


# Quadrum Compact / Compact G




**SENSOR**  
AUTOMATIC

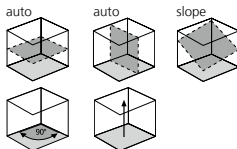


 **Laser**  
635/650 nm

**ADS**  
Tilt



 **Laser**  
515/650 nm



**Laserliner**

DE 02

EN 18

NL 34

DA 50

FR 66

ES 82

IT 98

PL 114

FI 130

PT 146

SV 162

NO 178

TR 194

RU 210

UK 226

CS 242

ET 258

RO 274

BG 290

EL 306

HR 322



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 съдържащите се в тях инструкции. Този документ трябва да се съхранява и да се предаде при предаване на лазерното устройство.

## Употреба по предназначение

Този ротационен лазер е предназначен за подравняване на хоризонтални равнини. Чрез вградената странично в корпуса 5/8" резба за монтаж върху стативи, той може да се използва също и за вертикално подравняване. Чрез електронна настройка на наклона лазерът може да се накланя по посока на оста X и оста Y за определяне на наклони.

## 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 излагайте уреда на механично натоварване, екстремни температури, влага или прекалено високи вибрации.
- Уредът не трябва да се използва повече, ако бъдат нарушени една или повече функции, ако зарядът на батерията е нисък или ако корпусът е повреден.
- При използване навън обърнете внимание устройството да се използва само при съответни метеорологични условия, съответно при подходящи защитни мерки.
- Моля придържайте се към мерките за безопасност на местни и национални органи за правилното използване на устройството.

## Инструкции за безопасност

Работа с лазери от клас 2



Лазерно лъчение!  
Не гледайте срещу лазерния лъч!  
Лазер клас 2  
< 1 mW · 515/635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- 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 за електромагнитната съвместимост (EMC).
- 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.
- При използване в близост до високи напрежения или под силни електромагнитни променливи полета може да бъде повлияна точността на измерване.

## Инструкции за безопасност

Работа с радиочестотно излъчване

- Уредът е оборудван с радиоинтерфейс.
- Уредът изпълнява разпоредбите и граничните стойности за електромагнитна съвместимост и радиоизлъчвания съгласно Директива 2014/53/EC за радиосъоръженията.
- С настоящото Umarex GmbH & Co. KG декларира, че типът на радиосистемата Quadrum Compact съответства на съществените изисквания на европейската Директива 2014/53/EC за радиосъоръженията (RED). Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие може да намерите на следния интернет адрес:  
Quadrum Compact: <https://packd.li/ll/atw/in>  
Quadrum Compact G: <https://packd.li/ll/atk/in>

## 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. При това лазерът се върти с максимална скорост.



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.



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

## 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.



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.

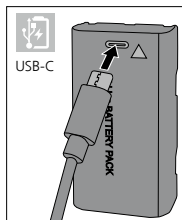
ADS се активира след 30 сек., бързо мигане на светодиода за наклон.

Външно въздействие

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

## Боравене с мрежовия адаптер / литиевойонната акумулаторна батерия

- Акумулаторната батерия може да се зарежда в устройството чрез приложения 5 V мрежов адаптер или външно чрез вградения в акумулаторната батерия USB-C съединител чрез стандартно USB-C захранване.
- Използвайте захранващия 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 на уреда.
- Свържете захранващия блок/зарядното устройство с електрозахранването и съединителната буска на акумулаторната батерия на уреда. Моля, използвайте само приложения захранващ блок/зарядно устройство. Използването на неправилен захранващ блок зарядно устройство анулира гаранцията.
- По време на зареждането на уреда светодиодите мигат във възходящ ред от дясно наляво. Процесът на зареждане е завършен, когато всички три светодиода започнат да светят постоянно.
- Когато се зарежда акумулаторната батерия, светодиодът на батерията свети в червено. Когато светодиодът светне в син, зареждането е приключило.



## Поставяне на батериите на дистанционното управление

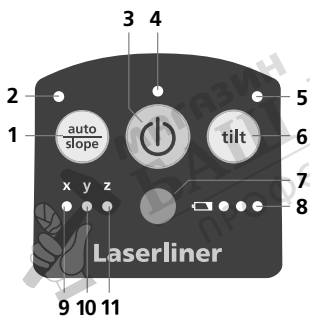
Отворете гнездото за батерии и поставете батериите (2 x 1,5V LR6 (AA)) според инсталационните символи. Следете за правилна полярност.



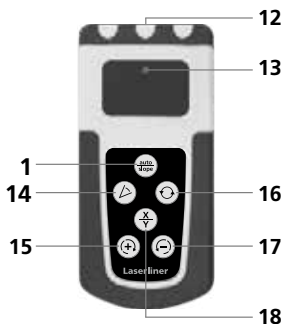
## Quadrum Compact / Compact G



- a Еталонен изход лазер
- b Призмена глава / Изход за лазерния лъч
- c Панел за управление
- d Приемно поле инфрачервен сигнал
- e Съединителна буска за хранващия блок/зарядното устройство
- f Резба 5/8 цола
- g Отделение за акумулаторна батерия



- 1 Функция auto / slope
- 2 Светодиод за функцията auto / slope  
Светодиодът е изключен:  
Автоматично подравняване  
Светодиодът е включен:  
Ръчно подравняване
- 3 Бутон ВКЛ / ИЗКЛ
- 4 Работна индикация
- 5 Светодиод - функция за наклон
- 6 Функция за наклон
- 7 Приемно поле инфрачервен сигнал
- 8 Индикация за състоянието на заряда
- 9 Светодиод X-ос
- 10 Светодиод Y-ос
- 11 Светодиод Z-ос



- 12** Изход за радиочестотно излъчване
- 13** сигнал
- 14** Работна индикация
- 15** Режим сканиране  
Бутон за позициониране (въртене надясно)  
Функция auto / slope:
- 16** Преместване на осите X/Y нагоре
- 17** Избор на скоростта на ротация  
600 / 300 / 0 об/мин
- 17** Бутон за позициониране (въртене наляво)  
Функция auto / slope: Преместване на осите X/Y надолу
- 18** Промяна на осите X/Y



МАГАЗИН

БАШ МАЙСТОР

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕШЕНИЯ

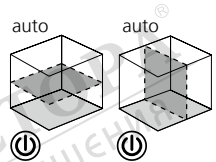
**Пространствени решетки:** Те показват равнините на лазера и функциите.

Auto (автом): Автоматично подравняване / slope (ръч): Ръчно подравняване.



## Хоризонтално и вертикално нивелиране

- Хоризонтално: Поставете прибора върху възможно най-хоризонтална повърхност или го закрепете на статив.
- Вертикално: Поставете устройството настрани. Панелът за управление сочи нагоре. 5/8" може да се използва за вертикален монтаж на устройството върху статив.
- Натиснете бутона ВКЛ/ИЗКЛ.
- Светодиодът Х и Y-ос мига: Лазерът се намира в процес за нивелиране за хоризонтална позиция. Когато светодиодът започне да свети постоянно, нивелирането е приключено.
- Светодиодът Z-ос мига: Лазерът е обърнат настрани с панел за управление сочещ нагоре и се намира в процес за нивелиране за вертикална позиция. Когато светодиодът започне да свети постоянно, нивелирането е приключено.



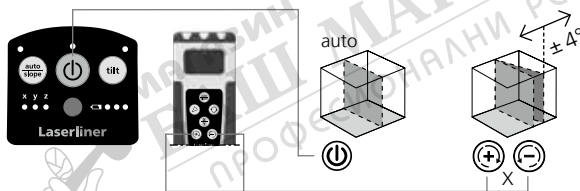
**!** Светодиодът за функцията auto/ slope е изгаснал:  
Автоматично подравняване

Устройството се нивелира автоматично в рамките на  $\pm 4^\circ$ . По време на фазата на нивелиране лазерът се върти и светодиода за наклон мига. Когато нивелирането е завършено, светодиода за наклон мига бързо. Лазерът се върти с максимална скорост. Вижте също така раздела „Автоматичен сензор“ и „ADS-Tilt“.

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

## Позициониране на вертикалната равнина на лазера

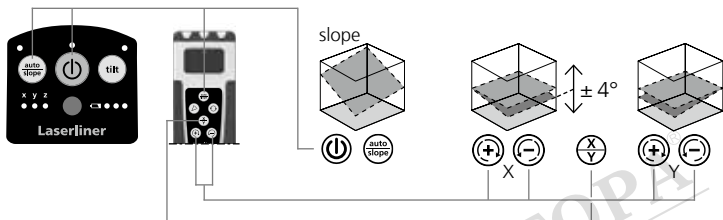
При работа във вертикално положение лазерната равнина може да се позиционира точно. „Автоматичен датчик“ остава активен и нивелира вертикалната лазерна равнина. Вижте следващата фигура.



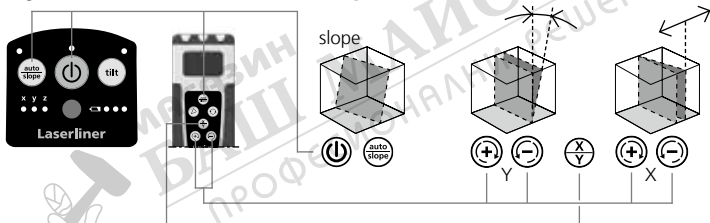
**!** Когато мига светодиода автоматично/ръчно, е достигнат максималният диапазон на регулиране  $4^\circ$ . Тогава поставете хоризонтално уреда, изключете го и отново го включете.

## Функция за наклон до 4° – хоризонтално

С активирането на функцията за наклон се изключва автоматичният датчик. За целта натиснете бутона автомат/ръчно. Бутоните плюс/минус позволяват регулиране на наклона с двигател. При това осите X и Y могат да се регулират поотделно. Вижте следващите фигури.



## Функция за наклон до 4° – вертикално



**!** За да се влезе във функцията за наклоняване, трябва да е деактивирана функцията за наклоняване.

**!** Когато се достигне максималният диапазон на наклон 4° ! лазерът спира и 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.



Светодиодът за функцията Автом./ Ръчно свети: Ръчно подравняване

## Режим на лазера

### Режим - Ротация

Оборотите се задават чрез бутона Ротация: 0, 300, 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.



## Режим на проследяване (по избор)

Quadrum Compact GT е съвместим с милиметровия приемник SensoMaster M300 S и с този приемник предоставя използването на функцията проследяване.

Автоматичното подравняване с помощта на функцията за проследяване се извършва само по оста X, а не по оста Y (вж. илюстрацията на страница 79). При това ротационният лазер се привежда автоматично в съответствие с приемника чрез радиопредаване.

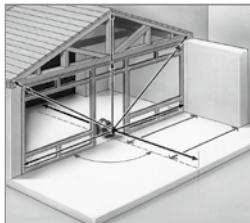
За целта включете приемника и натиснете бутона за свързване на приемника. Показва се „Символ свързан“. Освен това мига работната индикация (4) на лазера. След това придвижете приемника в желаната позиция. След натискане на бутона Auto Track, лазерната линия се придвижва автоматично върху приемника, което в зависимост от позиционирането на приемника продължава известно време.

Когато символът проследяване на дисплея на приемника спре да мига, позицията е окончателно намерена.

Допълнителна информация ще намерите в ръководството за обслужване на SensoMaster M300 S.

## 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. Функция проследяване е на разположение също и във вертикален режим.

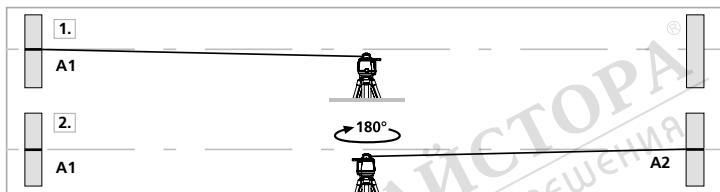


## Подготовка за проверка на калибровката

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

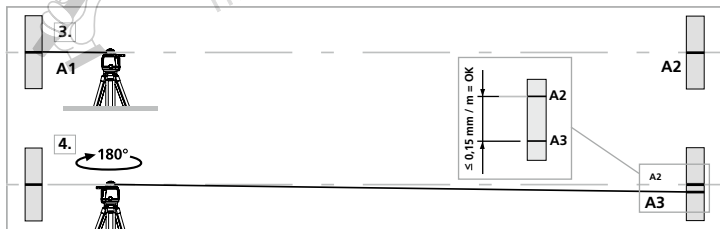
**ВАЖНО:** Автоматичният датчик трябва да бъде активен (светодиодът auto/slope не свети).

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 A2 и A3 се намират на повече от 0,15 m / m 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.

Включете устройството. Изключете функцията за наклоняване.

### Калибриране на ос X

Активирайте режима на калибриране: Натиснете бутона за включване/изключване за 3 секунди, докато светодиодът за автоматичен/човешки режим започне да мига.

Калибриране: С позициониращите бутони придвижете на дистанционното управление 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.

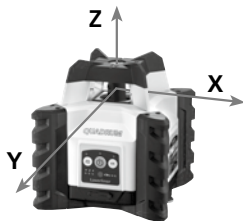
Запаметяване: За да запаметите новата настройка, натиснете отново бутона ON/OFF за 3 секунди.

### Калибриране на ос Y и ос Z

За да регулирате оста Y, използвайте бутона X/Y на дистанционното управление, за да превключите на оста Y и продължете по същия начин, както при регулирането на оста X.

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.



## Технически характеристики

(Запазва се правото за технически изменения. 25W31)

Необходими обороти на въртене	0, 300, 600 об/мин
Диапазон на приемане на лазера	макс. 300 m
Режим на лазера	Режим ръчен приемник, Точков режим, Режим - Ротация, Режим сканиране
Време за подравняване	ок. 30 сек. по целия работен ъгъл
Диапазон на само-нивелиране	$\pm 4^\circ$
Точност	$\pm 0,15 \text{ mm} / \text{m}$
Нивелиране	хоризонтално / вертикално автоматично
Дължина на вълната на лазера	635 / 515 nm
Дължина на лазерната вълна референтен лъч	650 nm
Лазер клас	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Вид защита	IP 66
Захранване	Литиево-йонна акумулаторна батерия 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh
Извод за статив	Резба 5/8 цола
Продължителност на работа	около 20 часа
Време на зареждане	около 4 часа
Работни данни на радиомодула	Интерфейс: 2,4 GHz ISM-SRD, Честотна лента: ISM лента 2400-2483.5 MHz, 40 канала, Предавателна мощност: <10 mW, Ширина на лентата: 2 MHz, Модулация: GFSK
Условия за съхранение	-10°C ... 50°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%, без наличие на конденз, Работна височина макс. 4000 м над морското равнище
Условия на съхранение	-10°C ... 70°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%
Размери (Ш x В x Д)	170 x 188 x 170 mm
Тегло	1575 g (вкл. акумулаторни батерии)
<b>Дистанционно управление</b>	
Захранване	2 x 1,5V LR6 (AA)
Обсег на дистанционното управление	макс. 40 m (радиочестотно излъчване управление)
Тегло	146 g (вкл. батерии)

## Указания за техническо обслужване и поддръжка

Почиствайте всички компоненти с леко навлажнена кърпа и избягвайте използването на почистващи и абразивни препарати и разтворители.

Извадете акумулаторната батерия, когато уредът няма да бъде използван продължително време. Съхранявайте уреда на чисто и сухо място.

## Калибриране

Измервателният уред трябва редовно да се калибрира и изпитва, за да се гарантира точността и функционирането. Препоръчваме интервал на калибриране от една година. При необходимост се свържете с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

## Разпоредби на ЕС и Обединеното кралство и изхвърляне

Уредът отговаря на всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС и Обединеното кралство.

Този продукт, включително принадлежностите и опаковката, е електрически уред, който трябва да се рециклира по безопасен за природата начин, в съответствие с европейските и британските директиви за отпадъците от електрическо и електронно оборудване, батерии и опаковки за извличане на ценни суровини. Не изхвърляйте електрически уреди, батерии и опаковки при домакинските отпадъци. Потребителите са законово задължени да предават използваните батерии и акумулатори безплатно в обществен пункт за събиране на отпадъци, пункт за продажба или техническа служба за клиенти. Батерията трябва да се извади от устройството, като се използва наличен в търговската мрежа инструмент, без да се разрушава, и да се изпрати за разделно събиране, преди да се върне устройството за изхвърляне като отпадък. Ако имате въпроси относно изваждането на батерията, моля, свържете се със сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER. Моля, свържете се с Вашата община, за да се информирате за подходящите съоръжения за изхвърляне на отпадъци и следвайте съответните инструкции за изхвърляне и безопасност в пунктовете за събиране на отпадъци.

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

Quadrum Compact: <https://packd.li/II/atw/in>

Quadrum Compact G: <https://packd.li/II/atk/in>