

PowerCross-Laser 5G



**AUTOMATIC
LEVEL**

**GRX
READY**

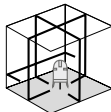
lock

**Laser
515 nm**

**DLD
TEC**

**Li-Ion
Battery**

1HG 4VG 1D



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL 02

FI 10

PT 18

SV 26

NO 34

TR 42

RU 50

UK

CS

ET

RO

BG

EL

HR

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. Niniejszy dokument należy zachować, a w przypadku przekazania urządzenia laserowego załączyć go.

Działanie / Zastosowanie

Laser z krzyżem nitkowym o wyjątkowo jasnych zielonych liniach laserowych do niwelowania w pionie i poziomie oraz z funkcją pionowania.

- Pionowe linie ułożone są względem siebie pod kątem prostym.
- Dodatkowy tryb pochylenia umożliwia wyznaczanie skosów.
- Łatwa i precyzyjna funkcja pionowania za pomocą dodatkowego lasera pionującego na dole i krzyża laserowego na górze.
- Linie laserowe włączane pojedynczo.
- Out-Of-Level: Sygnały optyczne wskazują, że urządzenie znajduje się poza zakresem niwelacji.
- Długi czas pracy efektywnego akumulatora litowo-jonowego.
- Dokładne pozycjonowanie linii laserowych dzięki obrotowej obudowie z bocznym napędem precyzyjnym.
- Automatyczne poziomowanie (zakres) 2°, dokładność 0,15 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.
- Zasilacz-ładowarkę wolno używać wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach. Wystawianie go na działanie wilgoci lub deszczu grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów. Użycie nieodpowiednich akcesoriów skutkuje unieważnieniem gwarancji.
- Odłączyć zasilacz od sieci, jeśli urządzenie nie jest używane.

Zasady bezpieczeństwa

Stosowanie laserów klasy 2



Promieniowanie laserowe!
Nie kierować lasera w oczy!
Laser klasy 2 < 1 mW · 515 / 650 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.
- Nigdy nie patrzeć w promień lasera lub jego odbicia za pomocą instrumentów optycznych (lupy, mikroskopu, lornetki, ...).
- Nie używać lasera na wysokości oczu (1,40...1,90 m).
- Podczas eksploatacji urządzeń laserowych należy przykryć wszelkie powierzchnie dobrze odbijające promienie, błyszczące oraz lustrzane.
- W obszarach publicznych bieg promieni ograniczyć w miarę możliwości za pomocą blokad i parawanów oraz oznaczyć obszar działania lasera za pomocą znaków ostrzegawczych.

Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

- Przyrząd pomiarowy odpowiada przepisom i wartościom granicznym kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywą EMC 2014/30/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.

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.

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



Moduły laserowe w wersji DLD gwarantują wysoką jakość linii oraz czysty, klarowny i dzięki temu dobrze widoczny obraz linii. W przeciwieństwie do poprzednich wersji cechują się one większą stabilnością termiczną i wyższą sprawnością energetyczną.

Ludzkie oko ma poza tym wyższą wrażliwość w zakresie fal zielonego lasera, niż na przykład w przypadku lasera czerwonego. Dzięki temu zielona dioda laserowa wydaje się być dużo bardziej jasna w porównaniu do czerwonej.

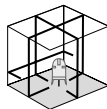
Zielone lasery - szczególnie w wersji DLD - mają więc przewagę w zakresie widoczności linii laserowej w niekorzystnych warunkach.

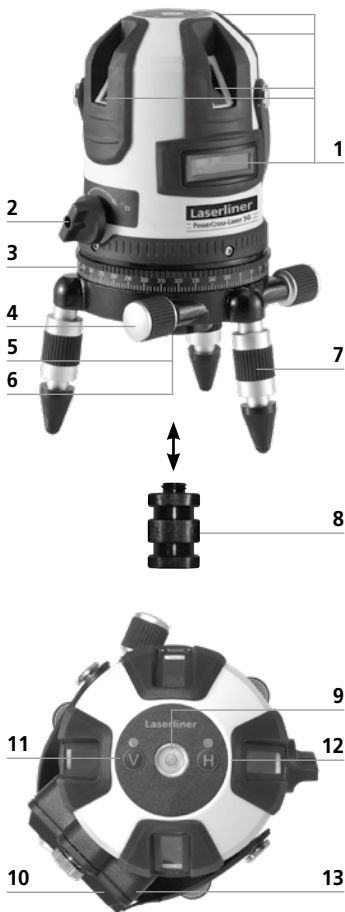
Liczba i rozmieszczenie laserów

H = lasery poziome

V = lasery pionowe

D = laser pionujący (downpoint)





- 1 Okienko wylotu lasera
- 2 Wł. / Wył.
blokada transportowa
- 3 Koło poziome 360°
- 4 Śruba leniwa
- 5 Gwint 5/8" (spód)
- 6 Wyjście pionu laserowego
(spód)
- 7 Stopki regulacyjne ze
zdejmowanymi kapturkami
gumowymi
- 8 Adapter do statywów na
korbkę i teleskopowych
- 9 Libelka do wstępnego
ustawienia z oświetleniem tła /
wskazanie low Bat.: stan
naładowania akumulatora niski,
gdy libelka miga
- 10 Akumulator litowo-jonowy
(wyjmowany)
- 11 Pionowe linie laserowe
- 12 Poziome linie laserowe
- 13 Gniazdo przyłączeniowe
ładowarki.

! Przy transportowaniu zawsze wylaczać zabezpieczenie (2) (OFF), w celu ochrony przed uszkodzeniem.

1 Obsługa akumulatora litowo-jonowego

Przed pierwszym użyciem włożyć akumulator do urządzenia i naładować go do końca (min. 4 godzin). W tym celu należy połączyć ładowarkę z akumulatorem. Podczas ładowania dioda LED akumulatora świeci się na czerwono. Ładowanie jest zakończone, gdy dioda świeci na zielono. Pulsowanie oświetlenia tła libelki oznacza niski poziom naładowania akumulatora. Należy wtedy naładować akumulator. Akumulator ładować można także poza urządzeniem lub podczas jego pracy.



- Akumulator ładować można wyłącznie za pomocą załączonej ładowarki i używać go można wyłącznie z tym urządzeniem laserowym. W innym przypadku istnieje niebezpieczeństwo zranienia i pożaru.
- Należy zwracać uwagę na to, aby w pobliżu styków akumulatora nie znajdowały się przewodzące przedmioty. Zwarcie tych styków może powodować oparzenia i pożar.
- Proszę nie otwierać akumulatora. Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.

2 Niwelowanie poziome i pionowe

Obrócić zabezpieczenie transportowe (2) w prawo i zwolnić blokadę wahadła. Teraz lasery są automatycznie ustawiane za pomocą wahadła, a laser poziomy świeci. Lasery można włączać i wyłączać pojedynczo przyciskami H i V. Teraz możliwe jest niwelowanie poziome i pionowe.

Jeżeli laser ustawiono zbyt pochyło ($> 2^\circ$) lasery migają. Należy w takim przypadku ustawić śrubami podstawy (7) go bardziej poziomo, lub postawić na poziomej podstawie. Libela (9) służy do wstępnego poziomowania.

3 Tryb pochylenia

Nie zwalniać blokady wahadła lub obrócić zabezpieczenie transportowe (2) w lewo. Włączyć lasery (przyciski 11, 12). Można teraz ustawić ukośne płaszczyzny lub nachylenia. Lasery od czasu do czasu migają, aby sygnalizować, że urządzenie nie ustawia się automatycznie.



4 Pozycjonowanie linii laserowych

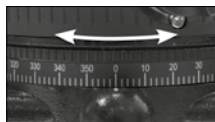
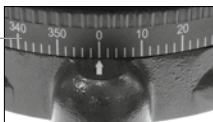
Aby z grubsza ustawić lasery, można obracać górną część urządzenia na cokole. Dokładne pozycjonowanie następuje za pomocą bocznego napędu precyzyjnego (4). Nóżki regulacyjne (7) umożliwiają ustawienie urządzenia na pochyłych powierzchniach.

Swobodnie obracalne koło poziome (3) ułatwia obrót urządzenia pod wybranym kątem. Należy ustawić skalę na 0, a następnie ustawić urządzenie na wybraną liczbę stopni.



3

4



5 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).

Tryb odbiornika ręcznego jest włączany automatycznie.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi odpowiedniego odbiornika lasera.

Przepisy UE i UK oraz utylizacja

Urządzenie spełnia wszelkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE i UK.

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

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz:

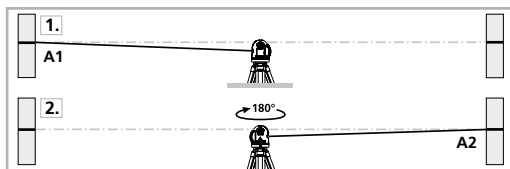
<http://laserliner.com>



Kontrola Kalibracji - przygotowanie:

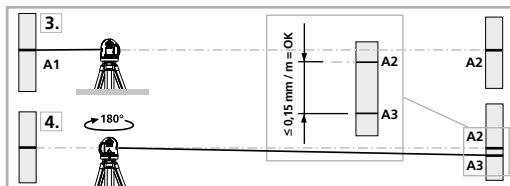
Można w każdej chwili sprawdzić kalibrację. Stawiamy niwelator w **środku** pomiędzy dwiema łatami (ścianami), które są oddalone o co najmniej 5 m. Włączyć urządzenie, zwalniając w tym celu zabezpieczenie do transportu (krzyż laserowy włączony). Dla najlepszego skontrolowania używamy statywu.

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.



Kalibracja

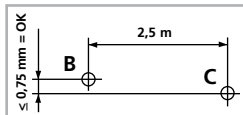
Przyrząd pomiarowy powinien być regularnie kalibrowany i testowany w celu zapewnienia dokładności i sprawności. Zalecamy przeprowadzać kalibrację raz na rok. W tym celu należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem serwisu UMAREX-LASERLINER.

Sprawdzanie linii pionowej:

Instrument ustawić ok. 5m 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 $\pm 0,75$ mm.

Sprawdzanie linii poziomej:

Instrument ustawić ok. 5m 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 $\pm 0,75$ mm). Pomiar powtórzyć przesuwając laser w lewo.



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

Dane Techniczne (Zmiany zastrzeżone. 22W10)

| | |
|---------------------------------------|---|
| Automatyczne poziomowanie (zakres) | $\pm 2^\circ$ |
| Dokładność | $\pm 0,15$ mm / m |
| Widoczność (typowo)* | 55 m |
| Obszar roboczy z odbiornikiem ręcznym | (zależne od technicznie uwarunkowanych różnic jasności) 40 m |
| Długość fali lasera | 515 nm |
| Długość fali lasera pionującego | 650 nm |
| Klasa lasera | 2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017) |
| Pobór mocy | Akumulator litowo-jonowy 7,4V / 2,6Ah |
| Czas pracy baterie | ok. 4 godzin |
| Czas ładowania | ok. 4 godzin |
| 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 |
| Masa | 1400 g (z akumulatorem) |
| Wymiary (szer. x wys. x gł.) | 120 x 200 x 120 mm |

* przy maks. 300 luksów



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

Toiminnot ja käyttö

Ristiviivalaser, erittäin kirkas vihreä laserviiva vaaka- ja pystytasaukseen, luotitoiminto.

- Pystyt laserviivat ovat toisiinsa nähden suorassa kulmassa.
- Ylimääräinen kallistusasetus mahdollistaa kallistumien linjauksen.
- Helppo ja tarkka luotisuoratoiminto alla olevan luotilaserin ja yläpuolisen laserristin avulla.
- Erikseen kytkettävät laserviivat.
- Out-Of-Level: Äänimerkki ilmoittaa laitteen olevan itsevaaitusalueen ulkopuolella.
- Pitkä käyttöaika tehokkaan litium-ioni-akun ansiosta.
- Laserviivat kohdistetaan koteloa kääntämällä. Tarkkuussäätö tehdään nupista kiertämällä.
- Itsetasausalue 2°, Tarkkuus 0,15 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 varaustila on alhainen.
- Käytä verkkolaitetta / laturia vain sisätiloissa. Suojaa laite kosteudelta ja sateelta. Sähköiskun vaara.
- Käytä vain alkuperäisiä tarvikkeita. Väärien tarvikkeiden käyttö aiheuttaa takuun raukeamisen.
- Irrota virtalähde pistorasiasta, kun laite ei ole käytössä.

Turvallisuusohjeet

Luokan 2 laserin käyttö



Lasersäteilyä!
Älä katso säteeseen!
Laser luokka 2 < 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Huomaa: Älä katso lasersäteeseen, älä myöskään heijastettuun säteeseen.
- Älä suuntaa lasersädettä kohti ihmisiä.
- Jos 2-laserluokan lasersäde osuu silmään, sulje ja pidä silmäsi kiinni ja käännä pääsi heti pois lasersäteestä.
- Älä katso lasersäteeseen tai sen heijastumaan optisella laitteella (esim. luuppi, mikroskooppi tai kaukoputki).
- Älä käytä laseria silmien korkeudella (1,40 - 1,90 m).
- Peitä heijastavat ja kiiltävät sekä peilipinnat, kun käytät laserlaitetta.
- Yleisellä kulkuväylällä työskennellessäsi rajaa lasersäde suluilla ja seinäkkeillä ja merkitse lasersäde varoituskilvin.

Turvallisuusohjeet

Sähkömagneettinen säteily

- Mittauslaite täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU sähkömagneettista sietokykyä koskevat vaatimukset ja raja-arvot.
- Huomaa käyttörajoitukset esim. sairaaloissa, lentokoneissa, huoltoasemilla ja sydäntahdistimia käyttävien henkilöiden läheisyydessä. 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.

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.

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



DLD-mallin lasereissa on korkealaatuiset, kirkkaat ja hyvin erottuvat laserviivat. Aikaisempiin sukupolviin verrattuna nämä ovat energiatehokkaampia eivätkä nämä ole niin herkkiä lämpötilojen muutoksille.

Lisäksi silmä havaitsee herkemmin vihreän kuin punaisen laserin aaltoalueen. Sen vuoksi vihreä laserviiva erottuu paljon kirkkaampana kuin punainen.

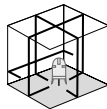
Vihreä laser – erikoisesti DLD-mallin laser – näkyy erittäin hyvin epäedullisissa valaistusolosuhteissa.

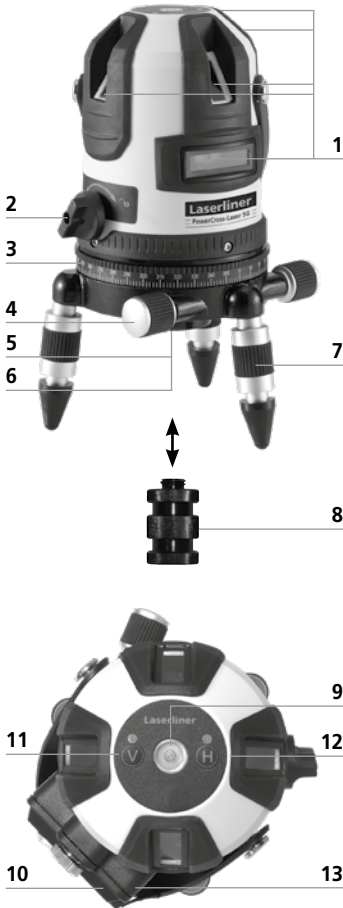
Laserien määrä ja järjestys

H = vaakalaser

V = pystylaser

D = luotilaser (downpoint)





- 1 Laserviivan lähtöikkunat
- 2 Käynnistys / pysäytys kuljetuslukitus
- 3 360° vaakaympyrä
- 4 Hienosäätöpöytä
- 5 5/8" kierre (pohjassa)
- 6 Luutilaserin lähtö (pohjassa)
- 7 Säätojalat, joissa irroitettavat kumisuojat
- 8 Kolmijalka-adaptteri hissijalustoihin ja teleskooppi-jalustaan
- 9 Libelli laitteen karkeaa kohdistusta varten, taustavalo / low bat.-näyttö: pariston lataustila on alhainen, jos libelli vilkkuu
- 10 Litium-ioni-akun (irrotettava)
- 11 Pystysuora laserviiva
- 12 Vaakasuurat laserviivat
- 13 Laturin liitäntä

! Kuljetusvauriot vältetään, kun laite lukitaan aina ennen kuljetusta kytkimellä (2).

1 Litium-ioni-akun käsittely

Asenna akku laitteeseen. Ennen laitteen ensimmäistä käyttökertaa lataa akku täyteen (min. 4 h). Liitä laturi akkuun lataamista varten. Kun akku latautuu, palaa akkupakan punainen ledi ja vihreä ledi ilmoittaa, että akku on ladattu täyteen. Akun varaustila on pieni, kun libellin taustavalo vilkkuu. Lataa akku silloin uudelleen. Akun voi ladata myös laitteesta erillään tai käytön aikana.



- Akun saa ladata vain tällä laitteen mukana toimitettavalla laturilla. Laturia saa käyttää vain tämän laserlaitteen yhteydessä. Muussa tapauksessa on tapaturman ja tulipalon vaara.
- Huolehdi, että akun kontaktien lähellä ei ole sähköä johtavia esineitä. Kontaktien oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai tulipalon.
- Älä avaa akkua. Oikosulun vaara.

2 Vaaka- ja pystytasaus

Käännä kuljetuslukitus (2) oikealle ja avaa heilurin lukitus. Heilurijärjestelmä tasaa laserin automaattisesti. Vaakasuora laserviiva palaa jatkuvasti. Laserviivat voi kytkeä erikseen päälle/pois näppäimistä H ja V. Nyt voit linjata vaaka- tai pystysuoraan.

Laserien vilkkuminen on merkinä siitä, että laite on liian vinossa asennossa (yli 2°). Asentoa tasataan säätöjaloilla (7) tai laite asetetaan suuremmalle pinnalle. Tasauksessa voidaan käyttää apuna libelliä (9).

3 Kallistusasetus

Älä vapauta heilurin lukitusta äläkä käännä kuljetuslukitusta (2) vasemmalle. Kytke laserviivat toimintaan (näppäimet 11, 12). Nyt voi mitata kaltevia pintoja ja kallistuksia. Laserviiva vilkkuu ja ilmoittaa, että laite ei vaaitu automaattisesti.



4 Laserlinjojen asettaminen

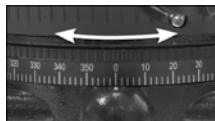
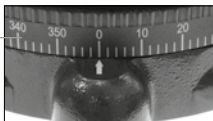
Käännälaserlaitteen yläosaa alustallaan likimääräistä kohdistusta varten. Tarkka paikoitus tehdään sivuttaisella hienosäädöllä (4). Säätojaloilla (7) laite voidaan asettaa myös kalteville pinnoille.

Kolme vapaasti kierrettävää vaakaympyrää (3) helpottaa laitteen asettamista oikeaan kulmaan. Aseta asteikko nollakohtaan ja käännä laite käytettävään kulmaan.



3

4



5 Käsivastaanotintila

Valinnaisesti: Työskentely laservastaanottimella GRX

Käytä laservastaanotinta GRX (lisävaruste) linjaukseen pitkillä välimatkoilla ja silloin, kun laserviiva ei enää muuten näy.

Käsivastaanotintoiminto on automaattisesti päälle kytkettyä.



Noudata vastaavan laservastaanottimen käyttöohjeita.

EU- ja UK-määräykset ja hävittäminen

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

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

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

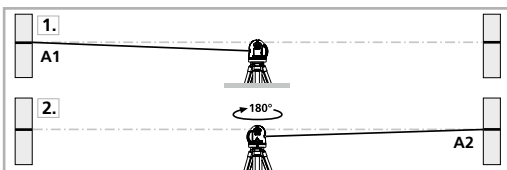
<http://laserliner.com>



Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet:

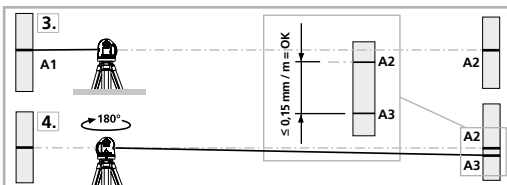
Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 metrin etäisyydellä olevan seinän väliin **keskikohdalle**. Käynnistä laite, avaa kuljetusvarmistus (Laserristi päällä). Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

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.



Kalibrointi

Mittalaite tulee kalibroida ja testata säännöllisesti sen tarkkuuden ja hyvän toiminnan varmistamiseksi. Suosittelemme kalibroimaan laitteen kerran vuodessa. Ota sitä varten yhteys laitteen jälleenmyyjään tai suoraan UMAREX-LASERLINER-huolto-osastoon.

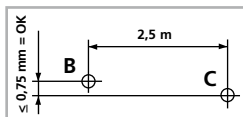
Pystyviivan tarkistus:

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 $\pm 0,75$ mm.

Vaakaviivan tarkistus:

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä ja kytke laseristi. Merkitse piste B seinään. Käännä laser-ristiä n. 2,5 m oikealle ja merkitse piste C. Tarkista onko pisteestä C lähtevä vaakaviiva $\pm 0,75$ mm:n tarkkuudella samalla korkeudella pisteen B kanssa.

Toista toiminto laitetta uudelleen vasemmalle kääntämällä.



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

Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia. 22W10)

| | |
|-------------------------------|---|
| Automaattitasausalue | $\pm 2^\circ$ |
| Tarkkuus | $\pm 0,15$ mm / m |
| Näkyvyys (tyypillinen)* | 55 m |
| Käsi vastaanottimen ulottuma | (teknisten syiden aiheuttamien kirkkauserojen johdosta) 40 m |
| Laseraallonpituus | 515 nm |
| Laseraallonpituus, luotisuora | 650 nm |
| Laser luokka | 2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017) |
| Virransyöttö | Li-Ion-akkupaketti 7,4V / 2,6Ah |
| Paristojen käyttöikä | n. 4 h |
| Latausaika | n. 4 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 |
| Paino | 1400 g (sis. akkupaketti) |
| Mitat (L x K x S) | 120 x 200 x 120 mm |

* kun maks. 300 luksia

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

Função / Utilização

Laser de cruz com linhas de laser verdes extremamente claras para a nivelção horizontal e vertical e função de prumo.

- As linhas de laser verticais estão alinhadas perpendicularmente uma à outra.
- O modo de inclinação adicional permite traçar declives.
- Função de prumo simples e exata com o laser de prumo adicional em baixo e a cruz de laser em cima.
- Linhas de laser com ativação individual.
- Out-Of-Level: os sinais óticos indicam se o aparelho se encontra fora da margem de autonivelção.
- Longa duração operacional - acumulador de iões de lítio potente.
- Posicionamento exato das linhas de laser através da caixa rotativa com acionamento lateral de precisão.
- Margem de autonivelção 2°, exatidão 0,15 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.
- Usar a unidade de alimentação/carregador só dentro de espaços fechados e não expor a humidade nem a chuva. Caso contrário existe o perigo de choques elétricos.
- Utilize exclusivamente acessórios originais. Caso sejam usados acessórios errados, a garantia caduca.
- Desligue a fonte de alimentação da rede quando o aparelho não for usado.

Indicações de segurança

Lidar com lasers da classe 2



Radiação laser!
Não olhe para o raio laser!
Classe de laser 2 < 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Atenção: não olhar para o raio direto ou refletido.
- Não orientar o aparelho para pessoas.
- Se uma radiação de laser da classe 2 entrar nos olhos, feche conscientemente os olhos e afaste imediatamente a cabeça do raio.
- Nunca olhe para o feixe de laser nem para os seus reflexos com aparelhos ópticos (lupa, microscópio, telescópio, ...).
- Não use o laser à altura dos olhos (1,40...1,90 m).
- Superfícies bem refletoras, espelhadas ou brilhantes devem ser cobertas durante a operação com dispositivos a laser.
- Em áreas de tráfego públicas, limitar ao máximo possível o feixe de laser, por intermédio de vedações e divisórias, e assinalar a zona do laser com placas de aviso.

Indicações de segurança

Lidar com radiação eletromagnética

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

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.

Características particulares do produto



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



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



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

Tecnologia de laser verde



Os módulos de laser na versão DLD proporcionam uma elevada qualidade da linha e uma apresentação correta, clara e, consequentemente, bem visível da linha. Contrariamente às gerações anteriores, são termicamente mais estáveis e mais eficientes.

Além disso, o olho humano tem uma sensibilidade maior no domínio das ondas do laser verde do que por exemplo do laser vermelho. Assim, o díodo laser verde parece ser comparativamente muito mais claro do que o vermelho.

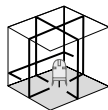
Os lasers verdes – especialmente na versão DLD – oferecem por isso vantagens de visibilidade da linha de laser perante condições adversas.

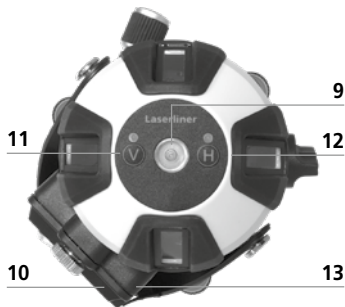
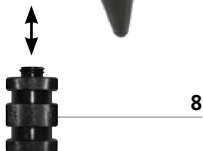
Quantidade e disposição dos lasers

H = laser horizontal

V = laser vertical

D = laser de prumo (downpoint)





- 1 Janela de saída de laser
- 2 Botão para ligar/desligar; bloqueador de transporte
- 3 Círculo horizontal 360°
- 4 Botão de ajuste de precisão
- 5 Rosca 5/8" (lado inferior)
- 6 Saída do laser de prumo (lado inferior)
- 7 Pés de ajuste com reforços de borracha amovíveis
- 8 Adaptador para tripés com manivela e telescópicos
- 9 Nível de bolha para alinhamento aproximado com iluminação de fundo / indicador de bateria com pouca carga: carga da bateria baixa quando o nível de bolha pisca
- 10 Acumulador de íons de lítio (amovível)
- 11 Linhas de laser verticais
- 12 Linhas de laser horizontais
- 13 Tomada de ligação para carregador



Para transporte, desligar o aparelho (2) para evitar danos.

1 Utilização do acumulador de iões de lítio

Antes da primeira utilização, insira o acumulador no aparelho e carregue-o completamente (no mín. 4 horas). Conecte para isso o carregador com o acumulador. Enquanto o acumulador é carregado, o LED do pacote de acumuladores acende com a cor vermelha. O processo de carga está concluído quando o LED acende com cor verde. Logo que a iluminação de fundo do nível de bolha piscar, isso significa que a carga do acumulador está baixa. Volte a carregar o acumulador. O acumulador também pode ser carregado fora do aparelho ou durante o funcionamento.



- O acumulador só pode ser carregado com o carregador fornecido e usado exclusivamente com este aparelho de laser. Caso contrário corre-se perigo de ferimento e incêndio.
- Assegure-se de que não há objetos condutores perto dos contactos do acumulador. Um curto-circuito destes contactos pode provocar queimaduras e fogo.
- Não abra o acumulador. Perigo de curto-circuito!

2 Nivelção horizontal e vertical

Nivelção horizontal e vertical: rode o bloqueador de transporte (2) para a direita e solte a travagem do pêndulo. Os lasers são a seguir alinhados automaticamente pelo sistema pendular e o laser horizontal acende constantemente. Os lasers podem ser ligados e desligados individualmente com as teclas H e V. Agora pode-se nivelar horizontal e verticalmente.



Se o aparelho for colocado com demasiada inclinação (fora dos +/- 2°) os raios ligados ficam intermitentes. Neste caso, colocar o laser numa posição horizontal, orientando-se pelo nível esférico (9).

3 Modo de inclinação

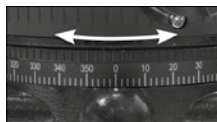
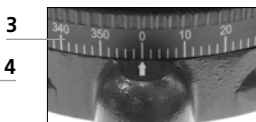
Não solte a travagem do pêndulo ou gire para a esquerda o bloqueador de transporte (2). Ligue os lasers (teclas 11, 12). A seguir podem ser traçados níveis inclinados ou inclinações. Os lasers piscam de vez em quando para sinalizar que o aparelho não se alinha automaticamente.



4 Posicionar as linhas de laser

Pode obter um alinhamento grosseiro do laser rodando a unidade laser pela sua base. O posicionamento exato pode ser determinado com o acionamento lateral de precisão (4). Os pés de ajuste (7) permitem a instalação do aparelho sobre superfícies inclinadas.

O círculo horizontal de rotação livre (3) simplifica a rotação do aparelho num ângulo desejado. Basta colocar a escala em zero e, a seguir, rodar o aparelho para o grau desejado.



5 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).

O modo recetor manual está automaticamente ligado.

! Observe as instruções de uso do respetivo recetor laser.

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

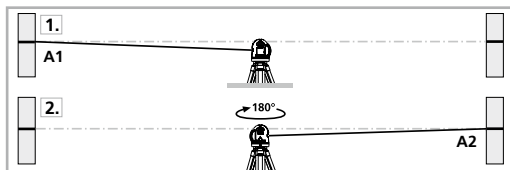
Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:
<http://laserliner.com>



Preparativos para verificar a calibragem:

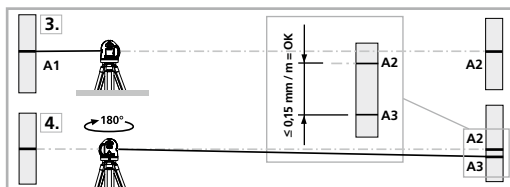
Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho **entre** 2 paredes separadas com um mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho, solte para isso o bloqueador de transporte (cruz do laser ligada). Use um tripé.

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.



Calibragem

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

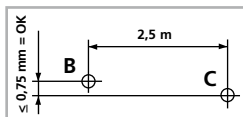
Controlo da linha vertical:

Coloque o aparelho a uns 5 metros de uma parede. Fixe um fio de prumo de 2,5 metros na parede, podendo o fio mover-se livremente. Ligue o aparelho e oriente o laser vertical no sentido do fio de prumo. A precisão está dentro da tolerância se o desvio entre a linha do laser e o fio de prumo não for superior a $\pm 0,75$ mm.

Controlo da linha horizontal:

Coloque o aparelho a uns 5 metros de uma parede e ligue a luz do laser. Marque o ponto B na parede. Gire a cruz laser cerca de 2,5 metros para a direita. Verifique se a linha horizontal do ponto C se encontra a uma altura $\pm 0,75$ mm do ponto B.

Repita o processo, mas agora girando a cruz do laser para a esquerda.



! Verificar regularmente a calibragem antes do uso e depois de transporte e armazenamento prolongados.

Dados técnicos (sujeitos a alterações técnicas. 22W10)

| | |
|-------------------------------------|--|
| Margem de autonivelção | $\pm 2^\circ$ |
| Exatidão | $\pm 0,15$ mm / m |
| Visibilidade (usual)* | 55 m |
| Área de trabalho com recetor manual | (dependente da diferença de claridade condicionada por razões técnicas) 40 m |
| Comprimento de onda laser | 515 nm |
| Comprimento de onda laser de prumo | 650 nm |
| Classe de laser | 2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017) |
| Alimentação elétrica | Bateria de iões de lítio 7,4V / 2,6Ah |
| Duração operacional | aprox. 4 horas |
| Tempo de carga | aprox. 4 horas |
| Condições de trabalho | 0°C ... 50°C, Humidade de ar máx. 80% rH, sem condensação, Altura de trabalho máx. de 4000 m em relação ao NM (nível do mar) |
| Condições de armazenamento | -10°C ... 70°C, Humidade de ar máx. 80% rH |
| Peso | 1400 g (incl. pacote de acumulador) |
| Dimensões (L x A x P) | 120 x 200 x 120 mm |

* com um máx. de 300 Lux

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

Funktion / Användning

Korslinjelaser med extremt ljusa gröna laserlinjer för horisontell och vertikal nivellering samt lodfunktion.

- De vertikala laserlinjerna är rätvinkligt riktade mot varandra.
- Möjlighet till inställning av fallhöjd ger extra sluttningsläge.
- Enkel och exakt lodfunktion med extra lodlaser nedtill och laserkurs upptill.
- Enskilt kopplingsbara laserlinjer.
- Out-Of-Level: Optiska signaler indikerar när enheten ligger utanför nivelleringsområdet.
- Lång drifttid tack vare effektstarka litiumjonsbatterier.
- Mekanisk finjustering av det vridbara höljet för exakt positionering av laserlinjerna.
- Självnivelleringsområde 2°, noggrannhet 0,15 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 säkerhetsspecifikationerna.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Apparaten får inte längre användas om en eller flera funktioner upphör att fungera eller batteriets laddning är svag.
- Nät-/laddningsaggregat får endast användas i slutna rum, får inte utsättas för fukt eller regn, då det annars finns risk för en elektrisk stöt.
- Använd endast originaltillbehöret. Om fel tillbehör används, blir garantin ogiltig.
- Koppla bort nätaggregatet från elnätet när enheten inte används.

Säkerhetsföreskrifter

Hantering av laser klass 2



Laserstrålning!
Titta aldrig direkt in i laserstrålen! Laser
klass 2 < 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

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

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.

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



Lasermodul i DLD-utförande står för hög linjekvalitet, en ren, klar och därmed väl synlig linjebild. I motsats till tidigare generationer är de mer temperaturstabila och energieffektiva.

Det mänskliga ögat har dessutom en högre känslighet i den gröna laserns våglängdsområde än t.ex. den röda lasern. Därmed ser den gröna laserdioden mycket ljusare ut i jämförelse med den röda.

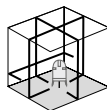
Grön laser – speciellt i DLD-utförande – erbjuder alltså fördelar vad gäller laserlinjens synbarhet under ogynnsamma förhållanden.

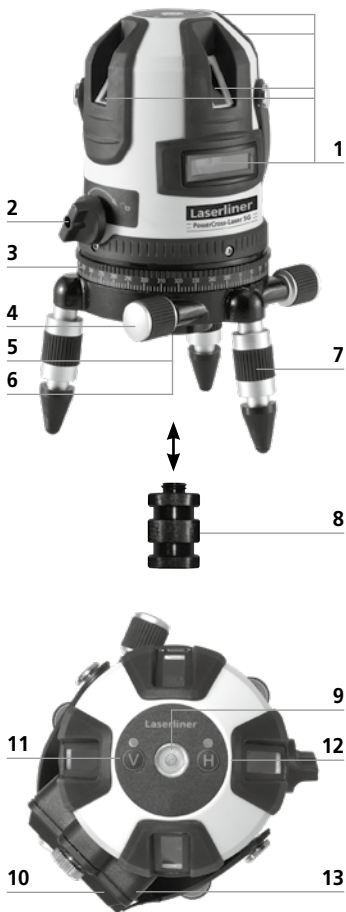
Antal och placering av lasern

H = horisontell laser

V = vertikal laser

D = lodlaser (pekar neråt)





- 1 Laseröppning
- 2 Strömbrytare PÅ/AV
transportsäkring
- 3 360° horisontalkrets
- 4 Fininställning i sidled
- 5 5/8" gänga (undersidan)
- 6 Utgång lodlaser (undersidan)
- 7 Justerbara ben med
avtagbara gummihättor
- 8 Adapter för vev- och
teleskopstativ
- 9 Libell för grov injustering
med bakgrundsbelysning /
låg batteriladdning-indikator:
batteriladdningen är låg, om
libellen blinkar
- 10 Litiumjonsbatteri
(borttagbart)
- 11 Vertikal laserlinje
- 12 Horisontell laserlinje
- 13 Anslutningsuttag för laddare

! Stäng alltid av enheten med transportsäkringen (2) inför en transport, så att den skyddas mot skador.

1 Hantering av litiumjonsbatteriet

Sätt batteriet i laddaren och ladda upp det (minst 4 timmar), innan det används första gången. Anslut då laddaren till batteriet. När batteriet laddas lyser en lysdiod på batteripaketet röd. Laddningen är klar och avstängd när denna LED lyser grönt. När bakgrunds-belysningen till doslibellen blinkar, är batteri-laddningen svag. Ladda då upp batteriet igen. Batteriet kan även laddas under drift eller utan att det sitter i apparaten.



- Batteriet får laddas endast med den medföljande laddaren och det får användas endast tillsammans med den här laserenheten. Annars finns det risk för personskador eller brand.
- Se till att det inte finns några ledande föremål i närheten av batteri-kontakterna. En kortslutning i kontakterna kan leda till brännskador och eld.
- Öppna inte batteriet. Det finns risk för kortslutning.

2 Horisontell och vertikal nivellering

Vrid transportsäkringen (2) åt höger och lossa pendellåset. Nu justeras lasrarna in automatiskt via pendelsystemet och den horisontella lasern lyser konstant. Lasrarna går att slå på och stänga av enskilt med knapparna H och V. Nu kan horisontell respektive vertikal nivellering göras.

- Laserstrålarna blinkar om enheten inte har placerats i våg (utanför 2°). Rikta då upp korslinjelasern med hjälp av de justerbara fötterna (7) eller ställ den på en mer vågrät yta. Doslibellen (9) fungerar då enbart som orientering.

3 Sluttningsläge

Lossa inte pendellåset och vrid inte transport-säkringen (2) åt vänster. Slå på lasern (knapparna 11, 12). Nu kan lutande plan respektive lutningar skapas. Laserstrålarna blinkar ibland för att signalisera att enheten inte justeras in automatiskt.



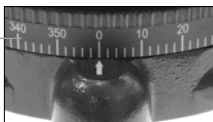
4 Positionera laserlinjer

Det går att vrida korslinjelaserens överdel på sockeln för att göra en grov injustering. Den exakta positioneringen kan fastställas med hjälp av Fininställning i sidled (4). De justerbara fötterna (7) möjliggör en uppställning av enheten på lutande ytor.

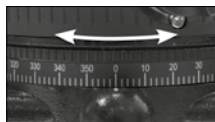
Den fritt vridbara horisontalkretsen (3) underlättar vridandet av enheten till en önskad vinkel. Ställ helt enkelt skalan på noll och vrid sedan enheten till det önskade gradtalet.



3



4



5 Handmottagarläge

Tillval: Arbete med lasermottagaren GRX

Använd en lasermottager GRX (tillval) för nivellering vid stora avstånd eller för laserlinjer som inte längre syns.

Handmottagarläget slås på automatiskt.

! Beakta bruksanvisningen till den aktuella lasermottagaren.

EU och EK-bestämmelser och kassering

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

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

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

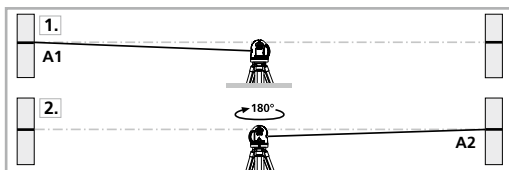
<http://laserliner.com>



Förbereda kalibreringskontroll:

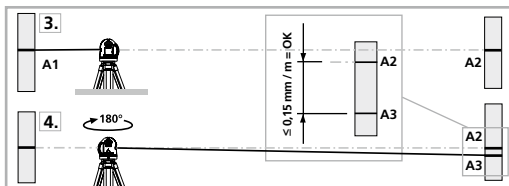
Du kan kontrollera kalibreringen av lasern. Sätt upp enheten **mitt emellan** två väggar som är minst fem meter från varandra. Slå på enheten för att frigöra transportsäkringen (laserkors på). För optimal kontroll skall ett stativ användas.

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.



Kalibrering

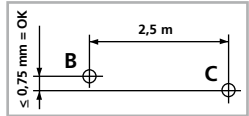
Mätinstrumentet måste kalibreras och kontrolleras regelbundet för att säkerställa noggrannhet och funktion. Vi rekommenderar ett kalibreringsintervall på ett år. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

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 $\pm 0,75$ 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 $\pm 0,75$ mm i höjddled jämfört med punkt B. Upprepa proceduren vid svängning åt vänster.



! Justeringen bör kontrolleras regelbundet, såsom före användning samt efter transport och längre förvaring.

Tekniska data (Tekniska ändringar förbehålls. 22W10)

| | |
|--|--|
| Självnivelleringsområde | $\pm 2^\circ$ |
| Noggrannhet | $\pm 0,15$ mm / m |
| Synlighet (normal)* | 55 m |
| Arbetsområde med handmottagare (beroende på tekniskt betingad skillnad i ljusstyrka) | (beroende på tekniskt betingad skillnad i ljusstyrka) 40 m |
| Laservåglängd | 515 nm |
| Laservåglängd lodlaser | 650 nm |
| Laserklass | 2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017) |
| Strömförsörjning | Li-Ion batteri 7,4V / 2,6Ah |
| Användningstid | cirka 4 timmar |
| Laddningstid | cirka 4 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 |
| Vikt | 1400 g (inkl. batteripaket) |
| Mått (B x H x D) | 120 x 200 x 120 mm |

* vid max. 300 lux

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

Funksjon / Bruksområde

Krysslinjelaser med ekstremt lyse, grønne laserlinjer for horisontal og vertikal nivellering og loddfunksjon.

- De vertikale linjene er 90° mot hverandre.
- Den ekstra hellingsmodusen gjør det mulig å legge instrumentet på skråflater.
- Enkel og eksakt loddfunksjon med ekstra loddlaser nede og laserkryss oppe.
- Laserlinjene kan slås på enkeltvis.
- Out-Of-Level: Gjennom optiske signaler indikeres det når apparatet befinner seg utenfor nivelleringsområdet.
- Kraftig lithium-ion-batteri med lang driftstid.
- Med en justerskrue kan laseren innstilles helt nøyaktig for den eksakte posisjonen.
- Selvnivelleringsområde 2°, Nøyaktighet 0,15 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, enormtemperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.
- Nettapparatet/laderen skal kun brukes innendørs i lukkede rom og skal ikke utsettes for fukt eller regn, da det ellers består fare for elektrisk sjokk.
- Bruk utelukkende det originale tilbehøret. Ved bruk av feil tilbehør taper garantien sin gyldighet.
- Skill nettdelen fra nettet når apparatet ikke er i bruk.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med laser klasse 2



Laserstråling!
Ikke se inn i strålen!
Laser klasse 2 < 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- OBS: Ikke se inn i den direkte eller reflekterte strålen.
- Laserstrålen må ikke rettes mot personer.
- Dersom laserstråler av klasse 2 treffer øyet, så må øynene lukkes bevisst, og hodet må øyeblikkelig beveges ut av strålen.
- Se aldri på laserstrålen eller refleksjonene med optiske apparater (lupe, mikroskop, kikkert, ...).
- Bruk ikke laseren i øyehøyde (1,40...1,90 m).
- Godt reflekterende, speilende eller glinsende flater må dekkes til mens laserinnretninger er i bruk.
- I offentlige trafikkområder må strålegangen om mulig begrenses med sperringer og oppstilte vegger, og laserområdet må merkes vha. varselskilt.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleinstrumentet tilfredsstillende forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktivet 2014/30/EU.
- Vær oppmerksom på lokale innskrenkninger når det gjelder drift, eksempelvis på sykehus, i fly, på bensinstasjoner eller i nærheten av personer med pacemaker. Farlig interferens eller forstyrrelse av elektroniske enheter er mulig.
- Ved bruk i nærheten av høy spenning eller under høye elektromagnetiske vekselfelt kan målenøyaktigheten påvirkes.

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.

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



Lasermoduler i DLD-utførelse har høy kvalitet på linjen, og et rent, klart og godt synlig linjebilde. I motsetning til tidligere generasjoner er de mer temperaturstabile og energieffektive.

Det menneskelige øyet er dessuten mer følsomt i bølgeområdet til grønn laser enn for eksempel rød laser. Derfor vises den grønne laserdioden mye bedre enn den røde.

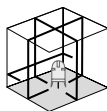
Grønn laser – spesielt i DLD-utførelse – gir med andre ord en mer synlig laserlinje under vanskelige forhold.

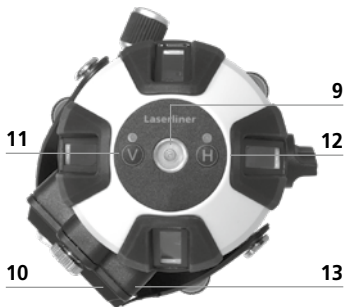
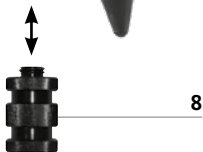
Antall laserlinjer og plasseringen av disse

H = horisontal laser

V = vertikal laser

D = loddlaser (downpoint)





- 1 Laserstrålehull
- 2 PÅ / AV knapp
transport sikring
- 3 360° horisontalsirkel
- 4 Sidefinkontroll
- 5 5/8" gjenger (underside)
- 6 Utgang loddlaser (underside)
- 7 Justerbare føtter med
avtagbare gummikapper
- 8 Adapter for sveiv-
og teleskopstativer
- 9 Libelle for grovposisjonering
med bakgrunnsbelysning /
low bat.-indikator: lav batteri-
kapasitet når libellen blinker
- 10 Li-ion-batteri (avtakbart)
- 11 Vertikal laserlinje
- 12 Horisontal laserlinje
- 13 Kontakt for lader

! Ved transport må apparatet alltid slås av med transport-sikringen (2), slik at apparatet er beskyttet mot skade.

1 Bruk av lithium-ion-batteri

Før apparatet tas i bruk, skal batteriet settes inn i apparatet og lades fullstendig (min. 4 timer). Koble laderen til batteriet. Batteripakkens LED lyser rødt så lenge ladingen pågår. Oppladingen er avsluttet når LEDen lyser grønt. Når libellens bakgrunnsbelysning blinker, er batterikapasiteten svak. Batteriet må lades opp på nytt. Det oppladbare batteriet kan også lades utenfor apparatet eller mens apparatet er i bruk.



- Batteriet skal kun lades med den vedlagte laderen og skal kun benyttes til dette laserapparatet. Det er ellers fare for skader og brann.
- Pass på at det ikke befinner seg ledende gjenstander i nærheten av batterikontaktene. Kortslutning av disse kontaktene kan føre til forbrenninger og flammer.
- Ikke åpne batteriet. Det er fare for kortslutning.

2 Horisontal og vertikal nivellering

Drei transportsikringen (2) mot høyre og løsne pendellåsen. Nå posisjoneres laserne automatisk via pendelsystemet og den horisontale laseren lyser konstant. Du kan slå laserne av og på enkeltvis med tastene H og V. Det kan nå nivelleres horisontalt hhv. vertikalt.



Dersom apparatet stilles opp i for skrå posisjon (mer enn 2° helling), blinker laserne. Da må apparatet rettes opp med justeringsføttene (7), eller det må stilles på en jevnere flate. Dåselibellen (9) fungerer som Orientering.

3 Hellingmodus

Ikke løsne pendellåsen eller drei transport-sikringen (2) mot venstre. Slå på laserne (tast 11, 12). Nå kan apparatet legges på skjeve flater og i hellinger. Laserne blinker innimellom for å signalisere at apparatet ikke posisjonerer automatisk.



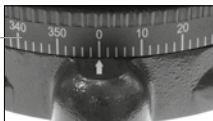
4 Posisjonere laserlinjene

Laserapparatets overdel kan dreies på sokkelen for grovposisjonering av laseren. Nøyaktig posisjon kan defineres med sidefinkontrollen (4). Ved hjelp av justeringsføttene (7) kan apparatet settes opp på skrå flater.

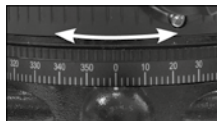
Apparatet har en dreibar horisontalsirkel (3) som gjør det enkelt å dreie apparatet i ønsket vinkel. Sett skalaen på null, og drei deretter apparatet til ønsket gradtall.



3



4



5 Manuell mottakermodus

Ekstrautstyr: Arbeider med lasermottaker GRX

Bruk lasermottaker GRX (ekstrautstyr) til nivellering på store avstander eller ved laser-linjer som ikke lenger er synlige.

Håndmottakermodus slås på automatisk.



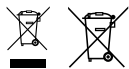
Se bruksanvisningen for lasermottakeren.

EU- og UK-bestemmelser og avfallshåndtering

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

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

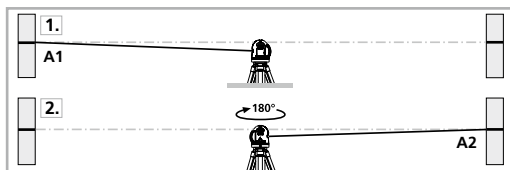
Ytterligere sikkerhetsinstruksjoner og tilleggsinformasjon på:
<http://laserliner.com>



Forberedelse av kontroll av kalibreringen:

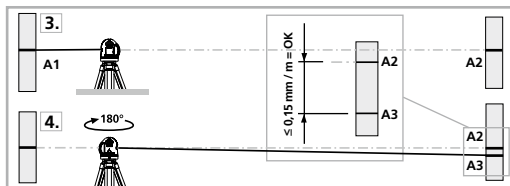
Du kan kontrollere kalibreringen av laseren. Still instrumentet opp i **midten** mellom to vegger som står minst 5 m fra hverandre. Slå på apparatet, til dette må transportsikringen løses (laserkryss på). Det er best å bruke et stativ for å oppnå en optimal kontroll.

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.



Kalibrering

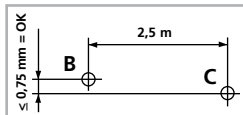
Måleinstrumentet må kalibreres og kontrolleres regelmessig for å garantere nøyaktigheten og funksjonen. Vi anbefaler et kalibreringsintervall på ett år. Ta kontakt med din forhandler i denne sammenhengen, eller henvend deg til serviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

Kontroll av den vertikale linjen:

Still opp instrumentet i ca. 5 m avstand fra en vegg. Fest et lodd med en 2,5 m lang snor på veggen, loddet bør kunne pendle fritt. Slå på instrumentet og rett inn den vertikale laseren mot loddetsnoren. Nøyaktigheten ligger innenfor toleransen når avviket mellom laserlinjen og loddetsnoren ikke er større enn $\pm 0,75$ 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 $\pm 0,75$ mm. Gjenta prosedyren på venstre side.



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

Tekniske data (Det tas forbehold om tekniske endringer. 22W10)

| | |
|---------------------------------|--|
| Selvnivelleringsområde | $\pm 2^\circ$ |
| Nøyaktighet | $\pm 0,15$ mm / m |
| Synlighet (typisk)* | 55 m |
| AArbeidsområde med håndmottaker | (kommer an på forskjeller i lysstyrken som har tekniske årsaker) 40 m |
| Laserbølgelengde | 515 nm |
| Laserbølgelengde loddlaser | 650 nm |
| Laserklasse | 2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017) |
| Strømforsyning | Li-Ion batteripakke 7,4V / 2,6Ah |
| Driftstid | ca. 4 timer |
| Ladetid | ca. 4 timer |
| Arbeidsbetingelser | 0°C ... 50°C, Luftfuktighet maks. 80% rH, ikke kondenserende, Arbeidshøyde maks. 4000 m.o.h. |
| Lagringsbetingelser | -10°C ... 70°C, Luftfuktighet maks. 80% rH |
| Vekt | 1400 g (inkl. batteripakke) |
| Mål (B x H x D) | 120 x 200 x 120 mm |

ved maks. 300 lux

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

Fonksiyon / Kullanım Amacı

Yatay ve dikey nivelman ve şakul fonksiyonu için ekstra güçlü yeşil lazer ışınlı çapraz çizgili lazer.

- Dikey lazer çizgileri birbirlerine dik açıyla yerleştirilmiştir.
- Ek meyil modu sayesinde eğim verilmesi mümkündür.
- Yukarıdaki lazer çaprazı ve altta ek çekül lazeri sayesinde kolay ve kesin çekül fonksiyonu.
- Tek tek çalıştırılabilen lazer ışınları.
- Out-Of-Level: Cihaz düzleşme alanı dışında bulunduğu görsel sinyalle uyarı verir.
- Güçlü lityum-iyon batarya sayesinde uzun çalışma ömrü.
- Lazer çizgilerinin döndürülebilir ve hassas yanlama tahrikleri ile kesin şekilde konumlandırılması.
- Otomatik düzleşme aralığı 2°, hassasiyet 0,15 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 yüklerle, aşırı sıcaklıklara, neme veya şiddetli titreşimlere maruz bırakmayınız.
- Bir veya birden fazla fonksiyonu arıza gösterdiğinde ya da batarya doluluğu zayıf olduğunda cihazın bir daha kullanılmaması gerekmektedir.
- Ağ / Şarj cihazını sadece kapalı alanlarda kullanın, neme ve yağmura maruz bırakmayın. Aksi takdirde elektrik çarpması tehlikesi vardır.
- Sadece orijinal aksesuarı kullanın. Yanlış aksesuarın kullanılması durumunda garanti hakkı iptal olur.
- Cihaz kullanılmadığında ağ parçasını ağdan ayırın.

Emniyet Direktifleri

Sınıf 2'ye ait lazerlerin kullanımı



Lazer ışını!
Doğrudan ışına bakmayınız!
Lazer sınıf 2 < 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- 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, 2014/30/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.

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.

Özel Ürün Nitelikleri

**AUTOMATIC
LEVEL**

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**

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

**DLD
TEC**

DLD tasarımı lazer modülleri çizgide üstün kalitenin, temiz ve duru ve bundan dolayı iyi görülebilen çizgi tablosunun ifadesidir. Eski jenerasyonlara bakış bu modeller ısıya daha dayanıklı ve enerji tüketimi daha tasarruflu.

Ayrıca insan gözü yeşil lazerin dalga alanında örneğin kırmızı lazerin ki ile kıyasla daha yüksek bir hassasiyete sahiptir. Bu nedenle yeşil lazer diyodu kırmızı lazer diyodu ile kıyaslandığında daha parlak görünür.

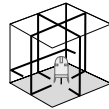
Yeşil lazerler -bilhassa DLD tasarımında- uygunsuz koşullar altında lazer çizgisinin görünürlüğü açısından daha fazla avantaj sunmaktadırlar.

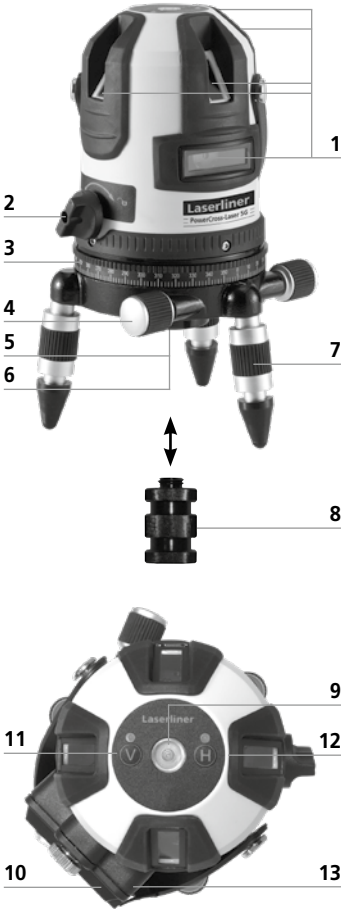
Lazerlerin sayısı ve düzeni

H = yatay lazerler

V = dikey lazerler

D = çekül lazeri (aşağıya doğru)





- 1 Lazer ışını çıkış boşluğu
- 2 AÇIK/KAPALI tuşu taşıma emniyeti
- 3 360° yatay daire
- 4 Yanal hassas tahrik
- 5 5/8" diş (alt tarafı)
- 6 Çekül lazer çıkışı (alt tarafı)
- 7 Çıkarılabilen kauçuk pabuçlu ayarlamaya ayakları
- 8 Manivelalı ve teleskop sehpa için sehpa adaptörü
- 9 Kaba hizalama için ibre, arka fon ışıklandırmalı / low bat göstergesi: batarya şarjı tesviye ruhu yanıp söndüğünde, şarj düşüktür
- 10 Lityum-iyon batarya (çıkarılabilir)
- 11 Düşey lazer çizgisi
- 12 Yatay lazer çizgisi
- 13 Şarj cihazı için bağlantı soketi

⚠ Taşıma esnasında cihazın arıza ve hasar görmesini engellemek için cihazı daima taşıma emniyetini (2) kullanarak kapalı tutunuz.

1 Lityum-iyon batarya kullanımı

İlk kullanımdan önce bataryayı cihaza takıp tamamen şarj ediniz (en az 4 saat). Bunun için şarj cihazını bataryaya bağlayınız. Bataryanın şarj işlemi süresince Accupack LED kırmızı yanar. LED ışığı yeşil renkte yandığında, şarj işlemi tamamlanmış olur. Tesviye ruhunun arka fon ışıklandırması yanıp sönmeye başladığında batarya dolum oranı zayıftır. Bu durumda bataryayı yeniden şarj ediniz.

Batarya cihazın dışında da çalışır durumda iken de şarj edilebilir.



- Bataryanın sadece birlikte verilen şarj cihazıyla şarj edilmeli ve sadece bu lazer cihazı ile kullanılmalıdır. Aksi takdirde yaralanma ve yangın tehlikesi söz konusudur.
- Batarya kutup başlıklarının yakınında iletken nesnelerin bulunmadığından emin olunuz. Kutup başlıklarının kısa devre olması halinde bedende yanıklar ve yangın çıkması söz konusu olabilir.
- Bataryayı açmayınız. Kısa devre olma tehlikesi söz konusudur.

2 Yatay ve düşey düzeçleme

Taşıma emniyetini (2) sağa çevirip sarkaç kilidini çözünüz. Lazerler şimdi sarkaç sistemi sayesinde otomatik olarak düzeçlenir ve yatay lazer sürekli yanar. Lazerler tek H ve V düğmeleriyle çalıştırılabilir veya kapatılabilir. Şimdi yatay ya da dikey düzeçleme yapılabilir.

Cihaz çok eğri bir şekilde kurulmuş ise (2° 'nin dışında), lazerler yanıp söner. O zaman cihazın ayar ayakları (7) ile ayarlanması veya düz bir zemine konması gerekir. Bunun için tesviye ruhundan (9) faydalanılabilir.

3 Eğim modu

Sarkaç emniyetini çözmeyin veya taşıma emniyetini tertibatını (2) sola doğru çevirin. Lazerleri çalıştırın (tuşlar 11, 12). Şimdi eğimli düzlemler ve de eğimler ayarlanabilir. Lazerler arada yanıp sönmekle cihazın otomatik olarak hizalanmadığını bildirirler.



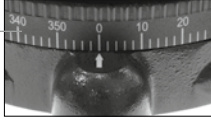
4 Lazer çizgilerinin konumlandırılması

Lazer cihazının üst kısmı, lazerlerin kaba ön ayarı için konsolun üzerinde döndürülebilir. Tam konumlama hassas yanlama tahrikleri (4) ile belirlenebilir. Ayarlama ayakları (7) sayesinde cihazın eğri düzlemlerde kurulması mümkündür.

Serbestçe döndürülebilir yataz daire (3) cihazın istenilen açıda kolayca döndürülmesini sağlar. Skalayı sıfıra çevirin ve sonrasında cihazı istenilen derecede döndürün.



3



4



5 El alıcısı modu

Opsiyonal: Lazer alıcısı GRX

Uzak mesafede veya lazer ışınları görülmediği durumlarda tesviye yapmak için lazer alıcısı GRX'i kullanın (opsiyonal).

El alıcısı modu otomatik olarak açıktır.



Lütfen uygun lazer alıcısının kullanım kılavuzuna bakınız.

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

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:

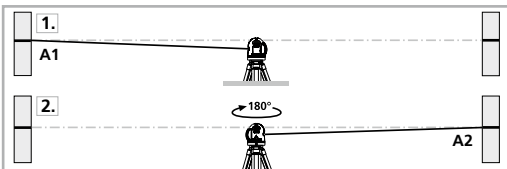
<http://laserliner.com>



Kalibrasyon kontrolünün hazırlanması:

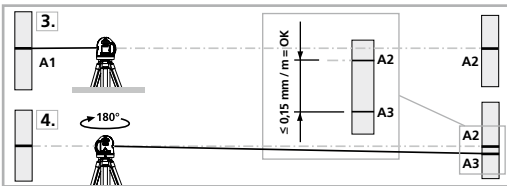
Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5 m mesafede bulunan iki duvarın **ortasına** kurunuz. Cihazı çalıştırınız, bunun için taşıma emniyetlerini çözünüz (lazer artışı açık). En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir sehpa kullanınız.

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.



Kalibrasyon

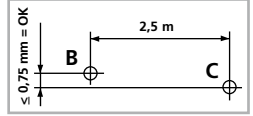
Ölçüm hassasiyetini ve işlevini korumak için ölçüm cihazının düzenli olarak kalibre ve kontrol edilmesi gerekmektedir. Kalibrasyon aralıklarının 1 yıl olmasını tavsiye ediyoruz. Satıcınızla iletişime geçin veya UMAREX-LASERLINER'in servis bölümüne başvurun.

DüŖey çizginin kontrolü:

Cihazı bir duvara yaklaşık 5 m mesafede kurunuz. Duvara 2,5 m uzunluğunda bir ipi bulunan çekül bağlayınız. Çekül boşta sarkabilmelidir. Cihazı çalıştırıp düŖey lazer çizgisini çekül ipine doğrultunuz. Lazer çizgisi ile çekül ipi arasındaki sapma $\pm 0,75$ 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 sağa kaydırıp, C noktasını işaretleyiniz. C noktasındaki yatay çizginin B noktasıyla $\pm 0,75$ mm'lik bir aralıkta aynı hizada bulunup bulunmadığın kontrol ediniz. Aynı işlemi bu sefer sola kaydırarak tekrar ediniz.



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

Teknik Özellikler (Teknik değışiklik yapma hakkı saklıdır. 22W10)

| | |
|--------------------------------------|---|
| Otomatik düzeçleme aralığı | $\pm 2^\circ$ |
| Hassasiyet | $\pm 0,15$ mm / m |
| Görülebilirlik (tipik)* | 55 m |
| El alıcısı çalışma alanı | (teknik nedenlere tabi parlaklık farklılıklarına bağlı olarak) 40 m |
| Lazer dalga boyu | 515 nm |
| Dikey lazerin lazer dalgası uzunluğu | 650 nm |
| Lazer sınıfı | 2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017) |
| Güç beslemesi | Lityum-İyon pil takımı 7,4V / 2,6Ah |
| Kullanım süresi | yak. 4 saat |
| Şarj süresi | yak. 4 saat |
| Çalıştırma şartları | 0°C ... 50°C, Hava nemi maks. 80% rH, yoğuşmasız, Çalışma yükseklik maks. 4000 m normal sıfır üzeri |
| Saklama koşulları | -10°C ... 70°C, Hava nemi maks. 80% rH |
| Ağırlığı | 1400 g (Pil takımı dahil) |
| Ebatlar (G x Y x D) | 120 x 200 x 120 mm |

maks. 300 lüks değerinde



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

Назначение / Применение

- Лазер с крестообразными сверхъяркими зелеными линиями для горизонтального и вертикального нивелирования и функции отвеса.
- Вертикальные лазерные линии расположены под прямым углом друг к другу.
 - Дополнительный режим наклона позволяет создавать уклоны.
 - Простая и точная функция отвеса с дополнительным перпендикулярным лазером внизу и лазерным перекрестием сверху.
 - Отдельно включаемые лазерные линии.
 - Отклонение от уровня: оптические сигналы показывают, когда прибор оказывается за пределами области нивелирования.
 - Долгий срок эксплуатации за счет высокопроизводительного литий-ионного аккумулятора.
 - Позиционирование лазерных линий при помощи вращающегося корпуса с функцией точной подстройки.
 - Самонивелирование 2°, Точность 0,15 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.
- Блок питания/зарядное устройство использовать только внутри замкнутых помещений, не подвергать воздействию влаги или дождя, т.к. в противном случае существует опасность поражения электрическим током.
- Использовать только оригинальные комплектующие принадлежности. В случае использования не оригинальных.
- Когда устройство не используется, следует отключить сетевой блок питания от сети.

Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



Лазерное излучение!
Избегайте попадания луча в глаза!
Класс лазера 2 < 1 мВт · 515/650 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Внимание: Запрещается направлять прямой или отраженный луч в глаза.
- Запрещается направлять лазерный луч на людей.
- Если лазерное излучение класса 2 попадает в глаза, необходимо закрыть глаза и немедленно убрать голову из зоны луча.
- Ни в коем случае не смотреть в лазерный луч при помощи оптических приборов (лупы, микроскопа, бинокля, ...).
- Не использовать лазер на уровне глаз (1,40 - 1,90 м).
- Во время работы лазерных устройств закрывать хорошо отражающие, зеркальные или глянцевые поверхности.
- В местах общего пользования по возможности ограничивать ход лучей с помощью ограждений и перегородок и размещать предупреждающие таблички в зоне действия лазерного излучения.

Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве ЕС по ЭМС 2014/30/EU.
- Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с ардиостимуляторами. 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.

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.

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



Лазерные модули в исполнении DLD означают высокое качество линии и чистое, четкое и за счет этого хорошо различимое изображение линий. В отличие от предыдущих поколений они более термостойчивы и энергоэффективны.

Кроме того, человеческий глаз обладает повышенной чувствительностью в волновом диапазоне зеленого лазера по сравнению, например, с красным лазером. В результате зеленый лазерный светодиод кажется гораздо более ярким по сравнению с красным.

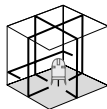
Таким образом, при неблагоприятных условиях зеленые лазеры, особенно в исполнении DLD, имеют преимущества с точки зрения видимости.

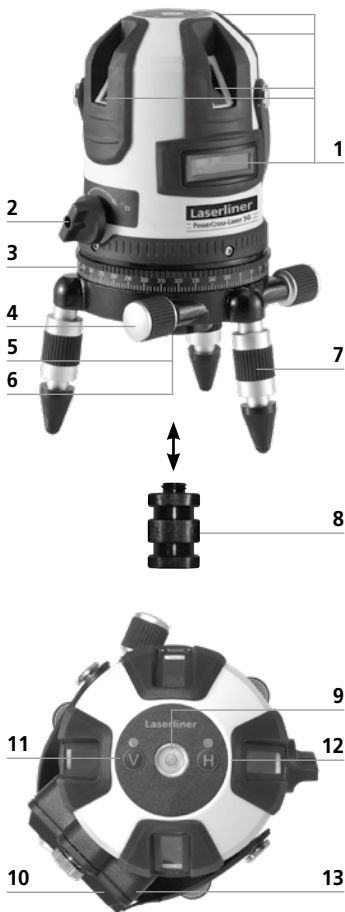
Количество и размещение лазерных лучей

H = горизонтальный лазер

V = вертикальный лазер

D = перпендикулярный лазер (нижняя точка)





- 1 Окно выхода лазерного луча
- 2 Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.; устройство защиты при транспортировке
- 3 360° горизонтальный лимб
- 4 Боковой точный приводной механизм
- 5 Резьба 5/8" (внизу)
- 6 Выход перпендикулярного лазерного луча (внизу)
- 7 Ножки со съемными резиновыми наконечниками
- 8 Переходник только для кривошипных и телескопических штативов
- 9 Уровень для приблизительного выравнивания с фоновой подсветкой / Индикатор низкого заряда батареи: Заряд батареи низкий, если уровень мигает
- 10 литиевые аккумуляторы (съемные)
- 11 вертикальный лазерный луч
- 12 горизонтальный лазерный луч
- 13 Соединительное гнездо для зарядного устройства



Для перевозки прибор с фиксатором (2) для транспортировки необходимо всегда выключать, чтобы защитить его от повреждений.

1 Обращение с литий-ионным аккумулятором

Перед первым использованием установить аккумулятор в приборе и полностью зарядить (не менее 4 часов). Для этого соединить зарядное устройство с аккумулятором. Во время зарядки аккумулятора светодиод аккумуляторного блока горит красным светом. Процесс зарядкивершен, когда светодиод горит зеленым светом. Мигающая фоновая подсветка карманного уровня указывает на низкий заряд батареи. В этом случае необходимо снова зарядить аккумулятор. Аккумулятор можно заряжать отдельно от прибора или прямо во время работы.



- Аккумулятор можно заряжать только с помощью входящего в комплект поставки зарядного устройства и использовать только с этим зарядным устройством. В противном случае существует опасность получения травмы или возникновения пожара.
- Следить за тем, чтобы вблизи контактов аккумулятора не было токопроводящих предметов. Короткое замыкание на этих контактах может стать причиной ожогов или пожара.
- Не открывать аккумулятор. Опасность короткого замыкания.

2 Горизонтальное и вертикальное нивелирование

Повернуть фиксатор (2) для транспортировки вправо и разблокировать фиксацию маятника. Теперь лазерные лучи нивелируются автоматически с помощью маятниковой системы, а горизонтальный лазер горит постоянно. Лазерные лучи можно отключать по отдельности с помощью клавиш H и V. После этого нивелирование можно выполнять, соответственно, по вертикали или горизонтали.



Если прибор установлен под слишком большим углом (более 2°), лазеры начинают мигать. В этом случае прибор необходимо выровнять с помощью опор для юстировки (7) или поставить его на более ровную поверхность. При этом для ориентации предусмотрен карманный ватерпас (9).

3 Режим наклона

Не отсоединять маятниковый фиксатор или повернуть фиксатор для транспортировки (2) влево. Включить лазеры (кнопки 11, 12). Теперь можно создавать наклонные плоскости или углы наклона. В это время лазеры мигают, сигнализируя, что нивелирование прибора не происходит автоматически.



4 Позиционирование лазерных линий

Для приблизительного нивелирования лазеров верхнюю часть лазерного прибора можно повернуть на основании. Точное позиционирование можно определять с помощью бокового точного приводного механизма (4).

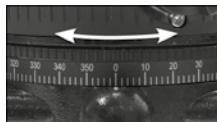
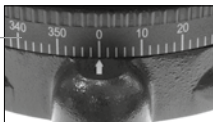
Опоры для юстировки (7) позволяют устанавливать прибор на наклонных поверхностях.

Горизонтальный лимб (3) с возможностью свободного вращения упрощает поворот прибора под нужным углом. Просто установить шкалу на нуль, а затем повернуть прибор на нужное значение в градусах.



3

4



5 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).

Режим ручного приема включается автоматически.



Необходимо соблюдать инструкцию по эксплуатации соответствующего лазерного приемника.

Предписания ЕС и Великобритании и утилизация

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

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

Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу:

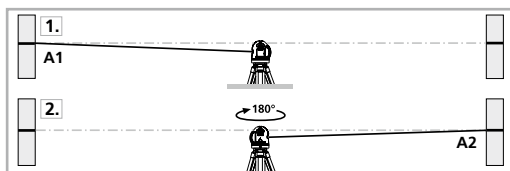
<http://laserliner.com>



Подготовка к проверке калибровки:

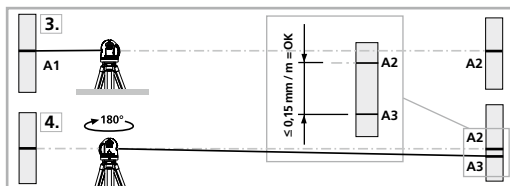
Калибровку лазера можно контролировать. Установить прибор **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми составляет не менее 5 м. Включите прибор, освободив для этого фиксатор для транспортировки (лазерный крест включен). Наилучшие результаты калибровки можно получить, если прибор установлен 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.



Калибровка

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

Проверка вертикальной линии:

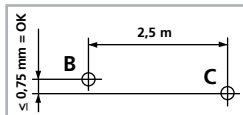
Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены. С помощью шнура закрепите на стене отвес длиной 2,5 м. С помощью кнопок V1 и V2 отрегулируйте лазер, совместив его луч с линией отвеса. Отклонение между лазером и шнуром отвеса по вертикали не должно превышать $\pm 0,75$ мм.

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 $\pm 0,75$ мм. Повторите замеры, поворачивая прибор влево.

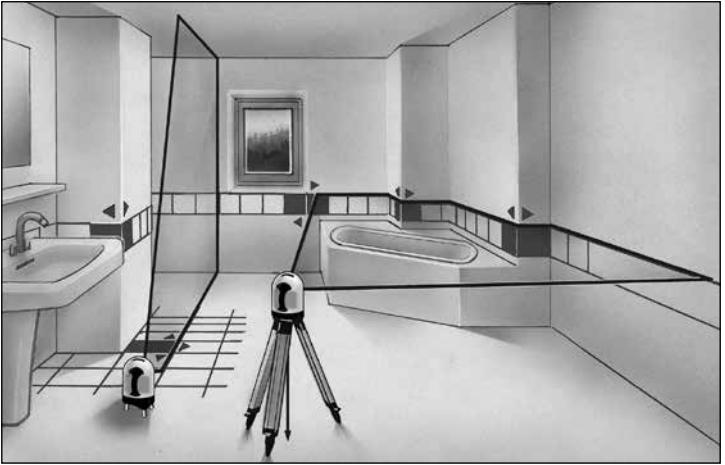


! Регулярно проверяйте юстировку перед использованием, после транспортировки и длительного хранения.

Технические характеристики (Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 22W10)

| | |
|---|---|
| Самонивелирование | $\pm 2^\circ$ |
| Точность | $\pm 0,15$ мм/ м |
| Видимость (типичный)* | 55 м |
| Рабочая область с ручным приемником | (в зависимости от обусловленной техническими причинами разницы по яркости) 40 м |
| Длина волны лазера | 515 нм |
| Длина волны лазерного луча, отвесный лазерный луч | 650 нм |
| Класс лазеров | 2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017) |
| Источник питания | Литий-ионный аккумуляторный блок 7,4В/2,6Ач |
| Срок работы элементов питания | ок. 4 ч. |
| Время зарядки | ок. 4 ч. |
| 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 |
| Вес | 1400 г (вкл. аккумуляторный блок) |
| Размеры (Ш x В x Г) | 120 x 200 x 120 мм |

* при max. 300 люкс



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

8.032.96.18.1 / Rev22.W10

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner