



Прочетете изцяло ръководството за експлоатация и приложените указания „Гаранционна и допълнителна информация“ и „Инструкции за безопасност за лазер клас 3R“. Следвайте съдържащите се в тях инструкции. Съхранявайте добре тези документи.

Напълно автоматичен ротационен лазер с червена съответно зелена лазерна технология

- Изключително здрав, водонепропусклив корпус
- Режими на лазера: точков, на сканиране, на ротация и ръчен приемник
- Режимът на лазера може да се настройва чрез дистанционно управление.
- SensoLite 310: Лазерен приемник с радиус до 300 м (червена лазерна) / 200 м (зелена лазерна)
- По избор SensoLite 410: Лазерен приемник с радиус до 400 м. С много дълъг лазерен приемен блок за бързо регистриране на лазерния лъч на големи разстояния.

Общи инструкции за безопасност



Лазерно лъчение!
Не гледайте срещу
лазерния лъч!
Лазер клас 2
< 1 мВт · 635 nm
EN 60825-1:2007-10


Лазерно лъчение!
Избягвайте директното
облъчване на очите.
Лазер клас 3R
< 5 мВт · 530 - 670 nm
EN60825-1:2007-10

Лазер клас: Преди да започнете работа с лазера прочетете подробно инструкциите за безопасност за Лазерен клас 3R. Не отстранявайте предупредителните знаци върху лазерния измерителен уред! Не гледайте директно в лазерния лъч! Не допускайте лазерът да попада в ръцете на деца. Не насочвайте излишно лазера към хора. Уредът е качествен лазерен измервателен уред и се настройва 100% в зададения допуск в завода.

Във връзка с надеждността на продукта, желаем да Ви обърнем внимание на следното: Редовно проверявайте калибровката на прибора преди употреба, след транспортиране и след продължително съхранение. Освен това обръщаме внимание, че абсолютно калибриране е възможно само в професионална работилница. Калибриране от Ваша страна е само приближение и точността на калибрирането зависи от вниманието, с което е изпълнено.


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 Tilt

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.



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



Centurium Express / Centurium Express Green

Принцип на действие на ADS

Включване



Фаза на настройка на Автоматичния датчик

Ротацията започва



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

ADS се активира след 30 сек., кратко мигане на светодиода за наклон с такт една секунда.

Външно въздействие



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



ANTI SHAKE

Антивибрационна функция: Електрониката нивелира уредите постоянно, също и когато се намират в движение. За бързо установяване, при вибриращи подложки и при вятър.



lock

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



IP 66

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



Наклони



Ъгъл 90°



Функция за водопроводници

Centurium Express Green: Зелена лазерна технология

На какво разстояние е видим с просто око даден лазер, зависи от неговия цвят, съотв. дължина на вълната. Физиологията на човешкото око е такава, че зеленото създава впечатление за по-голяма яркост от червеното.

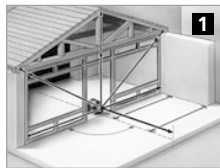
В зависимост от околната осветеност, зелените лазери са многократно по-видими от червените, на закрито те са 12 пъти по-ярки. Това осигурява възможност за използване върху тъмни повърхности, на по-големи разстояния и при по-висока околна осветеност. Като еталон за разграничаване на яркостта се използва червен лазер с дължина на вълната 635 nm.

За разлика от тази на червения лазер, зелената лазерна светлина може да се създаде само индиректно. Това е източник на потенциални системни флукуации:

- Оптималната работна температура е 20°C. Извън работния температурен диапазон 0 – 40°C зеленият Centurium е по-тъмен. ВАЖНО: Преди да включите прибора, изчакайте неговата температура да се изравни с околната температура.
- Яркостта на лазерите може да бъде различна при два отделни прибора. Тези разлики се изключват от сферата на гаранционните претенции.
- Зеленият лазер работи само с определени лазерни приемници и максималният обсег на приемане на лазера е по-малък. Вижте също Техническите характеристики.

Съвети и препоръки за работата с ротационния лазер

- Използвайте височина, която не се нарушава от стъкло или прозорец, за да се избягнат отражения и отблясъци.
- Създайте си работна маркировка (референтна височина), за да можете винаги да работите на еднаква височина.
- Ще постигнете сигурни измервания, когато управлявате ротационния лазер с дистанционното управление. Тогава положението на уреда не се променя при обслужването.
- Когато работите в обширна територия, поставете прибора на най-високото място, за да може да се преодолеят препятствията.
- С лазерните очила (арт. № червени 020.70A, зелен 020.71A) можете по-добре да разпознаете лазера.
- При разполагане на преградни стени, насочете референтния лъч успоредно на стената (фиг. 1).

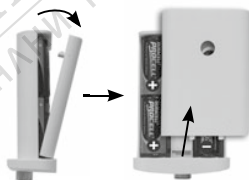


Зареждане на акумулаторната батерия

- Преди да използвате уреда, заредете изцяло акумулаторната батерия.
- Свържете зарядното устройство с електрозахранването и буксата за зареждане (F) на гнездото на акумулаторната батерия (G). Моля използвайте само приложеното зарядно устройство. Използването на неправилно устройство, анулира гаранцията. Акумулаторната батерия може да се зарежда извън прибора.
- когато се зарежда акумулаторната батерия свети светодиода на зарядното устройство (K) в червено. Когато светодиодът светне в зелено, зареждането е приключило. Когато уредът не е свързан към зарядното устройство, светодиодът на зарядното устройство мига.
- Алтернативно могат да се използват алкални батерии (4 бр. Тип C). Поставете ги в батерийното отделение (H). Имайте предвид инсталационните символи.
- Поставете акумулаторната батерия (G), съответно батерийното отделение (H) в гнездото и завинтете здраво със закрепващия винт (E).
- При поставена акумулаторна батерия с прибора може да се работи и в процеса на зареждане.
- Когато работната индикация (12) мига, акумулаторната батерия трябва да се зареди, респ. батериите да се сменят.



Батерийно отделение (H)



! В отделението за акумулаторна батерия (G) може да се поставят само презареждащи се Ni-MH батерии. В противен случай съществува опасност от експлозия по време на процес на зареждане!

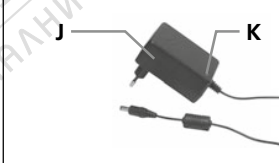
Поставяне на батериите на дистанционното управление

- Следете за правилна полярност.





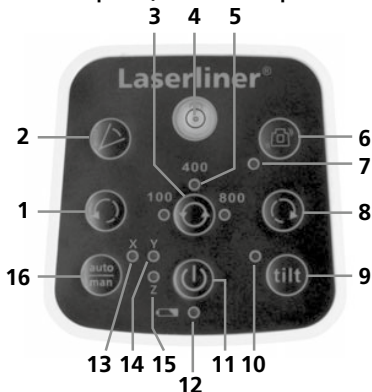
Работа във вертикално положение



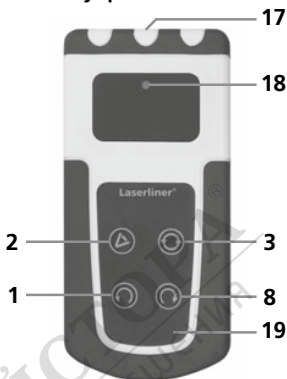
- | | |
|--|--|
| <p>A Еталонен изход лазер</p> <p>B Призмена глава / Изход за лазерния лъч</p> <p>C Приемачи диоди за дистанционно управление (4 бр.)</p> <p>D Панел за управление</p> <p>E Крепежен винт за отделението на батерията респ. акумулатора</p> <p>F Букса за зареждане</p> | <p>G Акумулаторно отделение</p> <p>H Батерийно отделение</p> <p>I Резба 5/8 цолап/ вертикален лазер</p> <p>J Зарядно устройство / Външен източник на захранване</p> <p>K Работна индикация
червено: Акумулаторната батерия се зарежда
зелено: Процесът на зареждане е приключен</p> |
|--|--|

Centurium Express / Centurium Express Green

Операторски пулт на ротационния лазер



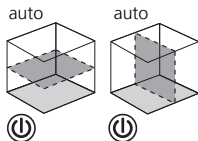
Дистанционно управление



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Бутон за позициониране (въртене наляво) | 11 | Бутон ВКЛ/ИЗКЛ |
| 2 | Режим сканиране
В режим на юстиране: Запаметяване | 12 | Работна индикация /
Показване на състоянието на зареждане: Когато светодиодът мига, заредете акумулаторната батерия, респ. сменете батериите |
| 3 | Избор на скоростта на ротация: 800 / 400 / 100 / 0 об/мин | 13 | LED X-ос |
| 4 | Либела за грубо подравняване | 14 | LED Y-ос |
| 5 | Показание на оборотите на ротация | 15 | LED Z-ос |
| 6 | Антивибрационна функция | 16 | Функция Автом./ Ръчно |
| 7 | Светодиод - функция AntiShake (антивибрационна) | 17 | Изход за инфрачервен сигнал |
| 8 | Бутон за позициониране (въртене наляво) | 18 | Работна индикация |
| 9 | Функция за наклон | 19 | Батерийно отделение (обратна страна) |
| 10 | Светодиод - функция за наклон | | |

Хоризонтално и вертикално нивелиране

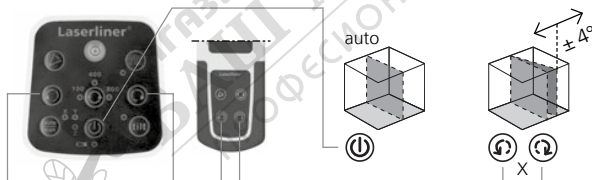
- Хоризонтално: Поставете прибора върху възможно най-хоризонтална повърхност или го закрепете на статив.
- Вертикално: Поставете уреда на неговите странични крака. Панелът за управление сочи нагоре.
- Натиснете бутона ВКЛ/ИЗКЛ.
- Приборът се нивелира автоматично в диапазон $\pm 4^\circ$. В процеса на подравняване лазерът мига и призменият 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 (над 4°), се чува предупредителен сигнал, призменият глава стои неподвижно и лазерът мига. Тогава уредът трябва да бъде поставен върху хоризонтална повърхност.

Позициониране на вертикалната равнина на лазера

При работа във вертикално положение лазерната равнина може да се позиционира точно. "Автоматичен датчик" остава активен и нивелира вертикалната лазерна равнина. Вижте следващата фигура.

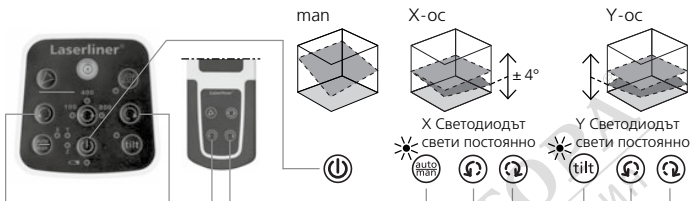


! Когато бъде достигнат максималният обхват на изместване 4° , прозвучава сигнален тон.

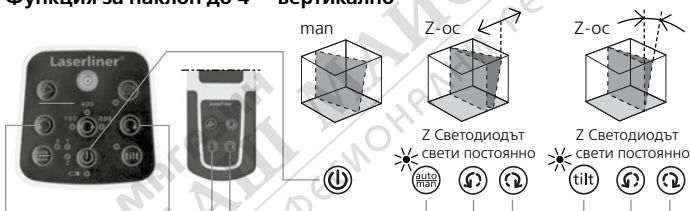
Centurium Express / Centurium Express Green

Функция за наклон до 4° – хоризонтално

С активирането на функцията за наклон се изключва автоматичният датчик. Функцията се активира чрез бутона автом/ръчно. Бутоните за позициониране позволяват регулиране на наклона с двигател. При това осите X и Y могат да се регулират поотделно. Смяната към Y-оста се извършва чрез натискане на бутона Tilt (наклон). Вижте следващите фигури.



Функция за наклон до 4° – вертикално

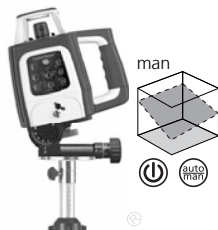


! Когато бъде достигнат максималният обхват на наклон 4°, прозвучава предупредителен сигнал, призменията глава спира и лазерът мига. После намалете ъгъла на наклон.

Функция за наклон > 4°

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 автом./ръчно, за да изключите автоматичния датчик. Накрая наклонете прибора на желания от вас ъгъл.



Режим на лазера

Режим – Ротация

Оборотите се задават чрез бутона Ротация: 0, 100, 400, 800 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 в измервателната равнина 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.



Centurium Express / Centurium Express Green

Технически характеристики (Запазва се правото за технически изменения)	
Диапазон на само-нивелиране	$\pm 4^\circ$
Точност	$\pm 0,75$ мм / 10 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, 100, 400, 800 об/мин
Дистанционно управление	Инфрочервено IR
Дължина на вълната на лазера червен / зелен	635 nm / 532 nm
Клас на лазера червен / зелен	2 / 3R (EN60825-1:2007-10)
Изходна мощност на лазера червен / зелен	< 1 мВт / < 5 мВт
Електрозахранване	Акумулаторна батерия с голям капацитет / Батерии (4 бр. Тип С)
Продължителност на работа на акумулаторната батерия червен / зелен	около 20 часа / около 17 часа
Продължителност на работа на батерии червен / зелен	около 25 часа / около 22 часа
Време на зареждане на акумулаторната батерия	около 7 часа
Работна температура червен / зелен	$-10^\circ\text{C} \dots + 50^\circ\text{C}$ / $0^\circ\text{C} \dots + 40^\circ\text{C}$
Температура на съхранение	$-10^\circ\text{C} \dots + 70^\circ\text{C}$
Клас на защита	IP 66
Размери (Ш x В x Д) / Тегло (вкл. акумулаторната батерия)	210 x 205 x 145 мм / 2,4 кг
Дистанционно управление	
Електрозахранване	2 x 1,5 V Тип AA
Обсег на дистанционното управление	макс. 40 м (Инфрочервено управление)
Размери (Ш x В x Д) / Тегло (вкл. батерия)	63 x 130 x 24 мм / 0,15 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).

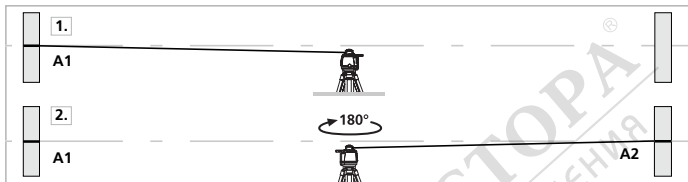
Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: www.laserliner.com/info



Подготовка за проверка на калибровката

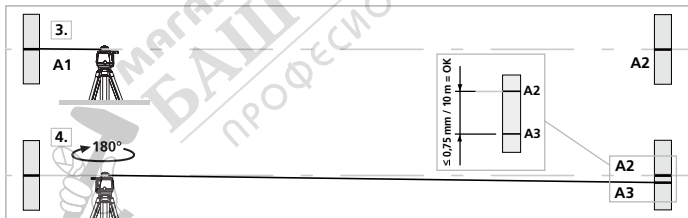
Можете да управлявате калибрирането на лазера. Изправете уреда в **Средата** между две стени, които са на разстояние най-малко 5 м една от друга. Включете уреда. За оптимална проверка, моля, използвайте статив. **ВАЖНО:** Сензорът на автоматиката трябва да бъде активен (auto/map-светодиодът е изключен).

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 възможно най-близо до стената на височината на маркираната точка А1, подравнете уреда с оста Х.
4. Завъртете уреда на 180°, подравнете уреда върху оста Х и маркирайте точката А3. Разликата между А2 и А3 е отклонението на оста Х.
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 0,75 мм / 10 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

1. При калибрирането обърнете внимание на подравняването на ротационния лазер. Калибрирайте винаги всички оси.

2. Включете уреда в режима на регулиране:

Изключете ротационния лазер. Натиснете едновременно бутона ВКЛ/ИЗКЛ и бутона auto/map, докато светодиода auto/map мига бързо. После двата бутона отново може да се освободят.



В хоризонтален режим (X-, Y-ос) първо се настройва светодиода на X-оста (X светодиода мига). С бутона Tilt на ротационния лазер може да се превключва между X и Y-оста (Y светодиода мига).



Във вертикален режим (Z-ос) мига единствено светодиода Z.

3. Корекция на регулирането:

С бутоните за позициониране на ротационния лазер придвижете лазера от неговата текуща позиция на височината на референтната точка A2. Само чрез многократно натискане лазерът променя своята позиция.



4. Приключване на регулирането:

Прекъсване: Чрез изключване (букон ВКЛ/ИЗКЛ) на ротационния лазер цялото регулиране се отменя и се възстановява предишното състояние.



Запамятаване: С бутона за позициониране (въртене надясно) се запамятава новото юстиране.



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

