



Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	1
Használattal kapcsolatos megjegyzés	2
Biztonsági tudnivalók	2
Óvintézkedések	3
A szemre vonatkozó biztonsági figyelmeztetések	5
Termékfunkciók	5
Bevezetés	6
A csomag bemutatása	6
A termék áttekintése	7
Főegység	7
Bemeneti/kimeneti csatlakozók	8
Távírányító	9
Üzembe helyezés	11
A kivetítő csatlakoztatása	11
Csatlakoztatás számítógéphez/notebook számítógéphez	11
Csatlakoztatás videó jelforrásokhoz	12
A kivetítő be- és kikapcsolása	13
A kivetítő bekapcsolása	13
A Kivetítő Kikapcsolása	14
Figyelmeztető jelzés	14
A kivetített kép beállítása	15
A kivetítő magasságának beállítása	15
A kivetítő nagyításának / fókuszának beállítása	16
A kivetített kép méretének beállítása	16
Felhasználói kezelőszervek	17
Képernyőn megjelenő menük	17
Üzemeltetés	17
Menürendszer	18
KÉP	19
KIJELZŐ	23
BEÁLLÍTÁSOK	26
LEHETŐSÉGEK	32
Függelékek	35
Hibaelhárítás	35
Képproblémák	35
Egyéb problémák	38
A kivetítő állapotjelzése	38
Távvezérlő problémák	39
Lámpacsere	40
Kompatibilitási módok	42
RS232 parancsok	44
Mennyezetre szerelés	48
Optoma globális képviselők	49
Szabályzatok és biztonsági előírások	51

Biztonsági tudnivalók

	Az egyenlő oldalú háromszögben lévő villám a felhasználót a termék belsejében fellépő szigeteletlen „veszélyes feszültség” jelenlétére figyelmezteti, amely elég erős ahhoz, hogy áramütést okozzon.
	Az egyenlő oldalú háromszögben lévő felkiáltójel a készülékhez mellékeltkiadványban lévő fontos kezelési vagy karbantartási (szervizelési) utasításokra hívja fel a felhasználó figyelmét.

FIGYELEM: A TŰZ- ÉS ÁRAMÜTÉS MEGELŐZÉSE ÉRDEKÉBEN NE TEGYE KI A KÉSZÜLÉKET ESŐ VAGY NEDVESSÉG HATÁSÁNAK. A BURKOLAT BELSEJÉBENNAGYFESZÜLTSGŰ ALKATRÉSZEK VANNAK. NE NYISSA FEL A BURKOLATOT. A JAVÍTÁST BÍZZA SZAKEMBERRE.

B osztályú kibocsátási határértékek

Ez a B osztályú digitális berendezés megfelel a zavarkeltő berendezésekre vonatkozó kanadai szabályzat valamennyi követelményének.

Fontos biztonsági tudnivalók

1. Ne zárja el a szellőzőnyílásokat. A kivetítő megbízható üzemelésének biztosítása és a túlmelegedés elleni védelem érdekében úgy helyezze el, hogy a megfelelő szellőzést nem akadályozza. Például, ne helyezze a kivetítőt zsúfolt dohányzóasztalra, heverőre, ágyra vagy hasonló felületre. Ne építse a kivetítőt burkolatba, mint például könyvespolcra vagy szekrénybe, mert ezek a szellőzést korlátozzák.
2. A kivetítőt ne használja víz vagy nedvesség közelében. A tűz és/vagy áramütés kockázatának csökkentése érdekében óvja a kivetítőt esőtől, illetve nedvességtől.
3. Ne helyezze a berendezést hőforrás (például fűtőttest, hősugárzó, kályha), illetve egyéb, hőt termelő berendezések (pl. erősítők) közelébe.
4. Kizárólag száraz ruhával tisztítsa.
5. Csak a gyártó által meghatározott szerelvényeket/kiegészítőket használjon.
6. Ne használja a készüléket, ha megsérült vagy megrongálták. A sérülés/rongálódás (egyebek között) az alábbiakra terjed ki:
 - A készüléket elejtették.
 - A tápkábel vagy a dugó megsérült.
 - Folyadék ömlött a kivetítőre.
 - A kivetítőt esőnek vagy nedvességnek tették ki.
 - Tárgy esett a kivetítő belsejébe, vagy valami laza tárgy van benne.Ne kísérlelje meg saját maga megjavítani a készüléket. A fedelek kinyitása vagy eltávolítása Önt nagyfeszültségnek és egyéb veszélyeknek teheti ki. Kérjük hívja az Optomát, mielőtt javításra küldené a készüléket.
7. Ne hagyja, hogy tárgyak vagy folyadékok jussanak a kivetítőbe. A veszélyes pontokhoz vagy a rövidre zárt részekhez hozzáérő tárgyak tüzet vagy áramütést okozhatnak.
8. Lásd a kivetítő burkolatát a biztonsági feliratokat illetően.
9. A készüléket csak szakképzett személyek javíthatják.

Óvintézkedések



Kérjük, kövesse a jelen felhasználói kézikönyvben található figyelmeztetéseket, óvintézkedéseket és karbantartási előírásokat.

- Figyelmeztetés- Ha a lámpa bekapcsolt állapotban van, ne nézzon bele a kivetítő lencséjébe. Az erős fény szemsérülést okozhat.
- Figyelmeztetés- Tűzveszély vagy áramütés elkerülésének érdekében ne tegye ki a kivetítőt esőnek vagy nedvességnek.
- Figyelmeztetés- Ne nyissa ki vagy szerelje szét a kivetítőt, mert ezzel áramütést okozhat.
- Figyelmeztetés- A lámpa cseréjekor hagyja lehűlni a készüléket. Kövesse az 40-41. oldalon lévő utasításokat.
- Figyelmeztetés- A kivetítő saját maga érzékeli a lámpa élettartamát. Ne feledje kicserélni a lámpát, ha figyelmeztető üzenetek jelennek meg.
- Figyelmeztetés- A lámpamodul kicserélése esetén a képernyőn megjelenő „Lehetőségek | Lámpa-beállítások” menü „Lámpa nullázása” funkció segítségével állítsa vissza a lámpa számlálóját (lásd: 34. oldal).
- Figyelmeztetés- A kivetítő kikapcsolásakor hagyja, hogy a kivetítő befejezze hűtési ciklusát, mielőtt áramtalanítaná a készüléket. A kivetítő lehűléséhez 90 másodperc szükséges.
- Figyelmeztetés- Amikor a lámpa közeledik élettartama végéhez, megjelenik a „Lámpa-felügyelet: A lámpa meghaladta hasznos élettartamát.” üzenet a képernyőn. Vegye fel a kapcsolatot a helyi szervizszolgálatával vagy szakszervizzel, hogyminél előbb kicserélhesse a lámpát.



❖ Miután a lámpa elérte hasznos élettartamának végét, a kivetítő addig nem kapcsolódik be, amíg ki nem cserélik a lámpamodult. A lámpa cseréjéhez kövesse „A lámpa cseréje” rész alatt található eljárásokat, a 40-41. oldalon.

Teendők:

- ❖ A termék tisztítása előtt mindig kapcsolja a készüléket ki és húzza ki a tápkábelt a hálózati csatlakozóból.
- ❖ Enyhe tisztítószerrel megnedvesített, puha kendőt használjon a kijelző burkolatának tisztításához.
- ❖ Húzza ki a hálózati kábelt a csatlakozóból, amennyiben hosszabb ideig nem tervezi használni a terméket.

Ne

- ❖ Zárja el a készülék házának szellőzést szolgáló nyílásait.
- ❖ Tisztítsa a készüléket súrolószerrel, viasszal vagy oldószerrel.
- ❖ Használja az alábbi körülmények között:
 - Rendkívül meleg, hideg vagy párás helyen.
 - ▶ Ügyeljen arra, hogy a helyiség hőmérséklete 5 és 35 °C között legyen.
 - ▶ A relatív páratartalom 5 °C és 35 °C, 80% (Max.), nem lecsapódó.
 - Nagymennyiségű pornak és piszoknak kitett helyen.
 - Erős mágneses teret gerjesztő készülék közelében.
 - A közvetlen napsütésben.

A szemre vonatkozó biztonsági figyelmeztetések



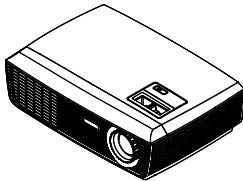
- Mindig kerülje a kivetítő fénysugarába tekintést. Lehetőleg háttal álljon a sugárnak.
- Ha a kivetítőt osztályteremben használják, gyakoroljon megfelelő felügyeletet a hallgatók fölött, amikor megkéri őket, hogy mutassanak meg valamit a kivetített képen.
- A lámpa teljesítményfelvételének minimális szintre csökkentése érdekében, a környezeti fény csökkentéséhez használjon sötétítőt a helyiségben.

Termékfunkciók

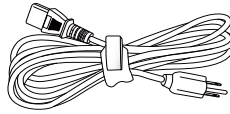
- Egy darab beépített hangszóró 2 Wattos erősítővel
- HDTV-kompatibilis (720P, 1080i/p)
- BrilliantColor™ technológia
- RS232 vezérlés
- Gyors kikapcsolás

A csomag bemutatása

A termék kicsomagolásakor ellenőrizze, hogy az alábbi kellékek és tartozékok benne vannak-e a dobozban. Amennyiben bármi hiányzik, vegye fel a kapcsolatot az Optoma szervizközpontjával.



Projektör



Tápkábel 1,8m



Infravörös távirányító



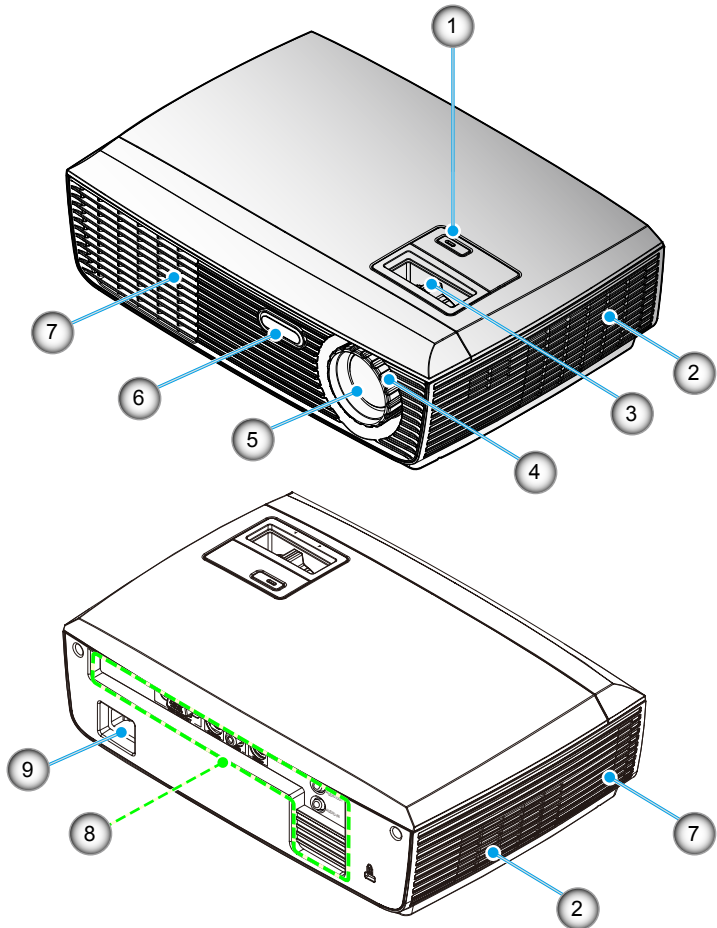
2 × AAA elem



- ❖ Az egyes országokban eltérő alkalmazások miatt a kiegészítők is eltérők lehetnek.

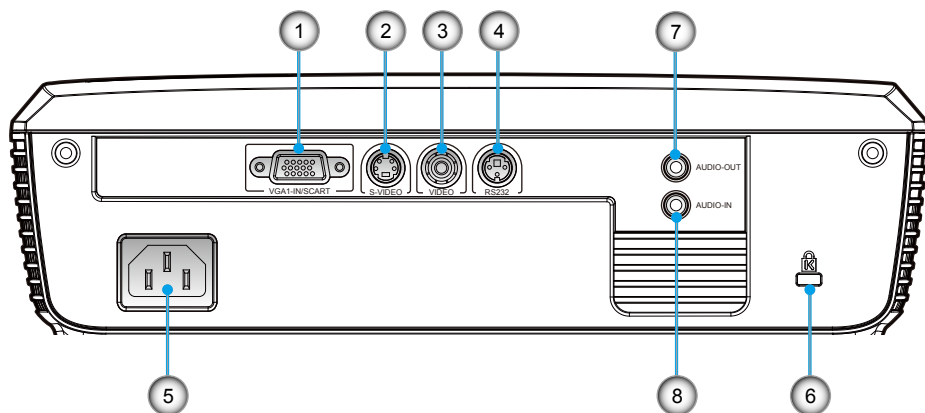
A termék áttekintése

Főegység



- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Bekapcsoló gomb és LED jelzőfény | 6. Infravörös érzékelő |
| 2. Szellőzés (bemenet) | 7. Szellőzés (kimenet) |
| 3. Nagyítás gyűrű | 8. Bemeneti/kimeneti csatlakozók |
| 4. Fókuszgyűrű | 9. Tápcsatlakozó-aljzat |
| 5. Zoom objektív | |

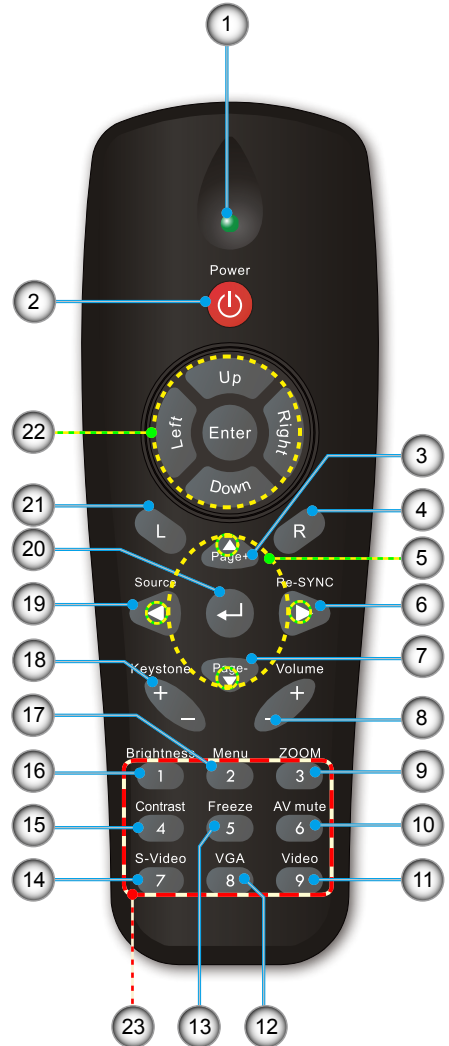
Bemeneti/kimeneti csatlakozók



1. VGA1 bemeneti csatlakozó/SCART csatlakozó (PC analóg jel/Komponens videó bemenet/HDTV/SCART/YPbPr)
2. S-Video bemeneti csatlakozó
3. Kompozit videó bemeneti csatlakozó
4. RS-232 csatlakozó (3 érintkezős)
5. Tápcsatlakozó-aljzat
6. Kensington™ zár csatlakozója
7. Audió kimeneti csatlakozó
8. Audió bemeneti csatlakozó





Távirányító

1. LED jelzőfény
2. Üzemkapcsoló
3. Nincs funkciója ezen a típuson
4. Nincs funkciója ezen a típuson
5. Négyirányú kiválasztógombok
6. Újraszinkr.
7. Nincs funkciója ezen a típuson
8. Hangerő +/-
9. Nagyítás
10. AV némítás
11. Videó
12. VGA
13. Kimerevítés
14. S-Video
15. Kontraszt
16. Fényerő
17. Menü
18. Trapézkorrekció +/-
19. Forrás
20. Bevitel
21. Nincs funkciója ezen a típuson
22. Nincs funkciója ezen a típuson
23. Számgombok (jelszó megadásához)



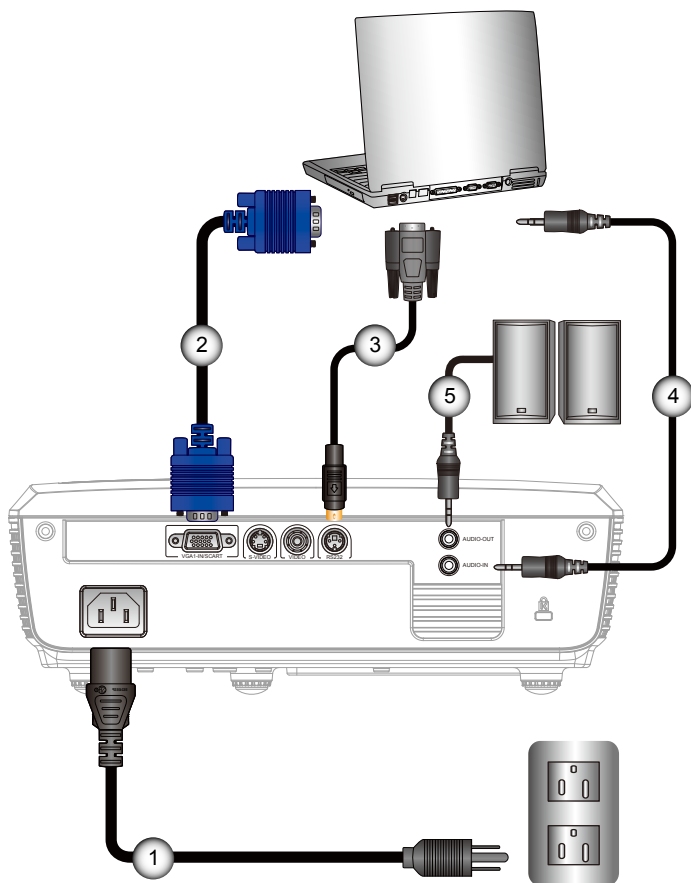


A távirányító használata

Üzemkapcsoló 	Tekintse meg a „Kivetítő be- és kikapcsolása” részt a 13-14. oldalon.
	Megerősíti a választást.
Forrás	Nyomja meg a „Forrás” gombot a bemeneti jelforrás kiválasztásához.
Újraszinkr.	A kivetítőt automatikusan a bemeneti forráshoz hangolja.
Négyirányú kiválasztógombok	Használja a     gombot elemek kiválasztásához, illetve azok beállításainak elvégzéséhez.
Trapézkorrekció +/-	A kivetítő megdőntése által okozott képtorzítás kioltására való.
Fényerő	A kép fényerejének állításához.
Menü	Nyomja meg a „Menü” gombot az OSD menü megnyitásához. A kilépéshez nyomja meg ismét a “Menü” gombot.
Nagyítás	A kép kívánt részének nagyítása. Nyomja meg a   gombokat a nagyítás mértékének módosításához.
Kontraszt	A kép legvilágosabb és legsötétebb részei közötti különbséget lehet szabályozni.
Kimerevítés	A „Kimerevítés” gomb segítségével merevítheti ki a kivetített képet. A feloldásához nyomja meg ismét a gombot.
S-Video	Nyomja meg az „S-Video” gombot S-Video forrásra kapcsoláshoz.
VGA	Nyomja meg a „VGA” gombot VGA jelforrásra kapcsoláshoz.
Videó	Nyomja meg a „Videó” gombot a kompozit videó jelforrásra kapcsoláshoz.
AV némítás	Ideiglenesen ki-/bekapcsolja a képet.
Hangerő +/-	Használja a hangerő növelésére, illetve csökkentésére.

A kivetítő csatlakoztatása

Csatlakoztatás számítógéphez/ notebook számítógéphez

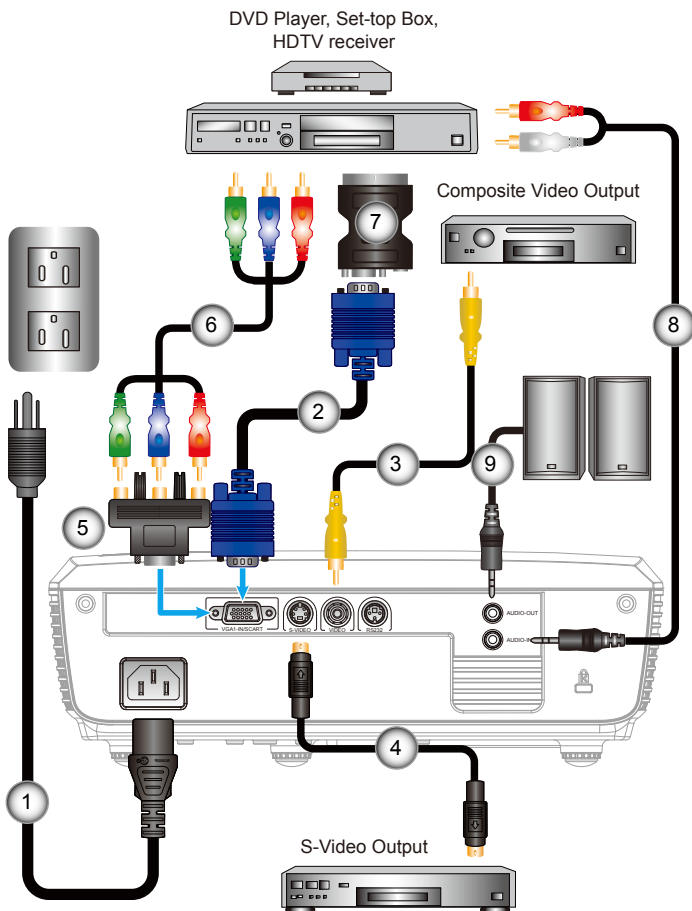


- ❖ Az egyes országokban eltérő alkalmazások miatt egyes térségekben a kiegészítők is eltérők lehetnek.
- ❖ (*) Opcionális kiegészítő

- | | |
|--------|----------------------------|
| 1..... | Hálózati tápkábel |
| 2..... | *VGA kábel |
| 3..... | *RS232 kábel |
| 4..... | *Audió bemeneti csatlakozó |
| 5..... | *Audió kimeneti csatlakozó |

Üzembe helyezés

Csatlakoztatás videó jelforrásokhoz



- ❖ Az egyes országokban eltérő alkalmazások miatt egyes térségekben a kiegészítők is eltérők lehetnek.
- ❖ (*) Opcionális kiegészítő
- ❖ Az audió kimenet hangereje fix - azt sem a kivetítőn, sem pedig a távirányítón lévő hangvezérlőkkel nem lehet módosítani.

1.....	Hálózati tápkábel
2.....	*VGA kábel
3.....	*Kompozit videó kábel
4.....	*S-Vídeo kábel
5.....	*15 érintkezős – 3 RCA komponens/HDTV adapter
6.....	*3 RCA komponens kábel
7.....	*SCART/VGA adapter
8.....	*Audió bemeneti csatlakozó
9.....	*Audió kimeneti csatlakozó

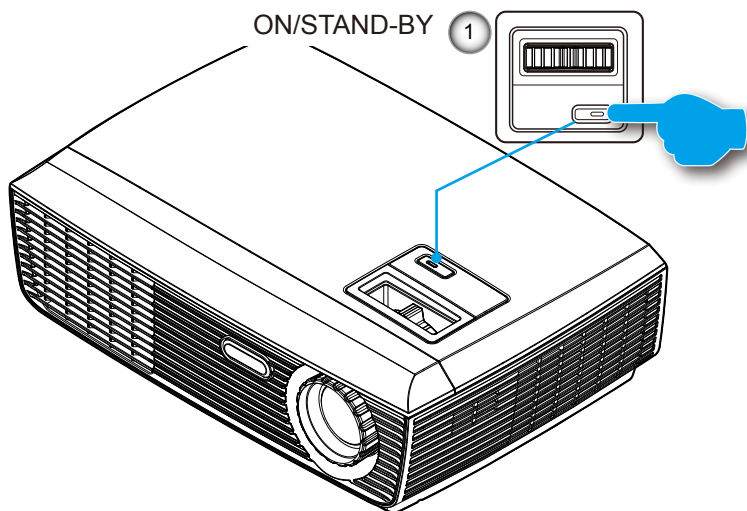
A kivetítő be- és kikapcsolása

A kivetítő bekapcsolása

1. Szorosan csatlakoztassa a tápkábelt és a jelkábelt. Ha csatlakoztatta, a bekapcsolt állapotot jelző LED vörös színnel világít.
2. Kapcsolja be a lámpát a kivetítő tetején vagy a távirányítón lévő „ON/STAND-BY” gomb megnyomásával. A bekapcsolt állapotot jelző LED kék színre vált. ❶

Az induló képernyő körülbelül 10 másodperc elteltével megjelenik a képernyőn. A kivetítő első használatakor beállíthatja a kívánt nyelvet az induló kép után megjelenő gyorsmenüben.

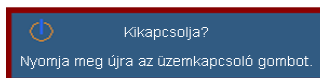
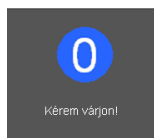
3. Kapcsolja be a megtekintendő jelforrást (számítógép, notebook, videolejátszó stb.). A kivetítő automatikusan érzékeli a forrást. Amennyiben nem, nyomja meg a menü gombot a távirányítón és lépjen a „LEHETŐSÉGEK” menübe. Győződjön meg arról, hogy a „Forrás zár” beállítása „Ki”.
- ❖ Ha egyszerre több jelforrást csatlakoztat, használja a „Forrás” gombot, illetve a közvetlen forrás gombját a bemenetek közötti váltáshoz.



- ❖ Először a kivetítőt kapcsolja be, és csak utána a jelforrásokat.

A Kivetítő Kikapcsolása

1. Nyomja meg a „ON/STAND-BY” gombot a kivetítő lámpájának kikapcsoláshoz. A következő üzenet jelenik meg a vásznon.



Nyomja meg ismét a „ON/STAND-BY” gombot a megerősítéshez. Ellenkező esetben az üzenet 15 másodperc után eltűnik.

2. A ventilátorok körülbelül 10 másodpercig még működnek a hűtés biztosítása érdekében. Amikor a bekapcsolt állapotot jelző LED színe vörösre változik, a kivetítő készenléti üzemmódba lépett.
Ha a kivetítőt újra be kívánja kapcsolni, várnia kell, amíg a hűtési ciklus befejeződik és a kivetítő készenléti állapotba lép. Miután a kivetítő készenléti módba lépett, nyomja meg a „ON/STAND-BY” gombot a kivetítő újraindításához.
3. Húzza ki a kivetítő tápkábelét az elektromos csatlakozóaljzatból és a kivetítőből.
4. A kikapcsolást követően ne kapcsolja be azonnal a kivetítőt.



❖ Vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi felhatalmazott szervizközponttal, ha kivetítőn az alábbi jelenségeket tapasztalja. További információkért lásd az 49-50. oldalt.

Figyelmeztető jelzés

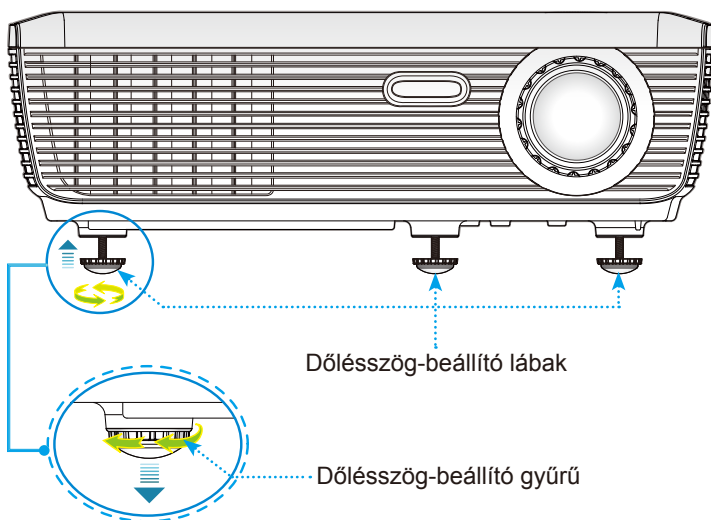
- ❖ Ha a „ON/STAND-BY” LED pirosan villog (0,5 mp.-ig világít, 0,5 mp.-ig nem világít), a kivetítő automatikusan kikapcsolódik. Kérjük hívja fel a legközelebbi Optoma márkaszervizt segítségért.
- ❖ Ha a „ON/STAND-BY” LED pirosan villog (1,0 mp.-ig világít, 1,0 mp.-ig nem világít), a kivetítő túlhevült. A kivetítő automatikusan kikapcsolódik. Normális esetben lehűlés után újra be lehet kapcsolni a kivetítőt.
- ❖ Ha a „ON/STAND-BY” LED pirosan villog (0,5 mp.-ig világít, 2,0 mp.-ig nem világít), a ventilátor meghibásodott.

A kivetített kép beállítása

A kivetítő magasságának beállítása

A kivetítő állítható lábakkal van felszerelve a kivetített kép helyzetének beállításához.

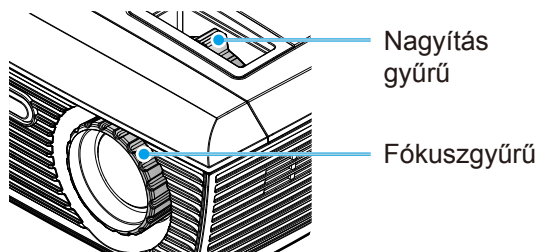
1. Keresse meg azt az állítható lábat a kivetítő alján, amelyen állítani szeretne.
2. Forgassa el a három állítható gyűrűt az óramutató járásával ellentétes irányba a kivetítő emeléséhez, illetve az óramutató járásával megegyező irányba a lejjebb eresztéséhez. Szükség esetén ismétlje meg a többi lábbal.



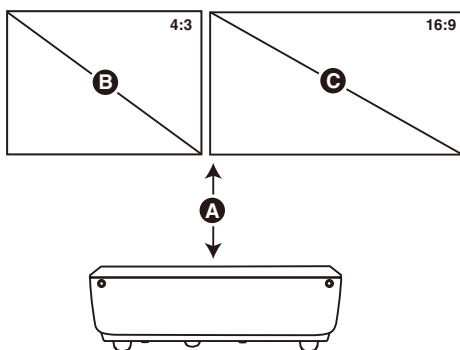
Üzembe helyezés

A kivetítő nagyításának / fókuszának beállítása

A képet a nagyítógyűrű elforgatásával tudja nagyítani vagy kicsinyíteni. A kép élesítéséhez forgassa el a fókuszgyűrűt, amíg a kép ki nem tisztul. A kivetítő fókusz funkcióját 3,9 és 39,4 láb (1,2 és 12,0 méter) távolságon belül lehet használni.



A kivetített kép méretének beállítása



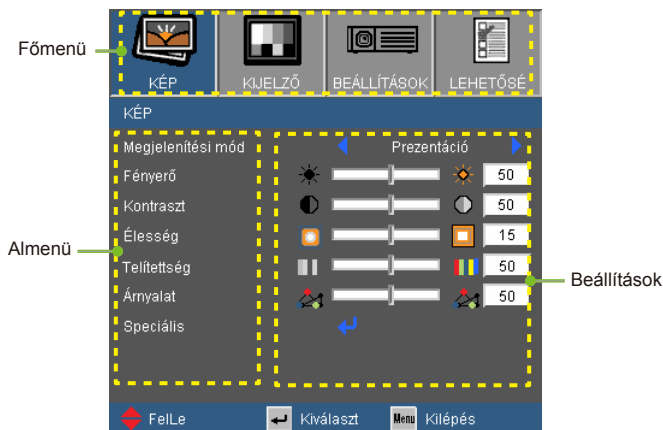
4:3			16:9		
A	B		A	C	
(m)	(m)	(inch)	(m)	(m)	(inch)
1,20	0,77	30,31	1,20	0,71	27,83
2,00	1,28	50,52	2,00	1,18	46,38
2,50	1,60	63,15	2,50	1,47	57,97
3,00	1,92	75,78	3,00	1,77	69,57
4,00	2,57	101,04	4,00	2,36	92,76
5,00	3,21	126,30	5,00	2,95	115,95
6,00	3,85	151,56	6,00	3,53	139,14
7,00	4,49	176,82	7,00	4,12	162,32
8,00	5,13	202,08	8,00	4,71	185,51
9,00	5,77	227,34	9,00	5,30	208,70
10,00	6,42	252,60	10,00	5,89	231,89
11,00	7,06	277,86	11,00	6,48	255,08
12,00	7,70	303,12	12,00	7,07	278,27

Képernyőn megjelenő menük

A kivetítő több nyelven is elérhető, képen megjelenő beállító menüje segítségével beállíthatja a képet, és megváltoztathatja a beállításokat. A kivetítő automatikusan érzékeli a forrást.

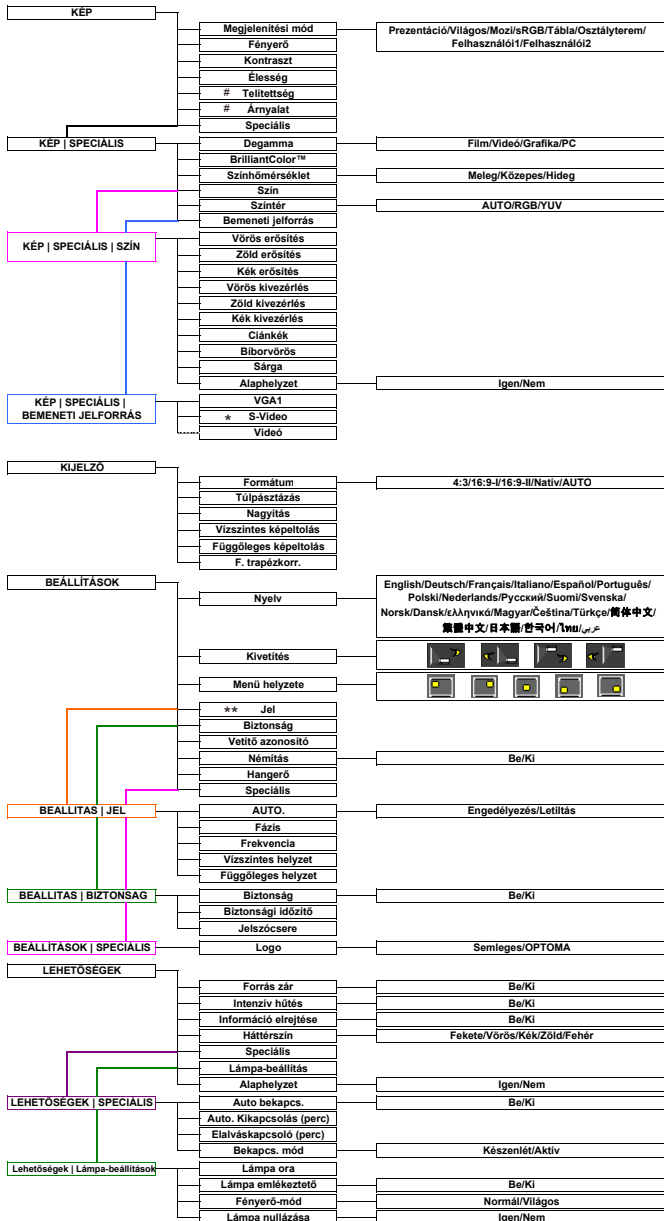
Üzemeltetés

1. Az OSD menü megnyitásához, nyomja meg a „Menü” gombot a távvezérlőn.
2. Az OSD menü megjelenésekor a ◀▶ gombok segítségével választhat a főmenü pontjai közül. Adott oldal menütételének kiválasztása közben nyomja a ▼ vagy az „Enter” gombot az almenübe történő belépéshez.
3. A ▲ ▼ gombok segítségével válasszon menüpontot, és a ◀▶ gomb segítségével módosítsa a beállításokat.
4. Az almenü többi beállítását a fentiek szerint módosíthatja.
5. Nyomja meg az „Enter” gombot a megerősítéshez, és a főmenübe történő visszatéréshez.
6. A kilépéshez nyomja meg ismét a „Menü” gombot. Az OSD menü bezáródik, és a kivetítő automatikusan menti az új beállításokat.



Felhasználói kezelőszervek

Menürendszer



❖ (#) A „Telítettség” é „Árnyalat” funkciók csak Videó módba támogatottak.

❖ (**) A „Jel” csak analóg VGA (RGB) jel használata esetén támogatott.

KÉP



Megjelenítési mód

A különböző képtípusokhoz számos gyári beállítás áll rendelkezésre.

- ▶ **Prezentáció:** megfelelő szín és fényerő PC bemenet esetén.
- ▶ **Világos:** maximális fényerő PC bemenet esetén.
- ▶ **Mozi:** házimozinhoz.
- ▶ **sRGB:** szabványos, színhelyes színek.
- ▶ **Tábla:** az üzemmód javíthatja a színek megjelenítést, ha sötétebb felületekre (zöld táblára) vetítenek.
- ▶ **Osztályterem:** ez az üzemmód osztályteremben történő vetítéshez alkalmas.
- ▶ **Felhasználói1:** a felhasználó saját beállítása.
- ▶ **Felhasználói2:** Az üzemmód kezdeti alapértelmezett beállításai a Mozifilm módból származnak. A felhasználó által a Felhasználói 2 elemben végzett további beállítások mentésre kerülnek ebben a módban későbbi használat céljából.

Fényerő

A kép fényerejének állításához.

- ▶ A ◀ gomb megnyomásával sötétítheti a képet.
- ▶ A ▶ gomb megnyomásával világosíthatja a képet.

KÉP



Kontraszt

A kontraszt a kép legvilágosabb és legsötétebb részei közötti különbséget adja meg. A kép kontrasztértékének módosítása megváltoztatja a kép fekete-fehér arányát.

- ▶ A ◀ gombot a kontraszt csökkentéséhez.
- ▶ A ▶ gombot a kontraszt növeléséhez.

Élesség

A kép élességét állítja be.

- ▶ Nyomja meg a ◀ gombot az élesség csökkentéséhez.
- ▶ Nyomja meg a ▶ gombot az élesség növeléséhez.

Telítettség

A videoképet a fekete-fehér és a teljesen telített színek között állítja be.

- ▶ A ◀ gombbal csökkentheti a kép színeinek telítettségét.
- ▶ A ▶ gombbal növelheti a kép színeinek telítettségét.

Árnyalat

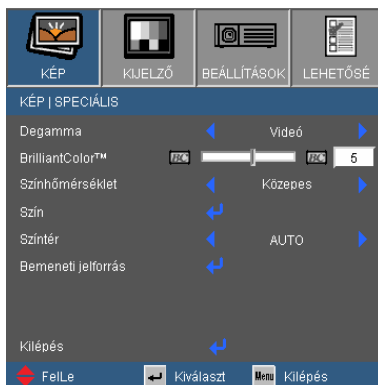
A vörös és zöld színegyensúlyt állítja be.

- ▶ A ◀ gombbal növelheti a zöld szín mennyiségét a képen.
- ▶ A ▶ gombbal növelheti a vörös szín mennyiségét a képen.



- ❖ A „Telítettség” és „Árnyalat” funkciók csak Videó módban támogatottak.

KÉP | SPECIÁLIS



Degamma

Lehetővé teszi egy finomhangolt degamma tábla kiválasztását, amellyel a lehető legjobb képminőséget érheti el az adott bemenethez.

- ▶ Film: házimozinhoz.
- ▶ Videó: videó vagy TV forráshoz.
- ▶ Grafika: képforráshoz.
- ▶ PC: PC vagy számítógép jelforráshoz.

BrilliantColor™

Ez a beállítható elem új színelőfeldolgozó algoritmust és rendszerszintű fejlesztéseket alkalmaz a nagyobb fényerő elérése érdekében amellet, hogy valóság, élénkebb színeket biztosít. A beállítási tartomány „0”-„10”. Ha erősen javított képet kíván, akkor maximális érték felé növelje a beállítás értékét. Ha lágyabb, természetesebb képet kíván, akkor csökkentse az értékét.

Színhőmérséklet

Ha hideg színhőmérsékletre van állítva, a kép kékes színű. (hideg kép)

Ha meleg színhőmérsékletre van állítva, a kép vöröses színű. (meleg kép)

Szintér

Válassza ki a megfelelő színmatrixot az AUTO, RGB és YUV értékek közül.

SPECIÁLIS | Szín



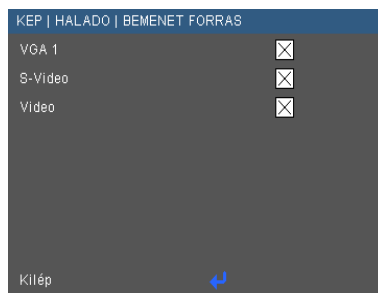
Szín

Használja a beállításokat a Vörös, Zöld, Kék, Ciánkék, Bíborvörös és Sárga színek speciális beállításához.


Alaphelyzet

A „Igen” elem kiválasztásával az összes színbeállítást a gyárirra állítja vissza.

SPECIÁLIS | BEMENETI JELFORRÁS



Bemeneti jelforrás

Ezzel a lehetőséggel engedélyezheti / letilthatja a bemeneti jelforrásokat. Nyomja meg a  gombot az almenübe lépéshez és a kívánt jelforrás kiválasztásához. A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg az „Enter” gombot. A kivetítő a ki nem jelölt bemeneteket nem vonja be a keresésbe.

KIJELZŐ



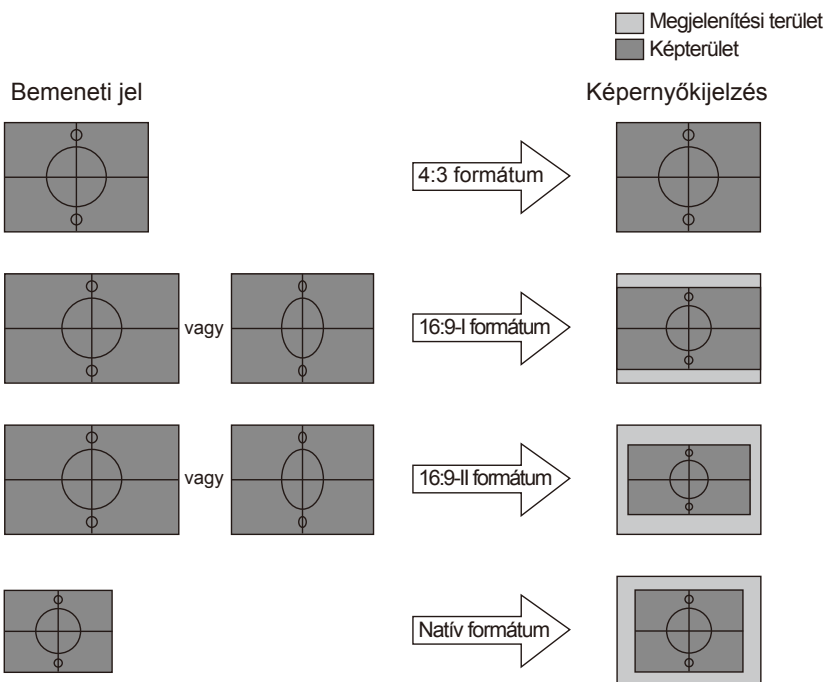
Formátum

Ezt a funkciót a kívánt képméretarány kiválasztására használja.

- ▶ 4:3: ez a formátum 4×3 bemeneti jelforrásokhoz való.
- ▶ 16:9-I: 16×9 bemeneti jelforráshoz való, mint például a HDTV vagy DVD, amelyet széles képernyős televízióhoz állítottak be.
- ▶ 16:9-II: 16×9 bemeneti jelforráshoz való, mint például a HDTV vagy DVD, amelyet széles képernyős televízióhoz állítottak be.
- ▶ Natív: ez a formátum az eredeti képet jeleníti meg átméretezés nélkül.
- ▶ AUTO: a megfelelő megjelenítési formátum automatikus kiválasztásához.

Képméretarány (forrás észelve)	Kép átméretezése	
	SVGA típus	XGA típus
4:3	800 x 600 közép	1024 x 768 közép
16:9-I	800 x 450 közép	1024 x 576 közép
16:9-II	854 x 480 catch 800 x 480 közép	854 x 480 közép
Natív	1:1 közép leképezése	1:1 közép leképezése

Felhasználói kezelőszervek



KIJELZŐ



Túlpásztázás

A túlpásztázás eltávolítja a zajt videofelvétel képéről. A túlpásztázást használva el lehet távolítani a videó kódolási zajt a videó bemeneti jel képének széléről.

Nagyítás

- ▶ Nyomja meg a ◀ gombot a kép méretének csökkentéséhez.
- ▶ Nyomja meg a ▶ gombot a kép méretének növeléséhez a vetítővászonon.

Vízszintes képtolrás

A kivetített kép helyzetét vízszintesen eltolja.

Függőleges képtolrás

A kivetített kép helyzetét függőlegesen eltolja.

F. trapézkor.

Nyomja meg a ◀ vagy ▶ gombot a képtorzítás függőleges csökkentése érdekében, hogy négyzetesebb képet kapjon.

BEÁLLÍTÁSOK



- ❖ A Hátsó, asztali és Hátsó, mennyezet elemet áttetsző vetítőképernyőre való kivetítés esetén lehet használni.

Vetítés



Elöl-Asztali

Ez az alapértelmezés. A kép közvetlenül a vászonra vetítődik.



Hátsó-asztali

Ha kiválasztják ezt a lehetőséget, a kép fordítva jelenik meg.



Első-mennyezeti

Ha kiválasztják ezt a lehetőséget, a kép fejjel lefelé jelenik meg.



Hátsó-mennyezeti

Ha kiválasztják ezt a lehetőséget, a kép fordítva és fejjel lefelé jelenik meg.

Menü pozíció

A menü helyzetének módosítása a képernyőn.

Vetítő azonosító

Az azonosítót (ID) menü segítségével lehet beállítani (tartomány: 0–99), így a felhasználó az egyes kivetítőket az RS232 porton keresztül vezérelheti. Tekintse meg a 45. oldalt az RS232 parancsok teljes listáját illetően.

Némítás

- ▶ A „Be” gombbal kapcsolhatja be a néma üzemmódot.
- ▶ A „Ki” gombbal kapcsolhatja ki a néma üzemmódot.

Hangerő

- ▶ A ◀ gombbal csökkentheti a hangerőt.
- ▶ A ▶ gombbal növelheti a hangerőt.

BEALLITAS | NYELV



Nyelv

A tobbnyelvű OSD menu kiválasztása. Használja a ◀ vagy ▶ gombot az almenü megnyitásához, majd a ▲ vagy ▼ gombot a kívánt nyelv kiválasztásához. A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg az „Enter” gombot.

BEALLITAS | JEL



- ❖ A „Jel” csak analóg VGA (RGB) jel használata esetén támogatott.

Automata

Automatikusan kiválasztja a jelet. Ha ezt a funkciót használja, akkor a fázis és a frekvencia elemek nem választhatók ki; ha nem ez az opció van kiválasztva, akkor lehetőség van a fázis és a frekvencia értékek kézzel történő beállítására és elmentésére, amihez a projektor ki-be kapcsolására van szükség.

Fázis

Ennek beállításával összehangolhatja a kijelző és a grafikus kártyája időzítését. Ha labilis vagy villódzó képet tapasztal, ezzel a funkcióval korrigálhatja.

Frekvencia

Az adatfrekvencia beállításával összehangolhatja a képernyőn megjelenő adatok frekvenciáját és a számítógép grafikus kártyájának frekvenciáját. Csak akkor használja ezt a funkciót, ha úgy tűnik, hogy a kép függőlegesen villódzik.

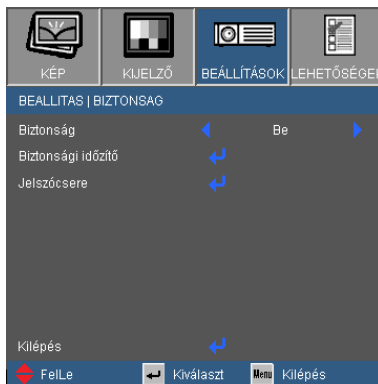
Vízszintes pozíció

- ▶ A ◀ gomb megnyomásával csúsztathatja balra a képet.
- ▶ A ▶ gomb megnyomásával csúsztathatja jobbra a képet.

Függőleges pozíció

- ▶ A ◀ gomb megnyomásával csúsztathatja lefelé a képet.
- ▶ A ▶ gomb megnyomásával csúsztathatja felfelé a képet.

BEALLITAS | BIZTONSAG

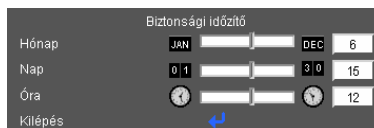


Biztonság

- ▶ Be: A „Be” lehetőséggel kapcsolhatja be a kivetítő bekapcsolásakor történő biztonsági ellenőrzést.
- ▶ Ki: Jelölje ki az „Ki” lehetőséget, így a felhasználó jelszó-ellenőrzés nélkül is bekapcsolhatja a kivetítőt.

Biztonsági időzítő

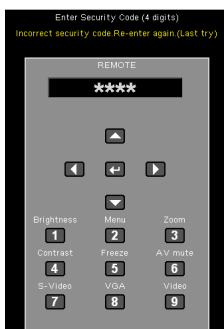
Ki lehet választani az idő (Hónap/Nap/Óra) funkciót, hogy beállítsa a kivetítő használati idejét. Ha letelik az idő, újra meg kell adnia a jelszót.



BEALLITAS | BIZTONSAG



❖ A jelszó alapértelmezett értéke „1234” (első alkalommal).



Jelszócsere

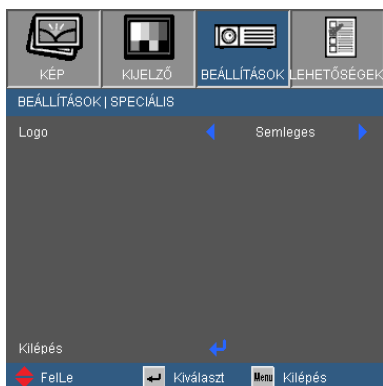
▶ Első alkalom:

1. Nyomja meg a „←” gombot a jelszó beállításához.
2. A jelszónak 4 számjegyből kell állnia.
3. Használja a számgombokat a távirányítón az új jelszó megadásához, majd nyomja meg a „←” gombot a megerősítéshez.

▶ Jelszócsere:

1. Nyomja meg a „←” gombot a régi jelszó megadásához.
 2. Használja a számgombokat az aktuális jelszó megadásához, majd nyomja meg a „←” gombot a megerősítéséhez.
 3. Adja meg az új jelszót (4 számjegű) a távirányító számgombjai segítségével, majd nyomja meg a „←” gombot a megerősítéshez.
 4. Gépelje be újra az új jelszót, és nyomja meg a „←” gombot a megerősítéséhez.
- ▶ Ha elfelejtette jelszavát, lépjen kapcsolatba a helyi kirendeltséggel támogatásért.

BEÁLLÍTÁSOK | SPECIÁLIS



Logo

Ezzel a funkcióval választhatja ki a kívánt kezdőképet. Ha módosított egy beállítást, az új beállítás akkor lép életbe, ha legközelebb bekapcsolják a kivetítőt.

- ▶ Optoma: az alapértelmezett induló kép.
- ▶ Semleges: nem jelenik meg logo.

LEHETŐSÉGEK



Forrás lezárás

- ▶ Be: a kivetítő a megadott csatlakozót keresi meg.
- ▶ Ki: a kivetítő más jeleket fog keresni, ha az aktuális bemenő jel elveszett.

Intenzív hűtés

Ha kiválasztják az „Be” lehetőséget, a ventilátorok gyorsabban forognak. Ez a funkció nagy tengerszint feletti magasság esetén hasznos, ahol ritkább a levegő.

Információ rejtése

- ▶ Be: A „Keresés” üzenet elrejtéséhez válassza az „Be” lehetőséget.
- ▶ Ki: A „Keresés” üzenet felfedéséhez válassza az „Ki” lehetőséget.

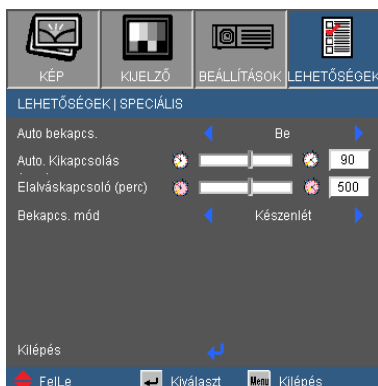
Háttérszín

Ezzel a funkcióval „Fekete”, „Vörös”, „Kék”, „Zöld” vagy „Fehér” képernyő jeleníthető meg, ha nincs elérhető jel.

Nullázás

Válassza a „Igen” opciót, hogy valamennyi menü értékeit visszaállítsa az alapértelmezett gyári beállításra.

LEHETŐSÉGEK | SPECIÁLIS



Auto bekapcs.

Válassza az „Be” lehetőséget a közvetlen bekapcsolás módbekapcsolásához. A kivetítő automatikusan bekapcsolódik, amikor feszültség alá helyezik anélkül, hogy megnyomnák a „ON/STAND-BY” gombot a kivetítő tetején vagy a távirányítón.

Auto. Kikapcsolás (perc)

Beállítja a visszaszámlálás időközét. A visszaszámlálás elkezdődik, amikor a kivetítő nem kap bemeneti jelet. Ezután a kivetítő automatikusan kikapcsol, amint lejár az idő (perc).

Elalváskapcsoló (perc)

Beállítja a visszaszámlálás időközét. A visszaszámlálás elkezdődik, amikor a kivetítő nem kap bemeneti jelet. Ezután a kivetítő automatikusan kikapcsol, amint lejár az idő (perc).

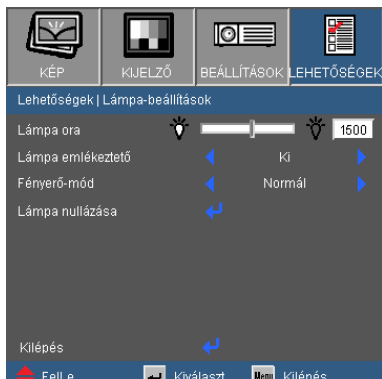
Bekapcs. mód

- ▶ Készenlét: válassza a „Készenlét” lehetőséget, hogy további energiát takarítson meg <1W.
- ▶ Aktív: válassza az „Aktív” lehetőséget, hogy visszatérjen normál készenléti üzemmódba és a VGA kimeneti csatlakozó aktív lesz.



❖ Ez letiltja a VGA kimenetet és az RJ45 vezérlést, ha a kivetítő készenléti módban van (<1W).

Lehetőségek | Lámpa-beállítások



Lámpa ora

Megjeleníti a kivetítés eltelt idejét.

Lámpa emlékeztető

A lámpacsere-üzenet megjelenésekor ezzel a funkcióval jelenítheti meg, illetve rejtetheti el a figyelmeztető üzenetet.

Az üzenet 30 órával a lámpa javasolt cseréjének ideje előtt jelenik meg.

Fényerő-mód

- ▶ Normál: A „Normál” lehetőséggel kiolthatja a vetítőlámpát, így csökkentheti az energiafogyasztást és akár 130%-kal növelheti a lámpa élettartamát.
- ▶ Világos: válassza a „Világos” lehetőséget a fényerő növeléséhez.

Lámpa nullázása

Visszaállítja a lámpa számlálóját a lámpa cseréje után.

Hibaelhárítás

Ha problémát tapasztal a kivetítővel kapcsolatban, forduljon az alábbi hibaelhárítási útmutatóhoz. Ha a probléma továbbra is fennmarad, vegye fel a kapcsolatot viszonteladójával vagy a helyi szervizközponttal.

Képproblémák

[?] A kép nem jelenik meg.

- ▶ Ellenőrizze, hogy a kábelek és tápcsatlakozók megfelelően és biztonságosan rögzülnek-e, az „Üzembe helyezés” szakaszban leírtak szerint.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a csatlakozók érintkezői nem hajlottak vagy törtek el.
- ▶ Ellenőrizze a vetítőlámpa megfelelő beszereltségét. Kérjük, tekintse át a „A lámpa cseréje” című szakaszt.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az „AV némítás” funkció nincs bekapcsolva.

[?] Részleges, gördülő vagy nem megfelelően megjelenített kép

- ▶ Nyomja meg a „Újraszinkronizálás” gombot a távvezérlőn.
- ▶ Ha PC-t használ:

Windows 95, 98, 2000, XP esetén:

1. a „Sajátgép” ikonra kattintva nyissa meg a „Vezérlőpult” mappát, és kattintson kétszer a „KIJELZŐ” ikonra.
2. Válassza a „Beállítások” fület.
3. Győződjön meg arról, hogy a megjelenítés felbontása nem haladja meg az UXGA (1600 x 1200) értéket.
4. Kattintson az „Speciális tulajdonságok” gombra.

Amennyiben a kivetítő még mindig nem vetíti ki az egész képet, akkor a felhasznált képernyőbeállításokon is változtatni kell. Kövesse az alábbi lépéseket:

5. Győződjön meg arról, hogy a felbontás-beállítás nem haladja meg az UXGA (1600 x 1200) értéket.
6. Válassza a „Módosítás” gombot a „Kijelző” fül alatt.

7. Kattintson a „Minden eszköz mutatása” elemre. A „Gyártók” ablakban válassza ki a „Szabvány monitortípusok” beállítást, majd a „Típusok” dobozban válassza ki a kívánt felbontást.
 8. Győződjön meg arról, hogy monitorkijelző felbontása nem haladja meg az UXGA (1600 x 1200) értéket.
- Ha noteszgépet használ:
1. Először kövesse a fenti lépéseket a számítógép felbontásának beállításához.
 2. Nyomja le a noteszgép gyártója által ajánlott gyorsbillentyűt, hogy a noteszgép jelet bocsásson ki a kivetítő felé. Példa: [Fn]+[F4]

Acer ⇨	[Fn]+[F5]	IBM/Lenovo ⇨	[Fn]+[F7]
Asus ⇨	[Fn]+[F8]	HP/Compaq ⇨	[Fn]+[F4]
Dell ⇨	[Fn]+[F8]	NEC ⇨	[Fn]+[F3]
Gateway ⇨	[Fn]+[F4]	Toshiba ⇨	[Fn]+[F5]

Mac Apple:

Rendszer-preferenciák ⇨ KIJELZŐ ⇨ Elrendezés ⇨
Tükrözés

- Ha nehézséget tapasztal a felbontás módosítása során, illetve a monitor lefagy, indítsa újra az összes készüléket, a kivetítőt is beleértve.

[?] A PC noteszgép vagy PowerBook számítógép képernyője nem jeleníti meg a kívánt anyagot

- Ha PC noteszgépet használ

Előfordulhat, hogy egyes PC noteszgépek kikapcsolják a saját képernyőjüket, amikor egy második megjelenítő eszköz van használatban. Mindegyiknél más-más módon történik a visszakapcsolása. Lásd a számítógép használati útmutatóját további információkért.

[?] A kép instabil vagy villódzik

- A „Fázis” gombbal javíthatja ki. További információkért lásd a 28 oldalt.
- Változtassa meg a képernyő színbeállításait a számítógépről.

[?] A képen függőleges villódzó sáv van

- Használja a „Frekvencia” funkciót a beállításhoz. További információkért lásd a 28 oldalt.
- Ellenőrizze és konfigurálja át a grafikus kártya megjelenítési módját, hogy kompatibilis legyen a kivetítővel.

[?] A kép nem éles

- ▶ Állítson a vetítőlencse fókuszgyűrűjén.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a vetítőlapon megfelelő távolságban 3,9 és 39,4 láb (1,2 és 12,0 méter) van a kivetítőtől.
Lásd a 16. oldalt.

[?] A kép megnyúlik, amikor 16:9 képarányú DVD filmet játszik le

- ▶ Ha anamorf vagy 16:9 képformátumú DVD filmet játszik le, a kivetítő a képet a legjobb minőségben 16:9 beállításban jeleníti meg.
- ▶ Ha 4:3 képformátumú DVD filmet játszik le, módosítsa a formátumot 4:3 beállításra a kivetítő OSD menüjében.
- ▶ Ha a kép még mindig nyújtott, akkor a képméretarányt is be kell állítania a következők szerint:
- ▶ Állítsa a megjelenítési formátumot 16:9 (széles) képméretarányra a DVD-lejátszón.

[?] A kép túl kicsi vagy túl nagy

- ▶ Állítson a kivetítő tetején lévő zoom gyűrűn.
- ▶ Helyezze a kivetítőt a vászonhoz közelebb vagy messzebbre.
- ▶ Nyomja meg a „Menü” gombot a távirányítón, lépjen a „KIJELZŐ → Formátum” menübe és próbálkozzonkülönböző beállításokkal.

[?] A kép oldalai ferdek

- ▶ Ha lehetséges, helyezze át a kivetítőt úgy, hogy a vászon közepe felé nézzen és annak alsó széle alatt legyen.
- ▶ Nyomja meg a „Trapézkorrekció +/-” gombot a távirányítón, amíg a kép szélei függőlegessé nem válnak.

[?] A kép fordított.

- ▶ Válassza a „BEALLITAS → Kivetítés” elemet az OSD menüben, és állítsa be a vetítési irányt.



❖ Nem javasolt a trapéztorzítás funkció használata.

Egyéb problémák

? A kivetítő nem reagál semmilyen kezelőszervre










- ▶ Ha lehetséges, kapcsolja ki a kivetítőt, majd húzza ki a tápkábelt, és várjon legalább 60 másodpercig, míg újra nem csatlakoztatja.

? A lámpa kiég, vagy pukkanó hangot ad ki

- ▶ Miután a lámpaelérte hasznosélettartamánakvégét, kiég és hangos pukkanó hangot hallat. Ha ez történik, a kivetítő addig nem kapcsolódik be, amíg ki nem cserélik a lámpamodult. A lámpa cseréjéhez kövesse „Lámpacsere” rész alatt található eljárásokat, a 40-41 oldalon.

A kivetítő állapotjelzése

? LED fény jelentése

Üzenet	Bekapcsolt állapot LED	Bekapcsolt állapot LED
	(Vörös)	(Kék)
Készenléti állapot (Hálózati tápkábel bemenet)		
Bekapcsolt állapot (Bemelegedés)		Villog (0,5 mp.-ig világít, 0,5 mp.-ig nem világít)
Lámpa kigyullad		
Kikapcsolás (hűtés)		Villog (1 mp.-ig világít, 1 mp.-ig nem világít) < 10 mp.-ig nem világít
Hiba (Magas hőmérs.)	Villog (1 mp.-ig világít, 1 mp.-ig nem világít)	
Hiba (Ventilátor hiba)	Villog (0,5 mp.-ig világít, 2,0 mp.-ig nem világít)	
Hiba (Lámpahiba)	Villog (0,5 mp.-ig világít, 0,5 mp.-ig nem világít)	



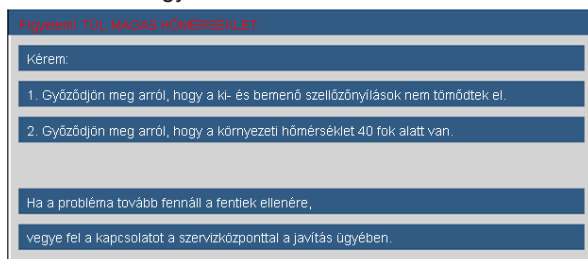
Folyamatosan

világít ⇔ 

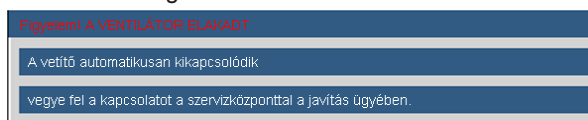
Nem világít ⇔ 

OSD üzenetek

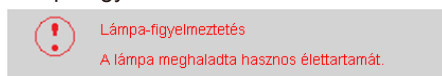
▶ Hőmérséklet-figyelmeztetés:



▶ A ventilátor meghibásodott:



▶ Lámpa-figyelmeztetés:



▶ Nem megjeleníthető formátum:



Távvezérlő problémák

Ha a távvezérlő nem működik

- ▶ Ellenőrizze, hogy a távirányító működési szöge vízszintesen és függőlegesen a kivetítő IR vevőjéhez viszonyítva $\pm 15^\circ$ -on belül van.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a kivetítő és a távirányító között nincs semmiféle akadály. A kivetítőtől 7 méteren ($\pm 0^\circ$) belül legyen.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy helyesen helyezték be az elemeket.
- ▶ Cserélje ki a lemerült elemeket.

Lámpacsere

A kivetítő automatikusan érzékeli a lámpa élettartamát. Amikor a lámpa élettartamának vége felé közeledik, megjelenik egy figyelmeztető üzenet.



Lámpa-feljelzés

A lámpa meghaladta hasznos élettartamát.

Amikor ezt az üzenetet látja, vegye fel a kapcsolatot a helyi viszonteladóval vagy szakszervizzel, hogy minél előbb kicserélhesse a lámpát. A lámpa kicserélése előtt legalább 30 percig hagyja hűlni a kivetítőt.




CAUTION!





HIGH TEMPERATURE COOL FOR 30 MINUTES.
HIGH PRESSURE LAMP MAY EXPLODE IF IMPROPERLY HANDED.
REFER TO LAMP REPLACEMENT INSTRUCTIONS.DISCONNECT
POWER BEFORE CHANGING LAMP.

ATTENTION:

A HAUTES TEMPERATURES REFRROIDISSEZ PENDANT 30 MINUTES.
Les lampes à haute pression peuvent exploser si elles sont mal utilisées.
Confier l'entretien à une personne qualifiée.
COUPER LE COURANT AVANT DE REMPLACER LES LAMPES.

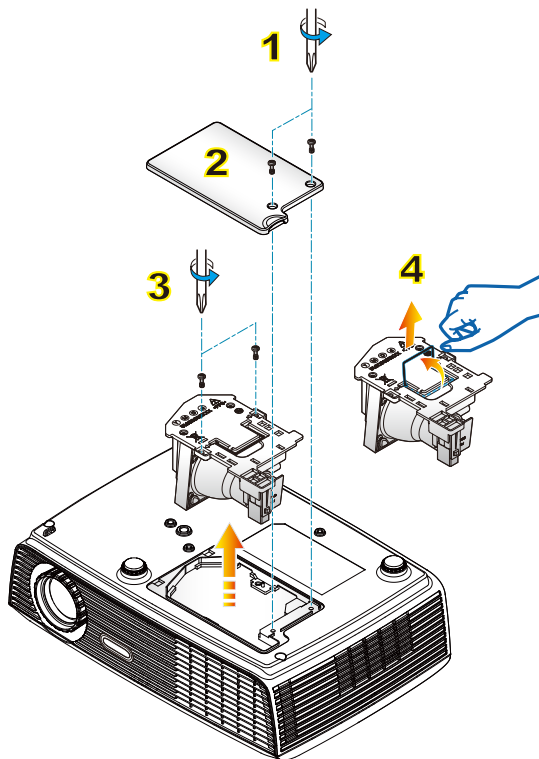
 **Figyelem:** Ha a készüléket a mennyezetre szerelték, óvatosan járjon el, amikor kinyitja a lámpa fedelét. Tanácsos védőszemüveget viselni, ha mennyezetre szerelt készülékben cseréli ki a lámpát. „Elővigyázatossággal járjon el, nehogy laza tárgyak kiessenek a kivetítőből.”

 **Figyelem:** A lámpa háza forró lehet! Hagyja lehűlni, mielőtt kicserélné a lámpát!

 **Figyelem:** A személyi sérülés elkerülése érdekében ne ejtse le a lámpaegységet és ne érintse meg az izzó buráját. Az izzó összetörhet, és személyi sérülést okozhat, ha véletlenül elejtik.



- ❖ Az izzó burkolatát és a lámpát rögzítő csavart nem lehet eltávolítani.
- ❖ Ilyen esetben a kivetítő nem kapcsolható be mindaddig, amíg a lámpaegységet vissza nem helyezik a kivetítőbe.
- ❖ Ne érintse meg a lámpa üvegből készült részeit. A kézzel rátapadó zsírtól a lámpa összetörhet. Puha, száraz kendővel tisztítsa meg a lámpaegységet, ha véletlenül hozzáérnek.



○ A lámpacsere menete: ○

1. A „ON/STAND-BY” gomb megnyomásával kapcsolja ki a kivetítő tápellátását.
2. Várjon 30 percet, amíg a kivetítő kihűl.
3. Húzza ki a tápkábelt.
4. Lazítsa meg a fedelet rögzítő két csavart. **1**
5. Emelje fel, és távolítsa el a fedelet. **2**
6. A lámpamodulból távolítsa el a két csavart. **3**
7. Óvatosan húzza fel a lámpa fogantyúját, majd lassan és óvatosan távolítsa el a lámpaegységet. **4**

A lámpaegység visszaszereléséhez végezze el az előző lépéseket fordított sorrendben.

8. Kapcsolja be a kivetítőt, és állítsa vissza a lámpa számlálóját a „Lámpa nullázása” elem segítségével, miután kicserélte a lámpaegységet.

Lámpa nullázása: (i) Nyomja meg a „Menü” gombot → (ii) Válassza az „Lehetőségek” elemet → (iii) Válassza a „Lámpa-beállítás” elemet → (iv) Válassza a „Lámpa nullázása” elemet → (v) Válassza a „Igen” lehetőséget.

Kompatibilitási módok

► Számítógépekkel való kompatibilitás

Mód	Felbontás	F. szinkr. (Hz)	V-Szink (kHz)
VGA	640 × 480	60	31,50
VGA	640 × 480	72	37,90
VGA	640 × 480	75	37,50
VGA	640 × 480	85	43,30
VGA	720 × 400	70	31,50
VGA	720 × 400	85	37,90
SVGA	800 × 600	56	35,20
SVGA	800 × 600	60	37,90
SVGA	800 × 600	72	48,10
SVGA	800 × 600	75	46,90
SVGA	800 × 600	85	53,70
XGA	1024 × 768	60	48,40
XGA	1024 × 768	70	56,50
XGA	1024 × 768	75	60,00
XGA	1024 × 768	85	68,70
WXGA	1280 × 768	60	47,40
WXGA	1280 × 768	75	60,30
WXGA	1280 × 800	60	49,70
SXGA	1280 × 1024	60	63,98
SXGA	1280 × 1024	75	79,98
SXGA	1280 × 1024	85	91,10
SXGA+	1400 × 1050	60	63,98
UXGA	1600 × 1200	60	75,00



- ❖ Szélesvásznú felbontás (WXGA) esetében a kompatibilitás függ a Noteszgép/PC típusától.

► Számítógépekkel való kompatibilitás

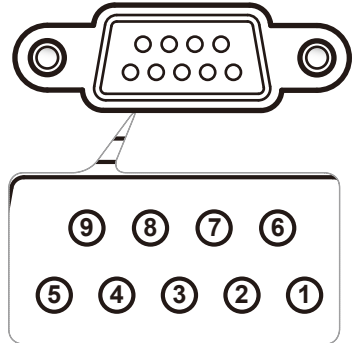
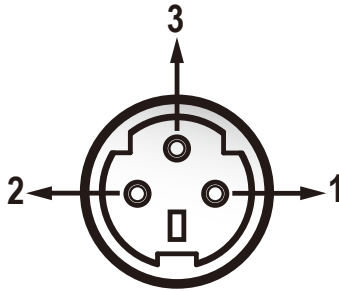
Mód	Felbontás	F. szinkr. (Hz)	V-Szink (kHz)
MAC LC 13"	640 × 480	66,66	34,98
MAC II 13"	640 × 480	66,68	35,00
MAC 16"	832 × 624	74,55	49,73
MAC 19"	1024 × 768	75	60,24
MAC	1152 × 870	75,06	68,68
MAC G4	640 × 480	60	31,35
i MAC DV	1024 × 768	75	60,00
i MAC DV	1152 × 870	75	68,49
i MAC DV	1280 × 960	75	75,00

► Videó kompatibilitás

NTSC	NTSC M/J, 3,58MHz, 4,43 MHz
PAL	B/D/G/H/I/M/N, 4,43 MHz
SECAM	B/D/G/K/K1/L, 4,25/4,4 MHz
SDTV	480i/p, 576i/p
HDTV	720p(50/60Hz), 1080i(50/60Hz), 1080p(24/50/60Hz)

RS232 parancsok

RS232 csatlakozó érintkező-kiosztása



Érintkezőszám	Név	I/O (A kivetítő felől)
1	TXD	KI
2	RXD	BE
3	FÖLD	FÖLD

Érintkezőszám	Spec.
1	N/A
2	RXD
3	TXD
4	N/A
5	FÖLD
6	N/A
7	N/A
8	N/A
9	N/A

RS232 protokoll funkciólista

RS232 parancsok

Baud Rate : 9600
Data Bits: 8
Parity: None
Stop Bits: 1
Flow Control : None

UART16550 FIFO: Disable
Projector Return (Pass): P
Projector Return (Fail): F

XX=00-99, projector's ID,
XX=00 is for all projectors



1. Valamennyi ASCII-parancs után <CR> (kocsivissza-jel) van.
2. ASCII-kódban a 0D a <CR> hexadecimális kódja.

SEND to projector

332 ASCII Code	HEX Code	Function	Description
-XX00 1	7E 30 30 30 30 20 31 0D	Power ON	
-XX00 0	7E 30 30 30 30 20 30 0D		Power OFF (0/2 for backward compatible)
-XX00 1 ~nmn	7E 30 30 30 30 20 31 20 a 0D	Power ON with Password	~nmn = ~000 (a=7E 30 30 30 30) ~9999 (a=7E 39 39 39 39)
-XX01 1	7E 30 30 30 31 20 31 0D	Resync	
-XX02 1	7E 30 30 30 32 20 31 0D	AV Mute	On
-XX02 0	7E 30 30 30 32 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX03 1	7E 30 30 30 33 20 31 0D	Mute	On
-XX03 0	7E 30 30 30 33 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
-XX04 1	7E 30 30 30 34 20 31 0D	Freeze	
-XX04 0	7E 30 30 30 34 20 30 0D	Unfreeze	(0/2 for backward compatible)
-XX05 1	7E 30 30 30 35 20 31 0D	Zoom Plus	
-XX06 1	7E 30 30 30 36 20 31 0D	Zoom Minus	
-XX12 5	7E 30 30 31 32 20 35 0D		VGA 1
-XX12 7	7E 30 30 31 32 20 37 0D		VGA 1 SCART
-XX12 8	7E 30 30 31 32 20 38 0D		VGA 1 Component
-XX12 9	7E 30 30 31 32 20 39 0D		S-Video
-XX12 10	7E 30 30 31 32 20 31 30 0D		Video
-XX20 1	7E 30 30 32 30 20 31 0D	Display Mode	Presentation
-XX20 2	7E 30 30 32 30 20 32 0D		Bright
-XX20 3	7E 30 30 32 30 20 33 0D		Movie
-XX20 4	7E 30 30 32 30 20 34 0D		sRGB
-XX20 5	7E 30 30 32 30 20 35 0D		User1
-XX20 6	7E 30 30 32 30 20 36 0D		User2
-XX20 7	7E 30 30 32 30 20 37 0D		Blackboard
-XX20 8	7E 30 30 32 30 20 38 0D		Classroom
-XX21 n	7E 30 30 32 31 20 a 0D	Brightness	n = 0 (a=30) ~ 100 (a=31 30 30)
-XX22 n	7E 30 30 32 32 20 a 0D	Contrast	n = 0 (a=30) ~ 100 (a=31 30 30)
-XX23 n	7E 30 30 32 33 20 a 0D	Sharpness	n = 0 (a=30) ~ 31 (a=33 31)
-XX24 n	7E 30 30 32 34 20 a 0D	Color Settings	Red Gain
-XX25 n	7E 30 30 32 35 20 a 0D		Green Gain
-XX26 n	7E 30 30 32 36 20 a 0D		Blue Gain
-XX27 n	7E 30 30 32 37 20 a 0D		Red Bias
-XX28 n	7E 30 30 32 38 20 a 0D		Green Bias
-XX29 n	7E 30 30 32 39 20 a 0D		Blue Bias
-XX30 n	7E 30 30 33 30 20 a 0D		Cyan
-XX31 n	7E 30 30 33 31 20 a 0D		Yellow
-XX32 n	7E 30 30 33 32 20 a 0D		Magenta
-XX33 1	7E 30 30 33 33 20 31 0D		Reset
-XX34 n	7E 30 30 33 34 20 a 0D	BrilliantColorTM	n = 0 (a=30) ~ 10 (a=31 30)
-XX35 1	7E 30 30 33 35 20 31 0D	Degamma	Film
-XX35 2	7E 30 30 33 35 20 32 0D		Video
-XX35 3	7E 30 30 33 35 20 33 0D		Graphics
-XX35 4	7E 30 30 33 35 20 34 0D		PC
-XX36 1	7E 30 30 33 36 20 31 0D	Color Temp.	Warm
-XX36 2	7E 30 30 33 36 20 32 0D		Medium
-XX36 3	7E 30 30 33 36 20 33 0D		Cold
-XX37 1	7E 30 30 33 37 20 31 0D	Color Space	Auto
-XX37 2	7E 30 30 33 37 20 32 0D		RGB
-XX37 3	7E 30 30 33 37 20 33 0D		YUV
-XX45 n	7E 30 30 34 34 20 a 0D	Color (Saturation)	n = 0 (a=30) ~ 100 (a=31 30 30)
-XX44 n	7E 30 30 34 35 20 a 0D	Tint	n = 0 (a=30) ~ 100 (a=31 30 30)
-XX60 1	7E 30 30 36 30 20 31 0D	Format	4:3
-XX60 2	7E 30 30 36 30 20 32 0D		16:9-I
-XX60 3	7E 30 30 36 30 20 33 0D		16:9-II
-XX60 6	7E 30 30 36 30 20 36 0D		Native
-XX60 7	7E 30 30 36 30 20 37 0D		Auto
-XX61 n	7E 30 30 36 31 20 a 0D	Overscan	n = 0 (a=30) ~ 3 (a=33)
-XX62 n	7E 30 30 36 32 20 a 0D	Zoom	n = -5 (a=2D 35) ~ 25 (a=32 35)
-XX63 n	7E 30 30 36 33 20 a 0D	H Image Shift	n = -50 (a=2D 35 30) ~ +50 (a=35 30)
-XX64 n	7E 30 30 36 34 20 a 0D	V Image Shift	n = -50 (a=2D 35 30) ~ +50 (a=35 30)
-XX66 n	7E 30 30 36 36 20 a 0D	V Keystone	n = -40 (a=2D 34 30) ~ 40 (a=34 30)

Függelékek

SEND to projector

232 ASCII Code	HEX Code	Function	Description
~XX70 1	7E 30 30 37 30 20 31 0D	Language	English
~XX70 2	7E 30 30 37 30 20 32 0D		German
~XX70 3	7E 30 30 37 30 20 33 0D		French
~XX70 4	7E 30 30 37 30 20 34 0D		Italian
~XX70 5	7E 30 30 37 30 20 35 0D		Spanish
~XX70 6	7E 30 30 37 30 20 36 0D		Portuguese
~XX70 7	7E 30 30 37 30 20 37 0D		Polish
~XX70 8	7E 30 30 37 30 20 38 0D		Dutch
~XX70 9	7E 30 30 37 30 20 39 0D		Swedish
~XX70 10	7E 30 30 37 30 20 31 30 0D		Norwegian/Danish
~XX70 11	7E 30 30 37 30 20 31 31 0D		Finnish
~XX70 12	7E 30 30 37 30 20 31 32 0D		Greek
~XX70 13	7E 30 30 37 30 20 31 33 0D		Traditional Chinese
~XX70 14	7E 30 30 37 30 20 31 34 0D		Simplified Chinese
~XX70 15	7E 30 30 37 30 20 31 35 0D		Japanese
~XX70 16	7E 30 30 37 30 20 31 36 0D		Korean
~XX70 17	7E 30 30 37 30 20 31 37 0D		Russian
~XX70 18	7E 30 30 37 30 20 31 38 0D		Hungarian
~XX70 19	7E 30 30 37 30 20 31 39 0D		Czechoslovak
~XX70 20	7E 30 30 37 30 20 32 30 0D		Arabic
~XX70 21	7E 30 30 37 30 20 32 31 0D		Thai
~XX70 22	7E 30 30 37 30 20 32 32 0D		Turkish
~XX71 1	7E 30 30 37 31 20 31 0D	Projection	Front-Desktop
~XX71 2	7E 30 30 37 31 20 32 0D		Rear-Desktop
~XX71 3	7E 30 30 37 31 20 33 0D		Front-Ceiling
~XX71 4	7E 30 30 37 31 20 34 0D		Rear-Ceiling
~XX72 1	7E 30 30 37 32 20 31 0D	Menu Location	Top Left
~XX72 2	7E 30 30 37 32 20 32 0D		Top Right
~XX72 3	7E 30 30 37 32 20 33 0D		Centre
~XX72 4	7E 30 30 37 32 20 34 0D		Bottom Left
~XX72 5	7E 30 30 37 32 20 35 0D		Bottom Right
~XX73 n	7E 30 30 37 33 20 a 0D	Signal	Frequency
~XX91 n	7E 30 30 39 31 20 a 0D		Automatic
~XX74 n	7E 30 30 37 34 20 a 0D		Phase
~XX75 n	7E 30 30 37 35 20 a 0D		H. Position
~XX76 n	7E 30 30 37 36 20 a 0D		V. Position
~XX77 n	7E 30 30 37 37 20 aabccc 0D	Security	Security Timer
			Month/Day/Hour
			n = mm/dd/hh mm= 00 (aa=30 30) ~ 12 (aa=31 32) dd = 00 (bb=30 30) ~ 30 (bb=33 30) hh= 00 (cc=30 30) ~ 24 (cc=32 34)
~XX78 1	7E 30 30 37 38 20 31 0D	Security Settings	Enable
~XX78 0	7E 30 30 37 38 20 32 0D		Disable(0/2 for backward compatible)
~XX79 n	7E 30 30 37 39 20 a 0D	Projector ID	n = 00 (a=30 30) ~ 99 (a=39 39)
~XX80 1	7E 30 30 38 30 20 31 0D	Mute	On
~XX80 0	7E 30 30 38 30 20 30 0D		Off(0/2 for backward compatible)
~XX81 n	7E 30 30 38 31 20 a 0D	Volume	n = 0 (a=30) ~ 10 (a=31 30)
~XX82 1	7E 30 30 38 32 20 31 0D	Logo	Optoma
~XX82 3	7E 30 30 38 32 20 32 0D		Neutral
~XX100 1	7E 30 30 31 30 30 20 31 0D	Source Lock	On
~XX100 0	7E 30 30 31 30 30 20 30 0D		Off(0/2 for backward compatible)
~XX100 3	7E 30 30 31 30 30 20 33 0D	Next Source	High Altitude
~XX101 1	7E 30 30 31 30 31 20 31 0D		On
~XX101 0	7E 30 30 31 30 31 20 30 0D	Off(0/2 for backward compatible)	
~XX102 1	7E 30 30 31 30 32 20 31 0D	Information Hide	On
~XX102 0	7E 30 30 31 30 32 20 30 0D		Off(0/2 for backward compatible)
~XX103 1	7E 30 30 31 30 33 20 31 0D	Keypad Lock	On
~XX103 0	7E 30 30 31 30 33 20 30 0D		Off(0/2 for backward compatible)
~XX104 1	7E 30 30 31 30 34 20 31 0D	Background Color	Blue
~XX104 2	7E 30 30 31 30 34 20 32 0D		Black
~XX104 3	7E 30 30 31 30 34 20 33 0D		Red
~XX104 4	7E 30 30 31 30 34 20 34 0D		Green
~XX104 5	7E 30 30 31 30 34 20 35 0D		White
~XX105 1	7E 30 30 31 30 35 20 31 0D	Advanced	Direct Power On
~XX105 0	7E 30 30 31 30 35 20 30 0D		On Off(0/2 for backward compatible)
~XX106 n	7E 30 30 31 30 36 20 a 0D		Auto Power Off (min)
~XX107 n	7E 30 30 31 30 37 20 a 0D		Sleep Timer (min)
~XX114 1	7E 30 30 31 31 34 20 31 0D		Eco Standby(1W)
~XX114 0	7E 30 30 31 31 34 20 30 0D		On Off(0/2 for backward compatible)
~XX109 1	7E 30 30 31 30 39 20 31 0D		Lamp Reminder
~XX109 0	7E 30 30 31 30 39 20 30 0D	On Off(0/2 for backward compatible)	
~XX110 1	7E 30 30 31 31 30 20 31 0D	Brightness Mode	Bright
~XX110 0	7E 30 30 31 31 30 20 30 0D		STD (0/2 for backward compatible)
~XX111 1	7E 30 30 31 31 31 20 31 0D	Lamp Reset	Yes
~XX111 0	7E 30 30 31 31 31 20 30 0D		No (0/2 for backward compatible)

Függelékek

~XX112 1	7E 30 30 31 31 32 20 31 0D	Reset	Yes
~XX99 1	7E 30 30 39 39 20 31 0D	RS232 Alert Reset	Reset System Alert
~XX210 n	7E 30 30 32 30 30 20 n 0D	Display message on the OSD	n: 1-30 characters

SEND to emulate Remote

~XX140 1	7E 30 30 31 34 30 20 31 0D	Power
~XX140 10	7E 30 30 31 34 30 20 31 30 0D	Up/Page +
~XX140 11	7E 30 30 31 34 30 20 31 31 0D	Left/Source
~XX140 12	7E 30 30 31 34 30 20 31 32 0D	Enter (for projection MENU)
~XX140 13	7E 30 30 31 34 30 20 31 33 0D	Right/Re-SYNC
~XX140 14	7E 30 30 31 34 30 20 31 34 0D	Down/Page -
~XX140 15	7E 30 30 31 34 30 20 31 35 0D	Keystone +
~XX140 16	7E 30 30 31 34 30 20 31 36 0D	Keystone -
~XX140 17	7E 30 30 31 34 30 20 31 37 0D	Volume -
~XX140 18	7E 30 30 31 34 30 20 31 38 0D	Volume +
~XX140 19	7E 30 30 31 34 30 20 31 39 0D	Brightness (1)
~XX140 20	7E 30 30 31 34 30 20 32 30 0D	Menu (2)
~XX140 21	7E 30 30 31 34 30 20 32 31 0D	Zoom (3)
~XX140 22	7E 30 30 31 34 30 20 32 32 0D	Contrast (4)
~XX140 23	7E 30 30 31 34 30 20 32 33 0D	Freeze (5)
~XX140 24	7E 30 30 31 34 30 20 32 34 0D	AV Mute (6)
~XX140 25	7E 30 30 31 34 30 20 32 35 0D	S-Video (7)
~XX140 26	7E 30 30 31 34 30 20 32 36 0D	VGA1 toggle (8)
~XX140 27	7E 30 30 31 34 30 20 32 37 0D	Video (9)

SEND from projector automatically

232 ASCII Code	HEX Code	Function	Projector Return	Description
when Standby/Warming/Cooling/Out of Range/ Lamp fail/Fan Lock/Over Temperature/Lamp Hours Running Out/ Cover Open			INFOn	n : 0/1/2/3/4/6/7/8/9 = Standby/Warming/Cooling/Out of Range/ Lamp fail/Fan Lock/Over Temperature/Lamp Hours Running Out/ Cover Open

READ from projector

232 ASCII Code	HEX Code	Function	Projector Return	Description
~XX121 1	7E 30 30 31 32 31 20 31 0D	Input Source Commands	OKn	n : 0/1/3/4/ = None/VGA1/S-Video/Video/
~XX122 1	7E 30 30 31 32 32 20 31 0D	Software Version	OKdddd	dddd: FW version
~XX123 1	7E 30 30 31 32 33 20 31 0D	Display Mode	OKn	n : 0/1/2/3/4/5/6/7/8 = None/Presentation/Bright/Movie/sRGB/User1/ User2/Blackboard/Classroom'
~XX124 1	7E 30 30 31 32 34 20 31 0D	Power State	OKn	n : 0/1 = Off/On
~XX125 1	7E 30 30 31 32 35 20 31 0D	Brightness	OKn	
~XX126 1	7E 30 30 31 32 36 20 31 0D	Contrast	OKn	
~XX127 1	7E 30 30 31 32 37 20 31 0D	Aspect Ratio	OKn	n : 0/1/2/3/4 = 4:3/16:9/4:16:9-4:16:9-4:16:9-Native/AUTO
~XX128 1	7E 30 30 31 32 38 20 31 0D	Color Temperature	OKn	n : 0/1/2 = Warm/Medium/Cold
~XX129 1	7E 30 30 31 32 39 20 31 0D	Projection Mode	OKn	n : 0/1/2/3 = Front-Desktop/ Rear-Desktop/ Front-Ceiling/ Rear-Ceiling
~XX150 1	7E 30 30 31 35 30 20 31 0D	Information	OKabbbbccdddde	a : 0/1 = Off/On bbbb: LampHour cc: source 00/01/03/04 = None/VGA1/S-Video/Video dddd: FW version e : Display mode 0/1/2/3/4/5/6/7/8/ None/Presentation/Bright/Movie/sRGB/User1/User2/ Blackboard/Classroom
~XX151 1	7E 30 30 31 35 31 20 31 0D	Model name	OKn	n:1 =SVGA
~XX108 1	7E 30 30 31 30 38 20 31 0D	Lamp Hours	OKbbbb	bbbb: LampHour
~XX108 2	7E 30 30 31 30 38 20 31 0D	Cumulative Lamp Hours	OKbbbbbb	bbbbbb: (5 digits) Total Lamp Hours

Mennyezetre szerelés

1. A kivetítő sérülésének elkerülése érdekében kérjük, használja a mennyezetre szerelő készletet a felszereléshez.
2. Amennyiben harmadik fél által forgalmazott mennyezetre szerelő készletet kíván használni, győződjön meg arról, hogy a kivetítőt tartó konzol rögzítésére szolgáló csavarok megfelelnek az alábbi előírásokkal:

- ▶ Csavar típusa: M3*3
- ▶ Maximális csavar hosszúság: 10mm
- ▶ Minimális csavar hosszúság: 7,5mm

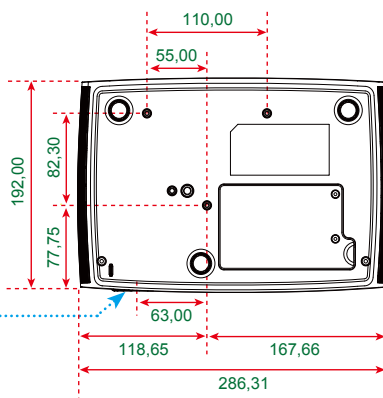
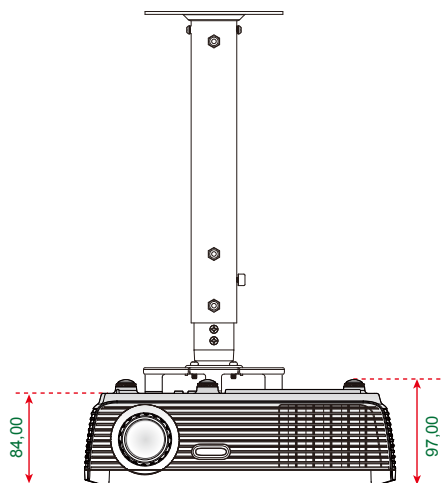


❖ Jegyezze meg, hogy a helytelen telepítés miatti sérülés érvényteleníti a garanciát.



⚠ Figyelem:

1. Ha más gyártótól vásárol mennyezetre szerelő konzolt, megfelelő méretű csavarokat használjon a kivetítő rögzítéséhez. A szerelőlemez vastagságától függően a csavar mérete eltérő lehet.
2. Győződjön meg arról, hogy a mennyezet és a kivetítő alja között legalább 10 cm távolság van.
3. A kivetítőt ne telepítse hőforrás közelében.



Objektív

Mértékegység: mm

Optoma globális képviseltek

Szerviz- és támogatásai információkért vegye fel a kapcsolatot a helyi képvisellel.

USA

715 Sycamore Drive
Milpitas, CA 95035, USA
www.optomausa.com

Tel.: 408-383-3700
Fax: 408-383-3702
Szerviz: services@optoma.com

Kanada

5630 Kennedy Road, Mississauga,
ON, L4Z 2A9, Canada
www.optoma.ca

Tel.: 905-361-2582
Fax: 905-361-2581
Szerviz: canadacsragent@optoma.com

Európa

42 Caxton Way, The Watford Business Park
Watford, Hertfordshire,
WD18 8QZ, UK
www.optoma.eu

Szerviz Tel.: +44 (0)1923 691865

Tel.: +44 (0) 1923 691 800
Fax: +44 (0) 1923 691 888
Szerviz: service@tsc-europe.com

Franciaország

Bâtiment E
81-83 avenue Edouard Vaillant
92100 Boulogne Billancourt, France

Tel.: +33 1 41 46 12 20
Fax: +33 1 41 46 94 35
Szerviz: savoptoma@optoma.fr

Spanyolország

C/ José Hierro,36 Of. 1C
28522 Rivas VaciaMadrid,
Spanyolország

Tel.: +34 91 499 06 06
Fax: +34 91 670 08 32

Németország

Werftstrasse 25
D40549 Düsseldorf,
Németország

Tel.: +49 (0) 211 506 6670
Fax: +49 (0) 211 506 66799
Szerviz: info@optoma.de

Skandinávia

Lerpeveien 25
3040 Drammen
Norvégia

Tel.: +47 32 98 89 90
Fax: +47 32 98 89 99
Szerviz: info@optoma.no

PO.BOX 9515
3038 Drammen
Németország

Közép-Amerika

715 Sycamore Drive
Milpitas, CA 95035, USA
www.optoma.com.br

Tel.: 408-383-3700
Fax: 408-383-3702
www.optoma.com.mx

Korea

WOOMI TECH.CO.,LTD.
4F,Minu Bldg.33-14, Kangnam-Ku,
seoul,135-815, KOREA

Tel.: +82+2+34430004
Fax: +82+2+34430005

Japán

東京都足立区綾瀬3-25-18
株式会社オーエスエム
サポートセンター:0120-46-5040

E-mail : info@osscreen.com
www.os-worldwide.com

Tajvan

5F., No. 108, Minchiuan Rd.
Shindian City,
Taipei Taiwan 231, R.O.C.
www.optoma.com.tw

Tel : +886-2-2218-2360
Fax: +886-2-2218-2313
Szerviz: services@optoma.com.tw
asia.optoma.com

Hongkong

Unit A, 27/F Dragon Centre,
79 Wing Hong Street,
Cheung Sha Wan,
Kowloon, Hong Kong

Tel.: +852-2396-8968
Fax: +852-2370-1222
www.optoma.com.hk

Kína

5F, No. 1205, Kaixuan Rd.,
Changning District
Shanghai, 200052, China

Tel.: +86-21-62947376
Fax: +86-21-62947375
www.optoma.com.cn

Szabályzatok és biztonsági előírások

Ez a függelék a kivetítővel kapcsolatos, általános megjegyzéseket tartalmazza.

FCC nyilatkozat

Ezt az eszközt megvizsgálták és megállapították, hogy a B osztályú digitális eszközökre vonatkozó határértékeket teljesíti az FCC Szabályzat 15. fejezete szerint. E határértékeket úgy állapítottuk meg, hogy lakásban történő használat esetén megfelelő védelmet nyújtsanak a káros interferenciák ellen. Ez a készülék rádiófrekvenciás energiát kelt, használ és sugározhat, és ha nem a használati utasításnak megfelelően helyezték üzembe és használják, károsan zavarhatja a rádiótávközlést.

Arra azonban nincs garancia, hogy sehol nem léphet fel interferencia. Ha a berendezés káros interferenciát okoz a rádió- vagy televízióvetelben, amely a készülék ki- és bekapcsolásával határozható meg, akkor a felhasználó kötelessége, hogy megkísérelje az interferencia kiküszöbölését az alábbi lehetőségek közül egy vagy több alkalmazásával:

- Irányítsa másfelé vagy helyezze át a vevőantennát.
- Növelje a távolságot az eszköz és a vevőkészülék között.
- Az eszközt más áramkörhöz kapcsolódó fali dugaszolóaljzatba csatlakoztassa, mint amelyhez a vevőkészülék csatlakozik.
- Kérjen segítséget kereskedőjétől vagy gyakorlott rádió/televízió szakembertől.

Megjegyzés: Árnyékolt kábelek

Minden más számítástechnikai eszközhöz való csatlakoztatás árnyékolt kábelekkel történik az FCC előírásoknak való megfelelés érdekében.

Figyelem

A gyártó által nem engedélyezett változtatások vagy módosítások miatt a felhasználó elveszítheti a Federal Communications Commission (Szövetségi Távközlési Bizottság) által biztosított jogát, hogy ezt a kivetítőt működtesse.

Üzemi feltételek

Ez a berendezés megfelel az FCC-szabályzat 15. részében foglaltaknak. A működtetésnek az alábbi két feltétele van:

1. A készülék nem okozhat káros interferenciát, és
2. A készüléknek minden zavart fogadnia kell, beleértve a nem kívánatos működést okozó zavarokat is.

Megjegyzés: Kanadai felhasználók

Ez a B osztályú digitális berendezés megfelel a kanadai ICES-003 szabványnak.

Remarque à l'intention des utilisateurs canadiens

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Megfelelőségi nyilatkozat az EU országai számára

- EMC irányelv 2004/108 EK (módosításokkal együtt)
- Kisfeszültségű 2006/95 EK irányelv
- R & TTE irányelv 1999/5 EK (ha a termék RF funkcióval rendelkezik)

Utasítások az eszköz megfelelő selejtezését illetően



Az elektronikus berendezés kiselejtezése esetén ne dobja a lakossági szeméttárolóba. A minimális szennyezés és a környezet lehető legnagyobb mértékű védelme érdekében dolgozza fel újra.