



SENSOR
AUTOMATIC



Laser
635 nm

Laser
515 nm



ADS
Tilt



DLD TEC



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV

LT 02

RO 13

BG 24

EL 35

Laserliner



Прочетете изцяло ръководството за експлоатация, приложената брошура „Гаранционни и допълнителни инструкции“, както и актуалната информация и указанията в препратката към интернет в края на това ръководство. Следвайте съдържанията в тях инструкции. Този документ трябва да се съхранява и да се предаде при предаване на лазерното устройство.

Напълно автоматичен ротационен лазер с червена съответно зелена лазерна технология

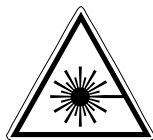
- 90° референтен лъч за подравняване на преградни стени
- Режими на лазера: точков, на сканиране, на ротация и ръчен приемник
- Всички функции могат да се управляват чрез дистанционно управление.
- SensoLite 110: Лазерен приемник с радиус до 100 м
- Точност 0,15 мм / м, 4° диапазон на самонивелиране

Общи инструкции за безопасност

- Използвайте уреда единствено съгласно предназначението за употреба в рамките на спецификациите.
- Измервателните уреди и принадлежностите не са играчки за деца. Да се съхраняват на място, недостъпно за деца.
- Не се допускат модификации и изменения на уреда. Това ще доведе до невалидност на разрешителното и спецификацията за безопасност.
- Не подлагайте устройството на механично натоварване, твърде високи температури или на силни вибрации.
- Уредът не трябва да се използва повече, ако една или няколко функции откажат или ако зарядът на батериите е нисък.

Инструкции за безопасност

Работа с лазери от клас 2



Лазерно лъчение!
Не гледайте срещу
лазерния лъч! Лазер клас 2
< 1 мВт • 635 нм
EN 60825-1:2014

Лазерно лъчение!
Не гледайте срещу
лазерния лъч! Лазер клас 2
< 1 мВт • 515 нм
EN 60825-1:2014

- Внимание: Не гледайте в директния или отразения лъч.
- Не насочвайте лазерния лъч към хора.
- Ако лазерно лъчение от клас 2 попадне в окото, очите трябва съзнателно да се затворят и главата веднага да се премести настрана от лъча.

- Никога не гледайте лазерния лъч или неговото отражение с оптични прибори (лупа, микроскоп, далекоглед, ...).
- Не използвайте лазера на нивото на очите (1,40 ... 1,90 м).
- По време на работа с лазерни устройства силно отразяващите, огледалните или гланцовите повърхности трябва да се покриват.
- На места с обществен трафик по възможност ограничавайте пътя на лъча чрез капаци или преносими стени и обозначете зоната на лазера с предупредителни табели.

Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост.
- Трябва да се спазват локалните ограничения в работата, като напр. в болници, в самолети, на бензиностанции или в близост до лица с пейсмейкъри. Съществува възможност за опасно влияние или смущение от електронни уреди.


Специални характеристики на продукта и функции

SENSOR
AUTOMATIC

Ротационният лазер се подравнява самостоятелно. Той се установява в необходимото начално положение – в рамките на работен ъгъл $\pm 4^\circ$. Автоматичната система извършва фина настройка: Три електронни измерителни датчика регистрират осите X, Y и Z.

ADS

Система за компенсация на дрейфа (ADS) предотвратява неточните измервания. Принцип на работа: 30 секунди след активирането на ADS започва да се извършва непрекъснат контрол на подравняването на лазера. Ако устройството бъде изместено от външни фактори или лазерът загуби своя еталон за височина, лазерът спира. Освен това, лазерът мига и светодиодът за наклон свети постоянно. За да може да продължи работата, натиснете отново бутона за наклон или изключете и включете уреда. По този начин се избягват просто и надеждно неточните измервания.

 След включването ADS не е активна. За да се предотврати промяната на позицията на прибора в следствие на външни въздействия, след като същият е настроен, трябва да се активира ADS чрез натискане на бутона за наклон. Функцията ADS се индицира чрез светодиода за наклон, вижте илюстрацията по-долу.




Внимание: ADS се включва функцията на следене 30 сек. след пълното нивелиране на лазера (фаза на установяване). Мигане на светодиода за наклон с такт една секунда по време на фазата на установяване, бързо мигане, когато ADS е активна.

Принцип на действие на ADS

Включване

Фаза на настройка на Автоматичния датчик

Ротацията започва

 Активиране на ADS: Натиснете бутона за наклон, мигане на светодиода за наклон с такт една секунда.

ADS се активира след 30 сек., бързо мигане на светодиода за наклон.

Външно въздействие

Лазерът остава неподвижен заради безопасността, лазерът мига и светодиодът за наклон свети постоянно.



Транспортна БЛОКИРОВКА: Уредът се защитава при транспорт чрез специална моторна спиратка.



Защита от прах и вода – Уредът се характеризира със специална защита от прах и дъжд.

Пространствени решетки: Те показват равнините на лазера и функциите.

Auto (автом): Автоматично подравняване / man (ръч): Ръчно подравняване

auto



Хоризонтално нивелиране

auto



Вертикално нивелиране

man



Наклонени равнини



Ъгъл 90°



90° референтна функция

Cubus G: Зелена лазерна технология



Лазерни модули в изпълнение DLD допринасят за високо качество при генериране на зелена лазерна светлина. За разлика от предишните поколения те са по-стабилни на температури и са с по-висока енергийна ефективност.

Освен това човешкото око има по-голяма чувствителност в диапазона на вълните на зеления лазер, отколкото например при червения лазер. Поради това зеленият лазерен диод изглежда много по-ярък в сравнение с червения.

Зелените лазери, специално в изпълнение DLD, предлагат предимства по отношение на видимостта на лазерната линия при най-неблагоприятни условия.

Зареждане на акумулаторната батерия

- Използвайте захранващ блок/зарядното устройство само в затворени помещения, не го излагайте на влага или дъжд, тъй като в противен случай съществува опасност от електрически удар.
- Преди да използвате уреда, заредете изцяло акумулаторната батерия.
- Свържете захранващ блок/зарядно устройство с електрозахранването и съединителната буква (G).
Моля, използвайте само приложения захранващ блок/зарядно устройство. Използването на неправилен захранващ блок/зарядно устройство анулира гаранцията.
- По време на зареждане на акумулаторната батерия светодиодът на захранващ блок/зарядното устройство (H) свети в червено. Когато светодиодът светне в зелено, зареждането е приключило. Ако уредът не е включен към захранващ блок/зарядното устройство, свети светодиодът на захранващ блок/зарядното устройство (I).
- Акумулаторната батерия може да се зарежда и по време на работа.
- При слабо зареждане на акумулаторната батерия мига работната индикация (4).



Поставяне на батериите на дистанционното управление

- Следете за правилна полярност.

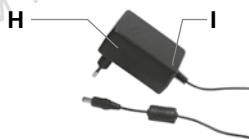




Стативна и стенна конзола



Работа във
вертикално
положение



A Еталонен изход лазер

B Призмена глава /
Изход за лазерния лъч

C Приемно поле
инфрачервен сигнал

D Панел за управление

E Резба 5/8 цола

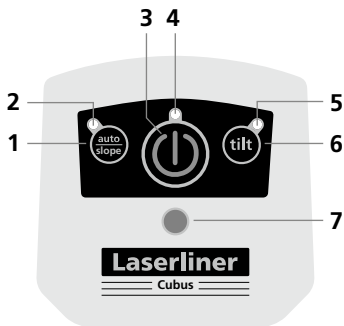
F Отделение за акумулаторна
батерия

G Съединителна букса за
захранващия блок/зарядното
устройство

H Захранващ блок/зарядно
устройство

I Работна индикация червено:
Акумулаторната батерия се
зарежда
зелено: Процесът на зареждане
е приключен

Панел за управление Cubus



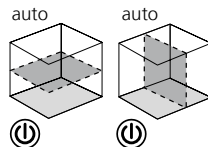
Дистанционно управление



- | | |
|--|---|
| <p>1 Функция auto / slope</p> <p>2 Светодиод за функцията auto / slope
Светодиодът е изключен:
Автоматично подравняване
Светодиодът е включен:
Ръчно подравняване</p> <p>3 Бутон ВКЛ / ИЗКЛ</p> <p>4 Работна индикация
(Нисък заряд на батерията
(LowBat): LED мига)</p> <p>5 Светодиод - функция за наклон</p> <p>6 Функция за наклон</p> | <p>7 Приемно поле инфрачервен сигнал</p> <p>8 Изход за инфрачервен сигнал</p> <p>9 Работна индикация</p> <p>10 Избор на скоростта на ротация
600 / 330 / 30 / 0 об/мин</p> <p>11 Режим сканиране
10° / 45° / 90° / 180°</p> <p>12 Бутон за позициониране
(въртене надясно)</p> <p>13 Бутон за позициониране
(въртене наляво)</p> |
|--|---|

Хоризонтално и вертикално нивелиране

- Хоризонтално: Поставете прибора върху възможно най-хоризонтална повърхност или го закрепете на статив.
- Вертикално: Поставете странично уреда с монтирана стативна и стенна конзола. Панелът за управление сочи нагоре. Чрез стативната и стенната конзола уредът може да бъде монтиран върху статив за вертикално използване.
- Натиснете бутона ВКЛ/ИЗКЛ.



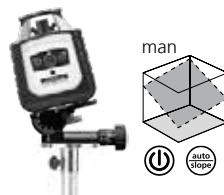
! Светодиодът за функцията auto/ slope е изгаснал:
Автоматично подравняване

- Приборът се нивелира автоматично в диапазон $\pm 4^\circ$. В процеса на подравняване лазерът мига и призмения глава стои неподвижно. След завършване на нивелирането, лазерът светва постоянно и започва да се върти с максимална скорост. Вижте също разделите „Автоматичен датчик“ и „Система за компенсация на дрейфа - наклон“.

! Когато уредът е поставен под по-голям наклон (повече от 4°), призмения глава стои и лазерът, както и LED auto/slope, мигат. Тогава уредът трябва да бъде поставен върху хоризонтална повърхност.

Функция за наклон

Големи наклони могат да се компенсират чрез допълнителна ъглова планка, Кат. No 080.75 .
УКАЗАНИЕ: Оставете прибора да се подравни автоматично и установете в нулева позиция ъгловата планка. След това натиснете бутона auto/slope, за да изключите автоматичния датчик. Накрая наклонете прибора на желания от вас ъгъл.

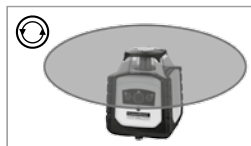


! Светодиодът за функцията auto/ slope свети:
Ръчно подравняване

Режим на лазера

Режим – Ротация

Оборотите се задават чрез бутона Ротация:
0, 30, 330, 600 об/мин



Точков режим

За да отидете в точков режим, натискайте многократно бутона Ротация, докато лазерът спре да се върти. Лазерът може да се завърти в желаната позиция чрез бутоните за позициониране.



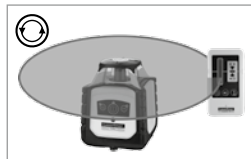
Режим сканиране

Чрез бутона Сканиране сегмент с променлива интензивност може да се активира и настрои на 4 различни интензивности. Сегментът може да се завърти в желаната позиция в измервателната равнина чрез бутоните за позициониране.



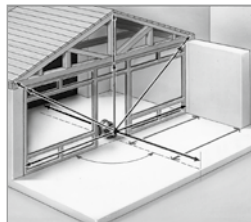
Режим ръчен приемник

Работи с лазерен приемник по избор: Работи с лазерен приемник по избор: Задайте максимални обороти на ротационния лазер и включете лазерния приемник. Вижте това в Ръководството за работа на съответния лазерен приемник.



Работа с еталонния лазер

Уредът разполага с два еталонни лазера. При вертикална работа еталонният лазер служи за подравняване на прибора. За целта настройте еталонния лазер паралелно към стената. Тогава вертикалната лазерна равнина е установена под прав ъгъл спрямо стената, вижте фигурата.



Технически характеристики

(Запазва се правото за технически изменения. 18W10)

Диапазон на само-нивелиране	$\pm 4^\circ$
Точност	$\pm 0,15 \text{ мм / м}$
Хоризонтално / вертикално нивелиране	Автоматично електронни нивелири и серводвигатели
Време за подравняване	ок. 30 сек. по целия работен ъгъл
Вертикален референтен лъч	90° към равнината на ротация
Скорост на въртене	0, 30, 330, 600 об/мин
Дистанционно управление	Инфрачервено IR
Дължина на вълната на лазера червен / зелен	635 нм / 515 нм
Клас на лазера	2 / < 1 мВт (EN60825-1:2014)
Електрозахранване	Акумулаторна батерия NiMH
Продължителност на работа на акумулаторната батерия червен / зелен	около 14 часа / около 7 часа
Време на зареждане на акумулаторната батерия	около 3 часа
Условия на работа	$-10^\circ\text{C} \dots +50^\circ$, Относителна влажност на въздуха макс. 80%, Без наличие на конденз, Работна височина макс. 4000 m над морското равнище
Условия за съхранение	$-10^\circ\text{C} \dots +70^\circ$, Относителна влажност на въздуха макс. 80%
Клас на защита	IP 66
Размери (Ш x В x Д)	130 x 160 x 145 мм (със стативна и стенна конзола)
Тегло	1,3 кг (със стативна и стенна конзола)
Дистанционно управление	
Електрозахранване	2 x 1,5 V Тип AAA
Обсег на дистанционното управление	макс. 30 м (Инфрачервено управление)
Тегло (вкл. батерия)	0,07 кг

ЕС-разпоредби и изхвърляне

Уредът изпълнява всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС.

Този продукт е електрически уред и трябва да се събира и изхвърля съгласно европейската директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО).

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес:

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

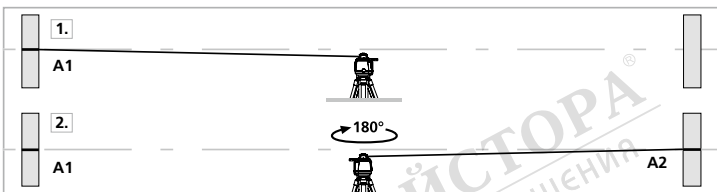


Подготовка за проверка на калибровката

Можете да управлявате калибрирането на лазера. Изправете уреда в **Средата** между две стени, които са на разстояние най-малко 5 м една от друга. Включете уреда. За оптимална проверка, моля, използвайте статив.

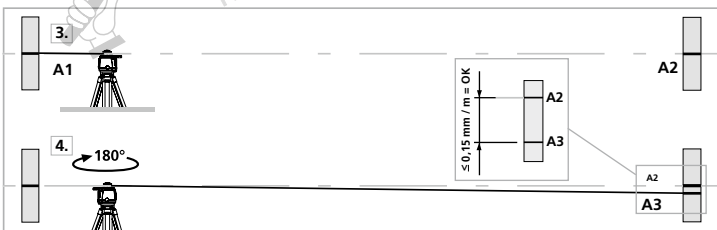
ВАЖНО: Автоматичният датчик трябва да бъде активен (светодиодът auto/slope не свети).

1. Маркирайте т. А1 на стената.
2. Завъртете уреда на 180° и маркирайте т. А2. Между А1 и А2 имате сега хоризонтална референция.



Проверка на калибровката

3. Поставете уреда колкото е възможно по-близо до стената на височината на маркираната т. А1.
4. Завъртете уреда на 180° и маркирайте т. А3. Разликата между А2 и А3 е допускът.
5. Повторете 3. и 4. за проверката на Y- съотв. Z- оста.



! Когато при ос X, Y или Z точките А2 и А3 се намират на повече от 0,15 мм / м една от друга, е необходимо калибриране. Влезте във връзка с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

Режим на калибриране

При калибрирането обърнете внимание на подравняването на ротационния лазер.

Калибриране на ос X

Активирайте режима на калибриране: Включете Cubus. Натиснете едновременно бутона AN/AUS (ВКЛ/ИЗКЛ) и бутона auto/slope, докато LED auto/slope мига бързо.



Калибриране: С позициониращите бутони придвижете лазера от текущата позиция на височина на референтната точка A2. За целта натискайте многократно позициониращите бутони в такт една секунда, докато се достигне желаната позиция.



Отмяна на калибрирането: Изключете прибора.



Запомняване: Запомняване: Новата настройка се запомнява с бутона „Scan“.



Калибриране на ос Y и ос Z

Активирайте режима на калибриране: Включете Cubus. Натиснете едновременно бутона AN/AUS (ВКЛ/ИЗКЛ) и бутона auto/slope, докато LED auto/slope мига бързо.



С бутона tilt превключете на Y-оста.



Калибриране: С позициониращите бутони придвижете лазера от текущата позиция на височина на референтната точка A2. За целта натискайте многократно позициониращите бутони в такт една секунда, докато се достигне желаната позиция.



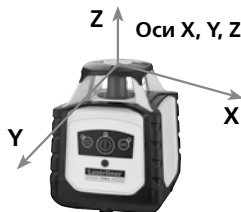
Отмяна на калибрирането: Изключете прибора.



Запомняване: Запомняване: Новата настройка се запомнява с бутона „Scan“.



За калибриране на ос Z, поставете вертикално уреда и постъпете аналогично както при калибриране на X-оста.



! Редовно проверявайте калибровката на прибора преди употреба, след транспортиране и след продължително съхранение. Калибрирайте винаги всички оси.