



# X12000

## Цифров проектор

## Ръководство за потребителя



# Информация за гаранциите и авторските права

## Ограничена гаранция

BenQ гарантира, че продуктът е свободен от дефекти в материала и изработката при нормална употреба и съхранение.

При предявяване на гаранционни претенции е необходимо да представите доказателство за датата на покупката. В случай, че бъде установен дефект в продукта по време на гаранционния период, единственото задължение на BenQ и решение за вас, ще бъде смяната на дефектните части (заедно с вложения за целта труд). Ако възникнат дефекти по време на гаранционния период, незабавно уведомете доставчика, от когото сте закупили продукта.

Важно: Горните гаранции ще бъдат отменени, ако клиентът не може да работи с продукта според писмените инструкции на BenQ, особено околната влажност трябва да бъде поддържана в граници 10% – 90%, температурният обхват 0°C до 35°C, надморската височина не трябва да бъде по-голяма от 4 920 фута и е необходимо да се избягва работа с проектора в запрашени среди. Гаранцията ви предоставя специфични юридическа права, но в някои страни можете да разполагате и с други права.

За допълнителна информация, вижте [www.BenQ.com](http://www.BenQ.com).

## Авторски права

Авторски права 2016 на BenQ Corporation. Всички права запазени. Възпроизвеждането, предаването, презписването, записването в система или превеждането на информацията на какъв да е език или компютърен език, под каква да е форма и на всички възможни носители - електронни, магнитни, оптични, химически, на хартия или по друг начин, без предварителното писмено разрешение на BenQ Corporation е забранено.

## Отказ от отговорност

BenQ Corporation не поема отговорност за гаранции, директни или косвени, по отношение на съдържанието на настоящото ръководство, а също и гаранции по отношение на възможността за продажба, годността на продукта за дадена или други специални цели. Освен това BenQ Corporation си запазват правото да редактират настоящата публикация и периодично да правят промени в съдържанието, без задължение да уведомяват за съответните редакции и промени.

\*DLP, Digital Micromirror Device и DMD са търговски марки на Texas Instruments.  
Останалите са собственост на съответните фирми или организации.

## Патенти

Моля, отидете на адрес <http://patmarking.benq.com/> за подробности относно патентния обхват на проекторите на BenQ.

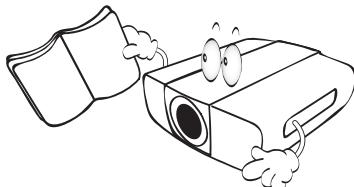
# Съдържание

<b>Информация за гарантите и авторските права .....</b>	<b>2</b>
<b>Важни инструкции за безопасност .....</b>	<b>4</b>
<b>Въведение .....</b>	<b>7</b>
Съдържание на доставката .....	7
Изглед на проектора отвън .....	8
Органи за управление и функции .....	9
<b>Разполагане на проектора .....</b>	<b>11</b>
Избор на място .....	11
Получаване на предпочитания размер на проектираното изображение .....	12
Монтаж на проектора .....	13
Настройка на позицията на проектора .....	14
Настройка на проектираното изображение .....	15
<b>Свързване .....</b>	<b>16</b>
<b>Работа .....</b>	<b>18</b>
Пускане на проектора .....	18
Използване на менютата .....	20
Захващане на проектора .....	21
Превключване на входния сигнал .....	22
Изключване на проектора .....	23
<b>Работа на менюто .....</b>	<b>24</b>
КАРТИНА меню .....	24
ДИСПЛЕЙ меню .....	29
ИНСТАЛАЦИЯ меню .....	29
СИСТЕМНА НАСТРОЙКА: Основна меню .....	31
СИСТЕМНА НАСТРОЙКА: Напреднала меню .....	31
ИНФОРМАЦИЯ меню .....	33
<b>Поддръжка .....</b>	<b>34</b>
Поддръжка на проектора .....	34
Информация за лампата .....	35
<b>Отстраняване на повреди .....</b>	<b>38</b>
<b>Спецификации .....</b>	<b>39</b>
Спецификации на проектора .....	39
Размери .....	39
Схема на синхронизация .....	40

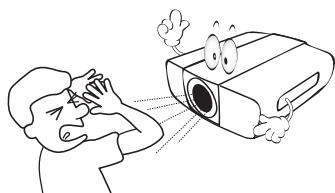
# Важни инструкции за безопасност

Проекторът е създаден и изпробан, за да удовлетвори последните стандарти за защита на свързаното с информационните технологии оборудване. За да осигурите безопасното използване на продукта обаче, е важно да следвате упоменатите в настоящото ръководство инструкции и маркировките на продукта.

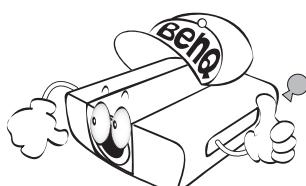
- Моля, прочетете ръководството преди да започнете работа с проектора.** Запазете за справки в бъдеще.



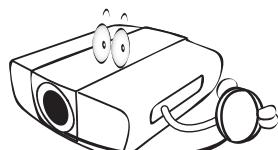
- Не гледайте директно в обектива на проектора по време на работа.** Интензивният светлинен лъч може да увреди очите.



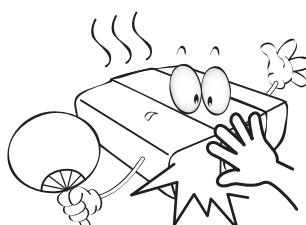
- За сервизно обслужване се обръщайте към квалифициран сервизен персонал.**



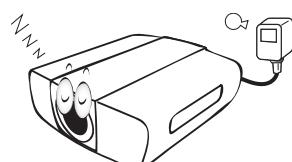
- Винаги отваряйте затвора на обектива (ако има такъв) или махайте капачката на обектива (ако има такъв), когато лампата на проектора е включена.**



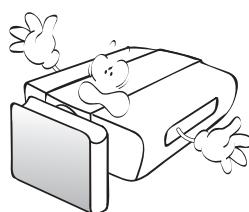
- По време на работа се наблюдава голямо нагорещяване на лампата.**



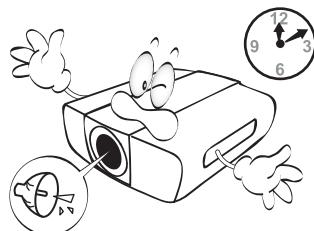
- В някои страни мрежовото напрежение НЕ Е стабилно. Този проектор е конструиран да работи безопасно със захранващо напрежение между 100 до 240 волта променливотоково напрежение, но би могъл да се повреди при спиране на захранването, или ако възникнат колебания от ±10 волта. В области с нестабилно захранващо напрежение се препоръчва да свързвате проектора през стабилизатор на напрежението, предпазител от свръхнапрежение или непрекъсваем източник на захранване (UPS).**



- Не блокирайте обектива на проектора с обекти при използването му, тъй като е възможно нагряване и деформиране, дори пожар. За временно изключване на лампата, използвайте функцията blank (Празен).**



- Не използвайте лампата след номиналния експлоатационен период.**

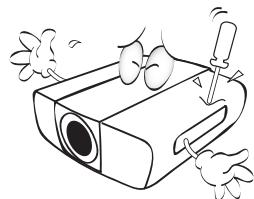


9. Не поставяйте този продукт върху нестабилна количка, стойка или маса. Продуктът може да падне, понасяйки сериозни повреди.



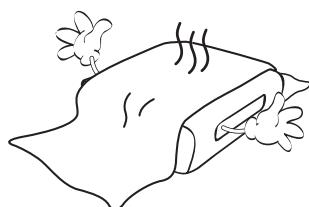
10. Не правете опити за разглобяване на проектора. В него има места с опасно високо напрежение. При докосване на части под напрежение е възможен фатален изход.

При никакви обстоятелства не трябва да отстранявате или сваляте останалите капаци. Обръщайте се само към подходящо квалифициран, професионален сервис.



11. Не блокирайте вентилационните отвори.

- Не поставяйте проектора върху одеяла, легла или други меки повърхности.
- Не покривайте проектора с платна или други подобни.
- Не поставяйте в близост до проектора запалими материали.

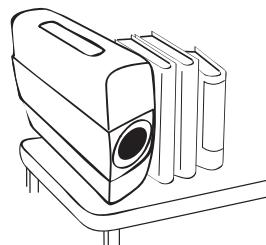


Ако вентилационните отвори са сериозно възпрепятствани, прегряването във вътрешността на проектора може да доведе до пожар.

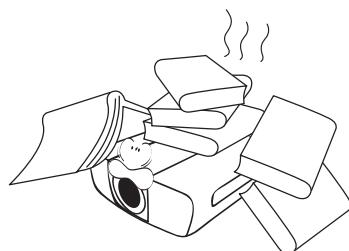
12. Винаги поставяйте проектора на равна, хоризонтална повърхност по време на работа.



13. Не изправяйте проектора вертикално докрай. Това може да доведе до прекатурване на проектора, да причини наранявания или повреди.

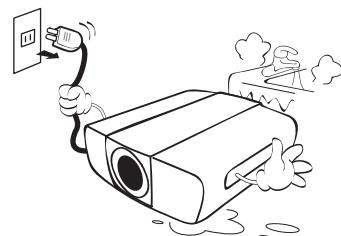


14. Не стъпвайте върху проектора и не поставяйте предмети върху него. Освен възможните физически щети на проектора, това може да доведе до инциденти и евентуални наранявания.

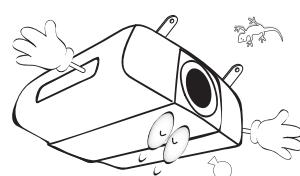


15. Когато проекторът работи, можете да усетите затопляне на въздуха и миризма от вентилационната му решетка. Това е нормално и не означава наличие на дефект в продукта.

16. Не поставяйте течности в близост до проектора. Разливането на течности върху него може да причини повреда. Ако проекторът се навлажни, го изключете от контакта на захранването и повикайте техник на BenQ за сервис.



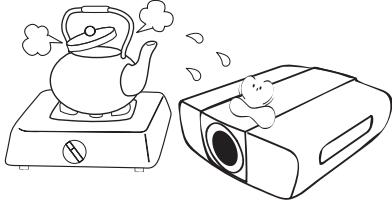
17. Продуктът може да показва обрънати изображения при монтаж на тавана.



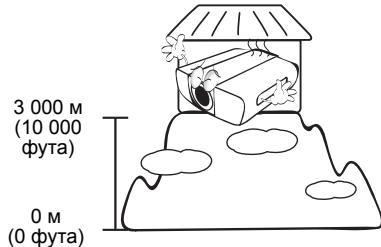
18. Този апарат трябва да бъде заземен.

**19. Не използвайте проектора при никое от следните условия.**

- В затворени пространства или места с лоша вентилация. Уверете се, че проекторът се монтира поне на 50 см от стените при наличие на свободен въздушен поток.
- Места, на които е възможно достигане на високи температурни стойности, като вътрешността на автомобили с вдигнати прозорци.
- Места с висока влажност, запрашеност или цигарен дим могат да влошат оптичните компоненти, скъсят експлоатационния период и затъмнят изображението.



- Места в близост до противопожарни инсталации
- Места с околнна температура над 40 °C/104 °F
- Места с надморска височина над 3 000 м (10 000 фута).



## Рискова група 2

1. Според класификацията на фотобиологична безопасност на лампи и лампови системи, този продукт е Рискова група 2, IEC 62471-5: 2015.
2. Възможно е опасна оптична радиация да се изльчва от този продукт.
3. Не се взирайте в работеща лампа. Възможно е да е вредна за очите.
4. Както с всеки светлинен източник, не се взирайте в директния слънчев лъч.

RG2

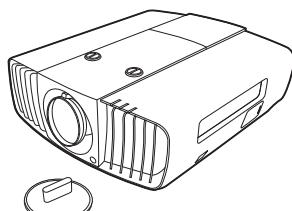


# Въведение

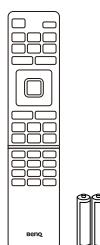
## Съдържание на доставката

Внимателно разопаковайте и проверете, дали доставката съдържа всички от описаните по-долу елементи. Ако някой от елементите липсва, се обърнете към доставчика.

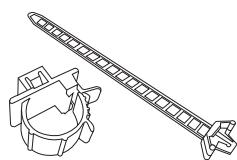
### Стандартни аксесоари



Проектор



Дистанционно управление с батерии



Комплект кабелни връзки x 3



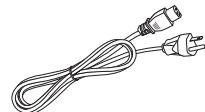
Напътствия за бързо стартиране



Компактдиск с ръководство на потребителя



Гаранционна карта\*



Захранващ кабел



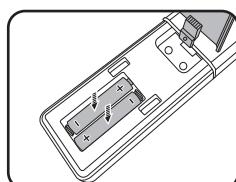
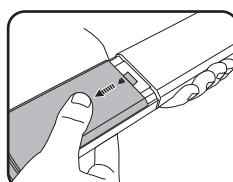
- Доставените принадлежности са подходящи за вашия регион и е възможно да се различават от показаните на илюстрацията.
- \*Гаранционна карта се предлага само за определени региони. Можете да получите подробна информация от доставчика.

### Допълнителни принадлежности

1. Комплект за монтаж на таван
2. Кабел RS232
3. Аморфни лещи

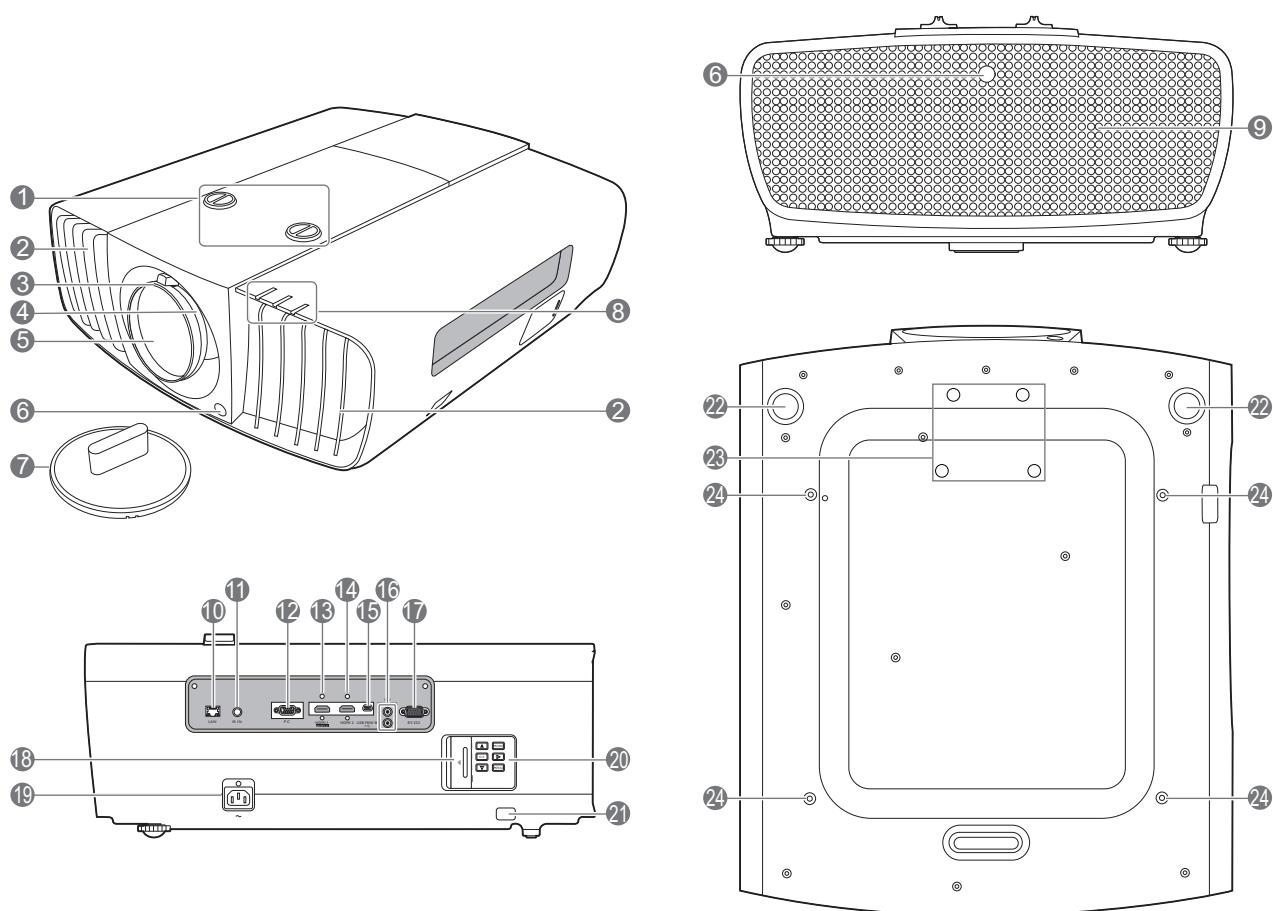
### Смяна на батериите на дистанционното управление

1. Натиснете и плъзнете капачето на батериите, както е показано.
2. Извадете старите батерии (ако е приложимо) и поставете две батерии AAA. Уверете се, че положителните и отрицателните краища са разположени правилно, както е показано.
3. Плъзнете капачето на батериите навътре, докато щракне на мястото си.



- Избягвайте оставянето на дистанционното управление и батериите в среда с твърде висока температура и влажност, като кухненски помещения, бани, сауни, солариуми или в затворени автомобили.
- Сменяйте батерията с нова от същия тип или еквивалентна, от препоръчвания от производителя вид.
- Изхвърляйте използваните батерии според инструкциите на производителя и местните разпоредби за опазване на околната среда.
- Никога не хвърляйте батериите в огън. Съществува риск от експлозия.
- Ако батериите са изтощени или ако няма да използвате дистанционното управление за продължителен период, е необходимо да ги извадите, за да предотвратите повреди в дистанционното управление при евентуално пропадане на батериите.

## Изглед на проектора отвън



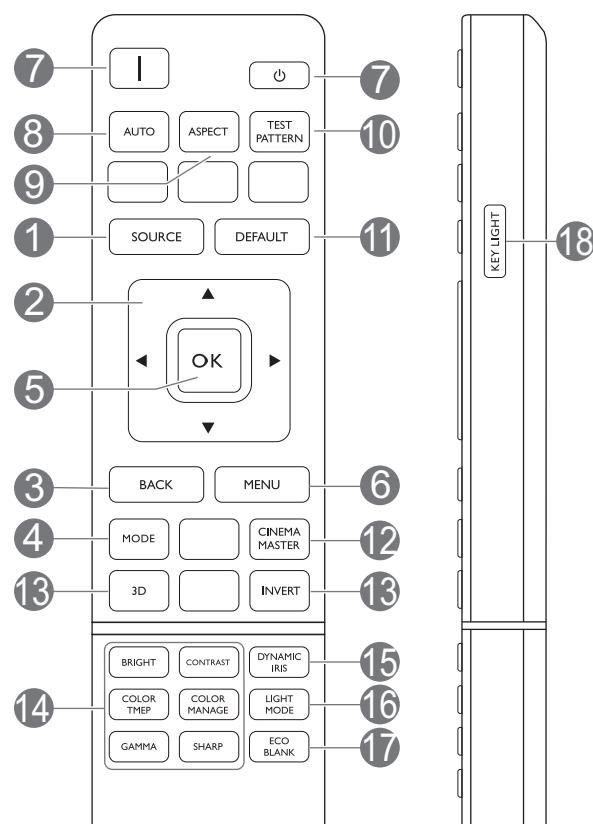
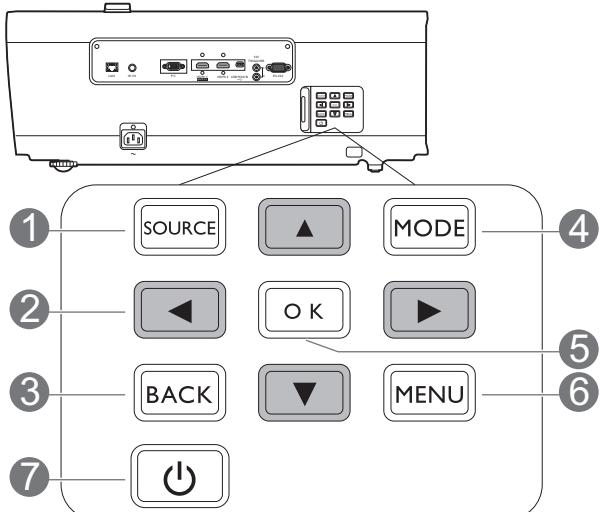
1. Бутони за настройка на изместването на лещата (НАЛЯВО/НАДЯСНО, НАГОРЕ/НАДОЛУ)
2. Вентилация (изпускане на горещ въздух)
3. Пръстен за фокусиране
4. Пръстен за мащабиране
5. Обектив за проектиране
6. IR датчик за дистанционно управление
7. Капак на обектива
8. **POWER indicator light (Светлинен индикатор ЗАХРАНВАНЕ)/TEMPerature warning light (Светлинен индикатор ТЕМПература)/LIGHT indicator light (Светлинен индикатор ОСВЕТЛЕНИЕ)**  
(Вж. [Индикатори на страница 36](#))
9. Вентилация (поемане на студен въздух)
10. RJ-45 входен жак за локална мрежа
11. IR-IN жак  
За употреба с инфрачервен външен кабел за гарантиране на получаване на по-добър сигнал от дистанционното управление.
12. Жак за входен сигнал RGB (компютър)
13. Входящ порт HDMI (версия 2.0) и неговия отвор за кабелни връзки
14. Входящ порт HDMI (версия 1.4a) и неговия отвор за кабелни връзки
15. USB Mini-B порт
16. Изходни клеми 12 VDC  
Стартира външни устройства като електронни екрани или управление на осветлението и т.н.
17. Управляващ порт RS-232
18. Врата към външен панел за управление
19. Жак за променливотоково захранване и отвор за кабел
20. Външен панел за управление  
(Вж. [Органи за управление и функции на страница 9](#))
21. Отвор за обезопасителни устройства против кражба за монитори
22. Крачета за регулиране
23. Отвори за аморфни лещи
24. Отвори за монтаж на таван

# Органи за управление и функции

## Проектор & дистанционно управление



Всички бутони, описани в този документ могат да се натискат на проектора, или от дистанционното управление.



### 1. SOURCE (ИЗТОЧНИК)

Показва лента за избор на източник.

### 2. Клавиши със стрелки ( $\blacktriangleleft$ , $\triangleright$ , $\blacktriangledown$ , $\blacktriangleright$ )

При активиране на екранното меню (OSD), тези клавиши се използват като стрелки за избор на елементите на менюто и извършване на съответните настройки.

### 3. BACK (НАЗАД)

Връща се в предишното еcranно OSD меню, излиза и записва настройките на менюто.

### 4. MODE (РЕЖИМ)

Избира наличен режим за настройка на картина.

### 5. OK

Потвърждава избрания елемент на екранното меню (OSD).

### 6. MENU (МЕНЮ)

Включва еcranното меню (OSD).

### 7. I/ ЗАХРАНВАНЕ

Превключва проектора от режим на неактивност във включено състояние.

### 8. AUTO (АВТОМ.)

Автоматично определя най-добрите настройки за синхронизация на картина по време на показването на изображение.

### 9. ASPECT (АСПЕКТНО СЪОТНОШЕНИЕ)

Избира пропорцията на показваната картина.

### 10. TEST PATTERN (ТЕСТОВ ШАБЛОН)

Показва тестовия шаблон.

### 11. DEFAULT (ПО ПОДРАЗБИРАНЕ)

Нулира текущата функция до фабричната настройка по подразбиране.

### 12. CINEMAMASTER

Показва менюто CinemaMaster.

Вж. CinemaMaster на страница 28.

### 13. 3D/INVERT (ИНВЕРТИРАНЕ)

Функциите на бутоните и не са на разположение с този модел.

### 14. Клавиши за настройка качеството на картина (BRIGHT (ЯРКИ), CONTRAST (КОНТРАСТ), COLOR TEMP (ТЕМП. НА ЦВЕТА), COLOR MANAGE (УПРАВЛЕНИЕ НА ЦВЕТА), GAMMA (ГАМА), SHARP (ОСТРОТА))

Показва лентите за настройка за регулиране на съответните стойности за качество на картината.

### 15. DYNAMIC IRIS (ДИНАМИЧЕН ИРИС)

Функциите на бутоните и не са на разположение с този модел.

### 16. LIGHT MODE (СВЕТЛИНЕН РЕЖИМ)

Избира подходяща мощност на лампата между следните режими.

### 17. ECO BLANK (ИКОНОМИЧНО ИЗКЛЮЧВАНЕ НА ЕКРАНА)

Използва се за скриване на картина на екрана.



Не закривайте прожекционния обектив, тъй като това може да доведе до прегряване и деформиране на закриващия предмет, дори възникване на пожар.

### 18. KEY LIGHT (ОСНОВНА СВЕТЛИНА)

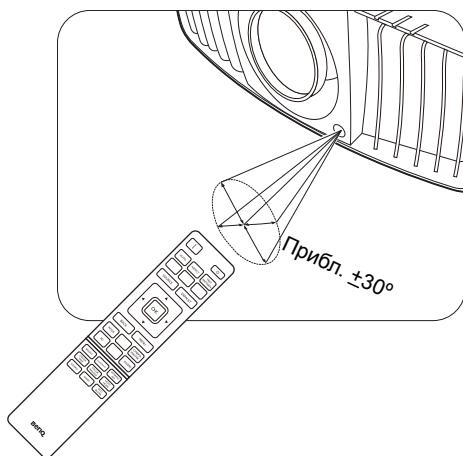
Включва задната светлина на дистанционното управление за няколко секунди. За да задържите задната светлина включена, натиснете някой друг бутон, докато задната светлина е включена. Натиснете бутона отново, за да изключите задната светлина.

## Ефективен обхват на дистанционното управление

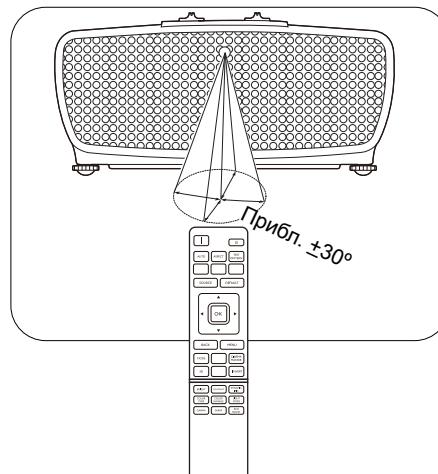
Дистанционното управление трябва да бъде държано в рамките на ъгъл от 30 градуса по перпендикуляра на IR датчика(ци) за дистанционно управление, за да функционира правилно. Разстоянието между дистанционното управление и датчика(ците) не трябва да надхвърля 8 метра (~ 26 фута).

Уверете се, че няма препятствия между дистанционното управление и IR датчика(ците) на проектора, които биха могли да отклонят инфрачервения лъч.

- Работа с проектора отпред



- Работа с проектора отзад



# Разполагане на проектора

## Избор на място

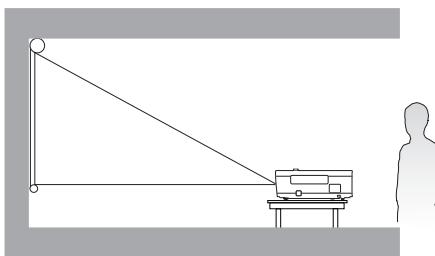
Преди да изберете място за монтаж на вашия проектор, вземете предвид следните фактори:

- Размер и позиция на екрана
- Място на електрическия контакт
- Място и разстояние между проектора и останалата част на оборудването

Можете да разполагате проектора по следните начини.

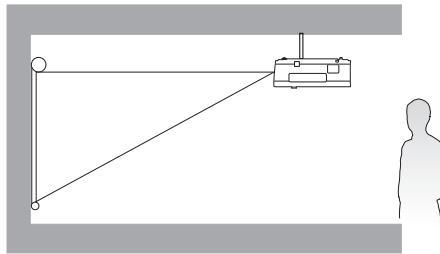
### 1. Предна маса

Изберете тази позиция, когато проекторът е поставен на маса пред екрана. Това е най-честият начин за разполагане на проектора, който позволява мобилност и лесно настройване.



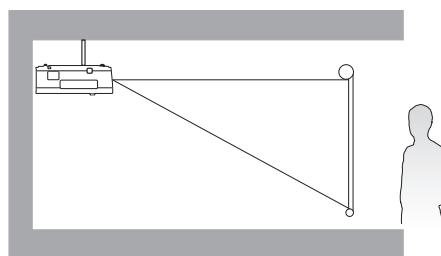
### 2. Преден таван

Изберете тази позиция, когато желаете проекторът да бъде окачен с горната част надолу на тавана пред екрана. Закупете набор за монтаж на таван на проектори на BenQ от доставчика, за да осъществите монтаж на тавана.



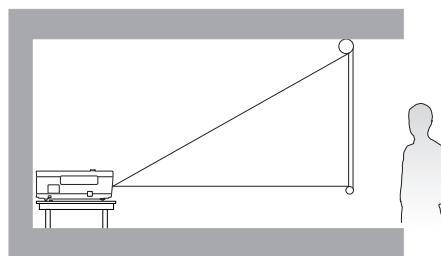
### 3. Заден таван

Изберете тази позиция, когато желаете проекторът да бъде окачен с горната част надолу на тавана зад екрана. Обърнете внимание, че за този вид монтаж е необходим екран за прожектиране назад и набор за монтаж на таван на BenQ.



### 4. Задна маса

Изберете тази позиция, когато проекторът е поставен на маса зад екрана. Обърнете внимание, че е необходим специален екран за прожектиране назад.

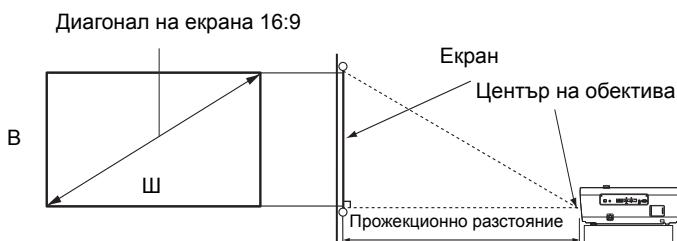


След включване на проектора, отидете в **ИНСТАЛАЦИЯ > Позиция на пр.** и натиснете **◀/▶** за избор на настройка.

# Получаване на предпочитания размер на проектираното изображение

Разстоянието от проекционния обектив до экрана, настройката за мащабиране и видео форматът оказват влияние върху размера на проектираното изображение.

## Размери на проекцията



- Пропорцията на экрана е 16:9 и проектираната картина е в съотношение 16:9

Размер на экрана			Разстояние от экрана (мм)			Най-ниска/ Най-висока позиция на обектива (мм)	
Диагонал		В (мм)	Ш (мм)	Мин. дължина	Средно		
Инча	мм			(с макс. мащабиране)	(мин. мащабиране)		
80	2032	996	1771	2400	3000	3600	149
90	2286	1121	1992	2700	3375	4050	168
100	2540	1245	2214	3000	3750	4500	187
110	2794	1370	2435	3300	4125	4950	205
120	3048	1494	2657	3600	4500	5400	224
130	3302	1619	2878	3900	4875	5850	243
140	3556	1743	3099	4200	5250	6300	262
150	3810	1868	3321	4500	5625	6750	280
160	4064	1992	3542	4800	6000	7200	299
170	4318	2117	3763	5100	6375	7650	318
180	4572	2241	3985	5400	6750	8100	336
190	4826	2366	4206	5700	7125	8550	355
200	5080	2491	4428	6000	7500	9000	374

Например, ако използвате 120-инчов экран, препоръчваното проекционно разстояние е 4500 mm.

Ако измереното проекционно разстояние е 520 см, най-близкото съвпадение в колона "Разстояние от экрана (мм)" е 5250 mm. Търсенето по този ред, показва че е необходим экран с размер 140 инча (около 3,6 м).



Всички измервания са приблизителни и може да се различават от действителните размери. BenQ препоръчва, ако възнамерявате да монтирате проектора за постоянно, първо физически да проверите размера на экрана и проекционното разстояние, като използвате проектора на място, преди да го монтирате за постоянно и да проверите оптичните характеристики на конкретния проектор. Това ще ви помогне да определите точното монтажно положение по най-подходящия за мястото начин.

## Монтаж на проектора

Ако възнамерявате да монтирате проектора, настоятелно препоръчваме да използвате подходящ монтажен комплект на BenQ, който да осигури безопасен монтаж.

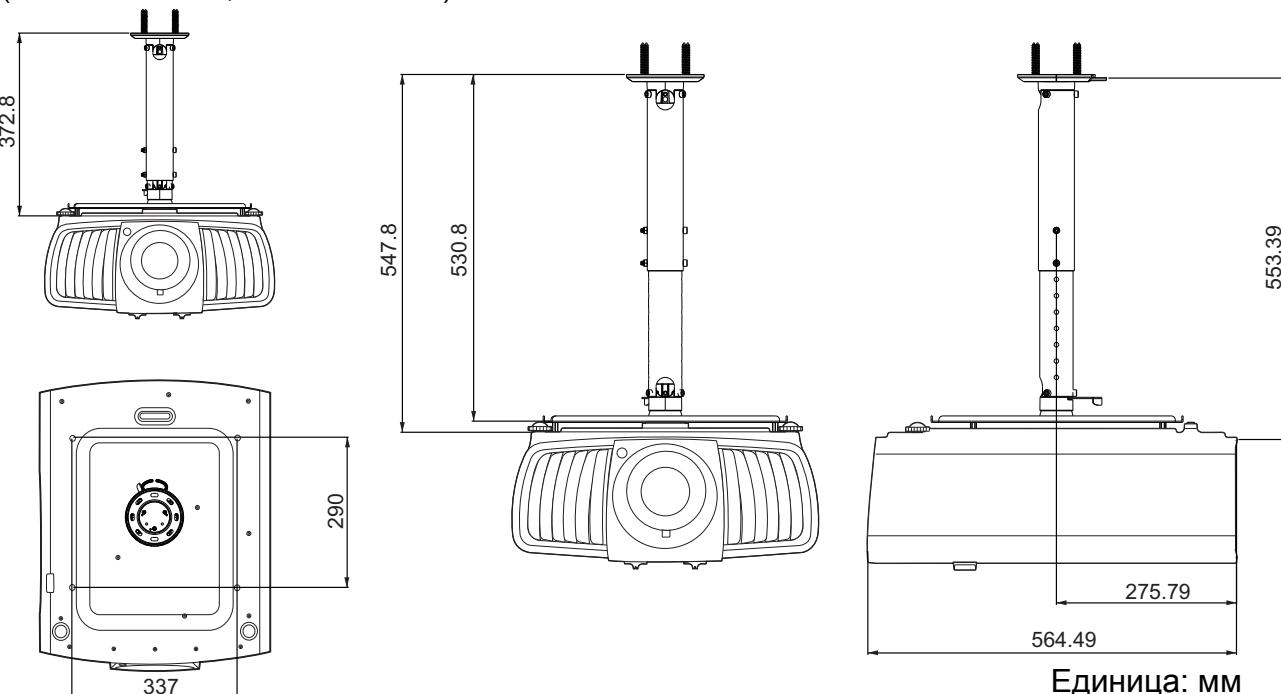
Ако използвате монтажен комплект на други производители, съществува риск за безопасността, тъй като проекторът може да падне поради неподходящо закрепване, дължащо се на неподходящи датчици или дължина на винтовете.

### Преди монтажа на проектора

- Поръчайте монтажен комплект на BenQ от същото място, от което сте закупили вашия проектор на BenQ.
- BenQ препоръчва да закупите и отделен обезопасителен кабел за устройства за монтаж и да го прикрепите здраво към съответния слот на проектора и основата на монтажната скоба. Това осигурява вторично ограничаване на проектора, ако монтажната скоба се разхлаби.
- Помолете вашия дилър да инсталира проектора вместо вас. Ако монтирате проектора сами, той може да падне и да ви нарани.
- Вземете необходимите предпазни мерки, за да предотвратите падане на проектора напр. при земетресение.
- Гаранцията не покрива щети в следствие на монтаж на монитора с монтажен комплект на производител, различен от BenQ.
- Вземете под внимание температурата на околната среда, където проекторът се монтира на тавана. Ако се използва печка, температурата в близост до тавана може да е по-висока от очакваното.
- Прочетете ръководството на потребителя за монтажния комплект за обхвата на въртящия момент. Затягането с въртящ момент, по-висок от препоръчителния диапазон може да доведе до повреда на проектора и последващо падане.
- Уверете се, че контакът за захранването е на достъпна височина, така че да можете лесно да изключите проектора.

### Диаграма за монтаж на таван

Винт за монтаж на таван: M6  
(Макс. L = 25 мм; мин. L = 20 мм)



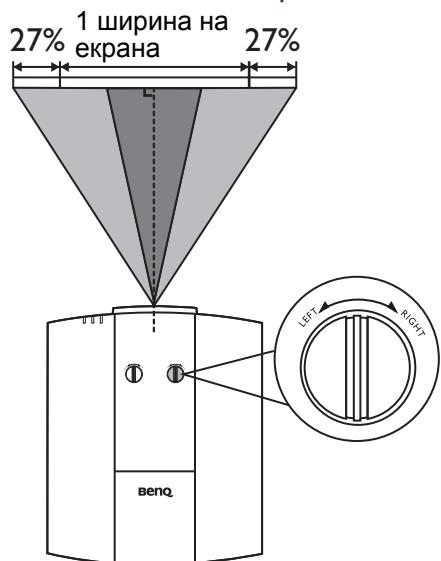
# Настройка на позицията на проектора

## Придвижване на обектива за прожектиране

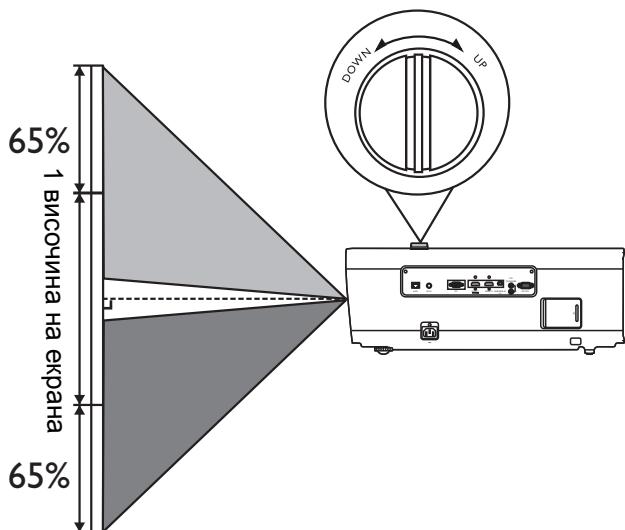
Управлението на придвижването на обектива осигурява гъвкавост за монтажа на вашия проектор. То позволява проекторът да се разполага изместен от центъра на екрана.

Придвижването на обектива се изразява като процент от височината или ширината на прожектираното изображение. Можете да завъртите копчетата на проектора, за да придвижвате обектива за прожектиране във всяка посока в допустимия диапазон в зависимост от желаното положение на вашето изображение.

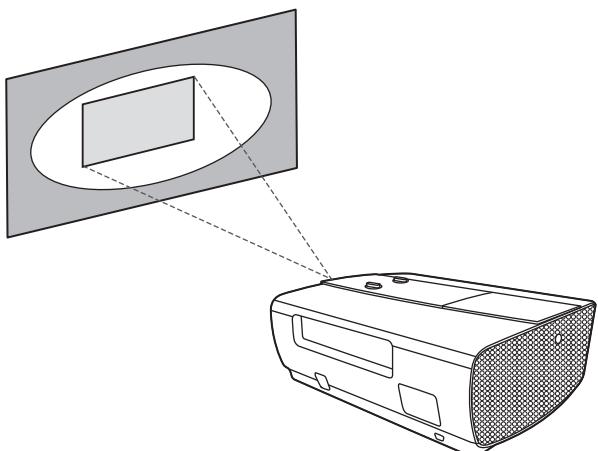
### Хоризонталната позиция



### Вертикалната позиция



### Диапазонът на проектиране

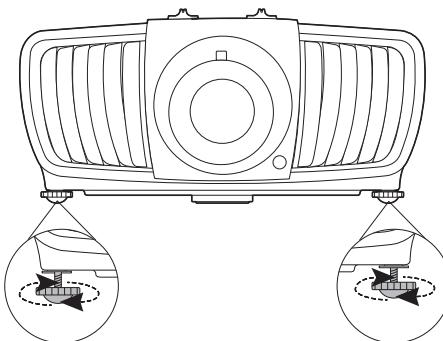


Регулирането на обектива няма да доведе до влошено качество на картина.

# Настройка на проектираното изображение

## Настройка на ъгъла на проектиране

Ако проекторът не е поставен на равна повърхност или еcranът и проекторът не са перпендикуляри един спрямо друг, проектираното изображение е трапецовидно. Можете да завинтите регулиращите крачета, за да настроите фино хоризонталния ъгъл.



За да приберете крачетата, завинтете регулиращите крачета в обратна посока.

**!** Не гледайте в обектива при включена лампа. Силната светлина на лампата може да причини увреждания на очите.

## Автоматична настройка на изображението

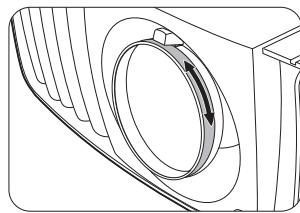
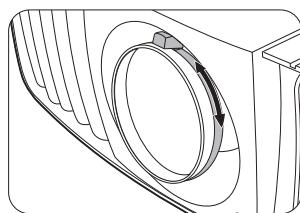
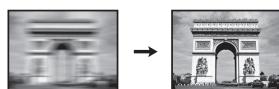
В някои случаи е възможно качеството на картина да се нуждае от оптимизиране. За да направите това, натиснете **AUTO** (Автом.). В рамките на 3 секунди вградената интелигентна функция за автоматична настройка ще пренастрои стойностите на честотата и тактуването, за да осигури най-добро качество за картина.

Информацията за текущия източник на сигнал се показва в ъгъла на екрана за 3 секунди.

Тази функция е налична само когато е избран PC сигнал (аналогов RGB).

## Фина настройка на размера и яснотата на изображението

1. Можете да регулирате проектираното изображение до желания размер от пръстена за мащабиране.
2. Изяснете изображението, като въртите пръстена за фокусиране.

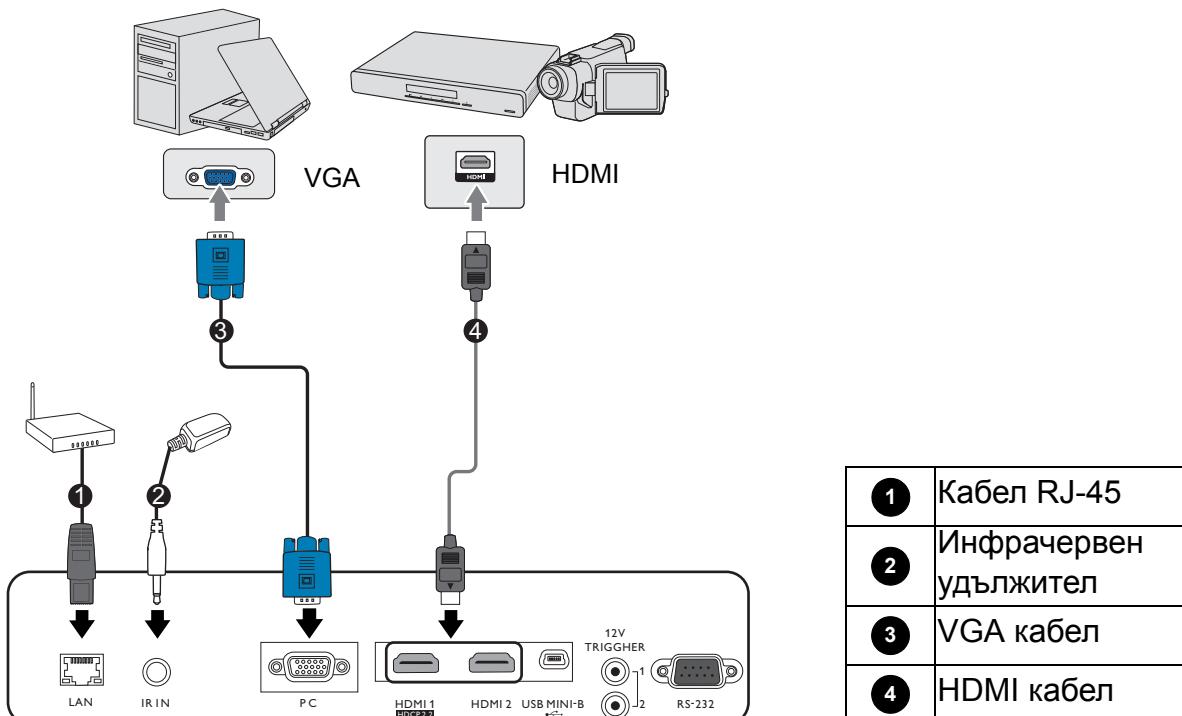


# Свързване

При свързване на източник на сигнал към проектора, се уверете че:

1. Преди осъществяване на свързването сте изключили цялото оборудване.
2. Използвате подходящи сигнални кабели за всеки от източниците.
3. Кабелите са поставени правилно.

Преносим или настолен компютър      A/V устройство



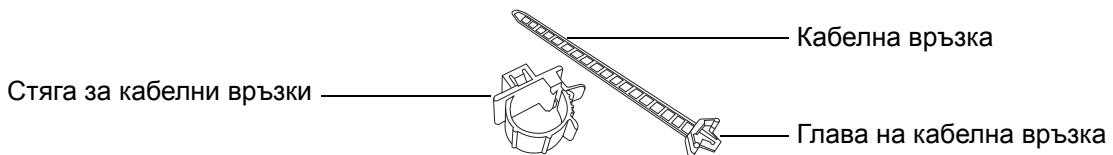
- Някои от кабелите на показаните по-горе начини на свързване не се доставят с проектора (вж. [Съдържание на доставката на страница 7](#)). Могат да бъдат закупени от магазините за електроника.
- Илюстрациите на свързванията са само за справка. Съединителните жакове отзад на проектора са различни за всеки модел проектор.
- Много преносими компютри не включват външните си видео портове при свързване с проектор. Обикновено клавишните комбинации, като FN + клавиша за функция със символ монитор превключват външния дисплей в състояние вкл./изкл. Натиснете едновременно FN и съответния функционален клавиц. Вижте документацията на преносимия компютър, за да видите клавишните комбинации.
- Ако избраното видео изображение не се покаже след включване на проектора и избор на съответния видео източник, проверете дали видео устройството е включено и работи правилно. Проверете още дали сигналните кабели са правилно свързани.

Необходимо е да свържете проектора към видео източник като използвате един от горните методи на свързване. Различните методи осигуряват различно ниво на качество на видео сигнала.

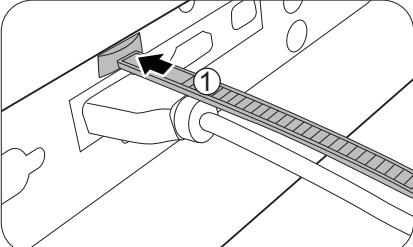
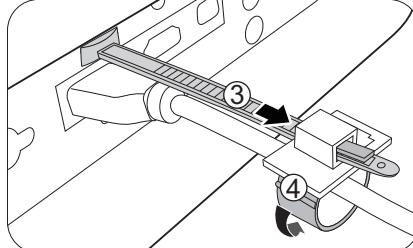
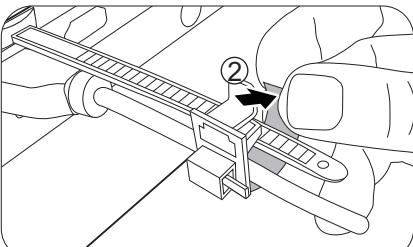
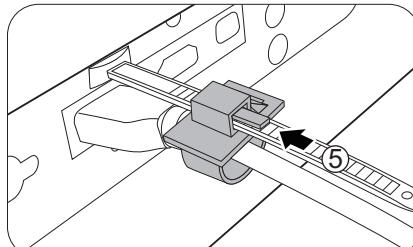
Терминал	Качество на картина
HDMI 1 (Версия 2.0)	Най-добро
HDMI 2 (Версия 1.4a)	По-добро
PC (Компютър)	Добро

## Употреба на комплект кабелни връзки

Комплектът кабелни връзка предпазва конектора от падане от свързващия порт. Той се състои от следните части.



За да използвате комплекта кабелни връзки:

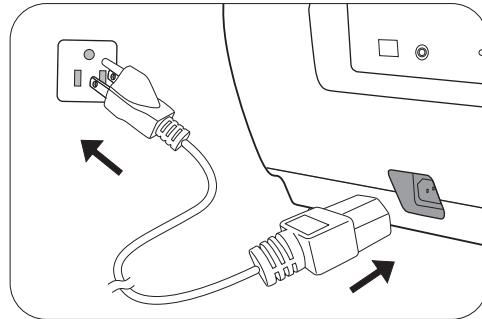
<p>1. Стегнете здраво кабелна към правилния порт на проектора. Вкарайте главата на кабелната връзка в отвора на кабелната връзка точно над свързващия порт. Обърнете внимание, че кабелната връзка не може да бъде извадете от отвора веднъж, след като е вкарана.</p>  <p>Diagram 1 shows the cable tie being inserted into the projector's port. Step 1 indicates the insertion of the tie's head into the slot above the port.</p>	<p>3. Вкарайте края на кабелната връзка в стягата, както е показано. 4. Затворете стягата на кабелната връзка като натиснете горната ѝ част.</p>  <p>Diagram 3 shows the end of the cable tie being inserted into the strap. Step 3 indicates the insertion point, and step 4 shows the strap being closed by pressing its top part.</p>
<p>2. Хванете стягата на кабелната връзка, за да заобиколите свързващия кабел. Леко отворете стягата, за да заобиколите свързващия кабел.</p>  <p>Diagram 2 shows the strap being wrapped around the connection cable. Step 2 indicates the hand holding the strap.</p>	<p>5. Преместете стягата на кабелната връзка заедно с кабела до края на кабелния накрайник.</p>  <p>Diagram 5 shows the strap being moved along the cable towards the end. Step 5 indicates the movement direction.</p>

Инсталацията на кабелната връзка е готова.

# Работа

## Пускане на проектора

1. Включете щепсела в контакта. Включете превключвателя на захранващия контакт (където има такъв). Индикаторът за захранване на проектора светва в оранжево след включване на захранването.
2. Натиснете  на проектора или  на дистанционното управление, за стартиране на проектора. Светлинният индикатор за захранване премигва в зелено и остава да свети по време на работа на проектора.



Процедурата по стартиране отнема около 30 секунди. На по-късен етап от стартирането, се прожектира начална емблема.

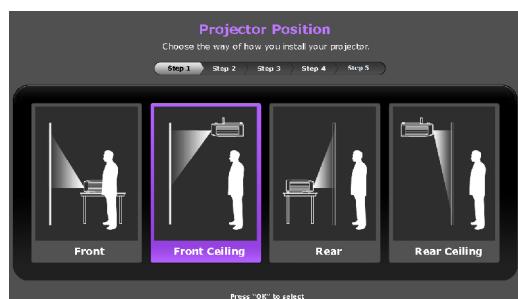
(Ако е необходимо) Завъртете пръстена на фокуса, за да регулирате яснотата на изображението.

3. Ако включвате проектора за пръв път, се появява съветникът за настройка, за да ви направлява при настройката на проектора. Ако вече сте направили това, прескочете тази стъпка и преминете към следващата стъпка.
  - Използвайте клавишите със стрелки (///) на проектора или дистанционното управление за придвижване в елементите на менюто.
  - Използвайте **OK**, за да потвърдите избрания елемент от менюто.

### Стъпка 1:

#### Определете **Позиция на пр..**

За повече информация относно позицията на проектора вж. [Избор на място](#).



### Стъпка 2:

#### Определете еcranно меню **Език**.



### Стъпка 3:

Определете **Търс. на авт. изт..**

Изберете **Вкл.**, ако желаете проекторът винаги да търси за налични сигнали автоматично, когато е включен.

Вече завършихте първоначалното инсталлиране.



4. Ако ви бъде подсказано да въведете парола, натиснете клавишите стрелки, за да въведете 6-цифрена парола. Вж. [Използване на функцията за парола на страница 21](#).
5. Включете цялото свързано оборудване.
6. Проекторът ще започне да търси входни сигнали. Текущо сканираният входен сигнал се показва. Ако проекторът не разпознае валиден сигнал, се показва съобщението „No Signal“ („Няма сигнал“) до намиране на входен сигнал.

Можете също да натиснете **SOURCE (ИЗТОЧНИК)**, за да изберете желания входен сигнал. Вж. [Превключване на входния сигнал на страница 22](#).



- Моля, използвайте оригиналните аксесоари (напр. захранващ кабел), за да избегнете възможни опасности, като токов удар и пожар.
- Снимките на съветника за настройка по-долу са само за справка и може да се различават от действителната конструкция.
- Ако честотата/разделителната способност на входния сигнал надхвърли работния обхват на проектора, се изписва съобщението „Out of Range“ („Извън обхват“) на празен экран. Сменете на входен сигнал, който е съвместим с разделителната способност на проектора или понижете настройките за входен сигнал. Вж. [Схема на синхронизация на страница 40](#).
- Ако не се открие сигнал в продължение на 3 минути, проекторът автоматично влиза в режим на икономии.

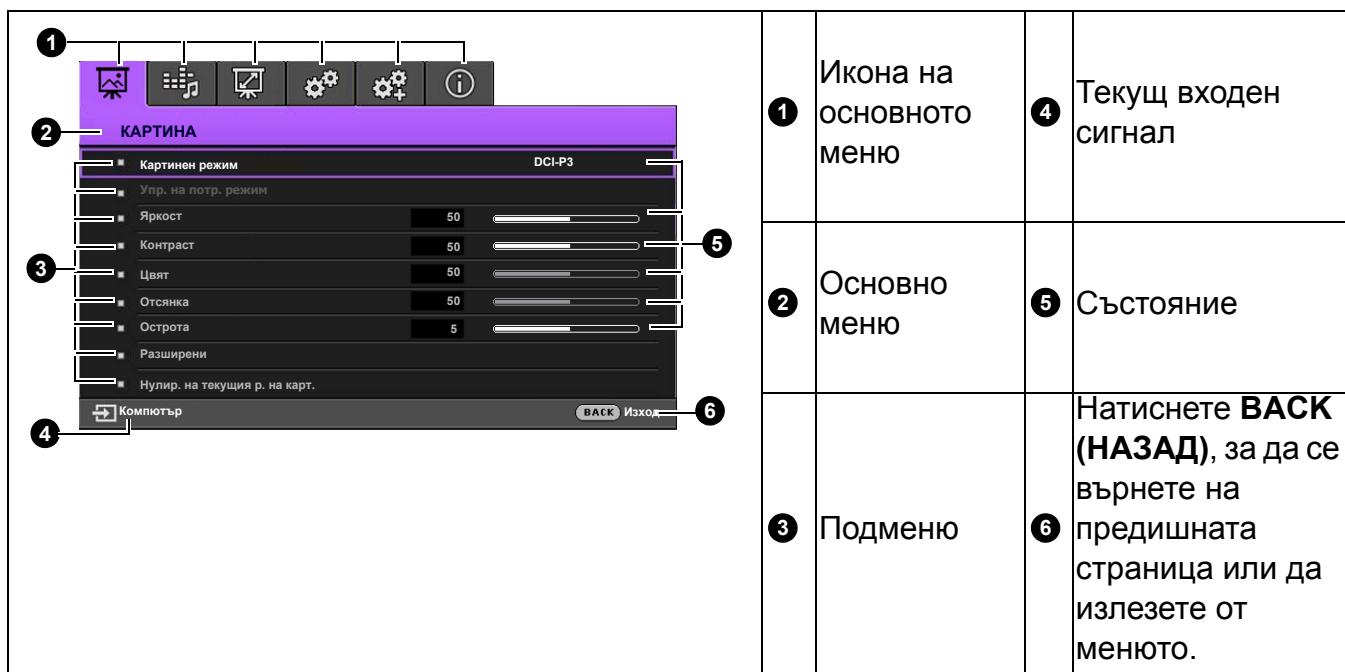
## Използване на менютата

Проекторът разполага с екранни менюта (OSD), които позволяват различни регулировки и настройки.



Снимките на екранните менюта по-долу в това ръководство са само за справка и може да се различават от действителния дизайн.

По-долу е даден преглед на еcranno меню.



За да влезете в екранното меню, натиснете **MENU (МЕНЮ)** на проектора или дистанционното управление.

- Използвайте клавишите със стрелки (**▲/▼/◀/▶**) на проектора или дистанционното управление за придвижване в елементите на менюто.
- Използвайте **OK** на проектора или дистанционното управление, за да потвърдите избрания елемент от менюто.

# Захващане на проектора

## Използване на захващаща блокировка на кабела

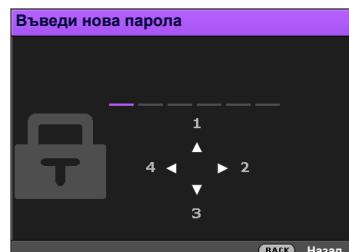
Проекторът трябва да бъде монтиран на безопасно място, за да се предотврати кражба. Ако това е невъзможно, закупете защитно устройство за монтаж, за да обезопасите проектора. Отворът за монтажно устройство се намира на задната страна на проектора. Виж елемент 21 на [страница 8](#).

Обезопасителният монтажен кабел обикновено представлява комбинация от бутон(и) и блокировка. Вижте документацията на блокировката, за да разберете как да я използвате.

## Използване на функцията за парола

### Задаване на парола

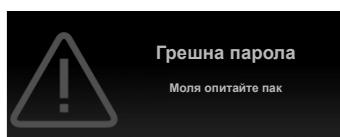
1. Отидете в **СИСТЕМНА НАСТРОЙКА**: Напреднала > Парола. Натиснете **OK**. Показва се страницата **Парола**.
2. Маркирайте **Смени парола** и натиснете **OK**.
3. Четирите клавиши със стрелки (**▲/▶ /▼/◀**) съответстват на 4 последователни цифри (1, 2, 3, 4). В зависимост от паролата, която искате да въведете, натискайте клавишите-стрелки, за да въведете шестте знака на паролата.
4. Потвърдете новата парола като я въведете отново.  
След като зададете паролата, еcranното меню (OSD) се връща в страницата **Парола**.
5. За да активирате функцията **Заключване при включване**, натиснете **▲/▼**, за да маркирате **Заключване при включване** и натиснете **◀/▶**, за да изберете **Вкл..**. Въведете паролата отново.



- Въвежданите цифри се показват като звездички на екрана. Запишете си избраната парола и я съхранявайте на сигурно място след задаването ѝ, за да бъде налична в случай, че я забравите.
- След като зададете парола и активирате блокиране на захранването, проекторът не може да бъде използван, освен при въвеждане на съответната парола при всяко стартиране.

### Ако забравите паролата

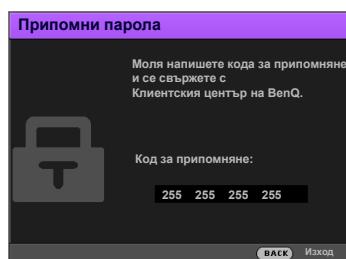
Ако въведете погрешна парола, се показва съобщение за грешка при въвеждане на паролата, последвано от съобщението **Във. сег. парола**. Ако изобщо не си спомняте паролата, можете да използвате процедурата за възстановяване на парола. Вж. [Процедура за напомняне на паролата на страница 21](#).



Ако въведете неправилна парола 5 поредни пъти, проекторът за кратко се изключва автоматично.

### Процедура за напомняне на паролата

1. Натиснете и задръжте **OK** за 3 секунди. Проекторът показва на екрана кодиран номер.
2. Запишете номера и изключете проектора.
3. Потърсете помощ от местния сервизен център на BenQ за декодиране на номера. Може да се наложи да представите доказателство за покупката на проектора, за да потвърдите, че сте упълномощения собственик на проектора.



## Смяна на паролата

1. Отидете на **СИСТЕМНА НАСТРОЙКА**: Напреднала > Парола > Смени парола.
2. Натиснете **OK**. Появява се съобщението “**Във. сег. парола**”.
3. Въведете старата парола.
  - Ако паролата е правилна, се показва друго съобщение “**Въведете нова парола**”.
  - Ако паролата е неправилна, се показва съобщение за погрешна парола и се изписва съобщение за повторен опит “**Във. сег. парола**”. Можете да натиснете **BACK (НАЗАД)**, за да прекъснете смяната, или да опитате друга парола.
4. Въведете нова парола.
5. Потвърдете новата парола като я въведете отново.

## Деактивиране на функцията за парола

За деактивиране на защитата с парола, отидете в **СИСТЕМНА НАСТРОЙКА**: Напреднала > Парола > Заключване при включване и натиснете, **◀/▶** за да изберете **Изкл.**. Появява се съобщението “**Във. сег. парола**”. Въведете текущата парола.

- Ако паролата е правилна, еcranното меню се връща на страницата **Парола**. При следващото пускане на проектора не е необходимо да въвеждате паролата.
- Ако паролата е неправилна, се показва съобщение за погрешна парола и се изписва съобщение за повторен опит “**Във. сег. парола**”. Можете да натиснете **BACK (НАЗАД)**, за да прекъснете смяната, или да опитате друга парола.

 Въпреки че функцията за парола е деактивирана, е необходимо да запазите старата парола, ако желаете да активирате отново функцията за парола чрез въвеждане на старата парола.

## Превключване на входния сигнал

Проекторът може да бъде едновременно включен към различни източници на сигнал. В даден момент, обаче, е възможно показване само на един екран. При стартиране проекторът извършва автоматично търсене на наличните сигнали.

Уверете се, че меню **СИСТЕМНА НАСТРОЙКА**: Основна > Търс. на авт. изт. е **Вкл.**, ако желаете проекторът да търси автоматично сигнали.

За да изберете източник:

1. Натиснете **SOURCE (ИЗТОЧНИК)**. Появява се лента за избор на източник.
2. Натискайте **▲/▼**, докато бъде избран желания сигнал и натиснете **OK**.

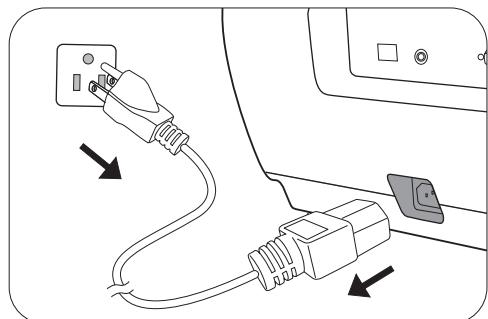


След като веднъж бъде разпозната, избраната информация за източника се показва за няколко секунди в ъгъла на экрана. Ако към проектора са включени повече източници на сигнал, повтаряйте стъпки 1-2 за търсене на останалите сигнали.

-  • Нивото на яркост на проектираното изображение се променя при превключване между наличните входни сигнали.
- За най-добри резултати при показване е необходимо да изберете и използвате входен сигнал, който работи при естествената разделителна способност на проектора. Останалите резолюции се мащабират от проектора, в зависимост от настройката „aspect ratio“ (пропорция) и е възможно изкривяване на някои изображения или загуба на яснота на картина.
- Вж. [Пропорция на страница 29](#).

## Изключване на проектора

1. Натиснете  и ще видите потвърдително съобщение за напомняне. Съобщението изчезва, ако не отговорите в рамките на няколко секунди.
2. Натиснете  втори път.
3. Извадете захранващия кабел от контакта.



# Работа на менюто

Обърнете внимание, че екранните менюта (OSD) са различни, в зависимост от избрания тип на сигнала и модела проектор, който използвате.

Елементите на менюто са налични, когато прожекционният апарат разпознае поне един валиден сигнал. Ако към проектора не бъде свързано оборудване или не се разпознава входен сигнал, се показват само някои елементи на менюто.

## КАРТИНА меню

Картичен режим	<p>Проекторът има предварителни настройки за няколко режима, между които можете да избирате, за да удовлетворите нуждите на работната среда и типа на входното изображение.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Bright:</b> Максимизира яркостта на проектираното изображение. Режимът е подходящ за среди, при които се изиска допълнителна яркост, като използване на проектора в добре осветено помещение.</li><li>• <b>Vivid:</b> Малко по-ярък от режима <b>Cinema</b>, той е подходящ за пускане на филми в стаи, където има слабо околното освещение, напр. във всекидневната ви.</li><li>• <b>Cinema:</b> С добре балансирано насищане на цветовете и контраст с ниско ниво на яркост, той е най-подходящ за гледане на филми в напълно тъмна среда (каквато бихте намерили в киносалон).</li><li>• <b>DCI-P3:</b> Цветовото пространство е близо до стандарта DCI, използван при цифровото домашно кино.</li><li>• <b>Silence:</b> Минимизира акустичния шум. Подходящ е за гледане на филми, които изискват ултра-тиха среда, така че няма да бъдете смущавани от шума на проектора. Когато се използва този режим, следните функции на менюто ще се променят автоматично на определените настройки и ще се оцветят в сиво.<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>XPR:</b> Изкл.</li><li>• <b>Светлинен режим:</b> <b>Икономична</b></li></ul></li><li>• <b>User 1/User 2:</b> Запомня настройките, персонализирани въз основа на текущите режими на картина. Вж. <a href="#">Упр. на потр. режим на страница 25.</a></li></ul>
----------------	--

<p><b>Упр. на потр. режим</b></p>	<p>Има два режима, които могат да бъдат дефинирани от потребителя, ако наличните режими на картина не са подходящи за вашиите нужди. Можете да използвате единия от режимите за картина (освен <b>User 1/User 2</b>) като начална точка и да персонализирате настройките.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Зареди настройки от</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отидете в <b>КАРТИНА &gt; Картинен режим</b>.</li> <li>2. Натиснете <b>◀/▶</b>, за да изберете <b>User 1</b> или <b>User 2</b>.</li> <li>3. Натиснете <b>▼</b>, за да маркирате <b>Упр. на потр. режим</b> и натиснете <b>OK</b>. Показва се страницата <b>Упр. на потр. режим</b>.</li> <li>4. Изберете <b>Зареди настройки от</b> и натиснете <b>OK</b>.</li> <li>5. Натиснете <b>▼/▲</b>, за да изберете каргинен режим, който е най-близък до желания.</li> <li>6. Натиснете <b>OK</b> и <b>BACK (НАЗАД)</b>, за да се върнете с меню <b>КАРТИНА</b>.</li> <li>7. Натиснете <b>▼</b>, за да изберете елементи на подменято, които искате да промените и настройте стойностите с помощта на <b>◀/▶</b>. Настройките определят избрания потребителски режим.</li> </ol>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Преим. потр. р.</b></li> </ul> <p>Изберете преименуване на персонализирани каргинни режими (<b>User 1</b> или <b>User 2</b>). Новото име може да е с дължина до 9 знака, включително английски букви (A-Z, a-z), цифри (0-9) и интервал (_).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отидете в <b>КАРТИНА &gt; Картинен режим</b>.</li> <li>2. Натиснете <b>◀/▶</b>, за да изберете <b>User 1</b> или <b>User 2</b>.</li> <li>3. Натиснете <b>▼</b>, за да маркирате <b>Упр. на потр. режим</b> и натиснете <b>OK</b>. Показва се страницата <b>Упр. на потр. режим</b>.</li> <li>4. Натиснете <b>▼</b>, за да маркирате <b>Преим. потр. р.</b> и натиснете <b>OK</b>. Показва се страницата <b>Преим. потр. р..</b></li> <li>5. Използвайте <b>▲/▶/▼/◀</b> за избор на желаните символи.</li> <li>6. Когато свършите, натиснете <b>OK</b> и <b>BACK (НАЗАД)</b>, за да излезете.</li> </ol>
<p><b>Яркост</b></p>	<p>Колкото по-голяма е стойността, толкова по-ярко е изображението. Настройте този контрол така, че черните части на изображението да се показват просто като черни и да има видимост на подробностите в тъмните области.</p>
<p><b>Контраст</b></p>	<p>Колкото по-голяма е стойността, толкова по-голям е контрастът. Използвайте, за да зададете пиковите нива на бялото, след като преди това сте настроили яркостта така, че да удовлетворява входния сигнал и средата на гледане.</p>
<p><b>Цвят</b></p>	<p>По-ниската настройка води до по-малко насищане на цветовете. Ако настройката има твърде голяма стойност, цветовете на изображението ще бъдат много ярки, което ще направи изображението нереалистично.</p>
<p><b>Отсянка</b></p>	<p>Колкото по-голяма е стойността, толкова по-червеникова става картина. Колкото по-малка е стойността, толкова по-зеленикова става картина.</p>

<b>Острота</b>	Колкото по-голяма е стойността, толкова по-рязко откроена става картина.
<b>Разширени</b>	<p><b>• Избор на гама</b></p> <p>Гамата се отнася за зависимостта между входния източник и яркостта на картина.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1.6/1.8/2.0/2.1/BenQ:</b> Изберете тези стойности според предпочтенията си.</li> <li><b>2.2/2.3:</b> Увеличава средната яркост на картина. Най-добра за осветена среда, стая за срещи или семейна стая.</li> <li><b>2.4/2.5:</b> Най-добра за гледане на филми в тъмна среда.</li> <li><b>2.6/2.8:</b> Най-добра за гледане на филми, които са съставени повече от тъмни кадри.</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span>Висока яркост Нисък контраст</span> <span>Ниска яркост Висок контраст</span> <p>1.6    1.8    2.0    2.1    2.2    2.3    2.4    2.5    2.6    2.8    BenQ</p> </div>
	<p><b>• Температура на цвета</b></p> <p>Налични са няколко предварителни настройки за температура на цвета. Наличните настройки могат да варират в зависимост от избрания тип сигнал.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Нормална:</b> Поддържа нормално оцветяване за бяло.</li> <li><b>Студена:</b> Придава на изображенията синьо-бял цвят.</li> <li><b>Осн. лампа:</b> С оригиналната температура на цвета на лампата и по-висока яркост. Тази настройка е подходяща за среди, при които се изиска висока яркост, като прожектиране на картини в добре осветено помещение.</li> <li><b>Топла:</b> Придава на изображенията червеникаво-бял оттенък.</li> </ul> <p>Можете също така да зададете предпочитана температура на цвета чрез настройка на следните опции.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ч-показател/З-показател/С-показател:</b> Настройва нивата на контраст на червения, зеления и синия цветове.</li> <li><b>Ч-изместване/З-изместване/С-изместване:</b> Регулира нивата на яркост на червения, зеления и синия цветове.</li> </ul>

## Разширени (Продължен)

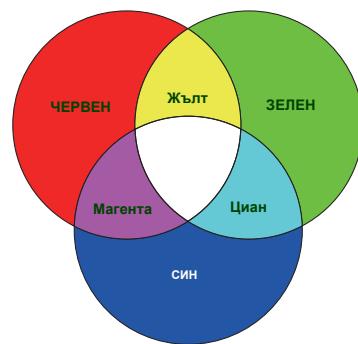
### • Управление на цв.

Управлението на цветовете осигурява шест набора (RGBCMY) цветове, които могат да бъдат настройвани. Когато изберете всеки от цветовете, можете независимо да настроите неговия обхват и насищане според предпочтенията си.

- **Първичен цвят:** Изберете цвят между червено, жълто, зелено, циан, синьо или магента.
- **Нюанс:** Увеличаването на обхвата ще включва цветове, състоящи се от повече пропорции на двата съседни цвята. Вижте илюстрацията за начина, по който се отнасят цветовете един към друг. Например, ако изберете червен и зададете неговия обхват на 0, в проектираната картина ще бъдат показвани само чисто червени цветове. Увеличаването на обхвата ще включва и червените нюанси в близост до жълтото и магентата.
- **Усиливане:** Настройте стойностите според вашите предпочтения. Нивото на контраста на избрания първичен цвят, който избирате, ще бъде засегнато. Всяка настройка се отразява незабавно на изображението.
- **Наситеност:** Настройте стойностите според вашите предпочтения. Всяка настройка се отразява незабавно на изображението. Например, ако изберете червен и зададете неговия обхват на 0, ще бъде засегнато насищането само на чисто червения цвят.



**Наситеност** е количеството от този цвят във видео картината. По-ниските стойности на настройката създават по-малко насытени цветове; а настройката „0“ премахва изцяло цвета от изображението. Ако насищането е твърде голямо, цветът ще бъде твърде ярък и нереалистичен.



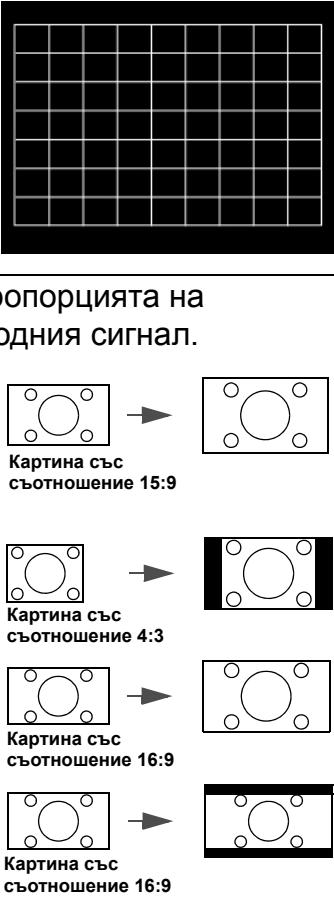
<p><b>Разширени (Продължен)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>CinemaMaster</b></li> <li><b>Color Enhancer:</b> Позволява ви фина настройка на наситеността на цветовете с по-голяма гъвкавост. Модулира сложни цветови алгоритми за безотказно създаване на наситени цветове, фини градиенти, междинни нюанси и фини пигменти.</li> <li><b>Flesh Tone (Тел. цв.):</b> Осигурява интелигентна настройка на нюанс само за калибриране на цвета на кожата на хората, без други цветове в изображението. Не позволява промяна на цвета на човешката кожа от светлината на проекционния лъч, представяйки всеки цвят на кожата в най-красивата му сянка.</li> <li><b>Pixel Enhancer 4K:</b> Това е технология за супер-резолюция, която радикално подобрява Full HD съдържание по отношение на цветовете, контраста и текстурите. Това също е технология за подобряване на детайлите, която изчиства повърхностните детайли за реалистични изображения, които се появяват на екрана. Потребителите могат да настройват нивата на рязкост и подобряването на детайлите за оптимално гледане.</li> <li><b>DCTI/DLTI:</b> Сложните алгоритми значително подобряват цвета и светлината при създаване на изображения с контрастни цветове или светли и тъмни скали. <b>DCTI</b> повишава жизнеността на цветовете за драматични цветови преходи без смущения. <b>DLTI</b> намалява шума от бързо превключване на варираща яркост, за да се оптимизират яркостта и контраста. Резултатът е качеството на картина с най-голяма дълбочина на картина и цветово представяне.</li> <li><b>Намаляване на шума:</b> Намалява електрическия шум, причиняван от различните медийни плейъри. Колкото е по-висока стойността, толкова е по-малък шумът.</li> <li><b>Светлинен режим:</b> Избира подходяща мощност на лампата между следните режими. Вж. <a href="#">Удължаване на експлоатационния живот на лампата на страница 35</a>.</li> </ul>
<p><b>Нулир. на текущия р. на карт.</b></p>	<p>Връща всички настройки, които сте направили за избраните <b>Картичен режим</b> (включително предварително зададените режими, <b>User 1</b>, и <b>User 2</b>) към фабрично настроените стойности.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Натиснете <b>OK</b>. Показва се съобщението за потвърждение.</li> <li>Използвайте <b>◀/▶</b>, за да изберете <b>Върни настройки</b> и натиснете <b>OK</b>. Текущият картичен режим се връща към фабрично настроените стойности.</li> </ol>

## ДИСПЛЕЙ меню

<b>Позиция на изобр.</b>	Показва страница за настройка на разположението. За да придвижите прожектираното изображение, използвайте клавишите-стрелки за посока. Тази функция е налична само когато е избран PC сигнал (аналогов RGB).
<b>Рег. на изобр. извън екр.</b>	Прикрива лошото качество на картина в четирите края. Колкото по-голяма е стойността, толкова по-голяма част от картина се при покрива, докато еcranът остава запълнен и геометрично точен. Настройка 0 означава, че картина се показва 100%.
<b>PC настройка</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>X. размер:</b> Настройва ширината на изображението по хоризонтала.</li> <li><b>Фаза:</b> Настройва фазата на часовника за намаляване изкривяването на изображението.</li> <li><b>Автом.:</b> Настройва фазата и честотата автоматично.</li> </ul>  <p>Тези функции са налични само когато е избран сигнал от компютъра.</p>



## ИНСТАЛАЦИЯ меню

<b>Позиция на пр.</b>	Проекторът може да бъде монтиран на таван или зад екрана, или с едно или повече огледала. Вж. <a href="#">Избор на място на страница 11</a> .
<b>Тестов шаблон</b>	Настройва размера на изображението и фокуса и проверява дали прожектираното изображение няма да бъде изкривено.
<b>Пропорция</b>	<p>Налични са няколко опции за установяване на пропорцията на изображенията, в зависимост от източника на входния сигнал.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Автом.:</b> Машабира пропорционално изображението, за да съответства на присъщата за проектора разделителна способност по ширината на вертикалата.</li> <li><b>4:3:</b> Машабира изображението така, че да бъде показвано в централната част на екрана при аспектно съотношение 4:3.</li> <li><b>16:9:</b> Машабира изображението така, че да бъде показвано в централната част на екрана при аспектно съотношение 16:9.</li> <li><b>2,35:1:</b> Машабира изображението така, че да бъде показвано в централната част на екрана при аспектно съотношение 2,35:1.</li> </ul>  <p>Картина със съотношение 15:9 Картина със съотношение 4:3 Картина със съотношение 16:9 Картина със съотношение 2,35:1</p>

	<p><b>Пропорция (Продължен)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Анаморфен формат 2,35:1:</b> Разпъва вертикално изображението за съгласуване с анаморфните обективи. Той запазва естествената резолюция в нейната хоризонтална ширина и преоразмерява резолюцията във вертикалната ѝ височина до 1,32 пъти от оригиналното изображение.</li> <li><b>Анаморфен формат 16:9:</b> Събира хоризонтално изображението за съгласуване с анаморфните обективи. Той запазва естествената резолюция в нейната вертикална височина и преоразмерява резолюцията в хоризонталната ѝ ширина до 0,75 пъти от оригиналното изображение.</li> </ul>
<b>12V Trigger</b>	<p>Има два 12V активатора, които работят независимо в съответствие с вашите нужди за сценарии за инсталациране. Налични са три опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Изкл.:</b> Ако е избрана тази, проекторът няма да изпрати електронен сигнал, когато той е включен.</li> <li><b>Захранване:</b> Проекторът ще изпрати възходящ електронен сигнал, когато той се включва и низходящи сигнал, когато той се изключва.</li> <li><b>Аморф.:</b> Проекторът ще изпрати възходящ електронен сигнал, когато пропорцията е включена от друго пропорция на <b>“Анаморфен формат 2,35:1”</b> или <b>“Анаморфен формат 16:9”</b>, низходящ сигнал, когато настройката на пропорцията е включена от <b>“Анаморфен формат 2,35:1”</b> или <b>“Анаморфен формат 16:9”</b> на други пропорции.</li> </ul>
<b>Режим голяма височина</b>	<p>Препоръчваме ви да използвате <b>Режим голяма височина</b> при надморска височина между 1 500 м – 3 000 м и температура 0 °C–30 °C. Работата в „<b>Режим голяма височина</b>“ може да причини работа при голямо ниво на шума, поради увеличената скорост на вентилатора, която е необходима за подобряване на общото охлажддане и работа на системата.</p> <p>Ако използвате проектора при други екстремни условия, освен споменатите по-горе, се наблюдава самоизключване за защита на проектора от прегряване. В случаи като този е необходимо да включите режима за голяма надморска височина, за да елиминирате симптомите. Случаят, обаче, не е такъв, когато проекторът работи при някои други екстремни условия.</p> <p> Не използвайте <b>Режим голяма височина</b>, ако надморската височина е между 0 м и 1 500 м, а околната температура е между 0 °C и 35 °C. Включването в този режим в конкретния случай води до прекомерно охлажддане на проектора.</p>

## СИСТЕМНА НАСТРОЙКА: Основна меню

Език	Задава езика на екранните менюта (OSD).
Цвят на фона	Задава цвят на фона за проектора.
Стартов экран	Разрешава да изберете екрана с емблема при стартиране на прожекцията.
Авт. изкл.	Позволява на проектора да се изключва автоматично, ако не бъде разпознат входен сигнал след указания времеви период, за да се предотврати ненужно използване на лампата.
Директно включване	Дава възможност на проектора да се включва автоматично веднага след подаване на захранването по захранващия кабел.
Настройки на меню	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Позиция на меню:</b> Задава разположението на екранното меню (OSD).</li><li><b>Време показване меню:</b> Задава продължителността на периода, през който екранното меню остава активно след натискане на клавиш.</li><li><b>Reminder Message (Напомнящо съобщение):</b> Включва или изключва напомнящите съобщения.</li></ul>
Преим. изт.	Преименува текущия входен източник на желаното от вас име. На страница <b>Преим. изт.</b> , използвайте <b>▲/▼/◀/▶</b> , за да зададете желаните символи за свързания изходен елемент. Когато свършите, натиснете <b>OK</b> , за да запишете промените.
Търс. на авт. изт.	Разрешава проекторът да извършва автоматично търсене на сигнал.

## СИСТЕМНА НАСТРОЙКА: Напреднала меню

Настройки на лампа	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Върни настройки лампов таймер</b> Използва тази функция само след поставяне на нова лампа. За нулиране на таймера на лампата, маркирайте <b>Върни настройки лампов таймер</b> и натиснете <b>OK</b>. Появява се предупредително съобщение. Маркирайте <b>Върни настройки</b> и натиснете <b>OK</b>. С това таймерът на лампата се установява на “0”.  Не нулирайте, ако лампата не е нова или сменена, тъй като това може да доведе до повреди.</li><li><b>Лампов таймер:</b> Вж. <a href="#">Запознаване с броя работни часове на лампата на страница 35</a>.</li></ul>
--------------------	--

<b>HDMI настройки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>HDMI диапазон</b></li> </ul> <p>Избира подходяща цветова гама RGB за коригиране на точността на цветовете.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Автом.</b>: Автоматично избира подходяща цветова гама за входящия HDMI сигнал.</li> <li><b>Пълен диапазон</b>: Използва пълния обхват RGB 0-255.</li> <li><b>Ограничена диапазон</b>: Използва ограничения обхват RGB 16-235.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CEC</b></li> </ul> <p>Когато свържете HDMI CEC съвместимо устройство с вашия проектор с HDMI кабел, включването на HDMI CEC съвместимото устройство автоматично включва проектора, докато изключването на проектора автоматично изключва HDMI CEC съвместимото устройство.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Връзка за включване/Връзка за изключване</b></li> </ul> <p>Когато свържете устройство, съвместимо с HDMI CEC към вашия проектор с HDMI, можете да зададете поведение за включване или изключване между устройството и проектора.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="382 844 620 900"><b>Двупосочко</b></td><td data-bbox="620 844 1445 900">Включване или изключване или на свързаното устройство, или на проектора може да включва/изключва и двете.</td></tr> <tr> <td data-bbox="382 900 620 956"><b>От проектор</b></td><td data-bbox="620 900 1445 956">Когато проекторът бъде включен/изключен, свързаното устройство ще бъде активирано/изключено също.</td></tr> <tr> <td data-bbox="382 956 620 1057"><b>От устройство</b></td><td data-bbox="620 956 1445 1057">Когато свързаното устройство бъде включено/изключено, проекторът ще бъде активиран/изключен също.</td></tr> </table>	<b>Двупосочко</b>	Включване или изключване или на свързаното устройство, или на проектора може да включва/изключва и двете.	<b>От проектор</b>	Когато проекторът бъде включен/изключен, свързаното устройство ще бъде активирано/изключено също.	<b>От устройство</b>	Когато свързаното устройство бъде включено/изключено, проекторът ще бъде активиран/изключен също.
<b>Двупосочко</b>	Включване или изключване или на свързаното устройство, или на проектора може да включва/изключва и двете.						
<b>От проектор</b>	Когато проекторът бъде включен/изключен, свързаното устройство ще бъде активирано/изключено също.						
<b>От устройство</b>	Когато свързаното устройство бъде включено/изключено, проекторът ще бъде активиран/изключен също.						
<b>Парола</b>	<a href="#">Виж Използване на функцията за парола на страница 21.</a>						
<b>Закл. на кл.</b>	<p>С блокирането на бутоните за управление на проектора и дистанционното управление, можете да предотвратите случайната смяна на настройките на проектора (например от деца). При включване на <b>Закл. на кл.</b> управляващите клавиши на прожекционния апарат няма да работят, с изключение на  <b>Вкл./изкл..</b></p> <p>За да отключите заключване клавиши на панела, натиснете и задръжте  (десния бутон) в течение на 3 секунди на проектора или дистанционното управление.</p> <p></p> <p>Ако изключите проектора, без да деактивирате клавиша за блокиране, при следващото му включване проекторът ще продължи да бъде в блокирано състояние.</p>						
<b>LED индикатор</b>	<p>Избира да изключите светодиодните предупредителни светлини. Това е, за да се избегне всякакво светлинно смущение, когато преглеждате изображения в тъмна стая.</p>						

<b>Мрежови настройки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Кабелна LAN мрежа:</b> Вижте <a href="#">Ръководство за работа с мрежов проектор на BenQ</a>.</li> <li><b>AMX Device Discovery (Откриване на AMX устройство):</b> Когато тази функция е <b>Вкл.</b>, проекторът може да бъде открит от контролер AMX.</li> <li><b>Режим на готовност на мрежата:</b> Когато тази функция е <b>Вкл.</b>, прожекторът е в състояние да осигури функцията на мрежата, когато е в режим на готовност.</li> <li><b>MAC адрес:</b> Показва Mac адреса за този проектор.</li> </ul>
<b>Върни всички настр.</b>	<p>Връща всички настройки към предварително зададените фабрични стойности.</p>  <p>Стойностите на следните настройки се запазват: <b>Картичен режим, Упр. на потр. режим, Яркост, Контраст, Цвят, Отсянка, Острота, Разширени, Позиция на пр., Преим. изт., Парола, и Мрежови настройки</b>.</p>
<b>ISF</b>	<p>Менюто за калибиране на ISF е защитено от парола и достъпно само за правоспособни калибровчици на ISF. ISF (Imaging Science Foundation) (Научна фондация за обработка на изображения) разработи внимателно подработени и ориентирани към промишлеността стандарти за оптимална видео производителност и изпълни програма за обучение на техници и монтажници по употребата на тези стандарти за получаване на оптимално качество на картина от устройствата на BenQ за видео дисплей. Съответно препоръчваме тази настройка и калибиране да се извършат от сертифициран от ISF техник по монтажа.</p>  <p>За повече информация отидете на адрес <a href="http://www.imagingscience.com">www.imagingscience.com</a>, или се свържете с доставчика или търговеца, от когото сте закупили проектора.</p>

## ИНФОРМАЦИЯ меню

<b>Текущо състояние на системата</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Източник:</b> Показва текущия източник на сигнал.</li> <li><b>Картичен режим:</b> Показва избрания в менюто <b>КАРТИНА</b> режим.</li> <li><b>Разделителна способност:</b> Показва присъщата на входния сигнал разделителна способност.</li> <li><b>Цветова система:</b> Показва формата на входната система.</li> <li><b>Вр. за раб. на ламп.:</b> Показва броя часове, в които лампата е била използвана.</li> <li><b>Версия на фърмуера:</b> Показва версията на фърмуера на вашия проектор.</li> </ul>
--------------------------------------	--

# Поддръжка

## Поддръжка на проектора

### Почистване на обектива

Почиствайте обектива винаги щом забележите замърсявания или прах върху повърхността. Моля, постарате се да изключите проектора и го оставете да изстине напълно, преди да почиствате обектива.

- Използвайте въздух под налягане за отстраняване на прахта.
- Ако има замърсяване или петна, използвайте хартия за почистване на лещи или навлажнена мека кърпа с почистващ препаратор за лещи и избършете внимателно повърхността на обектива.
- Не използвайте какъвто и да било вид абразивни подложки, алкален/кисел почистващ препаратор, абразивен прах или летлив разтворител като алкохол, бензин, белина или инсектицид. Употребата на такива материали или поддържането на продължителен контакт с гумени или винилови материали може да доведе до повреда на повърхността на проектора и материала на корпуса.

### Почистване на корпуса на проектора

Преди да почистите корпуса, изключете проектора при използване на подходяща процедура, както е описано в [Изключване на проектора на страница 23](#) и извадете щепсела от контакта.

- За да отстраните замърсяванията или прахта, избършете корпуса с мека кърпа без влакна.
- За да отстраните упоритите замърсявания или петна, навлажнете меката кърпа с вода и почистващ препаратор с неутрален pH. След това избършете корпуса.



Никога не използвайте восък, спирт, бензин, белина или други химични препарати. Това може да повреди корпуса.

### Съхранение на проектора

Ако е необходимо да съхранявате проектора за продължителен период от време, следвайте дадените по-долу инструкции:

- Уверете се, че температурата и влажността на помещението за съхранение са в препоръчваните обхвати за проектора. Вижте [Спецификации на страница 39](#) или се обърнете към доставчика за уточняване на обхвата.
- Извадете крачетата за регулиране.
- Извадете батерията от дистанционното управление.
- Пакетирайте проектора в оригиналната опаковка или друга от същия вид.

### Транспортиране на проектора

Препоръчваме да пренасяте проектора в оригиналната опаковка или друга от същия вид.

# Информация за лампата

## Запознаване с броя работни часове на лампата

По време на работа на проектора, продължителността (в часове) на използването на лампата се изчислява от вграден таймер. Методът на изчисляване на съответния брой часове за лампата е както следва:

Време на употреба на лампата = (часове, използвани в **Нормална режим**) + (часове, използвани в **Икономична режим**)

Общите (еквивалентни) работни часове на лампата =  $1,0 \times$  (часове на използване в **Нормална режим**) +  $1,0 \times$  (часове на използване в **Икономична режим**)

За да получите информация за броя работни часове на лампата:

1. Отидете на **СИСТЕМНА НАСТРОЙКА**: Напреднала > Настройки на лампа и натиснете **OK**. Показва се страницата **Настройки на лампа**.
2. Натиснете **▼** за избор на **Лампов таймер** и натиснете **OK**. Показва се информацията за **Лампов таймер**.

Можете още да получите информация за броя работни часове на лампата в менюто **ИНФОРМАЦИЯ**.

## Удължаване на експлоатационния живот на лампата

- Настройка **Светлинен режим**

Отидете в **КАРТИНА > Разширени > Светлинен режим** и натиснете **◀/▶** или натиснете **LIGHT MODE (СВЕТЛИНЕН РЕЖИМ)** на дистанционното управление, за да изберете подходяща мощност на лампата от предлаганите режими.

Установяването на проектора в режим **Икономична** удължава експлоатационния живот на лампата.

Лампов режим	Описание
Нормална	Осигурява пълна яркост на лампата
Икономична	Снижава яркостта за удължаване на живота на лампата и намалява шума на вентилатора

- Настройка **Авт. изкл.**

Тази функция позволява на проектора да се изключва автоматично, ако не бъде разпознат входен сигнал след указания времеви период, за да се предотврати ненужно използване на лампата.

За да зададете **Авт. изкл.**, отидете в менюто **СИСТЕМНА НАСТРОЙКА: Основна > Авт. изкл.** и натиснете **◀/▶**.

-  Привидната яркост на прожектираното изображение се променя, в зависимост от условията на околното осветяване, избраните настройки на входния сигнал контраст/яркост и е право пропорционален на разстоянието за прожектиране.
- Яркостта на лампата намалява с времето и може да бъде различна в рамките на спецификациите на производителя. Това е нормално и очаквано поведение.

## Индикатори

Светлинни			Състояние и описание
POWER	TEMP	LIGHT	
<b>Събития на захранването</b>			
			Режим на изчакване
			Включване
			Нормална работа
			Нормално охлаждане след изключване
			Изтегляне
			Неуспешен CW пуск
			Неуспешно изключване на устройството за мащабиране (отхвърляне на данни)
			Неуспешно нулиране на устройството за мащабиране (само за видео проектор)
			Неуспешно изтегляне по LAN мрежата
			Обработка на изтегляне по LAN мрежата
			Изп. на принудителен отказ ВКЛ
			Изп. на принудителен отказ ИЗКЛ
<b>Събития на лампата</b>			
			Грешка от лампа 1 при нормални условия на работа
			Лампата не свети
<b>Термични събития</b>			
			Грешка от вентилатор 1 (действителните обороти на вентилатора са с $\pm 25\%$ извън желаните)
			Грешка от вентилатор 2 (действителните обороти на вентилатора са с $\pm 25\%$ извън желаните)
			Грешка от вентилатор 3 (действителните обороти на вентилатора са с $\pm 25\%$ извън желаните)
			Грешка от вентилатор 4 (действителните обороти на вентилатора са с $\pm 25\%$ извън желаните)
			Грешка от вентилатор 5 (действителните обороти на вентилатора са с $\pm 26\%$ извън желаните)
			Грешка от вентилатор 6 (действителните обороти на вентилатора са с $\pm 27\%$ извън желаните)
			Грешка от вентилатор 7 (действителните обороти на вентилатора са с $\pm 28\%$ извън желаните)
			Грешка от вентилатор 8 (действителните обороти на вентилатора са с $\pm 29\%$ извън желаните)
			Грешка от вентилатор 9 (действителните обороти на вентилатора са с $\pm 29\%$ извън желаните)
			Грешка в температура 1 (над ограничена температура)
			Грешка от отворена верига на топлинен сензор 1

			Грешка от късо съединение в топлинен сензор 1
			Грешка при свързване на топлинен сензор IC#1 I2C
			Грешка в температура 2 (над ограничена температура)
			Грешка от отворена верига на топлинен сензор 2
			Грешка от късо съединение в топлинен сензор 2
			Грешка при свързване на клема IC #2 I2C

		: Оранжево вкл : Мигащо оранжево	: Зелено вкл : Мигащо зелено	: Червено вкл : Мигащо червено
--	--	-------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

# Отстраняване на повреди



Проекторът не се включва.

Причина	Отстраняване
Захранващият кабел не работи.	Включете захранващия кабел в контакта за променливо напрежение на проектора и включете щепсела в контакта. Ако захранващият контакт има превключвател, се уверете, че е включен.
Опит за повторно включване на проектора по време на процес на охлажддане.	Изчакайте до завършване на процеса на охлажддане.



Няма картина

Причина	Отстраняване
Видео източникът не е включен или е свързан неправилно.	Включете видео източника и проверете дали сигналният кабел е правилно свързан.
Проекторът не е правилно свързан към устройството на входящия сигнал.	Проверете връзката.
Неправилно избран входен сигнал.	Изберете правилния входящ сигнал с бутона <b>SOURCE (ИЗТОЧНИК)</b> .
Капакът на обектива все още е затворен.	Отворете капака на обектива.



Замъглено изображение

Причина	Отстраняване
Обективът на проектора не е правилно фокусиран.	Настройте фокуса на обектива с помощта на пръстена за фокусиране.
Проекторът и еcranът не са подравнени правилно.	Регулирайте ъгъла и посоката на проектора, както и височината му, ако е необходимо.
Капакът на обектива все още е затворен.	Отворете капака на обектива.



Дистанционното управление не работи.

Причина	Отстраняване
Батерии са изтощени.	Сменете и двете батерии с нови.
Между дистанционното управление и проектора има препятствие.	Отстранете препятствието.
Намирате се твърде далеч от проектора.	Застанете в обхват от 8 метра (26 фута) от проектора.



Паролата е неправилна.

Причина	Отстраняване
Не си спомняте паролата.	Вж. <a href="#">Процедура за напомняне на паролата на страница 21</a> .

# Спецификации

## Спецификации на проектора



Всички спецификации са обект на промяна без предизвестие.

### Оптични

Разделителна способност

3840 x 2160 с XPR

2716 x 1528 без XPR

Система на показване

1-CHIP DMD

Обектив

F = 2,05, f = 20,5 ~ 30,4 mm

Диапазон на ясно фокусиране

2,85-5,4 m @ Wide,

4,28-8,1 m @ Tele

Лампа

HLD-LED

### Електрическо

захранване

Променливотоково 100–240V, 5,0 A, 50-60 Hz  
(автоматично)

Консумирана мощност

550 W (Макс.); < 0,5 W (в готовност)

### Механични

Тегло

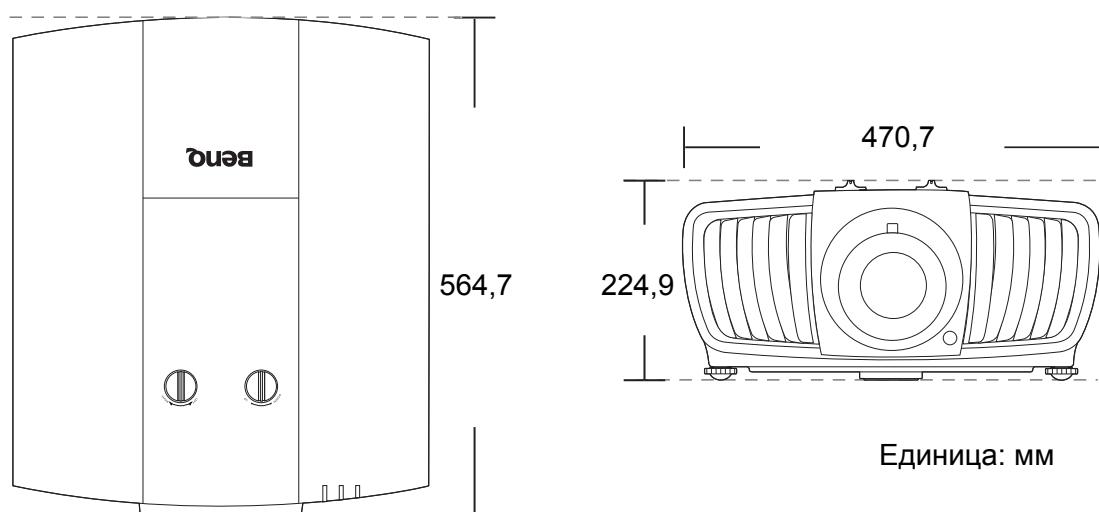
18,5 кг (40,8 фнт)

### Изходи

12V тригер x 2

## Размери

470,7 mm (Ш) x 224,9 mm (В) x 564,7 mm (Д)



Единица: мм

# Схема на синхронизация

## Поддържана синхронизация за вход за персонален компютър

Разделителна способност	Режим	Вертикална честота (Хц)	Хоризонтална честота (кХц)	Пикс. честота (МХц)
720 x 400	720 x 400_70	70,087	31,469	28,3221
640 x 480	VGA_60	59,940	31,469	25,175
	VGA_72	72,809	37,861	31,500
	VGA_75	75,000	37,500	31,500
	VGA_85	85,008	43,269	36,000
	SVGA_60	60,317	37,879	40,000
800 x 600	SVGA_72	72,188	48,077	50,000
	SVGA_75	75,000	46,875	49,500
	SVGA_85	85,061	53,674	56,250
	SVGA_120 (Намаляване на трепкането)	119,854	77,425	83,000
	XGA_60	60,004	48,363	65,000
1024 x 768	XGA_70	70,069	56,476	75,000
	XGA_75	75,029	60,023	78,750
	XGA_85	84,997	68,667	94,500
	XGA_120 (Намаляване на трепкането)	119,989	97,551	115,500
1152 x 864	1152 x 864_75	75,00	67,500	108,000
1024 x 576	Синхронизация на преносим компютър BenQ	60,0	35,820	46,966
1024 x 600	Синхронизация на преносим компютър BenQ	64,995	41,467	51,419
1280 x 720	1280 x 720_60	60	45,000	74,250
1280 x 768	1280 x 768_60	59,870	47,776	79,5
1280 x 800	WXGA_60	59,810	49,702	83,500
	WXGA_75	74,934	62,795	106,500
	WXGA_85	84,880	71,554	122,500
	WXGA_120 (Намаляване на трепкането)	119,909	101,563	146,25
	SXGA_60	60,020	63,981	108,000
1280 x 1024	SXGA_75	75,025	79,976	135,000
	SXGA_85	85,024	91,146	157,500
	1280 x 960_60	60,000	60,000	108
1280 x 960	1280 x 960_85	85,002	85,938	148,500
	1360 x 768	60,015	47,712	85,500
1440 x 900	WXGA+_60	59,887	55,935	106,500
1400 x 1050	SXGA+_60	59,978	65,317	121,750
1600 x 1200	UXGA	60,000	75,000	162,000
1680 x 1050	1680 x 1050_60	59,954	65,290	146,250
640 x 480 при 67 Хц	MAC13	66,667	35,000	30,240
832 x 624 при 75 Хц	MAC16	74,546	49,722	57,280
1024 x 768 при 75 Хц	MAC19	74,93	60,241	80,000
1 152 x 870 при 75 Хц	MAC21	75,06	68,68	100,00



Показаните по-горе синхронизации може да не бъдат поддържани поради EDID файла и ограниченията на графичните VGA платки. Възможно е някои синхронизации да не могат да бъдат избирани.

## Поддържана синхронизация за HDMI (HDCP) вход

- Синхронизации на компютър

Разделителна способност	Режим	Вертикална честота (Хц)	Хоризонтална честота (кХц)	Пикселова честота (мХц)
640 x 480	VGA_60	59,940	31,469	25,175
	VGA_72	72,809	37,861	31,500
	VGA_75	75,000	37,500	31,500
	VGA_85	85,008	43,269	36,000
720 x 400	720 x 400_70	70,087	31,469	28,3221
800 x 600	SVGA_60	60,317	37,879	40,000
	SVGA_72	72,188	48,077	50,000
	SVGA_75	75,000	46,875	49,500
	SVGA_85	85,061	53,674	56,250
	SVGA_120 (Намаляване на трепкането)	119,854	77,425	83,000
1024 x 768	XGA_60	60,004	48,363	65,000
	XGA_70	70,069	56,476	75,000
	XGA_75	75,029	60,023	78,750
	XGA_85	84,997	68,667	94,500
	XGA_120 (Намаляване на трепкането)	119,989	97,551	115,500
1152 x 864	1152 x 864_75	75,00	67,500	108,000
1024 x 576	Синхронизация на преносим компютър BenQ	60,00	35,820	46,996
1024 x 600	Синхронизация на преносим компютър BenQ	64,995	41,467	51,419
1280 x 720	1280 x 720_60	60	45,000	74,250
1280 x 768	1280 x 768_60	59,870	47,776	79,5
1280 x 800	WXGA_60	59,810	49,702	83,500
	WXGA_75	74,934	62,795	106,500
	WXGA_85	84,880	71,554	122,500
	WXGA_120 (Намаляване на трепкането)	119,909	101,563	146,25
	SXGA_60	60,020	63,981	108,000
1280 x 1024	SXGA_75	75,025	79,976	135,000
	SXGA_85	85,024	91,146	157,500
	1280 x 960_60	60,000	60,000	108
1280 x 960	1280 x 960_85	85,002	85,938	148,500
	1360 x 768_60	60,015	47,712	85,500
1440 x 900	WXGA+_60	59,887	55,935	106,500
1400 x 1050	SXGA+_60	59,978	65,317	121,750
1600 x 1200	UXGA	60,000	75,000	162,000
1680 x 1050	1680 x 1050_60	59,954	65,290	146,250
640 x 480 при 67 Хц	MAC13	66,667	35,000	30,240
832 x 624 при 75 Хц	MAC16	74,546	49,722	57,280
1024 x 768 при 75 Хц	MAC19	75,020	60,241	80,000
1152 x 870 при 75 Хц	MAC21	75,06	68,68	100,00
1920 x 1080@60HZ	1920 x 1080_60 (Намаляване на трепкането)	60	67,5	148,5
1920 x 1200 при 60 Хц	1920 x 1200_60 (Намаляване на трепкането)	59,95	74,038	154



Показаните по-горе синхронизации може да не бъдат поддържани поради EDID файла и ограниченията на графичните VGA платки. Възможно е някои синхронизации да не могат да бъдат избирали.

- Видео синхронизации

Синхронизация	Разделителна способност	Вертикална честота (Хц)	Хоризонтална честота (кХц)	Пикселова честота (мХц)
480i	720 (1 440) x 480	59,94	15,73	27
480p	720 x 480	59,94	31,47	27
576i	720 (1 440) x 576	50	15,63	27
576p	720 x 576	50	31,25	27
720/50p	1280 x 720	50	37,5	74,25
720/60p	1280 x 720	60	45,00	74,25
1 080/24P	1920 x 1080	24	27	74,25
1 080/25P	1920 x 1080	25	28,13	74,25
1 080/30P	1920 x 1080	30	33,75	74,25
1 080/50i	1920 x 1080	50	28,13	74,25
1 080/60i	1920 x 1080	60	33,75	74,25
1 080/50P	1920 x 1080	50	56,25	148,5
1 080/60P	1920 x 1080	60	67,5	148,5