

# CompactCross-Laser Pro



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL 02

FI 11

PT 20

SV 29

NO 38

TR 47

RU 56

UK

CS

ET

RO

BG

EL

**AUTOMATIC  
LEVEL**

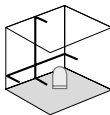
**GRX  
READY**

**lock**

**Laser  
515 nm**

**DIGITAL  
CONNECTION**

1H 1V



S

**Laserliner**



Należy przeczytać w całości instrukcję obsługi, dołączoną broszurę „Zasady gwarancyjne i dodatkowe” oraz aktualne informacje i wskazówki dostępne przez łącze internetowe na końcu niniejszej instrukcji. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszą instrukcję należy zachować i, w przypadku przekazania urządzenia, wręczyć kolejnemu posiadaczowi.

## Funkcja / zastosowanie

Automatyczny laser z krzyżem nitkowym z zieloną technologią laserową do ustawiania płytek ceramicznych, profili, okien, drzwi itp.

- Dodatkowy tryb pochylenia umożliwi wyznaczanie skosów.
- GRX-Ready: zintegrowany tryb odbiornika ręcznego
- Złącze Digital Connection do zdalnego sterowania przyrządem
- Automatyczne poziomowanie (zakres)  $\pm 4^\circ$ , Dokładność  $\pm 0,35$  mm / m

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem podanym w specyfikacji.
- Przyrządy pomiarowe oraz akcesoria nie są zabawkami dla dzieci. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Przebudowa lub zmiany w urządzeniu są niedozwolone i prowadzą do wygaśnięcia atestu oraz specyfikacji bezpieczeństwa.
- Nie należy narażać urządzenia na wpływ obciążeń mechanicznych, ekstremalnej temperatury, wilgoci ani silnych wstrząsów.
- Nie wolno używać urządzenia, jeżeli nastąpi awaria jednej lub kilku funkcji lub gdy baterie są zbyt słabe.
- Proszę przestrzegać środków bezpieczeństwa lokalnych lub krajowych organów w celu prawidłowego stosowania urządzenia.

## Zasady bezpieczeństwa

Stosowanie laserów klasy 2



Promieniowanie laserowe!  
Nie kierować lasera w oczy!  
Laser klasy 2 ·  $< 1$  mW · 515 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Uwaga: Nie patrzeć w bezpośredni lub odbity promień lasera.
- Nie kierować promienia lasera na osoby.

- W przypadku trafienia oka promieniem laserowym klasy 2 należy świadomie zamknąć oczy i natychmiast usunąć głowę z promienia.
  - Manipulacje (zmiany) urządzenia laserowego są niedopuszczalne.
  - Nigdy nie patrzeć w promień lasera lub jego odbicia za pomocą instrumentów optycznych (lupy, mikroskopu, lornetki, ...).
- 

### Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

- Przyrząd pomiarowy odpowiada przepisom i wartościom granicznym kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywą EMC 2014/30/UE, która pokrywa się z dyrektywą RED 2014/53/UE.
  - Należy zwracać uwagę na lokalne ograniczenia stosowania np. w szpitalach, w samolotach, na stacjach paliw oraz w pobliżu osób z rozrusznikami serca. Występuje możliwość niebezpiecznego oddziaływania lub zakłóceń w urządzeniach elektronicznych i przez urządzenia elektroniczne.
  - W przypadku dokonywania pomiaru w pobliżu wysokiego napięcia lub w silnym przemiennym polu elektromagnetycznym dokładność pomiaru może być zaburzona.
- 

### Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem radiowym RF

- Przyrząd pomiarowy wyposażony jest w interfejs radiowy.
  - Przyrząd pomiarowy odpowiada przepisom i wartościom granicznym kompatybilności elektromagnetycznej i promieniowania radiowego zgodnie z dyrektywą RED 2014/53/UE.
  - Niniejszym firma Umarex GmbH & Co. KG oświadcza, że urządzenie radiowe typu CompactCross-Laser Pro spełnia istotne wymagania i inne postanowienia europejskiej dyrektywy Radio Equipment 2014/53/ UE (RED). Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: <http://laserliner.com/info?an=AHV>
- 

**!** Do transportu należy zawsze wyłączać wszystkie lasery, zaryglować wahadło i przesunąć włącznik główny (4) w prawo.

## Cechy szczególne produktu



Automatyczne ustawianie za pomocą magnetycznie tłumionego systemu wahadła. Urządzenie ustawiane jest w pozycji podstawowej, a następnie reguluje się samoczynnie.



Blokada transportowa: Blokada wahadła chroni urządzenie podczas transportu.



Technologia GRX-READY ułatwia korzystanie z niwelatorów liniowych w niesprzyjających warunkach. Urządzenia te emitują pulsującą wiązkę światła o wysokiej częstotliwości, rozpoznawaną przez odbiorniki lasera na dużych odległościach.

## Technologia zielonego lasera



Urządzenia z technologią PowerGreen posiadają jasne, zielone diody dużej mocy, które umożliwiają bardzo dobrą widoczność linii laserowych na duże odległości, na ciemnych powierzchniach i przy jasnym świetle otoczenia.



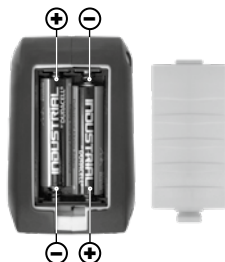
Ok. 6 razy jaśniejszy niż typowy czerwony laser o długości 630–660 nm



- 1 Selektor linii laserowych / Trybu odbiornika ręcznego
- 2 Dioda niwelacji  
Czerwona: Niwelacja wyłączona  
Zielona: Niwelacja włączona
- 3 Komora baterii (tył)
- 4 Przełącznik WŁ./WYŁ.,  
zabezpieczenie do transportu
- 5 Okienko promieni lasera
- 6 Gwint statywu 1/4" (od dołu)
- 7 Dioda trybu odbiornika ręcznego

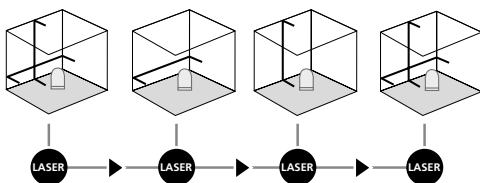
## 1 Zakładanie baterii

Otworzyć komorę baterii i włożyć baterie (2 x 1,5V LR6 (AA)) zgodnie z symbolami instalacyjnymi. Zwrócić przy tym uwagę na prawidłową biegunowość.



## 2 Niwelowanie poziome i pionowe

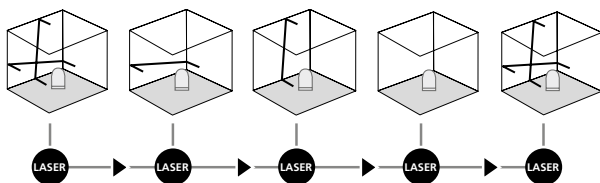
Zwolnić zabezpieczenie transportowe, przesunąć wyłącznik WŁ/WYŁ (4) w lewą stronę. Pojawia się krzyż laserowy. Przyciskiem wyboru można oddzielnie włączać i wyłączać linie laserowe.



Do niwelacji poziomej i pionowej zabezpieczenie transportowe musi być zwolnione. Dioda LED (2) świeci stałym zielonym światłem. Gdy urządzenie znajduje się poza automatycznym zakresem niwelacji wynoszącym 4°, linie laserowe migają, a diody LED (2) świecą oraz włącza się sygnał dźwiękowy. Ustawić urządzenie tak, aby znalazło się w zakresie niwelacji. Dioda LED (2) ponownie świeci na zielono, a linie laserowe świecą stale.

## 3 Tryb nachylenia

Nie zwalniać zabezpieczenia transportowego, przesunąć wyłącznik WŁ/WYŁ (4) w prawą stronę. Przyciskiem wyboru włączyć i wybrać lasery. Można teraz wygenerować skośne płaszczyzny. W tym trybie niemożliwe jest niwelowanie poziome lub pionowe, gdyż linie lasera nie są już ustawiane automatycznie. Dioda LED (2) świeci na czerwono.



## 4 Tryb odbiornika ręcznego

### Opcjonalnie: Praca z odbiornikiem lasera GRX

Do niwelowania na dużą odległość lub w przypadku niewidocznych już linii laserowych należy użyć odbiornik lasera GRX (opcja). W celu pracy z odbiornikiem laserowym należy włączyć laser liniowy w tryb odbiornika ręcznego poprzez długie przyciśnięcie przycisku 1 (tryb odbiornika ręcznego wł./wył.). Teraz linie laserowe pulsują z dużą częstotliwością, a linie laserowe stają się ciemniejsze. Dzięki temu pulsowaniu odbiornik lasera rozpoznaje linie laserowe.

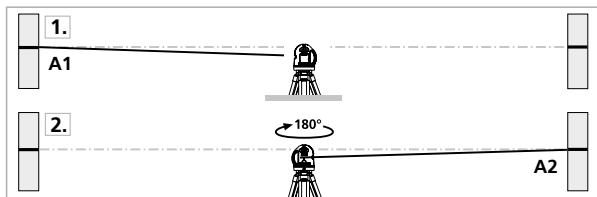


**!** Należy przestrzegać instrukcji obsługi odbiornika lasera do laserów liniowych.

## Kontrola Kalibracji - przygotowanie

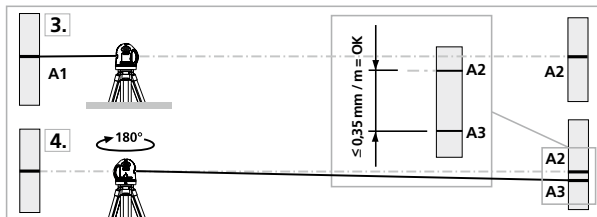
Można w każdej chwili sprawdzić kalibrację. Stawiamy niwelator w **środku** pomiędzy dwiema łatami (ścianami), które są oddalone o co najmniej 5 m. Włączymy urządzenie, zwalniając w tym celu zabezpieczenie do transportu (**KRZYŻ LASEROWY WŁĄCZONY**). Dla najlepszego skontrolowania używamy statywu.

1. Zaznaczamy punkt A1 na ścianie.
2. Obracamy niwelator o 180° i zaznaczamy punkt A2. Pomiędzy A1 i A2 mają Państwo teraz poziomą linię odniesienia.



## Kontrola Kalibracji

3. Ustaw najbliżej jak to możliwe ściany na wysokości punktu zaznaczonego A1.
4. Obróć niwelator o 180° i zaznacz punkt A3. Różnica pomiędzy A2 i A3 jest tolerancją.



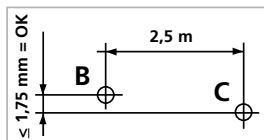
**!** Jeżeli A2 i A3 są oddalone od siebie o więcej niż 0,35 mm na m, niezbędne jest justowanie. Skontaktuj się z lokalnym handlowcem lub serwisem. UMAREX-LASERLINER.

## Sprawdzanie linii pionowej

Instrument ustawić ok. 5 m od jednej ze ścian. Na ścianie zawiesić pion o długości sznurka 2,5 m. Pion powinien być luźno zawieszony. Włączyć instrument i naprowadzić pionowy laser na sznurek pionu. Instrument spełnia wymagania tolerancji, jeżeli odchylenie linii lasera od sznurka jest mniejsze niż  $\pm 1,75$  mm.

## Sprawdzanie linii poziomej

Instrument ustawić ok. 5 m od jednej ze ścian i włączyć. Zaznaczyć na ścianie punkt B. Odsunąć laser o ok. 2,5 m w prawo i zaznaczyć punkt C. Sprawdzić, czy punkty B i C leżą w poziomie (tolerancja  $\pm 1,75$  mm). Pomiar powtórzyć przesuwając laser w lewo.



**!** Należy regularnie sprawdzać kalibrację przed użyciem, po zakończeniu transportu i po dłuższym przechowywaniu.

## Transmisja danych

Urządzenie posiada złącze cyfrowe, które umożliwia transmisję danych za pomocą technologii radiowej do mobilnych urządzeń końcowych z interfejsem radiowym (np. smartfon, tablet).

Wymagania systemowe dla połączenia cyfrowego można znaleźć pod adresem <http://laserliner.com/info?an=ble>

Urządzenie może nawiązać połączenie radiowe z urządzeniami zgodnymi ze standardem radiowym IEEE 802.15.4. Standard radiowy IEEE 802.15.4 jest protokołem transmisji dla bezprzewodowych sieci osobistych WPAN (Wireless Personal Area Networks). Zasięg ustalony jest na odległości maksymalnie 10 m od urządzenia końcowego i zależy w dużym stopniu od warunków otoczenia, jak np. grubości i materiału ścian, źródeł zakłóceń radiowych oraz właściwości nadawczych / odbiorczych urządzenia końcowego. Połączenie cyfrowe jest aktywowane zawsze po włączeniu, ponieważ system radiowy został zaprojektowany z myślą o bardzo niskim zużyciu energii. Mobilne urządzenie końcowe może połączyć się z włączonym przyrządem pomiarowym za pomocą aplikacji.



## Aplikacja

Do korzystania z cyfrowego połączenia wymagana jest aplikacja. Można ją pobrać w odpowiednich sklepach internetowych w zależności od urządzenia końcowego:



**!** Upewnij się, że interfejs radiowy mobilnego terminala jest aktywny.

Po uruchomieniu aplikacji i aktywacji funkcji Digital Connection, można nawiązać połączenie pomiędzy terminalem mobilnym a urządzeniem pomiarowym.

Jeżeli aplikacja wykryje kilka aktywnych przyrządów pomiarowych, to należy wybrać odpowiedni przyrząd.

Przy kolejnym starcie ten przyrząd pomiarowy może zostać automatycznie podłączony.

## Funkcje dodatkowe przez aplikację

Przez aplikację dostępne są dodatkowe funkcje. Jeśli sterowanie przyrządem z poziomu aplikacji nie jest możliwe ze względów technicznych, przywrócić stan fabryczny przyrządu poprzez wyłączenie i włączenie, aby móc korzystać z funkcji standardowych w nieograniczonym zakresie.

## Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

Oczyszczyć wszystkie komponenty lekko zwilżoną ściereczką; unikać stosowania środków czyszczących, środków do szorowania i rozpuszczalników. Przed dłuższym składowaniem wyjąć baterie. Przechowywać urządzenie w czystym, suchym miejscu.

## Kalibracja

Przyrząd pomiarowy napięcia musi być regularnie kalibrowany i testowany w celu zapewnienia dokładności wyników pomiarów. Zalecamy przeprowadzać kalibrację raz na rok.

**Dane techniczne** Zmiany zastrzeżone. 21W43

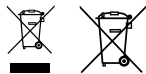
Automatyczne poziomowanie	$\pm 4^\circ$
Dokładność	$\pm 0,35$ mm / m
Zakres Pracy	20 m (zależny od warunków oświetlenia)
Obszar roboczy z ręcznym odbiornikiem	40 m (zależny od uwarunkowanej technicznie różnicy jasności)
Długość fali lasera	515 nm
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Pobór mocy	2 x 1,5V LR6 (AA)
Czas pracy baterie	ok. 3 h
Warunki pracy	0°C ... 50°C, wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej, bez skraplania, wysokość robocza maks. 4000 m nad punktem zerowym normalnym
Warunki przechowywania	-10°C ... 70°C, wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej
Dane eksploatacyjne modułu radiowego	Interfejs IEEE 802.15.4. LE $\geq 4$ .x (Digital Connection); Pasma częstotliwości: Pasma ISM 2400– 2483,5 MHz, 40 kanałów; Moc nadawcza: maks. 10 mW; Szerokość pasma: 2 MHz; Szybkość transmisji: 1 Mbit/s; Modulacja: GFSK / FHSS
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	75 x 88 x 58 mm
Masa	246 g (z baterie)

**Przepisy UE i usuwanie**

Przyrząd spełnia wszystkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE.

Produkt ten jest urządzeniem elektrycznym i zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą złomu elektrycznego i elektronicznego należy je zbierać i usuwać oddzielnie.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz: <http://laserliner.com/info/?an=AHV>





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 laitteen mukana seuraavalle käyttäjälle.

## Toiminnot / Käyttö

Automaattinen ristiviivalaser, vihreät laserviivat. Soveltuu erinomaisesti esim. laatoituksen, ristikkorakenteiden, ikkunoiden ja ovien asentamiseen.

- Ylimääräinen kallistusasetus mahdollistaa kallistumien linjauksen.
- GRX-Ready: integroitu käsivastaanotintila
- Digital Connection-liitäntä laitteen etäohjaukseen
- Itsetasausalue  $\pm 4^\circ$ , Tarkkuus  $\pm 0,35$  mm / m

## Yleiset turvallisuusohjeet

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

## Turvallisuusohjeet

Luokan 2 laserin käyttö



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

- Huomaa: Älä katso lasersäteeseen, älä myöskään heijastettuun säteeseen.
- Älä suuntaa lasersädettä kohti ihmisiä.

- Jos 2-laserluokan lasersäde osuu silmään, sulje ja pidä silmäsi kiinni ja käännä pääsi heti pois lasersäteestä.
  - Muutokset laserlaitteeseen on kielletty.
  - Älä katso lasersäteeseen tai sen heijastumaan optisella laitteella (esim. luuppi, mikroskooppi tai kaukoputki).
- 

### 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 radiolähtimellä.
- Mittauslaite täyttää RED-direktiivin 2014/53/EU sähkömagneettista sietokykyä ja säteilyä koskevat vaatimukset ja raja-arvot.
- Umarex GmbH & Co. KG vakuuttaa täten, että CompactCross-Laser Pro täyttää RED-direktiivin 2014/53/EU oleelliset vaatimukset ja muut määräykset. Vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy kokonaisuudessaan osoitteesta:

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

---



Sammuta kaikki laserviivat kuljetuksen ajaksi. Lukitse heiluri ja työnnä ON/OFF-kytkin (4) oikealle.

## Erityisiä tuoteominaisuuksia



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



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



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

## Vihreän laserin teknologiaa



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



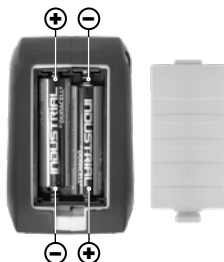
Noin 6 kertaa kirkkaampi kuin tavanomainen 630 - 660 nm laser



- 1 Laserlinjojen valintapainike / Käsivastaanotintila
- 2 LED-tasaus  
punainen: tasaus OFF  
vihreä: tasaus ON
- 3 Paristolokero (takasivulla)
- 4 PÄÄLLE/POIS-kytkin ja kuljetuslukitus
- 5 Lasersäteen ulostuloikkuna
- 6 Jalustan kierre 1/4" (pohjassa)
- 7 LED-käsivastaanotintila

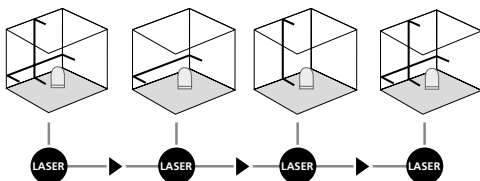
## 1 Paristojen asettaminen

Avaa paristolokero ja aseta paristot (2 x 1,5V LR6 (AA)) sisään ohjeiden mukaisesti. Huomaa paristojen oikea napaisuus.



## 2 Vaaka- ja pystysuuntaan tasaaminen

Avaa kuljetusvarmistus, siirrä PÄÄLLE/POIS-kytkin (4) vasemmalle. Laserristi näkyy. Yksittäiset laserviivat voi valita valintapainikkeella.

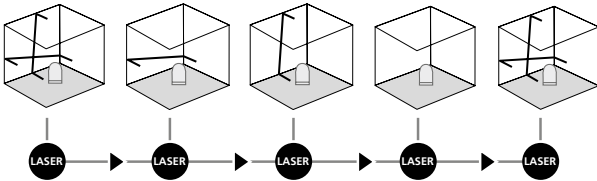


Vaaka- ja pystysuuntaan tasaamista varten tulee kuljetusvarmistuksen olla vapautettuna. Punainen LED-valo (2) palaa jatkuvasti vihreänä.

**!** Kun laite on 4° automaattisen tasausalueen ulkopuolella, laserviivat vilkkuvat, punainen ledi (2) syttyy ja kuuluu merkkiääni. Sijoita laite tasaiselle alustalle niin, että laite on tasausalueella. Vihreä LED-valo (2) syttyy ja laserviivat palavat jatkuvasti.

## 3 Kallistusasetus

Älä avaa kuljetusvarmistusta, siirrä PÄÄLLE/POIS-kytkin (4) oikealle. Käynnistä ja valitse laserviiva valintapainikkeella. Nyt voit mitata kaltevia pintoja. Tässä tilassa ei voida linjata vaaka- tai pystysuorassa, sillä laserlinjat eivät enää tasaudu automaattisesti. Punainen LED-valo (2) 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 laserlaite käsivastaanotintilaan painikkeen 1 (käsivastaanotintila päälle/pois) pitkällä painalluksella. Laserviivat sykkivät nyt korkealla taajuudella. Laserviivoista tulee tummempia. Laser-vastaanotin tunnistaa laserviivat tästä sykkeestä.

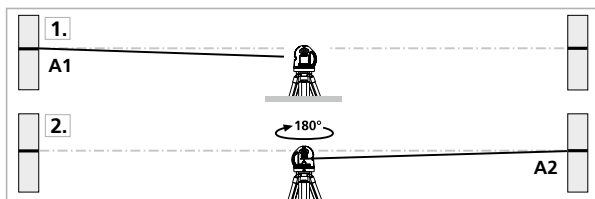


**!** Noudata laservastaanottimen viivalasereita koskevia ohjeita.

## Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet

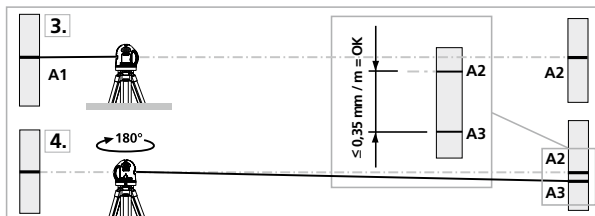
Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 metrin etäisyydellä olevan seinän väliin **keskikohdalle**. Käynnistä laite, avaa kuljetusvarmistus (**LASERRISTI PÄÄLLÄ**). Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

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 0,35 mm / m, on säätö tarpeen. Ota yhteys paikalliseen laitetoimittajaan tai UMAREX-LASERLINER huolto-osastoon.

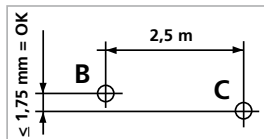


## Pystyviivan tarkistus

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä. Kiinnitä mittaluoti seinään 2,5 m:n pituisella langalla siten, että luoti pääsee vapaasti heilumaan. Käynnistä laite ja suuntaa pystysäde luotilangan kanssa. Tarkkuus on toleranssin rajoissa, kun laserviivan ja luotilangan välinen poikkeama on enintään  $\pm 1,75$  mm.

## Vaakaviivan tarkistus

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä ja kytke laseristi. Merkitse piste B seinään. Käännä laseristiä n. 2,5 m oikealle ja merkitse piste C. Tarkista onko pisteestä C lähtevä vaakaviiva  $\pm 1,75$  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 <http://laserliner.com/info?an=ble>

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

Kun laitteeseen on kytketty virta päälle, digitaalinen tiedonsiirtoyhteys on jatkuvasti aktivoituna, koska radiotekniikkaan perustuvan järjestelmän virrankulutus on hyvin pieni. Mobiililaitte voi muodostaa yhteyden mittalaitteeseen sovelluksen avulla.

## 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.

## 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.

## Kalibrointi

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

## Tekniset tiedot Tekniset muutokset mahdollisia. 21W43

Automaattitasausalue	± 4°
Tarkkuus	± 0,35 mm / m
Työalue	20 m (valo-olosuhteista riippuen)
Työalue käsivastaanottimella	40 m (riippuen teknisten syiden aiheuttamista kirkkauseroista)
Laserin aallonpituus	515 nm
Laser luokka	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Virransyöttö	2 x 1,5V LR6 (AA)
Paristojen käyttöikä	n. 3 h
Käyttöympäristö	0°C ... 50°C, ilmankosteus maks. 80% rH, ei kondensoituvaa, asennuskorkeus maks. 4000 m merenpinnasta
Varastointiolosuhteet	-10°C ... 70°C, ilmankosteus maks. 80% rH
Käyttötiedot lähetysmoduuli	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)	75 x 88 x 58 mm
Paino	246 g (sis. paristot)

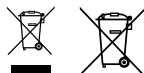
## EY-määräykset ja hävittäminen

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

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

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

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





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

## Função / Utilização

Laser de cruz automático com tecnologia de laser verde para alinhar ladrilhos, montantes verticais, janelas, portas, etc.

- O modo de inclinação adicional permite traçar declives.
- GRX-Ready: modo recetor manual integrado
- Interface Digital Connection para controlo remoto do dispositivo
- Margem de autonivelização  $\pm 4^\circ$ , exatidão  $\pm 0,35$  mm / m

## Indicações gerais de segurança

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

## Indicações de segurança

Lidar com lasers da classe 2



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

- Atenção: não olhar para o raio direto ou refletido.
- Não orientar o aparelho para pessoas.

- Se uma radiação de laser da classe 2 entrar nos olhos, feche conscientemente os olhos e afaste imediatamente a cabeça do raio.
  - Manipulações (alterações) no dispositivo a laser não são permitidas.
  - Nunca olhe para o feixe de laser nem para os seus reflexos com aparelhos óticos (lupa, microscópio, telescópio, ...).
- 

## 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 CompactCross-Laser Pro 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:

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

---

**!** Para o transporte, desligue sempre todos os lasers, trave o pêndulo e deslize o interruptor de LIGAR/DESLIGAR (4) para a direita.

## Características particulares do produto



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



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.

## 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.



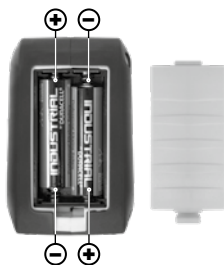
Cerca de seis vezes mais brilhante do que um típico laser vermelho com 630 - 660 nm



- 1 Tecla de seleção de linhas de laser / modo recetor manual
- 2 Nivelção LED vermelho: nivelção desligada verde: nivelção ligada
- 3 Compartimento de pilhas (parte posterior)
- 4 Botão para ligar / desligar; bloqueador de transporte
- 5 Janela de saída do laser
- 6 Rosca para tripé 1/4" (lado inferior)
- 7 LED modo recetor manual

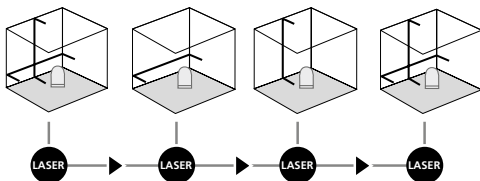
## 1 Colocar as pilhas

Abra o compartimento de pilhas e insira as pilhas (2 x 1,5V LR6 (AA)) de acordo com os símbolos de instalação. Observe a polaridade correta.



## 2 Nivelção horizontal e vertical

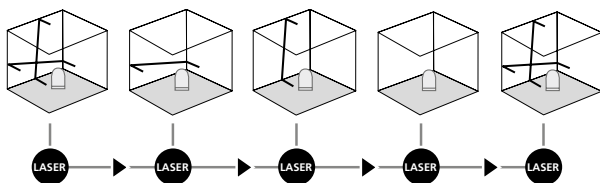
Solte o bloqueador de transporte, deslize o interruptor ON/OFF (4) para a esquerda. A cruz do laser aparece. Com a tecla de seleção podem ser ativadas individualmente as linhas de laser.



Para a nivelção horizontal e vertical é preciso que o bloqueador de transporte esteja solto. O LED (2) acende constantemente com cor verde. Logo que o aparelho se encontre fora da área de nivelção automática de 4°, as linhas de laser piscam, o LED (2) acende com cor vermelha e um sinal acústico soa. Posicione o aparelho de modo a que se encontre dentro da área de nivelção. O LED (2) 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 ON/OFF (4) para a direita. Ligue e seleccione os lasers com a tecla de selecção. A seguir podem ser traçados níveis inclinados. Neste modo não é possível nivelar horizontal e verticalmente, uma vez que as linhas de laser não se alinham automaticamente. O LED (2) 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 1 (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.



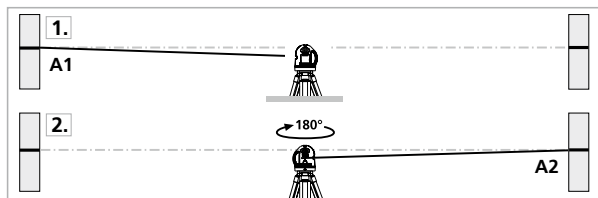
**!** Observe as instruções de uso do recetor laser para laser de linha.



## Preparativos para verificar a calibragem

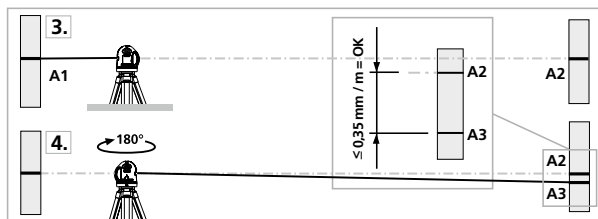
Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho **entre** 2 paredes separadas num mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho, soltando para isso o bloqueador de transporte (**CRUZ DO LASER LIGADA**). Use um tripé.

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 possível da parede 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 0,35 mm / m é necessário efetuar uma calibragem. Contacte o seu distribuidor ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

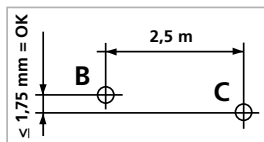
## Controlo da linha vertical

Coloque o aparelho a uns 5 m de uma parede. Fixe um fio de prumo de 2,5 m na parede, podendo o fio mover-se livremente. Ligue o aparelho e oriente o laser vertical no sentido do fio de prumo. A precisão está dentro da tolerância se o desvio entre a linha do laser e o fio de prumo não for superior a  $\pm 1,75$  mm.

## Controlo da linha horizontal

Coloque o aparelho a uns 5 m de uma parede e ligue a luz do laser. Marque o ponto B na parede. Gire a cruz laser cerca de 2,5 m para a direita. Verifique se a linha horizontal do ponto C se encontra a uma altura

$\pm 1,75$  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 <http://laserliner.com/info?an=ble>

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.

Digital Connection está sempre ativada depois de ligar, uma vez que o sistema de rádio está concebido para um consumo de energia muito baixo. Um terminal móvel pode ser conectado com um aparelho de medição ligado através de uma App.

## 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, seleccione 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.

## 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.

## 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. 21W43

Margem de autonivelção	$\pm 4^\circ$
Exatidão	$\pm 0,35$ mm / m
Alcance	20 m (depende da luminosidade do espaço)
Área de trabalho com recetor manual	40 m (dependente da diferença de claridade condicionada por razões técnicas)
Comprimento de onda laser	515 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Alimentação elétrica	2 x 1,5V LR6 (AA)
Duração operacional	aprox. 3 h
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 $\geq 4$ .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: GFSK / FHSS
Dimensões (L x A x P)	75 x 88 x 58 mm
Peso	246 g (incl. pilhas)

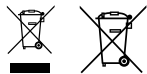
**Disposições da UE e eliminação**

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

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

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:

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



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

## Funktion / användning

Automatisk korslinjelaser med grön laserteknik för injustering av kakel, ställningar, fönster, dörrar osv.

- Möjlighet till inställning av fallhöjd ger extra slutningsläge.
- GRX-Ready: integrerat handmottagarläge
- Digital Connection-gränssnitt för fjärrstyrning av instrumentet
- Självnivelleringsområde  $\pm 4^\circ$ , Noggrannhet  $\pm 0,35$  mm / m

## Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Använd enheten uteslutande på avsett sätt inom specifikationerna.
- Mätinstrumenten är inga leksaker för barn. Förvara dem oåtkomligt för barn.
- Det är inte tillåtet att bygga om eller modifiera enheten, i så fall gäller inte tillståndet och säkerhetspecifikationerna.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Apparaten får inte längre användas om en eller flera funktioner upphör att fungera eller batteriets laddning är svag.
- Beakta förebyggande säkerhetsåtgärder från lokala resp. nationella myndigheter gällande avsedd användning av apparaten.

## Säkerhetsföreskrifter

Hantering av laser klass 2



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

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

- Om laserstrålning av klass 2 träffar ögat ska man blunda medvetet och genast vrida bort huvudet från strålen.
  - Det är inte tillåtet att manipulera (ändra) laserapparaten.
  - Titta aldrig med optiska apparater (lupp, mikroskop, kikare, ...) på laserstrålen eller reflexioner från den.
- 

### 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 CompactCross-Laser Pro 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: <http://laserliner.com/info?an=AHV>
- 



Före transport måste alla lasrar alltid stängas av och pendeln parkeras, samt strömbrytaren PÅ/AV (4) skjutas åt höger.

## Speciella produkttegenskaper



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.

## Grön laserteknik



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



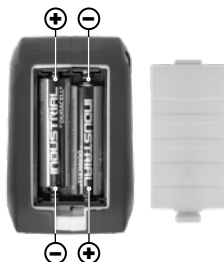
Cirka 6 gånger ljusare än en typisk, röd laser med 630 - 660 nm



- 1 Valknapp för laserlinjer / Handmottagarläge
- 2 Lysdiod Nivellering  
röd: Nivellering Av  
grön: Nivellering På
- 3 Batterifack (baksidan)
- 4 PÅ/AV-omkopplare,  
transportsäkring
- 5 Laseröppning
- 6 Stativgänga 1/4" (undersidan)
- 7 Handmottagarläge (lysdiod)

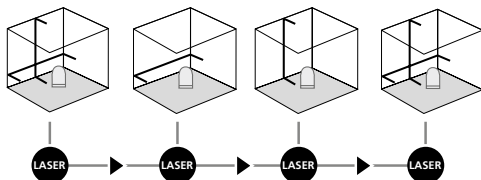
## 1 Sätt i batterierna

Öppna batterifacket och lägg i batterier (2 x 1,5V LR6 (AA)) enligt installations-symbolerna. Tänk på att vända batteriernas poler åt rätt håll.



## 2 Horisontell och vertikal nivellering

För att frigöra transportsäkringarna, skjut PÅ/AV-omkopplaren (4) åt vänster. Laserkorset visas. Välj laserlinjer med hjälp av valknappen.

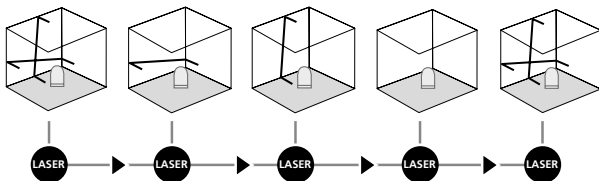


**!** Vid horisontell och vertikal nivellering måste transportsäkringarna lossas. Lysdioden (2) lyser konstant grön. När apparaten befinner sig utanför det automatiska nivelleringsområdet på 4° blinkar laserlinjerna, LED (2) lyser röd och en signal ljuder. Positionera enheten på ett sådant sätt, att den befinner sig inom nivelleringsområdet. Lysdioden växlar över till grön igen och laserlinjerna lyser konstant.



## 3 Lutningsläge

För att inte frigöra transportsäkringen, skjut PÅ/AV-omkopplaren (4) åt höger. Slå på och välj lasrar med valknappen. Nu kan lutande plan skapas. I detta läge kan inte horisontell eller vertikal nivellering göras, eftersom laserlinjerna inte längre justeras in automatiskt. Lysdioden lyser konstant rött.



## 4 Handmottagarläge

### Tillval: Arbete med lasermottagaren GRX

Använd en lasermottager GRX (tillval) för nivellering vid stora avstånd eller för laserlinjersom inte längre syns. För att arbeta med lasermottagaren trycker man på knapp 1 (handmottagarläge På/Av) och håller den nere så sätts linjelasern i handmottagarläge. Nu pulserar laserlinjerna med en hög frekvens och laserlinjerna blir mörkare. Lasermottagaren identifierar laserlinjerna genom pulseringen.

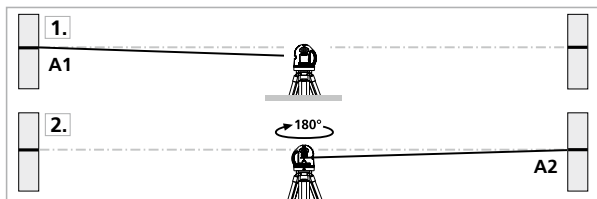


**!** Beakta bruksanvisningen till lasermottagaren för linjelasrar.

## Förbereda kalibreringskontroll

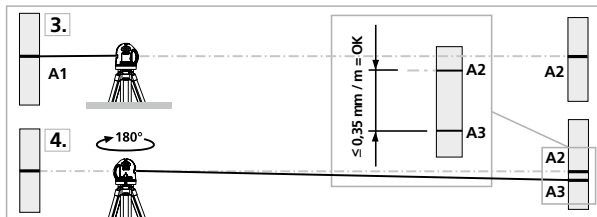
Kalibreringen av lasern kan kontrolleras. Sätt upp enheten **mitt** emellan två väggar som är minst fem meter från varandra. Slå på enheten för att frigöra transportsäkringen (**LASERKORS PÅ**). För optimal kontroll skall ett stativ användas.

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.



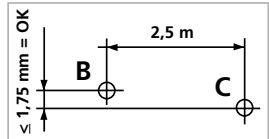
Om A2 och A3 ligger mer än 0,35 mm / m från varandra behöver enheten justeras. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

## Kontroll av den lodräta linjen

Ställ upp enheten cirka fem meter från en vägg. Fäst ett lod på väggen med ett 2,5 m långt snöre så att lodet kan pendla fritt. Slå på enheten och rikta den lodräta lasern mot lodsnoret. Noggrannheten ligger inom toleransen när avvikelserna mellan laserlinjen och lodsnoret inte är större än  $\pm 1,75$  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 m åt höger och markera punkt C. Kontrollera om den vågräta linjen från punkt C ligger inom  $\pm 1,75$  mm i höjded 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

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

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 mottagningsgenskaper för slutenheten.

Den digitala anslutningen aktiveras alltid efter påslagning eftersom fjärrsystemet är konstruerat för en mycket låg strömförbrukning. En mobil enhet kan kopplas till en påslagen mätapparat med en app.

### 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.

---

### Tilläggfunktioner 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.

---

### 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.

---

### Kalibrering

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

<b>Tekniska data</b> Tekniska ändringar förbehålls. 21W43	
Självnivelleringsområde	± 4°
Noggrannhet	± 0,35 mm / m
Arbetsområde	20 m (i förhållande till hur ljusst det är i rummet)
Arbetsområde med handmottagare	40 m (beroende på tekniskt betingad skillnad i ljusstyrka)
Laservågslängd	515 nm
Laserklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Strömförsörjning	2 x 1,5V LR6 (AA)
Användningstid	cirka 3 tim
Arbetsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfuktighet max. 80% rH, icke-kondenserande, arbetshöjd max. 4 000 m över havet
Förvaringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfuktighet max. 80% rH
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)	75 x 88 x 58 mm
Vikt	246 g (inklusive batterier)

## EU-bestämmelser och kassering

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

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

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

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





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

## Funksjon / bruk

Automatisk krysslinjelasert med grønn laserteknologi: til posisjonering av fliser, stativer, vinduer, dører, o.l

- Den ekstra hellingsmodusen gjør det mulig å legge instrumentet på skråflater.
- GRX-Ready: integrert modus for håndholdt mottaker
- Digital Connection-grensesnitt til fjernstyring av instrumentet
- Selvnivelleringsområde  $\pm 4^\circ$ , Nøyaktighet  $\pm 0,35$  mm / m

## Generelle sikkerhetsinstrukser

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

## Sikkerhetsinstrukser

Omgang med laser klasse 2



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

- OBS: Ikke se inn i den direkte eller reflekterte strålen.
- Laserstrålen må ikke rettes mot personer.

- Dersom laserstråler av klasse 2 treffer øyet, så må øynene lukkes bevisst, og hodet må øyeblikkelig beveges ut av strålen.
  - Manipulasjoner (endringer) av laserinnretningen er ikke tillatt.
  - Se aldri på laserstrålen eller refleksjonene med optiske apparater (lupe, mikroskop, kikkert, ...).
- 

### 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 CompactCross-Laser Pro tilfredsstillende 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: <http://laserliner.com/info?an=AHV>
- 

**!** Til transport må alle lasere slås av og pendelen må blokkeres, skyv PÅ/AV-bryteren (4) mot høyre.

## Spesielle produkttegenskaper



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.

## 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

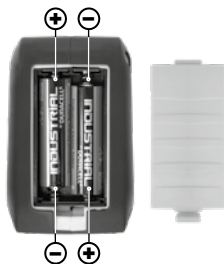


- 1 Valgknapp laserlinjer / Manuell mottakermodus
- 2 LED-nivellering  
Rød: Nivellering av  
Grønn: Nivellering på
- 3 Batterirom (bakside)
- 4 PÅ- / AV bryter transportsikring
- 5 Laserstrålehull
- 6 Stativgjenger 1/4" (underside)
- 7 LED manuell mottakermodus



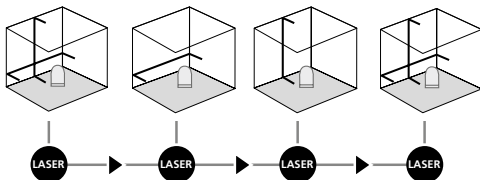
## 1 Innlegging av batterier

Åpne batterirommet og sett inn batteriene (2 x 1,5V LR6 (AA)) ifølge installasjonssymbolene. Sørg for at polene blir lagt riktig.



## 2 Horisontal og vertikal nivellering

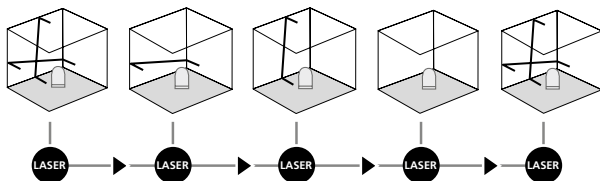
Løsne transportsikringen, skyv PÅ/AV-bryteren (4) mot venstre. Laserkrysset blir synlig. Nå kan du slå på laserlinjene enkeltvis med valgknappen.



**!** Horisontal og vertikal nivellering krever at transportsikringen løsnes. LED-en lyser konstant grønt. Straks apparatet befinner seg utenfor det automatiske nivelleringsområdet på 4°, blinker laserlinjene, LED-en (2) tennes og lyser rødt, og det lyder et signal. Posisjoner apparatet slik at det befinner seg innenfor nivelleringsområdet. LED-en lyser grønt igjen og laserlinjene lyser konstant.

## 3 Hellingsmodus

Ikke løse transportsikringen, skyv PÅ/AV-bryter (4) mot høyre. Slå laseren på med valgknappen og velg. Nå kan instrumentet legges på skjeve flater. I denne modus kan det ikke nivelleres horisontalt eller vertikalt, da laserlinjene ikke innretter seg automatisk mer. LED-en lyser konstant rødt.



## 4 Manuell mottakermodus

### Ekstrautstyr: Arbeider med lasermottaker GRX

Bruk lasermottaker GRX (ekstrautstyr) 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 1 (håndmottakermodus på/av). Nå pulserer laserlinjene med en høy frekvens, og laserlinjene blir mørkere. Lasermottakeren registrerer laserlinjene ved hjelp av denne pulseringen.

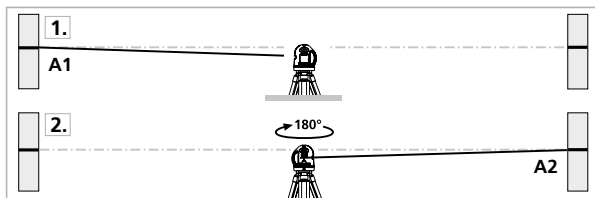


**!** Se bruksanvisningene for lasermottakeren for linjelaser.

## Forberedelse av kontroll av kalibreringen

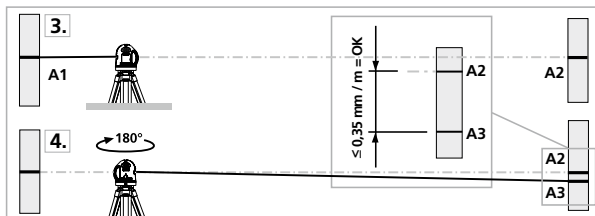
Du kan kontrollere kalibreringen av laseren. Still instrumentet opp **midt** mellom to vegger som står minst 5 m fra hverandre. Slå på apparatet, til dette må transportsikringen løses (**LASERKRYSS PÅ**). Det er best å bruke et stativ for å oppnå en optimal kontroll.

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



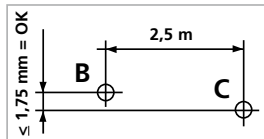
**!** Dersom avstanden mellom A2 og A3 er over 0,35 mm / m, må laseren kalibreres. Ta kontakt med din fagforhandler eller henvend deg til kundeserviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

## Kontroll av den vertikale linjen

2,5 m lang snor på veggen, loddet bør kunne pendle fritt. Slå på instrumentet og rett inn den vertikale laseren mot loddensnoren. Nøyaktigheten ligger innenfor toleransen når avviket mellom laserlinjen og loddensnoren ikke er større enn  $\pm 1,75$  mm.

## Kontroll av den horisontale linjen

Still opp instrumentet i ca. 5 m avstand fra en vegg og slå på laserkrysset. Marker punkt B på veggen. Sving laserkrysset ca. 2,5 m mot høyre og marker punkt C. Kontroller om den horisontale linjen fra punkt C ligger på samme høyde som punkt B  $\pm 1,75$  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

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

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. Digital Connection er alltid aktivert etter innkobling, da radiosystemet er utlagt for et svært lavt strømforbruk.

Ved hjelp av en app er det mulig å koble en mobil enhet til det aktiverte måleinstrumentet.

## 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.

---

## 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.

---

## 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. 21W43

Selvnivelleringsområde	± 4°
Nøyaktighet	± 0,35 mm / m
Arbeidsområde	20 m (avhengig av omgivelseslys)
Arbeidsområde med håndmottaker	40 m (avhenger av teknisk relaterte forskjeller i lysstyrken)
Laserbølgelengde	515 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Strømforsyning	2 x 1,5V LR6 (AA)
Driftstid	ca. 3 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)	75 x 88 x 58 mm
Vekt	246 g (inkl. batterier)

**EU-krav og kassering**

Apparatet oppfyller alle nødvendige normer for fri samhandel innenfor EU.

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

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





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

## Fonksiyon / Kullanım

Fayans, duvar karkası, pencere ve kapı çerçevesi gibi şeylerin hizalanması için yeşil lazer teknolojili otomatik çapraz çizgili lazer cihazı

- Ek meyil modu sayesinde eğim verilmesi mümkündür.
- GRX-Ready: entegre el alıcı modu
- S Cihazın uzaktan kumandası için Digital Connection arayüzü
- Otomatik düzeçleme aralığı  $\pm 4^\circ$ , Hassasiyet  $\pm 0,35$  mm / m

## Genel güvenlik bilgileri

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

## Emniyet Direktifleri

Sınıf 2'ye ait lazerlerin kullanımı



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

- Dikkat: Lazer ışınına veya yansıyan ışına direkt olarak bakmayınız.
- Lazer ışını insanların üstüne doğrudan doğruya.

- 2 sınıfı lazer ışını göze vurduğunda gözlerin bilinçli olarak kapatılması ve başın derhal ışıktan dışarı çevrilmesi gerekmektedir.
- Lazer tesisatı üzerinde her türlü manipülasyon (değişiklik) yasaktır.
- Lazer ışınlarına veya yansımalarına (/refleksiyonlarına) asla optik cihazlar (büyüteç, mikroskop, dürbün, ...) aracılığıyla bakmayınız.

### 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 insanların 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 CompactCross-Laser Pro, 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: <http://laserliner.com/info?an=AHV>

**!** Taşınması için daima tüm lazerleri kapatın ve sarkaçları kilitleyin, AÇMA/KAPAMA şalterini (4) sağa kaydırın.



## Özel Ürün Nitelikleri



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.

## 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.



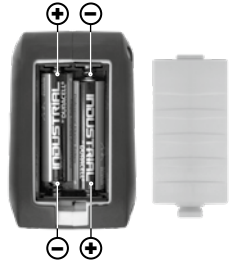
630 - 660 nm'lik tipik, kırmızı bir lazerden yakl. 6 kat daha aydınlık



- 1 Lazer çizgileri için seçme şalteri / El alıcısı modu
- 2 LED nivelmanı  
kırmızı: nivelman kapalı  
yeşil: nivelman açık
- 3 Batarya / Pil yeri (arka yüzü)
- 4 AÇMA/KAPAMA düğmesi – taşıma emniyeti
- 5 Lazer ışını çıkış boşluğu
- 6 Statif vida dişi 1/4" (alt tarafı)
- 7 LED el alıcısı modu

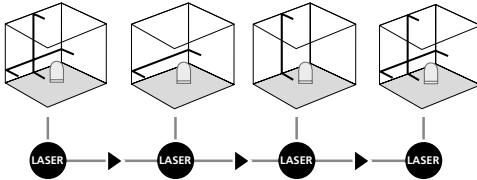
## 1 Pilleri yerleştiriniz

Pil yuvasını açınız ve pilleri (2 x 1,5V LR6 (AA)) gösterilen şekillere uygun bir şekilde yerleştiriniz. Bu arada kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.



## 2 Yatay ve düşey düzleştirme

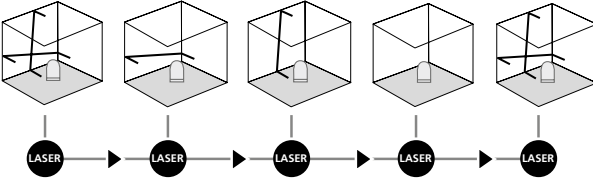
Taşıma emniyetini çözün, AÇMA/KAPAMA şalterini (4) sol tarafa çekin. Lazer artışı görülür. Seçme düğmesi ile lazer çizgileri tek tek devreye alınabilir.



! Yatay ve düşey düzleştirme için taşıma emniyetinin çözülmüş olması gerekmektedir. LED (2) sabit şekilde yeşil yanar. Cihaz otomatik düzleştirme aralığı olan 4°'nin dışında bulunduğu zaman, lazer çizgileri yanıp sönmeye başlarlar, LED (2) kırmızı yanar ve bir sinyal duyulur. Cihazı düzleştirme aralığı içinde bulunacak şekilde konumlandırınız. LED yine yeşile döner ve lazer çizgileri sabit yanarlar.

## 3 Eğim modu

Taşıma emniyetini çözmemeyin, AÇMA/KAPAMA şalterini (4) sağ tarafa çekin. Lazerleri seçme şalteri ile çalıştırıp seçiniz. Şimdi eğimli düzlemler ayarlanabilir. Bu modda lazer çizgileri otomatik olarak ayarlanmadığından yatay ve düşey düzleşme yapılamaz. Kırmızı LED 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 1'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.

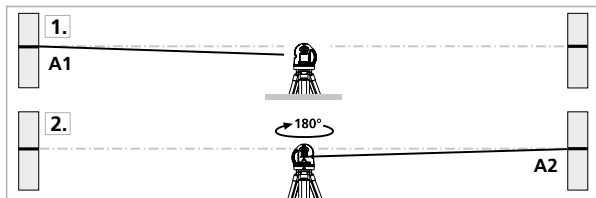


**!** Çizgi lazerleri için olan lazer alıcısının kullanım kılavuzunu dikkate alınız.

## Kalibrasyon kontrolünün hazırlanması

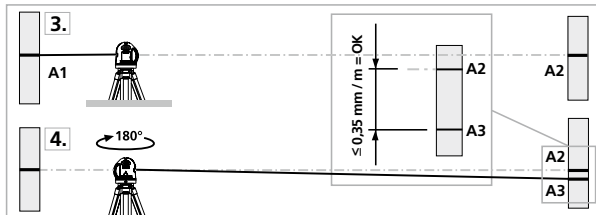
Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5 m mesafesinde bulunan iki duvarın **arasında** kurunuz. Cihazı çalıştırınız, bunun için taşıma emniyetlerini çözünüz (**LAZER ARTISI AÇIK**). En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir sehpa kullanınız.

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.



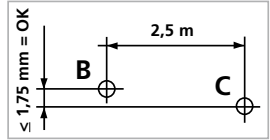
**!** A2 ve A3 noktaları birbirlerine 0,35 mm / m'den daha büyük bir uzaklıkta bulunuyorlarsa, ayarlama yapılması gerekmektedir. Bu durumda yetkili satıcınızla ya da UMAREX LASERLINER'in müşteri servisi departmanı ile iletişime geçiniz.

## 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  $\pm 1,75$  mm'den fazla olmadığı takdirde, hassasiyet tolerans dahilinde olur.

## Yatay çizginin kontrolü

Cihazı bir duvara yaklaşık 5 m mesafede kurup lazer artısını çalıştırınız. Duvarda B noktasını işaretleyiniz. Lazer artısını yakl. 2,5 m sağa kaydırıp, C noktasını işaretleyiniz. C noktasındaki yatay çizginin B noktasıyla  $\pm 1,75$  mm'lik bir aralıkta aynı hizada bulunup bulunmadığının 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 tekniği yoluyla veri aktarımına izin veren bir Digital Connection fonksiyonuna sahiptir (örn. akıllı telefon, tablet). Digital Connection için gerekli sistem özelliklerini burada bulabilirsiniz

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

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 olduğu 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 bağlı olarak önemli boyutta etkilenebilmektedir.

Telsiz sistemi çok az elektrik tükettiğinden, açılıştan sonra Digital Connection daima aktif durumdadır. Mobil cihazlar bir App vasıtasıyla açık haldeki ölçüm cihazı ile bağlantı kurabilirler.

## Aplikasyon (App)

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



**!** Mobil cihazın ara biriminin etkin halde olmasına dikkat edin.

Aplikasyonun start edilmesinden sonra ve Digital Connection etkin halde olduęunda, mobil cihaz ile ölçüm cihazı arasında baęlantı kurulabilir. Eęer aplikasyon birden fazla etkin ölçüm cihazı bulursa uygun olan ölçüm cihazını seçiniz. Bir sonraki start durumunda bu ölçüm cihazı otomatik olarak baęlanabilir.

## Uygulama üzerinden ek fonksiyonlar

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

## Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

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

## Kalibrasyon

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

## Teknik özellikler Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 21W43

Otomatik düzeçleme aralığı	± 4°
Hassasiyet	± 0,35 mm / m
Çalışma mesafesi	20 m (ortam aydınlığına bağlı)
El alıcısı olan çalışma alanı	40 m (teknik nedenlere tabi parlaklık farklılıklarına bağlı olarak)
Lazer dalga boyu	515 nm
Lazer sınıfı	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Güç beslemesi	2 x 1,5V LR6 (AA)
Kullanım süresi	yak. 3 saat
Çalıştırma şartları	0°C ... 50°C, hava nemi maks. 80% rH, yoğuşmasız, çalışma yükseklik maks. 4000 m normal sıfır üzeri
Saklama koşulları	-10°C ... 70°C, hava nemi maks. 80% rH
Telsiz modül çalıştırma verileri	Arayüz IEEE 802.15.4. LE ≥ 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)	75 x 88 x 58 mm
Ağırlığı	246 g (piller dahil)

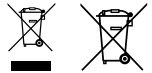
## AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

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

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

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:

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





Полностью прочтите инструкцию по эксплуатации, прилагаемый проспект „Информация о гарантии и дополнительные сведения“, а также последнюю информацию и указания, которые можно найти по ссылке на сайт, приведенной в конце этой инструкции. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Этот документ следует хранить и при передаче прибора другим пользователям передавать вместе с ним.

## Назначение / применение

Автоматический перекрестный лазерный нивелир с зелеными лазерными лучами для выравнивания плитки, стоек, окон, дверей и т. д.

- Дополнительный режим наклона позволяет создавать уклоны.
- GRX-Ready: режим работы с встроенным ручным приемником
- Digital Connection-разъем для дистанционного управления прибором
- Самонивелирование  $\pm 4^\circ$ , Точность  $\pm 0,35$  мм / м

## Общие указания по технике безопасности

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

## Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



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

- Внимание: Запрещается направлять прямой или отраженный луч в глаза.
- Запрещается направлять лазерный луч на людей.



- Если лазерное излучение класса 2 попадает в глаза, необходимо закрыть глаза и немедленно убрать голову из зоны луча.
  - Любые манипуляции с лазерным устройством (его изменения) запрещены.
  - Ни в коем случае не смотреть в лазерный луч при помощи оптических приборов (лупы, микроскопа, бинокля, ...).
- 

## 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 радиоинтерфейсом.
- 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 CompactCross-Laser Pro 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:

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

---



Для транспортировки следует выключить все лазеры, зафиксировать маятник и перевести выключатель ВКЛ./ВЫКЛ. (4) вправо.

## Особые характеристики изделия



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.

## 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.



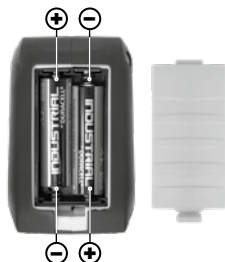
Почти в 6 раз ярче обычного красного лазера с длиной волны видимого света 630 – 660 нм



- 1 Клавиша выбора лазерных линий / Индикатор режима ручного приема
- 2 Светодиод - Нивелирование красный: Нивелирование выкл. зеленый: Нивелирование вкл.
- 3 Отделение для батарей (сзади)
- 4 Двухпозиционный выключатель устройство защиты при транспортировке
- 5 Окно выхода лазерного луча
- 6 Резьба для штатива 1/4" (внизу)
- 7 Светодиодный индикатор режима ручного приема

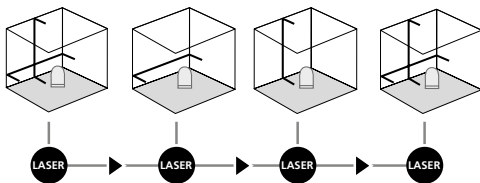
## 1 Установка батарей

Откройте отделение для батарей и установите батареи (2 x 1,5V LR6 (AA)) с соблюдением показанной полярности. Не перепутайте полярность.



## 2 Горизонтальное и вертикальное нивелирование

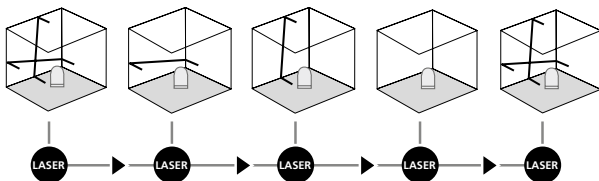
Отсоединить фиксатор для транспортировки, перевести переключатель (4) влево. Появляется перекрестие лазерных лучей. С помощью клавиши выбора можно переключать по отдельности направление лазерных линий.



**!** Для горизонтального и вертикального нивелирования необходимо снять с блокировки фиксатор для транспортировки. Постоянно горит зеленый светодиод (2). Как только прибор оказывается за пределами автоматического диапазона нивелирования, равного 4°, лазерные линии начинают мигать, светодиод (2) светится красным цветом и подается звуковой сигнал. Позиционировать прибор так, чтобы он находился в пределах диапазона нивелирования. Светодиод (2) снова изменяет свой цвет на зеленый, а лазерные линии светятся постоянно.

## 3 Режим наклона

Переведите двухпозиционный выключатель (4) в крайнее правое положение вправо, не снимая фиксатор для транспортировки. Включить лазер с помощью клавиши выбора и выбрать направление лучей. Теперь можно получать наклонные поверхности. В этом режиме невозможно горизонтальное или вертикальное нивелирование, так как лазерные линии больше не центрируются автоматически. Постоянно горит красный светодиод (2).



## 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 1 (режим ручного приема вкл./выкл.). Теперь лазерные линии пульсируют с высокой частотой и становятся темнее. Благодаря этому пульсированию лазерный приемник распознает лазерные линии.

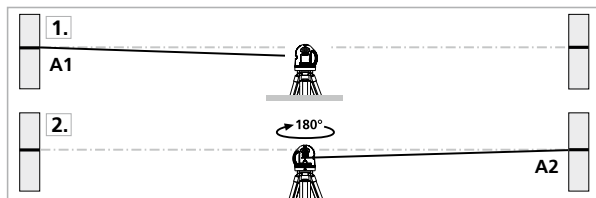


**!** Необходимо соблюдать указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации лазерного приемника для линейных лазеров.

## Подготовка к проверке калибровки

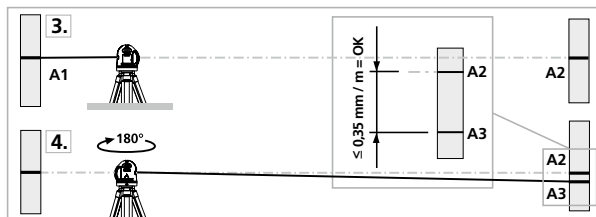
Вы можете проверить калибровку лазера. Для этого поместите прибор ровно **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми должно быть не менее 5 м. Включите прибор, освободив для этого фиксатор для транспортировки (**ЛАЗЕРНЫЙ КРЕСТ ВКЛЮЧЕН**). Наилучшие результаты калибровки можно получить, если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

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



**!** Если A2 и A3 расходятся более чем на 0,35 мм на каждые 1 м, требуется настройка. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

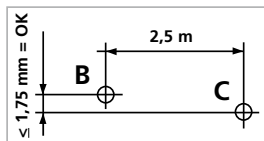
## Проверка вертикальной линии

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  $\pm 1,75$  мм.

## Проверка горизонтальной линии

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

Расстояние между горизонтальными линиями, проведенными через эти две точки, не должно превышать  $\pm 1,75$  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 <http://laserliner.com/info?an=ble>

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.

Цифровое соединение всегда активируется после включения, так как радиосистема рассчитана на очень низкое энергопотребление. Мобильное устройство может подключаться к включенному измерительному прибору с помощью приложения.

## 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 радиоинтерфейс 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.

## 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.

## 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. 21W43

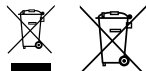
Самонивелирование	$\pm 4^\circ$
Точность	$\pm 0,35$ мм / м
Рабочий диапазон	20 м (зависит от яркости освещения в комнате)
Рабочий диапазон с использованием ручного приемника	40 м (в зависимости от обусловленной техническими причинами разницы по яркости)
Длина волны лазера	515 нм
Класс лазеров	2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Источник питания	2 x 1,5V LR6 (AA)
Срок работы элементов питания	ок. 3 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 $\geq 4$ .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)	75 x 88 x 58 мм
Вес	246 г (с батарейки)

## Правила и нормы ЕС и утилизация

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

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

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











# CompactCross-Laser Pro



SERVICE



## Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

Rev21W43

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner**