



Projektor cyfrowy

Podręcznik użytkownika

Informacje o gwarancji i prawach autorskich

Ograniczona gwarancja

Firma BenQ udziela gwarancji, że produkt ten pozbawiony jest jakichkolwiek wad materiałowych i wad wykonania w przypadku normalnego użytkowania i przechowywania.

W przypadku występowania z roszczeniami gwarancyjnymi wymagane będzie poświadczenie daty zakupu. Jeśli w okresie gwarancyjnym okaże się, że produkt ten jest wadliwy, firma BenQ zobowiązana jest tylko do wymiany uszkodzonych części (wliczając robociznę), co stanowi wyłączone zadośćuczynienie dla użytkownika. Aby uzyskać świadczenia gwarancyjne, należy o wszelkich uszkodzeniach niezwłocznie powiadomić sprzedawcę, u którego produkt został zakupiony.

Ważne: Powyższa gwarancja traci ważność, jeśli klient używa urządzenia niezgodnie z pisemnymi instrukcjami firmy BenQ, w szczególności wilgotności powinna się mieścić w zakresie 10% do 90%, temperatura w zakresie od 0°C do 35°C, a wysokościach poniżej 4920 stóp, a także należy unikać używania projektora w zapyłonym otoczeniu. Na mocy niniejszej gwarancji użytkownik nabywa szczególne prawa, natomiast inne prawa użytkownik może uzyskać zależnie od przepisów obowiązujących w danym kraju.

W celu uzyskania szczegółowych informacji należy odwiedzić stronę internetową www.BenQ.com.

Prawa autorskie

Copyright © 2022 by BenQ Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być kopiowana, przekazywana, przepisywana, zapisywana w systemach wyszukiwania danych lub tłumaczona na inny język lub język programowania, pod żadną postacią lub przy użyciu jakichkolwiek środków, w sposób elektroniczny, mechaniczny, magnetyczny, optyczny, chemiczny, ręczny bądź w jakikolwiek innym sposób, bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody firmy BenQ Corporation.

Wyłączenie odpowiedzialności

Firma BenQ Corporation nie składa żadnych oświadczeń i nie udziela żadnych gwarancji, wyrażonych lub domniemanych, w odniesieniu do treści niniejszego dokumentu, a w szczególności wyłącza wszelkie gwarancje, gwarancję pokupności i przydatności do określonego celu. Ponadto firma BenQ Corporation zastrzega sobie prawo do dokonywania korekt niniejszej publikacji i wprowadzania od czasu do czasu zmian treści w niej zawartych, bez obowiązku wcześniejszego powiadamiania użytkownika o dokonanych korektach i zmianach.

*DLP, Digital Micromirror Device i DMD są znakami towarowymi firmy Texas Instruments. Pozostałe prawa autorskie należą do ich prawowitych firm lub organizacji.

Patenty

W celu uzyskania szczegółowych informacji o ochronie patentowej projektora BenQ proszę przejść do strony <http://patmarking.benq.com/>.



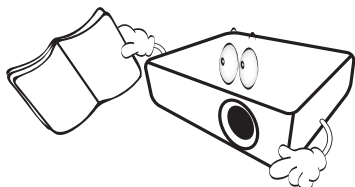
Spis treści

Informacje o gwarancji i prawach autorskich	2
Ważne instrukcje bezpieczeństwa	4
Wprowadzenie	7
Zawartość opakowania	7
Widok projektora z zewnątrz	8
Elementy sterowania i ich funkcje	9
Ustawianie projektora	11
Wybór odpowiedniego miejsca	11
Uzyskanie odpowiedniej wielkości wyświetlanego obrazu	12
Przesuwanie obiektywu projekcji	13
Montaż projektora	13
Regulacja wyświetlanego obrazu	15
Podłączanie projektora	16
Obsługa	17
Instalacja klucza QS02 Android TV	17
Uruchamianie projektora	17
Ustawienia QS02 Android TV	20
Używanie menu	22
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	23
Przełączanie sygnałów wejściowych	24
Prezentacja z czytnika Media Reader	25
Wyłączanie projektora	26
Bezpośrednie wyłączenie zasilania	26
Obsługa menu	27
Menu Podst	27
Menu Zaawansowane	29
Konserwacja projektora	38
Właściwa pielęgnacja projektora	38
Informacje dotyczące lampy	38
Rozwiązywanie problemów	45
Dane techniczne	46
Specyfikacje projektora	46
Wymiary	47
Tabela częstotliwości synchronizacji	48

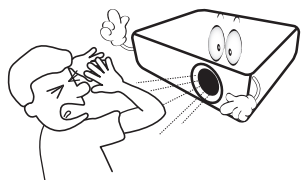
Ważne instrukcje bezpieczeństwa

Projektor został zaprojektowany i przetestowany w sposób zapewniający spełnianie najnowszych standardów bezpieczeństwa dla sprzętu informatycznego. Jednakże, w celu zapewnienia bezpiecznego użytkowania tego produktu należy przestrzegać zasad opisanych w niniejszej Instrukcji i postępować zgodnie z oznaczeniami na tym produkcie.

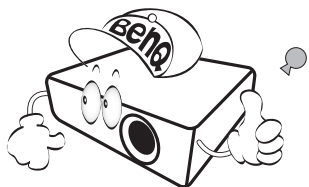
1. **Przed rozpoczęciem użytkowania projektora należy przeczytać niniejszą Instrukcję.** Należy zachować ją do wykorzystania w przyszłości.



2. **Podczas obsługi projektora nie wolno patrzeć bezpośrednio na obiektyw.** Intensywny promień światła może uszkodzić wzrok.

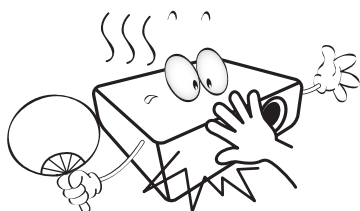


3. **Naprawę urządzenia należy powierzać wykwalifikowanym pracownikom serwisu.**

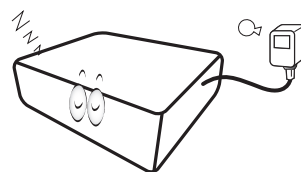


4. **Podczas włączania lampy projektora należy zawsze otworzyć przesłonę obiektywu (jeśli jest) obiektywu lub zdjąć zaślepkę obiektywu (jeśli jest).**

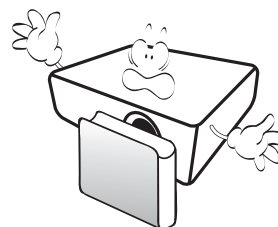
5. Lampa silnie nagrzewa się podczas działania projektora. Przed wymontowaniem zespołu lampy w celu jej wymiany należy odczekać ok. 45 minut, aż projektor ulegnie schłodzeniu.



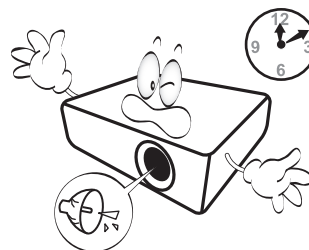
6. W niektórych krajach napięcie w sieci energetycznej NIE jest stabilne. Projektor przystosowany jest do prawidłowego działania w przedziale od 100 do 240 V, ale może zawodzić, jeśli występują przerwy w dopływie prądu lub wahania napięcia +/- 10 V. **W miejscach, gdzie wartość napięcia sieciowego waha się lub występują przerwy w dostawie prądu, zalecane jest używanie stabilizatora napięcia, listwy przeciwprzebiegowej lub zasilacza awaryjnego (UPS).**



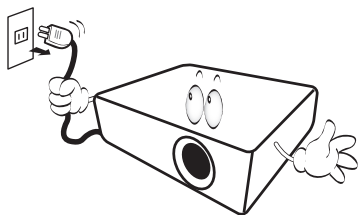
7. Nie wolno zasłaniać obiektywu żadnymi przedmiotami podczas działania projektora, gdyż może to doprowadzić do nagrzania i odkształcenia tych przedmiotów, a także przyczynić się do powstania pożaru. Aby tymczasowo wyłączyć lampę, należy użyć funkcję pustego ekranu.



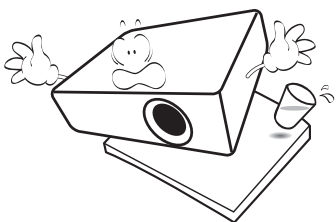
8. Nie wolno użytkować lampy po upływie okresu jej żywotności. Eksploatacja lamp po upływie ustalonego okresu żywotności może spowodować, że w niektórych sytuacjach mogą one ulec uszkodzeniu.



9. Nie wolno wymieniać zespołu lampy ani żadnych podzespołów elektronicznych, jeśli projektor podłączony jest do gniazda elektrycznego.

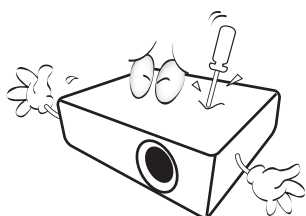


10. Nie wolno ustawiać tego urządzenia na niestabilnym wózku, stojaku lub stole. Urządzenie mogłoby spaść, doprowadzając do jego poważnego uszkodzenia.



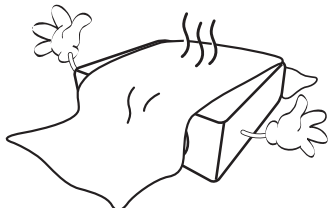
11. Nie wolno samodzielnie rozkręcać tego projektora. Wewnątrz urządzenia występuje niebezpiecznie wysokie napięcie, które może doprowadzić do zgonu, jeśli nastąpi dotknięcie części znajdujących się pod napięciem. Jediną częścią, obsługiwaną przez użytkownika w ramach serwisowania, jest lampa, która wyposażona jest w osłonę.

W żadnym wypadku nie wolno odłączać lub zdejmować żadnych innych osłon. Naprawę należy powierzać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi serwisu.



12. Nie wolno zasłaniać otworów wentylacyjnych.

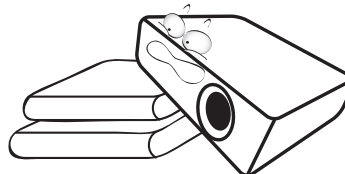
- Nie wolno ustawiać projektora na kocu, pościeli lub innych miękkich powierzchniach.
- Nie wolno przykrywać projektora płótnem lub innymi materiałami.
- Nie wolno umieszczać żadnych materiałów łatwopalnych w pobliżu projektora.



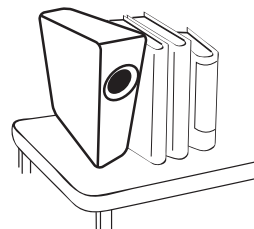
Jeżeli otwory wentylacyjne są silnie zatkane, przegrzanie występujące wewnątrz urządzenia może doprowadzić do powstania pożaru.

13. Projektor należy ustawiać na równej i płaskiej powierzchni podczas obsługi.

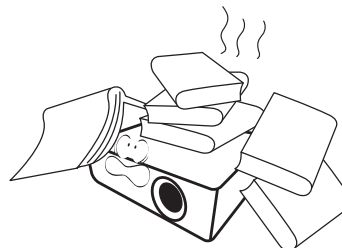
- Nie wolno użytkować urządzenia, jeśli jest ono pochylone pod kątem większym niż 10 stopni z lewej strony na prawą, bądź pod kątem większym niż 15 stopni od tyłu do przodu. Używanie projektora w pozycji, która nie zapewnia jego całkowitego ustawienia w poziomie, może spowodować wadliwe działanie lub uszkodzenie lampy.



14. Nie wolno ustawiać projektora na żadnym z boków w pozycji pionowej. Może to spowodować przewrócenie projektora, a tym samym doprowadzić do obrażeń lub uszkodzenia projektora.

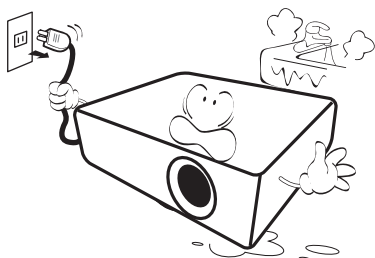


15. Nie wolno stawać na projektorze i umieszczać na nim żadnych przedmiotów. Poza możliwym fizycznym uszkodzeniem projektora, może to spowodować wypadki i możliwe obrażenia.

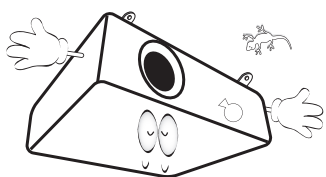


16. W trakcie obsługi urządzenia odczuwalne może być wydostające się przez kratkę wentylacyjną ciepłe powietrze i nieprzyjemny zapach. Jest to typowe zjawisko i nie świadczy o wadliwości produktu.

17. W pobliżu projektora nie wolno ustawiać żadnych płynów. Płyny, które zostaną rozlane na projektorze, mogą spowodować jego uszkodzenie. Jeśli projektor uległ zamoczeniu, należy go odłączyć od gniazda zasilania i skontaktować się z firmą BenQ w celu wykonania naprawy.



18. Ten produkt umożliwia wyświetlanie odwróconych obrazów przy instalacji na suficie/ścianie.



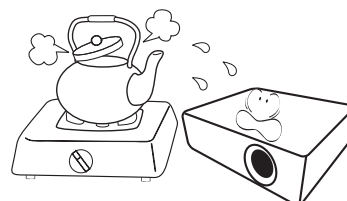
19. To urządzenie należy uziemić.



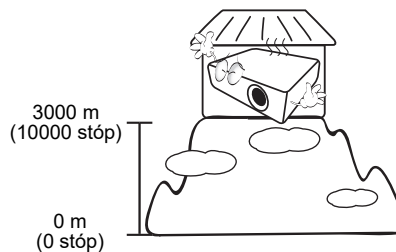
- Hg - Lampa zawiera rtęć. Należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie utylizacji odpadów. Przejdź na stronę internetową www.lamprecycle.org.
- Aby uniknąć uszkodzenia układów DLP, nie należy nigdy kierować wiązki lasera o dużej mocy na obiektyw projekcyjny.

20. Nie wolno ustawiać projektora w miejscach, w których panują następujące warunki:

- Słaba wentylacja lub ograniczona przestrzeń, Brak możliwości zapewnienia co najmniej 50-centymetrowego odstępu od ścian i swobodnego przepływu powietrza wokół projektora,
- Nadmiernie wysoka temperatura, np. wewnątrz samochodu z zamkniętymi szybami,
- Nadmierna wilgotność, zapylenie lub dym papierosowy, mogą spowodować zanieczyszczenie komponentów optycznych, skrócenie żywotności projektora oraz przyciemnienie obrazu,



- Miejsca w pobliżu czujników przeciwpożarowych,
- Miejsca z temperaturą otoczenia powyżej 40°C / 104°F
- Miejsca znajdujące się na wysokości powyżej 3000 metrów (10000 stóp).

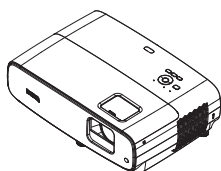


Wprowadzenie

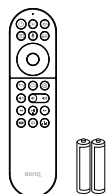
Zawartość opakowania

Urządzenie należy ostrożnie wypakować i sprawdzić, czy dostarczone są wszystkie elementy wyszczególnione poniżej. W przypadku braku któregoś z tych elementów, należy skontaktować się ze sprzedawcą, u którego urządzenie zostało zakupione.

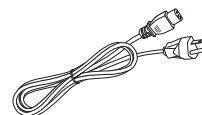
Standardowe wyposażenie



Projektor



Pilot Android TV z bateriami



Przewód zasilający



Skrócona instrukcja obsługi



Karta gwarancyjna*



Zestaw klucza QS02 Android TV z bateriami



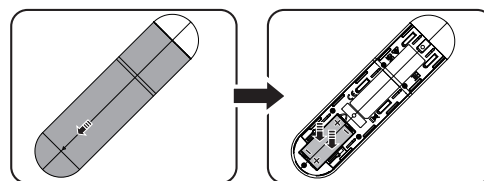
- Dostarczone wyposażenie jest odpowiednie dla danego kraju i może odbiegać od tego, które przedstawione jest na rysunku.
- *Karta gwarancyjna dostarczana jest tylko w przypadku niektórych krajów. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Akcesoria opcjonalne

1. Zapasowy zestaw lamp
2. Okulary 3D

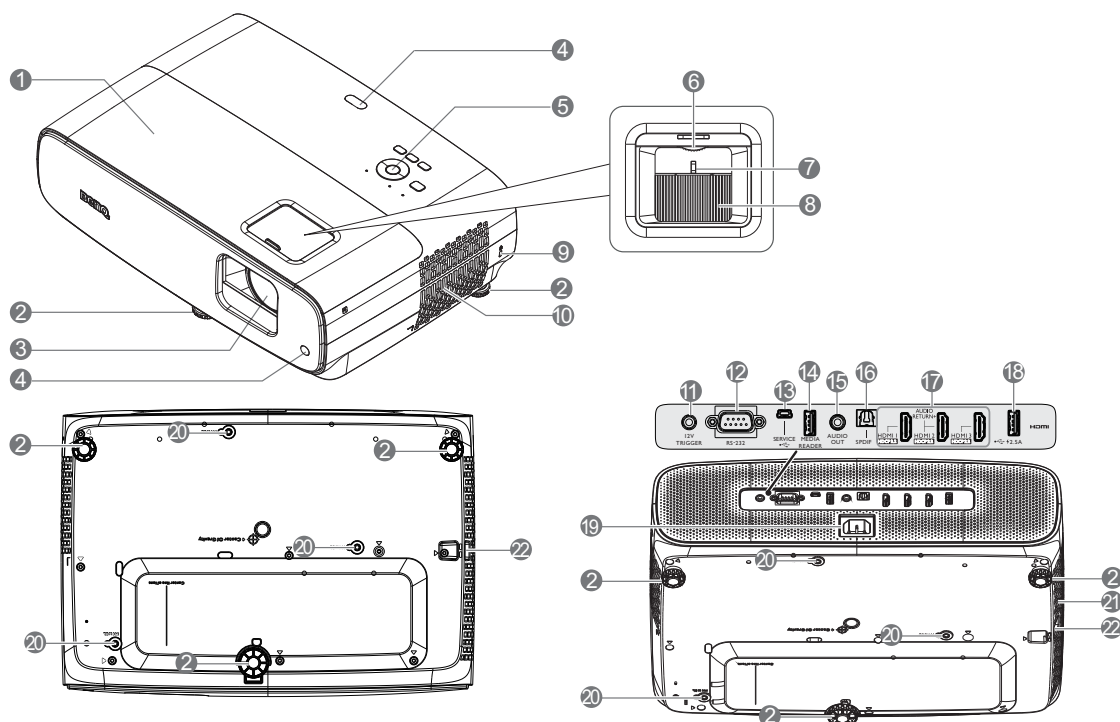
Wymiana baterii pilota

1. Naciśnij i otwórz pokrywę baterii, jak pokazano na ilustracji.
2. Wyjmij stare baterie (jeśli są stare) i zainstaluj dwie baterie AAA. Upewnij się, że końce plus i minus są prawidłowo ukierunkowane, jak na ilustracji.
3. Załóż pokrywę baterii, aż do zaskoczenia na miejsce.



- Należy unikać pozostawiania pilota i baterii w miejscu o nadmiernym ciepłe lub wilgotności, takim jak kuchnia, łazienka, sauna, oszklona weranda lub zamknięty samochód.
- Aby wymienić baterie, należy używać baterii tego samego typu lub ich odpowiednik zalecany przez producenta.
- Zużyte baterie należy usuwać zgodnie z instrukcjami producenta i lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego dla regionu użytkownika.
- Nie należy wrzucać baterii do ognia. Może to stanowić zagrożenie wybuchu.
- Jeśli baterie są wyczerpane lub pilot nie będzie użytkowany przez dłuższy czas, baterie należy wyjąć, aby zapobiec uszkodzeniu pilota z powodu możliwego wycieku z baterii elektrolitu.

Widok projektora z zewnątrz



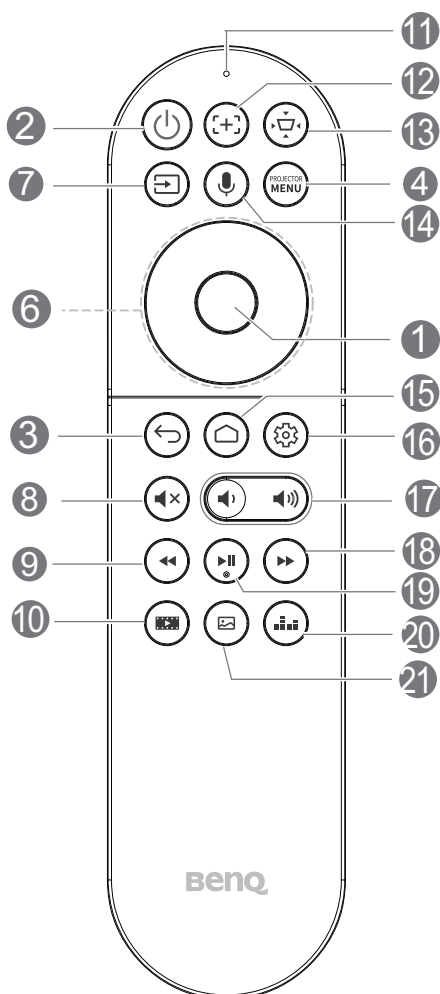
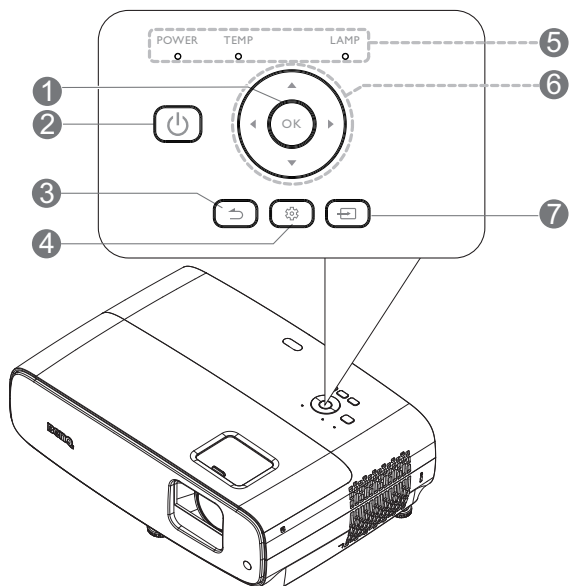
1. Osłona lampy
2. Nóżka regulacji
3. Obiektyw projektora
4. Czujnik podczerwieni pilota
5. Zewnętrzny panel sterowania
(Patrz [Elementy sterowania i ich funkcje na stronie 9.](#))
6. Pokrętko przesuwania obiektywu
7. Pierścień zmiany wielkości obrazu
8. Pierścień regulacji ostrości
9. Gniazdo blokady zabezpieczającej przed kradzieżą Kensington
10. Szczelina wentylacyjna (wlot powietrza)
11. Złącze wyjścia prądu stałego 12V
Uruchamianie urządzeń zewnętrznych, takich jak ekran elektryczny lub sterowanie oświetleniem, itp.
12. Złącze sterowania RS-232
13. Port USB Mini-B (do aktualizacji oprogramowania)
14. Port USB Type-A (Czytnik Media Reader/napęd 1,5A, pobieranie oprogramowania)
15. Gniazdo wyjścia audio
16. Gniazdo wyjścia SPDIF
17. Gniazdo wejścia HDMI 1/ HDMI 2/ HDMI 3 (HDCP 2.2)
18. Port USB Type-A (Zasilacz 2,5A)
19. Gniazdo zasilania prądem zmiennym
20. Otwory do montażu na ścianie
21. Szczelina wentylacyjna (wylot nagrzanego powietrza)
22. Listwa zabezpieczeń

Elementy sterowania i ich funkcje

Projektor i pilot Android TV



Wszystkie naciśnięcia przycisków opisane w tym dokumencie są dostępne na pilocie lub projektorze.



1. **OK**

Potwierdź wybrany element ATV lub menu OSD projektora.

Gdy źródłem wejścia jest ATV, naciśnij **OK** w celu odtwarzania albo wstrzymania odtwarzania pliku wideo lub audio podczas odtwarzania multimediiów.

2. **POWER**

Do przełączania projektora pomiędzy trybem gotowości a włączeniem.

ON / **OFF**

Do przełączania projektora pomiędzy trybem gotowości a włączeniem.

3. **Wstecz**

Gdy źródło wejścia znajduje się w ATV, naciśnij **Wstecz**, aby powrócić do poprzedniej opcji ATV, zamknąć wyskakujące menu ostrzeżenia o rozgrzewaniu ATV lub menu przypomnienia i zamknąć bieżącą aplikację pakietu aplikacji Android w źródle ATV.

Gdy menu OSD projektora jest włączone, naciśnij **Wstecz**, aby powrócić do poprzedniego menu OSD projektora, zamknąć wyskakujące menu ostrzeżenia o rozgrzewaniu ATV lub menu przypomnienia, zamknąć i zapisać ustawienia menu projektora.

4. **MENU**

Służy do włączania menu ekranowego OSD.

5. **Kontrolka POWER/Kontrolka ostrzeżenia TEMP/Kontrolka LAMP** (Patrz [Kontrolki na stronie 44.](#))

6. Przyciski strzałek (▲, ▼, ◀, ▶)







Przechodzenie w górę/w dół/w lewo/w prawo w celu wyboru wymaganego elementu ATV lub menu OSD projektora.







7. **Źródło**

Służy do wyświetlania paska wyboru źródła.

8. **Wycisz**

Służy do włączania i wyłączania dźwięku w projektorze.

9.  **Przewiń do tyłu**
Przewijanie do tyłu odtwarzania wideo lub audio.
10.  **Filmmaker**
Przełączanie trybu obrazu na tryb Filmmaker.
Dostępne wyłącznie w zgodnych projektorach.
11. **Mikrofon**
Odbieranie poleceń głosowych.
12.  **Ostrość**
Naciśnij, aby otworzyć stronę automatycznej ostrości. Dostępne wyłącznie w zgodnych projektorach.
13.  **Przycisk korekcji trapezowej 2D**
Wyświetlanie menu korekcji trapezowej 2D.
14.  **Wyszukiwanie głosowe / Asystent głosowy**
Naciśnij i przytrzymaj przycisk **Wyszukiwanie głosowe / Asystent głosowy** w celu aktywacji asystenta głosowego. Podczas korzystania z asystenta głosowego, przytrzymaj ten przycisk i mów do mikrofonu w górnej części pilota.
15.  **Ekran główny Android TV**
Wyświetlanie ekranu głównego Android TV.

16.  **Ustawienia Android**
Wyświetlanie ustawień Android.
17. **Przyciski głośności** 
Zmniejszanie lub zwiększanie głośności projektora.
18.  **Szybkie przewijanie do tyłu**
Szybkie przewijanie odtwarzania bieżącego wideo lub audio
19.  **Odtwarzaj / Pauza**
Odtwarzanie/wstrzymanie odtwarzania wideo lub audio
20.  **Tryb dźwięku**
Wyświetlanie menu **Tryb dźwięku**.
21.  **Tryb obrazu**
Wyświetlanie menu **Tryb obrazu**.



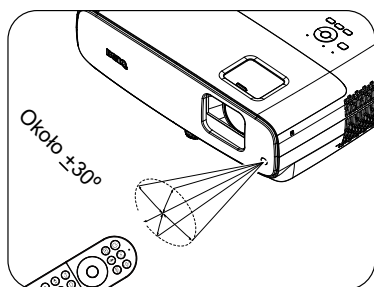
Nie należy blokować obiektywu projekcji żadnym przedmiotem, ponieważ może to spowodować rozgrzanie się i deformację przedmiotu, a nawet pożar.

Skuteczny zasięg pilota

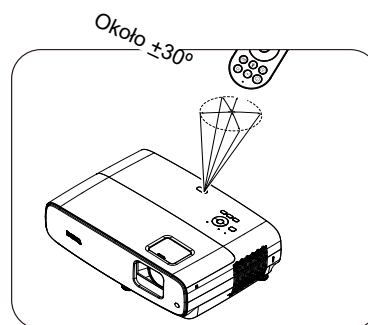
W celu zapewnienia prawidłowego działania pilot zdalnego sterowania należy trzymać prostopadle, pod kątem nie większym niż 30 stopni, do czujnika(w) podczerwieni pilota w projektorze. Odległość między pilotem zdalnego sterowania a czujnikiem nie powinna być większa niż 8 metrów (~ 26 stóp).

Należy się upewnić, że pomiędzy pilotem zdalnego sterowania a czujnikiem(i) podczerwieni IR w projektorze nie występują żadne przeszkody, które mogą zakłócać strumień podczerwieni.

- Obsługa projektora od przodu



- Obsługa projektora od góry



Ustawianie projektora

Wybór odpowiedniego miejsca

Przed wybraniem miejsca instalacji dla projektora, należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

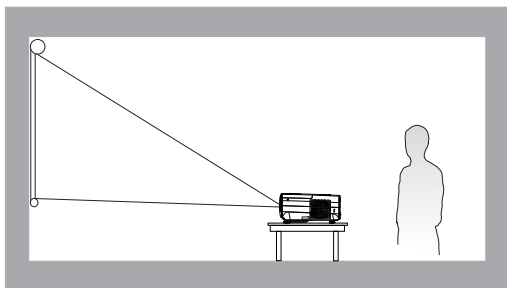
- Wielkość i pozycja ekranu
- Miejsce gniazda zasilania prądem elektrycznym
- Miejsce i odległość pomiędzy projektorem i resztą sprzętu

Rozmiar wyświetlanego obrazu i przesunięcie w pionie zależą od odległości umieszczenia projektora i wybranego ustawienia powiększenia. Tabela i diagram z [Wymiary projekcji na stronie 12](#), mogą pomóc w określeniu dokładnej odległości i wysokości projektora

Projektor można zainstalować w następujący sposób.

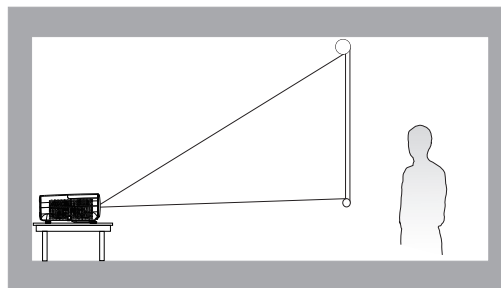
1. Przód – stół

Wybierz to ustawienie, gdy projektor znajduje się na stole z przodu ekranu. Jest to najbardziej popularny sposób ustawiania projektora, zapewniający szybkość jego konfiguracji i przenośność.



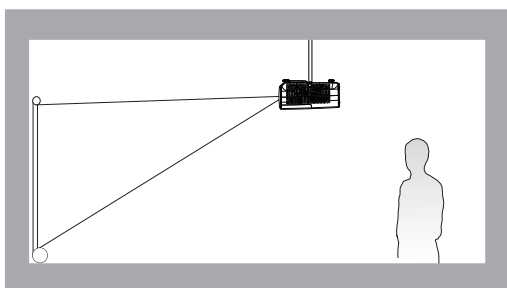
2. Tył – stół

Wybierz to ustawienie, gdy projektor znajduje się na stole za ekranem. Należy zwrócić uwagę, że konieczne jest zastosowanie specjalnego ekranu do tylnej projekcji.



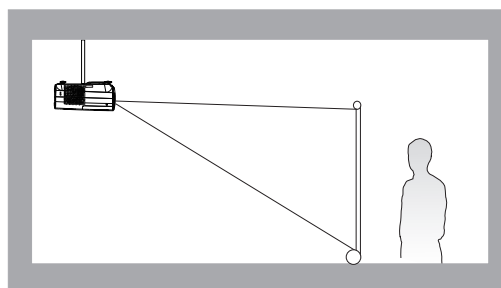
3. Przód – sufit

Wybierz to ustawienie, gdy projektor jest podwieszony do sufitu górną w dół z przodu ekranu. W celu zamocowania projektora do sufitu, należy zakupić u sprzedawcy zestaw do montażu projektora BenQ pod sufitem/na ścianie.



4. Tył – sufit

Wybierz to ustawienie, gdy projektor jest podwieszony do sufitu górną w dół za ekranem. Należy pamiętać, że w przypadku takiego sposobu montażu wymagane jest zastosowanie specjalnego ekranu do tylnej projekcji oraz do montażu projektora BenQ pod sufitem/na ścianie.



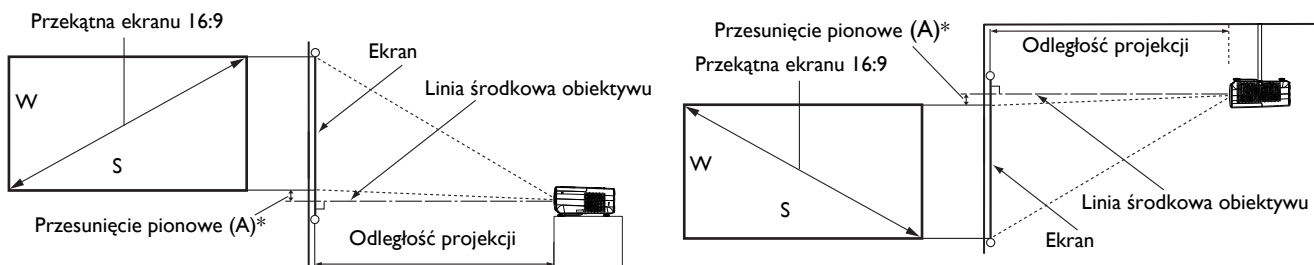
Po włączeniu projektora, przejdź do menu **Zaawansowane**. - menu **Instalacja > Położenie projektora** i naciśnij ◀/▶ w celu wyboru ustawienia.

Uzyskanie odpowiedniej wielkości wyświetlanego obrazu

Odległość od obiektywu projektora do ekranu, ustawianie zmiany wielkości obrazu (jeśli jest dostępne), a także format wideo są czynnikami wpływającymi na wielkość wyświetlanego obrazu.

Wymiary projekcji

- Współczynnik proporcji ekranu to 16:9, a format wyświetlanego obrazu to 16:9.



- *Wartość przesunięcia pionowego, to odległość w pionie od dolnej krawędzi obrazu (gdy projektor znajduje się na stole, diagram po lewej) lub górnej krawędzi obrazu (gdy projektor jest zamontowany pod sufitem, diagram po prawej) do linii środkowej obiektywu.
- Ze względu na charakterystykę optyczną obiektywu, każdy projektor ma swój współczynnik przesunięcia pionowego. Wartość przesunięcia pionowego zwykle zwiększa się wraz ze wzrostem odległości projekcji.

Rozmiar ekranu				Odległość od ekranu (w mm)			*Przesunięcie pionowe (A)
Przekątna		W (mm)	S (mm)	Min. długość	Średnia	Maks. długość	Odległość pomiędzy środkiem obiektywu a krawędzią obrazu (mm)
cale	mm			(maks. powiększenie)		(min. powiększenie)	
30	762	374	664	750	863	976	0 - 37
40	1016	498	886	1001	1151	1302	0 - 50
50	1270	623	1107	1251	1439	1627	0 - 62
60	1524	747	1328	1501	1727	1953	0 - 75
70	1778	872	1550	1751	2015	2278	0 - 87
80	2032	996	1771	2001	2302	2603	0 - 100
90	2286	1121	1992	2251	2590	2929	0 - 112
100	2540	1245	2214	2502	2878	3254	0 - 125
110	2794	1370	2435	2752	3166	3580	0 - 137
120	3048	1494	2657	3002	3454	3905	0 - 150
130	3302	1619	2878	3252	3741	4231	0 - 162
140	3556	1743	3099	3502	4029	4556	0 - 175
150	3810	1868	3321	3752	4317	4881	0 - 187
160	4064	1992	3542	4003	4605	5207	0 - 199
170	4318	2117	3763	4253	4893	5532	0 - 212
180	4572	2241	3985	4503	5180	5858	0 - 224
190	4826	2366	4206	4753	5468	6183	0 - 237
200	5080	2491	4428	5003	5756	6509	0 - 249
210	5334	2615	4649	5253	6044	6834	0 - 262
220	5588	2740	4870	5504	6331	7159	0 - 274
230	5842	2864	5092	5754	6619	7485	0 - 287
240	6096	2989	5313	6004	6907	7810	0 - 299
250	6350	3113	5535	6254	7195	8136	0 - 312
260	6604	3238	5756	6504	7483	8461	0 - 324
270	6858	3362	5977	6754	7770	8787	0 - 337
280	7112	3487	6199	7004	8058	9112	0 - 349

290	7366	3611	6420	7255	8346	9437	0 - 361
300	7620	3736	6641	7505	8634	9763	0 - 374

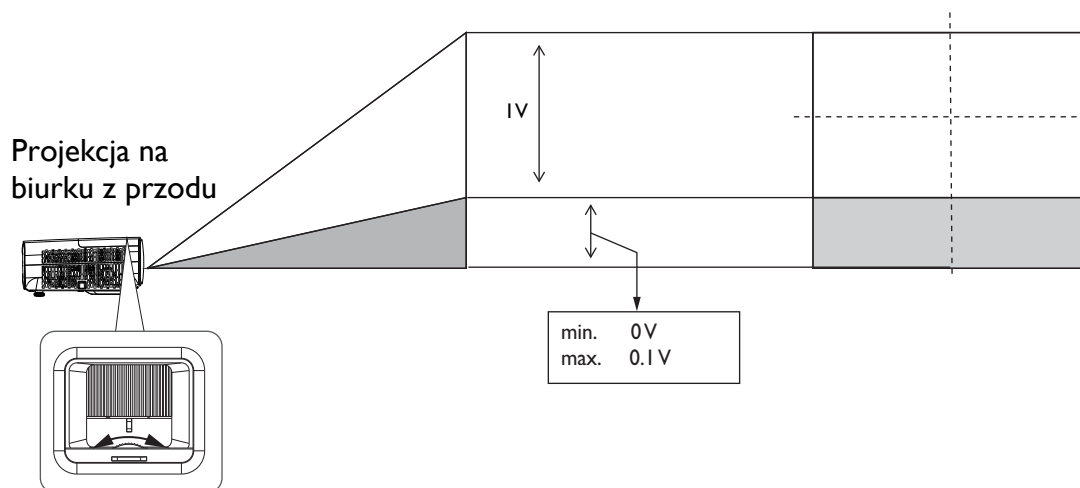
Na przykład, jeśli używany jest ekran 120-cali, zalecana odległość projekcji wynosi 3454 mm.

Jeśli zmierzona odległość projekcji wynosi 5000 mm, to najbliższa pasująca wartość w kolumnie "Odległość od ekranu (w mm)" wynosi 5180 mm. Sprawdzenie wartości wzdłuż rzędu wskazuje, że wymagany jest ekran o przekątnej 180" (około 4,6 m). Wyświetlany obraz będzie nieco wyższy/niższy od linii środkowej obiektywu z przesunięciem pionowym 125 mm.



- Wszystkie pomiary są przybliżone i mogą się różnić od rozmiarów rzeczywistych. Firma BenQ zaleca, aby w przypadku montażu projektora na stałe, sprawdzić fizycznie wielkość i odległość projekcji, używając w tym celu rzeczywistego projektora in situ przed jego zamocowaniem na stałe, aby wziąć pod uwagę właściwości optyczne tego projektora. Umożliwi to wyznaczenie właściwego położenia mocowań projektora, aby najlepiej odpowiadały one miejscu montażu.
- W celu optymalizacji jakości swojej projekcji, zalecamy wykonywanie projekcji poprzez zastosowanie wartości z komórek, które nie są szare.
- Wartości w szarych komórkach służą wyłącznie jako odniesienie.

Przesuwanie obiektywu projekcji



- Należy zatrzymać obracanie pokrętki, po usłyszeniu dźwięku kliknięcia, oznaczającego osiągnięcie ogranicznika obrotu pokrętki. Nadmierne przekręcenie pokrętki może spowodować jego uszkodzenie.

Montaż projektora

Jeśli planowany jest montaż projektora, zdecydowanie zalecamy użycie właściwie dopasowanego zestawu montażowego dla projektora BenQ i upewnienie się, że zestaw ten został pewnie i bezpiecznie zainstalowany.

W przypadku użycia zestawu do montażu projektora innej marki niż BenQ, istnieje niebezpieczeństwo, że projektor spadnie z powodu niewłaściwego zamocowania w wyniku użycia śrub o nieodpowiedniej średnicy lub długości.

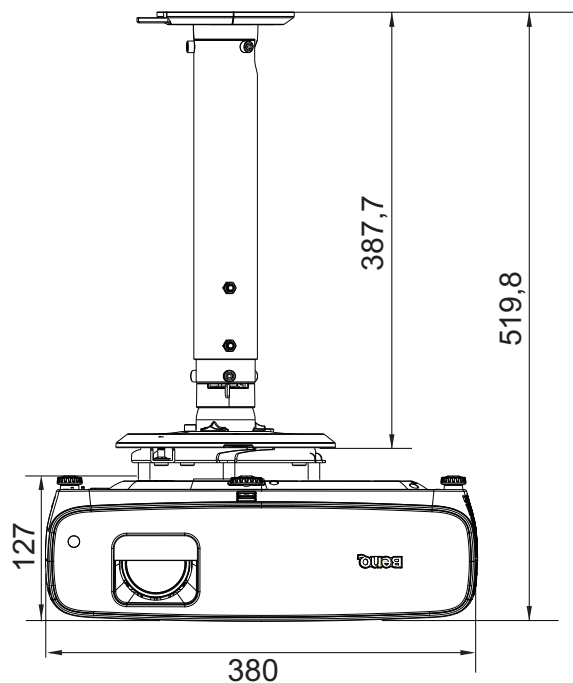
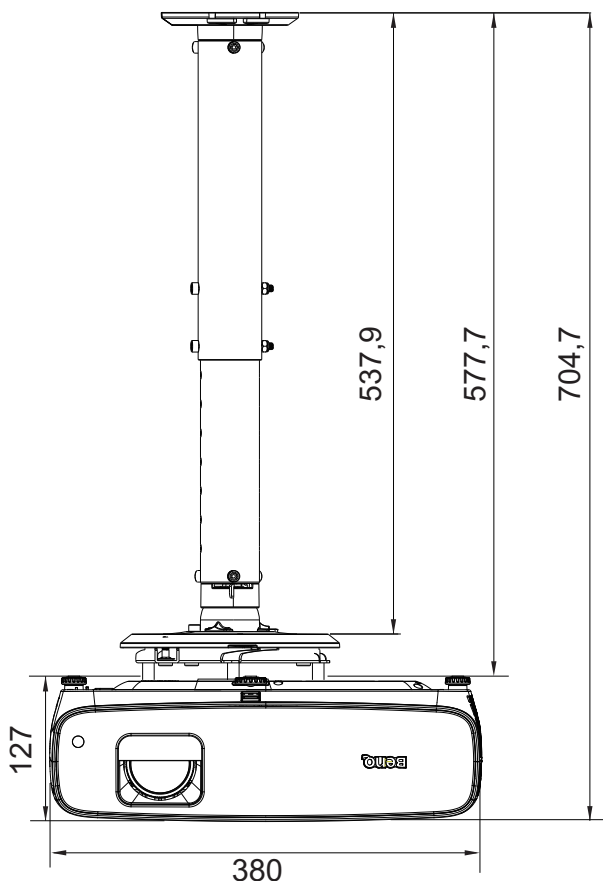
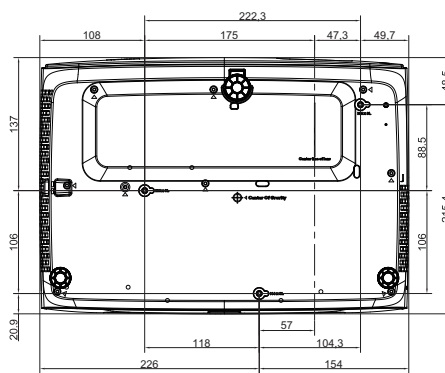
Przed montażem projektora

- Zakup zestaw do montażu projektora BenQ w miejscu, gdzie zakupiony został projektor BenQ.
- BenQ zaleca także zakup osobnego kabla zabezpieczającego Kensington i zamocowanie go w otworze zamka Kensington projektora i u podstawy wspornika zestawu montażowego. Linka ta będzie pełnić dodatkową funkcję utrzymywania projektora na miejscu w przypadku, gdy mocowanie wspornika montażowego ulegnie poluzowaniu.

- Poproś dostawcę o instalację projektora. Samodzielna instalacja projektora może spowodować jego upadek i obrażenia.
- Należy wykonać niezbędne procedury, aby zapobiec upadkowi projektora w takich sytuacjach, jak podczas trzęsienia ziemi.
- Ta gwarancja nie pokrywa wszelkich uszkodzeń produktu spowodowanych montażem projektora z użyciem zestawu do montażu projektora innej marki niż BenQ.
- Podczas montażu projektora pod sufitem/na ścianie należy rozważyć temperaturę otoczenia. Jeśli używana jest grzejnik, temperatura pod sufitem/na ścianie może być wyższa od oczekiwanej.
- Należy przeczytać w podręczniku użytkownika informacje o zakresie zalecanego momentu obrotowego dokręcania. Dokręcanie z użyciem momentu obrotowego przekraczającego zalecany zakres, może spowodować uszkodzenie projektora i jego oderwanie.
- Należy się upewnić, że gniazdo zasilania znajduje się wysokości zapewniającej dostęp do niego i łatwe wyłączenie projektora.

Schemat instalacji przy montażu pod sufitem/na ścianie

Śruba do montażu pod sufitem/na ścianie: M4
(Maks. L = 25 mm; Min. L = 20 mm)



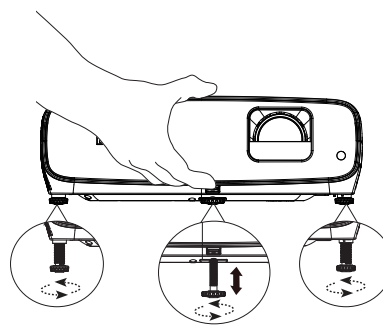
Jednostka: mm

Regulacja wyświetlanego obrazu

Regulacja kąta projekcji

Jeśli projektor nie jest ustawiony na płaskiej powierzchni lub ekran i projektor nie są do siebie ustawione prostopadle, wyświetlany obraz ulega zniekształceniu trapezoidalnemu. Tylne nóżki do regulacji można obracać w celu dokładnej regulacji kąta poziomego.

Aby cofnąć nóżki, należy obrócić nóżki regulacji w kierunku odwrotnym.

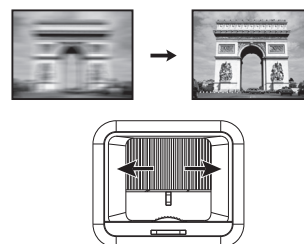
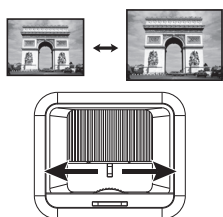


Nie wolno patrzeć bezpośrednio na obiektyw, jeśli lampa jest włączona. Silny strumień światła z lampy może spowodować uszkodzenie narządów wzroku.

Precyzyjna regulacja wielkości i wyrazistości obrazu

Użyj pierścienia powiększenia, aby wyregulować wielkość wyświetlanego obrazu.

Wyostrz obraz obracając pokrętkę ostrości.

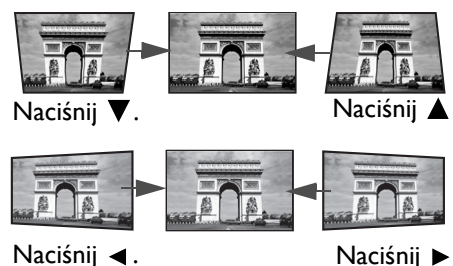


Wykonywanie korekcji trapezowej

Zniekształcenia trapezowe odnoszą się do sytuacji, gdy z powodu projekcji pod kątem, wyświetlany obraz staje się trapezoidem.

W celu korekcji zniekształconego obrazu:

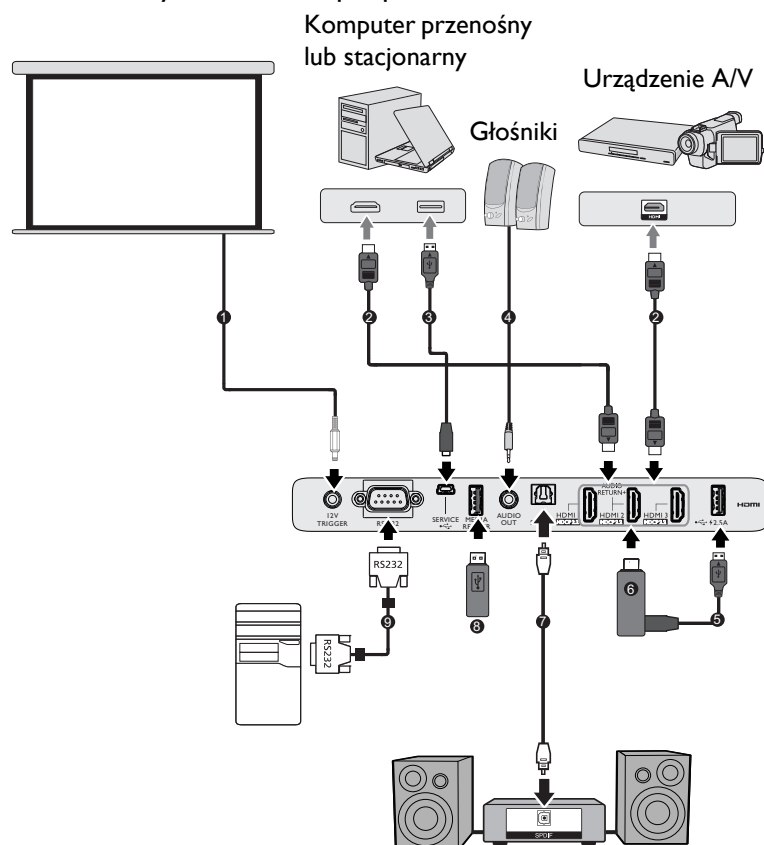
- Wyświetl korekcję **Korekcja trapezowa 2D** z następujących menu.
 - Kreator konfiguracji podczas początkowej konfiguracji projektora
 - Menu **Podst**
 - Menu **Instalacja** z menu **Zaawansowane**.
- Po wyświetleniu strony korekcji **Korekcja trapezowa 2D**:
 - Aby skorygować zniekształcenia trapezowe w górnej części obrazu, użyj ▼.
 - Aby skorygować zniekształcenia trapezowe w dolnej części obrazu, użyj ▲.
 - Aby skorygować zniekształcenia trapezowe z prawej strony obrazu, użyj ◀.
 - Aby skorygować zniekształcenia trapezowe z lewej strony obrazu, użyj ▶.
 - Aby automatycznie skorygować pionowe boki zniekształconego obrazu, naciśnij **OK** na 2 sekundy.
- Po zakończeniu, naciśnij **BACK**, aby zapisać zmiany i wyjść.



Podłączanie projektora

W przypadku podłączania do projektora źródła sygnału należy upewnić się, że:

1. Przed wykonaniem połączeń wyłączone są wszystkie urządzenia.
2. Używane są prawidłowe przewody doprowadzania sygnału dla każdego źródła.
3. Przewody są dokładnie podpięte.



1	12V wyzwalacz do sterowania ekranem
2	Przewód HDMI
3	Kabel USB (typ mini-B do A)
4	Kabel audio
5	Kabel USB (typ A)
6	Urządzenie wejścia HDMI
7	Kabel SPDIF
8	Urządzenie pamięci USB dla czytnika Media Reader, aktualizacji oprogramowania sprzętowego
9	Kabel RS232

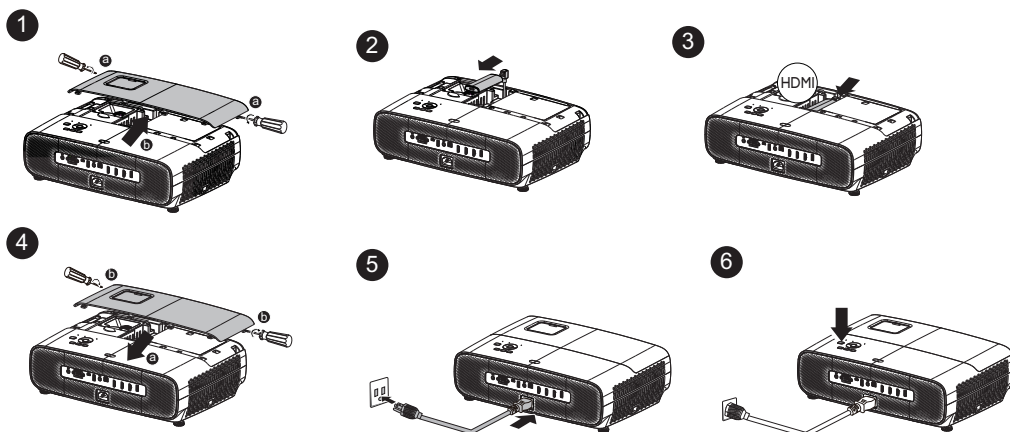


- W przedstawionych powyżej połączeniach, niektóre kable mogą nie znajdować się na wyposażeniu projektora (patrz [Zawartość opakowania na stronie 7](#)). Są one dostępne na rynku w sklepach ze sprzętem elektronicznym.
- Ilustracje połączenia służą tylko jako odniesienie. Dostępne z tyłu projektora gniazda połączeń zależą od modelu projektora.
- W wielu notebookach, po podłączeniu do projektora, nie można włączyć ich zewnętrznych portów wideo. Włączanie/wyłączanie zewnętrznego wyświetlacza zazwyczaj jest wykonywane kombinacją przycisków, taką jak FN + przycisk funkcji z symbolem monitora. Należy jednocześnie nacisnąć klawisz FN i odpowiednio oznaczony klawisz funkcyjny. Aby odszukać właściwą kombinację klawiszy, należy zapoznać się z dokumentacją dołączaną do notebooka.
- Jeśli wybrany obraz nie jest wyświetlany po włączeniu projektora, pomimo wybrania prawidłowego źródła obrazu, należy sprawdzić, czy urządzenie źródła wideo jest włączone i działa prawidłowo. Należy także sprawdzić, czy przewody doprowadzania sygnału są prawidłowo podłączone.
- Wbudowany(e) głośnik(i) jest(są) wyciszany(e) po podłączeniu kabla do gniazda AUDIO OUT (WYJŚCIE AUDIO).
- Sprawdź, czy ustawienie szybkości transmisji komputera to 9600, aby można było podłączyć projektor za pomocą odpowiedniego kabla RS-232.



Obsługa

Instalacja klucza QS02 Android TV

Postępuj zgodnie z ilustracjami poniżej, aby przed użyciem zainstalować klucz sprzętowy QS02 Android TV. Po podłączeniu klucza sprzętowego upewnij się, że została prawidłowo zamknięta pokrywa lampy. Nie wolno włączać zasilania, gdy jest otwarta osłona lampy.







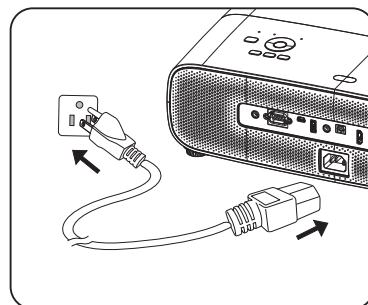
Uruchamianie projektora

1. Podłącz przewód zasilający. Włącz przełącznik gniazda elektrycznego (zależnie od wyposażenia). Sprawdź, czy po włączeniu zasilania kontrolka POWER na projektorze świeci pomarańczowym światłem.
2. Naciśnij przycisk  na projektorze lub  na pilocie zdalnego sterowania, aby uruchomić projektor. Po włączeniu projektora, wskaźnik POWER zamiga zielonym światłem i zacznie świecić stałym zielonym światłem.

Procedura uruchomienia zajmuje do jednej minuty. Na dalszym etapie uruchamiania wyświetlane jest logo startowe.

Obróć pierścień ostrości, aby dopasować wyrazistość obrazu (w razie potrzeby).

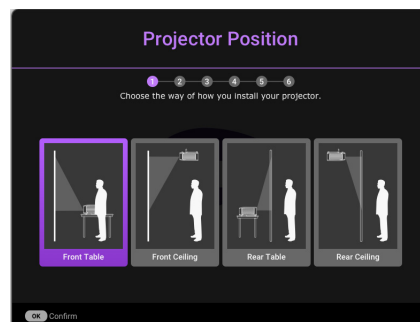
3. Jeśli jest to pierwsze włączenie projektora, pojawi się kreator konfiguracji, który poprowadzi użytkownika przez proces konfiguracji projektora. Jeśli zostało to już wykonane, pomiń ten krok i przejdź do następnego.
 - Użyj przycisków strzałek (, , , ) na projektorze lub na pilocie do poruszania się pomiędzy pozycjami menu.
 - Użyj **OK** w celu potwierdzenia wybranego elementu menu.



Krok 1:

Określ **Położenie projektora**.

W celu uzyskania dalszych informacji o położeniu projektora, sprawdź [Wybór odpowiedniego miejsca](#).



Krok 2:

Użyj pilota Android TV BenQ



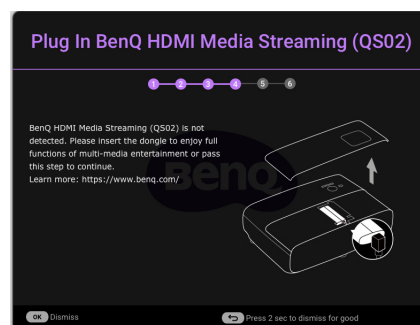
Krok 3:

Określ **Język OSD**.



Krok 4:

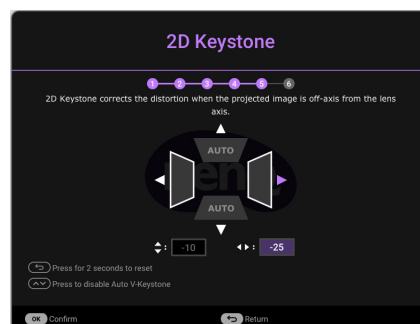
Przypomnienie o instalacji klucza sprzętowego QS02 Android TV



Krok 5:

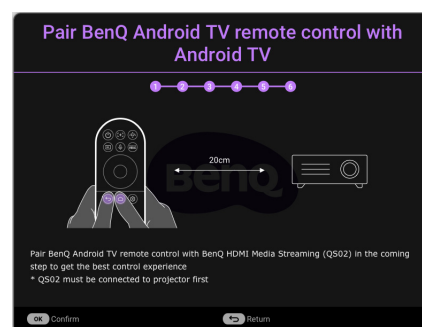
Określ **Korekcja trapezowa 2D**.

W celu uzyskania dalszych informacji o korekcji trapezowej, sprawdź [Wykonywanie korekcji trapezowej](#).



Krok 6:

Wykonaj parowanie pilota Android TV BenQ z Android TV



-
4. Włącz wszystkie podłączone urządzenia.
 5. Projektor wyszuka sygnały wejścia i wykryje, czy sygnał jest dostępny z ostatnio używanego źródła wejścia oraz przełączy się na to źródło wejścia, jeśli jest ono dostępne. Gdy sygnał nie jest dostępny, projektor wyświetli menu Źródło.

Aby wybrać wymagany sygnał wejścia, można także nacisnąć **SOURCE**. Patrz [Przełączanie sygnałów wejściowych na stronie 24](#).



- Aby uniknąć ewentualnych zagrożeń, np. porażenia prądem elektrycznym lub pożar, należy używać tylko oryginalnych akcesoriów (np. przewód zasilający).
- Jeśli projektor jest nadal gorący od ostatniego użycia, przed włączeniem zasilania lampy uruchomiony zostanie wentylator chłodzący na około 90 sekund.



-
- Zrzuty ekranowe kreatora konfiguracji służą wyłącznie jako odniesienie i mogą się różnić od wyświetlanych w rzeczywistości.
 - Jeśli częstotliwość/rozdzielczość sygnału wejścia przekracza zakres działania projektora, na ekranie tła wyświetlony zostanie komunikat "Poza zakresie". Zmień sygnał wejściowy na sygnał kompatybilny z rozdzielczością projektora lub ustaw sygnał wejściowy na niższe ustawienie. Patrz [Tabela częstotliwości synchronizacji na stronie 48](#).
 - Jeśli przez 3 minuty nie zostanie wykryty żaden sygnał, projektor automatycznie przejdzie do trybu oszczędzania energii.

Ustawienia QS02 Android TV

Przed rozpoczęciem

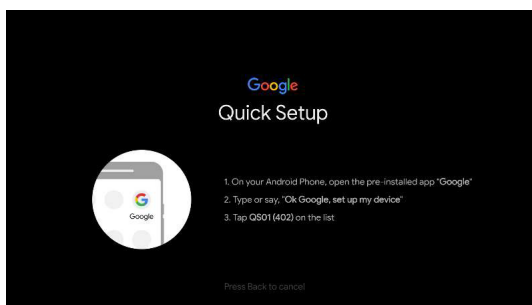
Sprawdź, czy masz:

- Połączenie internetowe Wi-Fi
- Konto Google

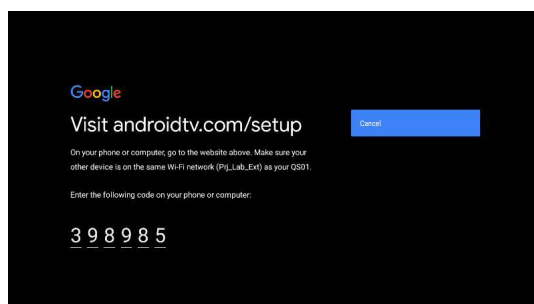
Ustawienia urządzenia

Dostępne są 3 opcje ustawień urządzenia:

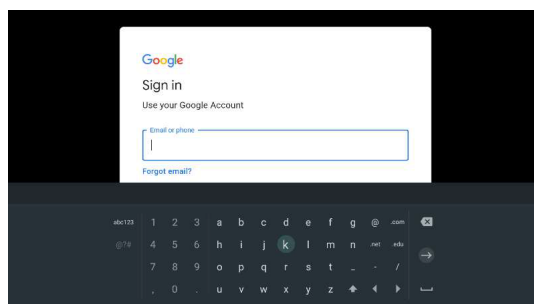
- Szybkie ustawienia z użyciem telefonu Android



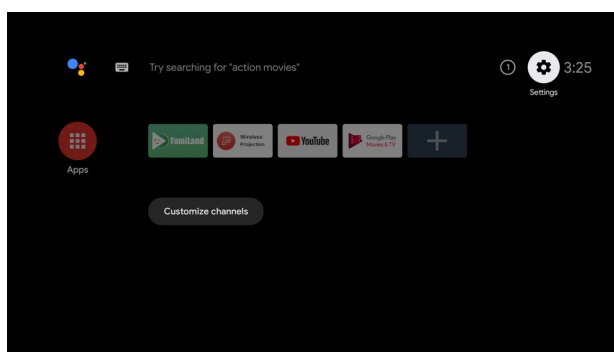
- Z użyciem telefonu lub komputera



- Z użyciem pilota



Wyświetlanie ekranu głównego Android TV



W celu uzyskania dalszych informacji należy odwiedzić stronę internetową <https://support.google.com/androidtv/>

Używanie menu

Projektor wyposażony jest w menu ekranowe OSD, które umożliwia wykonywanie różnych regulacji i dopasowywania ustawień.

- **Podst** menu OSD: udostępnia podstawowe funkcje menu. (Patrz [Menu Podst na stronie 27](#))
- **Zaawansowane**. menu OSD: udostępnia pełne funkcje menu. (Patrz [Menu Zaawansowane. na stronie 29](#))

W celu dostępu do menu OSD, naciśnij **MENU**.

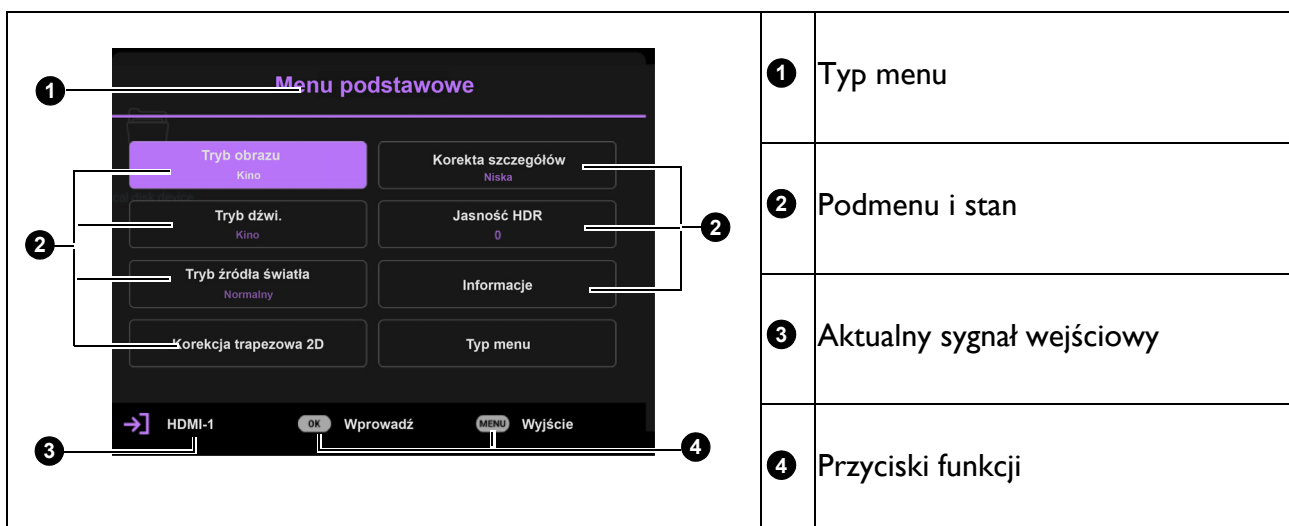
- Użyj przycisków strzałek (▲/▼/◀/▶) na projektorze lub na pilocie do poruszania się pomiędzy pozycjami menu.
- Użyj **OK** na projektorze lub na pilocie, do potwierdzenia wybranej pozycji menu.

Przy pierwszym użyciu projektora (po zakończeniu początkowych ustawień), wyświetlane jest podstawowe **Podst** menu OSD.



Pokazane poniżej zrzuty ekranowe OSD, służą wyłącznie jako odniesienie i mogą się różnić od rzeczywistych.

Poniżej znajduje się omówienie **Podst** menu OSD.



Aby przełączyć się z menu OSD **Podst** do menu OSD **Zaawansowane**., wykonaj instrukcje poniżej:

1. Przejdź do menu **Podst** > **Typ menu**.
2. Naciśnij **OK** i naciśnij ▲/▼, aby wybrać lub **Zaawansowane**.. Przy następnym włączeniu projektora, dostęp do menu OSD **Zaawansowane**. można uzyskać, naciskając **MENU**.

Poniżej znajduje się omówienie **Zaawansowane.** menu OSD.



Podobnie, aby przełączyć się z menu OSD **Zaawansowane.** do menu OSD **Podst.**, wykonaj następujące instrukcje:

1. Przejdź do menu **Zaawansowane.** - **System** > **Menu ustawień** i naciśnij **OK**.
2. Wybierz **Typ** menu i **OK**.
3. Naciśnij przycisk **▲/▼**, aby wybrać **Podst.** Przy następnym włączeniu projektora, dostęp do menu OSD **Podst** można uzyskać, naciskając **MENU**.

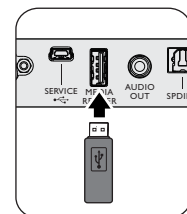
W celu dostępu do menu OSD, naciśnij **MENU**.

- Użyj przycisków strzałek (**▲/▼**) na projektorze lub na pilocie do poruszania się pomiędzy pozycjami menu.
- Użyj przycisków strzałek (**▲/▼**) na projektorze lub na pilocie do poruszania się pomiędzy pozycjami podmenu.
- Użyj przycisków strzałek (**◀/▶**) na projektorze lub na pilocie do regulacji ustawień lub naciśnij **OK** na projektorze lub pilocie w celu przejścia do podmenu.
- Naciśnij **MENU** dwa razy*, aby wyjść z menu i zapisać ustawienia.

*Pierwsze naciśnięcie przycisku umożliwia przejście do menu głównego, natomiast kolejne naciśnięcie powoduje zamknięcie menu ekranowego OSD.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

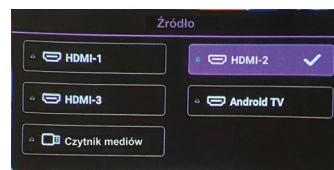
1. Przejdź na stronę internetową firmy BenQ i przejdź do **Strona produktu** > **Pomoc techniczna** > **Oprogramowanie** w celu pobrania najnowszego pliku firmware.
2. Rozpakuj pobrany plik, znajdź plik o nazwie "TK860Upgrade.bin" i zapisz go w pamięci flash USB.
(Zalecane jest korzystanie z pamięci flash USB w formacie FAT32)
3. Włóż pamięć flash USB do portu **MEDIA READER**.
4. Przejdź do menu **Zaawansowane.** z menu - **System** > **Aktualizacja oprogramowania sprzętowego** i naciśnij **OK**.
5. Wybierz **Tak**, aby zaktualizować oprogramowanie sprzętowe. Nie wyłączaj urządzenia do momentu ukończenia procesu aktualizacji.



Przełączanie sygnałów wejściowych

Projektor może być podłączony jednocześnie do wielu urządzeń. Jednak w danym momencie może on wyświetlać tylko jeden obraz pełnoekranowy. Po uruchomieniu projektor automatycznie wyszukuje dostępne źródła sygnału.

Aby projektor automatycznie wyszukiwał sygnały, należy się upewnić, że menu **Zaawansowane. - System > Wyświetlacz > Autom. wyszukiw. źródła** jest **Wł.**



W celu wyboru źródła:

1. Naciśnij **SOURCE**. Wyświetlony zostanie pasek wyboru źródła.
2. Naciskaj **▲/▼/◀/▶**, aż do wybrania wymaganego sygnału i naciśnij **OK**.

Po wykryciu, przez kilka sekund na ekranie wyświetlane będą informacje o wybranym źródle. W przypadku podłączenia wielu urządzeń do projektora, powtórz czynności 1-2, aby wyszukać kolejny sygnał.



- Poziom jasności wyświetlanego obrazu będzie odpowiednio ulegał zmianie podczas przełączania się pomiędzy różnymi sygnałami wejściowymi.
- W celu uzyskania najlepszych rezultatów dla wyświetlanego obrazu należy wybrać i używać sygnał wejścia, który dostarczany jest z rozdzielczością natywną. Pozostałe rozdzielczości będą skalowane przez projektor w zależności od ustawienia "współczynnika proporcji ekranu", które może doprowadzić do pewnego zniekształcenia lub utraty czystości obrazu. Patrz [Tryb dużej wysokości na stronie 36](#).

Prezentacja z czytnika Media Reader

Port USB projektora umożliwia przeglądanie plików obrazów i dokumentów zapisanych w podłączonej do projektora pamięci flash USB. Eliminuje to konieczność korzystania ze źródła komputera.





Obsługiwane formaty plików

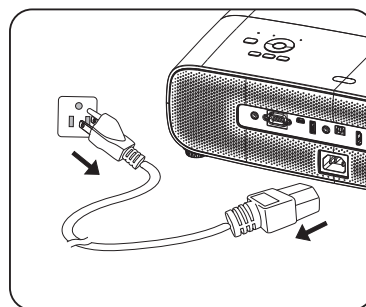
Pozycje	Rozszerzenie pliku
Muzyka	<ul style="list-style-type: none">• MP3 (.mp3)• MP2 (.mp2)• M4A (.m4a)• Bezstratny (.flac)• WAV (.wav)
Wideo	<ul style="list-style-type: none">• AVI (.avi)• MOV (.mov)• Strumień programu MPEG (.mpg, .mp4)• 3GP (.3gp, 3g2)• ASF (.asf)• WMV (.wmv)• MKV (.mkv)• VOB (.vob)• DAT (.dat)• TS (.ts)• MPEG-4 (.m4v)• FLV (.flv)
Zdjęcia	<ul style="list-style-type: none">• JPG/JPEG• BMP• PNG

Przeglądanie plików

1. Podłącz pamięć flash USB do portu **MEDIA READER** projektora.
2. Naciśnij **SOURCE** i wybierz **Czytnik mediów**. Projektor wyświetla wbudowaną stronę główną czytnika Media Reader.
3. Naciśnij **▲/▼** w celu wyboru typu pliku i naciśnij **▶**, aby przejść do urządzenia lokalny dysk.
4. Wybierz folder wymagany do wyświetlenia i naciśnij **OK**.
5. Po wyświetleniu pliku, naciśnij **OK**, aby wyświetlić pasek funkcji. Można nacisnąć **◀/▶** w celu wyboru funkcji i nacisnąć **OK**, aby odtworzyć wybrany element.



Wyłączanie projektora

1. Naciśnij  na projektorze lub  na pilocie, po czym zostanie wyświetlony komunikat z prośbą o potwierdzenie. W przypadku braku reakcji w ciągu kilku sekund, ten komunikat zniknie.
2. Naciśnij drugi raz  lub . Przycisk zasilanie zacznie migać na pomarańczowo, lampa projektora wyłączy się, a wentylatory będą nadal pracować przez około 90 sekund w celu schłodzenia projektora.
3. Po zakończeniu procesu chłodzenia, wskaźnik zasilania zacznie świecić pomarańczowym światłem, a wentylatory zatrzymają się. Odłącz przewód zasilający od gniazda zasilania.



- W celu ochrony lampy projektor nie będzie reagował na żadne polecenia podczas procesu chłodzenia.
- Należy unikać natychmiastowego włączania projektora po uprzednim jego wyłączeniu, ponieważ nadmierne ciepło może skrócić żywotność lampy.
- Żywotność lampy uzależniona jest od warunków środowiska pracy oraz intensywności użytkowania

Bezpośrednie wyłączenie zasilania


Po wyłączeniu projektora, można wyciągnąć przewód prądu zmiennego. Aby zabezpieczyć lampę należy poczekać około 10 minut przed ponownym uruchomieniem projektora. Podczas próby ponownego uruchomienia projektora, na kilka minut mogą uruchomić się wentylatory w celu schłodzenia. W takich przypadkach, naciśnij ponownie  lub , aby uruchomić projektor, po zatrzymaniu wentylatorów, po czym wskaźnik zasilania zmieni kolor na pomarańczowy.

Obsługa menu

Należy pamiętać, że menu ekranowe OSD zależy od wybranego typu sygnału i modelu używanego projektora.

Pozycje menu są dostępne, gdy projektor wykryje co najmniej jeden prawidłowy sygnał. Jeśli do projektora nie jest podłączony żaden sprzęt, bądź projektor nie wykrył żadnego sygnału, dostęp do pozycji menu jest ograniczony.

Menu Podst

Tryb obrazu	<p>Ten projektor jest wyposażony w wiele wstępnie ustawionych trybów obrazu, dlatego też można wybrać jeden z nich w celu dopasowania do warunków roboczych i typu sygnału wejścia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Jasny: Maksymalna jasność wyświetlanego obrazu. Tryb ten jest odpowiedni dla warunków, w których wymagana jest wyjątkowo wysoka jasność, np. w przypadku używania projektora w dobrze oświetlonych pomieszczeniach.• Pokój dzień.: Dzięki dobrze nasyconym kolorom, precyzyjnie dostrojonej ostrości i wyższemu poziomowi jasności, tryb ten nadaje się do przesyłania strumieniowego telewizji w pomieszczeniach o niewielkiej ilości światła otoczenia, np. w salonie.• Gra: Ten tryb jest najbardziej odpowiedni do grania w gry wideo. W trybie gry projektor automatycznie optymalizuje opóźnienie wejścia, aby zapewnić najszybszy czas reakcji. W trybie gry obraz i dźwięk są dostosowane do gier wideo, co umożliwia uzyskanie doskonałych wrażeń z gry w pomieszczeniach oświetlonych światłem otoczenia. Należy pamiętać, że niektóre funkcje regulacji obrazu będą miały wpływ na opóźnienie wejścia i w celu uzyskania najlepszych wrażeń z gry zaleca się ich wyłączenie.• Sport: Dzięki dobrze nasyconym kolorom i wyższemu poziomowi jasności, ten tryb najlepiej nadaje się do oglądania wydarzeń sportowych w jasnym pomieszczeniu.• Kino: Dzięki dokładnym kolorom i najgłębszemu kontrastowi przy niższym poziomie jasności, tryb Kino nadaje się do odtwarzania filmów w miejscach z niewielką ilością światła otoczenia, jak w kinie komercyjnym.• 3D: Jest odpowiedni do odtwarzania obrazów 3D i wideoklipów 3D.  <ul style="list-style-type: none">• Ten tryb jest dostępny jedynie po włączeniu funkcji 3D.• HDR10: Dostarcza efekty High Dynamic Range z wyższym kontrastem jasności i kolorów dla filmów HDR Blu-ray. Po automatycznym wykryciu metadanych lub informacji EOTF z treści HDR10, do wyboru jest dostępne HDR10.• Gra HDR: Gdy projektor wykryje treści HDR, a Tryb obrazu jest ustawiony na Gra, zostanie automatycznie przestawiony na Gra HDR.• HLG: Dostarcza hybrydowe efekty Long Gamma, dodając w górnej części sygnału krzywą logarytmiczną z dodatkową jasnością. Ten tryb jest dostępny jedynie po włączeniu HLG.• Użyt: Przywołuje ustawienia dostosowane w oparciu o aktualnie dostępne tryby obrazu. Patrz Zarządzenie trybem użytkownika na stronie 29.
--------------------	---

Tryb dźwięku	Różnorodność trybów dźwięku umożliwia użytkownikowi wybór i dopasowanie najlepszego trybu, który pasuje do aktualnego środowiska.
Tryb źródła światła	Patrz Ustawienie Tryb źródła światła na stronie 39 .
Korekcja trapezowa 2D	Patrz Wykonywanie korekcji trapezowej na stronie 15 .
Korekta szczegółów	Dynamiczne wzmocnienie kontrastu wideo w celu automatycznego dopasowania poziomu jasności treści wideo.
Jasność HDR	Projektor może automatycznie regulować poziom jasności obrazu w zależności od źródła wejścia. Możesz także ręcznie wybrać poziom jasności, aby uzyskać lepszą jakość obrazu. Gdy wartość jest wyższa, obraz staje się jaśniejszy; gdy wartość jest niższa, obraz staje się ciemniejszy.
Informacje	<ul style="list-style-type: none"> • Wykryta rozdzielczość: Pokazuje natywną rozdzielczość sygnału wejścia. • Źródło: Pokazuje bieżące źródło sygnału. • Tryb obrazu: Pokazuje wybrany tryb w menu Obraz. • Tryb źródła światła: Pokazuje wybrany tryb w menu Informacje o źródle światła. • Format 3D: Pokazuje bieżący tryb 3D. • System kolorów: Pokazuje używany tryb źródła światła. • Zakres dynamiczny: Pokazuje zakres dynamiki obrazu, np. SDR, HDR10, HLG, itp. • Czas pracy źródła światła: Pokazuje liczbę godzin używania źródła światła. • Wersja oprogramowania: Pokazuje wersję firmware projektora. • Kod serwisowy: Pokazuje numer seryjny projektora.
Typ menu	Przełączanie na menu OSD Zaawansowane .. Patrz Menu Zaawansowane na stronie 29 .

Menu Zaawansowane.

Obraz

Tryb obrazu	Patrz Tryb obrazu na stronie 27.
Korekta szczegółów	Patrz Korekta szczegółów na stronie 28.
Zarządzenie trybem użytkownika	<ul style="list-style-type: none">• Załaduj ustaw. z <p>Jeżeli aktualnie dostępne tryby obrazu nie są odpowiednie dla określonych potrzeb, można wybrać jeden tryb zdefiniowany przez użytkownika. Można użyć jeden z trybów obrazu (oprócz Użyty) jako punkt początkowy i dopasować ustawienia dla wybranego trybu.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Przejdź do Obraz > Tryb obrazu.2. Naciśnij przycisk ◀/▶, aby wybrać Użyty.3. Naciśnij ▼, aby podświetlić Zarządzenie trybem użytkownika i naciśnij OK.4. Naciśnij ▼, aby wybrać Załaduj ustaw. z i naciśnij OK.5. Naciśnij ▼, aby wybrać tryb obrazu, który najbardziej odpowiada oczekiwaniom.6. Naciśnij ▼, aby wybrać elementy podmenu do zmiany i wyreguluj wartości poprzez ◀/▶. Regulacje definiują wybrany tryb użytkownika. <ul style="list-style-type: none">• Zmień nazwę tr. użyt. <p>Można zmienić nazwy elementów Użyty w celu ułatwienia identyfikacji lub zrozumienia przez użytkowników tego projektora. Nowa nazwa może się składać z maksymalnie 9 znaków i zawierać angielskie litery (A-Z, a-z), cyfry (0-9) i spację (_).</p> <ol style="list-style-type: none">1. Przejdź do Obraz > Tryb obrazu > Użyty.2. Naciśnij ▼, aby podświetlić Zarządzenie trybem użytkownika i naciśnij OK.3. Naciśnij ▼, aby wybrać Zmień nazwę tr. użyt. i naciśnij OK.4. Użyj ▲/▼/◀/▶ i OK w celu ustawienia wymaganych znaków.5. Po zakończeniu, naciśnij BACK, aby zapisać zmiany i wyjść.
Jasność	Im wyższa wartość, tym jaśniejszy obraz. Należy dostosować ten element sterowania tak, aby czarne obszary obrazu były rzeczywiście czarne oraz, żeby były widoczne szczegóły na ciemnych obszarach.
Kontrast	Im wyższa wartość, tym większy kontrast. Należy użyć to ustawienie do dopasowania szczytowego poziomu bieli po tym, jak wcześniej dostosowane zostało ustawienie Jasność w celu dopasowania do wybranego wejścia i warunków projekcji.
Kolor	Niższa wartość ustawienia generuje mniej nasycone kolory. Jeżeli ustawienie to jest za wysokie, kolory na obrazie będą przesycone, sprawiając, że obraz będzie nierealistyczny.
Odcień	Im wyższa wartość, tym bardziej zielony jest obraz. Im niższa wartość, tym bardziej czerwony jest obraz.
Ostrość	Im wyższa wartość, tym obraz jest ostrzejszy.

<p>Brilliant Color</p>	<p>W przypadku tej funkcji zastosowane jest nowe przetwarzanie kolorów oraz ulepszenia na poziomie systemu, które umożliwiają osiągnięcie większej jasności przy jednoczesnym zapewnieniu bardziej realnych i bardziej wyrazistych kolorów na obrazie. Umożliwia to uzyskanie o ponad 50% większej jasności w obrazach średnio stonowanych, które są charakterystyczne dla materiałów wideo i scen naturalnych w taki sposób, aby projektor generował obrazy w realistycznych i naturalnych kolorach.</p>
<p>Zaawansowane ustawienia koloru</p>	<p>Wybór gamma Gamma odnosi się do relacji pomiędzy źródłem wejścia a jasnością obrazu. Wybierz preferowany tryb gamma z pośród 1.8/2.0/2.1/2.2/2.3/2.4/2.5/2.6/BenQ.</p> <p>Regulowanie temper. koloru Dostępnych jest kilka wstępnych ustawień temperatury barwowej. Dostępne ustawienia zależą od typu wybranego sygnału.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temper. kolorów Wybór temperatury barwowej spośród Normalny, Zimno, Natywne lub Ciepło. <p>Przez dostosowanie następujących opcji można także ustawić preferowaną temperaturę barwową.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wzm. czerwieni/Wzm. zieleni/Wzm. niebieskiego Regulacja poziomów kontrastu kolorów czerwony, zielony i niebieski. • Korekta czerwieni/Korekta zieleni/Korekta niebieskiego Regulacja poziomów jasności kolorów czerwony, zielony i niebieski. • Resetuj: Przywracanie wszystkich regulacji wykonanych dla Regulowanie temper. koloru, do wstępnie ustawionych wartości fabrycznych. <p>Zaawansowane Dostrajanie temperatury barwowej Zaawansowane ustawienia temperatury barwowej, służą do precyzyjnego dostrajania równowagi bieli, od jasnego do ciemnego fragmentu wideo, przez inny poziom jasności, podzielony na 11-punktowy poziom sygnału (%). Użytkownicy mogą dopasować intensywność kolorów Czerwony/Zielony/Niebieski w zakresie 0~200 w celu ustawienia temperatury barwowej wybranego punktu, przy różnym poziomie jasności.</p>

Zarządzanie kolorami

Ta funkcja udostępnia do regulacji siedem zestawów kolorów (RGBCMY i **Równowaga bieli**). W przypadku wybrania każdego koloru, możliwe jest niezależne dopasowanie jego zakresu i nasycenia zgodnie z własnymi preferencjami.

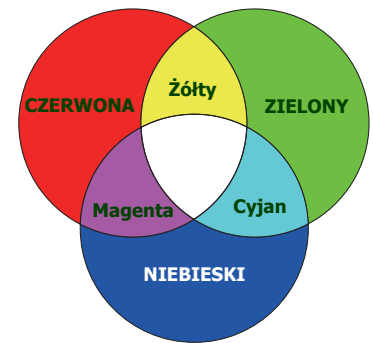
• Kolor podstawowy

Wybór koloru spośród **R** (Czerwony), **G** (Zielony), **B** (Niebieski), **C** (Cyjan), **M** (Magenta) lub **Y** (Żółty).

- **Barwa:** Zwiększenie zakresu powoduje uwzględnienie kolorów składających się w większych proporcjach z dwóch sąsiadujących kolorów. Aby uzyskać informacje na temat wzajemnej zależności kolorów, należy sprawdzić ilustrację.

Na przykład, jeśli wybrany zostanie kolor czerwony, a jego zakres ustawiony będzie na wartość "0", nastąpi wybranie tylko czystego koloru czerwonego dla wyświetlanego obrazu.

Zwiększenie tego zakresu spowoduje uwzględnienie koloru czerwonego zbliżonego do koloru żółtego i magenta.



- **Nasycenie:** Regulacja wartości do własnych preferencji. Wszelkie dokonane regulacje będzie można niezwłocznie zaobserwować na ekranie. Na przykład, jeśli wybrany zostanie kolor czerwony, a jego wartość zostanie ustawiona na poziomie „0”, wpłynie to tylko na nasycenie czystego koloru czerwonego.



Nasycenie określa ilość koloru dla danego obrazu. Niższe ustawienia generują mniej nasycone kolory; ustawienie "0" całkowicie usuwa dany kolor z obrazu. Jeśli nasycenie jest zbyt wysokie, kolor będzie zbyt mocny i nierealistyczny.

- **Wzmocnienie:** Regulacja wartości do własnych preferencji. Wpłynie to na poziom kontrastu wybranego koloru podstawowego. Wszelkie dokonane regulacje będzie można niezwłocznie zaobserwować na ekranie.

• Równowaga bieli

Regulacja temperatury barwowej bieli.

- **Wzmocnienie R/Wzmocnienie G/Wzmocnienie B:** Regulacja poziomów kontrastu kolorów czerwony, zielony i niebieski.

• Resetuj

Przywracanie wszystkich regulacji wykonanych dla menu Zarządzanie kolorami, do wstępnie ustawionych wartości fabrycznych.

<p>Zaawansowane ustawienia koloru</p>	<p>CinemaMaster</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wzmacniacz koloru Umożliwia precyzyjne dostrojenie nasycenia kolorów z większą elastycznością. Moduluje złożone algorytmy kolorów, aby bezbłędnie renderować nasycone kolory, drobne gradienty, odcienie pośrednie i subtelne pigmenty. • Odcień skóry Zapewnia inteligentną regulację odcienia tylko w celu kalibracji koloru skóry ludzi, a nie innych kolorów obrazu. Zapobiega przebarwieniom odcieni skóry pod wpływem światła wiązki projekcyjnej, pokazując każdy odcień skóry w najpiękniejszym odcieniu. • Poprawianie pikseli 4K Jest to technologia super rozdzielczości, która radykalnie poprawia treść Full HD pod względem kolorów, kontrastu i tekstur. Jest to również technologia poprawiania szczegółów, która udoskonala szczegóły powierzchni, zapewniając realistyczne obrazy, które prawie wyskakują z ekranu. Użytkownicy mogą regulować poziomy ostrości i uwydatniania szczegółów w celu optymalnego oglądania. • Poprawianie ruchu 4K Te funkcję można użyć, aby zwiększyć płynność filmów wideo z szybkim ruchem, poprzez porównanie kolejnych klatek obrazu i wstawianie pomiędzy nimi pośredniej klatki obrazu. • Miejscowy wzmacniacz kontrastu Aby podzielić zawartość wideo na różne "strefy", funkcja ta może przyciemnić ciemne części ekranu bez wpływu na jasne obszary. Dzięki temu kontrast wygląda świetnie podczas oglądania filmów, zwłaszcza w ciemności.
	<p>Dynamiczna przesłona</p> <p>Zmiana poziomu czerni wyświetlanych obrazów w celu wzmocnienia efektu współczynnika kontrastu.</p>
	<p>Tryb źródła światła</p> <p>Patrz Ustawienie Tryb źródła światła na stronie 39.</p>
	<p>Jasność HDR</p> <p>Projektor może automatycznie regulować poziom jasności obrazu w zależności od źródła wejścia. Możesz także ręcznie wybrać poziom jasności, aby uzyskać lepszą jakość obrazu. Gdy wartość jest wyższa, obraz staje się jaśniejszy; gdy wartość jest niższa, obraz staje się ciemniejszy.</p>
	<p>Redukcja szumów</p> <p>Zmniejsza elektryczne zakłócenia obrazu. Im wyższe ustawienie, tym mniejsza ilość zakłóceń obrazu.</p>
	<p>Resetuj bież. tryb obrazu</p>

Dźwię.

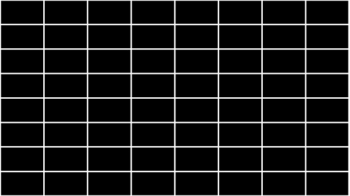

Tryb dźwięku	Różnorodność trybów dźwięku umożliwia użytkownikowi wybór i dopasowanie najlepszego trybu, który pasuje do aktualnego środowiska.
Korektor dźwięku użytkownika	Wybór wymaganych pasm częstotliwości (100 Hz, 300 Hz, 1k Hz, 4k Hz i 10k Hz) w celu dostosowania poziomów zgodnie z własnymi preferencjami. Wykonane tutaj ustawienia określają tryb użytkownika.
Wyjście audio	Wybór wyjścia audio z głośników wewnętrznych lub zewnętrznych. <ul style="list-style-type: none">• treVolo: Wyjście audio na głośniki wewnętrzne.• S/PDIF: Wyjście audio na głośnik zewnętrzny przez S/PDIF i wyciszenie głośników wewnętrznych.• Powrót dźwięku+: Włączanie funkcji Audio Return(+) i zmiana wyjścia audio z głośników wewnętrznych na soundbar ARC/eARC przez HDMI-2.• Gniazdo minijack 3,5 mm: Wyjście audio na głośnik zewnętrzny przez gniazdo typu Jack 3,5mm i wyciszenie głośników wewnętrznych.
Format wyjścia audio	Wybieranie formatu audio (LPCM, RAW, RAW+) z urządzenia źródła podłączonego do HDMI-1 / HDMI-3 / Android TV i przekazanie go do urządzenia zewnętrznego przez S/PDIF lub ARC/eARC (HDMI-2) projektora.
Wycisz	Tymczasowe wyłączenie dźwięku.
Głośność	Służą do regulacji poziomu głośności.
Przełącznik L/R	Przełączanie lewego/prawego kanału audio.
Dźwięk włączania/wyłączenia	Włączanie lub wyłączenie sygnału dźwiękowego, po uruchomieniu projektora w procesie uruchamiania i wyłączenia.
Resetowanie dźwięku	Przywracanie wszystkich regulacji wykonanych dla Dźwię., do wstępnie ustawionych wartości fabrycznych.

Wyświetlacz


Proporcje obrazu	<p>Dostępnych jest kilka opcji ustawienia współczynnika kształtu obrazu, w zależności od źródła sygnału wejścia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Automatyczny: Proporcjonalne skalowanie obrazu, aby dopasować natywną rozdzielczość projektora na jego szerokości w pionie i poziomie.• 4:3: Skalowanie obrazu w taki sposób, że jest on wyświetlany na środku ekranu w formacie 4:3.• 16:9: Skalowanie obrazu w taki sposób, że jest on wyświetlany na środku ekranu w formacie 16:9.
Autom. wyszukiw. źródła	<p>Umożliwia automatyczne wyszukiwanie sygnału przez projektor.</p>
Zmień nazwę źródła	<p>Zmiana nazwy bieżącego źródła wejścia na wymaganą nazwę.</p> <p>Na stronie Zmień nazwę źródła, użyj ▲/▼/◀/▶ i OK, do ustawienia wymaganych znaków dla podłączonego elementu źródła.</p> <p>Po zakończeniu, naciśnij BACK, aby zapisać zmiany i wyjść.</p>
3D	<p>Projektor wyposażony jest w funkcję 3D, która umożliwia oglądanie filmów, klipów wideo i wydarzeń sportowych 3D w bardziej realistyczny sposób poprzez uzyskanie odpowiedniej głębi obrazu. Do oglądania obrazów 3D należy zakładać okulary 3D.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tryb 3D: Domyślne ustawienie to Automatyczny, a projektor automatycznie wybiera odpowiedni format 3D, po wykryciu treści 3D. Jeśli projektor nie może rozpoznać formatu 3D, wybierz ręcznie 3D zgodnie ze swoimi preferencjami.• Odwr. synch. 3D: Jeżeli obraz 3D jest zniekształcony, można włączyć tę funkcję w celu przełączenia pomiędzy obrazem dla lewego i prawego oka w celu wygodniejszego oglądania obrazów 3D.

<p>Ustaw. HDMI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Format HDMI Wybór odpowiedniego zakresu kolorów RGB, w celu poprawienia dokładności kolorów. <ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny: Automatyczny wybór odpowiedniej przestrzeni barwowej i poziomu szarości dla przychodzącego sygnału HDMI. • Ograniczony: Wykorzystanie ograniczonego zakresu RGB 16-235. • Pełny: Wykorzystanie pełnego zakresu RGB 0-255. • Korektor HDMI Ustawianie odpowiedniej wartości, aby zachować jakość obrazu HDMI przy transmisji danych na duże odległości. • HDMI EDID Przełączanie pozycji HDMI EDID między HDMI 1.4, HDMI 2.0 lub HDMI 2.1 w celu rozwiązania problemu ze zgodnością z określonymi starszymi modelami odtwarzaczy. <ul style="list-style-type: none"> • Ulepszone: Tryb Ulepszony można przełączyć na HDMI 2.0 EDID (obsługa 4K 60Hz HDR/HDR+) • Standardowo: Tryb Standardowy można przełączyć na HDMI 1.4 EDID. Ten tryb należy użyć, gdy wystąpią nienormalne problemy z wyświetlaniem określonych starszych odtwarzaczy. HDMI 1.4 EDID może obsługiwać do 1080p 60Hz. • Sterowanie urządzeniem HDMI Po włączeniu tej funkcji i podłączeniu do projektora za pomocą kabla HDMI, urządzenia zgodnego z HDMI CEC, włączenie urządzenia zgodnego z HDMI CEC spowoduje automatyczne włączenie projektora, a wyłączenie projektora spowoduje automatyczne wyłączenie urządzenia zgodnego z HDMI CEC. • Łącze włączania/wyłączania zasilania HDMI Po połączeniu projektora z urządzeniem zgodnym z HDMI CEC za pomocą kabla HDMI można skonfigurować wzajemne włączanie/wyłączanie urządzenia i projektora.
<p>24P Real Cinema</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wł.: Projektor będzie wyprowadzał sygnał 48 Hz, 50 Hz, 60 Hz, 100 Hz, 120 Hz, 240 Hz w zależności od taktowania wejścia. • Wył.: Projektor będzie wyprowadzał wyłącznie sygnał 60Hz.
<p>Resetuj wyświetlacz</p>	<p>Przywrócenie wszystkich ustawień w menu Wyświetlacz do wstępnie ustawionych wartości fabrycznych.</p>

Instalacja

Położenie projektora	Projektor można zainstalować pod sufitem lub za ekranem lub za ekranem albo z jednym lub z kilkoma lustrami. Patrz Wybór odpowiedniego miejsca na stronie 11 .
Korekcja trapezowa 2D	Patrz rozdział Wykonywanie korekcji trapezowej na stronie 15 w celu uzyskania szczegółowych informacji.
Wzór testu	Regulacja rozmiaru i ostrości obrazu oraz sprawdzenie, czy na wyświetlanym obrazie nie ma zniekształceń. 
Tryb dużej wysokości	<p>Zalecamy używanie Tryb dużej wysokości, gdy miejsce użytkownika projektora znajduje się na wysokości 1500 - 3000 m nad poziomem morza, przy temperaturze otoczenia w zakresie 0°C - 30°C.</p> <p>Praca w trybie "Tryb dużej wysokości" może spowodować większy poziom hałasu, ponieważ konieczne jest uzyskanie większej prędkości działania wentylatora w celu poprawy chłodzenia i wydajności całego systemu.</p> <p>W przypadku użytkownika projektora w innych ekstremalnych warunkach, poza opisanymi powyżej, może on wykazywać objawy automatycznego wyłączenia w celu ochrony projektora przed przegrzaniem. W takich przypadkach należy przełączyć urządzenie na tryb Duża wysokość, aby rozwiązać te problemy. Jednakże, nie oznacza to, że projektor może działać we wszystkich nieprzyjaznych lub ekstremalnych warunkach.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Nie należy używać Tryb dużej wysokości, jeżeli wysokość nad poziomem morza mieści się w zakresie 0 m do 1500 m, a temperatura otoczenia wynosi 0°C do 35°C. Jeśli t, p,n tryb zostanie włączony w takich warunkach, projektor zostanie nadmiernie schłodzony.
Wyzwalacz 12V	<p>Dostępne są dwa wyzwalacze 12 V, które działają niezależnie, w zależności od potrzeb scenariuszy instalacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wł.: Po wybraniu tej opcji, projektor po włączeniu wyśle sygnał elektroniczny. • Wył.: Po wybraniu tej opcji projektor po włączeniu nie wyśle sygnału elektronicznego.
prędkość transmisji	Wybór szybkości przesyłania identycznej z szybkością przesyłania komputera, co umożliwi podłączenie projektora odpowiednim kablem RS-232 i aktualizację lub pobranie oprogramowania sprzętowego projektora. Funkcja ta przeznaczona jest tylko dla wykwalifikowanych pracowników serwisu.

System

Język	Służy do ustawienia języka dla menu ekranowego OSD.
Ustawienia tła	<ul style="list-style-type: none"> • Ekran powitalny Umożliwia wybór ekranu logo, wyświetlanego w trakcie uruchamiania projektora.
Menu ustawień	<ul style="list-style-type: none"> • Typ menu Wybór typu menu OSD. • Menu czasu wyświetlania Ustawianie długości czasu, utrzymywania aktywności OSD po ostatnim naciśnięciu przycisku. • Położenie menu Służy do ustawiania położenia menu ekranowego OSD.
Informacje o źródle światła	<p>Pokazywanie godzin używania światła lub resetowanie licznika czasu źródła światła.</p> <p>Patrz Informacje dotyczące lampy na stronie 38.</p>
Ustawienia operacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikat przypomnienia Ustawianie włączenia lub wyłączenia komunikatów przypomnienia. • Wskaźnik LED Diody LED ostrzeżeń można wyłączyć. Ma to na celu uniknięcie jakichkolwiek zakłóceń świetlnych podczas oglądania obrazów w ciemnym pomieszczeniu. • Ustawienia wł./wył. zasilania <ul style="list-style-type: none"> • Bezpośrednie zasilanie wł.: Umożliwia automatyczne włączenie projektora przy zasilaniu przez przewód zasilający. • Automatyczne wyłączenie: Umożliwia automatyczne wyłączenie projektora, jeśli po ustalonym czasie nie zostanie wykryte żadne źródło sygnału, aby nie doprowadzać do niepotrzebnego zużywania się lampy. • Strumieniowe transmisje multimedialne BenQ HDMI (QS02) Do włączania lub wyłączenia funkcji powiązanych z kluczem Android TV (QS02).
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego projektora przez czytnik USB.
Domyślna wartość fabryczna	<p>Służy do przywracania wszystkich ustawień do wartości fabrycznych.</p>  <p>Następujące ustawienia nie zostaną zmienione: Korekcja trapezowa 2D, Położenie projektora, Informacje o źródle światła, prędkość transmisji, Tryb dużej wysokości.</p>
Resetuj system	Przywracanie wszystkich ustawień w menu System do wstępnie ustawionych wartości fabrycznych.

Informacje

Informacje	Patrz Informacje na stronie 28 .
-------------------	--

Konserwacja projektora

Właściwa pielęgnacja projektora

Czyszczenie obiektywu

Obiektyw należy czyścić za każdym razem, gdy na jego powierzchni widoczny będzie kurz lub zabrudzenia. Przed czyszczeniem należy wyłączyć projektor i poczekać na jego całkowite schłodzenie.

- Do usuwania kurzu należy używać pojemnika ze sprężonym powietrzem.
- W przypadku wystąpienia kurzu lub plam, należy użyć papieru do czyszczenia obiektywów lub miękkiej szmatki nasączonej środkiem do czyszczenia obiektywów, aby delikatnie przetrzeć powierzchnię obiektywu.
- Nie wolno używać żadnych włókien ściernych, środków do czyszczenia o właściwościach zasadowych/kwasowych, proszków ściernych lub rozpuszczalników lotnych, np. alkoholu, benzyny, rozcieńczalnika lub środka owadobójczego. Używanie takich materiałów lub utrzymywanie styczności z gumą lub materiałami winylowymi przez dłuższy czas, może spowodować uszkodzenie powierzchni projektora i materiału, z którego wykonana jest obudowa.

Czyszczenie obudowy projektora

Przed czyszczeniem obudowy należy wyłączyć projektor postępując zgodnie z właściwą procedurą wyłączenia, która opisana jest w rozdziale [Wyłączanie projektora na stronie 26](#), a następnie odłączyć przewód zasilający.

- Aby usunąć zabrudzenia i kurz, należy przecierać obudowę miękką szmatką pozbawioną włókien.
- W celu usunięcia opornych zabrudzeń lub plam, należy nawilżyć miękką szmatkę wodą i detergentem o neutralnym odczynie pH. Następnie należy przetrzeć obudowę.



Nigdy nie należy używać wosku, alkoholu, benzyny, rozcieńczalnika lub innych środków chemicznych. W przeciwnym wypadku obudowa może ulec uszkodzeniu.

Przechowywanie projektora

W przypadku konieczności przechowywania projektora przez dłuższy okres czasu, należy wykonać poniższe czynności:

- Upewnić się, że temperatura i wilgotność w miejscu przechowywania odpowiadają wartościom w ramach zalecanego zakresu dla projektora. Sprawdź część [Dane techniczne na stronie 46](#) lub zapytaj sprzedawcę o zakres. Schowaj stopkę regulatora.
- Należy wysunąć nóżkę do regulacji.
- Wyjąć baterie z pilota zdalnego sterowania.
- Należy zapakować projektor w oryginalnym opakowaniu lub jego odpowiedniku.

Transportowanie projektora

Zalecane jest transportowanie projektora w oryginalnym opakowaniu lub jego odpowiedniku.

Informacje dotyczące lampy

Wyliczanie czasu pracy lampy

Gdy projektor jest użytkowany, czas używania lampy (w godzinach) jest automatycznie obliczany przez wbudowany licznik. Metoda obliczania adekwatnego czasu pracy lampy jest następująca:

1. **Czas pracy źródła światła** = $(x+y+z)$ godzin, jeśli
Czas wykorzystany w trybie normalnym = x godz.
Czas wykorzystany w trybie ekonomicznym = y godz.
Czas wykorzystany w trybie SmartEco = z godz.

2. Ekwiw. godziny pracy lampy = α godzin

$$\alpha = \frac{A'}{X} \times X + \frac{A'}{Y} \times Y + \frac{A'}{Z} \times Z, \text{ gdzie}$$

X= specyfikacja żywotności lampy w trybie normalnym

Y= specyfikacja żywotności lampy w trybie ekonomicznym

Z= specyfikacja żywotności lampy w trybie SmartEco

A' jest największą specyfikacją żywotności lampy spośród X, Y, Z



Dla czasu używanego w każdym trybie lampy pokazanym w menu OSD:

- Wykorzystany czas jest akumulowany i zaokrąglany w dół do liczby całkowitej w godzinach.

- Gdy wykorzystany czas jest krótszy niż 1 godzina, pokazuje 0 godzin.

Podczas ręcznego obliczania ekwiwalentu godzin pracy lampy, prawdopodobnie będzie on miał odchylenie od wartości pokazanej w menu OSD, ponieważ system projektora oblicza czas używany dla każdego trybu lampy w "Minutach", a następnie zaokrągla w dół do liczby całkowitej godzin pokazywanej w OSD.

Aby uzyskać informacje o czasie pracy lampy:

Przejdź do menu **Zaawansowane. - System > Informacje o źródle światła** i naciśnij **OK**.

Wyświetlona zostanie strona **Informacje o źródle światła**.

Ponadto informacje dotyczące czasu pracy lampy można uzyskać w menu **Informacje**.

Wydłużanie żywotności źródła światła

• Ustawienie **Tryb źródła światła**

Przejdź do menu **Zaawansowane. - Obraz > Zaawansowane ustawienia koloru > Tryb źródła światła**, naciśnij **OK**. Wyświetlona zostanie strona **Tryb źródła światła**.

Ustawienie projektora na tryb **ECO** lub **Intelig. Eko** wydłuża żywotność lampy.

Tryb lampy	Opis
Normalny	Zapewnia pełną jasność lampy
ECO	Obniża jasność w celu wydłużenia żywotności lampy i zmniejsza hałas wentylatora
Intelig. Eko	Automatycznie reguluje moc lampy zależnie od poziomu jasności treści, przy zoptymalizowaniu jakości wyświetlania

• Ustawienie **Automatyczne wyłączenie**

Funkcja ta umożliwi automatyczne wyłączenie projektora, jeśli po ustalonym czasie nie zostanie wykryte żadne źródło sygnału, aby nie doprowadzać do niepotrzebnego zużywania się lampy.

W celu ustawienia **Automatyczne wyłączenie**, przejdź do menu **Zaawansowane. - System > Ustawienia operacyjne > Ustawienia wł./wyl. zasilania > Automatyczne wyłączenie** i naciśnij **◀/▶**.

Ustalanie czasu wymiany lampy

Gdy **Wskaźnik lampy** zaświeci się lub pojawi się komunikat sugerujący czas na wymianę lampy, przed instalacją nowej lampy należy się skonsultować z dostawcą lub przejść na stronę internetową <http://www.BenQ.com>. Przestarzała lampa może powodować nieprawidłowe działanie projektora, a w niektórych przypadkach lampa może nawet wybuchnąć.


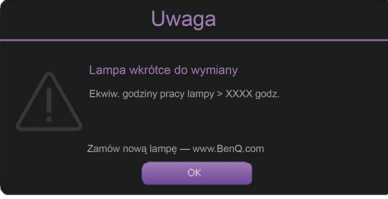
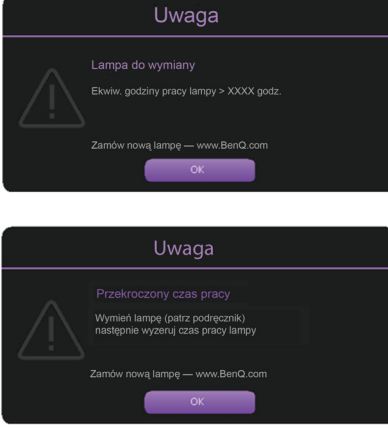


• Widoczna jasność wyświetlanego obrazu będzie się wahać w zależności od warunków oświetleniowych otoczenia i ustawień kontrastu / jasności wybranego wejścia sygnału.

• Jasność lampy zmniejsza się z czasem i może odbiegać od specyfikacji podawanej przez producenta lamp. Jest to typowy i przewidywany objaw.

• Jeżeli lampa zbyt szybko się nagrzeje, zaświeci się jednocześnie **Kontrolka LAMP** oraz **Kontrolka ostrzeżenia TEMP**. Wyłącz zasilanie i odczekaj 45 minut na ostygnięcie projektora. Jeśli po włączeniu zasilania kontrolki Lamp lub Temp świecą nadal, skontaktuj się ze sprzedawcą. Patrz [Kontrolki na stronie 44](#).

Poniższe komunikaty ostrzegawcze, które wyświetlane są w przypadku lampy, będą przypominać o konieczności wymiany lampy.

	<p>Zainstaluj nową lampę w celu zapewnienia optymalnego działania urządzenia. Naciśnij przycisk OK, aby odrzucić komunikat.</p>
	<p>Stanowczo zaleca się natychmiastową wymianę lampy. Lampa jest materiałem eksploatacyjnym. Jaskrawość lampy obniża się wraz z upływem czasu jej użytkowania. Jest to typowy objaw w przypadku lampy. Lampę można wymieniać za każdym razem, kiedy widoczne będzie znaczące obniżenie się poziomu jaskrawości. Naciśnij przycisk OK, aby odrzucić komunikat.</p>
	<p>Lampę NALEŻY wymienić przed rozpoczęciem typowej eksploatacji projektora. Naciśnij przycisk OK, aby odrzucić komunikat.</p>



Widoczne w powyższych komunikatach znaki "XXXX" to cyfry, które różnią się w zależności od modelu.

Wymiana lampy (TYLKO DLA PERSONELU SERWISOWEGO)

Przed instalacją nowej lampy należy się skonsultować z dostawcą lub przejść na stronę internetową <http://www.BenQ.com>. Przestarzała lampa może powodować nieprawidłowe działanie projektora, a w niektórych przypadkach lampa może nawet wybuchnąć. Aby wymienić lampę projektora, należy się zwrócić o pomoc do wykwalifikowanego technika serwisu. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, odłącz kabel zasilający projektora BenQ i zaczekaj 10 minut, aby zapewnić całkowite wyłączenie zasilania. Aby zapewnić bezpieczną wymianę lampy należy także sprawdzić podręcznik użytkownika produktu w celu uzyskania instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.

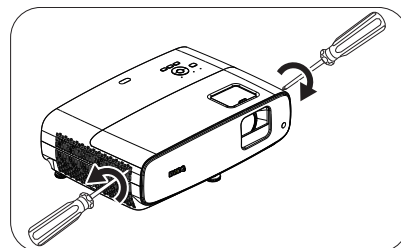


- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, należy wyłączać projektor i odłączać przewód zasilający przed każdorazową wymianą lampy.



- Ta ilustracja na górze modułu lampy wskazuje, że moduł lampy ma wysoką temperaturę i może poparzyć palce. Zalecamy, aby w celu wymiany lampy zwrócić się o pomoc do wykwalifikowanego technika serwisu. Przed wymianą lampy należy także poczekać co najmniej 45 minut na całkowite schłodzenie się projektora.
- Aby zmniejszyć ryzyko poranienia palców i uszkodzenia wewnętrznych części projektora, należy zachować ostrożność podczas wyjmowania ostrych kawałków szkła, na jakie rozleciała się lampa.
- Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń palców i/lub pogorszenia się jakości obrazu w wyniku dotknięcia obiektywu, nie należy dotykać pustej oprawy lampy po wyjęciu lampy.
- Ta lampa zawiera rtęć. Należy zapoznać się z obowiązującymi przepisami prawa dotyczącymi postępowania z niebezpiecznymi odpadami, aby wykonać utylizację lampy w prawidłowy sposób.
- Aby zapewnić optymalne działanie projektora, zalecany jest zakup wyłącznie lamp do projektora.
- W przypadku wymiany lampy, gdy projektor zamocowany jest na suficie górną stroną skierowaną do dołu, należy upewnić się, że pod gniazdem lampy nie znajdują się osoby postronne, aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia ciała lub narządów wzroku pękniętymi kawałkami lampy.
- Podczas manipulowania uszkodzonymi lampami zapewnić dobrą wentylację. Zalecamy zastosowanie aparatu oddechowego, okularów lub gogli ochronnych, albo przyłbicy i korzystanie z odzieży ochronnej, takiej jak rękawice ochronne.

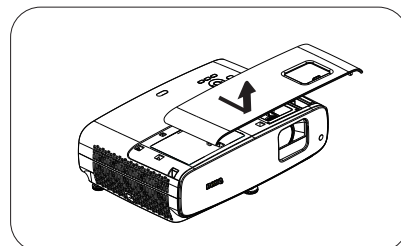
1. Wyłącz zasilanie i odłącz projektor od gniazda elektrycznego. Jeśli lampa jest gorąca, odczekaj około 45 minut w celu schłodzenia się lampy, aby uniknąć poparzenia ciała.
2. Poluzuj śrubę(y) mocującą pokrywę lampy z boku projektora, aż do poluzowania osłony lampy.



3. Zdejmij pokrywę lampy z projektora.

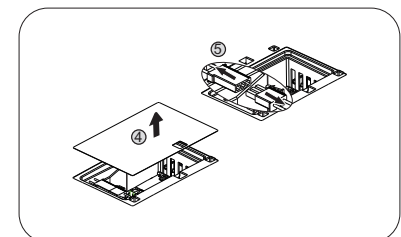


- Nie wolno włączać zasilania, gdy jest otwarta osłona lampy.
- Nie należy wkładać palców pomiędzy lampę a projektor. Ostre krawędzie wewnątrz projektora mogą doprowadzić do obrażeń ciała.

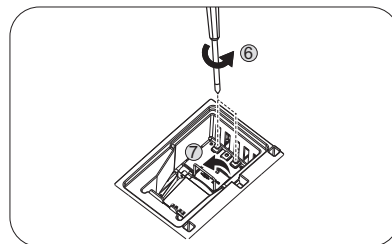


4. Usuń mylar zabezpieczenia.

5. Odłącz złącze lampy.



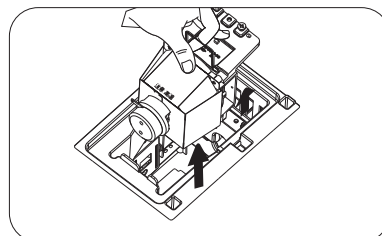
6. Odkręć śrubę(y) mocującą lampę wewnętrzną.
7. Podnieś uchwyt w taki sposób, aby znalazł się on w pozycji pionowej.



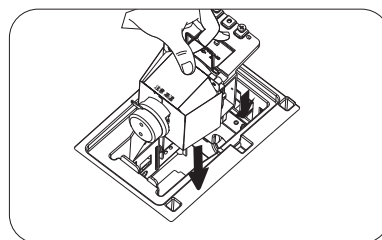
8. Użyj uchwytu, aby wolno wysunąć lampę z projektora.



- Zbyt szybkie wysunięcie może spowodować pęknięcie lampy i rozprysnięcie się kawałków szkła wewnątrz projektora.
- Nie wolno umieszczać lampy w miejscach, gdzie jest ona narażona na zachłapanie wodą, w miejscach niedostępnych dla dzieci lub w pobliżu materiałów łatwopalnych.
- Nie wolno wkładać rąk do wnętrza projektora po wyjęciu lampy. Ostre krawędzie wewnątrz projektora mogą doprowadzić do obrażeń ciała. W przypadku dotknięcia części optycznych, które znajdują się wewnątrz projektora, może dojść do pogorszenia jakości kolorów i zniekształcenie wyświetlanych obrazów.



9. Włóż złącze lampy.



10. Dokręć śrubę, którą przykręcona jest lampa.

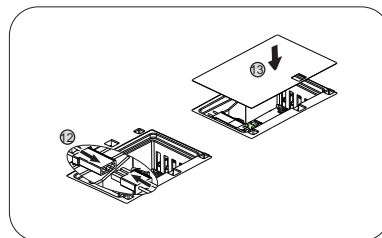
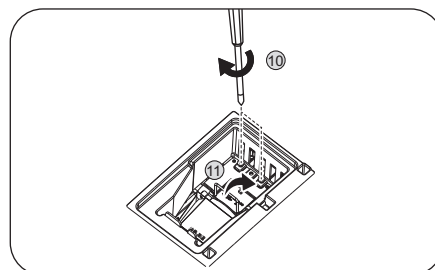
11. Upewnij się, że uchwyt jest całkowicie schowany i właściwie unieruchomiony.



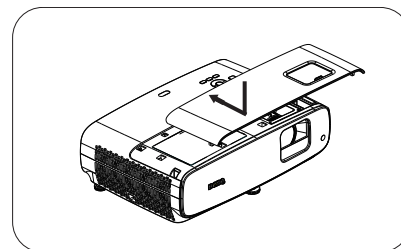
- Poluzowana śrubka może spowodować wykonanie połączenia w sposób nieprawidłowy i w rezultacie doprowadzić do wadliwego działania urządzenia.
- Nie należy zbyt mocno dokręcać tej śrubki.

12. Podłącz złącze lampy.

13. Umieść z powrotem mylar zabezpieczenia na górze.



14. Ponownie załóż pokrywę lampy na projektorze.

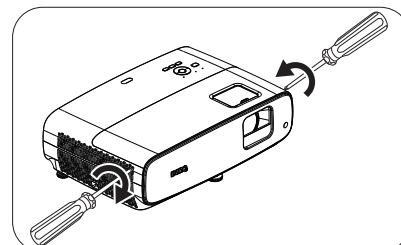


15. Dokręć śrubkę, która mocuje osłonę lampy.



- Poluzowana śrubka może spowodować wykonanie połączenia w sposób nieprawidłowy i w rezultacie doprowadzić do wadliwego działania urządzenia.
- Nie należy zbyt mocno dokręcać tej śrubki.

16. Podłącz zasilanie i uruchom ponownie projektor.



Zerowanie licznika lampy

17. Po wyświetleniu logotypu rozruchowego otwórz menu ekranowe OSD. Przejdź do menu **Zaawansowane. - System > Informacje o źródle światła** i naciśnij **OK**. Wyświetlona zostanie strona **Informacje o źródle światła**. Podświetl opcję **Reset licz. św.** i naciśnij przycisk **OK**. Wyświetlony zostanie komunikat ostrzeżenia z poleceniem potwierdzenia, czy licznik lampy ma być wyzerowany. Podświetl opcję **Resetuj** i naciśnij przycisk **OK**. Czas pracy lampy zostanie ustawiony na "0".



- Nie należy resetować licznika lampy, gdy lampa nie jest nowa lub wymieniona, ponieważ mogłoby to spowodować uszkodzenie lampy.

Kontrolki

Lampka			Status i opis
POWER ○	TEMP ○	LAMP ○	
Zdarzenia systemowe			
			System znajduje się w trybie gotowości
			Trwa włączanie zasilania systemu
			System działa normalnie
			Trwa chłodzenie systemu
			Pobieranie
			Uruchomienie tarczy kolorów nie powiodło się
			Wyzerowanie licznika nie powiodło się
			Koniec żywotności lampy
Zdarzenia związane z przepaleniem lampy			
			Włączony komunikat o przepaleniu
			Wyłączony komunikat o przepaleniu
Działanie w przypadku lampy			
			Błąd lampy podczas normalnego działania
			Lampa nie świeci
Działanie w przypadku temperatury			
			Błąd wentylatora 1 (rzeczywista prędkość obrotowa wentylatora jest poza wymaganą prędkością)
			Błąd wentylatora 2 (rzeczywista prędkość obrotowa wentylatora jest poza wymaganą prędkością)
			Błąd wentylatora 3 (rzeczywista prędkość obrotowa wentylatora jest poza wymaganą prędkością)
			Błąd wentylatora 4 (rzeczywista prędkość obrotowa wentylatora jest poza wymaganą prędkością)
			Błąd temperatury 1 (przekroczona temperatura)

	○: Wył.	: Włączone pomarańczowe	: Włączone zielone	: Włączone czerwone
		: Migające pomarańczowe	: Migające zielone	: Migające czerwone

Rozwiązywanie problemów

? Projektor nie włącza się.

Przyczyna	Rozwiązanie
Brak prądu w przewodzie zasilającym.	Podłącz jeden koniec przewodu zasilającego do gniazda prądu zmiennego projektora, a drugi koniec do gniazda zasilania. Jeśli gniazdo elektryczne wyposażone jest w przełącznik, upewnij się, że jest on włączony.
Próba ponownego włączenia projektora podczas procesu chłodzenia.	Odczekaj, aż proces chłodzenia zostanie zakończony.

? Brak obrazu

Przyczyna	Rozwiązanie
Źródło obrazu nie jest włączone lub jest podłączone nieprawidłowo.	Włącz źródło obrazu i sprawdź, czy przewód doprowadzania sygnału jest podłączony prawidłowo.
Projektor nie jest prawidłowo podłączony do urządzenia sygnału wejściowego.	Sprawdź połączenia.
Sygnał wejściowy został nieprawidłowo wybrany.	Wybierz prawidłowy sygnał wejścia przyciskiem SOURCE .
Ośłona obiektywu jest nadal zamknięta.	Zdejmij osłonę obiektywu.

? Rozmazany obraz

Przyczyna	Rozwiązanie
Ostrość obiektywu projekcyjnego jest ustawiona nieprawidłowo.	Wyreguluj ostrość obiektywu za pomocą pierścienia ostrości.
Projektor i ekran nie są ustawione prawidłowo względem siebie.	Wyreguluj kąt oraz kierunek projekcji i w razie potrzeby wysokość ustawienia projektora.
Ośłona obiektywu jest nadal zamknięta.	Zdejmij osłonę obiektywu.

? Nie działa pilot.

Przyczyna	Rozwiązanie
Rozładowane baterie.	Wymień obie baterie na nowe.
Między pilotem i projektorem znajduje się jakaś przeszkoda.	Usuń przeszkodę.
Użytkownik jest za bardzo oddalony od projektora.	Stań w odległości do 8 metrów (26 stóp) od projektora.

Dane techniczne

Specyfikacje projektora



Wszystkie dane techniczne mogą zostać zmienione bez wcześniejszego powiadomienia

Parametry optyczne

Rozdzielczość

3840 x 2160 z XPR
1920 x 1080 bez XPR

Układ wyświetlania

1-CHIP DMD

Obiektyw

F = 1,84 ~ 2, f = 12 ~ 15,6 mm

Zakres wyraźnej ostrości

1,2m ~ 5,1m przy ustawieniu Szeroki
1,3 m ~ 4,9 m przy ustawieniu Tele

Źródło światła

240W±3% przy trybie normalnym

Współczynnik powiększenia

1,3x ±2%

Parametry elektryczne

Zasilanie

Prąd zmienny 100–240V, 3,40 A, 50/60 Hz
(Automatyczny)

Pobór mocy

Maks.: 350 W; Gotowość: Maks. 0,5W przy 100 ~
240V prądu zmiennego

Parametry mechaniczne

Ciężar

4,2 kg ± 200 g (9,3 funta ± 0,44 funta)

Złącza wyjścia

Głośnik

5 Wat x 2

Wyjście sygnału audio

Gniazdo audio PC x 1
SPDIF do optyczne x 1

Sterowanie

USB

Type-A x 1: Czytnik Media Reader/napęd,
pobieranie oprogramowania sprzętowego (1,5A)
Type-A x 1: Zasilacz (2,5A)
Mini-B x 1

12V prądu stałego x 1: Wyzwalacz do sterowania
ekranem

Port szeregowy RS-232

9 pinowe x 1

Odbiornik podczerwieni x 2

Złącza wejścia

Wejście sygnału wideo

HDMI (HDCP 2.2) x 3

HDMI x1: Klucz QS02 Android TV

Wymagania środowiskowe

Temperatura robocza

0°C-40°C na poziomie morza

Robocza wilgotność względna

10%-90% (bez kondensacji)

Wysokość pracy n.p.m.

0-1499 m przy 0°C-35°C

1500-3000 m przy 0°C-30°C

(z włączonym trybem dużej wysokości)

Temperatura przechowywania

-20°C-60°C na poziomie morza

Wilgotność podczas przechowywania

10%-90% RH (bez kondensacji)

Wysokość nad poziomem morza podczas

przechowywania

30°C przy 0~12 200m nad poziomem morza

Transport

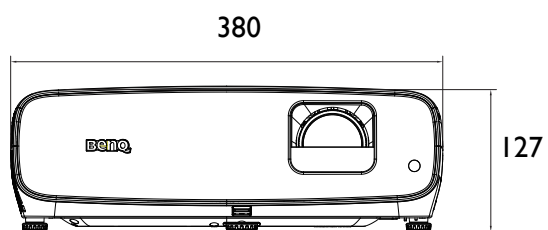
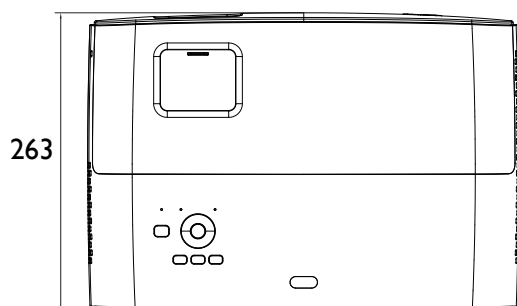
Zalecane jest oryginalne opakowanie lub równoważne

Naprawy

Odwiź wskazaną poniżej stronę internetową i
wybierz swój kraj, aby znaleźć okno kontaktu z
serwisem. <http://www.benq.com/welcome>

Wymiary

380 mm (szer.) x 127 mm (wys.) x 263 mm (głęb.)



Jednostka: mm

Tabela częstotliwości synchronizacji

Obsługiwane częstotliwości synchronizacji dla wejścia HDMI (HDCP)

• Taktowania PC



• ▲: obsługa automatycznego wykrywania 3D i ręcznie ustawiany format 3D. Jeśli źródło może wyprowadzać sygnał CEA861 720p/1080p, a przestrzeń kolorów to RGB z ramką informacyjną 3D, działa również funkcja automatycznego wykrywania 3D.

• V: obsługa ręcznie ustawianego formatu 3D

Rozdzielczość	Tryb	Częstotliwość pionowa (Hz)	Częstotliwość pozioma (kHz)	Częstotliwość pikseli (MHz)	Obsługiwany format 3D		
					Field Sequential	Góra-dół	Obok siebie
640 x 480	VGA_60	59,940	31,469	25,175	V	V	V
	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	V	V	V
	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 (Zmniejszenie migania)	119,854	77,425	83,000	V		
1024 x 768	XGA_60	60,004	48,363	65,000	V	V	V
	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 (Zmniejszenie migania)	119,989	97,551	115,5	V		
1152 x 864	1152 x 864_75	75	67,5	108			
1024 x 576 przy 60Hz	Taktowanie notebooka BenQ	60,00	35,820	46,996			
1024 x 600 przy 65Hz	Taktowanie notebooka BenQ	64,995	41,467	51,419			
1280 x 720	1280 x 720_60	60	45,000	74,250	V	▲	▲
1280 x 768	1280 x 768_60	59,870	47,776	79,5	V	V	V
1280 x 800	WXGA_60	59,810	49,702	83,500	V	V	V
	WXGA_75	74,934	62,795	106,500			
	WXGA_85	84,880	71,554	122,500			
	WXGA_120 (Zmniejszenie migania)	119,909	101,563	146,25	V		
1280 x 1024	SXGA_60	60,020	63,981	108,000		V	V
	SXGA_75	75,025	79,976	135,000			
	SXGA_85	85,024	91,146	157,500			
1280 x 960	1280 x 960_60	60,000	60,000	108		V	V
	1280 x 960_85	85,002	85,938	148,500			
1360 x 768	1360 x 768_60	60,015	47,712	85,500		V	V
1440 x 900	WXGA+_60	59,887	55,935	106,500		V	V
1400 x 1050	SXGA+_60	59,978	65,317	121,750		V	V
1600 x 1200	UXGA	60,000	75,000	162,000		V	
1680 x 1050	1680 x 1050_60	59,954	65,290	146,250		V	V
640 x 480 przy 67Hz	MAC13	66,667	35,000	30,240			
832 x 624 przy 75Hz	MAC16	74,546	49,722	57,280			
1024 x 768 przy 75Hz	MAC19	75,020	60,241	80,000			
1152 x 870 przy 75Hz	MAC21	75,06	68,68	100,00			
1920 x 1080 przy 60Hz	1920 x 1080_60 (CEA-861)	60	67,5	148,5	V	▲	▲

1920 x 1200 przy 60Hz	1920 x 1200_60 (Zmniejszenie migania)	59,95	74,038	154	V	V	V
1920 x 1080 przy 120Hz	1920X1080_120	120,000	135,000	297	V		
1920 x 1200 przy 120Hz	1920X1200_120 (Zmniejszenie migania)	119,909	152,404	317,00	V		
3840 x 2160	3840 x 2160_30 Dla modelu 4K2K	30	67,5	297			
3840 x 2160	3840 x 2160_60 Dla modelu 4K2K (Obsługa tylko HDMI 2.0)	60	135	594			

• Taktowania wideo

Taktowanie	Rozdzielczość	Częstotliwość pozioma (kHz)	Częstotliwość pionowa (Hz)	Częstotliwość zegara pikseli (MHz)	Obsługiwany format 3D			Obok siebie
					Field Sequential	Pakowanie ramek	Góra-dół	
480i	720 (1440) x 480	15,73	59,94	27	V			
480p	720 x 480	31,47	59,94	27	V			
576i	720 (1440) x 576	15,63	50	27				
576p	720 x 576	31,25	50	27				
720/50p	1280 x 720	37,5	50	74,25		▲	▲	▲
720/60p	1280 x 720	45,00	60	74,25	V	▲	▲	▲
1080/24P	1920 x 1080	27	24	74,25		▲	▲	▲
1080/25P	1920 x 1080	28,13	25	74,25				
1080/30P	1920 x 1080	33,75	30	74,25				
1080/50i	1920 x 1080	28,13	50	74,25				▲
1080/60i	1920 x 1080	33,75	60	74,25				▲
1080/50P	1920 x 1080	56,25	50	148,5			▲	▲
1080/60P	1920 x 1080	67,5	60	148,5	V		▲	▲
1080/120p	1920 x 1080	135	120	297	V			
2160/24P	3840 x 2160 (Obsługa tylko HDMI 2.0)	54	24	297				
2160/25P	3840 x 2160 (Obsługa tylko HDMI 2.0)	56,25	25	297				
2160/30P	3840 x 2160 (Obsługa tylko HDMI 2.0)	67,5	30	297				
2160/50P	3840 x 2160 (Obsługa tylko HDMI 2.0)	112,5	50	594				
2160/60P	3840 x 2160 (Obsługa tylko HDMI 2.0)	135	60	594				



- ▲: obsługa automatycznego wykrywania 3D i ręcznie ustawiany format 3D.
- V: obsługa ręcznie ustawianego formatu 3D

Tabela głębi kolorów

Format wyświetlania (częstotliwość odświeżania)	Podpróbki chromatyczne	8 bitów	10 bitów	12 bitów
4K/60p (60 Hz)	4:4:4	V		
	4:2:2	V	V	
	4:2:0	V	V	V
4K/60p (50 Hz)	4:4:4	V		
	4:2:2	V	V	
	4:2:0	V	V	V
4K/30p (30 Hz)	4:4:4	V	V	V
	4:2:2	V	V	V
	4:2:0	V	V	V

4K/24p (24 Hz)	4:4:4	√	√	√
	4:2:2	√	√	√
	4:2:0	√	√	√
1080P/60P (60 Hz)	4:4:4	√	√	√
	4:2:2	√	√	√
	4:2:0	√	√	√
1080P/50P (50 Hz)	4:4:4	√	√	√
	4:2:2	√	√	√
	4:2:0	√	√	√
1080P/30P (30 Hz)	4:4:4	√	√	√
	4:2:2	√	√	√
	4:2:0	√	√	√
1080P/24P (24 Hz)	4:4:4	√	√	√
	4:2:2	√	√	√
	4:2:0	√	√	√