

PowerCross-Laser 5 Combi



**AUTOMATIC
LEVEL**

 **Laser**
635 nm

 **Laser**
515 nm



 **PowerBright
LASER**

DLD
TEC

 **FX
READY**

 **GRX
READY**

Li-Ion
Battery



1H 4V 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.

Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Ten laser krzyżowy emituje dobrze widoczny zielony krzyżyk laserowy służący do precyzyjnego ustawiania obiektów w poziomie i pionie. Urządzenie posiada zielony krzyż laserowy, trzy czerwone linie laserowe i laser pionowy. Opuszczenie zakresu niwelacji jest sygnalizowane za pomocą sygnałów optycznych, aby zapobiec błędom pomiarowym. Urządzenie można zamocować na statywie z gwintem 5/8". Do korzystania z trybu zintegrowanego odbiornika ręcznego nadaje się odbiornik laserowy CombiRangeXtender 40.

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 nm

Promieniowanie laserowe!
Nie kierować lasera w oczy!
Laser klasy 2
< 1 mW · 635/650 nm

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

- 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, ...).
- 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.



Urządzenia z technologią PowerBright posiadają specjalne diody o wysokiej wydajności, tworzące niezwykle jasne linie lasera. Pozostają one widoczne nawet na dłuższych dystansach, w silnym świetle i na ciemnych powierzchniach.



Technologia RX-/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.

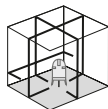
Zielone lasery - szczególnie w wersji DLD - mają więc przewagę w zakresie widoczności linii laserowej w niekorzystnych warunkach.

Liczba i rozmieszczenie laserów

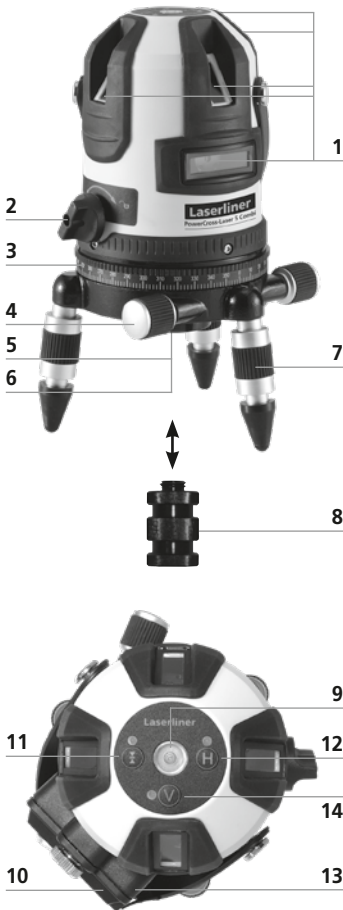
H = lasery poziome

V = lasery pionowe

D = laser pionujący (downpoint)



PowerCross-Laser 5 Combi



- 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 Tryb odbiornika ręcznego
- 12 Poziome linie laserowe
- 13 Gniazdo przyłączeniowe ładowarki
- 14 Pionowe linie laserowe

! Przy transportowaniu zawsze wyłączać 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 12, 14). 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

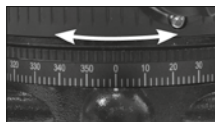
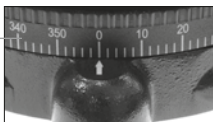
Aby z grubsza ustawić lasery, można obracać górną część urządzenia na cokole. Dokładne pozycjonowanie następuje za pomocą bocznego napędu precyzyjnego (4). Nóżki regulacyjne (7) umożliwiają ustawienie urządzenia na pochyłych powierzchniach.

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

Do niwelowania na dużą odległość lub w przypadku niewidocznych już linii laserowych należy użyć odbiornik lasera (opcja).

Do pracy z odbiornikiem lasera należy za pomocą przycisku trybu (11) odbiornika ręcznego przełączyć laser liniowy w tryb odbiornika ręcznego. Teraz linie laserowe pulsują z dużą częstotliwością, a linie laserowe stają się ciemniejsze. Dzięki temu pulsowaniu odbiornik lasera rozpoznaje linie laserowe.

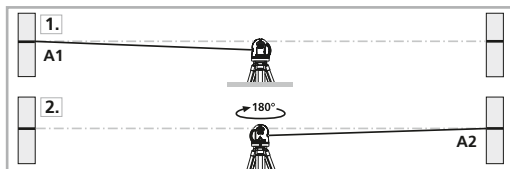


Należy przestrzegać instrukcji obsługi odpowiedniego odbiornika lasera.

Kontrola Kalibracji - przygotowanie:

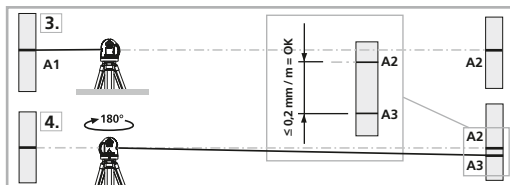
Można w każdej chwili sprawdzić kalibrację. Stawiamy niwelator w **środku** pomiędzy dwiema łatami (ścianami), które są oddalone o co najmniej 5 m. Włączyć urządzenie, zwalniając w tym celu zabezpieczenie do transportu (krzyż laserowy włączony). Dla najlepszego skontrolowania używamy statywu.

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:

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

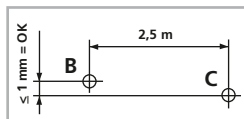


Sprawdzanie linii pionowej:

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 $\pm 1 \text{ mm}$.

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 $\pm 1 \text{ mm}$). Pomiar powtórzyć przesuwając laser w lewo.



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

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.

Dane Techniczne (Zmiany zastrzeżone. 23W21)	
Automatyczne poziomowanie (zakres)	$\pm 2^\circ$
Dokładność	$\pm 0,15 \text{ mm / m}$
Długość fali lasera liniowego (czerwonego)	515 nm
Długość fali lasera liniowego (zielony)	635 nm
Długość fali lasera pionującego (czerwonego)	650 nm
Klasa lasera / moc wyjściowa lasera	2 / $< 1 \text{ mW}$
Pobór mocy	Akumulator litowo-jonowy
Czas pracy akumulatora (wszystkie lasery włączone)	ok. 4 h
Czas trwania ładowania akumulatora	ok. 4 h
Temperatura pracy	0...50°C, wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej, bez skraplania, wysokość robocza maks. 4000 m nad punktem zerowym normalnym
Temperatura składowania	-10°C...70°C, wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej
Masa (łącznie z akumulatorem)	1,4 kg
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	120 x 120 x 200 mm

Przepisy UE i UK oraz utylizacja

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

Ten produkt, wraz z akcesoriami i opakowaniem, jest urządzeniem elektrycznym, które należy poddać recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska, zgodnie z dyrektywami europejskimi i brytyjskimi dotyczącymi zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, baterii i opakowań, w celu odzyskania cennych surowców. Przed oddaniem urządzenia do utylizacji należy wyjąć akumulator z urządzenia przy użyciu dostępnych na rynku narzędzi, uważając, aby go nie zniszczyć, po czym oddać go do oddzielnej zbiórki.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz:

<https://www.laserliner.com>



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.

Käyttötarkoitus

Tämä ristilinjalaser on tarkoitettu vaaka- ja pystylinjauksiin sekä luotisuoran osoittamiseen. Laitteessa on vihreä laseristi, kolme punaista laserviivaa sekä luotilaser. Virheellisen mittauksen estämiseksi merkkivalo hälyttää, jos laite siirtyy pois vaaitusalueelta. Laitteen voi kiinnittää 5/8" kierteellä varustettuun jalustaan. Laitteen käsivastaanotintila sopii käytettäväksi laservastaanotin CombiRangeXtender 40:n kanssa.

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 nm

Lasersäteilyä!
Älä katso säteeseen!
Laser luokka 2
< 1 mW · 635/650 nm

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

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



Erityisillä tehodiodeilla saadaan todella kirkkaat laserviivat laitteen PowerBright-tekniikalla. Laserviivat erottuvat pitkältäkin etäisyydeltä, kirkkaassa valossa ja tummilta pinnoilta.



RX-/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.

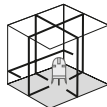
Vihreä laser – erikoisesti DLD-mallin laser – näkyy erittäin hyvin epäedullisissa valaistusolosuhteissa.

Laserien määrä ja järjestys

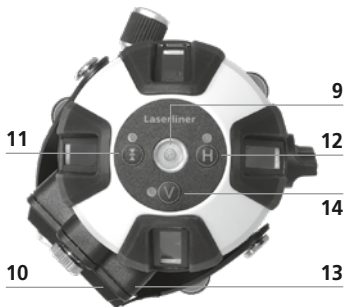
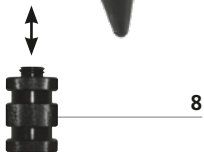
H = vaakalaser

V = pystylaser

D = luotilaser (downpoint)



PowerCross-Laser 5 Combi



- 1 Laserviivan lähtöikkunat
- 2 Käynnistys / pysäytys kuljetuslukitus
- 3 360° vaakaympyrä
- 4 Hienosäätöpöytä
- 5 5/8" kierre (pohjassa)
- 6 Luotilaserin 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 Käsivastaanotintila
- 12 Vaakasuorat laserviivat
- 13 Laturin liitäntä
- 14 Pystysuora laserviiva



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 12, 14). Nyt voi mitata kaltevia pintoja ja kallistuksia. Laserviiva vilkkuu ja ilmoittaa, että laite ei vaaitu automaattisesti.



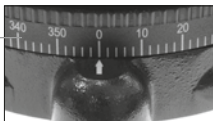
4 Laserlinjojen asettaminen

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

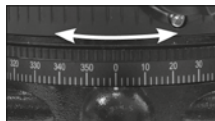
Kolme vapaasti kierrettävää vaakaympyrää (3) helpottaa laitteen asettamista oikeaan kulmaan. Aseta asteikko nollakohtaan ja käännä laite käytettävään kulmaan.



3



4



5 Käsivastaanotintila

Valinnaisesti: Työskentely laservastaanottimella

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

Kun käytät laservastaanotinta, kytke viivalaser käsivastaanottimen painikkeella (11) käsivastaanotintilaan. Rasialibelli vilkkuu vihreänä. Laserviivat sykkivät nyt korkealla taajuudella. Laserviivoista tulee tummempia. Laservastaanotin tunnistaa laserviivat tästä sykkeestä.

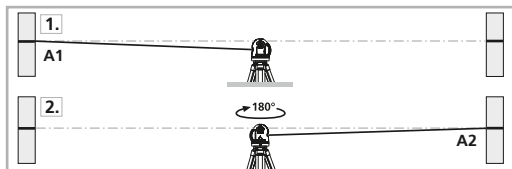


Noudata vastaavan laservastaanottimen käyttöohjeita.

Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet:

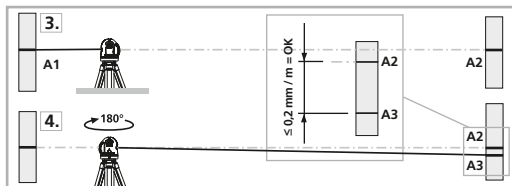
Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 metrin etäisyydellä olevan seinän väliin **keskikohdalle**. Käynnistä laite, avaa kuljetusvarmistus (Laserristi päällä). Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

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.

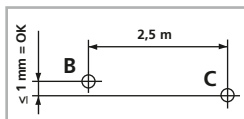


Pystyviivan tarkistus:

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 $\pm 1 \text{ mm}$.

Vaakaviivan tarkistus:

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä ja kytke laserriisti. Merkitse piste B seinään. Käännä laserriistiä n. 2,5 m oikealle ja merkitse piste C. Tarkista onko pisteestä C lähtevä vaakaviiva $\pm 1 \text{ mm:n}$ tarkkuudella samalla korkeudella pisteen B kanssa. Toista toiminto laitetta uudelleen vasemmalle kääntämällä.



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

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.

Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia. 23W21)

Automaattitasausalue	± 2°
Tarkkuus	± 0,15 mm / m
Lasersäteen aallonpituus, viivalaser (vihreä)	515 nm
Lasersäteen aallonpituus, viivalaser (punainen)	635 nm
Lasersäteen aallonpituus, luotilaser (punainen)	650 nm
Laser luokka	2 / < 1 mW
Virtalähde	Litium-ioni-akku
Akun käyttöaika (kaikki laserviivat päällä)	n. 4 h
Akun latausaika	n. 4 h
Käyttöympäristö	0...50°C, ilmankosteus maks. 80% rH, ei kondensoituvia, asennuskorkeus maks. 4000 m merenpinnasta
Varastointiolosuhteet	-10°C...70°C, ilmankosteus maks. 80% rH
Paino (sis. akun)	1,4 kg
Mitat (L x K x S)	120 x 120 x 200 mm

EU- ja UK-määräykset ja hävittäminen

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

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

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

<https://www.laserliner.com>



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

Utilização correta

Este laser de cruz é usado para o alinhamento horizontal e vertical, bem como para baixar perpendiculares. O aparelho tem uma cruz de laser verde, três linhas de laser vermelhas e um laser de prumo. Ao sair da gama de nivelamento, é emitido um aviso por sinais visuais para evitar medições incorretas. O aparelho pode ser fixado em tripés com rosca 5/8". Para a utilização do modo de recetor manual é adequado o recetor laser CombiRangeXtender 40.

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 nm

Radiação laser!
Não olhe para o raio laser!
Classe de laser 2
< 1 mW · 635/650 nm

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

- Atenção: não olhar para o raio direto ou refletido.
- Não orientar o aparelho para pessoas.
- Se uma radiação de laser da classe 2 entrar nos olhos, feche conscientemente os olhos e afaste imediatamente a cabeça do raio.
- Manipulações (alterações) no dispositivo a laser não são permitidas.
- 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.



Os díodos especiais altamente eficientes criam linhas de laser super claras em aparelhos com tecnologia PowerBright. Estes ficam visíveis a distâncias mais longas, com iluminação ambiente clara e em superfícies escuras.



Com a tecnologia RX-/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 módulos de laser na versão DLD proporcionam uma elevada qualidade da linha e uma apresentação correta, clara e, conseqüentemente, 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 diodo laser verde parece ser comparativamente muito mais claro do que o vermelho.

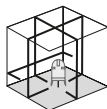
Os lasers verdes – especialmente na versão DLD – oferecem por isso vantagens de visibilidade da linha de laser perante condições adversas.

Quantidade e disposição dos lasers

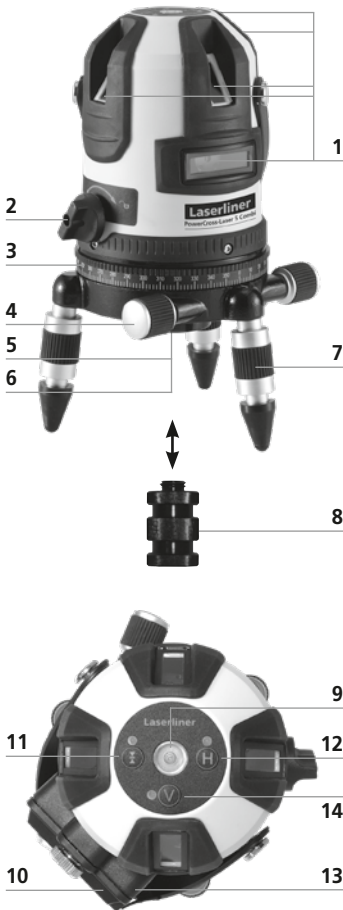
H = laser horizontal

V = laser vertical

D = laser de prumo (downpoint)



PowerCross-Laser 5 Combi



- 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 iões de lítio (amovível)
- 11 Modo recetor manual
- 12 Linhas de laser horizontais
- 13 Tomada de ligação para carregador
- 14 Linhas de laser verticais



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

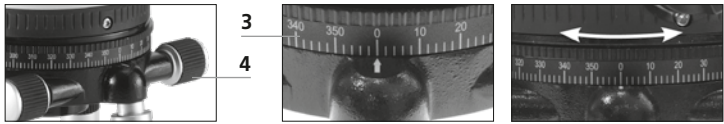
Não solte a travagem do pêndulo ou gire para a esquerda o bloqueador de transporte (2). Ligue os lasers (teclas 12, 14). A seguir podem ser traçados níveis inclinados ou inclinações. Os lasers piscam de vez em quando para sinalizar que o aparelho não se alinha automaticamente.



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

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

Para trabalhar com o recetor laser, com o botão do modo recetor manual (11) coloque o laser de linha no modo recetor manual. O nível esférico de bolha de ar pisca a verde. 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.

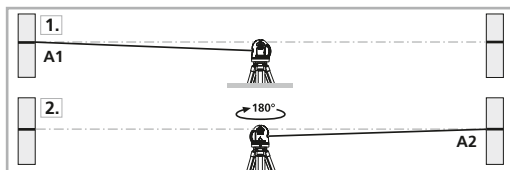


Observe as instruções de uso do respetivo recetor laser.

Preparativos para verificar a calibragem:

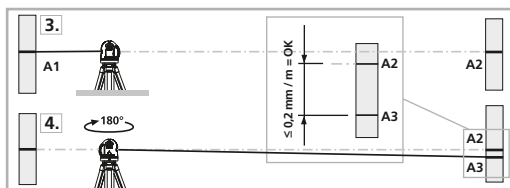
Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho **entre** 2 paredes separadas com um mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho, solte para isso o bloqueador de transporte (cruz do laser ligada). Use um tripé.

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 marcar o ponto A3. A diferença entre A2 e A3 é a tolerância.



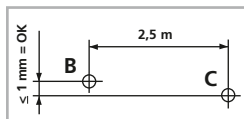
Controlo da linha vertical:

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

Controlo da linha horizontal:

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

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.

Dados técnicos (sujeitos a alterações técnicas. 23W21)	
Margem de autonivelção	$\pm 2^\circ$
Exatidão	$\pm 0,15 \text{ mm / m}$
Comprimento de onda do laser de linha (verde)	515 nm
Comprimento de onda do laser de linha (vermelho)	635 nm
Comprimento de onda do laser de prumo (vermelho)	650 nm
Classe laser	2 / < 1 mW
Alimentação elétrica	Acumulador de iões de lítio
Duração operacional acumulador (todos os lasers ligados)	aprox. 4 h
Duração da carga do acumulador	aprox. 4 h
Condições de trabalho	0...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 (incl. acumulador)	1,4 kg
Dimensões (L x A x P)	120 x 120 x 200 mm

Disposições da UE e do Reino Unido e eliminação

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

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

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:

<https://www.laserliner.com>

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

Avsedd användning

Korslinjelaser för vertikal och horisontell injustering.

Den här korslinjelasern är avsedd för horisontal och vertikal inriktning samt för lodning. Enheten har ett grönt laserkors, tre röda laserlinjer och en lodlaser. När nivelleringsområdet har lämnats, avges en varning genom optiska signaler för att förhindra felmätningar. Enheten kan fixeras på stativ med 5/8" gänga. Lasermottagaren CombiRangeXtender 40 lämpar sig för att använda det integrerade handmottagarläget.

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 nm

Laserstrålning!
Titta aldrig direkt in
i laserstrålen! Laser klass 2
< 1 mW · 635/650 nm

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

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

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EMV-riktlinjen 2014/30/EU.
- 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 med PowerBright-teknik har högeffektiva dioder som projicerar ljusstarka, tydliga laserlinjer. Laserlinjerna är synliga även på längre avstånd, i dagsljus och på mörka ytor.



Enheter som är märkta som RX-/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.

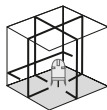
Grön laser – speciellt i DLD-utförande – erbjuder alltså fördelar vad gäller laserlinjens synbarhet under ogyynnsamma förhållanden.

Antal och placering av lasern

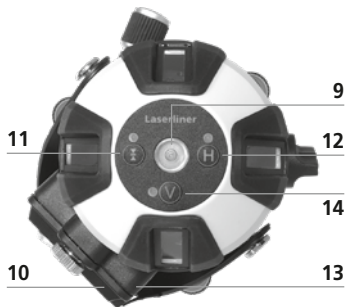
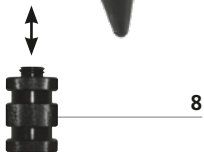
H = horisontell laser

V = vertikal laser

D = lodlaser (pekar neråt)



PowerCross-Laser 5 Combi



- 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 justering
med bakgrundsbelysning /
låg batteriladdning-indikator:
batteriladdningen är låg, om
libellen blinkar
- 10 Litiumjonsbatteri
(borttagbart)
- 11 Handmottagarläge
- 12 Horisontell laserlinje
- 13 Anslutningsuttag för laddare
- 14 Vertikal laserlinje

! 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 batterikontakterna. 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 12, 14). Nu kan lutande plan respektive lutningar skapas. Laserstrålarna blinkar ibland för att signalisera att enheten inte justeras in automatiskt.



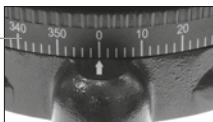
4 Positionera laserlinjer

Det går att vrida korslinjelaserns 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.

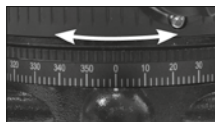
Den fritt vridbara horisontalkretsen (3) underlättar vridandet av enheten till en önskad vinkel. Ställ helt enkelt skalan på noll och vrid sedan enheten till det önskade gradtalet.



3



4



5 Handmottagarläge

Tillval: Arbete med lasermottagaren

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

Ställ linjelasern med hjälp av knappen (11) Handmottagarläge i handmottagarläget för att arbeta med lasermottagaren. Nu pulserar laserlinjerna med en hög frekvens och laserlinjerna blir mörkare. Lasermottagaren identifierar laserlinjerna genom pulseringen.

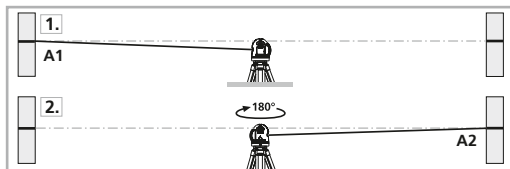


Beakta bruksanvisningen till den aktuella lasermottagaren.

Förbereda kalibreringskontroll:

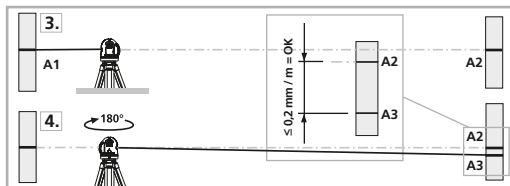
Du kan kontrollera kalibreringen av lasern. Sätt upp enheten **mitt emellan** två väggar som är minst fem meter från varandra. Slå på enheten för att frigöra transportsäkring (laserkors på). För optimal kontroll skall ett stativ användas.

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



Kalibreringskontroll:

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

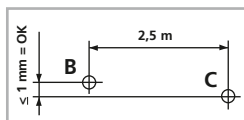


Kontroll av den lodräta linjen:

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 ± 1 mm.

Kontroll av den horisontella linjen:

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



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

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.

Tekniska data (Tekniska ändringar förbehålls. 23W21)

Självnivelleringsområde	± 2°
Noggrannhet	± 0,15 mm / m
Laservåglängd linjelaser (grön)	515 nm
Laservåglängd linjelaser (röd)	635 nm
Laservåglängd lodlaser (röd)	650 nm
Laserklass	2 / < 1 mW
Strömförsörjning	Litiumjonsbatteri
Batteriets drifttid (alla lasrar påslagna)	cirka 4 tim
Laddningstid batteri	cirka 4 tim
Arbetsbetingelser	0...50°C, luftfuktighet max. 80% rH, icke-kondenserande, arbetshöjd max. 4000 m över havet
Förvaringsbetingelser	-10°C...70°C, luftfuktighet max. 80% rH
Vikt (inklusive batteri)	1,4 kg
Mått (B x H x D)	120 x 120 x 200 mm

EU och EK-bestämmelser och kassering

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

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

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

<https://www.laserliner.com>

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

Tiltenkt bruk

Denne krysslinjelaseren er bestemt til horisontal og vertikal innretting. Instrumentet er utstyrt med et grønt laserkryss, tre røde laserlinjer og en loddlaser. Når nivelleringsområdet forlades, følger en advarsel med optiske signaler for å forhindre feilmålinger. Instrumentet kan fikseres på stativ med gjenger 5/8". Til bruk av den integrerte håndmottakermodus egner lasermottakeren CombiRangeXtender 40.

Generelle sikkerhetsinstruksjoner

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

Laserstråling!
Ikke se inn i strålen!
Laser klasse 2
< 1 mW · 635/650 nm

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

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

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

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



Instrumenter med PowerBright teknologi har spesielle høyttelse dioder som produserer superklare laserlinjer. Disse forblir synlige over lengre avstander, i dagslys og på mørke overflater.



Med RX-/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.

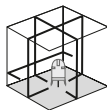
Grønn laser – spesielt i DLD-utførelse – gir med andre ord en mer synlig laserlinje under vanskelige forhold.

Antall laserlinjer og plasseringen av disse

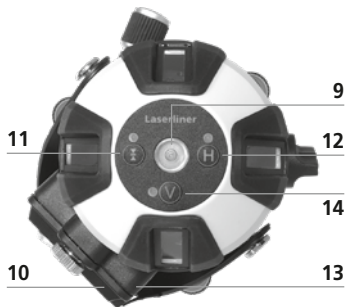
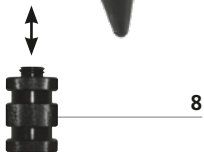
H = horisontal laser

V = vertikal laser

D = loddlaser (downpoint)



PowerCross-Laser 5 Combi



- 1 Laserstråle hull
- 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 Håndmottakermodus
- 12 Horisontal laserlinje
- 13 Kontakt for lader
- 14 Vertikal laserlinje

! 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 12, 14). Nå kan apparatet legges på skjeve flater og i hellinger. Laserne blinker innimellom for å signalisere at apparatet ikke posisjoneres automatisk.



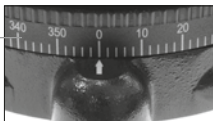
4 Posisjonere laserlinjene

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.

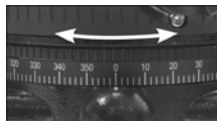
Apparatet har en dreibar horisontalsirkel (3) som gjør det enkelt å dreie apparatet i ønsket vinkel. Sett skalaen på null, og drei deretter apparatet til ønsket gradtall.



3



4



5 Manuell mottakermodus

Ekstrautstyr: Arbeider med lasermottaker

Bruk lasermottaker (ekstrautstyr) til nivellering på store avstander eller ved laserlinjer som ikke lenger er synlige.

Når du skal arbeide med lasermottakeren, setter du linjelaseren i manuell mottakermodus med tilsvarende tast (11). Nå pulserer laserlinjene med en høy frekvens, og laserlinjene blir mørkere. Lasermottakeren registrerer laserlinjene ved hjelp av denne pulseringen.

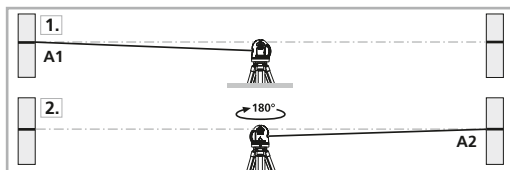


Se bruksanvisningen for lasermottakeren.

Forberedelse av kontroll av kalibreringen:

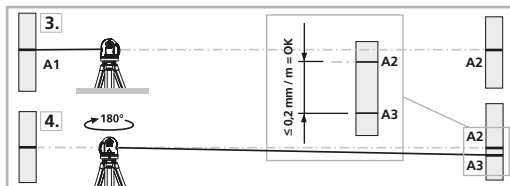
Du kan kontrollere kalibreringen av laseren. Still instrumentet opp i **midten** mellom to vegger som står minst 5 m fra hverandre. Slå på apparatet, til dette må transportsikringen løses (laserkryss på). Det er best å bruke et stativ for å oppnå en optimal kontroll.

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.

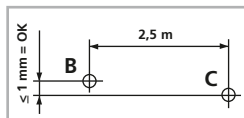


Kontroll av den vertikale linjen:

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 $\pm 1 \text{ mm}$.

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 $\pm 1 \text{ mm}$. Gjenta prosedyren på venstre side.



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

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.

Tekniske data (Det tas forbehold om tekniske endringer. 23W21)

Selvnivelleringsområde	± 2°
Nøyaktighet	± 0,15 mm / m
Laserbølgelengde linjelaser (grønn)	515 nm
Laserbølgelengde linjelaser (rød)	635 nm
Laserbølgelengde lodd laser (rød)	650 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW
Strømforsyning	Li-ion-batteri
Batteriets driftstid (alle lasere på)	ca. 4 timer
Oppladingstid akkumulator	ca. 4 timer
Arbeidsbetingelser	0...50°C, luftfuktighet maks. 80% rH, ikke kondenserende, arbeidshøyde maks. 4000 m.o.h.
Lagringsbetingelser	-10°C...70°C, luftfuktighet maks. 80% rH
Vekt (inkl. oppladbart batteri)	1,4 kg
Mål (B x H x D)	120 x 120 x 200 mm

EU- og UK-bestemmelser og avfallshåndtering

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

Dette produktet, inkludert tilbehør og emballasje er et elektroapparat som ifølge europeiske og UK-direktiver for kassering av elektriske og elektroniske produkter, batterier og emballasjer skal tilføres en miljøvennlig resirkulering for å gjenvinne verdifulle råstoffer. Batteripakken skal tas ut av apparatet med verktøy som er vanlig i handelen uten at den ødelegges og tilføres et kildesorteringsanlegg, før du returnerer apparatet til avfallshåndtering.

Ytterligere sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på:

<https://www.laserliner.com>

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

Amacına uygun kullanım

Bu çapraz çizgi lazeri yatay ve dikey hizalama ve şekülleme için öngörölmüştür. Cihaz bir yeşil lazer çaprazı, üç kırmızı lazer çizgisi ve bir şekül lazerine sahiptir. Düzçeleme alanından çıkıldığında, hatalı ölçümlerin engellenmesi için optik sinyallerle uyarı verilir. Bu cihaz 5/8" dişli tripodlar üzerine takılabilir. Entegre el alıcı modunun kullanılması için CombiRangeXtender 40 lazer alıcı uygundur.

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.
- 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 nm

Lazer ışını!
Doğrudan ışına bakmayınız!
Lazer sınıf 2
< 1 mW · 635/650 nm

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

- Dikkat: Lazer ışınına veya yansıyan ışına direkt olarak bakmayınız.
- Lazer ışınına insanların üstüne doğrultmayınız.
- 2 sınıfı lazer ışını göze vurduğunda gözlerin bilinçli olarak kapatılması ve başın derhal ışından dışarı çevrilmesi gerekmektedir.
- Lazer tesisatı üzerinde her türlü manipülasyon (değişiklik) yasaktır.
- Lazer ışınlarına veya yansımalarına (/refleksiyonlarına) asla optik cihazlar (büyüteç, mikroskop, dürbün, ...) aracılığıyla bakmayınız.
- Lazeri göz hizasında kullanmayınız (1,40...1,90 m).
- İyi yansımaya yapan, aksettiren veya parlayan alanları lazer cihazlarını çalıştırırken örtmelisiniz.
- Umumi trafik alanlarında ışın gidişatını mümkün olduğunca engeller ve bölmeler ile sınırlandırarak lazer alanını ikaz tabelaları ile işaretleyin.

Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı, 2014/30/AB sayılı Elektro Manyetik Uyumluluk Yönetmeliğinde (EMV) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa dair kurallara ve sınır değerlerine uygundur.
- Mekansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan 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 kaçınınız. Uzun süreli bir depolama öncesinde bataryaları çıkarınız. Cihazı temiz ve kuru bir yerde saklayınız.

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.



Özel yüksek performans diyotları, PowerBright teknolojiyle ekstra aydın lazer ışınları üretir. Bunlar daha uzun mesafelerde, yüksek ortam aydınlığı ve koyu renkli yüzeylerde bile rahatlıkla görülebilir.



RX-/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 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.

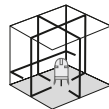
Yeşil lazerler -bilhassa DLD tasarımında- uygunsuz koşullar altında lazer çizgisinin görünürlüğü açısından daha fazla avantaj sunmaktadırlar.

Lazerlerin sayısı ve düzeni

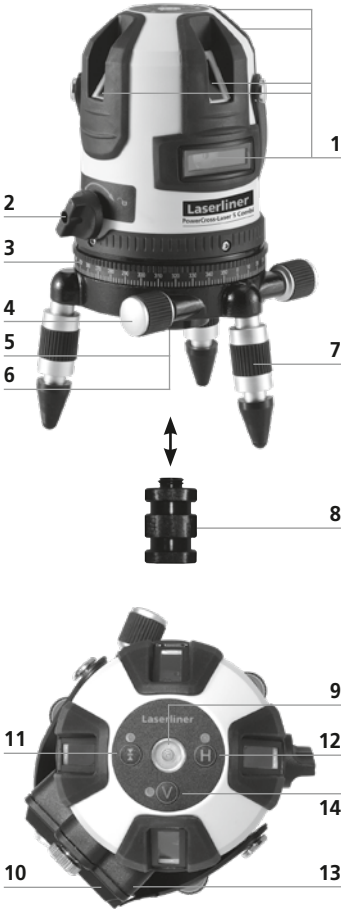
H = yatay lazerler

V = dikey lazerler

D = çekül lazeri (aşağıya doğru)



PowerCross-Laser 5 Combi



- 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 ışıklandırılmalı / low bat göstergesi: batarya şarjı tesviye ruhu yanıp söndüğünde, şarj düşüktür
- 10 Lityum-iyon batarya (çıkarılabilir)
- 11 El Alıcısı Modu
- 12 Yatay lazer çizgisi
- 13 Şarj cihazı için bağlantı soketi
- 14 Düşey lazer çizgisi

! 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 emniyetin tertibatını (2) sola doğru çevirin. Lazerleri çalıştırın (tuşlar 12, 14). Şimdi eğimli düzlemler ve de eğimler ayarlanabilir. Lazerler arada yanıp sönmekle cihazın otomatik olarak hizalanmadığını bildirirler.



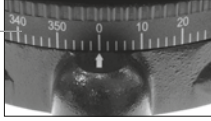
4 Lazer çizgilerinin konumlandırılması

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



3



4



5 El alıcısı modu

Opsiyonel: Lazer alıcısı ile çalışma

Uzak mesafede veya lazer ışınları görülmediği durumlarda tesviye yapmak için lazer alıcısı kullanın (opsiyonel).

Lazer alıcısı ile çalışabilmek için, çizgi lazerini el alıcısı modu tuşu (11) ile el alıcısı moduna ayarlayın. Şimdi – lazer çizgileri yüksek bir frekans ile çarpıyorlar ve lazer çizgileri- koyulaşıyorlar. Lazer alıcısı bu çarpma sayesinde lazer çizgilerini algılayabiliyor.

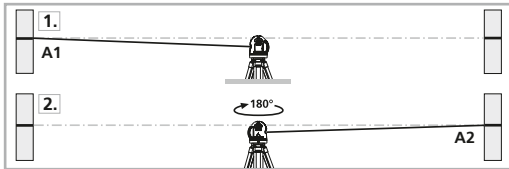


Lütfen uygun lazer alıcısının kullanım kılavuzuna bakınız.

Kalibrasyon kontrolünün hazırlanması:

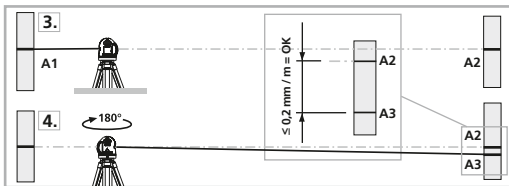
Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5 m mesafede bulunan iki duvarın **ortasına** kurunuz. Cihazı çalıştırınız, bunun için taşıma emniyetlerini çözünüz (lazer artışı açık). En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir sehpa kullanınız.

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.

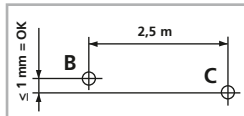


Düşey çizginin kontrolü:

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 ± 1 mm'den fazla olmadığı takdirde, hassasiyet tolerans dahilinde olur.

Yatay çizginin kontrolü:

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



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

Kalibrasyon

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

Teknik Özellikler (Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 23W21)	
Otomatik düzeçleme aralığı	± 2°
Hassasiyet	± 0,15 mm / m
Lazer dalga boyu, çizgi lazeri (yeşil)	515 nm
Lazer dalga boyu, çizgi lazeri (kırmızı)	635 nm
Lazer dalga boyu çekül lazeri (kırmızı)	650 nm
Lazer sınıfı	2 / < 1 mW
Güç beslemesi	Lityum-iyon batarya
Batarya çalışma ömrü (tüm lazerler açık)	yak. 4 saat
Batarya dolun süresi	yak. 4 saat
Çalıştırma şartları	0...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 (batarya dahil)	1,4 kg
Ebatlar (G x Y x D)	120 x 120 x 200 mm

AB ve UK Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

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

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

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:

<https://www.laserliner.com>

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

Использование по назначению

Этот перекрёстный нивелир предназначен для выравнивания и разметки горизонтальных и вертикальных конструкций а также проецирования точки отвеса. Прибор имеет зелёное лазерное перекрестие, три красные лазерные линии и лазерный отвес. При выходе за пределы диапазона нивелирования выдаётся предупреждение в виде оптических сигналов для предотвращения ошибочных измерений. Прибор можно крепить на штативах с резьбой 5/8". Для использования встроенного режима ручного приёмника подходит лазерный приёмник CombiRangeXtender 40.

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 нм

Лазерное излучение!
Избегайте попадания
луча в глаза!
Класс лазера 2
< 1 мВт · 635/650 нм

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

- Внимание: Запрещается направлять прямой или отраженный луч в глаза.
- Запрещается направлять лазерный луч на людей.
- Если лазерное излучение класса 2 попадает в глаза, необходимо закрыть глаза и немедленно 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, ...).
- 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 применением технологии PowerBright появились более яркие лазерные диоды, способные проецировать хорошо видимые линии на больших расстояниях и на темных Поверхностях.



С технологией RX-/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 термоустойчивы 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.

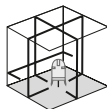
Таким образом, при неблагоприятных условиях зеленые лазеры, особенно в исполнении DLD, имеют преимущества с точки зрения видимости.

Количество и размещение лазерных лучей

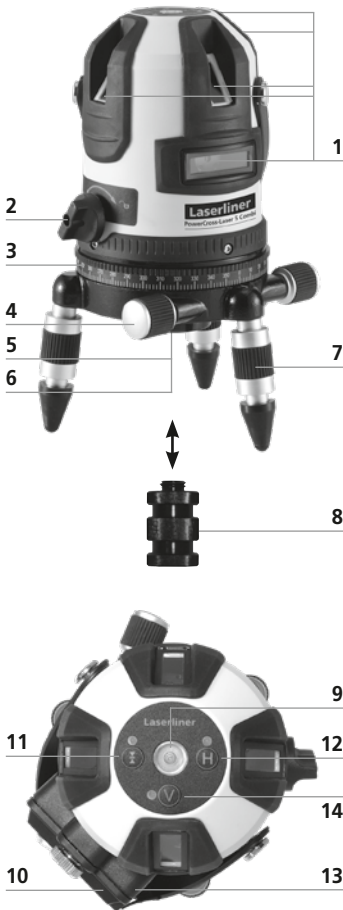
H = горизонтальный лазер

V = вертикальный лазер

D = перпендикулярный лазер (нижняя точка)



PowerCross-Laser 5 Combi



- 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 съёмными 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 (съёмные)
- 11 Режим ручного приёма
- 12 горизонтальный лазерный луч
- 13 Соединительное гнездо для зарядного устройства
- 14 вертикальный лазерный луч

! 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 аккумулятор светодиода аккумуляторного блока горит красным светом. Процесс зарядки авершен, 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 12, 14). 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).

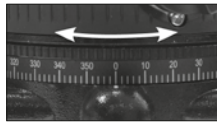
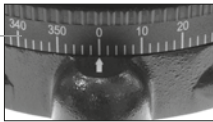
Опоры для юстировки (7) позволяют устанавливать прибор на наклонных поверхностях.

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

Для нивелирования на больших расстояниях или в тех случаях, когда лазерные линии больше не видны, использовать лазерный приемник (опция).

Для работы с лазерным приемником переключить линейный лазер в режим ручного приема с помощью кнопки режима (11) ручного приема. Теперь лазерные линии пульсируют с высокой частотой и становятся темнее.

Благодаря этому пульсированию лазерный приемник распознает лазерные линии.

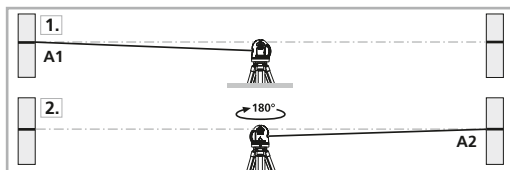


Необходимо соблюдать инструкцию по эксплуатации соответствующего лазерного приемника.

Подготовка к проверке калибровки:

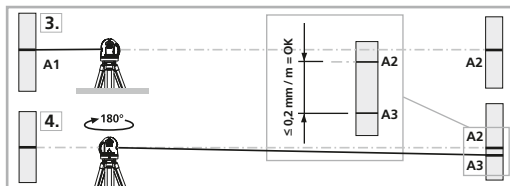
Калибровку лазера можно контролировать. Установить прибор **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми составляет не менее 5 м. Включите прибор, освободив для этого фиксатор для транспортировки (лазерный крест включен). Наилучшие результаты калибровки можно получить, если прибор установлен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

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

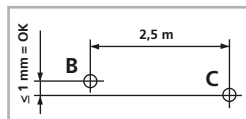


Проверка вертикальной линии:

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 ± 1 мм.

Проверка горизонтальной линии:

Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены и включите перекрёстный лазер. Сделайте отметку B на стене. Поворачивайте прибор, пока лазерный крест не сдвинется на 2,5 м вправо. Сделайте отметку C. Расстояние между горизонтальными линиями, проведенными через эти две точки, не должно превышать ± 1 мм. Повторите замеры, поворачивая прибор влево.



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

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.

Технические характеристики (Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 23W21)

Самонивелирование	± 2°
Точность	± 0,15 мм / м
Длина волны линейного лазера (зеленый)	515 нм
Длина волны линейного лазера (красного)	635 нм
Длина волны перпендикулярного лазера (красного)	650 нм
Класс лазеров	2 / < 1 mW
Источник питания	литиевые аккумуляторы
Ресурс аккумулятора (все лазеры включены)	ок. 4 часов
Продолжительность зарядки аккумулятора	ок. 4 часов
Рабочие условия	0...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 (вкл. аккумулятор)	1,4 кг
Размеры (Ш x В x Г)	120 x 120 x 200 мм

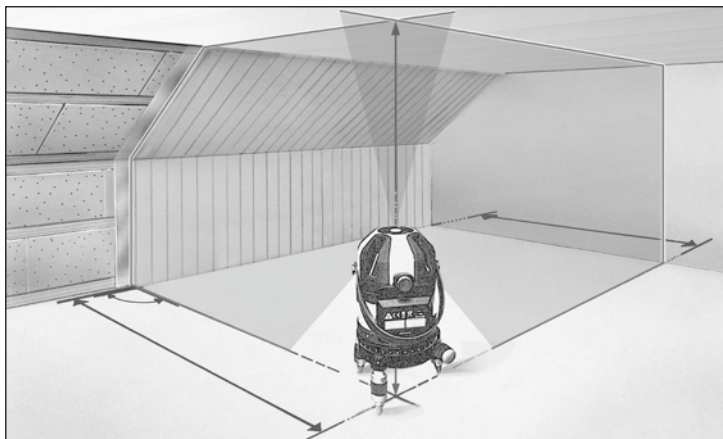
Предписания ЕС и Великобритании и утилизация

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

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

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

PowerCross-Laser 5 Combi



IT RACCOLTA CARTA



FR
Cet appareil
et ses accessoires
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN



À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



OU

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

8.057.96.06.1

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

MADE IN PRC
Rev23W21



Laserliner