

CompactLine-Laser G360



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI 02

PT 12

SV 22

NO 32

TR 42

RU 52

UK 62

CS 72

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR

 **Laser**
515 nm

 **GRX
READY**

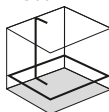
**AUTOMATIC
LEVEL**

«Tilt»

 lock

**PowerGreen
LASER**

1H360° 1V



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 tuotteen mukana seuraavalle käyttäjälle.

Käyttötarkoitus

Tämä 360°-linjalaser tuottaa vaakasuoran laserympyrän ja pystysuoran laserviivan. Laite soveltuu vaaka- ja pystysuorien sekä kaltevien tasojen linjaamiseen. Merkkivalot varoittavat käyttäjää, jos laite siirtyy pois vaaitusalueelta. Tuotteessa on käsivastaanotintoiminto ja 1/4"-jalustaliitäntä. Digital Connection -liitäntä sopii kauko-ohjaukseen puhelimen Commander-sovelluksella.

Yleiset turvallisuusohjeet

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

Turvallisuusohjeet

Luokan 2 laserin käyttö



Lasersäteilyä!
Älä katso säteeseen!
Laser luokka 2
< 1 mW · 515 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- 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 rajaarvot, joka on korvattu RED direktiivillä 2014/53/EU.
 - Huomaa käyttörajoitukset esim. sairaaloissa, lentokoneissa, huoltoasemilla ja sydäntahdistimia käyttävien henkilöiden läheisyydessä. Säteilyllä voi olla vaarallisia vaikutuksia sähköisissä laitteissa tai se voi aiheuttaa niihin häiriöitä.
 - Mittaustarkkuus voi heikentyä, jos laitetta käytetään suurjännitteiden läheisyydessä tai voimakkaassa sähkömagneettisessa vaihtokentässä.
-

Turvallisuusohjeet

Radiotaajuinen säteily

- Mittalaite on varustettu radiolähettimellä.
- Mittauslaite täyttää RED-direktiivin 2014/53/EU sähkömagneettista sietokykyä ja säteilyä koskevat vaatimukset ja raja-arvot.
- Umarex GmbH & Co. KG vakuuttaa täten, että CompactLine-Laser G360 täyttää RED-direktiivin 2014/53/EU oleelliset vaatimukset ja muut määräykset. Vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy kokonaisuudessaan osoitteessa: <https://www.laserliner.com>

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.

! Sammuta kaikki laserviivat kuljetuksen ajaksi. Lukitse heiluri ja siirrä liukukytin (3) 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.

**GRX
READY**

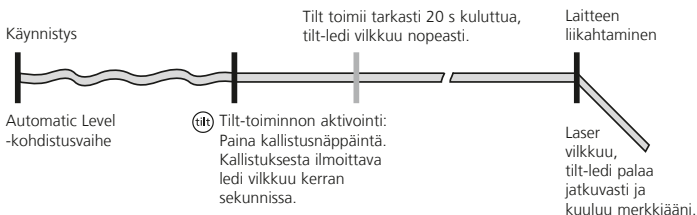
GRX-READY-tekniikalla varustettuja viivalasereita voi käyttää myös epäedullisissa valaistusolosuhteissa. Laserviiva sykkii korkealla taajuudella. Erityinen laservastaanotin tunnistaa viivan pitkänkin välimatkan päästä.

tilt

Tilt-toiminto ei ole aktiivisena virran kytkemisen jälkeen. Aktivoi tilt-toiminto tilt-näppäintä painamalla, jotta valmiiksi kohdistettu laite on turvattu liikahtamisen, esim. tönäisyn varalta. Vilkkuva tilt-toiminnon ledi osoittaa, että tilt-toiminto on päälle kytketty. Jos laserin asento jostakin syystä muuttuu, laser vilkkuu ja tilt-ledi palaa jatkuvasti. Jatka työskentelyä tilt-näppäintä kaksi kertaa painamalla. Tämä on helppo ja varma tapa estää mittausvirheet.

! Tilt-toiminto kytkeytyy tarkaksi vasta 20 s kuluttua laserin tasauksen (tasausvaiheen) jälkeen. Tasausvaiheen aikana tilt-ledi vilkkuu kerran sekunnissa. Tilt-toiminnon ollessa aktiivisena se vilkkuu nopeasti.

Tilt-toiminnon toimintatapa



Vihreän laserin teknologiaa



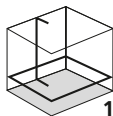
PowerGreen-tekniikalla varustetun laitteen kirkkaiden, vihreiden tehodiodien ansiosta laserviivat näkyvät erittäin hyvin myös pitkältä matkalta, tummassa pinnassa ja kirkkaassa ympäristön valossa.



Noin 6 kertaa kirkkaampi kuin tavanomainen 630 - 660 nm laser

Laserien määrä ja järjestys

H = vaakalaserviiva
V = pystylaserviiva
S = kallistustoiminto



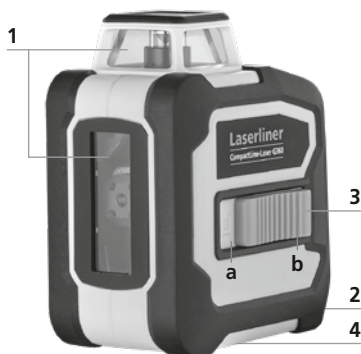
1H360° 1V



S

1 Paristojen asettaminen

Avaa paristolokero ja aseta paristot (4 x tyyppi AA) sisään ohjeiden mukaisesti. Huomaa paristojen oikea napaisuus.



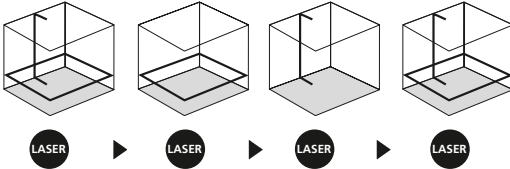
- 1 Lasersäteen ulostuloikkuna
- 2 Paristolokero (pohjassa)
- 3 Liukukytin
 - a ON
 - b OFF / Kuljetusvarmistus / Kallistusasetus
- 4 Jalustan kierre 1/4" (pohjassa)
- 5 Paristojen varaustila



- 6 LED-tasaus
 - punainen: tasaus OFF
 - vihreä: tasaus ON
- 7 Laserlinjojen valintapainike; Käsivastaanotintila päälle/pois
- 8 LED-käsivastaanotintila / LED-kallistustoiminnon
- 9 Kallistustoiminto

2 Vaaka- ja pystysuuntaan tasaaminen

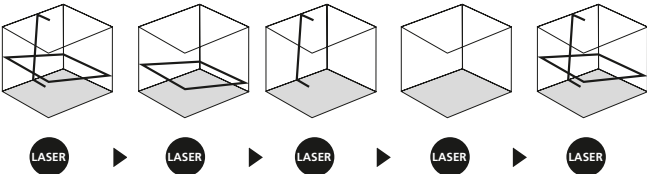
Avaa kuljetusvarmistus, siirrä liukukytkin (3) vasemmalle. Laserristi näkyy. Yksittäiset laserviivat voi valita valintapainikkeella.



! Vaaka- ja pystysuuntaan tasaamista varten tulee kuljetusvarmistuksen olla vapautettuna. Kun laite on automaattisen tasausalueen 3° ulkopuolella, laserviivat vilkkuvat ja punainen LED-valo syttyy. Sijoita laite tasaiselle alustalle niin, että laite on tasausalueella. Vihreä LED-valo syttyy ja laserviivat palavat jatkuvasti.

3 Kallistusasetus

Älä löysää kuljetusvarmistinta, työnnä liukukytkin (3) oikealle. Valitse laserviiva valintanäppäimellä (7). Nyt voi mitata kaltevia pintoja ja kallistuksia. Tässä tilassa laserlinjat eivät enää tasaudu automaattisesti. Punainen LED-valo (6) palaa jatkuvasti.



4 Käsivastaanotintila

Valinnaisesti: Työskentely laservastaanottimella GRX

Käytä laservastaanotinta GRX (lisävaruste) linjaukseen pitkillä välimatkoilla ja silloin, kun laserviiva ei enää muuten näy. Työskennellessi käsivastaanottimen kanssa kytke laserilaite käsivastaanotintilaan painikkeen 7 (käsivastaanotintila päälle/pois) pitkällä painalluksella. Laserviivat sykkivät nyt korkealla taajuudella. Laserviivoista tulee tummempia. Laservastaanotin tunnistaa laserviivat tästä sykkeestä.



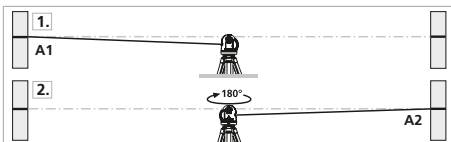
! Noudata laservastaanottimen viivalasereita koskevia ohjeita.

! 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

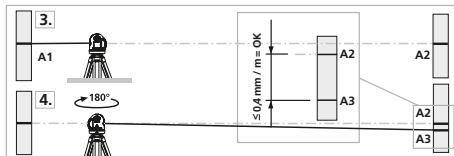
Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 m:n etäisyydellä olevan seinän väliin **keskikohdalle**. Käynnistä laite, avaa kuljetusvarmistus (**Laserristi päällä**). Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

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.



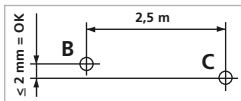
! Jos A2 ja A3 ovat toisistaan etäämmällä kuin 0,4 mm / m, on säätö tarpeen. Ota yhteys paikalliseen laitetoimittajaan tai UMAREX-LASERLINER huolto-osastoon.

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 $\pm 2 \text{ mm:n}$.

Vaakaviivan tarkistus

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä ja kytke laseristi. Merkitse piste B seinään. Käännä laseristiä n. 2,5 m:n oikealle ja merkitse piste C. Tarkista onko pisteestä C lähtevä vaakaviiva $\pm 2 \text{ mm:n}$ tarkkuudella samalla korkeudella pisteen B kanssa. Toista toiminto laitetta uudelleen vasemmalle kääntämällä.



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

Tiedonsiirto

Laitteessa on radiotekniikkaa hyödyntävä digitaalinen tiedonsiirtoyhteys vastaavalla tekniikalla varustettuihin mobiililaitteisiin (esim. älypuhelimeen, tablettiin).

Digitaalisen tiedonsiirtoyhteyden edellyttämät järjestelmävaatimukset löytyvät osoitteesta <https://www.laserliner.com>

Laitte voi muodostaa radioyhteyden standardin IEEE 802.15.4 mukaisiin laitteisiin. Standardi IEEE 802.15.4 on Wireless Personal Area Networks (WPAN) -tiedonsiirtoprotokolla. Kantama vastaanottavaan laitteeseen on enintään 10 m. Kantama riippuu erittäin paljon ympäristöolosuhteista, esim. seinän vahvuudesta ja materiaalista, radiohäiriölähteistä sekä vastaanottavan laitteen lähetyk- ja vastaanottoominaisuuksista.

Apuohjelma (App)

Tarvitset erityisen sovelluksen digitaalisen tiedonsiirtoyhteyden käyttöä varten. Voit ladata sen vastaanottavan laitteen sovelluskaupasta:



! Huolehdi, että vastaanottavan mobiililaitteen radorajapinta on aktivoituna.

Sovelluksen käynnistämisen jälkeen, digitaalinen tiedonsiirtotoiminto aktivoituna, voit luoda yhteyden mittarin ja vastaanottavan mobiililaitteen välille.

Jos ohjelma tunnistaa useita mittareita, valitse oikea mittari.

Seuraavan kerran käynnistettäessä luodaan yhteys tähän mittariin automaattisesti.

Lisätoiminnot sovelluksen kautta

Sovelluksessa on valittavana lisää toimintoja. Ellei laitetta voida ohjata sovelluksella teknisistä syistä, palauta laite tehdastilaan kytkemällä se pois ja päälle, jotta voit käyttää tavallisia toimintoja rajoituksetta.

Kalibrointi

Mittalaite pitää kalibroida ja tarkastaa säännöllisin väliajoin mittaustulosten tarkkuuden varmistamiseksi. Suosittelemme, että laite kalibroidaan kerran vuodessa.

Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia. 23W25)

Automaattitasausalue	± 3°
Tarkkuus	± 0,4 mm / m
Vaaitus	automaattinen
Näkyvyys (tyypillinen)*	30 m
Käsivastaanottimen ulottuma	30 m (teknisten syiden aiheuttamien kirkkauserojen johdosta)
Laserin aallonpituus	515 nm
Laser luokka	2 / < 1 mW (EN IEC 60825-1:2014/A11:2021)
Virransyöttö	4 x 1,5V LR6 (AA)
Paristojen käyttöikä	n. 6 h
Käyttöympäristö	0°C ... 50°C, ilmankosteus maks. 80% RH, ei kondensoituvia, asennuskorkeus maks. 4000 m merenpinnasta
Varastointiolosuhteet	-10°C ... 70°C, ilmankosteus maks. 80% RH
Käyttötiedot lähetysohjelmaa	IEEE 802.15.4. LE ≥ 4.x (Digital Connection) -liitäntä; Taajuusalue: ISM-taajuusalue 2400-2483, 5 MHz, 40 kanavaa; Lähetysteho: maks. 10 mW; Kaistanleveys: 2 MHz; Siirtonopeus: 1 Mbit/s; Modulaatio: GFSK / FHSS
Mitat (L x K x S)	87 x 96 x 56 mm
Paino	350 g (sis. paristot)

* kun maks. 300 luksia

EU- ja UK-määräykset ja hävittäminen

Laite täyttää kaikki EU:n alueella ja UK:ssa tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

Tämä tuote, lisävarusteet ja pakkaukset mukaan lukien, on sähkölaite, joka eurooppa- ja UK:n sähkö- ja elektroniikkaromua, akkuja ja pakkauksia koskevien direktiivien mukaisesti on kierrätettävä ympäristöystävällisellä tavalla arvokkaiden raaka-aineiden talteenottamiseksi. Paristot tulee poistaa laitteesta jollakin tavanomaisella työkalulla paristoja vahingoittamatta. Paristot tulee ottaa talteen erikseen ennen laitteen toimittamista hävitettäväksi.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

<https://www.laserliner.com>



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 produto se o entregar a alguém.

Utilização correta

Este laser de linha de 360° projeta um círculo de laser horizontal, bem como uma linha vertical, e é usado para alinhar horizontais, verticais e inclinações. Os sinais visuais avisam quando se sai da gama de nivelamento. O produto tem um modo de recetor manual integrado e uma ligação para tripé 1/4". A interface Digital Connection permite o controlo remoto com o smartphone através da Commander App.

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, bem como se a caixa estiver danificada.

Indicações de segurança

Lidar com lasers da classe 2



Radiação laser!
Não olhe para o raio laser!
Classe de laser 2
< 1 mW · 515 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- 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, que é abrangida pela diretiva RED 2014/53/UE.
 - Observar limitações operacionais locais, como p. ex. em hospitais, aviões, estações de serviço, ou perto de pessoas com pacemakers. Existe a possibilidade de uma influência ou perturbação perigosa de aparelhos eletrónicos e devido a aparelhos eletrónicos.
 - A utilização perto de tensões elevadas ou sob campos eletromagnéticos alterados elevados pode influenciar a precisão de medição.
-

Indicações de segurança

Lidar com radiação de radiofrequência RF

- O aparelho de medição está equipado com uma interface via rádio.
- O aparelho cumpre os regulamentos e valores limite relativos à compatibilidade eletromagnética e à radiação de radio-frequência nos termos da diretiva RED 2014/53/UE.
- A Umarex GmbH & Co. KG declara que o modelo de equipamento de rádio CompactLine-Laser G360 está em conformidade com os requisitos essenciais e demais disposições da diretiva europeia sobre Radio Equipment 2014/53/UE (RED). O texto integral da declaração de conformidade da UE está disponível no seguinte endereço de Internet:

<https://www.laserliner.com>

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.

! Para o transporte, desligue sempre todos os lasers, trave o pêndulo e deslize o interruptor de correção (3) para a direita.

Características particulares do produto e funções



Nivelção 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.



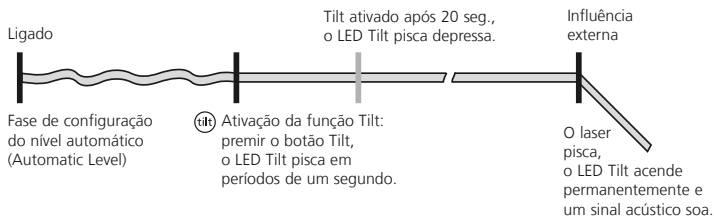
Com a tecnologia GRX-READY, os lasers de linha também podem ser usados com condições de luminosidade desvantajosas. As linhas de laser pulsam a uma frequência elevada e são detetadas a grandes distâncias por recetores laser especiais.



A função Tilt não está ativa depois de ligar. Para proteger o aparelho ajustado de alterações de posição devido a influência externa, a função Tilt precisa de ser ativada ao pressionar o botão Tilt. A função Tilt é indicada pela intermitência do LED Tilt. Se a posição do laser for mudada devido a influência externa, soa um sinal, o laser pisca e o LED Tilt está permanentemente aceso. Para continuar a trabalhar, pressione o botão Tilt duas vezes. Assim as medições erradas são evitadas com facilidade e segurança.

! A função Tilt só ativa a monitorização 20 seg. após a nivelção completa do laser (fase de ajuste). O LED Tilt pisca em períodos de um segundo durante a fase de ajuste e pisca depressa se Tilt estiver ativado.

Funcionamento do Tilt



Tecnologia de laser verde



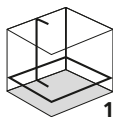
Os aparelhos com tecnologia PowerGreen têm díodos especiais verdes claros, altamente eficientes, que permitem uma visibilidade muito boa das linhas de laser a grandes distâncias, sobre superfícies escuras e com iluminação ambiente clara.



Cerca de seis vezes mais brilhante do que um típico laser vermelho com 630 - 660 nm

Quantidade e disposição dos lasers

H = linha de laser horizontal
V = linha de laser vertical
S = função de inclinação



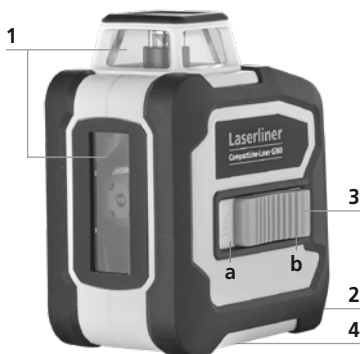
1H360° 1V



S

1 Colocar as pilhas

Abra o compartimento de pilhas e insira as pilhas (4 x tipo AA) de acordo com os símbolos de instalação. Observe a polaridade correta.



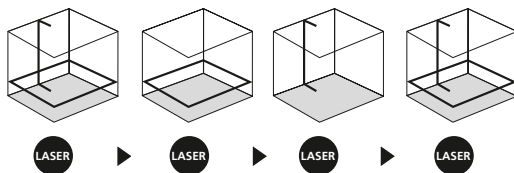
- 1 Janela de saída do laser
- 2 Compartimento de pilhas (lado inferior)
- 3 Interruptor de correção
a LIGAR
b DESLIGAR / Bloqueador de transporte / Modo de inclinação
- 4 Rosca para tripé 1/4" (lado inferior)



- 5 Estado das pilhas
- 6 Niveação LED
vermelho: niveação desligada
verde: niveação ligada
- 7 Tecla de seleção de linhas de laser; ativar/desativar o modo recetor manual
- 8 LED modo recetor manual / LED função Tilt
- 9 Função Tilt

2 Nivelção horizontal e vertical

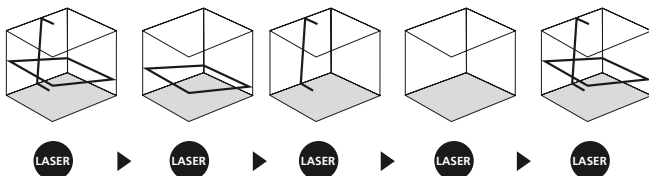
Solte o bloqueador de transporte, deslize o interruptor de correção (3) para a esquerda. A cruz do laser aparece. Com a tecla de seleção podem ser ativadas individualmente as linhas de laser.



Para a nivelção horizontal e vertical é preciso que o bloqueador de transporte esteja solto. Logo que o aparelho se encontre fora da área de nivelção automática de 3°, as linhas de laser piscam e o LED acende com cor vermelha. Posicione o aparelho de modo a que se encontre dentro da área de nivelção. O LED volta a mudar para verde e as linhas de laser acendem constantemente.

3 Modo de inclinação

Não solte o bloqueador de transporte, deslize o interruptor de correção (3) para a direita. Selecione os lasers com a tecla de seleção (7). A seguir podem ser traçados níveis inclinados ou inclinações. Neste modo, as linhas de laser não se alinham automaticamente. O LED (6) acende constantemente com cor vermelha.



4 Modo recetor manual

Opcional: trabalhar com o recetor laser GRX

Para a nivelção a grandes distâncias ou para linhas de laser que já não sejam visíveis, use um recetor laser GRX (opcional). Para trabalhar com o recetor laser, prima longamente a tecla 7 (ativar/desativar o modo recetor manual) para colocar o laser de linha no modo recetor manual. A seguir, as linhas de laser pulsam a uma frequência elevada e as linhas de laser tornam-se mais escuras. O recetor laser deteta as linhas de laser através desta pulsação.



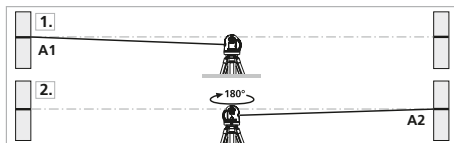
! Observe as instruções de uso do recetor laser para laser de linha.

! 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

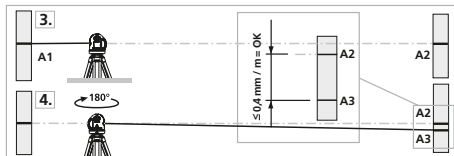
Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho **entre** 2 paredes separadas com um mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho, soltando para isso o bloqueador de transporte (**cruz do laser ligada**). Use um tripé.

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.



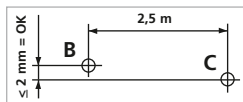
! Se os pontos A2 e A3 estiverem separados mais de 0,4 mm / m é necessário efetuar uma calibragem. Contacte o seu distribuidor ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

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 ± 2 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 ± 2 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.

Transmissão de dados

O aparelho dispõe de Digital Connection, que permite a transmissão de dados, com a tecnologia de radiocomunicação, para terminais móveis com interface via rádio (p. ex. smartphone, tablet).

O requisito do sistema para Digital Connection pode ser consultado em <https://www.laserliner.com>

O aparelho pode estabelecer uma ligação por rádio com aparelhos compatíveis com o padrão de rádio IEEE 802.15.4. O padrão de rádio IEEE 802.15.4 é um protocolo de transmissão para Wireless Personal Area Networks (WPAN). O alcance está concebido para uma distância máx. de 10 m do terminal e depende significativamente das condições ambientais, como p. ex. a espessura e a composição de paredes, fontes de interferências radio-elétricas, assim como propriedades de envio / receção do terminal.

Aplicação (App)

Para a utilização de Digital Connection é necessária uma aplicação, que pode ser descarregada nas lojas correspondentes conforme o terminal:



! Assegure-se de que a interface rádio do terminal móvel está ativada.

Após o início da aplicação e com Digital Connection ativada pode ser estabelecida uma ligação entre um terminal móvel e o aparelho de medição. Se a aplicação detetar vários aparelhos de medição ativos, selecione o aparelho de medição correto.

Na próxima vez que iniciar, este aparelho de medição pode ser automaticamente ligado.

Funções adicionais através de aplicação

Através da aplicação estão disponíveis mais funções. Se o controlo do dispositivo através da aplicação não for possível por razões técnicas, restaure as configurações de fábrica no dispositivo, desligando-o e ligando-o, para poder usar as funções regulares sem restrições.

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.

Dados técnicos (Sujeito a alterações técnicas. 23W25)

Margem de autonivelção	$\pm 3^\circ$
Exatidão	$\pm 0,4 \text{ mm / m}$
Nivelção	automática
Visibilidade (usual)*	30 m
Área de trabalho com recetor manual	30 m (dependente da diferença de claridade condicionada por razões técnicas)
Comprimento de onda laser	515 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN IEC 60825-1:2014/A11:2021)
Alimentação elétrica	4 x 1,5V LR6 (AA)
Duração operacional	aprox. 6 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
Dados operacionais do módulo de rádio	Interface IEEE 802.15.4. LE ≥ 4 .x (Digital Connection); Banda de frequências: banda ISM 2400-2483.5 MHz, 40 canais; Potência de transmissão: no máx. 10 mW; Largura de banda: 2 MHz; Taxa de bits: 1 Mbit/s; Modulação: FSK / FHSS
Dimensões (L x A x P)	87 x 96 x 56 mm
Peso	350 g (incl. pilhas)

* com um máx. de 300 Lux

Disposições da UE e do Reino Unido e eliminação

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

Este produto, incluindo acessórios e embalagens, é um aparelho elétrico que tem de ser reciclado de forma ecológica, de acordo com as diretivas europeias e britânicas sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados, pilhas e embalagens, a fim de recuperar matérias-primas com valor. As pilhas devem ser retiradas do aparelho com uma ferramenta convencional, sem o destruir, e entregues a uma recolha separada antes de o aparelho ser devolvido para eliminação

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:

<https://www.laserliner.com>



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. Detta dokument ska behållas och medfölja produkten om den lämnas vidare.

Avsedd användning

Den här 360° linjelasern projicerar en horisontal lasercirkel samt en vertikal linje och är avsett för inriktning av horisontaler, vertikaler och lutningar. Optiska signaler visar användaren när nivelleringsområdet lämnades. Produkten har ett integrerat handmottagarläge och en 1/4" stativanslutning. Det digitala anslutningsgränssnitt lämpar sig för fjärrstyrning med smartmobilen via Commander-appen.

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 säkerhetskriterierna.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Enheten får inte längre användas om en eller flera funktioner sluta fungera, batteriets laddning är svag eller om höljet är skadat.

Säkerhetsföreskrifter

Hantering av laser klass 2



Laserstrålning!
Titta aldrig direkt in
i laserstrålen! Laser klass 2
< 1 mW · 515 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- Observera: Titta inte in i en direkt eller reflekterad stråle.
- Rikta inte laserstrålen mot någon person.

- Om laserstrålning av klass 2 träffar ögat ska man blunda medvetet och genast vrida bort huvudet från strålen.
 - Titta aldrig med optiska apparater (lupp, mikroskop, kikare, ...) på laserstrålen eller reflexioner från den.
 - Använd inte lasern i ögonhöjd (1,40...1,90 m).
 - Täck över alla ytor som reflekterar, speglar eller glänsar under användning av en laserapparat.
 - I offentliga trafiksituationer ska strålgången om möjligt begränsas med avspärrningar och lösa väggar och laserområdet märkas med varningsskyltar.
-

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EMV-riktlinjen 2014/30/EU, som täcks av RED-riktlinjen 2014/53/EU.
 - Lokala driftsbegränsningar, t.ex. på sjukhus, flygplan, bensinstationer eller i närheten av personer med pacemaker ska beaktas. Det är möjligt att det kan ha en farlig påverkan på eller störa elektroniska apparater.
 - Vid användning i närheten av höga spänningar eller höga elektromagnetiska växelfält kan mätningens noggrannhet påverkas.
-

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med radiovågor

- Mätapparaten är utrustad med ett radiogränssnitt.
- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet och radiovågor i enlighet med RED-riktlinjen 2014/53/EU.
- Härmed förklarar Umarex GmbH & Co. KG, att radioanläggningen CompactLine-Laser G360 s uppfyller de viktiga kraven och andra bestämmelser enligt riktlinjen för europeisk radioutrustning 2014/53/EU (RED). Den fullständiga texten i EU:s konformitetsförklaring kan hämtas på följande internetadress: <https://www.laserliner.com>

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.

! För transport måste alltid alla lasrar stängas av och pendeln parkeras, samt skjutströmbrytaren (3) 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.



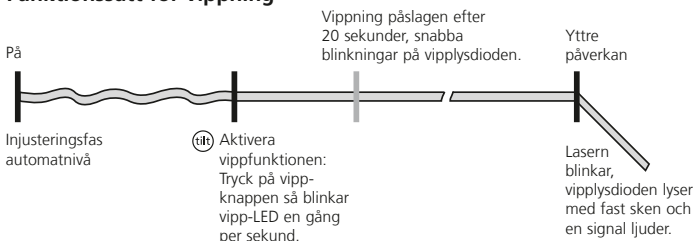
Enheter som är märkta som GRX-READY är lämpliga att använda i ofördelaktiga ljusförhållanden. Laserlinjen pulserar vid en hög frekvens och detta kan fångas upp av lasermottagare på långa avstånd.



Vippfunktionen är inte aktiv efter påslagning. För att skydda den inställda enheten mot lägesförändringar genom yttre påverkan måste vippfunktionen aktiveras genom att trycka på vippknappen. Vippfunktionen indikeras genom att vipplysdioden blinkar. Om laserns position flyttas genom yttre påverkan ljuder en signal, lasern blinkar och vipplysdioden lyser med fast sken. För att kunna fortsätta arbeta, tryck två gånger på vippknappen. Så enkelt och säkert förhindras felmätningar.

! Först 20 sekunder efter slutförd nivelleringsfas slår vippfunktionen på övervakningen (inriktningsfas). Vipplysdioden blinkar en gång per sekund under inriktningsfasen och blinkar snabbt när vippning är aktiv.

Funktionssätt för vippning



Grön laserteknik



Enheter med PowerGreen-teknik har ljusa, gröna högeffektdioder som möjliggör mycket god synlighet av laserlinjerna över stora avstånd, mörka ytor och i starkt omgivande ljus.



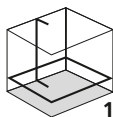
Cirka 6 gånger ljusare än en typisk, röd laser med 630 - 660 nm

Antal och placering av lasern

H = horisontell laserlinje

V = vertikal laserlinje

S = lutningsfunktion



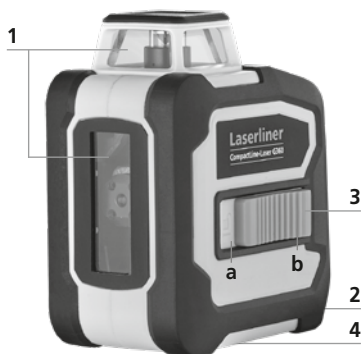
1H360° 1V



S

1 Sätt i batterierna

Öppna batterifacket och lägg i batterier (4 x typ AA) enligt installationsymbolerna. Tänk på att vända batteriernas poler åt rätt håll.



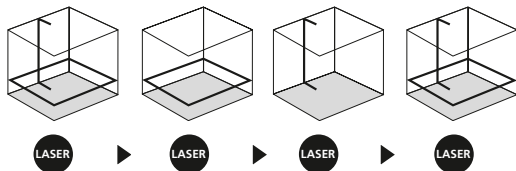
- 1 Laseröppning
- 2 Batterifack (undersidan)
- 3 Skjutströmbrytare
 - a PÅ
 - b AV / Transportsäkring / Sluttningsläge
- 4 Stativgänga 1/4" (undersidan)
- 5 Batteriladdningsnivå



- 5
- 6 Lysdiod Nivellering
röd: Nivellering Av
grön: Nivellering På
- 7 Valknapp för laserlinjer;
Handmottagarläge På/Av
- 8 Handmottagarläge (lysdiod) /
Vippfunktion (lysdiod)
- 9 Vippfunktion

2 Horisontell och vertikal nivellering

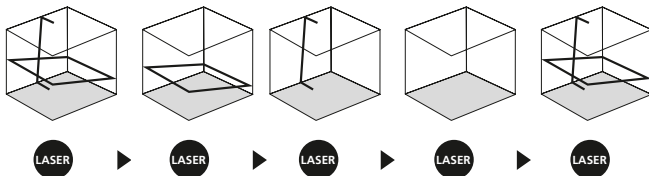
Frigör transportsäkringen och för skjutströmbrytaren (3) åt vänster. Laserkorset visas. Välj laserlinjer med hjälp av valknappen.



Vid horisontell och vertikal nivellering måste transportsäkringen lossas. Så fort enheten befinner sig utanför det automatiska nivelleringsområdet på 3°, blinkar laserlinjerna och lysdioden tänds i röd färg. Positionera enheten på ett sådant sätt, att den befinner sig inom nivelleringsområdet. Lysdioden växlar över till grön igen och laserlinjerna lyser konstant.

3 Lutningsläge

Lossa inte transportsäkringen, och skjut strömbrytaren (3) åt höger. Välj lasern med valknappen (7). Nu kan lutande plan respektive lutningar skapas. I det här läget riktas laserlinjerna inte längre in automatiskt. Lysdioden (6) lyser konstant röd.



4 Handmottagarläge

Tillval: Arbete med lasermottagaren GRX

Använd en lasermottager GRX (tillval) för nivellering vid stora avstånd eller för laserlinjer som inte längre syns. För att arbeta med lasermottagaren trycker man på knapp 7 (handmottagarläge På/Av) och håller den nere så sätts linje-lasern i handmottagarläge. Nu pulserar laserlinjerna med en hög frekvens och laserlinjerna blir mörkare. Lasermottagaren identifierar laserlinjerna genom pulseringen.



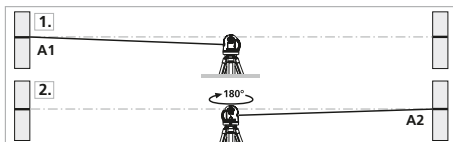
! Beakta bruksanvisningen till lasermottagaren för linjelasar.

! 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

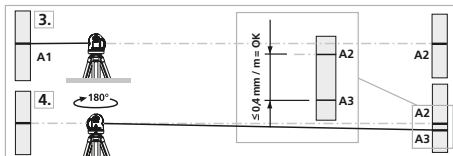
Kalibreringen av lasern kan kontrolleras. Sätt upp enheten **mitt** emellan två väggar som är minst 5 meter från varandra. Slå på enheten för att frigöra transportsäkring (laserkors på). För optimal kontroll skall ett stativ användas.

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.



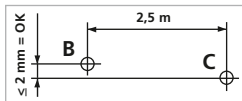
! Om A2 och A3 ligger mer än 0,4 mm / m från varandra behöver enheten justeras. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

Kontroll av den lodräta linjen

Ställ upp enheten cirka fem 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 ± 2 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 ± 2 mm i höjldled jämfört med punkt B. Upprepa proceduren vid svängning åt vänster.



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

Dataöverföring

Enheten har en digital anslutning vilket gör att data kan sändas med radioteknik till mobila enheter med radiogränssnitt (t.ex. smartmobil, surfplatta).

Systemkraven för en digital anslutning finns under

<https://www.laserliner.com>

Enheten kan koppla en fjärranslutning med standarden IEEE 802.15.4 för kompatibla enheter. Fjärrstandarden IEEE 802.15.4 är ett överföringsprotokoll för Wireless Personal Area Networks (WPAN). Räckvidden är max. 10 m avstånd från slutenheten och beror i stor utsträckning på omgivningsförhållandena, som t.ex. väggars tjocklek och sammansättning, störande radiokällor samt sändnings- och mottagningsegenskaper för slutenheten.

Programvara (app)

Det krävs en app för att använda den digitala anslutningen.

Du kan ladda ner den i motsvarande butiker beroende på enhet:



! Se till att den mobila enhetens radiogränssnitt är aktivt.

Efter att appen har startats och den digitala anslutningen är aktiv kan en anslutning upprättas mellan en mobil enhet och mätapparaten.

Om programvaran hittar flera aktiva mätapparater väljer du den mätapparat som passar.

Vid nästa start kan denna mätapparat anslutas automatiskt.

Tilläggsfunktioner via app

Genom appen finns ytterligare funktioner. Om instrumentet av tekniska skäl inte kan styras via appen, återställ instrumentet till fabriksstatus genom att slå av och på det. Sedan går det att använda de vanliga funktionerna utan några begränsningar.

Kalibrering

Mätinstrumentet måste kalibreras och kontrolleras regelbundet för att säkerställa noggrannheten i mätresultaten. Vi rekommenderar ett kalibreringsintervall på ett år.

Tekniska data (Tekniska ändringar förbehålls. 23W25)	
Självnivelleringsområde	± 3°
Noggrannhet	± 0,4 mm / m
Nivellering	automatisk
Synlighet (normal)*	30 m
Arbetsområde med handmottagare	30 m (beroende på tekniskt betingad skillnad i ljusstyrka)
Laservågslängd	515 nm
Laserklass	2 / < 1 mW (EN IEC 60825-1:2014/A11:2021)
Strömförsörjning	4 x 1,5V LR6 (AA)
Användningstid	Cirka 6 timmar
Arbetsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfuktighet max. 80% rH, icke-kondenserande, arbetshöjd max. 4000 m över havet
Förvaringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfuktighet max. 80% rH
Driftdata för radiomodul	Gränssnitt IEEE 802.15.4. LE ≥ 4.x (Digital Connection); Frekvensband: ISM-band 2400-2483.5 MHz, 40 kanaler; Sändareffekt: max 10 mW; Bandbredd: 2 MHz; Bitmängd: 1 Mbit/s; Modulering: GFSK/FHSS
Mått (B x H x D)	87 x 96 x 56 mm
Vikt	350 g (inklusive batterier)

* vid max. 300 lux

EU och EK-bestämmelser och kassering

Enheten uppfyller alla nödvändiga normer för fri handel av varor inom EU och UK.

Denna produkt, inklusive tillbehör och förpackning, är en elektronisk enhet, som enligt de europeiska och brittiska direktiven för gammal elektrisk och elektronisk utrustning, måste återvinnas på ett miljövänligt sätt för att ta tillvara på värdefulla råvaror. Batterierna ska tas ur enheten med ett vanligt verktyg utan att de förstörs och läggas i en separat samling innan enheten återlämnas för avfallshantering.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

<https://www.laserliner.com>



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. Disse dokumentene må oppbevares og leveres med dersom produktet gis videre.

Tiltenkt bruk

Denne 360°-linjelaseren projiserer en horisontal lasersirkel samt en vertikal linje og er bestemt til innretting av horisontale og vertikale linjer samt hellinger. Visuelle signaler indikerer når nivelleringsområdet har blitt forlatt. Produktet er utstyrt med en integrert håndmottaker-modus og en 1/4"-stativtilkobling. Digital Connection grensesnittet muliggjør fjernstyring med smarttelefon per CommanderApp.

Generelle sikkerhetsinstruksjoner

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

Sikkerhetsinstruksjoner

Omgang med laser klasse 2



Laserstråling!
Ikke se inn i strålen!
Laser klasse 2
< 1 mW · 515 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- 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

- Måleapparatet overholder forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktiv 2014/30/EU, som dekkes av RED-direktiv 2014/53/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.
 - Ved bruk i nærheten av høy spenning eller under høye elektromagnetiske vekselfelt kan målenøyaktigheten påvirkes.
-

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med RF radiostråling

- Måleinstrumentet er utstyrt med et radiogrensesnitt.
- Måleapparatet overholder forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetiske kompatibilitet og radiostråling iht. RED-direktiv 2014/53/EU.
- Umarex GmbH & Co. KG erklærer herved at måleinstrumentet CompactLine-Laser G360 tilfredsstiller de vesentlige krav og andre bestemmelser i det europeiske radioutstyrsdirektivet 2014/53/EU (RED). Den fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen er å finne på følgende internettadresse: **<https://www.laserliner.com>**

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.

! Til transport må alle lasere slås av og pendelen må blokkeres, skyv skyvebryteren (3) mot høyre.

Spesielle produktetegenskaper og funksjoner



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



Transport LOCK: Under transport beskyttes apparatet av en pendellås.



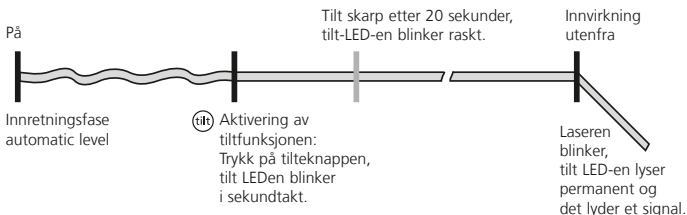
Med GRX-READY teknologi kan laseren bli brukt i vanskelige lysforhold. Laserlinjene pulserer på en høy frekvens og disse tar lasermottakeren imot på større avstander.



Tiltfunksjonen er ikke aktiv etter innkoblingen. For å beskytte det innstilte apparatet mot posisjonsendring pga. eksterne innvirkninger, må tiltfunksjonen aktiveres ved å trykke på tiltknappen. Tiltfunksjonen vises ved at tilt-LED-en blinker. Dersom laserens posisjon har blitt forskjøvet gjennom ekstern innvirkninger, lyder et signal, laseren blinker og tilt-LED-en lyser permanent. For å kunne arbeide videre, trykk to ganger på tiltknappen. På denne måten forhindres feilmålinger både enkelt og pålitelig.

! Tiltfunksjonen kobler overvåkingen over til skarp (innretningsfase) først 20 sekunder etter at laseren har blitt fullstendig nivellert. Tilt-LED-en blinker i ett sekunds takt under innretningsfasen, rask blinking når tiltfunksjonen er aktiv.

Funksjonsmåte tilt



Grønn laserteknologi



Instrumenter med PowerGreen teknologi er utstyrt med lyse, grønne høyeffekts dioder, som gjør laserlinjene godt synlige på store avstander, mørke overflater og ved sterkt lys i omgivelsene.



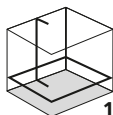
Ca. 6 g anger lysere enn en vanlig rød laser med 630 - 660 nm

Antall laserlinjer og plasseringen av disse

H = horisontal laserlinje

V = vertikal laserlinje

S = hellingsfunksjon



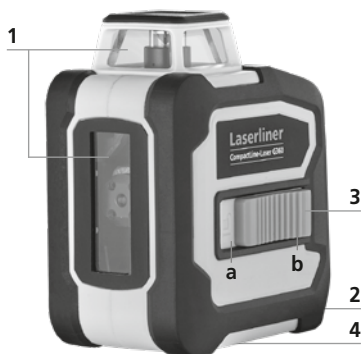
1H360° 1V



S

1 Innlegging av batterier

Åpne batterirommet og sett inn batteriene (4 x type AA) ifølge installasjonssymbolene. Sørg for at polene blir lagt riktig.

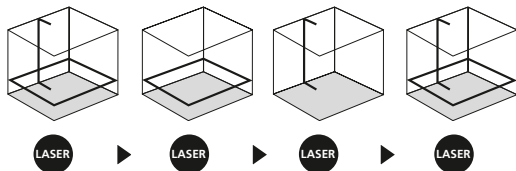


- 1 Laserstrålehull
- 2 Batterirom (underside)
- 3 Skyvebryter
 - a PÅ
 - b AV / Transportsikring / Hellingsmodus
- 4 Stativjenger 1/4" (underside)
- 5 Batteristatus

- 6 LED-nivellering
Rød: Nivellering av
Grønn: Nivellering på
- 7 Valgknapp laserlinjer;
Håndmottakermodus på/av
- 8 LED manuell mottakermodus /
LED tiltefunksjon
- 9 Tiltefunksjon

2 Horisontal og vertikal nivellering

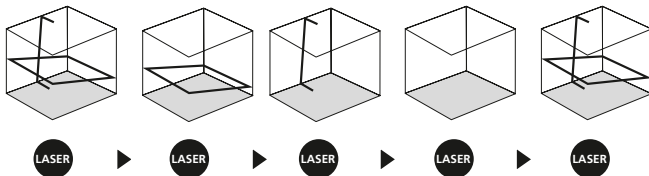
Løsne transportsikringen, skyv skyvebryteren (3) mot venstre. Laserkrysset blir synlig. Nå kan du slå på laserlinjene enkeltvis med valgknappen.



Horisontal og vertikal nivellering krever at transportsikringen løsnes. Straks apparatet befinner seg utenfor det automatiske nivelleringsområdet på 3°, blinker laserlinjene og LED-en lyser rødt. Posisjoner apparatet slik at det befinner seg innenfor nivelleringsområdet. LED-en lyser grønt igjen og laserlinjene lyser konstant.

3 Hellingsmodus

Transportsikringen skal ikke løsnes, skyv skyvebryteren (3) mot høyre. Velg laseren med valgknappen (7). Nå kan apparatet legges på skjeve flater og i hellinger. I denne modus posisjoneres ikke laserlinjene automatisk. LED-en (6) lyser konstant rødt.



4 Manuell mottakermodus

Ekstraustyr: Arbeider med lasermottaker GRX

Bruk lasermottaker GRX (ekstraustyr) til nivellering på store avstander eller ved laserlinjer som ikke lenger er synlige. Når du skal arbeide med lasermottakeren, setter du linjelaseren i håndmottakermodus ved å trykke lenge på tast 7 (håndmottakermodus på/av). Nå pulserer laserlinjene med en høy frekvens, og laserlinjene blir mørkere. Lasermottakeren registrerer laserlinjene ved hjelp av denne pulseringen.



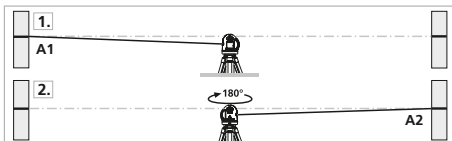
! Se bruksanvisningene for lasermottakeren for linjelaser.

! 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

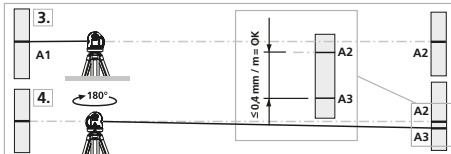
Du kan kontrollere kalibreringen av laseren. Still instrumentet opp **midt** mellom to vegger som står minst 5 m fra hverandre. Slå på apparatet, til dette må transportsikringen løses (**laserkryss på**). Det er best å bruke et stativ for å oppnå en optimal kontroll.

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 veggens 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.



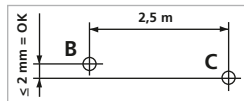
Dersom avstanden mellom A2 og A3 er over 0,4 mm / m, må laseren kalibreres. Ta kontakt med din fagforhandler eller henvend deg til kundeserviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

Kontroll av den vertikale linjen

2,5 m lang snor på vegg, loddet bør kunne pendle fritt. Slå på instrumentet og rett inn den vertikale laseren mot loddensnoren. Nøyaktigheten ligger innenfor toleransen når avviket mellom laserlinjen og loddensnoren ikke er større enn ± 2 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 veggens. 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 ± 2 mm. Gjenta prosedyren på venstre side.



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

Dataoverføring

Instrumentet er utstyrt med en Digital Connection som muliggjør dataoverføring vha. radioteknikk til mobile terminaler med radiogrensesnitt (eksempelvis smartphone, nettbrett). Systemforutsetningen for en Digital Connection finner du på <https://www.laserliner.com>

Instrumentet kan koble opp en radioforbindelse med enheter som er kompatible med radiostandard IEEE 802.15.4. Radiostandard IEEE 802.15.4 er en overføringsprotokoll for Wireless Personal Area Networks (WPAN). Rekkevidden er utlagt for maks. 10 m avstand fra sluttapparatet og er sterkt avhengig av omgivelsesbetingelsene, som eksempelvis veggens tykkelse og sammensetning, radiointerferens samt sluttapparatets sende-/mottaksegenskaper.

Applikasjon (app)

Til bruk av Digital Connection behøves det en app. Denne appen kan du laste ned i de tilsvarende stores, avhengig av terminalen:



! Pass på at radiogrensesnittet til den mobile terminalen er aktivert.

Etter at appen har blitt startet og Digital Connection er aktivert, kan en forbindelse opprettes mellom en mobil terminal og måleinstrumentet. Dersom appen registrerer flere aktive måleinstrumenter, må du velge ut det passende måleinstrumentet.

Ved neste oppstart kan dette måleinstrumentet koples til automatisk.

Tilleggsfunksjoner med app

Med appen står ytterligere funksjoner til disposisjon. Dersom det av tekniske grunner ikke skulle være mulig å styre instrumentet med appen, må du stille instrumentet tilbake til fabrikkinnstillinger ved å slå det av og på, slik at du kan bruke de regulære funksjonene uinnskrenket.

Kalibrering

Måleinstrumentet må kalibreres og kontrolleres regelmessig, for å sikre måleresultatenes nøyaktighet. Vi anbefaler et kalibreringsintervall på ett år.

Tekniske data (Det tas forbehold om tekniske endringer. 23W25)	
Selvnivelleringsområde	± 3°
Nøyaktighet	± 0,4 mm / m
Nivellering	automatisk
Synlighet (typisk)*	30 m
Arbeidsområde med håndmottaker	30 m (kommer an på forskjeller i lysstyrken som har tekniske årsaker)
Laserbølgelengde	515 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN IEC 60825-1:2014/A11:2021)
Strømforsyning	4 x 1,5V LR6 (AA)
Driftstid	ca. 6 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
Driftsdata radiomodul	Grensesnitt IEEE 802.15.4. LE ≥ 4.x (Digital Connection); Frekvensbånd: ISM bånd 2400-2483.5 MHz, 40 kanaler; Sendeeffekt: maks. 10 mW; Båndbredde: 2 MHz; Bithastighet: 1 Mbit/s; Modulasjon: GFSK / FHSS
Mål (B x H x D)	87 x 96 x 56 mm
Vekt	350 g (inkl. batterier)

* ved maks. 300 lux

EU- og UK-bestemmelser og avfallshåndtering

Instrumentet oppfyller alle relevante normer for fri varehandel innenfor EU og UK.

Dette produktet, inkludert tilbehør og emballasje, er et elektrisk apparat som i henhold til europeiske og britiske direktiver om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr, batterier og emballasje, må resirkuleres på en miljømessig forsvarlig måte for å gjenvinne verdifulle råvarer. Batteriene skal tas ut av apparatet med verktøy som er vanlig i handelen uten at de ødelegges og tilføres et kildesorteringsanlegg, før du returnerer apparatet til avfallshåndtering.

Ytterligere sikkerhetsinstruksjoner og tilleggsinformasjon på

<https://www.laserliner.com>

! 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 belgelerin ürünün muhafaza edilmesi ve başkalarına verilmesi durumunda beraberinde verilmesi gerekmektedir.

Amacına uygun kullanım

Bu 360° çizgi lazeri bir yatay lazer daresi ve bir dikey çizgi yansıtır ve yataylar, dikeyler ve eğimlerin hizalanması için tasarlanmıştır. Optik sinyaller, düzeçleme alanından çıkıldığında uyarı vermektedir. Ürün entegre bir el alıcı moduna ve 1/4" tripod bağlantısına sahiptir. Dijital bağlantı arayüzü Commander uygulaması üzerinden akıllı cep telefonuyla uzaktan kumanda yapılmasını sağlar.

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.
- Cihaz, işlevlerinden biri veya birden fazlası bozulduğunda veya pilin şarjı azaldığında ve de kasası hasar gördüğünde kullanılmamalıdır.

Emniyet Direktifleri

Sınıf 2'ye ait lazerlerin kullanımı



Lazer işini!
Doğrudan işine bakmayınız!
Lazer sınıf 2
< 1 mW · 515 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- Dikkat: Lazer ışınına veya yansıyan ışına direkt olarak bakmayınız.
- Lazer ışınına insanların üstüne doğrultmayınız.
- 2 sınıfı lazer ışını göze vurduğunda gözlerin bilinçli olarak kapatılması ve başın derhal ışından dışarı çevrilmesi gerekmektedir.
- Lazer ışınlarına veya yansımalarına (refleksiyonlarına) asla optik cihazlar (büyüteç, mikroskop, dürbün, ...) aracılığıyla bakmayınız.
- Lazeri göz hizasında kullanmayınız (1,40... 1,90 m).
- İyi 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, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliği (RED) kapsamında bulunan 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 insanın yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların ve elektronik cihazlardan dolayı bunların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.
- Yüksek gerilimlerin veya yüksek elektromanyetik dalgalı akım alanlarının yakınlarında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.

Emniyet Direktifleri

Radyofonik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı telsiz ara birimi ile donatılmıştır.
- Cihaz, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliğinde (RED) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa ve telsiz ışımasına dair yönetmeliklere ve sınır değerlerine uygundur.
- Umarex GmbH & Co. KG, telsiz tesis modeli CompactLine-Laser G360, un radyo ekipmanlarının piyasaya arzına (RED) ilişkin 2014/53/AB sayılı direktifinin önemli gereksinimlerine ve diğer talimatnamelerine uygun olduğunu beyan eder. AB uygunluk beyanının tam metni aşağıdaki İnternet adresinden temin edilebilir: <https://www.laserliner.com>

Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

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

! Taşınması için daima tüm lazerleri kapatın ve sarkaçları kilitleyin, sürmeli şalteri (3) sağ tarafa çekin.

Özel Ürün Nitelikleri ve Fonksiyonları



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



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



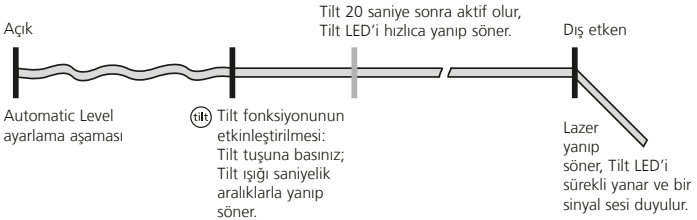
GRX-READY teknolojisi ile çizgi lazerleri en uygunsuz ışık şartlarında dahi kullanılabilir. Lazer çizgileri bu durumda yüksek frekanslı darbeler halinde çalışır ve özel lazer alıcıları ile yüksek mesafelerde algılanabilir.



Tilt fonksiyonu cihaz açıldıktan sonra etkinleşmez. Kurulu cihazı dış etki nedeniyle konum değişikliklerine karşı korumak için Tilt fonksiyonu Tilt tuşuna basılarak etkinleştirilmelidir. Tilt fonksiyonu, Tilt LED'inin yanıp sönmesiyle görüntülenir. Lazerin pozisyonu dış etki nedeniyle kaydırılmış ise bir sinyal sesi duyulur, lazer yanıp söner ve Tilt LED ışığı sürekli yanar. Çalışmaya devam edebilmek için Tilt tuşuna iki kez basın. Böylece hatalı ölçümler kolayca ve güvenli olarak engellenir.

! Tilt fonksiyonu, lazer düzeçlemesi tamamlandıktan 20 saniye sonra denetim sistemini etkinleştirir (Kurulum safhası). Kurulum esnasında Tilt LED'i saniyelik aralıklarla yanıp söner; Tilt aktif olduğunda ise, hızlıca yanıp sönecektir.

Tilt'in çalışma şekli



Yeşil lazer teknolojisi



PowerGreen teknolojili cihaz, açık renkli, yeşil yüksek performanslı diyotlara sahiptir ve bunların sayesinde uzak mesafelerde, karanlık yüzeylerde ve aydınlık çevrelerde de lazer çizgisinin çok iyi görülmesini sağlamaktadır.



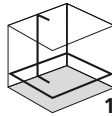
630 - 660 nm'lik tipik, kırmızı bir lazerden yakl. 6 kat daha aydınlık

Lazerlerin sayısı ve düzeni

H = yatay lazer çizgisi

V = düşey lazer çizgisi

S = eğilim fonksiyonu



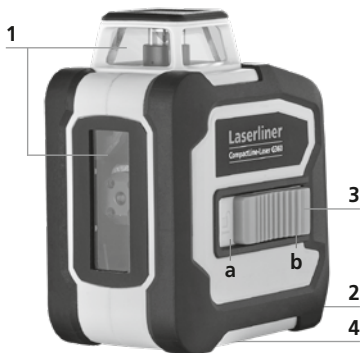
1H360° 1V



S

1 Pilleri yerleştiriniz

Pil yuvasını açınız ve pilleri (4 x AA tipi) gösterilen şekillere uygun bir şekilde yerleştiriniz. Bu arada kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.

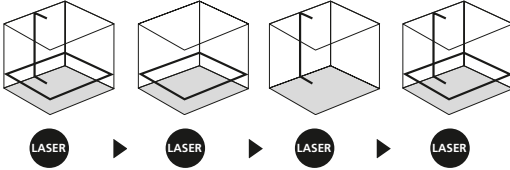


- 1 Lazer ışını çıkış boşluğu
- 2 Batarya / Pil yeri (alt tarafı)
- 3 Sürmeli şalter
a Açık
b Kapalı / Taşıma emniyeti / Meyil modu
- 4 Statif vida dişi 1/4" (alt tarafı)
- 5 Pil/Bateri durumu

- 6 LED nivelmanı
kırmızı: nivelman kapalı
yeşil: nivelman açık
- 7 Lazer çizgileri için seçme şalteri;
El alıcısı modu açık / kapalı
- 8 LED el alıcısı modu /
LED tilt fonksiyonu
- 9 Tilt fonksiyonu

2 Yatay ve düşey düzeçleme

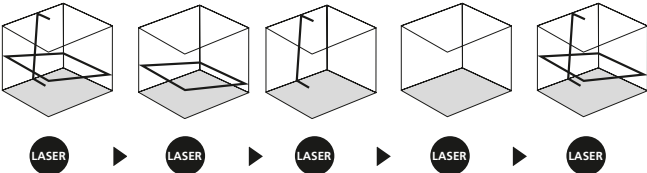
Taşıma emniyetini çözün, sürmeli şalteri (3) sol tarafa çekin. Lazer artışı görülür. Seçme düğmesi ile lazer çizgileri tek tek devreye alınabilir.



! Yatay ve düşey düzeçleme için taşıma emniyetinin çözülmüş olması gerekmektedir. Cihaz otomatik düzeçleme aralığı olan 3°'nin dışında bulunduğu zaman, lazer çizgileri yanıp sönmeye başlarlar ve LED kırmızı yanar. Cihazı düzeçleme aralığı içinde bulunacak şekilde konumlandırınız. LED yine yeşile döner ve lazer çizgileri sabit yanarlar.

3 Eğim modu

Taşıma emniyetini çözmeyin, kayar şalteri (3) sağa kaydırın. Lazerleri seçme şalteri (7) ile seçiniz. Şimdi eğimli düzlemler ve de eğimler ayarlanabilir. Bu modda lazer çizgileri artık otomatik olarak hizalanmamaktadır. Kırmızı LED (6) sabit şekilde kırmızı yanar.



4 El alıcısı modu

Opsiyonel: Lazer alıcısı GRX ile çalışma

Uzak mesafede veya lazer ışınları görülmediği durumlarda tesviye yapmak için lazer alıcısı GRX'i kullanın (opsiyonel). Lazer alıcısı ile çalışmak için çizgi lazerini tuş 7'ya (El alıcısı modu açık / kapalı) uzunca basarak el alıcısı moduna getirin. Şimdi -lazer çizgileri yüksek bir frekans ile çarpıyorlar ve lazer çizgileri-koyulaşıyorlar. Lazer alıcısı bu çarpma sayesinde lazer çizgilerini algılayabiliyor.



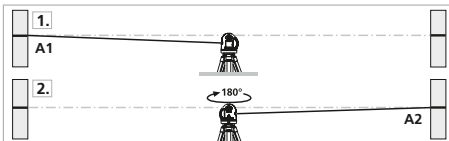
! Çizgi lazerleri için olan lazer alıcısının kullanım kılavuzunu dikkate alınız.

! 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

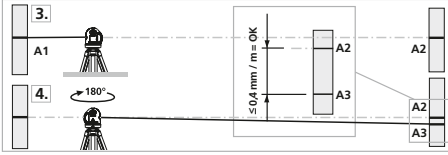
Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5 m mesafesinde bulunan iki duvarın **arasında** kurunuz. Cihazı çalıştırınız, bunun için taşıma emniyetlerini çözünüz (**lazer artışı açık**). En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir sehpa kullanınız.

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.



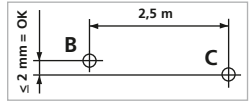
! A2 ve A3 noktaları birbirlerine 0,4 mm / m'den daha büyük bir uzaklıkta bulunuyorlarsa, ayarlama yapılması gerekmektedir. Bu durumda yetkili satıcınızla ya da UMAREX LASERLINER'in müşteri servisi departmanı ile iletişime geçiniz.

Düşey 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 düşey lazer çizgisini çekül ipine doğrultunuz. Lazer çizgisi ile çekül ipi arasındaki sapma ± 2 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 ± 2 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.

Veri aktarımı

Cihaz, ara birimi bulunan mobil cihazlara telsiz tekniđi yoluyla veri aktarımına izin veren bir Digital Connection fonksiyonuna sahiptir (örn. akıllı telefon, tablet).

Digital Connection için gerekli sistem özelliklerini burada bulabilirsiniz

<https://www.laserliner.com>

Cihaz, IEEE 802.15.4 telsiz standardına uyumlu cihazlarla bir telsiz bağlantısı kurabilmektedir. IEEE 802.15.4 telsiz standardı, Wireless Personal Area Networks (WPAN) için bir aktarım protokolüdür. Cihazın etkin olduđu mesafe maks. 10 m'dir ve çevre şartlarına, örn. duvarların kalınlığına ve bileşimine, radyo yayını bozma kaynaklarına ve de mobil cihazın yayın ve alıcı özelliklerine bađlı olarak önemli boyutta etkilenebilmektedir.

Aplikasyon (App)

Digital Connection'un kullanımı için bir uygulama gerekmektedir. Bunları ilgili marketlerden mobil cihazınıza bađlı olarak indirebilirsiniz:



! Mobil cihazın ara biriminin etkin halde olmasına dikkat edin.

Aplikasyonun start edilmesinden sonra ve Digital Connection etkin halde olduđunda, mobil cihaz ile ölçüm cihazı arasında bağlantı kurulabilir. Eđer aplikasyon birden fazla etkin ölçüm cihazı bulursa uygun olan ölçüm cihazını seçiniz.

Bir sonraki start durumunda bu ölçüm cihazı otomatik olarak bađlanabilir.

Uygulama üzerinden ek fonksiyonlar

Uygulama üzerinden başka fonksiyonlara da erişebilirsiniz. Cihazın uygulama üzerinden kontrolü teknik sebeplerle mümkün deđilse, düzenli fonksiyonu kısıtlamasız kullanabilmek için cihazı açıp kapayarak fabrika ayarlarına geri alın.

Kalibrasyon

Ölçüm cihazının düzenli olarak kalibre edilmesi gerekmektedir, ki ölçüm sonuçlarının doğruluğu sağlanabilsin. Bizim tavsiyemiz bir yıllık ara ile kalibre edilmesidir.

Teknik özellikler (Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 23W25)

Otomatik düzeçleme aralığı	$\pm 3^\circ$
Hassasiyet	$\pm 0,4 \text{ mm / m}$
Düzeçleme	otomatik
Görülebilirlik (tipik)*	30 m
El alıcısı çalışma alanı	30 m (teknik nedenlere tabi parlaklık farklılıklarına bağlı olarak)
Lazer dalga boyu	515 nm
Lazer sınıfı	2 / < 1 mW (EN IEC 60825-1:2014/A11:2021)
Güç beslemesi	4 x 1,5V LR6 (AA)
Kullanım süresi	yak. 6 saat
Çalıştırma şartları	0°C ... 50°C, hava nemi maks. 80% rH, yağışsız, çalışma yükseklik maks. 4000 m normal sıfır üzeri
Saklama koşulları	-10°C ... 70°C, hava nemi maks. 80% rH
Telsiz modül çalıştırma verileri	Arayüz IEEE 802.15.4. LE $\geq 4.x$ (Digital Connection); Frekans bandı: ISM Bandı 2400-2483.5 MHz, 40 kanal; Yayın gücü: maks. 10 mW; Bant genişliği: 2 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modülasyon: GFSK / FHSS
Ebatlar (G x Y x D)	87 x 96 x 56 mm
Ağırlığı	350 g (piller dahil)

* maks. 300 lüks değerinde

AB ve UK Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

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

Bu ürün, ekipmanları ve ambalajı da dahil, değerli hammaddelerin geri kazanılması için atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar, piller ve ambalajlarla ilgili Avrupa ve BK yönetmeliklerine uygun olarak çevreye zarar vermeyecek şekilde geri dönüştürülmesi gereken elektrikli bir cihazdır. Cihaz bertaraf edilmeden pilleri normal takımlarla tahrip edilmeden cihazdan çıkartılmalı ve ayrı olarak atık biriktirme merkezine verilmelidir.

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:

<https://www.laserliner.com>



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. Данные документы следует сохранить и в случае передачи изделия передать новому пользователю.

Использование по назначению

Этот линейный лазерный нивелир проецирует горизонтальную и вертикальную лазерные линии по кругу на 360° и предназначен для выравнивания и разметки вертикальных, горизонтальных и наклонных конструкций. Оптические сигналы предупреждают о выходе за пределы диапазона нивелирования. Прибор имеет встроенный режим ручного приёмника и крепление к штативу с резьбой 1/4". Интерфейс Digital Connection позволяет осуществлять дистанционное управление со смартфона через приложение Commander.

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.
- Запрещается работать с прибором в случае отказа одной или нескольких функций, при низком уровне заряда батареи, а также в случае повреждения корпуса.

Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



Лазерное излучение!
Избегайте попадания
луча в глаза!
Класс лазера 2
< 1 мВт · 515 нм

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- 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 убраться 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 об ЭМС, которая дублируется директивой о радиооборудовании 2014/53/EU.
 - Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с кардиостимуляторами. В таких условиях существует возможность опасного воздействия или возникновения помех от и для электронных приборов.
 - Эксплуатация под высоким напряжением или в условиях действия мощных электромагнитных переменных полей может повлиять на точность измерений.
-

Правила техники безопасности

Обращение с радиочастотным излучением

- Измерительный прибор снабжен радиointерфейсом.
- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости и радиоизлучению согласно директиве о радиооборудовании 2014/53/EU.
- Настоящим Umarex GmbH & Co. KG заявляет, что радиооборудование типа CompactLine-Laser G360 выполняет существенные требования и соответствует остальным положениям европейской директивы о радиооборудовании 2014/53/EU (RED). Полный текст Заявления о соответствии нормам ЕС можно скачать через Интернет по следующему адресу:
<https://www.laserliner.com>

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.

! Для транспортировки всегда выключать все лазеры, фиксировать маятник и передвигать ползунковый переключатель (3) 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.



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

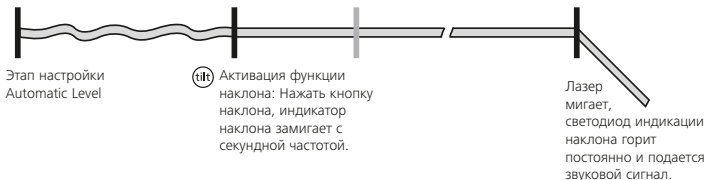


Функция наклона не активна после включения устройства. Чтобы защитить прибор от изменения положения при постороннем воздействии, нужно активировать функция наклона нажатием кнопки наклона. Функция наклона показывается миганием светодиода наклона. Если положение лазера меняется в результате постороннего воздействия, подается звуковой сигнал, лазер мигает, а светодиод индикации наклона горит постоянно. Чтобы продолжить работу, необходимо 2 раза нажать на кнопку Tilt. Таким простым и надежным способом предотвращаются ошибочные замеры.

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

Принцип действия функции наклона

Вкл.



Технология лазера, излучающего в зеленой области спектра



Устройства с технологией PowerGreen оснащены яркими высокомоощными диодами зеленого цвета, которые позволяют четко видеть лазерные лучи на большом расстоянии, на темной поверхности и при ярком освещении.



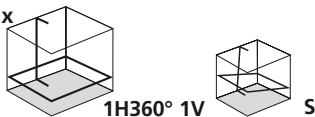
Почти в 6 раз ярче обычного красного лазера с длиной волны видимого света 630 – 660 нм

Количество и размещение лазерных лучей

H = горизонтальный лазерный луч

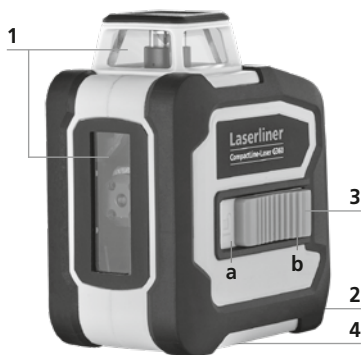
V = вертикальный лазерный луч

S = функция наклона



1 Установка батарей

Откройте отделение для батарей и установите батареи (4 шт. типа AA) с соблюдением показанной полярности. Не перепутайте полярность.



- 1 Окно выхода лазерного луча
- 2 Отделение для батарей (внизу)
- 3 Ползунковый переключатель
a ВКЛ.
b ВЫКЛ. / Фиксатор для транспортировки / Режим наклона
- 4 Резьба для штатива 1/4" (внизу)
- 5 Индикатор состояния батареи

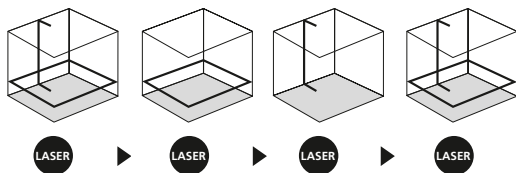


- 5 Индикатор состояния батареи
- 6 Светодиод - Нивелирование красный; Нивелирование выкл. зеленый; Нивелирование вкл.
- 7 Клавиша выбора лазерных линий; Режим ручного приема вкл./выкл.
- 8 Светодиодный индикатор режима ручного приема / Светодиод функции наклона
- 9 Функция наклона

2 Горизонтальное и вертикальное нивелирование

Отсоединить фиксатор для транспортировки, перевести ползунковый переключатель (3) влево. Появляется перекрестие лазерных лучей.

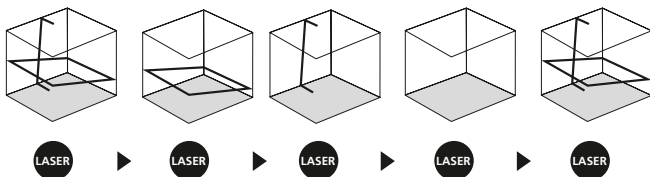
С помощью клавиши выбора можно переключать по отдельности направление лазерных линий.



! Для горизонтального и вертикального нивелирования необходимо снять с блокировки фиксатор для транспортировки. Как только прибор окажется за пределами автоматического диапазона нивелирования, равного 3° , лазерные линии и светодиод начинают гореть красным цветом. Позиционировать прибор так, чтобы он находился в пределах диапазона нивелирования. Светодиод снова изменяет свой цвет на зеленый, а лазерные линии светятся постоянно.

3 Режим наклона

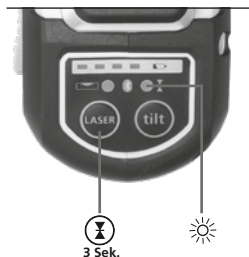
Не отпуская фиксатор для транспортировки, передвинуть ползунковый переключатель (3) вправо. Выбрать лазерные лучи кнопкой выбора (7). Теперь можно создавать наклонные плоскости или углы наклона. В этом режиме лазерные линии больше не выравниваются автоматически. Постоянно горит красный светодиод (6).



4 Режим ручного приема

Опция: Работа с лазерным приемником GRX

Для нивелирования на больших расстояниях или в тех случаях, когда лазерные линии больше не видны, использовать лазерный приемник GRX (опция). Для работы с лазерным приемником переключить линейный лазер в режим ручного приема, нажимая в течение длительного времени кнопку 7 (режим ручного приема вкл./выкл.). Теперь лазерные линии пульсируют с высокой частотой и становятся темнее. Благодаря этому пульсированию лазерный приемник распознает лазерные линии.



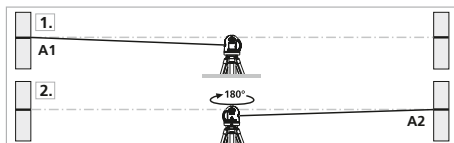
! Необходимо соблюдать указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации лазерного приемника для линейных лазеров.

! 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 (**лазерный крест включен**). 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

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.



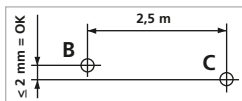
! Если A2 и A3 расходятся более чем на 0,4 мм на каждые м, требуется настройка. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

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 ± 2 мм.

Проверка горизонтальной линии

Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены и включите перекрёстный лазер. Сделайте отметку B на стене. Поворачивайте прибор, пока лазерный крест не сдвинется на 2,5 м вправо. Сделайте отметку C. Расстояние между горизонтальными линиями, проведенными через эти две точки, не должно превышать ± 2 мм. Повторите замеры, поворачивая прибор влево.



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

Передача данных

В приборе предусмотрено цифровое соединение, позволяющее осуществлять передачу данных по радиоканалу на мобильные конечные устройства с радиointерфейсом (например, смартфоны, планшеты).

С системными требованиями для цифрового соединения можно ознакомиться на <https://www.laserliner.com>

Устройство может устанавливать радиосвязь с другими устройствами, совместимыми со стандартом беспроводной связи IEEE 802.15.4. Стандарт беспроводной связи IEEE 802.15.4 — это протокол передачи данных для беспроводных персональных сетей (WPAN). Радиус действия до оконечного устройства составляет макс. 10 м и в значительной мере зависит от окружающих условий, например, толщины и состава стен, источников радиопомех, а также от характеристик приема / передачи оконечного устройства.

Приложение (App)

Для использования цифрового соединения требуется приложение. Приложение можно загрузить в соответствующих магазинах мобильных приложений (в зависимости от конечного устройства):



! Убедитесь в том, что радиointерфейс мобильного конечного устройства активирован.

После запуска приложения и активации цифрового соединения можно установить соединение между конечным мобильным устройством и измерительным прибором. Если приложение обнаруживает несколько активных измерительных приборов, выберите подходящий.

При следующем запуске соединение с этим измерительным прибором будет устанавливаться автоматически.

Дополнительные функции через приложение

Через приложение доступны дополнительные функции. Если по техническим причинам невозможно управлять устройством с помощью приложения, следует вернуться к заводским настройкам. Для этого устройство необходимо выключить и снова включить, чтобы использовать стандартные функции без каких-либо ограничений.

Калибровка

Для обеспечения точности результатов измерений следует регулярно проводить калибровку и проверку измерительного прибора.

Мы рекомендуем проводить калибровку с периодичностью раз в год.

Технические характеристики (Изготовитель сохраняет за собой право на внесение технических изменений. 23W25)

Самонивелирование	± 3°
Точность	± 0,4 мм / м
Нивелирование	автоматически
Видимость (типичный)*	30 м
Рабочая область с ручным приемником	30 м (в зависимости от обусловленной техническими причинами разницы по яркости)
Длина волны лазера	515 нм
Класс лазеров	2 / < 1 мВт (EN IEC 60825-1:2014/A11:2021)
Источник питания	4 x 1,5B LR6 (AA)
Срок работы элементов питания	ок. 6 часов
Рабочие условия	0°C ... 50°C, влажность воздуха макс. 80% rH, без образования конденсата, рабочая высота не более 4000 м над уровнем моря
Условия хранения	-10°C ... 70°C, влажность воздуха макс. 80% rH
Эксплуатационные характеристики радиомодуля	Интерфейс IEEE 802.15.4. LE ≥ 4.x (Digital Connection); Диапазон частот: Диапазон ISM (промышленный, научный и медицинский диапазон) 2400-2483.5 МГц, 40 каналов; Излучаемая мощность: макс. 10 мВт; Полоса частот: 2 МГц; Скорость передачи данных в бит/с: 1 Мбит/с; Модуляция: GFSK / FHSS
Размеры (Ш x В x Г)	87 x 96 x 56 мм
Вес	350 г (с батарейки)

* при max. 300 люкс

Предписания ЕС и Великобритании и утилизация

Прибор соответствует всем необходимым требованиям, регламентирующие свободный товарооборот на территории ЕС и Великобритании.

Данное изделие, включая комплектующие принадлежности и упаковку, является электрическим устройством, которое согласно директивам ЕС и Великобритании о старых электрических и электронных устройствах, элементах питания, аккумуляторах и упаковочных материалах должно быть передано на утилизацию экологически безопасным способом с целью получения ценного сырья. Извлеките батарейки с помощью обычных инструментов, не разрушая их, и сдайте в отдельный пункт сбора, прежде чем отправите прибор на утилизацию

Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу: <https://www.laserliner.com>



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. Ці документи слід зберегти та передати разом з виробом наступному користувачеві.

Використання за призначенням

Цей лінійний лазерний нівелір з горизонтальною розгорткою на 360° і вертикальним променем призначений для точної побудови горизонтальних, вертикальних та похилих проєкцій. Оптичні сигнали вказують на вихід за межі діапазону нівелювання. Прилад оснащений вбудованим ручним приймачем та з'єднанням з різью 1/4 для кріплення на штатив. Інтерфейс цифрового з'єднання дозволяє виконувати дистанційне керування за допомогою смартфона та застосунку Commander.

Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади і приладдя до них — не дитяча іграшка. Зберігати у недоступному 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 у разі відмови однієї чи кількох функцій або при низькому рівні заряду акумулятора, а також пошкодженні корпусу.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



Лазерне випромінювання!
Не спрямовувати погляд
на промінь! Лазер класу 2
< 1 мВт · 515 нм

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- 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, яка підпадає під дію директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU.
- Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на заправних станціях або поруч з людьми з електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.
- При використанні в безпосередній близькості від ліній високої напруги або електромагнітних змінних полів результати вимірювань можуть бути неточними.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону

- Вимірювальний прилад обладнаний системою передачі даних по радіоканалу.
- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності та електромагнітного випромінювання згідно директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU.
- Компанія Umarex GmbH & Co. KG гарантує, що тип радіобладнання CompactLine-Laser G360 відповідає основним вимогам та іншим положенням директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU (RED). З повним текстом декларації відповідності ЄС можна ознайомитися за адресою:

<https://www.laserliner.com>

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.

! Під час транспортування всі лазери завжди мають бути вимкнені, маятники заблоковані, вимикач (3) 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.



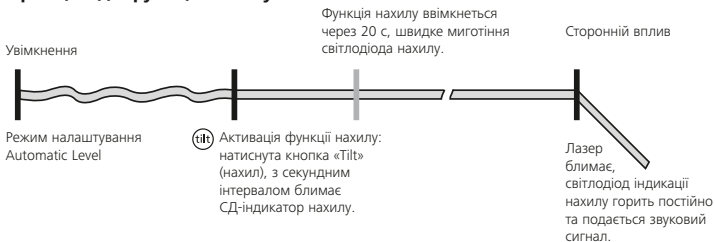
Завдяки технології GRX-READY лінійні лазери можна використовувати також у несприятливих умовах освітлення. Лазерні лінії пульсують тоді з високою частотою і можуть сприйматися за допомогою спеціальних приймачів лазерного випромінювання на великих відстанях.



Функція нахилу після ввімкнення приладу не діє. Щоб захистити прилад від зміни положення внаслідок стороннього впливу, потрібно активувати функцію нахилу натисканням кнопки нахилу. Функція нахилу відображається миготінням світлодіода нахилу. Якщо положення лазера змінюється внаслідок стороннього впливу, подається звуковий сигнал, блимає лазер, а світлодіод індикації нахилу горить постійно. Щоб продовжити роботу, необхідно 2 рази натиснути на кнопку Tilt. Таким чином можна просто й надійно уникнути хибних вимірень.

! Функція нахилу вмикає функцію контролю лише через 20 секунд після повного нівелювання лазера (етап настройки). На етапі налаштування світлодіод нахилу блимає з секундним інтервалом; коли функція нахилу активна – швидке миготіння.

Принцип дії функції нахилу



Зелений промінь



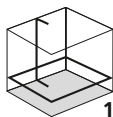
Пристрої з технологією PowerGreen оснащені яскравими високопотужними діодами зеленого кольору, які дозволяють чітко бачити лазерні промені на великій відстані, на темній поверхні та за умов яскравого освітлення.



Майже в 6 разів яскравіше звичайного червоного лазера з довжиною хвилі видимого світла 630 – 660 нм

Кількість й конфігурація лазерних променів

H = горизонтальна лазерна лінія
V = вертикальна лазерна лінія
S = функція завдання нахилу



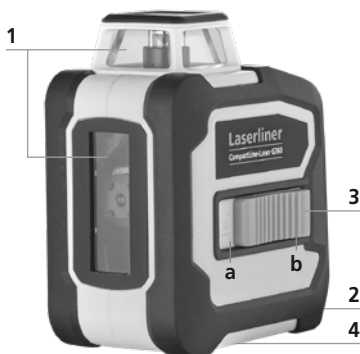
1H360° 1V



S

1 Встановити акумулятори

Відкрити відсік для батарейок і вкласти батарейки (4 x тип AA) згідно з символами. Слідкувати за полярністю.



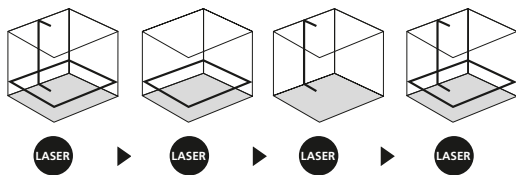
- 1 Отвір для виходу лазерного
- 2 Відсік для батарейок (нижня сторона)
- 3 Повзунковий перемикач
a ВВІМ.
b ВИМК. / Блокування м'ятника для транспортування / Режим нахилу
- 4 Штативна різьба 1/4" (нижня сторона)



- 5 Стан батареї
- 6 Світлодіодне нівелювання червоний: нівелювання вимк. зелений: нівелювання увімк.
- 7 Кнопка вибору лазерних ліній; Увімкнення/вимкнення режиму ручного приймача
- 8 СД-індикатор режиму / СД-індикатор функції нахилу
- 9 Функція нахилу

2 Горизонтальне і вертикальне нівелювання

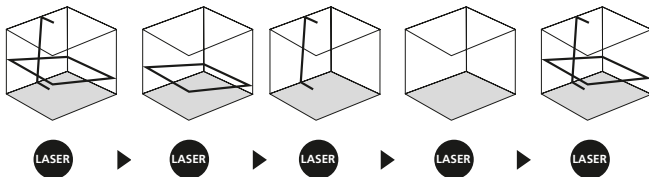
Зняти систему блокування, вимикач (3) перевести в крайнє ліве положення. З'явиться лазерне перехрестя. Кнопкою вибору можна вмикати лазерні лінії поодинці.



Для горизонтального і вертикального нівелювання необхідно розфіксувати транспортне стопоріння. У разі виходу за межі діапазону автоматичного нівелювання, що становить 3° , лазерні лінії починають блимати, а світлодіодний індикатор загоряється червоним світлом. Розташуйте прилад так, щоб він потрапив у межі діапазону автоматичного нівелювання. Світлодіод знову змінить колір на зелений, а лазерні лінії загоряться сталим світлом.

3 Режим завдання нахилу

Під час транспортування не знімати блокуючий елемент, вимикач (3) перевести в праве положення. Кнопкою (7) вибрати лазер. Тепер можна працювати с похилими поверхнями або нахилами. У цьому режимі лазерні лінії вже автоматично не вирівнюються. Світлодіодний індикатор (6) світить червоним світлом, не блимаючи.



4 Режим використання ручного приймача додатково: працює з лазерним приймачем GRX

При великих відстанях або коли лазерні лінії погано видно, скористайтесь лазерним приймачем GRX (не входить до стандартного комплекту). Щоб працювати з лазерним приймачем, лінійний лазер слід перемкнути в режим ручного приймача тривалим натискання кнопки 7 (увімкнення/вимкнення режиму ручного приймача). При цьому лазерні лінії пульсуватимуть з більшою частотою, а яскравість лазерних ліній зменшиться. За допомогою цих імпульсів лазерний приймач розпізнає лазерні лінії.



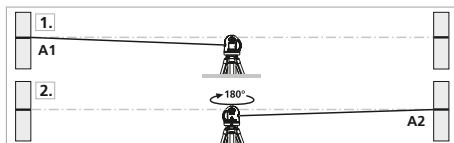
! Обов'язково дотримуйтесь порядку експлуатації лазерного приймача для лінійного лазера.

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

Підготовка перевірки калібрування

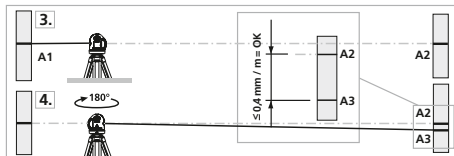
Калібрування лазера можна контролювати. Встановити прилад **посередині** між 2 стінами, які знаходяться на відстані не менше 5 метрів між собою. Ввімкнути прилад, для цього зняти систему блокування (**лазерний хрест ввімкн.**). Для оптимальної перевірки використовувати штатив.

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.



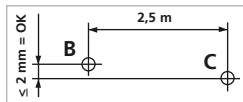
! Якщо A2 і A3 розрізняються більше ніж на 0,4 мм / м, потрібне юстирування. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

Перевірка вертикальної лінії

Встановити прилад на відстані прибіл. 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 ± 2 мм.

Перевірка горизонтальної лінії

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



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

Передача даних

У приладі передбачено цифрове з'єднання, що дозволяє здійснювати передачу даних на мобільні кінцеві пристрої з радіоінтерфейсом (наприклад, смартфони, планшети) через канали радіозв'язку..

З системними вимогами для цифрового з'єднання можна ознайомитися на <https://www.laserliner.com>

Пристрій може встановлювати радіозв'язок з іншими пристроями, сумісними зі стандартом бездротового зв'язку IEEE 802.15.4. Стандарт бездротового зв'язку IEEE 802.15.4 — це протокол передачі даних для бездротових персональних мереж (WPAN). Максимальний діапазон вимірювань становить 10 м від приладу і в значній мірі залежить від місцевих факторів, таких, як, наприклад, товщина та склад стін, джерела радіоперешкод, характеристики передачі та приймальні властивості приладу.

Додаток (App)

Для використання цифрового з'єднання потрібен додаток. Додаток можна завантажити у відповідних магазинах мобільних додатків (залежно від пристрою):



Переконайтеся в тому, що радіоінтерфейс мобільного кінцевого пристрою активовано.

Після запуску програми й активації цифрового з'єднання можна встановити з'єднання між кінцевим мобільним пристроєм і вимірювальним приладом. Якщо додаток виявляє кілька активованих приладів, слід обрати відповідний прилад.

Під час наступного запуску відбудеться автоматичне підключення до обраного приладу.

Додаткові функції через додаток

Через додаток доступні додаткові функції. Якщо з технічних причин неможливо керувати пристроєм за допомогою додатка, слід повернутися до заводських налаштувань. Для цього пристрій необхідно вимкнути та знов увімкнути, щоб використовувати стандартні функції без будь-яких обмежень.

Калібрування

Для забезпечення точності вимірювань прилад мусить бути відкалібрований та підлягає регулярній перевірці. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно.

Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 23W25)	
Діапазон автоматичного нівелювання	$\pm 3^\circ$
Точність	$\pm 0,4$ мм / м
Нівелювання	автоматичне
Видимість (типово)*	30 м
Робочий діапазон із ручним приймачем	30 м (залежно від обумовленої технічними причинами різниці в яскравості)
Довжина хвиль лазера	515 нм
Клас лазера	2 / < 1 мВт (EN IEC 60825-1:2014/A11:2021)
Живлення	4 x 1,5В LR6 (AA)
Термін експлуатації	близько 6 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
Експлуатаційні характеристики радіомодуля	Інтерфейс IEEE 802.15.4. LE \geq 4.x (Digital Connection); Частотний діапазон: ISM діапазон; 2400-2483.5 MHz, 40 каналів; Дальність передачі сигналу: max. 10 mW; Діапазон: 2 MHz; Швидкість передачі даних: 1 Mbit/s; Модуляція: GFSK / FHSS
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	87 x 96 x 56 мм
Маса	350 г (з батарейки)

* при max. 300 лк

Приписи ЄС та Великобританії та утилізація

Цей пристрій відповідає всім необхідним нормам, які регламентують вільний товарообіг на території ЄС та Великої Британії.

Цей виріб, включаючи комплектуючі та упаковку, є електричним пристроєм, який згідно з директивами ЄС та Великобританії про старі електричні та електронні пристрої, елементи живлення, акумулятори та пакувальні матеріали повинен бути передано на утилізацію екологічно безпечним способом з метою отримання цінної сировини. Елементи живлення необхідно вийняти з приладу, не руйнуючи їх, за допомогою стандартних інструментів і відправити в окремий пункт збору, перш ніж повернути прилад для утилізації

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

<https://www.laserliner.com>

! 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. Tato dokumentace se musí uschovat a v případě předání produktu třetí osobě předat zároveň s produktem.

Používání v souladu s určením

Tento 360° čárový laser promítá horizontální laserový kruh a vertikální čáru a je určený k vyrovnání horizontál, vertikál a sklonů. Optické signály upozorňují, že byl opuštěn nivelační rozsah. Výrobek má integrovaný režim ručního přijímače a 1/4" přípojku pro stativ. Rozhraní Digital Connection umožňuje dálkové ovládání smartphonem pomocí aplikace Commander.

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.
- Přístroj se nesmí dále používat, pokud dojde k výpadku jedné nebo několika funkcí, pokud je baterie slabě nabitá nebo je poškozený kryt.

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s laserem třídy 2



Laserové záření!
Nedívejte se do paprsku!
Laser třídy 2
< 1 mW · 515 nm

IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021

- 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 o EMK 2014/30/EU, která je pokryta směrnicí RED 2014/53/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.
 - Při použití v blízkosti vysokého napětí nebo pod elektromagnetickými střídavými poli může být ovlivněna přesnost měření.
-

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s RF rádiovými emisemi

- Měřicí přístroj je vybaven rádiovým rozhraním.
- Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu a rádiové vlny podle směrnice RED 2014/53/EU.
- Tímto prohlašuje Umarex GmbH & Co. KG, že typ rádiového zařízení CompactLine-Laser G360 odpovídá základním požadavkům a ostatním ustanovením směrnice Radio Equipment 2014/53/EU (RED). Kompletní text prohlášení o shodě s EU je k dispozici na následující internetové adrese:
<https://www.laserliner.com>

Pokyny pro údržbu a ošetřování

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

! Za účelem přepravy všechny lasery vždy vypněte a kyvadlo zaaretujte, posuvný vypínač (3) 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.



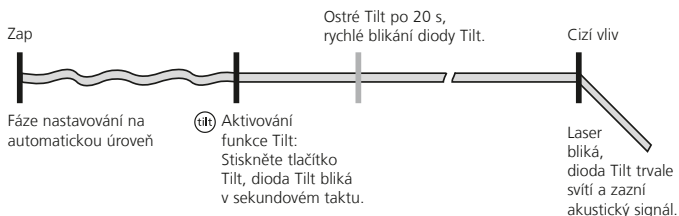
Díky technologii GRX-READY se liniové lasery mohou používat i při nepříznivých světelných podmínkách. Laserové linie potom pulzují s vysokou frekvencí a speciální laserový přijímač je rozpozná na velké vzdálenosti.



Funkce Tilt není po zapnutí aktivovaná. Pro ochranu seřizeného přístroje před změnami polohy způsobenými cizím zaviněním se musí funkce Tilt aktivovat stisknutím tlačítka Tilt. Funkce Tilt je signalizována blikáním diody Tilt. Pokud byla cizím zaviněním změněna poloha laseru, zazní signál, laser bliká a dioda Tilt trvale svítí. Chcete-li pokračovat v práci, stiskněte dvakrát tlačítko naklonění. Snadno a bezpečně se tak zabrání chybným měřením.

! Funkce Tilt zapne ostré monitorování teprve 20 sekund po úplné nivelaci laseru (fáze seřizení). Během fáze seřizování bliká dioda Tilt v sekundovém taktu, a jakmile je funkce Tilt aktivovaná, začne blikat rychle.

Způsob funkce Tilt



Zelená laserová technologie



Přístroje s technologií PowerGreen mají světlé, zelené vysoce výkonné diody, které umožňují velmi dobrou viditelnost laserových linií na velké vzdálenosti, tmavé povrchy a při světlém okolním světle.



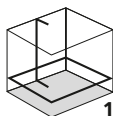
Cca. 6 x světlejší než typický, červený laser s 630 - 660 nm

Počet a umístění laserů

H = horizontální laserová čára

V = vertikální laserová čára

S = funkce sklonu



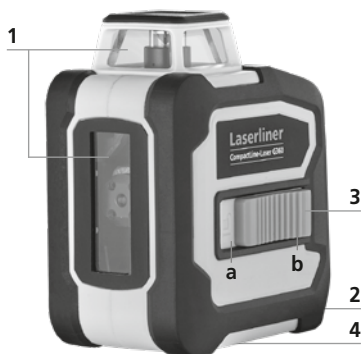
1H360° 1V



S

1 Vkládání baterií

Otevřete přihrádku na baterie a podle symbolů pro instalování vložte baterie (4 x typ AA). Dbejte přitom na správnou polaritu.



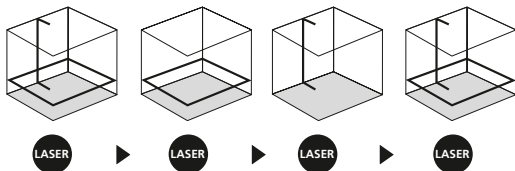
- 1 Okno pro výstup laserového paprsku
- 2 Bateriový kryt (spodní strana)
- 3 Posuvný spínač
a Zapnuto
b Vypnuto / Převážní pojistka /
Režim sklonu
- 4 Závit stativu 1/4" (spodní strana)
- 5 Stav baterie



- 5 LED nivelace
- 6 LED nivelace
Červená: Nivelace vypnutá
Zelená: Nivelace zapnutá
- 7 Volicí tlačítko pro volbu laserových linií; zapnutí / vypnutí režimu ručního přijímače
- 8 Diody režimu ručního přijímače / Diody funkce Tilt
- 9 Funkce Tilt

2 Horizontální a vertikální nivelace

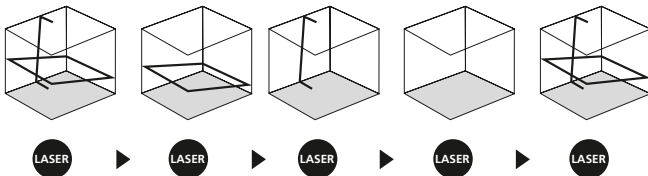
Uvolněte transportní pojistku, posuvný spínač (3) posuňte doleva. Objeví se laserový kříž. Volicím tlačítkem je možné zapnout jednotlivé linie laseru.



Pro horizontální a vertikální nivelaci musí být uvolněná transportní pojistka. Jakmile se přístroj nachází mimo rozsah automatické nivelace 3° , blikají laserové linie a LED se rozsvítí červeně. Umístěte přístroj tak, aby se nacházel uvnitř rozsahu nivelace. LED se opět rozsvítí zeleně a laserové linie svítí nepřerušovaně.

3 Režim sklonu

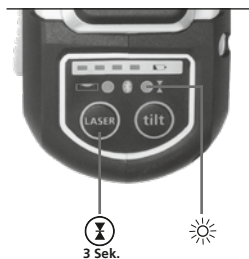
Přepavní pojistku neuvolňujte, posuvný vypínač (3) posuňte doprava. Volicím (7) zvolte lasery. Nyní je možné osazovat šikmé roviny resp. plochy se sklonem. V tomto režimu se laserové linie již automaticky nevyrovnávají. LED (6) svítí nepřerušovaně červeně.



4 Režim ručního přijímače

Doplňková výbava: Práce s laserovým přijímačem GRX

K nivelaci na velké vzdálenosti nebo při již neviditelných laserových liniích použijte laserový přijímač GRX (doplňková výbava). Pro práci s laserovým přijímačem přepněte liniový laser do režimu ručního přijímače pomocí dlouhého stisknutí tlačítka 7 (zapnutí / vypnutí režimu ručního přijímače). Laserové linie nyní pulzují s vysokou frekvencí a jsou tmavší. Díky tomuto pulzování nyní laserový přijímač rozpozná laserové linie.



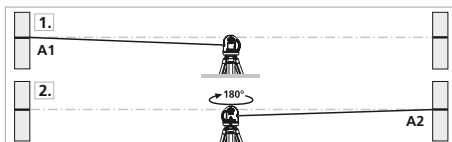
! Dodržujte návod k obsluze laserového přijímače pro čárový laser.

! 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

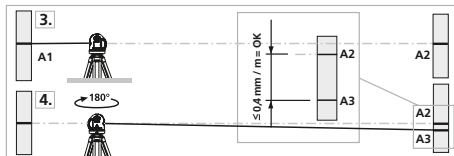
Kalibraci si můžete zkontrolovat. Umístěte přístroj **doprostřed** mezi 2 stěny, které jsou od sebe vzdálené alespoň 5 m. Zapněte přístroj, k tomu uvolněte transportní pojistku (**laserový kříž je zapnutý**). Pro optimální ověření použijte stativ.

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

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



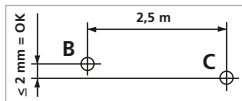
! Pokud jsou body A2 a A3 od sebe vzdáleny více než 0,4 mm / m, je nutné provést kalibraci. Spojte se s Vaším specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

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 ± 2 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 ± 2 mm ve stejné výšce s bodem B. Postup opakujte natočením doleva.



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

Přenos dat

Přístroj má funkci digitálního připojení, která pomocí rádiové techniky umožňuje přenos dat do mobilních koncových zařízení s rádiovým rozhraním (např. chytrý telefon, tablet).

Systémové požadavky na digitální připojení naleznete na <https://www.laserliner.com>

Přístroj může navázat rádiové spojení se zařízeními kompatibilními s rádiovým standardem IEEE 802.15.4. Rádiový standard IEEE 802.15.4 je přenosový protokol pro bezdrátové osobní sítě (WPAN). Dosah je dimenzován na max. vzdálenost 10 metrů od koncového zařízení a silně závisí na okolních podmínkách, jako na tloušťce a složení stěn, zdrojích rádiového rušení a na vysílacích a přijímacích vlastnostech koncového zařízení.

Aplikace (App)

K používání digitálního připojení je nutná aplikace. Tuto aplikaci si můžete stáhnout v příslušném obchodě podle koncového zařízení:



! Ujistěte se, že je aktivováno rádiové rozhraní mobilního koncového zařízení.

Po spuštění aplikace a aktivování digitálního připojení lze navázat spojení mezi mobilním koncovým zařízením a měřicím zařízením. Pokud aplikace rozpozná několik aktivních měřicích přístrojů, zvolte ten správný.

Při dalším spuštění bude automaticky připojen tento měřicí přístroj.

Doplňkové funkce pomocí aplikace

Aplikace nabízí další funkce. Pokud není z technických důvodů možné ovládní přístroje pomocí aplikace, vynulujte přístroj vypnutím a zapnutím do továrního nastavení, abyste mohli neomezeně využívat běžné funkce.

Kalibrace

Pro zajištění přesnosti měřených výsledků se měřicí přístroj musí pravidelně kalibrovat a testovat. Kalibrace doporučujeme provádět v jednoročním intervalu.

Technické parametry (Technické změny vyhrazeny. 23W25)

Rozsah samočinné nivelace	± 3°
Přesnost	± 0,4 mm / m
Nivelace	automaticky
Viditelnost (typicky)*	30 m
Pracovní rozsah s ručním přijímačem	30 m (závislé na technicky podmíněném rozdílu v jasu)
Vlnová délka laserového paprsku	515 nm
Třída laseru	2 / < 1 mW (EN IEC 60825-1:2014/A11:2021)
Napájení	4 x 1,5V LR6 (AA)
Provozní doba	cca 6 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
Provozní údaje rádiového modulu	Rozhraní IEEE 802.15.4. LE ≥ 4.x (Digital Connection); Frekvenční pásmo: ISM pásmo 2400-2483.5 MHz, 40 kanálů; Vysílací výkon: max. 10 mW; Šířka pásma: 2 MHz; Bitový tok: 1 Mbit/s; Modulace: GFSK / FHSS
Rozměry (Š x V x H)	87 x 96 x 56 mm
Hmotnost	350 g (včetně baterie)

* při max. 300 lx

Ustanovení EU a UK a likvidace

Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volný pohyb zboží v rámci EU a UK. Tento výrobek, včetně příslušenství a obalu, je elektrický spotřebič, který podle evropských a britských směrnic o odpadních elektrických a elektronických zařízeních, bateriích a obalech musí být recyklován způsobem šetrným k životnímu prostředí, aby se znovu získaly cenné suroviny. Před odevzdáním přístroje k likvidaci je nutné baterie z přístroje vyjmout pomocí běžně dostupných nástrojů, aniž by došlo k jejímu zničení, a odevzdat ji do odděleného sběru.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

<https://www.laserliner.com>

CompactLine-Laser G360



IT RACCOLTA CARTA



FR

Cet appareil,
ses accessoires
et piles
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN



À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



OU

Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

Rev23W25

Umarex GmbH & Co. KG
– Laserliner –
Gut Nierhof 2
59757 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 9004-0
info@laserliner.com
<https://www.laserliner.com>

MADE IN PRC



Laserliner