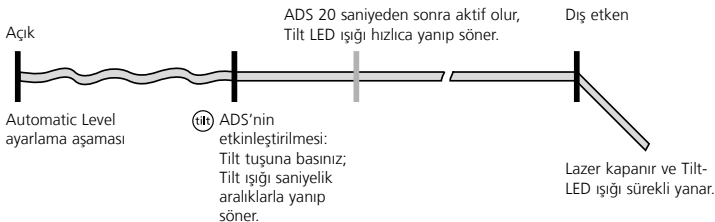
Anti-Drift sistemi (ADS) hatalı ölçümleri engeller. İşlev prensibi: Lazer ışını ADS'nin etkinleştirilmesinden 20 sonra sürekli olarak düzgün bir düzeçleme yönünden kontrol edilir. Cihaz dış etkenlerden dolayı hareket eder veya lazer yükseklik referansını kaybederse, lazer kapanır ve Tilt LED'i sürekli olarak yanar. Çalışmaya devam edebilmek için Tilt tuşuna iki kez basın. Böylece hatalı ölçümler kolayca ve güvenli olarak engellenir.

**tilt**

ADS cihazın çalıştırılmasından sonra etkin olmaz. Kurulmuş olan cihazı dış etken sebepli konum değişimlerinden korumak için, ADS sistemi Tilt tuşuna basılarak etkinleştirilmelidir. ADS fonksiyonunun etkin oluşu, Tilt ışığının yanıp sönmesi ile bildirilir. Bkz. aşağıdaki şema.

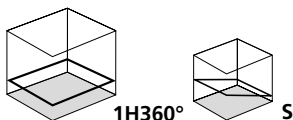
**!** ADS sistemi ancak lazerin düzeçlenmesi tamamlandıktan 20 saniye sonra denetleme sistemini aktif hale getirir (kurulum safhası). Kurulum esnasında Tilt ışığı saniyelik aralıklarla yanıp söner; ADS etkin olduğunda hızlı şekilde yanıp söner.

## ADS Fonksiyon şekli



## Lazerlerin sayısı ve düzeni

H = yatay lazer  
S = eğilim fonksiyonu



- 1 Lazer ışını çıkış boşluğu
- 2 Sürmeli şalter  
a Açık  
b Kapalı / Meyil modu / Taşıma emniyeti
- 3 Batarya yuvası (alt tarafı)
- 4 Statif vida dişi 5/8" (alt tarafı)
- 5 Güç adaptörü için bağlantı soketi (12 V / 2000 mA)
- 6 LED el alıcısı modu
- 7 El alıcısı modu / Lazer çizgileri için seçme şalteri
- 8 LED'lerin akü şarjı
- 9 Tilt fonksiyonu ışığı
- 10 Tilt fonksiyonu

### 1 Lityum-iyon batarya kullanımı

- Şebeke cihazını yalnızca iç mekanlarda kullanın, aksi takdirde elektrik çarpması tehlikesi oluşacağı için neme veya yağmura maruz bırakmayın.
- Cihazı kullanmadan önce bataryayı tamamen şarj edin. Bunun için aküyü cihaza yerleştirin (bkz. bölüm 2: Elektrik beslemesi).
- Şebeke cihazını elektrik ağına ve bağlantı yuvasına (5) bağlayın (bkz. bölüm 2: Elektrik beslemesi). Sadece teslimat kapsamındaki şebeke cihazını kullanın. Yanlış bir şebeke cihazı kullanıldığında garanti hakkı kaybedilir.
- Akü şarj olurken, akü şarj (8) göstergesinin LED'leri sırayla yanarlar. Şarj işlemi tamamlandığında LED'lerin 4'ü de yeşil yanar.
- Batarya çalışır durumda iken de şarj edilebilir.
- Akü şarjı az olduğunda, faaliyet göstergesinin (4) alt LED'i yanıp söner.
- Cihaz kullanılmadığında ağ parçasını ağdan ayırın.

! Akü **sadece** birlikte verilen şebeke cihazıyla şarj edilmeli ve **sadece bu** lazer cihazı ile kullanılmalıdır. Aksi takdirde yaralanma ve yangın tehlikesi söz konusudur.

! Batarya kutup başlıklarının yakınında iletken nesnelerin bulunmadığından emin olunuz. Kutup başlıklarının kısa devre olması halinde bedende yanıklar ve yangın çıkması söz konusu olabilir.

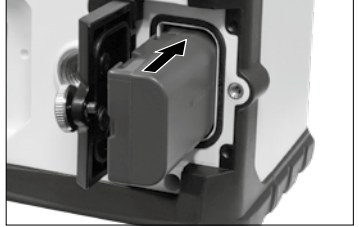
! Bataryayı açmayınız. Kısa devre olma tehlikesi söz konusudur.

! Yangın tehlikesi, elektrik çarpması tehlikesi veya kişilerin yaralanması sonuçları olabileceği için şarj cihazıyla birlikte asla uzatma kablosu veya benzer, üretici onayı olmayan aksesuarları kullanmayın.

## 2 Güç beslemesi

### Lityum-iyon bataryasının yerleştirilmesi

Batarya yuvasını açın ve Lityum-iyon bataryasını şekilde gösterildiği gibi yerleştirin.



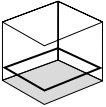
### Kablolu Çalıştırma

Bu cihaz teslimat dahilinde bulunan şarj cihazı ile kullanılabilir.

Cihaz aküsüz çalıştırıldığında, faaliyet göstergesinin (4) 4 LED'i yavaşça yanıp söner.



## 3 Yatay tesviye

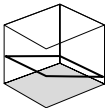


Taşıma emniyetini çözün, sürmeli şalteri (2) sol tarafa çekin. Lazer ışını görülür.



Yatay düzeçleme için taşıma emniyetinin çözülmüş olması gerekmektedir. Cihaz otomatik düzeçleme aralığı olan 3,5°'in dışında bulunduğu zaman, lazer ışını yanıp sönmeye başlar. Cihazı düzeçleme aralığı içinde bulunacak şekilde konumlandırınız.

## 4 Meyil modu



Taşıma emniyetini çözmeyin, sürmeli şalteri (2) sağ tarafa çekin ve lazeri 7 tuşuyla açın. Şimdi eğimli düzlemler ve de eğimler ayarlanabilir. Bu modda lazer ışını artık otomatik olarak hizalanmamaktadır. Bu durum lazer ışınının yanıp sönmesi ile bildirilir.

## 5 El alıcısı modu

### Opsiyonel: Lazer alıcısı RX ile çalışma

Uzak mesafede veya lazer ışını görülmediği durumlarda tesviye yapmak için lazer alıcısı RX'i kullanın (opsiyonel).

El alıcısı modu otomatik olarak açıktır.



**!** Çizgi lazerleri için olan lazer alıcısının kullanım kılavuzunu dikkate alınız.

### Lazer alıcısı olmadan çalışmak

Lazer alıcısı olmadan çalışmak için 7 tuşuna (manuel alıcı modu açık / kapalı) basarak manuel alıcı modunu kapatın. Artık lazer ışını yüksek bir frekansla dalgalanmaz ve lazer ışını daha açık bir renge dönüşür.

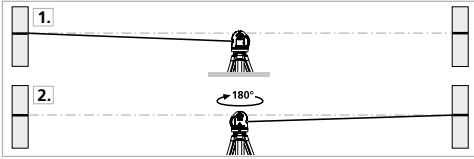
**!** Kesintisiz bir 360° lazer çizgisi oluşturmaya yarayan özel optik, teknik nedenlere bağlı olarak çizginin çeşitli alanlarında parlaklık farklılıklarına neden olabilir. Bu durum el alıcısı modunda farklı algılama alanlarına neden olabilir.



## Kalibrasyon kontrolünün hazırlanması

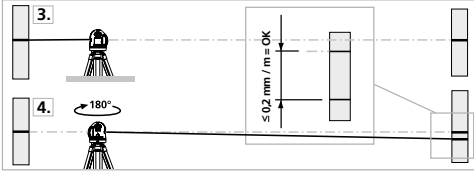
Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5 m mesafesinde bulunan iki duvarın **arasında** kurunuz. Cihazı çalıştırınız, bunun için taşıma emniyetlerini çözünüz (**Lazer ışını açık**). En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir sehpa kullanınız.

1. Duvarda A1 noktasını işaretleyiniz.
2. Cihazı 180 derece çeviriniz ve A2 noktasını işaretleyiniz. Şimdi A1 ve A2 noktaları arasında yatay bir referans çizginiz vardır.



## Kalibrasyon kontrolü

3. Cihazı olabildiğince duvara yaklaştırıp A1 noktasının hizasına kurunuz.
4. Cihazı 180 derece çeviriniz ve A3 noktasını işaretleyiniz. A2 ve A3 noktaları arasındaki mesafe, cihazın hassasiyet değeridir.



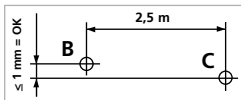
**!** A2 ve A3 noktaları birbirlerine 0,2 mm / m'den daha büyük bir uzaklıkta bulunuyorlarsa, ayarlama yapılması gerekmektedir. Bu durumda yetkili satıcınızla ya da UMAREX-LASERLINER'in müşteri servisi departmanı ile irtibata geçiniz.

## DüŖey çizginin kontrolü

Cihazı bir duvara yaklaşık 5 m mesafede kurunuz. Duvara 2,5 m uzunluğunda bir ipi bulunan çekül bağlayınız. Çekül boşta sarkabilmelidir. Cihazı çalıştırıp düŖey lazer çizgisini çekül ipine doğrultunuz. Lazer çizgisi ile çekül ipi arasındaki sapma  $\pm 1$  mm'den fazla olmadığı takdirde, hassasiyet tolerans dahilinde olur.

## Yatay çizginin kontrolü

Cihazı bir duvara yaklaşık 5 m mesafede kurup lazer artısını çalıştırınız. Duvarda B noktasını işaretleyiniz. Lazer artısını yakl. 2,5 m sağa kaydırıp, C noktasını işaretleyiniz. C noktasındaki yatay çizginin B noktasıyla  $\pm 1$  mm'lik bir aralıkta aynı hizada bulunup bulunmadığını kontrol ediniz. Aynı işlemi bu sefer sola kaydırarak tekrar ediniz.



**!** Ürünün kalibrasyonunu her kullanımdan önce, nakil ve uzun muhafazadan sonra kontrol ediniz.

## Kalibrasyon

Ölçüm cihazının düzenli olarak kalibre edilmesi gerekmektedir, ki ölçüm sonuçlarının doğruluğu sağlanabilsin. Bizim tavsiyemiz bir yıllık ara ile kalibre edilmesidir. Satıcınızla iletişime geçin veya UMAREX-LASERLINER'in servis bölümüne başvurun.

## Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

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

## Teknik özellikler (Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 21W38)

Otomatik düzeçleme aralığı	$\pm 3,5^\circ$ (yatay)
Hassasiyet	$\pm 0,2$ mm / m
Düzeçleme	otomatik yatay
Çalışma mesafesi	(ortam aydınlığına bağlı) 20 m
El alıcısı çalışma alanı	(teknik nedenlere tabi parlaklık farklılıklarına bağlı olarak) 60 m
Lazer dalga boyu	635 nm
Lazer sınıfı	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Koruma türü	IP 54
Güç beslemesi	Lityum-iyon pil takımı 7,4V / 2,6Ah Güç kaynağı 12V/DC / 2000mAh
Kullanım süresi	yak. 40 saat
Şarj süresi	yak. 4 saat
Çalıştırma şartları	0°C ... 50°C, hava nemi maks. 80% rH, yoğuşmasız, 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)	125 x 145 x 120 mm
Ağırlığı	812 g (akü paketi dahil / aksesuar yok)

## 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=AIO>





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.

## Назначение / Применение

Линейный нивелир с лазерным лучом красного цвета и разверткой на 360°

- Дополнительный режим наклона позволяет создавать уклоны.
- Оптимизирован под работу вблизи перекрытий
- Отклонение от уровня: оптические сигналы показывают, когда прибор оказывается за пределами области нивелирования.
- RX-Ready: режим работы с встроенным ручным приемником
- Самонивелирование 3,5°, Точность 0,2 мм / м

## 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.
- Использовать только оригинальные комплектующие принадлежности. В случае использования не оригинальных комплектующих принадлежностей гарантия аннулируется.

## Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



Лазерное излучение!  
Избегайте попадания луча в глаза!  
Класс лазера 2 • < 1 мВт • 635 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. Существует возможность опасного воздействия или возникновения помех для электронных приборов.

## Правила техники безопасности

Опасно! Мощные магнитные поля

Мощные магнитные поля могут оказывать вредное воздействие на людей с активными медицинскими имплантатами (например, кардиостимуляторами) и электромеханические приборы (например, магнитные карты, механические часы, приборы точной механики, жесткие диски).

В отношении воздействия мощных магнитных полей на людей следует соблюдать соответствующие действующие в конкретной стране нормы и правила, например, правила отраслевых страховых обществ В11 §14 „Электромагнитные поля“ в Германии.

Во избежание опасных помех между магнитами и соответствующими чувствительными имплантатами и приборами всегда соблюдайте безопасное расстояние не менее 30 см.

**!** Для транспортировки всегда выключать все лазеры, фиксировать маятник и передвигать ползунковый переключатель (2) вправо.

## Особые характеристики изделия и функции



Автоматическое нивелирование прибора с помощью маятниковой системы с магнитным демпфированием. Прибор приводится в исходное положение и выполняет автоматическое нивелирование.



**БЛОКИРОВКА** для транспортировки: Для защиты прибора во время транспортировки маятник фиксируется в одном положении.



Лазерные светодиоды высочайшего класса мощности создают сверхъяркие лазерные лучи. Они остаются видимыми и на сильно удаленных или темных поверхностях, а также при ярком окружающем свете.



С технологией RX-READY у Вас появилась возможность принимать лазерный луч при ярком освещении. Пульсация лазерного луча с большой частотой, при помощи приёмника, улавливается на больших расстояниях.



Противодрейфовая система (ADS) предотвращает ошибочные замеры. Принцип действия: Лазер в течение 20 секунд после активирования ADS постоянно проверяет правильность выравнивания. Если прибор смещается под воздействием внешних факторов, или лазер теряет опорное значение высоты, лазер выключается, а светодиод индикации наклона Tilt горит постоянно. Чтобы продолжить работу, необходимо 2 раза нажать на кнопку Tilt. Таким простым и надежным способом предотвращаются ошибочные замеры.



Противодрейфовая система (ADS) не активна после включения устройства. Чтобы защитить прибор от изменения положения при постороннем воздействии, нужно активировать ADS нажатием кнопки наклона. Функция ADS показывается миганием светодиода наклона, смотри рисунок внизу.

**!** ADS включает функцию контроля лишь через 20 секунд после полного нивелирования лазера (этап настройки). На этапе настройки светодиод наклона мигает с секундной частотой; когда ADS активна - быстрое мигание.

## Принцип действия ADS

Вкл.

ADS включится через 20 с,  
быстрое мигание светодиода  
наклона.

Постороннее  
воздействие

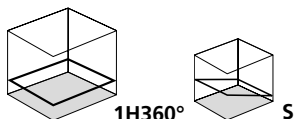
Этап настройки  
Automatic Level

**(tilt)** Включение ADS: Нажать  
кнопку наклона,  
индикатор наклона  
замигает с секундной  
частотой.

Лазер  
выключается,  
а светодиод  
индикации наклона  
горит постоянно.

## Количество и размещение лазерных лучей

H = горизонтальный лазер  
S = функция наклона



- 1 Окно выхода лазерного луча
- 2 Ползунковый переключатель  
**a** ВКЛ.  
**b** ВЫКЛ. / Режим наклона /  
фиксатор для  
транспортировки
- 3 Отсек для аккумулятора  
(внизу)
- 4 Резьба для штатива 5/8"  
(внизу)
- 5 Соединительная муфта  
для сетевого адаптера  
(12 В / 2000 мА, )
- 6 Светодиодный индикатор  
режима ручного приема
- 7 Режим ручного приема /  
Клавиша выбора лазерных  
линий
- 8 Светодиоды уровня заряда  
батареи
- 9 Светодиод функции наклона
- 10 Функция наклона

## 1 Обращение с литий-ионным аккумулятором

- Данное устройство предназначено для использования только внутри помещений, поэтому его нельзя подвергать воздействию влаги или дождя, т. к. в противном случае существует опасность поражения электрическим током.
- Перед использованием прибора необходимо полностью зарядить аккумулятор. Для этого вставить аккумулятор в прибор (см. главу 2: Электропитание).
- Подсоединить блок питания к электросети и разъему (5) (см. главу 2: Электропитание). Использовать только блок питания, входящий в комплект. При использовании не оригинального блока питания гарантия аннулируется.
- Во время зарядки аккумулятора поочередно загораются светодиоды индикации уровня заряда батареи (8). Процесс зарядки завершен, если все 4 светодиода светятся зеленым цветом.
- Аккумулятор можно также заряжать во время эксплуатации прибора.
- При низком уровне заряда аккумулятора начинает мигать нижний светодиодный индикатор рабочего состояния (4).
- Когда устройство не используется, следует отключить сетевой блок питания от сети.



Аккумулятор следует заряжать **только** с помощью входящего в комплект поставки блока питания и использовать только **с данным** лазерным прибором. В противном случае существует опасность получения травмы или возникновения пожара.



Следить за тем, чтобы вблизи контактов аккумулятора не было токопроводящих предметов. Короткое замыкание на этих контактах может стать причиной ожогов или пожара.



Не открывать аккумулятор. Опасность короткого замыкания.



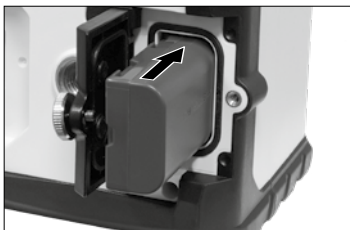
Не допускается использование вместе с зарядным устройством удлинителей или аналогичных аксессуаров, которые не были одобрены производителем для использования, так как это может привести к возгоранию, поражению электрическим током или травме.



## 2 Источник питания

### Установка литий-ионного аккумулятора

Открыть отсек для аккумулятора и вставить литий-ионный аккумулятор, как показано на рисунке.



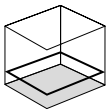
### Работа от сетевого блока питания

Прибор может работать от сетевого блока питания, входящего в комплект поставки.

При работе прибора от сети (без аккумулятора) 4 светодиодных индикатора рабочего состояния (4) мигают медленно.



## 3 Горизонтальное нивелирование

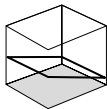


Отсоединить фиксатор для транспортировки, перевести ползунковый переключатель (2) влево. Появится лазерный луч.



Для горизонтального нивелирования необходимо снять с блокировки фиксатор для транспортировки. Как только прибор оказывается за пределами диапазона автоматического нивелирования, равного 3,5°, лазерный луч начинает мигать. Позиционировать прибор так, чтобы он находился в пределах диапазона нивелирования.

## 4 Режим наклона



Не отсоединять фиксатор для транспортировки, передвинуть ползунковый переключатель (2) вправо, включить лазер с помощью кнопки 7. Теперь можно создавать наклонные плоскости или углы наклона. В этом режиме лазерная линия больше не выравнивается автоматически. На это указывает мигание лазерной линии.

## 5 Режим ручного приема

### Опция: Работа с лазерным приемником RX

Для нивелирования на больших расстояниях или в тех случаях, когда лазерная линия больше не видна, использовать лазерный приемник RX (опция).

Режим ручного приема включается автоматически.



Необходимо соблюдать указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации лазерного приемника для линейных лазеров.



### Работа с лазерным приемником

Для работы без лазерного приемника следует отключить режим ручного приемника, нажав на кнопку 7 (режим ручного приемника вкл/выкл). Лазерная линия перестает пульсировать на высокой частоте и становится ярче.

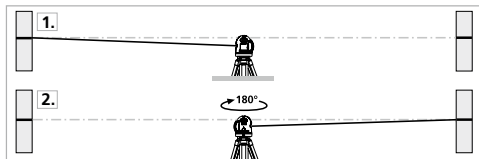


Из-за специальных оптических приборов для создания сплошного лазерного луча с охватом в 360° на различных участках луча могут наблюдаться расхождения по яркости, обусловленные техническими причинами. Это может привести к различным значениям дальности действия в режиме ручного приема.

## Подготовка к проверке калибровки

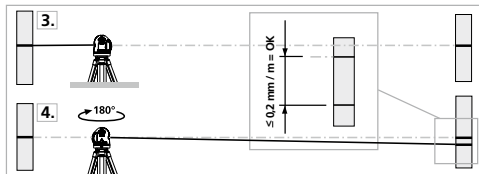
Вы можете проверить калибровку лазера. Для этого поместите прибор ровно **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми должно быть не менее 5 м. Включите прибор, освободив для этого фиксатор для транспортировки (**Лазерная линия на**). Наилучшие результаты калибровки можно получить, если прибор установлен на штатив.

1. Нанесите на стене точку A1.
2. Поверните прибор на 180° и нанесите точку A2. Теперь у вас есть горизонтальная линия между точками A1 и A2.



## Проверка калибровки

3. Поставьте прибор как можно ближе к стене на высоте точки A1. Отрегулируйте прибор.
4. Поверните прибор на 180° и нанесите точку A3. Разница между точками A2 и A3 является допустимым отклонением.



**!** Если A2 и A3 расходятся более чем на 0,2 мм на каждые м, требуется настройка. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или с сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

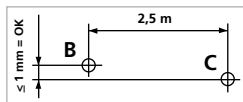
### Проверка вертикальной линии

Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены. С помощью шнура закрепите на стене отвес длиной 2,5 м. С помощью кнопок V1 и V2 отрегулируйте лазер, совместив его луч с линией отвеса. Отклонение между лазером и шнуром отвеса по вертикали не должно превышать  $\pm 1$  мм.

### Проверка горизонтальной линии

Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены и включите перекрёстный лазер. Сделайте отметку В на стене. Поворачивайте прибор, пока лазерный крест не сдвинется на 2,5 м вправо.

Сделайте отметку С. Расстояние между горизонтальными линиями, проведенными через эти две точки, не должно превышать  $\pm 1$  мм. Повторите замеры, поворачивая прибор влево.



**!** Необходимо регулярно проверять калибровку перед использованием, после транспортировки и длительного хранения.

### Калибровка

Для обеспечения точности результатов измерений следует регулярно проводить калибровку и проверку измерительного прибора. Мы рекомендуем проводить калибровку с периодичностью раз в год. Вы можете получить консультацию по этому вопросу у вашего продавца или сотрудников службы поддержки UMAREX-LASERLINER.

### 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. 21W38)

Самонивелирование	± 3,5° (Горизонтально)
Точность	± 0,2 мм / м
Нивелирование	Горизонтально автоматически
Рабочий диапазон	(зависит от яркости освещения в комнате) 20 м
Рабочая область с ручным приемником	(в зависимости от обусловленной техническими причинами разницы по яркости) 60 м
Длина волны лазера	635 нм
Класс лазеров	2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Степень защиты	IP 54
Источник питания	Литий-ионный аккумуляторный блок 7,4В / 2,6Ah блок питания 12В/DC / 2000mAh
Срок работы элементов питания	ок. 40 часов
Время зарядки	ок. 4 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)	125 x 145 x 120 мм
Вес	812 г (вкл. аккумуляторный блок / без комплектующих)

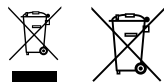
## Правила и нормы ЕС и утилизация

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=AIO>





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.

## Функція / Призначення

Лінійний нівелір з лазерним променем червоного кольору і рядків на 360 °

- Додатково він може також використовуватися під кутом.  
Інтегрована система блокування.
- Оптимізований для роботи поблизу стелі
- Out-Off-Level (зміщення): коли прилад виходить за межі діапазону самовирівнювання, про те сповіщає світлова сигналізація.
- RX-Ready: режим роботи з вбудованим ручним приймачем
- Діапазон автоматичного нівелювання 3,5°, точність 0,2 мм / м

## Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірвальні 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.
- Використовуйте лише оригінальне комплектуюче приладдя. У разі використання неоригінального комплектуючого приладдя гарантія анулюється.

## Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



Лазерне випромінювання!  
Не спрямовувати погляд на промінь!  
Лазер класу 2 • < 1 мВт • 635 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

- Вимірювальний 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.

## Вказівки з техніки безпеки

Небезпека впливу сильного магнітного поля

Сильні магнітні поля можуть спричинити шкідливий вплив на людей з електронними імплантатами (наприклад, з кардіостимуляторами) та на електромеханічні пристрої (наприклад, на карти з магнітним кодом, механічні годинники, точну механіку, жорсткі диски).

Необхідно враховувати і дотримуватися відповідних національних норм і положень щодо впливу сильних магнітних полів на людей, наприклад, у Федеративній Республіці Німеччині приписи галузевих страхових товариств BGV B11 §14 „Електромагнітні поля“.

Щоб уникнути перешкод через вплив магнітних полів, магніти завжди повинні знаходитися на відстані не менше 30 см від імплантатів і пристроїв.

**!** Під час транспортування всі лазери завжди мають бути вимкнені, маятники заблоковані, вимикач (2) переведено в крайнє праве положення.

## Особливості виробу та його функціональні можливості



Автоматичне вирівнювання приладу за допомогою маятничкової системи з магнітним демпфіруванням. Прилад переводиться в початковий стан і самостійно вирівнюється.



Транспортне стопоріння: Під час транспортування прилад захищається шляхом стопоріння маятничкової системи.



Лазерні діоди найвищого класу потужності утворюють надзвичайно яскраві лазерні лінії. Вони залишаються видимими навіть на дуже віддалених або темних поверхнях, а також в умовах яскравого освітлення.



Завдяки технології RX-READY лінійні лазери можна використовувати також у несприятливих умовах освітлення. Лазерні лінії пульсують тоді з високою частотою і можуть сприйматися за допомогою спеціальних приймачів лазерного випромінювання на великих відстанях.



Хибним вимірнням запобігає система компенсації дрейфу (ADS). Принцип дії: 20 секунд після ввімкнення системи ADS лазер безперервно перевіряє правильне вирівнювання. Коли прилад посувається під дією зовнішніх чинників або лазер втрачає опорне значення висоти, лазер вимикається, а світлодіод індикації нахилу Tilt світиться постійно. Щоб продовжити роботу, необхідно 2 рази натиснути на кнопку Tilt. Таким чином можна просто й надійно уникнути хибних вимірень.

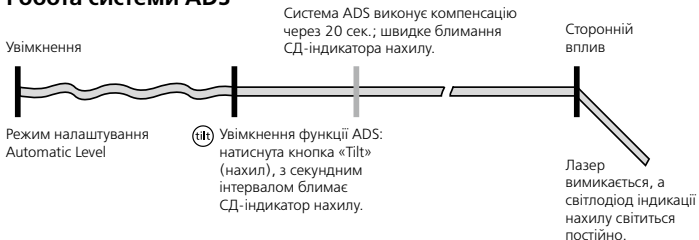


Функція ADS після ввімкнення приладу не діє. Щоб захистити спрямований прилад від змін положення через сторонні впливи, функцію ADS слід увімкнути кнопкою «Tilt» (нахил). На дію функції ADS вказує блимання СД-індикатора нахилу (див. схематичне зображення нижче).

**!** Увага: система ADS вмикається для контролю лише через 20 сек. після повного нівелювання лазера (етап спрямовування). Блимання СД-індикатора нахилу з секундним інтервалом під час спрямовування; швидке блимання, якщо задіяна функція ADS.

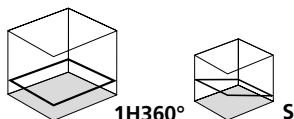


## Робота системи ADS



## Кількість й конфігурація лазерних променів

H = горизонтальний лазер  
S = функція завдання нахилу



- 1 Отвір для виходу лазерного
- 2 Повзунковий перемикач  
a ВВІМ.  
b ВИМК. / Режим нахилу /  
Блокування маятника для  
транспортування
- 3 Акумуляторний відсік  
(нижня сторона)
- 4 Штативна різьба 5/8"  
(нижня сторона)
- 5 З'єднувальне гніздо для  
мережевого адаптера  
(12 В / 2000 мА)
- 6 СД-індикатор  
режиму використання  
ручного приймача
- 7 Режим ручного приймача /  
Кнопка вибору лазерних ліній
- 8 Світлодіодні індикатори  
заряду акумуляторної батареї
- 9 СД-індикатор функції нахилу
- 10 Функція нахилу

## 1 Поводження з літій-іонним акумулятором

- Цей пристрій призначений для використання тільки всередині приміщень, тому його не можна піддавати дії вологи або дощу, інакше виникає ризик ураження електричним струмом.
- Перед використанням приладу повністю зарядіть акумулятор. Для цього вставити акумулятор у прилад (див. главу 2: Електроживлення).
- Під'єднати блок живлення до електромережі та роз'єму (5) (див. главу 2: Електроживлення). Слід використовувати виключно блок живлення, що додається до приладу. Використання не оригінального блоку живлення призведе до анулювання гарантії.
- Під час заряджання акумулятора по черзі загоряються світлодіоди індикації рівня заряду батареї (8). Процес заряджання завершено, якщо всі 4 світлодіода світяться зеленим кольором.
- Акумулятор можна також заряджати під час роботи.
- При низькому рівні заряду акумулятора починає блимати нижній світлодіодний індикатор робочого стану (4).
- Коли прилад не використовується, слід від'єднати мережевий адаптер від мережі.



Акумулятор слід заряджати **тільки** за допомогою блоку живлення, який входить до комплекту поставки, та використовувати його **тільки з цим** лазерним приладом. Інакше існує небезпека травмування та пожежі.



Забезпечити відсутність поблизу від контактів акумулятора струмопровідних предметів. Коротке замикання цих контактів може призвести до опіків і пожежі.



Не розкривайте акумулятор. Існує небезпека короткого замикання.

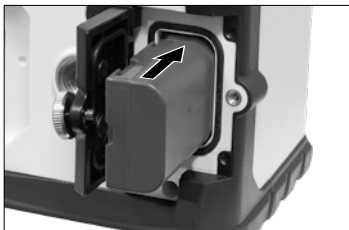


У жодному разі не можна використовувати разом із зарядним пристроєм подовжувачі або аналогічні аксесуари, які не були схвалені виробником для використання, оскільки це може призвести до пожежі, ураження електричним струмом або травми.

## 2 Живлення

### Вставити літій-іонний акумулятор

Відкрити акумуляторний відсік та вставити літій-іонний акумулятор, як вказано на зображенні.



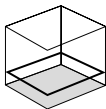
### Режим експлуатації від блоку живлення

Пристрій можна використовувати в режим експлуатації від блоку живлення, що входить до комплекту поставки.

Під час роботи приладу від мережі (без акумулятора) 4 світлодіодних індикатора робочого стану (4) блимають повільно.



## 3 Горизонтальне нівелювання

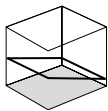


Зняти систему блокування, вимикач (2) перевести в крайнє ліве положення. З'явиться лазерний промінь.



Для горизонтального нівелювання необхідно зняти систему блокування маятника. У разі виходу за межі діапазону автоматичного нівелювання на 3,5° лазерна лінія починає блимати. Розташуйте прилад так, щоб він потрапив у межі діапазону автоматичного нівелювання.

## 4 Режим нахилу



Не знімати систему блокування, перевести вимикач (2) в крайнє праве положення, увімкнути лазер за допомогою кнопки 7.

Тепер можна працювати с похилими поверхнями або нахилами. У цьому режимі лазерна лінія вже не вирівнюється автоматично. На це вказує блимання лазерної лінії.

## 5 Режим використання ручного приймача

### додатково: працює з лазерним приймачем RX

На великих відстанях або коли лазерну лінію погано видно, скористайтесь лазерним приймачем RX (не входить до стандартного комплекту).

Режим ручного приймача вмикається автоматично.



Обов'язково дотримуйтеся порядку експлуатації лазерного приймача для лінійного лазера.

### Робота з лазерним приймачем

Для роботи без лазерного приймача слід вимкнути режим ручного приймача, натиснувши на кнопку 7 (режим ручного приймача (увімк/вимк)). Лазерна лінія перестає пульсувати на високій частоті та стає яскравішою.

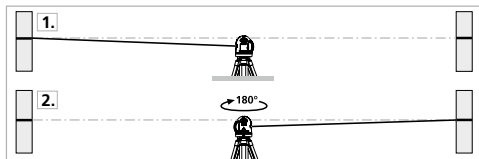


Через використання спеціальної оптики для побудови безперервної лазерної лінії на 360° яскравість останньої на різних ділянках може різнитися, що обумовлено технічними причинами. Це може призводити до коливань дальності дії в режимі ручного приймача.

## Підготовка перевірки калібрування

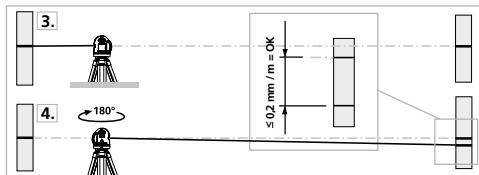
Калібрування лазера можна контролювати. Встановити прилад **посередині** між 2 стінами, які знаходяться на відстані не менше 5 метрів між собою. Ввімкнути прилад, для цього зняти систему блокування (**Лазерна лінія на**). Для оптимальної перевірки використовувати штатив.

1. Помітьте крапку A1 на стіні.
2. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A2. Тепер між крапками A1 і A2 встановлене горизонтальне відношення.



## Перевірка калібрування

3. Встановити прилад якомога ближче до стіни на висоті крапки A1.
4. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A3. Різниця між A2 і A3 є допуском.



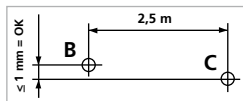
**!** Якщо A2 і A3 розрізняються більше ніж на 0,2 мм / м, потрібне юстирування. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

### Перевірка вертикальної лінії

Встановити прилад на відстані прибл. 5 м від стіни. На стіні прикріпити висок з шнуром довжиною 2,5 м, висок повинен вільно рухатися. Ввімкнути прилад і навести вертикальний лазер на шнур. Точність знаходиться в межах допуску, якщо відхилення між лінією лазера і шнуром становить не більше  $\pm 1$  мм.

### Перевірка горизонтальної лінії

Встановити прилад на відстані прибл. 5 м від стіни і ввімкнути лазерний хрест. Помітити на стіні крапку В. Повернути лазерний хрест прибл. на 2,5 м праворуч і помітити крапку С. Перевірити, чи горизонтальна лінія пункту С знаходиться на тій же висоті  $\pm 1$  мм, що і пункту В. Повторити процес з повертанням ліворуч.



**!** Слід регулярно перевіряти калібрування приладу перед його використанням, після транспортування та тривалого зберігання.

### Калібрування

Для забезпечення точності вимірювань прилад мусить бути відкалібрований та підлягає регулярній перевірці. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно. З цього приводу ви можете звернутися до вашого продавця або співробітників служби підтримки UMAREX-LASERLINER.

### 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. 21W38)

Діапазон автоматичного нівелювання	± 3,5° (горизонтально)
Точність	± 0,2 мм / м
Нівелювання	горизонтально автоматично
Робочий діапазон	(залежить від світла в приміщенні) 20 м
Робочий діапазон із ручним приймачем	(залежно від обумовленої технічними причинами різниці в яскравості) 60 м
Довжина хвиль лазера	635 нм
Клас лазера	2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Клас захисту	IP 54
Живлення	Літій-іонна акумуляторна батарея 7,4V / 2,6Ah мережевий адаптер 12V/DC / 2000mAh
Термін експлуатації	близько 40 годин
Час заряджання	близько 4 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)	125 x 145 x 120 мм
Маса	812 г (вкл. з акумуляторним блоком / без комплектуючого приладдя)

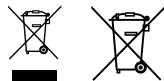
## Нормативні вимоги ЄС й утилізація

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=AIO>



**!** 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.

## Funkce / Účel použití

Liniový laser 360° s červenou laserovou technologií

- Doplnkový režim sklonu umožňuje osazovat také plochy se spádem.
- Optimalizováno pro práci blízko stropů
- Out-Off-Level: Optické signály zobrazují, pokud je přístroj mimo rozsah nivelace.
- RX-Ready: integrovaný režim ručního přijímače
- Rozsah samočinné nivelace 3,5°, Přesnost 0,2 mm / m

## 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 selže jedna nebo více funkcí nebo je příliš slabé nabití baterie, nesmí se již přístroj používat.
- Používejte pouze originální příslušenství.  
V případě použití nesprávného příslušenství zaniká platnost záruky.

## Bezpečnostní pokyny

Zacházení s laserem třídy 2



Laserové záření!  
Nedívejte se do paprsku!  
Laser třídy 2 · < 1 mW · 635 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.
- 

### Bezpečnostní pokyny

Ohrožení silnými magnetickými poli

Silná magnetická pole mohou mít škodlivý vliv na osoby s aktivními zdravotními pomůckami (např. kardiostimulátorem) a na elektromechanické přístroje (např. magnetické karty, mechanické hodiny, jemnou mechaniku, pevné disky).

Ohledně vlivu silných magnetických polí na osoby je nutné zohlednit příslušná národní ustanovení a předpisy, ve Spolkové republice Německo je to například profesní předpis BGV B11 §14 „Elektromagnetická pole“.

Aby se zabránilo rušivým vlivům, udržujte vždy mezi magnety a ohroženými implantáty a přístroji odstup minimálně 30 cm.

**!** Za účelem přepravy všechny lasery vždy vypněte a kyvadlo zaaretujte, posuvný vypínač (2) přesuňte doprava

## Zvláštní vlastnosti produktu a jeho funkce



Automatické usměrnění přístroje díky magneticky tlumenému kyvnému systému. Přístroj se uvede do základní polohy a sám se usměrní.



**Transport LOCK:** Během přepravy je přístroj chráněn kyvnou aretací.



Laserové diody nejvyšší výkonové třídy vytváří mimořádně jasné laserové linie. Tyto linie jsou viditelné na dále vzdálených resp. tmavých plochách a při jasném okolním světle.



Díky technologii RX-READY se liniové lasery mohou používat i při nepříznivých světelných podmínkách. Laserové linie potom pulzují s vysokou frekvencí a speciální laserový přijímač je rozpozná na velké vzdálenosti.



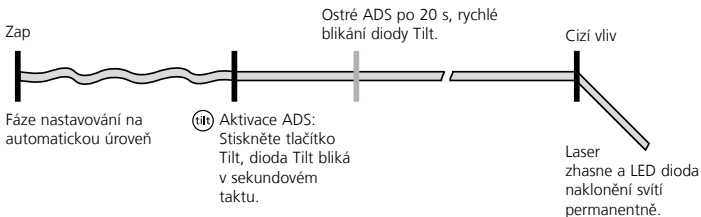
**Anti-Drift systém (ADS)** zabraňuje chybným měřením. Princip funkce: 20 sekund po aktivování ADS se u laseru permanentně kontroluje správné vyrovnaní. Pokud se zařízení následkem vnějších vlivů pohne nebo laser ztratí svoji referenční výšku, laser zhasne a LED dioda naklonění se trvale rozsvítí. Chcete-li pokračovat v práci, stiskněte dvakrát tlačítko naklonění. Snadno a bezpečně se tak zabrání chybným měřením.



Po zapnutí není ADS aktivovaný. Pro ochranu seřizovaného přístroje před změnami polohy, způsobenými cizím vlivem, se musí ADS aktivovat stisknutím tlačítka Tilt. Funkce ADS je signalizována blikáním diody Tilt, viz znázornění níže.

**!** ADS spustí ostré monitorování teprve 20 vteřin po úplné nivelaci laseru ( fáze seřizení). Během fáze seřizování bliká dioda Tilt v sekundové taktu, a jakmile je ADS aktivované, bliká rychle.

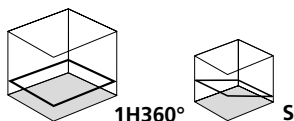
## Způsob funkce ADS



## Počet a umístění laserů

H = horizontální laser

S = funkce sklonu



- 1 Okno pro výstup laserového paprsku
- 2 Posuvný spínač
  - a Zapnuto
  - b Vypnuto / Režim sklonu / Převážná pojistka
- 3 Příhrádka na akumulátor (spodní strana)
- 4 Závit stativu 5/8" (spodní strana)
- 5 Připojovací zdířka pronapájecí adaptér (12 V / 2000 mA)
- 6 Dioda režimu ručního přijímače
- 7 Režim ručního přijímače / Volicí tlačítko pro volbu laserových linií
- 8 LED diody nabíjení baterie
- 9 Dioda funkce Tilt
- 10 Funkce Tilt

## **1** Manipulace s Li-Ion akumulátorem

- Napájecí zdroj používejte pouze v uzavřených prostorech, nevystavujte jej vlhkosti ani dešti, v opačném případě hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- Před použitím přístroje akumulátor plně nabijte. Baterii vložte do zařízení (viz kapitola 2: Napájení elektrickým proudem).
- Napájecí zdroj zapojte do sítě a přípojně zdířky (5) (viz kapitola 2: Napájení elektrickým proudem). Používejte pouze přiložený napájecí zdroj. Použije-li se nesprávný napájecí zdroj, zaniká nárok na záruku.
- Během nabíjení baterie se postupně rozsvítí LED diody, které indikují nabíjení baterie (8). Nabíjení se ukončí, pokud jsou všechny 4 LED diody zelené.
- Akumulátor se může nabíjet i při provozu.
- V případě slabého nabití baterie bliká spodní LED dioda indikátoru provozu (4).
- Pokud se přístroj nepoužívá, odpojte síťový díl od sítě.

**!** Baterie se smí nabíjet **pouze** pomocí přiloženého napájecího zdroje a výlučně s **tímto** laserovým přístrojem. Jinak hrozí nebezpečí zranění a požáru.

**!** Dávejte pozor, aby se v blízkosti kontaktů akumulátoru nenacházely žádné vodivé předměty. Zkrat těchto kontaktů by mohl způsobit popálení a požár.

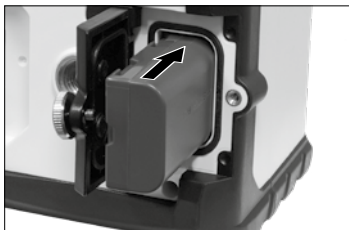
**!** Akumulátor neotvírejte. Hrozí nebezpečí zkratu.

**!** V žádném případě nepoužívejte ve spojení s nabíječkou prodlužovací kabely nebo podobné příslušenství, které není schválené výrobcem, protože v tom případě hrozí nebezpečí požáru, zásahu elektrickým proudem nebo poranění osob.

## 2 Napájení

### Vložení lithium iontových akumulátorů

Otevřete přihrádku a vložte lithium iontový akumulátor podle obrázku.



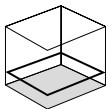
### Provoz se síťovým zdrojem

Přístroj lze provozovat s libovolným síťovým zdrojem.

Při provozu zařízení bez baterie pomalu blikají 4 LED diody indikátoru provozu (4).



## 3 Horizontální nivelace

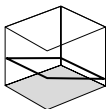


Povolte přepravní pojistku, posuvný vypínač (2) přesuňte doleva. Objeví se laserová čára.



Pro horizontální nivelaci se musí přepravní pojistka povolit. Jakmile je zařízení mimo rozsahu automatického rozsahu nivelace 3,5°, bliká laserová čára. Umístěte přístroj tak, aby se nacházel uvnitř rozsahu nivelace.

## 4 Režim sklonu



Přepravní pojistku nepovolte, posuvný vypínač (2) posuňte doprava a laser zapněte tlačítkem 7. Nyní lze zaměřit šikmé roviny nebo sklony. V tomto režimu se laserová čára již automaticky nevyrovná. To je signalizováno blikáním laserové čáry.

## 5 Režim ručního přijímače

### Doplňková výbava: Práce s laserovým přijímačem RX

Při nivelizaci na velké vzdálenosti nebo pokud již laserová čára není viditelná, použijte laserový přijímač RX (volitelné).

Automaticky je zapnutý režim ručního přijímače.



**!** Dodržujte návod k obsluze laserového přijímače pro čárový laser.

### Práce bez laserového přijímače

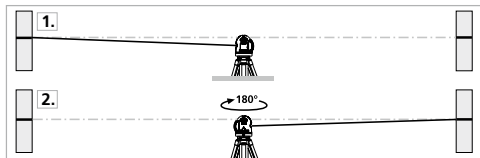
Pro práci bez laserového přijímače vypněte režim ručního přijímače stisknutím tlačítka 7 (režim ručního přijímače zap./vyp.). Nyní již laserová čára nepulzuje vysokou frekvencí a laserová čára bude světlejší.

**!** Z důvodů speciální optiky pro vytváření nepřerušované linie laseru v rozsahu 360° mohou být v jednotlivých oblastech linie rozdíly v jas, které jsou technicky podmíněné. Toto může mít za následek různé dosahy v režimu ručního přijímače.

## Příprava kontroly kalibrace

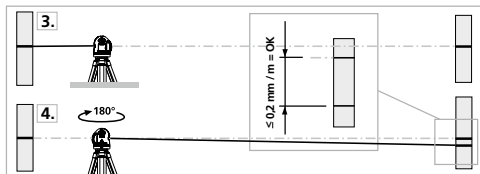
Kalibraci si můžete zkontrolovat. Umístěte přístroj **doprostřed** mezi 2 stěny, které jsou od sebe vzdálené alespoň 5 m. Zapněte přístroj, k tomu uvolněte transportní pojistku (**Laserová čára zap.**). Pro optimální ověření použijte stativ.

1. Označte si na stěně bod A1.
2. Otočte přístroj o 180° a vyznačte si bod A2.  
Mezi body A1 a A2 máte nyní horizontální referenci.



## Kontrola kalibrace

3. Umístěte přístroj co nejbližší ke stěně na výšce označeného bodu A1.
4. Otočte přístroj o 180° a vyznačte si bod A3.  
Rozdíl mezi A2 a A3 je tolerance.



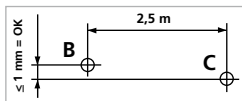
**!** Pokud jsou body A2 a A3 od sebe vzdáleny více než 0,2 mm / m, je nutné provést kalibraci. Spojte se s Vaším specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

### Kontrola vertikální linie

Umístěte přístroj cca 5 m od stěny. Na stěnu připevněte olovnici se šňůrou dlouhou 2,5 m, olovnice by se přitom měla volně kývat. Zapněte přístroj a nasměrujte vertikální laser na šňůru olovnice. Přesnost je v toleranci, jestliže odchylka mezi linií laseru a šňůrou olovnice není větší než  $\pm 1$  mm.

### Kontrola horizontální linie

Umístěte přístroj cca 5 m od stěny a zapněte laserový kříž. Označte si na stěně bod B. Natočte laserový kříž cca 2,5 m doprava a označte bod C. Zkontrolujte, jestli vodorovná čára od bodu C leží  $\pm 1$  mm ve stejné výšce s bodem B. Postup opakujte natočením doleva.



**!** Před použitím, po přepravě a po dlouhém skladování pravidelně kontrolujte kalibraci.

### Kalibrace

Pro zajištění přesnosti měřených výsledků se měřicí přístroj musí pravidelně kalibrovat a testovat. Kalibrace doporučujeme provádět v jednoročním intervalu. Spojte se s Vaším specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

### 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. 21W38)

Rozsah samočinné nivelace	± 3,5° (horizontálně)
Přesnost	± 0,2 mm / m
Nivelace	horizontálně automaticky
Pracovní dosah	(závisí na jasu v prostoru) 20 m
Pracovní rozsah s ručním přijímačem	(závislé na technicky podmíněném rozdílu v jasu) 60 m
Vlnová délka laserového paprsku	635 nm
Třída laseru	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Druh ochrany	IP 54
Napájení	Akumulátor li-ion 7,4V / 2,6Ah síťový zdroj 12V/DC / 2000mAh
Provozní doba	cca 40 hod.
Doba nabíjení	cca 4 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)	125 x 145 x 120 mm
Hmotnost	812 g (včetně sady baterií/bez příslušenství)

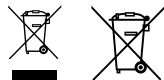
## Ustanovení EU a likvidace

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.

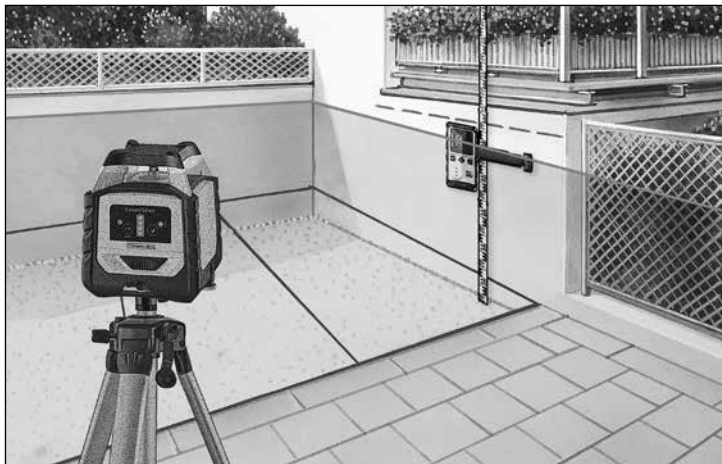
Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

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









SERVICE



**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

8.052.96.16.1 / Rev2 1W38

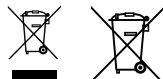
Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner**